

Архивски 151-1
Дата 13.1.2022

27.01.2022
13 6584

До
ГРАДОНАЧАЛНИК НА ОПШТИНА КОНЧЕ

- Овластен инспектор за животна средина
- Комунална инспекција
- Градежна инспекција

Република Северна
Македонија

Државен Инспекторат за
животна средина
- Подрачно подделение за
инспекциски надзор во
животна средина и природа
- за југоисточен и вардарски
регион
- канцеларија Струмица

Предмет: Известување за загадување на водата во Брана Мантово

Почитувани;

Во врска доставената информација од Здрава Котлина за загадување на брана Мантово Ве известувам дека на ден 28.12.2021 година и 29.12.2021 година извршен е инспекциски надзор на Брана Мантово од Државен инспектор за животна средина.

За утврдување на квалитетот на водата во Брана Мантово, на ден 28.12.2021 година земени се мостри од Брана Мантово и дадена на испитување на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ Скопје - Природно математички факултет - Институт за биологија Скопје.

Во врска доставените мостри од БОРОВ ДОЛ ДООЕЛ Радовиш до Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ Скопје - Природно математички факултет - Институт за биологија Скопје направена е анализа на доставениот материјал и дадено е следното Мислење: Интезивната измена на бојата на водата и последователното натрупување и обојување на брегот на акумулацијата се должи на масовен развој на сино - зелена алга (цијанобактерија) која предизвикала таканаречен „воден цвет“, во акумулацијата, силно ја заматилa водата и се исталожил по нејзините брегови.

Сино - зелената боја потекнувала од пигменти кои се наоѓале во овие алги.

Се работи за специфичен вид сино - зелена алга по името *Arhanizomenon klebahnii*. Оваквата појава претставува закана за целиот екосистем како и за луѓето кои ја користат акумулацијата за различни намени. Потребни се детални испитувања за причините на оваа појава.

За утврдување на квалитетот на водата во Брана Мантово, на ден 29.12.2021 година од 5 мерни места земени се мостри вода од Брана Мантово од акредитирана лабораторија Технолаб ДОО Скопје. Од БОРОВ ДОЛ ДООЕЛ Радовиш 13.01.2022 година доставен е Лабораториски Извештај бр. 658/21 од извршени анализи на површинска вода од Боров Дол ДООЕЛ Радовиш Езеро Мантово. Врз основа на податоците добиени од извршените анализи може да се констатира дека согласно Уредбата за класификација на водите (Службен весник на Република Македонија бр.18/99) и Уредбата за категоризација на водотечите, езерата, акумулациите и подземните води (Службен весник на Република Македонија бр. 18/99) испитаните примероци не одговараат на класата заради надминување на граничните вредности.

На мерните места:

1. Езеро Мантово, Брана – точка 1, има надминување на граничните вредности: Хемиска потрошувачка кислород, ХПК, Вкупен азот, N, Вкупен фосфор.

ул. "Васил Сурчен" бр.11
2400 Струмица.

E-пошта: v.panzova@smi.gov.mk

2. Езеро Мантово, Брана – точка 2, има надминување на граничните вредности: Хемиска потрошувачка кислород, Суспендирани материи, Нитрити, Вкупен азот, Вкупен фосфор.
3. Езеро Мантово, Брана – точка 3, има надминување на граничните вредности: Хемиска потрошувачка кислород, Суспендирани материи, Нитрити, Вкупен азот, Вкупен фосфор.
4. Езеро Мантово, точка 1 (со алги), има надминување на граничните вредности: Хемиска потрошувачка кислород, Суспендирани материи, Нитрити, Вкупен азот, Вкупен фосфор.
5. Езеро Мантово, точка 2 (во близина на Манастир), има надминување на граничните вредности: Хемиска потрошувачка кислород, Нитрити, Вкупен азот, Вкупен фосфор.

Република Северна
Македонија

Државен Инспекторат за
животна средина
Подрачно одделение за
инспекциски надзор во
животна средина и природа
- за југоисточен и вардарски
регион
- канцеларија Струмица

Резултатите од мерењата на квалитетот на водата укажуваат на надминување на граничните вредности: Хемиска потрошувачка кислород, Суспендирани материи, Нитрити, Вкупен азот, Вкупен фосфор.

