

## Список використаних джерел:

1. Основи охорони праці : змістовий модуль № 4. «Основи пожежної безпеки». Тема № 10. «Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах» : конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2021. 45 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/9874>.

2. Курепін В. М. Природні пожежі - загроза для цивілізації / В. М. Курепін // День Землі - Earth Day [Електронний ресурс] : тези доповідей здобувачів вищої освіти спеціальностей 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» та інших учасників освітнього процесу за результатами тематичного «круглого столу» на обліково-фінансовому факультеті, м. Миколаїв, 22 квітня 2020 року. - Миколаїв : МНАУ, 2020. – С. 21-23. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/7038>.

3. Курепін В. М., Демченко А. В. Протипожежна та техногенна безпека при збиранні урожаю // Актуальні проблеми землеробської галузі та шляхи їх вирішення : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Миколаїв, 4-6 грудня 2019р. – Миколаїв : МНАУ, 2019. – С. 90 – 92. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6404>.

4. Кулабухова Н. Ю. Формування культури пожежної безпеки у здобувачів вищої освіти / Н. Ю. Кулабухова // Участь молоді у розбудові агропромислового комплексу України: 32-ї студентської науково-теоретичної конференції, 18-20 березня 2020 р., Миколаїв. – Миколаїв : МНАУ, 2020. - С. 132-136. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/7090>.

## ЗАХИСТ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ТА ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ

*Іваненко В.С.,  
здобувач вищої освіти  
освітньо-професійна програма «Професійна освіта»  
(Технологія виробництва та переробки продукції сільського господарства)»*

*Курепін В. М.,  
кандидат економічних наук,  
старший викладач*

*Миколаївський національний аграрний університет*

Ефективне регулювання водозабору має чималі переваги. Якщо знижується забруднення у вододжерелі, скорочується обсяг необхідної роботи з очищення. Це сприяє зниженню обсягу побічних продуктів водоочищення та знижує оперативні витрати. Важливе значення має розуміння причин зміни якості необробленої води, оскільки це впливає на процес очищення, на його ефективність і ризики для здоров'я, що випливають із цього, пов'язані з споживанням очищеної води [1]. В цілому, якість необробленої води схильна до впливу як природних, так і антропогенних факторів.

До природних факторів відносять флору та фауну, клімат, топографію, геологію та рослинність. До антропогенних - точкові джерела (муніципальні та промислові стічні води) та неточкові джерела (відходи міського та сільського господарства, відходи рекреаційного походження).

Причинами фекального забруднення необробленої води та посиленням проблеми процесу її очищення можуть бути відходи міського господарства та сільськогосподарські тварини можуть, які створюють значне бактеріальне навантаження. Скидання муніципальних стічних вод можуть бути основним джерелом патогенів [2]. Незалежно від того, чи відбувається забір води з поверхні або підземних джерел, важливо розуміти характеристики місцевого водозабору або водоносного шару. Важливо, щоб дії, що ведуть до забруднення води, виявлялися та регулювалися.

Охорона водних ресурсів та захист джерел є першим заслоном у справі захисту якості питної води [3]. У тих випадках, коли регулювання водозабору не знаходиться у сфері юрисдикції структури водопостачання, планування та здійснення контрольних заходів вимагатиме координації з іншими установами. До них можуть належати органи державного управління, управління водозабірних структур, органи регулювання навколишнього середовища та водних ресурсів, надзвичайні служби, а також сільськогосподарські, промислові та структури незалежно від форми власності, діяльність яких може вплинути на якість води.

Спільна відповідальність щодо ресурсів питної води можлива завдяки участі у багатосторонніх структурах, які займаються оцінкою ризиків забруднення та розробляють плани покращення водокористування та спрямовані на зниження цих ризиків. Ґрунтові води з глибоких та обмежених водоносних горизонтів зазвичай безпечні у бактеріальному відношенні та хімічно стабільні за відсутності прямого джерела забруднення. Однак неглибокі або необмежені водоносні горизонти можуть забруднюватися викидами або інфільтрацією, пов'язаними з сільськогосподарською практикою [4] (патогени, нітрати, пестициди), внаслідок місцевих санітарних заходів та каналізації (патогени, нітрати), а також унаслідок промислових відходів.

