

ВИДОВИЙ СКЛАД ВОДОПЛАВНИХ І НАВКОЛОВИХ ПТАХІВ ОКРЕМИХ ОЗЕР КИЄВА ЯК ІНДИКАТОРИ ЗАГАЛЬНОГО СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Коваленко Ю.О., Причеп М.В.

Інститут гідробіології Національної академії наук України
пр. Героїв Сталінграда, 12, 02000, м. Київ
kovalenkoyuliia888@gmail.com, prichepa1987@ukr.net

У представленій статті наведені результати досліджень видового складу водно-болотних птахів окремих озер і ставків у межах м. Києва. Дослідні водойми відрізняються між собою за різним ступенем антропогенного навантаження: мінімальним, помірним і значним. Цей поділ зумовлений інтенсивністю рекреаційного навантаження, трансформованістю ландшафту біля водойм, щільністю забудови прилеглих територій, наявністю автошляхів і промислових підприємств із яких, імовірно, надходять токсичні речовини до водойми. Установлено, що досліджувані водойми м. Києва є осередком існування для 77 видів водоплавних і коловодних птахів, які мають різний природоохоронний статус. Серед зареєстрованих видів 11 занесені до Червоної книги України, 64 – до Бернської конвенції, 55 – до Бонської конвенції, 2 види – включені до МСОП. Найбільше видове різноманіття встановлено в оз. Тягле, у якому налічується 64 види водно-болотних птахів, тоді як в оз. Лугове, що зазнає найбільшого антропогенного навантаження, кількість видів зменшується до 7. Крім того, проаналізовано чисельність гніздових пар лиски в досліджуваних водоймах. Результати досліджень засвідчили, що висока чисельність цього виду не завжди пов'язана з площами водойми, її чисельність визначає наявність біотопів. Також проаналізовано кількість гніздових пар пірникози великої. Найвища кількість пар цього виду виявлена в оз. Лісове, Алмазне й Тягле, у яких нараховувалося, відповідно, 25, 22 і 20 пар. Зазначений вид виступав як індикатор стану озерно-ставкових екосистем. Отримані результати видового складу птахів показують вплив трансформації середовища на екологічні умови існування видів. Тому наявність видів і їх чисельність можуть указувати на загальний екологічний стан території. Через це необхідно приділяти увагу водоймам із низьким біорізноманіттям для пошуку причин екологічного неблагополуччя та шляхів його вирішення. Території, що приурочені до водойм з високим видовим різноманіттям і чисельністю птахів, мають бути захищені від нерационального природокористування, забудови, трансформації чи надходження токсичних речовин. *Ключові слова:* озера в межах Києва, водоплавні птахи, видове різноманіття птахів, гніздові пари птахів, чисельність птахів, трансформація середовища.

Species composition of waterfowl and semi-aquatic birds of individual lakes in Kiev as an indicator of the general state of the environment. Kovalenko Yu., Prychepa M.

The presented article presents the results of studies of the species composition of waterbirds in individual lakes and ponds within the city of Kyiv. Experimental reservoirs differ among themselves by varying degrees of anthropogenic load: minimal, moderate, and significant. This section was due to: the intensity of the recreational load, the transformation of the landscape near water bodies, the density of the adjacent territories, the presence of roads and industrial enterprises from which toxic substances are likely to enter the water bodies. It was found that the investigated reservoirs of the city of Kyiv are the center of existence for 77 species of waterfowl and near-water birds with different conservation status. Among the registered species, 11 are listed in the Red Book of Ukraine, 64 to the Berne Convention, 55 to the Bonn Convention, 2 species are included in the IUCN. The greatest species diversity was found in the lake Tyagle, in which there are 64 species of waterbirds, while in the lake Lugove, experiencing the largest anthropogenic load the number of species decreases to 7. In addition, the number of breeding pairs of coots in the studied water bodies was analyzed. The research results showed that the high abundance of this species is not always associated with the area of the reservoir, its abundance is determined by the presence of biotopes. The number of breeding pairs of Greater Crested Grebe was also analyzed. The highest number of pairs of this species was found in lakes Lisove, Almazne and Tyagle, in which there were 25, 22 and 20 pairs, respectively. This species served as an indicator of the state of lake-pond ecosystems. The obtained results of the species composition of birds show the influence of environmental transformation on the ecological conditions of species habitation. Therefore, the presence of species and their abundance may indicate the general ecological state of the territory. Therefore, it is necessary to pay attention to reservoirs with low biodiversity in order to find the causes of ecological problems and ways to solve it. The territories confined to water bodies with high species diversity and abundance of birds must be protected from irrational use of natural resources, development, transformation, or from the ingress of toxic substances. *Key words:* lakes within Kyiv, waterfowl of bird, species diversity of birds, nesting pairs of birds, number of birds, transformation of environment.

