

*Наталія Гойванович, Світлана Монастирська, Анжеліка Івасівка*  
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка  
e-mail: natahoivan@gmail.com

## МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ КРИНИЧНИХ ВОД САМБІРСЬКОГО РАЙОНУ ЗА САНІТАРНО-ХІМІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

**Анотація.** Якість води місцевих джерел водопостачання регламентується санітарними нормами України. Здійснено моніторинг якості криничних вод Самбірського району за санітарно-хімічними показниками (загальне мікробне число, колі-індекс, вміст нітратів, нітритів, йонів амонію, фосфатів, рН і мінералізацію) у межах населених пунктів с. Ралівка, с. Баранівці, с. Сіде, с. Бережниця, с. Черхава, с. Рудки та м. Самбір. Результати моніторингу якості криничних вод свідчать про перевищення допустимих показників загального мікробного числа і колі-індексу у с. Баранівці, с. Ралівка та м. Самбір впродовж року. Уміст нітритів і фосфатів не перевищували ГДК у всіх досліджуваних криницях. Уміст нітратів і аміаку у криничних водах досліджуваної території перевищував ГДК у більшості населених пунктів. Уміст йонів амонію у воді досліджуваних територій коливалася в межах 1,7–7,9 мг/л й середньорічні значення перевищували ГДК (2,6 мг/л) у с. Бережниця, с. Баранівці, с. Сіде, м. Самбір, с. Черхава, с. Рудки. Переважна більшість досліджуваних вод Самбірського району не відповідає нормативам якості для питних вод щонайменше за одним санітарно-хімічним показником. В Україні необхідно розробити комплексну систему моніторингу якості вид з індивідуальних криниць, яка зможе контролювати їх якість й забезпечить здоров'я населення.

**Ключові слова:** якість вод, Самбірський район, криниці, санітарно-хімічні показники.

Питанням якості води приділяється значна увага як в Україні, так і за кордоном [1; 12; 14]. У зв'язку з погіршенням екологічного стану та забруднення джерел водопостачання, одним з головних державних завдань є забезпечення населення України якісною питною водою. На сьогодні, в Україні відсутній комплексний моніторинг якості індивідуальних джерел водопостачання. Оцінка якості вод проводиться спорадично і перелік показників варіює від санітарно-хімічних до біологічних [16].

Самбірський район розташований в східній частині Сянсько-Дністровської вододільної рівнини. Загальною проблемою району є незадовільний екологічний стан середовища. Дані моніторингу якості поверхневих вод району свідчать про те, що незважаючи на значний спад промислового виробництва, за останні роки простежується тенденція до погіршення екологічного стану поверхневих водоем як за санітарно-хімічними, так і мікробіологічними показниками. Основною причиною незадовільної якості природних вод є забруднення поверхневих водоем зворотними недоочищеними водами [8; 13]. Вода сільськогосподарського вжитку стікає з полів насичена розчинами солей і ґрунтовими частинками, залишками хімічних речовин, що сприяють підвищенню врожайності. Встановлено, що із внесених добрив у водойми поступає близько 20% азоту, 25% фосфору і 30% калію. Таким чином, сільське господарство стало основним забруднювачем водних об'єктів біогенними речовинами, що сприяють інтенсивному розвитку фітопланктону (цвітіння води), стимулюють ріст небажаних водних організмів, приводять до порушення процесу самоочищення [11; 19]. Внесений у ґрунт азот перетворюється в легкорозчинні форми, які забруднюють ґрунтові води.

Впродовж 2017–2021 рр. виконується комплексний моніторинг якості поверхневих вод Львівщини, у рамках реалізації якого досліджено якість вод у Стрийському, Старо-самбірському, Дрогобицькому, Мостиському і Жидачівському районах Львівської області [4-6; 15; 16].

