ЕКОЛОГІЯ

УДК 597:574.5(477.7):502.74 *https://doi.org/10.31861/biosystems2025.01.087*

ІХТІОФАУНА НПП «БІЛОБЕРЕЖЖЯ СВЯТОСЛАВА» ТА ОЦІНКА ЗНАЧЕННЯ ЙОГО АКВАТОРІЙ ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ РИБ ЧОРНОМОРСЬКОГО РЕГІОНУ

В. В. КОВАЛЬ[1], В. О. ДЕМЧЕНКО[2]

1 – НПП «Білобережжя Святослава»
вул. Лоцманська, 3, м. Очаків, 57508
nppbs@ukr.net
2 – ДУ «Інститут морської біології НАН України»
вул. Пушкінська, 37, м. Одеса, 65048
demvik.fish@gmail.com

Національний природний парк «Білобережжя Святослава» є важливою природоохоронною територією Чорноморського регіону. Сучасна іхтіофауна акваторій Парку налічує 89 видів риб з 42 родин. Найбільше їх різноманіття відмічається в Дніпровсько-Бузькому лимані (66 видів), що пов'язано з екотонним ефектом даної акваторії. В акваторіях Чорного моря в межах Парку реєструється 62 види, в Ягорлицькій затоці 58 видів. У акваторіях НПП «Білобережжя Святослава» відмічалося 29 видів риб, які охороняються різноманітними міжнародними конвенціями та національними документами. Так, з переліку видів Червоної книги України реєструється 17, МСОП – 11, Бернської конвенції – 16, Боннської конвенції – 5, Вашингтонської конвенції (CITES) – 6 видів відповідно. Найбільша кількість видів риб (26), які потребують охорони, реєструються в Дніпровсько-Бузькому лимані, в Ягорлицькій затоці та акваторії Чорного моря відмічається 19 та 21 вид відповідно. Для охорони рідкісних та зникаючих видів в межах Парку необхідно розвивати систему управління промисловим і аматорським рибальством та посилити наукові дослідження за станом популяцій ключових видів риб. Серед головних завдань є організація наукового контролю за станом основних промислових видів риб з метою зменшення загрози перевилову та різкого падіння чисельності ресурсних видів, посилення режиму охорони території в період нересту та дотримання режиму тиші в межах важливих для розмноження риб акваторій, розробка спеціальних біотехнічних робіт, пов'язаних з покращенням умов нересту, нагулу та мешкання риб (встановлення штучних нерестовищ, штучних рифів, проведення меліоративних робіт), вдосконалення методів промислового лову, які повинні бути спрямовані на зменшення прилову рідкісних видів. Перш за все, це стосується використання зябрових сіток, загибель риб в яких є найбільш критичною.

Ключові слова: Природоохоронні території, Дніпровсько-Бузький лиман, Ягорлицька затока, Чорне море, риби, охорона.

Вступ. Одним із важливих аспектів охорони природи є збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, яке здійснюється шляхом впровадження різних заходів, зокрема шляхом створення територій природно-заповідного фонду, що можуть у подальшому формувати єдину екологічну мережу. (Bell, Stockdale, 2015; Дідух, 2017). Її формування забезпечує важливі функції екосистем, що дозволяють безперешкодно мігрувати видам між різними типами біотопів для розмноження, зимівлі чи харчування, що забезпечує належний рівень збереженості видів. В Україні формування еколоічної мережі було розпочато на початку 2000-х років після прийняття відповідного закону (Закон України …, 2005; Коломійчук та ін., 2010; Костюшин та ін., 2011; Дейнега, 2015).

Функціонування національних природних парків є ефективним підходом до збереження довкілля та організації природоохоронної роботи, який поєднує активні заходи з охорони видів та оселищ, а водночас забезпечує стале використання природних ресурсів. Окрім того, національні парки можуть сприяти підтримці екосистеми та збереженню біорізноманіття, а також створюють економічні вигоди для місцевого населення (Adams, 2009; Ferraro et al., 2011; He et al., 2018; Hossein et al., 2021).

Незважаючи на певні успіхи у збереженні видів і запровадженні різноманітних управлінських рішень та активних заходів з охорони, показники біорізноманіття продовжують скорочуватися (Rands et al., 2010). Вимирання та/або погіршення стану популяцій багатьох видів призвели до необхідності

прийняття стратегічних документів, які визначають основні напрямки для збереження біорізноманіття. Як наслідок, за останні двадцять років було розроблено міжнародні документи та стратегічні плани на рівні держав, які визначають основні напрямки збереження видів. Одним з ключових інструментів відновлення біорізноманіття є формування мережі природоохоронних територій, які забезпечують спеціальний режим їх використання та чітко регламентують антропогенну діяльність (Sarkar et al., 2006). Окрім того, оцінка стану різноманіття має важливе значення для розробки стратегій його збереження, формування особливих підходів до використання ресурсів та розробки заходів відновлення. Ключовим в даному аспекті є розробка менеджмент планів, які давали б можливість приймати виважені та екологічно доцільні рішення (Minicheva et al., 2021; Demchenko, Demchenko, 2023).

В Україні для управління територіями природно-заповідного фонду розробляються спеціальні плани, які регламентують підходи до охорони та відновлення біорізноманіття. Для національних природних парків розробляється «Проєкт організації території, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів». Цей документ підготовлено відповідно до чинного законодавства та міжнародних угод з метою визначення й обґрунтування заходів, які планується реалізувати протягом п’яти років у сфері здійснення діяльності, охорони, відтворення та раціонального використання природних комплексів і об’єктів, а також для формулювання стратегії розвитку національного природного парку на перспективу десяти років (Положення …. 2005).

Для його розробки важливим є оцінка стану біорізноманіття та риб зокрема, як важливого компоненту водних екосистем. При цьому досить важливо оцінити не лише видове багатство акваторії, але і дослідити чисельність окремих видів, з’ясувати, які види є пріоритетними для охорони та потребують детальної оцінки в рамках ведення Літопису природи.

