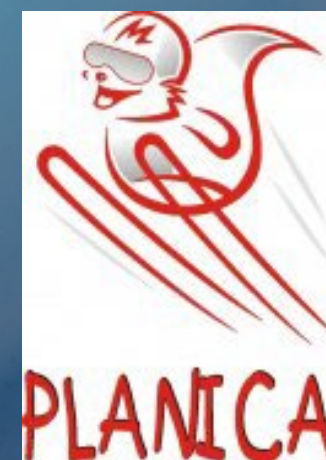


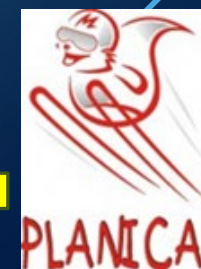
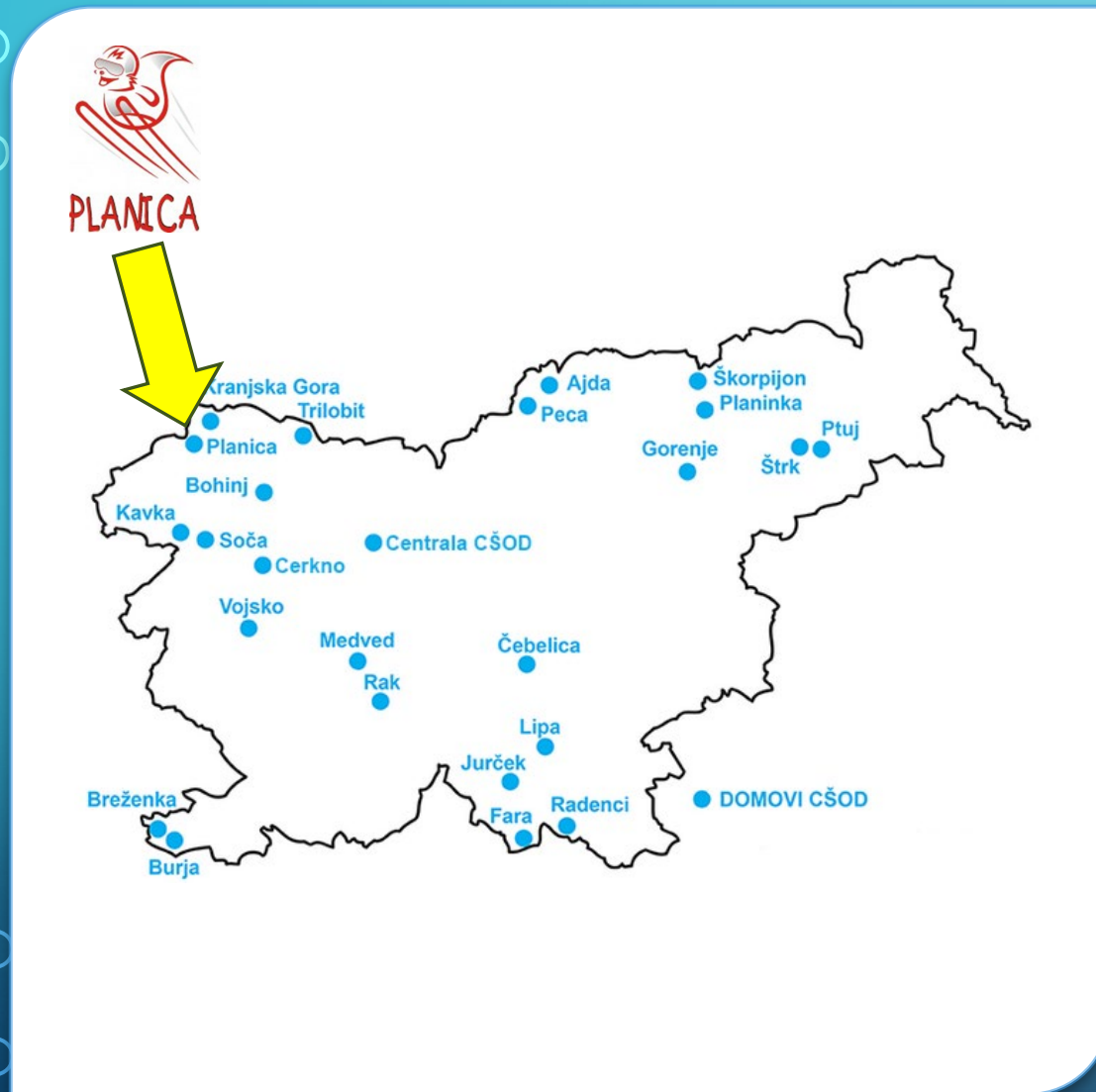


