

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНО-БОЛОТНИХ УГІДЬ В УКРАЇНІ

*Алмашова В.С. – к.с.-г.н., доцент,
Херсонський державний аграрно-економічний університет,
vikadiana1981@gmail.com*

Моніторинг водно-болотних угідь України завжди мав суттєве значення, щоб своєчасно виявити можливі негативні особливості впливу антропогенного фактору на флору та фауну даної території. Основною метою дослідження водно-болотних угідь і є виявлення якісного та кількісного стану рослинно-тваринного та фауністичного світу водойм, що в подальшому дозволять повноцінно розвиватися всім видам, які живуть на даній території [1]. Причини негативних змін екологічного характеру водно-болотного угіддя можна розділити на п'ять категорій зміни гідрологічного режиму; забруднення води; фізична трансформація; експлуатація біологічних ресурсів; інтродукція чужорідних видів. Відносна важливість цих причин варіює залежно від регіону, країни і навіть конкретного угіддя.

Стаття висвітлює дані наукових досліджень та їх аналіз, які стосуються сучасних проблем водно-болотних угідь Нижньодністровського національного природного парку, який знаходиться на території Одеської області. Екологічна експертиза аналізу сучасного стану водно-болотних угідь території Нижньодністровського НПП показала, що певні антропогенні чинники негативно впливають на стан якості водоймищ даного НПП, тому що протягом років досліджень було зафіксовано підвищений вміст НХР (небезпечних хімічних речовин), які перевищували ГДК скидів у річку Дністер, а вона є основним джерелом водозабезпечення парку та прилеглих міст і селищ. Також несанкціоновані рекреаційні зони масового відпочинку, випасання ВРХ (великої рогатої худоби), стихійні сміттєзвалище по береговій лінії території водно-болотних угідь теж погіршили якість водойми. На основі отриманих даних зроблено висновок, що в водоймах водно-болотних угідь НПП Нижньодністровський відбуваються процеси направлені на підвищення евтрифікації водойми, тобто збагачення біогенними елементами, що супроводжується знищенням продуктивності водойми на даній території. Якість води за видовим складом макрофітів відноситься до мезосапробної зони забруднення (II та III класу), тобто її якість є добра та місцями задовільна, тому слід постійно моніторити ГДК небезпечних речовин водно-болотних угідь.

Ключові слова: водно-болотні угіддя, фауна, водойми, річки, заплави, антропогенні чинники забруднення, Національний природний парк, якість води.

Актуальність проблеми. Категорії перераховані в Рамсарській класифікації типів водно-болотних угідь не є вичерпними з наукової точки зору, а призначені лише для того, щоб забезпечити основу для оперативного визначення основних типів середовища існування, представлених на кожному сайті, з чітким зазначенням «переважаючого типу водно-болотного угіддя». Тому сьогодні є актуальним проведення постійного моніторингу водно-болотних угідь міжнародного та державного значення для вчасного виявлення негативних процесів їх погіршення.

В системі Рамсарської конвенції виділяються сорок два типи водно-болотних угідь, які згруповані за такими категоріями: «прибережні/морські», «континентальні» та «антропогенні» водно-болотні угіддя [7]. Більш того, вищевказані причини нерідко взаємопов'язані, так що буває складно розділити наслідки впливу кожної з них. Простіше класифікувати зміни екологічного характеру не з причини, а за типом змін. Відповідно до визначення зміни екологічного характеру, зміни бувають трьох типів – біологічні, хімічні та фізичні. При складанні придатної схеми та виборі методів прогнозування змін екологічного характеру водно-болотних угідь менеджери в основному розглядають якраз типи змін. Зокрема, розглядаються негативні зміни, викликані діяльністю людини. Застосовуючи терміни та концепції «Оцінки екосистем на порозі тисячоліття», згідно з якими екологічні послуги становлять невід'ємну частину екосистеми, оновлене визначення Рамсарського «екологічного характеру» є таким.

У цьому контексті переваги екосистем визначаються відповідно до визначення «Оцінки екосистем на порозі тисячоліття», екосистемні послуги як «переваги, які люди отримують від екосистем». Більш того, параграф 2 Резолюції V, говорить, що «Договірним Сторонам пропонується перевіряти дані, які вони надали в Інформаційних листах Рамсарських водно- болотних угідь, кожні шість років, тобто до кожної другої Конференції Сторін, і при необхідності надавати оновлені листи». Крім того, в п. 2.4 сказано: «Зміна екологічного характеру угіддя, внесеного до Рамсарського переліку, має проходити оцінку в порівнянні з базовим рівнем, описаним в Інформаційному листі Рамсарського водно болотного угіддя на момент його номінації до Переліку або на момент першого подання інформаційного листа до, поряд з іншою інформацією, яка була отримана пізніше».

Велике значення для управління водно-болотними угіддями мають базові дані, які встановлюють межі природних коливань компонентів, процесів та вигід/послуг на кожному угідді в межах будь-яких заданих тимчасових рамок, в порівнянні з якими можна провести оцінку змін. Договірні Сторони вже прийняли цілу низку вказівок з виділення, оцінки та моніторингу екологічного характеру водно-болотних угідь міжнародного

значення, та інших водно-болотних угідь, а також управління ними, включаючи вказівки з оцінки факторів ризику щодо водно-болотних угідь, моніторингу [8]. Крім того, НТР взяла на себе зобов'язання з подальшої розробки ієрархічного механізму для опису екологічного характеру водно-болотних угідь. Відповідно до оновленого визначення «екологічного характеру», уточнене визначення поняття «зміна екологічного характеру водно-болотних угідь» таке: «З метою виконання Статті 3 зміною екологічного характеру вважається антропогенне порушення будь-якого компонента екосистеми, процесу та вигоди/послуги, що забезпечуються екосистемою». Посилання на Статтю 3 Конвенції, включено у визначення для роз'яснення зобов'язання з підтримки екологічного характеру водно-болотних угідь міжнародного значення, внесених до Переліку (Рамсарських угідь), що накладаються Статтею 3, а також, щоб відзначити, що визначення стосується тільки негативних змін, що сталися внаслідок антропогенної діяльності. Це узгоджується зі Статтею 3 та Рекомендацією 4 про створення Протоколу Монтре, яка була підтверджена Конференцією Сторін, що прийняла Резолюцію VIII. Для цілей Конвенції, таким чином, з даного визначення виключаються процеси природних еволюційних змін, що відбуваються в екосистемах водно-болотних угідь, а також позитивні зміни антропогенного характеру [5].

