



Srednja škola
**Mate
Blažine**
Labin



JESU LI NAŠE LOKVE JOŠ UVIJEK „ŽIVE”?

Učenici: Andrea Batelić, Gita Glušić, Cristianna Licul, Erika Mileta,
Nicoletta Milevoj, Patrik Vozila i GLOBE grupa

Mentor: Olivera Tadić, globe teacher

SREDNJA ŠKOLA MATE BLAŽINE LABIN

1. Uvod

Lokva, lago, kal, kalić, puć je malo i zatvoreno vodeno stanište.

- Lokve su nastale prirodnim ili antropogenim putem sa osnovnom namjenom napajanja stoke i navodnjavanja polja.
- Lokve su mala, ali važna staništa za brojne biljne i životinjske vrste.
- Lokve su i dio bogate kulturne i graditeljske baštine Istre.
- Lokve su izgubile prvobitnu namjenu prije više desetljeća.

Bez čovjekovog angažmana, odnosno čišćenja, košenja trave te dolijevanja vode u sušnim periodima, ali i bez ispaše stoke, lokve zasigurno umiru.

Da bi se sačuvale lokve i zaustavio trend njihova propadanja, potrebno je osmisliti načine njihove revitalizacije, ne samo zbog značaja za biološku raznolikost nekog područja već i zbog njihove kulturno-povijesne uloge u životu lokalnog stanovništva.



Javna ustanova "Natura Histrica" 2021.g. pokrenula je projekt sustavnog popisivanja lokava na području Istarske županije te objavila javni poziv za popisivanje lokvi na području Istre.

Ciljevi projekta

1. Napraviti što detaljniji popis postojećih lokvi u Istri, utvrditi njihovo stanje te identificirati mogućnosti za njihovu revitalizaciju
2. Animirati što širu društvenu zajednicu za uključivanje u projekt, s naglaskom na jedinice lokalne samouprave, turistički sektor i odgojno-obrazovne ustanove.

Na javni poziv odazvalo se **57**
učenika

GLOBE grupe Srednje škole
Mate Blažine koji su u mrežni
obrazac Nature Histrice
prijavili **32 lokve.**

"Lokve u Istri"

Poštovani!

Javna ustanova "Natura Histrica" pokrenula je projekt sustavnog popisivanja lokava na području Istarske županije. Pozivamo vas da nam pomognete u prikupljanju podataka i pošaljete nam podatke o lokvama u svome kraju, kao i svoje ideje i prijedloge za očuvanje ove vrijedne kulturne prirodne baštine Istre.

Natura Histrica dodaje 7 novih fotografija od 23. svibnja u 06:57.

SVJETSKI DAN BIORAZNOLIKOSTI, 22. 5. 2021. Ovogodišnji Svjetski dana biološke raznolikosti obilježen je pod geslom „Mi smo dio rješenja“. A kako svi doista možemo biti dio rješenja i sudjelovati u malim akcijama za zdraviju i bolju zajedničku budućnost, pokazali su učenici Srednje škole Mate Blažine iz Labina! 🙌🙌🙌 57 učenika.

Oni su tijekom travnja, u okviru aktivnosti za obilježavanje Dana planeta Zemlje, pod vodstvom profesorice kemije Olivera Tadić izveli istraživački projekt s ciljem popisivanja lokvi na Labinštini, te se tako uključili u poziv JU Natura Histrica. Učenici su prikupljali podatke o lokvama, i upisivali ih u on-line-obrazac, a tijekom terenskog rada sačinili su i fotodokumentaciju o obrađenim lokvama. Rezultate su nakon analize uobličili u izvješće koje je objavljeno na stranicama projekta „Škola za okoliš“, a popratili su ih i lokalni mediji. Učenici su popisali čak 32 lokve, te utvrdili što ih ugrožava.

Zaista lijep primjer „građanske znanosti“! 🙌🙌🙌
BRAVO!!! I HVALA!!!

Natura Histrica
23. svibnja 2021.

Kartografski prikaz rezultata Projekta učenika SŠ Mate Blažine iz Labina



| RB. | LOKACIJA NAZIV LOKVE | GEOGRAFSKA ŠIRINA (N), DULJINA (E) |
|-----|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. | LABIN, MARCILNICA | 45.110772° 14.118705° |
| 2. | LABIN, ŠKRILICE | 45.083621° 14.128306° |
| 3. | RABAC | 45.088079° 14.155772° |
| 4. | KAPELICA | 45.080968° 14.096317° |
| 5. | VINEŽ | 45.110160° 14.105431° |
| 6. | ŽUPANIČI, RESKI KOL | 45.135344° 14.062594° |
| 7. | SMOLIČI | 45.089000° 14.140000° |
| 8. | SMOLIČI 1 | 45.091834° 14.132097° |
| 9. | JURAZINI, MARGUDA | 45.152875° 14.115308° |
| 10. | JURAZINI, DUŽICA | 45.157167° 14.109278° |
| 11. | ERŽIŠE | 45.149925° 14.119098° |
| 12. | NEDEŠČINA, BROJDE | 45.146135° 14.102997° |
| 13. | RIPENDA KOSI | 45.104629° 14.183795° |
| 14. | RIPENDA KRAŠ | 45.109777° 14.151422° |
| 15. | RIPENDA VERBANI | 45.116333° 14.140333° |
| 16. | RIPENDA VESELICE | 45.117873° 14.170882° |
| 17. | KRANJCI | 45.058611° 14.108611° |
| 18. | VREČARI | 45.125743° 14.110925° |
| 19. | GONDOLIČI | 45.071379° 14.133709° |
| 20. | SNAŠIČI | 45.099231° 14.051862° |
| 21. | ORIČ | 45.163860° 14.015640° |
| 22. | PLOMIN LUKA | 45.136072° 14.168258° |
| 23. | MARCELJANI | 45.109983° 14.084833° |
| 24. | POTPČAN | 45.192513° 14.091516° |
| 25. | KRŠAN | 45.181702° 14.117980° |
| 26. | KRBUNE | 45.228393° 14.084525° |
| 27. | RUNKI | 45.228293° 14.084524° |
| 28. | TUPLJAK | 45.217908° 14.090659° |
| 29. | SVETI BARTUL | 45.082347° 14.083945° |
| 30. | SKITAČA | 44.985277° 14.139684° |
| 31. | CEROVICA | 44.990889° 14.151391° |
| 32. | RAŠA | 45.078431° 14.077285° |

Slika 1. Prikaz rezultata popisa lokava na Labinštini

Figure 1. Presentation of the results of the census of ponds in the Labin region

Izvor / Source: <https://www.facebook.com/Natura-Histrica-112148183682177>

2. Istraživačko pitanje i hipoteza

Javni poziv Nature Histrice bio je podsjetnik na projekt **Save Our Ponds** koji je GLOBE grupa Srednje škole Mate Blažine provodila 2007. godine s udrugom Hyla.

