

РОЗПОДІЛ ІХТІОФАУНИ ТА ВОДНО-БОЛОТНИХ ПТАХІВ У БАСЕЙНІ РІЧКИ ІРПІНЬ В МЕЖАХ РІЗНИХ МАСИВІВ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД

М.В. ПРИЧЕПА, Ю.О. КОВАЛЕНКО

Відділ іхтіології та гідробіології річкових систем
Інститут гідробіології НАН України,
пр. Володимира Івасюка, 12, м. Київ
Email: prichepa1987@ukr.net, Kovalenko888@gmail.com

Дослідження здійснювали на річці Ірпінь та її притоках (басейн річки Дніпро). Для цього було проведено іхтіологічні та орнітологічні дослідження на 24 станціях. Спостереження проводили на різномісних масивах поверхневих вод, які представлені у басейні річки Ірпінь. Встановлено, що у межах масиву великої річки найбільше видове багатство риб (30 видів). На противагу цьому у межах решти масивів зареєстровано від 5 до 24 видів риб. Найбільшу кількість раритетних видів зареєстровано у межах масиву Велика річка на низовині *Leuciscus leuciscus*, *Alburnoides rossicus*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis* та *Sabanejewia baltica*. Це також підтверджено найвищим рівнем таксономічного багатства.

Під час проведення орнітологічних досліджень на водоймах та прибережній смузі встановлено присутність 31 виду водно-болотних птахів. Найбільшу кількість видів виявлено на полігональних масивах поверхневих вод (водосховищах). Найбільшу кількість раритетних видів зареєстровано на затопленій території (околиці с. Демидів). У межах полігональних масивів поверхневих вод зафіксовано найвищі показники таксономічного різноманіття. Це підтверджує високий рівень ефективності охорони новостворених біотопів. У межах масиву велика річка на низовині, середня річка на низовині, мала річка на низовині та мала річка на височині видовий склад становив 6-12; 5-9; 4-8 та 14 видів відповідно. В басейні нами відмічені вразливі види що входять до Червоної книги України: *Alburnoides rossicus*, *Leuciscus leuciscus*, *Viscephala clangula*, *Mareca strepera*, *Podiceps auritus*, а також 13 видів із Резолюції 6 Бернської конвенції.

Отримані дані по розподілу біотичних компонентів у межах різномісних масивів важливі для виявлення резерватів, а також формування природоорієнтованих заходів у межах трансформованих екосистем басейну р. Ірпінь і доповнення існуючої класифікації масивів поверхневих вод новими даними.

Ключові слова: р. Ірпінь, риби, орнітофауна, раритетні види, видове багатство, масиви поверхневих вод

Вступ. Сучасний моніторинг стану водних екосистем та екологічний менеджмент мають враховувати наслідки військового впливу, можливі гідро морфологічні зміни на водоймах. Одними із пріоритетних модельних екосистемам є водойми, локалізовані на деокупованих територіях (Starodubtsev et al., 2022; Ladyka, Starodubtsev, 2022; Afanasyev, 2023; Іванова та ін., 2024).

Дослідження рівнинних річок є важливою складовою моніторингу природних популяцій тварин. Особливо цікавими у цьому плані є річки, розташовані у межах Полісся. Однією з таких річок є Ірпінь, що входить до басейну Дніпра. Має довжину 165 км та площу водозбірної площі 3340 км² (Khilchevskiy et al., 2022). Додають актуальності два аспекти, зарегульованість стоку (у межах басейну нараховується до 265 ставків та 7 водосховищ) (Паламарчук, Закорчевна, 2001) та наслідки військової агресії російської федерації (Starodubtsev et al., 2022). Це має визначальний вплив на формування структури угруповань

фауни водних тварин. Перш за все це особливості розподілу риб та водно-болотних птахів на різномісних масивах поверхневих вод. Риби як суто водні тварини та водно-болотні птахи (переважно мешканці заплави) комплексно відображають потенційний стан водотоків. Наявність і чисельність цих тварин на окремих ділянках робить їх чудовим маркером для оцінювання загального стану навколишнього середовища (Коваленко, Причепа, 2021).

Мета роботи – провести дослідження структури та розподілу угруповань риб та водно-болотних птахів у різномісних масивах поверхневих вод (МПВ), як складової частини комплексної оцінки стану басейну р. Ірпінь.

Матеріали і методи. Натурні дослідження проводили у 2023-2024 роках влітку, восени та навесні на 24 станціях (рис. 1). Поділ водотоків та водойм на масиви поверхневих вод здійснювали на основі класифікації. В основу досліджень було взято класифікацію водойм басейну річки Ірпінь за гідро морфологічними критеріями (Ivanova et al., 2024), а також за

двома дискрипторами: площею водозбору: малі річки 10-100 км², середні річки – 100-1000 км², великі річки 1000-10000 км², за висотою водозбору: низовина - ≤200 м, височина - 200-500 м. Під МПВ розуміли водні об'єкти, що виділені згідно Рамкової Директиви ЄС (Directive 2000/60/EC, 2000). Відлов риби

здійснювали сачком шляхом облову на кожній із дослідних станцій 100 метрової довжини, використовуючи сачки для лову живця з діаметром кільця 0,5 та 1 метр та розміром вічка 0,3 та 0,5 см (Романь, 2016). Відлов риби проводили восени (2023) та весною (2024).



Рис 1. Картосхема районів проведення іхтіологічних та орнітологічних досліджень на різних масивах поверхневих вод у басейні річки Ірпінь (2023-2024 рр)

Fig. 1. Map of the areas where ichthyological and ornithological studies will be conducted on different Surface Water Bodies (SWB) in the Irpen River basin (2023–2024)

Примітка: 1 – р. Ірпінь (с. Ходорків); 2 – р. Унава (с. Сокольча); 3 – Корнинське водосховище на р. Ірпінь (с. Корнино); р. Унава (с. Квітневе); 5 – р. Жарка (с. Дідівщина); 6 – р. Ірпінь (с. Дідівщина); 7 – р. Ірпінь (с. Ярошівка); 8 – р. Лупа (м. Бишів); 9 – р. Ірпінь (с. Чорногородка); 10 – р. Унава (с. Чорногородка); 11 – р. Куделя (с. Леонівка); 12 – р. Буча (с. Северинівка); 13 – р. Ірпінь (с. Дзвінкове); 14 – р. Ірпінь (с. Княжичі); 15 – Бучанське водосховище; 16 – р. Ірпінь (с. Лука); 17 – р. Ірпінь (м. Ірпінь); 18 – р. Буча (сміт Гостомель); 19 – р. Ірпінь (сміт Гостомель неподалік шлюзу); 20 – р. Горенка (с. Горенка); 21 – р. Рокач (неподалік смт Гостомель); 22 – р. Мощунка (с. Мощун); 23 – р. Ірпінь (с. Червоне); 24 – р. Ірпінь (с. Демидів).