# UGOTAVLJANJE ČISTOSTI VODE V ZELENCIH S POMOČJO GLOBE AKTIVNOSTI

TANJA KOŠIR  
Cšod Planica



- 25 domov po celotni Sloveniji
- Dom Planica leži na SZ Slovenije
- obdan s stenami Julijskih Alp
- le 200 m oddaljen od skakalnic
- v Globe smo vključeni od maja 2022



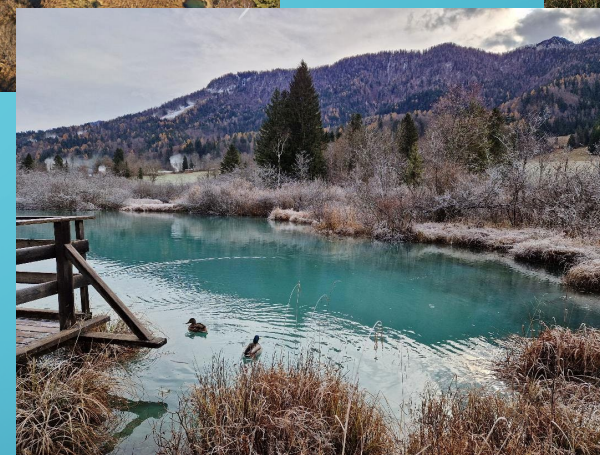
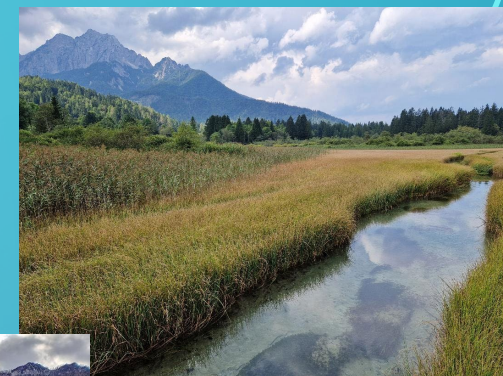
# IDEJA ZA RAZISKOVALNO DELO

- Spreminjanje narave (suša 2022, poplave 2023)
- Arso raziskava o mikroplastiki
- Spremljanje in primerjava meritev glede na letni čas, skozi leta...



# ZELENCI

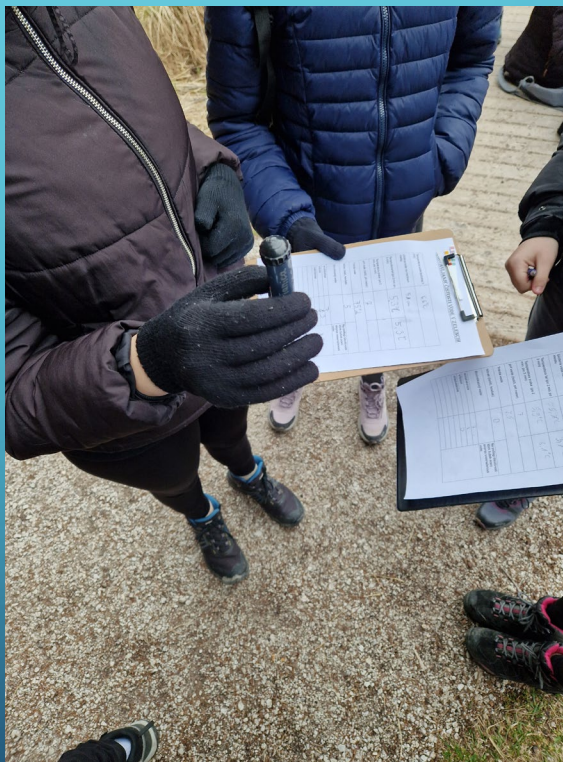
- Naravni rezervat na SZ Slovenije, med Ratečami in Podkorenem.
- Izvir Save Dolinke.
- Varstveni cilji naravnega rezervata:
  - ohranitev vodnega vira,
  - ohranitev kopenskih, močvirskih in vodnih prostoživečih domorodnih rastlinskih in živalskih vrst ter njihovih habitatov,
  - ohranitev značilnega krajinskega vzorca.



