

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ІМ. І.І. ШМАЛЬГАУЗЕНА**

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**ХИМИН МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ**

УДК 598.2 (639.127+477.43/. [81-84])

**ДИСЕРТАЦІЯ  
ВОДОПЛАВНІ ПТАХИ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ (СУЧАСНИЙ СТАН,  
ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ТА ВИКОРИСТАННЯ)**

Спеціальність 03.00.08 – зоологія

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

\_\_\_\_\_ Химин М.В.

Науковий керівник: Полуда Анатолій Михайлович, к. б. н., старший науковий співробітник

**Київ – 2021**

## АНОТАЦІЯ

**Химин М.В. Водоплавні птахи Західного Полісся (сучасний стан, проблеми охорони та використання). – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія. – Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України, Київ, 2018.

Дисертація присвячена вивченню водоплавних птахів регіону Західного Полісся. У роботі встановлений сучасний видовий склад, статус перебування, поширення цих птахів, оцінена їхня чисельність, з'ясовані тенденції і причини у їх зміні, вивчені періоди їх річного циклу, запропоновані рекомендації з їх охорони та використання.

У регіоні Західного Полісся зареєстровано 47 видів водоплавних птахів, які належать до 21 роду, 6 родин 5 рядів, а у період наших досліджень – 45 (нами зареєстровано 39 видів) видів (18 гніздових, 10 пролітних і 17 залітних), з них 32 – зимуючі види.

За останні 50 років відбулися зміни у видовому складі, статусі перебування і чисельності водоплавних птахів. У кінці ХХ ст. зареєстровані нові види водоплавних птахів: казарка канадська *Branta canadensis* у 1988 р., лебідь малий *Cygnus bewickii* – 1986 р., огар *Tadorna ferruginea* – 1988 р., каменярка *Histrionicus histrionicus* – 1988 р. та гага *Somateria mollissima* – 1987 р. Деякі пролітні і залітні види почали гніздитися: норець сірощокий *Podiceps grisegena* – з 1979 р., баклан великий *Phalacrocorax carbo* – з 1992 р., лебідь-шипун *Cygnus olor* – з 1968 р., чернь чубата *Aythya fuligula* – з 1979 р., крех великий *Mergus merganser* – з 1994 р. У 1984 р. відновила гніздування гуска сіра *Anser anser* на Шацьких озерах, у 1993 р. – на Прип'ятських болотах. Відомі випадки гніздування окремих залітних і пролітних видів: огара – у 1996 р., свища *Anas penelope* – у 1958 і 1995 рр., черні червонодзьобої *Netta rufina* – у 2011-2013 рр. Шилохвіст *Anas acuta* зник на гніздуванні після 1988 р. У 1990-

рр. почали зимувати: свищ, чирок-тріскунець *Anas querquedula*, попелюх *Aythya ferina*, чернь чубата та інші види. Окремі види, такі як гагара полярна *Gavia immer* і казарка чорна *Branta bernicla*, не спостерігали протягом 150 років. За останні 50 років чисельність більшості видів водоплавних птахів зменшилася, звичайні раніше на гніздуванні нерозень *Anas strepera* і чернь білоока *Aythya nyroca* стали тепер рідкісними.

Гніздові види водоплавних птахів на території досліджень поширені нерівномірно, і за поширенням їх можна поділити на дві основні групи: 1) види поширені по всій території (норець малий *Podiceps ruficollis*, пірникоза *Podiceps cristatus*, лебідь-шипун, крижень *Anas platyrhynchos*, чирок-тріскунець, попелюх, лиска *Fulica atra*); 2) види, поширені спорадично або локально (норець чорноший *Podiceps nigricollis*, норець сірощокий *Podiceps grisegena*, баклан великий, гуска сіра, чирок-свистунець *Anas crecca*, нерозень, широконосіка *Anas chlypeata*, чернь білоока, чернь чубата, гоголь *Vucephala clangula*, крех великий). Майже усі гніздові види водоплавних птахів на території досліджень знаходяться у межах своїх ареалів, крім гоголя, який перебуває на південній межі свого ареалу, і креха великого, який гніздиться ізольовано, південніше від основного ареалу.

Сучасну чисельність гніздового угруповання водоплавних птахів на території досліджень оцінено у 25-32 тис. пар. Найчисельніші з них лиска (кадастрова оцінка – 12-15 тис. пар) і крижень (8-10 тис. пар), менш чисельні – пірникоза (2-2,5 тис. пар), чирок-тріскунець (0,9-1,2 тис. пар), норець малий (500-800 тис. пар), попелюх (400-600 пар), норець чорноший (250-400 пар), лебідь-шипун (200-250 пар), чирок-свистунець (120-200 пар), широконосіка (100-120 пар).

Низька чисельність на гніздуванні спостерігається у таких видів водоплавних птахів, як чернь чубата (70-100 пар), гуска сіра (50-70 пар), баклан великий (40-175 пар), норець сірощокий (25-35 пар) і крех великий (8-10 пар).

Чисельність рідкісних гніздових видів цих птахів, занесених до Червоної книги України (2009), також незначна: гоголь (50-70 пар), нерозень (25-50 пар), чернь білоока (8-10 пар).

Щільність гніздового угруповання водоплавних птахів на штучних водоймах – ставах ( $27,80 \pm 1,79$  пар/км<sup>2</sup>, n=32, lim: 25,52-30,04) у 2,5 рази більша, ніж на природних – озерах і річках ( $10,87 \pm 0,87$  пар/км<sup>2</sup>, n=12, lim: 10,09-11,64). Найвища щільність населення серед цих птахів була у лиски (на штучних водоймах –  $9,72 \pm 0,49$  пар/км<sup>2</sup>, n=32, lim: 9,08-10,34; на природних водоймах –  $1,76 \pm 0,24$  пар/км<sup>2</sup>, n=12, lim: 1,58-1,93), крижня (на штучних водоймах –  $7,36 \pm 0,26$  пар/км<sup>2</sup>, n=32, lim: 7,02-7,84; на природних водоймах –  $5,02 \pm 0,34$  пар/км<sup>2</sup>, n=12, lim: 4,81-5,25), пірникози (на штучних водоймах –  $3,07 \pm 0,10$  пар/км<sup>2</sup>, n=32, lim: 2,82-3,32; на природних водоймах –  $0,69 \pm 0,04$  пар/км<sup>2</sup>, n=12, lim: 0,62-0,75) і попелюха (на штучних водоймах –  $2,26 \pm 0,09$  пар/км<sup>2</sup>, n=32, lim: 2,06-2,46; на природних водоймах –  $0,18 \pm 0,04$  пар/км<sup>2</sup>, n=12, lim: 0,15-0,22).

У більшості гніздових видів водоплавних птахів виявлена тенденція до зниження чисельності. Так, зокрема, тенденція до значного зниження чисельності спостерігається у черні чубатої – 250-300%, попелюха – 60-120%, крижня – 40-60%, норців чорношийого і сірощого – 30-50%, чирка-свистунця – 25-50%; незначного зниження чисельності: нерозня і черні білоокої – 20-30%, лиски – 10-12%. У частини видів спостерігається тенденція до незначного збільшення чисельності (широконіска і гоголь), стабільність чисельності з незначними флуктуаціями – у норця малого, пірникози, гуски сірої, лебедя-шипуня, чирка-тріскунця.

Вперше у регіоні досліджень нами оцінені ймовірні втрати у чисельності гніздових водоплавних птахів через зменшення площі їх гніздових біотопів внаслідок осушувальної меліорації, спрямлення русел річок, будівництва дамб:

крижня – 32-40 тис. пар, чирка-тріскунця – 3,6-4,8 тис. пар, чирка-свистунця *Anas crecca* – 0,5-0,8 тис. пар.

Найбільші скупчення водоплавних птахів у пік весняної міграції (по 2000-5000 ос.) спостерігали на Шацьких озерах, окремих ділянках заплав Прип'яті, Стиру, Стоходу, на Хрінниківському водосховищі, під час осінньої міграції (по 2000-4000 ос.) на Шацьких озерах, оз. Біле (Рівненський природний заповідник) і деяких водосховищах. У більшості років найчисельнішими на цих водоймах була лиска, в окремі роки – крижень. Основні місця зимівлі водоплавних птахів локалізовані на водосховищах Хмельницької АЕС – до 5-10 тис. ос., Добротвірської теплоелектростанції, що у Львівській обл. – 2-5 тис. ос., рідше на незамерзаючих ділянках р. Стир біля м. Луцьк (до 1,5 тис. ос.), і озер (до 100-300 ос.).

Найбільші скупчення водоплавних птахів під час міграцій реєстрували на територіях ПЗФ, а зимові – переважно поза їх межами.

Нами встановлено впливи рівнів води на природних водоймах на чисельність гніздового угруповання водоплавних птахів (відносно вищі рівні води сприяють збільшенню чисельності цих птахів на гніздуванні) і вплив заростання штучних водойм на чисельність окремих видів цих птахів (при збільшенні площ заростання водойми зменшується чисельність попелюха, черні чубатої і пірникози, але збільшується чисельність норця малого, а на лиску ступінь заростання водойми не впливає).

Встановлено сучасну структуру видового складу цих птахів серед мисливських трофеїв у регіоні (крижень – 43,8% від загальної кількості добутих особин, лиска – 41,1%, чирок-тріскунець – 5,3%, чирок-свистунець – 4,8%, попелюх – 1,2%, решта видів – менше 1%). Встановлено подібність видових складів водоплавних птахів у післягніздовий період і здобутих мисливцями у серпні, що підтверджує не вибірковість полювання.

Багаторічні наші дослідження водоплавних птахів використані при підготовці обґрунтувань для створення 3 міжнародних і 1 транскордонного водно-болотних угідь, 3 національних природних парків, 1 природного заповідника і 11 заказників. Ці та інші об'єкти природно-заповідного фонду відіграють важливу роль у збереженні цих птахів на гніздуванні та на скупченнях під час міграцій.

**Ключові слова:** водоплавні птахи, видовий склад, статус перебування, поширення, чисельність, тенденції, використання, охорона, Західне Полісся.

## ABSTRACT

**Khymyn M.V. Waterfowl of the Western Polissia (modern state, problems of use and protection). – Manuscript.**

Dissertation to obtain the scientific degree of Candidate in biological sciences within the specialization 03.00.08 – zoology. – I. I. Schmalhausen Institute of Zoology of NAS of Ukraine, Kyiv, 2021.

The dissertation is devoted to the study of waterfowls in the region of Western Polissia. The paper established a current species composition, the species status and distribution; abundance assessment was made, the trends and reasons of change during studied periods of annual cycle are shown. Recommendations for their conservation und human use were developed.

In the region of Western Polissia there are 47 species of waterfowl which are belonging to 21 genuses, 6 families of 5 orders, and in the period of our research – 45 species (39 species we registered 39 personally). Among them 18 breed there, 10 were registered on passage and 17 vagrants, 32 of them were recorded in winter.

Over the past 50 years, there have been changes in the species composition and status of some species. New species of waterfowl have been registered: Canada Goose *Branta canadensis* – in 1988, Bewick's Swan *Cygnus bewickii* – 1986, Ruddy

Shelduck *Tadorna ferruginea* – 1988, Harlequin *Histrionicus histrionicus* – 1988 and Eider *Somateria mollissima* – 1987. Some migratory and vagrant species began to breed: Red-necked Grebe *Podiceps grisegena* – since 1979), Cormorant *Phalacrocorax carbo* – since 1992, Mute Swan *Cygnus olor* – since 1968, Tufted Duck *Aythya fuligula* – since 1979, Goosander *Mergus merganser* – since 1994. The Greylag Goose *Anser anser* restored breeding on the Shatsk lakes in 1984 and in the Prypiat floodplain – in 1993. The Pintail stopped breeding after 1988. There are cases of breeding of separate pairs of passage and vagrant species: Ruddy Shelduck – in 1994, Wigeon *Anas penelope* – in 1958, 1995, Red-crested Pochard *Netta rufina* – 2011-2013. The Wigeon, Garganey *Anas querquedula*, Pochard, Tufted Duck and other species began to winter in the 1990s. The Great Northern Diver *Gavia immer* and Brent Goose *Branta bernicla* have not been observed 150 years. The number of most waterfowls has decreased during last 50 years, and the common breeding species as well as Gadwall *Anas strepera* and Ferruginous Duck *Aythya nyroca* became rare now.

Breeding waterfowls in the research region are spread unevenly. By distribution, they can be divided into 2 main groups: 1) species that are distributed throughout the entire territory (Little Grebe *Podiceps ruficollis*, Great Crested Grebe *Podiceps cristatus*, Mute Swan, Mallard *Anas platyrhynchos*, Garganey, Pochard *Aythya ferina* and Coot *Fulica atra*); 2) species that are spreading sporadically or locally (Black-necked Grebe *Podiceps nigricollis*, Red-necked Grebe, Cormorant, Greylag Goose, Teal *Anas crecca*, Gadwall, Shoveler *Anas clypeata*, Tufted Duck, Ferruginous Duck, Goldeneye *Bucephala clangula* and Goosander). All breeding waterfowls are distributed within their areas, except the Goldeneye which breed at the southern border of the area and the Goosander which breed isolated to the south of the main area.

The abundance of the breeders of waterfowls in the region of Western Polissia is estimated at 25,000-32,000 pairs. The most numerous among them are the Coot

(12,000-15,000 breeding pairs) and the Mallard (8,000-10,000 b.p.), less numerous – are the Great Crested Grebe (2,000-2,500 b.p.), Garganey (900-1,200 b.p.), Little Grebe (500-800 b.p.), Pochard (400-600 b.p.), Black-necked Grebe (250-400 b.p.), Mute Swan (200-250 b.p.), Teal (120-200 b.p.) and Shoveler (100-120 b.p.).

Low number is registered in such breeding species as the Tufted Duck (70-100 b.p.), Greylag Goose (50-70 b.p.), Cormorant (40-175 b.p.), Red-necked Grebe (25-35 b.p.) and Goosander (8-10 b.p.).

The number of rare waterfowl species listed in the Red Data Book of Ukraine (2009) is insignificant: Goldeneye (50-70 b.p.), Gadwall (25-50 b.p.) and Ferruginous Duck (8-10 b.p.).

The most of breeding species have tendency to reducing the abundance. The tendency to increase the number was registered for species like the Shoveler and the Goldeneye. Little Grebe, Great Crested Grebe, Garganey, Greylag Goose, and Mute Swan *Cygnus olor* are characterised by stable.

The waterfowl breeding density indexes in artificial water bodies – fishery ponds e.d.c. ( $27,8 \pm 1,79$  pairs/km<sup>2</sup>, n=32, lim: 25,52-30,04) are in 2,5 times higher than natural water bodies – like lakes and rivers ( $10,87 \pm 0,87$  pairs/km<sup>2</sup>, n=12, lim: 10,09-11,64). The most density indexes among waterfowl were in the Coot (in artificial water bodies –  $9,72 \pm 0,49$  pairs/km<sup>2</sup>, n=32, lim: 9,08-10,34; in natural water bodies –  $1,76 \pm 0,24$  pairs/km<sup>2</sup>, n=12, lim: 1,58-1,93), Mallard (in artificial water bodies –  $7,36 \pm 0,26$  pairs/km<sup>2</sup>, n=32, lim: 7,02-7,84; in natural water bodies –  $5,02 \pm 0,34$  pairs/km<sup>2</sup>, n=12, lim: 4,81-5,25), Great Crested Grebe (in artificial water bodies –  $3,07 \pm 0,10$  pairs/km<sup>2</sup>, n=32, lim: 2,82-3,32; in natural water bodies –  $0,69 \pm 0,04$  pairs/km<sup>2</sup>, n=12, lim: 0,62-0,75) and Pochard (in artificial water bodies –  $2,26 \pm 0,09$  pairs/km<sup>2</sup>, n=32, lim: 2,06-2,46; in natural water bodies –  $0,18 \pm 0,04$  pairs/km<sup>2</sup>, n=12, lim: 0,15-0,22).

The largest accumulations of waterfowls during spring migrations (2000-5000 individuals) were observed on Shatsk lales, separate sites of the Prypiat, Styr and



Stokhid floodplains, Khrinnykivske reservoir and during autumn migrations (2000-4000 individuals) – on Shatsk lakes, Bile lake (Rivnenskyi Natural Reserve) and some reservoirs. The most numerous on the accumulations among waterfowl were the Coot, and on separate years – the Mallard.

The main places of wintering waterfowl are localized at the reservoirs of the Khmelnytska Nuclear Power Plant – 5,000-10,000 individuals, Dobrotvirska Heat Power Plant (2,000-5,000 individuals), less often on non-freezing sections of the river near the Lutsk city (about 1,500 individuals) and some lakes (100-300 individuals).

The main places of accumulations of waterfowl during migrations were registered mostly in protected areas, and wintering – mostly outside the protected area.

The main reason of waterfowl abundance decline is reducing of breeding habitat areas, as a consequence of the dehumidive melioration, straightening and deepening of river flood-beds, the construction of dams. For the first time within the study area, we have estimated the probable losses in the number of breeding waterfowl from dehumidive melioration: Mallard – 32,000-40,000 pairs, Garganey – 3,600-4,800 pairs and Teal *Anas crecca* – 500-800 pairs.

We have established the influence of water level in natural water reservoirs on the abundance of the breeding waterfowl (higher level of water causes the increasing in number of breeding birds). We made an assessment of the effect of overgrowth of the vegetations on the artificial water reservoirs on the abundance of breeding species: increasing of overgrowth area decreases the number of the Tufted Duck *Aythya fuligula*, Pochard, Great Crested Grebe, but increases the number of the Little Grebe and does not affect on the Coot).

The current structure of the species composition of waterfowl birds among hunting trophies in the study area in 1979-2019 is: Mallard (43,8% of all shot birds), Coot (41,1%), Garganey (5,3%), Teal (4,8%), Pochard (1,2%) other species

are not in favour. The similarity of species composition of waterfowl in after breeding season and gained trophies by hunters of these birds in August is established. This is a confirmation of that hunting is not selective.

Our multi-year researches were used in preparation of justifications for the creation of various protected areas (3 International and 1 Transboundary Wetlands, 3 National Parks, 1 Natural Reserve and 11 other protected areas – zakazniks). These and other protected areas in the research region are important for conserving places of reproduction and accumulation of waterfowls during migrations.

**Key words:** waterfowl, species composition, status, distribution, number, trends, human use, conservation, Western Polissia, Ukraine.

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Химин М. В. Загальна характеристика орнітофауни водоплавних птахів Волинського лісостепу. *Вестник зоології*. 2007. Т. 41, № 1. С. 47-52.
2. Химин М. В. Сезонні аспекти зграй водоплавних птахів роду *Aythya* Воіе на території Волинського Лісостепу. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія «Біологія». 2008. Вип. 23. С. 144-147.
3. Химин М. В. Хребетні тварини Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща». *Вісник Черкаського університету*. Серія Біологічні науки. 2018. № 2. С. 89-96. DOI : 103/31651/2076-5835-2018-1-2-89-96.
4. Химин М. В., Корх Ю. О. Водоплавні птахи національного природного парку «Прип'ять-Стохід». *Збірник праць Зоологічного музею*. 2018. Вип. 49. С. 97-104. (Здобувачем проведено збір більшої частини матеріалів про водоплавних птахів, усі спостереження за осінніми міграціями на стаціонарі за 6 років).
5. Khyryn M. Waterfowl of Lutsk district. *Studia Biologica*. 2018. Vol. 12, № 3-4. P. 63-74. DOI: <https://doi.org/10.30970/sbi.1203.577> [www/http://publications.Inu.edu.ua/journal/index.php/biology](http://www/http://publications.Inu.edu.ua/journal/index.php/biology)
6. Khyryn M. Characteristics of visible autumn migrations of waterfowl in National Park «Prypiat-Stokhid». *Вісник Черкаського університету*. Серія Біологічні науки. 2020. № 1. С. 79-91. DOI : 10.31651/2076-5835-2018-1-2020-1-79-91.
7. Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження / Т. Л. Андрієнко, М. Л. Клєстов, М. В. Химин, О. І. Прядко, В. А. Онищенко, А. С. Кот, С. О. Григоренко, за ред. Т. Л. Андрієнко, М. Л. Клєстова. Київ: Фітосоціологічний центр, 2004. 136 с. (Здобувачем особисто проведені польові роботи по збору матеріалів та узагальненню даних по водоплавних птахах).

8. Гелюта В. П., Вакаренко Л.П., Дубина Д.В., Безусько Л.Г., Вірченко В.М., Врона І.С., Гайова В.П., Демченко Е.М., Ільїн Л.В., Котенко А.Г., Михайлюк Т.І., Петльований О.А., Химин М. В., Царенко П.М. Заказник «Любче». Природні умови, біорізноманітність, збереження та управління / За ред. В. П. Гелюти. Київ, 2001. 224 с. *(Здобувачем особисто проведені польові роботи по збору матеріалів, зокрема по водоплавних птахах).*
9. Клестов М. Л., Щербак В. І., Ковальчук І. П., Ситник Ю. М., Кленус В. Г., Прядко О. І., Химин М. В., Легейда І. С., Шевченко П. Г., Оласюк Ю. П., Матейчик В. І. Сучасний стан водно-болотних угідь регіонального ландшафтного парку «Прип'ять-Стохід» та їх біорізноманіття / Під ред. В. І. Щербака. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 108 с. *(Здобувачем особисто проведені польові роботи по збору матеріалів та узагальненню даних по хребетних тваринах, в тому числі водоплавних птахах).*
10. Прядко О., Химин М., Клестов М. Загальна характеристика рослинного і тваринного світу озерних комплексів верхньоприп'ятського регіону (Волинська обл.). *Озера та штучні водойми України: сучасний стан й антропогенні зміни: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, 22-24.05.2008.* Луцьк: РВВ «Вежа» ВНУ, 2008. С. 284-287. *(Здобувачем особисто проведені польові роботи по збору матеріалів та узагальнено дані, зокрема, по водоплавних птахах).*
11. Химин М. Атлас зимуючих птахів Луцького району (1988/89-1992/93). Луцьк: Світ птахів, 1993. 135 с.
12. Химин М. В. Моніторинг за станом зимівлі водоплавних та навколоводних птахів у Луцькому районі Волинської області. *Зимние учёты птиц на Азово-Черноморском побережье Украины: Сборник материалов XIX совещания Азово-Черноморской орнитологической рабочей группы (18-21 февраля 1999 г.).* Мелитополь-Одесса-Киев: Wetlands International, 1999. Вып. 2. С. 68-71.

13. Химин М. Орнітофауна долини р. Стир у межах Волинського лісостепу. *Екологічні аспекти охорони птахів*: матеріали VII наради орнітологів Західної України, присвяченої пам'яті В. Дзедушицького (м. Івано-Франківськ, 4-7.02.1999). Львів, 1999. С. 91-92.
14. Химин М. Сучасний стан та перспективи розвитку природно-заповідного фонду у басейні р. Західний Буг в межах Волинської області. *Вивчення впливу транскордонних факторів на формування екологічної ситуації Львівщини*: українсько-польський семінар (16-18 грудня 1999 р.). Львів, 1999. С. 16-17.
15. Химин М. Довгоніг (*Himantopus himantopus*) та огар (*Tadorna ferruginea*) – нові гніздові види на заході України. *Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий*: матеріали юбилейної міжнародної наукової конференції, посвященої 20-летию Азово-Черноморської орнітологічної робочої групи (Одеса, 10-14 лютого 2000 р.). Одеса: АстроПринт, 2000. С. 59-60.
16. Химин М. Стан збереження біорізноманіття у Волинській області. *Збереження і моніторинг біологічного та ландшафтного різноманіття в Україні*: Матеріали міжнародної конференції (Київ, 19-20 червня 2000 р.). Київ: Національний екологічний центр України, 2000. С. 97-100.
17. Химин М. В. Сучасний стан фауни водоплавних птахів Волинського Полісся. *Пріоритети орнітологічних досліджень*: матеріали і тези доповідей VIII наукової конференції орнітологів заходу України, присвяченої пам'яті Густава Бельке. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний університет, 2003. С. 77-94.
18. Химин М. В. Пошук гнізд – як один із методів обліку потайних, малочисельних та рідкісних видів водоплавних видів птахів і визначення їх чисельності. *Облік птахів: підходи, методика, результати*: Збірник

- наукових статей II міжнародної науково-практичної конференції. Житомир, 2004. С. 57-60.
19. Химин М. Результати інвентаризації фауни хребетних Рівненського природного заповідника. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: матеріали науково-практичної конференції. Луцьк: РВВ «Вежа» ВДУ, 2005. С. 250-276.
  20. Химин М. Атлас гніздових птахів Білоозерського лісництва Рівненського природного заповідника (2011-2013 рр.). Луцьк: Світ птахів, 2014. 64 с.
  21. Химин М. В. Започаткування моніторингу водно-болотних угідь міжнародного значення на території НПП «Прип'ять-Стохід». *Моніторинг водно-болотних угідь міжнародного значення України. Методи та результати*: матеріали семінару «Організація та результати моніторингу водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні» (м. Одеса, 4-6 березня 2014 р.). Київ: ДІА, 2014. С. 43-49.
  22. Химин М. В. Хребетні тварини проектованого Нобельського національного природного парку: 20 років досліджень. *Природа Полісся: дослідження та охорона*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 15-річчю Рівненського природного заповідника та 10-річчю Рамсарського угіддя «Горфово-болотний масив Переброди». Рівне: Овід, 2014. С. 599-611.
  23. Химин М. Атлас гніздових птахів Бучинської та Сваловицької дач у НПП «Прип'ять-Стохід» (2013-2016 рр.). *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2016. Т. 6, вип. 1. С. 1-56.
  24. Химин М. Атлас гніздових птахів Черемського природного заповідника (2011-2016 рр.). Луцьк: Світ птахів, Ініціал, 2016. 60 с.
  25. Химин М. Атлас гніздових птахів Більського та Грабунського лісництв Рівненського природного заповідника – водно-болотного угіддя

- міжнародного значення Болотний масив Сира Погоня (2014-2018 рр.). Луцьк: Світ птахів, 2018. 112 с.
26. Химин М., Клестов М., Башта А.-Т. Сучасний стан хребетних тварин Цуманської пущі – як один з основних аргументів для створення Ківерцівського національного природного парку. *Науковий вісник Волинського державного університету ім. Л. Українки*. За матеріалами I міжнародної науково-практичної конференції «Шацький національний природний парк : регіональні аспекти, шляхи та напрями розвитку». Луцьк: РВВ «Вежа» ВДУ, 2007. № 11, Ч. 2. С. 192-198. *(Здобувачем особисто проведені польові роботи по збору матеріалів та узагальнено дані, зокрема, по водоплавних птахах).*
  27. Химин М. В., Клестов М. Л., Башта А.-Т. В., Берест З. Л., Плющ І. Г., Шешурак П. М., Байдашников О. О., Оласюк Ю. П., Корх Ю. О., Андрієвська О. Л., Мартинов В. В., Мартинов О. В. Національний природний парк «Прип'ять-Стохід» Тваринний світ / Під заг. ред. Клестова М. Л., Берест З. Л. Київ: Фітосоціоцентр, 2010. 171 с. *(Здобувачем особисто проведені польові роботи по збору матеріалів та узагальнено дані, зокрема, по водоплавних птахах, оцінено їх чисельність).*
  28. Химин М. В., Химин Л. І. Хребетні тварини природних заповідників та національних природних парків у межах Західного Полісся. *Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю Рівненського природного заповідника (м. Сарни, 11-13 червня 2009 року)*. Рівне: ВАТ «Рівненська друкарня», 2009. С. 607-615. *(Здобувачем особисто проведені польові роботи по збору матеріалів та узагальнено дані, зокрема, по водоплавних птахах).*
  29. Gorban I., Shydlovskiy I., Khymin M., Pruszynskiy M., Gorban L. Avifauna ukraïnskiej części górnegò odcinka doliny Bugu oraz perspektywę jej ochrony.

*Korytarz ekologiczny doliny Bugu: Stan – Zagrożenia – Ochrona. IUCN Program Europy. Warszawa : Fundacja IUCN Poland, 2002. S. 197-218. (Здобувачем особисто проведена частина польових робіт по збору матеріалів та узагальнено дані, зокрема, по водоплавних птахах).*



## ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	18
ВСТУП.....	19
РОЗДІЛ 1. Стан вивчення водоплавних птахів.....	25
РОЗДІЛ 2. Природні умови Західного Полісся.....	30
2.1. Обґрунтування виділення території досліджень.....	30
2.2. Фізико-географічна характеристика.....	30
2.3. Водно-болотні угіддя.....	32
РОЗДІЛ 3. Матеріали та методи досліджень.....	32
3.1. Територія досліджень.....	32
3.2. Обсяг матеріалу досліджень.....	35
3.3. Методи досліджень.....	36
РОЗДІЛ 4. Особливості поширення та чисельність водоплавних птахів.....	41
4.1. Видовий склад водоплавних птахів.....	41
4.2. Чисельність водоплавних птахів та тенденції у чисельності.....	45
4.3. Основні типи водно-болотних угідь.....	73
4.4. Фактори впливу на поширення та чисельність водоплавних птахів.....	75
РОЗДІЛ 5. Господарське значення водоплавних птахів.....	81
РОЗДІЛ 6. Питання охорони водоплавних птахів.....	86
6.1. Рідкісні види.....	86
6.2. Рекомендовані заходи охорони та використання водоплавних птахів.....	87
РОЗДІЛ 7. Систематичний огляд водоплавних птахів (річний цикл).....	90
ВИСНОВКИ.....	143
Список використаних джерел.....	145
ДОДАТКИ.....	180

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

ВБУ – водно-болотні угіддя;

ДТЕС – Добротвірська теплоелектростанція;

НПП – національний природний парк;

ос. – особина, особини;

ПЗ – природний заповідник;

ПЗФ – природно-заповідний фонд;

ХАЕС – Хмельницька атомна електростанція;

ЧКУ – Червона книга України.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Протягом другої половини ХХ століття, у період надмірного використання природних ресурсів, відбулися значні зміни у природних комплексах, зокрема водно-болотних угіддях: значна частина боліт була осушена (4/5 площі боліт регіону досліджень), русла частини річок спрямлені і зарегульовані, у заплавах річок побудовані штучні водойми. Все це призвело до трансформації природних угідь і збіднення біорізноманіття. Важливе місце у ВБУ займають птахи, зокрема водоплавні, які там гніздяться, харчуються, зупиняються на відпочинок під час міграцій, частина з них зимує. Ці птахи відіграють важливу роль у функціонуванні екосистем водойм, оскільки харчуються водними рослинами та тваринами і в процесі життєдіяльності збагачують водне середовище біогенними речовинами, які необхідні для життєдіяльності фіто- і зоопланктону, вищої водної рослинності, що підвищує біологічну продуктивність водойм [75]. Ця група птахів має широке господарське значення (частина видів є об'єктами полювання, окремі види наносять шкоду риборозплідним господарствам), більшість цих птахів переносить збудників деяких хвороб людей і сільськогосподарських тварин.

Водоплавних птахів на території досліджень вивчали фрагментарно, переважно у районі Шацьких озер [68, 69, 84, 152, 236, 251 та ін.], а системний характер мали лише дослідження Н. І. Сребродольської у 1949-1964 рр. [146].

Серед водоплавних птахів, зареєстрованих на Західному Поліссі, 13 видів занесені до Червоної книги України, ряд видів – у міжнародні червоні списки і додатки міжнародних конвенцій.

Тому виникла необхідність в отриманні сучасних даних про стан водоплавних птахів в цьому регіоні (сучасний видовий склад, статус перебування і поширення, з'ясування сучасної чисельності цих птахів та тенденцій у зміні їхньої чисельності, питання охорони ключових територій для відтворення їхніх популяцій).

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Ця робота має зв'язок з міжнародними (збір польових матеріалів, підготовка авторських і співавторських обґрунтувань для створення ВБУ міжнародного значення у 1993-2017 рр., участь у зборі польових матеріалів до Атласів гніздових птахів Європи – 1988-1993 і 2013-2017 рр.), національними (збір польових матеріалів, підготовка авторських і співавторських обґрунтувань для створення об'єктів природно-заповідного фонду у відповідності до загальнодержавних програм «Заповідники» – 1994-1999 рр. і Закону України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 рр.») та регіональними програмами (у частині збору матеріалів, підготовки авторських і співавторських обґрунтувань для створення об'єктів ПЗФ місцевого значення у відповідності до Регіональних екологічних програм: «Екологія 2000-2005», «Екологія 2005-2010», «Екологія 2011-2015 та прогноз до 2020 р.», затверджених відповідними рішеннями Волинської обласної ради).

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи є: з'ясування сучасного стану водоплавних птахів на території Західного Полісся.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1. Встановити сучасний видовий склад і статус перебування водоплавних птахів на території Західного Полісся.
2. Вивчити поширення водоплавних птахів в регіоні досліджень.
3. З'ясувати сучасну чисельність водоплавних птахів та виявити тенденції у зміні їх чисельності.
4. З'ясувати біотичні і абіотичні фактори, які впливають на чисельність водоплавних птахів.
5. Розробити рекомендації з охорони та раціонального використання водоплавних птахів у регіоні досліджень.

**Об'єкт дослідження:** водоплавні птахи Західного Полісся.

**Предмет дослідження:** видовий склад, поширення, оцінка чисельності, охорона та використання водоплавних птахів Західного Полісся.

**Методи дослідження:** прямі візуальні обліки птахів на водоймах (пішки і на човні) за загальноприйнятою методикою; збір матеріалу про поширення і чисельність водоплавних у період підготовки Атласів гніздових і зимуючих птахів проводили за загальноприйнятими міжнародними методиками; для статистичного опрацювання даних використовували пакетні програми Microsoft Excel, Past.

**Наукова новизна роботи.** За підсумками наших багаторічних досліджень (1977-2019 рр.) встановлено сучасний видовий склад, уточнено статус перебування і поширення водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся. Вперше отримані сучасні дані про їх чисельність (кадастрову оцінку), з'ясовані тенденції у зміні чисельності та причини цих змін, оцінені втрати від осушувальної меліорації для окремих видів водоплавних птахів. За отриманими результатами зворотів закільцьованих водоплавних птахів з'ясовано, що переважна більшість гніздових видів водоплавних птахів зимує у Західній та Центральній Європі. Вперше у регіоні досліджень нами встановлено факти гніздування норця сірощокого *Podiceps grisegena* (Boddaert, 1783) і креха великого *Mergus merganser* Linnaeus, 1758, появи у гніздовий період черні чубатої *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758), зальоти огара *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764), зимівлю баклана великого *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758), казарки канадської *Branta canadensis* (Linnaeus, 1758), лебедя малого *Cygnus bewickii* Yarrell, 1830, чирка-свистунця *Anas crecca* Linnaeus, 1758, свища *Anas penelope* Linnaeus, 1758, чирка-тріскунця *Anas querquedula* Linnaeus, 1758, синьги *Melanitta nigra* (Linnaeus, 1758). Отримані додаткові дані про гніздову біологію водоплавних птахів. Вперше за останні десятиліття з'ясований видовий склад водоплавних птахів серед мисливських трофеїв.

**Практичне значення роботи.** Матеріали наших досліджень використані при підготовці обґрунтувань для створення 3 ВБУ міжнародного значення («Заплава річки Прип'ять», «Заплава річки Стохід», «Черемське болото») і 1 транскордонного («Стохід-Прип'ять-Простир»), 3 національних природних парків («Прип'ять-Стохід», «Цуманська пуща», «Нобельський»), 1 природного заповідника (Черемський), 11 заказників (загальнодержавного значення: ландшафтний «Згоранські озера», загальнозоологічний «Стохід»; місцевого значення: ландшафтний «Стохід», загальнозоологічні «Буг», «Гнідавське болото», орнітологічні «Лобаниха», «Рокинівський», «Холонів», «Чаруків», гідрологічні «Лучний», «Оріхівський»). Результати наших досліджень використані при підготовці двох Атласів гніздових птахів Європи і Атласу гніздових птахів України, нового видання Червоної книги України, а матеріали про гніздову біологію водоплавних птахів є доповненням до вивченості цих птахів в Україні. Наші дані є основою для впровадження рекомендацій з охорони та раціонального використання цих птахів для працівників мисливських господарств і природоохоронних організацій регіону; їх можна розглядати як частину досліджень у вивченості водоплавних птахів цілісного поліського регіону України, Польщі і Білорусі.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є оригінальним самостійним дослідженням. Дисертантом особисто проаналізовано літературні джерела, підібрані методи польових досліджень, проведені майже усі дослідження водоплавних птахів (на території національного природного парку «Прип'ять-Стохід» частину досліджень проведено спільно з старшим науковим співробітником – Ю. О. Корхом), написано і оформлено дисертацію та зроблено висновки. У співавторських публікаціях та матеріалах обґрунтувань по створення об'єктів ПЗФ, ВБУ міжнародного значення, первинний матеріал, його обробка і висновки, які стосуються водоплавних птахів, належать майже виключно дисертанту.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень водоплавних птахів представлені на 12 конференціях (8 міжнародних), 2 семінарах (1 міжнародний) та 3 нарадах, зокрема на міжнародних: «Охрана и воспроизводство птиц пригородных лесов и зеленых насаждений» (Львов, 1992); «Вивчення впливу транскордонних факторів на формування екологічної ситуації Львівщини» (Львів, 1999); «Збереження і моніторинг біологічного та ландшафтного різноманіття в Україні» (Київ, 2000); «Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий» (Одесса, 2000); «Облік птахів: підходи, методики, результати» (Житомир, 2004); «Шацький національний природний парк: регіональні аспекти, шляхи та напрями розвитку» (Шацьк, 2007); «Озера та штучні водойми України: сучасний стан й антропогенні зміни» (Луцьк, 2008); «Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій» (Сарни, 2009); «Природа Полісся: дослідження та охорона» (Сарни, 2014); загальноукраїнських: «Організація та результати моніторингу водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні» (Одеса, 2014), Конференція «Урбанізація як фактор змін біоценотичного покриву» (м. Львів – м. Яремча, 21-23 вересня 1994 р.) та «П'ята нарада орнітологів та аматорів орнітологічного руху Західної України «Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони»» (м. Луцьк, 10-13 жовтня 1990 р.).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 29 робіт, з них 6 статей – у фахових журналах, рекомендованих МОН України, 23 – у матеріалах та тезах конференцій, нарад, семінарів, у спеціалізованих журналах та інших виданнях. Повний перелік опублікованих праць за темою дисертації (88) наведений у загальному списку використаних джерел.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація є рукописом, загальним обсягом 289 сторінок (з них 129 сторінок основного тексту). Рукопис складається з вступу, 7 розділів, висновків, переліку використаних літературних джерел (всього 274 найменування, з них 28 латиницею), 90

додатків. Рукопис містить 102 рисунки (26 – у основному тексті і 76 – у додатках), 34 таблиць (14 – у основному тексті та 20 – у додатках).

**Подяки.** Автор рукопису висловлює щире подяку за цінні критичні зауваження, рекомендації, консультації та допомогу у підготовці рукопису на усіх етапах, особливо на кінцевому – науковому керівнику к.б.н. А. М. Полуді, за цінні поради, критичні зауваження і допомогу в освоєнні статистичних програм: к.б.н. В. М. Титарю і к.б.н. А. О. Марковій (Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України), к.б.н. Ю. М. Струсу (Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів), к.б.н. М. В. Франчуку (Рівненський природний заповідник), спостерігачам водоплавних птахів на території досліджень за надані додаткові дані: В. В. Височанському, А. П. Власкіну, О. О. Ворону, І. М. Горбаню, В. П. Граковському, Р. О. Журавчаку, М. Л. Клестову, М. Корнейку, Ю. О. Корху, В. І. Матейчику, В. О. Новаку, Ю. П. Оласюку, А. М. Полуді, В. С. Рокуну, С. В. Скворцову, М. В. Франчуку, П. В. Цвілюку, В. О. Шибенюку, І. В. Шидловському, а також тим, хто поділилися своїми інформаційними фотографіями у Facebook, у групі «Птахи України»: В. Бондарцю, В. Гедзюку, О. Головко, П. Гринюку, В. П. Ільчуку, О. Кукшину, С. Ро.



## РОЗДІЛ 1

### СТАН ВИВЧЕННЯ ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

У вивченні водоплавних птахів регіону досліджень ми виділили 4 періоди:

1) З початку XVIII століття до початку першої світової війни (1700-1913 рр.). У цей період з'явилися перші публікації про птахів регіону досліджень, зокрема й водоплавних птахів, але вони короткі і фрагментарні. Зокрема Г. Ржончинські [266, 267] пише про поширення «на Волині, Поліссі, р. Стир» деяких видів водоплавних птахів, таких, як пірникоза *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758), гуска сіра *Anser anser* (Linnaeus, 1758), крижень *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758, чирок-тріскунець; «на Прип'яті, Волині, Бузі, Острозі, Дорогостаях, Погорільцях, Горині, Случі і Ствизі» – гуска сіра, лебідь-шипун *Cygnus olor* (Gmelin, 1789), широконоська *Anas clypeata* Linnaeus, 1758, лиска *Fulica atra* Linnaeus, 1758.

Повідомлення про окремі види водоплавних птахів, поширених на Волині, Пінщині (Пінські болота), Литовському Поліссі, які частково ідентифікували з північною частиною сучасних Волинської і Рівненської обл., знаходимо у деяких дослідників: Е. Ейхвальда, А. Плятера і К. Тизенгауза [254, 265, 273].

З середини XIX ст. птахів вивчають у Галичині, зокрема і у регіоні досліджень. З ініціативи В. Дзедушицького збиралися колекції птахів, гнізд з кладками яєць для заснованого ним музею (тепер Державний природознавчий музей НАНУ, м. Львів). У каталогах цього музею знаходимо дані про 36 видів водоплавних птахів для регіону наших досліджень [10, 14, 252, 253].

Деякі дані про водоплавних птахів з території досліджень знаходимо у праці ботаніка Й. Пачоського [124], про деяких рідкісні їх види з кінця XIX ст. – у паразитологічних матеріалах М. Ковалевського [262].

Тобто у цей період були закладені основи музейної справи та розпочаті дослідження водоплавних птахів, в тому числі і вивчення їхніх паразитів.

2) Від початку першої до кінця другої світових воєн (1914-1945 рр.). У цей період на території досліджень в межах теперішніх Волинської та Рівненської обл. проводять орнітофауністичні дослідження М. Шарлемань і Л. Портенко, за підсумками яких зроблені перші узагальнення про птахів історичної Волині (Волинську губернію) [234, 236]. У цих публікаціях наведені дані про 12 видів водоплавних птахів регіону наших досліджень.

Під час першої світової війни Пінські (Прип'ятські) болота (включаючи північно-східну частину сучасної Волинської і північну частину Рівненської обл.) досліджували німецькі орнітологи, зокрема В. Грассманн і В. Рудігер, які вивчали поширення, міграції і гніздування птахів, зокрема й водоплавних птахів, матеріали яких узагальнив О. Цедлітц [274].

У цей період орнітофауну і, зокрема водоплавних птахів, вивчали польські дослідники А. Дунаєвський, К. Мічинський, З. Годинь, К. Штейн у межах сучасних Волинської, Львівської та Рівненської обл. [251, 257, 263]. У цих працях знаходимо дані про 31 вид водоплавних птахів Волині, фенологічні дані про приліт і відліт цієї групи птахів Львівщини. З 1931 р. в регіоні розпочали дослідження птахів, в тому числі і водоплавних, із застосуванням методу кільцювання. В ці роки почали отримувати дані про знахідки за кільцьованих водоплавних птахів, які належали до регіону наших досліджень [248, 249, 268, 269]. У цей історичний період закладені основи досліджень водоплавних птахів, зроблені перші узагальнення про їх поширення у регіоні, започатковані фенологічні спостереження за прильотом і відльотом птахів та їх кільцювання.

3) Післявоєнний період (1946-1980 рр.). У цей час наступна генерація орнітологів (О. Б. Кістяківський, М. А. Воїнственський, Ф. Й. Страутман, Н. І. Сребродольська, М. І. Черкащенко, К. А. Татаринів, В. П. Жежерін, В. В. Лісничий та ін.) проводила фауністичні, палеонтологічні, зоогеографічні, паразитологічні, екологічні дослідження, зокрема й водоплавних птахів у регіоні досліджень.

О. Б. Кістяківський узагальнив дані про водоплавних птахів Українського Полісся, де навів дані результатів полювання [68], результати про організацію качиних мисливських господарств [70] та підготував першу монографію про птахів з серії «Фауна України», у яких наведено деякі дані про цю групу птахів з території досліджень [69].

Одним з найважливіших результатів цього періоду був вихід двотомника Ф. Й. Страутмана «Птицы западных областей Украины» [152], в якому узагальнені матеріали 100-річних орнітологічних досліджень в регіоні, наведені дані про 38 видів водоплавних птахів з регіону наших досліджень.

Водоплавних і болотних птахів західної частини Українського Полісся на озерах і болотах Ратнівського, Старовижівського і Шацького р-нів Волинської обл. вивчала Н. І. Сребродольська протягом 1949-1973 рр. Зібраний нею матеріал охоплював поширення 29 видів птахів цієї групи, їх гніздову біологію, харчування, паразитофауну і охорону [123; 146, 147, 234]. У 1964 р. Н. І. Сребродольська захистила кандидатську дисертацію «Водоплавающие и болотные птицы западной части Украинского Полесья» [146].

У дисертаціях В. П. Жежеріна («Орнитофауна Украинского Полесья и ее зависимость от ландшафтных условий и антропогенных факторов») та В. В. Лісничого («Современное состояние и динамика орнитофауны болот Украинского Полесья»), також наведені матеріали про гніздові види водоплавних птахів з території досліджень [52, 84].

У 1973 р. вийшла друком монографія К. А. Татарінова «Фауна хребетних заходу України» [155], у якій наведені деякі дані про водоплавних птахів, у 1979 р. – монографія Л. О. Смогоржевського про Гагароподібних *Gaviiformes*, Норцеподібних *Podicipediformes*, і родину Бакланових *Phalacrocoracidae* (серія «Фауна України»), зокрема, з регіону досліджень [145].

В цей період К. А. Татарінов і І. В. Марисова проводили палеонтологічні та інші дослідження [87, 88, 156], М. А. Воїнственський, В. І. Крижановський

та І. С. Легейда вивчали зміни у орнітофауні Українського Полісся у зв'язку з проведенням осушувальних робіт [20], розпочалися роботи по створенню території ПЗФ (Шацький НПП, заказники, пам'ятки природи).

Протягом третього періоду відбулася активізація вивчення водоплавних птахів, здійснено перші узагальнення про їх поширення, харчування і паразитофауну, вийшли друком перші монографії, розпочалися палеонтологічні дослідження.

4) З 1981 р. по теперішній час: продовження досліджень водоплавних птахів триває. У цей період почав активно формуватися аматорський орнітологічний рух і створене перше регіональне орнітологічне товариство.

Найбільш системно вивчали водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся у цей період: І. М. Горбань з 1973 р. по усій його території [12, 25-42, 72, 89, 105, 224, 225, 238, 250, 258], М. В. Химин – з 1977 р. на території Волинської обл., а пізніше по усій території досліджень, але частіше у Луцькому р-ні та НПП «Прип'ять-Стохід» [1, 7, 15, 24, 38, 42, 71, 74, 115, 116, 137-140, 149-151, 162-232, 258, 260, 261] та І. В. Кучинська (Когут) – Норцеподібних [73, 74, 78-81].