Саме тому, метою даної роботи є оцінка різноманіття риб різних акваторій НПП «Білобережжя Святослава» (далі – Парк, НПП) та оцінка важливості його акваторій для збереження риб Чорноморського регіону. Вважаємо, що узагальнення видового складу та оцінка стану окремих видів дозволить в перспективі планувати ефективні заходи, які будуть спрямовані на збереження рідкісних видів та видів, що використовують акваторії НПП для нересту, нагулу чи зимівлі. Невід’ємною частиною збереження іхтіофауни Парку є розвиток дієвої системи раціонального промислу, який буде базуватися на сталому використанні ресурсів та забезпечить охорону видів.

Матеріал та методи. Дослідження іхтіофауни проводилися на основі даних, отриманих в рамках досліджень уловів рибогосподарських підприємств регіону в 2015–2021 роках. Відомості щодо частини знахідок видів, які реєструвалися в акваторіях НПП, були отримані від рибалок аматорів та даних контролюючих установ. Для збору первинного матеріалу використані зяброві сітки (вічко 18–55 мм), пастки різної конструкції, мальковий волок (вічко 6 мм) (Александров та ін., 2020). Збір матеріалу здійснювався в межах акваторій НПП «Білобережжя Святослава» (рис.1.), хоча, враховуючи активну міграцію риб в різних акваторіях регіону, місця досліджень та факти вилову окремих видів частково виходили за межі даної природоохоронної території.

Для узагальнення видового різноманіття в різні періоди досліджень іхтіофауни акваторій НПП використані наявні публікації та наукові звіти (Провоторов 2003; 2005; Вітюков, 2011; Мовчан, 2011; Шерман, Кутіщев, 2013; Kvach et al., 2016, 2021; Білик, Коржов, 2018; Демченко, 2019; Ткаченко, 2018, 2021, 2023, 2024). Також були опрацьовані дані фондових іхтіологічних колекцій ННПМ НАН України.

Визначення видів риб проводилося в польових та камеральних умовах за визначниками (Kottelat et al., 2007; Мовчан, 2011). Класифікація риб надана за Nelson, J.S., Grande, T.C., Wilson M.V.H.. (2016), а українські назви за Куцоконь Ю. та Квачем Ю. (2012).

Результати та обговорення. Національний природний парк «Білобережжя Святослава» створено Указом Президента України від 16 грудня 2009 року № 1056/2009 «Про створення національного природного парку «Білобережжя Святослава». Парк підпорядкований Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України.

Територія національного природного парку є складовою частиною природно-заповідного фонду України. Згідно з українським законодавством, парк охороняються як національне надбання, для якого встановлюється спеціальний режим охорони, відтворення та використання.

Рис. 1 Карта-схема меж НПП «Білобережжя Святослава»

Fig. 1 Map of the boundaries of the National Park «Beloberezhya Sviatoslav»

Парк відіграє важливу роль у формуванні національної екологічної мережі України, зокрема як елемент Азово-Чорноморського екологічного коридору. Територія Парку розташована в межах Миколаївського району Миколаївської області та має площу 35223,14 га, з яких акваторії Дніпровсько-Бузького лиману становлять 3700 га, Ягорлицької затоки – 1500 та Чорного моря – 19800 га відповідно (рис. 1).

На жаль, в наявних літературних джерелах не наводилося узагальнення щодо кількості видів та видового різноманіття риб саме акваторій НПП. Натомість більшість робіт стосувалися переважно окремих водойм (Ткаченко, 2018, 2023, 2024). Також досить детально проводилися дослідження прилеглих природоохоронних акваторій, для яких періодично видавалисяя кадастри видів риб з описом їх місць реєстрації та відносною чисельністю (Ткаченко, 2021).

Для НПП «Білобережжя Святослава» перше узагальнення видового різноманіття риб було здійснено більше 10 років тому в рамках підготовки Проєкту організації території (Проект організації…, 2015). В ньому зазначається, що згідно літературних даних та досліджень того часу в акваторіях Парку може мешкати 98 видів риб з 37 родин. Найбільше видове різноманіття спостерігається серед родин коропових та бичкових, 21 та 20 видів відповідно. Варто зазначити, що ці види фіксувалися науковцями як у середині минулого століття, так і на початку поточного. Таким чином, наведений перелік є узагальненням як історичних, так і сучасних даних, і включає види, що не спостерігалися в межах акваторій Парку протягом останніх 10–15 років.

Аналіз сучасного видового різноманіття іхтіофауни свідчить про наявність певних тенденцій у різних акваторіях НПП. Зокрема, для Ягорлицької затоки та прилеглих акваторій Чорного моря, що входять до складу парку, характерне збільшення реєстрації видів, які раніше траплялися дуже рідко або взагалі не фіксувалися протягом останніх десятиліть. За спостереженнями Ткаченка П.В. (2021), у регіоні щорічно почали реєструвати такі види, як смарида середземноморська (*Spicara flexuosa* Rafinesque, 1810), тривусий морський минь (*Gaidropsarus mediterraneus* (L., 1758)), лаврак європейський (*Dicentrarchus labrax* (L., 1758)), спар золотистий (Sparus aurata L., 1758), ошибень звичайний (*Ophidion rochei* Müller, 1845), сарпа сальповидна (*Sarpa salpa* L., 1758), піскарка сіра (*Callionymus risso* L., 1814), морська голка тонкорила (*Syngnathus tenuirostris* Rathke, 1837), морський карась смугастий (*Diplodus sargus* (L., 1758)) та зіркогляд європейський (*Uranoscopus scaber* L., 1758). Окрім того, у 2010–2011 роках спостерігалося помітне зростання чисельності видів, які раніше вважалися нечисленними або взагалі не були типовими для цих акваторій, зокрема — морський язик піщаний (*Pegusa lascaris* Risso, 1810) та барабуля чорноморська (*Mullus ponticus* Essipov, 1927).