# MERITVE V ZELENCIH



- Temperatura vode
- Temperatura zraka
- Temperatura tal (na 5 cm)
- Globina vode na merilnem mestu
- pH vode
- Trdota vode
- Nitrati v vodi
- Bioindikatorji čistosti vode
- Časovno obdobje meritev.



# POTEK DELA

- Otroke zberem v učilnici in jih razdelim v skupine.
- Na zemljevidu Kranjske Gore poiščejo Zelence.
- Predstavim jim meritve, katere bomo opravili v Zelencih ter vse pripomočke.
- V učilnici za vajo izmerimo pH vode, nitrate in trdoto vode s pomočjo indikatorskih lističev.
- Sledi pohod do Zelencev.
- Delo v Zelencih.
- Po končanem delu, vse meritve zberemo in izračunamo povprečne vrednosti meritev, katere nato zapišemo.

## TEMPERATURA:

- temperatura vode, zraka in tal (5 cm)
- globina vode na merilnem mestu
- konstantna temperatura 6-7 °C



## pH VODE:

- kislina ali bazična (pH lestvica od 0 – 14)
- običajna vrednost pitne vode od 6,5 do 8,5
- Prevelika kislost ali bazičnost vpliva na kakovost vode in življenje v njej.



## TRDOTA VODE:

- koliko je raztopljenih mineralov
- lahko povzroča zakisanje ali spodbuja rast alg

## NITRATI:

- koliko je raztopljenih dušikovih spojin
- ključni pokazatelj kakovosti vode in možnega onesnaženja
- dovoljena vrednost za pitno vodo je 50 mg/l



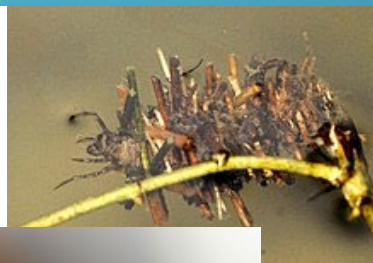


# BIOINDIKATORJI VODE OZIROMA LIČINKE ŽUŽELK:

- ocena kakovosti vode v jezerih
- različne vrste ličink imajo različno stopnjo občutljivosti na onesnaženje



Dante Bresolin



KLJUČ ZA HITRO DOLOČANJE STOPNJE ONESNAŽENOSTI VODE

## STOPNJA ONESNAŽENOSTI

### 1. neonesnažena voda

ličinka enodnevnice (10 mm)

ličinka vrbnice (30 mm)



### 2. malo onesnažena voda

ličinka mladoletnice (35 mm)

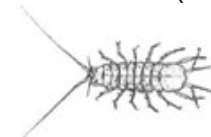
potočna postranica (20 mm)



### 3. srednje onesnažena voda

vodni osliček (8-12 mm)

ličinka trzače (10 mm)



### 4. močno onesnažena voda

Tubiflexi (35 mm)

ličinka kalnice (20 mm)