Дані про водоплавних птахів містяться також у роботах таких дослідників, як А. А. Бокотей [9-14, 18, 29, 74, 105], В. П. Ільчук [57-64], І. В. Шидловський [4, 18, 66, 67, 225, 237-241, 258] та деяких інших [3, 5, 16, 21, 23, 44, 45, 48, 49, 53, 83, 107, 110-114, 125, 126, 128-135, 141-144, 153, 160, 161, 242-244, 270].

У цей період були зареєстровані нові види водоплавних птахів, яких раніше тут не спостерігали: казарка канадська, лебідь малий, огар, каменярка *Histrionicus histrionicus* (Linnaeus, 1758) та гага *Somateria mollissima* (Linnaeus, 1758) [25, 35, 101, 102, 181, 237, 238].

В. І. Лисенко узагальнив дані про Гусеподібних у монографії з серії «Фауна України» [85], у якій наведені деякі дані з території наших досліджень.

З'явилися зведення про регіональну (обласну) орнітофауну Волинської (37 видів водоплавних птахів) [167], Львівської (37) [5], Рівненської (34) [141], Тернопільської (33) [154] та Хмельницької обл. (42) [47, 112] і про водоплавних птахів Західного Полісся (41) [186] і Волинську височину – 43 видів [194].

У цей період успішно захистили кандидатські дисертації, у яких зокрема відображений стан вивчення водоплавних птахів регіону наших досліджень, І. М. Горбань («Орнітофауна Западной Украины, ее кадастр и охрана») [28] та І. В. Кучинська («Поширення та біологія норців в природних та антропогенних ландшафтах Західної України») [79].

### **Висновок до 1 розділу**

Вивчати водоплавних птахів у регіону Західного Полісся розпочали 300 років тому. Перші фрагментарні дані про водоплавних птахів опубліковані на початку XVIII ст., у кінці XIX ст. – каталоги музейних експонатів, зібраних, зокрема, й на території досліджень. На початку XX ст. започатковані фауністичні дослідження, розпочалося кільцювання птахів, опубліковані перші зведення про водоплавних птахів. У другій половині XX ст. розпочалося більш системне вивчення водоплавних птахів (трофічні, палеонтологічні і паразитологічні дослідження), з'явилися регіональні зведення і монографії.

Проте, незважаючи на розпочаті різні напрями у дослідженні водоплавних птахів, до останнього часу невирішеними питаннями залишалися: уточнення видового складу, з'ясування сучасного поширення і чисельності, вивчення гніздової біології, міграцій, зимівлі, стану мисливських ресурсів цієї групи птахів, питання охорони і збереження ключових територій для їх відтворення. Ці аспекти вивчення знайшли відображення у даній дисертаційній роботі.

Основні положення 1 розділу висвітлено у 3 публікаціях автора [185, 186, 194].

## РОЗДІЛ 2

### ПРИРОДНІ УМОВИ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

#### 2.1. Обґрунтування виділення території досліджень

Територія досліджень розташована у північно-західній частині України і за орнітогеографічним районуванням Полісся і Лісостепу України належить до західної частини Правобережного Полісся України [22], а за зоогеографічним районуванням – до Східноєвропейського округу Європейсько-Західносибірської лісової провінції бореальної Європейсько-Сибірської підобласті, де виділяються дві ділянки: 1) Східноєвропейського мішаного лісу (підділянка Західне або Волинське Полісся з відділенням Мале Полісся) і 2) Східноєвропейського листяного лісу і лісостепу, з виділенням Дністровсько-Дніпровської або Правобережної підділянки [245].

Таким чином, регіон наших досліджень виділений на основі орнітогеографічного та зоогеографічного районування України. Оскільки регіон наших досліджень неоднорідний за фізико-географічним районуванням (Волинське і Мале Полісся, Волинська височина), тому нами запропоновано у роботі вживати термін «Регіон Західного Полісся» (рис. 3.1). На півночі регіон наших досліджень межує по кордону між Україною і Республікою Білорусь, на сході – приблизно межею між Рівненською і Житомирською областями (межею поширення і виходу на поверхню кристалічних порід Центрального або Житомирського Полісся), на півдні – з Подільською височиною (Розточчя, Опілля, Кременецькі гори).

#### 2.2. Фізико-географічна характеристика

За фізико-географічним районуванням територія досліджень належить до двох фізико-географічних зон України: зони мішаних лісів (область Волинського Полісся Поліської фізико-географічної провінції) і лісостепової

зони (Волинська височинна лісостепова фізико-географічної область Західно-Української фізико-географічної провінції, куди входить Мале Полісся) [159]. За більш сучасним фізико-географічним районуванням, ця територія співпадає із зоною мішаних лісів (Волинське або Західне і Мале Полісся) і зоною лісостепу (Волинський височина) Східноєвропейської рівнинної ландшафтної країни [86].

Орографічно територія досліджень представлена Поліською низовиною (Західним або Волинським Поліссям) на півночі, Волинською височиною (Волинським лісостепом) – у південній та середній частині і Бузько-Стирською низовиною (Малим Поліссям) – на півдні. Північна її межа є кордоном України з Республікою Білорусь, де знаходиться Білоруське Полісся (продовження Українського Полісся), східна – Житомирське (Цетральне) Полісся, південна – північна межа з Подільською височиною (Кременецькі гори, Гологори, Розточчя) – до кордону з Польщею, західна – кордон Україною з Польщею, де на території останньої знаходяться західні частини Розточчя і Малого Полісся, а також Люблінська височина, яка є продовженням Волинської височини.

Характерними рисами Західного Полісся, як і Українського Полісся загалом, є низовинний рельєф з широкими заболоченими долинами, високий рівень ґрунтових вод, позитивний баланс вологи, переважання дерново-підзолистих і болотних ґрунтів, поширення соснових лісів з домішкою широколистяних порід на півночі (Західне Полісся) і переважання дерново-слабopідзолистих ґрунтів, поширення дубово-соснових лісів на півдні (Мале Полісся). Посередині, але ближче до півдня, між ними знаходиться область Волинської височини, для якої характерне помірне розчленування річковими долинами і балками, поширення лесоподібних суглинків і незначна лісистість, де переважають дубово-соснові ліси [159].

### 2.3. Водно-болотні угіддя

За гідрологічним районуванням України регіон Західного Полісся належить до Поліської області надмірної водності зони надмірної водності (на півночі) і західної області зони достатньої водності рівнинної частини (на півдні) [17]. Основна частина цієї території належить до басейну Чорного моря (басейн Дніпра, басейн Прип'яті), крайня західна – до басейну Балтійського моря (басейн Західного Бугу).

Для території досліджень характерна густа сітка гідрологічної мережі (річки, озера, меліоративні канали, стави, водосховища), яка у поєднанні з найбільшими в Україні площами боліт і помірною лісистістю створює оптимальні умови для поширення водоплавних птахів. Структура ВБУ території досліджень наведена нижче у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Структура ВБУ регіону Західного Полісся

№ п / п	Область (% площі обл. який увійшов у територію досліджень)	Загальна площа ВБУ (км <sup>2</sup> )	Площа боліт (км <sup>2</sup> )	Площа водойм (км <sup>2</sup> )	У тому числі (кількість водойм / площа, км <sup>2</sup> )				
					річки	озера	водосховища	стави	Канали, відстійники
1	Волинська (100)	1608,3	1147,0	461,3	$\frac{130}{215,3}$	$\frac{235}{134,1}$	$\frac{8}{6,1}$	$\frac{867}{50,8}$	$\frac{-}{55,0}$
2	Львівська (33,0)	527,0	380,0	147,0	$\frac{45}{72,8}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{3}{8,8}$	$\frac{763}{30,4}$	$\frac{-}{35,0}$
3	Рівненська (95,0)	1432,0	1000,0	432,0	$\frac{171}{228,0}$	$\frac{150}{29,5}$	$\frac{12}{29,2}$	$\frac{1649}{85,3}$	$\frac{-}{60,0}$
4	Тернопільська (0,8)	9,0	-	0,9	$\frac{2}{0,2}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{6}{0,6}$	$\frac{-}{0,1}$
5	Хмельницька (6,0)	31,7	-	31,7	$\frac{19}{3,6}$	$\frac{12}{0,7}$	$\frac{1}{20,9}$	$\frac{61}{5,3}$	$\frac{-}{1,2}$
Всього		3599,9	2527,0	1072,9	$\frac{367}{519,9}$	$\frac{397}{164,3}$	$\frac{24}{65,0}$	$\frac{3346}{172,4}$	$\frac{-}{151,3}$

Примітка: кількість річок наведена лише для тих, які мають довжину понад 10 км.



## **Висновок до 2 розділу**

Територія наших досліджень виділена на основі орнітогеографічного та зоогеографічного районування України. Але оскільки регіон наших досліджень неоднорідний за фізико-географічним районуванням (Волинське або Західне і Мале Полісся, Волинська височина), тому нами запропоновано у роботі вживати термін «Регіон Західного Полісся». Для території досліджень характерна густа сітка гідрологічної мережі (річки, озера, меліоративні канали, стави, водосховища), яка у поєднанні з найбільшими в Україні площами боліт і помірною лісистістю створює оптимальні умови для поширення водоплавних птахів.

Матеріали наведені у 2 розділі викладено у 4 публікаціях автора [15, 137, 180, 186, 194].

## РОЗДІЛ 3

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 3.1. Територія досліджень

Територія досліджень площею близько 48 тис. км<sup>2</sup> знаходиться між 23° 36' (Жовківський р-н, Львівська обл.) і 27° 16' (Корецький р-н, Рівненська обл.) східної довготи та між 49° 43' (Пустомитівський р-н, Львівська обл.) і 51° 58' (Любешівський р-н, Волинська обл.) північної широти.

Адміністративно вона розташована у Волинській (повністю), Рівненській (95% площі обл., крім центрально-східної частини, яка належить до Житомирського Полісся і південної, яка належить до Подільської височини), Львівській (північна частина, 33% від площі обл.), Тернопільській (крайня північна частина – 0,8% від площі обл.) і Хмельницькій (північно-західна частина – 6% від загальної площі обл.) областей.



Рис. 3.1. Територія досліджень на карті України.

Межі регіону Західного Полісся наступні:

- – Північна межа: кордон України з Республікою Білорусь.
- – Східна межа: кордону України з Республікою Білорусь – по р. Ствизі на південь до смт Рокитне – м. Сарни – р. Случ до межі між Рівненською та Житомирською обл. – по р. Корчик до м. Шепетівка Хмельницької обл.
- – Південна межа: м. Шепетівка – межа Рівненської і Тернопільської обл. (напівніч від Кременецьких гір) – м. Броди Львівської обл. – м. Золочів – м. Винники – м. Дубляни – м. Жовква – м. Рава-Руська Жовківського р-ну Львівської обл. – кордон України з Польщею (на заході).
- – Західна межа: кордон України з Польщею.

Регіон наших досліджень складається з 3 ділянок: на півночі – Волинське (Західне) Полісся, по середині – Волинська височина, на півдні – Мале Полісся (рис. 3.2.).

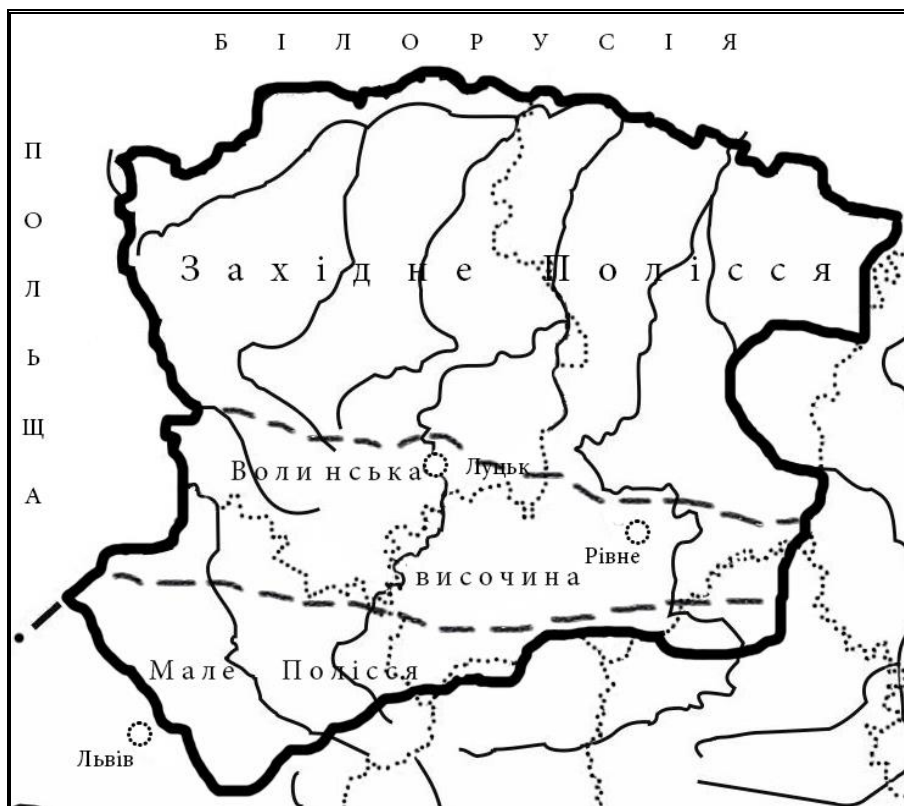


Рис. 3.2. Регіон наших досліджень з поділом на основні ділянки: Західне (Волинське) Полісся, Волинська височина і Мале Полісся.

Межі наводимо лише для Волинської височини, яка розташована між Волинським (Західним) і Малим Поліссям:

Північна межа: кордон між Україною і Польщею – м. Устилуг – м. Володимир-Волинський – смт Рокині Луцького р-ну Волинської обл. – смт Оржів Рівненського р-ну – м. Корець Рівненської обл.

Східна межа: м. Корець – на південь р. Корчик Корецького р-ну Рівненської обл. – до витoku р. Корчик у Славутському р-ні Хмельницької обл.

Південна межа: від витoku р. Корчик Славутського р-ну – м. Нетішин Хмельницької обл. – м. Острог Рівненської обл. – м. Берестечко Горохівського р-ну Волинської обл. – м. Стоянів Радехівського р-ну – м. Червоноград Львівської обл. – кордон між Україною і Польщею.

Західна межа: кордон між Україною і Польщею у Сокальському р-ні Львівської обл. (на півдні) – до м. Устилуг Волинської обл. (на півночі).

### **3.2. Обсяг матеріалу**

Матеріал для написання роботи зібраний автором у період 1977-2019 рр. (основний у 2001-2019 рр.) у регіоні Західного Полісся. У матеріалах дисертації використані доступні літературні джерела, повідомлення орнітологів, працівників мисливських господарств, колекційні матеріали зоомузеїв. Нашими дослідженнями охоплено основні біотопи перебування водоплавних птахів на території досліджень (рис. А.1, додаток А).

Нами зібрано дані про 13791 (10146 власних) спостереження по 47 видах водоплавних птахів, знайдено 800 (715 особисто) гнізд і особисто проміряно 500 гнізд, проміряно 3414 (3204 особисто) і зважено 856 (851 особисто) яєць, використавши літературні джерела [10, 66, 67, 126, 146, 152, 160] (табл. Б.1, додаток Б), особисто проведено понад 700 обліків цих птахів у різні сезони, зібрано 3031 (2919 особисто) фенологічних даних про початок і закінчення прольоту, появу яєць у кладках, про повні кладки, пухових пташенят тощо.

Опрацьовано 199 повідомлень про звороти, отриманих з Українського центру кільцювання птахів, 18 видів цієї групи птахів, за кільцюваних у 24 країнах, переважно у Європі, знайдених у регіоні досліджень і за кільцюваних у регіоні досліджень та знайдених у інших країнах (табл. В.1, додаток В).

### **3.3. Методи дослідження**

Під час досліджень використовували різні методи:

1) прямі візуальні обліки птахів [6] на водоймах (пішки і на човні) з врахуванням досвіду інших дослідників [2];

2) чисельність гніздових видів оцінювали диференційовано: за підрахунком пар або самиць; за кількістю гнізд і виводків [80];

3) збір матеріалу про поширення і чисельність водоплавних у період підготовки атласів гніздових птахів проводили за загальноприйнятою міжнародною методикою [271];

4) візуальні спостереження на стаціонарі за мігруючими птахами за загальноприйнятою методикою протягом світлої частини доби [77].

Для пошуку гнізд тих видів птахів, які ведуть прихований спосіб життя, зокрема Норцеподібних, використовували власну оригінальну методику [187]. Суть її полягає в обстеженні усіх придатних для гніздування ділянок водойми (прибережні мілководні зарості, плавуни), шляхом проходження пішки та на човні. Проте, цей метод вимагає багато часу, а тому його використовували лише на невеликих водоймах.

У гніздовий і післягніздовий періоди обліки водоплавних птахів проводили зранку (5.00-9.00) і ввечері (19.00-22.00) [104].

Чисельність водоплавних птахів визначали прямими візуальними обліками [6] по 1-2 рази протягом гніздового, післягніздового і зимового періодів, на стаціонарах – комбінованим методом (прямі візуальні обліки, пошук гнізд) – по 4-8 раз у гніздовий період.

Для з'ясування чисельності водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся вибрано дві моніторингові ділянки у Волинській обл.: «Луцький район» і «НПП «Прип'ять-Стохід»» (рис. А.2, додаток А).

Моніторингова ділянка «Луцький район» розташована у південно-східній частині області. Її загальна площа становить 1027,8 км<sup>2</sup>, в тому числі водойм – 16,5 км<sup>2</sup> (3 озера і кілька десятків ставів – 10,9 км<sup>2</sup>, річки – 2,5 км<sup>2</sup> і канали – 3,1 км<sup>2</sup>). Через неї протікає 19 річок. Найбільші річки: Стир – 493 км (49,5 км у межах р-ну), Черногузка – 49 км (46,5 км), Конопелька – 48 км (1,2 км), Серна – 34 км (29 км), Полонка – 28 км (13,5 км), Зеленка – 16 км, Білогузка – 12 км (5,5 км), Сапалаївка – 11,5 км, Лаврівка – 11 км (8,7 км). На частині річкових заплавлів проведена осушувальна меліорація, побудовані риборозплідні стави. В околицях м. Луцька знаходяться 2 комплекси очисних споруд з відстійниками цукрового і Боратинського дріжджового заводу (останні не функціонують).

Моніторингова ділянка «НПП «Прип'ять-Стохід»» (парк утворений 2007 р.) знаходиться у Любешівському р-ні, у північно-східній частині обл., межує, частково, з Рівненською обл. (на сході) і Республікою Білорусь (на півночі). Його площа становить 393,1 км<sup>2</sup>, в тому числі водойм – 21,6 км<sup>2</sup> (озера – 10,8 км<sup>2</sup>, річки і стариці – 7,2 км<sup>2</sup>, канали – 3,6 км<sup>2</sup>). На території НПП «Прип'ять-Стохід» розташовані 6 озер: Біле – 7,2 км<sup>2</sup> (4,0 км<sup>2</sup> в межах НПП), Люб'язь – 5,2 км<sup>2</sup>, Рогізне – 1,2 км<sup>2</sup>, Добре, Бережновільське, Ніговище. Через цей НПП протікає 4 річки: Прип'ять – 748 км (77 км в межах НПП), Стохід – 188 км (28 км відповідно), Цир – 51 км (8 км відповідно), Бистриця – 8 км. Заплави Прип'яті і Стоходу широкі (до 3-5 км), заболочені, на частині з них проведена осушувальна меліорація. Для них характерна наявність багатьох русел, між якими розташовані невеликі за розміром заболочені і заліснені острови. У ці річки надходить також вода зі скидних каналів кількох осушувальних систем.

На цих моніторингових ділянках проводили дослідження водоплавних птахів у гніздовий (квітень-липень), післягніздовий (кінець липня-початок

серпня) і зимовий (січень-лютий) періоди. На 3-х окремих площах (по 500 га) цих моніторингових ділянок досліджували птахів на весняних скупченнях у пік міграції (кінець березня – початок квітня): на оз.Люб'язь (між селами Люб'язь, Підкормілля і Хоцунь), розливах Стоходу (між смт Любешів, селками Зарудче, Селісок, Пожіг і Заріка) і Стиру (між селами Боратин, Підгайці і Крупа) у Луцькому районі, а біля с. Сваловичі Любешівського р-ну – вивчення видимих осінніх міграцій птахів (вересень-жовтень).

Дослідження водоплавних птахів проводили також на інших територіях, зокрема, на осінніх скупченнях (третьа декада жовтня) на оз. Біле (426 га) біля с. Більська Воля Володимирецького р-ну Рівненської обл (Рівненський природний заповідник), Шацьких озерах (Світязь – 2750 га, Люцимер – 443 га, Соминець – 43 га, Пісочне – 189 га) у Шацькому НПП і Згоранських озерах (Велике Згоранське – 158,5 га і Мале Згоранське – 28,5 га) біля с. Згорани Любомльського р-ну Волинської обл. Зимові дослідження, крім моніторингових ділянок, проводили також на відстійниках Луцьких очисних споруд (2 га), розташованих у Ківерцівському р-ні.

Крім того, водоплавних птахів досліджували у різні сезони на інших водоймах, зокрема, на Заболоттівських озерах (найбільше з них Турське – 1346 га) біля с. Заболоття, Оріхівських озерах біля с. Самари-Оріхові Ратнівського р-ну, оз. Сомине біля с. Сомин Турійського р-ну Волинської обл., водосховищах ДТЕС біля смт Добротвір Кам'янка-Бузького р-ну Львівської обл., ХАЕС біля м. Нетішин Хмельницької обл. і Хрінниківському, на р. Стир, на південній межі Волинської та Рівненської обл. та інших водоймах. Досліджували цих птахів також на болотах у Рівненському і Черемському ПЗ.

Чисельність водоплавних птахів на території досліджень оцінювали диференційовано, застосовуючи екстраполяцію до результатів обліків на моніторингових та інших ділянках ВБУ регіону, з врахуванням деяких матеріалів інших дослідників [36, 37, 39, 41, 258].

У період розмноження птахів вимірювали гнізда: більший (довжину) і менший (ширину) діаметри гнізда і лотка, глибину лотка, висоту гнізда над поверхнею води або ґрунту; вимірювали довжину і ширину яєць, зважували їх. Яйця вимірювали штангенциркулем СК з точністю до 0,1 мм, гнізд – рулетками мірними з точністю до 1 см, деякі розміри лотка і глибини гнізда – з точністю до 0,5 см. Свіжознесені яйця зважували з точністю до 0,1 г електронними (Pocket Scale MH-500 і Electronic Pocket Scale DIAMOND Model 500) та механічними вагами (Pesola 50g, Pesola 100g, Pesola 300g).

Проміри яєць мали вирішальне значення для підтвердження видової належності, зокрема у Норцеподібних, чирка-свистунця, чирка-тріскунця і широконоски, качок роду *Aythya*, бо форма яєць, забарвлення і розміри у них візуально майже не відрізняються.

Визначення ступеню насидження яєць водоплавних птахів проводилося за загальноприйнятими методиками [8, 103, 109], що допомагало визначати початок відкладання яєць і вилуплення пташенят.

Під час досліджень водоплавних птахів у гніздовий і післягніздовий періоди підраховували кількість пташенят у виводку. Вік пташенят, зокрема, для качок роду *Anas* оцінювали за класами віку: I – пуховики (пір'я не видно), II – частково оперені (помітне пір'я по боках), III – повністю оперені (боки оперені повністю), але нелітаючі [56, 136]. Подібні критерії використовували й для інших видів водоплавних.

З 1977 р. у регіоні досліджень ми проводили фенологічні спостереження за весняним і осіннім прольотом водоплавних птахів. Крім власних, використані деякі опубліковані дані інших дослідників [18, 30, 43, 60-62, 64, 65, 79, 94-102, 114, 117-121, 146, 152, 155, 161, 238, 244, 259, 263].

Під час вивчення видимих осінніх міграцій птахів ширина облікової смуги для водоплавних птахів становила від 500 до 1000 м (по 250-500 м зліва і справа від спостерігача). Дані про кількість птахів кожного виду записували



у відповідні години світлої частини доби, визначали висоту польоту та напрями польоту за 8 румбами, враховуючи досвід інших дослідників [127].

Проводили також польові роботи зі складання атласів гніздових птахів для окремих територій ПЗФ або їх частин за загальноприйнятою методикою [271].

Статус перебування кожного виду встановлювали за аналізом усіх реєстрацій на території досліджень, а категорії чисельності водоплавних птахів визначали за L.Tomiałojć (1990) [272] (табл. 3.1).

*Таблиця 3.1*

Категорії чисельності птахів у гніздовий і зимовий період

Категорії чисельності	Гніздовий період	Зимовий період
	пар / 100 км <sup>2</sup>	особин / 100 км <sup>2</sup>
дуже рідкісний	<0,1	< 0,2
Рідкісний	0,1-0,9	0,2-1,9
Мало чисельний	1-10	2-20
середньо чисельний	11-100	21-200
чисельний (звичайний)	101-1000	201-2000
багаточисельний	1001-10000	2001-20000
Масовий	> 10000	> 20000

Аналіз територіальних зв'язків проведено за знахідками закільцьованих водоплавних птахів на території досліджень і закільцьованих на ній, але знайдених за її межами, за даними, отриманими з Українського центру кільцювання птахів.

У 1979-2019 рр. збирали дані про здобутих мисливцями водоплавних птахів на регіоні шляхом візуального огляду і визначення видової належності.

Чисельність птахів у гніздовий період наводили у парах, у позагніздовий і зимовий – в особинах.

До зимуючих водоплавних птахів зараховували тих, яких реєстрували протягом січня-лютого, бо деякі птахи у грудні могли ще мігрувати.

Для гніздових і зимуючих видів водоплавних птахів з'ясовували тенденції у зміні чисельності, використовуючи шкалу оцінки тенденцій: значне зменшення або збільшення (зміни чисельності понад 30%), незначне

зменшення або збільшення (зміни чисельності на 10-30%), стабільний стан (зниження або збільшення чисельності менше 10%) [248].

Виділення територій, важливих для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів (ІВА території України), і ВБУ міжнародного значення проводили у відповідності до міжнародних критеріїв [50, 106, 264].

Статистичну обробку матеріалів проводили за загальноприйнятими схемами [82] із застосуванням пакетних програм Microsoft Excel і Past.

Таксономічна номенклатура водоплавних птахів наведена за Л. С. Степаняном [148], українські назви – за списком українських назв птахів та інших видів тварин, затверджених Комісією із зоологічної термінології Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України [108].

Населені пункти, адміністративні р-ни і обл. України наведені за виданням «Украинская ССР. Административно-территориальное деление» [158], з врахуванням змін у назвах населених пунктів і районів станом на 01.01.2020.

### **Висновок до 3 розділу**

Дослідження водоплавних птахів проведені нами у 1977-2019 рр., під час яких зібрано дані про 10 тис. спостережень 39 видів цих птахів, проведено 700 обліків чисельності, зібрано понад 2,9 тис орнітофенологічних дат, обстежено 700 гнізд, зняті проміри з 3204 яець. Під час досліджень використовували метод прямих візуальних обліків пішки і на човні, чисельність гніздових видів оцінювали диференційовано за підрахунком пар або самиць, кількість гнізд і виводків. Обробку даних проводили за допомогою комп'ютерних програм статистичних методів.

Матеріали 3 розділу викладено 37 у публікаціях автора [162, 163, 165, 168, 174, 179, 186, 187, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 199, 200, 203, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 227, 228, 229, 258, 260, 261].

## РОЗДІЛ 4

### ПОШИРЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ У РЕГІОНІ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

#### 4.1. Видовий склад водоплавних птахів

До водоплавних належать птахи, які оселяються, харчуються, розмножуються, будують гнізда, виводять пташенят у водних, водно-болотних угіддях, які добре плавають, пірнають і які майже усе життя проводять на воді. До них відносимо представників 5 рядів класу птахів Aves:

1. Гагароподібні Gaviiformes представлені 1 родиною Gaviidae з єдиним родом *Gavia*, до якого належать 4 види, зареєстровані на території України і 3 – у регіоні досліджень;

2. Норцеподібні Podicipediformes представлені 1 родиною Podicipedidae, 1 родом *Podiceps*, до якого належать 5 видів, зареєстрованих на території України і території наших досліджень;

3. Пеліканоподібні Pelecaniformes, представлені 2 родини – Pelecanidae і Phalacrocoracidae, 2 родів *Pelecanus* і *Phalacrocorax*, до яких належать 5 видів, зареєстрованих на території України і 3 – на території досліджень;

4. Гусеподібні Anseriformes представлені єдиною родиною з 17 родами з 38 видами, зареєстрованими на території України і 16 родами і 35 видами – у регіоні наших досліджень;

5. Журавлеподібні Gruiformes представлені 1 родиною Rallidae з 1 родом *Fulica*, 1 видом, зареєстрованим на території України і території досліджень.

У регіоні Західного Полісся за всю історію досліджень зареєстровано 47 видів водоплавних птахів (45 у період наших досліджень), які належать до 21 роду, 6 родин 5 рядів [148], що становить 88,7% від усіх видів водоплавних птахів України (53). Систематичний список, статус перебування та категорії відносної чисельності водоплавних птахів наведені у додатку Г, табл. Г.1.

У період наших досліджень (1977-2019 рр.) у регіоні західного Полісся зареєстровано 45 видів (39 видів ми спостерігали особисто), з них 18 – гніздових, 10 – пролітних, 17 – залітних. 32 види цих птахів зареєстровані на зимівлі.

Протягом останніх 50 років, після виходу монографії «Птицы западных областей Украины» [152], відбулися певні зміни у видовому складі, статусі перебування, чисельності та інших аспектах.

У кінці ХХ ст. зареєстровані нові види водоплавних птахів: казарка канадська у 1988 р., лебідь малий у 1986 р., огар та каменярка у 1988 р., пухівка у 1987 р. [25, 35, 101, 102, 181, 237, 238].

Разом з тим, 2 види з цієї групи птахів – гагару полярну *Gavia immer* (Brünnich, 1764) і казарку чорну *Branta bernicla* (Linnaeus, 1758) не спостерігали протягом 150 років.

Деякі пролітні та залітні види почали гніздитися: норець сірощокий – з 1979 р., баклан великий – з 1992 р., лебідь-шипун – з 1966 р., чернь чубата – з 1979 р., крех великий – з 1994 р. [28, 120, 155, 186, наші дані].

Після деякої перерви, у 1984 р. відновилося гніздування гуски сірої на Шацьких озерах [102], у 1993 р. – на Прип'ятських болотах у Любешівському районі Волинської обл., де він гніздився до 1969 р. [173], а шилохвіст *Anas acuta* Linnaeus, 1758, після 1988 р. зник на гніздуванні [169, 187, 195].

Деякі залітні та пролітні види зареєстровані, як випадково гніздові: огар – у 1996 р. [181], свищ, 1758 – у 1958 і 1995 рр. [52, 186], чернь червонодзьоба *Netta rufina* (Pallas, 1773) – у 2011-2013 рр. [61].

У 1990-х рр. ми вперше зареєстрували на зимівлі свища, чирка-тріскунця, 1758, попелюха *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758), чернь чубату, у 2000-х рр. – баклана великого, казарку канадську, лебедя малого, чирка-свистунця і синьгу.

За останні 50 років чисельність більшості видів водоплавних птахів зменшилася. Основні зміни у статусі перебування водоплавних птахів за основними етапами досліджень наведено у додатку Д, таблиці Д.1.

Нами також проведено сезонний розподіл видового складу водоплавних птахів (табл. Е.1, додаток Е), узагальнені дані про них наведені на рис. 4.1.

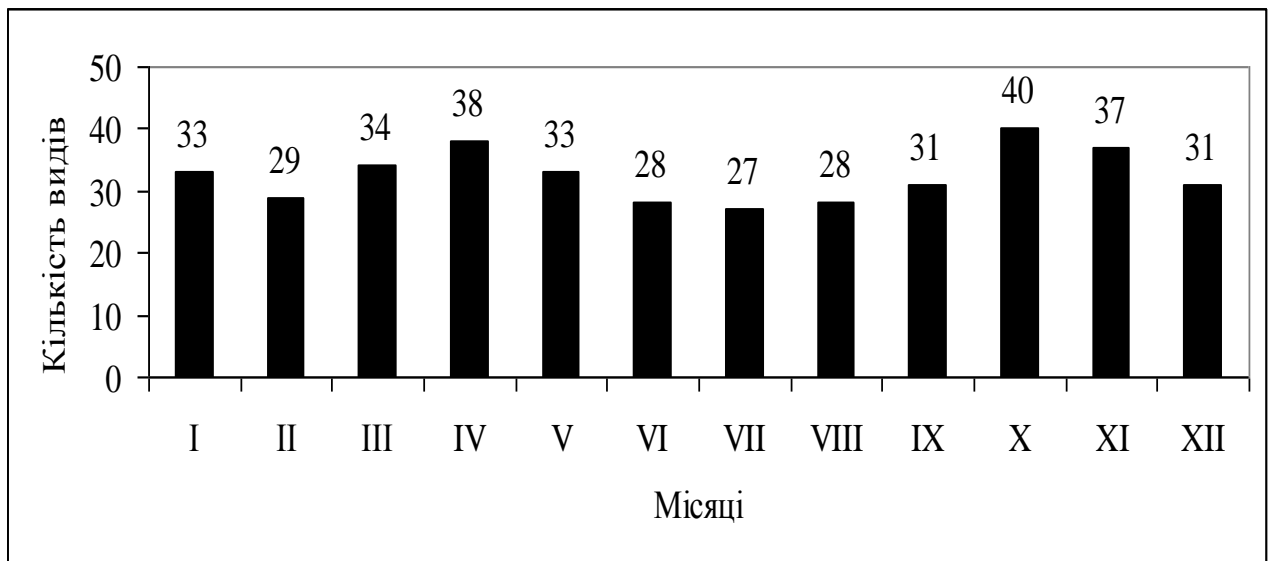


Рис. 4.1. Розподіл видового складу водоплавних птахів по місяцях у регіоні Західного Полісся.

Як видно з розподілу видів водоплавних птахів на території дослідження, динаміка реєстрацій 47 видів по місяцях має чітко виражений характер. Найбільша кількість видів зареєстровано у період сезонних переміщень, коли відбувається приліт гніздових птахів, проліт і заліт на території досліджень навесні, з кінця лютого до початку травня та восени з вересня до кінця грудня. Найбільше з них – 38 видів цієї групи птахів припадає на квітень і 40 – на жовтень у піки сезонних переміщень. На території досліджень гніздяться 18 видів, 3 випадково гніздові, 1 вид не гніздиться. У цей період (травень-липень) реєструють також інші види, які перебувають на останній стадії весняних міграцій (пролітні), випадково гніздові, негніздові (літуючі) і залітні види.

Гніздові види водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся поширені нерівномірно і за поширенням їх можна розділити на 2 основні групи: 1) види, поширені по усій території (норець малий *Podiceps ruficollis* (Pallas, 1764), пірникоза, лебідь-шипун, крижень, чирок-тріскунець, попелюх, лиска); 2) види поширені спорадично або локально (норець чорноший *Podiceps nigricollis* (C. L. Brehm, 1831), норець сірощокий, баклан великий, гуска сіра, чирок-свистунець, чернь білоока *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770), чернь чубата, гоголь *Viscephala clangula* (Linnaeus, 1758), крех великий).

Усі гніздові види водоплавних птахів на території досліджень знаходяться у межах своїх ареалів, крім гоголя, який перебуває на південній межі свого ареалу і креха великого, який гніздиться ізольовано, південніше від основного, хоча й фрагментованого, ареалу.

#### **4.2. Чисельність водоплавних птахів та тенденції у її зміні.**

Для з'ясування чисельності водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся основні дослідження ми проводили на водоймах двох моніторингових ділянок у межах Волинської області: «Луцький район» (загальна площа – 1027,8 км<sup>2</sup>, водойм – 16,5 км<sup>2</sup>; дослідження проводяться з 1988 р.) і «НПП «Прип'ять-Стохід»» (загальна площа 393,13 км<sup>2</sup>, водойм – 21,6 км<sup>2</sup>; дослідження – з 2008 р.) у гніздовий, позагніздовий і зимовий періоди. У гніздовий період дослідження проводили також на болотах у Черемському ПЗ (загальна площа 29,8 км<sup>2</sup>, боліт – 22,0 км<sup>2</sup>, 2011-2016 рр.) і Рівненському ПЗ (Білоозерське лісництво, загальна площа – 80,51 км<sup>2</sup>, боліт – 24,8 км<sup>2</sup>, 2011-2013 рр.; Більське і Грабунське лісництва, загальна площа – 99,26 км<sup>2</sup>, боліт – 46,6 км<sup>2</sup>, 2014-2018 рр.).

**Період весняних міграцій.** Весняні міграції відіграють важливу роль у житті птахів. Повертаючись з місць зимівлі у місця розмноження, вони зупиняються на відпочинок і харчування на водоймах та прилеглих територіях, інколи утворюючи скупчення. Обліки цих птахів на весняних скупченнях у пік міграцій ми проводили на оз. Люб'язь між селами Люб'язь, Підкормілля і Хоцунь, розливах р. Стохід між смт Любешів, селами Заріка, Зарудчі, Селісок і Пожіг у 2012-2019 рр. Любешівського р-ну (НПП «Прип'ять-Стохід») і розливах р. Стир між селами Боратин, Крупа і Підгайці Луцького р-ну Волинської обл. Чисельність водоплавних птахів на 3 ділянках (площа кожної з них близько 500 га) наведені нижче (табл. 4.1, 4.2; табл. Ж.1, додаток Ж).

Таблиця 4.1

Чисельність мігруючих водоплавних птахів на весняних скупченнях на оз. Люб'язь у 2012-2019 рр. (особин)

№ п/п	Вид	Рік							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	<i>Gavia arctica</i>	1	3	-	4	2	2	1	-
2	<i>Podiceps cristatus</i>	6	48	21	106	19	29	50	30
3	<i>Phalacrocorax carbo</i>	10	1	-	11	-	30	42	72
4	<i>Anser anser</i>	45	300	290	52	30	64	75	11
5	<i>Anser albifrons</i>	50	160	395	250	216	156	150	34
6	<i>Anser erythropus</i>	3	-	-	-	2	-	-	-
7	<i>Anser fabalis</i>	22	43	-	-	-	-	-	-
8	<i>Cygnus olor</i>	27	6	17	2	13	-	6	4
9	<i>Anas platyrhynchos</i>	230	200	360	1000	1200	267	1000	500
10	<i>Anas crecca</i>	2	54	27	150	4	250	210	44
11	<i>Anas penelope</i>	800	750	800	700	300	800	1000	600
12	<i>Anas acuta</i>	2	-	-	2	1	8	15	8
13	<i>Anas querquedula</i>	6	27	28	10	8	9	39	14
14	<i>Anas clypeata</i>	27	12	3	2	6	-	27	-
15	<i>Aythya ferina</i>	60	23	20	50	11	250	90	38
16	<i>Aythya fuligula</i>	15	10	7	100	16	-	19	9
17	<i>Bucephala clangula</i>	75	20	8	-	23	19	59	2
18	<i>Fulica atra</i>	50	500	119	150	30	350	157	26
Всього		1431	2157	2095	2589	1881	2234	2940	1392

Найчисельнішими серед водоплавних птахів на оз. Люб'язь були свищ та крижень, менш чисельними – лиска і гуска сіра, чисельність інших видів незначна. У інші дні, навесні, там спостерігали також норця малого і чорношийого, лебедя-кликуну *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758), чернь білооку, синьгу, креха малого *Mergus albellus* Linnaeus, 1758 і креха великого.

Найчисельнішими на розливах Стоходу були свищ, крижень та гуска білолоба велика *Anser albifrons* (Scopoli, 1769), менш чисельними – гуска сіра і лиска. Чисельність інших видів на цих скупченнях незначна (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Чисельність мігруючих водоплавних птахів на весняних скупченнях у заплаві Стоходу біля смт Любешів 2012-2019 рр. (особин)

№ пп	Вид	Рік							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	<i>Phalacrocorax carbo</i>	6	-	-	-	3	16	-	-
2	<i>Anser anser</i>	106	310	100	120	25	7	10	110
3	<i>Anser albifrons</i>	49	155	300	250	280	314	220	250
4	<i>Anser fabalis</i>	-	63	-	-	-	14	-	-
5	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	4	9	2	6	-
6	<i>Anas platyrhynchos</i>	1000	740	300	120	56	46	800	330
7	<i>Anas penelope</i>	500	800	86	100	12	800	900	350
8	<i>Anas querquedula</i>	-	-	-	-	-	150	39	40
9	<i>Anas clypeata</i>	-	-	-	-	-	-	50	-
10	<i>Fulica atra</i>	-	100	-	-	-	-	175	-
Всього		1661	2168	786	594	385	1349	2200	1080

У скупченнях на весняних розливах р. Стир спостерігали від 505 до 5704 ос. водоплавних птахів, в середньому – 1938 ос. (n=10) водоплавних птахів. За середніми показниками найчисельнішими були крижень, свищ, попелюх, гуска білолоба велика і гуска сіра, чисельність інших видів незначна (табл. Ж.1, додаток Ж).



На усіх трьох стаціонарах майже ідентичними були найчисельніші види водоплавних птахів, зокрема крижень, свищ і гуска білолоба велика, як і на більшості інших водойм та весняних розливах річок.

На щорічні коливання чисельності на цих стаціонарах впливали щорічні зміни гідрометеорологічних умов. В останні роки весняні розливи повеневих вод були майже відсутні або незначні (спостерігалися лише на окремих ділянках у мікропониженнях). У заплаві Стиру весняні повені та розливи відсутні останні 13 років. Тому після 2006 р. обліки ми там не проводили.

Основні весняні скупчення водоплавних птахів зареєстровані на Шацьких озерах (Світязь – понад 5000 ос., Луки, Люцимер і Пулемецьке – 1000-3000 ос.) у Шацькому НПП, оз. Тур – понад 1000 ос., оз. Велике Оріхівське – 500 ос. (Ратнівський р-н), озерах Біле і Домашнє – 300-500 ос. (Старовижівський р-н), озерах Біле і Люб'язь (НПП «Прип'ять-Стохід»), ставах біля сіл: Лище, Несвіч, Чаруків і Шепель (Луцький р-н), Холонів (Горохівський р-н), розливах річок: Виживка (Ратнівський р-н), Західний Буг (Любомльський р-н), Прип'ять і Стохід (Любешівський р-н), Стир (Ківерцівський і, Луцький, Маневицький і Рожищенський р-ни), Турія (Камінь-Каширський р-н) у Волинській обл., водосховищах біля смт Красне (Буський р-н), ДТЕС – 2000-3000 ос. (Кам'янка-Бузький р-н), с. Скоморохи (Сокальський р-н), ставах біля с. Сторонибаби (Буський р-н) у Львівській обл., оз. Біле (Рівненський природний заповідник), оз. Нобель (Зарічненський р-н), Хрінниківському водосховищі – понад 1000 ос. (Демидівський р-н), ставах біля с. Дібрівськ (Зарічненський р-н), м. Здолбунів, розливах р. Горинь (Дубровицький і Сарненський р-ни) у Рівненській обл., водосховищі ХАЕС біля м. Нетішин – понад 4000 ос. (Хмельницька область) та деяких інших місцях (рис. 3.1, додаток 3).

**Гніздовий період.** Гніздовий період у водоплавних птахів починається у той час, коли ще частина їх продовжує мігрувати, і його початок найчастіше пов'язаний з гідрометеоумовами, які щорічно змінюються. Частина видів цих

птахів приступає до гніздування раніше (з березня), як, зокрема, крижень, гуска сіра і лебідь-шипун, а інші, такі, як деякі Норцеподібні і качки роду *Aythya* – пізніше, переважно протягом травня. Тому у гніздовий період проводили багаторазові обліки на одних і тих же водоймах.

На моніторинговій ділянці: «Луцький район» на штучних водоймах (стави і канали) у 1988-2019 рр. нараховували від 330-373 до 522-612 гніздових пар водоплавних птахів (табл. И.1 і И.2, додаток И), а на іншій – «НПП «Прип'ять-Стохід»» на природних водоймах (озера і річки з староріччями) нараховували у 2008-2019 рр. від 149-177 до 302-342 гніздових пар (табл. К.1, додаток К). Найчисельнішими на обох моніторингових ділянках були крижень і лиска.

За узагальненими даними чисельності цих птахів з'ясовано щільність цих птахів на цих обох моніторингових ділянках (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Щільність гніздового населення водоплавних птахів на водоймах моніторингових ділянок «Луцький район» і «НПП «Прип'ять-Стохід»»

Вид	Щільність населення (пар/км <sup>2</sup> )	
	Луцький район	НПП«Прип'ять-Стохід»
<i>Fulica atra</i>	9,72±0,49 (n=32; lim: 9,07-10,34)	1,76±0,24 (n=12; lim: 1,58-1,93)
<i>Anas platyrhynchos</i>	7,36±0,26 (n=32; lim: 7,02-7,84)	5,02±0,34 (n=12; lim: 4,81-5,25)
<i>Podiceps cristatus</i>	3,07±0,10 (n=32; lim: 2,82-3,32)	0,69±0,04 (n=12; lim: 0,62-0,75)
<i>Aythya ferina</i>	2,26±0,09 (n=32; lim: 2,06-2,46)	0,18±0,04 (n=12; lim: 0,15-0,22)
<i>Podiceps ruficollis</i>	1,50±0,03 (n=32; lim: 1,41-1,62)	0,22±0,01 (n=12; lim: 0,20-0,25)
<i>Anas querquedula</i>	1,44±0,08 (n=32; lim: 1,33-1,56)	1,14±0,06 (n=12; lim: 1,02-1,26)
<i>Podiceps nigricollis</i>	1,13±0,13 (n=32; lim: 1,07-1,25)	0,02
<i>Aythya fuligula</i>	0,80±0,076 (n=32; lim: 0,70-0,93)	0,05± 0,03 (n=12; lim: 0,04-0,06)
<i>Cygnus olor</i>	0,24±0,02 (n=32; lim: 0,06-0,58)	0,18±0,01 (n=12; lim:0,14-0,23)
<i>Anas clypeata</i>	0,02±0,01 (n=32; lim: 0,02-0,03)	0,93±0,09 (n=12; lim: 0,82-1,03)
<i>Anser anser</i>	0,003	0,31±0,02 (n=12; lim: 0,18-0,46)
<i>Anas strepera</i>	0,015±0,006 (n=32; lim: 0,01-0,02)	0,01±0,006 (n=12; lim: 0-0,05)
<i>Podiceps grisegena</i>	0,09±0,03 (n=32; lim: 0,08-0,10)	-
<i>Aythya nyroca</i>	0,007±0,004 (n=32; lim:0,005-0,008)	-
<i>Vucephala clangula</i>	-	0,28±0,08 (n=12; lim: 0,09-0,69)
<i>Anas crecca</i>	-	0,44±0,09 (n=12; lim: 0-0,23)
Угруповання водоплавних птахів	27,80±1,79 (n=32; lim: 25,52-30,04)	10,87±0,71 (n=12; lim: 10,09-11,64)

За отриманими даними достовірно встановлено, що щільність гніздового угруповання водоплавних птахів на штучних водоймах (ставках) моніторингової ділянки «Луцький район» у 2,5 рази більша, ніж на природних водоймах моніторингової ділянки «НПП «Прип'ять-Стохід»» (різниця була достовірною у всіх видів водоплавних птахів ( $\alpha=0,05$ ), крім нерозня *Anas strepera* Linnaeus, 1758). Найвища щільність населення серед цих птахів на обох моніторингових ділянках була у крижня і лиски.

