

27.03.2023).

2. Головка А. Я. Брендинг в Україні : генеза та перспективи. Формування ринкових відносин в Україні. 2008. № 5 (84). С. 82–85.

3. Гуренко А. В. Сучасні чинники та умови розвитку малих міст. Збірник наукових праць Донецького державного університету управління. Серія "Економіка". 2016. Т. 17, вип. 299. С. 119–125.

4. Екологічний брендинг та маркетинг інновацій: аналіз взаємозв'язку : thesis / С. М. Махнуша та ін. 2010. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/17327> (дата звернення: 27.03.2023).

5. Ілляш І. Брендинг поселень як складова маркетингу територій. Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. 2015. Вип. 20. С. 49–54.

6. Каленіченко Ю. Б., Калениченко Ю. Б. Екологічний моніторинг. Суспільний екологічний моніторинг : thesis. 2005. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/21834> (дата звернення: 27.03.2023).

7. Кіслов Д. В. Брендинг як вид державних маркетингових комунікацій. Інвестиції: практика та досвід. 2015. № 1, січ. С. 136–140.

## **ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧОК УКРАЇНИ**

*Міхелі С. В., П'ясківська А. Ю.*

*Український державний університет імені Михайла Драгоманова,  
м. Київ, Україна  
miheli1950@ukr.net*

Забруднення річок України досліджувалось та аналізувалось за статистичними даними середньорічної концентрації забруднюючих речовин у контрольних створах водних об'єктів за 2021 рік, які містяться в Екологічних паспортах адміністративних областей України, що публікуються департаментами екології та природних ресурсів обласних державних адміністрацій України за результатами щорічного інструментально-лабораторного контролю якості поверхневих вод. У випадках відсутності даних за 2021 рік, аналізувались Екологічні паспорти за попередні 2020, 2019, 2018 роки. Для виявлення динаміки

середньорічних концентрації забруднюючих речовин у випадках високих показників у окремих водних об'єктів, аналізувались дані замірів гідрохімічних показників якісного стану вод за останні п'ять років.

Показниками слугували середньорічні концентрації забруднюючих речовин у контрольних створах водних об'єктів регіону за модельний рік. Ступінь забруднення вод річок і водосховищ, які споруджені в їх долинах, аналізувався за чотирма основними показниками (сульфати, хлориди, нітрати, БСК<sub>5</sub>) у мг/л та одиницях кратності перевищень їх гранично допустимих концентрацій (ГДК).

Аналіз статистичних даних показав, що найбільш забрудненими сульфатами річками України є річки Одеської, Дніпропетровської, Херсонської, Запорізької, Луганської та Миколаївській областей. А найбільш забрудненою сульфатами річкою України є річка Кучурган (довжина 109 км) в Одеській області, де вміст сульфатів у воді складав 1807,92 мг/л, що у 3,62 рази перевищує ГДК. Стік річки зрегульований численними ставками, які порушують природний режим стоку та погіршують гідрохімічні властивості вод, про що і свідчить високий показник вмісту сульфатів. Русло річки місцями каналізовано, а вода характеризується високою мінералізацією, болотним присмаком і використовується лише для господарських і побутових потреб.

Ненабагато поступаються вмістом сульфатів води річок Киргиж-Китай (1653,23 мг/л, 3,31 ГДК), Сарата (1249,70 мг/л, 2,50 ГДК), Великий Ялпуг (1107,60 мг/л, 2,22 ГДК), Саксагань (1499,83 мг/л, 3,00 ГДК) у Дніпропетровській області. Репрезентативність статистичних даних забруднення річкових вод України була перевірена на прикладі річки Саксагань (довжина 144 км). Цей показник у 2021 році склав 1499,83 мг/л або 3,00 ГДК, в 2020 році – 1445,66 мг/л (2,89 ГДК), в 2019 році – 1359,95 мг/л (2,72 ГДК), що вказує на відсутність механічної або технічної помилки в аналітичних даних і свідчить про стабільний рівень забруднення річки Саксагань сульфатами.

Менш забрудненими сульфатами, але також із перевищенням ГДК, виявились річки Лозуватка (974,60 мг/л, 1,9 ГДК), Берда (794,00 мг/л, 1,6 ГДК) і Молочна (694,80 мг/л, 1,4 ГДК) – у Запорізькій області, Каплань (931,79 мг/л, 1,86 ГДК), Когильник (876,12 мг/л, 1,75 ГДК) і Хаджидер (711,85 мг/л, 1,42 ГДК) в Одеській області, Каланчак (864,97

мг/л, 1,73 ГДК) та Інгулець (614,14 мг/л, 1,23 ГДК) – у Херсонській області, Верхня Біленька (719,00 мг/л, 1,44 ГДК) – у Луганській області, Інгул (606,93 мг/л, 1,21 ГДК) – у Миколаївській.