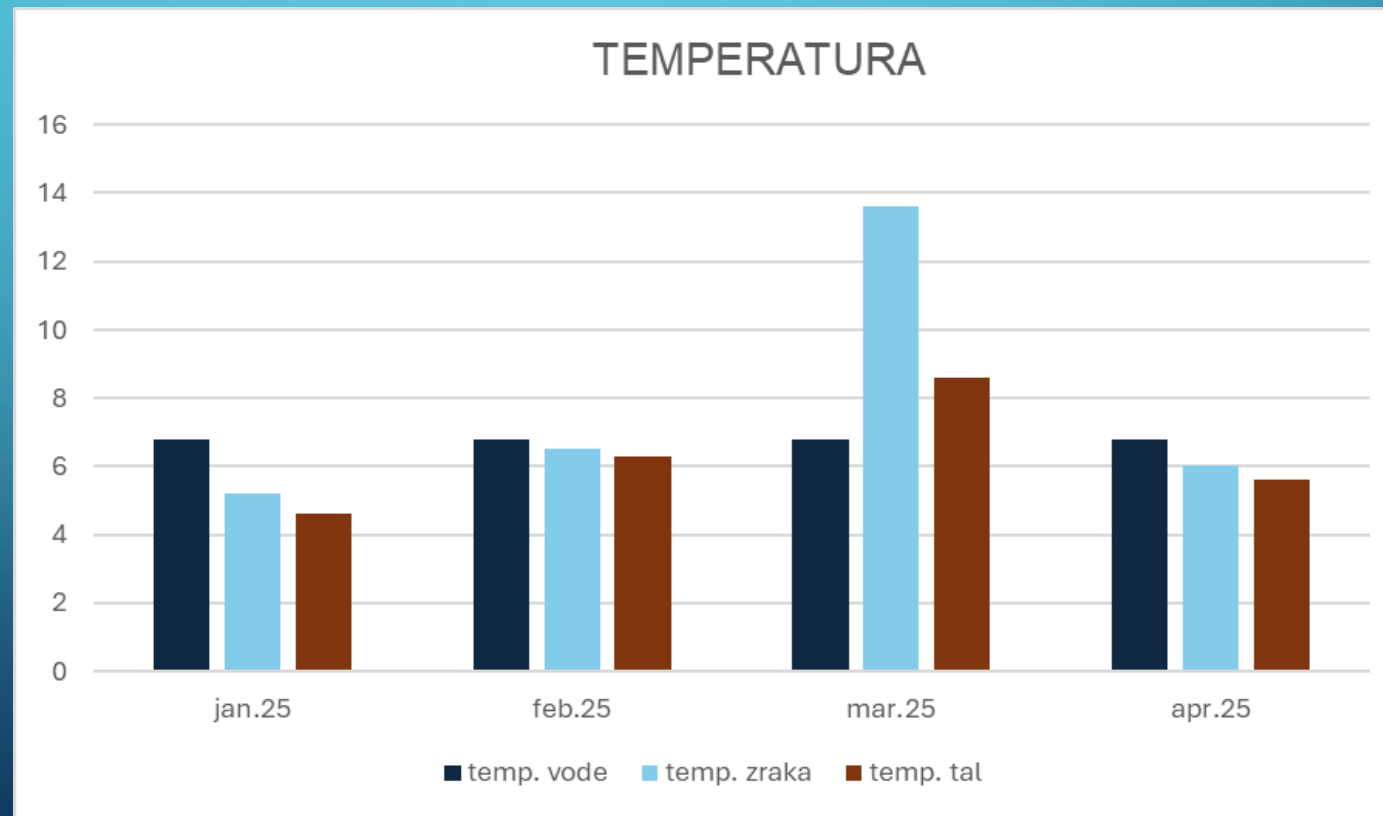
### 5. popolnoma onesnažena voda

ni živali

# REZULTATI

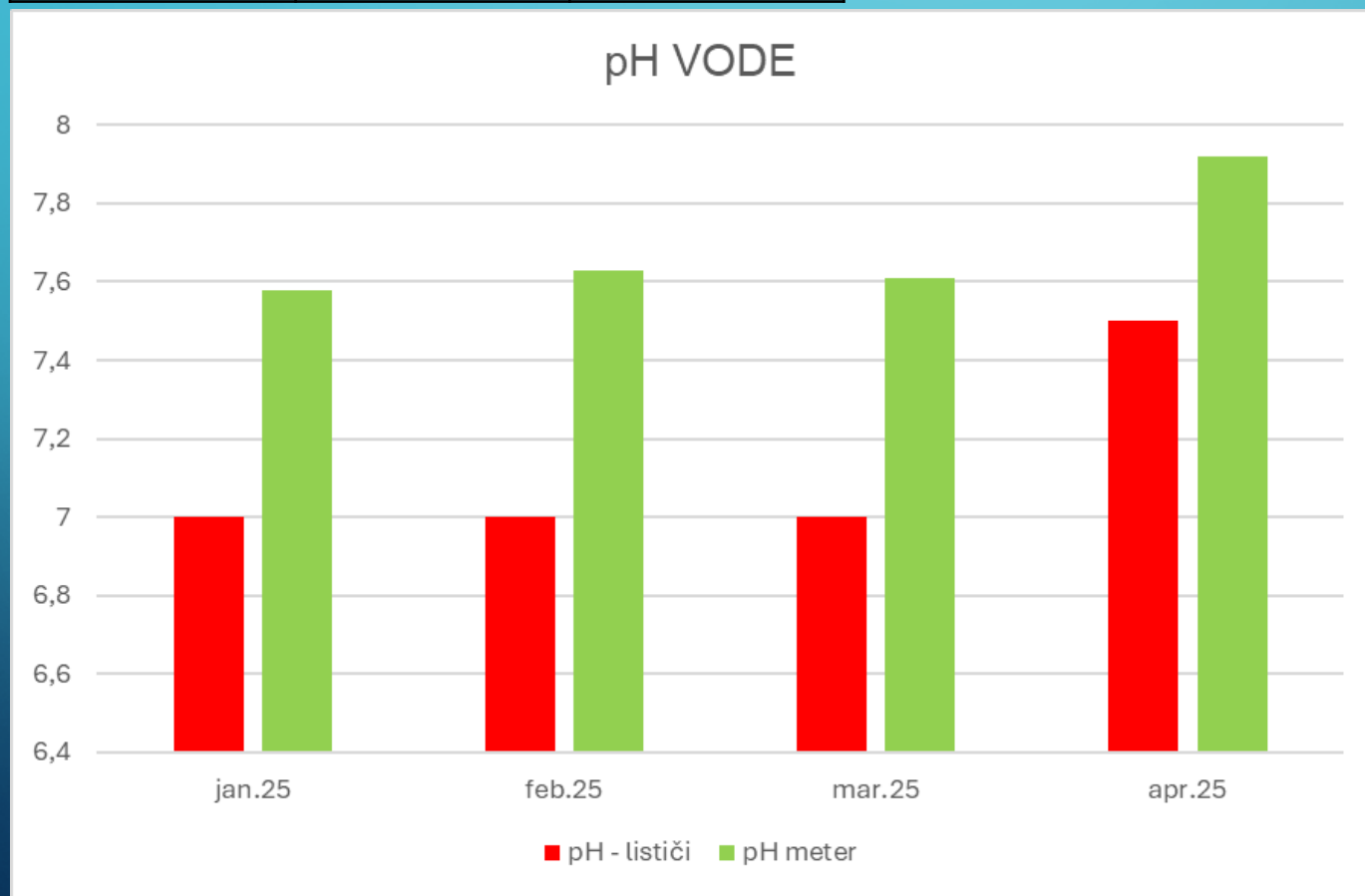
## ➤ TEMPERATURA

	Temperatura vode (°C)	Temperatura zraka (°C)	Temperatura tal (°C)	Globina vode (cm)
januar	6,8	5,2	4,6	29
februar	6,8	6,5	6,3	33
marec	6,8	13,6	8,6	24
april	6,8	5,6	5,6	51



