

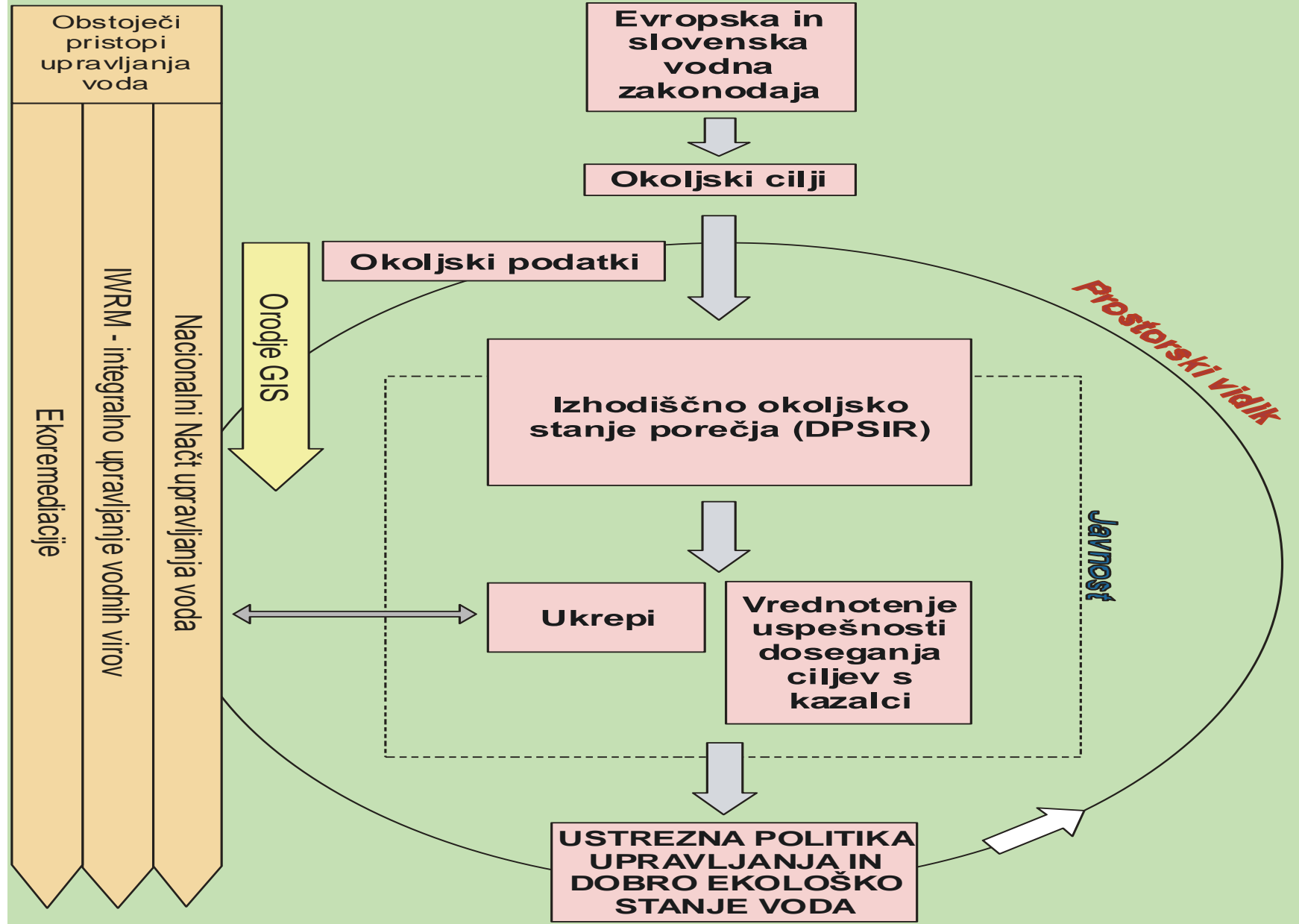


**MEDNARODNA KONFERENCA**  
**ZA ŽIVIMO Z VODO**  
**31. MAJ – 1. JUNIJ 2019 / PODSREDA**

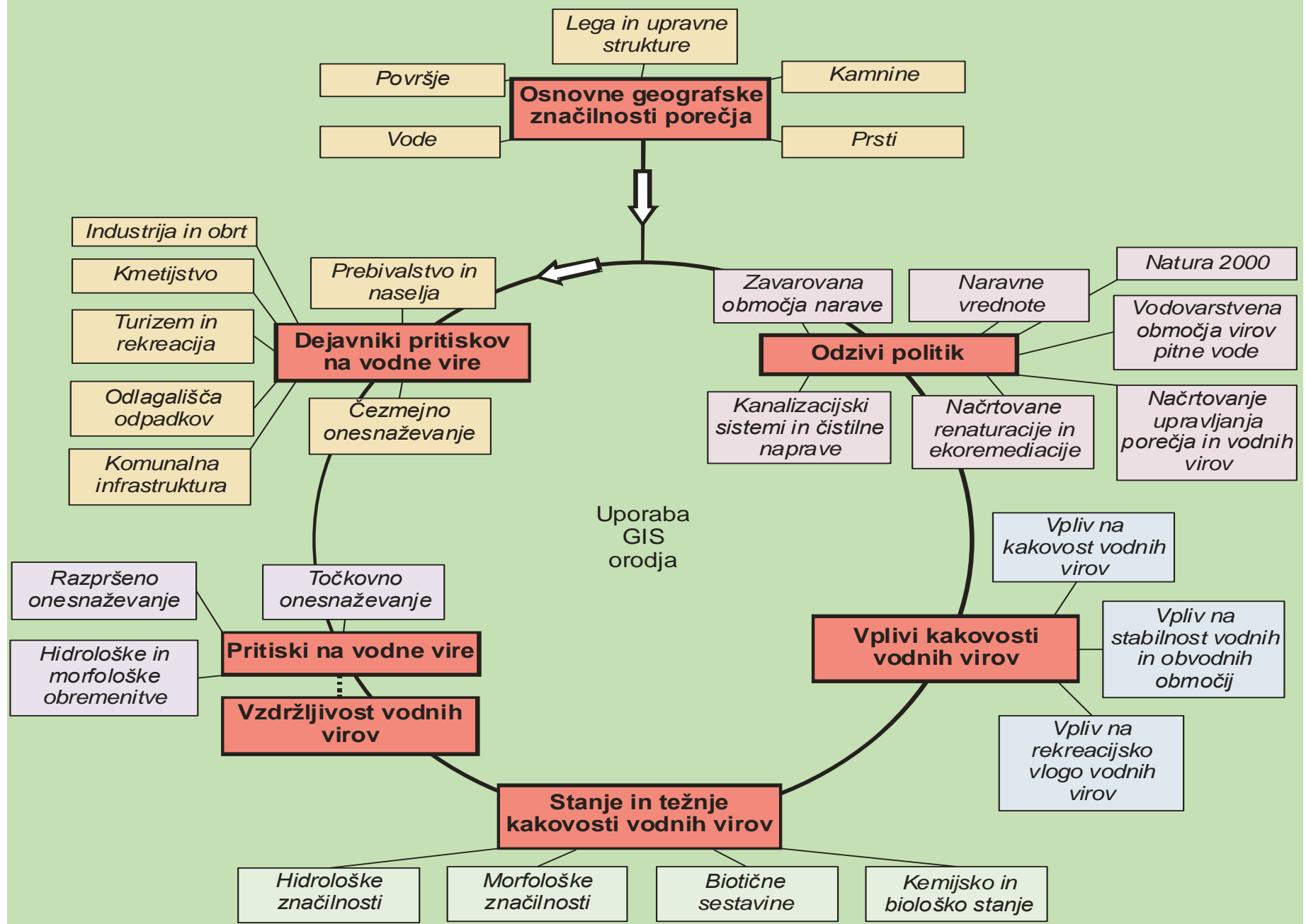
**NOVEJŠI PRISTOPI HOLISTIČNEGA  
SPREMLJANJA VODE V POKRAJINI**

Ana Vovk Korže

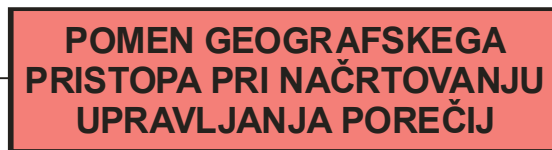
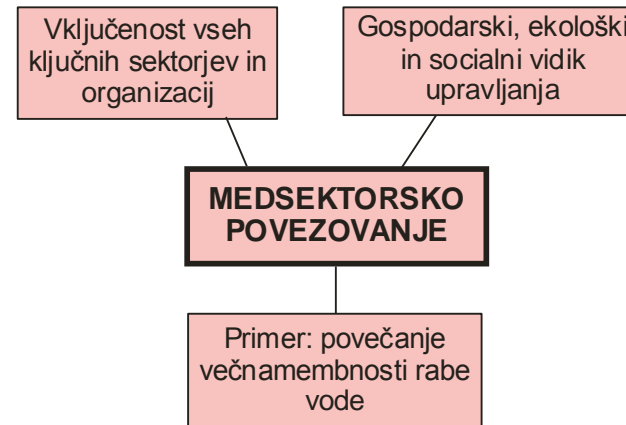
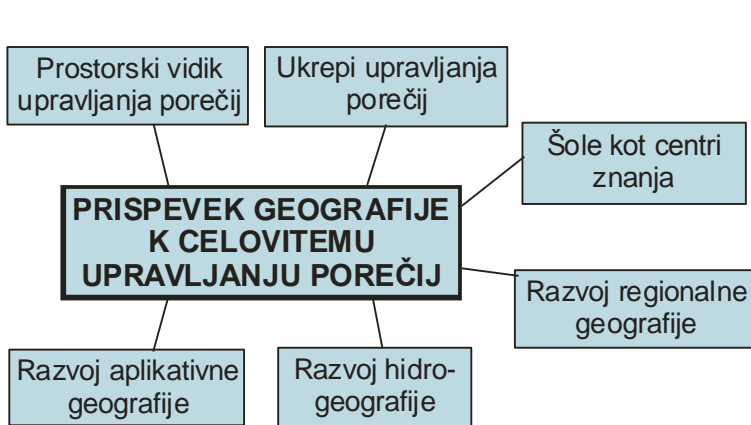