Отримані результати по чисельності водоплавних птахів використали для з'ясування тенденцій у їх зміні та кадастрової оцінки їх чисельності у регіоні. Нижче розглянемо динаміку чисельності та тенденції у їх зміні у послідовності їх подібності для різних видів. Для видів, які зареєстровані на гніздуванні лише в окремі роки, графіків динаміки чисельності і трендів не будували.

Так, зокрема, на графіках динаміки чисельності крижня і побудованих на їх основі трендів видно тенденцію зменшення його чисельності на обох моніторингових ділянках: «НПП «Прип'ять-Стохід»» і «Луцький район» (рис. 4.2). Причому, на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» спостерігається значне зниження чисельності, а на іншій – «Луцький район» – незначне зниження чисельності.

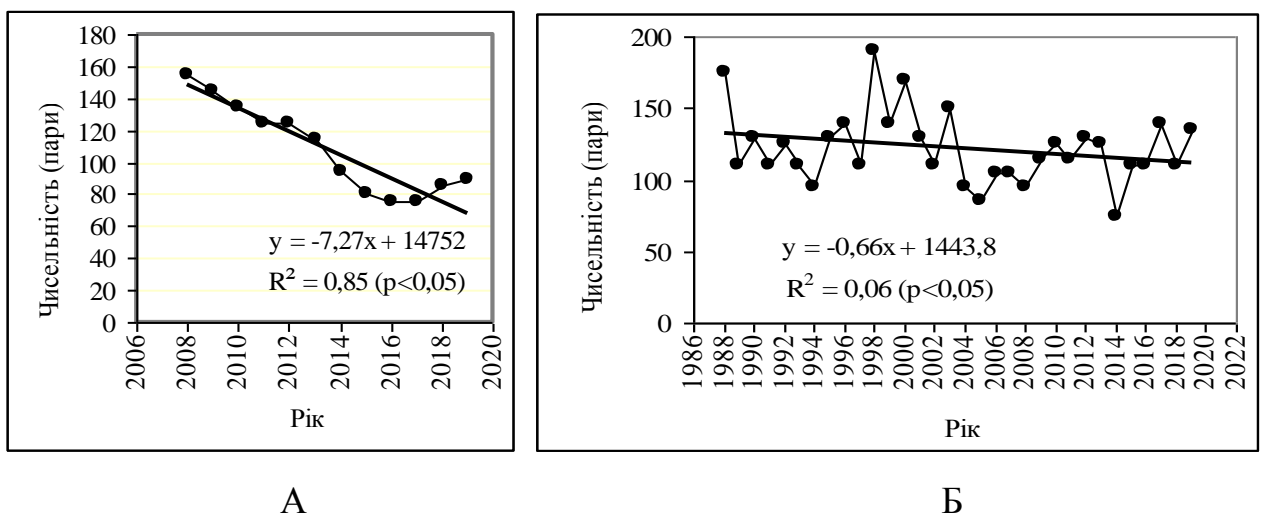
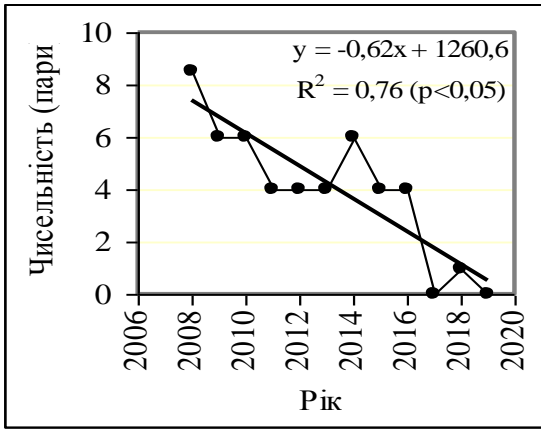
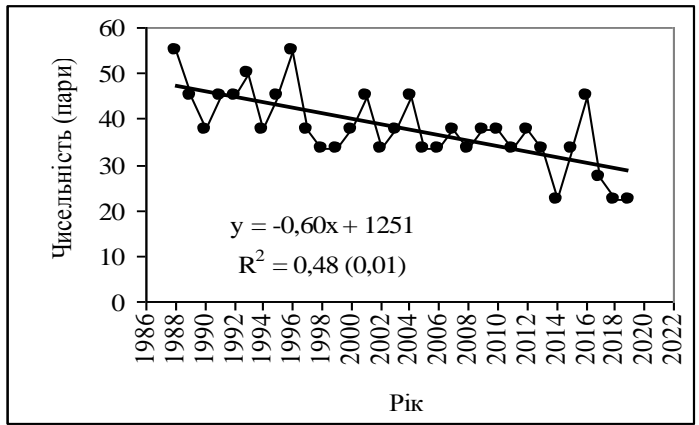


Рис. 4.2. Динаміка чисельності гніздових пар крижня *Anas platyrhynchos* на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А) і «Луцький район» (Б).

Значне зниження чисельності попелюха спостерігається на обох наших моніторингових ділянках (рис 4.3).



А



Б

Рис. 4.3. Динаміка чисельності гніздових пар попелюха *Aythya ferina* на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А), «Луцький район» (Б).

Подібні тенденції зі зниження чисельності попелюха характерна також України загалом і переважної більшості країн Європи. Лише в окремих країнах Європи, таких, як зокрема, Австрія, Бельгія та Швеція, спостерігають стабільність чисельності цього виду [255].

Значне зниження чисельності спостерігається також у черні чубатої на обох моніторингових ділянках (рис. 4.4).

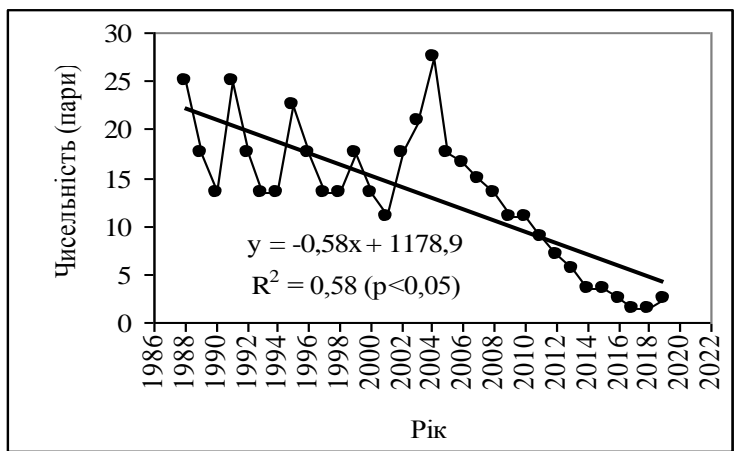
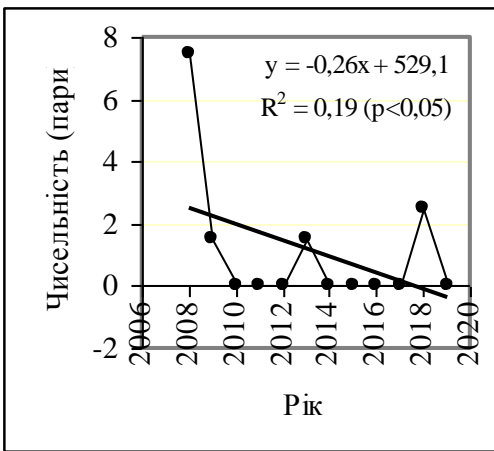


Рис. 4.4. Динаміка чисельності гніздових пар черні чубатої *Aythya fuligula* на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А), «Луцький район» (Б).

Тенденція зі зниженням чисельності черні чубатої характерна також для більшості країн Європи, зокрема у Польщі та Білорусі. В Україні загалом спостерігаються значні флуктуації у межах 20-30%, а у Литві та Німеччині збільшення чисельності [255].

Динаміка чисельності норця чорношийого на моніторинговій ділянці «Луцький район» (4.5), гуски сірої – на ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» (рис. 4.6).

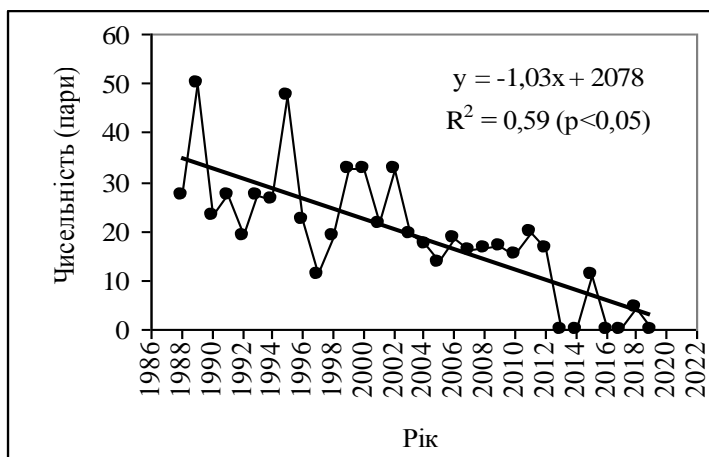


Рис. 4.5. Динаміка чисельності гніздових пар норця чорношийого *Podiceps nigricollis* на моніторинговій ділянці «Луцький район»

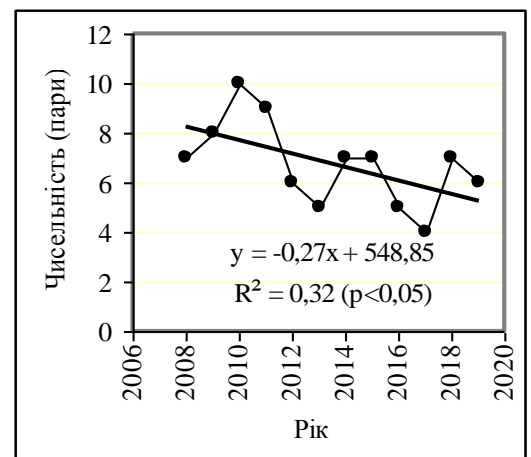


Рис. 4.6. Динаміка чисельності гніздових пар гуски сірої *Anser anser* на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»».

Значне зниження чисельності спостерігається у норця чорноголового на моніторинговій ділянці «Луцький район» (рис. 4.5), а на іншій ділянці – «НПП «Прип'ять-Стохід»» його не реєстрували на гніздуванні в останнє десятиліття.

Незначне зниження чисельності гуски сірої спостерігали на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» (рис. 4.6), а на іншій ділянці «Луцький район» ця гуска гніздилися лише раз – у 2001 р. Загалом у регіоні досліджень спостерігається збільшення чисельності цієї гуски, як і у Європі загалом [255].

Незначне зниження чисельності і щорічні флуктуації характерні для чирка-свистунця (рис. 4.7).

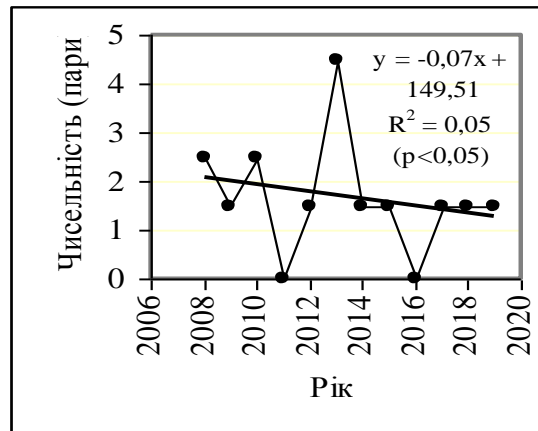
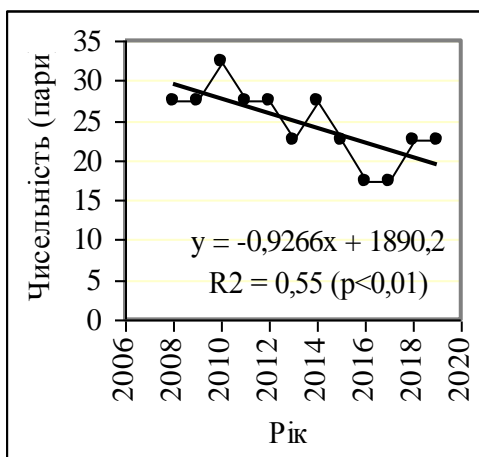
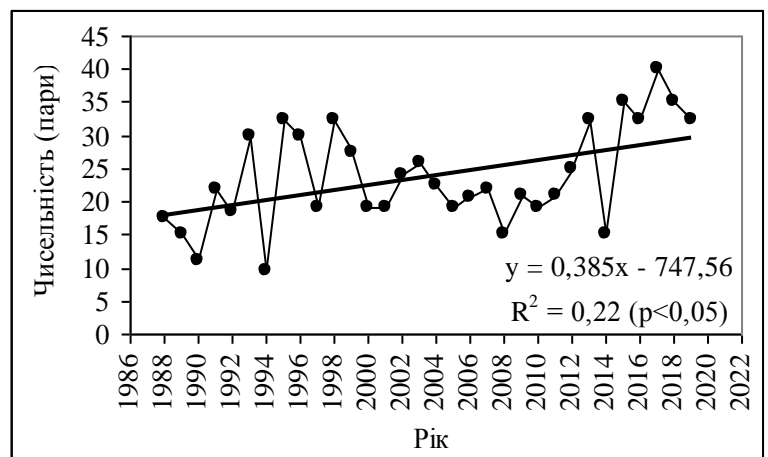


Рис. 4.7. Динаміка чисельності гніздових пар чирка-свистунця *Anas crecca* на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»».

Інша ситуація у динаміці чисельності чирка-тріскунця. На моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» спостерігається тенденція до значного зниження його чисельності, а на іншій моніторинговій ділянці «Луцький район» – тенденція до значного збільшення чисельності (рис. 4.8).



А



Б

Рис. 4.8. Динаміка чисельності гніздових пар чирка-тріскунця *Anas querquedula* на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А) і «Луцький район» (Б).

Загалом у регіоні досліджень чисельність чирка-тріскунця стабільна. В Україні спостерігаються флуктуації у межах 10-20%, а зменшення чисельності у Європі, зокрема у Білорусі, Литві, Словаччині, Угорщині. Стабільна чисельність цього чирка спостерігається, зокрема, у Польщі, Молдові, Німеччині, Австрії та Естонії [255].

Подібна ситуація у лиски. На моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» спостерігається тенденція до значного зниження її чисельності, а на іншій моніторинговій ділянці «Луцький район» – тенденція до незначного збільшення чисельності (рис. 4.7.).

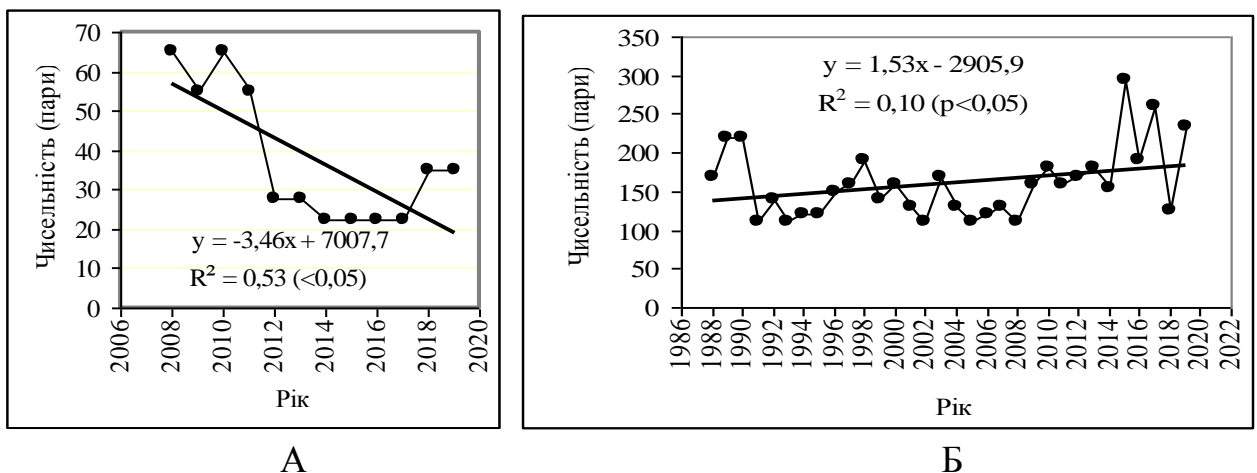


Рис. 4.9. Динаміка чисельності гніздових пар лиски *Fulica atra* на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А) і «Луцький район» (Б).

Загалом у регіоні досліджень спостерігається незначне зниження чисельності лиски. В Україні спостерігаються щорічні флуктуації у межах 15-20%, а у Європі – зниження чисельності, зокрема у Польщі, Литві, Чехії, Росії, а стабільність чисельності, зокрема, у Білорусі, Молдові, Німеччині Словаччині [255].

Для частини видів спостерігається стабільність чисельності, зокрема у норця малого на обох моніторингових ділянках (рис. 4.10).

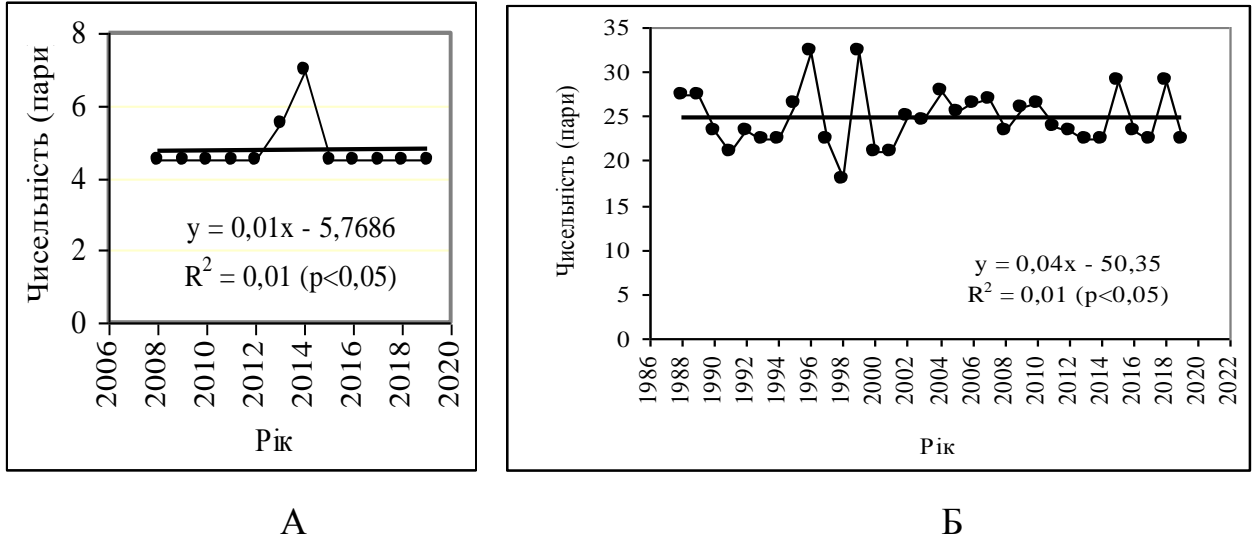


Рис. 4.10. Динаміка чисельності гніздових пар норця малого *Podiceps ruficollis* на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А) і «Луцький район» (Б).

Стабільність у чисельності спостерігається також у пірникози на обох моніторингових ділянках (рис. 4.11).

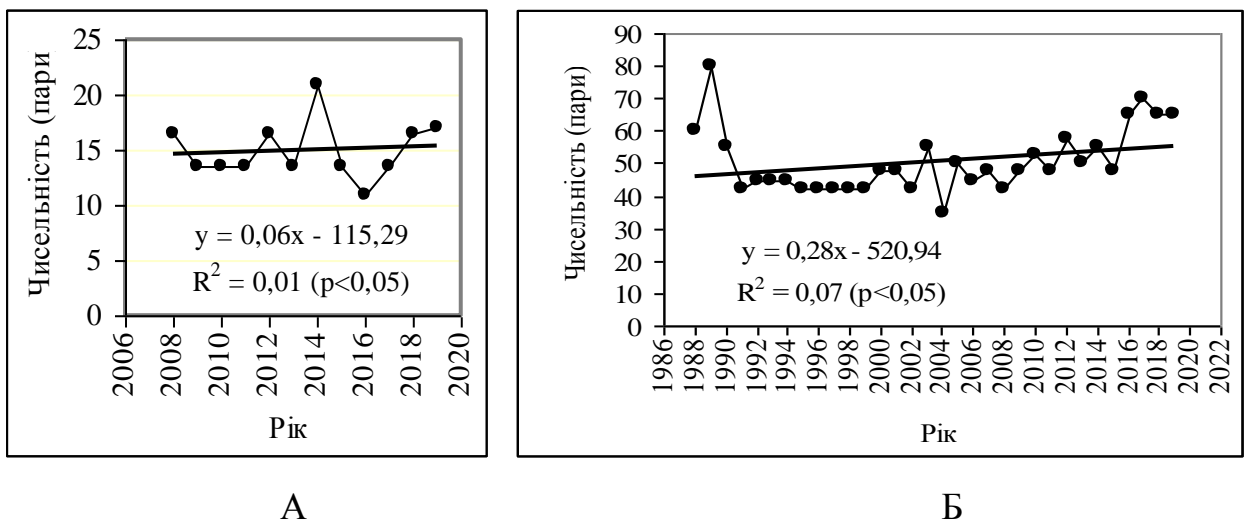


Рис. 4.11. Динаміка чисельності гніздових пар пірникози *Podiceps cristatus* на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А) і «Луцький район» (Б).



Стабільна чисельність лебедя-шипуну спостерігається на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід» збільшення чисельності на моніторинговій ділянці «Луцький район» (рис. 4.12).

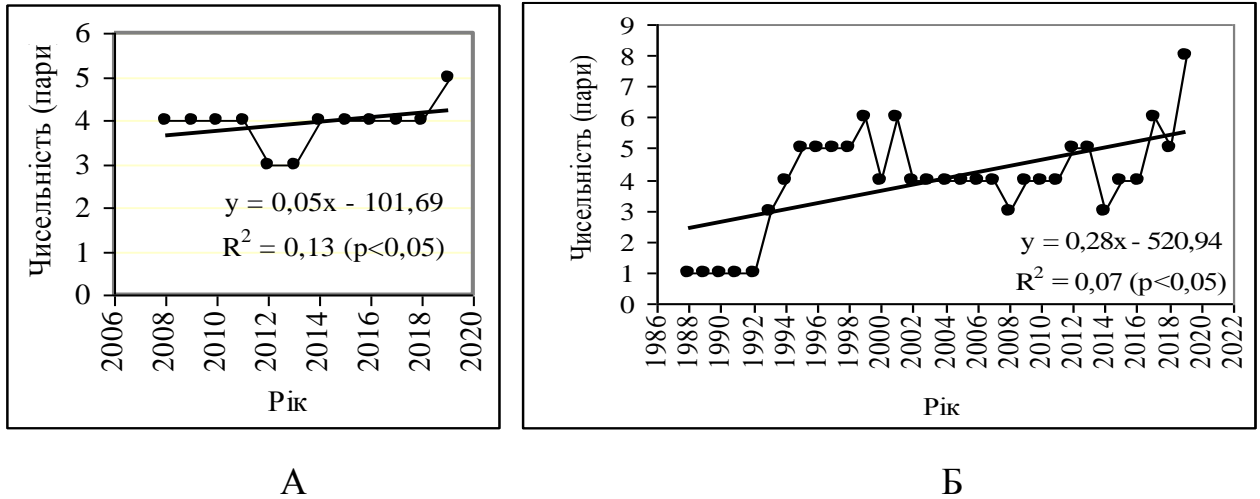


Рис. 4.12. Динаміка чисельності гніздових пар лебедя-шипуну *Cygnus olor* на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А), «Луцький район» (Б).

Загалом в регіоні досліджень лебідь-шипун має стабільну чисельність з незначними коливаннями, враховуючи те, що у багатьох місцях спостерігається зниження його чисельності, зокрема, на Шацьких озерах [39] і Сокальському водосховищі [41].

Незначне збільшення чисельності у широконоски на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» (рис. 4.13).

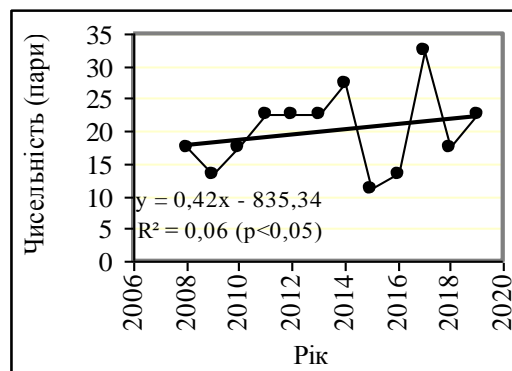


Рис. 4.13. Динаміка чисельності гніздових пар широконоски *Anas clypeata* на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»».

Широконіска постійно гніздиться на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід», а на іншій – «Луцький район» – лише в окремі роки. В регіоні спостерігається незначне збільшення чисельності, а в Європі загалом спостерігається стабільність у чисельності [255].

Збільшення чисельності спостерігається також у гоголя на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» (рис. 4.14), на іншій моніторинговій ділянці – «Луцький район» він не гніздиться.

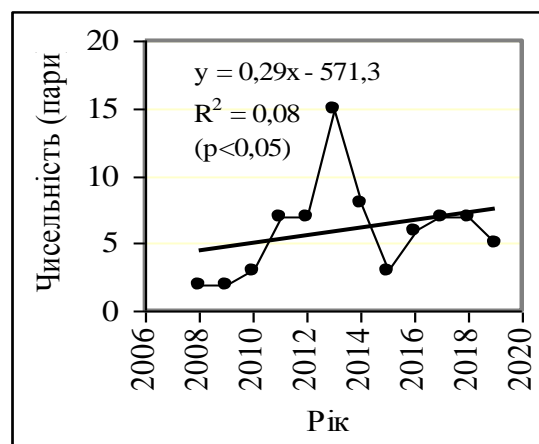


Рис. 4.14. Динаміка чисельності гніздових пар гоголя *Vespertilio clancula* на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»».

Кожна з моніторингових ділянок має свої особливості тенденцій у зміні чисельності, які розглянемо нижче.

Дослідження на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» ми проводили також і до створення НПП «Прип'ять-Стохід», у період 1992-2007 рр., але вони були у ті роки фрагментарними і ними не були охоплені усі водойми. Але деякі наші дослідження, проведені у ті роки, доповнюють інформацію по цій моніторинговій ділянці. Так, на ділянці р. Прип'ять, довжиною 41 км (вище оз. Люб'язь) у липні 2005 р. нарахували 133 ос. лиски, а у 2010 р. лише 64, на іншій ділянці, довжиною 15 км (нижче оз. Люб'язь), у липні 2001 р. нараховували 130 ос. цих птахів, 2007 р. – 54, 2013 р. – 41, 2018 р. – 68. Загалом з 2000 по 2005 рр. почали спостерігати незначну тенденцію до

незначного зменшення чисельності водоплавних птахів, а після 2005 р. – значне зменшення чисельності і, навіть, зникнення на гніздування окремих видів. Після 1995 р. тут перестав гніздитися норець сірощокий, а гуска сіра відновила гніздування у 1993 р.

У період наших досліджень з 2008 по 2019 рр. на цій моніторинговій ділянці чисельність більшості гніздових видів водоплавних птахів знизилася. Значне зменшення чисельності (понад 30%) спостерігається у крижня, чирка-тріскунця, попелюха, черні чубатої і лиски (рис. 4.2, 4.3, 4.4, 4.8, 4.9); незначне зменшення (10-30%) – у гуски сірої, чирка-свистунця (рис. 4.6, 4.7). Стабільність у чисельності ( $\pm 0-10\%$ ) спостерігається лише у норця малого і пірникози (рис. 4.10, 4.11), а незначне зростання чисельності (10-30%) – у лебедя-шипуну, широконоски і гоголя (рис. 4.12, 4.13, 4.14). В останнє десятиліття не зареєстрований на гніздуванні норець чорноший, зникає чернь чубата і нерозень (рис. 4.4; табл. И.1 додатка И).

На моніторинговій ділянці «Луцький район» регулярні дослідження проводяться з 1988 р., а фрагментарні – з 1977 р. У 1970-1980 рр. тут стабільно, хоча й у невеликій кількості, гніздилися нерозень і чернь білоока, в окремі роки – чирок-свистунець. На сьогодні ці тепер рідкісні види реєструють, переважно, під час міграцій. На гніздуванні чернь білооку реєстрували до 1998 р. включно, нерозня – лише в окремі роки (1988, 1989, 1993-1995, 2017 рр.).

У період наших досліджень (1988-2019 рр.) на цій моніторинговій ділянці спостерігається значне зниження чисельності (понад 30%) у норців чорношийого і сірощокого, попелюха і черні чубатої (рис. 4.3, 4.4, 4.5, таблиця 3.1, 3.2, додатка 3); незначне зниження (10-30%) – у крижня, (рис. 4.2). Стабільність чисельності ( $\pm 0-10\%$ ) спостерігали у норця малого і пірникози (рис. 4.10, 4.11), а незначне збільшення чисельності (10-30%) – у лиски (рис. 4.9), значне збільшення (понад 30%) – у лебедя-шипуну і чирка-тріскунця (рис. 4.8, 4.12).

Тенденції у зміні чисельності гніздових водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся ми порівняли з трендами відповідних видів цих птахів в Україні та Європі загалом. Для частини видів водоплавних птахів встановлено подібні тренди у зміні чисельності. Так, зокрема, норець малий у Європі загалом і на території досліджень зокрема має відповідно стабільну чисельність, а пірникоза – зменшення у Європі та стабільну чисельність у регіоні досліджень [247, 255]. Схожі тенденції до значного зниження чисельності мають норець чорноший на території наших досліджень і у Східній Польщі, а норець сірощокий загалом по усій Європі [246]. Пірникоза і чернь чубата має тенденції до зниження чисельності, як на території досліджень, так і загалом у Європі [255].

Але для більшості видів водоплавних птахів характерні регіональні особливості динаміки чисельності і тенденцій у їх зміні.

Крім того, нами проведені дослідження водоплавних птахів у гніздовий період на трьох ділянках боліт на територіях Рівненського ПЗ (Білоозерське лісництво, загальна площа – 80,51 км<sup>2</sup>, з них боліт – 24,8 км<sup>2</sup>, болота переважно низинного типу, час проведення дослідження – 2011-2013 рр.; Більське і Грабунське лісництва, загальна площа обох лісництв – 99,26 км<sup>2</sup>, площа боліт у обох лісництвах – 46,6 км<sup>2</sup>, болота переважно верхового типу, час проведення досліджень – 2014-2018 рр.) і Черемського ПЗ (загальна площа 29,757 км<sup>2</sup>, з них боліт – 22,0 км<sup>2</sup>, болота переважно перехідного типу, час проведення досліджень – 2011-2019 рр.).

За результатами цих досліджень ми отримали дані про чисельність і щільність гніздового населення 3 видів водоплавних птахів: крижня, чирка-свистунця і чирка-тріскунця (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Щільність гніздового населення водоплавних птахів на болотах регіону  
Західного Полісся (пар/км<sup>2</sup>)

Вид	Ділянки стаціонарів у природних заповідниках (ПЗ)		
	Рівненський ПЗ		Черемський ПЗ
	Білоозерське лісництво	Більське і Грабунське лісництва	
<i>Anas platyrhynchos</i>	0,47±0,081 (n=3; lim: 0,40-0,60)	0,17±0,024 (n=4; lim: 0,13-0,21)	0,43±0,028 (n=6; lim: 0,36-0,54)
<i>Anas crecca</i>	-	0,150±0,016 (n=4; lim: 0,11-0,17)	0,042±0,009 (n=6; lim: 0,00-0,05)
<i>Anas querquedula</i>	-	-	0,042±0,009 (n=6; lim: 0,00-0,05)

Ці результати доповнили наші дослідження, проведені на двох моніторингових ділянках («НПП «Прип'ять-Стохід»» і «Луцький район») та дозволили оцінити імовірні мінімальні втрати у чисельності цих видів від осушувальної меліорації на болотах регіону досліджень у 2900-4500 гніздових пар крижня, 400-700 пар чирка-свистунця і 100-200 пар чирка-тріскунця. А з врахуванням впливу осушувальної меліорації на водойми усього регіону досліджень (погіршення природного стану більшості водойм, зникненням частини староріч, озерець у заплавах, спрямленням і поглибленням русел річок), шляхом екстраполяції наших даних щільності цих птахів на водоймах і болотах, зменшення їх чисельності на гніздуванні у регіоні досліджень для крижня оцінено у 32-40 тис. пар, чирка-тріскунця – у 3,6-4,8 тис. пар і чирка-свистунця – у 0,5-0,8 тис. пар.

За підсумками результатів наших досліджень водоплавних птахів на моніторингових ділянках та інших водно-болотних угіддях, з врахуванням матеріалів інших дослідників [Горбань, Матейчик, 2004; Горбань, 2005], оцінено сучасну чисельність гніздових видів водоплавних птахів та тенденції у зміні їх чисельності у регіоні Західного Полісся (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Кадастрова оцінка чисельності та тенденції у її зміні гніздових видів водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся (2001-2019 рр.)

№ п/п	Вид	Оцінка чисельності (пар)	Тенденції
1	<i>Fulica atra</i>	12000-15000	↓-10-12%
2	<i>Anas platyrhynchos</i>	8000-10000	↓-40-60%
3	<i>Podiceps cristatus</i>	2000-2500	0 (флуктуації ±5-10%)
4	<i>Anas querquedula</i>	900-1200	0 (флуктуації ±10%)
5	<i>Podiceps ruficollis</i>	500-800	0 (флуктуації ±5%)
6	<i>Aythya ferina</i>	400-600	↓-60-120%
7	<i>Podiceps nigricollis</i>	250-400	↓-30-50%
8	<i>Cygnus olor</i>	200-250	0 (флуктуації ±5-10%)
9	<i>Anas crecca</i>	120-200	↓-25-50%
10	<i>Anas clypeata</i>	100-150	↑+10-12%
11	<i>Aythya fuligula</i>	70-100	↓-250-300%
12	<i>Anser anser</i>	50-70	0 (флуктуації ±10%)
13	<i>Bucephala clangula</i>	50-70	↑+20-30%
14	<i>Phalacrocorax carbo</i>	40-175	щорічні флуктуації
15	<i>Anas strepera</i>	25-50	↓-20-30%
16	<i>Podiceps grisegena</i>	25-35	↓-30-50%
17	<i>Aythya nyroca</i>	8-10	↓-20-30%
18	<i>Mergus merganser</i>	8-10	0 (±0-10%)
Гніздове угруповання		25000-32000	-

Як видно з табл. 4.5, найчисельнішими видами водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся є крижень і лиска, менш чисельними – пірникоза, чирок-тріскунець, норець малий і попелюх, норець чорношій, лебідь-шипун, чирок-свистунець і широконосіка; чисельність решти видів – незначна.

Переважає більшість видів водоплавних птахів має тенденції до зниження чисельності. Значне зниження чисельності спостерігається у черні чубатої, попелюха, крижня, норців чорношийого і сірощого, чирка-свистунця, незначне зниження – у нерозня, черні білоокої і лиски.

Стабільність чисельності спостерігається у норця малого, пірникози, гуски сірої, лебедя-шипуну, чирка-тріскунця і креха великого, хоча у них щорічно спостерігаються коливання чисельності. Щорічні флуктуації спостерігаються також у баклана великого, але це пов'язано з тим, що його відлякують на гніздуванні, зокрема, на риборозплідних ставах.

У двох видів (гоголь і широконосіка) спостерігається тенденція до незначного збільшення чисельності у регіоні досліджень.

Основні місця гніздування водоплавних птахів знаходяться на Шацьких озерах і ставах «Ладинка» у Шацькому р-ні, оз. Волянське, Оріхівські озера і оз. Тур Ратнівського р-ну, ставах біля с. Холонів Горохівського р-ну, ставах біля сіл Шепель, Чаруків-Несвіч, Горзвин Луцького р-ну, Згоранські озера у Любомльському р-ні, ставах біля с. Павлівка Іваничівського р-ну, оз. Сомин у Турійському р-ні, заплавах Прип'яті, Турії і Стоходу у Волинській обл., ставах біля с. Поляни Березнівського р-ну, м. Здолбунів Рівненської обл., Хріннику водосховищі на межі Волинської та Рівненської обл., водосховищі біля с. Скоморохи Сокальського р-ну, ставах біля сіл Сторонибаби і Утішків Буського р-ну Львівської обл., оз. Нобель з заплавою Прип'яті, ставах біля сіл Привитівка і Дібрівськ Зарічненського р-ну, ур. Залив Сарненського р-ну Рівненської обл. (рис. Л.1, додаток Л). У більшості випадків основні місця гніздових угруповань цих птахів співпадає з місцями їх міграційних скупчень.

**Післягніздовий період.** Для частини водоплавних птахів, зокрема качок, характерне післягніздове переміщення на линьку, зокрема, самців у червні-липні, а самиці ще тримаються у зграях з молодими птахами у місцях розмноження. В цей час починають формуватися скупчення водоплавних птахів. Саме у кінці липня – на початку серпня, перед відкриттям полювання (полювання відкривається в Україні у 2 суботу серпня) ми проводили обліки водоплавних птахів, так звані «серпневі обліки».

Нами проводились обліки на двох моніторингових ділянках: «Луцький район» у 2013-2019 рр. і «НПП «Прип'ять-Стохід»» у 2010-2019 рр., їх результати наведені нижче, у табл. 4.6 і 4.7.

Таблиця 4.6

Результати серпневих обліків водоплавних птахів у  
Луцькому районі у 2013-2019 рр. (особини)

№ п/п	Вид	Рік						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	<i>Podiceps ruficollis</i>	26	38	92	62	60	93	40
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	–	–	2	–	–	–	–
3	<i>Podiceps cristatus</i>	138	146	142	155	264	198	267
4	<i>Phalacrocorax carbo</i>	–	–	–	1	–	–	–
5	<i>Cygnus olor</i>	8	17	37	37	38	35	47
6	<i>Anas platyrhynchos</i>	575	302	499	484	602	370	759
7	<i>Anas crecca</i>	2	1	–	2	13	3	–
8	<i>Anas strepera</i>	–	–	–	–	3	–	–
9	<i>Anas querquedula</i>	54	5	52	34	101	11	34
10	<i>Anas clypeata</i>	–	–	–	–	1	–	–
11	<i>Aythya ferina</i>	180	39	65	204	70	45	49
12	<i>Aythya fuligula</i>	11	1	1	–	–	4	–
13	<i>Fulica atra</i>	1390	900	2256	1622	1835	925	1103
Всього		2384	1449	3146	2601	2987	1584	2299

У післягніздовий період 2013-2019 рр. зареєстрували 13 видів водоплавних птахів на водоймах Луцького р-ну, майже усі вони – місцеві гніздові види, крім



баклана великого і чирка-свистунця, які перемістилися з північніших територій. Найчисельнішими видами у цей період були лиска і крижень.

Таблиця 4.7

Результати серпневих обліків водоплавних птахів у  
НПП «Прип'ять-Стохід» у 2010-2019 рр. (особини)

№ п/п	Вид	Рік									
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	<i>Podiceps cristatus</i>	18	20	36	27	44	20	32	32	26	29
2	<i>Anser anser</i>	7	30	84	81	104	77	64	96	76	100
3	<i>Cygnus olor</i>	11	19	32	82	90	78	85	48	39	32
4	<i>Anas platyrhynchos</i>	510	658	667	1575	633	258	365	212	415	487
5	<i>Anas</i> + <i>Aythya sp.</i>	86	50	336	1345	120	55	40	22	111	359
6	<i>Fulica atra</i>	156	97	108	304	99	175	35	28	201	218
Всього		788	874	1263	3514	1090	663	621	438	868	1225

Найчисельнішими на серпневих обліках водоплавних птахів на цій моніторинговій ділянці були крижень і лиска, а також інші види качок. Більшість гусок сірих, яких спостерігали у цей період, були молоді, нестатевозрілі особини (тобто це були птахи минулорічних виводків, які не приступали цьогоріч до гніздування).

Скупчення водоплавних птахів на водоймах спостерігаються, переважно, до відкриття полювання, після чого починається їх переміщення. Частина птахів починає переміщення на території досліджень, частина з суміжних територій Білорусі або інших областей України, якщо відкриття полювання у них починається на тиждень раніше – у першу суботу серпня. Тому в цей час іноді спостерігається підліт водоплавних птахів, які разом з місцевими

птахами за сприятливих умов формують нові скупчення. Так, у серпні 1998 р. під час відкриття полювання, ми спостерігали скупчення сотень крижнів та чирків обох видів (переважно чирка-свистунця) на розливах р. Стир, які утворилися після тривалих дощів (в кінці липня – на початку серпня), в районі впадання у неї р. Черногузки біля с. Новостав Луцького р-ну Волинської обл.

**Період осінніх міграцій.** У вересні розпочинають переміщення деякі видів водоплавних птахів, зокрема, Норцеподібних, самиці качок після розпаду виводкових зграй тощо. Ми вивчали видимі осінні міграції водоплавних птахів на стаціонарі і проводили їх обліки у місцях осінніх скупчень.

Результати спостережень за видимими осінніми міграціями птахів на стаціонарі НПП «Прип'ять-Стокід» наведені у табл. 4.8.

Таблиця 4.8

**Узагальнені дані спостережень за видимими міграціями водоплавних птахів восени 2012-2017 рр. біля с. Сваловичі (особини)**

№ п/п	Назва ряду	Рік						Всього го	%
		2012	2013	2014	2015	2016	2017		
1	<i>Gavia arctica</i>	1	-	-	-	-	-	1	<0,1
2	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	4	4	0,1
3	<i>Phalacrocorax carbo</i>	49	2	17	73	24	-	165	3,8
4	<i>Anser anser</i>	98	75	551	73	15	222	1034	24,1
5	<i>Anser albifrons</i>	18	7	273	-	-	238	536	12,5
6	<i>Anser erythropus</i>	-	-	1	-	-	-	1	<0,1
7	<i>Cygnus olor</i>	18	22	25	9	12	9	95	2,2
8	<i>Cygnus cygnus</i>	-	-	-	3	-	-	3	0,1
9	<i>Anas platyrhynchos</i>	222	465	362	168	317	231	1760	41,0
10	<i>Anas crecca</i>	90	14	3	3	38	12	160	3,7
11	<i>Anas penelope</i>	116	51	24	59	71	38	359	8,4
12	<i>Anas acuta</i>	-	-	-	-	2	-	2	<0,1
13	<i>Anas querquedula</i>	5	3	16	10	12	38	84	1,9
14	<i>Anas clypeata</i>	12	17	-	-	5	2	36	0,8
15	<i>Aythya ferina</i>	47	-	-	-	-	-	47	1,1
16	<i>Aythya fuligula</i>	-	1	-	-	-	-	1	<0,1
17	<i>Vucephala clangula</i>	-	-	-	-	-	2	2	<0,1
Всього		671	657	1272	398	496	796	4290	100

Серед водоплавних птахів під час спостережень видимих осінніх міграцій переважали Гусеподібні Anseriformes, а серед 17 видів, найчисельнішими видами були: крижень (майже в усі роки спостережень), гуски сіра і білолоба велика (у деякі роки), менш чисельними (в окремі роки серед найчисельніших) – свищ, баклан великий, чирок-свистунець, чисельність решти видів незначна.

На цьому стаціонарі за весь період спостережень нами нараховано 4290 ос. мігруючих водоплавних птахів. Динаміку їх прольоту протягом світлої частини доби, висотний розподіл міграцій та напрямів прольоту у 2012-2017 рр. наведено у додатку М, рис. М.1 та рис. 4.15, 4.16, 4.17.

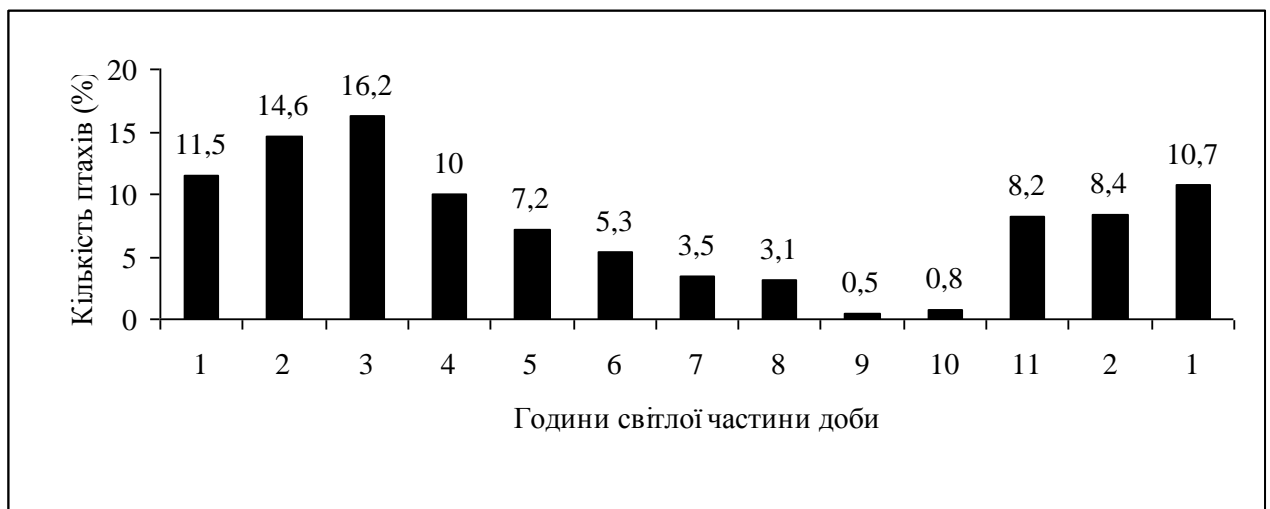


Рис. 4.15. Динаміка прольоту водоплавних птахів протягом світлої частини доби восени 2012-2017 рр. на стаціонарі с. Сваловичі у НПП «Прип'ять-Стохід» (n=4290).

Під час видимих осінніх міграцій найбільше водоплавних птахів пролітало у перші 4 ранішні години (52,3%), переважно Гусеподібних, зокрема, лебідь-шипун – 91,6%, крижень – 68,3%, чирок-тріскунець – 67,9%, свищ – 63,5% і у 3 останні вечірні (27,3%), зокрема, чирок-свистунець – 56,3%, гуска білолоба велика – 54,3% і гуска сіра – 48,8% (рис. 4.15; табл. Т. 1, додаток Т).

Висотний розподіл мігруючих водоплавних птахів восени 2012-2017 рр. показано на рис. 4.16.