Projekt je predstavljen 2008. g. na 12-oj Svjetskoj učeničkoj GLOBE konferenciji u Južnoafričkoj Republici, a u okviru toga projekta popisano je i istraženo **38 lokvi** na području Labinštine.

PROCEEDINGS
2008 GLOBE LEARNING EXPEDITION
CROATIA

Save Our Ponds

GLOBE Mentors: Mira Hrvatin, Ceda Perko

Secondary School: MATE BLAZINA LABIN, Croatia

Students: Leona Stemberger, Tamara Malic, Valentino Blasina

Teachers: Mira Hrvatin, Anka Dundara, Mirjana Cvijin, Karmen Diminic-Milevoj



Slika 2. Učešće na GLE

Figure 2. Participation in GLE

Izvor / Source : https://www.globe.gov/documents/10157/2529261/GLE08_Proceedings.pdf

Javni poziv Nature Histrice i projekt iz 2007. bili su poticaj za novo istraživanje čiji je cilj bio odgovoriti na pitanje u kakvom su stanju lokve Labinštine nakon petnaest godina od nekadašnjeg popisivanja i istraživanja.

Lokve su ponovno istražene s ciljem odgovora na istraživačka pitanja:

- Nalaze li se lokve na lokacijama gdje su bile prije petnaest godina, a ako ih nema što je sada tamo?
- Kakav je okoliš oko lokvi koje postoje?
- Kakva je kvaliteta vode u lokvama ?
- Jesu li naše lokve još žive?

Hipoteza: S obzirom na to da su lokve izrazito ovisne o klimatskim i antropogenim uvjetima (stupnju održavanja i korištenja), hipoteza je bila da su neke lokve tijekom godina nestale ili da su devastirane što ćemo pokušati istražiti i utvrditi razloge nestanka i devastacije lokvi.

3. Metode i materijali istraživanja

U istraživanju je sudjelovalo **44 učenika GLOBE grupe** Srednje škole Mate Blažine Labin.

Suradnju smo ostvarili s Javnom ustanovom "Natura Histrica", laboratorijem Vodovoda Labin i Gradom Labinom.

Pri **popisivanju i utvrđivanju lokacija** lokava koristili smo **Globe GPS protokole i karte Labinštine**, a za utvrđivanje **vrste pokrova** koristili smo **Globe MUC protokole**.

Za **procjenu kvalitete vode** u lokvi koristili smo **GLOBE protokole** za istraživanje vode i upute **AQUAMERCK KIT-a** za određivanje svojstava koja nisu obuhvaćena GLOBE protokolima.

Istraživanje je podijeljeno u dva dijela:

1. STANJE LOKAVA NA LABINŠTINI,

- utvrđivanje broja i stanja lokvi prema koordinatama iz 2007.g.

a. jesen 2021.g. (duži sušni period)

b. proljeće 2022.g. (kišni period)

2. ODREĐIVANJE FIZIKALNO KEMIJSKIH SVOJSTAVA VODE,

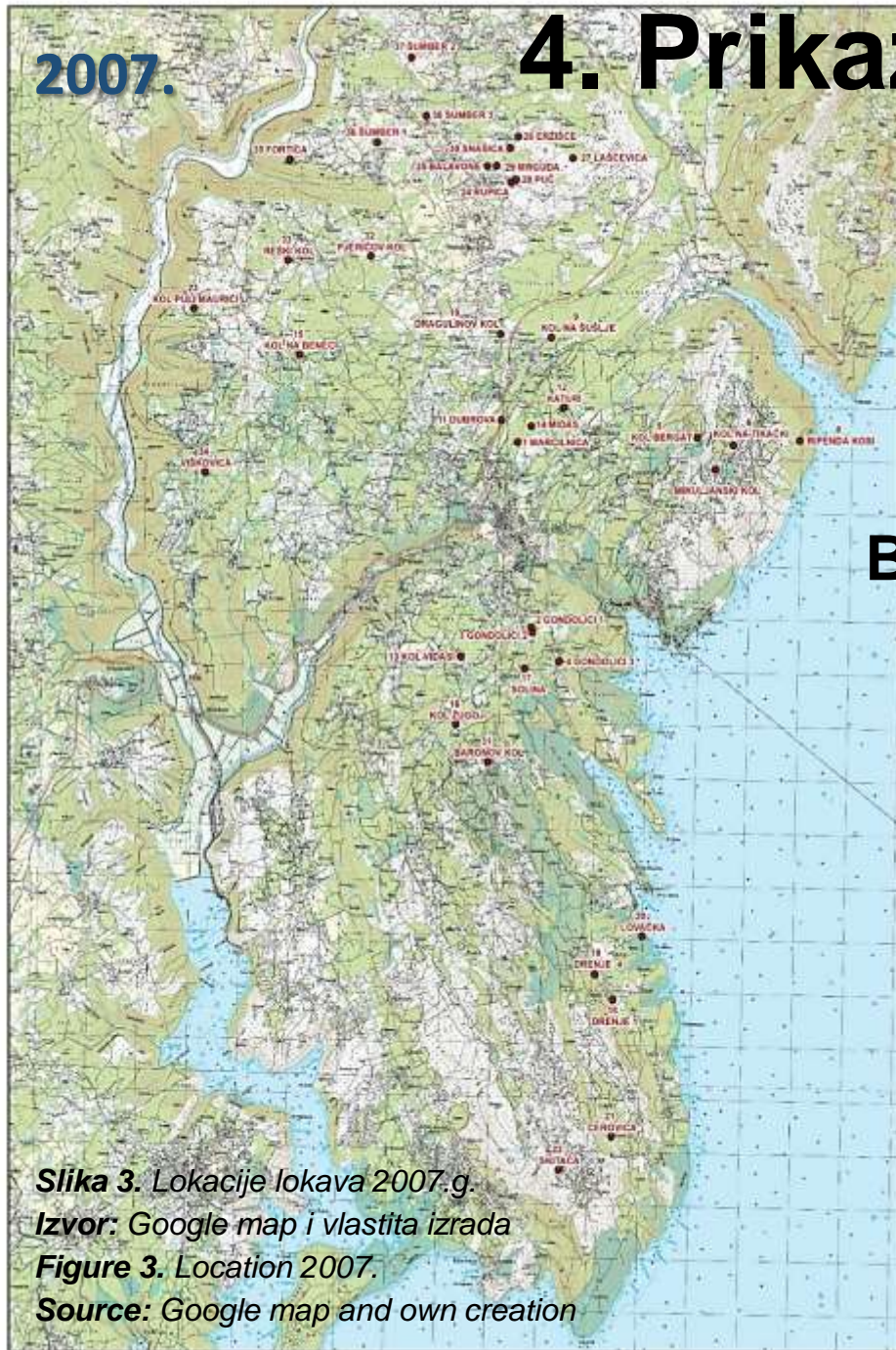
- lokava koje se još koriste i usporedba sa rezultatima iz 2007.g.