# Geografski pristop celostnega načrtovanja upravljanja porečja



# Elementi proučevanja izhodiščnega okoljskega stanja porečja

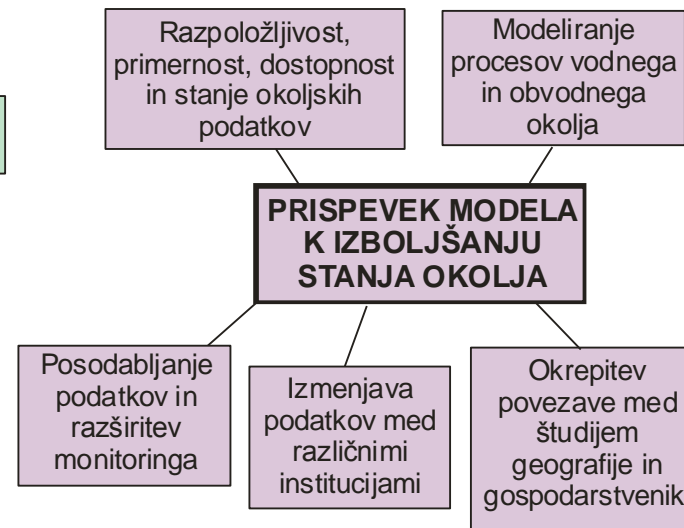
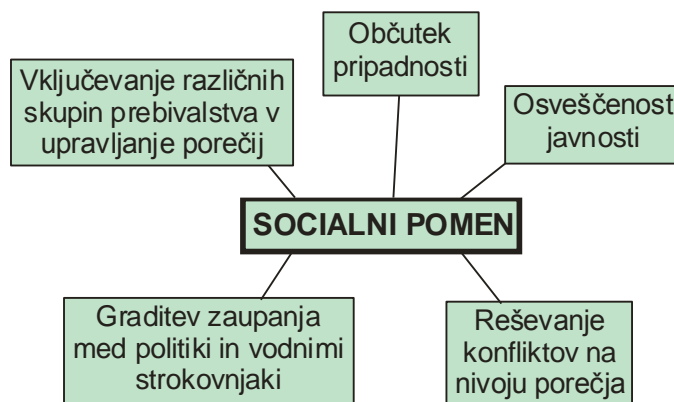


PRIMARNI POMEN



TRAJNOSTNI RAZVOJ

SEKUNDARNI POMEN





PRIMER HOLISTIČNEGA PRISTOPA:

# PRAGERSKI RIBNIKI

Pragerski ribniki iz zraka leta 2015.

