

УДК 598.293.1 (477.73)

Redinov K.O. <https://orcid.org/0000-0003-4903-3586>

Petrovich Z.O. <https://orcid.org/0000-0003-4700-5039>

ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ГРАКА *CORVUS FRUGILEGUS* У МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ У XXI СТОРІЧЧІ

© ^{1,2} Редінов К.О., ¹Петрович З.О.

¹Регіональний ландшафтний парк «Кінбурнська коса»; вул. Торгова 23а,
м. Очаків, Миколаївська обл., 57508, Україна

²Національний природний парк «Білобережжя Святослава»; вул. Лоцманська, 18,
м. Очаків, Миколаївська обл.
e-mail: brufinus@gmail.com

<https://doi.org/10.34142/2708-5848.2023.25.2.11>

Облік колоній грака проведено маршрутным методом у 2016–2021 рр. Кількість гнізд у колонії визначали проїжджаючи повз них на невеликій швидкості або обходячи їх пішки. Обстежено більшу частину території області. Також використано дані з сайту eBird та повідомлення колег і деяких аматорів. На підставі отриманих даних зроблено експертну оцінку чисельності. Для порівняння використано дані зібрані в 2008–2010 рр. таким же методом і отримані у 1984 р. методом анкетування. Вже у 1991–2010 рр. простежено зменшення чисельності та зміни у просторовому розподілі колоній грака. У 2008–2010 рр. виявлено 36 колоній (13202 гнізд), оціночна чисельність виду не перевищувала 20 тис. пар. Більшість птахів гніздилися на півдні області. Після 2010 р. виявлено лише чотири нові колонії. Більшість відомих колоній зникли або зменшилися їх розмір. У 2016–2023 рр. обліковано 20 колоній (3990 гнізд). Станом на 2020–2023 рр. чисельність грака, за нашою оцінкою, не перевищує 5 тис. пар. За останні 15 років чисельність грака скоротилася щонайменше в 4 рази, а порівняно з 1980-ми роками. – в 11 разів. Розмір колонії становив у 2008–2010 рр. ($n = 36$) – $366,7 \pm 352,2$ ($Me = 208,5$) (40–1210), а в 2016–2023 р. ($n = 20$) – $199,5 \pm 143,6$ ($Me = 180$) (30–600) гнізд. Різниця між розмірами колоній (U-критерій Манна-Уїтні) не є статистично значущою: $U = 278$; $P > 0,05$). Важливими факторами, що спричинили зникнення колоній грака у XXI ст. є істотні зміни в сільському господарюванні, відлякування птахів та розселення великого яструба. Навіть у 2011–2023 рр. відомі випадки вигнання птахів з колонії під час гніздування шляхом відлякування або спилювання дерев з гніздами. Падіння чисельності виду в Миколаївській області, по-суті, відображає загальноєвропейську тенденцію.

Ключові слова: грак, колонія, чисельність, поширення, Миколаївська область.

ВСТУП

Згідно з Європейським переліком видів, що знаходяться під загрозою, грак *Corvus frugilegus* віднесений до категорії вразливих (VU), хоча ще нещодавно вважався процвітаючим видом (LC) [1, 2]. Пов'язано це з тим, що чисельність популяції виду в Європі скоротилася на понад 30%, ймовірно, через переслідування та знищення місць гніздування [2]. Тому є потреба в оцінці сучасної чисельності грака та визначенні її тренду у XXI ст.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Миколаївська область (площа 24600 км²) розташована в межах лісостепової (7%) і степової (93%) зон України. Лісистість ста-

новить близько 7%: 5,2 – ліси та інші вкриті лісом площі, 1,5 – лісосушки. Сільгоспугіддя займають 86% суходолу області [4; наші дані].

Облік колоній грака проведено побіжно під час експедиційних та інших виїздів у 2017–2021 рр. Маршрутами охоплена більшість території області [11 та ін.]. Кількість гнізд у колонії визначали, проїжджаючи повз них на невеликій швидкості або обходячи їх пішки. Особливу увагу приділено сучасному стану облікованих раніше колоній. Також використано дані з сайту eBird (<https://ebird.org/home>) та повідомлення колег і деяких аматорів.