Постановка проблеми. Однією з проблем великих міст є орієнтація на економічний розвиток без приділення належної уваги питанням збереження довкілля чи мінімізації негативного впливу на нього [1]. Унаслідок цього страждає біологічне різноманіття міста та якість життя, фізичне й психологічне здоров'я його мешканців. Іншою не менш значною проблемою є осучаснення міст шляхом

створення нових чи модернізації вже наявних паркових ділянок. Часто при зведенні нових чи модернізації старих рекреаційних зон архітектори керуються власними естетичними почуттями, натомість зазначена діяльність часто відбувається без урахування впливу на навколишнє середовище. Ця проблема відображається в ландшафтному перетворенні ділянок, вирубці місцевих дерев і кущів із насадженням

декоративних рослин, які можуть бути непритаманні для існування чи відтворення окремих видів тварин. Береги окремих водойм одамбовують і створюють нові набережні. Такі зміни позначаються на гідрологічному стані озер, якість води у яких може суттєво погіршитися через зникнення фільтраторів води, зокрема очерету й рогози. Риби та земноводні втрачають придатні ділянки для розмноження, птахи місця для гніздування, а загальний санітарний стан водойми також може стати негативним і для людини. З огляду на це, прагнення людини втрутитися в «дикі» зони міста (які часто є прилеглими до водойм) з метою «поліпшення» рекреаційних зон нерідко призводить до зниження якості прісноводної води, біотопічного та біологічного різноманіття, що також прямо чи опосередковано може негативно позначитися на мешканцях міст.

Поряд із цим серед містян існує поширена теза, що «місто для людей», тому створення комфортних і сучасних умов не може становити значної загрози для диких тварин. Однак, за нашими дослідженнями, у м. Києві (озерні екосистеми) нараховано більше ніж 70 видів птахів, які приурочені до водно-болотних біотопів, більшість із них – мігруючі види, які перебувають під захистом міжнародних конвенцій, які свого часу ратифіковані Україною.

Актуальність дослідження. Сьогодні значна кількість водойм Києва перебуває в незадовільному стані. Глобальну загрозу природним екосистемам Києва становлять забруднення побутово-стічними водами. Посилена рекреаційна активність на Дніпрі сприяє притоку органіки. Евтрофікація зумовлює масовий розвиток синьо-зелених водоростей, які викликають цвітіння води, дефіцит кисню та замори риби [2]. Перераховані чинники становлять особливу небезпеку для біорізноманіття водоплавних і довколаводних тварин.

Разом із цим водойми Києва, зокрема досліджувані озера, є екологічними коридорами, якими окремі види можуть здійснювати переміщення в межах міста й передмість. Крім того, вони можуть відігравати роль осередків біологічного різноманіття за умови посилення процесів урбанізації.

Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями. Публікація відповідає цілям, викладеним у Законі України «Про Основні засади (стратегію) екологічної політики України на період до 2030 року» від 28 лютого 2019 року. Цей Закон висвітлює низку проблем і завдань, серед яких – забезпечити сталий розвиток природно-ресурсного потенціалу України. Робота висвітлює екологічний стан різних водойм міста та є продовженням низки наукових публікацій, присвячених дослідженню біорізноманіття міста Києва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Київ має унікальне розташування не просто на великій річці, а в місці злиття великих і малих річок, заток, незліченних озер і ще більшої кількості заплав. Але

вже минулого століття цю перевагу місто почало втрачати, а темпи знищення водойм та особливо заплав досягло вражаючих масштабів. Із найбільш прикрих утрат варто відзначити гідронамив і забудову Позняків, де до цього була розгалужена система унікальних заплавних озер, каналів і луків із болотами [3]. Проте в Києві ще залишилися заплавні луки на Троєщині та Осокорках, але забудовники мають на них свої плани. Через це окремими громадянами ініційовано створення екопарку «Осокорки» з метою збереження унікальних екосистем. Разом із тим забудовники оскаржують це рішення в судах, тому частка залишку реліктових територій залишається під загрозою знищення.

Саме через такі тенденції виникає необхідність захисту місцезнаходження фауни поза межами наявних заповідних об'єктів або на тих їх ділянках, де дозволені певні типи господарської діяльності. У боротьбі зі знищенням таких місцезнаходжень найефективніше використання червонокнижного статусу [4], оскільки водно-болотні середовища є надзвичайно цінними в збереженні притаманного їм біорізноманіття. Наприклад, у Голосіївському парку існує ціла низка видів, які охороняються в м. Києві. Ці комплекси є притулком тваринного світу [5]. Видовий склад, населення хижих і гідрофільних птахів і аналіз проблем щодо видового багатства окремих дослідних водойм частково описаний у публікаціях [6; 7; 8].