*(Vir: Geopedia)*



**PRAGERSKO**  
(251)

Gaj

Spodnji Gaj  
pri Pragerskem

Trojšnica

Polutki

244

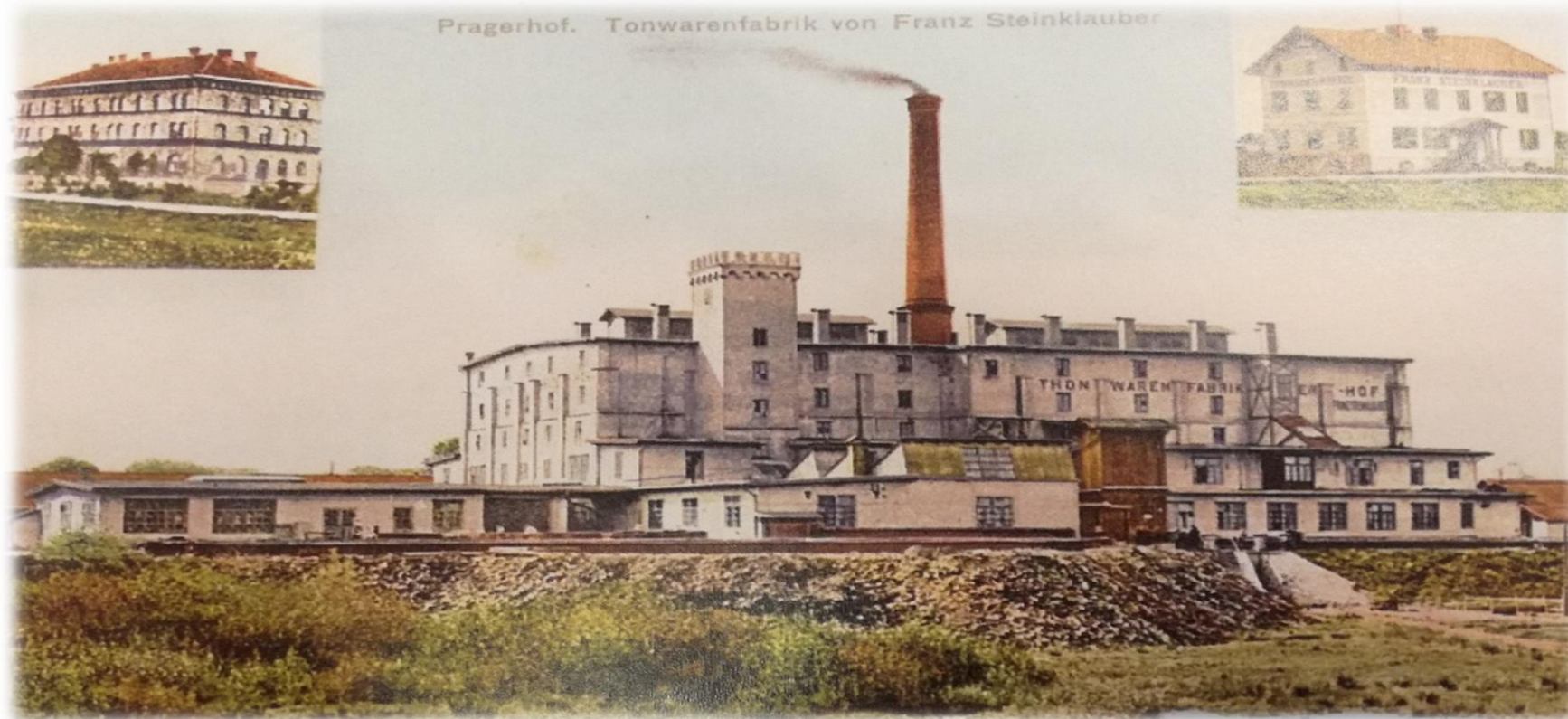
2

2

# REVITALIZACIJA PRAGERSKIH RIBNIKOV S HOLISTIČNIM PRISTOPOM



- Leta 1900 Franz **Ivan Steinklauber** na Pragerskem odkril kakovostno glino (ideja o odprtju opekarne).
  - Opekarno zgradili leta **1902**, leta **1904** tovarna začela obratovati.
- Leta 2003 je opekarno kupil **Wienerberger**, leta 2009 pa so jo zaprli.



Pogled na opekarno leta 1911

(Vir: Munda, Pragersko, 2018)



# PRAGERSKI RIBNIKI

- Ribniki posledica kopanja gline za opekarno,
- Sprva nastajali v bližini opekarne, kasneje so se začeli od opekarne oddaljevati,
- Razvoj ribnikov:
  - 1959- 2 ribnika v bližini Opekarne
  - 1978 – izkopali še 3 ribnike
  - Do leta 1996- še dodatnih 7 ribnikov
  - Leta 2003- se dodatna 2 ribnika
  - Leta 2011-skupaj 14 ribnikov
  - Danes- 13 (enega zakopali in spremenili v odlagališče).



Opekarna Franca Steinklauberja starejšega leta 1904.  
(Vir: Munda, Pragersko, 2018)

# PRAGERSKO DANES

- Strelski center Gaj (streljanje na glinaste golobe).
- Odlagališče in zbirni center za ravnanje z odpadki.
- Objekt stare Opekarne leta 2016 kupil lastnik.  
ki je videl vizijo Opekarne v izdelavi plovil s podvodnimi krili (quadrofoili).
- Del Opekarne ima podjetje Preklade d.o.o.



Strelski center Gaj

(Vir: [http://katalog.sportnicentri.si/katalog2008/sc\\_better2-web-images/DSC06487\\_fmt.jpeg](http://katalog.sportnicentri.si/katalog2008/sc_better2-web-images/DSC06487_fmt.jpeg))



Odlagališče in zbirni center za ravnanje z odpadki

(Vir: [https://www.slovenska-bistrica.si/files/other/news/123/51729\\_1002312.%20TO%C4%8CKA.pdf](https://www.slovenska-bistrica.si/files/other/news/123/51729_1002312.%20TO%C4%8CKA.pdf))