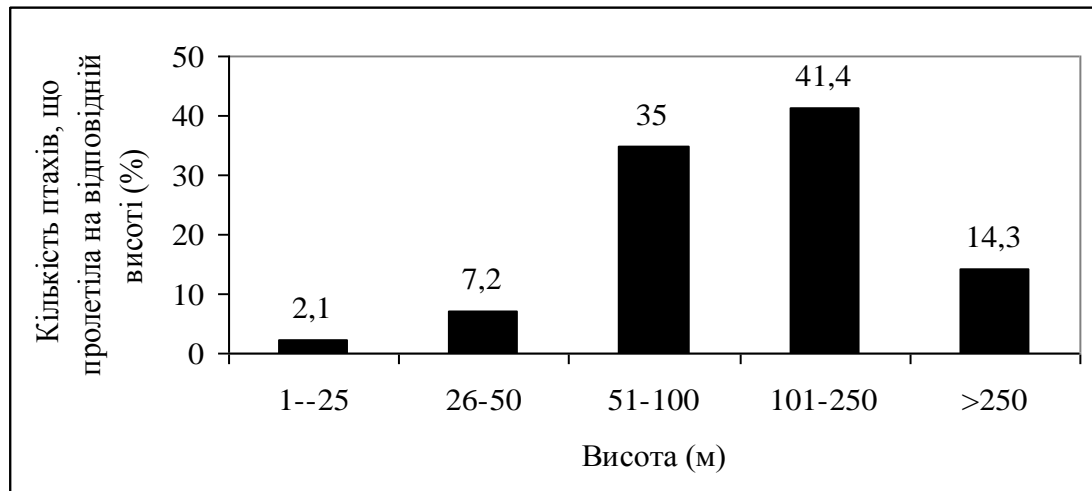


Рис. 4.16. Висотний розподіл мігруючих водоплавних птахів восени 2012-2017 рр. на стаціонарі біля с. Сваловичі (НПП «Прип'ять-Стохід»).

Під час спостережень за видимими осінніми міграціями (рис. 4.16), основна кількість водоплавних птахів пролітала на висоті між 50 і 250 м (76,4%), менша – на висотах понад 250 м (переважно гуски сіра і білолоба велика) і нижче 50 м (переважно чирок-свистунець, частково – лебідь-шипун).

Узагальнені дані про напрями прольоту водоплавних птахів під час вивчення їх видимих осінніх міграцій наведені на рис. 4.17.

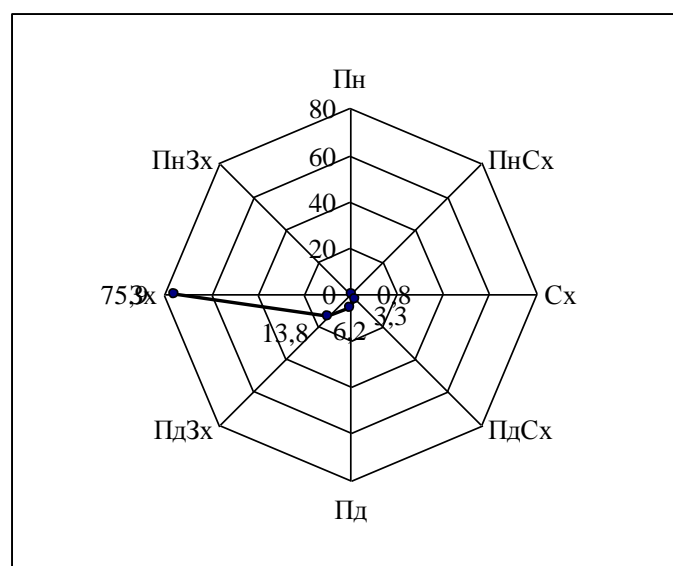


Рис. 4.17. Узагальнені дані про напрями прольоту водоплавних птахів восени 2012-2017 рр. на стаціонарі біля с. Сваловичі у НПП «Прип'ять-Стохід» (у %).

Основна кількість мігруючих птахів восени летіла у західному напрямку (майже усі гуси і переважна більшість качок), менша частина – у південно-західному (пірникоза, чернь чубата, більшість широконоски), південному (гагара чорновола *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758), шилохвіст, незначна кількість баклана великого і лебедя-шипуну) і у південно-східному (значна кількість баклана великого) і окремі птахи у східному напрямку (рис. 4.17).

У регіоні Західного Полісся ми проводили також дослідження водоплавних птахів на осінніх скупченнях, зокрема, на ставах біля сіл Чаруків і Несвіч у Луцькому р-ні у 1988-2006 рр. (табл. П.1, додаток П), оз. Світязь (Шацький НПП) і Велике Згоранське біля с. Згорани Любомльського р-ну Волинської обл. – 2010-2019 рр., оз. Біле у Рівненському ПЗ – 2006-2019 рр.

Нижче наведена динаміка чисельності водоплавних птахів на пізньоосінніх скупченнях на оз. Біле у Рівненському ПЗ (рис. 4.18).

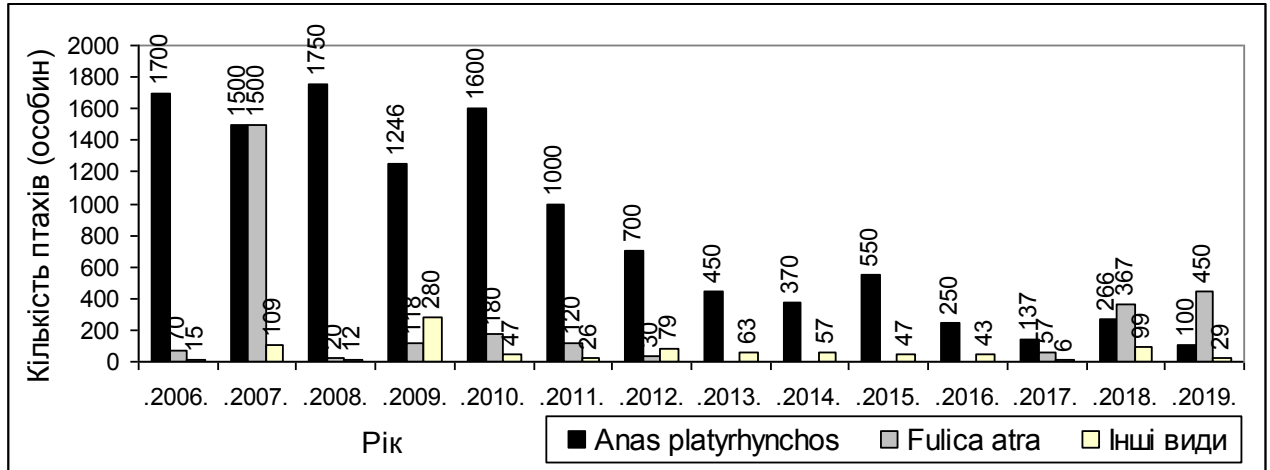


Рис. 4.18. Динаміка чисельності водоплавних птахів на осінніх скупченнях на оз. Біле Рівненського ПЗ у III декаді жовтня 2006-2019 рр.

На оз. Біле у Рівненському ПЗ за чисельністю переважав крижень, а в окремі роки лиска, в один з років (2007) чисельність крижня і лиски була однакова (Рис. 4.18). Протягом останніх 8 років тут спостерігається зниження чисельності водоплавних птахів на осінніх скупченнях.

Нижче на рис. 4.19 наведена динаміка чисельності водоплавних птахів на пізньоосінніх скупченнях на оз. Світязь.

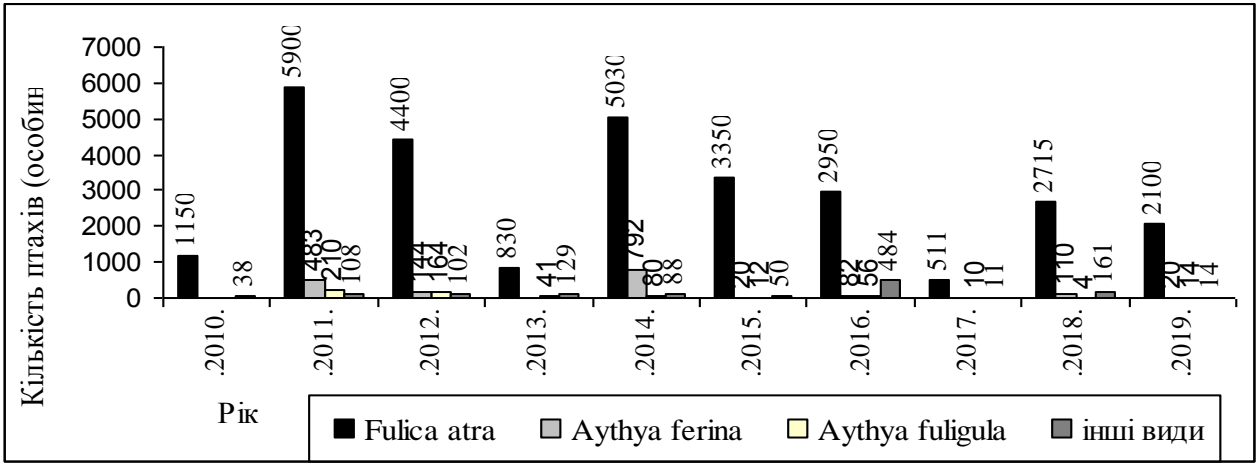


Рис. 4.19. Динаміка чисельності водоплавних птахів на осінніх скупченнях на оз. Світязь у III декаді жовтня 2010-2019 рр.

На найбільшому із Шацьких озер – оз. Світязь восени найчисельнішою в усі роки була лиска, менш чисельними – попелюх і чернь чубата, чисельність інших 12 видів була незначною. В останніх 5 років тут спостерігається зниження чисельності водоплавних птахів на осінніх скупченнях (рис. 4.19).

Динаміка чисельності водоплавних птахів на пізньоосінніх скупченнях на оз. Велике Згоранське наведена на рис. 4.20.

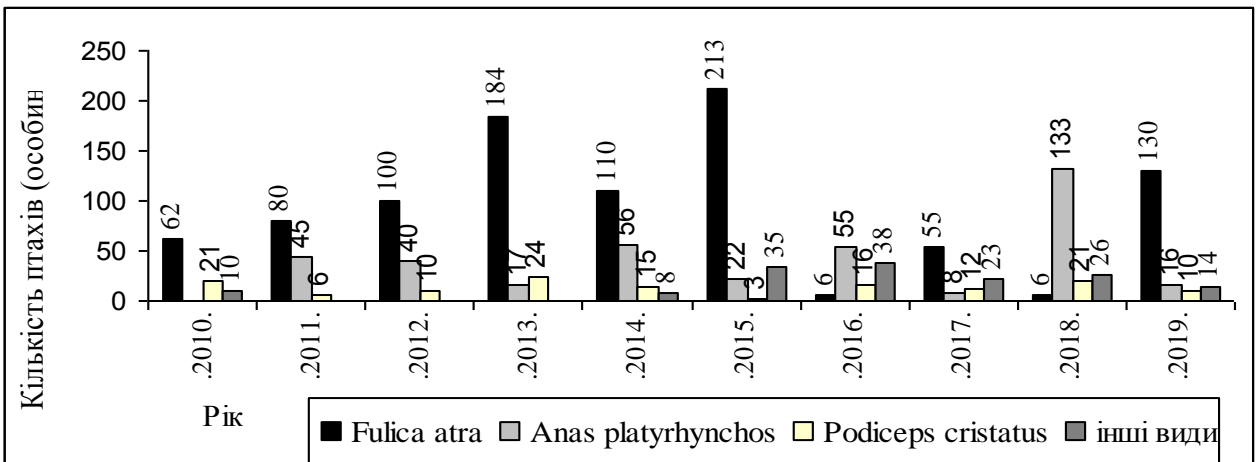


Рис. 4.20. Динаміка чисельності водоплавних птахів на осінніх скупченнях на оз. Велике Згоранське у III декаді жовтня 2010-2019 рр.

На оз. Великому Згоранському восени найчисельнішою майже у всі роки була лиска, інколи крижень, чисельність інших видів – незначна (рис. 4.20).

Як видно з результатів наших досліджень, на осінніх скупченнях водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся переважали крижень і лиска, але розподіл цих видів на різних водоймах був різних. Найчисельнішою лиска у всі роки була на оз. Світязь (рис. 4.19), майже у всі роки на оз. Велике Згоранське Любомльського р-ну (рис. 4.20), як і більшості Шацьких озер, а менш чисельними – крижень, попелюх та інші види [89, 215], а на ставах біля сіл Чаруків і Несвіч у Луцькому р-ні у всі роки проведення обліків (1988-2006 рр.) – крижень (табл. П.1, додаток П).

Основні осінні скупчення водоплавних птахів зареєстровані на Шацьких озерах, озерах: Тур (Ратнівський р-н), Пісочне і Синове (Старовижівський р-н), Біле і Люб'язь (НПП «Прип'ять-Стохід»), ставах біля сіл: Звиняче і Холонів (Горохівський р-н), Несвіч, Чаруків і Шепель (Луцький р-н), на розливах р. Стир (Луцький р-н), озерах біля с. Згорани (Любомльський р-н) у Волинській обл., водосховищах ДТЕС і біля с. Скоморохи (Сокальський р-н) у Львівській обл., с. Хрінники (Демидівський р-н) і смт Млинів, озерах Біле і Сомине (Рівненський ПЗ), ставах біля м. Здолбунів, ставах Черетяни (Рокитнівський р-н) у Рівненській обл, водосховищі ХАЕС та інших місцях (рис. Р.1, додаток Р).

**Зимовий період.** На початку зими – у грудні місяці частина водоплавних птахів ще перебуває на останніх стадіях осінньої міграції. Тому до зимуючих птахів ми відносимо лише тих, яких реєстрували у січні-лютому.

Дослідження зимуючих водоплавних птахів ми проводили по всьому регіону досліджень, але найчастіше у імовірних місцях зимівлі – незамерзаючих водоймах (водосховища, відстійники і річки).

Основні дослідження у зимовий період проводили на двох моніторингових ділянках «Луцький район» (зими 1988/1989-2018/2019 рр. і «НПП «Прип'ять-Стохід»» (2008/2009-2018/2019 рр.), на відстійниках Луцьких очисних споруд у

Ківерцівському р-ні Волинської обл., результати яких наведені у додатках (табл. С.1, додаток С, табл. Т.1, додаток Т, табл. У, додаток У).

Узагальнені дані про видовий склад зимуючих водоплавних птахів на моніторингових ділянках і стаціонарі наведені нижче у табл. 4.9.

Таблиця 4.9

Видовий склад зимуючих водоплавних птахів на двох моніторингових ділянках і одному стаціонарі на території досліджень

№ п/п	Вид	Моніторингові ділянки		Стаціонар
		«НПП «Прип'ять-Стохід»» (2008/2009-2018/2019)	«Луцький район» (1988/1989-2018/2019)	Відстійники Луцьких очисних (1993/94-2018/2019)
1	<i>Podiceps ruficollis</i>	-	+	+
2	<i>Phalacrocorax carbo</i>	+	+	-
3	<i>Branta canadensis</i>	-	+	-
4	<i>Anser anser</i>	+	+	-
5	<i>Cygnus olor</i>	+	+	+
6	<i>Cygnus bewickii</i>	-	+	-
7	<i>Anas platyrhynchos</i>	+	+	+
8	<i>Anas crecca</i>	-	+	-
9	<i>Anas strepera</i>	-	-	+
10	<i>Anas penelope</i>	-	+	-
11	<i>Anas querquedula</i>	-	+	-
12	<i>Netta rufina</i>	+	-	-
13	<i>Aythya ferina</i>	+	+	+
14	<i>Aythya fuligula</i>	+	+	+
15	<i>Aythya marila</i>	-	+	+
16	<i>Bucephala clangula</i>	+	+	+
17	<i>Melanitta nigra</i>	+	-	-
18	<i>Melanitta fusca</i>	+	+	-
19	<i>Mergus albellus</i>	-	+	-
20	<i>Mergus merganser</i>	+	+	+
21	<i>Fulica atra</i>	-	+	+
Всього видів		11	18	10

На моніторингових ділянках і стаціонарі зареєстровано 21 вид зимуючих водоплавних птахів, що становить 63,6% від усіх (33) зареєстрованих



зимуючих видів у регіоні Західного Полісся. Найбільше їх спостерігали на моніторинговій ділянці «Луцький район» – 18 видів, менше – на іншій моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід» і стаціонарі відстійниках очисних споруд у Ківерцівському р-ні Волинської обл.

Найчисельнішим на усіх ділянках був крижень, менш чисельним – лебідь-шипун, на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід» також гуска сіра, на моніторинговій ділянці «Луцький район» і на відстійниках очисних споруд – норець малий (табл. С.1, додаток С, табл. Т.1, додаток Т, табл. У, додаток У), чисельність решти видів цих птахів на зимівлі незначна.

За результатами наших досліджень і аналізу літературних джерел оцінено чисельність гніздових водоплавних птахів на зимівлі у регіоні Західного Полісся (табл. 4.10), чисельність негніздових видів на зимівлі незначна.

Таблиця 4.10

Оцінка чисельності гніздових водоплавних птахів на зимівлі  
у регіоні Західного Полісся (2001-2019 рр.)

№ п/п	Вид	Оцінка чисельності (особини)
1	<i>Anas platyrhynchos</i>	1000-6000
2	<i>Cygnus olor</i>	1000-1200
3	<i>Fulica atra</i>	100-9100
4	<i>Bucephala clangula</i>	50-250
5	<i>Podiceps ruficollis</i>	45-50
6	<i>Aythya fuligula</i>	10-350
7	<i>Mergus merganser</i>	10-135
8	<i>Podiceps cristatus</i>	10-50
9	<i>Anser anser</i>	10-35
10	<i>Aythya ferina</i>	0-20
11	<i>Phalacrocorax carbo</i>	0-11
12	<i>Podiceps nigricollis</i>	0-5
13	<i>Podiceps grisegena</i>	0-5
14	<i>Anas crecca</i>	0-2
15	<i>Anas strepera</i>	0-1
16	<i>Anas querquedula</i>	0-1
Всього зимуючих водоплавних птахів		25000-32000

Під час досліджень водоплавних птахів нами вперше у регіоні досліджень зареєстровані на зимівлі такі види, як баклан великий, казарка канадська, лебідь малий, чирок-свистунець, свищ, чирок-тріскунець і синьга.

Найбільше зимуючих водоплавних птахів нараховували у скупченнях на водосховищах ХАЕС (в окремі зими до 5-10 тис. ос.) [59, наші дані] і ДТЕС (в окремі зими – 2-5 тис. ос.) [153, наші дані], рідше на незамерзаючих ділянках річок (на р. Стир нижче м. Луцьк, до 1500 ос.), ставів (до 500 ос.) і деяких озер (до 100-300 ос.), відстійниках очисних споруд тощо (додатку Ф, рис. Ф.1).

#### **4.3. Основні типи водно-болотних угідь**

У своїй роботі ми виділяємо основні водно-болотні угіддя, у яких водоплавні птахи розмножуються, зупиняються на відпочинок та харчування під час міграцій та зимують:

- 1) річки зі старицями та заплавами;
- 2) озера;
- 3) водосховища;
- 4) ставки;
- 5) відстійники очисних споруд;
- 6) канали;
- 7) болота.

За результатами наших досліджень водоплавних птахів у різні сезони року нами узагальнено їх розподіл у основних типах водно-болотних угідь регіону досліджень (табл. X.1, додаток X). Встановлено, що найбагатшими біотопами за видовим складом водоплавних птахів є річки (на них виявлено в усі сезони 41 видів, з них гніздових – 12, зимуючих – 22, решта видів – пролітних і залітних), ставки (40 видів, з них гніздових – 16, зимуючих 9), озера (34 видів, з них гніздових – 18, зимуючих – 7) і водосховища (33 види, з них гніздових – 15, зимуючих – 28), біднішими – відстійники (19 видів, з них зимуючих – 10)

і канали (9 видів, з них гніздових – 2: крижень і чирок-тріскунець, решта – під час міграцій, зимуючих – 3). Найменше видів цієї групи птахів зареєстровано на болотах (4 види, з них гніздових 3: крижень, чирок-свистунець, чирок-тріскунець гніздяться, а гуска сіра зупиняється під час міграцій).

Нами проведено аналіз розподілу гніздових водоплавних птахів у різних типах водно-болотних угідь регіону за кількістю місць реєстрацій (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

Розподіл деяких гніздових водоплавних птахів у різних типах водно-болотних угідь регіону за кількістю місць реєстрацій

Вид	Типи водно-болотних угідь (%)						К-сть місць реєстрацій
	річки	стави	озера	водо-сховища	кана-ли	боло-та	
<i>Podiceps cristatus</i>	3,5	57,5	35,4	3,6	-	-	113
<i>Anser anser</i>	40,0	30,0	20,0	10,0	-	-	10
<i>Cygnus olor</i>	2,6	59,2	34,2	4,0	-	-	76
<i>Anas platyrhynchos</i>	10,2	44,5	33,6	2,9	2,9	5,9	137
<i>Anas crecca</i>	5,9	11,8	11,8	-	5,9	64,7	17
<i>Anas clypeata</i>	41,2	35,3	23,5	-	-	-	17
<i>Aythya ferina</i>	-	54,8	35,5	0,7	-	-	31
<i>Bucephala clangula</i>	44,5	22,2	33,3	-	-	-	9
<i>Fulica atra</i>	5,9	52,2	38,2	3,7	-	-	136

Серед гніздових видів водоплавних птахів за кількістю місць реєстрацій на ставах найбільша частка у лебедя-шипуня (59,2% від загальної кількості місць реєстрацій), пірникози (57,5%), попелюха (54,8%), лиски (52,2%) і крижня (44,5%), на річках – у гоголя (44,5%), широконоски (41,2%) і гуски сірої (40,0%), на болотах – чирка-свистунця (64,7%).

Біотопи наведені у систематичному огляді водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся (розділ 7).

#### 4.4. Фактори впливу на поширення та чисельність водоплавних птахів

У регіоні Західного Полісся в останні 30-40 років під час наших досліджень спостерігаємо зниження чисельності більшості видів цієї групи птахів. Очевидно, що основною причиною зниження чисельності водоплавних птахів на території досліджень було надмірне освоєння земель. З 1960-х років розпочалася масштабна осушувальна меліорація, яка вплинула на стан водно-болотних угідь (відбулося зменшення площ водойм і боліт), що погіршило умови існування водоплавних птахів (Сребродольская, 1964, Черкащенко, Сребродольская, 1972). Освоєння Полісся відбувалося швидкими темпами, і на початок 1990-х років на території досліджень було осушено 10,0 тис. км<sup>2</sup> боліт (їх залишок становить 2,5 тис. км<sup>2</sup> або 1/5 від усіх боліт у минулому), найбільше – у межах Волинської обл. – 4,2 тис. км<sup>2</sup>, де їх залишилося 1,1 тис. км<sup>2</sup> (Болотний фонд, 2003). Сучасний стан боліт на території досліджень наведено нижче у табл. 4.12.

Таблиця 4.12

Сучасний стан боліт на території досліджень на території досліджень (XXI ст.)

№ п/п	Область	Площа боліт, км <sup>2</sup>	
		Осушених	Існуючих
1	Волинська	4160	1147
2	Львівська	2000	380
3	Рівненська	3800	1000
4	Тернопільська	5	-
5	Хмельницька	50	-
Всього		10015	2527

Як видно з табл. 4.12, за останні 50 років на території наших досліджень було осушено 10015 км<sup>2</sup> боліт, і на початок XXI ст. їх залишок становить лише п'яту частину від площі боліт від початку проведення осушувальної меліорації.

Під час проведення осушувальної меліорації було побудовано тисячі кілометрів меліоративних каналів, які суттєво вплинули на річковий стік і

перерозподіл водного балансу у басейнах малих річок, а також на обміління водойм, зокрема – озер. Будівництво дамб вздовж річок і населених пунктів призвело до звуження заплав, а навколо озер (Турське біля с. Тур у Ратнівському р-ні Волинської обл., Сосне біля с. Комори у Зарічненському р-ні Рівненської обл.) – до знищення мілководь, як і будівництво мостів спрощеного типу через основне русло і засипання інших русел та стариць. Вже на початку ХХІ століття на деяких ділянках річок, як зокрема Прип'яті, провели днопоглиблення між селами Комарове і Щедрогір у Ратнівському р-ні і від Щедрогора до гирла Турії біля с. Щитинь Любешівського р-ну Волинської обл. Внаслідок цього погіршилися умови для гніздування та кормова база (через зникнення та трансформацію гніздових і кормових біотопів).

Про збіднення запасів водоплавних птахів під впливом наведених вище робіт свідчать наступні дані. Якщо у 1950-х роках на Шацьких і Заболоттівських озерах чирки-тріскунці, крижні і лиски були багаточисельні (по 10-150 ос./км<sup>2</sup>), а чирки-свистунці, нерозні, пірникози – звичайні (1-9 ос./км<sup>2</sup>), то у 1970-х р. їх чисельність зменшилася у десятки разів: чирків-тріскунців, крижнів і лисок (1-8 ос./км<sup>2</sup>) [234]. За результатами обліків чисельності водоплавних птахів, проведених нами на оз. Турське у травні 2019 р., до звичайних видів ми віднесли лише крижня (3,2 ос./км<sup>2</sup>) і лиску (4,1 ос./км<sup>2</sup>), а інших, зокрема, нерозня (0,15 ос./км<sup>2</sup>) і пірникозу (0,3 ос./км<sup>2</sup>) – до рідкісних. За даними наших досліджень, проведених у 1998-2019 рр. на ділянці Прип'яті, між с. Щедрогір Ратнівського р-ну і гирлом Турії спостерігали значну концентрацію водоплавних птахів, зокрема лиски, крижня, чирка-тріскунця. У цьому районі гніздитися гуска сіра (1998 р.) і трималися групи птахів до 50 ос. У 2004 р. там провели поглиблення русла Прип'яті, яке дуже негативно вплинуло на цих птахів, і у наступні роки стан заплави не змінився.

Значний вплив на зниження чисельності водоплавних птахів мав у минулому вплив відстріл нелітаючих пташенят гніздових видів, зокрема качок роду *Anas*, у зв'язку з цим гуска сіра зникла на гніздуванні [146].

Недостатній контроль здійснюється уповноваженими територіальними органами у галузі мисливства і сьогодні. Так, зокрема, під час відкриття полювання на водоплавних птахів у 2000 і 2003 рр. окремі мисливці перевищили норми здобуття лисок на Хрінниківському водосховищі, що на межі Волинської та Рівненської обл. (на 1 чол. припадало понад 10-12 ос. цих птахів).

На чисельність гніздових водоплавних птахів значний негативний вплив у минулому мав збір їх яєць місцевим населенням [146], який припинився після 1995 р. через суттєве зменшення цих птахів на гніздуванні.

Негативний вплив на водоплавних птахів у регіоні має: випалювання рослинності на водоймах і болотах, несвоєчасне наповнення штучних водойм водою, порушення режиму прибережних захисних смуг водойм (розорювання) і охорони територій ПЗФ, негативні кліматичні зміни (обміління водойм), зокрема збільшення «посушливості» регіону.

Внаслідок суттєвого зменшення кількості опадів, весняні повені на річках регіону трапляються лише в окремі роки, раніше вони були щорічно.

Негативний вплив на водоплавних птахів має рибальське браконьєрство, особливо в гніздовий період, коли відбувається розлякування птахів і потрапляння їх у браконьєрські засоби лову. На деяких водоймах регіону ми виявляли загиблих птахів у сітках і ятерах (у гніздовий та післягніздовий періоди – пірникозу – 11 випадків, лиску – 4 випадки, а у період міграцій – гагари червоноголову *Gavia stellata* (Pontoppidan, 1763) і чорноголову – по 1 випадку).

На моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» з'ясовували вплив рівнів води на чисельність гніздового угруповання водоплавних (рис. 4.21).

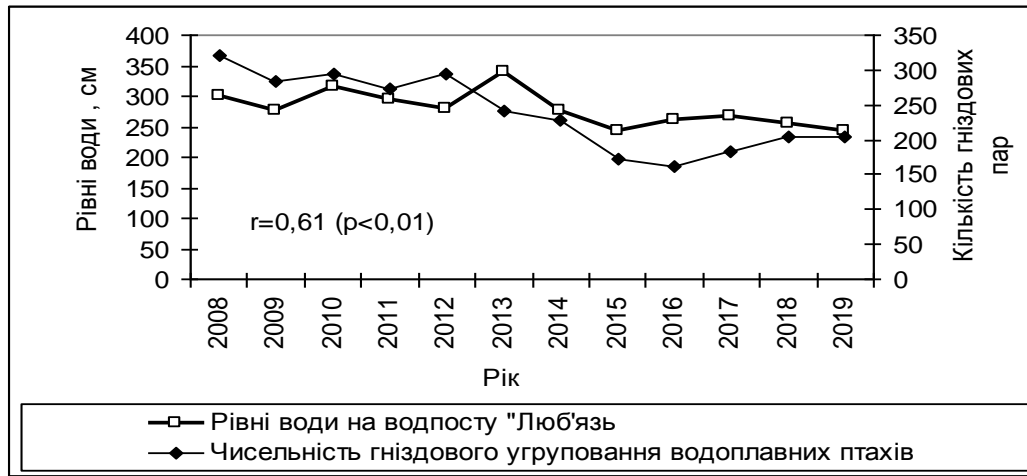


Рис. 4.21. Вплив рівнів води на чисельність гніздового угруповання водоплавних птахів на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» у 2008-2019 рр.

На графіку (рис. 4.21) видно сильну залежність між динамікою рівнів води на природних водоймах у гніздовий період (квітень-червень) і чисельністю угруповання водоплавних птахів. Це свідчить про значний вплив рівнів води на стан гніздування цієї групи птахів. Тобто, вищі рівні води у водоймах сприяють збільшенню чисельності цих птахів на гніздуванні.

У 1988-2019 рр. на одному із ставів (4,8 га) біля смт Рокині (Луцький район) проводили обліки водоплавних птахів і щорічно фіксували ступінь заростання його рослиннісюцього (рис. 4.22).

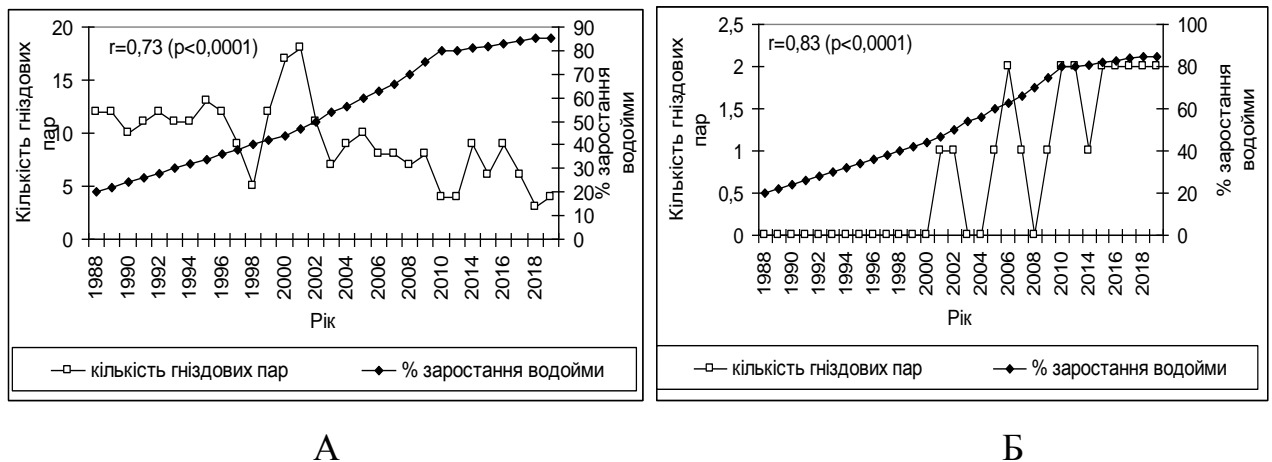


Рис. 4.22. Вплив ступеня заростання ставка на чисельність гніздового угруповання пірникози, попелюха, чорні чубатої і лиски (А) і норця малого (Б).

На початку наших досліджень площа заростання ставка становила близько 20%, вона щороку збільшувалася і досягла 80% у 2010 р. У 2011-2012 рр. ставок був без води, а наповнили його у 2013 р., а у 2019 р. площа заростання становила 85%. Узагальнивши зібрані нами дані, ми з'ясували вплив заростання водойми на чисельність гніздових видів водоплавних птахів. Найбільш негативний вплив від заростання водойми був на чернь чубату ( $r=0,73$ ,  $p<0,0001$ ), яка, знизивши чисельність упродовж кількох років, перестала гніздитися з 2003 р., та попелюха ( $r=0,68$ ,  $p<0,001$ ), який не гніздиться з 2010 р.; менший вплив був на пірникозу ( $r=0,53$ ,  $p<0,05$ ), хоча її чисельність зменшилася до 1 пари у 2009-2019 рр. Як з'ясувалося, ступінь заростання водойми не вплинув на лиску ( $r=0,11$ ,  $p>0,05$ ). Збільшення чисельності при збільшенні площі заростання водойми спостерігали лише у норця малого ( $r=0,84$ ,  $p<0,0001$ ), де він почав гніздитися, коли водойма заросла на понад 40% у 2001 р. Сильне заростання рослинністю ми спостерігали на мілководних, переважно штучних водоймах, а на природних водоймах – по краях. Раніше, до початку 1990-х рр., на багатьох риборозплідних ставках були спеціальні косарки на базі двигунових плавзасобів, за допомогою яких зрізували частину рослинності, запобігаючи суцільним заростанням водойм.

Основні причини зниження чисельності гніздових водоплавних у регіоні:

- 1) зменшення площ гніздових біотопів і збіднення кормової бази через осушення боліт, спрямлення і поглиблення русел річок, будівництва дамб у заплавах, обміління природних водойм і несвоєчасне наповнення штучних водойм водою – вплив на усі види; випалювання рослинності на водоймах і болотах – вплив на усі види, крім гоголя; розорювання під сільськогосподарське використання узбережжя водойм – вплив на крижня і чирка-тріскунця; надмірне заростання водойм рослинністю – вплив майже на усі види, крім норця малого і лиску;



- 2) загибель дорослих птахів, пташенят і кладок з яйцями через хижацтво окремих видів птахів (лунь очеретяний *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758), ворона сіра *Corvus cornix* Linnaeus, 1758 і сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758)) і ссавців (лисиця звичайна *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758), норка американська *Mustela vison* Schreber, 1777 і горностаї *Mustela erminea* Linnaeus, 1758) – вплив на усі види, крім баклана великого;
- 3) браконьєрство рибальське (попададання у браконьєрські засоби лову) – вплив на усі види, крім качок роду *Anas*;
- 4) браконьєрство мисливське (відстріл немисливських видів, нелітаючих пташенят, полювання на моторних човнах на ходу і на територіях ПЗФ, перевищення норми кількості здобутих водоплавних птахів) – вплив на усі види;
- 5) рекреаційне навантаження і розлякування птахів – вплив на усі види;
- 6) зменшення і зникнення колоній мартина звичайного – вплив на норця чорношийого, попелюха і чернь чубату.

Серед позитивних факторів, які сприяють збільшенню чисельності водоплавних птахів, будівництво штучних водойм (ставки, водосховища) та утворення об'єктів ПЗФ. Так, зокрема, на Шацьких озерах гніздування гуски сірої відновилося у 1984 р. після створення Шацького НПП [25]. Поява штучних водойм сприяла розселенню водоплавних птахів і збільшенню чисельності окремих видів. Важливу позитивну роль у поширенні водоплавних птахів відіграли риборозплідні стави, густа мережа яких сприяла поширенню лебедя-шипуну з Шацьких озер по всьому регіону досліджень. Чернь білоока тепер гніздиться майже виключно на ставах, вперше у регіоні на них загіздилася і чернь чубата. Водосховища (ХАЕС і ДТЕС) мають важливе значення для масової зимівлі птахів цієї групи (на них зимує у різні зими від

1000 до 10000 особин) [59, 153, наші дані], а Хрінниківське – для відтворення лиски і крижня, в окремі роки – для такого рідкісного виду, як чернь білоока.

### **Висновок до 4 розділу**

У регіоні Західного Полісся зареєстровано 47 видів водоплавних птахів, у період наших досліджень – 45 (18 – гніздових, 20 – пролітних, 17 – залітних), з них 32 – зимуючі. Вони належать до 21 роду, 6 родин 5 рядів. Майже усі гніздові види цієї групи птахів знаходяться у межах своїх ареалів, крім гоголя, який перебуває на південній межі свого ареалу, і креха великого, який гніздиться ізольовано, південніше від основного ареалу.

Встановлено, що середня щільність гніздового населення угруповання водоплавних птахів на штучних водоймах – ставах (27,80 пар/км<sup>2</sup>) у 2,5 рази більша, ніж на природних водоймах – озерах і річках (10,87 пар/км<sup>2</sup>). Чисельність гніздового угруповання водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся оцінена у 25-32 тис. пар (з них найчисельніші лиска – 10,0-15,0 пар/км<sup>2</sup>, і крижень – 8,0-10,0 пар/км<sup>2</sup>). У більшості гніздових видів виявлена тенденція до зниження чисельності (крижень, попелюх, чернь чубата, лиска), у деяких – зростання (широконіска, гоголь), стабільна чисельність – у норця малого, пірникози, гуски сірої, лебедя-шипуну, чирка-тріскунця.

Встановлено що вищі рівні води на природних водоймах сприяють збільшенню чисельності гніздового угруповання водоплавних птахів, а при збільшенні площ заростання водойми зменшується кількість попелюха, черні чубатої і пірникози, але збільшується чисельність норця малого.

Матеріали 4 розділу викладено у 26 публікаціях автора [165, 168, 174, 186, 194, 199, 200, 203, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 227, 229, 258, 260, 261].

## РОЗДІЛ 5

### ГОСПОДАРСЬКЕ ЗНАЧЕННЯ ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ

Господарське значення водоплавних птахів визначається тим, що вони відіграють важливу роль у функціонуванні екосистем водойм, частина видів (19) є об'єктами полювання, окремі види можуть наносити шкоду риборозплідним господарствам (баклан великий, зрідка – пірникоза), значна частина цих птахів переносить збудників хвороб людей і сільськогосподарських тварин.

Важлива роль цих птахів у функціонуванні екосистем водойм визначається тим, що вони харчуються водними рослинами та тваринами (безхребетними і рибою) і у процесі життєдіяльності збагачують водне середовище біогенними речовинами, головним чином – азотисто-фосфорними з'єднаннями, які необхідні для життєдіяльності фіто- і зоопланктону, вищої водної рослинності, що підвищує біологічну продуктивність водойм [75]. А це забезпечує оптимізацію кормових ресурсів для водоплавних та навколоводних птахів, безхребетних, риб, плазунів, земноводних та напівводних ссавців.

Важливе господарське значення цієї групи птахів полягає у тому, що вони є об'єктами полювання. Людина здавна використовувала водоплавних птахів як цінний харчовий продукт, отримуючи також високоякісний пух, перо, жир і субпродукти. Так, зокрема, усі види Гусеподібних характеризуються високим виходом м'ясних тушок (до 67-72%) з великим вмістом повноцінних білків (в середньому близько 19%), наявністю у м'ясі незамінної амінокислоти – триптофана, а також багатством мікроелементів [85]. Тому спортивне полювання дозволяє отримувати додаткові продукти харчування для людини і забезпечує фінансові надходження за користування мисливськими угіддями, проведення полювання і продаж мисливської зброї.

Ще у 1930-1940-і рр. на водоймах у регіоні Західного Полісся, особливо у північній його частині, мисливці за 2-3 години осіннього полювання здобували по 10-25 цих птахів, переважно чирків тріскунців і чирків-свистунців, нерознів, а лисок відстрілювали лише зрідка [234]. У 1960-1980-х рр. на полювання у північні райони Волинської та Рівненської областей приїжджало багато мисливців з Луцька, Львова, Рівного та інших міст України. Але й у південних районах Волинської обл., у Горохівському р-ні, у середині 1970-х – на початку 1980-х рр. ми спостерігали мисливців, які здобували за 1 день полювання по 2-5 водоплавних птахів (переважно крижня і чирків), що подібно до даних інших дослідників в Українському Поліссі [68]. Іншу ситуацію маємо протягом останніх 30-40 років, коли під час наших досліджень спостерігаємо зниження чисельності більшості видів цієї групи птахів, насамперед – основних мисливських видів (крижня, обох видів чирків та інших), зникнення на гніздуванні окремих видів (шилохвіст).

Нами у період 1979-2019 рр. зібрано матеріал про здобуття мисливцями 4189 особин 27 видів водоплавних птахів на території досліджень (табл. Ц.1, додаток Ц). На цій території до мисливських відносяться 19 видів водоплавних птахів (40,4% від зареєстрованих), зокрема, пірникоза, казарка канадська, казарка чорна, гуска сіра, гуска білолоба велика, гуменник *Anser fabalis* (Latham, 1787), крижень, чирок-свистунець, свищ, шилохвіст, чирок-тріскунець, широконосіска, попелюх, чернь чубата, чернь морська *Aythya marila* (Linnaeus, 1761), морянка *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758), синьга, турпан *Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758) і лиска. 3 види з них (казарка канадська і чорна, турпан) не зареєстровані серед мисливських трофеїв, бо вони рідкісні залітні у регіоні досліджень.

Частину видів здобували майже виключно у минулому, на які тепер полювання заборонене і вони не відносяться до мисливських видів (гагари

червоновола і чорновола, норці малий і чорношиїй, казарка червоновола *Rufibrenta ruficollis* (Pallas, 1769), лебідь-шипун, огар, нерозень, чернь червонодзьоба, гоголь і крех великий).

Найчисельнішими мисливськими трофеями були крижень (42,8% від усіх здобутих водоплавних птахів) і лиска (41,1%), менше здобували чирка-тріскунця (5,3%), чирка-свистунця (4,8%), попелюх (1,2%). Проте у різних частинах регіону досліджень частка їх добування різна (табл. Ц.1, додаток Ц): у північній частині, на Волинському (Західному) Поліссі серед трофеїв водоплавних птахів переважав крижень (67,8%), менше здобували лиску (16,4%), у південній – на Волинській височині і Малому Поліссі навпаки – переважала лиска (55,1%), а менше здобували крижня (30,2%). Подібна ситуація з чирком-свистунцем та чирком-тріскунцем, які за кількістю трофеїв значно поступалися крижню і лисці. На території Волинського (Західного) Полісся серед мисливських трофеїв більше було чирка-тріскунця (9,0% від усіх здобутих водоплавних птахів), а менше чирка-свистунця (2,8%) і навпаки на Волинській височині та Малому Поліссі – більше чирка-свистунця (5,9%) і менше чирка-тріскунця (3,2%).

На території досліджень мисливці здобувають незначну кількість попелюха, гуски сірої, широконоски, пірникози, решту – випадково.

У середині ХХ ст. на території Українського Полісся [68] серед мисливських трофеїв птахів переважали чирок-свистунець і чирок-тріскунець (44,8% разом від усіх впольованих водоплавних птахів; тут і далі дані скориговані, бо у статті подані для усіх мисливських видів птахів), крижень (32,1%), менш чисельними були черні роду *Aythya*, переважно чернь білоока і попелюх (разом 7,0%), пірникоза (3,4%), широконоска (3,2%) та лиска (2,7%), ще меншу кількість мисливських трофеїв становила решта видів: нерозень (2,4%), шилохвіст (1,2%), гагара чорновола (0,3%), гуси і крехи (по 0,1%).

Таким чином, видно, що за останні 60-70 років відбулися суттєві зміни у структурі мисливських трофеїв водоплавних птахів.

У серпні, перед відкриттям полювання на водоплавних птахів ми проводили щорічні їх обліки на 2 моніторингових ділянках (розділ 4). Маючи також дані про здобуття мисливцями цих птахів у серпні, проаналізували їх на подібність (рис. 5.1).

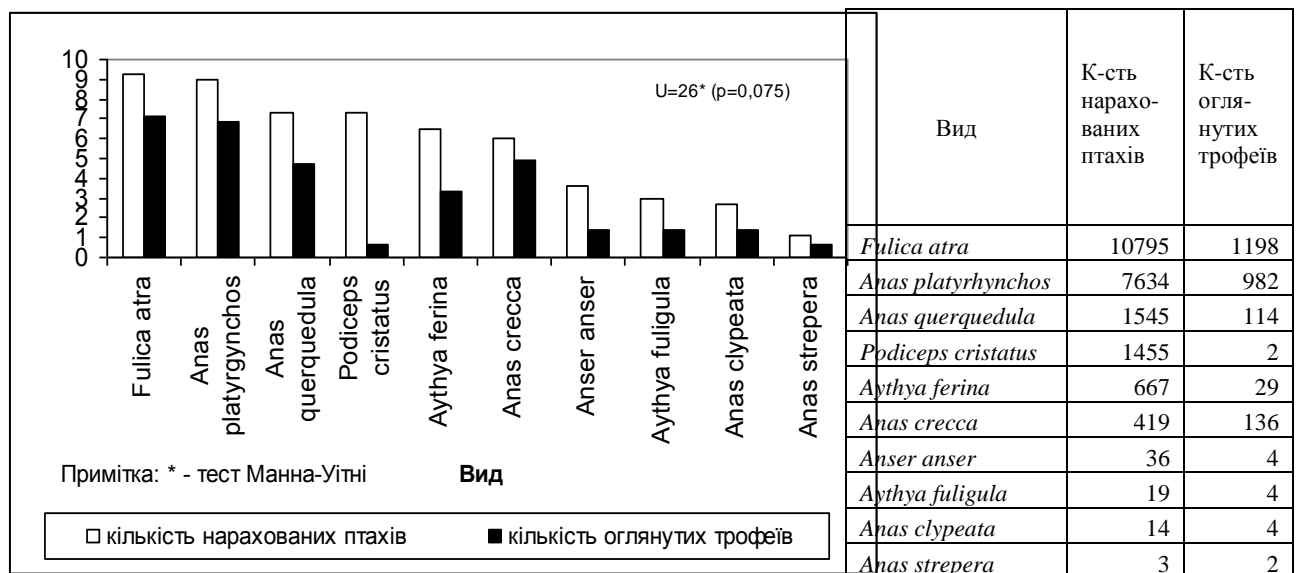


Рис. 5.1. Взаємозв'язок між видовим складом водоплавних птахів у післягніздовий період і видовим складом здобутих мисливцями птахів у серпні 2001-2019 рр.

Таким чином, встановлена подібність видових складів водоплавних птахів у післягніздовий період і здобутих мисливцями у серпні (статистично доведена відсутність різниці їх розподілу,  $p=0,075$ ), що підтверджує невибірковість полювання.