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Об'єктом дослідження була вода з криниць Самбірського району Львівської області: с. Ралівка, с. Баранівці, с. Сіде, с. Бережниця, м. Самбір, с. Чершава, с. Рудки. Досліджуючи санітарно-хімічні показники, ми посезонно відбирали проби з п'ятьох криниць досліджуваних населених пунктів. Усі досліджувані криниці мають глибину в межах від 5 до 14 м. Моніторинг проводився з жовтня 2019 року по серпень 2020 р.

Згідно стандарту ДСанПіН 2.2.4-171-10, якість питних вод за гігієнічними показниками оцінюють за загальним мікробним числом (ЗМЧ) і коли-індексом. Дослідження проводились згідно загально прийнятих бактеріологічних методик (вимог ДСП, ГОСТ) [7].

Для визначення вмісту нітратів, нітритів, амонію та фосфатів було взято проби води з криниць на глибині 1–2 м. Уміст нітратів визначали колориметрично з фенолдисульфокислотою до утворення нітровмісного фенолу жовтого кольору [3].

Уміст нітритів визначали на основі здатності нітритів діазотувати сульфатну кислоту (реактив Грісса) з 1-нафтиламіном червоно-фіолетового кольору, уміст амонію визначали фотометричним методом за якісною реакцією з реактивом Неслера [3].

Кількісне визначення фосфатів полягає у взаємодії фосфат іонів з молібденово-кислим амонієм в присутності двох хлористого олова з утворенням забарвлених розчинів [10].

Мінералізацію і рН визначали за допомогою кондуктометра лабораторного МР-513 Ulab.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Забезпечення населення якісною питною водою є однією з п'яти пріоритетних проблем людства, оскільки великий відсоток захворювань пов'язаний з вживанням води низької якості і порушенням норм водозабезпечення. Якість води місцевих джерел водопостачання регламентується санітарними нормами України ДСанПіН 2.2.4-171-10 для питної води з криниць, використовуваних у приватних господарствах, на склад і чисельність мікрофлори вод впливають її хімічний склад, температура навколишнього середовища, розташування і забрудненість водного об'єкту [7; 8].

Першим етапом нашої роботи була оцінка санітарно-гігієнічних показників якості досліджуваних криничних вод Самбірського району Львівської області: с. Ралівка, с. Баранівці, с. Сіде, с. Бережниця, м. Самбір, с. Чершава, с. Рудки. Аналізуючи отримані дані, ми побудували графіки з чіткою сезонною динамікою ЗМЧ та коли-індексу досліджуваних місць.

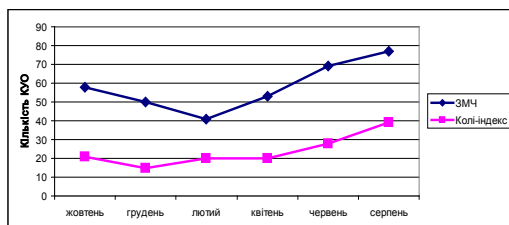


Рис. 1. Динаміка санітарно-гігієнічних показників у с. Чершава

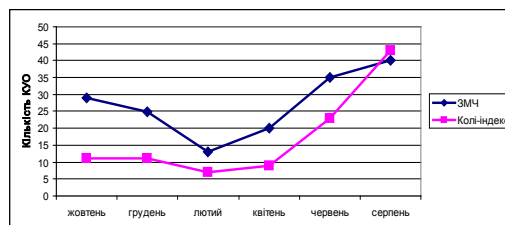
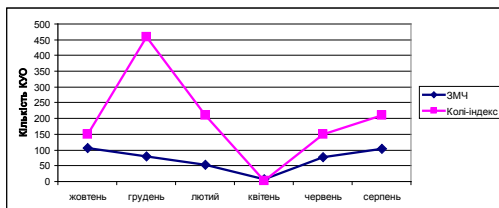


