



Державна служба  
геології та надр  
України



ДКЗ

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу  
Інститут геологічних наук Національної академії наук України  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Львівський національний університет імені Івана Франка

2023



# МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

VIII міжнародна науково-практична конференція

## НАДРОКОРИСТУВАННЯ В УКРАЇНІ. ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТИВАННЯ

9-12 жовтня 2023, м. Львів, Україна

VIII international scientific-practical conference

## SUBSOIL USE IN UKRAINE. PROSPECTS FOR INVESTMENT

9-12 october 2023, Lviv, Ukraine

рахунок проведення інтенсифікації пластів методом гідравлічного розриву на низькопроникних колекторах	
<i>Азімов О.Т., Багрій І.Д., Дубосарський В.Р.</i> Застосування комплексу оперативних наземних і дистанційних методів при оцінюванні перспектив нафтогазоносності площ суходолу	334
<i>Колодій І.В., Анікеєва О.В.</i> Перспективи нафтогазоносності верхньоюрських карбонатних відкладів північно-західної частини Передкарпатського прогину	340
<i>Гнилко С.Р., Кулянда М.Й, Наварівська К.О., Марченко Р.П., Віслоцька О.І.</i> Палеобатиметрія крейдово-міоценових відкладів Українських Карпат за форамініферами	345
<b>КРИТИЧНА СИРОВИНА: ГЛОБАЛЬНІ ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ</b>	347
<i>Литвинюк С.Ф., Баряцька Н.В.</i> Методичні підходи до оцінки ресурсного потенціалу критичної мінеральної сировини України	348
<i>Костів І.Ю., Хацевич О.М., Держко О.І.</i> Стан і перспективи відновлення виробництва сульфатних калійних добрив на Прикарпатті	358
<i>Якимчук М.А., Корчагін І.М.</i> Апробація мобільних прямошукових методів при вивченні глибинної будови землі і пошуках корисних копалин на території України	366
<b>ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ У ЗВ'ЯЗКУ З РОЗРОБКОЮ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН</b>	373
<i>Матюха В.В., Сухіна О.М.</i> Щодо питання методології визначення розміру екологічного податку за викиди в атмосферне повітря двоокису вуглецю	374
<i>Петришин В.Ю.</i> Екологічна безпека розробки родовищ мінеральних солей Західного регіону України	380
<i>Гаврилюк Р.Б., Шпак О.М., Негода Ю.О., Логвиненко О.І., Нікіташ О.Г.</i> Дослідження забруднення підземних вод нафтопродуктами в районі еко-індустріального парку Біла Церква	391
<i>Тимошенко Є.В., Іванов Є.А.</i> Сучасні технології гірничих робіт із залишенням породи у виробленому просторі у складних гірничо-геологічних умовах України	397
<i>Назаревич Л.Є., Назаревич А.В.</i> Сучасна сейсмічна активність у районах видобування вуглеводнів України і екологічні загрози	403
<i>Дідула Р.П., Кондратюк Є.І., Грицанюк В.В., Миронюк В.М., Костенко Є.А., Ільченко В.А.</i> Проблеми охорони підземних вод від забруднення	410
<i>Михайлишин Б.І., Купер І.М.</i> Екологічні ризики під час гідравлічного розриву сланцевих пластів	415
<i>Джумеля Е.А., Бернацька Н.Л., Джумеля В.А., Кочан О.В.</i> Розробка веб-інтерфейсу системи екологічного моніторингу територій впливу гірничих підприємств з використанням бібліотеки REACT	418
<i>Джумеля Е.А., Руда М.В., Шибанова А.М., Кочан О.В.</i> Відновлення ґрунтового покриву і рослинних угруповань посттехногенних ландшафтів сірчаного	423

## ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПІДЗЕМНИХ ВОД ВІД ЗАБРУДНЕННЯ

*Дідула Р.П.1, didula\_ruslan@ukr.net;*  
*Кондратюк Є.І.2, kondratevgen@ukr.net;*  
*Грицанюк В.В.3, к.полім.н., доц., vita.hrytsanyuk@gmail.com;*  
*Миронюк В.М.4, к. геогр. н, myr\_vas2@hotmail.com,*  
*Костенко Є.А.1, kostenkogenja@gmail.com;*  
*Ільченко В.А.1, skandinaw@gmail.com;*  
1 – ПрАТ «Геотехнічний інститут»,  
2 – ТзОВ «Кварц»,  
3 – Львівський державний університет безпеки життєдіяльності,  
4 – ПрАТ «ВНЗ «Львівський інститут менеджменту»

Охорона поверхневих і підземних вод від забруднення є актуальною потребою в умовах зростаючого впливу людини на навколишнє середовище. В Україні ця проблема є особливо актуальною через недосконалість законодавчої бази та формального підходу до її вирішення. У цій статті наводяться приклади проблемних ситуацій, без вирішення яких неможливо зберегти ресурси доступної питної води.