Оскільки у вітчизняній орнітофауні лише 13 видів птахів не зараховано до жодної з природоохоронних категорій, то всі інші види птахів підлягають охороні за тим чи іншим критерієм. Тому, згідно зі статтею 11 Закону України «Про Червону книгу України», «... перебування (зростання) на певній території рідкісних та таких, що знаходяться під загрозою зникнення видів тваринного та рослинного світу, занесених до Червоної книги України, є підставою для оголошення її об'єктом природно-заповідного фонду України загальнодержавного значення». Отже, має значення сама наявність котрогось із червонокнижних видів: кількість видів, «необхідну» для заповідання, не зазначено. Відповідно, якщо на якійсь території є хоча б один червонокнижний вид, цього вже достатньо для обґрунтування створення об'єкту ПЗФ [4].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується означена стаття. Відомо, що основна кількість досліджень водно-болотних птахів присвячена їх зимівлі та міграціям, зокрема, на Дніпрі (Київське та Канівське водосховище) [9; 10; 11; 12; 13]. Разом із тим інформація стосовно гніздування й розповсюдження водоплавних птахів у ставкових та озерних екосистемах практично відсутня. Наявні лише фрагментарні дані видового різноманіття на рибогосподарських ставках і деяких водоймах Києва [14; 15], але озера як осередки відтворення, мігра-

цій і зимівлі водоплавних птахів здебільшого знаходяться поза увагою. Тому проведення обліків і вивчення птахів дають прогнозувати екологічний стан екосистем міста й оцінювати загальний стан окремих водойм, що важливо для раціонального природокористування.

Новизна. Уперше здійснена спроба оцінити стабільність озерних екосистем у межах міста за наявністю й чисельністю видового багатства й різноманіття водоплавних птахів. Крім того, висвітлено вплив антропогенних чинників на птахів, що мають різний природоохоронний статус, зокрема занесені до Червоної книги України.

Методологічне або загальнонаукове значення. У публікації наведені узагальнені дані, які отримані протягом 2016–2020 років. Районами дослідження були водойми в різних частинах Києва. Досліджувані водойми відрізнялися різним ступенем антропогенного навантаження:

Мінімальним – паркові ділянки з рекреаційним навантаженням і наявними природними біотопами в межах міста, такі водойми переважно зустрічаються в лісовій місцевості (оз. Алмазне, Голосіївські ставки, Совські ставки, Парк «Партизанської слави»);

Помірним – водойма розташована поблизу житлових будинків чи автострад, зазнає рекреаційного навантаження, вода може бути забрудненою біогенними сполуками, токсичними речовинами в незначних концентраціях. Ділянка біля водойми залишається малотрансформованою (оз. Вирлиця, Вербне Тельбін, Тягле, Кирилівське, Йорданське, Лебедине, Лісове);

Значним – водойма розташована у високоурбанізованій ділянці міста, оточена промисловими підприємствами та використовується як технічний

резервуар. Через це у воді таких озер можуть міститися значні концентрації токсичних речовин, а їх береги частково забетонованими (оз. Лугове).

Обліки проводили в ранкові години в період найбільшої активності птахів. При цьому використовували маршрутний метод обліку (великі за площею озера) [16], комбінуючи його з обліком з однієї точки (незамерзаючі ділянки озер і на водоймах невеликої площі). На зазначених пробних ділянках зазначали про наявність усіх водоплавних і коловодних видів [17]. За можливості оцінювали наявність гнізд, зокрема за співом самців, шлюбними іграми, будівництвом гніздових ділянок та активною охороною гнізда батьками [18; 19; 20; 21]. Достовірність гніздування визначалася відповідно до критеріїв, рекомендованих Комітетом Європейського орнітологічного атласу – ЕОАС [22]. Спостереження здійснювали за допомогою біноклів 12x5 і 10x5 і зорової труби 20x і фотоапаратів із 12x та 15x.

Під час дослідження проводили якісний (видове багатство) та частково кількісний (чисельність окремих видів) обліки. Для ідентифікації видів використовували визначник [23]. Також у роботі наведені українські назви птахів і систематичне положення видів у таблиці згідно з Анованим списком українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою їх статусу) [24].

Виклад основного матеріалу. За час досліджень всього відмічено 77 видів птахів із 10 рядів, зокрема Gaviformes, Podicipediformes, Coraciformes, Charadriiformes, Gruiformes, Falconiformes, Anseriformes, Ciconiformes, Pelecaniformes, Passeriformes (таблиця 1). Установлено, що на окремих водоймах унаслідок антропогенного навантаження, зокрема шляхом окультурення їх прибережної смуги, проведення одамбовувальних робіт істотно змінено первісний ландшафт. Унаслідок цього найбільшою мірою постраждала фауна болотних птахів, яка приурочена до чагарників, які знищують задля створення пляжів і баз відпочинку.