Небезпеки та небезпечні події, які можуть впливати на водозабори (ризики), включають:

- швидкі зміни якості необробленої води;
- каналізацію та стоки із септичних систем, промислові стоки;
- використання хімічних речовин у районі водозабору (добрив, сільськогосподарських пестицидів) [5];
- вплив людини (рекреаційний характер);
- землекористування (тваринництво, сільське та лісове господарство, промислова зона, звалища, видобуток копалин), а також зміни у землекористуванні;
- неадекватні буферні зони та рослинність, ерозія ґрунту та несправність відстійників;
- прорив води та викиди;
- геологію (хімічні речовини, що зустрічаються в природі);

- необмежені та неглибокі водоносні горизонти (грунтові води, що знаходяться під безпосереднім впливом поверхневих вод);
- неадекватний захист гирла, неадекватно обсажені свердловини або відсутність обсадки та антисанітарна практика тощо.

До інших небезпек та небезпечних ситуацій, які можуть вплинути на водосховища та водозабірні пристрої, та які слід враховувати при оцінці небезпек, належать: доступ сторонніх осіб, відсутність обгороджених зон; проходження води в обхід водосховища; скорочення запасу води у водосховищі; відсутність вибіркового відведення; відсутність альтернативних вододжерел; невдале розміщення водозабірника; цвітіння ціанобактерій; несправність тривожної сигналізації та контрольного обладнання.

Для ефективного захисту водних ресурсів та охорони вододжерел необхідно розробити та здійснити план регулювання водозабору, що включає контрольні заходи щодо захисту поверхневих та ґрунтових вод джерел від потенційно забруднюючих видів діяльності [6]; вести пропаганду серед населення щодо впливу діяльності людини на якість води.

До контрольних заходів щодо ефективного захисту вододжерела та водозаборів належать: обмеження водовикористання; реєстрація хімічних речовин, що використовуються у водозаборах [7]; дестратифікація з метою зниження зростання ціанобактерій та зменшення безкисневого гіполімніону, а також солюбілізація осадового марганцю та заліза; коригування водневого показника рН у водосховищі; контроль за діяльністю людини в межах водозабору; планові процедури землекористування, використання планування та екологічного регламентування з метою регулювання потенційної водозабруднюючої діяльності; охорона водних шляхів; заходи безпеки щодо запобігання незаконній діяльності.

У тих випадках, коли є кілька вододжерел, з'являється можливість вибору води для очищення та водопостачання. Може виникнути можливість відмовитися від забору води з річок та водотоків, якщо якість її незадовільна з тим, щоб знизити ризик та попередити потенційні проблеми при подальшому водоочищенні.

Зберігання води в резервуарах допомагає знизити кількість фекальних мікроорганізмів за допомогою осадження та інактивації, у тому числі шляхом сонячної (ультрафіолетової) дезінфекції, проте також виникають можливості для забруднення.

Більшість патогенних мікроорганізмів фекального походження (кишкові патогени) у подібному середовищі зберігаються недовго. Значна частина кишкових бактерій гине протягом кількох тижнів. Кишкові віруси та протозойні організми зберігаються протягом більш тривалих періодів (від кількох тижнів до кількох місяців), проте їх нерідко можна видалити шляхом осадження або за рахунок знищення місцевими мікроорганізмами.

Зберігання також дозволяє досягти осадження зважених частинок, що сприяє підвищенню ефективності подальшої дезінфекції та перешкоджає утворенню небажаних захворювань. До контрольних заходів щодо підземних джерел відносяться захист водоносного горизонту та місцевої зони навколо

гирла свердловини від зараження та забезпечення фізичної цілісності свердловини (поверхнева герметизація, цілісність обсадки тощо).

Таким чином, охорона водних ресурсів та захист джерел водопостачання має практичне значення для збереження ресурсів питної води.

#### Список використаних джерел:

1. Мазур В. Є. Загальні поняття про хімічні небезпечні та шкідливі виробничі фактори // Глобальні тенденції сучасного світу: соціально-економічні та інформаційно-психологічні аспекти розвитку суспільства : матеріали тематичного «круглого столу» на обліково-фінансовому факультеті, м. Миколаїв, 18 листопада 2021 року Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 31-34. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10167>.