ул. "Васил Сурин" бр. 11
2400 Струмица

E-poшта: v.panzova@sei.gov.mk

Во врска добиените резултати кој укажуваат на загадување на водата во Брана Мантово со фекални води (отпадни санитарни води), увидот на лице место извршен од државните инспектори за животна средина при што е утврдено е дека има поголем број изградени стамбени објекти во непосредна близина на Брана Мантово, потребно е да се извршат инспекциски надзор од овластениот инспектор и комуналната инспекција при Општина Конче и да се преземат мерки согласно нивните овластувања (дали во овие објекти има изградено септички јами и дали отпадната санитарна вода се прифаќа во јами), а во врска изградените објекти во непосредна близина на Брана Мантово потребно е да се преземат мерки од градежната инспекција и да се утврди дали истите се изградени согласно законските прописи .

За извршените инспекциските надзори и преземените мерки во врска загадувањето на Брана Мантово да се извести Државен инспекторат за животна средина Скопје Палата „Емануел Чучков“ ул. Павел Шатов бр.2, 5 ти спрат Скопје.

Прилог:

1. Мислење 30.12.2021 година од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ Скопје - Природно математички факултет - Институт за биологија Скопје.
2. Лабораториски Извештај бр: 658/21 од Технолаб ДОО Скопје .

Со почит,

Државен инспектор
за животна средина
Виолета Панзова



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Екологија, безбедност и заштита при работа, технологија, природа

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И БЕЗБЕДНОСТ ПРИ РАБОТА

П. факс 827; Бул. К. Ј. Питу бр. 28/3 лок. 24, Скопје; тел/факс: 02 2 448 050; 070 384 194
www.tehnolab.com.mk; e-mail: tehnolab@tehnolab.com.mk

Друштво за производство, трговија и услуги
БОРОВ ДОЛ ДООЕЛ УОСН-ИЗВОД
РАДОВИШ

Издание:	12-01-2022		
Пр. Лист	Бокс	Проект	Единица
0302	64/		

19

Друштво за технолошки, лабораториски испитувања и
проектирања и услуги

ТЕХНОЛАБ доо Скопје			
ПРИМЕРО:	10.01.2022		
Орг. ад.	Број	Скрипт.	Бројот
28	012/1		



Лабораториски Извештај бр. 658/21 од извршени анализи на површинска вода од „Боров Дол“ дооел – Радовиш

Езеро Мантово

ИЗРАБОТУВАЧ:

“ТЕХНОЛАБ” доо СКОПЈЕ

Директор

М-р Магдалена Трајковска Трпевска дипл. хем. инж.





ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за животна средина и безбедност при работа



Нарачател: „Боров Дол“ довел - Радовиш

Адреса: ул. Свети Спасо Радовишки бр.1 2420 - Радовиш

Лице за контакт: Марина Санева

Датум на земање примероци: 29.12.2021 год.

Одговорно лице за земање на примероци: Александар Каневче, дипл.инж. за заш. на жив. сред.

Достава на примероците до лабораторијата: 29.12.2021 год.

Одговорно лице за анализа: М-р Јованка Илиева, дипл. инж. по хемија
М-р Даница Б. Димова, дипл. инж. по хемија

Датум на вршење на анализата: 29.12.2021 – (01.01.2022 год.

Датум на обработка на податоците: 04.01.2022 год.

Датум на издавање на извештајот: 05.01.2022 год.

Одговорен:

М-р Јованка Илиева, дипл. инж. по хемија

Проверил/одобрил:

М-р Стефан Јовановски, дипл. инж. по хемија

Број на копии: 3

Број на страни: 10

Број на копија: 2



СОДРЖИНА

1.0.	ВОВЕД.....	4
2.0.	МЕРНИ МЕСТА И МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА.....	5
3.0.	РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ АНАЛИЗИ.....	6

ТАБЕЛИ

1.	Табела бр. 1: Мерни параметри со соодветни методи на определување.....	5
2.	Табела бр. 2: Резултати од извршени анализи - Езеро Мантово, Брана - точка 1.....	6
3.	Табела бр. 3: Резултати од извршени анализи - Езеро Мантово, Брана - точка 2.....	7
4.	Табела бр. 4: Резултати од извршени анализи - Езеро Мантово, Брана, точка 3 (сина материја).....	8
5.	Табела бр. 5: Резултати од извршени анализи - Езеро Мантово, точка 1 (со алги).....	9
6.	Табела бр. 6: Резултати од извршени анализи - Езеро Мантово, точка 2 (во близина на Манастир).....	10



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за животна средина и безбедност при работа



1.0. ВОВЕД

Врз основа на барање од фирмата „Боров Дол“ дооел, Радовиш, „Технолаб“ доо Скопје како акредитирана лабораторија за животна средина и безбедност при работа превзеде обврска да изврши анализа на површинска вода.