За господарським значенням водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся відповідно до результатів здобування можна розділити на 5 груп:

1) види, які мають важливе господарське значення, належать до основних мисливських видів, частка яких серед усіх здобутих водоплавних птахів становить понад 10% (крижень і лиска);

2) види, які мають значне господарське значення, належать до мисливських видів, частка яких серед усіх здобутих водоплавних птахів становить від 1 до 10% (чирок-тріскунець, чирок-свистунець і попелюх);

3) види, які мають незначне господарське значення і належать до мисливських видів, частка яких серед усіх здобутих водоплавних птахів становить від 0,2 до 1% (широконіска, гуска сіра, шилохвіст, пірникоза);

4) види, які не мають господарського значення, але належать до мисливських видів і здобуваються переважно випадково і становлять менше 0,2% від усіх здобутих водоплавних птахів (гуска білолоба велика, гуменник, свищ, чернь чубата, чернь морська, морянка, синьга і турпан);

5) види, які не мають господарського значення і не належать до мисливських видів або занесені до Червоної книги України (решта видів).

Подібні категорії мисливських видів водоплавних варто внести у зміни до ст. 19 Закону України «Про полювання та мисливське господарство».

### **Висновок до 5 розділу**

У регіоні Західного Полісся зареєстровано 19 видів водоплавних птахів, які належать до мисливських птахів. Основними мисливськими видами цієї групи птахів є крижень (42,8% від усіх здобутих мисливцями видів) і лиска (41,1%). До менш чисельних мисливських трофеїв належать чирок-тріскунець, та чирок-свистунець, інші види здобуваються у малих кількостях або випадково.

Матеріали 4 розділу викладені у 3 публікаціях автора [138, 182, 186].

## РОЗДІЛ 6

### ПИТАННЯ ОХОРОНИ ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ

#### 6.1. Рідкісні види

Серед 47 видів водоплавних птахів, зареєстрованих у регіоні досліджень, виділяємо рідкісні, які знаходяться під охороною (табл. Ш.1, додаток Ш):

1) у міжнародному масштабі: Червоний список Міжнародного союзу охорони природи – IUCN (47 видів, з них з низькою категорією загрози (LC) – 38, NT близький до загрозливого – 2, вразливий (VU) – 6, зникаючий (EN) – 1), Європейський Червоний список – European Red List (47 видів, з них 34 з категорією LC, 4 – NT, 6 – VU, 3 – EN), Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ в Європі, або Бернська конвенція – Bern Convention (47 видів, з них 31 занесених до Додатку II, 16 – Додатку III), Конвенція про мігруючих видів диких тварин – CMS (39 видів, з них 1 занесений до Додатку I, 35 – Додатку II і 4 до обох додатків) [256];

2) у національному масштабі: Червона книги України (13 видів, з них з категорією рідкісний – 4, вразливий – 6, зникаючий – 3) [233];

3) у регіональному масштабі: у Львівській обл. згідно Додатку 2 (Список регіонально рідкісних видів тварин, що потребують охорони в межах Львівської області) до рішення Львівської обласної ради від 13.06.2007 № 342 «Про заходи щодо охорони рідкісних і зникаючих видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Львівської області» (3 види – широконосіска, шилохвіст і крех малий);

Додаткової охорони на регіональному рівні потребують такі рідкісні гніздові види, як норець сірощокий і крех великий, а також шилохвіст, який за сприятливих умов може відновити гніздування, яких пропонуємо включити до списку регіонального рідкісних видів птахів в областях, розташованих у регіоні Західного Полісся.



## **6.2. Рекомендовані заходи охорони і використання водоплавних птахів**

Науковці, природоохоронці та громадськість вже давно зрозуміли, що охорона виду без охорони місць його перебування неможлива. Тому, система збереження біотопів – основний шлях у збереженні водоплавних птахів. Збереження водоплавних ресурсів залежить від двох основних складових: антропогенного впливу і наявності ВБУ, здатних забезпечити відтворення поголів'я птахів [75]. Деградація місць мешкання водоплавних птахів є наслідком глобального впливу (масштабної осушувальної меліорації, глобального впливу людини на природні комплекси, аграрна діяльність, кліматичні зміни), як на території досліджень, так і в Україні і світі загалом.

Заборона полювання на цих птахів на територіях ПЗФ (повна з 2010 р.) не є єдиним заходом відновлення їх чисельності. Тому для збереження водоплавних птахів необхідне вироблення стратегії управління ВБУ шляхом поєднання інтересів охорони та їх використання.

Серед першочергових завдань з охорони водоплавних птахів та середовищ їх існування, а також використання водоплавних птахів у регіоні досліджень нами пропонуються наступні заходи:

- 1) розробка регіональної програми з ренатуралізації водно-болотних угідь;
- 2) створення нових і розширення існуючих об'єктів ПЗФ;
- 3) створення відтворювальних ділянок у мисливських господарствах в основних місцях гніздування і сезонних скупчень цих птахів;
- 4) створення мережі розплідників основних мисливських видів водоплавних птахів у мисливських господарствах регіону з метою їх розселення;
- 5) створення пунктів розведення рідкісних видів водоплавних птахів в установах природно-заповідного фонду;
- б) внесення змін до Закону України «Про мисливське господарство та полювання» щодо строків полювання на водоплавну дичину (у першу суботу

вересня, зранку о 6.00), і упорядкування переліку назв мисливських видів птахів;

7) посилення контролю державними контролюючими органами за режимом прибережних захисних смуг водойм, своєчасним наповненням водою штучних водойм;

8) посилення боротьби з браконьєрством і випалювачами рослинності на водоймах і болотах;

9) надання статусу регіонально-рідкісних видів норцю сірощокому, креху великому і шилохвосту у областях західно-поліського регіону.

Частина заходів нами реалізована у попередні роки, коли готувалися обґрунтування для створення 3 НПП, 1 ПЗ, 11 заказників, 3 ВБУ міжнародного значення і 1 транскордонного ВБУ.

Серед першочергових аспектів охорони водоплавних птахів можна виділити пріоритетність формування мережі ПЗФ, ВБУ міжнародного значення та ІВА-територій (території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів). Основа такої мережі на території досліджень загалом сформована. На ній, на сьогодні, створено 5 ВБУ міжнародного значення і 2 транскордонних з Республікою Білорусь, 3 НПП, 2 ПЗ, 22 заказники загальнодержавного і місцевого значення та 8 ІВА-територій, (додаток Щ). При цьому за нашими авторськими і співавторськими обґрунтуваннями створено 3 ВБУ міжнародного значення і 1 транскордонне ВБУ, 3 НПП, 1 ПЗ, 11 заказників та 7 ІВА-територій, які мають важливе значення для охорони місць гніздування попелюха, черні білоокої і чирка-тріскунця, зупинок мігруючих гусей сірих, білолобих великих і малих, гуменника, а також зимівлі водоплавних птахів. Додатковим аспектом охорони цих птахів було віднесення більшості територій ПЗФ до відтворювальних ділянок мисливських господарств, що частково реалізоване нами у кінці 1990-х – на початку 2000-х рр., зокрема, у Волинській обл.

Отримані нами дані досліджень були використані для розробки природоохоронних заходів на ВБУ регіону з метою збереження водоплавних птахів; при підготовці Першого та Другого Атласів гніздових птахів Європи і Атласу гніздових птахів України, обґрунтувань для створення територій та об'єктів ПЗФ: 2 регіональних ландшафтних парів «Прип'ять-Стохід» у Волинській і Рівненській обл. (1995 р.), а на їх базі – НПП «Прип'ять-Стохід» (2007 р.) і «Нобельський» (2019 р.), Черемського ПЗ (2001 р.), Ківерцівського НПП «Цуманська пуца» (2012 р.), ряду заказників загальнодержавного і місцевого значення, 3 ВБУ міжнародного значення: «Заплава Прип'яті», «Заплава Стоходу» (1995 р.), «Черемське болото» (2013 р.), транскордонного ВБУ «Стохід-Прип'ять-Простир» (2008 р.), 7 ІВА-територій, формування регіональної та національної екологічної мережі України.

При реалізації заходів основним результатом сталого управління ВБУ має бути ефективність (зростання чисельності водоплавних птахів або її стабільність).

### **Висновок до 6 розділу**

У регіоні Західного Полісся зареєстровано 13 видів водоплавних птахів, занесених до Червоної книги України, види занесені до міжнародних Червоних списків і додатків до конвенцій. У регіоні досліджень сформована мережа об'єктів ПЗФ, зокрема 4 національних природні парки, 2 природні заповідники, 3 ВБУ міжнародне, 1 транскордонне ВБУ, ряд заказників, які відіграють важливу роль у збереженні місць зупинок на харчування водоплавних птахів. Частину ПЗФ і ВБУ утворено за результатами наших матеріалів досліджень.

Матеріали 4 розділу викладені у 32 публікаціях автора [1, 7, 15, 42, 137, 138, 166, 169, 171, 174, 176, 178, 182, 183, 184, 188, 189, 203, 204, 205, 206, 209, 212, 213, 218, 221, 224, 226, 227, 258, 260, 261].

**РОЗДІЛ 7**  
**СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ**  
**У РЕГІОНІ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ (РІЧНИЙ ЦИКЛ)**

**РЯД ГАГАРОПОДІБНІ *GAVIIFORMES***

**ГАГАРА ЧЕРВОНОВОЛА – *GAVIA STELLATA* (PONTORPIDAN, 1763)**

**СТАТУС.** Пролітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні Західного Полісся, раніше вважався залітним [68, 146].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрані дані про 68 (36 авторських) спостережень виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. Ю.1, додаток Ю) [13, 14, 57, 59-61, 91, 92, 152, 153, 186, 200, 201, 214, 215, 230, 251, 252, 262, 263, наші дані]. Його спостерігали на оз. Люб'язь у Любешівському р-ні, Шацьких озерах, ставах біля сіл Несвіч і Шепель Луцького р-ну Волинської обл., на водосховищах ДТЕС у Кам'янка-Бузькому р-ні Львівської обл., ХАЕС біля м. Нетішин Хмельницької обл., м. Рівне та деяких інших місцях. На прольоті і зимівлі спостерігали, переважно одиноких птахів, рідше групи по 2-3 ос.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** На весняному прольоті перших птахів у регіоні досліджень спостерігали у березні-квітні, в середньому – 28 березня (n=3, lim: 14.03-16.04), останніх – на початку травня (06.05.2007).

На осінньому прольоті перших птахів реєстрували в кінці вересня – жовтні, в середньому – 21 жовтня (n=11, lim: 30.09-30.10), останніх – у листопаді – грудні (14.11-13.12).

Зимуючих птахів реєстрували біля Львова у січні 1882 р. [263], на водосховищах ДТЕС у Львівській обл.: 21.01.1992, 11.01.2014, 16.02.2014 [13, 153] і ХАЕС у Хмельницькій обл.: 12.01.2009, 02.02.2009, 13.02.2018 [59, наші дані].

## **ГАГАРА ЧОРНОВОЛА – *GAVIA ARCTICA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Пролітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 257 (102 авторські) спостережень виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. Я.1, додаток Я) [9, 14, 37, 51, 53, 57, 59-61, 65, 87, 90, 91, 94, 95, 97-99, 117-121, 125, 145, 152, 186, 194, 230, 236, 251, 252, 258, 263, наші дані]. Частіше їх спостерігали на Шацьких озерах у Шацькому р-ні, Згоранських озерах у Любомльському р-ні, озерах Біле і Люб'язь у Любешівському р-ні, рідше на ставах біля сіл: Чаруків, Несвіч і Шепель Луцького р-ну, озерах Маневицького і Ратнівського р-нах Волинської обл., оз. Біле Володимирецького р-ну, оз. Сомине Сарненського р-ну Рівненської обл., водосховищах ДТЕС у Львівській обл. і ХАЕС, ставах біля м. Здолбунів, Басів Кут в м. Рівне тощо.

Під час міграцій спостерігали переважно одиноких птахів та невеликі зграї по 2-8 ос. (табл. 4.1; табл. Т.1, додаток Т), а на скупченнях, під час зупинок на водоймах – до 500 ос. [65], на зимівлі, переважно, одиноких особин.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** На весняному прольоті перших птахів у регіоні досліджень спостерігали у березні – квітні, в середньому – 28 березня (n=12, lim: 05.03 – 03.04), останніх – у кінці квітня – на початку травня (28.04-06.05).

Інколи влітку спостерігали одиноких птахів біля с. Кухотська Воля Зарічненського р-ну [51], м. Здолбунів Рівненської обл. [251], нами 23.07.2012 на оз. Біле у Рівненському ПЗ і 30.07.2005 на оз. Люб'язь Любешівського р-ну Волинської обл.

На осінньому прольоті перших птахів реєстрували з другої декади вересня – кінця жовтня, в середньому – 14 жовтня (n=24, lim: 12.09-29.10), а останніх – у листопаді – грудні (21.12.2017).

Зимуючих птахів реєстрували біля с. Базальтове Костопільського р-ну, біля с. Шепетин Дубнівського р-ну Рівненської обл., на водосховищах: ДТЕС у Львівській обл. та ХАЕС [14, 59, 87, 251, 258, наші дані].

### **ГАГАРА ПОЛЯРНА – *GAVIA IMMER* (BRUNNICH, 1764)**

**СТАТУС.** Залітний вид у регіоні досліджень.

Відома одна реєстрація виду на території досліджень: у грудні 1848 р. здобули 1 птаха на р. Західний Буг поблизу м. Сокаль Львівської обл. (табл. Е.1, додаток Е; рис. АА.1, додаток АА). Його опудало зберігається у Державному природознавчому музеї НАН України у м. Львові [252, 253].

### **РЯД НОРЦЕПОДІБНІ – *PODICIPEDIFORMES***

#### **НОРЕЦЬ МАЛИЙ – *PODICEPS RUFICOLLIS* (PALLAS, 1764)**

**СТАТУС.** Середньочисельний гніздовий перелітний, рідкісний зимуючий вид на території Західного Полісся.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 365 (261 авторських) спостережень норця малого, поширеного по всій території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. АБ.1, додаток АБ) [7, 9, 10, 14, 38, 52, 60-62, 65, 79, 81, 94-102, 117-121, 124, 152, 155, 165, 168, 186, 194, 199, 227, 229, 236, 251-253; 260, 263, наші дані]. Він гніздиться на Шацьких та інших озерах, Хрінниківському водосховищі (Волинська і Рівненська обл.), у НПП «Прип'ять-Стохід» і «Цуманська пуща», на ставах усього регіону досліджень.

Чисельність на гніздуванні на водоймах моніторингових ділянках «Луцький р-н» і «НПП «Прип'ять-Стохід» стабільна (табл. И.1, И.2, додаток И, табл. К.1 додаток К) [229, 260], як і на Шацьких озерах [39].

Чисельність зимуючих птахів на моніторинговій ділянці «Луцький район» (зими 1988/1989-2018/2019 рр.) не перевищує 10 особин (табл. С.1, додаток С) [260], а на відстійниках очисних споруд (Ківерцівський р-н Волинської обл.) – 28 ос. у зими 1993/1994-2018/2019 рр. (табл. У.1, додаток У).

У 2001-2019 рр. чисельність виду у регіоні досліджень нами оцінена у 500-800 гніздових пар та 40-45 зимуючих особин (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** В гніздовий період птахи заселяють сильно зарослі надводною рослинністю, переважно, мілководні ділянки ставів, озер, водосховищ, стариць річок. Зимують на незамерзаючих ділянках річок, відстійників, водосховищ.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших мігруючих птахів у регіоні досліджень спостерігали у березні-квітні, в середньому 30 березня (n=17, lim. 08.03-13.04).

Гнізда розташовують на воді, серед надводної рослинності. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

Перші яйця у гніздах з'являються 14 травня – 18 червня, в середньому – 5 червня (n=9), а повні кладки – з 17 травня по 23 червня. У повній кладці 4-8 яєць, в середньому –  $5,7 \pm 0,39$  (n=12), а за літературними джерелами на заході України – 6,12 [79]. Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

З 18 контрольованих гнізд, кладки яєць загинули (у 2 гніздах (11,1%). Гнізда розорені імовірно сорокою.

Перших пуховиків спостерігали 6 червня, останніх – 12 липня. У виводках по 2-8 пташенят, в середньому –  $3,7 \pm 0,22$  (n=37). З кінця липня пташенята досягають розміру дорослих і у цей час піднімаються «на крило» (27.07.1993).

Відлітають ці птахи у кінці вересня-жовтні, окремі птахи затримуються до початку листопада [152, 155], в останні десятиліття – до третьої декади грудня. Останніх птахів спостерігали 19.10-23.12, в середньому – 14 листопада (n=16).

В останні десятиліття цей птах почав зимувати на території наших досліджень. Найбільша концентрація зимуючих норців малих знаходяться на відстійниках Луцьких міських очисних споруд (Ківерцівський р-н), окремі особини або невеликі групи по кілька особин на водосховищах ДТЕС (Львівська обл.) і ХАЕС, на незамерзаючих ділянках річок поблизу міст Луцьк, Рівне і Ковель [65, 81, 105, 165, 174, 199, 260].

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень у гніздовий період знайдено 2 дорослих ос., закільцьованих взимку того ж року у Німеччині і навесні у Швейцарії (рис. АД.1, додаток АД).

## **НОРЕЦЬ ЧОРНОШИЙ – *PODICEPS NIGRICOLLIS* C. L. BRENH, 1831**

**СТАТУС.** Середньочисельний гніздовий перелітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні Західного Полісся, раніше вважався звичайним [68, 152] або рідкісним гніздовим [146, 155].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 179 (112 авторських) спостережень норця чорношиюго, спорадично поширеного у регіоні досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. АЕ.1, додаток АЕ) [9, 14, 60-62, 65, 79, 81, 94-100, 115, 117-121, 155, 168, 186, 192, 194, 227, 229, 251-253, 258, 260, 263, наші дані]. Він гніздиться на Шацьких озерах, Хрінниківському водосховищі (межа Волинської і Рівненської обл.), у НПП «Прип'ять-Стохід», на ставах біля м. Здолбунів (Рівненська обл.) тощо, переважно у колоніях мартина звичайного *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766, про це свідчать і дані інших дослідників [73], рідше крячка річкового *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758. На території досліджень ми знаходили колонії по 2-18 пар, в середньому – 5,9 пар на одну колонію (n=13), інші дослідники (у 1990-х рр.) – до 345 пар [79].

На моніторингових ділянках «Луцький район» і «НПП «Прип'ять-Стохід»» спостерігали тенденцію до значного зниження чисельності (рис. 4.5; табл. И.1, И.2, додаток И; табл. К.1, додаток К). Зниження чисельності виду на гніздуванні відбувається через евтрофікацію водойм і зникнення деяких колоній мартина звичайного, у яких вони переважно гніздяться, на ставах Луцького р-ну, озерах НПП «Прип'ять-Стохід» і Шацького НПП [39, 41, 229].

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 250-400 гніздових пар, зимують лише окремі особини (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздовими біотопами є межа островів-плавунів, зарослих надводною рослинністю, що межують з відкритими плесами і бухтами різних водойм; зимовими – незамерзаючі ділянки водойм (водосховища, стави).

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших мігруючих птахів на території досліджень спостерігали в кінці березня-квітні (27.03-20.04), в середньому – 7



квітня (n=20), раніше – переважно на початку квітня [114, 146, 152, 155, 263], а у західних областях України загалом у кінці березня – квітні, в середньому – 5 квітня, найбільш рання дата – 30.03.1986, найбільш пізня – 17.04.1996 [79].

Гнізда розташовані на воді, серед густої надводної рослинності. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

Перші яйця у гніздах з’являються 3 травня – 17 червня, в середньому – 29 травня (n=57). У повній кладці 3-5 яєць, в середньому –  $3,6 \pm 0,07$  (n=78). За літературними даними у західних обл. України в середньому – 3,17 [79]. Повні кладки трапляються з 6 травня по 4 серпня, що зумовлено гідрологічними умовами, наявністю надводної рослинності на водоймах або втратою перших або повторних кладок. Розміри і вага яєць наведені у табл. Ц.1 додаток Ц.

Із 107 контрольованих гнізд, кладки яєць загинули у 10 гніздах (9,3%). У двох випадках на гнізді і біля гнізда було знайдено мертвих дорослих птахів, в решті випадків яйця були розорені (випиті) птахами, найімовірніше сорокою.

Перших пуховиків спостерігали 20 травня, останніх – 12 липня. У виводках по 1-6 пташенят, в середньому –  $2,7 \pm 0,18$  (n=35). З кінця липня – на початку серпня виводки частково розпадаються і пташенята переходять до самостійного життя, у цей час піднімаються «на крило» (12.07.1988, 22.07.1999, 09.08.2000).

Відліт птахів проходить у кінця вересня-жовтні [146, 152], окремі особини затримуються до грудня. Останніх норців чорношиїх ми спостерігали 22 вересня – 19 грудня, в середньому – 27 жовтня (n=10).

В останні десятиліття поодинокі норці чорношиї зимують на водосховищах ДТЕС у Львівській обл. (22.01.1991) і ХАЕС (13.02.2018), ставах біля м. Здолбунів Рівненської обл. (31.12.2012) [62, 81, 119, наші дані].

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** У регіоні досліджень знайдено трьох птахів (у гніздовий, післягніздовий і осінній періоди), закільцьованих восени (жовтні-листопаді) в Іспанії (рис. АЖ.1, додаток АЖ).

### **НОРЕЦЬ ЧЕРВОНОШИЙ – *PODICEPS AURITUS* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень.

Зібрано дані про 7 спостережень норця червоношийого на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. А3.1, додаток А3). Донедавна у регіоні досліджень було відомо про одну достовірну реєстрацію цього птаха – 18.05.1903 біля м. Дубляни Львівської обл. [262]. Нещодавно його почали спостерігати у осінньо-зимовий період, зокрема на водосховищах ХАЕС біля м. Нетішин Хмельницької обл. (18.01.2010) [59] і ДТЕС біля смт Добротвір Кам'янка-Бузького р-ну Львівської обл. [4]. Під час зальотів спостерігали, переважно одиноких птахів, рідше невеликі зграї по кілька особин.

### **НОРЕЦЬ СІРОЩОКИЙ – *PODICEPS GRISEGENA* (Boddaert, 1783)**

**СТАТУС.** Малочисельний гніздовий перелітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні Західного Полісся, раніше його вважали пролітним [68, 146], залітним [251] і можливо гніздовим [152].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 131 (70 авторських) спостереження норця сірощогого, спорадично поширеного у регіоні досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. АИ.1, додаток АИ) [14, 18, 31, 41, 65, 79, 81, 94-99, 117-121, 145, 152, 168, 172, 186, 192, 194, 227, 229, 252, 258, 260]. Він гніздиться, переважно на ставах, водосховищах біля с. Гумнище (водосховище), с. Звиняче (1979 р. вперше підтверджене нами гніздування у регіоні досліджень), смт Мар'янівка, с. Холонів, с. Угринів Горохівського р-ну, с. Павлівка Іваничівського р-ну, с. Боголюби, с. Григоровичі, с. Коршів, с. Несвіч, с. Струмівка, с. Чаруків Луцького р-ну Волинської обл., м. Сокаль (водосховище) Львівської обл., с. Дібрівськ Зарічненського р-н, с. Шепетин Дубнівського р-ну, м. Здолбунів, с. Новомильськ Здолбунівського р-ну, смт Млинів (водосховище) Млинівського р-ну, с. Понебель Рівненського р-ну Рівненської обл., рідше на озерах Шацького НПП і НПП «Прип'ять-Стохід».

У 1980-х спостерігали збільшення його чисельності у регіоні досліджень, а з середини 1990-х – зменшення [39, 260]. За нашими даними, на моніторинговій ділянці «Луцький район» у 1988-2019 рр. його чисельність становила 10-12 гніздових пар (до 1995 р.), пізніше – 0-1 пари (табл. И.1, додаток И).

У 1985, 1997, 2000 рр. на водосховищі біля с. Скоморохи Сокальського р-ну Львівської обл. нарахували відповідно 10-14, 19-22, 7-8 гніздових пар [41, 258].

Чисельність виду у 2001-2019 рр. на території досліджень нами оцінена у 25-35 гніздових пар, зимують окремі особини (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – переважно мілководні ділянки ставів, водосховищ, озер, стариць рік з добре розвинутою надводною рослинністю і ділянками відкритих плес; зимові – незамерзаючі ділянки водойм.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших мігруючих птахів на території досліджень спостерігали у середині березня – середині квітня, в середньому – 4 квітня (n=12, lim: 16.03-14.04). У західних областях України середня дата першого спостереження – 27 березня (lim. 15.03-04.04) [79].

Гнізда ці птахи будують на воді, серед заростей рослинності, часто у бухтах. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

За нашими даними перші яйця у гніздах з'являються 5 травня – 2 червня, в середньому 18 травня (n=9). У повних кладках, знайдених нами з 11 травня по 6 червня було по 3-7 яєць, в середньому –  $4,1 \pm 0,30$  (n=16). По Західній Україні в середньому – 3,94 яєць [79]. Розміри яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

Перших пуховиків норця сірощокого спостерігали 16 червня, останніх – 3 липня. У виводках по 1-4 пташенят, в середньому –  $2,6 \pm 0,17$  (n=24) на території досліджень.

Ці птахи починають відлітати з кінця вересня [152], останніх пролітних птахів ми спостерігали 7 жовтня – 13 грудня, в середньому – 1 листопада (n=6).

Взимку цього норця реєстрували на водосховищі ДТЕС у Львівській обл. (21.01.1996 – 5 ос.) [79].

## **ПІРНИКОЗА – *PODICEPS CRISTATUS* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Чисельний (звичайний) гніздовий перелітний, рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 906 (730 авторських) спостережень пірникози, поширеної по усьому регіону досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. АК.1, додаток АК) [7, 9, 10, 14, 39, 45, 59, 61, 62, 65, 78, 79, 94-96, 101, 102, 116, 118, 119, 121, 125, 126, 146, 152, 155, 165, 168, 175, 176, 186, 194, 229, 236, 251, 252, 258, 260, 263, наші дані].

На Шацьких озерах спостерігали збільшення її чисельності на гніздуванні у 1983-2004 рр., пізніше стабільну чисельність [39], середня щільність у 1996-1998 рр. становила 0,062 пари/км<sup>2</sup> [79]. Коливання чисельності спостерігали на Сокальському водосховищі у 1985-2000 рр. [41] і на моніторингових ділянках: «Луцький район» у межах 16-35 пар у 1988-2019 рр. (табл. И.1, И.2, додаток И), «НПП «Прип'ять-Стохід»» – 12 і 22 пар у 2008-2019 рр. (табл. К.1, додаток К).

Зимують одинокі птахи, інколи їх групи, найбільші з них на водосховищах ДТЕС (21 ос. і 27 ос. у січні 1983, 1993 рр.) [37, 258] і ХАЕС (28 ос. 13.02.2018).

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 2000-2500 гніздових пар та до 50 зимуючих ос. (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – помірно зарослі надводною рослинністю ділянки водойм з наявністю бухт; зимові - незамерзаючі ділянки водоймах.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших птахів на території досліджень ми спостерігали на початку березня – квітні, в середньому – 22 березня (n=32, лім: 07.03-19.04), що подібно до інших західних обл. України – 21 березня [79].

Гнізда будують серед надводної рослинності і на відкритих плесах, у бухтах. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

Перші яйця у гніздах нами знайдені 23 квітня, а повні кладки – з 28 квітня, у яких по 3-6 яєць, в середньому – 4,0±0,10 (n=72). Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

У регіоні досліджень незначна кількість загиблих кладок – 2,7% (2 загиблі кладки з 73 контрольованих). У загиблих кладках яйця були випиті птахами.

Перших пуховиків пірникози спостерігали 28 травня, останніх – 10 серпня. У виводках по 2-6 пташенят, в середньому –  $3,0 \pm 0,06$  ( $n=196$ ) на території досліджень, а на заході України – 2,18 [79]. За нашими даними, у регіоні досліджень пташенята піднімаються «на крило» у кінці липня (25.07.2018, 28.07.2019). Подібні дати (19-29 липня) наводять також інші дослідники [146].

На заході України ці птахи відлітають у вересні – жовтні [146, 152]. Останніх птахів на осінньому прольоті у регіоні досліджень ми спостерігали у листопаді-грудні, в середньому – 26 листопада ( $n=24$ , лім: 07.11-23.12).

Зимує пірникоза на водосховищах ДТЕС і м. Сокаль у Львівській обл. та ХАЕС у Хмельницькій обл., інколи – на ставах біля м. Здолбунів, р. Іква у смт Млинів Рівненської обл. [37, 59, 62, 65, 94, 101, 153, наші дані].

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень знайдено 1 закільцьованого птаха восени у Польщі (рис. АЛ.1, додаток АЛ).

## **РЯД ПЕЛІКАНОПОДІБНІ – PELECANIFORMES**

### **ПЕЛІКАН РОЖЕВИЙ – *PELECANUS ONOCROTALUS* LINNAEUS, 1758**

**СТАТУС.** Залітний вид на території Західного Полісся.

Відомо про 12 (1 авторське) спостережень пелікана рожевого у регіоні досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. АМ.1, додаток АМ). Одиноких птахів реєстрували восени 1878 р. біля с. Малехів Жовківського р-ну, 25.09.1880 на р. Західний Буг біля м. Сокаль, на ставах біля с. Заставне Золочівського р-ну (08.10.1894), с. Лешнів Бродовського р-ну Львівської обл. (06.1980, 05-09.1982), с. Чаруків (07-08.2002), с. Коршів (25.05.2014) Луцького р-ну, с. Піща (15.06.1988) Шацького р-ну Волинської обл., с. Верхівськ (10-11.1999) Рівненського р-ну Рівненської обл. [101, 252, 253, 263, наші дані].

## БАКЛАН ВЕЛИКИЙ – *PHALACROCORAX CARBO* (LINNAEUS, 1758)

**СТАТУС.** Малочисельний (в окремі роки середньочисельний) гніздовий перелітний, рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень, раніше його вважали можливо гніздовим [52, 273], пролітним [274] і залітним [152, 252].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрані дані про 309 (151 авторські) спостереження баклана великого у регіоні Західного Полісся (табл. Е.1, додаток Е; рис. АН.1, додаток АН) [12, 14, 31, 39, 53, 57, 59-61, 64, 90, 91, 94-102, 119-121, 139, 161, наші дані].

У 1980-х рр. почастишали його зальоти у регіон досліджень. Незабаром він почав гніздитися на Шацьких озерах (оз. Луки – 2-4 пари у 1995-2001 рр., оз. Світязь – 24-133 пари у 1999-2015 рр.), ставах Ладинка (з 1992 р., 2-34 пари у 1997-2015 рр.), біля с. Грабове (3-11 пар у 2010-2015 рр.) Шацького р-ну Волинської обл., біля с. Лютинськ (21-50 пар у 2006-2015 рр.) Дубровицького р-ну Рівненської обл. [12, 120]. Нижче наведена динаміка чисельності великого баклана на території досліджень у 1995-2015 рр. [12] (рис. 7.1).

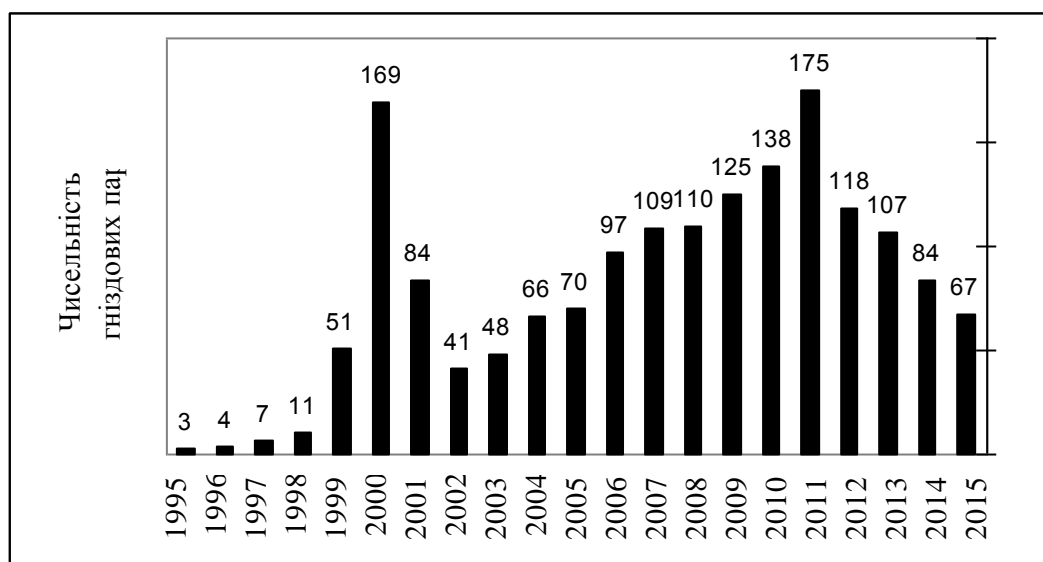


Рис. 7.1. Чисельність баклана великого на гніздуванні (1995-2015 рр.).

Ріст чисельності виду на гніздуванні спостерігали до 2000 р. і у 2011 р. за рахунок нових місць гніздування, а зниження – через знищення гнізд (2002 р.) і періодичний відстріл птахів на риборозплідних ставах [12].

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи баклана великого – заліснені острови на великих озерах і ставах, лісові насадження біля великих річок.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших мігруючих птахів у регіоні досліджень спостерігали між 26 лютого і 20 березня, в середньому – 13 березня (n=19).

Баклан великий гніздиться колоніями на деревах, інколи з чаплею сірою *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 [12]. У виводках по 2-4 пташенят.

Передміграційні скупчення спостерігали у серпні (до 500 ос., 2009 р.) на Шацьких озерах [29], осінні переміщення до місць зимівлі – з кінця вересня, останніх птахів – між 2 жовтня і 23 грудня, в середньому 23 листопада (n=14).

Баклан великий зимує на водосховищі ДТЕС: 21.01-29.02.2011 (3 ос.), 28.12.2013 (9 ос.), 16.02.2015 (1 ос.) [153], ми спостерігали 2 ос. там 20.02.2018, 1 ос. 08.01.2001 на р. Стир біля с. Кам'янка Луцького р-ну і 03.01.2018 на оз. Люб'язь (НПП «Прип'ять-Стохід»), 13.02.2018 – 8 ос. на водосховищі ХАЕС.

### **БАКЛАН МАЛИЙ – *PHALACROCORAX PYGMAEUS* (PALLAS, 1773)**

**СТАТУС.** Залітний вид на території наших досліджень.

Відомо 3 реєстрації цього птаха (табл. Е.1, додаток Е; рис. АП.1, додаток АП): 1 ос. 28.08.1851 біля с. Поториця Сокальського р-ну Львівської обл. [252, 253], 24.05.1997 на ставах в смт Красне Буського р-ну Львівської обл. [93], 4 ос. 04.10.2015 на ставу біля с. Коритне Радивилівського р-ну Рівненської обл. [63].

## **РЯД ГУСЕПОДІБНІ – ANSERIFORMES**

### **КАЗАРКА КАНАДСЬКА – *BRANTA CANADENSIS* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний вид на території досліджень.

Відомо про 4 (1 авторське) випадки зальотів у регіон досліджень (табл. Е.1, додаток Е, рис. АР.1, додаток АР). Одиноких птахів спостерігали: 20-29.04.1988 на оз. Луки у Шацькому НПП [102], 04.06.2012 у м. Рівне [63] і ми 27.01.2018 на р. Черногузці с. Городок Луцького р-ну.

### **КАЗАРКА ЧОРНА – *BRANTA BERNICLA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний вид на території досліджень [152].

1 ос. здобута 8.03.1883 на р. Західний Буг біля с. Добрячин Сокальського р-ну Львівської обл. (табл. Е.1, додаток Е; рис. АС.1, додаток АС) [253].

### **КАЗАРКА ЧЕРВОНОВОЛА – *RUFIBRENTA RUFICOLLIS* (PALLAS, 1769)**

**СТАТУС.** Залітний вид на території досліджень [152].

На території досліджень зареєстровано 4 (2 авторських) спостереження цієї казарки (табл. Е.1, додаток Е, рис. АТ.1, додаток АТ). Так, 2 ос. спостерігали 10.11.1935 біля м. Кам'янка-Бузька Львівської обл. [257], 4 ос. 13.10.1996 біля с. Хоцунь Любешівського р-ну [186], по 2 ос. – 10.03.2000 біля с. Крупа на розливах р. Стир [173, 194] і у жовтні 2003 на ставі біля с. Шепель Луцького р-ну Волинської обл.

### **ГУСКА СИРА – *ANSER ANSER* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Малочисельний гніздовий, звичайний перелітний, рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень, раніше рідкісний гніздовий [146, 152, 251].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 767 (566 авторських) спостережень виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. АУ.1, додаток АУ) [14, 25, 61, 62, 65, 66, 94-102, 116-121, 152, 155, 157, 165, 172, 174, 186, 227, 229, 251, 252, наші дані].

У ХІХ ст. ця гуска гніздилися у Волинську, Рівненську обл., Славутському та Шепетівському р-нах Хмельницької обл., а до середини ХХ ст. вона там майже зникла [19, 68, 85, 152, 251, 265, 273]. Проте, у 1984 р. відновилося її гніздування на Шацьких озерах (3-4 пари) і ставах Ладинка біля с. Піща Шацького р-ну [25, 36], у 1993 р. у заплаві Прип'яті Волинської обл. [172], почала гніздитися у Горохівському (2000 р.), Камінь-Каширському (1986-2002 рр.), Луцькому (2001 р.), Любомльському (2002 р.), Маневицькому (1996 р.),



Ратнівському (з 1998 р.) р-нах Волинської обл., Кам'янка-Бузькому р-ні Львівської обл., Дубнівському (1998 р.), Зарічненському (з 1994 р.), Сарненському (2006 р.) і Рокитнівському (з 2008 р.) р-нах Рівненської обл.

На весняних скупченнях на розливах річок Прип'ять та Стохід у НПП «Прип'ять-Стохід» ми нараховували до 300 особин гуски сірої (табл. 4.1, 4.2). На моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід» гніздиться 3-7 пар (табл. К.1, додаток К). Восени на Шацьких озерах реєстрували до 500 ос. [40]. На зимівлі ми реєстрували окремих птахів або зграї до 12 ос.

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 50-70 гніздових пар та 10-35 зимуючих ос. на зимівлі (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздовими біотопами гуски сірої є заболочені ділянки заплав річок, озер і ставів; взимку – незамерзаючі ділянки річок і водосховищ.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших пролітних гусей сірих у регіоні досліджень спостерігали у третій декаді лютого – березні, інколи у першій декаді лютого, в середньому – 1 березня (n=46, lim: 06.02-31.03). Подібні дати для України загалом і Західної України наводять інші дослідники [85, 152, 155].

Гнізда влаштовують по заболочених узбережжях водойм, серед високої рослинності. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

За нашими даними у повній кладці 2-10 яєць, в середньому –  $5,1 \pm 0,76$  (n=13), а за літературними даними по Україні – 2-9 яєць, в середньому –  $5,3 \pm 0,6$  (n=156) [85]. Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

Перших пуховиків гуски сірої спостерігали між 15 квітня і 5 травня. У виводках по 1-10 пташенят, в середньому –  $4,5 \pm 0,28$  (n=53) на території досліджень, а по Україні – 3-7, в середньому  $5,13 \pm 0,47$  (n=162) [85]. Пташенята розміру дорослих досягають в середині – кінці липня, тоді ж піднімаються і «на крило» (17.07.2010, 18.07.2018), що подібно до даних загалом по Україні [85].

У кінці липня-серпні птахи починають переміщуватися південніше, а виражені осінні міграції спостерігали з кінця вересня. Останніх мігруючих

птахів восени спостерігали між 3 жовтня і 24 грудня, в середньому – 7 листопада (n=36, lim: 03.10-24.12).

В останні десятиліття цей вид гусей почав зимувати у цьому регіоні. Їх спостерігали 05.01.1995 біля с. Бишків Жовківського р-ну, 04.02.1998 на р. Західний Буг біля м. Сокаль, 16.02.2013, 20.02.2018 на водосховищі ДТЕС у Львівській обл., у січні-лютому 1995 р. і 1997 р. біля с. Межисить Ратнівського р-ну, січні 2003 р. на р. Стир біля м. Рожище, 07.01.2005 в м. Луцьк, 2008-2019 рр. у НПП «Прип'ять-Стохід» Волинської обл., 09.01.2012 біля с. Гориничі Зарічненського р-ну Рівненської обл. [62, 95-97, 153, 227, 229; наші дані].

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** У регіоні досліджень знайдено 1 птаха, закільцьованого восени в Польщі (рис. АФ.1, додаток АФ).

### **ГУСКА БІЛОЛОБА ВЕЛИКА – *ANSER ALBIFRONS* (SCOPOLI, 1769)**

**СТАТУС.** Пролітний вид у регіоні Західного Полісся.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 94 (45 авторських) спостереження виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. АХ.1, додаток АХ) [61, 64, 65, 95, 98-100, 119-121, 152, 186, 227, 252, 260].

На весняних скупчення нараховували до 1200 цих птахів на розливах Стиру біля м. Луцьк (табл. Ж.1, додаток Ж), а восени його проліт виражений слабо (табл. 4.8) [207, 208, 210, 211, 216, 217].

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших птахів на весняному прольоті спостерігали в кінці лютого – кінці березня, в середньому – 14 березня (n=27, lim: 23.02-29.03), а останніх – до початку травня (01.05.1995).

Восени перших мігрантів на території досліджень спостерігали з кінця вересня, останніх – у жовтні-листопаді, в середньому – 20 жовтня (n=14, lim: 02.10-15.11).

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** Три птахи, закільцьовані взимку в Нідерландах (рис. АЦ, додаток АЦ) знайдені у регіоні досліджень.

### **ГУСКА БІЛОЛОБА МАЛА – *ANSER ERYTHROPUS* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний вид на території наших досліджень, раніше вважався пролітним [68, 146, 152, 251].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 26 (16 авторських) спостереження виду під час міграцій (табл. Е.1, додаток Е; рис. АШ.1, додаток АШ) [14, 98, 99, 101, 102, 121, 152, 173, 186, 194, 201, 221, 229, 252, 253, 260]. Найчастіше її спостерігали у Шацькому НПП, НПП «Прип'ять-Стохід» і Луцькому р-ні. Чисельність цієї гуски незначна. У зграях нараховували по 2-55 ос. цих птахів, часто у мішаних (з гускою білолобою великою, рідше – гускою сірою), Найбільшу зграю цих гусей (140 ос.) ми спостерігали неподалік м. Луцька 22.03.1993.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших птахів ми спостерігали на території досліджень в у березні, в середньому – 21 березня (n=13, lim: 10.03-29.03), а останніх, за даними інших дослідників – у травні (23.05.1853) [252].

Восени гуску малу білолобу спостерігали у вересні-жовтні, в середньому – 1 жовтня (n=6, lim: 20.09-13.10).

**МІЧЕННЯ ПТАХІВ.** На території досліджень біля Луцька прослідковано переміщення 1 птаха з супутниковим передавачем, встановленого на ньому у Норвегії восени 2018 р. (рис. АЩ.1, додаток АЩ) [23].

### **ГУМЕННИК – *ANSER FABALIS* (LATHAM, 1787)**

**СТАТУС.** Пролітний вид у регіоні Західного Полісся [68, 146, 152, 251].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 84 (37 авторських) спостереження птахів на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. АЮ.1, додаток АЮ) [14, 65, 94-99, 117-121, 152, 161, 173, 186, 194, 229, 236, 249, 252, 253, 260, 263, наші дані]. Найчастіше гуменника спостерігали у Шацькому НПП, НПП «Прип'ять-Стохід» та Луцькому р-ні Волинської обл.

Основні шляхи міграцій гуменника пролягають північніше України, через територію Польщі, Прибалтики і Білорусь, тому інтенсивність його міграцій у північній частині України (Поліссі) більша, ніж у південній [85, 128]. Раніше вид вважався одним з найбільш звичайних гусей на прольоті через західні обл. України [152].

Так, наприклад, 7-10 квітня 1996 р. спостерігали багато пролітних зграй, у сукупності до 2000 ос. біля сіл Озерце та Липляни Ківерцівського р-ну, 05.04.1988 – 500 ос. біля м. Луцька Волинської обл. [173]. У Шацькому НПП він був найчисельнішим серед мігруючих гусей [42]. Проте, пізніше, починаючи з кінця ХХ ст., спостерігали не більше 100-150 ос. в околицях м. Луцька. Лише раз (13.04.2013) спостерігали масову міграцію виду (600 ос.) на території НПП «Прип'ять-Стохід». На осінніх прольотах чисельність помітно менша. На моніторингових ділянках чисельність гуменника навесні була незначною (табл. 4.1, 4.2).

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших птахів на території досліджень спостерігали у березні-квітні, в середньому – 19 березня (n=20, lim: 03.03-10.04), останніх – 13 квітня. Подібні дати наводять інші дослідники для різних регіонів України [85, 263].

У регіоні досліджень перших птахів на осінньому прольоті спостерігали з кінця вересня – на початку жовтня, в середньому – 4 жовтня (n=6, lim: 25.09-10.10), останніх – до кінця листопада (30.11.1851) [252]. Подібні дати останніх осінніх спостережень наводять інші дослідники [263], в тому числі і по Україні загалом [85].

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень знайдено двох птахів, закільцьованих восени в Німеччині і в кінці літа в Україні, на території біосферного заповідника «Асканія-Нова» (рис. АЯ.1, додаток АЯ).

### **ГУСКА БІЛА – *CHEN CAERULESCENS* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень.

Відомо про 6 (2 наших) реєстрацій виду на цій території (табл. Е.1, додаток Е; рис. БА.1, додаток БА) [54, 55, 57, 85, 152, 190, 192, 229, 251].

На території досліджень та по Україні загалом відомі окремі випадки зальотів цих гусей [85]. Зграю птахів спостерігали взимку поблизу м. Здолбунів Рівненської обл. (дата спостереження відсутня) [152, 251]. У 1962 р. у біосферному заповіднику «Асканія-Нова» у вольєрних умовах почали розмножуватися гуси, яких завезли з о. Врангель. З часом частину угруповання, яке там сформувалося, випускали в природні умови, попередньо помітивши їх стандартними металевими кільцями. Гуси розліталися досить широко, деяких з них реєстрували і в регіоні досліджень, зокрема 21.08.1966 біля с. Аннопіль Славутського р-ну Хмельницької обл. (рис.ББ.1, додаток ББ) [54]. Незакільцьованих гусей білих зареєстрували у Волинській (1 ос. 17.04.1996 на розливах р. Стир біля с. Крупа Луцького р-ну) і Рівненській обл. (5 ос. 15.02.1997 біля с. Осова Дубровицького р-ну; 8 ос. 13.02.2002 на ставах, 1 ос. 05.01.2007 на оз. Сомине у Рівненському ПЗ біля смт Клесів Сарненського р-ну) [57, 190, 192].

### **ЛЕБІДЬ-ШИПУН – *CYGNUS OLOR* (GMELIN, 1789)**

**СТАТУС.** Середньочисельний гніздовий частково перелітний, середньочисельний зимуючий і осілий вид на території Західного Полісся, раніше був залітним [68, 146, 152, 263].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 1335 (1114 авторських) спостережень виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БВ.1, БВ.2, додаток БВ) [14, 26, 49, 59, 60, 61, 65, 78, 90, 94, 95, 105, 115, 117, 139, 144, 149, 151, 152, 155, 161, 162, 165, 168, 176, 186, 194, 199, 227, 229, 250, 252, 258, 260, 270, наші дані].