Однак необхідно відзначити, що інші дії, рекомендовані Конвенцією, наприклад, що стосуються оцінки загального стану та тенденцій зміни стану водно-болотних угідь та Рамсарських угідь, вимагають інформації про всі типи змін екологічного характеру екосистем – позитивних та негативних, природних та антропогенних. Так само Рамсарська конвенція визнає, що програми відновлення та реабілітації водно-болотних угідь можуть призвести до сприятливих антропогенних змін екологічного характеру і є ключовим аспектом заходів з управління водно-болотними угіддями.

Причини негативних змін екологічного характеру водно-болотного угіддя можна розділити на п'ять категорій: зміни гідрологічного режиму; забруднення води; фізична трансформація; експлуатація біологічних ресурсів; інтродукція чужорідних видів. Відносна важливість цих причин варіює залежно від регіону, країни і навіть конкретного угіддя. Більш того, вищевказані причини нерідко взаємопов'язані, так що буває складно розділити наслідки впливу кожної з них. Простіше класифікувати зміни екологічного характеру не з причини, а за типом змін. Відповідно до повного визначення зміни екологічного характеру, зміни бувають трьох типів – біологічні, хімічні та фізичні.

При складанні придатної схеми та виборі методів прогнозування змін екологічного характеру водно-болотних угідь менеджери в основному

розглядають якраз типи змін. Зокрема, розглядаються негативні зміни, викликані діяльністю людини. В сучасних умовах на превеликий жаль, не завжди є можливість проводити комплексні наукові дослідження, які потребують спеціалістів з даного профілю, значних матеріальних витрат, лабораторного устаткування і спеціального обладнання. В такому випадку є можливість застосування методів біоіндикації, який отримав останнім часом широке визнання та розповсюдження. Водні рослини, залежно від своєї біологічної особливості, морфології та анатомічних показників – можуть бути біоіндикаторами стану водойм та слугувати предметом глобального моніторингу водних об'єктів [4].

Наукові дослідження, які проводилися на території Нижньодністровського національного природного парку, включали в себе проведення аналізу досліджень використання водно-болотних угідь та визначення їх сучасного стану під дією антропогенних факторів. Головною метою даних досліджень було визначення загальних природних процесів забезпечення спостереження за зміною екосистеми даної території, проведення екологічного прогнозування, моніторингу водойми та спостереження за флорою та фауною [2].

Постановка завдання. Провести екологічний моніторинг водно-болотних угідь НПП Нижньодністровський, дослідити сучасний кількісний склад забруднюючих речовин в водоймах та ГДК, проаналізувати джерела антропогенного впливу на стан р. Дністер та ознайомитися з першопричинами погіршення водного режиму на території даного водно-болотного угіддя НПП.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження стосовно визначенню критерій оцінки якості водних ресурсів наведені в документі Рамсарської Конвенції. Текст Рамсарської Конвенції свідчить, що водно-болотні угіддя для переліку повинні відбиратися на підставі їх міжнародного значення з точки зору екології, ботаніки, зоології, лімнології або гідрології і вказує, що «в першу чергу до Переліку слід включати водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення як середовища існування водоплавних птахів у будь-який сезон».

Процес прийняття конкретних критеріїв для виділення водно-болотних угідь міжнародного значення розпочався в 1974 р., проте перші офіційні Критерії були узгоджені на Конференції Сторін КС-1 у 1980 р. У 1987 р. та 1990 р. Конференція Договірних Сторін додатково переглянула Критерії, і у 1996 р. були прийняті спеціальні Критерії для виділення Рамсарських угідь на основі їх значення для збереження риб. З прийняттям «Стратегічної схеми та вказівок щодо подальшого формування Переліку водно-болотних угідь міжнародного значення» (прийняті Резолюцією VII.11 1999 р. критерії були реорганізовані в дві групи – виходячи з

репрезентативності/унікальності та біологічного різноманіття, а на КС-9 був доданий 9-й Критерій, що належить до видів тварин (крім птахів), що мешкають у водно-болотних угіддях. Класифікація типів ВБУ в Україні наведено на рисунку 1.

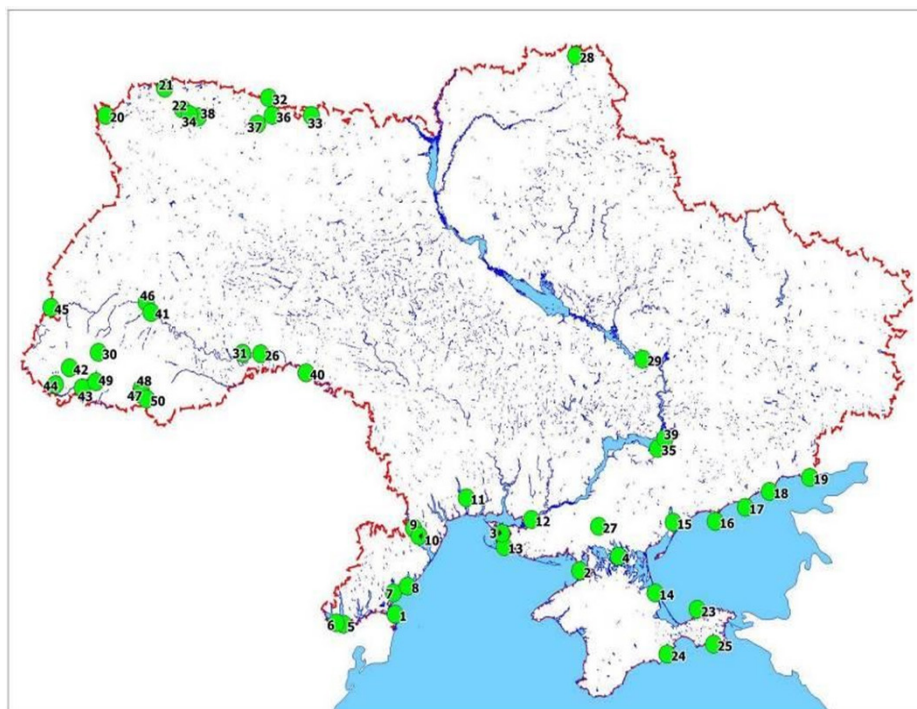


Рис. 1. Класифікація типів ВБУ в Україні
(пояснення до карти нижче по тексті)

