

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та екології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

**з теми: «ЕКОБІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕЛЕКИ БІЛОГО
(*CICONIA CICONIA*) В УМОВАХ НПП «ДЕРМАНСЬКО-
ОСТРОЗЬКИЙ» ТА ЙОГО ОКОЛИЦЯХ»**

Виконала:

здобувачка вищої освіти

спеціальності 091 Біологія та біохімія

за освітньо-професійною програмою

«Біологія»

Максимчук Вікторія Ярославівна

Керівник: Матвеев М. Д., кандидат

біологічних наук, доцент кафедри

біології та екології

Рецензент: Гордій Н.М., кандидат

біологічних наук, доцент кафедри

біології та екології

м. Кам'янець-Подільський – 2025 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	2
РОЗДІЛ 1. ЕКОБІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДУ.....	5
1.1. Систематичне положення та охоронний статус.....	5
1.2. Морфологічна та біологічна характеристика.....	5
1.3. Ареал та середовище існування.....	6
1.4. Живлення та кормова поведінка.....	9
1.5. Розмноження та розвиток потомства.....	11
1.6. Міграції та сезонна поведінка.....	14
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	17
2.1. Фізико-географічна характеристика території дослідження.....	17
2.2. Кліматичні умови регіону дослідження.....	19
2.3. Флора і фауна Рівненської області.....	21
РОЗДІЛ 3. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	23
3.1. Просторова характеристика та об'єкт дослідження.....	23
3.2. Джерела та методична база дослідження.....	24
3.3. Організація та проведення польових досліджень.....	25
3.4. Опрацювання даних та статистичний аналіз.....	26
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.....	28
РОЗДІЛ 5. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	30
5.1. Успішність гніздування на території дослідження.....	30
5.2. Фенологічні особливості гніздування на території дослідження....	42
5.3. Фенологічні особливості гніздування в с. Межиріч у 2025 році....	46
РОЗДІЛ 6. ДИНАМІКА СТАНУ ПОПУЛЯЦІЇ.....	50
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55
ДОДАТКИ.....	61
Додаток А.....	61
Додаток Б.....	72

ВСТУП

Актуальність теми. Біологічні особливості розмноження лелеки білого (*Ciconia ciconia*) є важливим індикатором стану агроландшафтів, рівня антропогенного навантаження та загального екологічного балансу території. Як звичайний та добре пізнаваний птах, що охоче гніздиться в населених пунктах, білий лелека є зручним об'єктом для моніторингових спостережень, адже доступність місць гніздування значно спрощує збір даних [32, с. 62; 56, с. 62]. У межах Рівненської області цей вид формує стійкі гніздові групи, зокрема на території НПП «Дермансько-Острозький» та прилеглих сіл, де поєднання сільськогосподарських угідь, водойм, структурованої забудови та доступності кормової бази створює сприятливі умови для його існування. Водночас зміни землекористування, інфраструктурні перебудови, деградація окремих біотопів та кліматичні коливання можуть впливати на динаміку гніздових груп, що зумовлює необхідність їхнього регулярного моніторингу.

Всеукраїнські моніторингові дані свідчать, що стан популяції лелеки білого реагує на кліматичні зміни: у 2014-2016 рр., 2020 р. зафіксовано погіршення репродуктивних показників, пов'язане з тривалими посухами та регіональними коливаннями чисельності [11, с. 48; 16]. Узагальнення довготривалих спостережень, зокрема річних бюлетенів моніторингу популяцій лелек [29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39], демонструє загальне зростання чисельності популяції, зокрема молоді, хоча темпи цього зростання поступово знижуються, а структура гніздових угруповань змінюється: частка гнізд на опорах електроліній стабільно збільшується, тоді як на деревах і будівлях скорочується [7, с. 12; 17; 18; 49, с. 99; 52, с. 301; 53, с. 111; 54, с. 2; 55, с. 2; 57, с. 157]. Сукупність багаторічних результатів підкреслює значущість локальних досліджень, що дозволяють відстежувати регіональні відмінності та динаміку популяційних процесів.

У Літописах природи НПП «Дермансько-Острозький» [22-26] протягом останніх років накопичено значний обсяг даних щодо чисельності та гніздування лелеки білого, однак комплексний аналіз фенології, просторової

організації гнізд, співгніздування та ролі антропогенних факторів здійснювався фрагментарно. Особливо обмеженими були детальні сезонні спостереження за окремими населеними пунктами. Саме тому проведення у 2025 році детальних польових досліджень гніздування лелеки білого з подальшим порівнянням отриманих результатів із архівними даними за 2021-2024 роки дало змогу простежити динаміку ключових показників і поглибити розуміння стану локальної популяції виду.

Дослідження виконано відповідно до методичних рекомендацій Західноукраїнського орнітологічного товариства та міжнародної програми моніторингу White Stork Monitoring [59].

Об'єкт дослідження – популяція лелеки білого на території НПП «Дермансько-Острозький» та в його околицях.

Предмет дослідження – просторові, екологічні та фенологічні характеристики лелеки білого у гніздовому сезоні 2025 року.

Мета роботи – дослідити особливості гніздування лелеки білого на території НПП «Дермансько-Острозький» та в його околицях у 2025 році, проаналізувати динаміку ключових показників у порівнянні з даними 2021-2024 років.

Завдання дослідження сформовані на основі визначеної мети.

1. Провести характеристику просторового розміщення гнізд та визначити типи опор, стан гнізд, наявність антропогенних матеріалів та фактів співгніздування з іншими видами птахів.

2. Дослідити успішність гніздування та визначити кількісні параметри репродуктивного успіху у 2025 році.

3. Проаналізувати фенологічні етапи гніздування виду на всій досліджуваній території та у с. Межиріч на основі детальних спостережень.

4. Порівняти отримані показники 2025 року з архівними даними 2021-2024 рр., проаналізувати динаміку чисельності та продуктивності гніздової популяції.

5. Оцінити екологічну значущість виявлених тенденцій та можливі фактори їх формування.

Наукова новизна полягає у вперше проведеному детальному фенологічному аналізі гніздування лелеки білого в межах території НПП «Дермансько-Острозький» та в його околицях і аналізі співгніздування з іншими видами птахів й використання антропогенних матеріалів, які раніше не розглядалися у повному обсязі. Порівняння повного комплексу даних 2025 року з матеріалами попередніх сезонів дало змогу оцінити локальну динаміку гніздової групи у ширшому часовому контексті.

Практичне значення полягає у можливості використання результатів роботи для підготовки Літопису природи, планування природоохоронних заходів, уточнення заходів зі збереження гніздових територій та розробки просвітницьких матеріалів. Результати дослідження будуть використані під час підготовки Літопису природи НПП «Дермансько-Острозький» та в природоохоронній роботі парку.

Апробація результатів роботи. Ключові теоретичні положення та матеріали роботи були представлені на Науковій конференції студентів та магістрантів за підсумками науково-дослідної роботи у 2024-2025 навчальному році (онлайн-формат, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка); XXII Всеукраїнській орнітологічній школі-семінарі «Орнітофауна та методи її досліджень» (с. Дзвенигород, Тернопільська обл., 28 вересня – 3 жовтня 2025 р.); результати обговорені в межах наукових секцій, що сприяло уточненню методичних підходів. За результатами дослідження підготовлено 1 публікацію. Додатково наукова діяльність була розширена через участь у міжнародному проєкті LIFE4AquaticWarbler, у межах якого проведено польові роботи з моніторингу очеретянки прудкої на території НПП «Прип'ять-Стохід» у співпраці з міжнародною командою дослідників.

Кваліфікаційна робота складається з переліку умовних скорочень, вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків; викладена на 79 сторінках комп'ютерного тексту; містить 6 таблиць та 23 рисунки; список використаних джерел включає 60 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ЕКОБІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДУ

1.1. Систематичне положення та охоронний статус.

Лелека білий (*Ciconia ciconia* Linnaeus, 1758) належить до ряду Лелекоподібні (*Ciconiiformes*) та родини Лелекові (*Ciconiidae*). Це один із двох представників роду Лелеки (*Ciconia*), присутніх у фауні України [4, с. 30]. На території країни поширений номінативний підвид *C. c. ciconia*, який утворює основну частину європейської популяції виду [20, с. 97].

З погляду міжнародної природоохоронної класифікації лелека білий входить до переліку видів, що охороняються низкою міжнародних угод. Вид занесений до Додатку II Боннської конвенції, Додатку II Бернської конвенції, включений до Додатку I Директиви Ради Європи щодо охорони птахів, а також входить до переліку видів Угоди АЕВА, спрямованої на збереження мігруючих водно-болотних птахів. У Червоному списку МСОП лелека білий має категорію «LC» (Least Concern – «найменше занепокоєння»), що свідчить про відносну стабільність світової популяції, хоча в окремих регіонах вид потребує уваги через локальні загрози [20, с. 97; 60, с. 47].

1.2. Морфологічна та біологічна характеристика.

Лелека білий (*Ciconia ciconia* L.) – великий представник родини лелекових (*Ciconiidae*), поширений на значній частині Європи, Азії та Африки [50]. Це один із найбільш упізнаваних видів птахів фауни України. Довжина його тіла становить у середньому 100-115 см, розмах крил – 195-215 см, маса дорослих особин коливається в межах 2,7-4,4 кг, довжина дзьоба 20-25 см [9, с. 307; 43, с. 48]. Висота лелеки, що стоїть, становить приблизно 80 см [8, с. 4].

Забарвлення оперення контрастне: тулуб, шия, голова та груди білі, крила мають чорні першорядні, другорядні та частково покривні пера [9, с. 307]. Хвіст чорного кольору, заокруглений [27, с. 28]. Райдужка ока

червоного кольору [44]. Ноги у дорослих птахів яскраво-червоні, у молодих особин – темно-бурі [51, с. 52]. Статевого диморфізму у забарвленні не виражено, самець зазвичай лише трохи більший за самку та має довший масивніший дзьоб [14, с. 6; 51, с. 52]. Молоді лелеки мають менш насичені кольори оперення та бурий відтінок чорних пер [51, с. 52].

Будова тіла лелеки білого характеризується витягнутою шиєю, довгими ногами й прямим, довгим, конічним дзьобом, який пристосований для захоплення різноманітної здобичі – від безхребетних до дрібних хребетних. Крила широкі, заокруглені. Під час польоту лелека витягує шию вперед, а ноги виступають за лінію хвоста [3; 14, с. 42; 27, с. 29; 51, с. 52].

Тривалість життя в природі становить у середньому 8-9 років, однак окремі особини можуть доживати до 20-25 років. Зафіксований максимальний вік закільцьованої особини у природі – 29 років, тоді як у неволі птахи цього виду здатні жити до 35 років. Згідно з даними чеських орнітологів, близько 25 % популяції становлять птахи віком 3-4 роки, половина – від 5 до 9 років, тоді як особини старші за 20 років трапляються рідко (приблизно 3 %) [3].

Статевої зрілості білі лелеки досягають переважно у віці 3-4 років, хоча відомі випадки утворення пари та гніздування вже у дворічному віці. Молоді птахи зазвичай не беруть участі у розмноженні в перші роки життя, залишаючись на місцях зимівель або у районах міграційних шляхів. Це дає змогу їм накопичити необхідний життєвий досвід і сформувати навички орієнтації, що підвищує шанси на успішне гніздування у наступні роки [3].

1.3. Ареал та середовище існування.

Лелека білий (*Ciconia ciconia* L.) має широкий ареал, що охоплює значну частину Європи, Північної Африки та Західної Азії. У межах ареалу вид представлений двома основними підвидами – європейським (*C. c. ciconia*) та туркестанським (*C. c. asiatica*). Європейський підвид поширений від Іберійського півострова до західних районів Росії, охоплюючи

Центральну та Східну Європу, включно з більшістю країн Балканського півострова, Польщею, Німеччиною, Чехією, Словаччиною, Угорщиною, Білоруссю та Україною. На півночі межа його ареалу сягає Данії, південної Швеції, Естонії та північного заходу Росії, тоді як на півдні гніздовий ареал простягається до Північної Африки – Марокко, Алжиру та Тунісу [14, с. 6-7].

На сході межа гніздування проходить через європейську частину Росії, включаючи Ленінградську, Воронежську та Луганську області, а далі продовжується до південного Закавказзя. Ізольовані популяції наявні також у Малій Азії, Туреччині, Ірані, Сирії, Іраку, Ізраїлі та на заході Азії. Туркестанський підвид поширений переважно в долинах річок Середньої Азії – у Таджикистані, Киргизстані, на південному сході Узбекистану, півдні Казахстану та у північно-західних регіонах Китаю [14, с. 7].

В Україні лелека білий є звичайним гніздовим і перелітним видом, трапляється майже на всій території держави. Найвища щільність його популяції спостерігається у західних та північних областях – на Поліссі, Волині, Рівненщині, Львівщині, Тернопільщині та Житомирщині. Тут сприятливі умови для виду створюють наявність природних заплавних луків, боліт і ставків, а також традиційне ведення сільського господарства без надмірної меліорації. У центральній частині України чисельність виду поступово зменшується, тоді як у степовій зоні гніздування стає поодиноким через дефіцит кормових угідь та водно-болотних комплексів. Не гніздиться лелека білий лише у високогір'ї Карпат, крайніх південно-східних районах і більшій частині Кримського півострова [14, с. 11].

Лелека білий зимує переважно в межах смуги з заходу на південь трохи південніше Сахари у Африці, де формуються найстабільніші й найбільш чисельні зимові концентрації цього виду. Основні території зимівлі охоплюють савани та прибережні долини великих річкових систем на південь від Сахари, зокрема райони від Сенегалу до Камеруну, де птахи регулярно скупчуються у долинах і дельтах річок Сенегал і Нігер, а також в околицях озера Чад. Саме тут фіксується найбільша кількість особин, включаючи й

тих, що гніздуються на північному заході Африки. Значна частина популяції продовжує зимівлю далі на південь, у Східній і Південній Африці, зокрема в Кенії, Танзанії, Зімбабве та Південно-Африканській Республіці. У цих регіонах лелеки переміщуються між ділянками зі сприятливою кормовою базою, однак окремі особини демонструють сталість вибору певних територій зимівлі. В окремі роки частина птахів може залишатися північніше основних зимівельних зон, затримуючись у Кенії та Танзанії, що залежить від наявності кормових ресурсів у конкретний сезон [3].

Просторість ареалу лелеки білого зумовлена його високою екологічною пластичністю та здатністю пристосовуватись до різних типів ландшафтів. Попри це, лелека демонструє чітку вибірковість умов, що визначає успішність його розмноження.

Лелека білий є типовим мешканцем відкритих і напіввідкритих ландшафтів із розвиненою кормовою базою, що охоплює заплавні луки, болота, пасовища та прибережні зони водойм. Найсприятливіші для нього – зволожені ділянки з низькою трав'яною рослинністю, без густих чагарників, які перешкоджають пошуку здобичі. Лелеки віддають перевагу територіям із наявністю старих дерев як потенційних місць для гніздування та орієнтирів у відкритому просторі. Важливу роль відіграють природні річкові заплави з незарегульованим водним режимом, де поєднання відкритих просторів та різноманітних біотопів забезпечує стабільні кормові ресурси й належні умови для розмноження [3].

Вологі мезотрофні та евтрофні сінокісні луки є одним із ключових кормових біотопів лелеки білого. Вони формуються у заплавних частинах долин, на рівнинних ділянках і схилах неглибоких западин із поверхневим заляганням ґрунтових вод, що забезпечує постійне зволоження. Характерні види рослинності – *Alopecurus pratensis*, *Poa palustris*, *Agrostis gigantea*, *Caltha palustris*, *Silene flos-cuculi* – створюють низькотравний відкритий простір із високою доступністю корму. У таких угіддях поширені численні безхребетні та земноводні, які формують основну частку трофічної бази

виду. Збереження традиційного сінокісного режиму запобігає заростанню й підтримує оптимальні умови для живлення лелеки [1, с. 107; 42, с. 152].

Щодо місць для гніздування, то лелеки проявляють високу екологічну пластичність. Вони облаштовують гнізда як у природних, так і в антропогенних умовах: на поодиноких високих деревах із розлогою кроною, на дахах будівель, дзвіницях, водонапірних баштах, стовпах електропередач. Найчастіше гніздування фіксують на деревах поблизу людських поселень або на заплавах річок. В Україні серед деревних порід перевага надається тополям, ясенам, вербам і дубам з потужною кроною і міцними гілками. Отже, лелека білий надає перевагу мозаїчним ландшафтам, у яких відкриті біотопи поєднуються з елементами агроландшафту та створюють належні умови для годівлі й гніздування [3].

1.4. Живлення та кормова поведінка

Лелека має широкий спектр живлення, що свідчить про його високу екологічну пластичність. У його раціон входять різні групи тварин – від комах, молюсків і дощових червів до дрібних хребетних, зокрема дрібних ссавців, птахів і риби. Основу живлення зазвичай становлять комахи, тоді як частка земноводних, попри поширене уявлення, є меншою. Співвідношення кормових об'єктів суттєво залежить від біотопу: у сухих місцях частка комах може досягати 90–99 %, тоді як на вологих заплавах раціон доповнюється червами, амфібіями, моллюсками та дрібними хребетними. У деяких регіонах Західної Європи основою корму для пташенят є дощові черви, численні на зрошуваних полях, тоді як у районах інтенсивного землеробства скорочення комах і земноводних істотно збіднює кормову базу [12, с. 39-40].

Пошук корму лелека білий здійснює переважно на землі або на мілководдях, уникаючи глибокої води понад 20-30 см. Його мисливська поведінка різноманітна: він активно прочісує територію в повільному кроці, то завмираючи, то раптово роблячи кидок дзьобом у бік здобичі. Часто птахи супроводжують стада великої рогатої худоби, табуни коней чи

сільськогосподарську техніку, яка піднімає з ґрунту дрібних безхребетних і гризунів. Зафіксовані випадки, коли лелеки збиралися біля смуг вогню чи згарищ, виловлюючи комах, що тікають від полум'я. Подібну поведінку відзначають і в Африці під час сезонного випалювання саван, де птахи масово злітаються до осередків диму та вогню [12, с. 40].

Лелека демонструє високу гнучкість у техніці полювання. У каламутній воді він шукає здобич навпомацки, проводячи дзьобом по воді та миттєво замикаючи його при дотику до об'єкта. Під час пошуку червів зондує дзьобом вологий ґрунт, а дрібних комах, може ловити й у повітрі. У неволі птахи швидко пристосовуються хапати кинутий корм, демонструючи хорошу координацію. Ефективність полювання висока: за польськими даними, лелека здатний за годину впіймати понад 40 дрібних ссавців або сотні комах, а за день – більше 1000 одиниць здобичі [12, с. 40-41].

Полює спокійно, розмірено пересуваючись кормовими ділянками, підбираючи доступну здобич. Дрібні об'єкти ковтає одразу, більших – убиває ударами дзьоба; іноді перед ковтанням очищує здобич у воді [12, с. 41].

Кормові ділянки лелеки зазвичай розташовані поблизу гнізд, проте за потреби птахи можуть здійснювати далекі перельоти за їжею, долаючи кілька кілометрів. Віддаленість кормових угідь істотно впливає на успішність розмноження: що далі годувальні місця, то більше енергії витрачають дорослі птахи і менше корму приносять пташенят. Однак іноді віддалені маршрути виявляються виправданими – наприклад, під час масового розвитку амфібій на розливах чи пересихаючих водоймах, де концентрація корму надзвичайно висока [12, с. 41-42].

