

## ОРНИТОФАУНА В ЗОНІ АКТИВНИХ БОЙОВИХ ДІЙ В ОКОЛИЦЯХ с. МАКІЇВКА ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ У 2024 р.

Ю.О. Коваленко, Д.В. Медовник, М.В. Причепя

Інститут гідробіології НАН України; просп. Володимира Івасюка, 12, м. Київ, 04210, Україна

Institute of Hydrobiology of the National Academy of Sciences of Ukraine; Volodymyr Ivasyuk ave., 12, Kyiv, 04210, Ukraine

✉ Ю.О. Коваленко (Yu.O. Kovalenko), e-mail: kovalenkoyuliia888@gmail.com;

Yuliia Kovalenko <https://orcid.org/0000-0003-4818-4542>; Mykola Prychepa <https://orcid.org/0000-0002-3114-2402>

**Ornithofauna in the zone of active combat actions in the vicinity of the village of Makiivka, Luhansk region, in 2024.** - Yu.O. Kovalenko, D.V. Medovnyk, M.V. Prychepa. - *Berkut*. 34 (1). 2025. - The observations were carried out under the conditions of daily artillery shelling, drone attacks, and episodic shooting battles in July, September, and October 2024. In total, 21 bird species from 7 orders were registered. 2 species from them (Imperial Eagle and Lesser Spotted Eagle) listed in the Red Book of Ukraine. Despite active hostilities, some species maintained stable populations due to their ecological plasticity and ability to adapt to altered anthropogenic landscapes. Great and Blue Tits remained stable in shelterbelts with relatively unchanged microclimates, while Pheasant continued breeding in fragmented shrub habitats. Granivorous species (European Goldfinch, European Greenfinch, Eurasian Tree Sparrow) maintained their populations due to food availability in destroyed grain storage facilities, although this concentration may be temporary. In contrast, Little Owl, Common Raven, and European Robin showed decreased abundance due to reduced food availability and noise pollution. Species with narrow ecological requirements (Mallard, Grey Heron, Imperial Eagle) left the area due to habitat loss and changes in food resources. High ecological plasticity in some species and vulnerability to environmental changes in others, shaping their response to the conditions of military conflict. [Ukrainian].

**Key words:** fauna, number, influence of combat actions, ecological plasticity.

У липні, вересні та жовтні 2024 року поблизу с. Макіївка зареєстровано 21 вид птахів із 7 рядів, серед яких 2 види (могильник і малий підорлик) занесені до Червоної книги України. Попри активні бойові дії, деякі види зберегли стабільну чисельність завдяки екологічній пластичності та здатності використовувати змінені антропогенні ландшафти. Синиці велика та блакитна залишалися стабільно в лісосмугах із відносно незмінним мікрокліматом, а фазан продовжував гніздування у фрагментованих чагарниках. Зерноїдні види (щиглик, зеленяк, польовий горобець) зберегли чисельність завдяки доступності корму у зруйнованих зерносховищах, хоча така їх концентрація може бути тимчасовою. Водночас хатній сич, крук і вільшанка знизили чисельність через зменшення доступності корму та шумове забруднення. Види з вузькими екологічними вимогами (крижень, сіра чапля, могильник) покинули територію через втрату місць гніздування та зміни в кормовій базі. Екологічна пластичність одних видів і вразливість до змін середовища інших визначає реакцію на умови бойових дій.

**Ключові слова:** фауна, чисельність, вплив бойових дій, екологічна пластичність.

Макіївка – село у Красноріченській селищній громаді Сватівського району Луганської області (рис. 1). З кінця лютого 2022 р. воно перебувало під тимчасовою окупацією російської федерації. У жовтні 2022 р. в його околицях було знищено два російські батальйони, і 13.11.2022 р. село повернено під контроль Збройних сил України. Однак, із середини серпня 2024 р. Макіївка знову опинилася під окупацією російських військ.

Ця місцевість зазнала значних руйнувань через бойові дії, що ставить під загрозу місцеве біорізноманіття, зокрема рідкісні види, середовище існування яких руйнується внаслідок пожеж і забруднень (Lawrence et al., 2015). Війна не лише знищує природні екосистеми, а й створює стресові умови для видів, що залишаються в зоні конфлікту. Хоча вплив війни на екосистеми залишається недостатньо вивченим через труднощі з доступом до зони ведення бойових дій, приклади минулого показують істотні негативні екологічні наслідки. Так, використання дефоліантів у В'єтнамі (Westing, 1971), осушення боліт після війни в Перській затоці (Al-Mudaffar Fawzi et al., 2016) та надмірне полювання в Демократичній Республіці Конго (Daskin, Pringle, 2018) ілюструють, як війна призводить до деградації екосистем та скорочення чисельності видів, зокрема птахів. Понад 80% збройних конфліктів після 1950 р. відбувались у «гарячих точках» біорізноманіття (Hanson, 2011).