Методологијата во земањето на примероци и мерните места на површинската вода дадени се во Поглавјето 2.0.

Резултатите од извршените анализи се прикажани во поглавјето 3.0.

Резимето од испитувањата е дадено како Мислења и толкувања од резултатите добиени од извршените анализи на површинската вода и истите не се дел од опсегот на акредитација



2.0. МЕРНИ МЕСТА И МЕТОДОЛОГИЈА ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊА

Методолошкиот пристап за испитување и анализа на водите се состои од:

- Избор на мерни места за земање на мостри,
- Земање мостри, примероци на вода,
- Лабораториска анализа,
- Обработка и интерпретација на добиените резултати.

Земањето и транспортирањето на примерокот од вода е извршено по стандардна метода:

- МКС EN ISO 5667-6:2017 Квалитет на вода, Земање примероци, Дел 6: Упатство за земање примероци од реки и потоци,

Примерокот кој е земен за анализа е единечен примерок.

Лабораториската анализа опфаќа анализа на физички, органски и неоргански параметри со употреба на соодветни методи и опрема.

Во табела бр. 1 наведени се соодветните методи за определување на мерните параметри.

Табела бр. 1: Мерни параметри со соодветни методи на определување

№	Параметар	Метода
1.	pH	Потенциометрија МКС EN ISO 10523:2013
2.	Хемиска потрошувачка на кислород, ХПК	Спектрофотометрија Мод. ISO 15705:2002
3.	Биохемиска потрошувачка на кислород, БПК ₅	Волуметрија. МКС EN 1899-1:2007
4.	Суспендирани материи	Гравиметрија МКС ISO 11923:2007
5.	Нитрати, N-NO ₃	Спектрофотометрија МКС ISO 7890-3:2007; SM 4500-NO3-B:2017
6.	Сулфати, SO ₄	Спектрофотометрија/Турбидиметрија EPA 375.4:1978
7.	Нитрити, N-NO ₂	Спектрофотометрија МКС EN 26777:2007; SM 4500-NO2-B:2017
8.	Вкупен азот, N	Спектрофотометрија МКС EN ISO 11905-1:2007
9.	Вкупен фосфор, P	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013
10.	Бакар, Cu	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за животна средина и безбедност при работа



3.0. РЕЗУЛТАТИ ОД ИЗВРШЕНИ АНАЛИЗИ

Табела бр. 2: Резултати од извршени анализи - Езеро Мантово, Брана – точка 1

Објект:		„Боров Дол“ доол, Радовиш			
Мерно место:		Езеро Мантово, Брана – точка 1			
Датум на мострирање:		29.12.2021 год.			
Географски координати:		N: 41.583584, E: 22.323881			
Теренска ознака:		A1 658/21			
Лабораториска ознака:		11 658/21			
Вид на мостра:		Единечен примерок			
Метода на земање мостри:		МКС EN ISO 5667-6:2017			
№	Параметар	Ед. мерка	Метода	Резултат	Гранична вредност (III класа)
1.	pH		Потенциометрија МКС EN ISO 10523:2013	7,85	6,3-6,0
2.	Хемиска потрошувачка на кислород, ХПК	[mgO ₂ /L]	Спектрофотометрија Мод. ISO 15705:2002	22,1	5,01-10,0
3.	Биохемиска потрошувачка на кислород, БПК ₅	[mgO ₂ /L]	Волуметрија, МКС EN 1899-1:2007	2,06	4,01-7,00
4.	Суспендирани материји	[mg/L]	Гравиметрија МКС ISO 11923:2007	26,5	30-60
5.	Нитрати, N-NO ₃	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС ISO 7890-3:2007; SM 4500-NO3-B:2017	1215	15000
6.	Сулфати, SO ₄	[mg/L]	Спектрофотометрија/Турбидиметрија EPA 375.4:1978	21	/
7.	Нитрити, N-NO ₂	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС EN 26777:2007; SM 4500-NO2-B:2017	186	500
8.	Вкупен азот, N	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС EN ISO 11905-1:2007	1900	326-450
9.	Вкупен фосфор, P	[µgP/L]	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013	50	7.1-10
10.	Бакар, Cu	[µg/L]	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013	7	50