Note: 1 – r. Irpin (v. Khodorkiv); 2 – r. Unava (v. Sokilcha); 3 – Kornyn Reservoir on the r. Irpin (v. Kornyno); 4 – r. Unava (v. Kvitneve); 5 – r. Zharka (v. Didivshchyna); 6 – r. Irpin (v. Didivshchyna); 7 – r. Irpin (v. Yaroshivka); 8 – r. Lupa (t. Byshiv); 9 – r. Irpin (v. Chornohorodka); 10 – r. Unava (v. Chornohorodka); 11 – r. Kudelia (v. Leonivka); 12 – r. Bucha (v. Severynivka); 13 – r. Irpin (v. Dzvinkove); 14 – r. Irpin (v. Kniazhychi); 15 – Bucha Reservoir; 16 – r. Irpin (v. Luka); 17 – r. Irpin (c. Irpin); 18 – r. Bucha (uts Hostomel); 19 – r. Irpin (uts Hostomel, near the sluice gate); 20 – r. Horenka (v. Horenka); 21 – r. Rokach (near uts Hostomel); 22 – r. Moshchunka (v. Moshchun); 23 – r. Irpin (v. Chervone); 24 – r. Irpin (v. Demydiv).

Для цього облов здійснювали на всіх існуючих біотопах: чистоводдя, прибережні зарості, кам'яністі виступи поблизу дамб. На кожній ділянці робили два-три облови сачком залежно від біотопу та його наявності на відповідній станції. Відлов риби проводили в період з 7 до 12 години без використання плавзасобів. Види визначали за

морфологічними ознаками в польових умовах (Kottelat & Freyhof, 2007; Мовчан, 2011, Fish Base, 2023), номенклатуру та систематичне положення видів наведено згідно (Мовчан, 2011). Загалом опрацьовано 2495 особин. Після ідентифікації риби відпускали до водойми. На маршрутах проводили облік птахів з використанням оптичних приладів з різною

роздільною здатністю. Використовували загальноприйняті методики обліку водоплавних птахів – маршрутний метод, облік з однієї точки (Bibby et al., 1998). Загальна тривалість спостережень за птахами складала 72 дні та 144 годин. Ідентифікацію видів проводили на відстані 50-400 метрів (залежно від типу водойми і біотопу). Переміщення по маршруту здійснювали пішки та за допомогою автомобіля. На маршруті враховували всіх птахів на даній території. Птахів визначали за книгою «Птахи фауни України: польовий визначник» (Фесенко, Бокотей, 2002) Систематика та латинські наукові назви птахів подані за «Анотованим списком» (Фесенко, Бокотей, 2007).

Біорізноманіття іхтіофауни та орнітофауни оцінено за наступним індексом:

за індексом Шеннона (Shannon & Weaver 1949):

$$H = -\sum_i \frac{n_i}{n} \ln \frac{n_i}{n}$$

У рукописі вказано термін види з охоронним статусом. Сюди відносили види, що входять до Червоної книги України (Наказ Міністерства захисту довкілля...2021) та Резолюції 6 Бернської конвенції (Василіук та ін., 2019).

Результати досліджень. Для детальної характеристики іхтіофауни було використано проведену класифікацію МПВ (Іванова та ін., 2024). Дослідження проведені на найбільш типових типах МПВ у басейні р. Ірпінь: велика річка на низовині в силікатних породах, середня річка на низовині в силікатних породах, мала річка на низовині в силікатних породах, мала річка на височині в силікатних породах, полігональні масиви. Під МПВ розуміли водні об'єкти, виділені відповідно до Водної рамкової директиви ЄС (Directive 2000/60/EC, 2000)

Масив великої річки представлений виключно на ділянках, що локалізовані на річці Ірпінь. В межах цього масиву зареєстровано 30 видів риб, що належали до 8 родин. Найбільшу кількість видів зареєстровано у межах р. Ірпінь (с. Чорногородка) (ст. 9) та м. Ірпінь (ст. 17), де кількість видів була 20 та 21 видів відповідно. Найвищі значення чисельності зафіксовані на р. Ірпінь (с. Чорногородка) (964 екз/100м²), (с. Червоне) (712 екз/100м²). Серед домінуючих видів слід відзначити гірчака, чисельність якого варіювала в межах 116-272 екз/100м². У складі раритетної фауни виявлено: бистрянку російська *Alburnoides rossicus*, Berg, 1924 (с. Чорногородка (ст. 9), с. Княжичі (станція 14)) та ялець звичайний *Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758) (м. Ірпінь (ст. 17), с. Дзвінкове (ст. 13), с.

Чорногородка (ст. 9)). Серед видів, що входять до Додатків Бернської конвенції: щипавка звичайна *Cobitis taenia* Linnaeus, 1758 (всі дослідні станції), щипавка північна *Sabanejewia baltica* Witkowski, 1994 (м. Ірпінь), гірчак європейський *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) (всі дослідні станції), в'юн звичайний *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758) (р. Ірпінь неподалік Гостомельського шлюзу (ст. 19, с. Чорногородка (ст. 9)) (Резолюція 6 Бернської конвенції)). Є підстави рекомендувати окремі території, що входять до масиву - велика річка на низовині для створення потенційних природоохоронних територій, зокрема іхтіологічних та ландшафтних заказників. Це, зокрема ділянки, локалізовані в околицях с. Чорногородка та Княжичі як місця концентрування рідкісних видів (бистрянку російська та ялець звичайний), а також місця, де локалізовані місця репродукції типових реофільних видів (головень європейський (с. Дзвінкове, с. Чорногородка, с. Княжичі, м. Ірпінь) та пічкур звичайний (руслова частина річки Ірпінь в околицях м. Ірпінь)) та видів із охоронним статусом (Резолюція 6 Бернської конвенції) (щипавка звичайна (більшість ділянок), в'юн звичайний (локалітет неподалік Гостомельського шлюзу)).

Масив середньої річки був представлений на річці Ірпінь, р. Унава (гирлова частина, с. Квітневе), р. Лупа, р. Рокач, р. Буча (гирлова частина). У межах зазначеного масиву зареєстровано 20 видів із 8 родин. Видовий склад коливався в межах 5-20 видів. Найбільше видове багатство зареєстровано у межах гирлової частини р. Унава (ст. 10) (14 видів), Рокач (ст. 21) (13 видів) та р. Бучі (ст. 18) (13 видів), що підкреслює значення її як екотону між двома річками. Найвищі значення чисельності зафіксовані на гирловій частині р. Буча (528 екз/100м²). За чисельністю домінували гірчак та верховка. Серед раритетних риб виявлено наступні види: бистрянку російська (ЧКУ), в'юн звичайний, гірчак європейський та щипавка звичайна (Резолюція 6 Бернської конвенції). Наявність на р. Ірпінь в межах с. Дідівщина (ст. 6) бистрянки свідчить про важливість збереження зазначеної ділянки як потенційного місця для створення рідкісного виду у межах середньої течії річки Ірпінь. Крім того слід виділити ділянки на р. Унава, які локалізовані у гирловій частині як місця репродукції типових аборигенних видів (в'юн звичайний, пічкур звичайний, та щипавка звичайна) рівнинних річок, зокрема з охоронним статусом і вразливим характером розповсюдження.