Підходи до оцінки чисельності виду різняться залежно від використаної ме-

Таблиця 1

Динаміка чисельності грака у Миколаївській області

| № | Місце розташування ¹ | Чисельність, пар | |
|----|--|-----------------------------|---|
| | | 2008-2010 ² | 2016-2023 ³ |
| 1 | м. Миколаїв: Центральний р-н: вул. Соборна, Спаська | 100 (2008)* | 50 (2023)* |
| 2 | м. Миколаїв: Центральний р-н: парк «Перемоги» | 0 | 150 (2019)* |
| 3 | м. Миколаїв: Заводський район: госпіталь та парк «Ліски» | 200 (2008)* | 200 (2015) 210 (2021)* |
| 4 | м. Миколаїв: Інгульський р-н, ринок на мікрорайоні «ПТЗ» | 400 (2008)* | 350 (2021)* |
| 5 | м. Миколаїв: Корабельний р-н | 200 (2008)* | 180 (2017)* |
| 6 | м. Миколаїв: Інгульський р-н | 7 (2010)* | ? |
| 7 | Корабельний р-н, між «Широкою балкою» та «Корабельним» | 15 (2008) | ? |
| 8 | Авіаційний полігон біля м. Миколаїв | 290 (2010)* | 400 (2017) 359 (2019) 210 (2021)* |
| 9 | м. Южноукраїнськ | 50 (2010)* | 40 (2018) 0 (2023)* |
| 10 | Вознесенський р-н: ок. с. Костянтинівка | 150 (2010)* | ? |
| 11 | Баштанський район: с. Мар'янівка, біля траси в урочищі «Мар'янівське» | 1000 (2010)* | 0 (2016) |
| 12 | Миколаївський р-н: смт Березанка при в'їзді та в самому селищі | 1210 (2009)* | 200 (2018)* |
| 13 | Миколаївський район: ок. с. Щасливе, траса Одеса – Миколаїв | 210 (2009)* | 250 (2015) 471 (2016) 200 (2019) 150 (2021)* |
| 14 | Вознесенський р-н: в смт Братське | 40 (2008)* | 0 (2019) |
| 15 | Вознесенський р-н: смт Веселинове, в селищі та біля залізниці | 220 (2010)* | 40 (2016)* |
| 16 | Миколаївський р-н: між с. Широколанівка – с. Піщаний Брід, вздовж траси | 1000 (2010)* | 0 (2016) |
| 17 | Вознесенський р-н: с. Мартинівка, в селі та біля залізниці | 200 (2008)* | 0 (2016) |
| 18 | Вознесенський р-н: с. Щербанівське, парк на краю села | 100 (2009)* | 0 (2021) |
| 19 | Вознесенський р-н: в смт Доманівка | 50 (2008)* | ? |
| 20 | Вознесенський р-н: с. Водяно-Лоріно, старий парк у селі | 400 (2009)* | 0 (2021) |
| 21 | Вздовж траси: м. Миколаїв – межа Херсонської області (19 км), в тому числі у с. Шевченкове | 2650 (2007) 1630 (2010)* | 300 (2016) 550 (2017) 120 (2019)* |
| 22 | Миколаївський р-н: вздовж траси між с. Калинівка – с. Червоне | 130 (2010)* | 0 (2016) |
| 23 | Баштанський р-н: ок. с. Великоолександрівка, біля шляху та залізниці | 650 (2010)* | 40 (2018) 0 (2021)* |
| 24 | Миколаївський р-н: в с. Половинки, траса Одеса – Миколаїв | 150 (2009)* | 0 (2021) |
| 25 | Миколаївський р-н: с. Надбузьке | 50 (2008)* | 0 (2019) |
| 26 | Миколаївський р-н: с. Михайлівка та військова частина на краю села | 380 (2008) 650 (2010)* | 650 (2010) 400 (2016) 600 (2019)* |
| 27 | Миколаївський р-н: вище с. Данилівка, на дамбі ставка (межа Широколанівського полігону) | 800 (2008)* | ? |
| 28 | Миколаївський р-н: на околиці с. Тронка, | 75 (2008)* | 0 (2019) |
| 29 | Миколаївський р-н: нижче с. Нечаяне, поблизу Березанського лиману | 60 (2010)* | 0 (2020) |