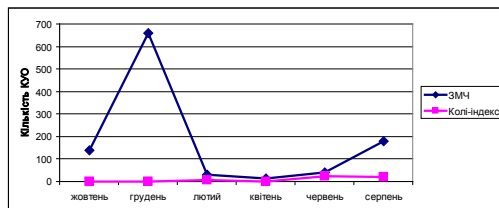
Рис. 2. Динаміка санітарно-гігієнічних показників у с. Рудки

Аналізуючи сезонну динаміку зміни ЗМЧ у криничній воді с. Черхава, слід зауважити, що цей показник зменшується зі зниженням температури повітря. У весняно-літній та літньо-осінній період значення ЗМЧ не перевищує допустиму норму 100 КУО. Показник загального мікробного числа коливається в межах 41-77 КУО. Для коли-індексу характерна протилежна динаміка, тільки у зимово-весняний період показники води наближаються до норми (не більше 10 КУО), а середньорічні показники перевищують норму. Показник коли-індексу коливається в межах 15-39 КУО, що перевищує ГДК в 1,5-3,9 разів.

Як видно з рис. 2, подібна динаміка санітарно-гігієнічних показників якості криничних вод характерна й для с. Рудки. Показники ЗМЧ відповідають нормі впродовж року (13-40 КУО). Показники коли-індексу відповідають ГДК у осінньо-весняний період, й перевищують норму в 2,3-4,3 рази тільки у літні місяці, що очевидно зумовлено підвищенням температури.



**Рис. 3. Динаміка санітарно-гігієнічних показників у с. Баранівці**



**Рис. 4. Динаміка санітарно-гігієнічних показників у с. Бережниця**

Село Баранівці знаходиться на значній відстані від великих міст та автомагістралей, тому у криничні води потрапляє менше токсичних речовин. Показник ЗМЧ в криничних водах відповідає нормі впродовж року (жовтень 2019 – серпень 2020 рр.).

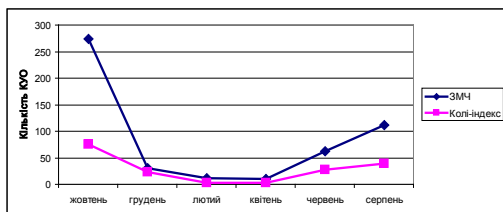
Показники коли-індексу навпаки перевищують норму в 15-42 рази впродовж всього року (рис. 3). Прикордонні села, одним з яких є с. Баранівці, відчули значний відтік мешканців на сезонні та постійні роботи закордон. Часто в селах залишаються тільки люди похилого віку, які слабо вибирають воду з криниць, тобто не відбувається оновлення вод. Може початися «цвітіння» води, що призводить до збільшення кількості водоростей і зменшення вмісту кисню у воді. Ймовірно, демографічна ситуація є однією з причин погіршення стану водних джерел.

Аналізуючи результати досліджень криничної води с. Бережниця, встановлено, що середньорічні показники коли-індексу знаходяться в межах норми. Дане село розташоване на значній відстані від міста Самбір, далеко від траси. Однак показник загального мікробного числа відповідає нормі тільки з лютого по червень. З підвищенням температури кількість мікроорганізмів різко зростає і коливається в межах 180-658 КУО (рис. 4).

Село Сіде знаходиться на автотрасі Самбір – Дрогобич. Це впливає на якість криничних вод. Показник ЗМЧ знаходиться в межах норми в зимово-весняний період, але перевищує – у літньо-осінній період і коливається в межах 111-274 КУО. Подібна динаміка характерна й для коли-індексу, в літньо-осінній період показник перевищує ГДК в 2,3-7,5 разів (рис. 5).

Село Ралівка розташоване неподалік від міста Самбір. Показники коли-індексу криничних вод даних населених пунктів перевищують норму у десятки разів, оскільки є значний антропогенний тиск на природне середовище і поверхневі води. Однак, загальна кількість мікроорганізмів знаходиться в межах норми впродовж жовтня 2019 року – серпня 2020 року (рис. 7). Ймовірно, значна концентрація кишкової палички пригнічує розвиток іншої мікрофлори.