2007.

4. Prikaz i analiza podataka

2022.



Slika 3. Lokacije lokava 2007.g.

Izvor: Google map i vlastita izrada

Figure 3. Location 2007.

Source: Google map and own creation

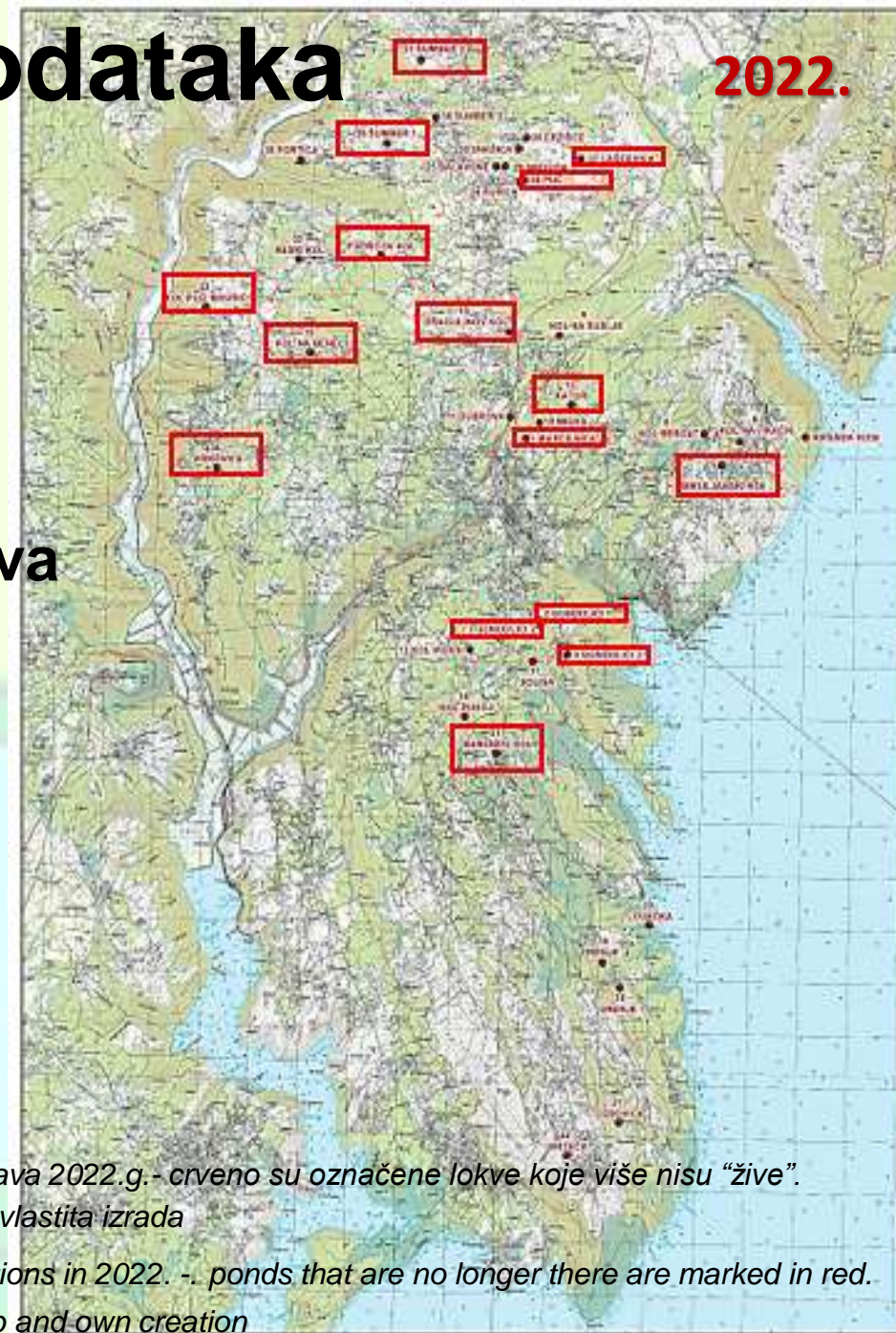
Brojnost i stanje lokava

Iz slika 3. i 4.

vidljivo je da

veliki broj lokava

više nije “živ”.