Слід відзначити, що частина видів, які раніше реєструвалися в акваторіях Чорного моря та Дніпровсько-Бузькому лимані, не відмічаються в сучасних умовах. Перш за все слід відмітити зникнення рибця звичайного (*Vimba vimba* (L., 1758), чехоні (*Pelecus cultratus* (L., 1758)), марени дніпровської (*Barbus borysthenicus* Dybowski, 1862), лина (*Tinca tinca* (L., 1758)), які відмічалися для акваторій лиману 40-50 років тому. В період 2020–2021 років в умовах осолонення лиману вихід цих видів риб з пониззя річки Дніпро майже не реєструвався. Для акваторій Чорного моря такими видами

стали кефаль рамада (*Liza ramada* (Risso, 1827)), катран (*Squalus acanthias* L., 1758), морська лисиця (*Raja clavata* L., 1758), чисельність яких значно знизилася в усьому Чорноморському регіоні. Узагальнюючи основні тенденції змін в іхтіорізноманітті акваторій НПП можна говорити про те, що сучасна їх іхтіофауна налічує 89 видів риб з 42 родин, з яких найбільша їх кількість (66 видів) відмічається в Дніпровсько-Бузькому лимані, а найменша – в Ягорлицькій затоці (58 видів) (рис. 2).

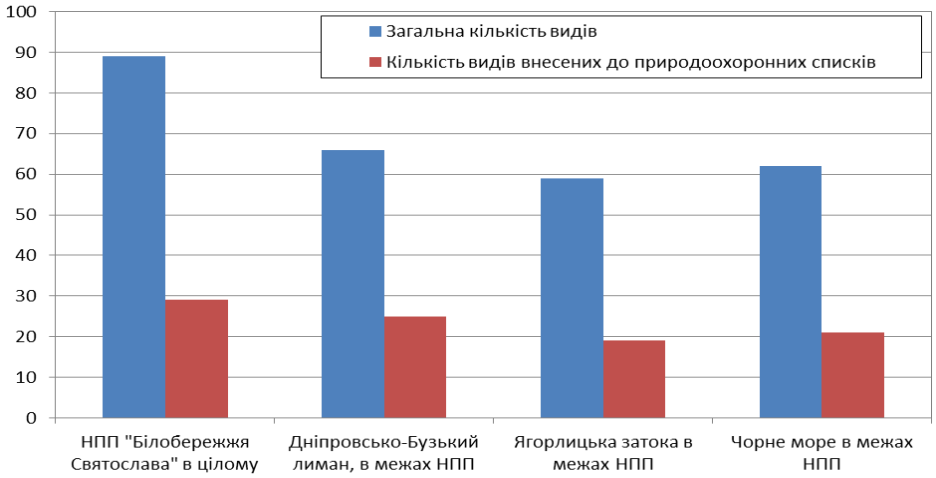

Рис. 2 Розподіл кількості видів риб в акваторіях НПП

Fig. 2 Distribution of fish species in the water areas of the national park

В межах акваторій НПП «Білобережжя Святослава» зареєстровано 29 видів риб, які охороняються різноманітними природо-охоронними документами. Так з переліку ЧКУ (Наказ …, 2021) у фауні риб парку відмічається 17 видів, МСОП – 11 видів, Бернської конвенції – 16 видів, Боннської конвенції – 5 видів, Вашингтонської конвенції (CITES) – 6 видів (табл. 1) (Годлевська та ін., 2010). Видовий склад риб (табл. 1) демонструє велике різноманіття видів, які мають різний статус охорони. Розподіл кількості видів за різними природоохоронними списками та за акваторіями наведений в таблиці 2.

Таблиця 1.

Список природоохоронних видів риб, що реєструються в межах НПП

Table 1.

List of protected fish species registered within the national park

Вид	ЧКУ	МСОП	БЕ	ВА	БО
Dasyatis pastinaca (Linnaeus, 1758) – Морський кіт	-	VU	-	-	-
Acipenser ruthenus Linnaeus, 1758 – Стерлядь	ВР	EN	3	2	2
Acipenser gueldenstaedtii Brandt et Ratzeburg,1833 – Осетер руський	ЗК	CR	-	2	2
Acipenser stellatus Pallas, 1771 – Севрюга	ЗК	CR	3	2	2
Huso huso (Linnaeus, 1758) – Білуга	ЗК	CR	3	2	2
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758) – Вугор європейський	ЗК	CR	-	2	2
Alosa immaculata (Eichwald, 1838) – Оселедець чорноморський	-	VU	3	-	-
Alburnus sarmaticus Freyhof et Kottelat, 2007 – Шемая чорноморська	ВР	EN	3	-	-
Rhodeus amarus (Bloch, 1782) – Гірчак європейський	-	-	3	-	-
Cyprinus carpio Linnaeus, 1758 – Короп звичайний	-	VU	-	-	-
Cobitis taenia Linnaeus, 1758 – Щипавка звичайна	-	-	3	-	-
Silurus glanis Linnaeus, 1758 – Сом звичайний	-	-	3	-	-
Salmo labrax Pallas, 1814 – Лосось чорноморський	ЗК	-	-	-	-
Pungitius platygaster (Kessler, 1859) – Колючка південна	-	-	3	-	-
Syngnathus variegatus Pallas, 1814 – Іглиця товсторила	ВР	-	-	-	-
Syngnathus tenuirostris Rathke, 1837 – Іглиця тонкорила	ВР	-	-	-	-
Syngnathus abaster Risso, 1827 – Іглиця пухлощока	-	-	3	-	-
Hippocampus guttulatus Cuvier, 1829 – Морський коник	ВР	-	-	2	-

довгорилий					
Chelidonichthys lucerna (Linnaeus, 1758) – Тригла жовта	РД	-	-	-	-
Serranus scriba (Linnaeus, 1758) – Пильчак кам'яний	РД	-	-	-	-
Sander marinus (Cuvier, 1828) – Судак морський	ЗК	-	-	-	-
Sciaena umbra Linnaeus, 1758 – Горбань темний	РД	NT	-	-	-
Umbrina cirrosa (Linnaeus, 1758) – Горбань світлий	РД	VU	3	-	-
Callionymus risso Lesueur, 1814 – Піскарка мала	РД	-	-	-	-
Ponticola kessleri (Gьnther, 1861) – Бичок-головань	-	-	3	-	-
Ponticola syrman (Nordmann, 1840) – Бичок-сурман	-	-	3	-	-
Neogobius fluviatilis (Pallas, 1814) – Бичок-пісочник	-	-	3	-	-
Zosterisessor ophiocephalus (Pallas, 1814) – Бичок-зеленчак	-	-	3	-	-
Proterorhinus marmoratus (Pallas, 1814) – Бичок-цуцик морський	-	-	3	-	-
Разом	**17**	**11**	**16**	**6**	**5**

Примітка:

ЧКУ – види з переліку ЧКУ: ЗН – вид зниклий; ЗК – вид зникаючий; ВР – вид вразливий, РД – вид рідкісний.