Масив малої річки на низовині. До цієї категорії входять річка Жарка, верхів'я річки Буча (с. Северинівка), річка Мошунка, р. Куделя (с. Леонівка), р. Унава (с. Сокольче). Слід зазначити, що р. Жарка у нижній течії теж виділена у масив малої річки. Проте у результаті розширення русла відбулось поглиблення ложа, також відбулась деградація рослинних угруповань зміна типових гідро морфологічних характеристик. Річка Горенка не входить до жодного із МПВ. Проте за результатами проведення гідро морфологічної характеристики та вивчення її гідрологічного режиму було рекомендовано внести до МПВ малої річки на низовині у силікатних породах (Ivanova et al., 2024). На цьому масиві виявлено 24 види риб, що належали до 8 родин. Також до цієї категорії належала р. Лупа (ділянка поблизу м. Бишів), яка є кандидатом в істотно змінені МПВ (кІЗМПВ). Найбільшу кількість видів зареєстровано на р. Куделя (ст. 11) (18 видів). Найбільшу чисельність зафіксовано на ділянці р. Горенка (760 екз/100м²) та гирловій частині р. Куделя (486 екз/100м²). Раритетна складова представлена наступними видами: ялець звичайний (ЧКУ) (р. Куделя), щипавка звичайна (р. Жарка, р. Горенка, р. Мошунка, р. Буча), в'юн звичайний (р. Горенка, р. Буча) та гірчак європейський (р. Горенка, р. Мошунка, р. Куделя, р. Унава (Резолюція 6 Бернської конвенції). Гирлова частина р. Куделя важлива як місця відтворення типових аборигенних видів, зокрема головня європейського *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) та бобирця звичайного *Petroleuciscus borysthenicus* (Kessler, 1859). Ареал останнього досить фрагментований через зміну середовища існування на багатьох рівнинних річках (Мовчан, 2011).

Масив малої річка на височині. Цей масив представлений на верхніх ділянках Ірпеня, Унави та деяких приток Ірпеня, зокрема р. Крив'янка та Кривенька (див рис 1). На решті ділянок на момент проведення досліджень спостерігались сухі русла. В нашому випадку – це ділянка р. Ірпінь неподалік с. Ходорків (ст. 1). Тут було зареєстровано 5 видів риб. Чисельність риб становила – 236 екз/100м². Це спірна ділянка з

приводу віднесення її до певної категорії МПВ. Серед видів із охоронним статусом слід зауважити про значну кількість гірчака європейського. Про це вже згадувалось під час дослідження іхтіофауни р. Ірпінь (Причепта та ін., 2024). Це узгоджується із дослідженнями (Летицька та ін., 2024), де зазначено про розповсюдження на цій ділянці беззубки лебединої *Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758). Остання відіграє ключову роль у репродукції та розповсюдженні гірчака (Мовчан, 2011).

Полігональні МПВ представлені в основному водосховищами. Це зокрема Корнинське водосховище (на р. Ірпінь) та Бучанське водосховище на р. Буча, а також затоплене плесо в межах с. Демидів. Враховуючи, що вже три роки пониззя річки Ірпінь затоплене водою є помилково його відносити до категорії «Велика річка на низовині». Адже за гідро морфологічними характеристиками зазначений масив наближений до полігонального. Саме тому зазначений масив ми розглядали в якості "експериментальної моделі" Зазначені МПВ характеризувались широким плесом із значними площами мілководь. У межах цих масивів зареєстровано 23 види. Найбільшу кількість видів виявлено на затопленій ділянці р. Ірпінь (с. Демидів) (ст. 24) (17 видів). На полігональних МПВ домінували плітка (225-252 екз/100м²) та верховодка (72-171 екз/100м²). Серед видів з охоронним статусом зареєстровано: бистрянку російська (ЧКУ), щипавка звичайна та гірчак європейський (Резолюція 6 Бернської конвенції).

Найбільшим видовим багатством характеризувався масив великої річки. Зокрема це стосується видового насичення певних таксонів: родина коропові (до 16 видів), в'юнові (до 3 видів). Чисельність риб була найвища на затопленій ділянці Ірпеня (с. Демидів) і становила 846 екз/100м²). Також слід зауважити, що лише у межах полігонального МПВ виявлено представників родини сомові, зокрема сома європейського *Silurus glanis* Linnaeus, 1758 та представника родини окуневі – судака звичайного *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758) (табл 1).

Таксономічна характеристика риб в умовах різних МПВ

Taxonomic characteristics of fish in the surface waters of various Surface Water Bodies (SWB)

Назва таксону	Велика річка на низовині	Середня річка на низовині	Мала річка на низовині	Мала річка на височині	Полігональні МПВ
Коропові	$\frac{7-16}{298-708}$	$\frac{3-8}{48-420}$	$\frac{2-12}{153-553}$	$\frac{4}{228}$	$\frac{7-10}{432-774}$
Окуневі	$\frac{1-2}{4-32}$	$\frac{0-1}{0-60}$	$\frac{0-1}{0-40}$	–	$\frac{2}{27-36}$
Щукові	$\frac{0-1}{0-16}$	$\frac{0-1}{0-12}$	$\frac{0-1}{0-9}$	–	$\frac{0-1}{0-9}$
Сомові	–	–	–	–	$\frac{0-1}{0-9}$
Цетрархові	$\frac{0-1}{0-8}$	$\frac{0-1}{0-48}$	$\frac{0-1}{0-4}$	–	–
Головешкові	$\frac{0-1}{0-36}$	$\frac{0-1}{0-56}$	$\frac{0-1}{0-49}$	$\frac{1}{8}$	–
Бичкові	$\frac{1-3}{32-112}$	$\frac{0-3}{0-12}$	$\frac{0-2}{0-45}$	–	$\frac{1-3}{18-81}$
В'юнові	$\frac{1-3}{4-84}$	$\frac{0-2}{0-80}$	$\frac{0-2}{0-81}$	–	$\frac{0-1}{0-9}$
Колючкові	$\frac{0-1}{0-16}$	$\frac{0-1}{0-16}$	$\frac{0-1}{0-27}$	–	$\frac{0-1}{0-9}$
Всього кількість родин/видів	8/30	8/20	8/24	2/5	7/23

Примітка: у чисельнику – діапазон варіювання кількості видів риб від min до max, у знаменнику діапазон варіювання чисельності риб екз/100 м²

Note: the numerator shows the range of variation in the number of fish species from min to max, and the denominator shows the range of variation in fish abundance ind./100 m².