Під час проведення спостережень відбулося паркобудування на озерах Кирилівське та Йорданське, що дало змогу порівняти чисельність і різноманіття птахів на зазначених територіях до початку проведення робіт і після них. Закономірно, що чисельність водно-болотних птахів унаслідок таких перетворень істотно скоротилася, навіть таких, які відносно стійкі до господарської діяльності людини та її присутності (крижень, лиска, очеретянка sp.). У 2015–2018 рр. на водоймі нараховувалося 12–16 гніздових пар лисок і 10–15 – очеретянок sp., проте після трансформації середовища

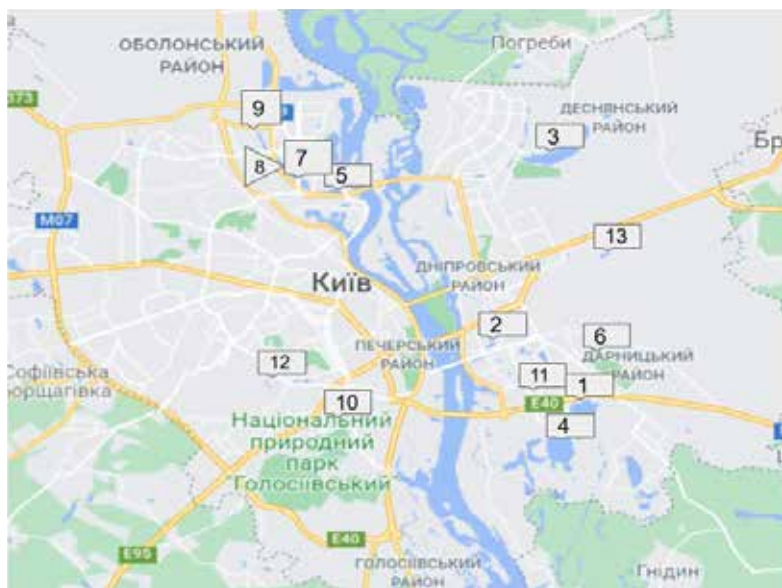


Рис. 1. Розташування дослідних озер у м. Києві: 1 – оз. Вирлиця; 2 – оз. Тельбін; 3 – оз. Алмазне; 4 – оз. Тягле; 5 – оз. Вербне; 6 – Парк Партизанської слави; 7 – оз. Йорданське; 8 – оз. Кирилівське; 9 – оз. Лугове; 10 – Голосіївські ставки; 11 – оз. Лебедине; 12 – Совські ставки; 13 – оз. Лісове

з облаштуванням рекреаційної зони у 2019 році нараховувалось 3 та 2 пари, відповідно (рис. 2).

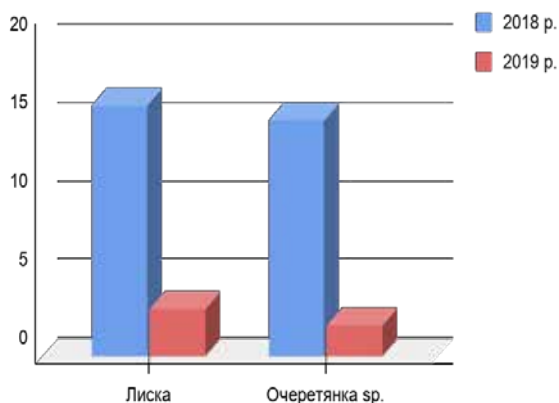


Рис. 2. Кількість гніздових пар лиски й очеретянки до та після трансформації середовища

На оз. Тягле завдяки географічному розташуванню та сприятливим в екологічному плані біотопам (довкола озера, зокрема південній його частині, розташовані заплавні луки та заболочені низини) створюються сприятливі умови для існування й міграції типових представників середньої

течі Дніпра, а наявність рідкісних і вразливих видів надає передумови для включення цих територій до Смарагдової мережі й розширення екомережі на території Києва. Також високим видовим багатством птахів відзначено оз. Вирлиця, де нами зареєстровано 54 види птахів. Підтвердження сприятливих екологічних умов – це загальна кількість представників сивкоподібних, зокрема куликів, які вимогливі до екологічних умов, зокрема наявності заболочених ділянок, великих площ літоральної берегової лінії вкритої галькою чи піском (див. таблицю 1).

Серед досліджуваних водойм нами зареєстровано 11 видів, що включені до Червоної книги України [25], а саме: лелека чорний (*Ciconia nigra*), крех середній (*Mergus serrator*), гоголь (*Bucephala clangula*), кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*), мартин малий (*Larus minutus*), крячок малий (*Sterna albifrons*), орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), скопа (*Pandion haliaetus*), шуліка чорний (*Milvus migrans*), нерозень (*Anas strepera*), журавель сірий (*Grus grus*). Крім того, варто зазначити про значну кількість видів, що включені до міжнародних конвенцій. Так, нами виявлено 62 види, що охороняються Додатками Бернської конвенції, 32 види входять до додатків Боннської конвенції. Два види включено до МСОП, зокрема грицик великий (*Limosa limosa*) та деркач (*Crex crex*).