2. Матвєєва Л. Д. Джерела техногенних небезпек як елемент техносфери // Актуальні проблеми життєдіяльності людини в сучасному суспільстві : тези доповідей здобувачів вищої освіти інженерно-енергетичного факультету та інших учасників освітнього процесу за результатами тематичного «круглого столу» на інженерно-енергетичному факультеті, м. Миколаїв, 18-20 листопада 2020 р. - м. Миколаїв : Миколаївський національний аграрний університет, 2020. С. 15-17. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8137>.

3. Курепін В. М. Відновлення і збереження водних ресурсів Південного Бугу // Глобальні ризики у формуванні міжнародної екологічної безпеки. Збережемо джерело життя – воду! [Електронний ресурс] : тези доповідей здобувачів вищої освіти спеціальностей 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» та інших учасників освітнього процесу за результатами тематичного «круглого столу» на обліково-фінансовому факультеті до Всесвітнього Дня водних ресурсів, м. Миколаїв, 22 квітня 2020 року. - Миколаїв : МНАУ, 2020. – С. 18-22. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/7055>.

4. Курепін В. М., Іваненко В. С. Агрохімічне обслуговування та його вплив на екологічний стан і охорону навколишнього середовища // Актуальні проблеми землеробської галузі та шляхи їх вирішення : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Миколаїв, 4-6 грудня 2019р. – Миколаїв : МНАУ, 2019. – С. 92 – 94. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6405>.

5. Курепін В. М. Правове регулювання органічного сільськогосподарського виробництва в Україні // Сучасний стан науки в сільському господарстві та природокористуванні: теорія і практика : матеріали II міжнар. наук. інтернет-конф. м. Тернопіль, 20 листопада 2020 р. Тернопіль : Західноукраїнський національний університет, 2020. С. 98-101. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8209>.

6. Артюхова Н. С. Загальна характеристика басейну річки Південний Буг та його іхтіофауни // Academician Leo Berg – 140 years: Collection of Scientific Articles Bendery, Moldova : Eco-TIRAS International Association of River Keepers, 2021. С. 280-284. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8876>

7. Русавська В. І. Адаптація національного трудового законодавства до законодавства Європейського Союзу // Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції м. Миколаїв, 23-24 червня 2021 р. Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 36-39. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/9821>.

## ВОДА, ЯК ЦІННІСТЬ ЛЮДСЬКОГО ЖИТТЯ

*Курепін В.М.,  
кандидат економічних наук,  
старший викладач  
Миколаївський національний аграрний університет*

Вода є необхідним елементом для виживання та здоров'я всього живого, для збереження природних екологічних систем, а також для економічного та соціального розвитку. Стаття № 3 Конституції України наголошує, що людина, її життя та здоров'я, честь і гідність, недоторканність та безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Тому необхідно, щоб доступ до безпечної питної води та санітарії було віднесено до розряду основних прав людини [1]. Незважаючи на те, що вода є відновлюваним джерелом, її обсяг обмежений.

Прісної води на Землі лише 3 відсотки. Крім того, водні ресурси розподілені на планеті нерівномірно, що дуже наочно з прикладу країн Зеленої групи. Коста-Ріка, Ісландія та Словенія мають у своєму розпорядженні прісну воду, у той час як Острови Зеленого Мису та ОАЕ стикаються з проблемою її дефіциту, а у Сінгапуру, незважаючи на рясні опади, недостатньо місця для затримання атмосферної води.

У нашому світі не так багато цінностей, які можна поставити вище, ніж гарантоване та достатнє водопостачання. Проте, на жаль, за прогнозами Організації Об'єднаних Націй, перспективи на майбутнє вельми похмурі: до 2025 року гострий брак води відчуватимуть понад 2,8 мільярда людей [2].

Зростаючий вододефіцит викликаний різними чинниками, у тому числі, і людським: демографічне зростання, розвиток економіки тощо. Наявні водні ресурси скорочуються через забруднення навколишнього середовища та загибель прісноводних екосистем, а також неконтрольованого зростання міст та населених пунктів, зміни структури землекористування.

Людство повинно пристосуватися до цих викликів, знайти розуміння взаємозв'язку між водою та людськими потребами, що має ключове значення для забезпечення безпеки життєдіяльності [3]. Вразливість тих країн і соціумів, яким води не вистачає обумовлена не лише економічними або регіональними відмінностями, але і так званої соціальної витривалості. Так можна назвати безмежну фантазію людини та її здатність до «творчості», завдяки якій виникли іригаційні системи та «політика раціонального водокористування».