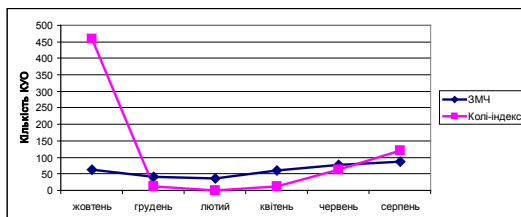
У результаті наших досліджень встановлено, що середньорічна чисельність мікроорганізмів у криницях с. Ралівка, с. Баранівці, с. Сіде, м. Самбір, с. Черхава, с. Рудки не переви-



**Рис. 5.** Динаміка санітарно-гігієнічних показників у с. Сіде



**Рис. 6.** Динаміка санітарно-гігієнічних показників у м. Самбір

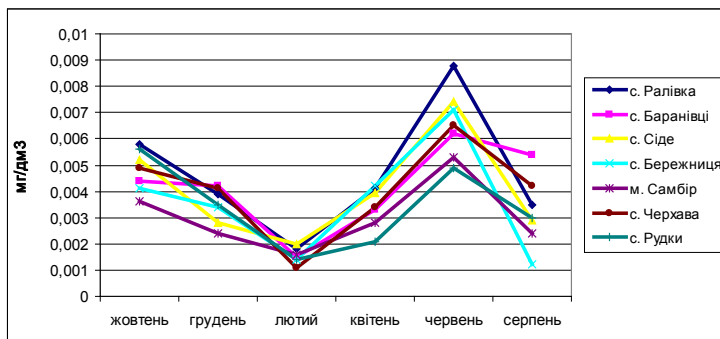


**Рис. 7.** Динаміка санітарно-гігієнічних показників у с. Ралівка

щеє показник норми (не більше 100 КУО). Не відповідає нормі показник ЗМЧ тільки у селі Бережниця Самбірського району, що скоріш за все зумовлене віддаленістю даного населеного пункту від великих міст й складною демографічною ситуацією. Аналізуючи сезонну динаміку зміни ЗМЧ у криничних водах, слід зауважити, що цей показник зменшується зі зниженням температури повітря.

Аналіз результатів показав, що середньорічний показник колі-індексу не відповідає нормі (не більше 10 КУО) у с. Ралівка, с. Баранівці, с. Сіде, м. Самбір, с. Черхава, с. Рудки. Цей показник відповідає нормі тільки у селі Бережниця та наближається до норми у с. Рудки. Сезонна зміна колі-індексу у криничній воді сіл Рудки, Черхава, Сіде показує, що тільки у зимовий період даний показник наближається до норми.

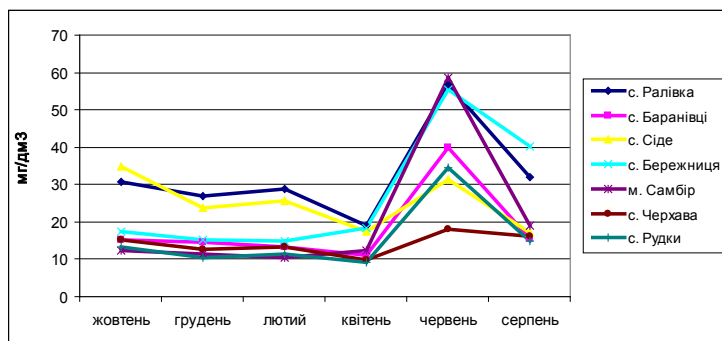
Вміст сполук нітрогену є важливими показниками якості вод, які використовуються при проведенні екологічної оцінки та нормуванні якості природних вод [10; 14; 17]. Наявність тих чи інших форм сполук нітрогену в природних водах залежить від низки чинників, а саме: швидкості надходження органічної речовини, активності та чисельності різних форм мікроорганізмів, які регулюють стадії трансформації, температури, присутності антибіотиків та розчиненого кисню тощо [2; 13; 18].