Таблиця 1

Видовий склад птахів і статус видів у райони досліджень:

1 – оз. Вирлиця; 2 – оз. Тельбін; 3 – оз. Алмазне; 4 – оз. Тягле; 5 – оз. Вербне;
6 – Парк партизанської слави; 7 – оз. Йорданське; 8 – оз. Кирилівське; 9 – оз. Лугове;
10 – Голосіївські ставки; 11 – оз. Лебедине; 12 – Совські ставки; 13 – оз. Лісове

№	Назва виду (українська)	Назва виду (латинська)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Гагара чорношия	<i>Gavia arctica</i>	М		М	М									М
2	Пірнікоза велика	<i>Podiceps cristatus</i>	Г		Г	Г	М		М	Г?					Г
3	Пірнікоза сірощока	<i>Podiceps sgriseogenus</i>	М		М	М									
4	Пірнікоза чорношия	<i>Podiceps nigricollis</i>	Л		Л	Л									Г
5	Пірнікоза червоношия	<i>Podiceps auritus</i>				М									
6	Пірнікоза мала	<i>Podiceps ruficollis</i>	Г	З	М	Л		Л				М		М	М
7	Баклан великий	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л					Л
8	Чепура велика	<i>Ardea alba</i>	Л	Л	Л	Л		Л					Л	Л	Л
9	Чапля сіра	<i>Ardea cinerea</i>	Л	Л	Л	Л	Л				Л			Г	Л
10	Бугайчик	<i>Ixobrychus minutus</i>	Г	Л	Г	Г	Г	Г	Л	Г	Г?			Г	Г
11	Квак	<i>Nycticorax nycticorax</i>				Л								Л	Л
12	Лелека білий	<i>Ciconia ciconia</i>	Л		Л	Л									
13	Лелека чорний*	<i>Ciconia nigra</i>				М									
14	Гуска білолоба	<i>Anser albifrons</i>			М	М									
15	Лебідь-шипун	<i>Cygnus olor</i>	М	М	М	М	М					М			М
16	Чирянка мала	<i>Anas crecca</i>		М		М						3		М	М
17	Чирянка велика	<i>Anas querquedula</i>	Л		Л	Г?			М						Л
18	Свищ	<i>Anas penelope</i>	М		М	М		М				3			М
19	Широконоска	<i>Anas clypeata</i>	М			М			М						
20	Крижень	<i>Anas platyrhynchos</i>	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
21	Шилохвіст	<i>Anas acuta</i>	М			М									

Продовження таблиці 1

22	Нерозень*	<i>Anser strepera</i>				Л												
23	Чернь чубата	<i>Aythya fuligula</i>	Л	М		Л	М	М									Г	
24	Чернь морська	<i>Aythya marila</i>			М	М												
25	Попелюх	<i>Aythya ferina</i>	Г		Г?	Л			М				З			Г	М	
26	Гоголь*	<i>Bucephala clangula</i>	М	З	М	М	М											
27	Турпан	<i>Melanitta fusca</i>			М													
28	Морянка	<i>Clangula hyemalis</i>							М									
29	Скопа*	<i>Pandion haliaetus</i>		М	М													
30	Шуліка чорний*	<i>Milvus migrans</i>	Л			Л												
31	Лунь очеретяний	<i>Circusae ruginosus</i>	Л		Л			Л					М					М
32	Орлан-білохвіст*	<i>Haliaeetus albicilla</i>		М		М												
33	Журавель сирій*	<i>Grus grus</i>	М															
33	Крех великий	<i>Mergusmer ganser</i>	М	З	М													
34	Крех середній*	<i>Mergus serrator</i>			М	М												
35	Крех малий	<i>Mergellus albellus</i>				М												
36	Пастушок	<i>Rallus aquaticus</i>	Г?			Г										Г	Г?	
37	Деркач	<i>Crex crex</i>				Г												М
38	Погонич звичайний	<i>Porzana porzana</i>				г?											Г?	
39	Лиска	<i>Fulica atra</i>	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
40	Курочка водяна	<i>Gallinula chloropus</i>	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
41	Кулик-сорока*	<i>Haematopus ostralegus</i>				Л												
42	Чайка	<i>Vanellus vanellus</i>				Л												
43	Коловодник лісовий	<i>Tringa ochropus</i>		М		Л			М								М	М
44	Коловодник болотяний	<i>Tringa glareola</i>				М												
45	Коловодник звичайний	<i>Tringa totanus</i>	М			Л												
46	Коловодник великий	<i>Tringa nebularia</i>				М			М									
47	Пісочник малий	<i>Charadrius dubius</i>	М			Л												М
48	Набережник	<i>Actitis hypoleucos</i>	Л			Л			М									
49	Плавунець плоскодзьобий	<i>Phalaropus fulicarius</i>		М														
50	Побережник чорногрудий	<i>Calidris alpina</i>	М															
51	Баранець звичайний	<i>Gallinago gallinago</i>	М		М	М											М	
52	Грицик великий	<i>Limosa limosa</i>				Л												
53	Мородунка	<i>Xenus cinereus</i>								М								
54	Мартин звичайний	<i>Larus ridibundus</i>	Г	Л	Г	Г?	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Г	Г
55	Мартин сріблястий	<i>Larus argentatus</i>	М	З		М	М											
56	Мартин жовтоногий	<i>Larus cachinnans</i>	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л		Л		Л		Л		Л	
57	Мартин чорнокрилий	<i>Larus fuscus</i>	М			М												
58	Мартин сивий	<i>Larus canus</i>	М	М	М	М	М		М	М	М		М		М		М	
59	Мартин малий*	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	М	М														
60	Крячок білощокий	<i>Chlidonias hybrida</i>	М			Л												
61	Крячок білокрилий	<i>Chlidonias leucopterus</i>	М			М												
62	Крячок чорний	<i>Chlidonias niger</i>	Л	Л	Л	Л											Г	М
63	Крячок річковий	<i>Sterna hirundo</i>	Г?	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л				Л	Л	Л
64	Крячок малий *	<i>Sterna albifrons</i>	М		М	Л												
65	Рибалочка	<i>Alcedo atthis</i>	Г	Л	Г	Г	Г		Г	Г	Г?				Л	Г	Г	
66	Ластівка берегова	<i>Riparia riparia</i>	Л	М	Л	Л	М		М	М								
68	Кобилочка солов'їна	<i>Locustella luscinioides</i>	Г		Г	Г												

