

## ЯКІСТЬ ВОДИ У ВОДОЙМАХ БАСЕЙНУ РІЧКИ ДНІСТЕР В СУЧАСНИХ УМОВАХ ВОДОКОРИСТУВАННЯ

<sup>1</sup>Мандрик О.М., д.т.н., проф., <sup>2</sup>Стах М., ст.,  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу м.  
Івано-Франківськ, Україна  
<sup>1</sup>mandryk68@gmail.com; <sup>2</sup>staxmar01@gmail.com

Вступ. Вплив водокористування на природне середовище в останні десятиліття досягнув таких масштабів, коли можливості використання водних ресурсів та вимоги збереження водного середовища можуть стати для деяких регіонів лімітуючим фактором. Для забезпечення сталого розвитку економіки країни за цих умов потрібно проводити належний облік водноресурсних обмежень та екологічно допустимого навантаження на річки, комплексне управління їх користування та охороною.

Виклад основного матеріалу. Дністер є транскордонною річкою між Україною і Республікою Молдова. Більша його частина розташована в Західній Україні, належить до великих річок водозбірного басейну Чорного моря та є основним джерелом водних ресурсів у регіоні, забезпечуючи водою сільське господарство, промисловість і населені пункти, включаючи центри шести областей України (Львів, Івано-Франківськ, Тернопіль, Хмельницьк, Чернівці і Одесу), столицю Молдови Кишинів, а також великі індустріальні центри Дрогобич, Борислав, Сороки, Рибницю, Бельці, Тирасполь, Бендери. Відповідно до програми державного моніторингу вод спостереження за якістю води у річці Дністер здійснюються в транскордонних пунктах, встановлених у с. Наславча, м. Могилів-Подільський та в с. Цекинівка Ямпільського район Вінницької області [1].

У пункті моніторингу річки Дністер, розташованому у с. Наславча, протягом 2019-2021 років результатами досліджень було виявлено, як мінімум один раз, присутність забруднюючих речовин в концентраціях, що не перевищують екологічні нормативи якості:

- пестицидів – атразин, тербутрин, гексахлорбензоли;
- поліароматичних вуглеводнів – нафталін, антрацен, флуорантен, бензо(b)флуорантен;
- галогенованих вуглеводнів – тетрахлорметан (чотирихлористий вуглець), трихлорметан (хлороформ), гексахлорбутадиєн, дихлорметан (хлористий метилен).

За цей же період у пункті моніторингу в м. Могилів-Подільський було виявлено, як мінімум один раз, присутність:

- пестицидів - ДДТ, пара-пара-ДДТ, атразин, гексахлорциклогексан (ліндан), дикофол, гексахлорбензоли;
- поліароматичних вуглеводнів - нафталін, антрацен, флуорантен, бензо(b)флуорантен;

– галогенованих вуглеводнів- трихлорбензоли, дихлорметан (хлористий метилен), трихлорметан (хлороформ).

У пункті моніторингу ус. Цекинівка виявлено:

– пестициди - ДДТ, атразин, гексахлорциклогексан (ліндан);

– поліароматичні вуглеводні-нафталін, флуорантен, бензо(b)флуорантен;

– галогенованих вуглеводнів- тетрахлорметан, трихлорбензоли, дихлорметан, трихлорметан

У всіх трьох пунктах моніторингу виявлено метали - кадмій, нікель, ртуть, свинець та миш'як, концентрації яких не перевищували встановлені нормативи якості. Натомість, зафіксовано перевищення норм, встановлених для водойм рибогосподарського призначення, за вмістом міді, хрому та цинку.

Основною причиною забруднення є неефективна робота очисних споруд, частина систем очищення стічних вод фізично і морально застаріли, експлуатуються без реконструкції понад 25–30 років та не відповідають технологічним вимогам.[2].

Гіршою є якість води малих річок, особливо в середній і нижній течії Дністра. Їх маловодність у поєднанні з інтенсивним забрудненням з місцевих джерел (насамперед населених пунктів) робить більшість із них непридатними для будь-якого виду водокористування, включаючи масовий відпочинок.[3]

Все частіше виникають катастрофічні повені та паводки, які завдають великих збитків людині та природі. У зв'язку з цим організація системи моніторингу за станом малих річок – один із найбільш важливих напрямів дослідження.