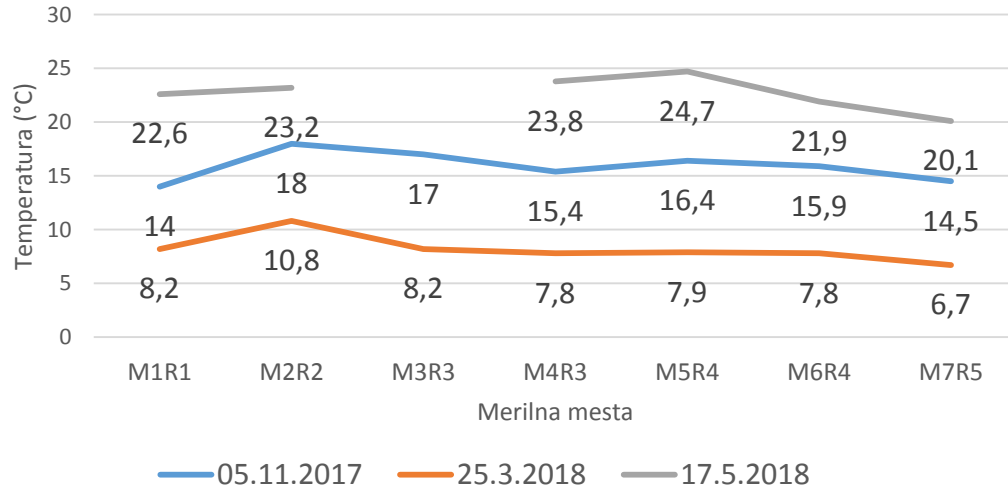
PRAGERSKI RIBNIKI -  
KEMIJSKE IN FIZIKALNE ANALIZE  
VODE

# 6 RIBNIKOV IN 8 MERILNIH MEST

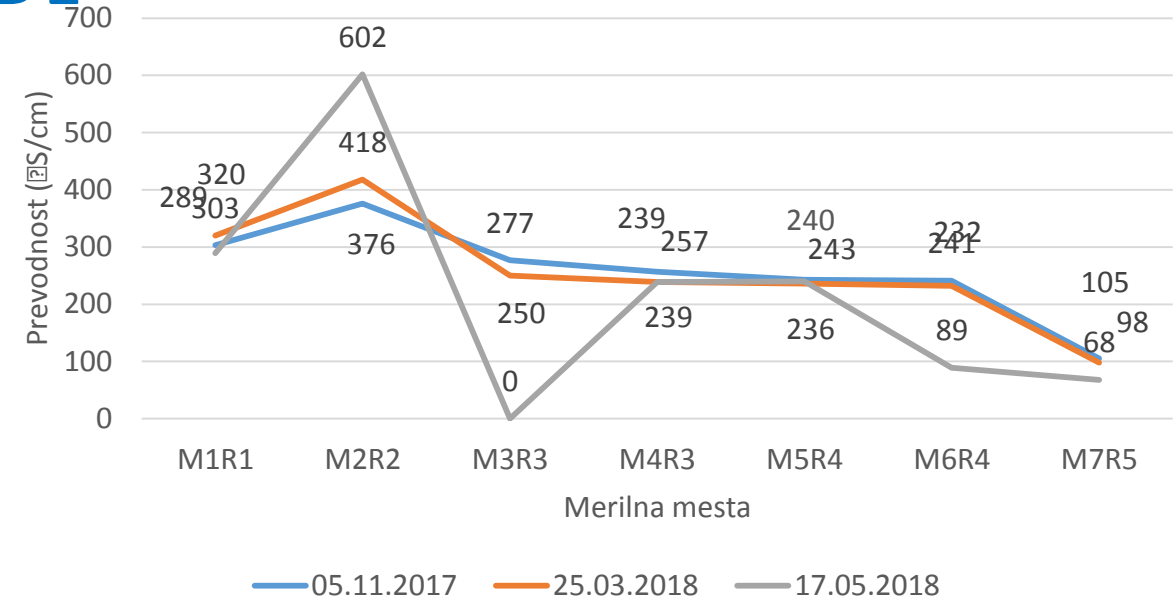


# FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI VODE

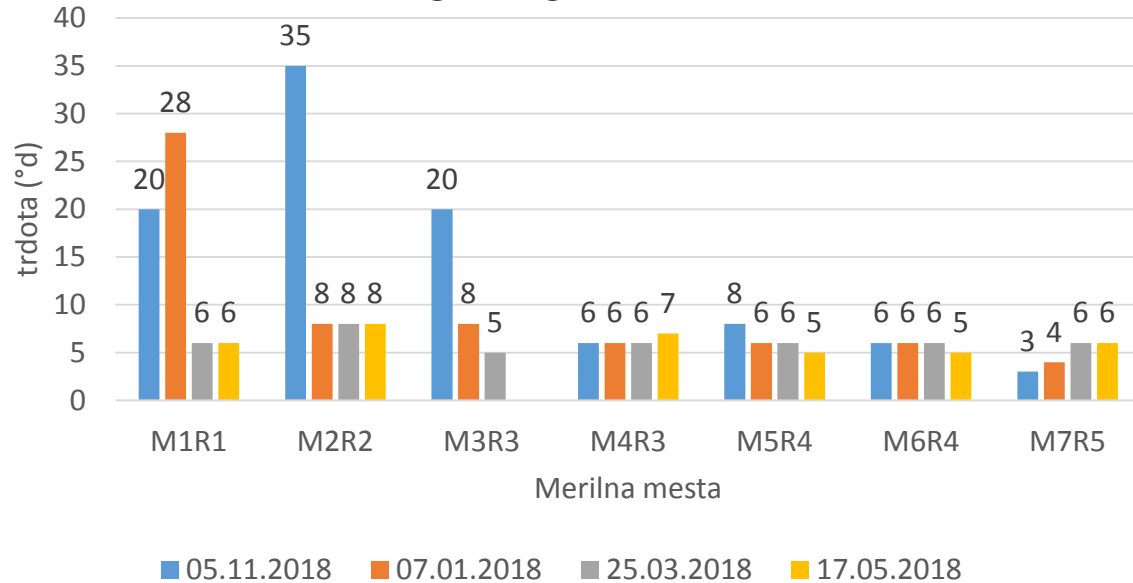
## TEMPERATURA



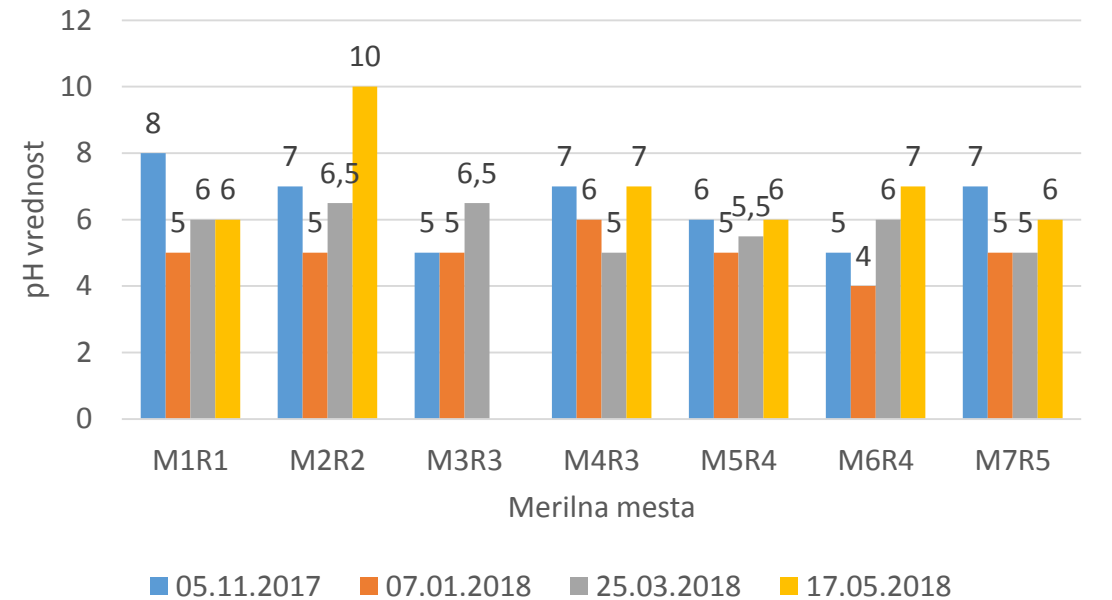
## PREVODNOST



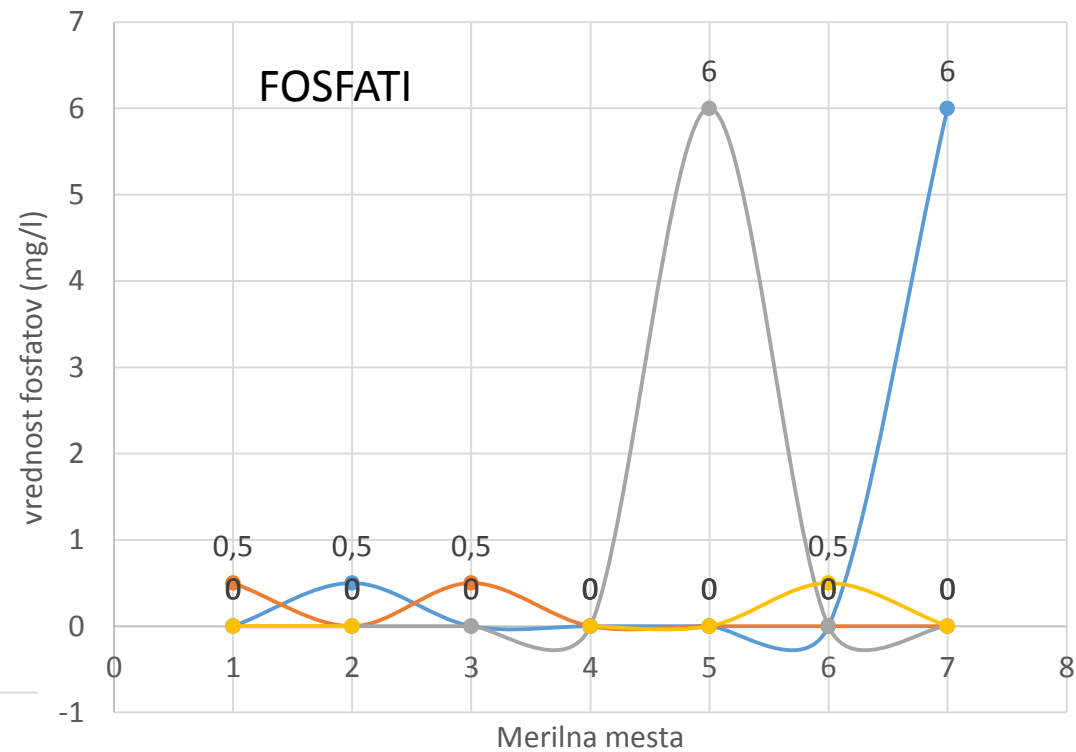
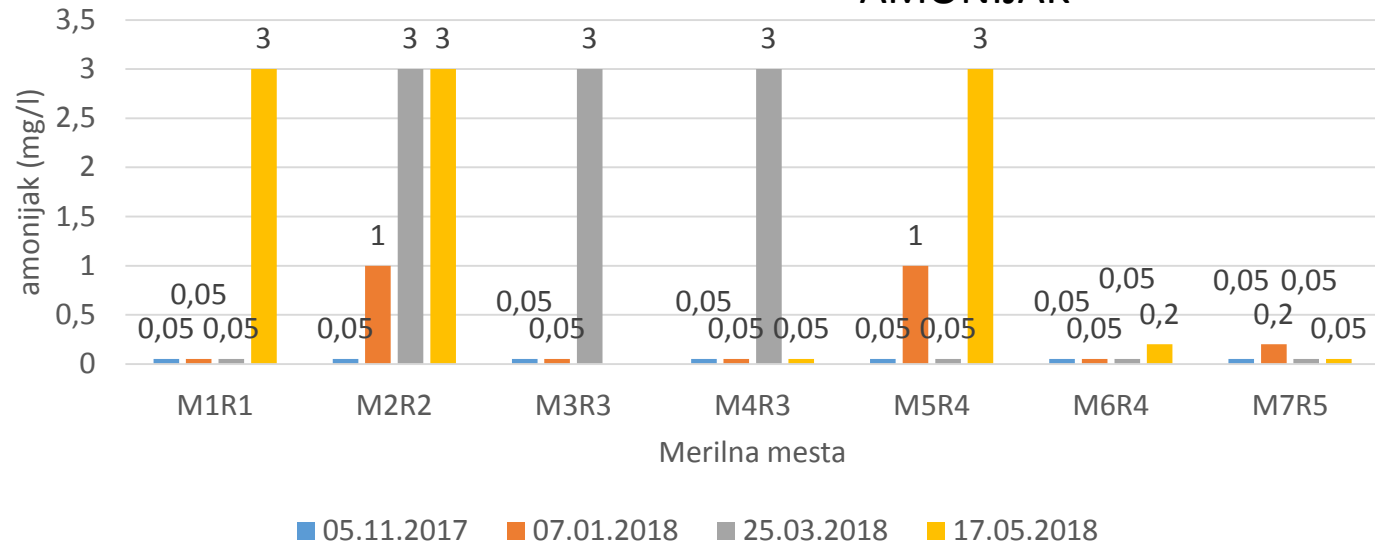
## TRDOTA VODE