Продовження таблиці 1

69	Кобилочка-цвіркун	<i>Locustella naevia</i>	Г?																
70	Очеретянка лучна	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Г		Г	Г													
71	Очеретянка ставкова	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Г	Г			Г		Г	Г				Г	Г	Г			
72	Очеретянка чагарникова	<i>Acrocephalus palustris</i>	Г?			Г?													
73	Очеретянка велика	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г			Г	Г	Г			
74	Синьошийка	<i>Luscinia svecica</i>	Г		Г	Г												Г	Г
75	Вусата синиця	<i>Panurus biarmicus</i>	Г			Г				М								Г	М
76	Ремез	<i>Remiz pendulinus</i>	Г		Г	Г		Г		Г								Г	Г
77	Вівсянка очеретяна	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Г		Г?	Г	М		М	М								Г	Г?
Усього:			55	28	39	64	20	16	21	17	12	7	12	23	36				

Примітка: г – гніздовий; г ? – імовірно гніздовий; л – літучий; м – мігруючий; з – зимуючий. * – вид, що занесений до Червоної книги України

Чимало водойм також відзначалися відносно високим видовим багатством, зокрема оз. Лісове (36 видів) та оз. Алмазне (39 видів), це великі за площею водойми, що розташовані уздовж лісових територій. Завдяки такому розташуванню водойми зберегли відносно не порушені ландшафти. Цьому сприяє географічне розташування, яке збігається зі шляхами міграцій водоплавних птахів.

Серед досліджуваних водойм варто зазначити й каскади озер паркового типу, зокрема Горіхуватські та Совські ставки. Це водойми, що підлягають рекреаційному впливу й антропогенному забрудненню комунально-побутовими стоками із міської каналізації, які надходять до ставків з річки Совка [26]. Разом із тим розташування ставків у межах заболоченого лісу створює особливі екологічні умови, які дають змогу гніздитися нетиповим видам на цій території. Совські ставки – чи не єдине місце в межах Києва, де чорнь чубата (*Aythya fuligula*) – гніздовий вид [2] (рис. 3).



Рис. 3. Чорнь чубата на Совських ставках

Варто зазначити й про найбільш пристосовані види, які наявні в усіх досліджуваних водоймах – крижень (*Anas platyrhynchos*), лиска (*Fulica atra*), курочка водяна (*Gallinula chloropus*), мартин звичайний (*Larus ridibundus*). Перші три види – гніздові. 1

Також нижче наведені результати чисельності окремих гніздових пар представників орнітофауни досліджуваних озер, зокрема лиски та пірникози великої (*Podiceps cristatus*) (таблиця 2).

Таблиця 2

Чисельність гніздових пар лиски та пірникози великої на дослідних озерах

Досліджувані озера	Лиска	Пірникоза велика
Вирлиця	60	12
Тельбін	15	-
Алмазне	22	22
Тягле	20	20
Вербне	6	-
Парк партизанської слави	15	-
Йорданське	4	-
Кирилівське	10	1
Лугове	2	-
Голосіївські ставки	1	-
Лебедине	8	-
Совські ставки	20	-
Лісове	40	25

Чималу роль для зимівлі птахів відіграють ставки Голосіївського парку (5–7 видів), озера Кирилівське та Йорданське, які входять до системи «Опечень» (5–6 видів птахів), оз. Тельбін (8–11 видів), Совські ставки (3–5 видів).

Цікавим є той факт, що створення аераторних установок на оз. Тельбін створило сприятливі умови для зимівлі водоплавних видів, зокрема в період низьких температур і сильних морозів, коли значна кількість водойм вкривається кригою. Через це серед інших дослідних озер, саме на оз. Тельбін, зимує майже 40% видів птахів (рис. 4).