МСОП – перелік МСОП: NT –близький до загрозливого стану; VU –вразливий; EN – під загрозою вимирання; CR –на межі зникнення.

БЕ – Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі: «3» –Додаток 3.

ВА – Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення: «2» – Додаток II включає всі види, які можуть опинитися під такою загрозою.

БО – Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин: «2» –види тварин, що потребують істотної допомоги.

Таблиця 2.

Розподіл кількості видів за різними природоохоронними списками та за акваторіями

Table 2.

Distribution of protected species in the water areas of the national park

Природоохоронні переліки	**НПП «Білобережжя Святослава», в цілому**	**За акваторіями НПП**		
		Дніпровсько-Бузький лиман	**Ягорлицька затока**	**Чорне море**
МСОП	11	11	7	9
ЧКУ	17	13	12	14
БЕ	16	16	8	10
ВА	6	6	5	5
БО	5	5	4	4
Всього	**30**	**26**	**19**	**21**

Слід підкреслити, що значна частина видів риб потребує постійного контролю за станом їхніх популяцій. Насамперед це стосується видів, занесених до Червоної книги України, природоохоронний статус яких регламентується чинним законодавством і передбачає відповідні обмеження щодо їх використання. Водночас, інші категорії видів також вимагають проведення моніторингу чисельності та дослідження їхньої біології в межах регіону, що передбачено рядом міжнародних природоохоронних угод.

Так, в рамках статті 7 Бернської конвенції передбачається, що: «*кожна договірна Сторона вживає відповідних і необхідних законодавчих та адміністративних заходів для забезпечення охорони видів дикої фауни, зазначених у Додатку 3.*

Будь-яке добування даних видів регулюється з метою забезпечення безпечного існування їх популяцій. Передбачається, що сторони, які підписали конвенцію, вживають необхідних заходів для підтримання популяцій, а саме:

- *встановлюють періоди заборони на добування та/або процедури, що регулюють використання видів;*
- *встановлюють у разі необхідності тимчасову чи місцеву заборону використання з*

метою відновлення популяцій видів до належних рівнів;

- регулюють у разі необхідності продажу, зберігання, транспортування живих або мертвих видів тварин».

Варто зазначити, що види, включені до переліку Бернської конвенції та зареєстровані в акваторіях національного природного парку, активно вилучаються в межах традиційного промислу. Зокрема, це стосується бичка-зеленчака, бичка-пісочника та бичка-сірмана. Відповідно до положень конвенції, використання таких видів допускається лише за умови збереження стабільного стану їхніх популяцій. У зв'язку з цим виникає необхідність у проведенні досліджень, спрямованих на оцінку динаміки чисельності зазначених видів і виявлення змін у структурі їхніх популяцій. Проте аналіз сучасних наукових даних щодо стану водних біоресурсів Чорного моря свідчить про відсутність видової диференціації в оцінці чисельності бичкових риб. Запаси цих видів визначаються сукупно, без поділу на окремі види, а відповідно й розрахунок лімітів добування здійснюється загалом для всієї групи. Найчастіше дослідження структури популяції проводяться для бичка-кругляка, який домінує в уловах регіону, але на жаль на обмеженій площі. У результаті вилучення таких видів, як бичок-зеленчак, бичок-пісочник, бичок-сірман, відбувається без належного наукового обґрунтування, що суперечить вимогам Бернської конвенції.

Важливим елементом збереження риб в акваторіях НПП є організація системних наукових та природоохоронних заходів, а також посилення рівня охорони. Основними напрямами необхідних робіт в перспективі повинні стати:

- організація наукового контролю за станом основних промислових видів риб з метою зменшення загрози перевилову та різкого падіння чисельності ресурсних видів;
- посилення режиму охорони території в період нересту та дотримання режиму тиші в межах акваторій важливих для розмноження риб;
- розробка спеціальних біотехнічних робіт, пов'язаних з покращенням умов нересту, нагулу та мешкання риб (встановлення штучних нерестовищ, штучних рифів, проведення меліоративних робіт);
- вдосконалення способів добування водних біоресурсів, які повинні бути спрямовані на зменшення прилову рідкісних видів, в тому числі і видів, внесених до ЧКУ. Перш за все, це стосується використання зябрових сіток, загибель риб та прилов молоді в яких може бути критичним для окремих видів.

Збереження різноманіття риб в межах НПП «Білобережжя Святослава» є важливим завданням, яке потребує інтенсифікації як природоохоронних заходів, так і рівня наукових досліджень. На жаль, в умовах війни реалізувати дані роботи є неможливим через окупацію частини території НПП. Більшість сучасних досліджень на сьогодні базується на дистанційному аналізі супутникових знімків, що дозволяє лише частково говорити про проблеми окремих наземних екосистем.