**Рис. 8.** Вміст нітритів у криничних водах Самбірського району

Аналізуючи отримані дані, ми побудували графіки з сезонними змінами вмісту сполук нітрогену у криничній воді досліджуваних місць.

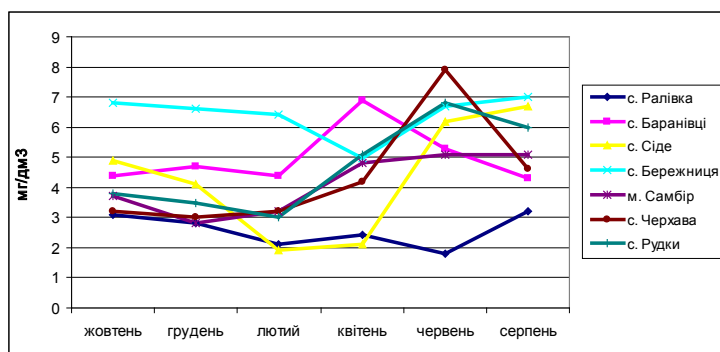
Уміст іонів  $\text{NO}_2^-$  у воді досліджуваної території коливався в межах 0,0011 – 0,0088 мг/дм<sup>3</sup> й середньорічні показники не перевищували ГДК (3,3 мг/дм<sup>3</sup>). Нітрити є нестійкими сполуками і можуть свідчити про фекальне забруднення.



**Рис. 9. Вміст нітратів у криничних водах Самбірського району**

Гранично допустимою концентрацією нітратів для питних вод є 45 мг/дм<sup>3</sup> [7], перевищення ГДК встановлено лише у літній період в селах Ралівка (55,5 мг/дм<sup>3</sup>), Бережниця (56,7 мг/дм<sup>3</sup>), м. Самбір (58,7 мг/дм<sup>3</sup>), що складає 43% від загальної кількості проаналізованих зразків води. Перевищення ГДК скоріш за все зумовлено розташуванням тут промислових підприємств й скиданням стічних вод у поверхневі води, а також неправильним розміщенням криниць й поверхневих стоків, низьким надходженням свіжої води в криниці.

Досліджувані криничні води у с. Баранівці, с. Сіде, с. Черхава і с. Рудки відповідають допустимим нормам щодо вмісту нітратів. Хоча результати досліджень свідчать, що досліджувані води у с. Баранівці у літньо-осінній період наближаються до гранично допустимої межі щодо вмісту нітратів у них. Найнижчим цей показник був у березні-травні. Впродовж червня-липня його концентрація зростала у 3–4 рази і досягала максимальних значень. У наступний період дослідження його вміст стрімко знижувався та стабілізувався. Простежується тенденція до підвищення показника в літньо-осінній період та зниження в зимово-весняний.



**Рис. 10. Вміст іонів амонію у криничних водах Самбірського району**

Концентрація іонів амонію у воді досліджуваних територій коливалася в межах 1,7–7,9 мг/л й середньорічні значення перевищували ГДК (2,6 мг/л) у с. Бережниця, с. Баранівці, с. Сіде, м. Самбір, с. Черхава, с. Рудки. Це пояснюється специфікою даного району,

в якому розташована велика кількість присадибних ділянок, вигрібних ям, які тривалий час експлуатуються, утриманням худоби і накопиченням гною та побутових органічних відходів.

У селі Ралівка середньорічний показник вмісту іонів амонію не перевищував норму. Підвищений вміст іонів амонію свідчить про погіршення санітарного стану водних джерел, таке зростання концентрації зумовлене надходженням у води господарсько-побутових стічних вод, стічні води підприємств харчової та хімічної промисловості, азотних і органічних добрив [2; 8].