## PROBLEMS OF GROUNDWATER PROTECTION AGAINST POLLUTION

*Didula R.1, didula\_ruslan@ukr.net;*  
*Kondratyuk Ye.2, kondratevgen@ukr.net;*  
*Hrytsanyuk V.3, Cand. Sci. (Political), Associate Professor, vita.hrytsanyuk@gmail.com;*  
*Myroniuk V.4, Dr. Sci. (Geogr.), myr\_vas2@hotmail.com,*  
*Kostenko E.1, kostenkogenja@gmail.com; Ilchenko V.1, skandinaw@gmail.com;*  
1 – PrJSC «Geotechnical Institute»,  
2 – LLC «Kvarts»,  
3 – Lviv State University of Life Safety,  
4 – PJSC «Lviv Institute of Management»

Protection of surface and groundwater from pollution is a pressing need in the face of increasing human impact on the environment. In Ukraine, this problem is particularly urgent because of the imperfection of the legal framework and formal approach to its solution. This article provides examples of problem situations without which it is impossible to keep the resources available drinking water.

У сучасних умовах, коли в багатьох регіонах світу гостро відчувається дефіцит питної води та спостерігається погіршення її якості через забруднення, стає надзвичайно важливим питання захисту підземних і поверхневих водних ресурсів. Ця проблема ще актуальніша при зростанні кількості населення та збільшення впливу техногенного навантаження на довкілля, що призводить до погіршення ситуації щодо доступності та якості питної води. Особливо гостро ця проблема відчувається у густозаселених регіонах, де попит на воду найвищий, а забезпечення якості води є найскладнішим.

Україна не входить до числа держав, які мають високий рівень доступності водних ресурсів. Забезпеченість країни водою в чотири рази менша за середній світовий показник і практично в шість разів менша, ніж у державах Європи. Тому, враховуючи високу густоту населення та інтенсивне використання території, проблема водозабезпечення набуває особливого значення. Це обумовлює необхідність приділяти більшу увагу питанням захисту як підземних, так і поверхневих водних ресурсів на рівні держави.

У цілях забезпечення захисту поверхневих і підземних водних ресурсів в Україні для водозаборів питних та мінеральних вод розробляються проекти зон санітарної охорони (ЗСО). Процес розробки цих проектів регламентується низкою нормативних документів, серед яких зустрічаються як ті, що були створені ще в період СРСР, так і ті, які розроблялися в період незалежності. Однак важливо відзначити, що ці нормативи не завжди враховують актуальність і

сучасні реалії щодо захисту підземних і поверхневих вод.

Основним законодавчим документом, котрий регламентує процес розробки, затвердження та функціонування зон санітарної охорони є Водний кодекс України [1]. Наступними законодавчими документами, які визначають процес розробки та функціонування ЗСО є: Закон України «Про питну воду та питне водопостачання» [5] та Закон України «Про курорти» [6]. На основі цих законодавчих документів було розроблено ДБН А.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди» [2]. Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів встановлюється Постановою Кабінету Міністрів України №2024 від 18.12.1998 [10] та Правилами охорони підземних вод [11]. Проте наявність такої великої кількості нормативно-правових документів не тільки не сприяє захисту підземних вод, але й створює проблеми щодо організації природозахисних заходів, оскільки ці документи часто суперечать один одному. Це стосується як процесу розробки проекту зон санітарної охорони, так і правового режиму ЗСО. Наявність відмінностей між різними нормативно-правовими документами, призводить до ситуації, коли інтерпретація ключових положень цих документів стає неоднозначною.

На додачу до цього в Україні спостерігається процес перерозподілу повноважень і сфер контролю між різними контролюючими органами. Наслідком цього стало руйнування системи встановлення зон санітарної охорони та контролю за правовим режимом в їх межах.

