

Моніторинг якості води в басейні р. Рось у січні-липні 2023 року

Відповідно до наказу Держводагентства України від 25.01.2023 р. №18 «Про впровадження Порядку здійснення державного моніторингу вод», Регіональним офісом водних ресурсів річки Рось здійснюється постійний моніторинг якості водних ресурсів у басейні річки Рось. Відбір проб води здійснюється щомісячно у визначених Наказом пунктах спостереження в терміни, зазначені у погодженому з Міжрегіональним офісом захисних масивів Дніпровських водосховищ графіку відбору та завезення проб води на фізико-хімічний аналіз. У відповідності до затвердженого графіку відбору та завезення проб води, РОВР Росі у січні-липні 2023 року відібрано 21 проба з річки Рось в створах питних водозаборів:

- р. Рось (права притока р. Дніпро):

- 218 км, с.Глибичка Білоцерківського району, питний водозабір м. Біла Церква;
- 118 км, питний водозабір м. Богуслав;
- 102 км, с.Тептіївка, Богуславського району, питний водозабір м. Миронівка.

Вимірювання показників якості поверхневих вод у пробах, відібраних РОВР Росі на Білоцерківському, Богуславському та Миронівському питних водозаборах, здійснює лабораторія моніторингу вод Північного регіону Міжрегіонального офісу захисних масивів Дніпровських водосховищ.

Фахівцями РОВР у Черкаській області в рамках діагностичного моніторингу на території басейну Росі проби води на фізико-хімічний аналіз відбираються в 1 створі:

р. Рось, 64 км, м. Корсунь-Шевченківський, питний водозабір.

Проведення аналізів води, відібраних на питному водозаборі м. Корсунь - Шевченківський здійснює басейнова лабораторія моніторингу вод та ґрунтів регіонального офісу водних ресурсів у Черкаській області. Результати виконаних вимірювань якості води Міжрегіональний офіс захисних масивів Дніпровських водосховищ та регіональний офіс водних ресурсів у Черкаській області надсилають РОВР Росі. РОВР Росі аналізує та узагальнює інформацію щодо якісного стану поверхневих вод по всьому басейну р. Рось.

Показники якості води р. Рось:

Водозабір у с. Глибичка Білоцерківського району Київської області

(дані лабораторії моніторингу вод Північного регіону

Міжрегіонального офісу захисних масивів Дніпровських водосховищ)

Показники	Гранично допустимі концентрації	Фактична концентрація						
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень
Температура, °С	-	1,0	6,0	6,0	8,0	13,0	19,1	23,0
pH, од. pH	-	7,3	8,2	7,4	8,0	7,8	7,7	8,7
Завислі речовини, мг/дм ³	25,0	9,5	15,8	10,5	17,5	12,0	9,5	6,5
Прозорість, см	-	17,0	12,0	16,5	12,5	14,6	16,0	14,0
Кольоровість, град.	-	13,5	11,9	12,0	12,7	12,5	12,3	11,9
Розчинений кисень, мг/дм ³	≥ 6,0	12,2	8,1	11,4	9,8	8,5	6,0	6,9
Сухий залишок, мг/дм ³	-	360,4	309,0	402,0	399,0	376,0	338,6	307,0
Мінералізація, мг/дм ³	-	337,0	252,0	367,0	363,5	311,0	282,0	258,0
Фосфати, мг/дм ³	2,14	0,14	0,20	0,08	0,10	0,08	0,08	0,14
Амоній сольовий, мг/дм ³	1,0	0,37	1,06	0,37	0,66	0,84	0,82	0,60
Нітрити, мг/дм ³	-	0,04	0,09	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
Нітрати, мг/дм ³	-	1,81	8,53	7,4	18,6	18,6	14,3	13,1
ХСК, мг/дм ³	50,0	42,6	28,2	29,4	41,0	41,5	41,5	33,3
БСК5, мг/дм ³	3,0	1,8	2,1	3,7	3,5	3,9	4,0	2,55
Залізо загальне, мг/дм ³	-	0,02	0,42	0,04	0,10	0,10	0,10	0,10
Марганець, мг/дм ³	-	0,07	0,13	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05
Хром загальний, мкг/дм ³	-	-	-	<2,0	<2,0	2,25	<2,0	5,35
Кадмій, мкг/дм ³	<0,45	-	-	<0,4	<0,4	0,45	<0,4	2,66
Свинець, мкг/дм ³	14,0	-	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0