Уміст фосфатів у воді досліджуваної території коливався в межах 0,00033-0,064 мг/л й ГДК (1,5 мг/л) не перевищує санітарних норм України ДСанПіН 2.2.4-171-10.

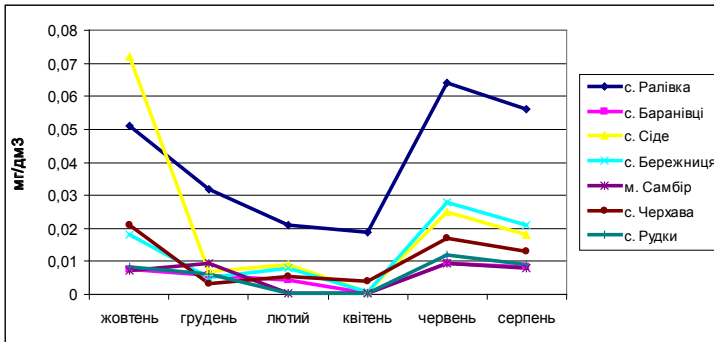


Рис. 11. Вміст фосфатів у криничних водах Самбірського району

У всіх досліджуваних селах і місті Самбір спостерігалось підвищення концентрації фосфатів у літньо-осінній період, це в три рази більше ніж на початку дослідження. У зимово-весняний період вміст цього показника був у мінімальних значеннях.

pH води протягом досліджуваного періоду коливався в межах 6,1–7,76. Протягом весняного періоду концентрацію іонів водню у воді була найвищою і становила 7,76 у с. Бережниця. Найнижчий показник pH був встановлений для вод у селі Ралівка. Мінералізація досліджуваних вод не перевищувала границі допустимі для питних столових вод – 1000 мг/л. Найвища мінералізація встановлена у криничних водах села Ралівка та міста Самбір.

Моніторинг якості криничних вод Самбірського району показав, що екологічний стан більшості досліджуваних вод не відповідає встановленим нормативам за вмістом амонію і нітратів. Підвищений вміст сполук нітрогену є наслідком проникнення у водоносні шари мінеральних і органічних добрив, стоків від місць складування твердих відходів (сміття з домашнього господарства, садових відходів тощо), рідких стоків, які утворюються при утримуванні худоби, при переудобренні ґрунту рідким гноєм [2; 4; 6]. Відомо, що навіть за умови невисокої токсичності забруднюючих речовин, які не викликають гострого отруєння, тривале споживання води, що містить такі сполуки, спричинює хронічну інтоксикацію і, як наслідок, розвиток патологічних змін в організмі людини [9; 11].

## ВИСНОВКИ

Проблеми питного водопостачання в Україні тісно пов'язані з господарськими, водогосподарськими та екологічними проблемами. Одним із основних факторів, що безпосередньо впливають на стан здоров'я населення є якість питної води, яку воно споживає. Для оцінки санітарно-хімічного стану води застосовують ряд показників, зокрема: загальне мікробне число, колі-індекс, вміст нітратів, нітритів, амонію, фосфатів, pH та мінералізація.

Отримані дані свідчать, що середньорічна чисельність мікроорганізмів у криницях с. Ралівка, с. Баранівці, с. Сіде, м. Самбір, с. Черхава, с. Рудки не перевищує показник норми. У селах Баранівці, Ралівка та м. Самбір середньорічний показник коли-індексу перевищує норму. Встановлено, що у всіх досліджуваних селах і місті Самбір, вміст нітритів, фосфатів, показники мінералізації і рН не перевищують ГДК впродовж року.

