



Міністерство освіти і науки України; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди;  
Факультет природничої, спеціальної і здоров'язбережувальної освіти; Інститут Біології і Наук про Землю,  
Поморський університет у Слупську, Польща; Вроцлавський університет, Польща; Грайфсвальський університет,  
Німеччина; Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II в м. Берегове; Факультет державної політики,  
Сілезький університет в Опаві, Чехія; Національний природний парк «Гомільшанські ліси»;  
ГО «Українське ентомологічне товариство»

**6th International conference of young scientists**

# **KHARKIV FORUM OF NATURAL SCIENCES**

**VI Міжнародна конференція молодих учених**

## **ХАРКІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЧИЙ ФОРУМ**

**18–19 травня 2023 р.**

**Харків 2023**

**Міністерство освіти і науки України**  
**Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди,**  
**факультет природничої, спеціальної і здоров'язберезувальної освіти**  
**Інститут біології і наук про землю, Поморський університет у Слупську (Польща)**  
**Вроцлавський університет (Польща)**  
**Грайфсвальський університет (м. Грайфсвальд, Німеччина)**  
**Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II (м. Берегове),**  
**факультет державної політики, Сілезький університет в Опаві (Чехія),**  
**Національний природний парк «Гомільшанські ліси»,**  
**ГО «Українське ентомологічне товариство»**

**ШОСТА МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ**  
**«ХАРКІВСЬКИЙ ПРИРОДНИЧИЙ ФОРУМ»**  
**18-19 травня 2023 р.**  
***(електронне видання)***

Затверджено редакційно-  
видавничою радою Харківського  
національного педагогічного  
університету  
імені Г. С. Сковороди  
протокол № 6 від 21 червня 2023 р.

**Харків – 2023**

Березовчук О.О. ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....	177
Бермес Н.С., Дацко Т.М. РУДИЙ ІСПАНСЬКИЙ СЛИМАК – ІНВАЗИВНИЙ ВИД, ЩО СТАНОВИТЬ СЕРЬОЗНУ НЕБЕЗПЕКУ ДЛЯ ЕКОСИСТЕМ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ .....	178
Бондар К.О., Волошина Н.О. ЕКОЛОГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РЕФОРМИ ЛІСОВОЇ ГАЛУЗІ.....	181
Ганаба Д.В. ВУЛИЧНІ ДЕРЕВНІ НАСАДЖЕННЯ І ШУМОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ .....	183
Гонтарук М.В, Гуменюк Г.Б., Хоменчук В.О., Прокоп'як М.З., Чень І.Б. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ ІКВА КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	186
Гусак В.О., Волошина Н.О. РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ У ФОРМУВАННІ ЗАХВОРЮВАННЯ НА РАХІТ У ДІТЕЙ.....	188
Дементєєва Я. Ю., Самойлова М. В. РИЗИКИ ЗБІЛЬШЕННЯ ПОПУЛЯЦІЙ ШПАКА ЗВИЧАЙНОГО (STURNUS VULGARIS) НА ТЕХНОГЕННИХ ДІЛЯНКАХ МІСТ ЯК РЕЗЕРВУАРА РЕЗИСТЕНТНИХ ПАТОГЕНІВ.....	189
Дроздовський А.Б., Огородник Н.З. ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИНЦИПІВ БІОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА У ТЕХНОЛОГІЮ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ.....	191
Жадько О.А., Федонюк В.В., Федонюк М.А. КОМФОРТНІСТЬ КЛІМАТУ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ .....	193
Задорожна Д.С., Ткаченко О.В. РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ НА СТРЕС В УМОВАХ ВІЙНИ.....	196
Качмар О.С., Кобилецька М.С. ДІЯ ЗАСОЛЕННЯ НА АКТИВНІСТЬ ОКИСЛЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ .....	197
Когут В.І., Гуменюк Г. Б. ПОГЛЯДИ ПРО НООСФЕРОЛОГІЮ, ЯК НАУКУ МАЙБУТНЬОГО .....	198
Коробчук Л.І., Глушук О.М. ФОРМУВАННЯ ПРІОРИТЕТНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПТАХІВНИЦТВА.....	201
Літовка Анна, Ткаченко Галина, Кургалюк Наталія МІЖНАРОДНА КОНВЕНЦІЯ МАРПОЛ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ЗАБРУДНЕНЬ З СУДЕН 1973/78 ЯК ОСНОВА МІЖНАРОДНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ МОРСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА .....	203
Мамедова Ю. П. РІЗНОМАНІТТЯ ПТАХІВ В РЕПРОДУКТИВНИЙ ПЕРІОД НА МУЛОВИХ МАЙДАНЧИКАХ ОЧИСТНИХ СПОРУД М. ХАРКОВА .....	206
Мартинюк В.О., Зубкович І.В. ЕКОЛОГО-ЛАНДШАФТНІ ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕРА ПЕРЕСІКА (ЗАГАЛЬНОЗООЛОГІЧНИЙ ЗАКАЗНИК «ОЗЕРЯНСЬКИЙ»).....	207
Мисковець І.Я., Мольчак Я.О. ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВОЛИНИ .....	210