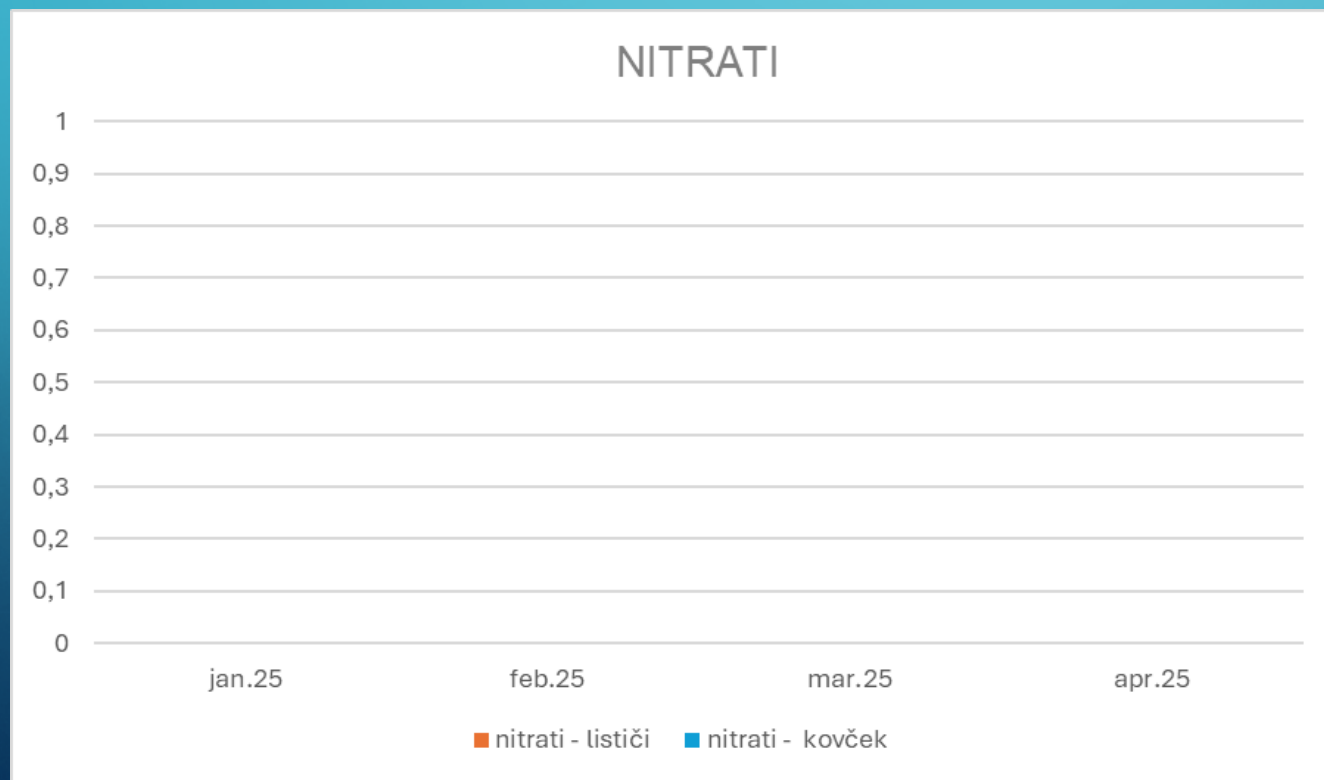
## ➤ pH VODE

	pH - lističi	pH meter
januar	7	7,58
februar	7	7,63
marec	7	7,61
april	7,5	7,92



