



Національний університет
"Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

**XI Всеукраїнський
науково-практичний семінар**

НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

20 жовтня 2024 року

Збірник матеріалів



Полтава 2025

УДК 628.112.22.033:543.3](475.53-22Коб-751.3)

**ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ СКЛАДУ КОЛОДЯЗЬНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ
НА ТЕРИТОРІЇ АДМІНІСТРАТИВНО-НАУКОВОГО ЦЕНТРУ
РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ
«НИЖНЬОВОРСКЛЯНСЬКИЙ»**

*Бурда Анна, Смоляр Наталія
Полтава, Україна*

У 2002 році з метою збереження біорізноманіття та природних комплексів долини річки Ворскли в її пониззі в 2002 році був створений регіональний ландшафтний парк «Нижньоворсклянський» (РЛП, парк) на площі 23200,0 га – рекреаційний об'єкт природно-заповідного фонду України, який є одним із найбільших за площею у Полтавській області [3].

Його візит-центром став біостаціонар Полтавського державного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, який функціонував у період із 70-х років ХХ століття й до 2007 року, коли його майновий комплекс було передано у відання Кобеляцької районної ради на баланс на той час вже створеного РЛП «Нижньоворсклянський» із чітко визначеними функціями адміністративно-наукового центру парку: наукові моніторингові дослідження біорізноманіття в умовах стаціонару; організація польових навчальних практик для студентської та учнівської молоді; проведення наукових, науково-практичних, практичних заходів (конференцій, семінарів, тренінгів, пленерів та ін.); розвиток наукового, екологічного, каєзнавчого, сільського, екстремального туризму; організація та проведення рекреаційних заходів тощо [4].

Стаціонарне перебування науковців, рекреантів та інших груп відвідувачів на території парку (довгострокове й короткострокове) є можливим завдяки створеній інфраструктурі адміністративно-наукового центру [4], у складі якого й колодязь із питною водою природнього походження. Ця вода нами вивчалася з точки зору її мінерального складу та санітарно-хімічних показників безпечності.

Виходимо з того, що колодязь збирає ґрунтову воду на заплаві річки Ворскли в її пошиззі в умовах підтоплення та значної мінералізації.

Глибина залягання ґрунтових вод в долині річки Ворскли коливається в значних межах: на заплаві до 2,5-3 м, на боровій терасі від 3,5 до 12 м, на лесовій терасі від 4 до 10 м, на плато від 22 до 24 м, а в балках, що перерізують плато 6-7 м [1].

У міру збільшення посушливості клімату зростає і мінералізація ґрунтових вод. Загальна мінералізація збільшується в напрямку гирла річки, де вона досягає 1000 мг/л (в той час як у верхів'ях річки Ворскли показник мінералізації становить 500-600 мг/л). Під час весняного паводку вода Ворскли значно розбавляється, і мінералізація її в цей період в нижній течії річки знижується до 160 мг/л. При цьому вода переходить із сульфатного

класу засолення в гідрокарбонатний. У складі катіонів звичайно переважають катіони кальцію, що пов'язане із підземним живленням річки водами, що проходять в гіпсоносних горизонтах. У воді річки Ворскли міститься підвищена кількість карбонатів і гідрокарбонатів натрію і магнію. Грунтові води мають в своєму складі легко розчинні солі, карбонати і бікарбонати кальцію, сульфати і хлориди. Але найчастіше спостерігається засолення содою, а тому ґрунти характеризуються лужною реакцією. Наявність солей обумовлює засолення поверхневих горизонтів ґрунтів на території з близьким розміщенням ґрунтових вод [2].

Нами було проаналізовано деякі фізико-хімічні та санітарно-токсикологічні показники безпечності та якості питної води (табл.1) в колодязі на території адміністративно-наукового центру РЛП «Нижньоворсклянський», глибина якого – 4 метри. Період відбору проби – жовтень 2023 року.

За результатами дослідження було виявлене перевищення вмісту сульфат-іонів.