спостерігається в одно- та дворядних посадках вуличних насаджень, а найкращі значення спостерігаються у різновидових посадках.

Отже, вуличні деревні насадження є ефективним фактором у зниженні рівня та розсіювання шуму у міських агломераціях. Протишумові функції зелених насаджень залежать насамперед від структури (багатоярусності) та типу посадки, її щільності. Безперечно шумозахисні функції вуличних деревних насаджень залежать від видового складу.

### Список використаних джерел

1. Апостолук С.О. Промислова екологія: навч. посібник. 2-е вид. Київ. Знання, 2012. 456с.
2. Кучеренко Л.В., Калініченко В. С. Містобудівні методика захисту від шумового забруднення міст. Науково-технічний збірник «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві». 1994. С.103-107.
3. Безпека життєдіяльності. Методичні рекомендації до практичного вивчення дисципліни для студентів ОКР «Бакалавр» вищих навчальних закладів аграрної освіти / Укл. В. А. Пилипко, Л. Е. Піскунова. Київ, 2008. 133с.

### Гонтарук М.В, Гуменюк Г.Б., Хоменчук В.О., Прокоп'як М.З., Чень І.Б. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ ІКВА КРЕМЕНЕЦЬКОГО РАЙОНУ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка*

Діяльність людини та все більше використання природних ресурсів порушують водний баланс. З реконструкцією тієї чи іншої річки чи групи річок природно-ресурсний фонд України зменшується, а кількість реконструйованих річок із принципово зміненими вододілами збільшується. Змінюється не тільки гідрологія самої річкової мережі, але й рельєф навколишньої території.

Якщо раніше техногенні зміни входили в життя річки поступово, то зараз ці зміни відбуваються дуже швидко, впливаючи на всі аспекти життя річки. По-перше, змінюються річкові стоки, змінюється їх сезонний розподіл, перебудовуються русла, заплави, дельти, терасовані схили, режими течії. Як наслідок, за рахунок інтенсивних проектів поліпшення сільського господарства стік річок у лісостепових районах зменшився на 5%, а в степових районах – на 10%. На окремих ділянках степової смуги стік зменшився на 40 %, на Поліссі — на 15-20 % [2].

Малі річки в Україні чи не найбільше відчували за останні десятиліття тиск людської діяльності, саме вони найбільше змінилися, а подекуди навіть повністю зникли. Безпосереднім фактором впливу на малі річки є наявність стоків (очищених і неочищених): комунальних, промислових, сільськогосподарських. Їхня дія особливо небезпечна, тому що в окремих випадках об'єм цих стоків може бути таким самим або й більшим, ніж об'єм стоку малої річки [2].

До малих річок України належить річка Іква. Вона є однією з найбільших водойм у Кременецькому районі Тернопільської області, Україна. Має довжину біля 50 кілометрів та витікає з північно-східної частини Кременецьких гір. Річка протікає через Кременець та інші населені пункти на своєму шляху до впадіння у річку Серет [2].