Зони санітарної охорони, які створюються для захисту водних ресурсів, у сучасних умовах не завжди виконують свою функцію належним чином. При цьому, нормативні вимоги щодо ЗСО нерідко стають перешкодою при проектуванні нових водозаборів та експлуатації існуючих. Головні причини цього полягають як у недосконалої нормативної бази, так і в низькому рівні професійної підготовки співробітників державних органів, які контролюють та затверджують проекти ЗСО та роботу водозаборів.

Особливу увагу варто звернути на конфліктні моменти, що виникають при організації ЗСО. Зокрема, перший пояс ЗСО встановлюється без проведення розрахунків і базується на загальних принципах захищеності водноносного горизонту. Це призводить до суперечок щодо того, який саме горизонт вважати захищеним. Гідрогеологи і представники контролюючих органів мають відмінні погляди на це питання через відсутність відповідної гідрогеологічної підготовки у співробітників державних органів.

Відповідно до ДБН В.2.5-74:2013 [2] межа першого поясу ЗСО для водопунктів, котрі експлуатують захищені водоносні горизонти повинна бути на віддалі 30 м від експлуатаційного водопункту, а межа для умов незахищеного водоносного горизонту – на віддалі 50 м. Назвати такі розміри обґрунтованими складно, оскільки вони не є гарантією захисту як від навмисного, так і ненавмисного забруднення. В той же час в умовах приватної власності, коли земля є досить дорогим товаром, часто облаштувати зону суворого режиму стає проблемно. Часто об'єкт водопостачання займає площу меншу за нормативні розміри зони суворого режиму. Разом з тим ніде не має вимог, щодо розмірів зон суворого режиму для водозаборів технічних вод, чи спостережних свердловин. Адже навіть якщо воду з них ніхто й не використовує в питних цілях, то це не виключає забруднення підземних вод через такі свердловини та потрапляння з потоком до водозаборів питних вод. Що стосується існуючого механізму скорочення ЗСО, то процедура є доволі неоднозначною і допускає значні корупційні ризики.

Необхідність встановлення зон суворого режиму є безперечною, проте визначення їх розмірів, на нашу думку, повинно більше враховувати реальну правову та господарську ситуацію і в той же час не допускати неоднозначних трактувань. Варто розглянути доцільність однакового встановлення розмірів зон суворого режиму для свердловин, які використовуються

для водопостачання великих об'єктів, та тих, які забезпечують водою дрібних водокористувачів.

Для запобігання подібним ситуаціям, пропонується встановлення однакових зон для водозаборів з однаковим обсягом водовідбору або для водозаборів, які призначені для використання різних типів води (мінеральні, питні, технічні), що усуває можливість різносторонньої інтерпретації нормативів.

Що стосується другого і третього поясів ЗСО то тут теж є багато питань. Перше стосується правильності вибраного методу визначення ЗСО і тут навіть гідрогеологи інколи не однастайні, що вже говорити, про екологів, санлікарів чи інших чиновників, котрі не мають відповідної фахової підготовки.

Крім того існують суттєві проблеми із дотриманням вимог Постанови № 2024 [10] та інших нормативних документів, котрі регламентують господарську діяльність в межах цих поясів. В даний час фактично ні на одному великому водозаборі не виконуються всі вимоги по третьому поясу ЗСО (а інколи й по другому поясу). В більшості випадків контроль за їх виконанням, по суті, й не ведеться, бо ряд основних вимог цієї постанови просто неможливо виконати, через те, що в Україні практично не залишилось територій, де є такі умови. Та й самі вимоги на даний час є застарілими і занадто суворими, бо базуються на стані природоохоронних заходів середини минулого століття, а ситуація з того часу суттєво змінилася. Практика показує, що в ряді випадків вимоги потрібно змінити. Так дана Постанова забороняє використання в межах 3-го поясу ЗСО мінеральних добрив і отрутохімікатів. Але Україна ще й аграрна держава і тільки в заболочених районах Полісся і заліснених районах Карпат це можливо виконати. Також забороняється розташовувати в межах третього поясу ЗСО складів ПММ. Та треті пояси ЗСО великих водозаборів (Плугівський, Стрийський, Самбірський та багато інших) охоплюють території 2-3 адміністративних районів, в кожному з яких є десятки автозаправок та кілька великих складів ПММ. Зокрема, для інфільтраційних водозаборів Стрийського та Самбірського родовищ підземних вод, межі 3-го поясу охоплюють всі Карпати в межах Львівщини від витоків Опору, Стрия та Дністра. Згідно з вимогами Постанови НП «Сколівські Бескиди» необхідно розширити в разі та накласти обмеження на ведення лісового господарства, туристично-рекреаційну діяльність, зимовий лижний відпочинок тощо. Тому Львівська обласна рада відмовилася затверджувати проєкт ЗСО для цього родовища, хоча напевно більшість депутатів п'ють воду з Жулинського водозабору поблизу м. Стрия. Слід сказати, що далеко не завжди розташування таких об'єктів погіршує якість підземних вод навіть на порівняно невеликих відстанях від них.