В Україні війна вже призвела до скорочення водних ресурсів (14,4 км<sup>3</sup>) і підтоплення 63 447 га лісів<sup>1</sup>. Масштаби екологічних втрат наразі оцінюються в 1,9 млн грн, а відновлення 59 тис. га лісів триватиме десятки років (Кузик, Товарянський, 2023). Бойові дії спричинили лісові пожежі<sup>2</sup>, а зміни у водному балансі загрожують річкам<sup>3</sup>. Водночас дослідження SaveDnipro вказує на брак екологічних даних<sup>4</sup>, а ОБСЄ наголошує на необхідності незалежного моніторингу екологічних ризиків та їх довгострокових наслідків для природного середовища<sup>5</sup>. Обмежений доступ до прифронтових територій значно ускладнює оцінку екологічних наслідків війни (Лиховид, 2024). Попри загальні дані про деградацію природних комплексів, детальні дослідження залишаються обмеженими через активні бойові дії. Водночас навіть фрагментарні спостереження мають значення для розуміння змін у біорізноманітті та екосистемах.

Це дослідження базується на польових спостереженнях, проведених безпосередньо в умовах активного бойового зіткнення. Отримані дані дозволяють оцінити вплив війни на видове багатство й чисельність птахів,

<sup>2</sup> <https://epl.org.ua>

<sup>3</sup> [https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1134-2022-%D1%80?utm\\_source=chatgpt.com#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1134-2022-%D1%80?utm_source=chatgpt.com#Text)

<sup>4</sup> <https://www.irf.ua/dostup-do-ekologichnoyi-informaciyi-v-ukrayini-pid-chas-vijny/>

<sup>5</sup> <https://www.osce.org/uk/node/542988>

<sup>1</sup> <https://ecoagro.gov.ua>

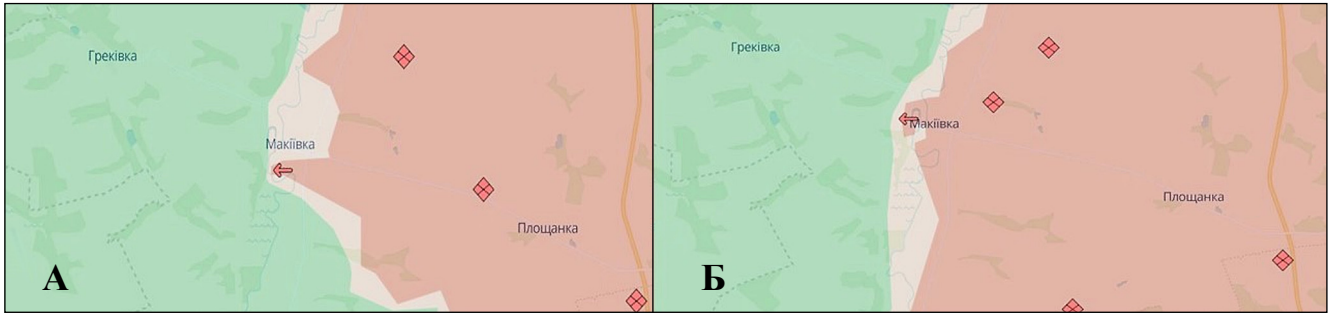


Рис. 1. Карта Deep State, що відображає просування окупаційної армії в районі досліджень станом на середину липня 2024 р. (А) та кінець жовтня 2024 р. (Б).

Fig.1. Map of the Deep State, which shows the advance of the occupying army in the study area as of mid-July 2024 (A) and the end of October 2024 (B).

зокрема рідкісних видів, і простежити загальні тенденції змін у біотопах досліджуваної місцевості.

### Матеріал і методика

Спостереження в зоні активних бойових дій проводилися Дмитром Медовником під час виконання службових обов'язків у Збройних силах України. Результати досліджень він регулярно передавав для аналізу, що дало змогу зібрати унікальні дані про поведінку та чисельність птахів у середовищі існування, яке перебувало в межах бойового зіткнення. Завдяки цьому вдалося простежити вплив військових дій на місцеву орнітофауну в реальних умовах конфлікту.