Висновки:

1. Іхтіофауна НПП «Білобережжя Святослава» сформована різноманіттям риб трьох акваторій регіону: Дніпровсько-Бузьким лиманом, Ягорлицькою затокою та акваторіями Чорного моря. В цих водоймах відмічається 89 видів риб з 42 родин. Найбільшим різноманіттям характеризуються акваторії Дніпровсько-Бузького лиману, в яких відмічається 66 видів риб, що пов'язано з екотонним ефектом даної акваторії і в якій досить добре представлена як морська, так і прісноводна іхтіофауна.
2. В іхтіофауні НПП налічується 29 видів риб, які охороняються в межах різних міжнародних конвенцій та національного законодавства. Найбільша кількість видів риб (26), які потребують охорони, реєструються в Дніпровсько-Бузькому лимані, в Ягорлицькій затоці та акваторії Чорного моря відмічається 19 та 21 вид відповідно.
3. Збереження риб в межах акваторій НПП потребує запровадження системних робіт з організації наукових та природоохоронних заходів, які будуть сприяти покращенню умов мешкання риб. Ключовим елементом цих робіт повинна стати оптимізація використання промислових знарядь лову, які призводять до небажаного прилову рідкісних видів, в тому числі і видів, внесених до ЧКУ.

Конфлікт інтересів. *Автори заявляють, що дослідження проводилося за відсутності будь-яких комерційних або фінансових відносин, які можна було б витлумачити як потенційний конфлікт інтересів.*

Список літератури:

1. Александров, Б. Г., Волох, А. М., Воровка, В. П., Демченко, В. О., Демченко, Н. А., Дьяков, О. А., Кавурка, В. В., Коломійчук, В. П., Мінічева, Г. Г., Петрович, О. З., Свідзінська, Д. В., Сурядна, Н. М., Худий, О. І., Черничко, Й. І. (2020). *Методичні рекомендації з організації інвентаризації, оцінки, моніторингу водно-болотного угіддя міжнародного значення та складання*

інформаційного опису / за заг. ред. В. Демченка, О. Петрович. Херсон: Вид-во «ОЛДІ–ПЛЮС».
2. Білик, Г. В., Коржов, Є. І. (2018). Шляхи відтворення аборигенних видів риб Дніпровсько-Бузької гирлової області в природних умовах. Матеріали: *ІІІ Всеукраїнська конференція молодих науковців «Сучасні проблеми природничих наук»*. Ніжин.
3. Вітюков, Ю. Є. (2011). Абіотичні умови існування іхтіофауни в Дніпровсько-Бузькій гирловій ділянці і перспективи раціонального використання біопродуктивного потенціалу. *Рибогосподарська наука України,* 1, 110–115.
4. Годлевська О., Парнікоза І., Різун В., Фесенко Г., Куцоконь Ю., Загороднюк І., Шевченко М., Іноземцева Д. (2010). Фауна України: охоронні категорії. Довідник / ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. Видання друге, перероблене та доповнене. Київ. 80 с.
5. Дейнега, М. А. (2015). Європейська екологічна мережа: правові засади формування. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Право*, 213(1), 74–78.
6. Демченко, Н. А. (2019). Особливості іхтіоценозу акваторій НПП «Нижньодніпровський». Тези: *XII іхтіологічна науково-практична конференція «Сучасні проблеми теоретичної та практичної іхтіології».* (С. 86–90). Дніпро.
7. Дідух, Я. П. (2017). Концепція формування системи заповідних об'єктів з метою збереження біорізноманіття України на екологічних засадах. *Вісник Національної академії наук України,* 6, 51–60.
8. Коломійчук, В. П., Воровка, В. П., Демченко, В. О. (2010). Екологічна мережа Запорізької області. *Заповідна справа в Україні*, 16(1), 10–17.
9. Костюшин, В. А., Василюк, О. В., Коломицев, Г. О. (2011). *Індикативна схема екологічної мережі басейну р. Південний Буг та методичні підходи до створення національної екомережі України*. Київ: Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАНУ, Національний екологічний центр України.
10. Куцоконь, Ю. К., Квач, Ю. В. (2012). Українські назви міног і риб фауни України для наукового вжитку. *Біологічні студії,* 6(2), 199–220.
11. Мовчан, Ю. В. (2011). *Риби України*. Київ: Вид-во «Золоті ворота».
12. затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)» (зареєстровано в Міністерстві юстиції України 01 березня 2021 р. за № 260/35882).
13. Положення про Проект організації території національного природного парку, охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України 06.07.2005 № 245 (у редакції наказу Міністерства екології та природних ресурсів України від 21.08.2014 № 273).
14. Правоторов, Б. І. (2003). Сучасний склад іхтіофауни Дніпровсько-Бузької гирлової області в умовах зрегульованого стоку р. Дніпро. *Таврійський науковий вісник,* 29, 161–165.
15. Правоторов, Б. І., Верлатий, Д. Б. (2005). Структурний склад іхтіоценозів заплавних водойм приморської ділянки нижнього Дніпра в залежності від їх трофності. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: біологія*, 3, 362–363.
16. Проект організації території національного природного парку «Білобережжя Святослава», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів. 2015. Т. 1.
17. Ткаченко, П. В. (2018). Іхтіофауна Тендрівської, Ягорлицької заток та прилеглої акваторії Чорного моря. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*, 10(1), 47–66.
18. Ткаченко, П. В. (2021). Риби Тендрівської, Ягорлицької заток та прилеглих акваторій Чорного моря (анотований список). *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи)*, 13(2), 172–190. https://doi.org/10.31861/biosystems2021.02.172
19. Ткаченко, П. В. (2023). Морські види риб у Дніпровському лимані в сучасний період. *Гідробіологічний журнал,* 59(6), 43–61.
20. Ткаченко, П. В. (2024). Види риб Червоної книги України в Дніпровсько-Бузькому лимані та пониззі Дніпра в сучасний період. *Гідробіологічний журнал,* 60(3), 36–49.
21. Шерман, І. М., Кутіщев, П. С. (2013). Біорізноманіття іхтіофауни Дніпровського лиману. Тези: *VI Міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні проблеми теоретичної та практичної іхтіології»*. .(С. 322-325). Тернопіль.
22. Adams, W. M. (2009). *Green development: Environment and sustainability in a developing world*. (3rd ed.). London and New York: Routledge. https://doi.org/10.1002/rrr.3450070411
23. Bell, J., Stockdale, A. (2015). Evolving national park models: The emergence of an economic imperative and its effect on the contested nature of the «national» park concept in Northern Ireland. *Land Use Policy*, 49, 213–226. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.08.002
24. Demchenko, V. A., Demchenko, N. A. (2023). A system of environmentally important decision-making for the sustainable use of marine estuaries in the conditions of anthropogenic and climatic changes. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1254, 012018. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1254/1/012018
25. Ferraro, J. P., Hanauera, M., Sims, R. E. K. (2011). Conditions associated with protected area success in conservation and poverty reduction. *Proceedings of National Academy of Sciences USA*, 108, 13913–13918. https://doi.org/10.1073/pnas.1011529108
26. He, S., Gallagher, L., Su, Y., Wang, L., Cheng, H. (2018). Identification and assessment of ecosystem services for protected area planning: A case in rural