Орнітофауна

На масиві велика річка зареєстровано 19 видів, що входили до 8 родин. Найбільше видове багатство виявлено на ділянках річки Ірпінь в межах с. Червоне (13 видів) та с. Чорногородка (12 видів). Серед дослідних ділянок найбільш важливі в плані видового багатства та чисельності водно-болотних птахів – ділянки неподалік с. Чорногородка, с. Червоне, де зазначені показники становили 13 та 12 видів та 30 та 31 ос/локацію відповідно. Це перш за все стосується видів із переліку Резолюції 6 Бернської конвенції (лунь очеретяний *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758), крячок річковий *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758, крячок білощокий *Chlidonias hybrida* (Pallas, 1811), чепура велика *Ardea alba* (Linnaeus, 1758), чапля руда *Ardea purpurea* Linnaeus, 1766, бугайчик *Ixobrychus minutus*, (Linnaeus, 1766) та рибалочка *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)).

Масив середньої річки. Було зареєстровано 9 видів. Найбільшу кількість виявлено на ділянках гирлової частини річки Буча (9 видів) та р. Унава (8 видів). Чисельність птахів на цьому масиві коливалась від 9 до 23 особин/локацію. Серед видів домінантів виявлено рибалочку, чаплю сіру

та чепуру велику. Найбільшу кількість видів з охоронними категоріями зафіксовано на ділянці р. Буча.

Масив малої річки на низовині. На зазначеному масиві видове багатство птахів коливалось в діапазоні 4-8 видів, а чисельність в діапазоні 6-19 ос/локацію. Найбільші показники видового багатства та чисельності зафіксовані на р. Куделя (с. Леонівка) та р. Унава (Сокольча). Серед видів домінантів яскраво вираженим представником є рибалочка. В межах зазначеного МПВ виявлено 3 види з охоронних списків (Резолюція 6).

Мала річка на височині. На зазначеному масиві виявлено 14 видів птахів, що належали до 8 родин. Слід зауважити, що зазначена ділянка розташована у межах ставка, що збільшує видову насиченість орнітофауни. Серед видів із охоронного списку представлені наступні види: чепура велика, рибалочка, крячок білощокий, лунь очеретяний (види із Резолюції 6 Бернської конвенції).

Полігональні МПВ. На цих ділянках зареєстровано 31 вид птахів, що входили до 9 родин. Найбільшу кількість видів (30 видів) та чисельність (342 особини) виявлено на

затопленому плесі річки Ірпінь (с. Демидів). За чисельністю на цьому масиві домінували: чепура велика, чапля сіра, баклан великий, мартин жовтоногий. Наявність значного видового багатства та чисельності птахів (3 види – ЧКУ, 10 – Резолюція 6 Бернської конвенції) на цьому масиві свідчить про важливість водойм як потенційних територій для створення загальнозоологічного або орнітологічного заказників. Перш за все це стосується новоствореної екосистеми у межах с. Демидів.

На полігональному МПВ зареєстровано найбільшу кількість таксонів (9 родин). Це також

відображено й на структурі водно-болотних видів і насиченості масиву видами, які його використовують для гніздування та під час міграцій. Це перш за все стосується представників родини качині (до 13 видів), чаплеві (до 4 видів), мартинові (до 5 видів), пірникозові (до 4 видів) (табл. 2). Слід зауважити, що гагарові реєструвались лише у межах лінійного МПВ, що можливо пов'язано із екологічними особливостями зазначених птахів, які потребують глибоководних ділянок і широких відкритих плес, які характерні для великих ставків та водосховищ.

Таблиця 2.

Таксономічна характеристика орнітофауни на дослідних станціях різномісних масивів поверхневих вод
Table 2.
Taxonomic characteristics of avifauna at the last stations of different types Surface Water Bodies (SWB)

Назва таксону	Велика річка на низовині	Середня річка на низовині	Мала річка на низовині	Мала річка на височині	Полігональні МПВ
Гагарові	–	–	–	–	$\frac{1}{1}$
Пірникозові	$\frac{0-1}{0-1}$	–	–	$\frac{2}{7}$	$\frac{2-4}{11-24}$
Бакланові	$\frac{1-2}{0-2}$	–	–	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8-90}$
Чаплеві	$\frac{2-3}{4-8}$	$\frac{1-4}{2-10}$	$\frac{1-2}{2-5}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{3-4}{7-41}$
Качині	$\frac{1-4}{2-16}$	$\frac{1-2}{2-8}$	$\frac{1-3}{2-10}$	$\frac{2}{11}$	$\frac{5-13}{30-101}$
Пастушкові	$\frac{1-2}{1-4}$	$\frac{0-1}{1-3}$	$\frac{0-1}{0-1}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{2}{12-24}$
Яструбині	$\frac{1}{1}$	$\frac{0-3}{0-1}$	$\frac{0-1}{0-1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1-2}$
Мартинові	$\frac{0-2}{0-4}$	$\frac{0-1}{0-2}$	–	$\frac{2}{12}$	$\frac{3-5}{26-53}$
Рибалочкові	$\frac{1}{2-3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{1-2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2-6}$
Всього кількість родин/видів	8/19	6/9	5/8	8/14	9/31

Примітка: у чисельнику – діапазон варіювання від *min* до *max*, у знаменнику діапазон варіювання чисельності водно-болотних птахів *ос/локацію*

Note: the numerator shows the range of variation from *min* to *max*, and the denominator shows the range of variation in the abundance of wetland birds (*individuals per location*)

Аналізуючи показники біорізноманіття встановлено, що за інформативним індексом Шеннона найбільші значення зареєстровані в угрупованнях риб на масиві велика річка (2,3 біт/екз) (рис 2.). З приводу птахів слід зауважити, що найбільше значення виявлено на полігональних МПВ (2,7 біт/екз) (рис 3.).

В Україні актуальними залишаються апробація і вдосконалення методики оцінки МПВ, затвердженої в 2019 р (Іванова та ін., 2024). Для вирішення проблеми уніфікації МПВ басейну р. Ірпінь проводились дослідження, спрямовані на гідроморфологічну оцінку

типизації водойм (Іванова та ін., 2024, Ivanova et al., 2024), а також із використанням біотичних індексів угруповань макробезхребетних (Летицька та ін., 2024). Враховуючи значний біологічний потенціал басейну Ірпеня, який підтверджується натурними дослідженнями різних компонентів фауни цих водотоків (Abramiuk et al., 2018, Medovnyuk, 2019, Причепя, Коваленко, 2024, Причепя, Коваленко, 2025, Grychera et al., 2025) проведення оцінки різних типів МПВ має неабияке значення для пошуку природо орієнтованих рішень у збереженні біологічного різноманіття.