У виборі місць годівлі лелека надає перевагу відкритим ділянкам із низькою трав'янистою рослинністю – скошеним лукам, пасовищам, заплавам після спаду води. У високотрав'ї комах більше, але птах віддає перевагу простору, де здобич легше помітити та впіймати. Ця особливість має практичне значення при створенні штучних гніздівель – поруч із ними мають бути зручні кормові ділянки з доступною їжею [12, с. 42].

Добова потреба дорослого лелеки становить близько 700 г корму, а під час вирощування пташенят – у кілька разів більше. Сім'я з 2-3 пташенятами споживає за сезон близько 250 кг їжі, а з п'ятьма – до 4 кг щодня. Основний корм – дощові черви, жаби, гризуни й великі комахи. Лелека знищує велику кількість шкідників сільського господарства – жуків хлібних, хрущів, довгоносиків, сарану, клопів-черепашок. Така здатність робить його важливим природним регулятором чисельності комах-шкідників, що підкреслює екологічну й господарську цінність цього виду [12, с. 42].

1.5. Розмноження та розвиток потомства

Розмноження лелеки білого охоплює період весняного повернення з місць зимівлі, формування пар, будівництво гнізда, відкладання та насиджування яєць, вирощування потомства і підготовку молодих особин до самостійного життя. Масовий приліт лелек в Україні припадає на другу половину березня – першу половину квітня, хоча окремі особини з'являються вже на початку березня, а за холодної весни приліт може затягуватися до початку травня. Приліт асинхронний: самці прибувають першими і займають найкращі гніздові території, тоді як самки повертаються трохи пізніше, щоб зберегти енергетичні ресурси для яйцекладки. Першими прилітають також старі птахи, які прагнуть відновити використання знайомих гнізд [12, с. 22].

Важливим чинником у перші тижні після повернення є погодні умови. Різке похолодання, сильні опади або заморозки можуть призвести до масової загибелі ослаблених особин, які не встигають пристосуватися до несприятливого середовища. Так, орнітологічні спостереження середини ХХ століття на заході України засвідчували випадки, коли після сильних снігопадів та заморозків лелеки опинялися на межі загибелі, а місцеві мешканці тимчасово утримували їх у приміщеннях, поки температура не стабілізувалася. Подібні епізоди є показовими для залежності виду від кліматичних коливань у ранньовесняний період [12, с. 22-23].

Після прибуття самці негайно займають гнізда, що залишилися з попереднього року, або починають будівництво нових. Вибір місця гніздування має стратегічне значення, адже успіх виведення потомства залежить не лише від стану самого гнізда, а й від доступності кормових угідь у його безпосередній близькості. Самці активно охороняють зайняті території, демонструючи агресивну поведінку до конкурентів. У районах із високою щільністю популяції нерідко спостерігаються жорсткі зіткнення між птахами, які можуть призводити до травм чи навіть загибелі одного з суперників. Територіальність лелек виявляється у тому, що кожна пара контролює певну гніздову ділянку, площа якої залежить від кормового потенціалу місцевості: у багатих на здобич регіонах вона є меншою, а у виснажених ландшафтах може сягати кількох гектарів [12, с. 24-25].

Пари формуються переважно вже на зайнятих гніздах. Попри поширене уявлення про «вірність» лелек, цей вид не демонструє сталих парних зв'язків у людському розумінні. Лелеки повертаються передусім до свого гнізда, а не до партнера, і можуть утворювати нову пару з іншим птахом, якщо попередній загинув або не прибув. Водночас спостерігається своєрідна спадковість у використанні територій – молоді особини часто займають ділянки поблизу батьківських [12, с. 25].

Комунікація між лелеками у шлюбний період здійснюється за допомогою характерного клекотіння – ритмічного тріскотіння дзьобом, яке замінює голосові сигнали. Під час цього ритуалу птах закидає голову на спину, розкриває крила та настовбурчує пір'я на шиї. Клекотіння виконує кілька функцій: воно використовується для привернення уваги самки, утвердження домінантності самця, попередження конкурентів, а також для взаємного впізнавання птахів однієї пари. Такі демонстрації супроводжують практично всі етапи гніздового періоду [12, с. 26].

Будівництво або відновлення гнізда лелеки починається одразу після повернення птахів із зимівлі й є одним із ключових етапів розмноження. Основа гнізда формується з товстих гілок, а лоток вистилається сухою

травою, соломою, корінцями, мохом, а також різноманітними антропогенними матеріалами – папером, мотузками, поліетиленовими мішками чи іншими відходами, використання яких створює додаткові ризики трав у пташенят. Нові гнізда зазвичай мають діаметр близько 1 м, однак за багаторічного добудовування їхні розміри істотно збільшуються: діаметр сягає 90-200 см, висота – понад 2-3 м, а маса коливається від кількох сотень кілограмів до 1,5-2 тонн. Гнізда можуть зберігатися десятки років і навіть понад століття, послідовно використовувані багатьма поколіннями птахів. Розташовуються гнізда на деревах, дахах будівель, електроопорах, дзвіницях і промислових трубах на висоті від 2 до 14 м і більше [6, с. 6; 12, с. 23].

Особливу роль старі гнізда відіграють у формуванні дрібних супутніх біоценозів. Серед гілок нерідко поселяються горобці, шпаки, плиски білі, галки, а іноді навіть сови чи соколи. Лелече гніздо створює умови для співіснування кількох видів птахів, надаючи їм захист від наземних хижаків та негоди. Такий тип симбіозу є яскравим прикладом біотичного різноманіття, підтримуваного одним видом [12, с. 24].

Період яйцекладки починається здебільшого у другій половині квітня та триває до початку травня. Самка відкладає 3-5 яєць, рідше від одного до семи. Яйця білі, гладкі, масою близько 100 г. Відкладання відбувається з інтервалом у дві доби. Насиджування починається після появи другого або третього яйця, тому вилуплення пташенят відбувається не одночасно. Інкубаційний період триває приблизно 30-33 доби. Обидва партнери беруть участь у насиджуванні, змінюючи один одного, підтримуючи постійну температуру та оберігаючи гніздо від сторонніх [12, с. 26-27].

Пташенята з'являються у середині травня. Вони вкриті м'яким сірувато-білим пухом, мають темний дзьоб і рожеві ноги. Новонароджені лелечата важать у середньому 60-80 грамів, народжуються сліпими, але вже через кілька годин після вилуплення відкривають очі. Протягом перших трьох тижнів один із батьків постійно перебуває у гнізді, забезпечуючи малят теплом, захистом і тінню у спекотну погоду. Інший дорослий птах приносить

корм – до раціону входять комахи, черв'яки, личинки, згодом – дрібні земноводні, гризуни та риба. Годування відбувається через відригування їжі у центр гнізда, де пташенята самостійно підбирають корм. У спекотний період дорослі птахи також приносять воду, зволожуючи дзьобом дзьоб пташенят або виливаючи воду на підстилку [12, с. 27-28].

Лелечата швидко ростуть: у віці 3 тижнів вони вже можуть стояти на ногах, а через 7 тижнів досягають розмірів дорослих особин. У цей період вони активно тренують крила, готуючись до перших польотів. Характерною ознакою є темне забарвлення дзьоба та світле м'яке оперення [12, с. 27].

Вживання потомства залежить від погодних умов, стану кормових угідь і поведінки дорослих птахів. У роки з холодною весною або посухою, коли кількість їжі зменшується, батьки нерідко викидають найслабших пташенят із гнізда, щоб надати можливість вижити сильнішим особинам і забезпечити стабільність популяції. За сприятливих умов більшість пташенят успішно виростають, і до моменту вильоту в гнізді залишається від 2 до 4 молодих птахів [12, с. 28].

Виліт молоді відбувається переважно у другій половині липня – на початку серпня. Спочатку пташенята тримаються поблизу гнізда, ночують у ньому, тренують політ і навички пошуку корму. Дорослі ще деякий час підгодовують їх, але уже в тримісячному віці молоді лелеки повністю самостійно добувають їжу й починають збиратися у зграї. Саме в цей час формується колективна поведінка, що відіграє важливу роль під час майбутньої міграції на південь [12, с. 29].

1.6. Міграції та сезонна поведінка

Міграції є закономірним етапом річного циклу лелеки, пов'язаним із сезонною зміною кліматичних умов і наявністю кормової бази. Він здійснює регулярні переміщення на великі відстані між місцями гніздування у Європі та зимівлі в Африці. Перельоти відбуваються вдень, коли повітря над землею прогрівається й утворюються висхідні потоки, що дозволяють птахам

ширяться, використовуючи мінімум енергії. Лелека білий уникає польоту над великими акваторіями, тому його маршрути проходять над материком, де є умови для ширяння й відпочинку [12, с. 32-33].

В Україні відліт лелек розпочинається переважно у серпні, рідше – наприкінці липня, і триває до вересня, іноді окремі птахи затримуються до жовтня. Молоді особини залишають місця гніздування пізніше за дорослих, приєднуючись до сформованих зграй. Перельоти відбуваються у гарну сонячну погоду, коли повітряні потоки сприяють підйому. Зграї найчастіше складаються з 2-100 птахів, хоча іноді формуються й багатосотенні скупчення, а під час прольоту над Балканами чи Чорноморським узбережжям трапляються зграї у кілька тисяч особин [12, с. 30].

Європейські лелеки поділяються на дві основні групи – західну та східну. Межа між ними проходить через Нідерланди, центральну Німеччину та Альпи. Західна група летить через Францію, Іспанію й Гібралтар до Північної Африки, де зимує у районах Марокко, Мавританії, Сенегалу, Камеруну й у долині річок Сенегал і Нігер, поблизу озера Чад. Східна група, до якої належать птахи з України, мігрує через Балкани, Туреччину, Синайський півострів і долину Нілу до Східної й Південної Африки. Їхня міграційна дистанція перевищує 10 тисяч кілометрів і є однією з найдовших серед європейських перелітних птахів [12, с. 30].

На території України виділяють 3 основні напрями міграцій. Західний пролягає через Волинь, Львівщину та Івано-Франківщину і збирає птахів, що гніздяться у Польщі. Центральний шлях проходить через Житомирську та Вінницьку області – ним рухаються лелеки з Білорусі та Прибалтики. Південний напрямок охоплює Полтавську, Кіровоградську, Миколаївську й Одеську області. Усі 3 потоки сходяться у північному Причорномор'ї, звідки міграція продовжується до Балкан і далі через Босфор до Туреччини. Над протоками та гірськими перевалами птахи збираються у величезні скупчення, деякі з яких налічують десятки тисяч особин [12, с. 30-31].

Перетинаючи затоку Іскандера на півдні Туреччини, лелеки летять низько над водою, а потім набирають висоту над схилами гірського хребта Аманус, використовуючи висхідні потоки. Після цього вони продовжують рух у напрямку Синайського півострова, долаючи Азію по діагоналі. Часто птахи зупиняються у Східному Судані на 4-6 тижнів, щоб відпочити та поповнити енергетичні запаси перед далшим шляхом до Кенії, Танзанії, Замбії та Південної Африки [12, с. 31; 58, с. 263].

Швидкість польоту становить близько 50 км/год, а добовий прогін може сягати 200 кілометрів. Під час осіннього перельоту птахи перебувають у дорозі близько 2 місяців, тоді як весняне повернення триває приблизно 1,5. На великих висотах лелеки ширяють, використовуючи термічні потоки, піднімаючись спіралью, після чого планерують, поступово втрачаючи висоту. Для польоту над морем птахи зазвичай набирають максимально можливу висоту й долають акваторії до 50 кілометрів [12, с. 35-36].

Погодні умови істотно впливають на успішність міграцій. Під час сильних зустрічних вітрів, штормів чи буревіїв зграї можуть відхилитися від маршруту чи опинитися над відкритими морськими просторами. Іноді птахів виносить далеко у море, і вони змушені сідати на островах або навіть на судах. У роки з несприятливою погодою втрати можуть бути значними – так, 1856 рік увійшов в історію як один із найважчих для виду через масову загибель під час весняного прольоту [12, с. 34].

Поодинокі випадки зимівлі в Україні трапляються переважно у теплі зими або коли птахи через хвороби чи поранення не можуть відлетіти. У деяких населених пунктах їх утримують або підгодовують люди. Відомі випадки, коли такі птахи жили поруч із людьми багато років поспіль, іноді навіть створюючи пари навесні, але з настанням холодів знову залишалися зимувати [12, с. 37; 13, с. 104; 15, с. 59].

РОЗДІЛ 2

ПРИРОДНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Фізико-географічна характеристика території дослідження.

Територія дослідження охоплює частини колишніх Здолбунівського та Острозького районів Рівненської області, які нині входять до складу Рівненського району. Вона розташована у південно-східній частині області, на межі двох природно-географічних зон – Волинської височини та Малого Полісся, що зумовлює надзвичайну різноманітність її рельєфу, геологічної будови, ґрунтового покриву та гідрологічної сітки [45, с. 89, 139].

Здолбунівсько-Острозький регіон характеризується складною геоморфологічною структурою, в якій поєднуються височинні та рівнинні форми рельєфу. Значну частину території займає Рівненське лесове плато, сформоване лесоподібними суглинками та лесами, де абсолютні висоти коливаються в межах 247-275 м. Тут переважають рівнинні ділянки, розчленовані незначними ярами та балками, що утворилися внаслідок інтенсивної водної ерозії. Південніше простягається Мізоцький кряж, який є найбільш піднятою частиною Волинської височини. Це структурно-денудаційна рівнина типу залишкових столових гір із максимальними висотами до 342 м. Поверхня кряжу складена сарматськими відкладами неогенового віку і має нахил у напрямку на північний схід [45, с. 89, 139].

Південна межа Мізоцького кряжу переходить у відроги Кременецьких гір, які належать до північної частини Подільської височини. Геологічно обидві структури мають схожу будову, представлену неогеновими і крейдовими породами, що чергуються з мергелями та вапняками. Їх розділяє вузька рівнина Малого Полісся, утворена тектонічними процесами. Тут поширені зандрові піски, що зазнали переформування під дією вітрової ерозії [45, с. 89, 139].

Згідно з геологічною будовою, територія Острожчини характеризується поступовим зануренням кристалічного фундаменту на південний захід. В

основі залягають відклади протерозойського та палеозойського періодів, які перекриті осадовими породами мезозойського і кайнозойського віку. У межах району простежується блокова будова з вираженими розривними порушеннями, що сприяло формуванню складного рельєфу з численними уступами та терасами [45, с. 141].

Гідрологічна мережа території належить до басейну річки Горинь – головної водної артерії району та правої притоки Прип'яті. Річка протікає територією району з північного заходу на південний схід, де у неї впадають численні притоки, зокрема Вілія, Кутянка, Збитенка, Черняхівка та інші. Ці річки формують розгалужену систему водотоків, що забезпечують зволоження ландшафтів та підтримують природний водний баланс території [45, с. 141].

Південна межа Мізоцького кряжу окреслюється долиною річки Збитенка, яка відіграє важливу роль у формуванні гідрографічної сітки району. Її водозбір охоплює значну площу заплав, лук і орних земель, а північна межа кряжу збігається з виходами ерозійних останців неогенового віку, що підковоподібно огинають численні витoki річки Устя [45, с. 89].

Річки району живляться переважно атмосферними опадами та підземними водами, що забезпечує сталий гідрологічний режим. Їхні заплави сформовані на лучно-болотних і торфово-глейових ґрунтах, які характеризуються густим трав'янистим покривом. У поєднанні з наявними штучними водоймами – ставками, запрудами та водосховищами – ці ділянки створюють цінні умови для існування водно-болотних птахів, забезпечуючи кормову базу та місця тимчасового перебування під час міграцій [41, с. 32; 45, с. 141].

За ґрунтово-меліоративним районуванням територія належить до Рівненського та Радивилівського ґрунтових районів. Переважають сірі та світло-сірі опідзолені ґрунти на лесовидних суглинках, а також чорноземи та дерново-глейові ґрунти в понижених ділянках. На територіях з підвищеним зволоженням зустрічаються чорноземно-лучні та карбонатні ґрунти, які

мають високу родючість і використовуються для сільськогосподарського виробництва [45, с. 89, 141].

Річкові долини, балки, узлісся та заліснені пагорби створюють мозаїчну структуру ландшафтів, де поєднуються елементи Поліської низовини й Волинсько-Подільського підвищення. Завдяки поєднанню різних геоморфологічних структур територія має високу біорізноманітність і сприятливі умови для існування багатьох видів флори та фауни, у тому числі рідкісних і червонокнижних.

2.2. Кліматичні умови регіону дослідження.

Територія Національного природного парку «Дермансько-Острозький» належить до зони помірно-континентального клімату з теплим літом і помірно холодною зимою. Основною особливістю клімату регіону є значна мінливість погодних умов, що визначається чергуванням впливу атлантичних і континентальних повітряних мас. Зима зазвичай м'яка, із частими відлигами, нестійким сніговим покривом і частими перепадами температур, тоді як літо характеризується переважно теплою або спекотною погодою, зі значною кількістю опадів переважно у вигляді короткочасних злив [22, с. 20-25; 23, с. 13-18; 24, с. 18-25; 25, с. 32-43; 26, с. 20-30].

Аналіз кліматичних показників за 2020-2024 рр. засвідчує загальну тенденцію до підвищення середньорічної температури повітря. У середньому вона коливалася в межах від +7,4 °С до +9,1 °С, що перевищує кліматичну норму для регіону на 0,8-1,2 °С. Найвищі середньорічні температури спостерігалися у 2020 та 2023 роках, коли літній період характеризувався тривалими спекотними відрізками та незначною кількістю опадів у червні-липні. Найнижчі середні температури фіксувалися у 2021 році, з переважанням похмурої вологої погоди та зниженими показниками у зимовий і весняний періоди [22, с. 20-25; 23, с. 13-18; 24, с. 18-25; 25, с. 32-43; 26, с. 20-30].

Середня температура найтеплішого місяця (липня) за п'ятирічний період становила +20...+22 °С, тоді як найхолоднішого (січня) – близько -3...-5 °С. Спостерігається поступова тенденція до скорочення тривалості зимового періоду: сніговий покрив утримується від 40 до 65 днів, тоді як раніше – понад 80. Часті відлиги у грудні-лютому призводять до нестійкості зимового сезону та збільшення кількості опадів у вигляді дощу в холодну пору року [22, с. 20-25; 23, с. 13-18; 24, с. 18-25; 25, с. 32-43; 26, с. 20-30].

Річна кількість опадів у межах території коливається від 550 мм до 690 мм, із тенденцією до зростання кількості опадів у періоди весняних і літніх гроз. Найбільш зволженими роками були 2020 і 2021, тоді як 2022 і 2023 відзначалися тривалими сухими періодами в липні-серпні. У середньому 60-65 % усіх опадів припадає на теплий період року, що характерно для регіону Малого Полісся. У зимові місяці опади переважно випадають у вигляді снігу або мокрого снігу, а в окремі роки – переважно у вигляді дощу через плюсові температури [22, с. 20-25; 23, с. 13-18; 24, с. 18-25; 25, с. 32-43; 26, с. 20-30].