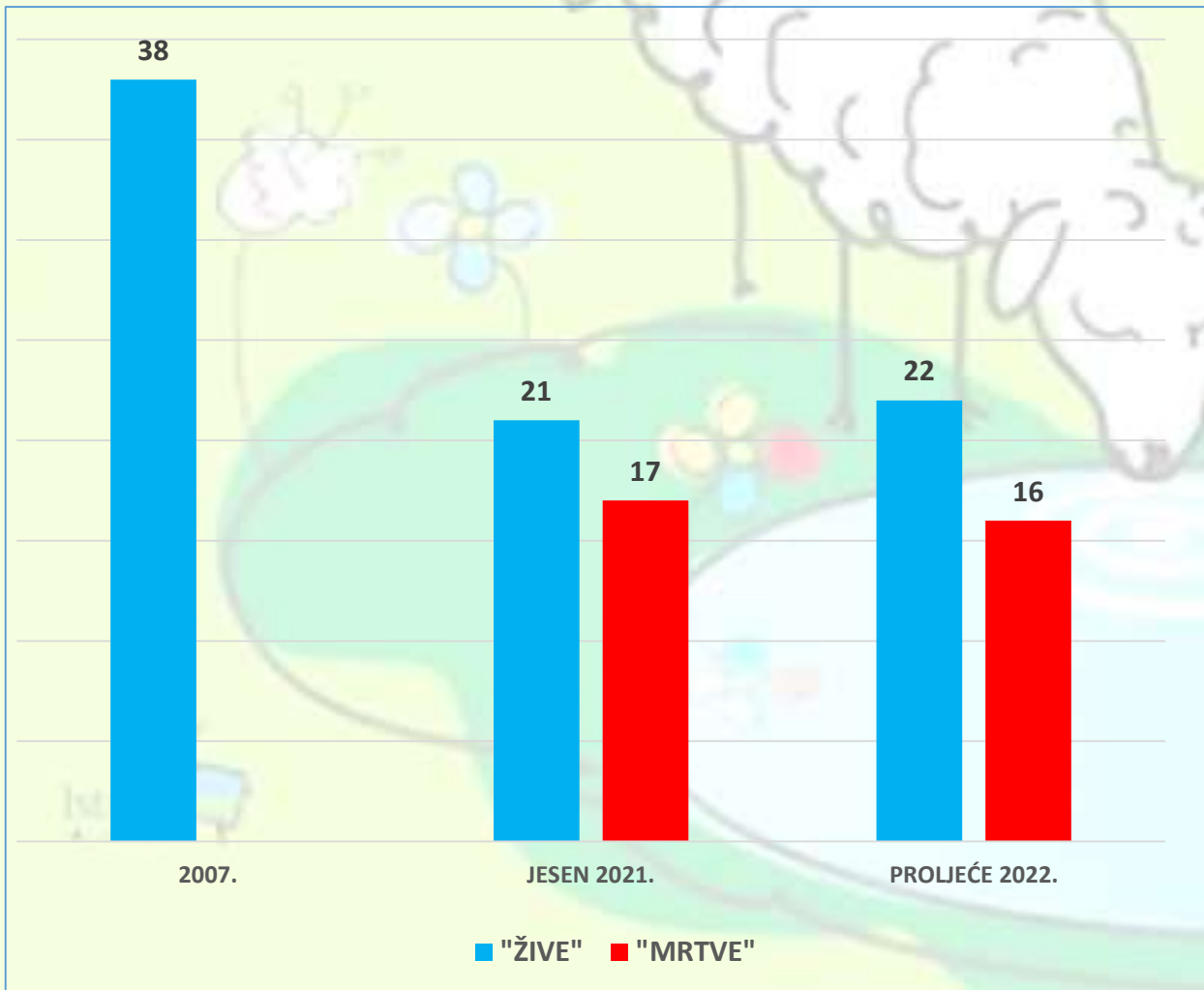
Slika 4. Lokacije lokava 2022.g. - crveno su označene lokve koje više nisu “žive”.

Izvor: Google map i vlastita izrada

Figure 4. Pond locations in 2022. - ponds that are no longer there are marked in red.

Source: Google map and own creation

Istraživanje je provedeno u listopadu 2021.g. nakon sušnog rujna (**JESEN 2021**) i u svibnju 2022.g.nakon kišovitijeg travnja (**PROLJEĆE 2022.**) što potvrđuju i podatci skinuti sa <https://vis.globe.gov/GLOBE/> prikazani na slici 5.



Graf 1. Broj i stanje lokava
Graph 1. Number and condition of ponds

| Time Series Plot Data | |
|-----------------------|--|
| Measured At | Srednja skola Mate Blazine Labin School Location:ATM-01 Precipitation Monthlies Liquid Accumulation - Monthly (mm) |
| 2021-09-01 | 47.6 |
| 2022-04-01 | 125.3 |

<https://vis.globe.gov/GLOBE/>

Slika 5. Podatci vremenske serije **Figure 5.** Time series plot data
Izvor / Source: <https://vis.globe.gov/GLOBE/>

Iz grafa 1. se vidi da je broj postojećih lokava u odnosu na 2007.g. smanjen s 38 na 22, što je smanjenje od 42%.

U periodu **jesen 2021.g. – proljeće 2022.g.** dvije lokve su se prirodno isušile, a tri lokve koje su u jesen bile suhe na proljeće su se napunile vodom što pokazuje da klimatski uvjeti nisu bitno utjecali na broj postojećih lokava iako smo se nadali da bi kišni period mogao "oživjeti" veći broj lokava.