## ➤ NITRATI

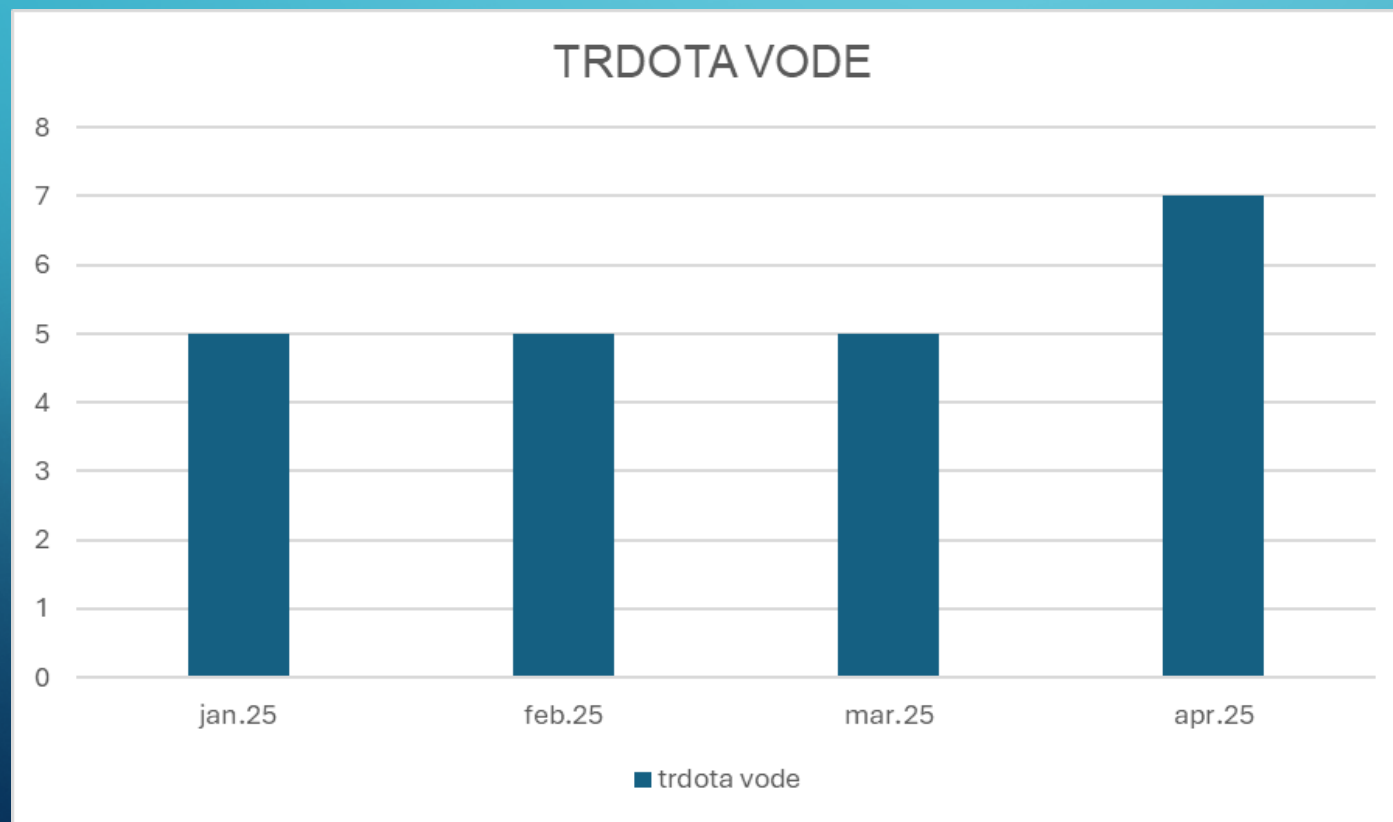
	Nitrati – lističi (mg/l)	Nitrati – kovček (mg/l)
januar	0	0
februar	0	0
marec	0	0
april	0	0