Весна останніх років характеризується раннім настанням – у середньому на 10-14 днів раніше, ніж у попередні десятиліття. Часті весняні грози, короткочасні заморозки у квітні-травні, а також різкі коливання температур спричиняють фенологічні зрушення в біоритмах тварин і рослин. Літній період триває близько 110-125 днів, із середніми температурами повітря +18...+22 °С. Частими є короткочасні грози, локальні зливи та шквали, які супроводжуються підвищеною вологістю повітря. Осінь зазвичай тепла, тривала, з частими туманами та поступовим зниженням температури до 0 °С у листопаді [22, с. 20-25; 23, с. 13-18; 24, с. 18-25; 25, с. 32-43; 26, с. 20-30].

Вологість повітря упродовж року залишається відносно високою – у межах 75-85 %, що зумовлено значним зволоженням території, наявністю лісових масивів і розвиненої річкової мережі. Панівними вітрами є західні та північно-західні, середня швидкість яких становить 3,5-4,5 м/с [22, с. 20-25; 23, с. 13-18; 24, с. 18-25; 25, с. 32-43; 26, с. 20-30].

Узагальнюючи дані спостережень за 2020-2024 рр., можна констатувати, що клімат території НПП «Дермансько-Острозький» зазнає чітких проявів регіонального потепління. Відзначається збільшення середньорічних температур, частіша поява відлиг узимку, скорочення періоду сталого снігового покриву та подовження тривалості безморозного сезону. Разом із тим спостерігається зростання контрастності погодних умов – чергування сухих і дощових періодів, а також збільшення кількості стихійних явищ, пов'язаних із сильними зливами, шквалами та градом. Ці кліматичні тенденції відповідають загальним процесам зміни клімату, які характерні для більшості регіонів Північно-Західного Полісся України.

2.3. Флора і фауна Рівненської області.

Рослинний і тваринний світ Рівненської області характеризується високим рівнем біорізноманіття, що зумовлено положенням території на межі Центральної та Східної Європи та її належністю до декількох природних регіонів. Флора області налічує понад 1600 видів вищих рослин, серед яких значна частина є звичайними для Східноєвропейської провінції широколистяно-лісової зони, однак трапляються також види з вузьким ареалом або ті, що перебувають на межі свого поширення. Рослинний покрив представлений переважно лісами (близько 36 % площі області), луками (до 10 %) та болотами (7-8 %). На Поліссі домінують соснові та сосново-дубові ліси, на Волинському лесовому плато переважають листяні формації, а в межах Малого Полісся – дубово-соснові насадження з добре розвиненим трав'яним ярусом. Лучні екосистеми зосереджені переважно у заплавах річок, тоді як болота, здебільшого низинного типу, виконують важливу гідрологічну та екологічну функцію [19, с. 4].

Фауна Рівненщини відзначається значною різноманітністю та представлена типовими видами лісової зони – ссавцями, птахами, плазунами, земноводними, рибами та круглоротими. У південній частині області збереглися осередки проживання великих хребетних, які нині є рідкісними в

Україні: лось європейський (*Alces alces*), кіт лісовий (*Felis silvestris*), журавель сірий (*Grus grus*), лелека чорний (*Ciconia nigra*), сорокопуд сірий (*Lanius excubitor*). Для лісостепової зони характерна більша чисельність дрібних ссавців – зайця сірого (*Lepus europaeus*), лисиці звичайної (*Vulpes vulpes*), мишовидних гризунів та землерийв, тоді як кількість типово лісових видів тут менша. До широко поширених видів, що зустрічаються на всій території області, належать представники орнітофауни – качки (*Anas spp.*), кулики (*Charadriiformes*), перепілки (*Coturnix coturnix*), а також болотні та лучні птахи, чисельність яких істотно залежить від сезонних коливань рівня води у водно-болотних угіддях [19, с. 4-5; 26, с. 85, 121, 138].

РОЗДІЛ 3

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Просторова характеристика та об'єкт дослідження

Дослідження проводилися у 2025 році на території Національного природного парку «Дермансько-Острозький» та його околицях, що охоплюють межі Острозької та Мізоцької територіальних громад та формують єдиний масив площею близько 245 км². Як бачимо з рис. 3.1.1, деякі досліджувані ділянки є територіально віддаленими від основної території дослідження, зокрема с. Верхів та західна частина обстежуваної території з с. Буца, Борщівка 1, Борщівка 2, Петриківщина та Мости, через велику площу лісового масиву, який для гніздування лелеки білого є непридатним.

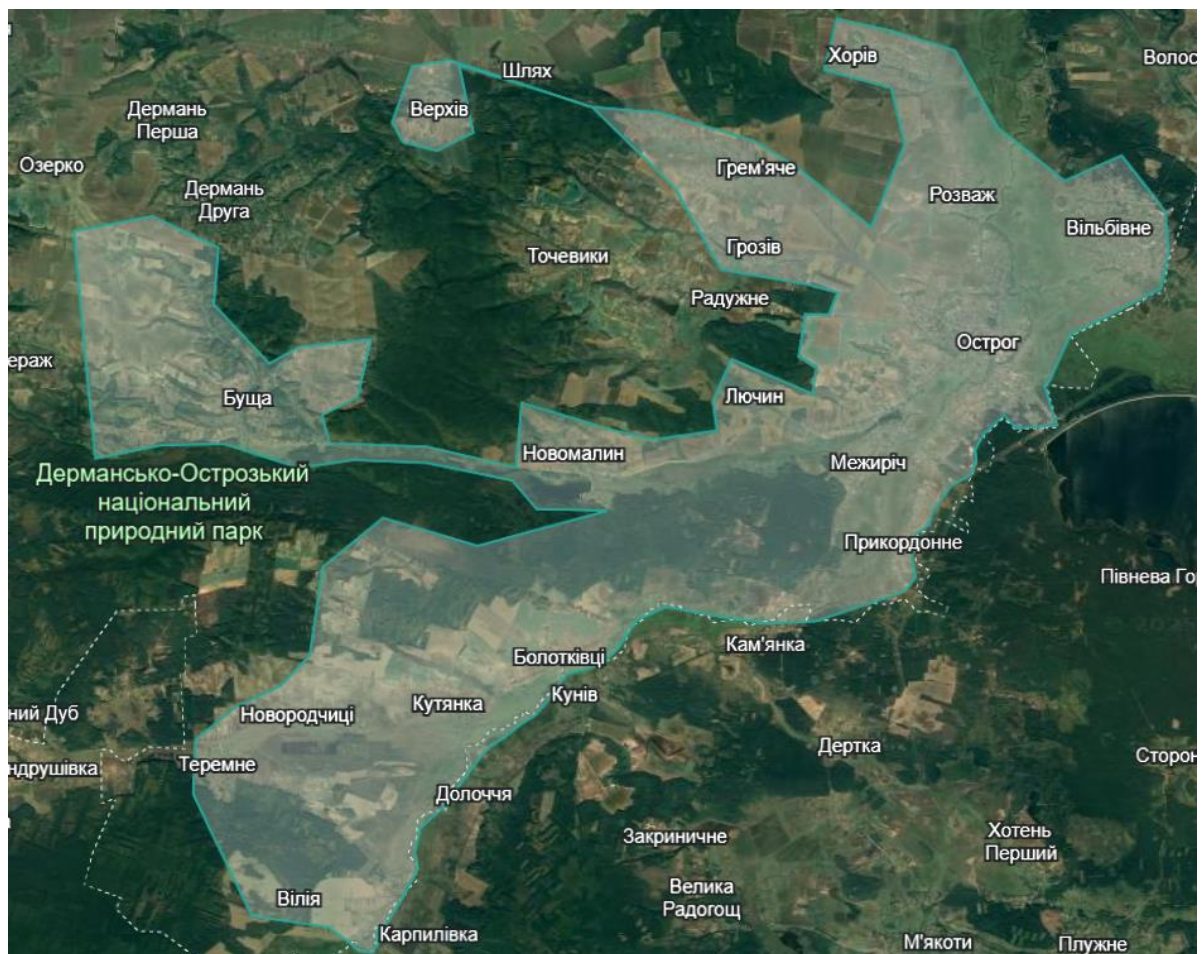


Рис. 3.1.1. Просторові межі обстеженої території гніздування лелеки білого за 2025 рік

Попередній контур досліджуваної території було окреслено на основі супутникових знімків у Google Earth з урахуванням меж населених пунктів, дорожньої мережі та просторового розташування потенційних гніздових ділянок. У межах визначеного ареалу об'єктом дослідження виступала локальна популяція лелеки білого (*Ciconia ciconia*), для якої вивчалися ключові параметри гніздової активності та просторової організації. Особливу увагу приділяли характеристикам гнізд, їхньому розташуванню на природних чи техногенних спорудах варіантам використання антропогенних матеріалів під час будівництва гнізд, ступеню заселеності та просторовому розподілу зайнятих і незайнятих гнізд. Окремо фіксувалися фенологічні характеристики – строки прильоту, початок насиджування, період появи пташенят і загальна динаміка розвитку гніздових подій упродовж сезону. Сукупність цих параметрів формувала комплексний підхід до оцінки стану популяції лелеки білого й дозволяла виявити просторові закономірності та відмінності гніздової стратегії на території НПП «Дермансько-Острозький» та прилеглих територій.

3.2. Джерела та методична база дослідження.

Методична основа дослідження ґрунтувалася на поєднанні чинних українських підходів до обліку лелеки білого та міжнародних рекомендацій, що застосовуються у європейських програмах моніторингу виду. Під час планування структури дослідження, системи збору матеріалів та обчислення показників успішності гніздування використовувалися положення «Освітньої програми «Лелека»» Західноукраїнського орнітологічного товариства, яка передбачає інвентаризацію гнізд, визначення гніздових пар, спостереження за перебігом гніздування, а також стандартизоване опрацювання отриманих даних. Одночасно застосовувалися принципи міжнародних програм моніторингу лелеки білого, зокрема ті, що викладені у хорватській програмі моніторингу виду, де описано підходи до класифікації гнізд, оцінювання їхнього статусу та кількісного обліку пташенят [5, с. 59-61; 59].

Застосування цих двох методичних систем дозволило чітко розмежовувати такі ключові категорії, як загальна кількість гнізд, кількість незаселених гнізд (НО), гнізда, відвідувані лелеками, але не використані для розмноження (НВ), кількість гніздових пар (НРа), кількість успішних пар, які виростили хоч одне пташеня (НРм), кількість пар, що не вивели потомства (НРо), загальна кількість пташенят (JZG), а також кількість гнізд із 1, 2, 3 або 4 пташенятами (JZ1-JZ4). На основі цих значень обчислювалися стандартні показники успішності – середня кількість пташенят на одну гніздову пару ($JZa = JZG/НРа$) та середня кількість пташенят на успішну пару ($JZm = JZG/НРм$) [59]. Узгодження власної польової методики з українськими та європейськими підходами забезпечило коректність збору матеріалів, дозволило уникнути інтерпретаційних помилок і створило умови для отримання достовірних та валідних результатів, придатних для подальшої статистичної обробки та порівняння з іншими дослідженнями. Теоретичну частину дослідження виконували шляхом опрацювання широкого комплексу джерел – наукових статей, матеріалів конференцій, оглядових праць, монографій та методичних посібників, присвячених екології та моніторингу лелеки білого в Україні та Європі.

3.3. Організація та проведення польових досліджень.

Польові спостереження проводилися впродовж усього гніздового сезону – від перших прильотів лелек на початку весни до відльоту на зимівлю. У межах 24 населених пунктів виконувалися систематичні маршрутні спостереження та гніздові обліки, що поєднували методи детального огляду гнізд із періодичними виїздами для уточнення статусу окремих пар. Основний облік гнізд відбувався у 2 етапи, відповідно до рекомендацій європейських програм моніторингу. Перший етап проводився наприкінці березня – у другій половині квітня, коли фіксували наявність птахів на гніздах, попередній статус гнізда (заселене або незаселене), активність пари й початковий перебіг насиджування. Другий етап

здійснювався у червні – на початку липня та передбачав визначення кількості пташенят у кожному гнізді, виявлення гнізд без виведеного потомства та уточнення кінцевої успішності гніздування. Такий підхід мінімізував ризик помилкової оцінки через тимчасову відсутність птахів на гнізді та дозволяв уникнути надмірного турбування гніздових пар.

У селі Межиріч спостереження проводилися частіше, що забезпечувало детальніше документування фенологічних фаз та дозволяло підтвердити складні статуси гнізд, які вимагали повторної перевірки. Для пересування між населеними пунктами використовувався автомобіль, що значно прискорювало охоплення території, тоді як у межах самих населених пунктів дослідниця пересувалася пішки для мінімізації впливу на птахів та уникнення зайвого шуму. Безпосередні спостереження за гніздами здійснювали з рівня землі з використанням польового бінокля 7×50, що дозволяло точно визначати кількість дорослих птахів та пташенят.

Для кожного гнізда фіксували: зайнятість у поточному сезоні, наявність дорослої пари, кількість пташенят, тип споруди (дерево, будівля, опора ЛЕП, інші конструкції), орієнтовну висоту розміщення гнізда, наявність та вид антропогенних матеріалів у конструкції, а також випадки співгніздування інших видів птахів. Координати гнізд визначалися за допомогою мобільного GPS, після чого уточнювалися у Google Earth. Для навігації в полі застосовували Google Maps, що давало можливість швидко знаходити вулиці та окремі опори ЛЕП, тоді як у Google Earth здійснювалися точніші вимірювання відстаней, площ і просторового розташування гнізд. Для кожної гніздової точки створювали окремий запис із унікальним кодом, до якого прив'язували польові нотатки та описові дані, що забезпечувало зручність подальшого аналізу та уніфікацію матеріалу.

3.4. Опрацювання даних та статистичний аналіз.

Усі первинні дані польових спостережень були впорядковані й перенесені в електронні таблиці Microsoft Excel, що забезпечило можливість

їхнього подальшого систематичного аналізу. На основі вбудованих інструментів Excel виконувалися базові математичні операції – визначення мінімальних і максимальних значень, обчислення середніх величин, сумарних показників і часток (%) різних категорій відносно загальної кількості гнізд або гніздових пар. Особлива увага приділялася стандартизації записів і приведенню всіх описових і числових даних до єдиного формату, що усувало потенційні розбіжності та забезпечувало однорідність структури даних.

Для оцінки параметрів успішності гніздування використовувалися формули JZa та JZm, рекомендації європейських програм і система класифікації гнізд, адаптована з хорватського моніторингу. Таке поєднання методів дало змогу інтерпретувати отримані результати у порівнянні з європейськими даними та забезпечило високу інформативність аналітичного блоку. Уніфікований підхід до опрацювання даних створив підґрунтя для подальшого статевого, просторового та міжрічного аналізу особливостей гніздування лелеки білого в межах досліджуваної території та дозволив формувати валідні висновки для наукової роботи.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

Основні положення щодо організації безпечної праці закріплені Конституцією та законодавством України. Керівництво зобов'язане забезпечувати безпеку праці у всіх структурних підрозділах і на робочих місцях, передбачати необхідні засоби захисту та навчання персоналу, відповідно до ст. 6 Закону України «Про охорону праці» [47]. Ці принципи поширюються і на біологічні дослідження. Зокрема, дослідники мають бути поінформовані про загальні правила безпеки, забезпечені необхідним спорядженням і засобами зв'язку для оперативного реагування на можливі надзвичайні ситуації [2, 21].

При пересуванні місцевістю та проведенні досліджень слід особливо дотримуватися безпечних маршрутів і враховувати природні небезпеки регіону. Обов'язково брати з собою аптечку та набір для надання першої допомоги. Робота в присадибних зонах або біля поселень передбачає обережність щодо синантропного сміття й добрив, а поблизу опор ЛЕП – суворе дотримання правил електробезпеки. Крім того, для безпеки під час маршрутних робіт необхідно враховувати погодні умови: мати захист від сонця чи холоду, а також план дій на випадок раптової зміни погоди. Ці вимоги відповідають рекомендаціям Держпраці щодо проведення польових робіт: працівники повинні бути забезпечені зручним спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального і колективного захисту [2, 21].

Перед початком польових досліджень був проведений вступний інструктаж з техніки безпеки, що охоплював загальні вимоги безпеки, порядок дій у надзвичайних ситуаціях та відповідальність за їх порушення. Також проводилися цільові інструктажі відповідно до специфіки виконуваних робіт. Упродовж дослідження дотримувалися вимог інструкцій, застосовувалися відповідні засоби індивідуального захисту, здійснювалося

технічне обслуговування спорядження, підтримувалася укомплектованість аптечки, а маршрут погоджувався з керівником дослідження [21; 28, с. 5].

Під час роботи на природі дотримувалися правил санітарії та особистої гігієни. Уникали беззахисного дотику до потенційно небезпечних біологічних рідин і тканин, обробляли дрібні поранення, захищали відкриті ділянки шкіри пов'язками. Здійснювався контроль за якістю питної води, дотримувалися правил гігієни харчування, що дозволило уникнути інфекційних та алергічних ризиків [21].

Дотримання загальних вимог безпеки під час польових досліджень також охоплює базові правила, сформовані на основі інструкцій до навчальних практик та екскурсій. Зокрема, дослідник має дотримуватися маршруту, погодженого з науковим керівником або адміністрацією, не відходити від нього самовільно, уникати прямого контакту з дикими тваринами, не споживати жодних частин дикорослих рослин та дотримуватись правил особистої гігієни після завершення роботи в польових умовах [40, с. 192].

Дослідження проводилися з урахуванням інструкцій університету, природоохоронного законодавства та етичних норм. Під час спостережень виключалися дії, що могли б викликати стрес у птахів, дотримувався заповідний режим, рух територією здійснювався дозовано, без порушення природного середовища [10, с. 1-7; 46; 47; 48].

Загалом польові орнітологічні дослідження здійснювалися з дотриманням чинного законодавства щодо охорони праці та безпеки, санітарних вимог і принципів наукової етики, що забезпечило належний рівень безпеки під час виконання всіх запланованих робіт.

РОЗДІЛ 5 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

5.1. Успішність гніздування на території дослідження.

У 2025 році ми провели обстеження гніздової популяції лелеки білого (*Ciconia ciconia*) в межах 24 населених пунктів НПП «Дермансько-Острозький» та його околиць, що дозволило сформувати цілісне уявлення про структуру гніздової мережі, заселеність гнізд, успішність гніздування, вибір типів опор та ступінь залучення антропогенних матеріалів і супутніх видів птахів (табл. А.1). Загалом на дослідженій території було виявлено 148 гнізд, які формують розгалужену систему гніздових ніш різного походження та ступеня стабільності (Рис. 5.1.1).