| № | Місце розташування ¹ | Чисельність, пар | |
|----------------|--|----------------------------|---------------------------|
| | | 2008-2010 ² | 2016-2023 ³ |
| 30 | Баштанський р-н: північніше с. Єфремівка ⁴ , біля траси | 180 (2010)* | 0 (2021) |
| 31 | На околиці м. Новий Буг, в парку біля траси | 60 (2010)* | 0 (2021) |
| 32 | м. Очаків: парк, автовокзал, військова частина | 240 (2010)* | 0 (2018) |
| 33 | Миколаївський р-н: Біля аеродрому м. Очаків | 160 (2009) 40 (2010)* | 0 (2018) |
| 34 | Миколаївський р-н: м. Очаків (в'їзд у місто) | - | 450 (2018) 180 (2019)* |
| 35 | Миколаївський р-н: м. Очаків, курортна зона | - | 150 (2018) 120 (2019)* |
| 36 | Миколаївський р-н: ок. с. Чорноморка біля міського звалища сміття | 200 (2008)* | 30 (2021) |
| 37 | Миколаївський р-н: на захід від с. Осетрівка в Коваковій балці | 50 (2009)* | 0 (2018) |
| 38 | Миколаївський р-н: м. Очаків – с. Кам'янка, район с. Рівне, в лісосмугах зліва від траси | 510 (2010)* | 0 (2020) |
| 39 | Миколаївський р-н: балка біля с. Кам'янка, насадження на березі ставка | 440 (2008)* 700 (2010)* | 300 (2020) 420 (2022)* |
| 40 | Миколаївський р-н: район с. Солончаки, балка Аджигол, поблизу траси | 1000 (2009)* | 230 (2019) 200 (2021)* |
| 41 | Біля траси перед с. Новопетрівка | 100 (2008)* | 0 (2018) |
| 42 | Баштанський р-н: в с. Павлівка | 100 (2008)* | 0 (2018) |
| 43 | Миколаївський р-н, на північ від с. Лугове | - | 262 (2016) 150 (2021)* |
| 44 | ок. м. Первомайськ, біля звалища сміття | - | 50 (2019)* |
| 45 | м. Баштанка, біля лікарні | - | 180 (2023)* ⁵ |
| 46 | Миколаївський р-н: смт Первомайське, залізнична станція | 0 (2008) | 400 (2016)* |
| Разом гнізд: | | 13202 | 3990 |
| Разом колоній: | | 36 | 20 |

Примітки. 1 – місця розташування вказані з урахування перейменування населених пунктів та нового адміністративно-територіального устрою, 2 – [за: 7]; 3 – дані авторів та з інших джерел; 4 – у публікації [7] назва села вказана невірно (Єфимівка), 5 – В.О. Новак (<https://ebird.org/checklist/S130199377>), * позначено дані використані для підсумкового визначення чисельності виду.

тодики первинного збору інформації [12, 13]. Зокрема, визначено, що похибка різних методів обліку (анкетного, з машини та потягу) досить близька й запропоновано використовувати коефіцієнт – 3,3 загалом для України [13].

Щодо отриманих нами даних, ми коефіцієнт не використовували, а зробили експертну оцінку чисельності для двох періодів досліджень – 2008–2010 рр. та 2016–2023 рр. Ґрунтується вона на тому, що більшість колоній розташовані на півдні області, який нами досліджувався найбільше. Безперечно, був недооблік, у той же час, відбувалися зміни чисельності птахів у відомих колоніях у роки обліків, переважно в бік зменшення.