Критерії групи А. Угіддя, які містять типові, рідкісні або унікальні типи водно-болотних угідь. Критерій 1: Водно-болотне угіддя вважається таким, що має міжнародне значення, якщо воно містить типовий, рідкісний або унікальний приклад природного або майже природного типу водно-болотного угіддя, виявленого в межах відповідного біогеографічного району.

Критерії групи В. Угіддя міжнародного значення для збереження біологічного різноманіття. Критерії, засновані на видах та екологічних угрупованнях. Критерій 2: Водно-болотне угіддя вважається таким, що має міжнародне значення, якщо воно підтримує існування видів вразливих, зникаючих або, що перебувають на межі зникнення, або екологічних угруповань, що перебувають під загрозою зникнення.

Критерій 3: Водно-болотне угіддя вважається таким, що має міжнародне значення, якщо воно підтримує популяції видів рослин та тварин, важливих для збереження біологічного різноманіття конкретного біогеографічного району.

Критерій 4: Водно-болотне угіддя вважається таким, що має міжнародне значення, якщо воно підтримує види рослин та/або тварин на критично важливій стадії їхнього життєвого циклу, або забезпечує притулок у разі настання несприятливих умов.

Критерій 5: Водно-болотне угіддя вважається таким, що має міжнародне значення, якщо воно регулярно підтримує щонайменше 20 000 водоплавних птахів.

Критерій 6: Водно-болотне угіддя вважається таким, що має міжнародне значення, якщо воно регулярно підтримує 1 % особин у популяції одного виду птахів.

Критерій 7: Водно-болотне угіддя вважається таким, що має міжнародне значення, якщо воно підтримує значну частину місцевих підвидів риб, видів або родин, етапи циклу розвитку, взаємодію між видами та/або популяціями.

Критерій 8: Водно-болотне угіддя вважається таким, що має міжнародне значення, якщо воно є важливим джерелом живлення для риб.

Критерій 9: Водно-болотне угіддя вважається таким, що має міжнародне значення, якщо воно регулярно підтримує 1 % особин у популяції одного виду чи підвиду тварин, які не належать до птахів, але залежні від зазначеного водно-болотного угіддя (таблиця 1).

Категорії, перераховані в Рамсарській класифікації типів водно-болотних угідь, не є вичерпними з наукової точки зору, а призначені лише для того, щоб забезпечити основу для оперативного визначення основних типів середовища існування, представлених на кожному сайті, з чітким зазначенням «переважаючого типу водно-болотного угіддя». В системі виділяються сорок два типи водно-болотних угідь, які згруповані за такими категоріями: «прибережні/морські», «континентальні» та «антропогенні» водно-болотні угіддя.

Таблиця 1. Критерії визначення водно-болотних угідь України

№	ID	Назва	Критерії										
			площа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	113	Кілійське гирло	32800	+	+	+	+				+	+	
2	114	Каркінітська та Джарилгацька затоки	87000	+	+	+	+	+			+		
3	115	Центральний Сиваш	80000	+	+	+	+						
4	116	Ягорлицька затока	34000	+				+	+				
5	760	Озеро Кугурлуй	6500	+	+	+	+						

Продовження таблиці 1

№	ID	Назва	Критерії									
			площа	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	761	Озеро Картал	500	+	+	+		+			+	
7	762	Озеро Сасик	21000		+	+	+	+				
8	763	Система озер Шагани-Алібей-Бурнас	19000	+	+	+						
9	764	Межиріччя Дністра і Турунчука	76000	+	+	+	+					
10	765	Північна частина Дністровського лиману	20000	+			+	+	+			
11	766	Тилігульський лиман	26000	+	+	+	+		+			
12	767	Дельта Дніпра	26000				+	+				
13	768	Тендрівська затока	38000	+	+	+	+			+	+	
14	769	Східний Сиваш	165000	+	+	+	+	+	+	+	+	
15	770	Молочний лиман	22400			+	+					
16	771	Обитічна коса та Обитічна затока	2000			+	+	+				
17	772	Гирло річки Берди, Бердянська затока	1800		+	+	+			+	+	
18	773	Білосарайська коса та Білосарайська затока	2000			+	+					
19	774	Крива затока та Крива коса	1400	+	+	+		+				+
20	775	Шацькі озера	32850	+		+	+	+				
21	776	Заплава річки Прип'ять	12000	+		+	+	+	+			
22	777	Заплава річки Стохід	10000	+	+	+						
23	1393	Аквально-скельний комплекс мису Казантип	251	+	+		+		+	+	+	
24	1394	Аквально-скельний комплекс Карадагу	224	+	+		+		+	+	+	
25	1395	Аквально-прибережний комплекс мису Опук	775	+	+		+			+	+	
26	1396	Бакотська затока	1590	+	+	+	+	+	+		+	
27	1397	Великий Чапельський під	2359	+	+	+	+					
28	1398	Заплава Десни	4270	+	+	+	+					
29	1399	Дніпровсько-Орільська заплава	2560		+	+	+	+	+			
30	1400	Озеро Синевир	29	+		+	+	+				
31	1401	Пониззя річки Смотрич	1480	+	+	+	+	+	+		+	
32	1402	Болотний масив Переброди	12718			+	+		+			
33	1403	Поліські болота	2145	+		+	+	+	+			
34	2272	Черемські болота	2975,7		+	+	+	+				
35	2273	Заплава Сім маяків	2140	+			+	+				
36	2274	Болотний масив Сира Погоня	9926	+	+	+	+	+				
37	2275	Болотний масив Сомирне	10852	+	+	+						
38	2281	Біле озеро та болото Коза-Березина	8036,5		+	+	+	+				
39	2282	Архіпелаг Великі і Малі Кучугури	7740	+	+	+		+				
40	2387	Лядова-Мурафа	5394,30	+	+	+	+					
41	2388	Річка Дністер	820,00	+	+	+	+		+	+	+	
42	2389	Чорне багно	15,00	+	+	+	+					
43	2390	Долина нарцисів	256,00	+	+	+	+					
44	2391	Атак-Боржавське	283,40	+	+	+	+				+	