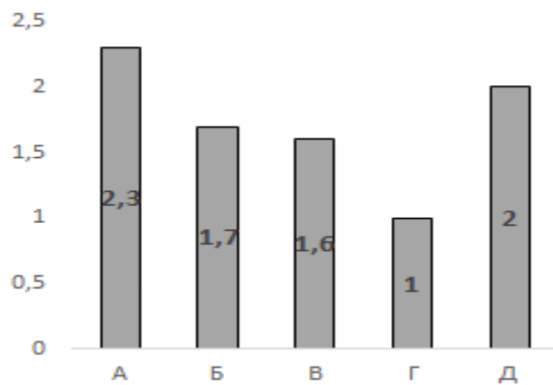


Рис 2. Показники індексу Шеннона дослідних угруповань риб у межах різних МПВ басейну річки Ірпінь

Figure 2. Shannon index indicators of the fish assemblages between different types of Surface Water Bodies (SWB) in the Irpin River basin

Примітка: А – Велика річка на низовині; Б – середня річка на низовині; В – Мала річка на низовині; Г – мала річка на височині; Д – полігональний масив

Note: A – large lowland river; B – medium lowland river; C – small lowland river; D – small upland river; E – polygonal massif.

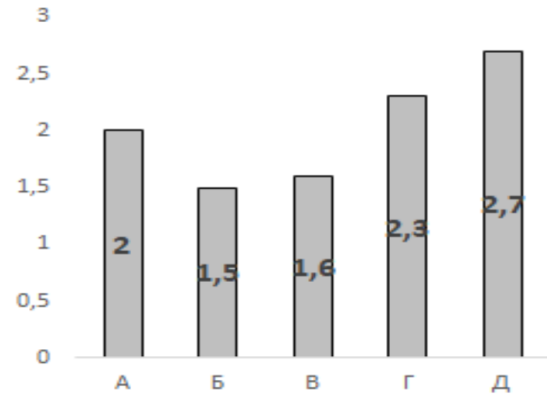


Рис 3. Показники індексу Шеннона дослідних угруповань птахів у різних МПВ басейну річки Ірпінь

Fig. 3. Shannon index indicators of the last groupings of birds in different types of Surface Water Bodies (SWB) in the Irpin River basin

Слід зауважити, що моніторинг стану іхтіофауни дозволяє виявляти важливі для відтворення аборигенних видів ділянки водойм, які локалізовані в межах конкретного типу МПВ. Перш за все це стосується річкових риб (головень, пічкур, щипавка, бистрянки, ялець, бобирець). На основі отриманих даних по якісному та кількісному складу риб на дослідних МПВ встановлено, що для збереження популяцій

головня європейського та бистрянки російської велике значення має велика річка на низовині. В свою чергу для збереження щипавки звичайної, бобирця звичайного, верховки та пічкура звичайного – масиви середньої та малої річки на низовині (рис 4). Систему моніторингу можуть доповнювати дані, отримані у польових умовах по якісному та кількісному складу водноболотних птахів.

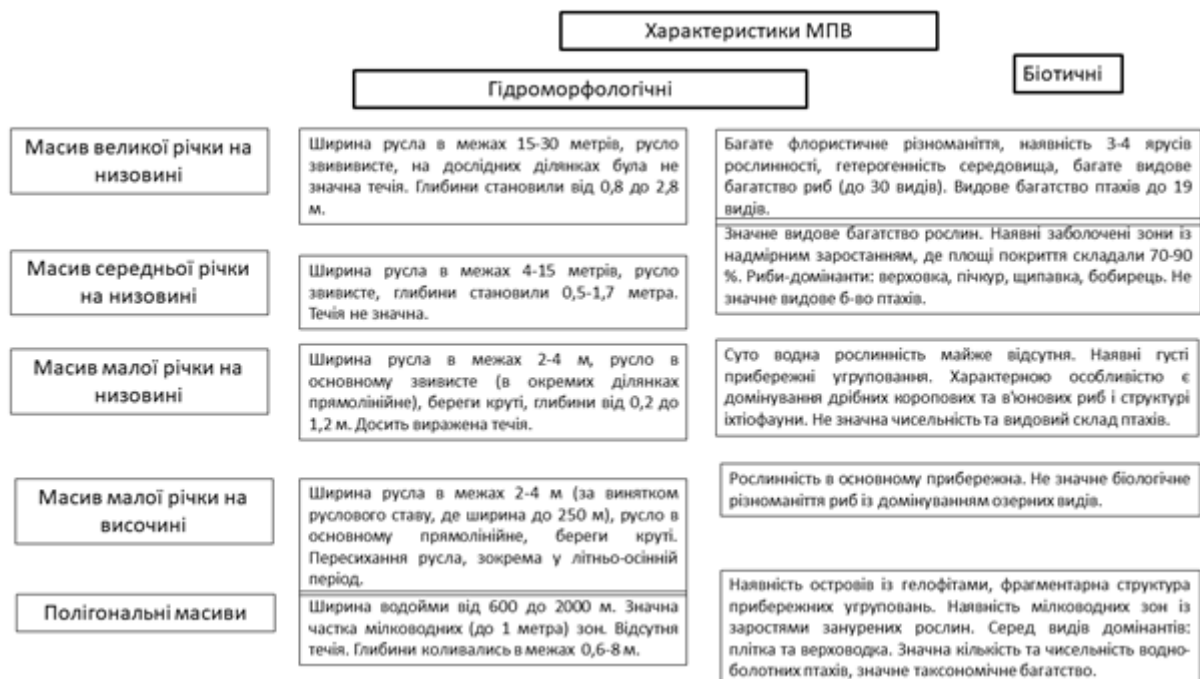


Рис 4. Загальна схема гідроморфологічних характеристик різних масивів поверхневих вод (МПВ) та біотичних компонентів

Fig. 4. General scheme of hydromorphological characteristics of various Surface Water Bodies (SWB) and biotic components