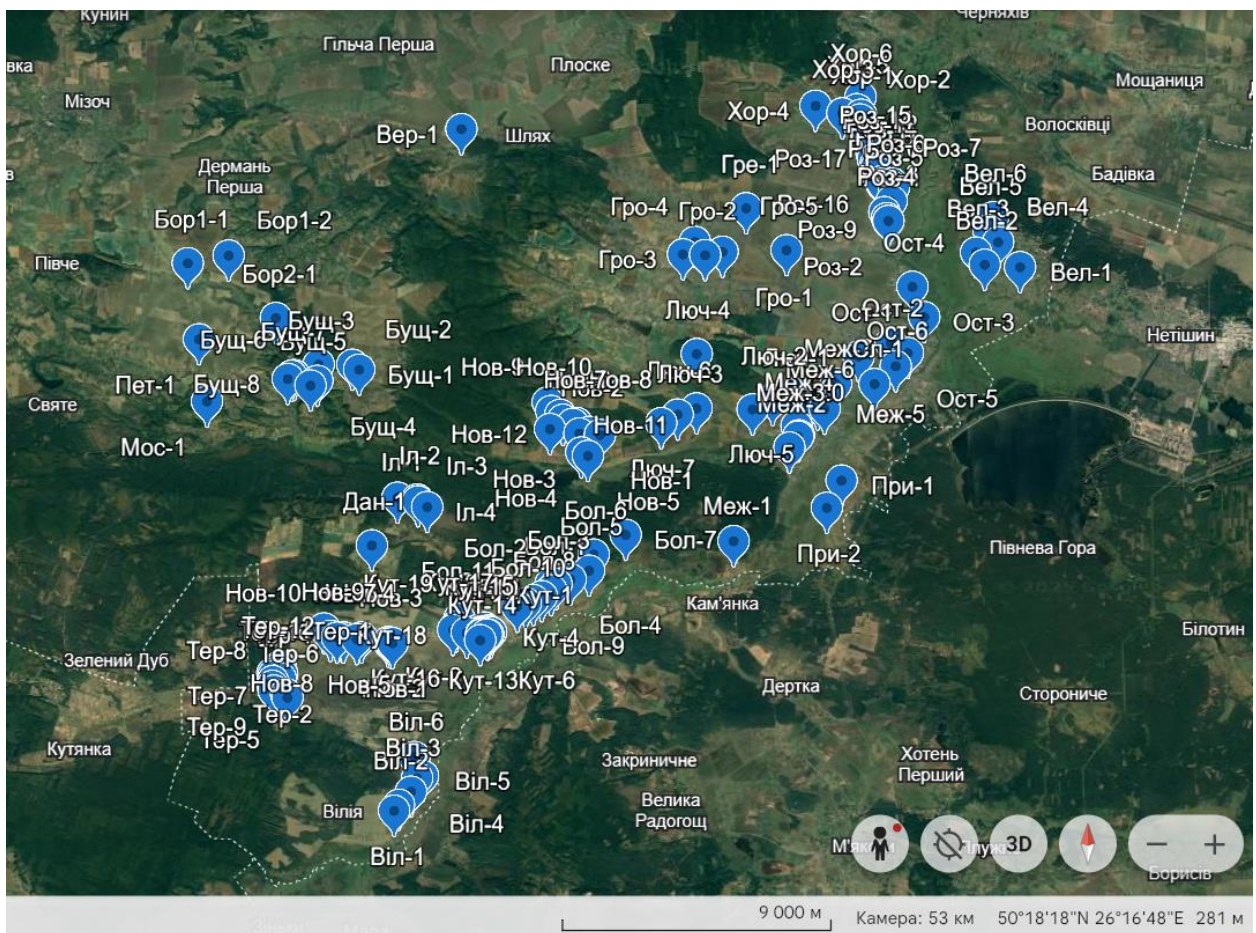


Рис. 5.1.1. Просторове розташування усіх виявлених у 2025 році гнізд

У селі Грозів виявлено 5 гнізд, усі заселені, що свідчить про сформовану локальну популяцію та достатню кормову базу. Повна заселеність гніздових місць вказує на оптимальну чисельність птахів щодо доступних ресурсів і високу привабливість території для особин, що повертаються із зимівлі. Усі пари успішно виростили потомство: у трьох гніздах по 2 пташенят, у двох – по 3, що демонструє високий рівень продуктивності й достатню кормову забезпеченість. Усі гнізда розташовані на опорах ЛЕП, які забезпечують необхідну висоту та безпечні умови гніздування. У 2 гніздах зареєстровано використання антропогенних матеріалів – у 1 це був поліетилен, у іншому ганчір'я, що свідчить про залучення ресурсів із місцевих сміттєвих осередків.

У селі Грем'яче було виявлено одне заселене гніздо, розташоване на опорі ЛЕП. У цьому гнізді було вирощено 3 пташенят, що є одним із найвищих показників продуктивності серед одиничних випадків гніздування 1 гніздової пари у населеному пункті. Той факт, що єдине гніздо в селі є стабільним і продуктивним, може свідчити про наявність достатньої кормової бази, зокрема відкритих сінокосів, перелогів і прилеглих водно-болотних масивів, які забезпечують оптимальні умови для вигодовування потомства.

У селі Верхів зафіксовано 1 гніздо, розташоване на даху господарського будинку, що є поодиноким випадком для досліджуваної території, хоча в минулому подібне розміщення гнізд було більш поширеним (Рис. Б.1). Гніздо є давнім і стабільним, що сприяло його повторному заселенню у 2025 році та успішному виводку з 2 пташенят, оскільки поєднує надійну конструкцію, достатню висоту та близьке розташування кормових угідь.

У селі Борщівка 1 було виявлено 2 гнізда, обидва на опорах ЛЕП, причому одне з них було облаштоване на спеціально встановленій металевій платформі, а друге – без платформи. У 2025 році лише одне гніздо було заселеним, і саме воно розташоване на металевій платформі, що підтверджує ефективність встановлення таких конструкцій як заходу для підтримки гніздової популяції лелек. У заселеному гнізді пара успішно виростила 2

пташенят, тоді як друге гніздо залишилося незаселеним. Наявність порожнього гнізда може свідчити про зміну структури заселеності у порівнянні з попередніми роками, коли ці гнізда могли бути активними.

У селі Борщівка 2 було виявлено одне гніздо лелеки білого, яке розташоване на водонапірній башті, що є важливим прикладом використання високих технічних споруд як альтернативних опор для гніздування за умов обмеженої кількості дерев чи інших природних опор (Рис. Б.2). Це гніздо у 2025 році було заселеним, і в ньому пара успішно вивела 2 пташенят. Водонапірна башта, завдяки своїй висоті та відкритому розміщенню, забезпечує хороший огляд прилеглих кормових угідь, а масивна основа сприяє закріпленню гнізда навіть за несприятливих погодних умов.

У селі Петриківщина у 2025 році виявлено одне заселене гніздо на опорі ЛЕП, у якому пара успішно виростила трьох пташенят. У гнізді зафіксовано поліетилен, що свідчить про використання синтетичних відходів як будівельного матеріалу та про антропогенний вплив на територію.

У селі Буща було зареєстровано 8 гнізд лелеки білого, усі вони розташовані на опорах ЛЕП, що свідчить про повну залежність місцевої гніздової групи від електричної інфраструктури як основної споруди для гніздування. Із цих 8 гнізд 3 гнізда були незаселеними у 2025 році, тоді як 5 гнізд були заселеними. Однак із 5 заселених гнізд лише 3 дали потомство, у той час як у 2 гніздах пари не вивели пташенят. Зокрема, у 2 гніздах було виведено по 2 пташенят, і ще в 1 – 3 пташенят. Така структура може свідчити про погіршення умов гніздування, коли частина пар, попри наявність гнізда і спроб гніздування, не досягає репродуктивного успіху або ж це були молоді нестатевозрілі особини. У Бущі також зафіксовано співгніздування лелек з горобцями: в 1 гнізді, окрім лелечої пари, селилися горобці хатні, використовуючи нижні частини гнізда як місце для власних гнізд.

У селі Мости у 2025 році зафіксовано одне заселене гніздо на опорі ЛЕП, у якому пара успішно виростила 3 пташенят, що свідчить про стабільне

використання території 1 парою, що мала доступ до придатних кормових ділянок у межах села та прилеглих сільськогосподарських і заплавних угідь.

У селі Новомалин було виявлено 12 гнізд лелеки білого, що робить цей населений пункт одним із важливих осередків гніздування виду в межах досліджуваної території. Із цих 12 гнізд 11 були розташовані на опорах ЛЕП, а одне – на архітектурній пам'ятці, неоготичній каплиці Новомалинського замку. Така прив'язаність до технічної та архітектурної інфраструктури демонструє високу пластичність виду щодо вибору місця гніздування. Серед 11 гнізд на ЛЕП 7 були заселеними у 2025 році, 4 залишалися незаселеними, а гніздо на каплиці також було активним. Загалом у Новомалині цього року у 1 гнізді було виведено 1 пташеня, у 6 гніздах – по 2 пташенят, у 1 гнізді – 3 пташенят. У 2 гніздах було виявлено поліетилен у конструкції, а у 6 гніздах зареєстровано співгніздування з горобцями польовими та хатніми, що свідчить про високу привабливість гнізд лелеки для дрібних горобцеподібних. Показовим є випадок, коли в 1 гнізді до 8 червня було 3 пташенят, але одне пташеня було викинуте з гнізда; його забрала місцева жителька та вигодувала його до повного розвитку, після чого воно приєдналося до природного відльоту разом з іншими молодими птахами сезону (Рис. Б.3).

У селі Лючин було виявлено 7 гнізд, усі вони розміщені на опорах ЛЕП. Із цієї кількості 3 гнізда були незаселеними, а 4 гнізда були заселеними парами, які у 2025 році успішно вивели потомство. У 2 гніздах було виведено по 1 пташеняті, в 1 гнізді – 2 пташенят, і ще в 1 – 3 пташенят. Такий розподіл відображає певну варіабельність продуктивності між парами, але всі заселені гнізда в цьому селі дали потомство. У двох гніздах було виявлено поліетилен, а в 1 гнізді селилися горобці хатні. Одне гніздо в Лючині було розміщене на металевій платформі, однак у 2025 році воно залишалося незаселеним, що вказує на наявність резервних потенційних гніздових точок, які можуть бути задіяні в наступні сезони або використовуватися молодими особинами, що повернуться з міграції.

Село Межирич у 2025 році характеризувалося складною структурою гніздування лелеки білого. Тут було виявлено 8 гнізд, і всі вони були заселеними. Одне гніздо було розташоване на архітектурній пам'ятці – Коронаційному стовпі, одне – на стовбурі сухого листяного дерева, а решта 6 гнізд містилися на опорах ЛЕП. У 3 гніздах у Межиричі було виведено по 2 пташенят, в 1 гнізді – 3 пташенят, тоді як у 4 гніздах потомство не було вирощено. Подальший аналіз показує, що без потомства залишилося 3 пари, але стосувалося це 4 гнізд: в одному випадку пара регулярно відвідувала гніздо, але не приступала до відкладання яєць; інша пара відклала яйця, висиджувала їх, але пташенята не вилупилися, після чого на початку червня вони збудували друге гніздо на сусідній опорі ЛЕП (Рис. Б.4); ще в 1 гнізді вилупилися 2 пташенят, однак вони загинули, ймовірно, були викинуті з гнізда. У конструкціях гнізд Межирича було зафіксовано ганчір'я (в 1 гнізді) та поліетилен (у 2 гніздах), а в 4 гніздах селилися горобці хатні та польові.

У селі Слобідка було виявлено 1 гніздо на опорі ЛЕП. Протягом усього гніздового періоду на ньому реєструвався 1 дорослий птах, який не приступав до розмноження. Це може свідчити про втрату партнера або про те, що птах ще не став статевозрілим. У цьому гнізді селилися також горобці хатні, використовуючи структуру гнізда як основу для власних гнізд.

У селі Прикордонне було виявлено 2 гнізда, обидва на опорах ЛЕП. Обидва гнізда були заселеними, і в кожному було успішно виведено потомство: в 1 гнізді – 1 пташеня, а в іншому – 3 пташенят. В 1 з гнізд також було зареєстровано співгніздування з горобцем польовим.

У місті Острог було виявлено 6 гнізд лелеки білого, усі вони розташовані на опорах ЛЕП, що характерно для міського середовища, де природні опори майже повністю замінені техногенними. Із цих 6 гнізд 5 були заселеними, а 1 залишалось незаселеним. Серед заселених гнізд у двох випадках пари не вивели потомства: в 1 гнізді пара реєструвалася лише до 27 квітня, після чого на гнізді не спостерігалася, в іншому гнізді, побудованому цьогоріч на металевій платформі, пара була присутня, але не приступала до

відкладання яєць (Рис. Б.5). У 2 гніздах гніздування було успішним: в 1 виростили 1 пташеня, в іншому – 2 пташенят. У конструкції 1 гнізда було використано велику кількість поліетилену, що свідчить про активне залучення міського сміття до гніздової будівельної діяльності (Рис. Б.6).

У селі Розваж було виявлено 17 гнізд, усі на опорах ЛЕП. Із них 12 гнізд були заселеними, 5 – незаселеними. Структура успішності тут добре виражена: у 5 гніздах було виведено по 1 пташеняті, у 4 гніздах – по 2 пташенят, у 2 гніздах – по 3 пташенят, і в 1 гнізді – 4 пташенят. Такий розподіл демонструє широкий спектр продуктивності, а наявність гнізда з 4 пташенятами показує максимальний репродуктивний потенціал цього року. У 3 гніздах виявлено поліетилен у конструкції, а в 6 гніздах – співгніздування з горобцями хатніми, що свідчить про значний вплив антропогенних матеріалів і активне використання гнізд іншими видами птахів.

У селі Хорів було виявлено 6 гнізд, усі розташовані на опорах ЛЕП. Із цієї кількості 4 гнізда були заселеними, 2 – незаселеними. У 2 гніздах було виведено по 2 пташенят, ще у 2 – по 3 пташенят. У 2 гніздах зафіксовано співгніздування з горобцями. Така структура вказує на достатньо стабільну гніздову групу з позитивною динамікою розмноження та певним рівнем інтеграції з іншими видами орнітофауни.

У селі Вельбівно було виявлено 6 гнізд, усі на опорах ЛЕП. 5 гнізд були заселеними, 1 – незаселеним. У 2025 році у Вельбівному в 1 гнізді було виведено 1 пташеня, у 2 гніздах – по 2 пташенят, в 1 – 3 пташенят, і ще в 1 – 4 пташенят, що свідчить про хороші умови для розмноження цього виду. У 3 гніздах спостерігалось співгніздування з горобцями хатніми.

У селі Болотківці кількість гнізд становила 11, усі вони були розміщені на опорах ЛЕП. Із цієї кількості 9 гнізд були заселеними, а 2 – незаселеними. У 2025 році в 1 гнізді було виведено 1 пташеня, у 6 гніздах – по 2 пташенят, у 3 гніздах – по 3 пташенят. У 3 гніздах було виявлено поліетилен у конструкції, а в 4 гніздах селилися горобці хатні та польові. Особливу увагу привертає розташування 2 гнізд, які знаходилися на значній відстані від

будівель: одне на відстані 270, інше – 1190 м, обидва на високих стовпах близько 15 м заввишки. На 1 з них 5 квітня було зафіксовано бійку за гніздо, що підтверджує територіальну привабливість цієї гніздової точки (Рис. Б.7).

У селі Кутянка було виявлено 19 гнізд лелеки білого, усі на опорах ЛЕП. Це найбільша локальна гніздова група серед усіх проаналізованих населених пунктів. Із 19 гнізд 17 були заселеними, 2 – незаселеними. Одне гніздо з'явилося наприкінці червня, і в ньому потомства виведено не було, проте пара регулярно трималася тут до середини серпня, що свідчить про спробу пізнього гніздування або заселення території молодими птахами. У трьох гніздах було виведено по 1 пташеняті, у 8 гніздах – по 2 пташенят, у 5 гніздах – по 3 пташенят. В 1 гнізді в конструкції було виявлено поліпропіленовий мішок, в 1 – поліетилен, а ще в 1 – поєднання поліпропілену та ганчір'я. У 8 гніздах зареєстровано співгніздування з горобцями хатніми та польовими, що є найвищим показником серед усіх населених пунктів.

У селі Новородчиці було виявлено 10 гнізд, усі на опорах ЛЕП. Вісім гнізд були заселеними, 2 – незаселеними. У 2025 році в 1 гнізді було виведено 1 пташеня, у 5 гніздах – по 2 пташенят, у 2 – по 3 пташенят. В 1 гнізді у конструкції гнізда були використані мотузки, в іншому – ганчір'я. У 3 гніздах селилися горобці хатні. Крім того, у Новородчицях було 2 металеві платформи: на 1 було розміщене гніздо, в якому успішно вивели 2 пташенят, тоді як на іншій платформі цього року гнізда не було, оскільки попереднє було скинуте, а лелеки її не заселили.

У селі Теремне було виявлено 12 гнізд, усі на опорах ЛЕП. 9 гнізд були заселеними, три – незаселеними. У 4 гніздах було виведено по 1 пташеняті, у 5 – по 2 пташенят. В 1 гнізді в конструкції було використано поліпропіленовий мішок, ще у 2 – поліетилен.

У селі Вілія було виявлено 6 гнізд лелеки білого, із них 5 були заселеними, 1 незаселеним. Тут спостерігається різноманітність споруд, що використовуються лелеками в межах одного населеного пункту. 4 гнізда

розміщені на опорах ЛЕП, 1 – на колоні (колишній пам'ятник М. Островському), 1 – на водонапірній башті. В 1 гнізді було виведено 1 пташеня, у 4 – по 3 пташенят. В 1 з гнізд у конструкції використано поліетилен, а в 3 гніздах селилися горобці хатні та польові.

У селі Ілляшівка було виявлено 4 гнізда, 2 з них були заселеними і 2 незаселеними. 3 гнізда розташовані на опорах ЛЕП, 1 – на водонапірній башті. У 2 заселених гніздах було вирощено по 3 пташенят, що свідчить про високу продуктивність обох гніздових пар. В 1 з гнізд у конструкції гнізда були використані поліетилен і ганчір'я, тобто зафіксовано поєднання 2 типів антропогенних матеріалів.

У селі Данилівка було виявлено 1 гніздо на опорі ЛЕП, яке у 2025 році було незаселеним. Це свідчить про використання гнізда минулими роками, але у цьому сезоні пара або його залишила, або не повернулася з міграції.

Проведені нами обстеження дозволили сформувати цілісне кількісне та якісне уявлення про стан гніздової популяції лелеки білого на дослідженій території у 2025 році та визначити особливості структури гніздового угруповання, репродуктивної успішності та вибору споруди для побудови гнізд. З усіх 148 виявлених гнізд, 115 гнізд були заселеними, що становить 77,7 % від загальної кількості гнізд, тоді як 33 гнізда (22,3 %) протягом сезону залишалися незайнятими (табл. А.2). Така структура заселеності свідчить про високий рівень використання наявних споруд лелеками та про загальну стабільність місцевої популяції.

Серед заселених гнізд у 2025 році нами було зафіксовано 106 гнізд, у яких успішно виведено пташенят, а 9 гнізд були безуспішними, тобто пари займали гнізда, проте потомства виростили. При цьому важливо відзначити випадок у селі Межиріч, де одна пара займала 2 гнізда, тож $NB = 1$, а $NPo = 8$. Це впливає на кількісну оцінку заселених гнізд і демонструє поведінкову пластичність та можливість спроб повторного гніздування у межах сезону. Загалом структура успішності свідчить про високу репродуктивну

спроможність місцевої популяції та відсутність масштабних негативних факторів, здатних суттєво зменшити вихід молоді.

Структура чисельності пташенят у виводках дозволила нам окреслити особливості репродуктивного виходу популяції. Зокрема ми окремо облікували гнізда, які були заселені 1, 2, 3, 4 дорослими пташенятами. Результати обліку занесені в таблицю 5.1.1.