Opis lokava

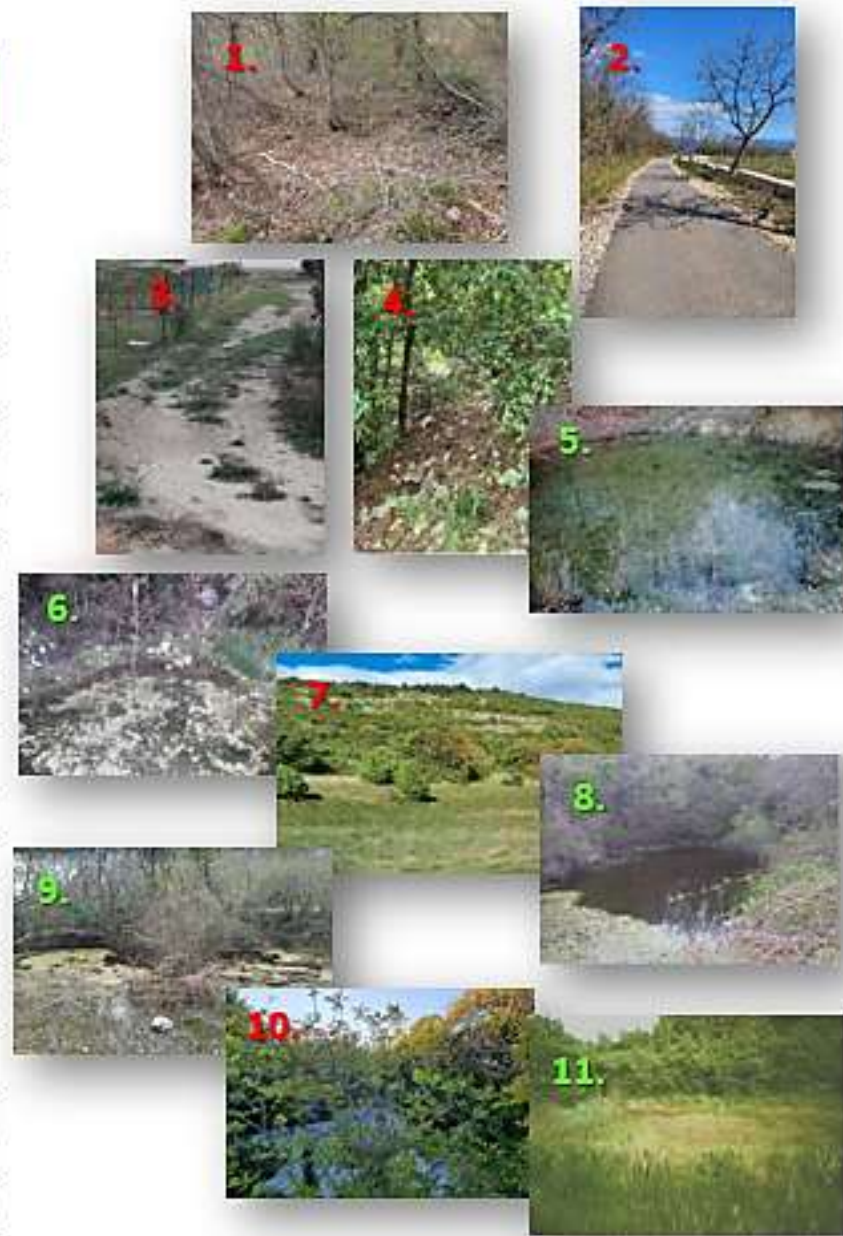
ZELENO – postojeće lokve

CRVENO – isušene lokve

Tablica 1. Geografske koordinate, površina i MUC – kod

Table 1. Geographical coordinates, area and MUC - code

| RB. | NAZIV LOKVE | GODINA | GEO. ŠIRINA (N) | GEO. DULJINA (E) | NADMORSKA VISINA (m) | POVRŠINA LOKVE (m ²) | MUC KOD |
|-----|------------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------|----------------------------------|---------|
| 1. | MARČILNICA | 2007. | 45°06'26" | 14°06'23" | 245 | 429 | 91 |
| | | 2021. JESEN | 45.10722° | 14.12306° | | 14 | 91 |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | Lokva se isušila | 91 |
| 2. | GONDOLIĆI 1 | 2007. | 45°04'34" | 14°07'40" | 290 | 234 | 91 |
| | | 2021. JESEN | 45.07611° | 14.12778° | | | |
| 3. | GONDOLIĆI 2 | 2007. | 45°04'31" | 14°07'41" | 288 | 150 | 91 |
| | | 2021. JESEN | 45.07528° | 14.12806° | | | |
| 4. | GONDOLIĆI 3 | 2007. | 45°04'14" | 14°08'06" | 255 | 220 | 91 |
| | | 2021. JESEN | 45.07056° | 14.13500° | | | |
| 5. | KOL BERGAT | 2007. | 45°06'32" | 14°10'06" | 417 | 20 | 322 |
| | | 2021. JESEN | 45.10889° | 14.16833° | | 38 | 322 |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 40 | 322 |
| 6. | KOL NA TIKAČKI | 2007. | 45°06'28" | 14°10'39" | 377 | 150 | 221 |
| | | 2021. JESEN | 45.10778° | 14.17750° | | 55 | 221 |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 60 | 221 |
| 7. | MIKULJANSKI KOL | 2007. | 45°06'13" | 14°10'23" | 332 | 48 | 221 |
| | | 2021. JESEN | 45.10361° | 14.17306° | | | |
| 8. | RIPENDA KOSI | 2007. | 45°06'32" | 14°11'39" | 151 | 160 | 91 |
| | | 2021. JESEN | 45.10889° | 14.19417° | | 20 | 91 |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 23 | 91 |
| 9. | KOL NA ŠUŠLJE | 2007. | 45°07'30" | 14°07'51" | 277 | 104 | 322 |
| | | 2021. JESEN | 45.12500° | 14.13083° | | 3 | 322 |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 117 | 322 |
| 10. | DRAGULINOV KOL | 2007. | 45°07'31" | 14°07'05" | 271 | 28 | 322 |
| | | 2021. JESEN | 45.12528° | 14.11806° | | | |
| 11. | DUBROVA | 2007. | 45°06'39" | 14°07'07" | 259 | 240 | 322 |
| | | 2021. JESEN | 45.11081° | 14.11883° | | 153 | 322 |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 185 | 322 |



