

LOKVA ŽIVOTA

Bioraznolikost lokvi na Braču

Što su lokve?



- Lokve obuhvaćaju cijeli niz stajaćih slatkovodnih ekosustava
- Nalazimo ih u svim klimatskim uvjetima od pustinja do tundri u artičkom pojasu

Koja je uloga lokvi u prirodi?



- Lokve predstavljaju izniman izvor slatke vode. Pojedinačno su lokve relativno male i na prvi pogled ne čine se toliko važnima u odnosu na velike vodene ekosustave poput jezera.
- Lokve su staništa za mnoge rijetke i ugrožene vrste. Povezuju druga veća slatkovodna staništa, a ujedno predstavljaju centre bioraznolikosti.

Što se događa s lokvama danas?



- Danas su lokve među najosjetljivijim i najugroženijim slatkovodnim staništima.
- Ugrožene su zbog mnogih ljudskih aktivnosti, poput izgradnje naselja i prometnica, zatrpavanja, bacanja krutog otpada i otpadnih voda, ali i napuštanja *tradicionalnog* stočarstva.

Brač i njegove lokve



- Na Braču potoje mnoge lokve, neke su zapuštene a neke još u upotrebi
- Neke od njih su: lokve u Gornjem Humcu, Bliznice na Bračuti, Molo voda na Bračuti, Lokva od fažonih na Bračuti i lokve na Duonjen brdu (Trolokve na Vidovoj gori)

2. KEMIJSKA ANALIZA VODE

Zašto je potrebno ispitivati kakvoću vode?

- Zbog uporabe umjetnih gnojiva dolazi dolazi do pojave visokih koncentracija dušikovih spojeva (nitrata, nitrita i amonijaka) i fosfata
- Posljedica toga je pojačani rast biljaka, npr. algi, zbog kojih dolazi do truljenja uginulih biljaka- ovakva biološka staništa nisu uravnotežena, te mogu postati opasna za biljni i životinjski svijet

Mikroskopska analiza vode u lokvama



- U svim analiziranim lokvama pronađene su iste vrste autotrofnih i heterotrofnih organizama.

Rezultati kemijske analize

Naziv lokve	Količina NO ₃ ⁻ /mg /l (ppm)	Količina NO ₂ ⁻ /mg /l (ppm)	Količina NH ₃ /mg /l (ppm)	Količina PO ₄ ³⁻ /mg /l (ppm)	pH vrijednost
Lokve kraj Gornjeg Humca	10 mg/l	manje ili jednako 0,02 mg/l	manje ili jednako 0,05mg/l	0 mg/l	6.5
Lokve bliznice (1. nepodjeljena) na Bračuti	10 mg/l	0,1mg/l	manje ili jednako 0,05mg/l	0 mg/l	7
Lokve bliznice (2.) na Bračuti	10 mg/l	0.1 mg/l	manje ili jednako 0,05mg/l	0 mg/l	7
Lokva Molo voda iznad Bračute	25 mg/l	0.3 mg/l	manje ili jednako 0,05mg/l	0 mg/l	8
Lokva od fažonih na Bračuti	25mg/ml	0.3 mg/ml	manje ili jednako 0,05mg/l	0 mg/l	8

Tumačenje rezultata kemijske analize vode



Nitrati imaju pozitivan utjecaj na rast biljaka, zato se koriste umjetna gnojiva na bazi nitrata.

Rezultati korištenja takvih gnojiva je prekomjeren rast algi.

Zbog toga dolzi do veće produkcije ugljikovog dioksida, a to znači uigibanje organizama, a to dovodi do procesa truljenja, a on koristi kisik. Proces se zove ***EUTROFIKACIJA***.

Zaključak



- U svim lokvama količina nitrita je unutar dozvoljenih granica
- Voda iz lokve se može koristiti za piće i uzoj stoke
- U nekim je lokvama količina nitrita bila malo veća što znači da su u blizini veći vinogradi ili maslinici, ili nije već dulje vremena bila čišćena

Amonijak je jedan od najvažnijih indikatora zagađene vode.

Zbog prevelike uporabe umjetnih gnojiva i njihovog ispiranja u tlo amonijak odlazi u riječne i podzemne vode.

ZAKLJUČAK: sve analizirane lokve imaju ispod *0.05 mg/1* što govori da se nalaze blizu vinograda.

Preporučena vrijednost – *0.05 mg/1*

Uzgoj riba- *0.5 mg/1*

pH vrijednost bi u idealnim uvjetima trebala bi biti 7

Voda ima sposobnost vezivanja ugljikovog dioksida iz zraka i njegovog potapanja, tako nastaje ugljična kiselina koja

rezultira sniženom pH vrijednošću na 5.5 i 6.