Таблиця 5.1.1

Кількість гнізд заселених пташенятами

Абревіатура	Кількість дорослих пташенят	Кількість гнізд
JZ1	1	21
JZ2	2	52
JZ3	3	31
JZ4	4	2

З рис. 5.1.2 можемо побачити, що цього гніздового сезону найбільшою була частка гнізд з 2 пташенятами у виводку, хоча певна частка гнізд лишилась незаселеною. З одного боку це вказує на наявність резерву потенційних місць для майбутнього гніздування, але з іншого – може вказувати на певні зміни у структурі розселення пар між населеними пунктами чи локальні втрати особин.

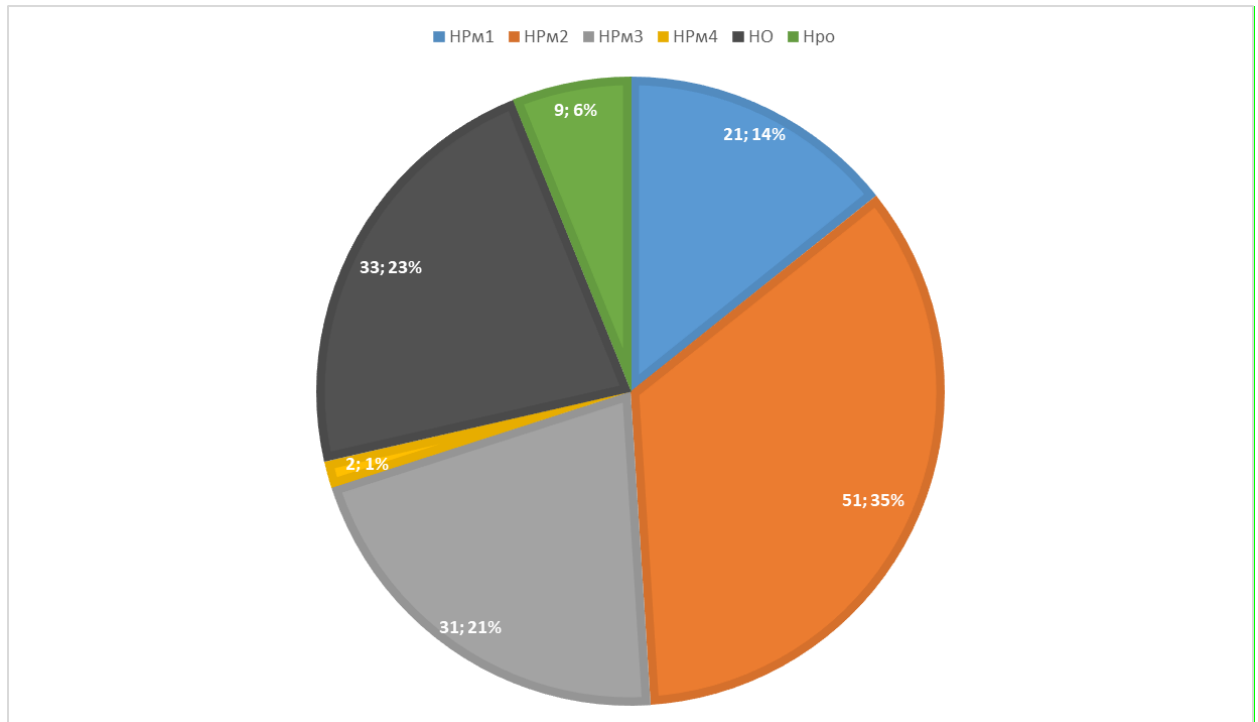


Рис. 5.1.2. Розподіл гнізд за результатами гніздування

Загальна кількість виведених пташенят (JZG) становила 224 особини, HPa становила 114 гніздових пар, що дозволило визначити середню продуктивність популяції на різних рівнях. Таким чином ми визначили:

$$JZa = JZG/HPa = 224/114 = 1,97 \text{ пт./гн. пару} \quad (5.1)$$

де: JZa – індекс продуктивності на одну пару, пт./гн. пару;

JZG – загальна кількість вирощених пташенят, шт.;

HPa – кількість гніздових пар, що займали гнізда, шт.,

$$JZm = JZG/HPm = 224/106 = 2,11 \text{ пт./успіш. гн. пару} \quad (5.2)$$

де: JZm – індекс продуктивності на одну успішну гніздову пару, пт./успіш. гн. пару;

JZG – загальна кількість вирощених пташенят;

HPm – кількість успішних гніздових пар.

Крім того, знаючи кількість гніздуючих пар та площу території, ми визначили щільність гніздових пар на 100 км²:

$$\begin{aligned} StD &= (HPa / S) \cdot 100 = (114/245) \cdot 100 \\ &= 46,53 \text{ гн. пар/100 км}^2; \end{aligned} \quad (5.3)$$

де: StD — щільність гніздових пар на 100 км²;

HPa — кількість гніздових пар;

S — площа досліджуваної території, км².

Порівняння JZa і JZm демонструє, що вплив HPo на загальний середній показник був незначним, а рівень гніздових втрат залишався низьким, що підтверджує загалом сприятливий стан гніздової популяції лелеки білого на території НПП «Дермансько-Острозький» у 2025 році. Також це підтверджує і висока щільність гніздових пар.

Аналіз вибору споруд для гніздування засвідчив майже повну залежність лелеки білого від антропогенних конструкцій (Рис. 5.1.3). Більшість розташовані на стовпах та опорах ліній електропередач, деякі на водонапірних баштах та архітектурних пам'ятках і лише одне на сухому стовбурі листяного дерева. Це свідчить про трансформацію природних біотопів, суттєве скорочення старовікових дерев та підкреслює вирішальну

роль технічної інфраструктури в забезпеченні придатних умов для гніздування цього виду.

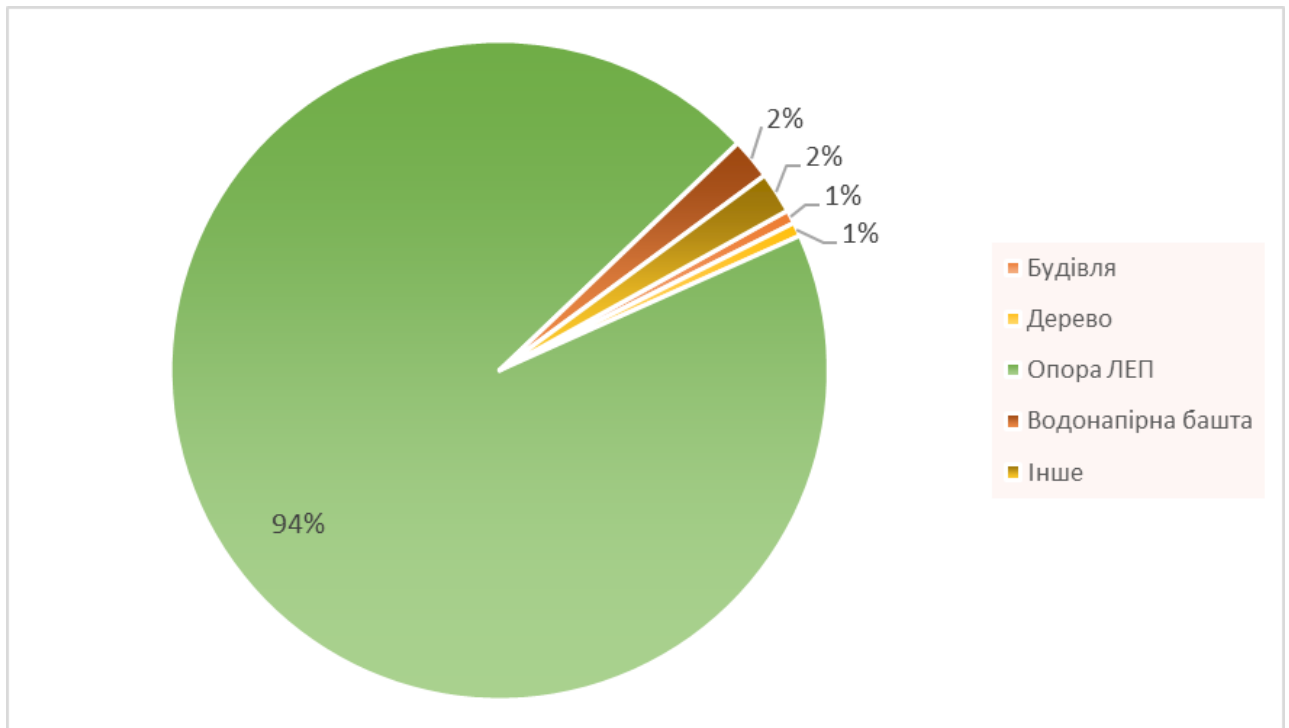


Рис. 5.1.3. Розподіл гнізд, розміщених на різних спорудах на досліджуваній території у 2025 році

У таблиці А.1 окремо показано стовпи та опори ЛЕП, оскільки ці конструкції мають різний статус: опори ЛЕП є діючими елементами електромережі, тоді як стовпи – це незаживлені опори, що вже не експлуатуються, але продовжують слугувати зручними місцями для гніздування. Таке розмежування дозволяє точніше охарактеризувати антропогенні споруди, які фактично підтримують структуру місць гніздування лелеки білого.

Важливою характеристикою стану гніздового середовища є наявність антропогенних матеріалів у гніздах. Під час спостережень було виявлено 27 гнізд (18,2 % від усіх гнізд), що містили побутові або синтетичні матеріали. Найчастіше траплявся поліетилен, рідше ганчір'я, поліпропіленові мішки, мотузки, були випадки одночасного використання поліетилену та ганчір'я (Рис. 5.1.4). Наявність подібних матеріалів у гніздових конструкціях відображає рівень забруднення території та підтверджує, що лелеки активно

залучають доступні побутові відходи при будівництві гнізд, що може впливати на мікроклімат гнізда, терморегуляцію та безпеку пташенят.

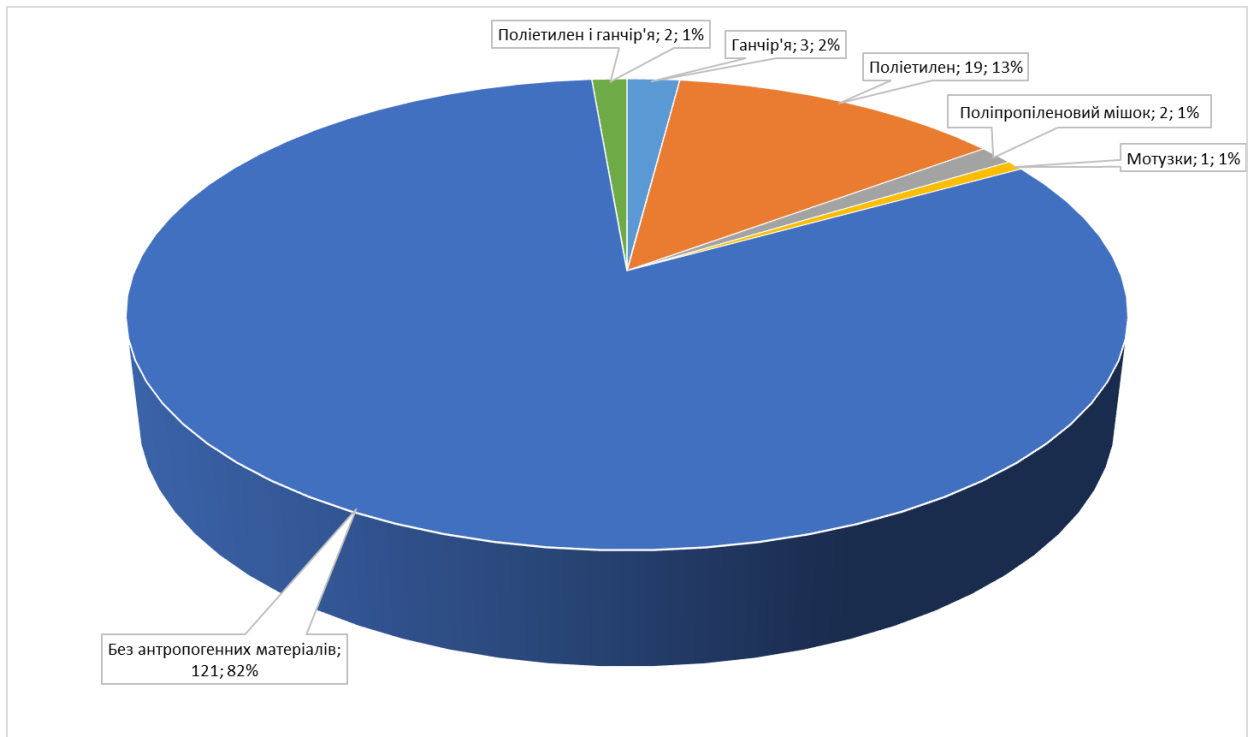


Рис. 5.1.4. Наявність антропогенних матеріалів у гніздах в 2025 році

Співгніздування з іншими видами птахів, характерне для гнізд лелеки білого, також було поширеним явищем. Загалом у 47 гніздах (31,8 % від усіх гнізд) було зафіксовано випадки заселення горобців хатніх та польових у нижні частини або периферійні сегменти лелечих гнізд. Якщо порівнювати це значення із кількістю заселених гнізд, то частка співгніздувань становить 34,8 %, це означає, що більше третини активних гнізд одночасно виконують функцію багатовидових платформ для гніздування. Подібні випадки мають важливе значення для оцінки просторової структури населених пунктів і підтверджують ключову роль гнізд лелеки білого як структурних елементів локальних орнітокомплексів.

5.2. Фенологічні особливості гніздування на території дослідження.

Фенологічні показники гніздування лелеки білого в межах НПП «Дермансько-Острозький» та його околиць оцінювалися на основі поєднання інтенсивних спостережень у с. Межиріч та періодичних обстежень гнізд у 23

інших населених пунктах. Сукупність даних включала як щоденні або майже щоденні фіксації активності птахів біля гнізд у Межиричі, так і регулярні спостереження з реєстрацією дат першої появи лелек на гніздах, початку насиджування, появи пташенят та припинення використання гнізд у селах Болотківці, Буща, Лючин, Новомалин, Вельбівно, Ілляшівка, Грем'яче, Грозів, Кутянка, Верхів, Борщівка 1, Борщівка 2, Петриківщина, Новородчиці, Теремне, Розваж, Хорів, Вілія, Прикордонне, Слобідка, Мости, Данилівка та у м. Острог.

Такий підхід до польових робіт зумовив різний рівень деталізації фенологічної інформації: у Межиричі гнізда перебували під майже щоденним контролем, що забезпечило високоточне визначення послідовності гніздових подій, тоді як у більшості інших населених пунктів обстеження мали характер періодичних візитів. У цих випадках часові межі фаз гніздування встановлювалися за сукупністю кількох оглядів та оцінкою віку пташенят під час літніх обліків. За таких умов фенологічний аналіз здійснювався в інтервальному форматі, із визначенням мінімально й максимально можливих дат для кожної фази та окресленням періоду їх масового прояву в межах локальної популяції.

Перші прильоти дорослих лелек у межах досліджуваної території були зафіксовані у другій половині березня. У с. Вельбівно 18 березня зареєстровано першу появу одразу 2 птахів, а наступного дня перші реєстрації лелек фіксувалися уже у с. Мости, Межирич. У с. Кутянка, Болотківці та Новородчиці перші пролітні зграї реєстрували уже з 20 березня. Згодом, 22 березня, зграю лелек з 42 особин спостерігали місцеві мешканці у с. Новомалин; у подальші дні (23-26 березня) там же фіксували як одиночних птахів на гнізді, так і пару, яка регулярно перебувала в межах гніздової ділянки. У с. Лючин, Вілія і Межирич дорослих лелек на гніздах почали масово реєструвати 24-26 березня. У ряді населених пунктів перші записи лелек на гніздах або у кормових угіддях припадають на початок квітня (1-5 квітня у с. Верхів, Буща та частини гнізд у с. Хорів, Розваж, Межирич), що

вказує на певну асинхронність прильотів, але загалом для локальної популяції можна вважати, що період масового заселення гнізд охоплював проміжок від останньої декади березня до першої декади квітня.

Початок насиджування яєць на окремих гніздах було встановлено вже у першій декаді квітня: у Межиричі 7 квітня зафіксовано дорослих птахів у стійкій інкубаційній позі, тоді як другий партнер перебував на годівлі або здійснював короточасні повернення до гнізда. Надалі підтвердження інкубації отримано для значної частини гнізд упродовж квітня. У Межиричі стабільне насиджування фіксували у період 14-25 квітня для кількох пар; у Новомалині, Мостах, Бущі і Прикордонному активне насиджування зареєстроване 23-27 квітня. Отримані спостереження свідчать, що для більшості пар початок інкубації припадав на часовий проміжок від першої декади квітня до кінця квітня, із максимальною концентрацією випадків у середині квітня; це повністю узгоджується з типовими фенологічними строками для лелеки білого у Західній Україні.

Появу пташенят і подальший розвиток молоді визначали як за прямими спостереженнями, так і за оцінкою віку за морфологічними ознаками. Перші добре видимі пташенята у кількох гніздах реєстрували наприкінці травня – на початку червня, але найбільш репрезентативні дані отримано під час літніх обліків у червні – на початку липня. Так, в Ілляшівці 23 червня вже чітко видно трьох пташенят, а у Кутянці в той же день фіксували по 2-3 добре розвинених лелеченят з дорослим птахом поруч. У с. Новородчиці у більшості гнізд на момент обліків також реєстрували по 2-3 особини, часто вже достатньо великих, щоб самостійно стояти в гнізді. У кінці червня – на початку липня в с. Ілляшівка, Грем'яче, Вельбівно, Розваж та інших селах пташенята мали добре сформоване махове пір'я і тривалий час перебували в стоячому положенні, що відповідає віковій групі 4-6 тижнів. Це дозволяє ретроспективно визначити строки вилуплення як другу половину травня, а масову появу молоді в гніздах – як період від кінця травня до середини червня.

Фаза вильоту молоді з гнізд також була розтягнута у часі та залежала від конкретних строків вилуплення й успішності кладок. У с. Межиріч, де спостереження проводилися найчастіше, у гнізді на Коронаційному стовпі 2 пташеняти впевнено стояли в гнізді ще 31 липня – 1 серпня, але вже 3 серпня покинули його; 6-8 серпня молоді птахи періодично поверталися на гніздо або перебували поруч, поєднуючи короткі відпочинкові перельоти з годівлею на навколишніх полях. Подібну динаміку встановлено у інших гніздах з успішним розмноженням, де молодь реєстрували до 10-11 серпня. У ряді інших сіл (Новомалин, Лючин, Вельбівно, Розваж, Хорів) у другій половині липня – першій половині серпня одночасно фіксували як пташенят у гніздах, так і молодих птахів, що самостійно пересувалися по полях у безпосередній близькості від гніздових платформ. На цій підставі можна стверджувати, що масовий виліт молоді припадав на період з 20 липня до середини серпня, хоча окремі особини залишалися в гніздах і після цього терміну.