| RB. | NAZIV LOKVE | GODINA | GEO. ŠIRINA (N) | GEO. DULJINA (E) | NADMORSKA VISINA (m) | POVRŠINA LOKVE (m ²) | MUC KOD | | |
|-----|---------------|----------------|---|------------------------|----------------------|----------------------------------|---------|-----|--|
| 12. | KATUR | 2007. | 45°06'48" 45.11333° | 14°08'04" 14.13444° | 277 | 7 | 91 | | |
| | | 2021. JESEN | Razlog nestanka lokve: Nedostatak padalina, neodržavanje lokve. | | | | | 94 | |
| 13. | KOL VIDASI | 2007. | 45°04'15" 45.07083° | 14°06'37" 14.11028° | 278 | 28 | 322 | | |
| | | 2021. JESEN | | | | 18 | 433 | | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 20 | 433 | | |
| 14. | MIDAS | 2007. | 45°06'36" 45.11000° | 14°07'35" 14.12639° | 270 | 20 | 322 | | |
| | | 2021. JESEN | | | | 20 | 322 | | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 25 | 322 | | |
| 15. | KOL NA BENEČI | 2007. | 45°07'15" 45.12083° | 14°04'03" 14.06750° | 276 | 204 | 121 | | |
| | | 2021. JESEN | Razlog nestanka lokve: Nedostatak padalina, neodržavanje lokve. | | | | | 121 | |
| 16. | KOL ŽUGOJ | 2007. | 45°03'34" 45.05944° | 14°06'34" 14.10944° | 303 | 248 | 121 | | |
| | | 2021. JESEN | | | | 27 | 121 | | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 29 | 121 | | |
| 17. | SOLINA | 2007. | 45°04'09" 45.06917° | 14°07'35" 14.12639° | 236 | 189 | 91 | | |
| | | 2021. JESEN | | | | 0,5 | 432 | | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 24 | 432 | | |
| 18. | DRENJE 1 | 2007. | 45°00'50" 45.01389° | 14°09'03" 14.15083° | 151 | 64 | 221 | | |
| | | 2021. JESEN | Razlog nestanka lokve: Nedostatak padalina, neodržavanje lokve. | | | | | 435 | |
| | | 2022. PROLJEĆE | Lokva se napunila vodom | | | | 28 | 435 | |
| 19. | DRENJE 4 | 2007. | 45°01'05" 45.01806° | 14°08'46" 14.14611° | 113 | 42 | 221 | | |
| | | 2021. JESEN | Razlog nestanka lokve: Izgradnje kuća i sušno vrijeme | | | | | 94 | |
| | | 2022. PROLJEĆE | Lokva se napunila vodom | | | | 30 | 94 | |
| 20. | LOVAČKA | 2007. | 45°01'29" 45.02472° | 14°09'28" 14.15778° | 42 | 9 | 221 | | |
| | | 2021. JESEN | | | | 25 | 435 | | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 27 | 435 | | |
| 21. | CEROVICA | 2007. | 44°59'27" 44.99086° | 14°09'05" 14.15139° | 391 | 500 | 94 | | |
| | | 2021. JESEN | | | | 94 | 94 | | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 100 | 94 | | |
| 22. | SKITAČA | 2007. | 44°59'06" 44.98500° | 14°08'23" 14.13833° | 433 | 900 | 221 | | |
| | | 2021. JESEN | | | | 780 | 221 | | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 800 | 221 | | |





| RB. | NAZIV LOKVE | GODINA | GEO. ŠIRINA (N) | GEO. DULJINA (E) | NADMORSKA VISINA (m) | POVRŠINA LOKVE (m ²) | MUC KOD | |
|-----|------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------|---|---------|---|
| 23. | KOL PULI MAURICI | 2007. | 45°07'41" | 14°02'26" | 326 | 104 | 121 | |
| | | 2021. JESEN | 45.12806° | 14.04056° | | | | Razlog nestanka lokve: Nedostatak padalina, neodržavanje lokve. |
| 24. | RUPICA | 2007. | 45°09'07" | 14°07'11" | 367 | 3 | 91 | |
| | | 2021. JESEN | 45.15093° | 14.11952° | | 1,1 | 91 | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 1,3 | 91 | |
| 25. | BALAVONE | 2007. | 45°09'03" | 14°07'10" | 282 | 43 | 91 | |
| | | 2021. JESEN | 45.15353° | 14.11347° | | 0,3 | 91 | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 4 | 91 | |
| 26. | ERZIŠĆE | 2007. | 45°09'30" | 14°07'16" | 271 | 40 | 221 | |
| | | 2021. JESEN | 45.15863° | 14.12113° | | | | Razlog nestanka lokve: Nedostatak padalina, neodržavanje lokve. |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | | | Lokva se napunila vodom |
| 27. | LAŠČEVICA | 2007. | 45°09'19" | 14°08'06" | 221 | 48 | 221 | |
| | | 2021. JESEN | 45.15528° | 14.135° | | | | Razlog nestanka lokve: Nedostatak padalina, neodržavanje lokve. |
| 28. | PUČ | 2007. | 45°09'05" | 14°07'15" | 285 | 50 | 91 | |
| | | 2021. JESEN | 45.15139° | 14.12083° | | | | Razlog nestanka lokve: Nedostatak padalina, neodržavanje lokve. |
| 29. | MRGUDA | 2007. | 45°09'13" | 14°06'57" | 290 | 510 | 221 | |
| | | 2021. JESEN | 45.15361° | 14.11583° | | 245 | 221 | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 280 | 221 | |
| 30. | SNAŠICA | 2007. | 45°09'24" | 14°07'09" | 180 | 128 | 91 | |
| | | 2021. JESEN | 45.15667° | 14.11917° | | 10 | 91 | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | 15 | 91 | |
| 31. | BARONOV KOL | 2007. | 45°03'12" | 14°07'04" | 370 | 374 | 221 | |
| | | 2021. JESEN | 45.05333° | 14.11778° | | | | Razlog nestanka lokve: Sjednja maslinika. |
| 32. | PJERIČOV KOL | 2007. | 45°08'16" | 14°05'05" | 282 | 700 | 221 | |
| | | 2021. JESEN | 45.13778° | 14.08472° | | 20 | 221 | |
| | | 2022. PROLJEĆE | | | | Razlog nestanka lokve: lokva se isušila | | 121 |



| RB. | NAZIV LOKVE | GODINA | GEO. ŠIRINA (N) | GEO. DULJINA (E) | NADMORSKA VISINA (m) | POVRŠINA LOKVE (m ²) | MUC KOD |
|-----|-------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------|----------------------------------|---------|
| 33. | RESKI KOL | 2007. | 45°08'12" | 14°03'50" | 235 | 218 | 221 |
| | | 2021. JESEN | 45.13667° | 14.06389° | | 314 | 221 |
| | | 2022. PROLJECE | | | | 325 | 221 |
| 34. | VIŠKOVICA | 2007. | 45°06'02" | 14°02'40" | 194 | 187 | 121 |
| | | 2021. JESEN | 45.10056° | 14.04444° | | | |
| 35. | FORTICA | 2007. | 45°09'13" | 14°03'49" | 277 | 100 | 121 |
| | | 2021. JESEN | 45.15361° | 14.06361° | | 50 | 121 |
| | | 2022. PROLJECE | | | | 67 | 121 |
| 36. | ŠUMBER 1 | 2007. | 45°09'25" | 14°05'08" | 275 | 54 | 121 |
| | | 2021. JESEN | 45.15694° | 14.08556° | | | |
| 37. | ŠUMBER 2 | 2007. | 45°10'17" | 14°05'37" | 208 | 117 | 121 |
| | | 2021. JESEN | 45.17139° | 14.09361° | | | |
| 38. | ŠUMBER 3 | 2007. | 45°09'42" | 14°05'52" | 279 | 420 | 91 |
| | | 2021. JESEN | 45.16167° | 14.09778° | | 55 | 94 |
| | | 2022. PROLJECE | | | | 57 | 94 |