communities of Wuyishan national park pilot. *Ecosystem Services*, 31, 169–180. https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.04.001
27. Hosseini, S., Oladi, J., Amirnejad, H. (2021). The evaluation of environmental, economic and social services of national parks. *Environ Dev Sustain*, 23, 9052–9075. https://doi.org/10.1007/s10668-020-01011-6
28. Kottelat, M., Freyhof, J. (2007). *Handbook of European freshwater fishes*. Delèmont, Switzerland.
29. Kvach, Y., Dykyy, I., Janko, K. (2016). First record of the Chinese sleeper, *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Actinopterygii: Odontobutidae) in the Dnieper Estuary, southern Ukraine (Black Sea drainage). *BioInvasions Records*, 5(4), 285–290. https://doi.org/10.3391/bir.2016.5.4.14
30. Kvach, Y., Karavanskyi ,Y., Tkachenko, P., Zamorov, V. (2021). First record of the invasive Chinese sleeper, *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Gobiiformes: Odontobutidae) in the Black Sea. *BioInvasions Records*, 10(2), 411–418. https://doi.org/10.3391/bir.2021.10.2.19
31. Minicheva, G., Demchenko, V., Sokolov Y. (2021). Integrative ecological management of coastal marine and limans ecosystems of Ukraine. *E3S Web Conferense* 255:01008. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501008
32. Nelson, J.S., Grande, T.C., Wilson, M.V.H. (2016). *Fishes of the World*. 5th Edition. John Wiley and Sons, Hoboken. https://doi.org/10.1002/9781119174844
33. Rands, M. R. W., Adams, W. M., Bennun, L., Butchart, S. H. M., Clements, A., Coomes, D., Entwistle, A., Hodge, I., Kapos, V., Scharlemann, J. P. W., Sutherland, W. J., Bhaskar, V. (2010). Biodiversity Conservation: Challenges Beyond 2010. *Science*, 329, 1298–1303. https://doi.org/10.1126/science.1189138
34. Sarkar, S., Pressey, R. L., Faith, D. P., Margules, C. R., Fuller, T., Stoms, D. M., Moffett, A., Wilson., K. A., Williams, K. J., Williams, P. H., Andelman, S. (2006). Biodiversity Conservation Planning Tools: Present Status and Challenges for the Future. *Annual Review of Environment and Resources*, 31(1), 123–159. https://doi.org/10.1146/annurev.energy.31.042606.085844

References:

1. Aleksandrov, B. G., Volokh, A. M., Vorovka, V. P., Demchenko, V. O., Demchenko, N. A., Dyakov, O. A., Kavurka, V. V., Kolomiychuk, V. P., Minicheva, G. G., Petrovych, O. Z., Svidzinska, D. V., Suryadna, N. M., Khudiy, O. I., Chernychko, Y. I. (2020). *Methodological recommendations for organizing inventory, assessment, monitoring of wetlands of international importance and compiling an information description [Metodychni rekomendatsiyi z orhanizatsiyi inventaryzatsiyi, otsinky, monitorynhu vodno-bolotnoho uhiddya mizhnarodnoho znachennya ta skladannya informatsiynoho opysu]* / edited by V. Demchenko, O. Petrovych. Kherson: Publishing house «OLDI-PLUS». [in Ukrainian].
2. Bilik, G. V., Korzhov, E. I. (2018). Paths to the creation of native species of fish of the Dnieper-Buz region in natural minds [Shlyakhy vidtvorennya aboryhennykh vydiv ryb Dniprovs′ko-Buz′koyi hyrlovoyi oblasti v pryrodnykh umovakh]. Proceedings: *III All-Ukrainian Conference of Young Scientists «Current Problems of Natural Sciences»*. Nizhin. [in Ukrainian].
3. Vityukov, Yu. Ye. (2011). Abiotic conditions of ichthyofauna existence in the Dnieper-Bug estuary area and prospects for rational use of bioproductive potential [Abiotychni umovy isnuvannya ikhtiofauny v Dniprovs′ko-Buz′kiy hyrloviy dilyantsi i perspektyvy ratsional′noho vykorystannya bioproduktyvnoho potentsialu]. *Fisheries Science of Ukraine*, 1, 110–115. [in Ukrainian].
4. Godlevska O., Parnikoza I., Rizun V., Fesenko G., Kutsokon Y., Zagorodniuk I., Shevchenko M., Inozemtseva D. (2010). Fauna of Ukraine: protection categories. Handbook / ed. O. Godlevska, G. Fesenko. Second edition, revised and supplemented. Kyiv. [in Ukrainian].
5. Deynega, M. A. (2015). European Ecological Network: Legal Principles of Formation [Yevropeys′ka ekolohichna merezha: pravovi zasady formuvannya]. *Scientific Bulletin of the National University of Life Resources and Environmental Management of Ukraine. Series: Law*, 213(1), 74–78. [in Ukrainian].
6. Demchenko, N. A. (2019). Peculiarities of the ichthyocenosis of the water areas of the National Nature Reserve «Nizhnyodniprovsky» [Osoblyvosti ikhtiotsenozu akvatoriy NPP «Nyzhn′odniprovs′kyy»]. Abstracts: XII *Ichthyological Scientific and Practical Conference «Modern Problems of Theoretical and Practical Ichthyology»*. (pp. 86–90). Dnipro. [in Ukrainian].
7. Didukh, Ya. P. (2017). The concept of forming a system of protected areas to preserve the biodiversity of Ukraine on ecological principles [Kontseptsiya formuvannya systemy zapovidnykh ob'yektiv z metoyu zberezhennya biorizhomanittya Ukrayiny na ekolohichnykh zasadakh]. *Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 6, 51–60. [in Ukrainian].
8. Law of Ukraine «On Ecological Network» [Zakon Ukrayiny «Pro ekolohichnu merezhu»]. (2004). *Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine (VVR)*, 45, p. 502. [in Ukrainian].
9. Kolomiychuk, V. P., Vorovka, V. P., Demchenko, V. O. (2010). Ecological network of Zaporizhzhia region [Ekolohichna merezha Zaporiz′koyi oblasti]. *Protected area in Ukraine*, 16(1), 10–17. [in Ukrainian].
10. Kostyushyn, V. A., Vasilyuk, O. V., Kolomytsev, G. O. (2011). *Indicative scheme of the ecological network of the Southern Bug River basin and methodological approaches to the creation of a national ecological network of Ukraine [Indykatyvna skhema ekolohichnoyi merezhi baseynu r. Pivdennyy*