Коди типів водно-болотних угідь наводяться у відповідності до Рамсарської системи класифікації типів водно-болотних угідь, схваленої

Рекомендацією, з поправками, внесеними Резолюцією VI.5 та Резолюцією VII.11 Конференції Договірних Сторін. Наведені нижче категорії формують узагальнену структуру для швидкої ідентифікації основних природних середовищ водно-болотних угідь, представлених у кожному угідді.

Результати дослідження свідчать, що:

– виявлено індикатори загроз екологічному характеру ВБУ України; (за документами Рамсарської Конвенції);

– проведена оцінка загроз екологічному характеру та екосистемних послуг ВБУ Нижньодністровського НПП.

Головною причиною забруднення поверхневих стоків вод Дністровського басейну були:

– з очисних споруд надходили скиди недостатньо очищених комунальних побутово-промислових стічних вод та через систему міської каналізації вони потрапляли у безпосередню саму річку Дністер;

– до води річки Дністер потрапляли з поверхневими стоками хімічні речовини від сільськогосподарських угідь (мінеральні добрива, якими обробляли прилеглу до водойми сільськогосподарську територію) також потрапляли до складу даної водної території;

– паралельно з цим спостерігалися ерозії прибережної території на водозабірній площі тобто відбувалася така собі абразія берегової лінії.

Методи проведення дослідження. Об'єктом дослідження були водно-болотні угіддя України, а головною метою було виявити основні загрози екологічному характеру водно-болотних угідь міжнародного значення (на прикладі водно-болотних угідь НПП Нижньодністровський) та проведення оцінки їх екосистемних функцій і послуг.

Методи дослідження: аналіз і виявлення основних загроз екологічному характеру водно-болотних угідь; підготовка аналітичного огляду методичних підходів до оцінки екосистемних функцій; розробка рекомендацій щодо оцінки загроз екологічному характеру.

Стосовно визначення кисню з територій поверхневих вод методикою включено в програми спостережень з метою оцінки умов існування гідробіонтів, у тому числі риб, а також як непряма характеристика оцінки якості поверхневих вод і регулювання процесу очищення стоків. Вміст кисню є суттєвим для аеробного дихання і є індикатором біологічної активності у водоймі [7].

У нормативних документах (наприклад ІСО 5667-2) наведено загальні вимоги та рекомендації, які слід використовувати для отримання репрезентативних 10 проб. Різні види водойм (водних об'єктів) зумовлюють деякі особливості відбору проб в кожному випадку. Розглянемо основні з них. Проби з річок та водних потоків відбирають для визначення якості води в басейні річки, придатності води для харчового використання,

зрошення, для водопою худоби, риборозведення, купання і водного спорту, встановлення джерел забруднення [9].

Слід зазначити, що якість води у водоймах (як озерах, так і річках) носить циклічний характер, причому спостерігається добова і сезонна циклічність. З цієї причини щоденні проби слід відбирати в один і той же час доби (наприклад, в 12:00), а тривалість сезонних досліджень повинна бути не менше 1 року, включаючи дослідження серій проб, відібраних протягом кожної пори року. Це особливо важливо для визначення якості води в річках, що мають різко відмінні режими – межень і паводок. Рівень забруднення води і клас якості (залежно від показника розчинного кисню) наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Рівень забруднення води і клас якості (залежно від показника розчинного кисню у водоймі)

Рівень забруднення води і клас якості	Розчинний кисень		
	літо, мг/дм ³	зима, мг/дм ³	% насичення
Дуже чисті, I	9	14-13	95
Чисті, II	8	12-11	80
Помірно забруднені, III	7-6	10-9	70
Забруднені, IV	5-4	5-4	60
Брудні, V	3-2	5-1	30
Дуже брудні, VI	0	0	0

Для визначення впливу місця скидання стічних вод і вод приток, проби відбирають вище за течією і точці, де відбулося повне змішання вод. Слід мати на увазі, що забруднення можуть бути нерівномірно поширені по потоку річки, тому зазвичай проби відбирають в місцях максимально бурхливої течії, де потоки добре перемішуються [10]. Пробовідбірники поміщають вниз за течією потоку, розташовуючи на потрібній глибині.

Результати досліджень та їх обговорення. Причини негативних змін екологічного характеру водно-болотного угіддя можна розділити на п'ять категорій:

- a. зміни гідрологічного режиму;
- b. забруднення води;
- c. фізична трансформація;
- d. експлуатація біологічних ресурсів;
- e. інтродукція чужорідних видів.

Відносна важливість цих причин варіює залежно від регіону, країни і навіть конкретного угіддя. Більш того, вищевказані причини нерідко взаємопов'язані, так що буває складно розділити наслідки впливу кожної з них. Простіше класифікувати зміни екологічного характеру не з причини,

а за типом змін. Відповідно до визначення зміни екологічного характеру (Параграф 11 Резолюції VII.10 та Параграф 9 Посібника № 16), зміни бувають трьох типів – біологічні, хімічні та фізичні. При складанні придатної схеми та виборі методів прогнозування змін екологічного характеру водно-болотних угідь менеджери в основному розглядають якраз типи змін. Зокрема, розглядаються негативні зміни, викликані діяльністю людини.