До середини ХХ ст. він тут був залітним видом, у 1960-х рр. почав частіше траплятися, а з 1966 р. – гніздитися на Шацьких озерах [76, 85, 155]. В кінці 1960-х рр. у Волинській обл. гніздилося 60-85 пар лебедя-шипун, у кінці 1980-х – 82 пари, з них 30-35 пар на Шацьких озерах і прилеглих ставах Ладинка [25, 26]. У Львівській обл. вперше загніздився у 1983 р. на ставах біля с. Кунин Жовківського р-ну, 1984 р. – у Сокальському р-ні [26], у Рівненській – у 1985 р. на оз. Біле у Зарічненському р-ні [141] і Хмельницькій – 1991 р. (с. Печиводи).

Проте у Шацькому НПП, після росту чисельності цього лебедя у 1983-1993 рр. (30-35 гніздових пар) почалося зниження чисельності – у 1994-2004 рр. (до 10 пар) [39], на Сокальському водосховищі з 4 пар у 1985 р. до 1 пари у 2000 р. [41]. У Верхньоприп'ятському регіоні від смт Шацька до оз. Нобель чисельність знизилася порівняно менше – з 75-90 гніздових пар у 1981-1989 рр. – до 54-80 у 1990-1997 рр., а зимувало там від 800 до 1700 ос. [31].

На моніторинговій ділянці «Луцький район» гніздилося 1-8 пар у 1988-2019 рр., максимально у 2019 р. (табл. И.1, И.2, додаток И), «НПП «Прип'ять-Стохід»» – 3-5 пар у 2008-2019 рр. (табл. К.1, додаток К).

В окремі роки лебідь-шипун утворює літні скупчення птахів, зокрема, такі концентрації виявляли у Шацькому р-ні на озерах: Луки (240 ос. у 1988 р.) Шацького р-ну [65], Синове (190 ос. у 1995 р.) Старовижівського р-ну, Турське (95 ос. – 1991 р., 130 ос. – 2019 р.), Мшане (120 ос. у 2019 р.) Ратнівського р-ну, менші скупчення (30-50 ос.) – на ставах в с. Холонів Горохівського р-ну і с. Чаруків Луцького р-ну Волинської обл. (наші дані).

На зимівлі лебедя-шипун спостерігали на незамерзаючих водоймах регіону досліджень з 1970 р. [144, 155]. Найбільші зимові його скупчення зареєстровані на водосховищах ДТЕС (540 ос. у зиму 2011/2012 рр., 450 ос. – 2013/2014 рр.) і ХАЕС (100 ос. – 2017/2018 рр.); оз. Нобель (500 ос. – 1992/1993 рр., 800 ос. – 1993/1994 рр.) у Рівненській обл., Оріхівських озерах Ратнівського р-ну (1000 ос. – 1993/1994 рр., 870 ос. – 1994/1995 рр.), на Шацьких озерах

(500 ос., з них 270 ос. на оз. Луки – у 1990/1991 рр.), ставах біля с. Шепель (212 ос. – 2000/2001 рр.), р. Черногузці біля с. Городок (130 ос. – 2017/2018 рр.) Луцького р-ну, оз. Люб'язь Любешівського р-ну (100 ос. – 1994/1995 рр.), оз. Біле Старовижівського р-ну (100 ос. – 2017/2018 рр.), відстійниках Луцьких очисних споруд (56 ос. – 2008/2009 рр., 58 ос. – 2011/2012 рр.) Волинської обл. [37, 59, 62, 65, 153, наші дані].

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 200-250 гніздових пар та 1000-1200 зимуючих ос. (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи лебедя-шипуну – мілководні ділянки бухт, затонів, узбережжя водойм (озера, стави, водосховища, розширені ділянки рік), помірно зарослих надводною рослинністю, зимові – незамерзаючі ділянки водосховищ, озер, ставів і річок.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** На початку весни, після скресання водойм від льоду пари лебедів займають гніздові ділянки, де влаштовують гнізда.

Гнізда влаштовують на воді у бухтах, затонах, рідше по узбережжях водойм. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

За нашими даними на території досліджень перші яйця у гніздах з'являються 14 квітня – 4 червня, в середньому – 29 квітня ( $n=4$ ), а повні кладки – з 18 квітня по 6 червня. У повній кладці 3-9 яєць, в середньому –  $5,2 \pm 0,58$  ( $n=10$ ). По Україні у повних кладках 3-11, в середньому – 6,4 ( $n=56$ ) [85]. Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

Для території досліджень характерна незначна кількість загиблих кладок – 7,14% (за нез'ясованих обставин 1 кладка загинула з 14 контрольованих).

Перших пуховиків на території досліджень спостерігали у період між 8 травня і 7 червня, у виводках по 1-9 пташенят, в середньому –  $4,9 \pm 0,16$  ( $n=104$ ). Загалом по Україні у виводках по 1-11 пташенят, в середньому 5,7 ( $n=142$ ) [85].

Пташенята розміру дорослих досягають і піднімаються «на крило» в кінці липня – на початку серпня (01.08.2006, 31.07.2009, 26.07.2018, 24.07.2019).

В кінці літа – на початку осені цей вид лебедів починає незначні переміщення, а при замерзанні водойм, частина з них відкочовує південніше, частина мігрує, а частина залишається зимувати.

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ і ПОМІЧЕНИХ ПТАХІВ.** У регіоні знайдено 75 лебедів-шипунів закільцьованих і помічених нашійними кільцями (рис. БГ.1, БГ.2, додаток БГ) [130]. З них 71 птах закільцьований у 9 країнах Європи (найбільше у Польщі – 33, Угорщині – 15 і Білорусі – 12), 4 птахи – у регіоні досліджень, знайдені у Польщі (3) і Білорусі (1). Аналіз цих даних свідчить про тісні територіальні зв'язки між регіоном досліджень і Балтійським регіоном і підтверджує його належність до Балтійського гніздового угруповання.

### **ЛЕБІДЬ-КЛИКУН – *CYGNUS CYGNUS* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Пролітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 52 (13 авторських) спостережень лебедя-кликуну у регіоні досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БД.1, додаток БД) [11, 14, 25, 37, 59, 91-94, 98, 101, 102, 105, 152, 153, 186, 194, 201, 227, 229, 230, 232, 252, 258, 260, наші дані].

У ХІХ ст. – початку ХХ ст. він можливо гніздився у причорноморському регіоні [85] і, очевидно тому, у цей час, був звичайним на прольоті у західних областях України, на що вказують різні дослідники [68, 152, 251-253]. Тепер, у регіоні досліджень він трапляється нещорічно під час міграцій на Шацьких озерах, оз. Люб'язь Любешівського р-ну, ставах у с. Павлівка Іваничівського, смт Рокині і с. Чаруків Луцького р-нів Волинської обл., водосховищах ДТЕС і Сокальському у Львівській обл. і ХАЕС, оз. Біле у Рівненському ПЗ тощо.

Чисельність лебедя-кликуну під час міграцій і зимівлі у регіоні досліджень незначна (на міграціях і зимівлі спостерігали невеликі зграї, переважно, до 10 ос., інколи – до 27 ос., зрідка одиноких птахів) [37, 59, 92, 94, 153, наші дані].



**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** На території досліджень перших птахів навесні спостерігали в кінці лютого – березні, в середньому – 10 березня (n=5, lim: 28.02-23.03), а останніх у квітні, в середньому 25 квітня (n=4, lim: 18.04-28.04).

Перших птахів восени спостерігали з початку жовтня, а останніх – в кінці жовтня – на початку грудня, в середньому 19 листопада (n=5, lim: 29.10-04.12).

В окремі роки лебідь-кликун зимує, зокрема на водосховищах ДТЕС і біля с. Скоморохи Сокальського р-ну Львівської обл., ХАЕС [11, 37, 59, 258].

### **ЛЕБІДЬ МАЛИЙ – *CYGNUS BEWICKII* (YARRELL, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний, дуже рідкісний зимуючий вид на території досліджень.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Всього відомо про 38 (4 авторських) спостережень лебедя малого на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БЕ.1, додаток БЕ). Цього птаха на території досліджень донедавна не спостерігали. Вперше його зареєстрували 22.11.1986 р. (4 ос.) у Шацькому НПП [101, 135, 238]. Лебедя малого найчастіше спостерігали на Шацьких озерах (по 2-27 ос. у 1986-1992 рр.), зрідка – у інших місцях, переважно поодиноких особин, зокрема, на р. Черногузці біля с. Городок (22.02.2004), ставах біля с. Чаруків (28.10.2006 і 05.11.2006) Луцького р-ну Волинської обл., водосховищі ДТЕС у Львівській обл. (10.01.2015), оз. Біле у Рівненському ПЗ ставах біля м. Сарни у Рівненській обл. [25, 31, 63, 91, 101, 102, 153, 186, 194, 238, 260, наші дані].

Чисельність лебедя малого незначна: у міграційних зграях спостерігали по 2-10 ос., іноді – до 27 ос., на зимівлі – поодиноких птахів [238, наші дані].

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** На території досліджень навесні цих птахів спостерігали у період між 3 березня і 12 квітня, а восени – між 10 жовтня і 13 грудня [238].

На зимівлі лебідь малий зареєстрований нами на р. Черногузці між селами Городок і Коршів Луцького р-ну Волинської обл. [194], а іншими дослідниками – на водосховищі ДТЕС у Львівській обл. [153].

### **ОГАР – *TADORNA FERRUGINEA* (PALAS, 1764)**

**СТАТУС.** Залітний вид у регіоні досліджень.

Донедавна його на території досліджень не спостерігали, а на прилеглих територіях реєстрували лише зрідка [85, 152, 253, 257, 272].

Всього відомо 11 (4 авторські) спостережень огара у регіоні досліджень – у Волинської обл. (табл. Е.1, додаток Е; рис. БЖ.1, додаток БЖ). Вперше його ми зареєстрували 25.09.1988 біля с. Коршів Луцького р-ну, а 06.07.1994 виявили 5 дорослих і 11 молодих на одному з ставів поблизу с. Холонів Горохівського р-ну, які трималися зграєю до початку жовтня. Деталі їх гніздування невідомі, але можна припустити, що вони загніздилися у норах лисиці на залісненому схилі става [181]. 4 ос. там само спостерігали 10-17.04.1996 і 1 ос. на ставах біля с. Лобачівка того ж р-ну у квітні-травні 2003 р.

### **ГАЛАГАЗ – *TADORNA TADORNA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний вид на території Західного Полісся.

Відомо про 6 (1 авторське) спостережень галагаза на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БЗ.1, додаток БЗ). Так, 1 птаха знайдено 1837 р. поблизу с. Малехів Жовківського р-ну Львівської обл. [252] і 02.12.1900 біля с. Добривода Радивилівського р-ну Рівненської обл. [14]. На водосховищі ДТЕС 3 галагазів спостерігали 22.01.1993, 1 ос. 16.02.2014 [91, 153], ми – 1 ос. на ставах в с. Чаруків Луцького р-ну Волинської області 16.11.2003.

### **КРИЖЕНЬ – *ANAS PLATYRHYNCHOS* LINNAEUS, 1758**

**СТАТУС.** Чисельний (звичайний) гніздовий перелітний, чисельний (в окремі роки – середньочисельний) зимуючий вид у регіоні досліджень.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 2728 (2432 авторських) спостережень крижня, поширеного по всій території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БИ.1, БИ.2, додаток БИ) [7, 9, 10, 14, 25,

45, 49, 59, 61, 66, 67, 70, 78, 84, 94, 95, 105, 115, 116, 124, 139, 146, 152, 155, 164-166, 168, 175, 177, 186, 194, 199, 227, 229, 235, 236, 250-252, 258, 260, 263].

Крижень – один з найбільш поширених і чисельних водоплавних птахів на території досліджень та заході України загалом [124, 152, 155, 186, 194, 265-267]. З середини ХХ ст. у регіоні досліджень і більшості території України його чисельність на гніздуванні почала скорочуватись [25, 39, 85]. Ми спостерігали зниження чисельності на моніторингових ділянках: «Луцький район» і «НПП «Прип'ять-Стохід»» (табл. И.1, И.2, додаток И, табл. К.1, додаток К; рис. 4.2). Відносна стабільність його чисельності спостерігається на деяких ставках і озерах з доброю кормовою базою та з мінімальний фактором турбування.

Взимку ми нараховували на зимових скупченнях до 3800 ос., а на скупченнях під час весняних міграцій – до 2000 ос., а інші дослідники на пізньоосінніх скупченнях – до 12000 ос. [94].

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 8000-10000 гніздових пар та 1000-6000 зимуючих ос. (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – узбережжя водойм, обводнені болота з наявністю хоча б незначних за розмірами деревно-чагарникової рослинності (груп дерев, чагарників), травостою; зимові – незамерзаючі ділянки водойм.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** В кінці зими – на початку весни зимуючі зграї крижнів починають розпадатися на окремі пари, які після скресання водойм від льоду займають гніздові ділянки. Пізніше від них починають гніздування птахи, місця зимівлі яких знаходяться поза регіоном місця гніздування.

На території досліджень крижень влаштовує гнізда на землі у ямці, при стовбурі дерев. Відомі нетипові випадки гніздування – у гнізді крука на опорах високовольтних ліній електропередач. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

За нашими даними у регіоні досліджень перші яйця у гніздах з'являються між 23 березня і 11 червня, в середньому 26 квітня (n=61). У повній кладці 6-17

яєць (переважно 8-12), в середньому  $9,8 \pm 0,20$  ( $n=86$ ), які трапляються з 3 квітня по 20 червня. При напіввільному утриманні, середня величина кладки більша, в середньому 13 яєць ( $n=78$ ) [16]. Середня величина кладки на заході України – 10,1 ( $n=25$ ) [85]. Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

За нашими даними, на території досліджень зареєстрована значна кількість загиблих кладок крижня – 23,4% (11 загиблих кладок яєць з 47 контрольованих гнізд). У 9 випадках загиблі кладки були розорені вороною сірою, у 2 випадках – імовірно сорокою. В Україні відсоток загибелі кладок цього птаха становить 20-60% [85].

Перших пуховиків крижня спостерігали 18 квітня, останніх – 20 липня. У виводках по 2-13 пташенят, в середньому –  $7,1 \pm 0,17$  ( $n=194$ ) на території досліджень. Подібні дані загалом для України – 2-14 пташенят, в середньому –  $7,1 \pm 0,3$  ( $n=21$ ) [85]. Пташенята розміру дорослих досягають на початку червня – в кінці липня і в той же час піднімаються «на крило» (22.07.1992, 12.07.2003, 17.07.2004, 09.07.2005, 27.06.2008, 23.07.2009, 09.06.2011, 14.06.2012, 22.07.2013, 23.07.2015, 17.07.2016, 29.06.2017, 26.06.2018, 24.07.2019).

Восени частина крижнів починає переміщення, а при замерзанні більшості водойм, частина з них мігрує, а частина птахів залишається зимувати.

Найбільші зимові скупчення цих птахів спостерігали на водосховищах ХАЕС, ДТЕС, незамерзаючих ділянках річок регіону.

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень отримано дані про звороти 30 птахів. З них 26 птахів, закільцьованих у 12 країнах Європи (найбільше у Чехії – 5, Італії – 4, Нідерландах, Словаччині, Франції – по 3) і 1 в Україні (Асканія-Нова). 3 птахи закільцьовані на території досліджень, 2 з них знайдені на суміжних територіях України і 1 у Хорватії (рис. БК.1, БК.2, додаток БК). Більшість птахів, знайдених на території досліджень у ранне-осінній період – серпень-вересень (76,9%), які закільцьовані, переважно у осінньо-зимовий період у Західній Європі (69,2%).

## **ЧИРОК-СВИСТУНЕЦЬ – *ANAS CRESCA LINNAEUS, 1758***

**СТАТУС.** Малочисельний гніздовий перелітний, дуже рідкісний зимуючий вид на території досліджень, раніше його вважали звичайним [146] або багаточисельним гніздовим [152].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 430 (334 авторських) спостереження виду, який на гніздуванні поширений спорадично, переважно у північній частині території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БЛ.1, додаток БЛ) [14, 24, 52, 65, 70, 78, 94-100, 116-121, 124, 152, 155, 165, 168, 175, 177, 186, 194, 229, 236, 250-252, 258, 260, 263, наші дані].

У минулому вид був широко поширеним на гніздуванні на території досліджень. А з другої половини ХХ ст. тут, як і на більшій частині України [85], його чисельність починає скорочуватись. Так, на Шацьких озерах у 1983-1994 рр. був спад чисельності виду, але у 1994-2004 рр. спостерігали тенденцію до стабілізації чисельності [39].

За нашими даними, в останні два десятиліття цей чирок гніздиться на території досліджень спорадично, а у її південній її частині фактично зник.

У 2001-2019 рр. чисельність виду у регіоні досліджень нами оцінена у 120-200 гніздових пар, у деякі роки зимують окремі особини (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – лісові, переважно невеликі за розміром озера, стави, річки і канали, обводнені ділянки боліт. У позагніздовий період – майже усі типи водойм, взимку – незамерзаючі ділянки водойм та річок.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших птахів навесні спостерігали в середньому – 12 березня (n=32, lim: 27.02-01.04). За літературними даними, початок весняного прольоту у Волинській, в середньому 19 березня (n=15, lim: 28.02-29.03) і Рівненської обл., в середньому 22 березня (n=6, lim: 08.03-29.03) [43].

Гнізда влаштовує у ямці на землі, під прикриттям трав'яного покриву, біля водойм або весняних розливів у заплавах, на обводнених ділянках боліт. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

За нашими даними, на території досліджень перші яйця у гніздах знайдені між 2 травня і 12 червня, в середньому – 17 травня ( $n=5$ ), а по Україні – 7 квітня – 26 червня [85]. Повні кладки трапляються з 10 травня по 19 червня, у яких по 6-12 яєць (частіше 8-10), в середньому –  $9,3 \pm 0,39$  ( $n=7$ ). За літературними даними по Україні у повній кладці 7-10 яєць, в середньому –  $9,06 \pm 1,23$  ( $n=26$ ) [85]. Розміри яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

Перших пуховиків чирка-свистунця спостерігали 15 травня (перші яйця і повні кладки мали бути у квітні), останніх – 6 липня. У виводках по 3-8 пташенят, в середньому –  $5,6 \pm 0,69$  ( $n=9$ ) на території досліджень, а за літературними даними по Україні – 3-9 пухових пташенят, в середньому –  $8,2 \pm 1,2$  ( $n=37$ ) і 3-8 літаючих пташенят, в середньому –  $5,1 \pm 1,4$  ( $n=8$ ) [85]. Пташенята розміру дорослих досягають з середини червня – липні, коли починають піднімаються «на крило». (15.07.1959, 18.06.1989, 06.07.1994, 02.07.2004, 27.06.2008).

Останніх птахів восени на території досліджень спостерігали у жовтні-грудні, в середньому – 5 листопада ( $n=26$ , lim: 06.10-10.12).

Зимуючих чирків-свистунців (крім тих, яких спостерігали на початку зими і які перебували на останніх етапах міграцій) реєстрували в деякі зими, зокрема 1999/2000 (1 ос.), 2001/2002 (2 ос.), 2002/2003 (1 ос.) на р. Стир між м. Луцьк і смт Рокині у Волинській обл. та 2010/2011 (1 ос.) на водосховищі ДТЕС у Львівській обл. [153].

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень знайдено 29 птахів, закільцьованих у 9 країнах Європи (найбільше з них закільцьовано у Франції – 9, Нідерландах – 6 і Великобританії – 4) і Азії – у Казахстані (рис. БМ.1, додаток БМ). Більшість птахів, знайдених на території досліджень у ранне-осінній період – серпень-вересень (75,9%), були закільцьовані, переважно у осінньо-зимовий період у Західній Європі (82,8%).

## **НЕРОЗЕНЬ – *ANAS STREPERA* LINNAEUS, 1758**

**СТАТУС.** Малочисельний гніздовий перелітний, дуже рідкісний зимуючий вид на території Західного Полісся, раніше його вважали звичайним [68, 146, 152, 155] або рідкісним гніздовим [84].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 145 (52 авторських) спостережень виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БН.1, додаток БН) [3, 10, 14, 25, 45, 49, 52, 60, 65, 67, 78, 90, 94-99, 101, 102, 116, 119-121, 125, 146, 152, 155, 161, 168, 186, 194, 221, 229, 240, 252, 258, 260, наші дані]. До 1950-х рр. нерозень був серед найпоширеніших видів качок на території досліджень [68, 146]. У 1981-1989 рр. у Верхньоприп'ятському регіоні гніздилося лише 70-80 пар цього виду, у 1990-1999 – 27-42 пари [31]. Відносна стабільна кількості гніздових пар, хоча й з щорічними коливаннями, спостерігалася на Шацьких озерах (3-4 пари у 1982-1987 рр. і 4-5 пар у 1997-2001 рр.) і на Сокальському водосховищі (3-5 пар у 1985 р., 1-2 пари у 1997 р., 4 пари у 2000 р.) [41]. У 11-15 гніздових пар оцінювали чисельність нерозня у долині верхньої течії р. Західний Буг (Львівська обл.) [37]. На моніторинговій ділянці «Луцький район» у 1988-2018 рр. спостерігали тенденцію до зниження чисельності, аж до зникнення виду на гніздуванні.

На міграціях у 1940-1960-х рр. спостерігали зграї нерозня до 30-40 ос. [52], з 1980-х рр. – не більше 10, а на зимівлі поодинокі особини.

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 25-50 гніздових пар (табл. 4.5).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – зарослі багатою водною рослинністю озера і стави, з наявністю затонів та бухт, позагніздові – різні водойми, а зимові – незамерзаючі ділянки водосховищ та відстійників очисних споруд.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших птахів навесні спостерігали у березні – квітні, в середньому – 29 березня (n=21, lim: 12.03-13.04). Подібні середні дати наводять інші дослідники для Волинської обл. – 3 квітня і Рівненської – 5 квітня [43].

Дані про гніздування нерозня у регіоні досліджень майже відсутні. Відомо про знахідку кладки з 4 яєць 04.06.1861 біля с. Поториця Сокальського р-ну Львівської обл. [10, 14, 152] і знахідки кладок між 22 травня і 19 червня [146]. Розміри яєць [10, 67] наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

Нами перші пухові пташенята спостерігались з кінця травня до середини червня, у виводках по 3-10 пташенят, в середньому –  $6,1 \pm 0,94$  ( $n=9$ ). В Україні загалом у виводках по 3-10 пташенят-хлопунців, в середньому –  $6,52 \pm 1,5$  ( $n=21$ ) [85]. На території дослідження пташенята досягають розмірів дорослих і піднімаються «на крило» на початку серпня (10.08.2009, 10.08.2018).

Відлітає нерозень у вересні-жовтні, останні – на початку листопада [84, 146, наші дані]. Останніх пролітних птахів восени ми спостерігали у регіоні досліджень з 26 вересня по 13 листопада, в середньому – 24 жовтня ( $n=7$ ).

На зимівлі реєстрували одинокі особини: 30.01.2011 на водосховищі ДТЕС у Львівській обл. [153], ми – 8.01.2015 на відстійниках Луцьких очисних споруд.

### **СВИЩ – *ANAS PENELOPE* LINNAEUS, 1758**

**СТАТУС.** Пролітний, рідкісний зимуючий вид у регіоні Західного Полісся, в окремі роки відомі випадки гніздування [52].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 545 реєстрацій (450 авторських) виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БП.1, додаток БП) [14, 52, 53, 59, 61, 65, 94-101, 116-121, 152, 165, 168, 175, 177, 186, 194, 200, 227, 229, 235, 236, 251, 252, 260, 263, наші дані].

Через ВБУ «Заплава річки Прип'ять» і «Заплава річки Стохід» у 2008-2013 рр. під час весняних міграцій пролітало відповідно по 12-18 тис. і 10-15 тис. цих птахів [204, 205]. Їх скупчення ми спостерігали на весняних розливах р. Стир між селами Крупа, Боратин і Підгайці, ставах у с. Лище Луцького р-ну – 2230 ос. (31.03.2000), 2500 ос. (28.03.2003), у заплаві р. Прип'ять і на оз. Люб'язь – 2700 ос. (06.04.2009) і у заплаві р. Стохід – 3500 ос. (01.04.2018).



Чисельність цих птахів на зимівлі незначна (1-7 ос.), а на початку зими спостерігали зграї до 16 ос., які перебували на останніх етапах міграцій [174].

**БІОТОПИ.** Гніздовими біотопами свища є стави і озера, сильно зарослі водною рослинністю; у позагніздовий період – усі водойми, а взимку – незамерзаючі водойми або їх ділянки (водосховища, стави, річки).

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших птахів навесні ми спостерігали в лютому-квітні, в середньому – 6 березня (n=33, lim: 21.02-02.04), а останніх – до середини травня (13.05). За іншими даними, зібраними у 1970-2014 рр. у Волинській обл. навесні перших птахів спостерігали на прольоті, в середньому 15 березня (n=34, lim: 23.02-08.04); у Рівненській – 18 березня (n=8, lim: 02.03-08.04) [43].

На території досліджень відомі окремі дані про гніздування виду. Так, зокрема влітку 1958 р. спостерігали 7 молодих птахів на ставах в ур. Залив Сарненського р-ну Рівненської обл. [52], у червні 1995 р. – 3-4 пташенят на оз. Луки біля с. Дубечне Старовижівського р-ну Волинської обл. [186].

Крім того, відомі їх реєстрації у гніздовий період: 17.06.1986 (самець) біля с. Гамаліївка Жовківського р-ну Львівської обл. [101], 16.06.1998 (3 самці, 1 самиця) – с. Піща Шацького [97] і за нашими спостереженнями: 16.07.1994 (самець) – с. Чаруків Луцького р-ну, і 07.07.1998 (4 самці) – с. Щитинь, 28.05.2013 (самець) – с. Сваловичі Любешівського р-ну Волинської обл.

Перших пролітних птахів восени у регіоні досліджень спостерігали в кінці серпня (29.08), останніх – з середини жовтня до початку грудня, в середньому – 22 листопада (n=25, lim: 17.10-10.12).

Свищів взимку ми спостерігали на незамерзаючих ділянках р. Стир нижче за течією м. Луцьк (зими 1990/1991 рр. – 7 ос., 1992/1993 рр. – 2 ос., 1996/1997 рр. – 2 ос.) і на водосховищі ХАЕС (зима 2017/2018 рр. – 4 ос.).

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** Три птахи знайдені у регіоні досліджень (в кінці лютого і в жовтні), 2 з них закільцьовані у Нідерландах, 1 – у Великобританії в листопаді-грудні (рис. БР.1, додаток БР).

## **ШИЛОХВІСТ – *ANAS ACUTA* LINNAEUS, 1758**

**СТАТУС.** Пролітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень, раніше – рідкісний гніздовий перелітний [52, 84, 146, 152, 155, 186, 194, 251].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 151 реєстрацію (110 авторських) виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БС.1, додаток БС) [14, 52, 65, 90, 91, 94, 95, 99-102, 117-121, 152, 153, 155, 165, 168, 174, 186, 194, 229, 252, 260, наші дані].

В Україні шилохвіст – малочисельний гніздовий вид [85]. На його присутність на території досліджень вказують різні дослідники [68, 236, 251], в окремі роки він гніздився [146, 168, 252]. Під час міграцій він трапляється по всій території досліджень, зокрема, на ставах біля смт Іваничі Іваничівського р-ну, с. Несвіч, с. Чаруків Луцького р-ну, оз. Турське, Шацьких озерах у Волинській обл., ДТЕС, ставах біля с. Гамаліївка Жовківського р-ну у Львівській обл., с. Привитівка Зарічненського р-ну, с. Велике Вербче Сарненського р-ну, м. Здолбунів Рівненської області тощо.

На прольоті чисельність незначна (по 2-25 ос.), взимку поодинокі птахи. Найбільше скупчення з трьох зграй (93 ос.) ми спостерігали 23.03.2003 на весняних розливах р. Стир біля с. Крупа Луцького р-ну Волинської області.

**БІОТОПИ.** Під час міграцій і на зимівлі у регіоні досліджень шилохвіст трапляється на різних водоймах. Гніздові біотопи – помірно зарослі надводною рослинністю водойми з великими плесами відкритої води.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших пролітних птахів навесні спостерігали в кінці лютого – на початку квітня, в середньому – 16 березня (n=28, lim: 27.02-01.04), а останніх – на початку травня (02.05). Подібні середні дані про початок міграції наводять інші дослідники: у Волинської обл. – 15 березня, Рівненської – 23 березня [43].

У регіоні досліджень цей птах відкладає яйця у травні: 1 яйце знайдене 04.05.1917 біля с. Дольськ Любешівського р-ну [51, 274], 5 яєць 24.05.1954 біля

с. Тур Ратнівського р-ну Волинської обл. [52], а в Україні – у квітні-червні [85]. На території досліджень у повних кладках знаходили по 6-10 яєць [146, 152].

У регіоні досліджень відомі окремі знахідки молодих птахів. Зокрема, поблизу с. Опільське Сокальського р-ну Львівської обл. здобуто пухове пташеня 18.07.1851 [252], 19.07.1988 нами зареєстрована самиця з пташеням, на ставу біля с. Угринів Горохівського р-ну Волинської обл. [65, 102, 168], пару птахів і 1 молодого, розміром з дорослих (найімовірніше, мігрантів), ми спостерігали 27.07.1999 на ставу біля м. Здолбунів Рівненської області [98].

Перших пролітних птахів восени спостерігали з кінця серпня (22.08), останніх – у жовтні-листопаді, в середньому 31 жовтня (n=12, lim: 04.10-28.11).

Взимку спостерігали лише поодиноких птахів: 25.12.2010 на водосховищі ДТЕС [153], В. Гедзюк 01.01.2018 на р. Устя в м. Рівне і 17.02.2018 ми на незамерзлій ділянці оз. Сомине біля с. Сомин Турійського р-ну Волинської обл.

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень знайдено 3 птахів (серпень, жовтень), закільцьованих в осінньо-зимовий період у Нідерландах (рис. БТ.1, додаток БТ).

### **ЧИРОК-ТРИСКУНЕЦЬ – *ANAS QUERQUEDULA* LINNAEUS, 1758**

**СТАТУС.** Середньочисельний гніздовий, звичайний перелітний, дуже рідкісний зимуючий вид на території Західного Полісся.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 773 (671 авторських) спостережень виду, поширеного по усій території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БУ.1, додаток БУ) [10, 14, 45, 52, 61, 65, 68, 71, 88, 90, 95, 96, 99, 118, 119, 121, 124, 125, 146, 152, 155, 165, 167, 175, 177, 227, 229, 232, 235, 236, 251, 252, 260, 263, наші дані].

Чирок-тріскунець – один з найбільш широко розповсюджених і чисельних видів водоплавних у регіоні досліджень і на заході України загалом [152]. У 1970-х рр. на території досліджень, зокрема на Шацьких і Заболоттівських

озерах, його чисельність помітно знизилася [146]. В останні два десятиліття його чисельність у регіоні досліджень загалом стабілізувалася, а щільність гніздового населення на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» і «Луцький район» становила відповідно 1,14 пар/км<sup>2</sup> і 1,44 пар/км<sup>2</sup> (табл. 4.3).

У 2001-2019 рр. чисельність виду у регіоні досліджень нами оцінена у 900-1200 гніздових пар, у деякі роки зимують одинокі особини (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – луки і болота у заплавах річок, стариць, біля озер та ставів, обводнені болота. У період міграцій трапляється на усіх водоймах, взимку – на незамерзаючих ділянках річок, ставів і водосховищ.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших пролітних птахів навесні спостерігали між 6 березні і 4 квітня, в середньому – 19 березня (n=48). Подібні дані наводять інші дослідники: у Волинській області – 21 березня, Рівненській – 26 березня [43].

Цей вид чирків будує гнізда на луках біля водойм і на купинах серед боліт. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

За нашими даними на території досліджень перші яйця у кладках з'являються 11 квітня – 22 травня, в середньому – 14 травня (n=36), а повні кладки з 24 квітня по 1 червня. Подібні дані наводяться для України [85].

За нашими даними, на території досліджень, у повній кладці по 6-14 яєць, в середньому –  $10,0 \pm 0,33$  (n=36). По Україні: у повній кладці від 6 до 12 яєць, в середньому –  $9,5 \pm 1,7$  (n=38) [85]. Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ. У заплаві Прип'яті ми знаходили мішані кладки чирка-тріскунця і широконоски у різних варіаціях (4 гнізда з 7 знайдених з мішаними кладками яєць належали чирку-тріскунцю). Найбільше (4) їх знайшли у 1993 р. [166].

Для регоіну досліджень характерна значна кількість загиблих кладок – 33,3% (12 з 36 контрольованих кладок розорені Куницеподібними *Mustelidae* і вороною сірою), як і на Українському Поліссі загалом (33,4-41,6%) [85].

Перших пуховиків на території досліджень спостерігали між 20 травня і 29 червня. У виводках по 1-12 пташенят, в середньому  $7,0 \pm 0,37$  (n=52). Пташенята

розміру дорослих досягають у 2-3 декадах липня (22.07.2008, 18.07.2018), а «на крило» пташенята піднімаються у липні (24.07.1988, 06.07.1994, 28.07.1995, 11.07.2001, 24.07.2005, 22.07.2008, 28.07.2019). Для порівняння, в Україні у виводках нараховують по 1-8 пуховиків, у середньому 8,2 (n=24), до моменту підняття «на крило» (у липні) – по 1-8 пташенят, в середньому 6,2 (n=16) [85].

Проліт чирка-тріскунця на заході України спостерігали з вересня до середини листопада [146, 152]. Восени останніх птахів в Україні реєстрували в листопаді-грудні [85], а ми у регіоні досліджень – у жовтні – грудні, в середньому – 4 листопада (n=19, lim: 05.10-24.12).

Зимуючі птахи зареєстровані нами у таких місцях: 19.01.1991 (2 пари), 12.01.1993 і 06.01.1997 (1 ос.) на р. Стир поблизу м. Луцька, 02.02.1990 (пара) на ставу біля с. Боголюби Луцького р-ну Волинської обл.

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень знайдено 6 птахів (переважно у липні-серпні і 1 знахідка у квітні), закільцьованих навесні у Франції (2), Сенегалі (1), в кінці літа у Нідерландах (1) і 2 пташенят на початку літа у Латвії (рис. БФ.1, додаток БФ) [132].

### **ШИРОКОНІСКА – *ANAS CLYPEATA* LINNAEUS, 1758**

**СТАТУС.** Середньочисельний гніздовий перелітний вид у регіоні Західного Полісся, раніше вважався рідкісним гніздовим [146, 152].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 289 (208 авторських) спостережень виду, спорадично поширеного у регіоні досліджень, переважно, у заплаві р. Прип'ять, рідше Стоходу, Турії, Західного Бугу, Стиру, на Заболоттівських і Шацьких озерах (табл. Е.1, додаток Е; рис. БХ.1, додаток БХ) [14, 38, 41, 45, 52, 53, 64, 65, 72, 85, 94, 95, 97-100, 117-121, 125, 146, 152, 155, 168, 171, 177, 186, 194, 200, 206, 227, 229, 252, 258, 260, 263, наші дані].

На усій території досліджень спостерігається зменшення чисельності ширококоніски на гніздуванні протягом останніх десятиліть. Так, зокрема у 1985

р. на Українському Поліссі щільність виду становила 3-4 пари/км<sup>2</sup>, а 1999 – 0-2 пари/км<sup>2</sup> [36].

Загалом для басейну Верхньої Прип'яті чисельність виду зменшилася з 400-450 гніздових пар у 1981-1989 рр., до 205-280 пар у 1990-1997 рр. [31], хоча по початку 1990-х рр. чисельність оцінювали навіть у 500 пар, а оцінкою 2010-2019 рр. чисельність скоротилася до 50-80 пар. В межах ВБУ «Заплава річки Прип'ять» чисельність цього виду на початку 2000-х рр. оцінювали у 80-150 пар, а у 2010 р. – 30-50 пар, в межах ВБУ «Заплава річки Стохід» – 30-50 пар (початок 2000-х рр.) [149, 150, 227].

Під час міграцій спостерігали, переважно невеликі зграї широконоски (по 2-26 ос. і поодиноких птахів), навесні – інколи зграї до 100 ос. Найбільше скупчення (350 ос.) зареєстроване 14.04.2018 на розливах р. Стохід поблизу с. Селісок Любешівського р-ну Волинської обл.

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 100-150 гніздових пар (табл. 4.5).

**БІОТОПИ.** Гніздовими біотопами є сухі відкриті луки у заплава річок, біля озер, ставів без чагарниково-деревної рослинності, луки біля озер, ставів і водосховищ. Під час міграцій трапляється на різних водоймах.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших птахів навесні спостерігали на початку березня – початку квітня, в середньому – 26 березня (n=27, lim: 08.03-06.04). Подібні середні дані початку весняного прильоту наводять інші дослідники, зокрема для Волинської обл. – 26 березня та Рівненської обл. – 2 квітня [43].

Широконоска гніздо влаштовує на землі, у ямці, між куртин травостою. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

За нашими даними на території досліджень перші яйця відкладають птахи 13 квітня – 19 травня, в середньому – 1 травня (n=37), а повні кладки у гніздах трапляються з 24 квітня по 28 травня. Подібні дані загалом для України:

відкладання перших яєць починається у кінці першої декади квітня, а повні свіжі кладки знаходили з 15 квітня по 6 червня [85].

У регіоні досліджень у повній кладці 5-14 яєць, в середньому –  $9,5 \pm 0,37$  ( $n=41$ ). В Україні у повній кладці по 4-13 яєць, в середньому –  $10,4 \pm 1,6$  ( $n=25$ ) [85]. Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

У заплаві Прип'яті ми знаходили мішані кладки широконоски і чирка-тріскунця (3 гнізда з 7 знайдених кладок яєць належали широконосниці). Найбільше мішаних кладок (4) знайшли у 1993 р. [166].

За нашими даними, у регіоні досліджень характерна незначна кількість загиблих кладок – 9,4% (3 з 32 контрольованих кладок загинули, 2 з них через хижацтво ворони сірої і 1 – Куницеподібних). Незначний відсоток загибелі кладок також і континентальній частині України (14,4%) [85].

Перших пуховиків на території досліджень спостерігали у період між 30 травня і 10 червня. У виводках нараховували по 2-11 пташенят, в середньому –  $6,4 \pm 1,18$  ( $n=8$ ). Загалом по Україні у виводках нараховують від 6 до 12 пуховиків, у середньому –  $9,6 \pm 1,4$ , а до моменту підняття «на крило» (у липні) – 6-9 пташенят, в середньому –  $8,4 \pm 0,6$  [85]. За нашими даними, пташенята розміру дорослих досягають в кінці червня – на початку липня (28.06.2006, 07.07.2019), а «на крило» піднімаються у липні (28.07.1996, 07.07.1998).

Проліт широконоски на заході України спостерігали у вересні-жовтні [146, 152], як і загалом по Україні, а останніх птахів – у листопаді [85]. Останніх птахів восени на території досліджень спостерігали у жовтні-листопаді, в середньому – 17 жовтня ( $n=13$ , lim: 05.10-07.11).

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень восени знайдені 2 птахи, закільцьовані взимку в Нідерландах і у післягніздовий період у Фінляндії (рис. БЦ.1, додаток БЦ).

### **ЧЕРНЬ ЧЕРВОНОДЗЬОБА – *NETTA RUFINA* (PALLAS, 1773)**

**СТАТУС.** Залітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні Західного Полісся [152, 257], в окремі роки гніздиться [58, 61].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 31 (5 авторських) спостереження виду у регіоні досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БШ.1, додаток БШ) [58, 60-62, 90, 91, 152, 167, 168, 186, 194, 204, 221, 223, 227, 229, 252, 260, наші дані]. На території досліджень цю чернь спостерігали 28.11.1937 поблизу с Городище (околиці Луцька) [257], 1 ос. – у жовтні 1984 р. на Шацьких озерах [186], ми – 18.06.1989 (2 ос.) у верхів'ї Хрінниківського водосховища [90, 168], 20.04.2009, 03.09.2010 (1-2 ос.) на ставах біля смт Рокині Луцького р-ну, 23.10.2016 (1 ос.) на оз. Світязь Шацького р-ну.

На ставах біля м. Здолбунів Рівненської обл. вид вперше зареєстрований у 2008 р., на гніздуванні – 2011 р., де за оцінкою гніздилося до 5 пар [58, 61].

Чисельність черні червонодзьобої у всі періоди року незначна.

**БІОТОПИ.** Сильно зарослі ділянки водойм (стави, озера, водосховища)

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших птахів навесні спостерігали в середньому – 28 березня (n=7, лім: 12.03-20.04).

Дані про гніздування майже відсутні. Пташенят спостерігали 11.06.2011, які 23.07.2011 були розміром з дорослих [58].

Останніх птахів восени спостерігали у довтні-листопаді, в середньому – 24 жовтня (n=4, лім: 04.10-28.11).

На зимівлі знайдений 22.01.1991 (3 ос.) на водосховищі ДТЕС у Львівській обл. [91] і нами 25.02.2010 (1 ос.) на території НПП «Прип'ять-Стохід» [223].

### **ПОПЕЛЮХ – *AYTHYA FERINA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Середньочисельний гніздовий перелітний, дуже рідкісний зимуючий вид Західного Полісся, раніше вважався малочисельним або рідкісним гніздовим [146, 152].



**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 751 (651 авторське) спостереження виду, який поширений по всій території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БЩ.1, додаток БЩ) [9, 14, 25, 37, 38, 49, 42, 61, 67, 78, 94, 95, 99, 105, 116, 118, 120, 121, 139, 152, 155, 165, 168, 174, 175, 186, 194, 197, 199, 227, 229, 250-252, 260, 263, наші дані].

За останні 30 років чисельність виду зростає і стабілізувалася на Шацьких озерах (у 1981-1987 рр. її оцінювали у 50-60 гніздових пар, 1997-2001 рр. – 100-150 пар), але потім почала знижуватися. Під час весняних міграцій на цих озерах спостерігали 4-5 тис. ос., а осінніх – 1-1,5 тис. ос., а на скупченнях у другій половині жовтня нараховували від 272 до 868 ос. [25, 42].

На Сокальському водосховищі у 1985-2000 рр. чисельність цього виду черні була загалом стабільною (50-75 гніздових пар) [41], а у Верхньоприп'ятському регіоні – відбулося значне зменшення чисельності (700-900 гніздових пар у 1981-1989 рр., 230-330 пар у 1990-1997 рр., 80-100 пар у 2000-2005 рр.) [31, 149, 258], як і загалом по регіону досліджень. Щільність гніздового населення на моніторингових ділянках «Луцький район» і «НПП «Прип'ять-Стохід» становила відповідно 2,26 пари/км<sup>2</sup> і 0,18 пари/км<sup>2</sup> (табл. 4.3).

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 400-600 гніздових пар, в окремі роки зимує до 20 ос. (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – помірно зарослі надводною рослинністю озера, стави, водосховища, ділянки русел річок. Під час міграцій трапляються на усіх водоймах, взимку – на незамерзаючих ділянках водосховищ і річок.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших пролітних птахів у регіоні досліджень спостерігали у кінці лютого – середині квітня, в середньому – 17 березня (n=33, lim: 20.02-12.04), а останніх мігрантів – у кінці квітня (30.04.1995) [171].

Гнізда (їх розміри наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ) будують серед надводної рослинності, на плавунах, інколи в колоніях мартина звичайного.

За нашими даними, на території досліджень перші яйця у гніздах з'являються 24 квітня – 19 червня, в середньому – 16 травня ( $n=32$ ), а за даними інших дослідників в Україні – у першій декаді травня [85]. Повні кладки ми знаходили з 12 травня по 25 червня, у яких було по 4-19 яєць, в середньому –  $8,9 \pm 0,27$  ( $n=90$ ), а за літературними даними по Україні –  $10,5 \pm 1,2$  ( $n=19$ ,  $\text{lim: } 6-15$ ) [85]. Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

Для території досліджень характерна незначна кількість загиблих кладок – 9,4% цього виду (5 із 53 контрольованих кладок загинули – випиті птахами).

Перших пуховиків ми спостерігали у період між 13 травня і 25 червня, а з пізніх і повторних кладок – до середини липня. У виводках по 2-14 пташенят, в середньому –  $6,4 \pm 0,21$  ( $n=139$ ) на території досліджень, а за літературними даними по Україні в середньому – 7,2-7,8 [85]. За нашими даними, на території досліджень пташенята досягають розміру дорослих птахів і піднімаються «на крило» в кінці липня – на початку серпня (27.07.1993, 11.08.1996, 22.07.1999; 17.07.2006, 07.08.2007, 17.07.2010, 03.08.2014, 26.07.2018, 28.07.2019).

На заході України осінній проліт попелюха проходить у вересні – середині жовтня [152]. Останніх птахів восени у регіоні досліджень ми спостерігали у жовтні-грудні, в середньому – 11 листопада ( $n=33$ ,  $\text{lim: } 11.10-17.12$ ).

Попелюх найчастіше зимує на водосховищі ДТЕС у Львівській обл. (зими 1982/1983, 1991/1992, 1992/1993, 1995/1996, 1999/2000, 2013/2014 рр.) [37, 120, 153], зрідка на р. Стир нижче за течією від Луцька (зими 2000/2001, 2001/2002 рр.), на відстійниках Луцьких очисних споруд (зими 2006/2007, 2011/2012 рр.) [199] і р. Прип'ять у Любешівському р-ні Волинської обл. (зима 2008/2009 рр.).

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень знайдено 25 птахів (переважно у ранне-осінній – 56,0% та гніздовий періоди – 24,0%), закільцьованих, переважно у осінньо-зимовий період (88,0%) у Великобританії – 14 (1 навесні і 1 восени), Швейцарії – 9 (грудень), Італії (листопад-грудень) і Чехії (червень) – по 1 (рис. БЮ.1, додаток БЮ) [133].

**ЧЕРНЬ БІЛООКА – *AYTHYA NYROCA* (GÜLDENSTADT, 1770)**

**СТАТУС.** Рідкісний гніздовий перелітний вид у регіоні Західного Полісся, раніше його вважали звичайним або багаточисельним гніздовим [146, 152].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 62 (13 авторських) спостереження виду, спорадично поширеного в регіоні досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. БЯ.1, додаток БЯ) [1, 3, 7, 10, 14, 25, 28, 31, 38, 48, 52, 65, 70, 90, 101, 102, 117-121, 125, 146, 152, 165, 174, 178, 186, 194, 196, 221, 227, 229, 240, 250, 252, 260, 263, 274, наші дані].

Якщо у 1950-х роках чисельність виду на Шацьких озерах оцінювали у 30-40 гніздових пар, то у 1980-х – до 5 пар, 1997-2001 – 6-7 пар, а під час весняних міграцій – до 20-30 ос., осінніх – 30-40 ос. [25, 42]. Відносно стабільну, хоча й незначну чисельність виду (2-3 гніздові пари) спостерігали на Сокальському водосховищі у Львівській обл. [41]. Влітку на маршрутах протягом 1 години на ставах біля с. Несвіч Луцького р-ну Волинської обл. нараховували до 24 ос. [155]. У більшості місць, де вид гніздився, тепер його спостерігають лише під час міграцій (Горохівський, Луцький, Любешівський і Ратнівський р-ни Волинської обл., Демидівський і Сарненський р-ни Рівненської обл.).