Buh ta metodychni pidkhody do stvorennya natsional'noyi ekomerezhi Ukrayiny]. Kyiv: Institute of Zoology named after I. I. Schmalhausen of the National Academy of Sciences of Ukraine, National Ecological Center of Ukraine. [in Ukrainian].
11. Kutsokon, Yu. K., Kvach, Yu. V. (2012). Ukrainian names of lampreys and fish of the fauna of Ukraine for scientific use [Ukrayins′ki nazvy minoh i ryb fauny Ukrayiny dlya naukovoho vzhytku]. *Biological Studies*, 6(2), 199–220. [in Ukrainian].
12. Movchan, Yu. V. (2011). *Fishes of Ukraine [Ryby Ukrayiny]*. Kyiv: Publishing House «Golden Gate». [in Ukrainian].
13. Order of the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine dated January 19, 2021 No. 29 «On approval of lists of animal species included in the Red Book of Ukraine (fauna) and animal species excluded from the Red Book of Ukraine (fauna)» (registered with the Ministry of Justice of Ukraine on March 1, 2021 under No. 260/35882) [in Ukrainian].
14. Regulations on the Project for the organization of the territory of the national natural park, protection, restoration and recreational use of its natural complexes and objects [Polozhennya pro Proekt orhanizatsiyi terytoriyi natsional′noho pryrodnoho parku, okhorony, vidtvorennya ta rekreatsiynoho vykorystannya yoho pryrodnykh kompleksiv i ob'yektiv]. Order of the Ministry of Environmental Protection of Ukraine dated 06.07.2005 No. 245 (as amended by the order of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine dated 21.08.2014 No. 273). [in Ukrainian].
15. Pravotorov, B. I. (2003). The current composition of the ichthyofauna of the Dnieper-Bug estuary region under the conditions of regulated flow of the Dnieper River [Suchasnyy sklad ikhtiofauny Dniprovs′ko-Buz′koyi hyrlovoyi oblasti v umovakh zrehul′ovanoho stoku r. Dnipro]. *Tavria Scientific Bulletin*, 29, 161–165. [in Ukrainian].
16. Pravotorov, B. I., Verlaty, D. B. (2005). Structural composition of ichthyocenoses of floodplain reservoirs of the coastal section of the lower Dnieper depending on their trophicity [Strukturnyy sklad ikhtiotsenoziv zaplavnykh vodoym prymors′koyi dilyanky nyzhn′oho Dnipra v zalezhnosti vid yikh trofnosti]. *Scientific notes of the Ternopil National Pedagogical University. Series: biology*, 3, 362–363. [in Ukrainian].
17. Project for the organization of the territory of the national natural park «Beloberezhya Sviatoslav», protection, restoration and recreational use of its natural complexes and objects [Proekt orhanizatsiyi terytoriyi natsional′noho pryrodnoho parku «Biloberezhzhya Svyatoslava», okhorony, vidtvorennya ta rekreatsiynoho vykorystannya yoho pryrodnykh kompleksiv i obyektiv]. 2015. Vol. 1. [in Ukrainian].
18. Tkachenko, P. V. (2018). The ichthyofauna of the Tendrivska, Yagorlytska inlet and adjacent waters of the Black Sea [Ikhtiofauna Tendrivs′koyi, Yahorlyts′koyi zatok ta prylehloyi akvatoriyi Chornoho morya]. *Scientific newsletter of Chernivets University. Biology (Biological systems)*, 10(1), 47–66. [in Ukrainian].
19. Tkachenko, P. V. (2021). Fishes of Tendrivska, Yahorlytska bays and adjacent water areas of the Black Sea (annotated list) [Ryby Tendrivs′koyi, Yahorlyts′koyi zatok ta prylehlykh akvatoriy Chornoho morya (anotovanyy spysok)]. *Scientific Bulletin of Chernivtsi University. Biology (Biological Systems)*, 13(2), 172–190. https://doi.org/10.31861/biosystems2021.02.172
20. Tkachenko, P. V. (2023). Marine fish species in the Dnieper estuary in the modern period [Mors′ki vydy ryb u Dniprovs′komu lymani v suchasnyy period]. *Hydrobiological Journal*, 59(6), 43–61.
21. Tkachenko, P. V. (2024). Fish species of the Red Book of Ukraine in the Dnieper-Bug estuary and lower reaches of the Dnieper in the modern period [Vydy ryb Chervonoyi knyhy Ukrayiny v Dniprovs′ko-Buz′komu lymani ta ponyzzi Dnipra v suchasnyy period]. *Hydrobiological Journal*, 60(3), 36–49.
22. Sherman, I. M., Kutishchev, P. S. (2013). Biodiversity of the ichthyofauna of the Dnieper Estuary [Bioriznomanittya ikhtiofauny Dniprovs′koho lymanu]. Abstracts: *VI International Scientific and Practical Conference «Modern Problems of Theoretical and Practical Ichthyology»*. (pp. 322–325). Ternopil.
23. Adams, W. M. (2009). *Green development: Environment and sustainability in a developing world*. (3rd ed.). London and New York: Routledge. https://doi.org/10.1002/rrr.3450070411
24. Bell, J., Stockdale, A. (2015). Evolving national park models: The emergence of an economic imperative and its effect on the contested nature of the «national» park concept in Northern Ireland. *Land Use Policy*, 49, 213–226. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.08.002
25. Demchenko, V. A., Demchenko, N. A. (2023). A system of environmentally important decision-making for the sustainable use of marine estuaries in the conditions of anthropogenic and climatic changes. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1254, 012018. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1254/1/012018
26. Ferraro, J. P., Hanauera, M., Sims, R. E. K. (2011). Conditions associated with protected area success in conservation and poverty reduction. *Proceedings of National Academy of Sciences USA*, 108, 13913–13918. https://doi.org/10.1073/pnas.1011529108
27. He, S., Gallagher, L., Su, Y., Wang, L., Cheng, H. (2018). Identification and assessment of ecosystem services for protected area planning: A case in rural communities of Wuyishan national park pilot. *Ecosystem Services*, 31, 169–180. https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.04.001
28. Hosseini, S., Oladi, J., Amirnejad, H. (2021). The evaluation of environmental, economic and social services of national parks. *Environ Dev Sustain*, 23, 9052–9075. https://doi.org/10.1007/s10668-020-01011-6
29. Kottelat, M., Freyhof, J. (2007). *Handbook of European freshwater fishes*. Delèmont, Switzerland.