Різномічне вивчення проблем природокористування особливо актуальне для регіонів з високим ступенем господарського освоєння природних ресурсів, великою тривалістю (декілька століть) їх інтенсивної експлуатації. Саме до таких районів відноситься басейн Дністра. Дністер розташований на густозаселеній території з високим промисловим потенціалом (у верхній частині басейну) та інтенсивним розвитком сільського господарства (у середній та нижній частинах басейну). Значні коливання водного стоку, зливовий гідрологічний режим, висока інтенсивність водокористування та скид промислових, господарсько-побутових та сільськогосподарських стічних вод створюють у басейні Дністра нестабільну гідроекологічну ситуацію. Це зумовлює необхідність комплексного дослідження гідрохімічного стану басейну Дністра.

Виходячи з унікальності території по своєму біорізноманіттю, що зберігся в оточенні промислово-освоєних районів Одещини, дельта Дністра, де розташовано Нижньодністровський національний природний парк, являється природним багатством світового надбання.

Однак необхідно відзначити, що інші дії, рекомендовані Конвенцією, наприклад, що стосуються оцінки загального стану та тенденцій зміни стану водно-болотних угідь та Рамсарських угідь, вимагають інформації про всі типи змін екологічного характеру екосистем – позитивних та негативних, природних та антропогенних (як визнається в Документі 20 та Резолюції VIII.8, прийнятих КС-8). Так само Рамсарська конвенція визнає, що програми відновлення та/або реабілітації водно-болотних угідь можуть призвести до сприятливих антропогенних змін екологічного характеру і є ключовим аспектом заходів з управління водно-болотними угіддями (наприклад, Додаток до Резолюції VIII.14).

Причини негативних змін екологічного характеру водно-болотного угіддя можна розділити на п'ять категорій:

- зміни гідрологічного режиму;
- забруднення води;
- фізична трансформація;
- експлуатація біологічних ресурсів;
- інтродукція чужорідних видів.

Відносна важливість цих причин варіює залежно від регіону, країни і навіть конкретного угіддя. Більш того, вищевказані причини нерідко

взаємопов'язані, так що буває складно розділити наслідки впливу кожної з них. Простіше класифікувати зміни екологічного характеру не з причини, а за типом змін. Відповідно до визначення зміни екологічного характеру (Параграф 11 Резолюції VII.10 та Параграф 9 Посібника № 16), зміни бувають трьох типів – біологічні, хімічні та фізичні.

При складанні придатної схеми та виборі методів прогнозування змін екологічного характеру водно-болотних угідь менеджери в основному розглядають якраз типи змін. Зокрема, розглядаються негативні зміни, викликані діяльністю людини.

Основні загрози екологічному характеру ВБУ України наведено далі. Існують антропогенні та природні загрози в Україні, які мають негативний вплив на екологічний характер угіддя, як у межах самого угіддя, так і на навколишній території (включно з ширшою водозбірною територією, якщо це актуально). Сюди входять нові або змінені види діяльності/використання, великі проекти з розвитку угіддя тощо, які мали, мають чи можуть мати шкідливий вплив на природний екологічний характер водно-болотного угіддя України. Загрози екологічному характеру водно-болотних угідь України представлені на рисунку 2.

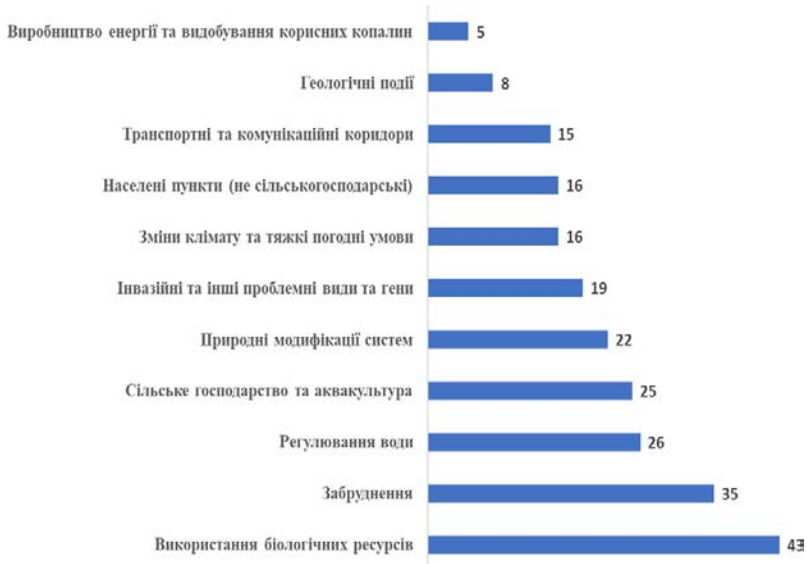


Рис. 2. Загрози екологічному характеру водно-болотних угідь України

Загрози з навколишнього середовища, що спричиняють зміни (наприклад, відведення води, осушення, меліорація, забруднення, надмірне використання як пасовища, надмірні порушення через антропогенну діяльність, надмірне полювання та рибальство тощо), а також зміни,

які виникли під дією цього чинника, та їхній вплив на угіддя (наприклад, замулення, ерозія, замори риби, зміни структури рослинності, фрагментація природних середовищ, порушення репродуктивності видів, фізичні або екологічні зміни внаслідок змін клімату тощо). Також важливо розрізнити чинники, які походять із самого угіддя та з територій за його межами, але мають чи можуть мати вплив на угіддя. Окремо необхідно вказати фактичні (ті, що відбуваються зараз) та потенційні (ті, що можуть відбутися) негативні чинники.

Серед забруднювачів потрібно приділити особливу увагу токсичним хімічним забруднюючим речовинам та їхнім джерелам. Сюди входять промислові та сільськогосподарські хімічні речовини та інші викиди. Можливо, на угіддя діє сукупність кількох чинників одночасно та дія яких посилюється в такій комбінації, що призводить до серйозних негативних змін.

Було зроблено оцінку різних типів загроз екологічному характеру Рамсарських ВБУ в Україні згідно зі схемою «Чинники (фактичні або потенційні), що негативно впливають на екологічний характер угіддя України» за наступними категоріями.