Зокрема, впродовж липня, вересня, а також жовтня 2024 р. було здійснено серію спостережень за птахами в умовах щоденних артилерійських обстрілів, атак дронів та епізодичних стрілецьких боїв, які створюють постійний стрес для місцевої біоти. Важливо зазначити, що кількісні дані можуть бути заниженими через специфіку обліків у бойових умовах та обмеженість можливостей для спостереження. З метою мінімізації похибок і забезпечення репрезентативності даних облік птахів здійснювався комбінованим методом, що включав у себе маршрутний та маршрутно-точковий метод (Bibby et al., 1998), з охопленням різних місць спостережень, які перелічені нижче.

**Лісосмуги – 1,4 га**, представлені вузькими смугами деревної та чагарникової рослинності, які слугують місцями гніздування й живлення різноманітних видів птахів.

**Ангари та прилегла територія – 1,72 га**. Забудовані території зі зруйнованими будівлями створюють специфічний антропогенний ландшафт, привабливий для видів, що пристосувалися до умов урбанізованого середовища.

**Покинуті будинки – 1,4 га**. Це середовище представлене напівзруйнованими та зруйнованими будівлями, які створюють особливий мікроклімат, що приваблює певні види птахів.

**Річка Жеребець із прилеглим фрагментом покинутого поля та прибережними чагарниками – 3 га**. Включає різноманітні водно-болотні угіддя, зарості очерету й чагарників, які забезпечують місця для гніздування водоплавних і прибережних видів птахів.

Для того щоб відобразити динаміку й інтенсивність бойових дій, використано додаткові картографічні матеріали. На карті Deep State<sup>5</sup> зображено просування окупаційної армії на території досліджень станом на середину липня 2024 р. (А) і кінець жовтня 2024 р. (Б).

Для порівняння та виявлення можливих змін в орнітофауні було використано супутниковий знімок околиць с. Макіївка за серпень 2020 р. (рис. 2), який дає базове уявлення про цю територію до початку вторгнення російської армії. Загальна площа району досліджень склала 7,52 га, що становить лише невелику частину від загальної площі села та його околиць (300–500 га). Цей вибір обумовлений необхідністю охопити основні типи біотопів, присутні в регіоні, й забезпечити максимально можливу репрезентативність даних в умовах активних бойових дій.

### Результати

За період досліджень, проведених у різних ландшафтах околиць с. Макіївка, зареєстровано 21 вид птахів, які належать до 7 рядів: Anseriformes – 2 види, Falconiformes – 2, Galliformes – 1, Columbiformes – 2, Piciformes – 1, Passeriformes – 7, Strigiformes – 1. 2 види з них занесені до Червоної книги України.<sup>7</sup> Частка горобцеподібних у складі орнітофауни становила 50%.

Синиця велика (*Parus major*) реєструвалась у різних ярусах чагарників зграями по 12–20 ос. Синиця блакитна (*Cyanistes caeruleus*), горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros*) і дятел великий строкатий (*Dendrocopos major*) зустрічалися поодинокими особинами.

Сич хатній (*Athene noctua*), крук (*Corvus corax*), сойка (*Garrulus glandarius*), дрізд співочий (*Turdus philomelos*), а також вільшанка (*Erithacus rubecula*) спостерігалися рідко.

Фазан (*Phasianus colchicus*) – відмічений окремий самець і самець зі зграєю молодих особин (5 juv).

У районах з інтенсивними обстрілами реєструвались: горлиця садова (*Streptopelia decaocto*) і звичайна (*S. turtur*), щиглик (*Carduelis carduelis*), зеленяк (*Chloris chloris*), горобець польовий (*Passer montanus*), плиска біла (*Motacilla alba*), ластівка сільська (*Hirundo rustica*), синиці велика

<sup>6</sup> <https://deepstatemap.live>

<sup>7</sup> Список для IV видання затверджений наказом № 29 Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 29.01.2021 р.



Рис. 2. Супутниковий знімок (Google Earth Pro) околиць с. Макіївка Луганської області в серпні 2020 р.

1 – лісосмуга, 2 – річка Жеребець із фрагментом покинутого поля, 3 – ангар, 4 – закинуті будівлі.

Fig. 2. Satellite image (Google Earth Pro) of the outskirts of the village of Makiivka, Luhansk region, in August 2020.