Табела бр. 3: Резултати од извршени анализи - Езеро Мантово, Брана – точка 2

Објект:		„Боров Дол“ довел, Радовиш			
Мерно место:		Езеро Мантово, Брана – точка 2			
Датум на мострирање:		29.12.2021 год.			
Географски координати:		N: 41.582886, E: 22.324318			
Теренска ознака:		A2 658/21			
Лабораториска ознака:		12 658/21			
Вид на мостра:		Единичен примерок			
Метода на земање мостри:		МКС EN ISO 5667-6:2017			
N ^o	Параметар	Ед. мерка	Метода	Резултат	Гранична вредност (III класа)
1.	pH		Потенциометрија МКС EN ISO 10523:2013	7,80	6,3-8,0
2.	Хемиска потрошувачка на кислород, ХПК	[mgO ₂ /L]	Спектрофотометрија Мод. ISO 15705:2002	41,1	5,01-10,0
3.	Биохемиска потрошувачка на кислород, БПК ₅	[mgO ₂ /L]	Волуметрија, МКС EN 1899-1:2007	4,72	4,01-7,00
4.	Суспендирани материји	[mg/L]	Гравиметрија МКС ISO 11923:2007	65,9	30-50
5.	Нитрати, N-NO ₃	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС ISO 7890-3:2007; SM 4500-NO3-B:2017	1184	15000
6.	Сулфати, SO ₄	[mg/L]	Спектрофотометрија/Турбидиметрија EPA 375.4 1978	20	7
7.	Нитрити, N-NO ₂	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС EN 26777:2007; SM 4500-NO2-B:2017	1008	500
8.	Вкупен азот, N	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС EN ISO 11905-1:2007	4000	320-450
9.	Вкупен фосфор, P	[µgP/L]	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013	270	7,1-10
10.	Бакар, Cu	[µg/L]	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013	11	50



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за животна средина и безбедност при работа



Табела бр. 4: Резултати од извршени анализи - Езеро Мантово, Брана, точка 3 (сина материја)

Објект:		„Боров Дол“ дооел, Радовиш			
Мерно место:	Езеро Мантово, Брана – точка 3 (сина материја)				
Датум на мострирање:	29.12.2021 год.				
Географски координати:	N: 41.583534, E: 22.323994				
Теренска ознака:	A3 658/21				
Лабораториска ознака:	13 658/21				
Вид на мостра:	Единечен примерок				
Метода на земање мостри:	MKS EN ISO 5667-6:2017				
N°	Параметар	Ед. мерка	Метода	Резултат	Гранична вредност (III класа)
1.	pH		Потенциометрија MKS EN ISO 10523:2013	7,04	6,3-6,0
2.	Хемиска потрошувачка на кислород, ХПК	[mgO ₂ /L]	Спектрофотометрија Мод. ISO 15705:2002	208,6	5,01-10,0
3.	Биохемиска потрошувачка на кислород, БПК ₅	[mgO ₂ /L]	Волуметрија, MKS EN 1899-1:2007	1,79	4,01-7,00
4.	Суспендирани материји	[mg/L]	Гравиметрија MKS ISO 11923:2007	190,1	30-60
5.	Нитрати, N-NO ₃	[µgN/L]	Спектрофотометрија MKS ISO 7890-3:2007; SM 4500-NO3-B:2017	2131	15000
6.	Сулфати, SO ₄	[mg/L]	Спектрофотометрија/Турбидиметрија EPA 375.4:1978	35,5	/
7.	Нитрити, N-NO ₂	[µgN/L]	Спектрофотометрија MKS EN 26777:2007; SM 4500-NO2-B:2017	1016	500
8.	Вкупен азот, N	[µgN/L]	Спектрофотометрија MKS EN ISO 11905-1:2007	5050	326-450
9.	Вкупен фосфор, P	[µgP/L]	ICP – OES MKS EN ISO 11885:2013	2270	7,1-10
10.	Бакар, Cu	[µg/L]	ICP – OES MKS EN ISO 11885:2013	11	50