Iz tablice 1. mogu se iščitati:

- Sve koordinate lokvi iz 2007.g. su potvrđene i preračunate na decimalni zapis.
- Površine postojećih lokvi smanjile su se kod 16 lokvi dok 6 lokvi imaju nešto veću površinu, radi se o lokvama koje su održavane.
- Razlozi nestanka lokvi su:
 - klimatski uvjeti (nedostatak kiše), nekorištenje i neodržavanje (12 lokava)
 - isušivanje radi komaraca, gradnja ceste, kuće, kampa i maslinika (5 lokava)

Slika 6. prikazuje lokve u proljeće 2022. g. i iz nje se vidi promjena pokrova u području lokvi koje više nisu žive.



Slika 6. Lokve 2022.g.
Figure 6. Ponds 2022.

MUC kod (izgled staništa u okruženju lokve) promijenio se za 14 lokvi, a razlozi su ili urbanizacija područja, (MUC kod 91- stambeno) ili zapuštanje područja pa se je razvila vegetacija koja nije tipična za okruženje lokve (MUC kod 121- listopadna šuma sušnog područja, MUC kod 221-listopadno u sušnom razdoblju, miješano s vazdazelenim drvenastim i MUC kod 322 – obvezno listopadne u sušnom razdoblju).

Kvaliteta vode u lokvama

2007.g. analizirana je voda iz **sedam lokava** koje su se tada koristile za napajanje stoke i navodnjavanje.

Nažalost, od njih sedam, tri lokve više ne postoje pa je analiza napravljena za preostale četiri lokve koje se i danas koriste.



Slika 7. Lokve
Figure 7. Ponds

Tablica 2. Fizikalno kemijska svojstva vode u lokvama

Table 2. Physicochemical properties of water in ponds

| RB . NAZIV LOKVE - POZICIJA | | 8. RIPENDA KOŠI VAN NASELJA | | 11. DUBROVA NA RUBU NASELJA | | 22. SKITAČA VAN NASELJA | | 33. REŠKI KOL NA RUBU NASELJA | |
|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------------------------|----------------|-------------------------|---------------|-------------------------------|---------------|
| SVOJSTVO | JED. MJERE | 2007. | 2022. | 2007. | 2022. | 2007. | 2022. | 2007. | 2022. |
| TEMPERATURA VODE | °C | 13 | 14 | 13.5 | 14 | 12 | 13 | 13 | 13.5 |
| BOJA | bez | svijetlo žuta | smeđa | svijetlo žuta | svijetlo smeđa | svijetlo žuta | svijetlo žuta | svijetlo žuta | svijetlo žuta |
| MIRIS | bez | bez | bez | bez | neugo. | bez | bez | slab | slab |
| MUTNOĆA | prozirna | bez | mutna | bez | mutna | bez | bez | mutna | mutna |
| VODLJIVOST | $\mu\text{S cm}^{-1}$ 20°C | 210 | 200 | 230 | 240 | 220 | 200 | 184 | 180 |
| pH VRIJEDNOST | pH jedinica | 8.6 | 7.0 | 8.5 | 7.5 | 8.5 | 7.0 | 8.6 | 8.8 |
| UKUPNA TVRDOĆA | CaCO_3 mg L^{-1} | 14 | 12 | 18 | 15 | 14 | 14 | 10 | 11 |
| Otopljeni kisik | $\text{mg O}_2 \text{ L}^{-1}$ | 7.2 | 7.0 | 7.5 | 6.0 | 7.5 | 7.0 | 8.0 | 8.0 |
| AMONIJAK | $\text{mg NH}_4^+ \text{ L}^{-1}$ | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.1 | 0.06 | 0 | 0.8 | 0.8 |
| NITRATI | $\text{mg NO}_3^- \text{ L}^{-1}$ | 0 | 0.6 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| NITRITI | $\text{mg NO}_2^- \text{ L}^{-1}$ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| KLORIDI | $\text{mg Cl}^- \text{ L}^{-1}$ | 0 | 0 | 0 | 7.0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| FOSFATI | $\text{mg PO}_4^{3-} \text{ L}^{-1}$ | <0.06 | <0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | <0.06 | <0.1 |
| SULFATI | $\text{mg SO}_4^{2-} \text{ L}^{-1}$ | < 200 | < 200 | < 200 | < 200 | < 200 | < 200 | < 200 | < 200 |
| TEŠKI METALI Hg, Pb | mg L^{-1} | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Iz tablice 2. vidi se da se fizikalno-kemijska svojstva voda nisu bitno promijenila, osim nešto manje količine otopljenog kisika u dvije lokve koje se nalaze na rubu naselja (Dubrova i Reški kol).



5. Rasprava i zaključak

Rezultati istraživanja pokazuju da je na Labinštini broj postojećih lokava smanjen za 42 % što pokazuje da su lokve na Labinštini ugrožene kao što je to i u ostatku Istre. Biljni pokrov u okruženju se mijenja i najčešće se na mjestima isušene lokve javljaju travnjaci i grmlje (listopadno miješano sa vazdazelenim drvenastim).

**Istraživanjem smo dobili odgovore na naša pitanja
a i potvrdili smo hipotezu da lokve Labinštine odumiru.**

Lokve su zaštićene temeljem Zakona o zaštiti prirode, primarno kao staništa zavičajnih divljih vrsta.

Pojedine ugrožene skupine biljnih i životinjskih vrsta zaštićene su Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama.

Čovjekova briga o njima presudni je faktor za opstanak bioraznolikosti koja ovisi o lokvama.



Radom na ovom projektu shvatili smo važnost ovakvih vodenih ekosustava u našem krškom i površinskom vodom siromašnom području i želja nam je potaknuti širu društvenu zajednicu da se uključi u sanaciju još uvijek postojećih lokvi na području Labinštine, ali i cijele Istre.