Вода річки Іква має низький рівень мінералізації та хімічного забруднення, що свідчить про її високу природну чистоту. Вміст розчиненого кисню у воді є достатнім для підтримки життя водних організмів. Температура води влітку зазвичай становить близько 18-20°C, а взимку може опуститися до 0°C. Річка Іква має помірну швидкість течії, що забезпечує хорошу кисневу забезпеченість води. На деяких ділянках річки можливі затоплення територій під час дощів або весняного паводку. Річка Іква є важливим джерелом питної води для населення Кременецького району [1].

Твердість води - це один з важливих показників якості водопостачання, який визначається вмістом різних солей, зокрема кальцію та магнію. В річці Іква вона складає: 5,6 мг екв/л, що відповідає м'якій воді [4].

На якість води в річці впливає велика кількість хімічних показників. Серед них вміст нітратів. У річці Ікви вони складають в середньому 5,18 мг/л [1].

Наявність йонів амонію в незабруднених поверхневих водах пов'язана в основному з біохімічним розкладанням білкових речовин, дезамінуванням амінокислот і розкладанням сечовини під дією уреаз. Основними джерелами надходження йонів амонію у водойми є ферми, побутові стічні води, поверхневий стік сільськогосподарських угідь при внесенні амонійних добрив, стічні води харчової та інших галузей промисловості. Дослідження показали, що вміст йонів амонію в річці Іква складає 0,2 мг/л, що не перевищує норму [4].

Водневий показник (рН) – індикатор водню, що кількісно вказує на кислотно-лужний баланс питної води. У річці Ікви рН він складає в середньому 6,8, що відповідає слабо-кислому середовищу.

В основному в річці Ікви не спостерігається підвищення показників. Останнім виключенням став авіаудар у результаті якого уламки пошкодили шість водойм, де зберігаються рідкі мінеральні добрива, через що стався витік речовини на основі аміаку. Наразі його вміст у поверхневих водах в нормі. Проте, через безладне вирубування лісів, неправильне використання земель та забруднення від промислових підприємств, стан річки значно погіршився [3].

Для того щоб покращити стан річки Ікви, потрібно звернути увагу на кілька основних аспектів:

1. Збереження лісів та прилеглих зон. Ліси мають важливу роль у збереженні водних ресурсів та у підтримці біорізноманіття. Вони затримують дощову воду, що допомагає поповненню ґрунтових вод та запобігає забрудненню річок. Необхідно забезпечити збереження лісів у межах басейну Ікви та збільшити площу лісів на цій території.
2. Зменшення забруднення від промислових підприємств. Промислові підприємства мають великий вплив на стан річок, тому необхідно забезпечити ефективний контроль за їхньою діяльністю та забезпечити виконання вимог законодавства щодо забруднення водних ресурсів. Крім того, необхідно впроваджувати технології очищення стічних вод на промислових підприємствах та забезпечити їхнє відведення до спеціально обладнаних очисних споруд.
3. Зменшення забруднення від сільського господарства. Сільське господарство також має великий вплив на стан річок. Забруднення поверхневих вод добривами та пестицидами може потрапляти у річки та погіршувати якість води. Тому необхідно забезпечити виконання вимог щодо використання добрив та пестицидів, проводити контроль за виконанням цих вимог та підтримувати використання екологічно чистих технологій у сільському господарстві.
4. Збільшення кількості очисних споруд. Очисні споруди мають важливу роль у очищенні стічних вод від побутових та промислових відходів. У Кременецькому районі необхідно збільшити кількість очисних споруд та підтримувати їх роботу в ефективному режимі.
5. Проведення інформаційно-освітньої роботи. Жителі місцевих громад та підприємства повинні бути ознайомлені з проблемами, що пов'язані зі станом річки Ікви, та зобов'язані брати участь у її покращенні. Необхідно проводити інформаційно-освітню роботу серед населення, зокрема, проводити кампанії зі збирання сміття вздовж річки та популяризувати екологічно чисті технології.
6. Контроль за виконанням вимог. Для досягнення позитивних результатів у покращенні стану річки Ікви необхідно забезпечити постійний контроль за виконанням вимог щодо забруднення водних ресурсів та екологічного стану річки.