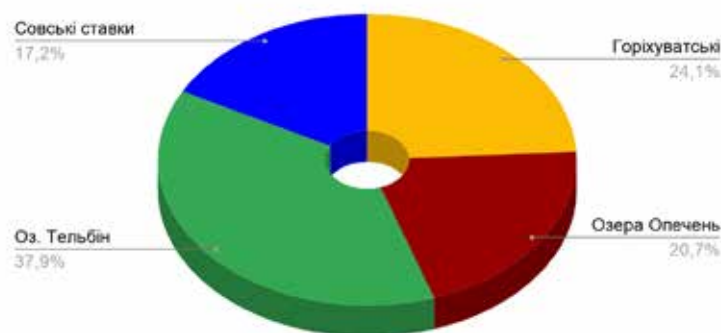


Рис. 4. Видова чисельність птахів на окремих озерах м. Київ: жовтий – озера Голосіївського парку; червоний – озера системи «Опечень» (Кирилівське та Йорданське); зелений – оз. Тельбін; синій – Совські ставки

Головні висновки. Водойми м. Києва є осередком існування для 77 видів водоплавних і коловодних птахів, які мають різний природоохоронний статус: 11 видів, що занесені до Червоної книги України, 64 – до Бернської конвенції, 55 – до Боннської конвенції, 2 види включені до МСОП. При цьому в оз. Тягле налічується 64 види водно-болотних птахів, а на оз. Лугове, яке зазнає найбільшого антропогенного навантаження серед інших досліджуваних озер, кількість видів зменшується до 7.

Різні види птахів, зокрема й ті, які перебувають під охороною міжнародних конвенцій, використовують озера не лише в міграційній період, а й для відгодівлі та/або відтворення й, зокрема, зимівлі. З огляду на це, проектування інфраструктури та рекреаційних зон міста має відбуватися не лише з погляду антропоцентризму, а й із належним дотриманням Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». Нехтування цим призводить до загального погіршення стану навколишнього середовища та значного скорочення чисельності гніздових пар. Прикладом цього стали гніздові пари лиски й очеретянки ср., адже після трансформації середовища з облаштуванням рекреаційної зони кількість їх пар зменшилася в 5,7 і 7,5 разів, ніж до перетворення середовища. Разом із тим нині найвища кількість гніздових пар пірникози великої спостерігається в оз. Лісове, Алмазне й Тягле, у яких нараховувалося 25, 22 та 20 пар, відповідно.

Наявність і чисельність птахів на окремих ділянках робить їх чудовим маркером для оцінювання загального стану навколишнього середовища.

Прикладом вдалого поєднання природи й розвитку інфраструктурою міста є невеликі за площею Совські озера, які розташовані майже в центрі столиці в оточенні багатопверхівок та автомагістралі, – єдині озера, на яких упродовж багатьох років тримається гніздове угруповання черні чубатої. Це

стало можливим через наявність значної кількості заболочених територій, оточених невеликим лісом, які є своєрідним коридором між озерами та містом. Саме такий підхід є прикладом сталого розвитку, якого необхідно дотримуватися при проектуванні нових рекреаційних зон.

Перспективи використання отриманих результатів. Наявність певних видів водно-болотної фауни можна розглядати як маркери стану умов навколишнього середовища, а наявність рідкісних видів особливо у значній чисельності – як стабільне функціонування екосистеми. Раптове зникнення чи зменшення чисельності типових для місцевості видів варто вважати негативними змінами в природному середовищі. Тому наявність видів і їх чисельність може вказувати на загальний екологічний стан території. Через це необхідно приділяти увагу водоймам з низьким біорізноманіттям для пошуку причин екологічного неблагополуччя та шляхів його вирішення. Території, що приурочені до водойм з високим видовим різноманіттям і чисельністю птахів, мають бути захищені від нераціонального природокористування, забудови, трансформації чи від надходження токсичних речовин. Також збереження дикої природи в межах столиці має репутаційне значення для України як Європейської країни, яка виконує взяті на себе міжнародні зобов'язання з охорони мігруючих видів тварин, охорону флори та фауни й природних середовищ існування тощо.

Скупчення птахів у зимовий чи міграційні періоди можуть приваблювати натуралістів, художників, екотуристів і стати пізнавальним майданчиком для виховання дітей. Поміж іншого нерухомість біля парків і водойм зі значних видовим багатством завжди вище цінується. Підприємці на прилеглих до природних територій часто розгортають ресторанну та/або готельну справу, тому збереження природних майданчиків серед міста сприяє економічному розвитку.