Абсолютно незрозумілою є вимога зі статті 36 Закону України «Про питну воду та питне водопостачання», щодо заборони в межах другого поясу ЗСО розорювання земель (крім ділянок для залуження і заліснення), а також заняття садівництвом та городництвом. Цю вимогу не просто неможливо виконати, але й сама спроба її виконання загрожує погіршенням соціальної ситуації в районах великих водозаборів.

Сучасне природоохоронне законодавство не приділяє достатньої уваги пріоритетності різних видів господарської діяльності. Поточна ситуація дозволяє створити умови, коли облаштування ЗСО водозабору дрібного підприємства може постави під загрозу існування підприємства національного значення. Чинне законодавство при цьому не враховує економічну важливість підприємств для регіону та обсяг сплачених податків і важливість цих аспектів.

В той же час в нашій країні регулярно буряться сотні свердловин щорічно, часто без відповідних проєктів і з порушення вимог чинного природоохоронного законодавства. Пізніше для деяких з цих свердловин розробляються проєкти ЗСО, накладається обмеження на господарську діяльність в їх межах, проте ці свердловини самі можуть виступати як шляхи

потрапляння забруднень до водоносного горизонту. Це спонукає підняти питання щодо обмеження можливості створення малих водозаборів, особливо в тих регіонах, де існує централізована система водопостачання. Яскравим прикладом цього є селище Рудно, де через хаотичну забудову та буріння свердловин поряд з фільтраційними колодзями на початку 2000-х років весь горизонт підземних вод зазнав мікробіологічного забруднення.

Необхідно також відзначити, що існуючий стан законодавчих нормативів у галузі природоохоронних заходів ускладнює процес проєктування водозаборів і створює диспропорцію, за якою основна відповідальність за дотримання вимог природоохоронного законодавства покладається на водокористувачів, а не на забрудників поверхневих та підземних вод. Незважаючи на наявність нормативно-правового базису в Україні для регулювання впливу техногенних процесів на природу, ці норми часто не адаптовані до сучасних умов і практично непридатні для ефективного контролю. Сильно ускладнює ситуацію відсутність єдиної електронної бази даних, яка включала б дані про водозабори, зони санітарної охорони, санітарно захисні зони потенційних забрудників підземних та поверхневих вод, зони впливу водозаборів та різних об'єктів господарської діяльності, інформацію про стан довкілля на певні часові зрізи. Електронні бази даних існують, але вони є вузько орієнтованими і мало хто має до них доступ, а ті хто мають не завжди туди можуть увійти та не завжди вміє ними користуватись в повній мірі, не кажучи вже про розробку засад їх практичного використання.

Покращити стан справ з охороною підземних та поверхневих вод від забруднення покликана Постанова КМУ України від 19.09.2018 р №758 «Про затвердження порядку здійснення державного моніторингу вод». Проте в реальності ця постанова ще більше ускладнює природозахисну ситуацію. Для прикладу, вимога «Постанови...» [9] про спостережні свердловини в межах ЗСО і прилеглої території, виглядає логічною, але не розкрито норм і механізмів створення моніторингової мережі. Зокрема не зрозуміло:

Скільки потрібно свердловин?

У якому поясі ЗСО вони повинні бути?

Які територіальні межі «прилеглої території»?