Строки відльоту місцевої популяції на зимівлю установлювали на основі поєднання спостережень за поведінкою дорослих птахів і молоді на гніздах та кормових територіях. У с. Межиріч останні регулярні реєстрації дорослих птахів на гніздах датуються 11-13 серпня; далі птахи на гніздах більше не з'являлися. Поодинокі особини, ймовірно вже на початкових етапах міграції, спостерігалися в полях між Межиричем та Острогом 27 серпня. Гуртування лелек на традиційних ділянках передміграційної концентрації в районі між Новородчицями та Кутянкою зафіксовано 22 липня, що свідчить про ранні стадії передміграційної поведінки частини молоді. У сукупності ці дані дозволяють визначити, що основний період відльоту дорослих птахів і молоді з досліджуваної території припадав на проміжок 10-25 серпня, тоді як окремі особини утримувалися в регіоні до кінця серпня.

Узагальнені строки ключових фенологічних фаз гніздування лелеки білого в межах досліджуваної території наведено у табл. 5.2.1.

Таблиця 5.2.1

**Фенологічні строки гніздування лелеки білого (*Ciconia ciconia*) в межах
НПП «Дермансько-Острозький» та його околицях у 2025 р.**

Фенологічна фаза	Основний інтервал для локальної популяції	Найраніша зафіксована дата	Найпізніша зафіксована дата	Коротка характеристика інтерпретації
Перші прильоти окремих птахів	20-25 березня	18.03 (зграї в полях, Новородчиці-Кутянка)	05.04 (більшість гніздових пар уже утворено, але у кількох селах деякі птахи лише прилетіли)	Поодинокі або невеликі групи птахів на полях і гніздах, без чіткого закріплення пар
Масові прильоти та заселення гнізд	26-28 березня	24-26.03 (Лючин, Межирич, Новомалин)	08.04 (Болотківці, Кутянка та ін.)	Більшість гнізд заселені парами, регулярна присутність птахів на гніздах
Початок насиджування	7-27 квітня	07.04 (окремі гнізда у Межиричі)	27.04 – 6.05 (Новомалин, Мости)	1 птах сидить у гнізді, інший на годівлі
Поява пташенят (вилуплення)	20 травня – 5 червня	11.05 (за віком пташенят у червні)	10.06 (для частини пізніх пар)	Інтервал обчислений ретроспективно за віком пташенят, зафіксованих у кінці червня – на початку липня
Візуальна поява добре помітних пташенят у гніздах	кінець травня – друга половина липня	22-25.05 (перша поява малих у окремих гніздах)	12.07 (останнє вперше зафіксоване пташеня у пізніх гніздах)	Пташенята впевнено тримаються у гнізді, частково стоять, помітне формування махового пір'я
Масове перебування молоді в гніздах	20 червня – 31 липня	19-23.06 (Іляшівка, Межирич, Кутянка, Вільбівно)	31.07 – 03.08 (останні «суто гніздові» спостереження)	Більшість пташенят досягають віку 4–6 тижнів, часто стоять і тренують крила
Виліт молоді з гнізд, перші виходи в поля	20 липня – 15 серпня	13.07 (молодь на полі поблизу Лючина; перші виходи з гнізд)	11.08 (останній молодий птах на гнізді у Межиричі)	Молоді птахи поєднують повернення на гніздо з годівлею на полях, формуються

				невеликі групи
Початок відльоту (зникнення пар з гнізд)	10-20 серпня	10-13.08 (Межиріч, Лючин)	20.08 (загальний початок відсутності більшості пар у селах)	Птахи припиняють ночівлю на гніздах, все частіше спостерігаються у складі зграй на кормових угіддях
Масовий відльот локальної популяції	кінець серпня – початок вересня	18-22.08 (гуртування зграй у полях між селами)	27-31.08 (поодинокі птахи у полях біля Межирича й Острога)	Основна частина птахів полишає територію, наприкінці серпня залишаються лише окремі особини

5.3. Фенологічні особливості гніздування в с. Межиріч у 2025 році.

У с. Межиріч у 2025 році детальні спостереження за гніздами дали змогу побудувати повний фенологічний цикл локальної гніздової групи – від перших прильотів до остаточного залишення гнізд. Для зручності аналізу всі виявлені гнізда були пронумеровані, причому нумерацію узгоджено з позначеннями на карті, де представлено їх точне просторове розташування (Рис. 5.3.1).

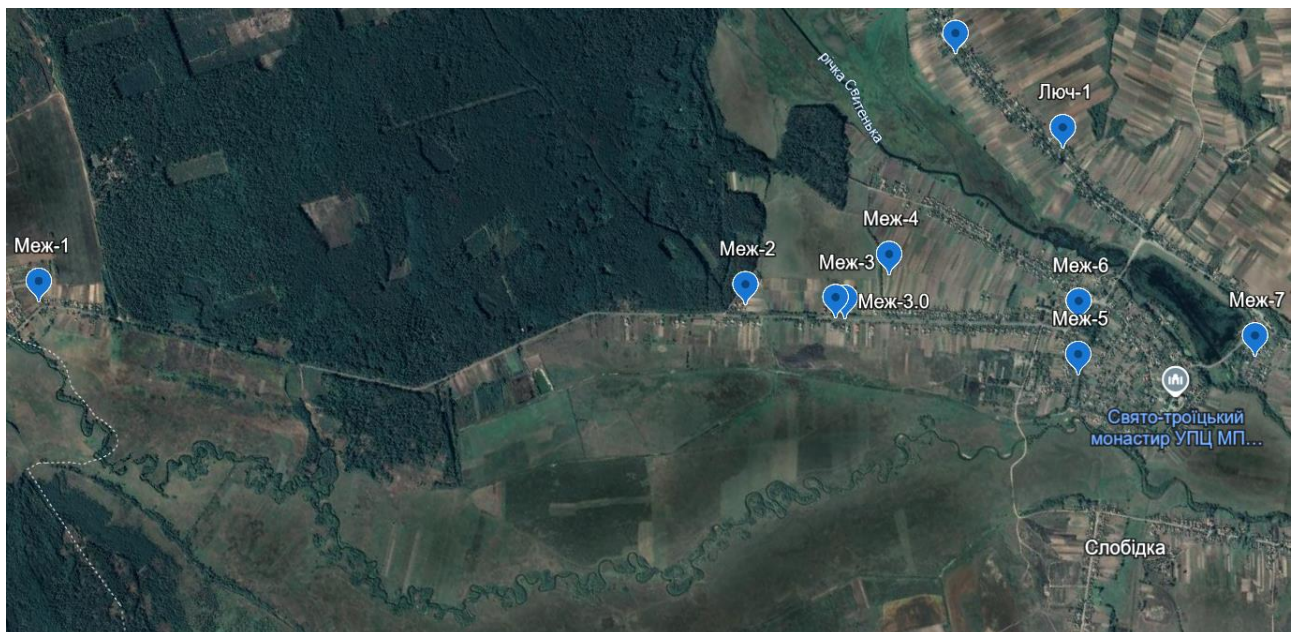


Рис. 5.3.1. Схема розташування гнізд лелеки білого (*Ciconia ciconia*) у с. Межиріч у 2025 р.

Перший приліт лелек у межах села зафіксовано 19 березня на гнізді №6, де цього дня вперше відмічено дорослого птаха; упродовж 23-26 березня

поодинокі особини регулярно з'являлися на гніздах №3 і №4, інколи затримуючись на гніздах. Уже 25-31 березня на гнізді №2 обидва птахи по черзі стояли й короткочасно сиділи в гнізді, а 26 березня пара впевнено займала №3, де один птах стояв, інший сідав у центрі гнізда. На гнізді №1 вперше лелеку зафіксовано 5 квітня, а на гнізді №7 пара з'явилася 15 квітня, що відображає дещо пізніше заселення периферійних гнізд. У сукупності це свідчить, що для Межиричча перші прильоти лелек припали на 19-25 березня, а основний період заселення гнізд тривав від останньої декади березня до початку квітня, коли більшість гнізд була зайнята стабільними парами.

Перші ознаки переходу до насиджування зафіксовано на гнізді №6: уже 7 квітня там відмічено птаха, який постійно сидів у центрі гнізда, тоді як другий харчувався поблизу. На гнізді №3 інкубаційна поза вперше зареєстрована 5 квітня, а впродовж 7-9 квітня 1 птах постійно сидів, інший підмощував гніздо й підносив матеріал. На гнізді №2 період насиджування відзначено 7-8 квітня, після чого впродовж 10-27 квітня практично кожен огляд фіксував 1 птаха в інкубаційній позиції, а другого – на годівлі або поруч. На гнізді №4 перший чіткий запис про сидячого птаха належить до 9 квітня, із подальшими підтвердженнями 23-24 квітня. На гнізді №1 перехід до інкубації чітко зафіксовано 16 квітня, а на гнізді №7 – 27 квітня. Тож, у с. Межиричч початок інкубації охоплював інтервал від 7 квітня (№6) до 27 квітня (№7), а основна маса пар розпочала висиджування в першій половині квітня, що узгоджується з типовими строками для виду в Західній Україні.

Поява пташенят і подальший розвиток молоді демонстрували певну розтягнутість у часі, але загалом вписувалися в компактний весняно-літній інтервал. Найраніше пташенята з'явилися на гнізді №2, проте до 10 червня їх обох батьки скинули. Наступними пташенята у гнізді №6: 11 червня тут уже чітко видно 3 лелеченят, які впевнено трималися у гнізді, а надалі 18-23 червня стабільно фіксували трійку пташенят, що стояли або сиділи в гнізді, тоді як дорослі птахи перебували поруч або на сусідніх опорах. На гнізді №4 перші достовірні свідчення наявності молоді належать до 19-22 червня, коли

в гнізді реєстрували 2 пташенят, а 24 червня та 11 липня також стабільно спостерігали виводок із 2 особин. На гнізді №7 19 і 22 червня зафіксовано 2 пташенят разом з дорослим птахом, а 13 липня обидва молоді вже впевнено стояли, що свідчить про подібні строки вилуплення, як і в №4. На гнізді №1 першу чітку згадку про молодь зафіксовано 1 серпня, коли в гнізді стояли двоє пташенят, але з огляду на дату початку інкубації в середині квітня очевидно, що вилуплення відбулося ще наприкінці травня, а просто в червні візуально їх не фіксували окремим записом. На гнізді №3 виводок не сформувався: після повноцінної інкубації до кінця квітня з яєць ніхто не вилупився і вже 2 червня гніздо було порожнім, і пара перейшла до будівництва нового гнізда №3.0, де також не відбулося успішного гніздування. Гніздо №5, попри активне облаштування гнізда 19 квітня та присутність пари 22 червня, упродовж сезону залишалося без пташенят. У підсумку в Межиричі у 2025 році у чотирьох гніздах (№1, №4, №6, №7) було вирощено успішні виводки із 2-3 пташенятами, тоді як на трьох гніздах (№2, №3, №5) гніздування закінчилося без виходу молоді.

Фаза вильоту молоді та перехід до післягніздової поведінки також була добре простежена. На гнізді №6 уже 20 липня 3 молодих птахів уже активно розминалося та готувалося до польоту; 26 липня гніздо в денний час було порожнім, що свідчить про перші регулярні вильоти на годівлю, але 29-30 липня і надалі до 3-11 серпня на гнізді й сусідньому комині ще реєстрували 1 пташеня разом з дорослим птахом. На гнізді №4 2 пташенят стабільно спостерігали в гнізді 31 липня – 1 серпня, 6 і 8 серпня уже відзначали поєднання перебування одного молодого птаха на гнізді з активним виходом другого на поле поруч, а 15 серпня у гнізді ще стояв 1 молодий лелека, після чого гніздо спорожніло. На гнізді №1 1 серпня впевнено стояли 2 пташенят, 3 серпня в денний час гніздо було порожнім, проте 6 і 11 серпня ще фіксували 1 молодого птаха, що свідчить про типову ситуацію, коли молодь активно годується за межами гнізда й лише епізодично повертається на нього. На гнізді №7 остання згадка про молодь датується 13 серпня, коли двоє

пташенят перебували на гнізді, і надалі більше не з'являлися. Отже, для с. Межиріч масовий виліт молоді з гнізд і перші регулярні виходи на годівлю в полях припали на період з 20 липня до першої декади серпня, тоді як окремі пташенята затримувалися на гніздах до середини серпня.

Строки остаточного відльоту локальної групи з Межирича встановлено за поєднанням даних про зникнення дорослих птахів і молоді з гнізд. На гнізді №2 дорослі ще ночували на гнізді в ніч на 13 серпня, після чого більше не реєструвалися; на гніздах №3 і №3.0 останні птахи відмічені 13-14 серпня; на гнізді №6 останнє пташеня стояло 11 серпня, дорослі птахи ще траплялися на сусідньому комині до цієї ж дати; на гнізді №7 останні птахи відмічені 13 серпня, а на гнізді №4 – 15 серпня, після чого жодна пара або молодий птах на гніздах не реєструвалися. У підсумку можна констатувати, що основний період залишення гнізд і відльоту місцевих лелек із с. Межиріч припадав на проміжок між 10 і 15 серпня, коли більшість пар і їхня молодь остаточно полишили гніздові ділянки й перейшли до стадії міграції та передміграційних скупчень на ширшій території.

РОЗДІЛ 6

ДИНАМІКА СТАНУ ПОПУЛЯЦІЇ

Порівняння багаторічних даних гніздування лелеки білого проводилося для тієї частини території, де спостереження здійснювалися регулярно. До аналізу включено населені пункти, які були обстежені в усі 5 сезонів – 2021-2025 років. Сюди належать Борщівка 1, Петриківщина, Буща, Новомалин, Лючин, Межиріч, Прикордонне, Слобідка, Вельбівне, Розваж, Хорів, Грем'яче, Грозів, Верхів, Болотківці, Кутянка, Новородчиці, Теремне та Вілія. Саме ця територія є найбільш показовою для оцінки міжрічних змін, оскільки тут знаходиться основна частина гніздової популяції лелеки білого та є повні набори даних за ці роки [22, с. 101-111; 23, с. 109-116; 24, с. 93-100; 25, с. 248-255; 26, с. 110-119].

Упродовж 2021-2025 років загальна кількість гнізд, виявлених у цих населених пунктах, зросла з 103 до 135. Це зростання відображає не стільки реальний приріст популяції, скільки уточнення карти колишніх поселень та врахування гнізд, не охоплених попередніми інвентаризаціями. Тому значно інформативнішим є аналіз заселеності (Рис. 6.1).

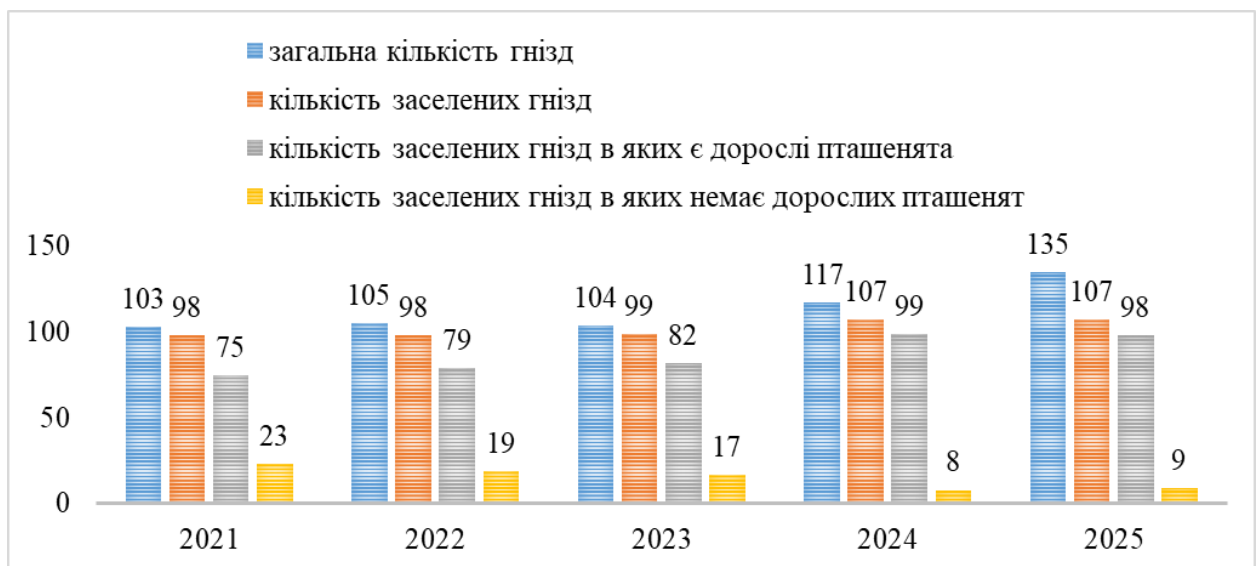


Рис. 6.1. Структура гнізд лелеки білого за показниками заселеності впродовж 2021-2025 рр.

За п'ять років кількість гнізд, які стабільно використовувалися дорослими парами та успішно вирощували потомство, зросла з 75 у 2021 році до 98-99 у 2024-2025, що свідчить про поступове зміцнення локальної популяції та збільшення частки стабільно зайнятих пунктів.

Паралельно, ми можемо простежити, що кількість незаселених гнізд за цей період зросла з 5 до 28 (див. табл. А.3). У цьому випадку, збільшення кількості незаселених гнізд не супроводжується зменшенням кількості зайнятих гнізд, що вказує на перерозподіл використання гніздових точок, а не на зниження чисельності популяції.

Успішність гніздування – один із найважливіших показників, завдяки якій можна простежити динаміку стану популяції. За 5 років спостерігається послідовне зростання кількості вирощених лелеченят: від 136 у 2021 році до 208 у 2025 році. Крім цього чітко простежується і збільшення кількості пташенят у виводку, якщо у 2021 році у виводку було переважно по 1-2 пташенят, то у 2025 році виводки складаються переважно з 2-3 пташенят (Рис. 6.2). Цей поступовий приріст відображає сприятливі умови для розмноження в межах території та стабільність ключових гніздових точок.



Рис. 6.2. Розподіл успішних гнізд лелеки білого за кількістю вирощених пташенят у 2021–2025 роках

Відповідно, щоб більш точно охарактеризувати динаміку середніх показників продуктивності, було проаналізовано значення індексів JZ_a та JZ_m , що відображають середню кількість лелеченят на пару та успішну пару,

яка займала гніздо протягом сезону. Значення JZa демонструє поступове зростання: від 1,68 пташеняти/пару у 2021 році до 2,04 у 2025 році. Аналогічно показник JZm , який характеризує продуктивність лише успішних пар, протягом 2021-2024 років залишався відносно стабільним (у межах 1,78-1,83 пташеняти/успішну пару), тоді як у 2025 році досягнув максимального значення – 2,12 пташеняти/успішну гніздову пару. Така динаміка обох індексів узгоджується зі збільшенням загальної кількості вирощених лелеченят і свідчить про покращення умов вирощування молоді на більшості гніздових точок досліджуваної території. Основні тенденції зміни середніх показників добре простежуються у табл. А.4.

Зміни у виборі гніздових опор також є показовими. Якщо у 2021 році частина гнізд ще розміщувалася на деревах чи дахах, то у 2025 році майже всі пари віддавали перевагу електроопорам (Рис. 6.3). Саме ці конструкції забезпечують найвищу стабільність гнізд і меншу ймовірність їх руйнування, що напряму позначається на успішності гніздування. У таких селах, як Болотківці, Кутянка, Вельбівне та Новородчиці, саме опори ЛЕП слугують ключовими місцями для гніздування, забезпечуючи довготривале використання гнізд і сприяючи стабільності локальних пар.