Отже, розглядаючи місцезнаходження Дністровського лиману, куди входять перелік водно-болотних угідь міжнародного значення Одеської області загальною площею Нижньодністровського національного природного парку 21, 5 га що охоплює Дельту Дніпра річки Дністер також разом з цим її заплавної озера рукави Дністровський лиман. Також сюди входять смарагдові мережі, які складаються в основному з тієї частини території, яка утворює загальну її частину та складає особливий природоохоронний комплекс призначений для довгострокового життя різноманітного виду флори та фауни, а також для збереження їх основних місць розмноження та відновлення.

Головною рослиною флори Національного природного парку «Нижньодністровський» на території водно-болотних угідь є очерет та рослини заплавної лісу, який підтримує усі різновиди рослинного та тваринного світу, що можуть перебувати під загрозою зникнення з даної території. Дослідники Нижньодністровського Національного природного парку розробляють науково обґрунтовані заходи разом з комплексами щодо мінімізації впливу антропогенних факторів на раціональне використання корисних властивостей водно-болотних угідь.

Основна частина території водно-болотних угідь НПП, а також приліманні площі плавнів складають такі ділянки, що живляться вологою від густої мережі руслових водотоків. Усю основну частину території Нижньодністровського Національного природного парку окреслює русло річки Дністер, яка характеризується значною звивистою та великою кількістю вигинів, річища, меандрів. Згодом на території даної річки у залишеному основним потоком річища утворюється стариці. Під час повені з павод-

кових вод значною частиною поповнюються річки на півдні України не винятком є і річка Дністер та притоки рукавів, які після великої кількості накопичення води утворюють одну загальну частину водного середовища.

У внутрішніх водоймах України відбуваються небажані зміни в водних угрупованнях, викликані як саморозселенням чужорідних видів по гідрографічній мережі, так і в результаті навмисних інтродукцій з так званою «рибогосподарською» метою. Як правило, навмисні інтродукції чужорідних організмів призводять до негативних наслідків як для риб, так і для інших компонентів природних екосистем [1].

Основними векторами вселення чужорідних видів у басейні є:

- навмисна або випадкова інтродукція людиною, реінтродукція видів, що раніше мешкали в водоймах басейну;
- саморозселення (часто з суміжних басейнів у зв'язку з гідробудівництвом) видів;
- саморозселення реліктових видів, які розширюють свої ареали в межах басейнів (часто внаслідок кліматичних змін та трансформації середовища існування людиною, зокрема при ліквідації порогів на річках при гідробудівництві).

У даний час найбільш важливим антропогенним вектором інвазії водних безхребетних вважається водний транспорт, тобто перенесення організмів у складі угруповань обростань корпусів суден та з водним баластом у складі тимчасових планктонних угруповань та угруповань опадів у баластних камерах [4]. Останній спосіб при сучасних темпах, масштабах та напрямках вантажопотоків судноплавства забезпечує дуже швидке і практично всевітнє поширення окремих видів. Процес інтродукції чужорідних видів з баластними водами суден набув глобального характеру і навіть отримав таку промовисту назву як “екологічна рулетка” [5]. Значення цього шляху вселення чужорідних організмів буде і далі збільшуватися в міру інтенсифікації судноплавства.

Баластні води – джерело інвазії. У наш час найбільш важливим антропогенним вектором біологічних інвазій вважається водний транспорт, тобто перенесення організмів у складі угруповань обростань корпусів суден та з водним баластом у складі тимчасових планктонних угруповань та угруповань опадів у баластних камерах [1]. Саме в баластних камерах суден, у баластній воді, в донних осадах, що накопичуються в цих камерах та в складі угруповань обростань корпусів суден відбувається масове перенесення організмів [6]. Цей спосіб при сучасних темпах, масштабах та напрямках вантажопотоків судноплавства забезпечує дуже швидке і практично всевітнє поширення окремих видів. Значення цього шляху вселення чужорідних організмів буде і далі збільшуватися в міру інтенсифікації судноплавства.

Процес інтродукції чужорідних видів з баластними водами суден набув глобального характеру. Вважається, що в даний час у результаті біологічного забруднення відбувається процес “гомогенізації” світової водної флори і фауни, і чужорідні види є головною загрозою морського навколишнього середовища.

Проблема в тому, що відсутня контрольована процедура скидання та забору баластних вод та осадів річковими суднами. Скидання баласту, як правило, непомітне візуально, його важко контролювати без спеціальних досліджень.

Біотопне різноманіття на даній території зумовлює багатство рослинного світу водного середовища. Якщо характеризувати рослинний світ в водно-болотних угідь даного НПП, то слід сказати, що масиви деревних рослин розташовані саме на прирусливих валах річки Дністер, річки Турунчук та річки Глибокий Турунчук, які вздовж північного берега Дністровського лиману ростуть корінням у водно-болотних заплавах.

При проведенні дослідження було встановлено, що негативним впливом на водну екосистему Нижньодністровського НПП є антропогенні фактори на даній території, які створюють процеси забруднення та часткової деградації водно-болотних угідь. Хочеться відзначити, що через те, що у минулому сторіччі проводилося будівництво Дубасарського водосховища та Дністровської ГЕС, то в цей період було відзначена зміна природного режиму паводкових вод. Паралельно змінювався водний режим. Через стрімкі паводкові потоки пішов інтенсивний промисел виловлювання риби та інтродукція нових видів риб з чим зросло браконьєрство на даній території.

Усі ці процеси призвели до того, що близькість Одеської промислово-міської агломерації і значна доступність до водно-болотних угідь даної території сприяли формуванню неорганізованим ділянкам рекреації та відпочинком, що призвели до засмічення значної частини території Національного природного парку.

Що стосується характеристики річки Дністер то можна сказати що сама річка у верхній частині в межах українських Карпат – це типова Гірська річка яка має вузьку та Глибоку долину а потім далі по річці Дністер вона йде широкою аж до Хотинської височини далі по своєму руслу в пониззі річка виходить на причорноморську низовину. Всередині течії річки Дністра є притоки які впадають лише з лівої сторони це Збруч. Сама ж не на Дністра особливо її район злиття Турунчука з Дністром занесені до Міжнародного переліку Рамсарської конвенції стосовно захисту водно болотних угідь. На цій території водно-болотних угідь дослідниками зареєстровано велика кількість риби під час нересту.