Це перш за все стосується видів, що регулярно використовують ці масиви як місця гніздування та зупинки під час міграцій. Залучення в систему моніторингу показників структури та чисельності орнітофауни як важливого компонента водно-болотних систем дозволить вирішити чимало питань, зокрема із удосконаленням існуючої оцінки масивів поверхневих вод. Перш за все це стосується лентичних біоценозів, які сформовані на річках у результаті інтенсивного регулювання стоку (ставки у середній та верхній течії Ірпеня та його приток) або руйнування дамб (підрив дамби в Козаровичах у гирлі Ірпеня). Необхідно враховувати показник чисельності ставків і їх розмірів на руслі річок. Зміна видового багатства тварин, зокрема птахів як динамічних компонентів водно-болотних систем відбувається синхронно із регулюванням русла і формуванням фітоценотичних біотопів (плавневих та острівних комплексів) та відкритого плеса та зростання наявних глибин у водоймі. Крім того, необхідно враховувати наявність та функціонування мережі магістральних каналів зрошувально-осушувальної системи басейну річки Ірпінь, яка має істотний вплив на розподіл водного стоку на руслі та водозбірній площі річки Ірпінь та окремих його приток (Буча, Рокач, Унава та ін.) (Ivanova et al., 2024). Окремо слід зазначити про зміну морфометричного профілю русла р. Ірпінь на ділянці, яка визначена як мала річка на височині (с. Ходорків), де виявлено високі значення індексу Шеннона, а також значно вищі показники видового багатства птахів у порівнянні з рештою лінійних масивів. Зазначений біоценоз за певними рисами більше схожий на полігональні МПВ. Проте це дискусійне питання, що потребує уточнень. Слід зауважити, що значне видове багатство різноманітних таксонів птахів на ділянці річки Ірпінь в околицях с. Демидів (затоплене плесо, яка в нашому дослідженні слугувала як «експериментальна модель» ілюструє умови, притаманні водосховищам та великим ставкам. Саме тому ми умовно віднесли цю ділянку до

Список літератури:

1. Василюк О., Борисенко К., Куземко А., Марущак О., Тестов П., Гриник Є. (2019): Проектування і збереження територій мережі Емеральд (Смарагдової мережі). Методичні матеріали. 2019. Київ «LAT & K». 1–78.
2. Вишневський В.І. Водойми міста Київ. 2021. Київ: Ніка Центр. 280 с.

водосховищ. Більшість руслових ставків, які сконцентровані на притоках Ірпеня мають риси не лотичних, а лентичних екосистем, де значну частку риб становлять типові озерні види: гірчак європейський, верховка та головешка ротан.

Висновки. У процесі аналізу даних досліджено розподіл іхтіофауни та орнітофауни у межах різнотипних масивів поверхневих вод у басейні р. Ірпінь.

Найбільш важливим з приводу потенційних природоохоронних територій для іхтіофауни виявився масив велика річка на низовині. Тут зареєстровано найбільшу кількість видів із охоронним статусом (бистрянка російська, ялець звичайний, щипавка північна, щипавка звичайна, в'юн звичайний та гірчак європейський). Також у межах зазначеного масиву зареєстровано найбільшу кількість видів риб.

З точки зору структури і видового та таксономічного складу водно-болотних птахів найбільше значення мають полігональні масиви, де зареєстровано до 31 виду птахів. Найбільш важлива з точки зору таксономічного та видового багатства – затоплена територія в околицях с. Демидів. Тут сконцентрований великий комплекс водно-болотних птахів, зокрема 16 – види з охоронним статусом.

Враховуючи наявні дані по іхтіофауні та орнітофауні досліджуваних територій у межах басейну річки Ірпінь слід зауважити на значних недоліках у типології масивів поверхневих вод. Перш за все не враховуються показники чисельності ставків на водотоках, які істотно змінюють гідро морфологічні характеристики водойм, а також якісний та кількісний склад біоти, яка там мешкає, зокрема водно-болотних птахів. Показники чисельності та наявності певних видів можуть слугувати надійним критерієм при формуванні типології масивів поверхневих вод.

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

3. Державний водний кадастр: облік поверхневих водних об'єктів. URL: <http://geoportal.davr.gov.ua/>
4. Іванова Н.О., Дубняк С.С., Незбрицька І.М., Летицька О.М., Погорелова М.С., Причепя М.В., Зоріна-Сахарова К.Є., Афанасьєв С.О. Оцінка гідроморфологічного стану річок басейну Ірпеня після впливу воєнних дій. *Український географічний журнал*. 2024. № 4, 36–46. <https://doi.org/10.15407/ugz2024.04.036>

5. Коваленко Ю.О., Причепка М.В. Видовий склад водоплавних і навколоводних птахів окремих озер Києва як індикатори загального стану навколишнього середовища. *Екологічні науки*. 2021 № 7 (34), С. 192–199. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.7-34.32>
6. Летицька О. М. Зоріна-Сахарова К. Є., Коба М. Р., Афанасьєв С. О. Перспективи гідроекологічних досліджень в контексті локальних та глобальних наслідків ведення воєнних дій. Збірник матеріалів ІХ з'їзду Гідроекологічного товариства України. 18-20 вересня 2024 р. Фауна донних безхребетних як індикатор екологічного стану різнотипних масивів поверхневих вод в басейні річки Ірпінь. С. 97–100.
7. Мовчан Ю.В. Риби України (довідковий посібник). Риби України (довідковий посібник). 2011, Київ: Золоті ворота. 443.
8. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 29 від 19.01.2021. (2021) Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ): Офіційний вісник України. № 19. с. 449. ст. 837, код акту 103305/2021.
9. Паламарчук, М. М. Закорчевна Н. Б. Водний фонд України. Довідковий посібник. К.: «Ніка-Центр», 2001. – 388 с.
10. Причепка М.В., Коваленко Ю.О. Видовий склад та структура іхтіофауни річки Горенка (басейн р. Ірпінь). *Екологічні науки*, 2024, 4 (55). 146–150 (in Ukrainian). <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.4-55.23>
11. Причепка М.В., Коваленко Ю.О. Просторово-біотопічний розподіл рідкісних видів тварин у притоках басейну річки Ірпінь (Півн. Україна). *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія*, 2025, 58 47–54. DOI <https://doi.org/10.32782/1998-6475.2025.58.6>
12. Романь А.М. Метод застосування сачка як знаряддя для збору іхтіологічного матеріалу. 2016. Одеса: ТЕС: (Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології: Матеріали ІХ міжнародної іхтіологічної наук.-практ. конф., 14–16 вересня 2016). 228–229.
13. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. 2002. Київ, УТОП. 1–416.
14. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою статусу видів). Вид. третє. 2007. Київ – Львів. 1–111.
15. Abramiuk I.I., Afanasyev S.A., Gupalov Ye.A. Structural characteristics of ichthyoplankton of the small regulated river in the Kyiv Polissya. *Hydrobiological Journal*. 2018. 54 (2). 55–63. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v54.i2.60>
16. Afanasyev S.O. Impact of war on hydroecosystems of Ukraine: conclusion of the first year of the full-scale invasion of Russia (a review). *Hydrobiological Journal* 2023. 59 (4). P. 3–16. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v59.i4.10>
17. Bibby, C., Jones, M., Marsden, S. Expedition field techniques: Bird surveys. 1998. London: Expedition Advisory Centre, Royal Geographical Society.
18. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the council of 23 October 2000 establishing a framework for community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities, L 327, 22.12.2000. – 72 p.
19. Fish Base (Froese, R. and D. Pauly. Editors. 2023. Fish Base. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (02/2023).)
20. Ivanova N. O., Dubniak S. S., Zorina-Sakharova K. Ye., Lietytska O. M., Nezbyrystka I. M., Pohorielova M. S., Prychepa M. V., Afanasyev S. O. Hydrological and morphological characteristics of the water bodies of the Irpin river basin in view of hostilities' impact. *Hydrobiological Journal*. 2024. 60 (6), 73–87. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v60.i6.60>
21. Khilchevskiy V., Grebin V., Dubniak S., Zabokrytska M., Bolbot H. Large and small reservoirs of Ukraine. *Journal Water and Land Development*. 2022. N 52 (I–III). 101–107. <https://doi.org/10.24425/jwld.2022.140379>
22. Kottelat M., Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. 2007. Publications Kottelat, Cornol, Switzerland, 646
23. Ladyka M., Starodubtsev V. Reservoirs and war in Ukraine: environmental problems. *EUREKA: Life Sciences*. 2022. 6. 36–43.
24. Medovnyk D. V. Ecological-physiological features of native and invasive fish species in small rivers under different degree of transformation. *Hydrobiological Journal*, 2019. 55(4), 63–74. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v55.i4.60>
25. Prychepa M. V., Kovalenko Yu. O., Nezbyrystka I. M., Lietytska O. M., Zorina-Sakharova K. Ye., Dubniak S. S., Ivanova N. O., Pohorielova M. S., Shevchenko T. F., Afanasyev S. O. Structure and distribution of Ichthyofauna in the Irpin River Basin after the hostilities' cessation in its catchment area. *Hydrobiological Journal*. 2025, 61 (1), 13–27. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v61.i1.20>
26. Romanenko V. D., Medovnik D. V. Species Composition and Ecological Characteristics of the Fish Fauna of Small Rivers of Urban Territories. *Hydrobiological journal*, 2017, 53 (6), 3–11. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v53.i6.10>
27. Shannon, C.E., Weaver, W. (1949). The Mathematical Theory of Communication. Urbana, IL: The University of Illinois Press. 1-117 p
28. Starodubtsev V., Ladyka M., Zhofan U., Palamarchuk S., Naumovska O. Heroic defense and ecological drama in the valley of the Irpin River. *Grail of Science*. 2022, 23: 172–182. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.23.12.2022.28>