Статистична обробка матеріалу проведена на комп'ютері з допомогою програми «Excel» та пакета програм «SPSS 13.0 For Windows». Для вибірок (n) розраховані основні статистичні параметри: середнє значення (M), стандартне відхилення (SD), медіана (Me), крайні значення (Lim).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Нещодавно нами проаналізовано динаміку чисельності та особливості поширення грака у Миколаївській області з 1880 до 2010 рр. [7]. У 1880–1950 рр. граки гніздилися на природній рослинності та в лісосмугах і штучних лісових масивах, та, ймовірно, в містах і селищах, де утворювали колонії

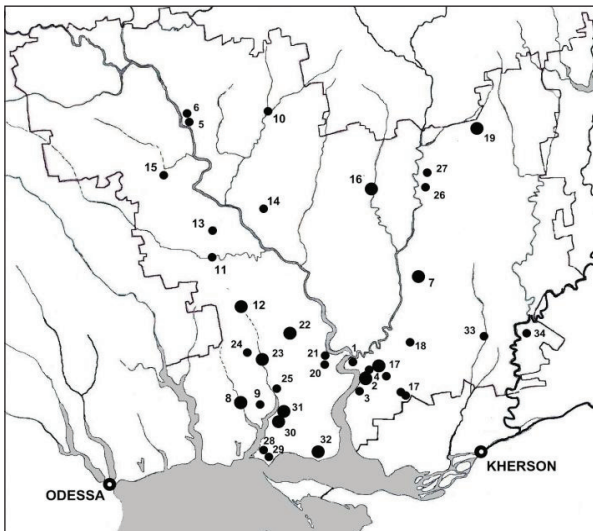


Рис. 1. Розміщення колоній грака в Миколаївській області у 2008–2010 рр. Малий круг – до 300 гнізд, великий – понад 300 гнізд. Нумерація відповідає номерам у таблиці.

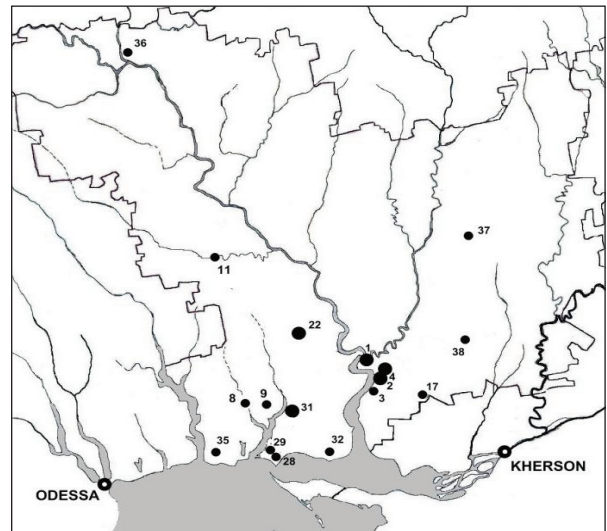


Рис. 2. Розміщення колоній грака в Миколаївській області у 2016–2023 рр. Малий круг – до 300 гнізд, великий – понад 300 гнізд. Нумерація відповідає номерам у таблиці.

чисельністю в сотні – тисячі пар. В 1951–1990 рр. чисельність граків стрімко зросла та досягла максимуму.

Під час анкетного обліку в 1984 р. виявлено 8365 гнізд (26 колоній), орієнтовно чисельність виду оцінено в 55,8 тис. гнізд [12]. В 1991–2010 рр. відбулися значні зміни в популяції грака. Зменшилась чисель-

ність та змінився розподіл колоній на місцевості. В 2008–2010 рр. виявлено 13202 гнізд (36 колоній), оціночна чисельність виду не перевищувала 20 тис. пар. Більшість птахів гніздилися на півдні області [7] (табл. 1, рис. 1). Після 2010 р. виявлено лише чотири нові колонії (№ 35–38). Більшість відомих колоній зникли або зменшився їх розмір [8, 9;