1 – shelterbelt, 2 – Zherebets river with a fragment of an abandoned field, 3 – hangar, 4 – abandoned buildings.

та блакитна, сич хатній і крук. Чисельність їх залишалася стабільною або знижувалась у незначних межах.

Змішані зграї щиглика та зеленька налічували 30–40 ос. Польовий горобець зустрічався в меншій кількості.

Горихвістка чорна та синиця велика фіксувались у зруйнованих будівлях. Ластівка сільська гніздилась у зруйнованих будинках.

Водоплавних птахів було мало. Зграю з 5 крижнів (*Anas platyrhynchos*) бачили під час дощу над полем. Лебідь-шипун (*Cygnus olor*) використовував розлив р. Жеребець як тимчасове місце для зупинки.

З хижих птахів зареєстровано могольника (*Aquila heliaca*) в лісосмузі в липні 2024 р., а також пролітного підорлика малого (*A. pomarina*).

Відносна чисельність зареєстрованих видів наведена в таблиці.

### Обговорення

З початком бойових дій на природні екосистеми стали впливати чинники, які виходять за межі оптимальних умов для багатьох видів. Перш за все це вибухи, пожежі, забруднення та знищення рослин і тварин, що знижує біорізноманіття й порушує умови для його відтворення

(Russell et al., 2024). Спостереження за птахами в зоні бойових дій поблизу с. Макіївка на Луганщині в жовтні 2024 р. показали, що чисельність і присутність деяких видів птахів змінилися залежно від їхніх екологічних вимог і здатності адаптуватися до змінених умов середовища.

Зокрема, зерноїдні види, такі як щиглик, зеленька і польовий горобець, зберегли стабільну присутність поблизу зруйнованих зерносховищ. Це може пояснюватися наявністю легкодоступного корму у вигляді розсипаного зерна, що залишилося тут. Така ситуація створює тимчасово сприятливі умови для цих видів, які виявилися здатними швидко адаптуватися до зміненого середовища. Але без доступу до зерна чисельність цих птахів могла бути значно меншою. Особливо це стосується щигликів, які зазвичай не асоціюються із зерносховищами, а надають перевагу природним джерелам насіння. Водночас синиці та великий строкатий дятел залишалися чисельними в лісосмугах, де залишився відносно стабільний мікроклімат і доступ до кормових ресурсів. Збереження типової поведінки цих видів, зокрема формування зграй у після-гніздовий період, вказує на незначний вплив бойових дій на їхні екологічні ніші.

Фазан продовжував гніздування у фрагментованих чагарникових ландшафтах, які забезпечували притулок



Відносна чисельність птахів в околицях с. Макіївка  
Relative number of birds in the vicinity of Makiivka

Вид	Зустрічальність
<i>Anas platyrhynchos</i>	Р
<i>Cygnus olor</i>	Н
<i>Phasianus colchicus</i>	Н
<i>Streptopelia decaocto</i>	Н
<i>S. turtur</i>	Н
<i>Aquila pomarina</i>	Р
<i>A. heliaca</i>	Р
<i>Athene noctua</i>	Р
<i>Dendrocopos major</i>	Н
<i>Garrulus glandarius</i>	Р
<i>Corvus corax</i>	Н
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Н
<i>Parus major</i>	Ч
<i>Hirundo rustica</i>	З
<i>Turdus philomelos</i>	Р
<i>Erithacus rubecula</i>	Р
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Р
<i>Motacilla alba</i>	Н
<i>Passer montanus</i>	З
<i>Carduelis carduelis</i>	З
<i>Chloris chloris</i>	З

**Примітка.** Масовий (М) – вид трапляється кожного разу в кількості сотень особин, численний (Ч) – трапляється кожного разу в кількості десятків особин, звичайний (З) – трапляється кожного разу в невеликій кількості, нечисленний (Н) – 1 раз на декілька спостережень, рідкісний (Р) – реєструвався 1–2 рази за весь період спостережень.

та доступ до корму. Присутність як окремого самця, так і зграї молодих особин свідчить про збереження умов для розмноження цього виду навіть в умовах підвищеного стресу середовища. Це може вказувати на високу стресостійкість цього виду за наявності фрагментованих чагарникових ландшафтів, які залишаються придатними для його існування попри бойові дії. Натомість знизилась чисельність хатнього сича, крука, сойки та вільшанки, а їх поведінка стала малоактивною. Це може бути пов'язано зі зменшенням доступності корму через руйнування агроландшафтів та зміну умов середовища. Крім того, шумове забруднення та інтенсивні обстріли могли спричинити стресові умови, що негативно позначились на активності цих видів. Можна припустити, що це може впливати на їх більшу чутливість до змін середовища порівняно з видами, які залишилися присутніми.