References:

1. Vasilyuk, O., Borisenko, K., Kuzemko, A., Marushchak, O., Testov, P., Hrynyk, E. (2019). Design and preservation of the Emerald network

- territories [Proektuvannya i zberezhennya terytoriy merezhi Emerald (Smarahdovoyi merezhi)] Methodological materials. Kyiv «LAT & K». 1–78. (in Ukrainian).
2. Vishnevsky, V.I. (2021). Waterbodies of Kyiv. [Vodoymy Kyieva]. Kyiv: Nika Center. 280 p. (in Ukrainian).
 3. State Water Cadastre. Accounting for surface objects. [Derzhavnyi vodnyi kadastr. Oblik poverkhnevyykh ob'ektiv]. URL: <http://geoportal.davr.gov.ua>. (in Ukrainian)
 4. Ivanova, N. O., Dubnyak, S. S., Nezbritska, I. M., Letitska, O. M., Pogorelova, M. S., Prychepa, M. V., Zorina – Sakharova, K. E., Afanasiev, S. O. (2024). Assessment of the hydromorphological state of the rivers of the Irpen basin after the impact of military actions [Otsinka hidromorfolohichnoho stanu richok baseynu Irpenya pislya vplyvu voyennykh diy.]. *Ukrainian Geographical Journal*, 4, 36–46 (in Ukrainian).
 5. Kovalenko, Yu.O., Prychepa, M.V. (2024). Species composition of waterfowl and semi-aquatic birds of individual lakes in Kiev as an indicator of the general state of the environment [Vydovyy sklad vodoplavnykh ta napivvodnykh ptakhiv okremykh ozer Kyieva yak pokaznyk zahal'noho stanu navkolyshn'oho seredovyscha]. *Environmental sciences*, 7 (34), 192–199. (in Ukrainian).
 6. Letytska, O. M. Zorina-Sakharova, K. E., Koba, M. R., Afanasiev, S. O. (2024). Benthic invertebrate fauna as an indicator of the ecological state of different types of surface water bodies in the Irpin River basin [Fauna donnykh bezkhrebetnykh yak indyktor ekolohichnoho stanu riznotypnykh masyviv poverkhnevyykh vod v baseyni richky Irpin'] *Prospects of Hydro-Ecological Research in the Context of Local and Global Consequences of Warfare: Collection of materials of the IX Congress of the Hydroecological Society of Ukraine*. Dnipro, 287 p. (in Ukrainian).
 7. Movchan, Y.V. (2011). Fishes of Ukraine (reference guide). [Ryby Ukrayiny (dovidkovyy posibnyk)]. Kyiv: Zoloti vorota. 443 p. (in Ukrainian).
 8. Order of the Ministry of Environmental Protection and Natural Resources dated January 19, 2021 № 29 [Nakaz Ministerstva zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv vid 19.01.2021 № 29. (2021)]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-21#n19> (in Ukrainian).
 9. Palamarchuk, M. M. Zakorchevna N. B. (2001). Water Fund of Ukraine. Reference manual [Vodnyy fond Ukrayiny. Dovidkovyy posibnyk]. 2001. (in Ukrainian).
 10. Prychepa, M. V., Kovalenko, Yu. O. (2024). Species composition and structure of the ichthyofauna of the Horenka river (Irpin basin) [Vydovyy sklad ta struktura ikhtiofauny richky Horenka (basein r. Irpin)]. *Environmental sciences*, 4(55). (in Ukrainian). <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.4-55.23> (in Ukrainian).
 11. Prychepa, M. V., Kovalenko, Yu. O. (2025). Spatial and biotopic distribution of rare animal species in the tributaries of the Irpin River basin (Northern Ukraine) [Prostorovyy ta biotopichnyy rozpodil rikdisnykh vydiv tvaryn u prytokakh baseynu richky Irpin' (Pivnichna Ukrayina)]. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University Biology Series*, (in Ukrainian).
 12. Roman, A. M. (2016). Method of using a net as a tool for collecting ichthyological material [Sposib vykorystannia sitky yak instrumentu dlia zboru ikhtiolohichnoho materialu] *Modern problems of theoretical and practical ichthyology: Materials of the IX international ichthyological scientific and practical conference* (Odesa, September 14-16, 2016). Odessa State Ecological University, Odesa: TES, pp. 228–229. (in Ukrainian).
 13. Fesenko, G.V., Bokotei, A.A. (2002). Birds of the fauna of Ukraine: a field identifier [Ptakhy fauny Ukrayiny: pol'ovyy vyznachnyk]. Kyiv, UTOP. 1–416. (in Ukrainian).
 14. Fesenko, G.V., Bokotei, A.A. (2007). Annotated list of Ukrainian scientific names of birds of the fauna of Ukraine (with a description of the status of species). Third edition [Anotovanyy spysok ukrayins'kykh naukovykh nazv ptakhiv fauny Ukrayiny (z kharakterystykoju statusu vydiv). Vyd. tretye]. 2007. Kyiv – Lviv. 1–111. (in Ukrainian).
 15. Abramiuk, I.I., Afanasyev, S.A., Gupalo, Ye.A. (2018). Structural characteristics of ichthyoplankton of the small regulated river in the Kyiv Polissya. *Hydrobiological Journal*, 54 (2), 55–63. <https://doi.org/10.1615/HydroBJ.v54.i2.60>
 16. Afanasyev, S.O. (2023). Impact of war on hydroecosystems of Ukraine: conclusion of the first year of the full-scale invasion of Russia (a review). *Hydrobiological Journal*, 59 (4), 3–16. <https://doi.org/10.1615/HydroBJ.v59.i4.10>
 17. Bibby, C., Jones, M., Marsden, S. (1998). Expedition field techniques: Bird surveys. London: Expedition Advisory Centre, Royal Geographical Society.
 18. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the council of 23 October 2000 establishing a framework for community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities, L 327, 22.12.2000. – 72 p.
 19. Fish Base (Froese, R. and D. Pauly. Editors. 2023. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (02/2023).)
 20. Ivanova N. O., Dubniak S. S., Zorina-Sakharova K. Ye., Letytska O. M., Nezbritska I. M., Pohorielova M. S., Prychepa M. V., Afanasyev S. O. (2024). Hydrological and morphological characteristics of the water bodies of the Irpin river basin in view of hostilities' impact. *Hydrobiological Journal*, 60 (6), 73–87. <https://doi.org/10.1615/HydroBJ.v60.i6.60>
 21. Khilchevskiy V., Grebin V., Dubniak S., Zabokrytska M., Bolbot H. (2022). Large and small reservoirs of Ukraine. *Journal Water and Land Development*. 2022. N 52 (I–III). 101–107. <https://doi.org/10.24425/jwld.2022.140379>
 22. Kottelat, M., Freyhof, J. (2007). Handbook of European freshwater fishes. Publications Kottelat, Cornol, Switzerland, 646.