30. Kvach, Y., Dykyy, I., Janko, K. (2016). First record of the Chinese sleeper, *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Actinopterygii: Odontobutidae) in the Dnieper Estuary, southern Ukraine (Black Sea drainage). *BioInvasions Records,* 5(4), 285–290. https://doi.org/10.3391/bir.2016.5.4.14
31. Kvach, Y., Karavanskyi ,Y., Tkachenko, P., Zamorov, V. (2021). First record of the invasive Chinese sleeper, *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Gobiiformes: Odontobutidae) in the Black Sea. *BioInvasions Records,* 10(2), 411–418. https://doi.org/10.3391/bir.2021.10.2.19
32. Minicheva, G., Demchenko, V., Sokolov Y. (2021). Integrative ecological management of coastal marine and limans ecosystems of Ukraine. *E3S Web Conferense* 255:01008. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501008
33. Nelson, J.S., Grande, T.C., Wilson, M.V.H. (2016). *Fishes of the World*. 5th Edition. John Wiley and Sons, Hoboken. https://doi.org/10.1002/9781119174844
34. Rands, M. R. W., Adams, W. M., Bennun, L., Butchart, S. H. M., Clements, A., Coomes, D., Entwistle, A., Hodge, I., Kapos, V., Scharlemann, J. P. W., Sutherland, W. J., Bhaskar, V. (2010). Biodiversity Conservation: Challenges Beyond 2010. *Science*, 329, 1298–1303. https://doi.org/10.1126/science.1189138
35. Sarkar, S., Pressey, R. L., Faith, D. P., Margules, C. R., Fuller, T., Stoms, D. M., Moffett, A., Wilson., K. A., Williams, K. J., Williams, P. H., Andelman, S. (2006). Biodiversity Conservation Planning Tools: Present Status and Challenges for the Future. *Annual Review of Environment and Resources,* 31(1), 123–159. https://doi.org/10.1146/annurev.energy.31.042606.085844

ICHTHYOFAUNA OF THE «BILOBEREZZHYA SVIATOSLAVA» NATIONAL NATURE PARK AND THE ASSESSMENT OF ITS AQUATIC AREAS' ROLE IN THE CONSERVATION OF BLACK SEA REGION FISH

[1]V. V. Koval, [2]V. O. Demchenko

[1] «Biloberezzhya Sviatoslava» National Nature Park
[2] Institute of Marine Biology, National Academy of Sciences of Ukraine
e-mail: nppbs@ukr.net

The «Biloberezzhya Sviatoslava» National Nature Park (NNP) is a significant protected area in the Black Sea region. The contemporary ichthyofauna of the Park's aquatic areas includes 89 fish species from 42 families. The highest species diversity is observed in the Dnieper-Bug Estuary (66 species), attributed to the ecotone effect of this water body. In the Black Sea within the park's boundaries, 62 species are registered, while the Yahorlyk Bay harbors 58 species. The park's aquatic areas are home to 29 fish species protected under various legislative frameworks and international conventions. Specifically, 17 species are listed in the Red Data Book of Ukraine, 11 in the IUCN Red List, 16 under the Bern Convention, 5 under the Bonn Convention and 6 under the Washington Convention (CITES). The highest number of protected fish species (26) is recorded in the Dnieper-Bug Estuary, with 19 and 21 species registered in Yahorlyk Bay and the Black Sea, respectively. In order to protect rare and endangered species within the Park, it is necessary to develop a management system for commercial and recreational fishing and to strengthen scientific research on the status of key fish species populations. The main tasks include the organization of scientific monitoring of the main commercial fish species to reduce the threat of overfishing and a sharp decline in the populations of resource species. Additionally, it is crucial to strengthen territorial protection measures during the spawning season and enforce the silence regime in waters important for fish reproduction. The development of specialized biotechnical measures aimed at improving spawning, feeding, and habitat conditions—such as the installation of artificial spawning grounds, artificial reefs, and reclamation works—is also essential. Furthermore, improving commercial fishing methods to align with international standards is a priority. This primarily pertains to the use of gill nets, which pose the most critical risk of fish mortality.

Keywords: protected areas, Dnieper-Bug Estuary, Yahorlyk Bay, Black Sea, fish, conservation

Отримано редколегією 06.05.2025 р.

ORCID ID
Віктор Коваль: https://orcid.org/0009-0008-9576-7808
Віктор Демченко: https://orcid.org/0000-0003-0225-3207