

Vrnimo se k naravi

PROJEKT: PROMOCIJA ZNANOSTI 2005
MINISTRSTVO ZA VISOKO ŠOLSTVO, ZNANOST IN TEHNOLOGIJO
NOSILKA PROJEKTA: PROF. DR. ANA VOVK KORŽE
AVTOR: PROF. DR. DANIJEL VRHOVŠEK, LIMNOS D.O.O.

– EKOREMEDIACIJE KOT OBLIKA TRAJNOSTNEGA PRISTOPA VAROVANJA OKOLJA

NARAVA JE V MILIJONIH LET RAZVILA OBRAMBNE IN SAMOČISTILNE SPOSOBNOSTI, S KATERIMI SE ŠČITI PRED NENADNIMI ALI PREMOČNIMI VPLIVI IN ODPRAVLJA NJIHOVE ŠKODLJIVE POSLEDICE. ZATO JE NARAVA V SVOJI ZGODOVINI DOŽIVELA IN PREŽIVELA MARSIKATERO KATASTROFO. MNOGE ČLOVEKOVE DEJAVNOSTI PREKOMERNO OBREMENJUJEJO OKOLJE, KAR SE KAŽE V DEGRADACIJI IN MOTNJAH DELOVANJA EKOSISTEMOV. EDEN OD MOŽNIH NAČINOV REŠEVANJA TEGA PROBLEMA JE UPORABA EKOREMEDIACIJSKIH METOD. POJEM EKOREMEDIACIJE OPISUJEMO KOT »Z NARAVO DO ČISTEGA OKOLJA«.

IZKORISTIMO LAHKO LASTNOSTI VODNIH EKOSISTEMOV, DA NEVTRALIZIRAJO IN ZMANJŠUJEJO KOLIČINE PATOGENIH ORGANIZMOV, SPOSOBNOSTI MOKRIŠČ, DA URAVNAVAJO VODNE UDARE IPD.



REKA DRAGONJA V POLETNIH MESECIH Z NIZKO VODO.

Reka Dragonja teče po južni meji Slovenije s Hrvaško. Zaradi geografske lege v submediteranskem podnebnem območju ima Dragonja specifičen rečni režim, za katerega je značilno sezonsko nihanje vodostaja in pretoka. V času poletnih suš voda skoraj v celoti "ponikne" pod obilne nanose flišnega proda, ki ga nanaša reka s pritoki iz povirja.



REKA DRAGONJA Z OBVODNO VEGETACIJO V ZGORNJEM TOKU IMA VEČ PRITOKOV, KI TUDI V POLETNEM ČASU PRESAHNEJO.

Posebno ekološko dragocenost doline ob gornjem rečnem toku predstavlja pestrost habitatnih tipov in s tem povezanih rastlinskih združb. Na dnu doline in na prisojnih pobočjih rastejo termofilne gozdno-grmovne združbe, mezofilne gozdno-grmovne združbe najdemo na osojnih pobočjih in na dnu doline, tu so še hidrofilna grmišča in združbe labilnih prodišč ter skiofilna (senčnata) rastišča, ki omogočajo obstoj hidrofitov in higrofitov.



ŽIVLJENJE V REKI JE ODRAZ PESTROSTI EKOSISTEMA.

V dolini Dragonje živijo številne živalske vrste, ki so redke, ogrožene, ranljive ali zaščitene bodisi v okviru Slovenije, celotnega sredozemskega prostora ali celo Evrope. Številne vrste živijo tu na robu svojega areala razširjenosti, zaradi česar so še bolj ogrožene. Na fenomen "presihajoče" reke je prilagojeno vse življenje v reki – tako živalsko kot rastlinsko. Presihanje reke zahteva prilagoditev živih bitij na ekstremne življenjske pogoje, kot so višje temperature okolja ter sposobnost organizmov, da sušni del leta preživijo v podtalnici. Del te favne, zlasti PLECOPTERA (vrbnice), je zelo občutljiv na vsako onesnaženje, zato je zelo dober bioindikator odličnih ekoloških razmer, ki v tej reki še vladajo.