Vir: lastna raziskava

## ➤ TRDOTA VODE

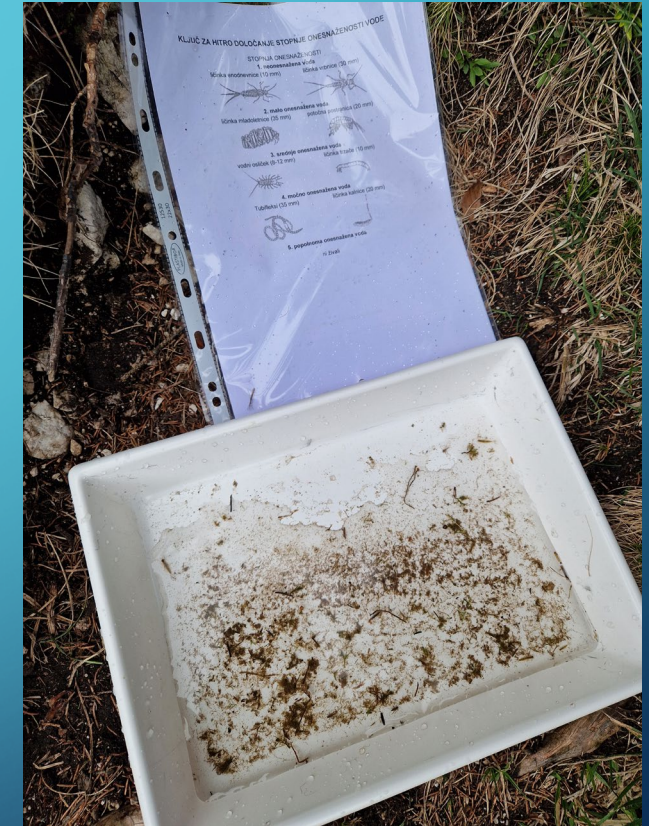
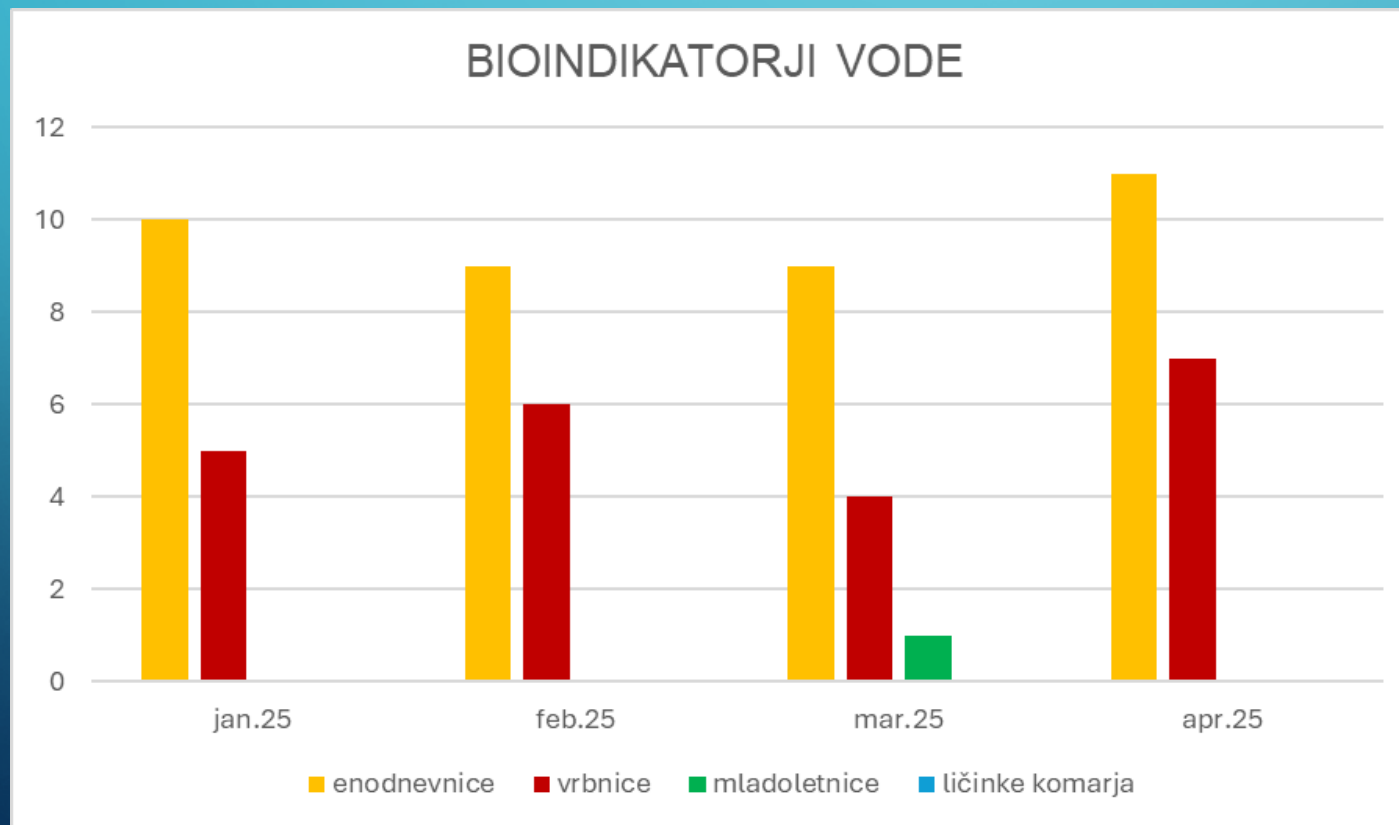
	Trdota vode – lističi (°dH)
januar	5
februar	5
marec	5
april	7



Vir: lastna raziskava

## ➤ BIOINDIKATORJI VODE

	enodnevnice	vrbnice	mladoletnice	ličinke komarja
januar	10	5	0	0
februar	9	6	0	0
marec	9	4	1	0
april	11	7	0	0



HVALA ZA  
VAŠO  
POZORNOST!