Води Дністра застосовують для водопостачання великої кількості населених пунктів, а також для зрошення також використовують в різних

сільськогосподарських та побутових цілях. У верхній частині Дністра, де вона бере початок, річку використовують як лісосплав. На певній території концентрація низки забруднюючих речовин вища гранично допустимих концентрацій. Це пов'язано з тим що на Дністрі розташовані такі міста, як Могильово-Подольський, Ямпіль, Кам'янка, Бендери та ряд інших міст, які недобросовісно ведуть свою господарську діяльність і очисні споруди розташовують на прибережній її території іноді скидаючи стоки побутових відходів водних саме в дану річку.

Сукупність певної групи водоростей (альгофлора), які живуть на поверхні Дністра на даний момент налічує 75 видів водоростей, з них 50 % становлять діамантові 40 % зелені та інші синьо-зелені водорості. На протязі усього вегетаційного періоду основу фітопланктону створюють діамантові та сильно-зелені водорості. Динаміка фітопланктону безпосередньо залежить від кліматичних умов сезонних характеристик та складного комплексу гідрохімічних і гідрогеологічних умов водойми. Протягом усіх чотирьох сезонів досліджування було встановлено діамантову групу водоростей на Дністрі із загальною чисельністю фітопланктонів понад 50 % була частка саме зелених водоростей. Влітку Дана видова різноманітність водоростей зменшувалася на 5 % .

Восени рівень розвитку маси фітопланктону в річці Дністер залишається достатньо високим вниз по течії річки Дністер в міру віддалення від антропогенних джерел забруднення, а також міру від надходження до нього притоки річки Старий лиман. Кількісний та якісний склад фітопланктону збагачувався тому, що він розвивався природним шляхом. На шляху розвитку природним шляхом утворювалась велика кількість органічної речовини, тому жива біомаса даного фітопланктону в майбутньому становилася їжею для великої кількості вид риб. Паводкові води значно впливають на розвиток видового складу альгофлори річки Дністер, яка під час великої кількості водойми транспортує значну кількість завислих речовин. Місця відбору зразків води з водно-болотних угідь НПП Нижньодністровський поблизу с. Маяки.

Як показали дослідження, то під час замутнення води кількість видів фітопланктону зменшувалась приблизно до 10 %, і переважали діамантові. Під час зміни з літа на осінь видова різноманітність водоростей планктону на створі біля Дністра до 30 видів, що пов'язано з пониженням температури води. Характерним явищем для значної частини річки Дністер є повені та паводкові води, кі під час паводків формують до 50 % річкового стоку. Інші відсотки це будуть стоки з природно господарських комплексів.

Висновки. За даними проведених досліджень науковцями НПП Нижньодністровський було встановлено, що на території при відборі проб води такі показники її якості, як розчинний кисень, БСК, нітрати та ніт-

рити. Регулювання якості та гідрологічного режиму річки Дністер слід контролювати щосезонно, тому що через втручання певних антропогенних факторів деякі показники погіршуються.

Екологічний стан водних об'єктів басейну річки Дністер і по сьогоднішній день є актуальною проблемою з точки зору екологічного стану тому що нераціональне застосування води в будь-якій сфері людської діяльності може призвести до негативних наслідків в даному регіоні стосовно водного середовища. Постійний моніторинг сучасної екологічної ситуації та стану басейнової території річки Дністер а також організація відповідно управління охорони та застосування водних ресурсів дає змогу нам окреслити коло більш актуальніших проблем які саме сьогодні підлягають під розглядання для нашої влади щоб в подальшому унебезпечити катастрофічний вплив антропогенного характеру на стан річки Дністер.

Одним із головних пріоритетів ведення державної водної політики та головною метою, яке б сприяло відновленню і створенню сталого функціонування річкових екологічних систем було б екологічне оздоровлення річкових басейнів.

Таким чином, для території водно-болотного простору основним фактором природних змін є динаміка водного режиму. Зниження річкового стоку призводить до замулення, ізоляції водойм від водотоків, що сприяє їх обмілінню [12]. Після таких процесів відбувається значне збільшення площ, зайнятих болотною рослинністю. Останні десятиріччю це стало помітно на прикладі лучних угруповань, що з'явилися на території поряд з переїздом Маяки–Паланка, де очерет інтенсивно займає площі, які зайняті лучною рослинністю. Такі антропогенні зміни розширення площ очеретяних зарослів та збільшення чисельності рослинності угіддя за характером є катастрофічними та несе за собою негативні наслідки.

EVALUATION CRITERIA FOR DETERMINING THE ECOLOGICAL STATUS OF WETLANDS IN UKRAINE

*Almashova V. S. – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Kherson State Agrarian and Economic University,
vikadiana1981@gmail.com*

Monitoring of wetlands of Ukraine has always been essential in order to timely identify possible negative features of the influence of anthropogenic factors on the flora and fauna of this territory. The main goal of researching wetlands is to identify the qualitative and quantitative state of the flora, fauna and fauna of water bodies, which in the future will allow the full development of all species that live on this territory [1]. The causes of negative changes in the ecological nature of wetlands can be divided into five categories of changes in the hydrological regime; water pollution; physical

transformation; exploitation of biological resources; introduction of alien species. The relative importance of these reasons varies by region, country, and even specific terrain.

This article presents the data of scientific research and their analysis concerning the current problems in the Lower Dniester National Nature Park, which is located in the Odesa region. The environmental assessment of the analysis of the current state of the wetlands of the NNP showed that certain anthropogenic factors have a negative impact on the quality of the water bodies of this NNP, as during the years of research, an increased content of hazardous chemicals (HCS) was recorded, which exceeded the maximum permissible concentration for discharges into the Dniester River, which is the main source of water supply for the park and nearby cities and towns. Also, unauthorised recreational areas, cattle grazing, and illegal dumping along the shoreline of the wetlands have also worsened the quality of the water body.