Надмірний уміст сульфатів у воді має негативний вплив на здоров'я людей, адже вживання такої води може спричинити подразнення слизової шлунково-кишкового тракту [6]. Проте, територія адміністративно-наукового центру РЛП «Нижньоворсклянський» не призначена для довготривалого проживання, тому навіть перевищення норми матиме незначний несприятливий вплив на здоров'я відвідувачів парку.

Таблиця 1 – Санітарно-хімічні показники безпечності та якості колодязної питної води РЛП «Нижньоворсклянський»

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Нормативи питної води з колодязів	Результат дослідження	Примітка
Фізико-хімічні показники					
1	Водневий показник	Одиниці рН	6,5-8,5	7,84	в межах норми
2	Загальна жорсткість	ммоль/л	≤ 10	3,1	в межах норми
3	Загальна лужність	ммоль/л	не визначається	5,1	див. табл. 2
4	Кальцій	мг/л	не визначається	50,1	див. табл. 2
5	Магній	мг/л	не визначається	44,98	див. табл. 2
6	Сульфати	мг/л	≤ 500	624,39	перевищення норми
7	Хлориди	мг/л	≤ 350	6,27	в межах норми
Санітарно-токсикологічні показники					
8	Амоній	мг/л	≤ 2,6	нчм*	в межах норми
9	Нітрати (за NO ₃)	мг/л	≤ 50	нчм*	в межах норми

*нчм – нижче чутливої методики (малі концентрації показника)

Оскільки за [6] в колонці нормативів питної води колодязів додатку №1 вказано, що такі показники, як кальцій, магній та лужність, не визначаються, ми додатково проаналізували додаток 2. В результаті дані показники фізіологічної повноцінності мінерального складу питної води (табл.2) були в межах норми.

Таблиця 2 – Показники фізіологічної повноцінності мінерального складу колодязьної питної води РЛП «Нижньоворсклянський»

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Нормативи питної води	Результат дослідження	Примітка
1	Загальна жорсткість	ммоль/д м ³	1,5-7,0	3,1	в межах норми
2	Загальна лужність	ммоль/д м ³	0,5-6,5	5,1	в межах норми
3	Кальцій	мг/дм ³	25-75	50,1	в межах норми
4	Магній	мг/дм ³	10-50	44,98	в межах норми

Отже, згідно з результатами дослідження слід звернути увагу на перевищений показник сульфат-іонів та в період тривалого часу проводити моніторинг колодязьної води для розуміння ситуації з нею в РЛП «Нижньоворсклянський» в цілому, щоб у подальшому зробити певні висновки, які можуть поліпшити стан досліджуваного об'єкту.

Використані інформаційні джерела:

1. Білосільська Г. А. Південна Лісостепова область Полтавської рівнини. У кн.: Фізико-географічне районування Української РСР. К., 1968. С.330–339.
2. Коненко О. Д. Гідрохімічна характеристика малих рік УРСР. Київ : Вид-во АН. УРСР, 1952. 172 с.
3. Природно-заповідний фонд Полтавської області : Реєстр-довідник / Автор і укладач Н. О. Смоляр. Полтава : ШвидкоДРУК, 2014.
4. Смоляр Н. О. Біостаціонар природничого факультету Полтавського педуніверситету – еколого-просвітницький центр РЛП «Нижньоворсклянський»: минуле та сучасність. Навколишнє середовище здоров'я людини : Збірник VI Всеукраїнського науково-практичного семінару. Полтава, ПНПУ, 25-26 березня 2012. Полтава : Астроя, 2012. С. 324–328.
5. <https://davr.gov.ua/news/chi-znayete-vi-tsho-take-sulfati-yak-voni-potraplyayut-do-vodojm-chi-shkidlivim-ye-vzhivannya-ta-vikoristannya-vodi-iz-sulfatami>
6. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної до споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4 – 171 – 10). Затверджені наказом МОЗ України від 12.05.2010 № 400, зареєстровано Мін'юстом України наказом від 01.07.2010 за № 452/17747.