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 8-10 гніздових пар (табл. 4.5).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – сильно зарослі надводною рослинністю стави та озера, з наявністю бухт, затонів, плес відкритої води серед заростей водної рослинності. У позагніздовий період трапляються на різних водоймах.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні на прольоті перших птахів на території досліджень спостерігали з другої декади березня – у квітні, в середньому – 2 квітня (n=16; lim: 12.03-27.04). Деякі інші дати (кінець березня – початок квітня), наводять для цього виду інші дослідники для території досліджень, заходу України і України загалом [85, 146, 152].

Перші яйця у гніздах на території досліджень з'являються у кінці квітня, але переважно у травні (16.05.1917 – 1 яйце) [274], кладка з 7 яєць слабкої засидженості знайдена нами 26.05.1991, а також у червні року [10]. У повній кладці 4-14 яєць, в середньому –  $8,3 \pm 3,63$  ( $n=3$ ), а загалом по Україні – 8,25 (лім: 6-14) [85]. Розміри яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

Перших пуховиків ми спостерігали 20 червня, останніх – 3 липня. За нашими даними у виводках по 1-8 пташенят, в середньому –  $4,1 \pm 0,72$  ( $n=9$ ) на території досліджень. На території України у виводках в середньому по 4,83 ( $n=9$ , лім: 2-7) [85]. Пташенята розміру дорослих досягають в кінці липня – на початку серпня, приблизно у той же час піднімаються «на крило» (31.07.1989, 07.08.2013, 03.08.2014, 26.07.2018). На подібні дати вказують інші дослідники [85].

На території заходу України птахів спостерігали на прольоті з кінця вересня до початку листопада, але, переважно у жовтні [85, 146, 152]. Останніх птахів восени на території досліджень ми спостерігали у жовтні-листопаді, в середньому – 26 жовтня ( $n=7$ , лім: 07.10-17.11).

### **ЧЕРНЬ ЧУБАТА – *AYTHYA FULIGULA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Малочисельний гніздовий перелітний і зимуючий вид на території Західного Полісся, раніше його вважали пролітним [146, 152].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 480 (389 авторських) спостережень виду, спорадично поширеного по всій території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВА.1, додаток ВА) [7, 9, 14, 32, 37, 59, 61, 65, 67, 78, 94-100, 102, 113, 117, 118, 120, 121, 152, 165, 168, 174, 186, 194, 199, 200, 229, 252, 258, 260, 262, 263, наші дані].

Чернь чубату ми зареєстрували у літній період 1977 р. у регіоні досліджень (с. Садів Луцького р-ну Волинської обл.). У 1979 р. вперше встановлено його гніздування на ставах біля с. Дібрівськ Зарічненського р-ну

Рівненської обл. [32], у 1981 р. на Шацьких озерах у Волинській обл. [31]. Чисельність виду у регіоні Верхньої Прип'яті оцінювали у 20-30 пар у 1981-1989 рр. і 57-71 пар 1990-1997 рр. [31].

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 70-100 гніздових пар та до 350 зимуючих ос. (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – стави та озера з багатою надводною рослинністю, наявністю бухт і затонів на них. Під час прольоту зупиняється на різних водоймах; взимку трапляється на незамерзаючих ділянках водойм.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших птахів на території досліджень спостерігали з початку березня – по першу половину квітня (05.03-12.04), в середньому – 18 березня (n=31).

Для гнізд вибирають сильно зарослі надводною рослинністю місця водойм, серед невеличких бухт з розрідженими заростями рослинності, біля краю островів-плавунів, по краях широких заростей прибережної рослинності, часто поблизу колоній мартина звичайного. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

За нашими даними перші яйця у гніздах з'являються 10 травня – 11 червня, в середньому – 28 травня (n=12), а повні кладки, у яких 7-11 яєць, в середньому –  $8,6 \pm 0,15$  (n=12) – 26 травня – 26 червня. В Україні у повній кладці по 7-12 яєць, в середньому – 9,8 яєць (n=10) [85]. Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

На території досліджень незначна кількість загиблих кладок – 13,6% (3 з 22 контрольованих гнізд). Яйця у загиблих кладках були випиті птахами.

Перших пуховиків ми спостерігали у період з 1 червня по 17 липня. Пташенята досягають розміру дорослих у кінці липня – на початку серпня і у цей час піднімаються «на крило» (31.07.1989, 07.08.2013, 03.08.2014, 26.07.2018). У виводках по 2-11 пташенят, в середньому –  $6,5 \pm 0,77$  (n=15) на території досліджень, а по інших регіонах України – 5,3 (lim: 3-8) [85].

На заході України цей вид черні спостерігали на осінньому прольоті у вересні-листопаді [152]. Останніх птахів на території досліджень спостерігали у жовтні-грудні, в середньому – 12 листопада (n=26, lim: 07.10-19.12).

Взимку найбільше скупчення цих птахів ми спостерігали на водосховищі ХАЕС (320 ос. – 13.02.2018), у інших місцях окремі ос. або невеликі зграї (по 3-11) на р. Стир нижче Луцька (зими 1995/1996, 2000/2001, 2001/2002 рр.), на відстійниках Луцьких очисних споруд (зими 2006/2007, 2008/2009, 2011/2012 рр.), оз. Люб'язь (зима 2017/2018 рр.) Любешівського р-ну Волинській обл., іншими спостерігачами на водосховищах ДТЕС і м. Сокаль (зими 1982/1983, 1991/1992, 1992/1993, 1993/1994, 1999/2000, 2002/2003, 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011, 2013/2014 рр.) у Львівській обл. [37, 94, 120, 153, 250].

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень знайдено 6 птахів (переважно в осінній період – 83,3%), закільцьованих у 4 країнах Європи: Швейцарії – 3 (листопад-березень), Великобританії (грудень), Нідерландах (серпень), Франції (березень) – по 1 (рис. ВБ.1, додаток ВБ) [131].

### **ЧЕРНЬ МОРСЬКА – *AYTHYA MARILA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Пролітний і дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні Західного Полісся, раніше його вважали залітним [146, 251].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 74 (39 авторських) спостереження черні морської, яка під час міграцій трапляється у регіоні досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВВ.1, додаток ВВ) [9, 14, 60, 91, 100-102, 120, 152, 186, 194, 199, 214, 215, 227, 229, 235, 236, 252, 260, 263, наші дані]. Вид спостерігали на озерах Шацького НПП і НПП «Прип'ять-Стохід», ставах Луцького р-ну Волинської обл., водосховищі ХАЕС тощо.

Чисельність на прольоті незначна, зазвичай до 10 ос., максимальна – 58 ос. [102]. На зимівлі ми спостерігали одиноких птахів або зграї по 2-7 ос.

На суміжній з досліджуваною територією – Поділлі чернь морська зареєстрована на гніздуванні [46].

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Перших пролітних черней морських навесні у регіоні досліджень спостерігали у березні-квітні, в середньому – 31 березня (n=6, лім: 16.03-10.04), останніх – 15.04. Для заходу України інші дослідники вказують на початок прольоту з початку березня, а закінчення – на початку травня [152].

На осінньому прольоті цю чернь спостерігали з початку жовтня, останніх – листопаді-грудні, в середньому – 22 листопада (n=15, лім: 03.11-11.12).

Взимку чернь морську найчастіше реєстрували на відстійниках Луцьких очисних споруд (зими 2008/2009, 2013/2014 рр.) [199] та водосховищі ДТЕС Львівській обл. (зими 1990/1991, 1991/1992 рр.) [91, 120], а в окремі зими також на р. Стир, нижче за течією від Луцька (2006/2006 рр.) і водосховищі ХАЕС.

#### **КАМЕНЯРКА – *HISTRIONICUS HISTRIONICUS* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний вид у регіоні Західного Полісся.

Відомо про одне спостереження самця каменярки на території досліджень і України [237] – 12.06.1988 на р. Західний Буг біля с. Скоморохи Сокальського р-ну Львівської обл. (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВГ.1, додаток ВГ).

#### **МОРЯНКА – *CLANGULA HYEMALIS* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний, дуже рідкісний зимуючий вид на території Західного Полісся [146, 152, 251].

Всього відомо про 18 спостережень морянки на території досліджень у осінньо-зимовий та весняний періоди (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВД.1, додаток ВД). Її спостерігали на Шацьких озерах (Світязь – 17.11.1984, Пісочне – 09.10.1986, 23-29.11.1987, 19.11.1988; 09-11.04.1995), у зими 1982/1983, 1983/1984, 1987/1988 на водосховищі ДТЕС у Кам'янка-Бузькому р-ні, 26.11.1892 біля с. Білий Камінь Золочівського р-ну Львівської обл.; взимку

2016/2017 на водосховищі ХАЕС; жовтні 1997 р. в ур. Залив, 14.01.2005 на ставах у Карасинському лісництві Рівненського ПЗ (ур. Баньки Сарненського р-ну Рівненської обл.) [14, 37, 90, 91, 101, 102, 192, 252]. Чисельність виду незначна. Спостерігали переважно 1-2 ос., інколи 4-14, а найбільше – 60 ос. (на Шацьких озерах) на прольоті, взимку – лише одиноких птахів [37, 101, 102].

### **ГОГОЛЬ – *BUCERHALA CLANGULA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Малочисельний гніздовий перелітний і зимуючий вид на території Західного Полісся, раніше його вважали пролітним і рідкісним гніздовим і зимуючим [68, 146, 152, 155, 251].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 601 (398 авторських) спостереження виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВЕ.1, додаток ВЕ) [3, 7, 14, 27, 59-62, 64, 65, 83, 84, 94-100, 117-121, 125, 152, 153, 155, 160, 165, 174, 178, 186, 190, 192, 221, 222, 227, 229, 240, 252, 260, 263, наші дані]. Гоголь гніздиться спорадично, переважно у північній частині регіону досліджень [134], зокрема на оз. Біле Володимирецького р-ну (1963 р.), ставах Полісся Дубровицького р-ну (з 1978 р.) і Черетяни (1979 р.) Рокитнівського р-ну, біля сіл Дібрівськ і Привитівка Зарічненського р-ну (з 1984 р.) Рівненської обл., оз. Шині (1998 р.), річках і озерах НПП «Прип'ять-Стохід» Любешівського р-ну (з 2004 р.) [27, 83-85, 96, 113, 125, 141, 203, 239], Шацьких озерах (2017 р.). У гніздовий період його спостерігали у Маневицькому і Ківерцівському р-нах Волинської обл.

У 2005 рр. у регіоні досліджень встановили 62 штучні гніздівлі (НПП «Прип'ять-Стохід» – 42, Шацький НПП – 10, Рівненський ПЗ – 6, Черемський ПЗ – 4) за підтримки Українського товариства охорони птахів та Франкфуртського зоологічного товариства (Німеччина). Вперше у штучних гніздівлях гоголі вивелися у НПП «Прип'ять-Стохід» у 2010 р., найбільше – у 2013 р. – у 17 гоголятниках (табл. К.1 додаток К) [227].



На моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» спостерігається незначне збільшення гніздової чисельності цього птаха (рис. 4.14).

На прольоті і зимівлі ми спостерігали, переважно, невеликі їх групи або поодиноких особин, на скупченнях: навесні – до 300 ос.; взимку – до 150 ос.

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 50-70 гніздових пар та до 250 зимуючих особин (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – заліснені узбережжя озер, річок, ставів, за наявності дуплистих дерев; під час міграцій і зимівлі – різні водойми.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших птахів на прольоті у регіоні досліджень спостерігали з кінця лютого – до середини квітня, в середньому – 13 березня ( $n=34$ ;  $\text{lim: } 20.02-13.04$ ), а останніх – у кінці квітня ( $29.04$ ).

Гніздиться гоголь у дуплах дерев та штучних гніздівлях (гоголятниках). За нашими даними у регіоні досліджень перші яйця у кладках з'являються у кінці березня – квітні, в середньому – 13 квітня ( $n=5$ ,  $\text{lim: } 26.03-1.05$ ), а повні кладки з 9-16 яєць, в середньому –  $11,9 \pm 1,04$  ( $n=7$ ), трапляються з 9 квітня по 15 травня. Розміри і вага яєць [160, наші дані] наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

Перших пуховиків гоголя ми спостерігали 23 квітня, останніх – 1 червня. У виводках по 2-14 пташенят, в середньому –  $5,3 \pm 0,93$  ( $n=15$ ) у регіоні досліджень, за літературними даними в Україні загалом – 5-6 пташенят [85]. Пташенята розміру дорослих досягають в кінці липня (28.07.2019), а «на крило» піднімаються переважно у липні (25.07.2013, 18.07.2018).

Восени початок прольоту гоголя на заході України припадає на кінець вересня-жовтень [85], деякі птахи залишаються до морозів, інколи зимують [152]. Перших птахів у регіоні дослідження ми спостерігали у жовтні, останніх – у листопаді-грудні, в середньому – 28 листопада ( $n=29$ ,  $\text{lim: } 04.11-23.12$ ).

Гоголі зимують на річках: Прип'ять, Стир, Черногузка у Волинській обл., р. Іква в смт Млинів Рівненської обл., водосховищах ДТЕС, м. Сокаль і ХАЕС та деяких інших місцях [37, 61, 65, 94, 101, 153, 165, 199, 229, 260, наші дані].

**ГАГА – *SOMATERIA MOLLISSIMA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний вид у регіоні Західного Полісся.

Гагу спостерігали 10.07.1987 на оз. Пулемецьке у Шацькому НПП у Волинській обл. (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВЖ.1, додаток ВЖ) [25, 35, 102].

**СИНЬГА – *MELANITTA NIGRA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Залітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень.

Зібрано дані про 10 (6 авторських) спостережень виду у регіоні досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВЗ.1, додаток ВЗ) [14, 33, 91, 102, 152, 186, 194, 201, 227, 229, 252, 253, 260, наші дані]. Так, 7.12.1854 самицю здобуто на р. Західний Буг біля с. Скоморохи Сокальського р-ну Львівської обл. [252, 253], там само, на водосховищі, 24.03.1991 спостерігали 7-8 ос. [91], на Шацьких озерах – 23.11.1987 (5 ос.) [102], нами зимою 2008-2009 рр. і навесні 2016 р. на р. Прип'ять і оз. Люб'язь у НПП «Прип'ять-Стохід», 27.09.1998 біля с. Мстишин, 03.11.2002 на ставах біля с. Чаруків Луцького р-ну Волинської обл., 15.10.2007 на оз. Сомине Рівненського ПЗ. Серед останніх спостережень – реєстрація 2 ос. С. Ро на водосховищі ХАЕС (19.10.2019). Чисельність виду незначна, спостерігали, переважно, 1-2 ос., рідше групи до 8 ос.

На зимівлі синьга нами зареєстрована 11.02.2009 (2 ос.) на р. Прип'ять біля с. Хоцунь Любешівського р-ну Волинської обл. (НПП «Прип'ять-Стохід»).

**ТУРПАН – *MELANITTA FUSCA* (LINNAEUS, 1758)**

**СТАТУС.** Пролітний, дуже рідкісний (в окремі роки рідкісний) зимуючий вид на території досліджень, раніше вважався залітним [152].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 51 (20 авторських) спостереження виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВИ.1, додаток ВИ) [14, 59, 90, 91, 101, 102, 152, 165, 174, 186, 194, 200, 201, 229, 230, 252, 253, 250].

Про зальоти турпана на Волинь і Полісся повідомляють різні дослідники [68, 251]. Проте за останні 50 років його почали частіше реєструвати на території досліджень (Шацькі озера, озера Верхьоприп'ятського регіону, стави і водосховища), що дозволило віднести його до пролітного виду.

На території досліджень під час міграцій та зимівлі спостерігали, переважно одиноких птахів або невеликі групи по кілька особин.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні турпана на території досліджень спостерігали у березні-квітні – 09.03.2006, 28.04.1988.

Відомі спостереження виду у гніздовий період, але без ознак розмноження: 1 ос. 19.07.1983 на ставах біля с. Привитівка Зарічненського р-ну Рівненської обл., 7-8 ос. у серпні 1984 р. на водосховищі ДТЕС у Львівській обл., 1 ос., 14.06.1985 на оз. Мале Оріхівське Ратнівського р-ну [101], 4 ос. 14.06.1988 на Шацьких озерах у Волинській обл. [102]. Ці дані можуть вказувати на його спорадичне гніздування на території досліджень у минулому, бо у XIX ст. він гніздився на суміжних територіях – Пінському Поліссі і Поділлі [152, 266, 273].

Перших птахів восени спостерігали 18.09-25.10, в середньому – 15 жовтня (n=5), останніх – 03.11-21.12, в середньому – 26 листопада (n=15).

Взимку турпана реєстрували на незамерзаючих ділянках річок Стир (біля Луцька) [260] та Прип'ять (нижче оз. Люб'язь) [229], водосховищі ХАЕС [59].

### **САВКА – *OXYURA LEUCOCERHALA* (SCOPOLI, 1769)**

**СТАТУС.** Залітний вид у регіоні Західного Полісся.

На території досліджень вид достовірно спостерігали 3 рази (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВК.1, додаток ВК). Так, зокрема, пару савок здобули 26.05.1863 біля смт Красне Буського р-ну Львівської обл. [263]. Одиноких самиць спостерігали у Шацькому НПП: 23.10.1985 на оз. Пісочне і 28.04.1988 на оз. Перемут [25, 34, 85, 101, 102].

### **КРЕХ МАЛИЙ – *MERGUS ALBELLUS LINNAEUS, 1758***

**СТАТУС.** Пролітний, дуже рідкісний зимуючий вид у регіоні досліджень.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 52 (12 авторських) спостережень виду під час міграцій та зимівлі на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВЛ.1, додаток ВЛ) [14, 37, 59, 90, 91, 94, 95, 98, 99, 101, 105, 119-121, 152, 186, 194, 202, 229, 250, 252, 2608, наші дані].

Під час міграцій птахів спостерігали на Шацьких озерах, оз. Люб'язь у НПП «Прип'ять-Стохід», на ставах і розливах річок території досліджень.

Чисельність незначна – спостерігаються, зазвичай, невеличкі зграї по 2-12 ос., рідше поодинокі птахи, інколи навесні нараховували до 70 ос. [91].

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні птахів спостерігали у регіоні досліджень у березні – на початку квітня, в середньому – 23 березня (n=12, lim: 03.03-07.04). Подібні дані на заході України наводять інші дослідники [85, 152].

Восени птахів спостерігали з жовтня до початку грудня, в середньому – 14 листопада (n=10, lim: 15.10-01.12).

На зимівлі креха малого реєстрували переважно на водосховищі ДТЕС (Львівська обл.) [153], в окремі роки на водосховищі ХАЕС (Хмельницька обл.) [59] і на незамерзаючих ділянках р. Черногузки (Луцький р-н Волинської обл.).

### **КРЕХ ДОВГОНОСИЙ – *MERGUS SERRATOR LINNAEUS, 1758***

**СТАТУС.** Залітний, дуже рідкісний зимуючий вид на території досліджень, раніше вважався пролітним [152, 251].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 27 спостережень (7 авторських) виду на території досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВМ.1, додаток ВМ) [14, 60, 61, 65, 90, 91, 102, 111, 141, 152, 161, 186, 194, 196, 219, 229, 235, 236, 252, 260, 263].

Чисельність виду незначна, спостерігаються одинокі птахи або пари, інколи невеликі зграї – до 10 ос. [161].

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** За окремими літературними даними [152, 235, 236, 252, 253, 263] весняний проліт на території західних областей України (на Поділлі та Волині) проходить в квітні, а осінній – в кінці жовтня – листопаді.

Креха довгоносого навесні ми спостерігали між 4 березня і 29 квітня, а восени – між 2 жовтня і 22 грудня [65, 102, 153, наші дані].

Відомий лише один факт про зимівлю цього виду на території досліджень – 27.01.1891 (1 ос.) біля с. Задвір'я Буського р-ну Львівської обл. [252, 253].

### **КРЕХ ВЕЛИКИЙ – *MERGUS MERGANSER LINNAEUS, 1758***

**СТАТУС.** Рідкісний гніздовий перелітний і зимуючий вид на території Західного Полісся, раніше вважався пролітним [146, 152, 251].

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 148 (62 авторських) спостережень креха великого (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВН.1, додаток ВН) [9, 14, 19, 31, 39, 51, 59, 65, 67, 90, 91, 94-102, 105, 119-121, 152, 161, 165, 186, 194, 199, 229, 241, 252, 258, 260, 274, наші дані].

Він спостерігався у гніздовий період з 1991 р. [31], вперше гніздування підтвердили у 1994 р. Нами знайдені 7 пташенят на дні вигнилого стовбура зламаного дерева (острів на оз. Світязь) у Шацькому НПП 31.05.1995.

На прольоті трапляється по всій території досліджень – на озерах у НПП «Прип'ять-Стохід», ставах Горохівського і Луцького р-нів Волинської обл., оз. Сомине і ставах Черетяни у Рівненському ПЗ, зимує спорадично.

У регіоні досліджень гніздиться 8-10 пар, на міграції і зимівлі трапляються одинокі птахи або їх групи, інколи до 135 ос. [153] (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** Гніздові біотопи – заліснені узбережжя великих озер з хорошою кормовою базою і наявністю дупел у деревах, пустот у закинутих будівлях; зимові – незамерзаючі ділянки різних водойм.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших птахів на території досліджень спостерігали з кінця лютого – на початку квітня, в середньому – 15 березня

(n=13, lim: 21.02-05.04), а останніх – до середини квітня (15.04). Подібні дати наводять для цього виду інші дослідники [85, 114, 152].

Для гнізд ці крехи вибирають дуплисті дерева, пустоти у закинутих будівлях біля водойм. Усі гнізда цих птахів знайдені на острові оз. Світязь у Шацькому НПП, а розміри наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

У повних кладках 7-16 яєць, в середньому –  $12,3 \pm 2,37$  (n=4). Розміри і вага яєць наведені у табл. АГ.1 додатку АГ.

2-3-денних пуховиків креха великого спостерігали 25.05.1994, 31.05.1995. У виводках по 3-7, в середньому –  $5,0 \pm 0,91$  пташенят (n=4).

Восени перших пролітних птахів у регіоні досліджень спостерігали у другій половині вересня – жовтні, в середньому – 18 жовтня (n=11, lim: 16.09-26.10), останніх – листопаді-грудні, в середньому – 26 листопада (n=18, lim: 07.11-23.12).

Взимку креха великого спостерігали на водосховищах ДТЕС, м. Сокаль та ХАЕС, канавах біля с. Кухітська Воля Зарічненського р-ну, ставах біля м. Здолбунів, р. Іква у смт Млинів Рівненської обл., р. Західний Буг біля смт Жвирка Сокальського р-ну Львівської обл., відстійниках Луцьких очисних споруд, р. Стир біля Луцька і р. Прип'ять біля оз. Люб'язь у НПП «Прип'ять-Стохід» у Волинській обл. [37, 61, 65, 94, 101, 105, 153, 199, наші дані].

## **ЖУРАВЛЕПОДІБНІ – GRUIFORMES**

### **ЛИСКА – *FULICA ATRA* LINNAEUS, 1758**

**СТАТУС.** Багаточисельний гніздовий перелітний, середньочисельний зимуючий вид у регіоні Західного Полісся.

**РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ.** Зібрано дані про 1333 (1004 авторські) спостереження виду у регіоні досліджень (табл. Е.1, додаток Е; рис. ВП.1, ВП.2, додаток ВП) [7, 9, 10, 14, 37, 41, 45, 52, 59, 61, 65, 67-70,

78, 88, 94-97, 99, 101, 102, 117, 119-121, 125, 146, 152, 155, 168, 175, 186, 194, 227, 229, 236, 251, 252, 260, 263, наші дані]. Лиска поширена на майже всіх водоймах, де є зарості водної рослинності і є одним з найчисельніших гніздових видів водоплавних птахів. Чисельність її на гніздуванні в останні десятиліття знижується, зокрема на Шацьких озерах [39] і за нашими даними на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»», де щільність її гніздового населення становить 1,76 пар/км<sup>2</sup>, а на іншій моніторинговій ділянці – «Луцький район» – 7,92 пар/км<sup>2</sup> (табл. 4.3), а гніздова чисельність незначно збільшується (рис. 4.9 ) за рахунок стабільності гідрологічного режиму на штучних водоймах Луцького р-ну.

Під час міграцій утворює скупчення на водоймах. Навесні на оз.Люб'язь у 2013 р. нараховано до 500 ос. (табл. 4.1), а восени на оз. Біле Рівненського ПЗ у 2008 р. – 1750 ос. (рис. 4.18), на оз. Світязь у 2011 р. – 5900 ос. (рис. 4.19), іншими дослідниками на Шацьких озерах у 1987 р.– до 16344 ос. [89].

У регіоні досліджень, в окремі роки зимує понад 9000 ос. (зима 2009/2010 рр), частіше – до 700 ос. (2017/2018 рр.), раніше – лише одинокі особини або невеликі зграї.

У 2001-2019 рр. чисельність виду на території досліджень нами оцінена у 10000-12000 гніздових пар та до 9100 зимуючих ос. (табл. 4.5, 4.10).

**БІОТОПИ.** У гніздовий період лиска заселяє різні за розміром стоячі або малопроточні (озера, водосховища, стави, відстійники) та проточні (широкі річкові плеса) водойми з наявністю надводної рослинності, під час міграцій і зимівлі перебуває на усіх придатних для харчування і зимівлі водоймах.

**РІЧНИЙ ЦИКЛ.** Навесні перших мігруючих птахів на території досліджень спостерігали з кінця лютого до середини березня, в середньому – 22 березня (n=48, lim: 24.02-13.04). Подібні дати наводять інші дослідники [114, 146, 152, 155].

Гнізда будують між стеблинами рослин на воді (87,1%) і плавунах з рослинності. Розміри гнізд наведені у табл. АВ.1, АВ.2 додатку АВ.

За нашими даними, перші яйця у гніздах з'являються 28 березня – 24 червня, в середньому – 13 травня (n=54). Повні кладки трапляються з 7 квітня по 28 червня. У повній кладці 3-12 яєць, в середньому –  $7,0 \pm 0,18$  (n=118). Розміри і вага яєць наведена у табл. АГ.1 додатку АГ.

Для території досліджень характерна нерівномірна кількість загиблих кладок, переважно, через хижацтво ворони сірої: у північній частині регіону досліджень (20,8%, 10 з 48 контрольованих гнізд), на решті території, де майже повністю відсутня ворона сіра, лише 5,1% (3 з 59 контрольованих гнізд).

Перших пуховиків лиски спостерігали 1 травня, останніх (з повторних кладок) – 26 липня. У виводках по 2-12 пташенят, в середньому –  $5,6 \pm 0,13$  (n=247) у регіоні досліджень. «На крило» пташенята піднімаються у кінці червня – липні (22.07.2000, 03.07.2003, 23.06.2004, 09.07.2005, 22.07.2006, 10.07.2008, 08.07.2019), подібні дані наводять інші дослідники – 14 липня [146].

На території заходу України птахи відлітають у вересні-жовтні, деякі затримуються до листопада [146, 152]. На території досліджень останніх мігруючих птахів ми спостерігали між 2 листопада і 17 грудня, в середньому – 29 листопада (n=26).

Зимує лиска на водосховищах ХАЕС (до 9000 ос.) і ДТЕС, м. Сокаля (Львівська обл.), ставах м. Здолбунів, р. Ікві біля смт Млинів Рівненської обл., відстійниках Луцьких очисних споруд тощо [37, 61, 65, 94, 101, 153, 199].

**ЗНАХІДКИ ЗАКІЛЬЦЬОВАНИХ ПТАХІВ.** На території досліджень знайдено 6 птахів (осінній період), закільцьованих переважно у осінньо-зимовий період у 4 країнах Європи: Італії – 3 (листопад-грудень), Литві (серпні), Польщі (травень) і Швейцарії (січень) – по 1 (рис. БУ.1, додаток БУ).



## Висновок до 7 розділу

Узагальнено дані по кожному з 47 видів водоплавних птахів, зареєстрованих у регіоні досліджень: встановлено статус перебування, з'ясовано особливості поширення, чисельність у різні періоди року. З'ясовано терміни початку і закінчення прольоту (прильоту і відльоту). Для частини видів встановлено, що в останні десятиліття вони почали прилітати раніше, а відлітати пізніше. Деякі види, які раніше були пролітними або гніздовими стали траплятися на зимівлі. З'ясовано розміри кладок і виводків гніздових видів водоплавних птахів, які загалом подібні до даних, зібраних в Україні. За аналізом зворотів закільцьованих водоплавних птахів, встановлено, що переважна більшість видів переміщується на зимівлю у західному, північно-західному і південно-західному напрямках. Тобто їх територіальні зв'язки їх пов'язані, переважно з Західною Європою. Аналіз зворотів по лебедю-шипуну підтверджує його належність до Балтійського гніздового угруповання.

Матеріали 7 розділу викладені у 82 публікаціях автора [1, 7, 24, 38, 39, 74, 115, 116, 140, 149, 150, 151, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 184, 186, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 258, 260, 261].

## ВИСНОВКИ

1. У регіоні Західного Полісся зареєстровано 47 видів водоплавних птахів, з них за період наших досліджень 45 (18 гніздових, 10 пролітних, 17 залітних), серед них 32 види зареєстровані на зимівлі.

2. Серед 7 основних типів водно-болотних угідь регіону досліджень, найбільше водоплавних птахів гніздиться на озерах (18 видів), ставах (16) і водосховищах (15), найменше – на болотах (3). Протягом року найбільше видів цих птахів зареєстровано на річках (41 вид), ставах (40), озерах (34) і водосховищах (33).

3. Достовірно встановлено, що середня щільність гніздового населення угруповання водоплавних птахів на штучних водоймах – ставах (27,80 пар/км<sup>2</sup>) у 2,5 рази більша, ніж на природних водоймах – озерах і річках (10,87 пар/км<sup>2</sup>).

4. Чисельність гніздового угруповання водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся оцінена у 25-32 тис. пар (з них найчисельніші лиска – 10,0-15,0, крижень – 8,0-10,0, пірникоза – 2,0-2,5, чирок-тріскунець – 0,9-1,2, попелюх – 0,4-0,6 тис. пар).

5. У більшості гніздових видів виявлена тенденція до зниження чисельності (крижень, попелюх, чернь чубата, лиска), у деяких – зростання (широконіска, гоголь), стабільна чисельність – у норця малого, пірникози, гуски сірої, лебедя-шипуну, чирка-тріскунця.

6. Основною причиною зниження чисельності більшості водоплавних птахів є зменшення площ гніздових біотопів, як наслідок масштабної осушувальної меліорації, спрямлення і поглиблення русел річок, будівництва дамб у заплавах. Мінімальні втрати чисельності крижня від зменшення площ гніздових біотопів і погіршення стану водойм оцінено у 32-40 тис. пар, чирка-тріскунця – 3,6-4,8 тис. пар, чирка-свистунця – 0,5-0,8 тис. пар.

7. Встановлено впливи рівнів води на природних водоймах на чисельність гніздового угруповання водоплавних птахів (вищі рівні води сприяють збільшенню чисельності цих птахів на гніздуванні) і вплив заростання штучних водойм на чисельність окремих видів (при збільшенні площ заростання водойми зменшується кількість популюха, черні чубатої і пірникози, але збільшується чисельність норця малого, а на лиску ступінь заростання водойми не впливає).

8. Встановлена подібність видових складів водоплавних птахів у післягніздовий період і здобутих мисливцями у серпні, що підтверджує не вибірковість полювання. Лиска і крижень були найчисельнішими водоплавними серед мисливських трофеїв.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієнко Т. Л., Онищенко В. А., Химин М. В. Болотний масив Сира Погоня. *Водно-болотні угіддя України* : довідник. Київ, 2006. С. 180-184.
2. Ардамацкая Т. Б. Методика учета колониальных гнездовых околоводных птиц и проблемы возникающие при этом. *IBA програма. Обліки птахів: підходи, методика, результати*. Львів-Київ, 1997. С. 55-57.
3. Бабійчук О. В. Знахідки тварин, занесених до Червоної книги України. *Conservation Biology in Ukraine* : у 7 вип. Вип. 7, Т. 3. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / ред. А. І. Акімов. Київ, 2019. С. 30.
4. Банік М. В., Шидловський І. В., Редінов К. О., Струс Ю. М. Пропозиції щодо доповнення новими видами птахів четвертого видання Червоної книги України. *Conservation Biology in Ukraine* : у 7 вип. Вип. 7, Т. 3. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / ред. кол. А. І. Акімов та ін. Київ, 2019. С. 353-364.
5. Башта А.-Т. В. Орнітофауна Львівської області та її зміни протягом ХХ ст. *Праці Українського орнітологічного товариства*. Київ, 1996. Т. 1. С. 19-29.
6. Бибби К., Джон С., Марсден М. Методы полевых экспедиционных исследований. Исслед. и учеты птиц / пер. с англ. Е. Лебедевой. Москва, 2000. 186 с.
7. Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження / Т. Л. Андрієнко, М. Л. Клестов, М. В. Химин, О. І. Прядко, В. А. Онищенко, А. С. Кот, С. О. Григоренко (під заг. ред. Т. Л. Андрієнко, М. Л. Клестова). Київ : Фітосоціологічний центр, 2004. 136 с.
8. Блум П. Н. Лысуха (*Fulica atra* L.) в Латвии. Рига : Зинатне, 1973. 156 с.

9. Бокотей А. А. Орнітофауна вологих лук в долині р. Полтви і проблеми її охорони. *Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони*: матеріали доповідей п'ятої наради орнітологів та аматорів орнітологічного руху Західної України. Луцьк : РВВ Волинського облполіграфвидаву, 1990. С. 133-134.
10. Бокотей А. А. Каталог оологічної колекції зоологічних фондів державного природознавчого музею України. Львів, 1992. 55 с.
11. Бокотей А., Соколов Н., Федчишин Т., Когут І., Чорненька О., Навроцький Р., Виноградов В. Зимівля лебедя-скрипуна (*Cygnus cygnus* (L.)) на Львівщині. *Волове очко. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. Луцьк : Світ птахів, 1993. № 3. С. 50.
12. Бокотей А. А., Горбань И. М. Роль различных водно-болотных угодий для гнездовой популяции большого баклана в Украине: Западный регион. *Вестник зоологии*. Отд. вып. № 34: Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*) в Украине: численность, территориальное распределение и их изменения / Под. ред. В. А. Костюшина, П. И. Горлова, В. Д. Сиохина. Киев, 2016. С. 221-232.
13. Бокотей А., Соколов Н. Кожара червоновола (*Gavia stellata* (Pontopp.)) на Львівщині. *Волове очко. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. Луцьк : Світ птахів, 1993. № 3. С. 50-51.
14. Бокотей А. А., Соколов Н. Ю. Каталог орнітологічної колекції Державного природознавчого музею. Львів, 2000. 164 с.
15. Болотний фонд Волинської області / Р.В. Мігас, С.Г. Якубишена, В.Й. Петрук, М.В. Химин та ін. Луцьк: Ініціал, 2003. 24 с.
16. Бондаренко В. Д., Лукашук А. Д. Ресурси мисливських птахів Волинської області. *Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони*:

- матеріали доповідей п'ятої наради орнітологів та аматорів орнітологічного руху Захід. України. Луцьк : РВВ Волинського облполіграфвидаву, 1990. С. 90-92.
17. Будкіна Л. Г., Козінцева Л. Г. Гідрологічне районування. *Географічна енциклопедія України: у 3-х т. / Редкол.: О. М. Маринич (відпов. ред.) та ін. Київ: УРЕ ім. М. П. Бажана, 1989. Т. 1: А – Ж. С. 265-266.*
  18. Бучко В. В. Бокотей А. А., Скильський І. В., Годованец Б. І., Шидловський І. В. К екології сероцокої поганки на Западе України. *Беркут. 1995. Т. 4, вип. 1-2. С. 25-30.*
  19. Бурчак-Абрамович М. О. Про деяких цікавих птахів Волині *Труди Фізико-Математичного Відділу Української Академії Наук. Т. VI, вип. 3. Київ: УАН, 1928. Ч. 5: Збірник праць Зоологічного музею. С. 517-528.*
  20. Воинственский М. А., Крыжановский В. И., Легейда И. С. Изменения в фауне Украинского Полесья в связи с проведением осушительных работ. *Вестник зоологии. 1981. № 5. С. 3-9.*
  21. Вергелес Ю. І., Єрмакова А. В. Результати обліку водоплавних та навколо водних птахів на озерах Шацького національного природного парку восени 1992 року. *Проблеми вивчення та охорони птахів : Матеріали VI наради орнітологів Західної України (м. Дрогобич, 1-3 лютого 1995 р.). Львів-Чернівці, 1995. С. 27-28.*
  22. Гаврись Г. Г., Бабич О. Г. Особливості орнітогеографічного районування Полісся і Лісостепу України в зв'язку з завданнями вивчення авіфауни. *Облік птахів: підходи, методика, результати : Збірник наукових статей другої міжнародної науково-практичної конференції. Житомир, 2004. С. 17-21.*
  23. Гаврись Г. Г. Полуда А. М. Гуска білолоба мала *Anser erythropus (Linnaeus, 1758). Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / Під*

- заг. ред. Полуди А. М. Київ, 2018. С. 114-115. URL: [http://www.menr.gov.ua/files/images/news\\_2019/31102019/](http://www.menr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/) (дата звернення : 31.03.2020)
24. Гелюта В. П., Вакаренко Л. П., Жубина Д. В., Безусько В. М., Вірченко В. М., Врона І.С., Гайова В. П., Демченко Е. М., Ільїн Л. В., Котенко А. Г., Михайлюк Т. І., Питльованій О. А., Химин М. В., Царенко П. М. Заказник «Любче». Природні умови, біорізноманітність, збереження та управління / За ред. В. П. Гелюти. Київ, 2001. 224 с.
  25. Горбань И. М. К кадастру семейства утиных в Шацком национальном парке. *Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учета животного мира*. Уфа : Башкирское книжное издательство, 1989. Ч. II. С. 346-348.
  26. Горбань И.М. Гнездование лебедя-шипунa на Западе Украины. *Экология и охрана лебедей в СССР*: материалы II Всесоюзного совещания по лебедям СССР (21-24 сентября 1988 г., Одесса). Мелитополь, 1990. Ч. 1. С. 38-40.
  27. Горбань И. М. Гоголь (*Viscerphala clangula* (L.)) на Волыно-Подолье. *Вестник зоологии*. 1992. № 2. С. 83-84.
  28. Горбань И.М. Орнитофауна Западной Украины, ее кадастр и охрана: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук: 03.00.08.Кишинев,1992. 47 с.
  29. Горбань И. М., Бокотей А. А., Матейчик В. И. Шацкие озера. Полесье. *Бюллетень РОМ* : Итоги регионального орнитологического мониторинга. Август 2009 г. (юг Восточ. Европы). Мелитополь, 2010. Вып. 5. С. 34-37.
  30. Горбань И. М., Давидович Л. И. Фенология весеннего прилета птиц в окрестностях Несторова Львовской области. *Сезонные миграции птиц на территории Украины*. Киев : Наукова думка, 1992. С. 250-254.
  31. Горбань И., Фладе М. Значение верхней Припяти (Украина) для охраны птиц. *Экология и охрана пойм и низинных болот Полесья*: доклады международной научной конференции, 21-24 мая 1997 г. Минск, 2000. С. 32-39.

32. Горбань І. М. Статус чубатої черні (*Aythya fuligula*). *Птахи Рівненської області*: фауністична характеристика. Рівне, 1992. С. 30-31.
33. Горбань І. Друге спостереження чернявки (*Melanitta nigra* L.). *Волове очко. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. Луцьк : Світ птахів, 1993. № 3. С. 52.
34. Горбань І. Зальоти савки (*Oxyura leucoserphala* (Scop.)) на Волинське Полісся. *Волове очко. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. Луцьк: Світ птахів, 1993. № 3. С. 52-53.
35. Горбань І. Перше літнє спостереження пухівки (*Somateria mollissima* (L.)) на території західних областей України. *Волове очко. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. Луцьк: Світ птахів, 1993. № 3. С. 53.
36. Горбань І. Зміни в орнітофауні боліт Українського Полісся. *Вісник Львівського університету*. Серія біологічна. 2005. Вип. 39. С. 3-12.
37. Горбань І. М., Горбань Л. І. Зимуючі водно-болотні птахи в долині верхів'я Західного Бугу. *Облік птахів: підходи, методика, результати*: Зб. наукових статей II міжнародної науково-практичної конференції. Житомир, 2004. С. 87-89.
38. Горбань І. М., Горбань Л. І., Прушинський М. С., Химин М. В., Шидловський І. В. Рідкісні негоробині птахи долини верхньої течії Західного Бугу. *Пріоритети орнітологічних досліджень*: матеріали і тези доповідей VIII наукової конференції орнітологів заходу України, присвяченої пам'яті Густава Бельке. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний університет, 2003. С. 31-38.
39. Горбань І. М., Матейчик В. І. Гніздова орнітофауна Шацького національного природного парку. *Шацький національний природний парк*:



- наукові дослідження 1994-2004 рр.: матеріали науково-практ. конференції, присвяченої 20-р. створення Шацького національного природного парку (Світязь, 17-19.05.2004). Луцьк: Волинська облдрукарня, 2004. С. 98-103.
40. Горбань І. М., Матейчик В. І. Результати осінніх обліків водоплавних Шацького національного природного парку. *Шацький національний природний парк: наукові дослідження 1994-2004 рр.:* матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю створення Шацького національного природного парку (Світязь, 17-19.05.2004). Луцьк: Волинська обл друкарня, 2004. С. 80-89.
41. Горбань І. М., Федашко А. І., Пудлик Ю. П., Бойко Г. В. Гніздова орнітофауна Сокальського водосховища і перспективи його збереження. *Пріоритети орнітологічних досліджень:* матеріали і тези доповідей VIII наук. конфер. орнітологів заходу України, присвяченої пам'яті Густава Бельке. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний університет, 2003. С. 114-118.
42. Горбань І., Химин М., Матейчик В. Шацькі озера. *ІВА території України. Території важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів.* Київ : СофтАРТ, 1999. С. 60-61.
43. Грищенко В. Н. Сроки весеннього прильота речних уток в Україні. *Беркут.* 2014. Т. 23, вип. 1. С. 26-39.
44. Грищук О. До поведінки виводків попелюха *Aythya ferina* на Поліссі. *Екологічні аспекти охорони птахів:* матеріали VII наради орнітологів Західної України присвяченої пам'яті В. Дзедушицького (Івано-Франківськ, 4-7.02.1999). Львів, 1999. С. 37-38.
45. Гузій А. Птахи Рівненського полігону (загальний огляд). *Екологічні аспекти охорони птахів:* матеріали VII наради орнітологів Західної України присвяченої пам'яті В. Дзедушицького (Івано-Франківськ, 4-7.02.1999). Львів, 1999. С. 38-40.

46. Гулай В. И. Гнездование морской чернети (*Aythya marila* L.) на Западной Украине. *Современная орнитология 1991*. Москва : Наука, 1992. С. 261-262.
47. Гулай В. І., Матвєєв М. Д., Новак В. О. Птахи Хмельницької області (фауністична характеристика). – Кам'янець-Подільський, 1996. 30 с.
48. Давиденко І. В., Землянских І. І., Полуда А. М. Рідкісні види птахів межиріччя Горині та Свіги. *Матеріали III конференції молодих орнітологів України* (м. Київ, 14-15 березня 1998 р.). Чернівці, 1998. С. 40-43.
49. Дзюбенко Н. В. Учеты птиц на Добротворском водохранилище. *Бюлетень РОМ: Итоги регионального орнитологического мониторинга*. Август 2006 г. Восточная Европа. Мелитополь, 2008. Вып. 3. С. 47.
50. Додатки. *Водно-болотні угіддя України* : довідник. Київ, 2006. С. 267-312.
51. Долбик М. С. Птицы Белорусского Полесья. Минск: АН БССР, 1959. 268 с.
52. Жежерин В. П. Орнитофауна Украинского Полесья и ее зависимость от ландшафтных условий и антропоических факторов: дис. ... канд. биол. наук : 03.097. Киев, 1970. 578 с.
53. Журавчак Р. О., Добринський О. В. Спостереження рідкісних і нечисленних видів птахів Полісся у Рівненській області. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2011. Вип. 2. С. 46-51.
54. Зубко В. Н. Белые гуси Аскании-Нова. *Охота и охотничье хозяйство*. 1980. № 9. С. 22-23.
55. Зубко В. Н., Поповкина А. Б., Чернобаева Т. М. Особенности разлетов белых гусей из Аскании-Нова. *Казарка*. 1996. Вып. 2. С. 221-228.