Based on the data obtained, it was concluded that in the wetlands of the Lower Dniester National Nature Park there are processes aimed at increasing eutrophication of the reservoir, i.e. enrichment with nutrients, which is accompanied by the destruction of the productivity of the reservoir in this area. The water quality, according to the species composition of macrophytes, belongs to the mesosampling zone of pollution (class II and III), i.e. its quality is good and sometimes satisfactory, so the maximum permissible concentration of hazardous substances in wetlands should be constantly monitored.

Keywords: wetlands, fauna, water bodies, rivers, floodplains, anthropogenic pollution factors, National Nature Park, water quality.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антипенко М. Л., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Біорізноманітність Дунайського біосферного заповідника, збереження, регулювання. Під ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Київ. Наукова думка, 2009. 404 с.
2. Клименко М. О., Бедункова О. О. Біоіндикація стану гідроекосистем за морфологічними та цитогенетичними характеристиками гомеостазу риби. Рівне: НУВГП, 2017. 302 с.
3. Голиков А. П., Козакова Н. А., Пересадько В. А. Водна безпека людства: глобальний і регіональний виміри. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм*, 2018. Випуск 7. С. 26–34.
4. Пічура В. І., Потравка Л. О., Скок С. В. Екологічний стан акваторії ріки Дніпро у зоні впливу урбосистем (на прикладі міста Херсон). *Водні біоресурси та аквакультура*, 2019. № 2. С. 19–34
5. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л., Чунар'єв О. В. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона : навч. посібник. Київ: ВПЦ Київський університет. 2015. 172 с.
6. Томільцева А. І., Яцик А. В., Мокін В. Б. та ін. Екологічні основи управління водними ресурсами. Київ: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 200 с.
7. Auerbach D.A., et al. Beyond concrete: accounting for ecosystem services from free-flowing rivers. *Ecosystem Services*, 2014. Vol. 10. P. 1–5.

8. Gilvear D. J., Spray C. J., Casas-Mulet R. River rehabilitation for the delivery of multiple ecosystem services at the river network scale. *Journal of environmental management*, 2013. Vol. 126. 30–43. doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.03.026
9. Романенко В. Д., Жукинський В. М., Оксіюк О. П., Яцик А. В. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. Київ : Символ. 1998. 28 с.
10. David N Ogbonna. The Impact of Untreated Sewage Wastes discharge on the Physico-chemical properties of Rivers in Port Harcourt Metropolis. *World Journal of Scientific Research and Reviews*. Vol. 2, No. 2, September 2014. 1–19.
11. Магась Н. І., Трохименко А. Г. Оцінка сучасного антропогенного навантаження на басейн річки Південний Буг. *Екологічна безпека*. 2013. Випуск 2. С. 48–52. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ekbez_2013_2_12.

REFERENCES

1. Vasenko O. H. (2015). *Integralni ta kompleksni otsinky stanu navkolyshnoho pryrodnoho seredovyshcha* [Integral and complex assessments of the state of the environment]. Kharkiv: NUHZU, 2015. [in Ukrainian].
2. Klymenko M. O., Bedunkova O. O. (2017). *Bioindykatsiia stanu hidroekosystem za morfolohichnymy ta tsytohenetychnymy kharakterystykamy homeostazu ryb* [Bioindication of the state of hydroecosystems by morphological and cytogenetic characteristics of fish homeostasis]. Rivne: NUVHP, 2017. 302. [in Ukrainian].
3. Holikov A. P., Kozakova N. A., Peresadko V. A. (2018). *Vodna bezpeka liudstva: hlobalnyi i rehionalnyi vymiry* [Human water security: global and regional dimensions]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina. Seriya: Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Krainoznavstvo. Turyzm* – Bulletin of Kharkiv National University V. N. Karazina. Series: International Relations. Economy. Local lore. Tourism, Issue 7, 26–34 [in Ukrainian].
4. Pichura V. I., Shakhman I. O., Bystriantseva A. M. (2018). *Prostorovo-chasova zakonomirnist formuvannia yakosti vody v richtsi Dnipro* [Spatial-temporal regularity of water quality formation in the Dnieper river]. *Bioresursy i pryrodokorystuvanni – Bioresources and nature management*. Vol. 10, № 1-2, 44–57. [in Ukrainian].
5. Khilchevskiy V. K., Zabokrytska M. R., Kravchynskiy R. L., Chunarov O. V. (2015). *Osnovni zasady upravlinnia yakistiu vodnykh resursiv ta yikhnia okhorona* [Basic principles of water quality management and their protection]. Kyiv: VPTs Kyivskiy universytet. [in Ukrainian].
6. Tomiltseva A. I., Yatsyk A. V., Mokin V. B. et al. (2017). *Ekolohichni osnovy*

- upravlinnia vodnymy resursamy* [Ecological bases of water resources management]. Kyiv: Instytut ekolohichnoho upravlinnia ta zbalansovanoho pryrodokorystuvannia. [in Ukrainian].
7. Auerbach D.A., et al. (2014). Beyond concrete: accounting for ecosystem services from free-flowing rivers. *Ecosystem Services*, Vol. 10, 1–5.
 8. Gilvear D. J., Spray C. J., Casas-Mulet R. (2013). River rehabilitation for the delivery of multiple ecosystem services at the river network scale. *Journal of environmental management*, Vol. 126, 30–43. doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.03.026.
 9. Romanenko V. D., Zhukynskyi V. M., Oksiiuk O. P., Yatsyk A. V. (1998). *Metodyka ekolohichnoi otsinky yakosti poverkhnevyykh vod za vidpovidnymy katehoriiami* [Methods of ecological assessment of surface water quality by relevant categories]. Kyiv : Symvol. [in Ukrainian].
 10. David N. Ogbonna (2014). The Impact of Untreated Sewage Wastes discharge on the Physico-chemical properties of Rivers in Port Harcourt Metropolis. *World Journal of Scientific Research and Reviews*, Vol. 2, no. 2, 1–19.
 11. Magas N. I., Trokhimenko A. G. (2013). Estimation of modern anthropogenic load on the Southern Bug River basin. *Ecological safety*, Issue 2, 48–52. URL://nbuv.gov.ua/UJRN/ekbez_2013_2_12/. [in Ukrainian].