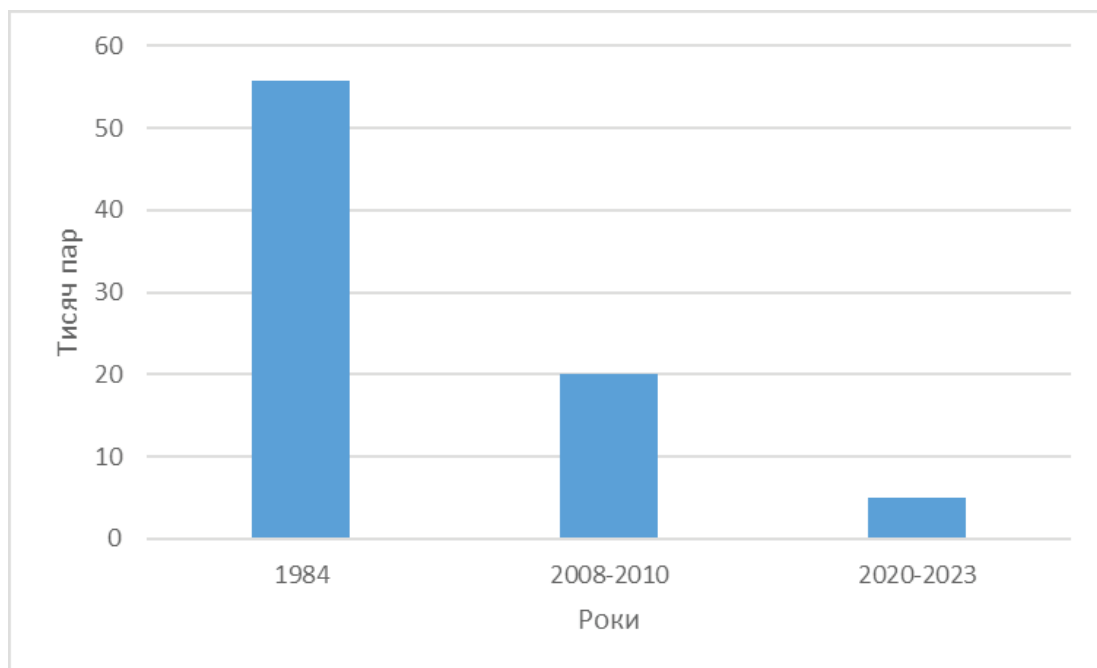


Рис. 3. Динаміка оціночної чисельності грака в Миколаївській області.

оригінальні дані]. У 2016–2023 рр. обліковано 3990 гнізд (20 колоній) (табл.1, рис. 2).

Станом на 2020–2023 рр. чисельність грака, за нашою оцінкою, не перевищує 5 тис. пар.

Розмір колонії становив у 2008–2010 рр. ($n = 36$) – $366,7 \pm 352,2$ ($Me = 208,5$) (40–1210), а в 2016–2023 р. ($n = 20$) – $199,5 \pm 143,6$ ($Me = 180$) (30–600) гнізд. Різниця між розмірами колоній (U-критерій Манна-Уїтні) не достовірний: $U = 278$; $P > 0,05$).

ОБГОВОРЕННЯ

Як показують результати досліджень, оціночна чисельність виду за останніх 15 років (2008–2023) зменшилася щонайменше у 4, а порівняно з 1980-ми роками – в 11 разів (рис. 3).

Падіння чисельності виду в Миколаївській області, по-суті, відображає загальноєвропейську тенденцію. Істотне зменшення чисельності виду прослідковано і в Київській області, порівняно з серединою 1980-х рр. [3]. Таким чином, тенденція до зменшення чисельності грака, з великою ймовірністю охопила і популяцію виду загалом в Україні, особливо аграрні райони.

Фактори, що призвели або могли призвести до зменшення чисельності грака та перерозподілу його колоній [7 з уточненнями] у 1991–2023 рр. наступні:

- *Розселення великого яструба*. Продовжуючи заселяти степову зону, великий яструб *Accipiter gentilis* почав гніздитися в лісосмугах серед агроландшафтів та заселив соснові насадження на Кінбурнському півострові. Негативний вплив великого яструба проявляється в безпосередньому знищенні птахів та, ймовірно, «психологічному тиску»: птахи покидають території зайняті яструбами [6].

- *Сівозміни*. Насамперед, пов'язані зі зростанням площ ріпаку. Згідно з офіційною статистикою в 2007 р., з усіх озимих культур, ріпак займав 16% площ. Це погіршило кормову базу виду [4].

- *Масове використання хімічних препаратів*. Згідно з офіційною статистикою, наприклад, в 2021 р. внесені 889,2 т пестицидів [9]. Були факти отруєння грака зерно-

вою приманкою для гризунів, яку розкидають на полях взимку та навесні. Зазвичай висівають протруєне насіння.