Перевищення ГДК нітратів зафіксовано лише в селах Ралівка (55,5 мг/дм<sup>3</sup>), Бережниця (56,7 мг/дм<sup>3</sup>), м. Самбір (58,7 мг/дм<sup>3</sup>) у літній період, що складає 43% від загальної кількості проаналізованих зразків води. Встановлено, що концентрація іонів амонію у воді досліджуваних територій коливалася в межах 1,7 – 7,9 мг/л й середньорічні значення перевищували ГДК (2,6 мг/л) у с. Бережниця, с. Баранівці, с. Сіде, м. Самбір, с. Черхава, с. Рудки. Отже, враховуючи результати моніторингу, можна стверджувати, що питна кринична вода Самбірського району є низької якості, що зумовлює потребу здійснення ряду заходів як організаційного, адміністративного, так і правового характеру щодо суттєвого поліпшення якості питної води.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бережнов С. П. Питна вода як фактор Національної безпеки. *СЕС профілактична медицина: науково-виробниче видання*. 2006. № 4. С. 8–13.
2. Бриндзя І.В. Оцінка якості поверхневих вод Прикарпаття за її фізико-хімічними показниками. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія Біологія*. 2011. № 2 (47). С. 7–11.
3. Бриндзя І.В., Цайтлер М.Й., Досвідчинська М.Р. Моніторинг довкілля. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. Дрогобич : Реакційно-видавничий відділ ДДПУ імені І. Франка, 2014. 48 с.
4. Гойванович Н. К., Антоняк Г. Л., Коссак Г. М. Моніторинг показників якості криничних вод Стрийського району. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2018. № 5(75). URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/issue/view/450> (дата звернення: 05.09.2021)
5. Гойванович Н. К., Галій С. М.. Аналіз деяких гідробіологічних показників криничних вод Дрогобицького району. *Стан природних ресурсів, перспективи їх збереження та відновлення у контексті сталого розвитку* : Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. Дрогобич, 2020. С. 71–74.
6. Гойванович Н., Бриндзя І., Івасівка А. Моніторинг якості криничних вод Старосамбірського району Львівщини. *Екологічні науки*. 2021. Вип. 7(34). С.151–156.
7. Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text> (дата звернення: 05.09.2021)
8. Запольський А.К. Водопостачання, водовідведення та якість води. Київ : Вища школа, 2005. 671 с.
9. Козирін І.П., Хоменко І.М., Мельниченко Т.І. Доброякісна питна вода – цінний мінерал для життєдіяльності організму. *Сімейна медицина*. 2005. № 3. С. 94–95.
10. Осика В.Ф. Якість вимірювань складу та властивостей об'єктів довкілля та джерел їх забруднення: монографія. Київ : Наука, 2001. 663 с.
11. Прокопов В.О., Кузьмінець О.М., Соболь В.А. Стан децентралізованого господарсько-питного водопостачання України. *Гігієна населених місць*. 2008. № 51. С. 63–67.
12. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища у Львівській області у 2012-2018 рр. URL: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi/regionalni/1124-rehionalni-dopovidi-pro-stan-navkolyshnoho-prirodnoho-seredovishcha-u-2012-rotsi> (дата звернення: 06.03.2020)
13. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод. Київ: Ніка-центр, 2001. 264 с.

14. Строкаль М.П., Копілевич В.А., Войтенко Л.В. Екологічна оцінка забруднення джерел доцентралізованого питного водопостачання мінеральними формами азоту. *Біоресурси і природокористування*. 2012. Т. 4. С. 44–55.
15. Hoivanovych N., Antonyak H., Pavlyshak Y., Bontey N. Quality analysis of water supply sources by hygienic indices using an example of the specialized regions in the Lviv region. *Acta Carpathica*, 2017. No. 28. P. 55– 61
16. Hoivanovych N., Voloshanska S., Monastyrskya S., Kovalchuk H., Lesyk Ya., Ivasivka A. Integrated Monitoring of the Spring Water Quality in the Mostyska District of Lviv Region. *Advances in Economics, Business and Management Research*. 2020. Vol. 129. P. 264–271.
17. Chowdhury S., Al-Zahrani M. Water quality change in dam reservoir and shallow aquifer: analysis on trend, seasonal variability and data reduction. *Environ Monit Assess*. 2014. No. 186(10). P. 6127–6143.
18. Shourian M, Moridi A, Kaveh M. Modeling of eutrophication and strategies for improvement of water quality in reservoirs. *Water Sci Technol*. 2016. No.74(6). P. 1376–1385.
19. Soares ACC, Carmo RF, Bevilacqua PD. Social knowledge and the construction of drinking water preference. *Cien Saude Colet*. 2017. No. 22(10). P. 3215–3223.