PADANJE VODE PREKO FLIŠNIH PRAGOV ODMEVA V MIRNI OKOLICI.

Zaradi značilne sestave fliša, iz katerega se s selektivno erozijo izklinjajo odpornejše plasti apnenčevega peščenjaka in tudi peščenjaka, je pod Koštabono in pod Laborjem nastalo rečno sotočje Dragonje in Rokave, edinstveno v slovenskem in širšem geografskem prostoru - sotočje pri Škrlinah. Voda se tukaj v kaskadah - v zaporedju brzic in tolmunov, pretaka preko razgaljenih plasti apnenčevega peščenjaka in peščenjaka. Na osnovi teh izklinjenih plasti so nastali tudi slapovi in slapišča na pritokih, ki se prek strmih pobočij spuščajo v glavno dolino (Supot, Vruja, Pasjok).

Škrline so nastale zaradi različne odpornosti fliša pri preperevanju, kar vpliva na hidrodinamiko reke. Voda se s padanjem preko flišnih pragov navzame kisika, kar vpliva na biotsko raznovrstnost vodnega in obvodnega sveta.



TOLMUNI NA REKI DRAGONJI SO POMEBNI ZA RAZUMEVANJE DINAMIKE REKE.

V srednjem toku Dragonje, zaradi globinske erozije reke, nastajajo tolmunji. Reki se poveča akumulacijska sposobnost zaradi večje množine počasi tekoče vode.



PRODNI NANOSI OB DRAGONJI

Prodni nanos je pomemben za zadrževanje in čiščenje vode (filtriranje, zadrževanje snovi, razgrajevanje organskih in strupenih snovi, bogatenje s kisikom). Tu so pogoste alge, vodne in obrežne živali, najpogostejše rastline pa so črna jelša (ALNUS GLUTINOSA), konjska griva (EUPATORIUM CANNABINUM), navadni repuh (PETASITES HYBRIDUS) in rdeča vrba (SALIX PURPUREA).



VODNE AKUMULACIJE OMOGOČAJO RAZVOJ HIDROFILNIH EKOSISTEMOV.

V preteklosti so ljudje živeli v skladu z naravno dinamiko. V pučih ali kalih so zadrževali vodo za napajanje živine; tam je voda zaradi naravnih procesov usedanja in obvodne vegetacije ostala vedno čista.



RASTLINSKA ČISTILNA NAPRAVA

Primer uporabe ekoremedij je zgraditev rastlinskih čistilnih naprav. Onesnažena voda se zbira v greznici, od koder teče v prvi in nato preko kaskade v drugi bazen, ki sta zasajena z močvirskimi rastlinami. Tu poteka glavni del čiščenja vode. Na koncu se voda prečrpa v majhne bajer, od tam pa v umetni potoček.



STIK DOLINE DRAGONJE S SEČOVELJSKIM ZALIVOM

Spodnji tok Dragonje (reka teče tod po že regulirani strugi) na območju Sečoveljskih solin prehaja v somorno ustje. V delu struge, ki je pod vplivom bibavice, se je razvila bogata in zelo različna vodna favna: od sladkovodne, somorne (brakične) do tipično morske.



VINOGRADI V DOLINI DRAGONJI

Porečje Dragonje veže nase tudi vse značilne elemente kulturne krajine tega območja, od dokaj ohranjenih naravnih danosti do najznačilnejših antropogenih elementov krajine, kot so soline ob rečnem ustju ter strnjena naselja in zaselki, ki dominirajo nad pobočji, preoblikovanimi v kulturne terase.