Нікель, мкг/дм ³	34,0	-	-	6,74	<7,0	<7,0	10,9	20,7
Миш'як, мкг/дм ³	-	-	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	42,5
Ртуть та її сполуки, мкг/дм ³	0,07	-	-	-	-	-	-	-
Кобальт, мкг/дм ³	-	-	-	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0

*- жовтим кольором виділено показники, що перевищують норматив

Водозабір у м. Богуслав Київської області

(дані лабораторії моніторингу вод Північного регіону

Міжрегіонального офісу захисних масивів Дніпровських водосховищ)

Показники	Гранично допустимі концентрації	Фактична концентрація						
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень
Температура, °С	-	1,0	5,0	-	-	-	21,4	22,0
рН, од. рН	-	7,4	8,5	8,7	8,1	7,7	7,6	7,7
Завислі речовини, мг/дм ³	25,0	6,5	5,7	8,5	17,5	11,0	8,5	9,5
Прозорість, см	-	23,0	29,5	15,0	9,0	9,0	14,1	13,0
Кольоровість, град.	-	14,1	12,2	12,1	14,3	15,0	13,4	11,9
Розчинений кисень, мг/дм ³	≥ 6,0	9,7	8,8	10,7	10,1	7,5	-	-
Сухий залишок, мг/дм ³	-	426,0	506,0	437,6	436,6	488,4	511,2	453,0
Мінералізація, мг/дм ³	-	405,0	412,0	415,0	375,0	406,0	428,0	374,0
Фосфати, мг/дм ³	2,14	0,44	0,36	0,36	0,16	1,5	1,77	2,22
Амоній сольовий, мг/дм ³	1,0	0,42	0,65	0,4	0,91	2,14	1,06	0,57
Нітриди, мг/дм ³	-	0,05	0,03	0,07	0,07	0,46	0,39	0,05
Нітрати, мг/дм ³	-	6,03	5,23	5,65	1,21	1,17	0,97	4,85
ХСК, мг/дм ³	50,0	36,0	30,6	37,4	28,9	27,7	15,6	20,4
БСК5, мг/дм ³	3,0	1,8	2,0	3,8	5,9	5,7	1,5	3,8
Залізо загальне, мг/дм ³	-	0,1	0,12	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10
Марганець, мг/дм ³	-	0,16	0,08	0,16	0,16	0,16	0,12	0,13
Хром загальний, мкг/дм ³	-	-	-	<2,0	2,4	<2,0	<2,0	<2,0
Кадмій, мкг/дм ³	<0,45	-	-	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,75
Свинець, мкг/дм ³	14,0	-	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	12,1
Нікель, мкг/дм ³	34,0	-	-	<7,0	62,6	<7,0	15,5	37,7
Миш'як, мкг/дм ³	-	-	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Ртуть та її сполуки, мкг/дм ³	0,07	-	-	-	-	-	-	-
Кобальт, мкг/дм ³	-	-	-	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0

*- жовтим кольором виділено показники, що перевищують норматив

Водозабір у м. Корсунь-Шевченківський Черкаської області

(дані лабораторії регіонального офісу водних ресурсів у Черкаській області)

Показники	Гранично допустимі концентрації	Фактична концентрація						
		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень
Температура, °С	-	2,0	1,0	2,0	8,0	14,0	19,0	22,0
рН, од. рН	-	8,1	8,2	8,5	8,5	8,5	8,5	8,7
Завислі речовини, мг/дм ³	25,0	17,0	12,0	5,0	13,0	25,0	10,0	35,0
Прозорість, см	-	34,0	33,0	30,0	14,0	32,0	13,0	8,0
Кольоровість, град.	-	-	-	-	-	-	-	-
Розчинений кисень, мг/дм ³	≥ 6,0	8,6	8,2	8,3	9,4	9,0	8,3	4,4
Сухий залишок, мг/дм ³	-	495,0	494,0	486,0	457,0	442,0	452,0	412,0
Мінералізація, мг/дм ³	-	-	-	-	-	-	-	-
Фосфати, мг/дм ³	2,14	0,65	0,54	0,34	0,05	0,19	0,60	0,55
Амоній сольовий, мг/дм ³	1,0	0,32	0,32	0,32	0,30	0,34	0,51	0,59
Нітриди, мг/дм ³	-	0,05	0,04	0,04	0,07	0,08	0,04	0,03
Нітрати, мг/дм ³	-	11,0	9,0	5,2	3,3	1,2	1,2	0,75
ХСК, мг/дм ³	50,0	40,0	49,0	50,0	44,0	39,0	55,0	56,0
БСК5, мг/дм ³	3,0	4,4	4,4	4,6	5,0	4,5	6,2	6,0
Залізо загальне, мг/дм ³	-	0,19	0,16	0,12	0,16	0,17	0,15	0,17