Найменшим забрудненням сульфатами характеризуються води річок Харківської області (Сіверський Донець, Лопань, Уди, Оскіл, Тетлега) – 0,00 ГДК, а також Рівненської (Устя, Стир, Іква, Прип'ять, Случ, Ствига), Сумської (Шостка, Псел, Сейм, Клевень, Єзуч) і Закарпатської (Убля, Тиса, Латориця, Уж, Батар, Улічка) областей – 0,03–0,05 ГДК.

Для порівняльної оцінки якості вод річок України за вмістом сульфатів була використана оціночна шкала, складена у відповідності із «Методикою екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями», в якій виділяється 7 категорій якості води за ступенем чистоти (забруднення): I – дуже чисті –  $<0,3$  ГДК; II – чисті – 0,3–1,0 ГДК; III – помірно забруднені – 1–2,5 ГДК; IV – забруднені – 2,5–4 ГДК; V – брудні – 4–6 ГДК; VI – дуже брудні – 6–10 ГДК; VII – надзвичайно брудні –  $>10$  ГДК [1].

Найбільш забрудненими хлоридами річками України є річки Лозуватка – 1658,70 мг/л (5,52 ГДК), Обитічна – 1415,00 мг/л (4,71 ГДК), Берда – 902,30 мг/л (3,00 ГДК) і Молочна – 838,50 мг/л (2,79 ГДК) у Запорізькій області, а також річка Інгулець у Херсонській області – 1011,53 мг/л (2,37 ГДК).

Меншим забрудненням хлоридами, але таким, що перевищує або дорівнює ГДК, характеризуються річки Кучурган (720,08 мг/л, 2,40 ГДК), Сарата (452,87 мг/л, 1,51 ГДК) і Великий Ялпуг (430,72 мг/л, 1,43 ГДК) в Одеській області, Саксагань (516,14 мг/л або 1,72 ГДК) і Дніпропетровській області, Сівка (339,20 мг/л, 1,13 ГДК) – в Івано-Франківській області, Верхня Біленька (483,00 мг/л або 1,61 ГДК) та Хорина (304,00 мг/л, 1,01 ГДК) – у Луганській області, Вирьовчина (345,67 мг/л або 1,15 ГДК) – у Херсонській області, Сухий Омельник (317,50 мг/л або 1,06 ГДК) і Ворскла (301,00 мг/л або 1,00 ГДК) – у Полтавській області.

Найменш забрудненими хлоридами річками України виявились річки Харківської (Сіверський Донець, Вовча, Лопань, Уди, Харків, Оскіл, Тетлега – менше 0,01 ГДК), Закарпатської (Тиса, Батар, Латориця, Уж, Убля, Улічка – 0,02–0,03 ГДК) і Чернігівської (Дніпро,

Десна, Сож, Снов, Судость, Ревна, Цата – 0,04–0,06 ГДК) областей.

Найбільш забрудненими нітратами річками України є річки Київської області Трубіж (38,00 мг/л) та Ірпінь (27,80 мг/л), але ці концентрації складають лише 0,76 ГДК і 0,56 ГДК, тобто відносяться у відповідності з «Методикою екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями» до II категорії якості води за ступенем чистоти (забруднення), а саме «чисті» (0,3–1,0 ГДК). В цю категорію попадають також води річок Інгул (17,00 мг/л, 0,34 ГДК) у Кіровоградській області і Верьовчина (16,80 мг/л, 0,34 ГДК) – у Херсонській області. Води решти річок України, на яких ведуться постійні спостереження, відносяться до I категорії «дуже чистих» (< 0,30 ГДК).

Найбільш високі показники БСК<sub>5</sub>, що перевищують 10 ГДК, тобто відносяться до категорії «надзвичайно забруднених», характерні для вод річок Саджава (103,00 мг/л, 29,4 ГДК) в Івано-Франківській області, Окна (70,43 мг/л, 20,12 ГДК) – в Одеській області, Верьовчина (49,44 мг/л, 14,13 ГДК) – у Миколаївській області.

Річка Саджава (довжина 19 км) є правою притокою річки Свічі, яка у свою чергу є лівою притокою Дністра, і тече у межах Калуського району Івано-Франківської області. Річка вважається самою забрудненою річкою області: у вересні 2022 року в ній було виявлено перевищення вмісту ртуті у 26 разів [2]. Річку забруднюють стічні води підприємств-водокористувачів, найбільшими з яких є ТОВ «Уніплит», що розміщується в смт Вигода та є лідером деревообробної галузі України в сегменті виробництва деревоволокнистих плит, фанери і пиломатеріалів, і комунальне підприємство «Водоканал» у м. Долина.