Табела бр. 6: Резултати од извршени анализи - Езеро Маџово, точка 1 (со алги)

Објект:		„Веров Дел“ довал, Радовиш			
Мерно место:	Езеро Маџово, точка 1 (со алги)				
Датум на мострирање:	29.12.2021 год.				
Географски координати:	N: 41.582193, E: 22.355534				
Теренска ознака:	M 658/21				
Лабораториска ознака:	14 658/21				
Вид на мостра:	Единечен примерок				
Метода на земање мостри:	МКС EN ISO 5667-6:2017				
N°	Параметар	Ед. мерка	Метода	Резултат	Гранична вредност (III класа)
1.	pH		Потенциометрија МКС EN ISO 10523:2013	7,28	6,3-6,0
2.	Хемиска потрошувачка на кислород, ХПК	[mgO ₂ /L]	Спектрофотометрија Мод. ISO 15705:2002	227,6	5,01-10,0
3.	Биохемиска потрошувачка на кислород, БПК ₅	[mgO ₂ /L]	Волуметрија, МКС EN 1899-1:2007	0,52	4,01-7,00
4.	Суспендирани материји	[mg/L]	Гравиметрија МКС ISO 11923:2007	190,4	30-60
5.	Нитрати, N-NO ₃	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС ISO 7890-3:2007; SM 4500-NO3-B:2017	2315	15000
6.	Сулфати, SO ₄	[mg/L]	Спектрофотометрија/Турбидиметрија EPA 375.4:1978	20,6	/
7.	Нитрити, N-NO ₂	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС EN 26777:2007; SM 4500-NO2-B:2017	1123	500
8.	Вкупен азот, N	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС EN ISO 11905-1:2007	4100	326-450
9.	Вкупен фосфор, P	[µgP/L]	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013	1850	7,1-10
10.	Бакар, Cu	[µg/L]	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013	11	50



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

Лабораторија за животна средина и безбедност при работа



Табела бр. 6: Резултати од извршени анализи - Езеро Мантово, точка 2 (во близина на Манастир)

Објект:		„Боров Дол“ дооеп, Радовиш			
Мерно место:		Езеро Мантово, точка 2 (во близина на Манастир)			
Датум на мострирање:		29.12.2021 год.			
Географски координати:		N: 41.586758, E: 22.326178			
Теренска ознака:		A5 658/21			
Лабораториска ознака:		15 658/21			
Вид на мостра:		Единечен примерок			
Метода на земање моистри:		МКС EN ISO 5667-6:2017			
N ^o	Параметар	Ед. мерка	Метода	Резултат	Гранична вредност (III класа)
1.	pH		Потенциометрија МКС EN ISO 10523:2013	8,23	6,3-6,0
2.	Хемиска потрошувачка на кислород, ХПК	[mgO ₂ /L]	Спектрофотометрија Мод. ISO 15705:2002	19,6	5,01-10,0
3.	Биохемиска потрошувачка на кислород, БПК ₅	[mgO ₂ /L]	Волуметрија, МКС EN 1899-1:2007	2,46	4,01-7,00
4.	Суспендирани материји	[mg/L]	Гравиметрија МКС ISO 11923:2007	36,9	30-60
5.	Нитрати, N-NO ₃	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС ISO 7890-3:2007; SM 4500-NO3-B:2017	1253	15000
6.	Сулфати, SO ₄	[mg/L]	Спектрофотометрија/Турбидиметрија EPA 375.4:1978	40,7	/
7.	Нитрити, N-NO ₂	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС EN 26777:2007; SM 4500-NO2-B:2017	1006	500
8.	Вкупен азот, N	[µgN/L]	Спектрофотометрија МКС EN ISO 11905-1:2007	3900	326-450
9.	Вкупен фосфор, P	[µgP/L]	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013	30	7,1-10
10.	Бакар, Cu	[µg/L]	ICP – OES МКС EN ISO 11885:2013	6	50

Забелешка:

Резултатите прикажани во овој извештај важат само за анализираните моистри. Умножувањето на овој извештај е дозволено само како целина. Делови од овој извештај не смеат да се умножуваат без писмено одобрение од "ТЕХНОЛАБ" доо, Скопје.