У той же час окремі види птахів виявилися більш вразливими до ведення бойових дій. Крижень і чаплі потребують спокійних водойм із густою прибережною рослинністю. Однак ці екологічні ніші не стали підходящими в умовах війни, що призвело до зниження чисельності крижня та повного зникнення чапель із досліджуваної території.

Для жайворонкових (Alaudidae) порушення ґрунту, шумове забруднення та руйнування екосистеми внаслідок

бойових дій призвели до значного скорочення придатних місць гніздування та кормової бази. Це спричинило повну відсутність цих птахів у зоні бойових дій.

Таким чином, зміни чисельності та характеру присутності видів можуть вказувати на реакцію птахів на зміну умов середовища, спричинену бойовими діями. Види, що використовують антропогенні ландшафти або мають поведінкову пластичність, зберегли стабільну присутність, тоді як види з вузькими екологічними вимогами (крижень, чаплі, жайворонки, хижі птахи) залишили територію, імовірно, через втрату місць гніздування, скорочення кормової бази, а також шумового забруднення.

## Висновки

1. У зоні бойових дій біля с. Макіївка (Луганська область) у 2024 р. зареєстровано 21 вид птахів із 7 рядів, зокрема два види з Червоної книги України (могильник і малий підорлик). Горобцеподібні становили 50% фауни, демонструючи відносну стійкість до змінених умов.

2. Найбільше видове багатство спостерігалось у лісо-смузі. Зерноїдні птахи тимчасово концентрувалися біля зруйнованих зерносховищ. Натомість хатній сич, крук і вільшанка зменшили чисельність, а крижень і сіра чапля покинули територію через шумове забруднення й імовірну втрату кормової бази.

3. Бойові дії змінюють видовий склад: екологічно пластичні види виживають, тоді як спеціалізовані зникають. Подальші дослідження потрібні для оцінки довгострокових наслідків для екосистем.

## Подяки

Автори висловлюють щирі подяки анонівному рецензентові за уважний аналіз, небайдужий підхід до оцінки рукопису та конструктивні зауваження і слухні коментарі щодо інтерпретації результатів, які допомогли покращити виклад матеріалу.

## ЛІТЕРАТУРА

- Кузик А.Д., Товарянский В.І. (2023): Вплив воєнних дій на лісові екосистеми України та їх післявоєнне відновлення. - Вісн. Львів. держ. ун-ту безпеки життєдіяльності. 27: 16-27.
- Лиховид І. (2024): Вплив війни на ліси. - <https://day.kyiv.ua/ru/node/806193>.
- Al-Mudaffar Fawzi N., Goodwin K.P., Mahdi B.A., Stevens M.L. (2016): Effects of Mesopotamian Marsh (Iraq) desiccation on the cultural knowledge and livelihood of Marsh Arab women. - *Ecosyst. Health Sustain.* 2 (3): e01207.
- Bibby C., Jones M., Marsden S. (1998): Expedition field techniques: Bird surveys. London: Expedition Advisory Centre, Royal Geographical Society. 1-137.
- Daskin J.H., Pringle R.M. (2018): Warfare and wildlife declines in Africa's protected areas. - *Nature.* 553 (7688): 328-332.
- Hanson T., Brooks T.M., da Fonseca G.A., Hoffmann M., Lamoreux J.F., Machlis G., Mittermeier C.G., Pilgrim J.D., Rodrigues A.S. (2011): Warfare in biodiversity hotspots. - *Conserv. Biol.* 25 (4): 666-673.
- Lawrence M.J., Stemberger H.L., Zolderdo A.J., Struthers D.P., Cooke S.J. (2015): The effects of modern war and military activities on biodiversity and the environment. - *Environ. Rev.* 23 (4): 443-460.
- Russell C.J., Franco A.M., Atkinson P.W., Väli Ü., Ashton-Butt A. (2024): Active European warzone impacts raptor migration. - *Curr. Biol.* 34 (10): 2272-2277.
- Westing A.H. (1971): Ecological effects of military defoliation on the forests of South Vietnam. - *BioScience.* 21 (17): 893-898.