Також фахівці відзначають вплив водосховищ на зміни сезонного і добового режиму стоку Дністра, його температурного і кисневого режимів, мутності і складу води нижче за течією. Ці зміни серйозно вплинули на екосистему річки, погіршивши умови існування, міграції і нересту риб, перешкоджаючи нормальному відтворенню планктону і завдаючи значного збитку природним угрупованням дністровських плавнів. Відзначається також посилення евтрофікації річки, у тому числі повсюдне заростання Дністра водною рослинністю, раніше характерною тільки для пригірлової частини.

Додатковими чинниками погіршення стану рибних угруповань стали: осушення великих площ заплави Дністра і його приток у 1950–1965 роках, масове будівництво ставків і водосховищ на малих річках і браконьєрство. Лише Дністровський лиман в цілому зберіг високу продуктивність і видову різноманітність рибних угруповань, проте і тут деякі види практично зникли, а їх місце зайняли інші, в тому числі види-вселенці[3].

Висновки. Основна частина екологічних проблем Дністра має транскордонний характер і успішне вирішення можливе завдяки використанню механізмів транскордонної співпраці.

Також беззаперечним є необхідність термінового відновлення і підвищення обсягів цільового використання коштів екологічного податку та можливо утворення з цією метою позабюджетного Державного фонду ОНПС з визначенням чітких напрямків використання коштів та створення ефективного

інструменту для фінансування природоохоронних заходів, а реалізація міжнародних зобов'язань України у сфері охорони довкілля неможлива без фінансового забезпечення екологічної модернізації самих суб'єктів господарювання, яким необхідно привести свою діяльність до високих європейських стандартів.

#### Література

1. Р. Й. Михайлюк Річний звіт про діяльність Дністровського БУВР з питань управління водними ресурсами по басейну річки Дністер за 2021 рік/ Р.Й. Михайлюк, І. В. Гнатишин // АВІА-2022. –С. 6-8.
2. Дослідження Дністра: 10 років громадської екологічної експедиції "ДНІСТЕР" / редактор М. І. Жарких. - Львів ; Київ, 1998. – С. 216.
3. Стратегічні напрями адаптації до зміни клімату в басейні Дністра / ENVSEC • СЕК ООН • ОБСЄ //Екологічний стан і проблеми. – 2015. С. 18-20.

## ВПЛИВ НАФТОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ

*Мандрик О.М., д.т.н., проф., Лукинчук О.І., асп.,  
Карпінський Б.В., асп.,*

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,  
м. Івано-Франківськ, Україна,  
oleh.mandryk@nung.edu.ua*

Експлуатація нафтогазових родовищ впливає на первинну деградацію ґрунтів в результаті засолення . Порушення екологічної рівноваги в ґрунтовій системі спричиняє наявність у ґрунтах нафтопродуктів. Однією з причин погіршення стану ґрунту є витіснення поживних елементів із ґрунтового середовища. Тому актуальною проблемою є визначення вмісту елементів у ґрунті, а також встановлення взаємозв'язку між вмістом забруднюючих та поживних елементів за допомогою методів математичної статистики.

Тому для визначення властивостей ґрунтів при нафтовому забрудненні необхідно: провести аналіз впливу цього забруднення на властивості ґрунтів та мікроорганізмів; визначити вміст поживних елементів в ґрунтах з переважаючим хлоридним та сульфатним типом засолення; встановити кореляційні зв'язки між вмістом забруднюючих речовин та поживних елементів ґрунту.

Визначення вмісту забруднюючих та поживних елементів в ґрунтах ми проводили у відповідності до стандартних методик. Для якісної оцінки кореляції між концентрацією елементів використовували шкалу Чеддока. За результатами досліджень встановлено, що для ґрунтів з хлоридним типом засолення із зростанням вмісту окремих забруднюючих речовин зменшується концентрація поживних елементів.