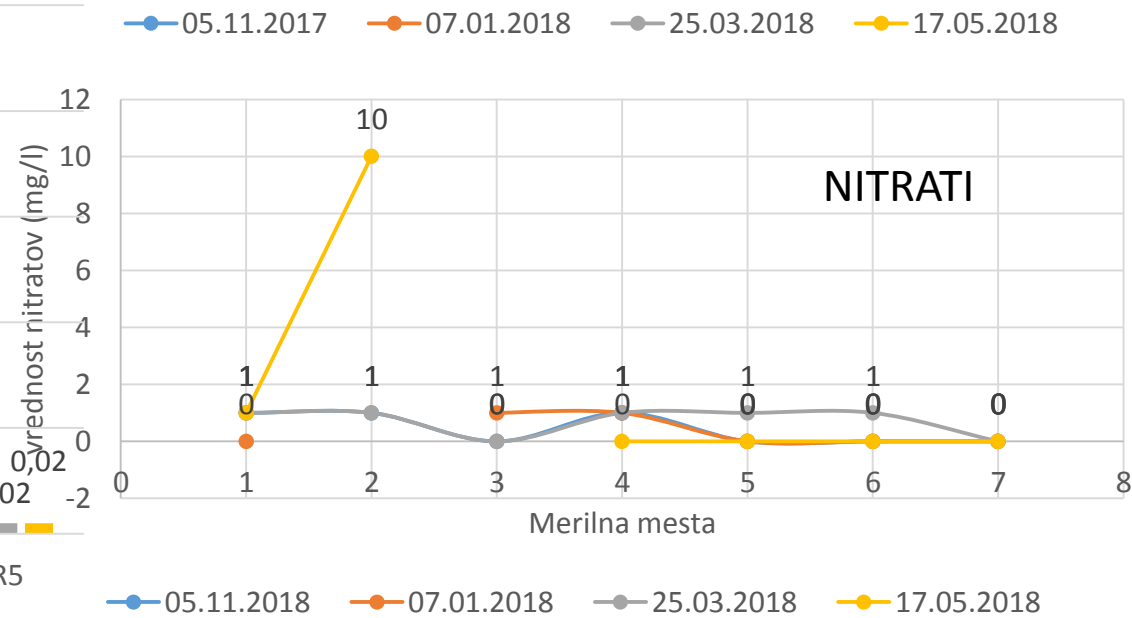
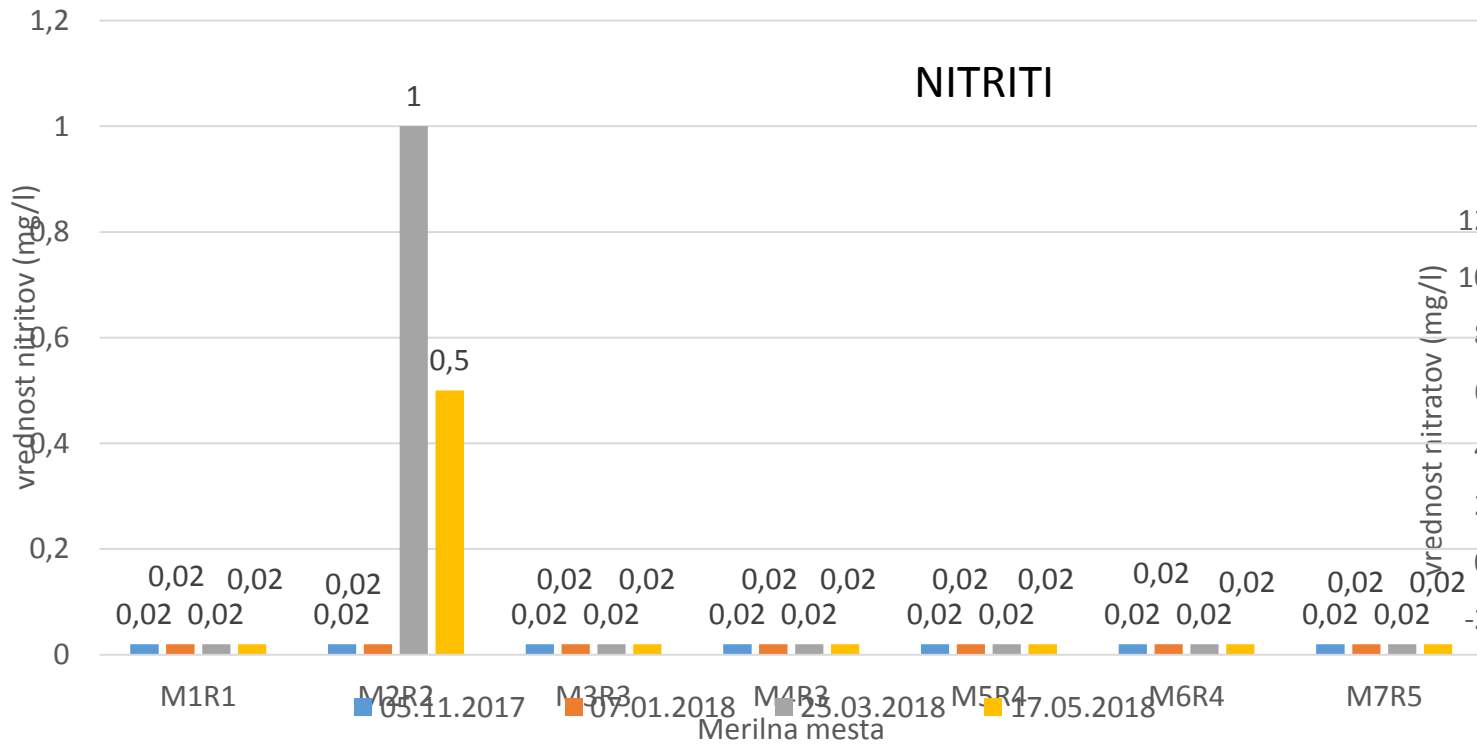
## pH