ZAKLJUČAK: U svim analiziranim lokvama pH vrijednost vode je unutar dozvoljenih granica. U Lokvi od fažonih na Bračuti i Moloj vodi iznad Bračute je pH vrijednost 8. U tim je lokvama uočen prekomjeren rast biljaka.

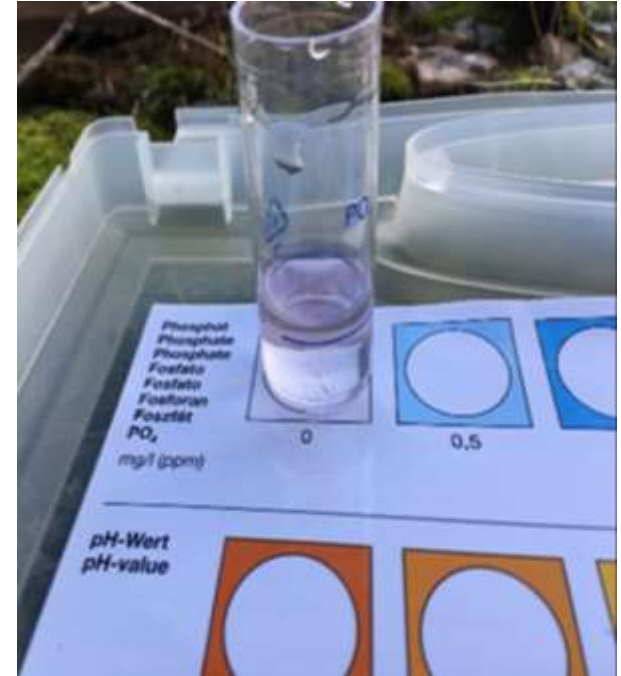
Fosfati

Fosfor je iznimno reaktivan element, u prirodi dolazi u spojevima. Najčešći spojevi su fosfati.

U prirodnim nezagađenim podzemnim vodama i gorskim potocima, fosfati se nalaze u obliku minerala.

Koncentracija fosfora je 0.1 mg/l

ZAKLJUČAK: U svim ispitanim lokvama nema pojave fosfata. To ukazuje na iznimnu čistoću vode.



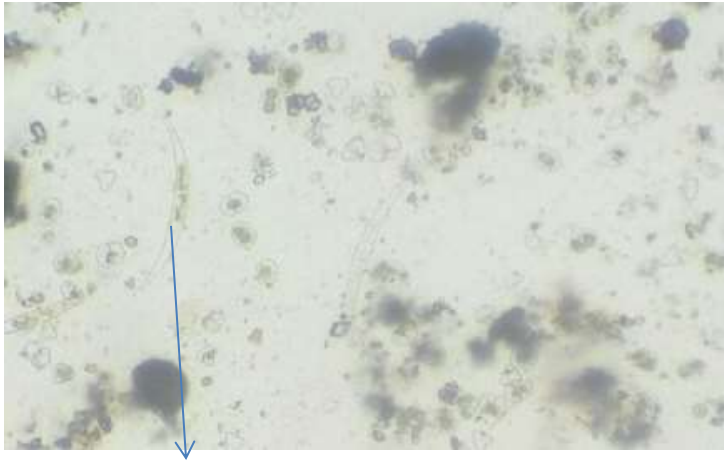
Nitriti

Koncentracija nitrita u prirodnim vodama iznosi oko 0.01mg/l.

Povišena koncentracija nitrita je važan indikator fekalnog opterećenja vode (tekuće gnojivo, fekalije).

ZAKLJUČAK:U svim lokvama koje su analizirane, voda je ispravna za piće. Sadrži do 0.5 mg/l nitrita. Voda u lokvama kod Gornjeg Humca ima najmanje nitrita pa je pogodna čak i za korištenje u pripremi hrane za dojenčad te za uzgoj riba.

Što smo sve našli mikroskopskom analizom



Closterium pavulum (autotrof)



Thecamoeba (heterotrof)



Radiolaria (heterotrof)



Chroococcus (autotrof)

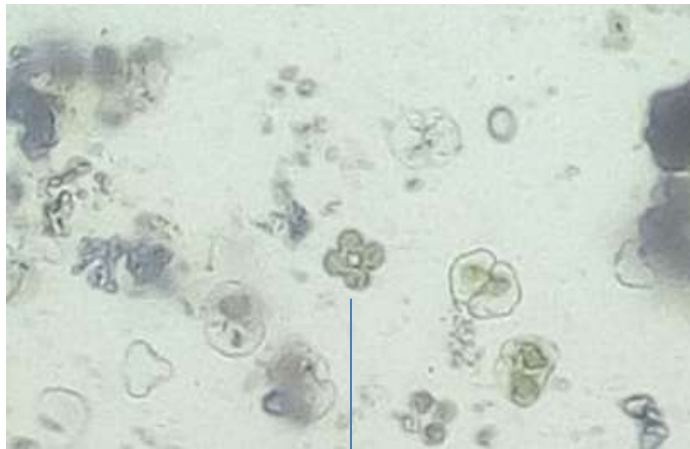


Gleocapsa (heterotrof)