Дуже забрудненою, що відноситься до VI категорії якості води (6–10 ГДК), виявилась річка Кучурган – 21,38 мг/л або 6,11 ГДК. Брудними, що відносяться до V категорії забруднення (4–6 ГДК), є річки Оржиця у Полтавській області (21,00 мг/л або 6,00 ГДК), Хаджидер (17,38 мг/л або 4,97 ГДК) і Ягорлик (16,34 мг/л або 4,67 ГДК) – в Одеській області, Случ у Рівненській області (16,10 мг/л або 4,60 ГДК), Полтва – у Львівській області (14,20 мг/л або 4,05 ГДК).

Забрудненими, що відносяться до IV категорії якості (2,5–4 ГДК), слід вважати річки Сухий Омельник у Полтавській області – 11,35 мг/л або 3,24 ГДК, Стугна у Київській області – 11,20 мг/л або 3,20 ГДК,

Великий Ялпуг (9,85 мг/л або 2,81 ГДК) і Білочі (9,30 мг/л або 2,66 ГДК) – в Одеській області, Тясмин у Черкаській області – 9,80 мг/л або 2,80 ГДК, Південний Буг у Вінницькій області – 9,40 мг/л або 2,69 ГДК

Не виявилось жодної річки, яку за показником БСК<sub>5</sub> можна було б віднести до I категорії якості «дуже чистих» (< 0,30 ГДК). Чистими за показником БСК<sub>5</sub>, тобто такими, що відносяться до II категорії якості (0,3–1,0 ГДК), виявилась більшість річок Львівської, Волинської, Рівненської, Житомирської, Київської, Чернігівської, Сумської та інших областей України.

Для порівняльної оцінки комплексного забруднення річкових вод України була розроблена оціночна шкала, у якій були використані оціночні категорії якості вод за ступенем чистоти (забруднення), що передбачені «Методикою екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями» [1]. Але вилучена категорія «дуже чисті» у зв'язку із відсутністю об'єктів з такими показниками забруднення, і змінений градієнт кількісних показників ГДК для збільшення контрастності при використанні кольорового фону на картосхемі. В результаті оціночна шкала набула такого вигляду: I (0,01–1,00) – чисті; II (1,01–2,00) – помірно забруднені; III (2,01–3,00) – забруднені; IV (3,01–4,00) – брудні; V (4,01–5,00) – дуже брудні; VI (< 5,00) – надзвичайно брудні.

Аналіз отриманих результатів показав, що найбільшим комплексним забрудненням відрізняються річкові води Одеської і Запорізької областей, що відносяться до VI категорії забрудненості і характеризуються як «надзвичайно брудні». До V категорії забруднення із характеристикою «дуже брудні» попали річкові води Херсонської області. Дещо неочікувано, у IV категорію забруднення з характеристикою «брудні», одноосібно, попали річкові води Івано-Франківської області, в той час як сусідні з нею Львівська, Тернопільська і Чернівецька області мають «помірно забруднені» (II категорія), а Закарпатська область навіть «чисті» (I категорія) річкові води.

### Список використаних джерел

1. Нетробчук І. М. Оцінка якості поверхневих вод правобережних приток басейну Прип'яті у Волинській області. Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. Серія:

Географічні науки. 2007. № 2. С. 260 –265.

2. У річці села Мостища виявлено перевищення вмісту ртуті у 26 разів. URL: <https://vikna.if.ua/news/category/all/2022/09/19/136869/view> (дата звернення: 11.04.2023).

## **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТЕЖКИ НА ТЕРИТОРІЇ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ «ЛІСОВА ПІСНЯ»**

*Підховна С. М.*

*ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,  
м.Бережани, Україна  
Pidkhovna\_S@ukr.net*

Основна функція дендрологічного парку як об'єкта природоохоронної та культурно-пізнавальної цінності полягає у збереженні деревних рослин, їх вивченні та акліматизації, а також в екологічному просвітництві та популяризації шляхів використання деревних рослин в озелененні населених місць.

Створення маршрутів екологічної стежки сприяє оптимальному використанню ресурсів навколишнього середовища, регулюванню неконтрольованого потоку відвідувачів, особливо на територіях природно-заповідного фонду [1].

Козівський дендропарк «Лісова пісня» – це дендрологічний парк місцевого значення, який розташований у смт. Козова Тернопільського району Тернопільської області. Площа дендропарку становить 3 га. Рішенням виконавчого комітету Тернопільської обласної ради від 28 грудня 1970 року №829 «Про затвердження пам'яток природи, що беруться під охорону держави» дендрологічний парк оголошений пам'яткою природи [3]. У 1996 році дендропарку надано статус об'єкта природно-заповідного фонду місцевого значення. Дендропарк перебуває у віданні Козівського районного відділу освіти.

Дендропарк засновано у 1960 році вчителями та учнями Козівської загальноосвітньої школи №2 під керівництвом Поспелова М. В. У період розквіту у дендропарку зростало 350 видів і культиварів дерев та кущів, серед них: гінкго дволопатево, тис ягідний, гледичія, бархат амурський, сумах віргінський, тюльпанове дерево, дейція махрова, айва