- *Використання вдосконаленої сільськогосподарської техніки*. Зменшилися втрати врожаю під час жнив, погіршилася кормова база.

- *Розорювання цілинних ділянок*. Колонії, як правило, розміщуються неподалік ділянок степу, балочних урочищ, пасовищ і сінокосів у лучних екосистемах. У ранньовесняний період це надає переваги гракам у добуванні достатньої кількості кормових об'єктів перед гніздуванням, а також під час насиджування кладок і вигодовування пташенят. Повсюдне розорювання вцілілих ділянок степу, балок, пасовищних і лучних екосистем призвело до знищення кормової бази для птахів і кардинально зруйнувало стратегію виживання виду.

- *Відлякування граків*. У населених пунктах та в місцях, де гніздування граків небажане, його відлякують або знищують гнізда. На центральних вулицях м. Миколаїв з 2009 р. птахів відлякували деякий час методом відтворення аудіозапису крику тривоги воронових і голосів хижих птахів. Раніше гнізда «змивали» за допомогою пожежних машин. Відомі випадки спилювання гнізд з деревами під час гніздування в м. Очаків, м. Южноукраїнськ та м. Миколаїв та на Херсонському шосе під час реконструкції дороги. Наприклад, Очаківська комунальна служба в травні 2018 р. знищила колоніальне гніздування граків у придорожній лісосмугі на в'їзді до м. Очаків, шляхом спилювання 26 дерев тополі та робінії. Разом знищено близько 400 гнізд граків із кладками яєць та пташенятами. Ці заходи, за нашими спостереженнями, призводили до ліквідації великих колоній та осідання незначної частини граків групами на прилеглих територіях.

Напевно важливим фактором є загибель птахів у місцях зимівлі. Наприклад, взимку 1988/1989 рр. коли на полях Болгарії застосовували роденциди для зменшення чисельності нориці польової *Microtus arvalis*, спостерігали масову загибель граків. Подібне було і в лютому 1996 р. [5].

ВИСНОВКИ

1. У 2016–2023 рр. на території Миколаївської області обліковано 20 колоній грака (3990 гнізд).
2. Станом на 2020–2023 рр. чисельність грака за нашою оцінкою не перевищує 5 тис. пар.
3. Чисельність виду за останніх 15 років (2008–2023) зменшилася щонайменше в 4, а порівняно з 1980-ми роками – в 11 разів.
4. Розмір колонії становив у 2008–2010 рр. ($n = 36$) – $366,7 \pm 352,2$ ($Me = 208,5$) (40–1210), а в 2016–2023 р. ($n = 20$) – $199,5 \pm 143,6$ ($Me = 180$) (30–600) гнізд. Різниця між розмірами колоній (U-критерій Манна-

Уїтні) статистично не достовірна: $U = 278$; $P > 0,05$).

5. Важливими факторами, що спричинили зникнення колоній грака у XXI ст. є істотні зміни в сільському господарюванні, відлякування птахів та розселення великого яструба.

6. Зменшення чисельності виду в Миколаївській області відображає загальноєвропейську тенденцію.