## ABSTRACT

### MONITORING QUALITY OF WELL WATERS IN THE SAMBIR DISTRICT BY PHYSICAL AND CHEMICAL INDICATORS

The causes of modern water quality deterioration wells are: wrong choice of location of wells, failure to comply with sanitary protection, the inflow of contaminated water from farms, fields, roads, poor health care and technical wells. This is a significant problem that needs to be solved immediately, both at the state and at the local level. It is researched in many scientific works, and the issue of water quality is given a lot of attention both in Ukraine and abroad.

Problems of drinking water supply in Ukraine are closely related to economic, water and environmental problems. One of the main factors that directly affect the health of the population is the quality of the drinking water it consumes. Wells are the main source of drinking water on the territory of the Sambir district. Therefore, the monitoring seasonal dynamics of hygienic and chemical parameters are analyzed: the total microbial count and coli-index, the content of nitrates, nitrites, ammonium, phosphates, pH and mineralization.

For the estimation of the quality of the well waters of some settlements of the Sambir district, monthly (every two months) samples of the waters of 7 villages and cities of the territory were selected for sanitary and hygienic and environmental indicators. Samples of water were taken in the city of Sambir; village Ralivka; village Baranivtsi; village Side; village Berezhnytsia, village Cherkhva, village Rudka. These settlements are proportionally located in different parts of the Sambir district. All investigated wells have cladding from concrete rings, and the depth to the water mirror ranges from 5 to 11 m.

It is set that swingeing majority of the investigated waters of Sambir district is not suitable to the consumption and does not answer the hygienical indexes of quality of drinking-water on a draught throughout the year.

Dynamics of the composition, the ratio of concentrations of mineral and organic forms of nitrogen is applied to the high productivity of processes of self-cleaning of reservoirs. The content of nitrates, nitrites, and ammonium are important indicators of the chemical composition of water, which are used in conducting environmental assessment and normalization of the quality of natural waters. The presence of certain forms of compounds of nitrogen in natural waters depends on a number of factors, namely: the rate of receipt of organic matter, activity and the number of different forms of microorganisms that regulate the stages of transformation, temperature, the presence of antibiotics and dissolved oxygen, etc.



It was established that in all the studied villages and Sambir, the content of nitrites, phosphates, mineralization and pH values do not exceed the MPC during the year. Excess of MPC nitrates was recorded only in the villages of Rałivka (55.5 mg/dm<sup>3</sup>), Berezhnitsa (56.7 mg/dm<sup>3</sup>), and Sambir city (58.7 mg/dm<sup>3</sup>) in the summer period, which is 43% of the total number of analyzed water samples. It was established that the concentration of ammonium ions in the water of the studied territories varied from 1.7 to 7.9 mg/l and the average values exceeded the MPC (2.6 mg/l) in villages Berezhnytsia, Baranovtsi, Side, Cherhava, Rudky, and city Sambir.

Consequently, taking into account the results of the analysis, it can be argued that the drinking water of the Sambir district is largely polluted and unsuitable for consumption. This leads to the implementation of a number of measures, institutional, administrative and legal in relation to a significant improvement in the quality of drinking water.

**Key words:** water quality, Sambir district, hygienic and chemical indices, coli-index, nitrates, nitrites, ammonium ions, phosphates, and mineralization.