Марганець, мг/дм ³	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Хром загальний, мкг/дм ³	-	-	-	3,0	6,0	<2,0	<2,0	2,5
Кадмій, мкг/дм ³	<0,45	-	-	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	1,3
Свинець, мкг/дм ³	14,0	-	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Нікель, мкг/дм ³	34,0	-	-	<7,0	223,0	<7,0	12,4	176,6
Миш'як, мкг/дм ³	-	-	-	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	12,0
Ртуть та її сполуки, мкг/дм ³	0,07	-	-	-	-	-	-	-
Кобальт, мкг/дм ³	-	-	-	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0

*- жовтим кольором виділено показники, що перевищують норматив

Нормативні документи:

1. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 30.07.2012 №471 «Нормативи екологічної безпеки водних об'єктів», що використовуються для потреб рибного господарства;
2. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 14.01.2019 №5, додаток 8 «Екологічні нормативи якості (ЕНЯ) для визначення хімічного стану масиву поверхневих вод» з Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод.

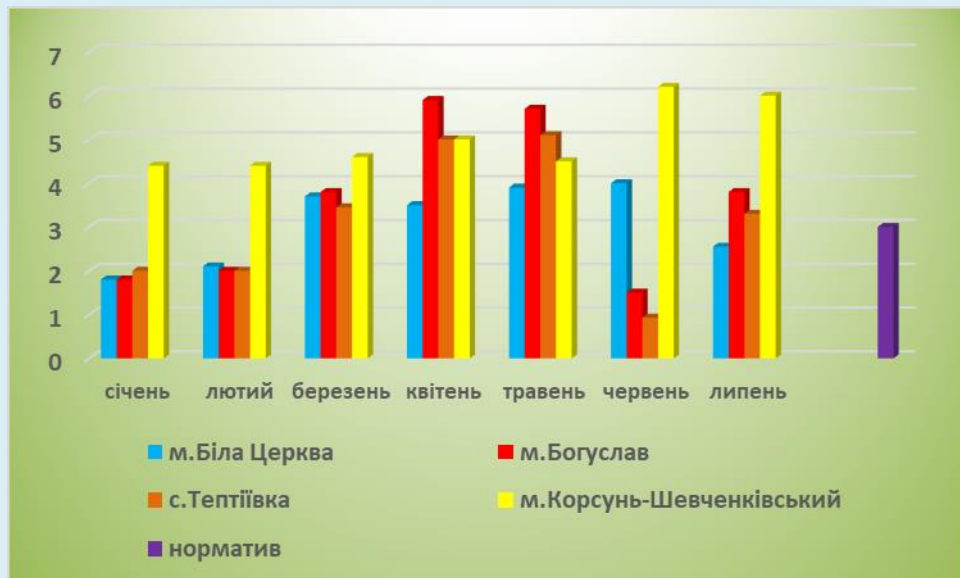
Перевищення нормативних значень за фізико-хімічними показниками якості води в створах питних водозаборів у липні 2023 р. зафіксовано за показниками:

- **завислі речовини:** в 1,4 рази - на питному водозабір м. Корсунь-Шевченківський.
- **розчинений кисень:** в 1,36 рази нижче мінімально необхідного значення - на питному водозабір м. Корсунь-Шевченківський.
- **фосфати:** в 1,03 рази - в створі питного водозабору м. Богуслав; в 1,04 рази - на питному водозабір м. Миронівка.
- **БСК₅:** в 1,3 рази - в створі питного водозабору м. Богуслав; в 1,1 рази - на питному водозабір м. Миронівка; в 2,0 рази - на питному водозабір м. Корсунь-Шевченківський.
- **ХСК:** в 1,1 рази - на питному водозабір м. Корсунь-Шевченківський.

Перевищення нормативних значень за вмістом важких металів у липні зафіксовано за показниками:

- **кадмій:** в 5,9 рази - на питному водозабір м. Біла Церква; в 1,7 рази - в створі питного водозабору м. Богуслав; в 2,9 рази - на питному водозабір м. Миронівка; в 2,9 рази - на питному водозабір м. Корсунь-Шевченківський.
- **нікель:** в 1,1 рази - в створі питного водозабору м. Богуслав; в 5,2 рази - на питному водозабір м. Корсунь-Шевченківський.