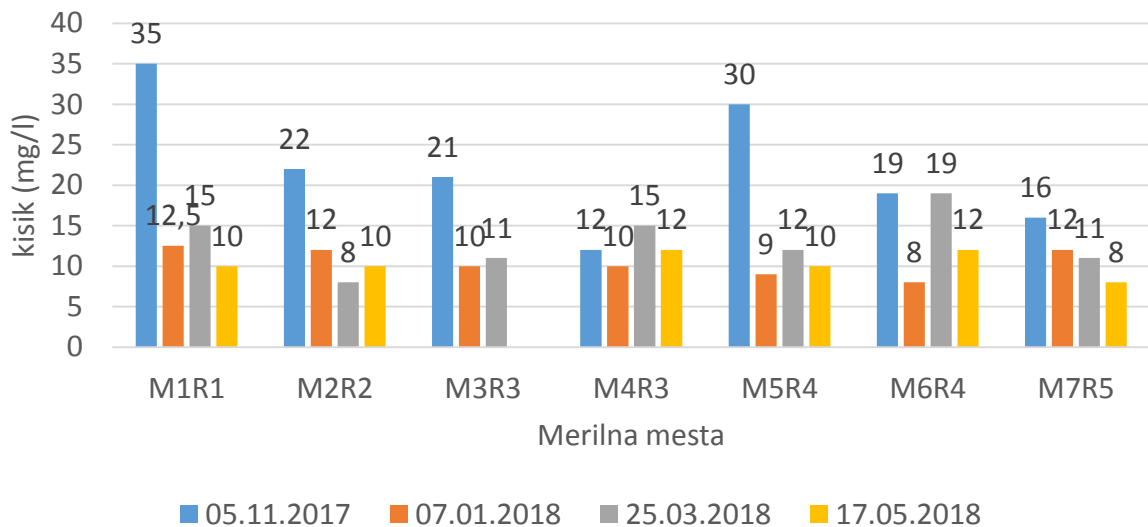
### AMONIJAK



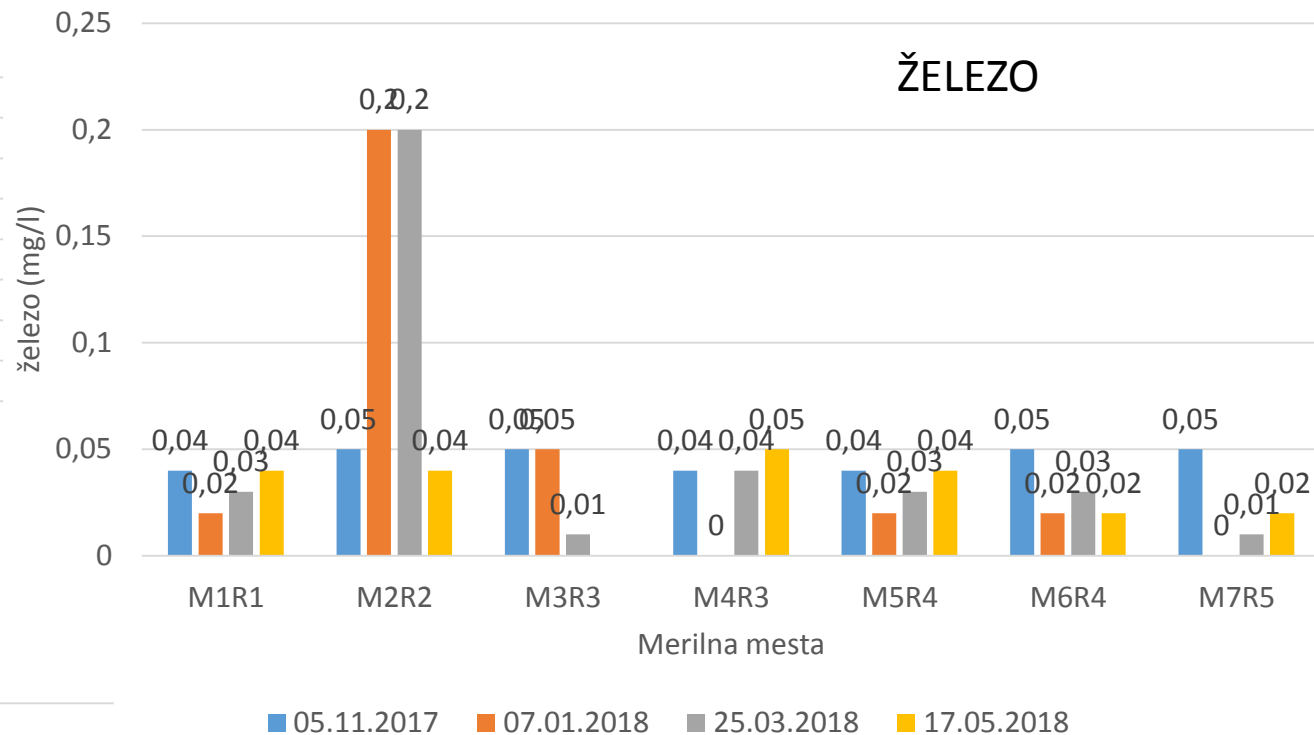
### NITRITI



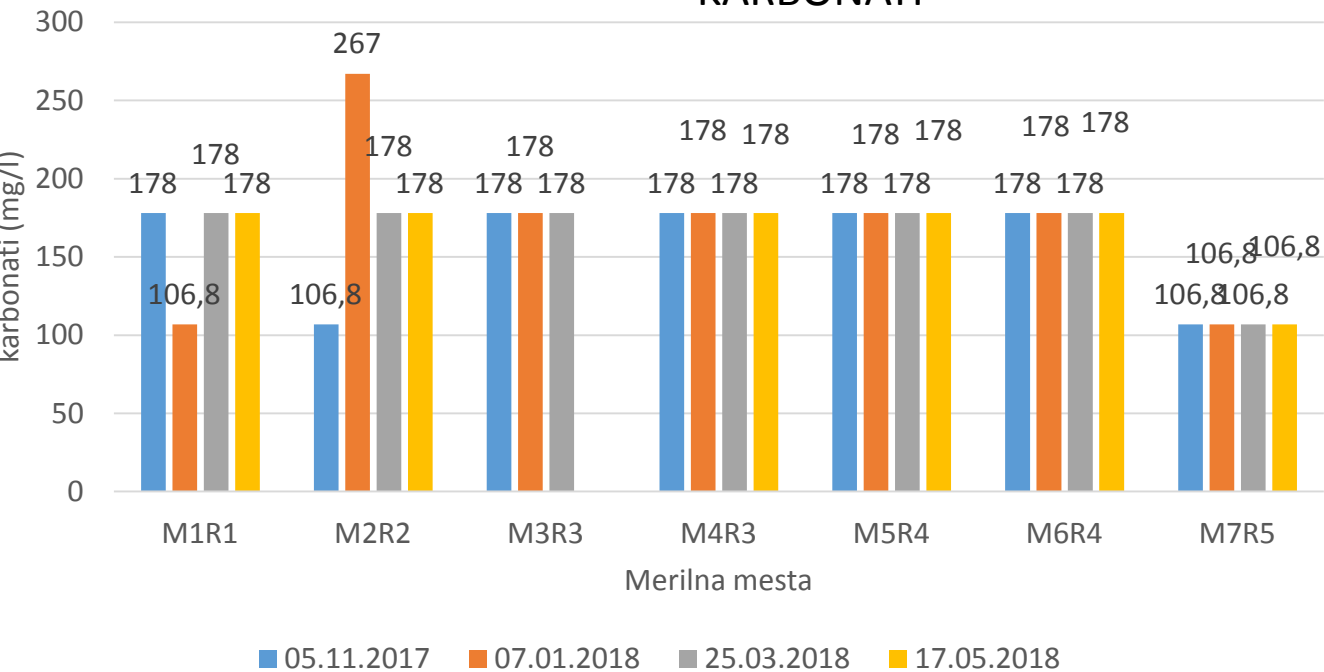
## KISIK



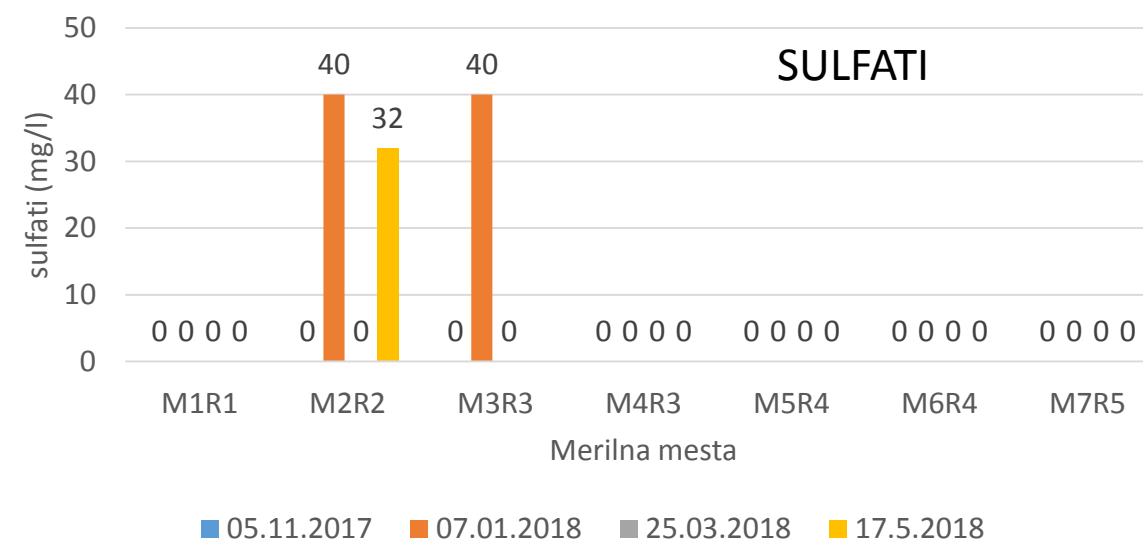
## ŽELEZO



## KARBONATI



## SULFATI



## Monitoring po letnih časih:

	M1R1	M2R2	M3R3	M4R3	M5R4	M6R4	M7R5
TEMPERATURA (°C)	/	/	/	/	/	/	/
PREVODNOST	/	/	/	/	/	/	/
pH		5	5	5	6	5	4
AMONIYAK (mg/l)	> 0,05		1 > 0,05	> 0,05		1 > 0,05	0,2
FOSFAT (mg/l)		0,5	0	0,5	0	0	0
NITRAT (mg/l)		0	5	1	1	0	0
NITRIT (mg/l)	> 0,02	> 0,02	> 0,02	> 0,02	> 0,02	> 0,02	> 0,02
TRDOTA (°d)		28	8	8	6	6	6
MEHKA/TRDA VODA	Zelo trda voda	Srednje trda voda	Srednje trda voda	Mehka voda	Mehka voda	Mehka voda	Mehka voda
KISIK (mg/l)		12,5	12	10	10	9	8
ŽELEZO (mg/l)		0,02	0,2	0,05	0	0,02	0,02
SULFATI (mg/l)		0	40	40	0	0	0
KARBONATI (mg/l)		106,8	267	178	178	178	178
Vreme: Delno jasno, piha rahel veter							
Temperatura zraka: 14°C							
Brez posebnosti							





## MERILNO MESTO 8



- Analize ne kažejo na onesnaženost.
- Vrednosti ne presegajo normativov.
- Možen turizem in rekreacija (Natura 2000).

	17.5.2018	NORMATIVI
TEMPERATURA (°C)	23	
PREVODNOST	239	
pH	7	6,5 - 8,5
AMONIJAK (mg/l)	> 0,05	max 0,1 mg/l
FOSFAT (mg/l)	0	max 0,3 mg/l
NITRAT (mg/l)	0	max 50 mg/l
NITRIT (mg/l)	> 0,02	max 0,10 mg/l
TRDOTA (°d)	5	
KISIK (mg/l)	8	
ŽELEZO (mg/l)	0,03	max 2 mg/l
SULFATI (mg/l)	0	max 250 mg/l
KARBONATI (mg/l)	178	



# NARAVOVARSTVENI ATLAS - NATURA 2000

Natura EPO NV ZO



0.3km

NARAVOVARSTVENO STANJE

# ERM UKREPI ZA STOJEČE VODE

## 1. ERM ukrepi v jezeru

- *Plavajoči otoki*