ПОДЯКИ

Автори вдячні П.С. Панченку, О.О. Форманюку, О.В. Шепелю за надані відомості та/або участь у спільних обліках граків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Birdlife international (2015) European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 67 p.
2. Birdlife international (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 51 p.
3. Poluda A.M., Dupak, V.S., Markova, A.O. (2023) Reduction of the Breeding Population of the Rook, *Corvus frugilegus* (Aves, Corvidae), in Ukraine: the Example of the Eastern Part of the Kyiv Region. *Zoodiversity*, 57(3): 223–238, 2023. DOI 10.15407/zoo2023.03.223
4. National report on the state of the natural environment in the Mykolaiv region in 2007. Under general ed. E.O. Sedletsky Mykolaiv: Mykolaiv State University, 2008. (In Ukr.).
5. Nankinov D.N., Dobrynina I.N. (2002) About the origin of Rooks (*Corvus frugilegus*), wintering of the Balkans. Bird ringing and marking in Russia and adjacent countries 1988-1999. M., p. 221-230. (In Rus.).
6. Redinov, K.O., Petrovych, Z.O., Oliynyuk D.S. (2008) The Goshawk (*Accipiter gentilis* (L.) in Mykolayiv region. Modern Study of Birds of Prey and Owls. Materials of III International Scientific Conference Birds of Prey and Owls of Ukraine. Kryvyi Rih, p. 326-337. (In Ukr.).
7. Redinov, K.O., Petrovych, Z.O. (2011) Rook *Corvus frugilegus* in Mykolaiv Region. *Zbirnyk prats ZUOT «Troglodytes»*, 2: 19–30 (In Ukr.).
8. Redinov K.O. (2016) Ornithofauna of agrolandscapes in the west of Mykolayiv region (South Ukraine) in the breeding period. *Berkut*. 25 (2): 82-92. (In Ukr.).
9. Regional report on the state of the natural environment in the Mykolaiv region in 2021. Mykolaiv, 2021. (In Ukr.).
10. Redinov, K.O., Petrovych, Z.O. (2019) Popередniy ohlyad ornitofauny m. Ochakiv v hnizdovyy period. Modern bird reserch and conservation. Koblevo-Kyiv: UTOP, p. 73-77. (In Ukr.).
11. Redinov K, Panchenko P, Formaniuk O, Petrovych Z, Oliynyk D (2023) Materials on the avifauna of the hydrographic network of the Mykolaiv region in the spring-summer period. Version 1.1. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/2s9cyy> accessed via GBIF.org on 2023-12-14.
12. Serebryakov V.V., Grishchenko V.N., Serebryakova I.V. (1989) The number of rooks on the territory of the Ukrainian SSR in 1984 according to questionnaire data. Crow birds in natural and urbanized landscapes: Mat-ly of the All-Soviet Union. Lipetsk, 1989. Vol. 2: 44-46. (In Rus.).
13. Yanish E.U., Serebryakov V.V. (2007) Density of population rook (*Corvus frugilegus*) in the Ukraine in 2005. Crow's ecology in natural and anthropogenic landscapes. The Materials of the International conference, p. 105-106. (In Rus.).

DYNAMICS OF THE ROOK *CORVUS FRUGILEGUS* NUMBER IN MYKOLAIV REGION IN XXI CENTURY

Redinov K.O., Petrovich Z.O.

The count of rook colonies was carried out in 2016–2021. The number of nests in the colony was determined from the car (driving past them at low speed) or by walking around them. Most of the territory of the region was surveyed. Data from the eBird website and reports from colleagues and some amateurs were also used. Based on the received data, an expert assessment of the number was made. For comparison, we used data collected in 2008–2010 (same method) and data obtained in 1984 (questionnaire method). Already in 1991–2010, a decrease in the number and changes in the spatial distribution of rook colonies was observed. In 2008–2010, 36 colonies (13,202 nests) were discovered, the estimated number of species did not exceed 20,000 pairs. Most of the birds nested in the south of the region. After 2010, only four new colonies were discovered. Most of the known colonies have disappeared or decreased in size. In 2016–2023, 20 colonies (3990 nests) were recorded. As of 2020–2023, the number of rook, according to our estimation, does not exceed 5000pairs. Over the past 15 years, the number of the rook has decreased at least 4 times, and compared to the 1980s – 11 times. The size of the colony was in 2008–2010 ($n = 36$) – 366.7 ± 352.2 ($Me = 208.5$) (40–1210), and in 2016–2023 ($n = 20$) – $199, 5 \pm 143.6$ ($Me = 180$) (30–600) nests. The difference between colony sizes (Mann-Whitney U -test) is not statistically significant ($U = 278$; $P > 0.05$). There are several key factors that caused the disappearance of rook colonies in the 21st century such as significant changes in agriculture, the scaring of birds and the increasing of numbers of the Goshawk. Even in 2011–2023, there are known cases of birds being expelled from the colony during nesting by scaring away or cutting down trees with nests. The decrease in the number of the species in the Mykolaiv region reflects the general European trend.

Key words: rook, colony, number, distribution, Mykolaiv region.