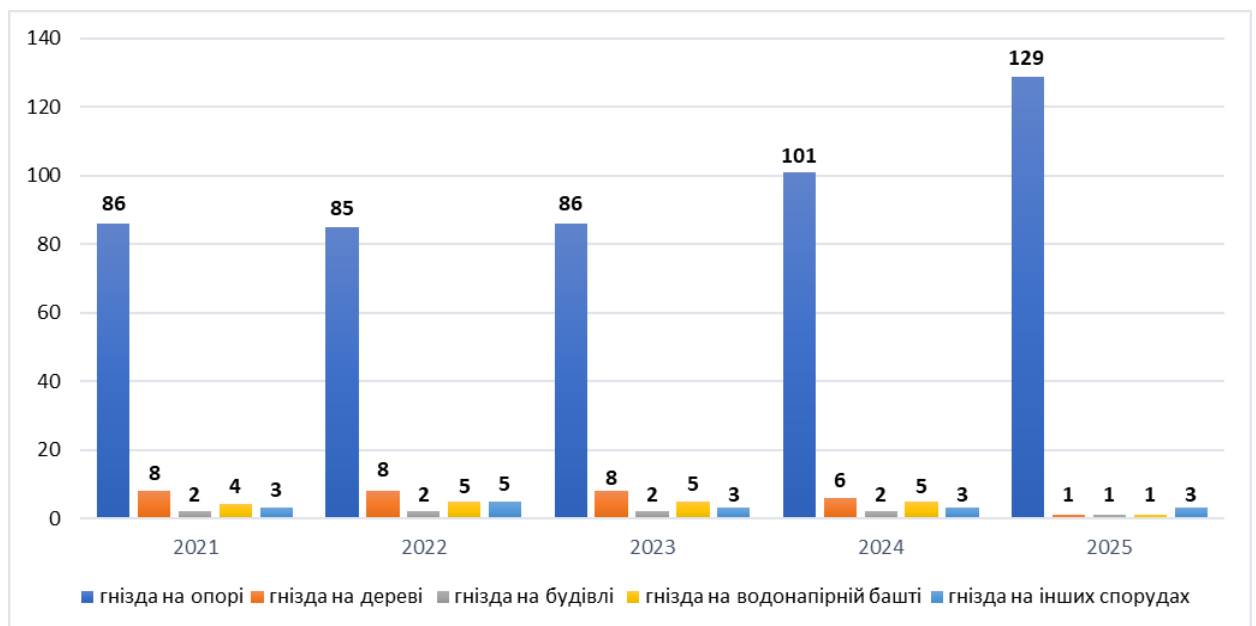


Рис. 6.3. Динаміка використання різних типів опор для гніздування лелеки білого протягом 2021-2025 рр.

ВИСНОВКИ

1. Польові дослідження, проведені у 2025 році, у поєднанні з аналізом архівних даних 2021-2024 рр. дали змогу комплексно оцінити сучасний стан гніздової групи лелеки білого (*Ciconia ciconia*) на території НПП «Дермансько-Острозький» та прилеглих населених пунктів. Популяція виду залишається стабільною, проте простежуються локальні зміни у заселеності окремих гніздових точок та зростання кількості гнізд, які протягом останніх років переходять у розряд незаселених. Просторові показники також підтверджують сталість гніздової групи: розрахована щільність гніздових пар становила 46,53 пар/100 км², що відповідає типовим значенням для стабільних локальних популяцій лелеки білого в агроландшафтах із достатньою кормовою базою та наявністю придатних опор для гніздування.

2. Дані 2025 року підтвердили високий рівень успішності гніздування: вирощено 208 пташенят, що є найвищим показником за весь п'ятирічний період. Порівняння з матеріалами попередніх років засвідчило зростання індексів продуктивності: середня кількість пташенят на пару, що займала гніздо (JZa), становила 1,97, а на успішну гніздову пару (JZm) – 2,11. Такі значення свідчать про сприятливі умови для вирощування потомства та стабільність більшості ключових гніздових точок у межах дослідженої території.

3. Просторовий аналіз показав, що в більшості населених пунктів основними місцями гніздування залишаються опори ЛЕП, що підтверджує залежність виду від антропогенних конструкцій. Разом із тим встановлено, що антропогенні матеріали трапляються у 18,24 % гнізд, що становить потенційну загрозу для розвитку пташенят та може впливати на структуру й безпечність гніздової камери. Водночас співгніздування з горобцем хатнім (*Passer domesticus*) та горобцем польовим (*Passer montanus*) зафіксовано у 31,76 % гнізд. Така частка використання гнізд лелеки іншими видами підкреслює значення дослідженої території як орнітокомплексу, що

забезпечує придатні умови для існування не лише білого лелеки, а й інших представників синантропної орнітофауни.

4. Фенологічні спостереження 2025 року засвідчили чітку відповідність хронології гніздування лелеки білого типовим для регіону строкам: перші прильоти фіксувалися в межах 19-22 березня, початок насиджування припадав на першу половину квітня, поява пташенят – протягом травня, а виліт пурхінців (зльотків) з гнізд – на кінець червня – середину липня. Сукупність отриманих даних підтверджує стабільність фенологічної структури популяції на дослідженій території, без ознак значних зсувів або порушень у тривалості ключових етапів гніздування.

5. Порівняння матеріалів 2025 року з даними Літописів природи за 2021-2024 рр. виявило загальну позитивну динаміку у кількості вирощених пташенят і частці успішних гнізд, проте також вказало на збільшення кількості гнізд, які залишаються незаселеними протягом кількох сезонів. Така ситуація може бути пов'язана з тим, що частина давніх гнізд раніше не облікувалася, або з можливим зниженням придатності окремих гніздових точок через локальні зміни стану територій.

6. Отримані результати мають важливе практичне значення для планування природоохоронних заходів, ведення Літопису природи та подальших моніторингових робіт. Робота підкреслює необхідність продовження систематичних спостережень та детального вивчення локальних змін середовища, які можуть впливати на гніздову активність лелеки білого в регіоні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атлас трав'яних біотопів України / за заг. ред. А.А. Куземко. Чернівці: Друк Арт, 2022. 244 с.
2. Безпечне проведення весняно-польових робіт: що рекомендують фахівці Держпраці. URL: <https://ohoronapraci.com.ua/news/651538-bezpechne-provedennya-vesnyano-polovykh-robit-shcho-rekomenduyut-fakhivtsi-derzhpratsi> (дата звернення: 10.11.2025).
3. Біологія білого лелеки (*Ciconia ciconia*). Українська природоохоронна група. URL: <https://uncg.org.ua/projects/zaluchennya-gromadskosti/leleka/leleka-biology/> (дата звернення: 12.11.2025).
4. Бокотей А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України (з характеристикою статусу видів). Київ-Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2007. 112 с.
5. Бокотей А., Дзюбенко Н. Освітня програма «Лелека». Львів: Західноукраїнське орнітологічне товариство; Державний природознавчий музей НАН України, 2014. 68 с.
6. Бокотей А., Дзюбенко Н., Перчук В. Лелеки, люди і енергетика: вирішення проблеми. Львів, 2011. 32 с.
7. Бокотей А., Калуга І., Абрамчук А. Охорона білого лелеки в Польщі, Україні та Білорусі. Львів-Седльце-Брест, 2010. 16 с.
8. Бокотей А., Калуга І., Тишко П. Охорона білого лелеки: досвід Польщі і України. Седльце-Львів, 2004. 16 с.
9. Бондарець В.І. Атлас птахів України: науково-популярне видання. Харків: ТОВ «Фактор-Друк», 2020. 480 с.
10. Вступний інструктаж з охорони праці та безпеки життєдіяльності для здобувачів освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: інструкція № П-1 / [розроб. В.В. Мендерецький]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. 7 с.

11. Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. Популяція білого лелеки (*Ciconia ciconia*) в Україні у 2021 р.: повернення до гнізд // Беркут. 2022. Т. 31, Вип. 1-2. С. 48-58.
12. Грищенко В.М. Білий лелека. Чернівці: Беркут, 1996. 127 с.
13. Грищенко В.М. Міграції білого лелеки (*Ciconia ciconia*) в Україні у 2024 р. // Беркут. 2024. Т. 33, Вип. 1-2. С. 103-108.
14. Грищенко В.М. Чарівний світ білого лелеки. Чернівці: Золоті литаври, 2005. 160 с.
15. Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. Тридцять років моніторингу популяції білого лелеки в Україні (1992-2021). Чернівці: Друк Арт, 2023. 296 с. (Серія: "Conservation Biology in Ukraine". Вип. 30)
16. Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. Успешность размножения и динамика численности белого аиста (*Ciconia ciconia*) в Украине в 2014-2016 гг. // Беркут. 2016. Т. 25, № 2. С. 109-129.
17. Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. Чисельність і особливості розподілу гнізд білого лелеки (*Ciconia ciconia*) в центральній частині України у 2024 р. // Беркут. 2024. Т. 33, № 1-2. С. 63-77.
18. Грищенко В.М., Яблоновська-Грищенко Є.Д. Чисельність і розподіл гнізд білого лелеки (*Ciconia ciconia*) в центральній частині Лісостепу України у 2014-2017 рр. // Беркут. 2017. Т. 26, № 1. С. 11-42.
19. Екологічний паспорт Рівненської області за 2021 рік [Електронний ресурс] / Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Київ, 2022. 127 с. URL: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2022/11/Ekologichnyj-pasport-Rivnenskoyi-oblasti-za-2021-rik.pdf> (дата звернення: 27.10.2025).
20. Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. Київ, 2018. 694 с.
21. Костецька Я.В. Оцінка екологічної стійкості агроландшафтів господарств ВП НУБіП України: магістерська робота / Я.В. Костецька; наук. кер. Є.М.

- Бережняк. Київ: Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2014. 56 с.
22. Літопис природи Національного природного парку «Дермансько-Острозький» за 2020 рік: науковий звіт. Т. 9 / [уклад. О.В. Головка]. Острог, 2021. 191 с.
23. Літопис природи Національного природного парку «Дермансько-Острозький» за 2021 рік: науковий звіт. Т. 10 / [уклад. О.В. Головка]. Острог, 2022. 249 с.
24. Літопис природи Національного природного парку «Дермансько-Острозький» за 2022 рік: науковий звіт. Т. 11 / [уклад. О.В. Головка]. — Острог, 2023. 200 с.
25. Літопис природи Національного природного парку «Дермансько-Острозький» за 2023 рік: науковий звіт. Т. 12 / [уклад. І.М. Данилик]. — Острог, 2024. 374 с.
26. Літопис природи Національного природного парку «Дермансько-Острозький» за 2024 рік: науковий звіт. Т. 13 / [уклад. І.М. Данилик]. Острог, 2025. 238 с.
27. Марисова І.В., Талпош В.С. Птахи України: польовий визначник. Київ: Вища школа, 1984. 184 с.
28. Методичні рекомендації для проведення навчально-польової практики з курсу «Зоологія хребетних» / [А.П. Вискушенко, Д.А. Вискушенко, Т.В. Андрійчук]. Житомир: Видавництво Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2019. 34 с.
29. Моніторинг за популяціями білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 1. 1992. Чернівці, 1994. С. 1-14.
30. Моніторинг за популяціями білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 2. 1993. Чернівці, 1995. С. 1-9.
31. Моніторинг за популяціями білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 3. 1994. Чернівці, 1995. С. 1-10.

32. Моніторинг популяції білого лелеки (*Ciconia ciconia*) в Україні в 1992-2019 рр. // Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні: Тваринний світ. Серія «Conservation Biology in Ukraine». Вип. 16. Т. 2. Київ; Чернівці: Друк Арт, 2020. 248 с.
33. Моніторинг популяцій білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 4. 1995. Чернівці, 1997. С. 1-18.
34. Моніторинг популяцій білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 5. 1996. Чернівці, 1998. С. 1-14.
35. Моніторинг популяцій білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 6. 1997. Чернівці, 1998. С. 1-14.
36. Моніторинг популяцій білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 7. 1998. Канів, 2001. С. 1-16.
37. Моніторинг популяцій білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 8. 1999. Канів, 2001. С. 1-16.
38. Моніторинг популяцій білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 9. 2000. Канів, 2003. С. 1-16.
39. Моніторинг популяцій білого і чорного лелек в Україні. Річний бюлетень № 10. 2001. Канів, 2003. С. 1-16.
40. Навчально-польова практика із зоології хребетних: навчально-методичний посібник / [Т.А. Атемасова та ін.]. Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2019. 196 с.
41. Науково-інноваційний супровід збалансованого природокористування : матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої пам'яті та 95-річчю з дня народження професора С.Т. Вознюка (Україна, м. Рівне, 29-30 вересня 2022 р.). Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування, 2023. 199 с.
42. Національний каталог біотопів України / за ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. Київ: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. 442 с.

43. Оленюк Н.О., Максименко Ю.В. Морфологічні та екологічні особливості лелеки білого (Житомирська обл.) / The XVII International Scientific and Practical Conference «The latest technologies of science implemented in use», (April 28-30, 2025, Munich, Germany). Munich: European Conference, 2025. 248 с.
44. Пернаті друзі. Лелека білий *Ciconia ciconia*. URL: https://pernatidruzi.org.ua/leleka_bilyi_ciconia_ciconia.html (дата звернення: 11.11.2025).
45. Природно-заповідний фонд Рівненської області / Під ред. Ю.М. Грищенка. Рівне: Волинські обереги, 2008. 216 с.
46. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25 червня 1991 р. № 1264-ХІІ (із змінами і доповненнями). Відомості Верховної Ради України. 1991. № 41. Ст. 546.
47. Про охорону праці: Закон України від 14 жовтня 1992 р. № 2694-ХІІ (із змінами і доповненнями). Відомості Верховної Ради України. 1992. № 49. Ст. 668.
48. Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 16 червня 1992 р. № 2456-ХІІ (із змінами і доповненнями). Відомості Верховної Ради України. 1992. № 34. Ст. 502.
49. Редінов К.О., Грищенко В.М. Білий лелека в Миколаївській області // Беркут. 2010. Т. 19, № 1-2. С. 93-100.
50. Рівненський зоопарк. Лелека білий (*Ciconia ciconia*). URL: <https://zoopark.rv.ua/index.php/ua/sample-sites-2/single-article/91-statti/ptakhy-aves/128-leleka-bilyi> (дата звернення: 10.11.2025).
51. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Птахи фауни України: польовий визначник. Київ: ТОВ «Новий Друк», 2002. 416 с.
52. Grishchenko V. Die Situation des Weißstorchs *Ciconia ciconia* in der Ukraine // Weißstorch im Aufwind? White Storks on the up? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg, 1996. Bonn, NABU, 1999. P. 289-303.

53. Grishchenko V. Monitoring of the White Stork (*Ciconia ciconia*) number dynamics in Ukraine in 1994-2009 // Bird Numbers 2010 “Monitoring, indicators and targets”. 18th Conference of the European Bird Census Council. Book of abstracts. Cáceres, Extremadura, Spain, 22-26 March 2010. 2010. P. 110-111.
54. Grishchenko V. Numbers of the White Stork *Ciconia ciconia* in Ukraine in 2004-2005 // White Stork populations across the world. Results of the 6th International White Stork Census 2004/2005. Supplement on CD: Ukraine.pdf. 2013. P. 1-5.
55. Guziak R. White Stork in Poland in 2004 Results of the 6th International White Stork Census // White Stork populations across the world. Results of the 6th International White Stork Census 2004/2005. Supplement on CD: Poland.pdf. 2013. P. 1-4.
56. Gyalus A., Lovászi P., Végvári Zs., Csörgő I. Effects of climate variables on the White Stork (*Ciconia ciconia* L.) productivity in a long term study // *Ornis Hungarica*. 2022. Vol. 30, № 2. P. 61-74.
57. Kaługa I., Bocheński M., Jerzak L. Factors influencing fledgling success of the White Stork *Ciconia ciconia* in Eastern Poland // *The White Stork Studies in Biology Ecology and Conservation*. Zielona Góra, 2016. P. 137-161.
58. Kania W. Movements of Polish White Storks *Ciconia ciconia* – an analysis of ringing results // *The White Stork in Poland: studies in biology, ecology and conservation*. Poznań, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 2006. P. 249-294.
59. Monitoring Programme for White Stork (*Ciconia ciconia*). URL: https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/monitoring_prog/Ciconia%20ciconia_Programme.pdf (дата звернення: 10.11.2025).
60. Rimberth C. The Swedish White Stork Reintroduction Programme: a review of current achievements with implications for future management [Degree Project, Conservation Biology, Lund University]. Lund: Lund University, 2013. 67 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Анкета інвентаризації гнізд лелеки білого

Місцевість	Успішність гніздування (код)	Розташування гнізда	Стан гнізда	Відстань від забудови	Примітки
с. Болотківці, вул. Садова, буд. 4А	НРм3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	3 м	Гніздо великих розмірів
с. Болотківці, вул. Садова	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	9 м	Поліетилен у конструкції гнізда
с. Болотківці, вул. Набережна	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	Поліетилен у конструкції гнізда
с. Болотківці, вул. Набережна, буд. 34	НО	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	40 м	
с. Болотківці, вул. Набережна	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	10 м	
с. Болотківці	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	270 м	Гніздо у полі
с. Болотківці	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	1190 м	За межами села, у полі біля лісу
с. Болотківці, вул. Центральна	НРм1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Селяться горобці польові
с. Болотківці, вул. Центральна	НРм3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	12 м	Селяться горобці хатні
с. Болотківці, вул. Центральна	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Поліетилен у конструкції гнізда. Селяться горобці хатні і польові
с. Болотківці, вул. Центральна	НРм3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	13 м	Селяться горобці хатні
с. Борщівка 1, вул. Вишнева, буд. 21	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	10 м	Гніздо побудоване на металевій платформі
с. Борщівка 1, вул. Вишнева	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	10 м	
с. Борщівка 2, вул. садова, буд. 1	НРм2	Водонапірна башта	Задовільний	35 м	

с. Буца, вул. Залісся, буд. 39	НРМ2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	30 м	
с. Буца, вул. Залісся, буд. 29	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	5 м	
с. Буца, вул. Печера, буд. 44	НВ2	Потрійний дерев'яний стовп	Задовільний	25 м	Гніздо великих розмірів
с. Буца, вул. Печера, буд. 56	НРo(o)	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	15 м	
с. Буца, вул. Плесо, буд.1	НРМ2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	40 м	В гнізді росте трава
с. Буца, вул. Осередок, буд. 46	НО	Подвійний дерев'яний стовп	Поганий, гніздо недобудоване	17 м	
с. Буца, вул. Осередок	НРМ3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Селяться горобці хатні
с. Буца, вул. Печера, буд. 16	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Поганий, гніздо руйнується	8 м	
с. Вельбівно, вул. Шевченка	НРМ4	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	3 м	Гніздо великих розмірів. Селяться горобці хатні
с. Вельбівно, вул. Шевченка	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	30 м	Селяться горобці хатні
с. Вельбівно, вул. Залучанська	НРМ2	Одинарний дерев'яний стовп	Відмінний	8 м	Гніздо великих розмірів
с. Вельбівно, вул. Дмитра Васильчука	НРМ1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	15 м	
с. Вельбівно, вул. Набережна	НРМ2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	20 м	
с. Вельбівно, вул. Вербова	НРМ3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	5 м	Селяться горобці хатні
с. Верхів, вул. Центральна, буд. 11	НРМ2	Будівля (дах господарського приміщення)	Надто великі розміри гнізда	0 м	Господарем зроблені підсилюючі дерев'яні підпорки
с. Вілія, вул. Центральна	НРМ3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	18 м	
с. Вілія, вул. Центральна	НО	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	30 м	Селяться горобці хатні
с. Вілія	НРМ3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	
с. Вілія, вул. Весняна	НРМ1	Водонапірна башта	Відмінний	30 м	
с. Вілія, вул. Центральна	НРМ3	Колона (колишній пам'ятник М.Островському)	Задовільний	30 м	Селяться горобці хатні
с. Вілія, вул.	НРМ3	Одинарна бетонна	Задовільний	60 м	Поліетилен у