GESLO EKOREMEDIACIJ JE »Z NARAVO DO ČISTEGA OKOLJA« PRI ČEMER ŽELIMO POUJARITI, DA LAHKO Z UPOŠTEVANJEM, POZNAVANJEM IN POSNEMANJEM NARAVE VELIKO PRIPOMOREMO K NJENEMU VAROVANJU IN K SANACIJI ŽE DEGRADIRANIH OBMOČIJ. PRI EKOREMEDIACIJAH, KI SE KOT NAČIN SONARAVNEGA VAROVANJA OKOLJA VSE BOLJ UVELJAVLJAJO TUDI V EVROPI, GRE TUDI ZA FILOZOFIJO RAZUMEVANJA NARAVE IN OKOLJA, PRI ČEMER JE POMEBNO SPOZNAVANJE, DA NARAVA VSELEJ TEŽI K RAVNOVESJU IN DA JI LAHKO S SONARAVNIMI NAČINI PRI TEM POMAGAMO. EKOREMEDIACIJE IMAJO TUDI POMEBNO IZOBRAŽEVALNO VLOGO, SAJ OMOGOČAJO RAZUMEVANJE DELOVANJA NARAVE, PROCESOV V NARAVI IN OKOLJU IN SPREMLJANJE PROCESOV (NPR. ČIŠČENJE VODE, ZADRŽEVANJE TEŽKIH KOVIN V PRSTI, BLAŽITEV HRUPA). IZOBRAŽEVANJE JE KLJUČNEGA POMENA ZA DRUŽBO V PRIHODNOSTI, ZLASTI KER SO NUJNI VEDNO BOLJ SPECIFIČNI NAČINI RAZMIŠLJANJA IN RAZUMEVANJA DELOVANJA NARAVE.

UNIVERZA V MARIBORU
PEDAGOŠKA FAKULTETA
UNIVERZA V MARIBORU
Univerza v Mariboru
Pedagoška fakulteta Maribor
izvaja dodiplomske in podiplomske študijske programe s področja humanistike, družboslovja, naravoslovja, matematike, umetnosti, razrednega pouka in predšolske vzgoje in sicer eno in dvopredmetne ter pedagoške in nepedagoške. Na fakulteti se izvaja več podiplomskih programov druge in tretje stopnje. Fakulteta se vključuje v mednarodno sodelovanje in intenzivno projektno delo.

LIMNOS
Limnos d.o.o.
Specializirano podjetje za ekologijo, okolje, naravo in trajnostni razvoj z raziskovanjem, razvojem in uporabo sonaravnih in trajnostnih načinov zaščite in obnove vodnega in obvodnega okolja prispeva k ohranjanju vodnih ekosistemov in naravnih habitatov rastlinskih in živalskih vrst.
Prof. dr. Danijel Vrhovšek, dani@limnos.si

KMETIJSKO GOZDARSKO ZAVODO MARIBOR
Na Kmetijsko gozdarskem zavodu Maribor delujejo terenska in specialistična kmetijska svetovalna služba in enote za: kontrolo ekološkega kmetovanja in integrirano pridelavo, varstvo rastlin - preskušanje FFS, laboratorij za analizo, za zemlja in za semena, enota za urejanje kmetijskega prostora, skupne službe, Sadjarski center Gačnik, Seleksijsko trsničarsko središče Ivanjкови.

Center za promocijo znanosti
Center opravlja raziskave, razvojne projekte, analize in evalvacije, svetovanje ter pripravo in izvedbo izpitov in promocijske dejavnosti. Center pripravi in izvaja seminarje, kongrese, konference, delavnice in druge oblike izobraževanja ter pripravlja in izdaja knjige oziroma druge publikacije z izobraževalnega področja.

LUTRA, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine
Je zaseben nepridobitni zavod, ki se ukvarja z raziskovanjem in varstveno problematiko vode (lutra lutra), pa tudi drugih vrst ogroženih sesalcev, z inventarizacijo, ocenjevanjem načrtovanih posegov v okolje in njihovimi vplivi na zavarovane živalske vrste, posebno velikih zveri in rastlinojedov, ohranjanjem populacij divjih živali v zvezi s prometom, naravovarstvenim nadzorom, monitoringom, projektiranjem in svetovanjem na naravovarstvenem področju.
Marjana Hönigsfeld Adamič, marjana.lutra@siol.net