Rezultate ovog rada dostavili smo lokalnoj upravi u nadi da ćemo zajedničkim akcijama potaknuti svijest o važnosti očuvanja lokvi.

Važnost lokvi za očuvanje bioraznolikosti je velika i naše slijedeće aktivnosti bit će usmjerene ka zaštiti naših lokava.

**Ovim putem pozivamo sve, velike i male,
ukoliko znaju lokaciju lokve u svojem okruženju,
da jave putem obrasca na linku:**

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSezwDw0FAslfNvM4f4FzCSG6RgXek0UxA0u_dUPYiqsc2Z8zGQ/viewform

Možda će baš Vaša lokva biti ona koje će ići u obnovu!

Na naše veliko zadovoljstvo Grad Labin priključuje se inicijativi „Lokve u Istri“ kojeg zajednički provode Javna ustanova „Natura Histrica“, Institut za poljoprivredu i turizam te Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije te će u ovaj projekt kao prvu lokvu uključiti najpoznatiji „kol na Marcilnici“ koji se nalazi u središtu grada i potpuno je devastiran. Gradonačelnik nas je kontaktirao i bit ćemo suradnici posebno u prvoj fazi koja uključuje procjenu stanja lokve i prijedlog za revitalizaciju. Kad se lokva obnovi članovi naše grupe uveli bi stalan monitoring kako bi se spriječila naknadna devastacija lokve i okoliša.

Labinština info

PROJEKT LOKVE U ISTRI

Grad Labin u akciji spašavanja kola na Marcilnici

11.08.2022 10:15 0



Zarašteni kol na Marcilnici

Grad Labin jedan je od tri istarska grada uz Vodnjan i Poreč koji su se priključili vrijednom pilot projektu „Lokve u Istri“ kojeg zajednički provode Javna ustanova „Natura Histrica“, Institut za poljoprivredu i turizam te Nastavni zavod za javno zdravstvo Istarske županije.

Cilj mu je sačuvati i obnoviti lokve, odnosno bare ili kolove kako se u Labinu nazivaju, zbog očuvanja vrijednog prirodnog staništa, ali i stvoriti mjesta za socijalnu interakciju, kreirati laboratorije na otvorenom, nove turističke punktove i identificirati sve potencijale predmetnih lokvi.

Grad Labin priključuje se ovoj inicijativi te će u ovaj projekt uključiti onaj svoj najpoznatiji kol na Marcilnici.

„**Kol na Marcilnici** ima poseban značaj i želja je mnogih stanovnika s tog područja da se taj prostor konačno uredi kako i zaslužuje. Stoga, bit će to prvi kol kojeg ćemo kroz ovaj projekt obnoviti i vjerujem kako će na ovaj način, kada se isto obavi poštujući prirodu i slušajući struku dovesti do najboljeg krajnjeg rezultata, a samo mjesto dodatno će zaživjeti te ponuditi mještanima jedan zanimljiv zeleni lokalitet“ – istaknuo je **gradonačelnik Valter Glavičić**.

Slika 8. Projekt "Lokve u Istri"

Figure 8. Project "Ponds in Istria"

Izvor/Source: <https://labinstina.info/>

*“Kol je stori šlovek
da bi moga napojit blogo,
da bi ime kede oprat budonti i kanotijeri
(ko hi je ime),
a dugo vremena je to vodo anke pi.*

*Kada je šlovek več skopo kol,
natura je zajno storila beštije i pjante.*

*Voda z kola nikamor ne gre,
pa so koli jedine vodi poli nas ke stoje.”*

*Pasivalo je vreme, pasivali so ljudi, a lokve so zostale.
Šlovek ju je stori, šlovek ju mora i sačuvat.*

6. Literaturni izvori

1. UN Decade on Ecosystem Restoration, https://www.decadeonrestoration.org/about-un-decade_, (pristupljeno 23.4.2023.g.)
2. LOKVE U ISTRI, http://www.natura-historica.hr/upload_data/site_files/14593819771367739588309480221_nh_lokve_u_istri_o_pis_web.pdf (pristupljeno 30.3.2021.)
3. LOKVE U ISTRI - POZIV JAVNOSTI NA SURADNJU, <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSezwDw0FAsIfNvM4f4FzCSG8RgXek0UxA0udUPYiqsc2Z8zGQ/viewform> (pristupljeno 30.3.2021.)
4. JAVNA USTANOVA NATURA HISTORICA - PROJEKT LOKVE U ISTRI – UPITNIK, http://www.natura-historica.hr/upload_data/site_files/178210833210056328352124459516_nh_lokve_upitnik_javnost.pdf (pristupljeno 30.03.2021.g.)
5. IZVJEŠĆE O POPISU LOKAVA NA LABINŠTINI, http://www.ssmb.hr/libraries/0001/8136/IZVJE_E-POPIS-LOKAVA-21.pdf (pristupljeno 30.4.2021.g.)
6. GPS MEASUREMENT PROTOCOL, <https://www.globe.gov/documents/10157/80c46eca-5e2a-49ce-9da5-418fc68f60e1> (pristupljeno 30.3.2021.g.)
7. GOOGLE MAPS, <https://www.google.com/maps/place/52220,+Labin> (pristupljeno 30.4.2022.g.)
8. MODIFICIRANA UNESKOVA KLASIFIKACIJA POKROVA – MUC, <https://drive.google.com/file/d/1joFok7yf1wCDit9zTf6yLnct9gNJVPN/view> (pristupljeno 30.3.2021.g.)
9. ISTRAŽIVANJE VODE, R. Matoničkin Kepčija, <https://drive.google.com/file/d/13LGxYsxoxapZb9Siun9IJahBMoS6epxl/view> (pristupljeno 30.3.2021.g.)
10. TIME SERIES PLOT DATA, <https://vis.globe.gov/GLOBE/> (pristupljeno 30.4.2022.g.)
11. ZAKON O ZAŠTITI PRIRODE (N.N.br.80/2013.), https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_80_1658.html (pristupljeno 25.3.2023.g.)
12. PRAVILNIK o strogo zaštićenim vrstama (N.N.br.144/2013.), https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_12_144_3086.html (pristupljeno 25.3.2023.g.)