Затишна		опора ЛЕП			конструкції гнізда. Селяться горобці хатні і польові
с. Гремяче, вул. Центральна	НРм3	Подвійний дерев'яний стовп	Відмінний	15 м	
с. Грозів, вул. Шкільна, буд. 47	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	
с. Грозів, вул. Видумка, буд. 14	НРм3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	2 м .	
с. Грозів, вул. Травнева	НРм2	Подвійний дерев'яний стовп	Задовільний	16 м	Поліетилен у конструкції гнізда
с. Грозів	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	Гніздо на околицях села біля цвинтаря
с. Грозів, вул. Центральна	НРм3	Потрійна дерев'яна опора ЛЕП	Задовільний	20 м	Ганчір'я в конструкції гнізда
с. Данилівка, вул. Вишнева	НО	Потрійна дерев'яна опора ЛЕП	Задовільний	30 м	
с. Ілляшівка, вул. Андрєєва, буд. 91	НРм3	Водонапірна башта	Задовільний	17 м	
с. Ілляшівка, вул. Центральна	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Поганий, гніздо руйнується	15 м	Поліетилен та ганчір'я у конструкції гнізда
с. Ілляшівка, вул. Центральна	НРм3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	4 м	
с. Ілляшівка, вул. Центральна	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	20 м	
с. Кутянка, вул. Набережна	НРм1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	4 м	Селяться горобці хатні
с. Кутянка, вул. Набережна	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	Селяться горобці польові
с. Кутянка, вул. Набережна	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Селяться горобці хатні і польові
с. Кутянка, вул. Набережна	НРм1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Поліпропіленовий мішок у конструкції гнізда. Селяться горобці хатні
с. Кутянка, вул. Поштова	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	10 м	
с. Кутянка, вул.	НРм3	Подвійна бетонна	Задовільний	9 м	Селяться

Центральна		опора ЛЕП			горобці хатні
с. Кутянка, вул. Поштова	НРм3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	3 м	
с. Кутянка, вул. Центральна	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	25 м	
с. Кутянка, вул. Центральна	НРм1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	0 м	Поліетилен у конструкції гнізда
с. Кутянка, вул. Вілійська	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	7 м	Поліетилен та ганчір'я у конструкції гнізда
с. Кутянка, вул. Центральна	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Селяться горобці хатні
с. Кутянка, вул. Вілійська	НРм3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	
с. Кутянка, вул. Вілійська, буд. 7	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	16 м	Селяться горобці хатні та польові
с. Кутянка, вул. Центральна, буд. 30а	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	6 м	
с. Кутянка, вул. Чирганка	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	6 м	
с. Кутянка, вул. Дубовий куток	НРм3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	90 м	
с. Кутянка, вул. Дубовий куток	НРм3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	7 м	
с. Кутянка, вул. Центральна	НВ1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	10 м	Селяться горобці хатні
с. Кутянка, вул. Центральна	НРо(о)	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	13 м	Гніздо нове (2025 р.)
с. Лючин, вул. Шевченка, буд. 1	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	8 м	Селяться горобці хатні
с. Лючин, вул. Шевченка, буд. 47	НРм1	Одинарний дерев'яний стовп	Задовільний	15 м	Гніздо великих розмірів
с. Лючин, вул. Щаслива	НО	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	17 м	
с. Лючин, вул. Щаслива	НРм1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	13 м	Поліетилен у конструкції гнізда
с. Лючин, вул. Щаслива	НО	Одинарний бетонний стовп	Задовільний	20 м	Гніздо розміщене на металевій платформі. Поліетилен у конструкції гнізда
с. Лючин, вул.	НРм2	Одинарний	Задовільний	80 м	

Покровська, буд. 2		бетонний стовп			
с. Лючин, вул. Завидів Хутір	НРМ3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	300 м	
с. Межиріч, вул. Озерна	НРМ2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	10 м	Ганчір'я в конструкції гнізда
с. Межиріч, вул. Лісна, буд. 9	НРo(м)	Одинарний дерев'яний стовп	Задовільний	5 м	Поліетилен у конструкції гнізда. Селяться горобці хатні та польові
с. Межиріч, вул. Вигін, буд. 80	НРМ2	Архітектурна пам'ятка Коронаційний стовп	Відмінний	150 м	Селяться горобці хатні
с. Межиріч, вул. Шевченка	НРo(o)	Сухий стовбур листяного дерева	Задовільний	8 м	
с. Межиріч, вул. Вигін	НРМ3	Одинарний дерев'яний стовп	Відмінний	6 м	
с. Межиріч, вул. Набережна буд. 8	НРМ2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	6 м	Селяться горобці хатні
с. Межиріч, вул. Вигін, буд. 77	НРo(g)	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	15 м	Поліетилен у конструкції гнізда. Селяться горобці хатні
с. Межиріч, вул. Вигін, буд. 79	НВ	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	18 м	Гніздо нове, побудувала пара з сусіднього гнізда (2025 р.)
с. Мости, вул. Польова, буд. 8	НРМ3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	17 м	
с. Новомалин, вул. Замкова, буд. 3	НРМ2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	13 м	Селяться горобці польові. 1 пташеня птахи викинули, але сусіди господарів успішно виростили і відпустили
с. Новомалин, вул. Замкова	НРМ2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Селяться горобці польові та хатні
с. Новомалин, вул. Лісова, буд. 4	НРМ1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	7 м	

с. Новомалин, вул. Лісова, буд. 20	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Поганий, гніздо недобудо- ване	15 м	
с. Новомалин, вул. Скульптора Сосновського, буд. 7	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	
с. Новомалин, вул. Скульптора Сосновського	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	30 м	Поліетилен у конструкції гнізда. Селяться горобці хатні
с. Новомалин, вул. Скульптора Сосновського	НРм3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	20 м	Селяться горобці хатні
с. Новомалин, вул. Сонячна	НО	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	6 м	Селяться горобці хатні
с. Новомалин, вул. Сонячна	НО	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Поліетилен у конструкції гнізда. Селяться горобці хатні
с. Новомалин, вул. Садова, буд. 15	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	
с. Новомалин, вул. Замкова	НРм2	Архітектурна пам'ятка – неоготична каплиця Новомалинського замку	Задовільний	0 м	
с. Новомалин, вул. Скульптора Сосновського	НО	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Поганий, гніздо руйнується	10 м	
с. Новородчиці, вул. Почапки, буд. 22	НРм3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	20 м	Мотузки в конструкції гнізда. Селяться горобці хатні
с. Новородчиці, вул. Почапки, буд. 19	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	12 м	
с. Новородчиці, вул. Почапки, буд. 16	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	10 м	Гніздо існує з 2015 р.
с. Новородчиці, вул. Центральна буд.17	НРм1	Одинарна дерев'яна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Селяться горобці хатні. Гніздо існує з 2009 р.
с. Новородчиці,	НРм2	Одинарна бетонна	Відмінний	10 м	Гніздо

вул. Центральна, буд. 39		опора ЛЕП			побудоване на металевій платформі
с. Новородчиці, вул. Центральна, буд. 46	НРМ3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	8 м	
с. Новородчиці, вул. Центральна, буд. 57	НРМ2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	30 м	Селяться горобці хатні
с. Новородчиці, вул. Центральна, буд. 67	НРМ2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	10 м	Ганчір'я в конструкції гнізда
с. Новородчиці, вул. Центральна, буд. 71	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Незадовільний, металева платформа встановлена, але без гнізда	10 м	Встановлена металева платформа
с. Новородчиці, вул. Подобанка	НРМ2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	10 м	
м. Острог, вул. Соборна, буд. 25	НРo(o)	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	Гніздо побудоване на металевій платформі
м. Острог, вул. Татарська, буд. 150	НРМ2	Одинарний дерев'яний стовп	Задовільний	15 м	Поліетилен у конструкції гнізда
м. Острог, вул. Козацька, буд. 19	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	6 м	
м. Острог, вул. Михайла Тучемського, буд. 15	НВ2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	8 м	
м. Острог, вул. Набережна, буд. 18	НРМ1	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	9 м	Гніздо великих розмірів
м. Острог, вул. Бельмаж, буд. 74	НРo(o)	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	6 м	Гніздо нове (2025 р.)
с. Петриківщина	НРМ3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	8 м	Поліетилен у конструкції гнізда
с. Прикордонне, вул. Центральна	НРМ1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	30 м	Селяться горобці польові
с. Прикордонне, вул. Центральна	НРМ3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	20 м	
с. Розваж, вул. Вишнева, буд. 3А	НРМ1	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	
с. Розваж, вул.	НО	Одинарний	Задовільний	15 м	

Вишнева		дерев'яний стовп			
с. Розваж, вул. Центральна, буд. 145	НРм3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	12 м	
с. Розваж, вул. Центральна, буд. 58	НРм1	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	Поліетилен у конструкції гнізда. Селяться горобці хатні
с. Розваж, вул. Центральна, буд. 59А	НРм1	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	10 м	
с. Розваж, вул. Лесі Українки	НРм3	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	6 м	Поліетилен у конструкції гнізда
с. Розваж, вул. Центральна, буд. 43	НРм2	Одинарний бетонний стовп	Відмінний	30 м	Селяться горобці хатні
с. Розваж, вул. Центральна, буд. 26	НРм1	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	8 м	Селяться горобці хатні
с. Розваж, вул. Центральна	НО	Одинарний дерев'яний стовп	Поганий, гніздо руйнується	17 м	Гніздо надто великих розмірів
с. Розваж, вул. Центральна	НРм2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	33 м	Селяться горобці хатні
с. Розваж, вул. Центральна	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	25 м	Поліетилен у конструкції гнізда. Селяться горобці хатні
с. Розваж, вул. Центральна	НРм4	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	8 м	
с. Розваж, вул. Центральна	НРм2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	45 м	Гніздо побудоване навколо ліхтаря
с. Розваж, вул. Центральна, буд. 106	НО	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Гніздо незавершене	15 м	
с. Розваж, вул. Лесі Українки, буд. 11	НО	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Незадовільний, гілки падають на ЛЕП	8 м	
с. Розваж, вул. Лесі Українки, буд. 40	НО	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	
с. Розваж, вул. Лесі Українки, буд. 57	НРм1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	20 м	Селяться горобці хатні

с. Слобідка, вул. Велика Слобідка	HE	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	15 м	Селяться горобці хатні
с. Теремне, вул. Центральна	HPM2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	18 м	Поліпропіленовий мішок у конструкції гнізда. Селяться горобці хатні
с. Теремне, вул. Центральна	HPM2	Подвійна дерев'яна опора ЛЕП	Задовільний	20 м	Селяться горобці хатні
с. Теремне	HPM1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	8 м	Селяться горобці хатні
с. Теремне, вул. Центральна	HPM2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	14 м	
с. Теремне	HPM2	Одинарна дерев'яна опора ЛЕП	Задовільний	3 м	Поліетилен у конструкції гнізда
с. Теремне	HO	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	5 м	
с. Теремне	HPM2	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	Селяться горобці польові
с. Теремне	HO	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	8 м	
с. Теремне	HPM1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	4 м	Поліетилен у конструкції гнізда
с. Теремне	HPM1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	15 м	
с. Теремне	HPM1	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	8 м	
с. Теремне	HO	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	20 м	
с. Хорів, вул. Островського	HPM3	Одинарна дерев'яна опора ЛЕП	Задовільний	3 м	Селяться горобці хатні
с. Хорів, вул. Зарічна	HO	Одинарна дерев'яна опора ЛЕП	Задовільний, гніздо закинута	28 м	В гнізді росте трава
с. Хорів, вул. Зарічна, буд. 3	HO	Подвійна бетонна опора ЛЕП	Відмінний	13 м	
с. Хорів, вул. Островського	HPM3	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	3 м	Селяться горобці хатні
с. Хорів, вул. Шевченка, буд. 35	HPM2	Одинарна дерев'яна опора ЛЕП	Відмінний	10 м	
с. Хорів, вул. Шевченка	HPM2	Одинарна бетонна опора ЛЕП	Задовільний	6 м	

Таблиця А.2

Кількість гнізд у населених пунктах в межах досліджуваної території в 2025 році

№ з/п	Список населених пунктів	Загальна кількість гнізд, шт	Кількість заселених гнізд, шт	Кількість незаселених гнізд, шт
1.	м. Острог	6	5	1
2.	с. Болотківці	11	9	2
3.	с. Борщівка 1	2	1	1
4.	с. Борщівка 2	1	1	0
5.	с. Буща	8	5	3
6.	с. Вельбівно	6	5	1
7.	с. Верхів	1	1	0
8.	с. Вілія	6	5	1
9.	с. Грем'яче	1	1	0
10.	с. Грозів	5	5	0
11.	с. Данилівка	1	0	1
12.	с. Ілляшівка	4	2	2
13.	с. Кутянка	19	17	2
14.	с. Лючин	7	4	3
15.	с. Межиріч	8	8	0
16.	с. Мости	1	1	0
17.	с. Новомалин	12	8	4
18.	с. Новородчиці	10	8	2
19.	с. Петраківщина	1	1	0
20.	с. Прикордонне	2	2	0
21.	с. Розваж	17	12	5
22.	с. Слобідка	1	1	0
23.	с. Теремне	12	9	3
24.	с. Хорів	3	4	2
	НО	148	115	33

Таблиця А.3

Характеристика неуспішних гнізд лелеки білого у 2025 році

	2021	2022	2023	2024	2025
НРх	3	2	5	0	0
Нро(м)	0	0	0	0	1
Нро(г)	0	0	0	0	1
Нро(о)	0	0	0	0	3
Нро(х)	3	1	0	0	0

Продовж. табл. А.3

НВ1	8	5	3	3	1
НВ2	9	11	9	5	1
НЕ	0	0	0	0	1
НО	5	7	5	10	28

Таблиця А.4**Середні показники продуктивності лелеки білого у 2021-2025 рр.**

Рік	JZG	HPa	HPm	JZa	JZm
2021	136	81	75	1,68	1,81
2022	142	82	79	1,73	1,80
2023	150	87	82	1,72	1,83
2024	176	99	99	1,78	1,78
2025	208	102	98	2,04	2,12

Додаток Б

Рис. Б.1. Гніздо лелеки білого (*Ciconia ciconia*) на даху господарського приміщення



Рис. Б.2. Гніздо лелеки білого (*Ciconia ciconia*) на водонапірній башті, с.Борщівка 2



Рис. Б.3. Пташеня лелеки білого (*Ciconia ciconia*), вирощене місцевою жителькою після випадіння з гнізда



Рис. Б.4. Гнізда пари лелек у с. Межиріч: праворуч – нове гніздо, збудоване ними в першій декаді червня



Рис. Б.5. Гніздо лелеки білого (*Ciconia ciconia*) на подвійній бетонній опорі з установленою металевою платформою, м. Острог



Рис. Б.6. Гніздо лелеки білого (*Ciconia ciconia*) на дерев'яному стовпі, м.Острог



Рис. Б.7. Бійка дорослих особин лелеки білого (*Ciconia ciconia*) за гніздо в с. Болотківці, 05.04.2025 р.



Рис. Б.8. Скупчення білих лелек на весняній кормовій ділянці поблизу ставка в с. Межиріч, 11.04.2025 р



**Рис. Б.9. Гніздо лелеки білого (*Ciconia ciconia*) на архітектурній пам'ятці
– Коронаційному стовпі в с. Межиріч**



**Рис. Б.10. Гніздо лелеки білого (*Ciconia ciconia*) на сухому стовбурі
листяного дерева, с. Межиріч**



Рис. Б.11. Гніздо лелеки білого (*Ciconia ciconia*) у с. Буща, заросле високою рослинністю під час перебування в ньому двох пташенят, 06.07.2025 р.



Рис. Б.12. Дорослий птах неподалік свого гнізда з пташенятами у с.Межиріч



Рис. Б.13. Пташенята лелеки білого (*Ciconia ciconia*) у гнізді на етапі підготовки до першого вильоту, с. Межиріч, 22.06.2025 р.

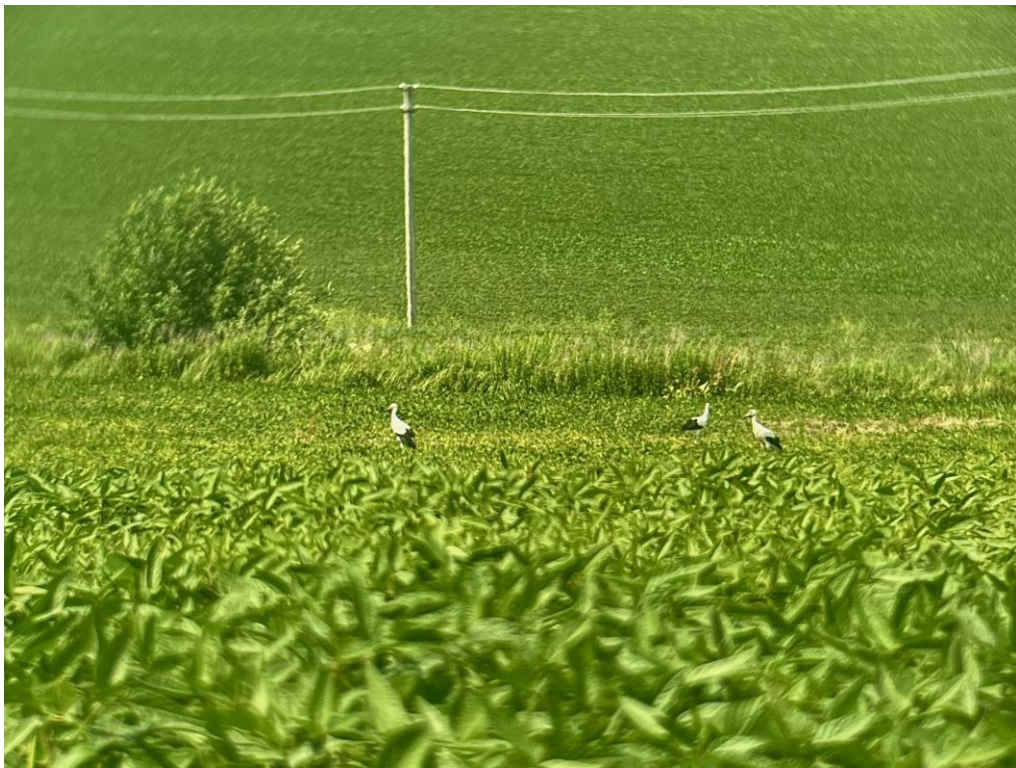


Рис. Б.14. Пташенята лелеки білого (*Ciconia ciconia*), що пересуваються по відкритій ділянці та відпрацьовують навички здобування корму, 13.07.2025 р.