23. Ladyka, M., Starodubtsev, V. (2022). Reservoirs and war in Ukraine: environmental problems. *EUREKA: Life Sciences*, 6, 36–43.
24. Medovnyk, D. V. (2019). Ecological-physiological features of native and invasive fish species in small rivers under different degree of transformation. *Hydrobiological Journal*, 2019. 55(4), 63–74. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v55.i4.60>
25. Prychepa, M. V., Kovalenko, Yu. O., Nezbrtytska, I. M., Lietytska, O. M., Zorina-Sakharova, K. Ye., Dubniak, S. S., Ivanova, N. O., Pohorielova, M. S., Shevchenko, T. F., Afanasyev, S. O. (2025). Structure and distribution of Ichthyofauna in the Irpin River Basin after the hostilities' cessation in its catchment area. *Hydrobiological Journal*, 61 (1), 13–27. DOI: 10.1615/HydrobJ.v61.i1.20.
26. Romanenko, V. D., Medovnik, D. V. (2017). Species Composition and Ecological Characteristics of the Fish Fauna of Small Rivers of Urban Territories. *Hydrobiological journal*, 53 (6), 3–11. <https://doi.org/10.1615/HydrobJ.v53.i6.10>
27. Shannon, C.E., Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, IL: The University of Illinois Press. 1-117.
28. Starodubtsev, V., Ladyka, M., Zhofan, U., Palamarchuk, S., Naumovska, O. (2022). Heroic defense and ecological drama in the valley of the Irpin River. *Grail of Science*, 2022, 23, 172–182. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.23.12.2022.28> (in Ukrainian).

DISTRIBUTION OF ICHTHIOFAUNA AND WATERBIRDS IN THE IRPIN RIVER BASIN WITHIN THE BOUNDARIES OF VARIOUS SURFACE WATER BODIES

M. V. Prychepa, Yu. O. Kovalenko

*Department of Ichthyology and Hydrobiology of River Systems
Institute of Hydrobiology, NAS of Ukraine, Volodymyr Ivasyuk Ave., 12,
Email. prichepa1987@ukr.net, Kovalenko888@gmail.com*

*The research was carried out on the Irpin River and its tributaries (Dnipro River Basin). For this purpose, ichthyological and ornithological studies were conducted at 24 stations. Observations were conducted on various types of surface water bodies represented in the Irpin River Basin. It was established that the largest species richness of fish (30 species) is found within the large river massif. In contrast, from 5 to 24 fish species were registered within the remaining massifs. The largest number of species of conservation concern was registered within the large river massif in the lowland *Leuciscus leuciscus*, *Alburnoides rossicus*, *Cobitis taenia*, *Misgurnus fossilis* and *Sabanejewia baltica*. This is also confirmed by the highest level of taxonomic richness.*

*During the ornithological studies of the on water bodies and coastal zones, the presence of 31 species of waterfowl was established. The largest number of species was found in polygonal massifs of surface water (reservoirs). The largest number of species of conservation concern was registered in the flooded area (near the village of Demydiv). Within the boundaries of polygonal massifs of surface waters, the highest indicators of taxonomic diversity were recorded. This confirms the high level of effectiveness of the protection of the newly created biotopes. Within the massifs of a large river in the lowland, a medium river in the lowland, and a small river in the lowland and small river on a hill the species composition was 6-12; 5-9; 4-8 and 14 species, respectively. In the basin, we noted vulnerable species included in the Red Book of Ukraine: *Alburnoides rossicus*, *Leuciscus leuciscus*, *Bucephala clangula*, *Mareca strepera*, *Podiceps auratus*, as well as 13 species from Resolution 6 of the Bern Convention.*

The obtained data on the distribution of biotic components within different types of massifs are important for identifying reserves, as well as for the formation of nature-oriented measures within the transformed ecosystems of the Irpin River basin and supplementing the existing classification of surface water bodies with new data.

Keywords: Irpin River, fish, avifauna, species of conservation concern, species richness, surface water bodies

Отримано редколегією 30.01.2026 р.

Підписано до друку 15.06.2026 р.

Дата публікації 30.06.2026 р.

ORCID ID

Микола Причеп: <https://orcid.org/0000-0002-3114-2402>

Юлія Коваленко: <https://orcid.org/0000-0003-4818-4542>