Література

1. Бондар О.М. Екологічний абсентеїзм у сучасному промисловому місті: зміст, причини та прояви. *Грані*. 2012. № 1 (81). С. 98–101.
2. Парнікоза І.Ю. Київські острови та прибережні урочища на Дніпрі – погляд крізь віки : монографія. Київ : Дніпро, 2012. 412 с.
3. Петеліцький М.В. Київ-місто втрачених можливостей? *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. 2016. № 46. С. 382–386.
4. Фауна України: охоронні категорії : довідник / О. Годлевська, І. Парнікоза, В. Різун, Г. Фесенко, Ю. Куцоконь, І. Загороднюк, М. Шевченко, Д. Іноземцева ; за ред. О. Годлевська, Г. Фесенко. 2-е видання, перероблене та доповнене. Київ, 2010. 80 с.
5. Водно-болотні комплекси НПП «Голосіївський» – середовища існування цінного біорізноманіття (м. Київ) / О.І. Прядко, Р.Я. Арап, О.Л. Андрієвська, О.В. Волохова, О.Т. Крижановська. *Заповідна справа в Україні*. 2013. № 19. 89–93.
6. Причеп М.В. Видовий склад і населення хижих та гідрофільних птахів лук і водно-болотних угідь окремих частин Києва та його околиць. *Беркут (Фауна і населення)*. 2019. Т. 28 (1–2). С. 6–14.
7. Причеп М.В. Особливості видового складу водно-болотних птахів урбанізованих територій на прикладі озер Києва. *Біологічні дослідження-2018 : збірник наукових праць*. Житомир, 2018. С. 145–147.
8. Основні принципи управління міськими водоймами для збереження та підвищення біорізноманіття / М.В. Причеп, О.О. Гупало, І.І. Абрамюк, К. Кофонов. *Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні. Серія «Conservation Biology in Ukraine»*. Вип. 16. Т. 3. С. 275–278.
9. Костюшин В.А., Полуда А.М. Учет водно-болотных птиц в окрестностях Киева зимой 2000/2001 гг. *II Вестник зоологии. Журнал Института зоологии им. И.И. Шмальгаузена*. 2005. Т. 39. Вып. 2. С. 85–87.
10. Костюшин В.А. Зимовка водоплавающих птиц на Киевском и Канеском водохранилищах в 2011–2012 гг. *Авіфуна України*. 2014. Вип. 5. С. 31–35.
11. Пшеничний С.В., Турчик А.В., Мартюшева О.О. Зимові обліки птахів водно-болотного комплексу в Києві та околицях у 2008–2009 рр. *Фальцфейнівські читання : Природничий альманах : збірник наукових праць VI Міжнар. наук. конф. (Інститут природознавства Херсонського держ. ун-ту, 21–23 травня 2009 р.)*. Херсон, 2009. С. 308–313.
12. Атамась Н.С., Кукшин О.О. Колоніальні коловодні птахи заказника «Ольгин остров» та його околиць (м. Київ). *Запов. справа в Україні*. 2010. № 16 (1). С. 52–55.
13. Костюшин В.А., Полуда А.М. Учеты водно-болотных птиц на Днепре в районе Киева зимой 2005/2006 гг. *Беркут. Український орнітологічний журнал*. 2007. Т. 16. Вип. 2. С. 275–276.
14. Нові дані по рідкісних та маловивчених видах птахів Київської області / В.О. Мороз, В.В. Казанник, С.В. Домашевський, Р. Vijlmakers, А.О. Симон. *Беркут. Український орнітологічний журнал*. 2015. № 24 (2). С. 87–92.
15. Казанник В.В., Турчик А.В., Яненко В.О. Водно-болотна орнітофауна Святошинських ставків м. Київ та її сезонні зміни. *Вісник Дніпропетровськ. держ. аграрно-економічного університету*. 2014. № 33 (1). С. 170–173.
16. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. Москва, 1990. С. 1–33.
17. Равкин Ю.С., Ливанов С.Г. Основные методы и подходы к изучению пространственно-типологической неоднородности населения птиц в среднем и мелком масштабе. *II Орнитогеография Палеарктики: современные проблемы и перспективы* / под ред. Ю.С. Равкина, Г.С. Джамирзоева и С.А. Букреева. Махачкала, 2009. С. 5–12.
18. Гудина А.Н. Методы учета гнездящихся птиц. *Картирование территорий*. Запорожье : Дикое Поле, 1999. 241 с.
19. Vochenski Z. The effect of fishponds on the regional bird fauna. *Acta Hydrobiol.* 1995. Vol. 37 (11). P. 75–82.
20. Borowiec M., Stawarczyk T., Witkowski J. Próba uściślenia metod oceny liczebności ptaków wodnych. *Not. Orn.* 1981. Vol. 22 (1–2). P. 47–61.
21. Dombrowski A. Badania awifauny lęgowej stawów rybnych (instrukcja). *Fauna niziny Mazowieckiej. Wyższa szkoła Rolniczo-Pedagogiczna im. G. Dymitrowa w Siedlicach*. 1987. 24 p.
22. Breeding Bird Atlas of Europe: Working Report 1: Non-passeriformes. The Netherlands, 1992. 257 p.
23. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України : польовий визначник. Київ : Укр. товариство охорони птахів, 2002. 416 с.
24. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України. Київ-Львів, 2007. 111 с.
25. Червона книга України. Тваринний світ. Київ : Глобал консалтинг, 2009. 624 с.
26. Екологічні проблеми Київських водойм і прилеглих територій / О.В. Романенко, О.М. Арсан, Л.С. Кіпніс, Ю.М. Ситник. Київ : Наукова думка, 2015. 189 с.
27. Сімон А.О., Костюшин В.А. Гніздування чубатої черні (*Aythya fuligula*) в Києві. *Беркут. Український орнітологічний журнал*. 2016. № 25 (1). С. 44.