- КРАЈ НА ИЗВЕШТАЈОТ -



ТЕХНОЛАБ доо Скопје

ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И БЕЗБЕДНОСТ ПРИ РАБОТА

П. бр. 827, Булевар Јосифовски Питу бр. 28/3 пок. 24, Скопје, телефон: 02 2 448 058; 070 384 104
www.technolab.com.mk, e-mail: technolab@technolab.com.mk

❖ МИСЛЕЊА И ТОЛКУВАЊА*

Вра основа на податоците добиени од извршените анализи може да се констатира дека согласно, Уредба за класификација на водите (Службен весник на Република Македонија бр.18/99), Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води (Службен весник на Република Македонија бр.18/99) испитаните примероци не одговараат на класата заради надминувања на граничните вредности.

*Мислењата / толкувањата, дадени во овој Извештај не се дел од опсегот на акредитација.



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОГИЈА
КАТЕДРА ЗА АЛГОЛОГИЈА И ХИДРОБИОЛОГИЈА
ул. Архимедова 3, 1000 Скопје
тел: (02) 3249-631; факс: (02)3228-141

Департамент за производства, трговица и услуги
БОРОВ ДОЛ ДООЕЛ
РАДОВИШ

30-12-2021			
Свој	Свој	Свој	Свој
0502	4193/	1	

До
Управата на рудникот „Боров Дол“
Радовиш
Директор Г-дин Ивица Карапетров

МИСЛЕЊЕ

по однос на доставените мостри собрани од акумулацијата Мантово на 29.12.2021 година

Поради забележената појава на смена на бојата на езерото и крајбрежниот регион на акумулацијата Мантово, до нас се доставени мостри собрани од брегот на акумулацијата и од водата. Направената анализа на доставниот материјал укажува на следното:



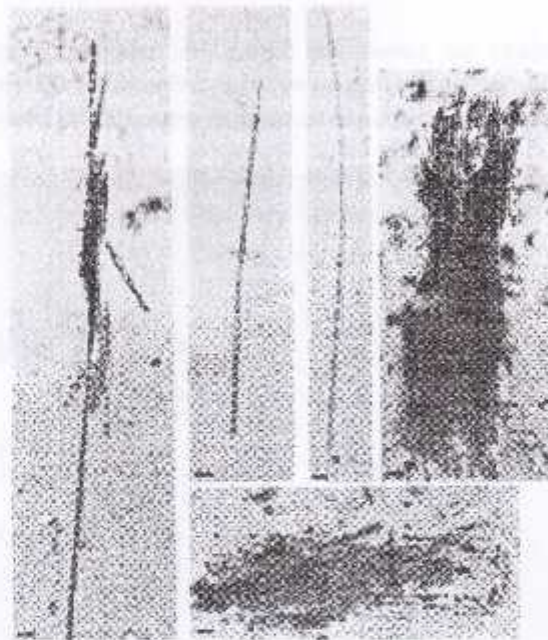
Интензивната измена на бојата на водата (слика десно) и последователното натрупвање и обојување на брегот на акумулацијата се должи на масовен развиток на сино-зелена алга (цијанобактерија) која предизвика таканаречен 'воден цвет' во акумулацијата, силно ја замати



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОГИЈА
КАТЕДРА ЗА АЛГОЛОГИЈА И ХИДРОБИОЛОГИЈА
ул. Архимедова 3, 1000 Скопје
тел: (02) 3249-631; факс (02) 3228-141

водата и се исталожи по нејзините брегови. Сино-зелената боја потекнува од пигментите кои се наоѓаат во овие алги.

Се работи за специфичен вид сино-зелена алга под името *Arhanizomenon klebahnii*, прикажана на сликата подолу.



Arhanizomenon klebahnii Elenkin ex Pecher

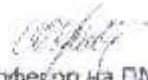
100x
0,5µm
Возможност за скенирање од 100 до 1000 пикселови на линија

Оваквата појава претставува закана за целиот екосистем како и за луѓето кои ја користат акумулацијата за различни намени. Потребни се детални испитувања за причините на оваа појава.

Со почит,

Скопје, 30.12.2021.

Проф.д-р СВЕТИСЛАВ КРСТИЌ,


Редовен професор на ПМФ во Скопје