- *ERM za ohranjanje mokrišč*
- *ERM za zaščito in varovanje biodiverzitete močvirij*
- *Posebni habitati*

## 2. ERM na obrežju jezera

- *Obrežni drevesni pasovi ob vodnih okoljih*
- *ERM rešitve pri plazenju tal*
- *Vegetacijski pas za vitalnost okolja*
- *Naravno oblikovanje brežin*

## 3. ERM porečju jezera

- *Rastlinska čistilna naprava*
- *Rastlinska čistilna greda*
- *Vegetacijski pas*
- *Poraščena območja z gozdom*
- *Blažilni vegetacijski pasovi*
- *Mešana raba tal*
- *Melioracijski jarek*
- *Vegetacijski pas za preprečevanje hrupa, prahu in smradu*
- *ERM melioracijski jarek*
- *Vegetacijski pas za vitalnost okolja*
- *Gozdne zaplate*
- *Naturalizacija vtokov in iztokov*
- *Fitoremediacija kmetijskih površin*
- *Mejica*
- *ERM tehnologije za rešitev problemov onesnaženosti tal in vode*
- *Zadrževanje vode na območju vtoka v jezero*
- *Večnamensko upravljanje z jezerom*
- *ERM na zaščitenih območjih*
- *ERM rešitve pri plazenju tal*

# PLAVAJOČI OTOKI



EKOREMEDIACIJE

# PLAVAJOČI ČISTILNI FILTRI



# BIODIVERZITETNI OTOKI



# KROŽNO GOSPODARSTVO - SAMOOSKRBA



# ETNOLOŠKA DEDIŠČINA







TURISTIČNI VIDIK





# ZAKLJUČEK

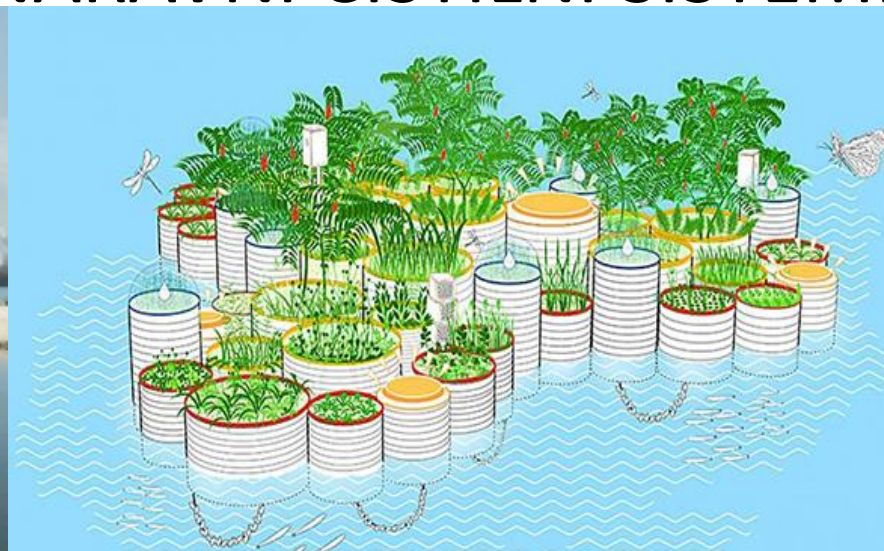
- Pragerski ribniki kot „znanstveni laboratorij“ za raziskave.
- Pragerski ribniki kot „učilnica v naravi“ za šole v Sloveniji in iz tujine.
- Pragerski ribniki kot „rekreacijsko- športna cona“ za domačine in druge.

**POVEZAVA Z LOKALNIMI SKUPNOSTMI (vodiči, ponudniki znanja, informacij, storitev: prehrana, nočitve, prodaja)**

## INOVACIJE



## NARAVNI ČISTILNI SISTEMI



## TRADICIJA