Перевищення значення **БСК₅** (що підтверджує надходження органічних речовин рослинного та тваринного походження у воду) у порівнянні із ГДК фіксується на питних водозаборах басейну Росі епізодично. У січні-лютому 2023 р. підвищений вміст **БСК₅** зафіксовано лише у створі питного водозабору м. Корсунь-Шевченківський, що обумовлено внутрішньо водоймовими процесами у Корсунь-Шевченківському водосховищі та скидами насиченої органікою води з придонних шарів розташованого вище Стеблівського водосховища. Впродовж березня-травня місяців перевищення нормативу відносно вмісту **БСК₅** було зафіксовано в створах всіх питних водозаборів по довжині річки, що викликано випадінням значних дощових опадів та поверхнево-схиловим стоком, який обумовив потрапляння до річкової мережі органічних сполук з водозбору. У червні місяці перевищення нормативів за вмістом **БСК₅** відмічене в створах тих питних водозаборів, що розташовано в межах водосховищ (питні водозабори міст Біла Церква та Корсунь-Шевченківський), що можна пояснити внутрішньо водоймними процесами). Протягом липня підвищений вміст даного показника відмічене у створах питних водозаборів Богуслава та Миронівки (вплив скидів стічних вод), а також у створі питного водозабору м. Корсунь-Шевченківський (пояснюється скидами води з придонних шарів розташованої вище Стеблівської ГЕС (рис.1).



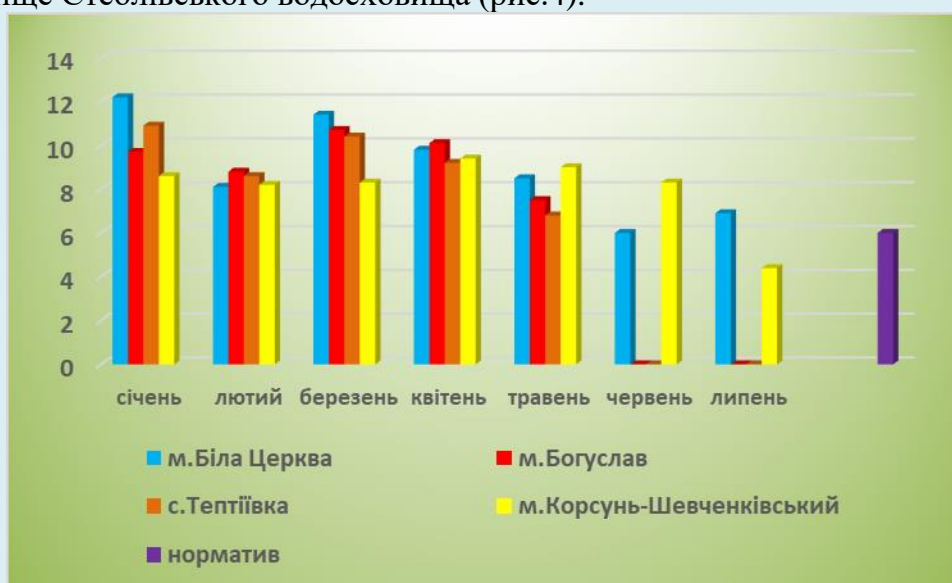
Вміст фосфатів у воді річки Рось в створах питних водозаборів наведено на рис.2. Протягом січня-квітня 2023 р. перевищень гранично допустимого нормативу за вмістом фосфатів в створах питних водозаборів басейну Росі не зафіксовано, хоча у травні-червні місяцях суттєво зріс вміст фосфатів у створах Богуславського та Миронівського водозаборів. Певною мірою подібна ситуація пов'язана із зменшенням використання населенням регіону пральних та миючих засобів з вмістом фосфатів та фосфонатів. Результати активної роз'яснювальної роботи серед населення даються взнаки. Крім того, у холодний період року на фоні доволі високої водності річки під час зимової межені відбувалося розбавлення стічних вод, що скидаються до неї (передусім стічних вод м. Біла Церква). Зниження водності та, відповідно, розбавляючої здатності річки влітку, обумовило зростання вмісту у воді фосфатів, що поступово відбувалося протягом травня-липня місяців.