Проведення регулярних аналізів якості води допоможе вчасно виявляти проблеми та приймати ефективні заходи для їх вирішення.

Отже, покращення стану річки Ікви в межах Кременецького району потребує комплексного підходу та спільних зусиль всіх зацікавлених сторін. Необхідно забезпечити виконання вимог законодавства, проводити роботу зі зменшення забруднення від промисловості та сільського господарства, збільшувати кількість очисних споруд та створювати зелені зони на берегах річки. Крім того, важливо проводити інформаційно-освітню роботу серед населення та забезпечувати постійний контроль за виконанням вимог щодо забруднення водних ресурсів. Тільки взаємодія та спільні зусилля можуть допомогти зберегти та покращити екологічний стан річки Ікви.

### Список використаних джерел

1. Бедункова О.О., Буднік З.М. Оцінка екологічної шкоди та екологічного ризику гідрохімічних показників річки Іква// Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія «Сільськогосподарські науки». Випуск 4(60).- Рівне, 2012. – С. 77-82
2. Злочевський М. В., Петрук Г. М., Клименко М. О., Древецький В. В. Відновлення водних екосистем малих річок України // Вісник інженерної академії України. 2010. №3-4 С.227-230.
3. Карабин Марія Аміак у воді: уламок ворожої ракети зруйнував екосистему річки Іква. Еко район : веб- сайт. URL: <https://eco.rayon.in.ua/topics/532460-amiak-u-vodi-yak-ulamok-vorozhoi-raketi-zavdav-neropravnoi-shkodi-ekosistemi-dvokh-oblastey>
4. Сінгалевиц О.В. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Тернопільській області у 2017 році. Тернопіль, 2018. 254 с.

**Гусак В.О., Волошина Н.О.**

### **РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНИХ ЧИННИКІВ У ФОРМУВАННІ ЗАХВОРЮВАННЯ НА РАХІТ У ДІТЕЙ**

*Український державний університет імені М.П. Драгоманова*

Рахіт - захворювання дітей раннього віку, що проявляється розладами мінерального та інших видів обміну речовин, порушеннями формування скелета, функцій внутрішніх органів, основною причиною якою є недостатність вітамінів групи D [3].

Вітамін D-дефіцитний рахіт - це хвороба, зумовлена недостатністю або відсутністю вітаміну D в організмі людини призводить до розвитку патологічних змін, однією з причин якої є екологічний чинник - світло і сонячне опромінення. Хвороба проявляється у порушення згортання крові, м'язовій слабкості, мінералізації кісткової тканини, порушенні функції нервової системи і внутрішніх органів. Причинами є дефіцит в раціоні м'ясних, рибних, молочних продуктів і споживання великої кількості зернових продуктів та недостатня інсоляція і перебування дитини на свіжому повітрі, використання захисних кремів від УФ-променів, що призводить до зниження синтезу вітаміну D3 в епідермісі У дітей рахіт проявляється порушенням процесів скостеніння і деформацією скелету [1, 2].

На початку ХХ століття, до відкриття вітаміну D, хворобу реєстрували у 50–80 % дітей Австрії та Великої Британії, 46–68 % - в СРСР, 20 % - у Болгарії. Пізніше хворобу віднесли до екологічно обумовленої патології, і пов'язували її із забрудненням атмосферного повітря викидами від промислового виробництва, загазованістю, смогом, що перешкоджає інсоляції [3, 4].

В Україні сонце активне тільки 3 місяці на рік, а гостра нестача ультрафіолету триває з жовтня по квітень. За деякими даними від 80 до 95% українців мають низький рівень вітаміну D, тільки 4,6% - вище 30 нг/мл. Дослідники встановили кореляцію між