Чому моніторингова мережа передбачена тільки для водозаборів продуктивністю понад 100 м<sup>3</sup>/добу? Адже якщо для одного регіону це величезна продуктивність, то для другого це мізерна кількість, а продуктивність водозаборів цінних мінеральних вод часто становить не більше 50, чи навіть 10 м<sup>3</sup>/добу.

Необхідно також врахувати, що встановлення правильної мережі моніторингу в сучасних умовах стає суб'єктивним завданням і це може призвести до можливості корупційних дій при визначенні параметрів моніторингу. Таким чином, важливо забезпечити однозначне тлумачення вимог та параметрів моніторингу.

Ще однією серйозною проблемою є технічне обладнання контролюючих органів, які відповідають за охорону навколишнього середовища. У даний час органи Міністерства екології та природних ресурсів, а також органи Міністерства охорони здоров'я України не мають сучасного обладнання, необхідного для виконання їхніх функцій відповідно до чинного законодавства. Наприклад, в Україні можливо провести хімічний аналіз обсягів елементів, визначених Державним стандартом України DSTU 4808-2007, лише в обмеженій кількості лабораторій. На сьогодні Мінприроди України разом з Держгеонадрами збільшило кількість показників якості води, що подаються у звітності на 13 пунктів, але перед тим було б доцільно поцікавитися чи виконують їхні регіональні лабораторії визначення арсену, кадмію, свинцю, ртуті, трихлоретилену та тетрахлоретилену.

Крім того, існує гостра проблема пов'язана з рівнем професійної підготовки персоналу у

контролюючих органах, які здійснюють нагляд за станом підземних і поверхневих вод. Україна стикається з проблемою відбору та підготовки кадрів через корупцію та недоліки в системі підготовки персоналу. Випускники вищих навчальних закладів часто не отримують належної підготовки для роботи в галузі охорони навколишнього середовища, існує дефіцит співпраці між навчальними закладами й організаціями, для яких проводиться навчання. В результаті цього випускники навчальних закладів часто не можуть знайти роботу в своїй галузі, а співробітники природоохоронних організацій мають недостатню профільну освіту.

Підсумовуючи наведені факти можна зробити висновок, що через недосконалість природоохоронної системи в Україні ресурси підземних і поверхневих вод експлуатуються без належного контролю. Чинне законодавство не забезпечує ефективного захисту цих водних ресурсів і навіть сприяє можливості корупційних дій. Існуюча система підготовки кадрів не здатна задовільнити потребу в висококваліфікованих фахівцях в галузі охорони водних ресурсів. Вирішення цих проблем вимагає глибокого аналізу та обговорення із залученням фахівців з різних сфер: гідрогеологів, архітекторів, будівельників, екологів, юристів і багато інших. Лише через ретельний розгляд і обговорення цих питань можливо знайти компромісне рішення, яке сприятиме захисту підземних вод, полегшить проектні роботи і не провокуватиме корупційні дії.

#### **Список використаних джерел:**

1. Водний кодекс України / Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>
2. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення. К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2013. – 283 с.
3. ДСП 173-96. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів / Електронний ресурс. Режим доступу: [https://dbn.co.ua/load/normativy/sanpin/dsp\\_173\\_96\\_derzhavni\\_sanitarni\\_pravila\\_planuvannja\\_i\\_zabudovi\\_naselenikh\\_punktiv/25-1-0-1815](https://dbn.co.ua/load/normativy/sanpin/dsp_173_96_derzhavni_sanitarni_pravila_planuvannja_i_zabudovi_naselenikh_punktiv/25-1-0-1815).
4. ДСТУ 4808– 2007. Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання. Держспоживстандарт України. Київ, 2006, 63 с
5. Закон України про питну воду і питне водопостачання / Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2918-14#Text>
6. Закон України "Про курорти" // Відомості Верховної Ради України від 15.12.2000 – 2000 р. – №50. – Ст.435.
7. Лапшин Н.Н., Орадовська А.Е. Рекомендации по гидрогеологическим расчётам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. ВНИИ "ВОДГЕО", М., 1983 г.
8. Орадовская А.Е. и др. Санитарная охрана водозаборов подземных вод. Москва, "Недра", 1987 г.
9. Постанова Кабінету Міністрів України №758. Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод / Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2018-%D0%BF#Text>
10. Постанова Кабінету Міністрів України №2024. Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів. Київ, 1998 р.
11. Правила охорони підземних вод / Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1093-23#Text>