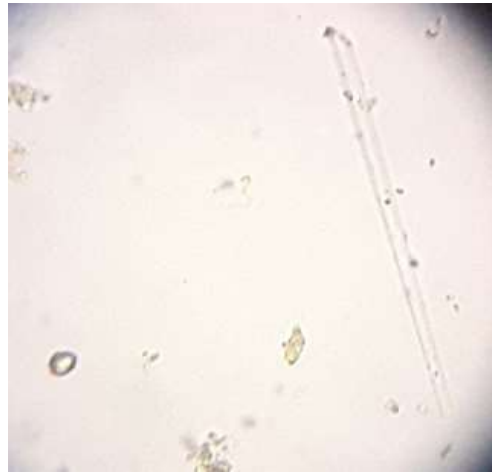


Cyclotella (autotrof)

Nisu pronađeni organizmi koji bi ukazivali na fekalno zagađenje vode, bakterije i drugi organizmi uzročnici bolesti. Svi organizmi su uobičajeni stanovnici kopnenih voda stajaćica. Voda iz lokvi se može koristiti za zalijevanje, napoj stoke pa čak u slučaju potrebe za piće.



Lemmermannia (autotrof)



Sinedra (autotrof)

Biljke koje se nalaze u lokvi i oko nje

Otok Brač se nalazi u području sredozemne klime. To je blaga klima, blagih i kišovitih zima i vrućih ljeta. Postoje i razlike u klimi između priobalnih krajeva i područja iznad 500m nadmorske visine.

Na Braču nalazimo primorsku vazdazelenu šumu, makiju, dalmatinsku šikaru i primorske travnjake s karakterističnim vrstama bilja.

Takva klimatska obilježja iziskuju posebne prilagodbe biljaka. Za rast biljaka u sredoziemnoj klimi ograničavajući faktor je ljetno.

Biljke su prilagođene jakom suncu i visokim temperaturama svojim lišćem, korjenovim sustavom i građom stanica. Neke biljke imaju lišće malih površina, presvučene slojem voska (borovi), neke imaju kožaste listove, malih površina, s gornje strane svijetlije (maslina, česvina), neke pak po listovima imaju dlačice (kadulja), neke imaju smole ili aromatična ulja čime zadržavaju vodu i sprječavaju njen gubitak (borovi, kadulja, ružmarin, lavanda, majčina dušica).



Naš mali projekt – prvi dio

- Mi - učenici osnovne škole, stanovnici općine Pučišća i stanovnici otoka Brača - možemo mnogo toga napraviti.
- Naša ideja je da nam ta područja budu učionice na otvorenom.
- Od starih stabala hrasta crnike i alepskog bora, kojih ima u okolini lokvi, možemo izraditi klupe i stolove za rad. Na takav bismo način uklonili stara i bolesna stabla, a dobili građevni materijal.

- Možemo napraviti popis svih biljaka u okolini lokve i u lokvi. Fotografirati ih, istražiti sve o njima i to sve iskoristiti za izradu edukativnih ploča koje bi bile postavljene pored svake biljke. I ploče mogu biti izrađene od materijala koji nam nudi šuma.
- Napravili bismo i popis životinja koje se nalaze u primorskoj vazdazelenoj šumi, u lokvi i oko nje.
- Svaki bi razred imao zadatak jednom mjesečno posjetiti tu učionicu.

Naš mali projekt- drugi dio



- U ovom dijelu projekta pozabavili smo se rekreativnim mogućnostima koje pruža takva učionica.
- Za početak, potrebno je očistiti staze da se lakše dođe do lokve.

- Na samoj lokaciji lokve može se napraviti nekoliko sprava za vježbanje i rekreaciju.
- Može se dodati i mala kućica od drva, uklopljena u okoliš, u kojoj bi se nudili domaći sokovi i domaći proizvodi kao što su limunada, narančada itd. Na ovaj način stvaraju se uvjeti i za obiteljske izlete.

- Ova bi se ponuda s vremenom mogla i proširiti i poboljšati, što bi moglo privući i turiste koji sve više traže ovakve aktivnosti. Naša bi im ponuda zabavnih i edukativnih sadržaja sigurno bila zanimljiva.