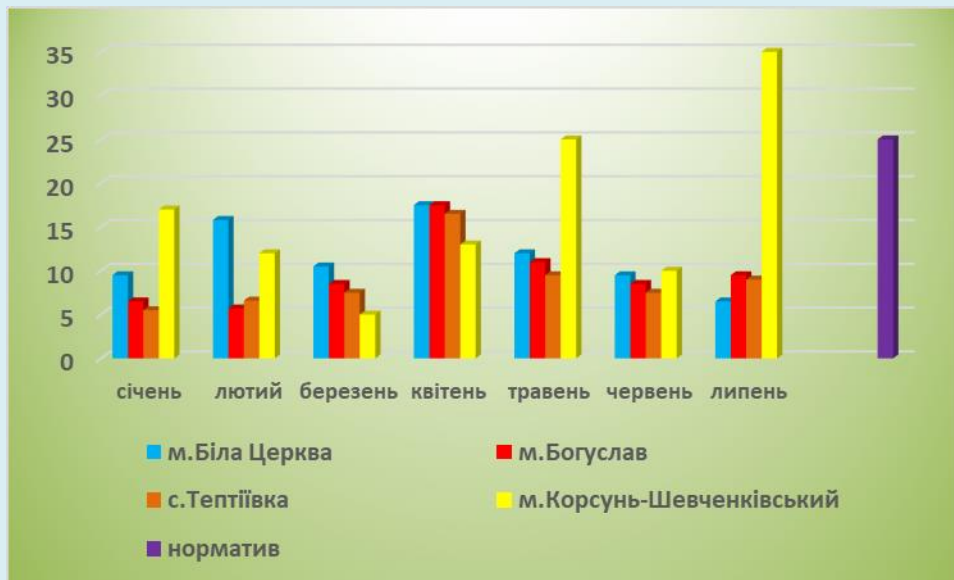
Перевищень нормативу за вмістом **амонію сольового** у січні 2023 р. не спостерігалось (рис.3). У лютому місяці перевищення нормативу зафіксовано у створі питного водозабору м. Біла Церква. Значна зарегульованість річки Рось сприяє швидкій трансформації сполук азоту до нітратів та зменшенню концентрацій амонію сольового у воді. Зростання вмісту відбувається, як правило, після сніготанення або дощових опадів, що супроводжується формуванням поверхнево-схилового стоку. Протягом березня відбулося зниження вмісту амонію сольового у воді річки через його трансформацію у нітратні сполуки. Значна кількість дощових опадів у квітні та, особливо, травні місяцях сприяла зростанню вмісту амонію сольового у воді річки, особливо у середній її течії. У червні місяці концентрації даного елемента у воді річки дещо знизилися через загальне зменшення кількості дощових опадів та подальшу трансформацію амонію сольового у нітратні сполуки. Подальше зниження концентрацій відбулося у липні, що відрізнявся посушливими умовами.



Концентрації **розчиненого кисню** у воді річки Рось впродовж січня-травня залишалися вище мінімально допустимого значення. Як показує досвід попередніх років, зниження вмісту розчиненого кисню у воді починається із зростанням температури води та інтенсивним розвитком фітопланктону. Така ситуація, наприклад, зафіксована у червні місяці у воді Верхнього Білоцерківського водосховища, коли концентрація розчиненого кисню опустилася до мінімально допустимого значення. Традиційно для другої половини літа зафіксовано зниження вмісту розчиненого кисню у липня нижче мінімально необхідного нормативу в створі питного водозбору м. Корсунь-Шевченківський, що пояснюється скидами бідної на кисень води з придонних шарів розташованого вище Стеблівського водосховища (рис.4).



Вміст завислих речовин у воді річки Рось впродовж січня-червня місяців коливався в досить значному діапазоні, але лишався в межах нормативу. Зростання концентрацій, як правило, пояснювалися процесами надходження завислих речовин з території водозбору при сніготаненні або при випадінні дощових опадів. Різде зростання вмісту завислих речовин у воді Корсунь-Шевченківського водосховища у липні місяці пояснюється початком періоду цвітіння водосховища та зростанням концентрацій фітопланктону у верхніх шарах води (рис.5).



Значно нижче нормативів впродовж січня-липня 2023 р. для місць розташування всіх питних водозаборів залишалися показники концентрацій інших елементів у воді. Їх вміст відповідає сезонним коливанням та свідчить про помірний ступінь евтрофікації річки Рось.