56. Исаков Ю. А. Учет и прогнозирование численности водоплавающих птиц. *Организация и методы учета птиц и вредных грызунов*. Москва: Изд-во АН СССР, 1963. С. 36-82.
57. Ільчук В. П. Спостереження рідкісних видів птахів у Рівненській області в 1996-2010 роках. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2011. Вип. 2. С. 109-110.
58. Ільчук В. П. Гніздування черні червонодзьобої *Netta rufina* на риборозплідних ставах поблизу м. Здолбунів Рівненської області. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2012. Вип. 3. С. 135-136.
59. Ільчук В. П. Зимова орнітофауна водосховища Хмельницької АЕС у 2007-2010 рр. *Авіфауна України*. 2014. Вип. 5. С. 25-31.
60. Ільчук В. П. Матеріали по фенології міграцій птахів у південній частині Рівненської області. *Авіфауна України*. 2015. Вип. 6. С. 66-72.
61. Ільчук В. П. Орнітофауна риборозплідних ставів біля міста Здолбунів Рівненської області. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2015. Вип. 5-6. С. 16-25.
62. Ільчук В. П. Спостереження перелітних і зрідка зимуючих птахів на території Рівненської області у зимовий період 1997-2015 р. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2015. Вип. 5-6. С. 114-118.
63. Ільчук В. П., Гринюк В. П., Добринський О. В., Журавчак Р. О., Франчук М. В.. Нові види птахів у фауні Рівненської області. *Беркут*. 2017. Т. 26, вип. 1. С. 8-10.
64. Ільчук В. П., Журавчак Р. О. Матеріали по фенології міграції птахів на півночі Рівненської області. *Авіфауна України*. 2015. Вип. 6. С. 73-82.
65. Каталог орнітофауністичних спостережень на території Західної України за 1977-1988 рр. / Укл. М. В. Химин, І. М. Горбань. *Каталог орнітофауни*

- західних областей України. Орнітофауністичні спостереження за 1977-1988 рр. Луцьк, 1989. № 1. С. 8-70.*
66. Каталог яєць та гнізд птахів Зоологічного музею ім. Бенедикта Дибовського / укл. І. В. Шидловський, О. В. Головачов, Т. І. Лисачук, Х. Й. Романова. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2001. 66 с.
  67. Каталог яєць та гнізд птахів Зоологічного музею Львівського національного університету ім. Івана Франка / укл. Н. А. Пісулінська, І. В. Шидловський, А. Т. Затушевський. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2013. 124 с.
  68. Кістяківський О. Б. Фауна промислових птахів Полісся УРСР. *Збірник праць Зоологічного музею Інституту зоології АН УРСР*. 1952. № 25. С. 11-34.
  69. Кістяківський О. Б. Фауна України. В 40 т. Т. 4. Птахи. Загальна характеристика птахів. Курині. Голуби. Пастушки. Рябки. Журавлі. Дрофи. Кулики. Мартини. Київ : Вид-во АН УРСР, 1957. 432 с.
  70. Кистяковский А. Об организации утиных охотничьих хозяйств в Лесной зоне. *Охота и охотничье хозяйство*. 1958. № 5. С. 7.
  71. Клестов М. Л., Щербак В. І., Ковальчук І. П., Ситник Ю. М., Кленус В. Г., Прядко О. І., Химин М. В., Легейда І. С., Шевченко П. Г., Оласюк Ю. П., Матейчик В. І. Сучасний стан водно-болотних угідь регіонального ландшафтного парку «Прип'ять-Стохід» та їх біорізноманіття. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. 108 с.
  72. Кийко А. О., Горбань І. М. Малочисельні птахи торфовищ в долині Західний Буг. *Облік птахів: підходи, методика, результати* : Збірник наукових статей Другої міжнародної науково-практичної конференції (26-30 квітня 2004 р.). Житомир, 2004. С. 176-179.
  73. Когут І. В. Колоніальне гніздування норців на заході України. *Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий*: материалы юбилейной международной научной конференции, посвященной 20-летию

- Азово-Черноморской орнитологической рабочей группы (Одесса, 10-14 февраля 2000 г.). Одесса: АстроПринт, 2000. С. 41.
74. Когут І. В., Бокотей А. А., Скільський І. В., Химин М. В. Порівняльна характеристика гніздової біології великого норця (*Podiceps cristatus*) на природних і штучних водоймах заходу України. *Наукові записки державного природничого музею НАН України*. 1998. Т. 14. С. 41-53.
  75. Кривенко В. Г. Водоплавающие птицы и их охрана. Москва : ВО «Агроиздат», 1991. 271 с.
  76. Кузнецов Е. А., Анзигитова Н. В. Гнездовая численность и летнее распределение лебедя-шипунa в СССР. *Казарка*. 2002. Вып. 8. С. 199-232.
  77. Кумари Э. Методика изучения видимых миграций птиц. Тарту, 1979. 59 с.
  78. Кучинская И. В., Сенник М. А. Учеты птиц на Добротворском водохранилище. *Бюллетень РОМ: Итоги регионального орнитологического мониторинга (юг Восточной Европы)*. Август 2009 г. Мелитополь, 2010. Вып. 5. С. 31, 50.
  79. Кучинська І. В. Поширення та біологія норців в природних та антропогенних ландшафтах Західної України: Автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 03.00.08. Київ, 2000. 20 с.
  80. Кучинська І. В. Огляд деяких методів обліку гніздових водоплавних та коловодних птахів в умовах рибогосподарських ставів. *Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморської орнітолог. станції*. 2005. Вып. 8. С. 176-192.
  81. Кучинська І. В., Бучко В. В. Зимівля норців на заході України. *Беркут*. 2004. Т. 13, вип. 1. С. 31-37.
  82. Лакин Г. С. В. Биометрия. Третье издание, переработанное, исправленное. Москва : Высшая школа, 1980. 293 с.
  83. Лесничий В. В. О гнездовании гоголя (*Viscerphala clangula*) на Украинском Полесье. *Вестник зоологии*. 1982а. № 4. С. 84.

84. Лесничий В. В. Современное состояние и динамика орнитофауны болот Украинского Полесья: дис. ... канд. биол. наук : 03.097. Киев, 1982б. 235 с.
85. Лысенко В. И. Фауна Украины. В 40 т. Т. 5. Птицы. Вып. 3. Гусеобразные. Киев: Наукова Думка, 1991. 203 с.
86. Мариннич А. М., Пащенко В. М., Шищенко П. Г. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. Киев : Наукова думка, 1985. 224 с.
87. Марисова И. В. Залеты некоторых птиц в Западноукраинскую лесостепь. *Орнитология*. 1965. Вып. 7. С. 481.
88. Марисова І. В. Спостереження за прильотом деяких видів птахів у Тернопільській області. *Збірник праць Зоологічного музею*. Київ : Вид-во АН УРСР, 1963. № 32. Матеріали до вивчення фауни України. С. 50-56.
89. Матейчик В. І., Горбань І. М. Обліки водно-болотних птахів на озерах Шацького національного природного парку. *Науковий вісник Волинського національного університету*. Серія біологічна. Луцьк, 2009. С. 208-212.
90. Матеріали орнітологічних спостережень, затверджених Українською орнітофауністичною комісією (ОФК) в 1989-1990 рр. / Укл. М. Химин. *Troglodytes*. Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітологічні спостереження за 1993 р. Львів, 1994. № 4. С. 4-9.
91. Матеріали орнітологічних спостережень, затверджені Українською орнітофауністичною комісією (УОФК) у 1991-1994 роках / Упор. М. Химин, І. Шидловський. *Troglodytes*. Західноукраїнський орнітофауністичний щорічник. Луцьк: Світ птахів, 1995а. № 5. С. 6-16.
92. Матеріали орнітологічних спостережень, затверджені Українською орнітофауністичною комісією (УОФК) у 1995 році / Упор. М. Химин, І. Шидловський. *Troglodytes*. Західноукраїнський орнітофауністичний щорічник. Луцьк: Світ птахів, 1996. № 6. С. 5-8.

93. Матеріали орнітологічних спостережень, затверджені Українською орнітофауністичною комісією (УОФК) в 1997 році / Упор. М. Химин, І. Шидловський. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2010. Вип. 1. С. 84-87.
94. Матеріали орнітологічних спостережень на території західних областей України за 1994 рік / Упор. М. Химин. *Troglodytes*. Західноукраїнський орнітофауністичний щорічник. Луцьк: Світ птахів, 1995. № 5. С. 17-43.
95. Матеріали орнітологічних спостережень на території західних областей України за 1995 рік / Упор. М. Химин. *Troglodytes*. Західноукраїнський орнітофауністичний щорічник. Луцьк: Світ птахів, 1996. № 6. С. 9-42.
96. Матеріали орнітологічних спостережень на території західних областей України за 1997 рік / Упор. М. Химин. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2010. Вип. 1. С. 88-128.
97. Матеріали орнітологічних спостережень на території західних областей України за 1998 рік . *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2011. Вип. 2. С. 114-146.
98. Матеріали орнітологічних спостережень на території західних областей України за 1999 рік / Упор. М. Химин. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2012. Вип. 3. С. 140-164.
99. Матеріали орнітологічних спостережень на території західних областей України за 2000 рік / Упор. М. Химин. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2013. Вип. 4. С. 103-129.
100. Матеріали орнітологічних спостережень на території західних областей України за 2001-2003 роки / Упор. М. Химин. *Troglodytes*. Праці

- Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2015. Вип. 5-6. С. 126-159.
101. Матеріали орнітофауністичних спостережень, затверджені Українською регіональною орнітофауністичною комісією (ОФК) в 1982-1986 рр. / Укл. М. Химин. *Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітологічні спостереження за 1989-1990 рр.* Луцьк, 1991. № 2. С. 12-50.
  102. Матеріали орнітофауністичних спостережень, затверджені Українською регіональною орнітофауністичною комісією (ОФК) в 1987-1988 рр. / Укл. М. Химин. *Волове око. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр.* Луцьк: Світ птахів, 1993. № 3. С. 6-13.
  103. Меднис А.А. Определение сроков вылупления утят по плавучести яиц в воде. *Тезисы докладов 8-й Прибалтийской орнитологической конференции.* Таллин, 1972. С. 44-66.
  104. Методические рекомендации по определению и учету гнездящихся водоплавающих и околоводных птиц Лесостепи и Полесья Украины / Сост. С. А. Лопарев, В. А. Мельничук. Киев: Киевский ун-т, 1987. 47 с.
  105. Методичні рекомендації для картографування орнітофауни Львівської області (Ч. П. Негоробині). / Ред. І. М. Горбань, В. О. Пограничний, А. А. Бокотей). Львів, 1989. 61 с.
  106. Микитюк О. ІВА критерії для оцінки територій. *ІВА території України. Території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів.* Київ : СофтАРТ, 1999. С. 12-21.
  107. Микитюк О., Полуда А. Міграційні шляхи птахів в Україні. *Розбудова екомережі України.* Київ, 1999. С. 84-88.
  108. Наукові назви птахів України, затверджені Комісією із зоологічної термінології Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України



(протокол № 5 від 03.05.2007 р.):

[http://www.izan.kiev.ua/term\\_com/aves.htm](http://www.izan.kiev.ua/term_com/aves.htm) 17.09.2012

109. Недзинкас В. Продолжительность откладки яиц, насиживания и определение степени насиженности яиц у лебедя-шипуна *Cygnus olor*. Тезисы докладов 8-й Прибалтийской орнитологической конференции. Таллин, 1972. С. 76-77.
110. Новак В. А. Изменения орнитофауны Ровенской области в XX веке. *Материалы 10-й Всесоюзной орнитологической конференции* (г. Витебск, 17-20 сентября 1991 г.). Минск : Навука і тэхніка, 1989. Ч. 2. Стендовые сообщения, Кн. 2. С.124.
111. Новак В. О. Крех середній (*Mergus serrator*) на Рівненщині. *Птахи Рівненської області: фауністична характеристика*. Рівне, 1992. С. 31-32.
112. Новак В. О., Новак Л. О. Орнітофауна Хмельницької області (фауністична характеристика). Навчально-методичний посіб. Хмельницький : Майбуття, 1998. 27 с.
113. Новак В. О., Савчук О. С. Про рідкісних гніздових птахів Рівненської області. *Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони: матеріали доповідей п'ятої наради орнітологів та аматорів орнітологіч. руху Західної України*. Луцьк: РВВ Волинського облполіграфвидаву, 1990. С. 140-142.
114. Новак В. О., Савчук О. С. Спостереження за весняним прильотом птахів. *Птахи Рівненської області: фауністична характеристика*. Рівне, 1992. С. 25-27.
115. Онищенко В. А, Прядко О. І., Химин М. В. Біле озеро та болото Коза-Березина. *Водно-болотні угіддя України: довідник*. Київ, 2006. С. 172-175.
116. Онищенко В. А., Прядко О. І., Химин М. В. Болотний масив Сомино. *Водно-болотні угіддя України: довідник*. Київ, 2006. С. 176-180.

117. Орнітологічні спостереження на території західних областей України за 1989 рік / укл. М. Химин // Каталог орнітофауни західних областей України. Орнітологічні спостереження за 1989-1990 рр. Луцьк, 1991. № 2. С. 51-91.
118. Орнітологічні спостереження на території західних областей України за 1990 рік / укл. М. Химин // *Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1989-1990 рр. Луцьк, 1991. № 2. С. 92-128.
119. Орнітологічні спостереження на території західних областей України за 1991 рік / укл. М. Химин. *Волове очко. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. Луцьк: Світ птахів, 1993. № 3. С. 14-30.
120. Орнітологічні спостереження на території західних областей України за 1992 рік / укл. М. Химин. *Волове очко. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. Луцьк: Світ птахів, 1993. № 3. С. 31-49.
121. Орнітологічні спостереження на території західних областей України за 1993 рік / укл. М. Химин. *Волове очко. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1993 р. Львів, 1994. № 4. С. 10-28.
122. Павлюк Р. С. Бабки (Insecta, Odonata) у харчовому раціоні птахів. *Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони: матеріали доповідей п'ятої наради орнітологів та аматорів орнітологічного руху Західної України*. Луцьк : РВВ Волинського облполіграфвидаву, 1990. С. 153-154.
123. Павлюк Р. С., Сребродольська Н. І. Значення бабок (Odonata) у живленні водоплавних птахів Волинського Полісся. *XI наукова конференція, присвячена підсумкам науково-дослідної роботи університету за 1965 р. :*

- Тези доповідей. Хімія, біологія, 11-16 квітня 1966 р. / Львівський ордена Леніна державний університет ім. І. Франка. Львів, 1966. С. 61-62.
124. Пачоскій І. О фаунѣ и флорѣ окрестностей г. Владиміра-Волынскаго. *Записки Кіевскаго Общества Естествоиспытателей*. Кієвъ : Типографія И. Н. Кушнерева и К°, 1888. Т. ІХ, вып. 1-2. С. 299-380. (птицы, С. 304-311)
125. Пекло А. М. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины Птицы. В 3 вып. Вып. 1. Неворобьиные Non-Passeriformes (Пингвинообразные Sphenisciformes – Журавлеобразные Gruiformes). Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 1997. 156 с.
126. Пекло А. М. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы. Зоологическая коллекция. Вып. 1. Неворобьинообразные Non-Passeriformes. Киев : Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2016. 156 с.
127. Полуда А. М. Общая характеристика видимых сезонных миграций птиц в районе Киевского водохранилища. *Сезонные миграции птиц на территории Украины*. Киев : Наукова думка, 1992. С. 24-53.
128. Полуда А. М. Закономерности миграционных перемещений белолобых гусей *Anser albifrons* и гуменников *Anser fabalis* (Aves, Anseriformes, Anatidae) на территории Украин. *Бранта: Сборник научных трудов Азово-Черноморской орнитологической станции*. 2009. Вып. 12. С. 110-125.
129. Полуда А. М. Гуска білолоба велика *Anser albifrons* (Scopoli, 1769). *Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України* / Під заг. ред. Полуди А. М. Київ, 2018. С. 111-113. URL: [http://www.menr.gov.ua/files/images/news\\_2019/31102019/](http://www.menr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/) (дата звернення : 31.03.2020)
130. Полуда А. М. Лебідь-шипун *Sygnus olor* (Gmelin, 1789). *Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України* / Під заг. ред. Полуди А. М. Київ,

2018. С. 118-120. URL: [http://www.menr.gov.ua/files/images/news\\_2019/31102019/](http://www.menr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/) (дата звернення : 31.03.2020)
131. Полуда А. М., Давиденко І. В. Чернь чубата *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758). *Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України* / Під заг. ред. Полуди А. М. Київ, 2018. С. 153-154. URL: [http://www.menr.gov.ua/files/images/news\\_2019/31102019/](http://www.menr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/) (дата звернення : 31.03.2020)
132. Полуда А. М., Давиденко І. В. Чирок-трускунець (чирянка велика) *Anas querquedula* Linnaeus, 1758. *Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України* / Під заг. ред. Полуди А. М. Київ, 2018. С. 141-143. URL: [http://www.menr.gov.ua/files/images/news\\_2019/31102019/](http://www.menr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/) (дата звернення : 31.03.2020)
133. Полуда А. М., Давиденко І. В., Фесенко Г. В. Попелюх *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758). *Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України* / Під заг. ред. Полуди А. М. Київ, 2018. С. 123-124. URL: [http://www.menr.gov.ua/files/images/news\\_2019/31102019/](http://www.menr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/) (дата звернення : 31.03.2020)
134. Полуда А. М., Маркова А. О., Лисенко В. І. Гоголь *Viscerhala clangula* (Linnaeus, 1758). *Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України* / Під заг. ред. Полуди А. М. Київ, 2018. С. 159-160. URL: [http://www.menr.gov.ua/files/images/news\\_2019/31102019/](http://www.menr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/) (дата звернення : 31.03.2020)
135. Полуда А. М., Фесенко Г. В., Лисенко В. І. Лебідь-малий *Sygnis bewickii* Yarell, 1830. *Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України* / Під заг. ред. Полуди А. М. Київ, 2018. С. 123-124. URL: [http://www.menr.gov.ua/files/images/news\\_2019/31102019/](http://www.menr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/) (дата звернення : 31.03.2020)
136. Приклонский С. Г., Панченко В. Г. Учет водоплавающих. *Охота и охотничье хозяйство*. 1971. №6. С. 6-8.

137. Природно-заповідний фонд Волинської області / упор. М. Химин та ін. Луцьк: Ініціал, 1999. 48 с.
138. Проект організації регіонального ландшафтного парку «Прип'ять-Стохід» / під ред. О. Бондаря, М. Хими́на. Луцьк: Інтерконтакт, 1994. 33 с.
139. Прядко О. І., Онищенко В. А., Химин М. В. Озеро Турське. *Водно-болотні угіддя України: довідник*. Київ, 2006. С. 164-165.
140. Прядко О., Химин М., Клестов М. Загальна характеристика рослинного і тваринного світу озерних комплексів верхньоприп'ятського регіону (Волинська обл.). *Озера та штучні водойми України: сучасний стан й антропогенні зміни: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, 22-24.05.2008*. Луцьк: РВВ «Вежа» ВНУ, 2008. С. 284-287.
141. Птахи Рівненської області: фауністична характеристика / Укл. Новак В. О., Савчук О. С., Гусарчук Н. І. Рівне, 1992. 36 с.
142. Савчук О. С., Новак В. О. Гніздування лебедя-шовкуна (*Cygnus olor*) на Рівненщині. *Птахи Рівненської області: фауністична характеристика*. Рівне, 1992. С. 30.
143. Серебряков В. В., Дремлюга Г. М., Грищенко В. М. Чисельність зимуючих водоплавних птахів на Україні у 1988-1989 роках. *Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони* : Матеріали доповідей п'ятої наради орнітологів та аматорів орнітологічного руху Західної України. Луцьк: РВВ Волинського облполіграфвидаву, 1990. С. 106-109.
144. Серебряков В. В., Полуда А. М. Зимовки лебедей во внутрених областях України. *Екологія и охрانا лебедей в СССР: матеріали второго Всесоюзного совещания по лебедям СССР (21-24 сентября 1988 г., Одесса)*. Мелитополь, 1990. Ч. I. С. 33-37.
145. Смогоржевський Л. О. Фауна України. В 40 т. Т. 5. Птахи. Вип. 1. Гагари, норці, трубконосі, веслоногі, голінасті, фламінго. Київ: Наук. думка, 1979. 188 с.

146. Сребродольская Н. И. Водоплавающие и болотные птицы западной части Украинского Полесья : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. биол. наук. Львов, 1964а. 22 с.
147. Сребродольська Н. І., Черкащенко М. І. Вплив антропогенного фактора на орнітофауну Волинського Полісся. *Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів у Західних областях УРСР: тези доповідей міжобласної конференції, 29-30 жовтня 1974 р.* Львів, 1974. С. 184-186.
148. Степанян Л. С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). Москва : ИКЦ «Академкнига», 2003. 808 с.
149. Стеценко М. П., Химин М. В. Заплава річки Прип'ять. *Водно-болотні угіддя України: довідник.* Київ, 2006. С. 92-95.
150. Стеценко М. П., Химин М. В. Заплава річки Стохід. *Водно-болотні угіддя України: довідник.* Київ, 2006. С. 96-99.
151. Стеценко М. П., Химин М. В. Шацькі озера. *Водно-болотні угіддя України: довідник.* Київ, 2006. С. 89-92.
152. Страутман Ф. И. Птицы западных областей УССР. Львов: Издательство Львовского университета, 1963. Т. 1. 199 с.
153. Струс Ю. М., Скрипан М. В. Зимівлі водоплавних і навколводних птахів на Добротвірському водосховищі у 2009-2014 роках. *Troglodytes.* Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2015. Вип. 5-6. С. 7-15.
154. Талпош В. С. Гусеподібні Тернопільської області. *Матеріали 1-ї конференції молодих орнітологів України* (Луцьк, 4-6.03.1994 р.). Чернівці, 1994. С. 23-25.
155. Татаринев К. А. Фауна хребетних заходу України. Екологія, значення, охорона. Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1973. 258 с.

156. Татаринов К. А., Марисова И. В. Ископаемые антропогенные птицы западных областей Украины. *Вестник зоологии*. 1971. № 6. С. 67-75.
157. Топишко А. А. Некоторые экологические особенности распространения серого гуся на Украине. *Казарка*. 2008. Вып.11, № 2. С. 39-52.
158. Украинская ССР. Административно-территориальное деление / Ред. колл. : Кирниенко В. И. и др. Киев : Главная редакция УСЕ, 1979. 512 с.
159. Физико-географическое районирование Украинской ССР / Под ред. В. П. Попова, А. М. Маринича, А. И. Ланько. Киев : КГУ, 1968. 684 с.
160. Франчук М. В. Гніздування та випадок внутрішньовидового паразитизму гоголя *Viscephala clangula* у Рівненському природному заповіднику. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2015. Вип. 5-6. С. 111-113.
161. Франчук М. В., Журавчак Р. О. Ревізія орнітофауни масиву «Сомине» Рівненського природного заповідника. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2016. Вип. 7. С. 111-123.
162. Химин М. В. Попередній аналіз зимової орнітофауни Луцького району Волинської області. *Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони*: матеріали доповідей п'ятої наради орнітологів та аматорів орнітологічного руху Західної України. Луцьк : РВВ Волинського облполіграфвидаву, 1990. С. 81-83.
163. Химин М. В. Фенологічні спостереження за прильотом навколотоводних птахів на півдні Волинської області. *Орнітофауна західних областей України та проблеми її охорони*: матеріали доповідей п'ятої наради орнітологів та аматорів орнітологічного руху Західної України. Луцьк : РВВ Волинського облполіграфвидаву, 1990. С. 121-123.

164. Химин М. В. Орнітофауна парка Л. Украинки в Луцке. *Охрана и воспроизводство птиц пригородных лесов и зеленых насаждений*. Львов, 1992. С. 104-105.
165. Химин М. Атлас зимуючих птахів Луцького району (1988/89-1992/93). Луцьк: Світ птахів, 1993. 135 с.
166. Химин М. Експедиція «Прип'ять-93». *Інформаційний бюллетень Західного відділення Українського орнітологічного товариства та Львівського клубу орнітологів*. Львів, 1993. Вип. 5. С. 27-28.
167. Химин М. Орнітофауна Волинської області. *Волове око. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. Луцьк : Світ птахів, 1993. № 3. С. 59-61.
168. Химин М. Поширення гніздових водоплавних птахів Волинського лісостепу. *Волове око. Troglodytes. Каталог орнітофауни західних областей України*. Орнітологічні спостереження за 1991-1992 рр. Луцьк : Світ птахів, 1993. С. 61-63.
169. Химин М. Експедиція «Прип'ять-94». *Інформаційні матеріали Західного відділення Українського орнітологічного товариства та Львівського клубу орнітологів*. Дрогобич, 1994. Вип. 6. Рихтарик. С. 34-35.
170. Химин М. В. Урбанізація і водоплавні птахи м. Луцька. *Урбанізація як фактор змін біоценотичного покриву* : матеріали конференції, Львів-Яремча, 21-23 вересня 1994 р. Львів : НВТ Академічний Експрес, 1994. С. 91-92.
171. Химин М. Експедиція «Прип'ять-95/А». *Інформаційні матеріали Західного відділення Українського орнітологічного товариства*. Дрогобич, 1995. Вип. 7. Тріщ. С. 34-36.
172. Химин М. Ландшафтний парк «Прип'ять-Стокід». Буклет. Луцьк: Ініціал, 1996. 8 с.



173. Химин М. Долина р. Стир, с. Лучиці. *ІВА території України. Території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів*. Київ : СофтАРТ, 1999. С. 58-59.
174. Химин М. В. Моніторинг за станом зимівлі водоплавних та навколводних птахів у Луцькому районі Волинської області. *Зимние учёты птиц на Азово-Черноморском побережье Украины: Сборник материалов XIX совещания Азово-Черноморской орнитологической рабочей группы (18-21 февраля 1999 г.)*. Мелитополь-Одесса-Київ : Wetlands International, 1999. Вып. 2. С. 68-71.
175. Химин М. Орнітофауна долини р. Стир у межах Волинського лісостепу. *Екологічні аспекти охорони птахів*: мат-ли VII наради орнітологів Західної України, присвяченої пам'яті В. Дзедушицького (м. Івано-Франківськ, 4-7.02.1999). Львів, 1999. С. 91-92.
176. Химин М. Охорона водно-болотних угідь міжнародного значення та їх орнітофауни у Волинській області. *Екологічні аспекти охорони птахів*: мат-ли VII наради орнітологів Західної України, присвяченої пам'яті В. Дзедушицького (м. Івано-Франківськ, 4-7.02.1999). Львів, 1999. С. 89-91.
177. Химин М. Українсько-британська експедиція «Прип'ятські болота України». *Інформаційні матеріали Західного відділення Українського орнітологічного товариства*. Дрогобич : Дрогобиччина, 1999. Вип. 10. Ломик. С. 35-38.
178. Химин М. Сучасний стан та перспективи розвитку природно-заповідного фонду у басейні р. Західний Буг в межах Волинської області. *Вивчення впливу транскордонних факторів на формування екологічної ситуації Львівщини*: українсько-польський семінар (16-18 грудня 1999 р.). Львів, 1999. С. 16-17.

179. Химин М. Фенологічні спостереження за весняним прольотом водоплавних та навколводних птахів у Волинському Лісостепу. *Інформаційні матеріали Західного відділення Українського орнітологічного товариства*. Дрогобич: Видавничий відділ музею «Дрогобиччина», 1999. Вип. 10. Ломик. С. 93-95.
180. Химин М. Біогеографічні особливості Волинського лісостепу. *Вісник Львівського університету*. Серія географічна. 2000. Вип. 26. С. 156-159.
181. Химин М. Довгоніг (*Himantopus himantopus*) та огар (*Tadorna ferruginea*) – нові гніздові види на заході України. *Птицы Азово-Черноморского региона на рубеже тысячелетий*: матеріали юбилейної міжнародної наукової конференції, посвященої 20-летию Азово-Черноморської орнітологічної робочої групи (Одеса, 10-14 лютого 2000 р.). Одеса: АстроПринт, 2000. С. 59-60.
182. Химин М. Стан збереження біорізноманіття у Волинській області. *Збереження і моніторинг біологічного та ландшафтного різноманіття в Україні*: Матеріали міжнародної конференції (Київ, 19-20 червня 2000 р.). Київ : Національний екологічний центр України, 2000. С. 97-100.
183. Химин М. Долина р. Прип'ять. ІВА 22/005. *Національна доповідь про стан ІВА територій України*. Київ : УТОП, 2001. С. 6-7.
184. Химин М. Долина р. Стохід. ІВА 94. *Національна доповідь про стан ІВА територій України*. Київ : УТОП, 2001. С. 8.
185. Химин М. Історія орнітологічних досліджень на території Волинської височини. *Історія Української географії*. Тернопіль: Підручники і посібники, 2002. Вип. 5. С. 56-61.
186. Химин М. В. Сучасний стан фауни водоплавних птахів Волинського Полісся. *Пріоритети орнітологічних досліджень* : матеріали і тези доповідей VIII наукової конференції орнітологів заходу України,

- присвяченої пам'яті Густава Бельке. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський держ. ун-т, 2003. С. 77-94.
187. Химин М. В. Пошук гнізд – як один із методів обліків потайних, малочисельних та рідкісних видів водоплавних видів птахів і визначення їх чисельності. *Облік птахів: підходи, методики, результати* : Зб. наук. статей II міжнародної науково-практичної конференції. Житомир, 2004. С. 57-60.
188. Химин М. Рідкісні види птахів Західного Полісся на територіях природно-заповідного фонду Волинської області. *Науковий вісник Волинського державного університету ім. Л. Українки*. Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ, 2004. № 1. Наукова конференція «Природні ресурси Волині. Результати фундаментальних досліджень (1993-2003 рр.)». С. 135-140.
189. Химин М. Сучасний стан природно-заповідного фонду Волинського Полісся в межах Волинської області. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. Збірник наукових праць. Луцьк: РВВ «Вежа» ВДУ, 2004. С. 210-215.
190. Химин М. Результати інвентаризації фауни хребетних Рівненського природного заповідника. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: матеріали науково-практичної конференції. Луцьк: РВВ «Вежа» ВДУ, 2005. С. 250-276.
191. Химин М. Результати інвентаризації фауни хребетних Черемського природного заповідника. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: матеріали науково-практичної конференції. Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ, 2005. С. 235-250.
192. Химин М.В. Фауна хребетних *Vertebrata* Рівненського природного заповідника. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: Збірник наукових праць № 3. Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ, 2006. С. 305-335.

193. Химин М. В. Фауна хребетних *Vertebrata* Черемського природного заповідника. Природа Західного Полісся та прилеглих територій: Зб. наукових праць № 3. Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ, 2006. С. 289-305.
194. Химин М. В. Загальна характеристика орнітофауни водоплавних птахів Волинського лісостепу. *Вестник зоології*. 2007. Т. 41, № 1. С. 47-52.
195. Химин М. В. Фауна хребетних *Vertebrata* природних заповідників та національних природних парків Волинського Полісся. *Науковий вісник Волинського державного університету ім. Л. Українки*. За матеріалами I міжнародної науково-практичної конференції «Шацький національний природний парк: регіональні аспекти, шляхи та напрями розвитку». Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ, 2007. № 11, Ч. 2. С. 185-192.
196. Химин М. В. Хребетні тварини природних заповідників та національних природних парків Західного Полісся. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: Зб. наукових праць № 4. Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ, 2007. С. 250-264.
197. Химин М. Матеріали окремих спостережень птахів, занесених до Червоної книги України, за публікаціями 1994-2005 рр. *Знахідки тварин Червоної книги України*. Київ, 2008. С. 373-382.
198. Химин М. В. Сезонні аспекти зграй водоплавних птахів роду *Aythya* Воіе на території Волинського Лісостепу. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія «Біологія». 2008. Вип. 23. С. 144-147.
199. Химин М.В. Моніторинг зимуючих водоплавних птахів на Луцьких міських очисних спорудах. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2011. Вип. 2. С. 100-101.
200. Химин М.В. Результати пізньоосінніх обліків птахів на озері Біле Рівненсько-го природного заповідника у 2006-2011 роках. *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2012. Вип. 3. С. 132-134.

201. Химин М. До інвентаризації хребетних тварин у НПП «Прип'ять-Стохід»: Повідомлення 1 (2007-2008 рр.). *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2013. Т. 3, вип. 1-2. С. 47-50.
202. Химин М. До інвентаризації хребетних тварин у НПП «Прип'ять-Стохід»: Повідомлення 4 (2011-2013 рр.). *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2013. Т. 3, вип. 1-2. С. 55-56.
203. Химин М. Атлас гніздових птахів Білоозерського лісництва Рівненського природного заповідника (2011-2013 рр.). Луцьк : Світ птахів, 2014. 64 с.
204. Химин М. В. Водно-болотне угіддя міжнародного значення «Заплава річки Прип'ять». *Моніторинг водно-болотних угідь міжнародного значення України. Методи та результати: матеріали семінару «Організація та результати моніторингу водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні»* (м. Одеса, 4-6 березня 2014 р.). Київ : ДІА, 2014. С. 55-60.
205. Химин М. В. Водно-болотне угіддя міжнародного значення «Заплава річки Стохід». *Моніторинг водно-болотних угідь міжнародного значення України. Методи та результати: матеріали семінару «Організація та результати моніторингу водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні»* (м. Одеса, 4-6 березня 2014 р.). Київ : ДІА, 2014. С. 61-66.
206. Химин М. В. Започаткування моніторингу водно-болотних угідь міжнародного значення на території НПП «Прип'ять-Стохід». *Моніторинг водно-болотних угідь міжнародного значення України. Методи та результати: матеріали семінару «Організація та результати моніторингу водно-болотних угідь міжнародного значення в Україні»* (м. Одеса, 4-6 березня 2014 р.). Київ : ДІА, 2014. С. 43-49.
207. Химин М. Характеристика видимих осінніх міграцій птахів біля с. Сваловичі (НПП «Прип'ять-Стохід») у 2012-2013 рр. *Науковий вісник*

- національного природного парку «Прип'ять-Стохід». Любешів, 2014. Т. 4, вип. 1. С. 40-46.
208. Химин М. Характеристика видимих осінніх міграцій птахів біля с. Сваловичі (НПП «Прип'ять-Стохід») у 2014 р. *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2014. Т. 4, вип. 2. С. 43-55.
209. Химин М. В. Хребетні тварини проєктованого Нобельського національного природного парку: 20 років досліджень. *Природа Полісся: дослідження та охорона: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 15-річчю Рівненського природного заповідника та 10-річчю Рамсарського угіддя «Торфово-болотний масив Переброди»*. Рівне : Овід, 2014. С. 599-611.
210. Химин М. В. Характеристика видимих осінніх міграцій Гусеподібних *Anseriformes* біля с. Сваловичі (НПП «Прип'ять-Стохід»). *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2015. Вип. 5-6. С. 38-47.
211. Химин М. Характеристика видимих осінніх міграцій птахів біля с. Сваловичі (НПП «Прип'ять-Стохід») у 2015 р. *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2015. Т. 5, вип. 2. С. 19-41.
212. Химин М. Атлас гніздових птахів Бучинської та Сваловицької дач у НПП «Прип'ять-Стохід» (2013-2016 рр.). *Наук. вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2016. Т. 6, вип. 1. С. 1-56.
213. Химин М. Атлас гніздових птахів Черемського природного заповідника (2011-2016 рр.). Луцьк : Світ птахів, Ініціал, 2016. – 60 с.
214. Химин М. В. Результати пізньоосінніх обліків птахів за 2012-2017 роки та аналіз їхніх скупчень на озері Біле Рівненського природного заповідника.

- Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2017. Вип. 8. С. 23-28.
215. Химин М. В. Результати пізньоосінніх обліків птахів на деяких Шацьких і Згоранських озерах у 2010-2017 роках // *Troglodytes*. Праці Західноукраїнського орнітологічного товариства. Львів, 2017. Вип. 8. С. 29-35.
216. Химин М. Характеристика видимих осінніх міграцій птахів біля с.Сваловичі (НПП «Прип'ять-Стохід») у 2016 р. *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2017. Т. 7, вип. 1. С. 31-49.
217. Химин М. Характеристика видимих осінніх міграцій птахів біля с.Сваловичі (НПП «Прип'ять-Стохід») у 2017 р. *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2017. Т. 7, вип. 2. С. 19-38.
218. Химин М. Атлас гніздових птахів Більського та Грабунського лісництв Рівне-нського природного заповідника – водно-болотного угіддя міжнародного значення Болотний масив Сира Погоня (2014-2018 рр.). Луцьк: Світ птахів, 2018. 112 с.
219. Химин М. Перша реєстрація креха середнього *Mergus serrator* (Aves, Anseri-formes) на території НПП «Прип'ять-Стохід». *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2018. Т. 8, вип. 2. С. 56.
220. Химин М. В. Хребетні тварини Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуща». *Вісник Черкаського університету. Серія Біологічні науки*. 2018. № 2. С. 89-96. DOI: 103/31651/2076-5835-2018-1-2-89-96
221. Химин М. В. Знахідки тварин, занесених до Червоної книги України на території НПП «Прип'ять-Стохід». *Conservation Biology in Ukraine* : у 7

- вип. Вип. 7, Т. 3. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / ред. кол. А. І. Акімов та ін. Київ, 2019. С. 304-308.
222. Химин М. В. Знахідки тварин, занесених до Червоної книги України на території Рівненського природного заповідника. *Conservation Biology in Ukraine* : у 7 вип. Вип. 7, Т. 3. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / ред. кол. А. І. Акімов та ін. Київ, 2019. С. 309-310.
223. Химин М., Башта А.-Т., Корх Ю. До інвентаризації хребетних тварин у НПП «Прип'ять-Стохід»: Повідомлення 2 (2009 р.). *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2013. Т. 3, вип. 1-2. С. 51-52.
224. Химин М., Горбань І., Полуда А., Матейчик В. Долина р. Прип'ять. *ІВА території України. Території важливі для збер. видового різноманіття та кількісного багатства птахів*. Київ : СофтАРТ, 1999. С. 62-63.
225. Химин М., Горбань І., Шидловський І., Матейчик В. Історія експедиції «Прип'ять», організатори та учасники. *Західно-Українська орнітологічна станція: напрями і результати діяльності*. Львів: Євросвіт, 2002. С. 38-41.
226. Химин М., Клестов М., Башта А.-Т. Сучасний стан хребетних тварин Цуманської пущі – як один з основних аргументів для створення Ківерцівського національного природного парку. *Науковий вісник Волинського державного університету ім. Л. Українки*. За матеріалами I міжнародної науково-практичної конференції «Шацький національний природний парк : регіональні аспекти, шляхи та напрями розвитку». Луцьк : РВВ «Вежа» ВДУ, 2007. № 11, Ч. 2. С. 192-198.
227. Химин М. В., Клестов М. Л., Башта А.-Т. В., Берест З. Л. та ін. Національний природний парк «Прип'ять-Стохід» Тваринний світ. Київ : Фітосоціоцентр, 2010. 171 с.



228. Химин М. В., Корх Ю. О. Фенологічні дослідження на території національного природного парку «Прип'ять-Стохід». *Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій*: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю Рівненського природного заповідника. Рівне : ВАТ «Рівненська друкарня», 2009. С. 106-109.
229. Химин М. В., Корх Ю. О. Водоплавні птахи національного природного парку «Прип'ять-Стохід». *Збірник праць Зоологічного музею*. 2018. Вип. 49. С. 97-104.
230. Химин М. В., Химин Л. І. Хребетні тварини природних заповідників та національних природних парків у межах Західного Полісся. *Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій*: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-річчю Рівненського природного заповідника. Рівне : ВАТ «Рівненська друкарня», 2009. С. 607-615.
231. Химин М., Химин Л. Хребетні тварини природних заповідників та національних природних парків у межах Західного Полісся. *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Луцьк: Ініціал, 2011. Вип. 1. С. 41-51.
232. Химин М., Химин Л. Хребетні тварини природних заповідників та національних природних парків у межах Західного Полісся. *Науковий вісник національного природного парку «Прип'ять-Стохід»*. Любешів, 2014. Т. 4, вип. 1. С. 47-55.
233. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. А. І. Акімова. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 624 с.
234. Черкащенко Н. И., Сребродольская Н. И. Водоплавающие и болотные птицы Волынского Полесья и их охрана. *Ресурсы водоплавающих птиц*

- СССР, их воспроизводство и использование*. Москва, 1972. Вып. 1. С. 66-68.
235. Шарлемань Э. В. Восемь дней на Волынскомъ Полѣсьѣ. *Любитель Природы*. 1914. Т. 2, № 11. С. 10-12.
236. Шарлемань М., Портенко Л. Замітки про птахів Волині (матеріали для орнітофауни України). *Труди Фізико-Математичного Відділу Української Академії Наук*. Т. II, вип. 2. Київ : УА, 1926. Ч. 1. С. 105-133.
237. Шидловский И. В. Каменушка (*Histrionicus histrionicus*) на Украине. *Вестник зоологии*. 1992. № 2. С. 84.
238. Шидловський І. В., Горбань І. М., Матейчик В. І. Проліт малого лебедя в Шацькому національному парку. *Матеріали конференції 7-9 квітня 1995 р., м. Ніжин*. Київ, 1996. С. 210-212.
239. Шидловський І. В. Матеріали зі спостережень видів птахів, включених у Червону книгу України, що проведені у 1994-2005 рр. *Знахідки тварин Червоної книги України*. Київ, 2008. С. 387-404.
240. Шидловський І. В., Дубовик О. А., Струс Ю. М., Скрипан М. Д. Спостереження червонокнижних видів птахів протягом 2009-2019 років (Матеріали до четвертого видання). *Conservation Biology in Ukraine* : у 7 вип. Вип. 7, Т. 3. Матеріали до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ / ред. кол. А. І. Акімов та ін. Київ, 2019. С. 332-343.
241. Шидловський І., Струс Ю., Матейчик В. Спостереження регіонально рідкісних та червонокнижних видів птахів на території Шацького НПП. *Фауна України на межі ХХ-ХХІ ст. Стан і біорізноманіття екосистем природоохоронних територій*: матеріали міжнародної зоологічної конференції, присвяченої 220 р. від дня народження О. Завадського (м. Львів – смт Шацьк, 12-15 вересня 2019 р.). Львів: СПОЛОМ, 2019. С. 185-187.

242. Шкаран В. І. Звіт про кільцювання птахів у західних областях України в 1987-91 роках. *Інформаційні матеріали Західного відділення Українського орнітологічного товариства*. Дрогобич, 1995. Вип. 7. Тріщ. С. 12-26.
243. Шкаран В. Результати кільцювання птахів у Шацькому національному природному парку. *Шацький національний природний парк: наукові дослідження 1994-2004 рр.*: Матеріали науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю Шацького НПП (Світязь, 17-19 травня 2004 р.). Луцьк, 2004. С. 90-94.
244. Шкаран В. І. Матеріали до фенології осінньої міграції птахів Західноукраїнського Полісся // *Авіфауна України*. 2006. Вип. 3. С. 102-104.
245. Щербак Н. Н. Зоогеографическое деление Украинской ССР. *Вестник зоологии*. 1988. № 3. С. 22-31.
246. Bellebaum J., Szostek K. L., Klosowski J. Population dynamics and survival of the Red-necked Grebe *Podiceps grisegena*: results from a long-term study in eastern Poland. *Journal of Ornithology*. 2018. Vol. 159. Issue 3. P. 631-641. [DOI: <https://doi.org/10.1007/s10336-018-1533-4>]
247. Birds in the European Union a status assessment / Comp. : С.Papazoglu, K. Kreiser, Z. Waliczky, I. Burfield. Wageningen : BirdLife International, 2004. 50 p.
248. Domaniewski J. Sprawozdania z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1932. *Acta Ornithologica Musei Zool. Polonici*. 1933. T. I, № 5. S. 123-146.
249. Domaniewski J., Kreczmer B. Sprawozdania z działalności Stacji Badania Wędrówek Ptaków za rok 1934. *Acta Ornithologica Musei Zoologici Polonici*. 1936 T. I, № 16. S. 467-510.
250. Dombrowski A., Gorban I., Nikiforov M., Piotrowska M. Awifauna lęgowa i zimująca w dolinie Bugu. *Korytarz ekologiczny doliny Bugu: Stan – Zagrozenia*

- *Ochrona*. IUCN Program Europy. Warszawa : Fundacja IUCN Poland, 2002. S. 184-197.
251. Dunajewski A. Badania nad ptakami Wołynia. *Acta Ornithologica Musei Zoologici Polonici*. 1938. T. II, № 17. S. 335-411.
252. Dzieduszycki W. Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie. Dział I. Zoologiczny oddział zwierząt kręgowych. II. Ptaki. Lwów : I Zwązkowa drukarnia, 1880. 206 s.
253. Dzieduszycki W. Przewodnik po Museum im. Dziedudzyckich we Lwowie. Lwów: Nakładem Muzeum im. Dzieduszyckich, 1895. 162+92 s.
254. Eichwald E. Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien in geognostisch-mineralogischer, botanischer und zoologischer Hinsicht. Wilna : J. Zawadski, 1830. 256 p.
255. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities / A. Staneva, I. Burfield. Cambridge : BirdLife International, 2017. 172 p.
256. European Red List of Birds / Comp. by BirdLife International. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities 2015. 68 p.
257. Godyń Z. Występowanie niektórych gatunków z rzedów *Anseriformes* i *Ardeiformes* w południowo-wschodnich okolicach Polski. *Acta Ornithologica Musei Zoologici Polonici*. 1939b. T. III, Nr. 3. S. 17-29.
258. Gorban I., Shydlovskiy I., Khymin M., Pruszyński M., Gorban L. Avifauna ukraińskiej części górnego odcinka doliny Bugu oraz perspektywy jej ochrony. *Korytarz ekologiczny doliny Bugu: Stan – Zagrozenia – Ochrona*. IUCN Program Europy. Warszawa : Fundacja IUCN Poland, 2002. S. 197-218.
259. Grishchenko V. Phenology of autumn migration of the Mallard. *Беркым*. 1997. Т. 6, вип. 1-2. С. 67-69.

260. Khymyn M. Waterfowl of Lutsk district. *Studia Biologica*. 2018. Vol. 12, № 3-4. P. 63-74. DOI :<https://doi.org/10.30970/sbi.1203.577> [www/http://publications.Inu.edu.ua/journal/index.php/biology](http://www/http://publications.Inu.edu.ua/journal/index.php/biology)
261. Khymyn M. Characteristics of visible autumn migrations of waterfowl in National Park «Prypiat-Stokhid» in 2012-2017. *Вісник Черкаського університету*. Серія Біологічні науки. 2020. № 1. С. 79-91. DOI: 10.31651/2076-5835-2018-1-2020-1-79-91
262. Kowalewski M. Materiały do fauny helminologicznej Polskiej. V. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej*. Kraków, 1908. T. 42, Cz. II. S. 8-12.
263. Miczyński K. Ptaki Dublan (Ukraińska SSR). *Acta ornithologica*. 1962. T. VI, № 10. S. 117-180.
264. Mikityuk A. Ukraine. *Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation*. Cambridge : BirdLife International, 2000. Vol. 2. P. 691-724.
265. Plater A. Spis zwierząt ssących, ptaków i ryb krajowych, systematycznie ułożony na oddział, rzędy, pokrewieństwa, rodzaje, gatunki. Wilno, 1852. 160s.
266. Rządzyński G. *Historia naturalis curiosa Regni Poloniae, Magniducatus Litvaniae, annexarumq; provinciarum, in tractatus XX divisa: Ex Scriptoribus probatis, fervata primigenia eorum phrasi in locis plurimis, ex M. S. S. variis. Sandomiriae: Typis Collegii Soc. Jesu, 1721. 456 p.*
267. Rządzyński G. *Auctuarium historiae naturalis curiosae Regni Poloniae, Magni Ducatus Lithvaniae, annexarumque provinciarum. Gedani, 1745. 504 p.*
268. Rydzewski W. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrowek Ptaków za rok 1936. *Acta Ornithologica Musei Zool. Polonici*. 1938. T. II, № 14. S. 259-318.
269. Rydzewski W. Sprawozdanie z działalności Stacji Badania Wędrowek Ptaków za rok 1938. *Acta Ornithologica Musei Zoolohici Polonici*. 1949. T. IV, № 1. S. 1-113.

270. Serebryakov V. V., Grishchenko V. N., Poluda A. M. The migration of swans, *Cygnus* sp., in the Ukraine, USSR. Wildfowl. 1991. Supplement № 1. Third IWRB International Swan Symposium (Oxford, England, 9-13 December 1989) / Eds. J. Sears, P. J. Bacon. – P. 218-223.
271. The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance / Ed. by W. J. M. Hagemeijer, M. J. Blair. London : Published for the European Bird Census Council by T. & A. Poyser, 1997. 903 p.
272. Tomiałojć L. Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. (Wyd. 2.). Warszawa : Pań. Wyd. Naukowe, 1990. 462 s.
273. Tyzenhauz K. Ornithologia powszechna, czyli opisanie ptaków wszystkich części świata. Wilno : Drukiem Teofila Glücksberga, 1846. T. III. 647 s.
274. Zedlitz O. Die Avifauna des Westlichen Pripjet-Sümpfe im Lichte der Forschung Deutscher Ornithologen im Jahren 1915-1918. *Journal für Ornithologie*. 1920. Jg. 68, H. 2. S. 177-235.

ДОДАТОК А

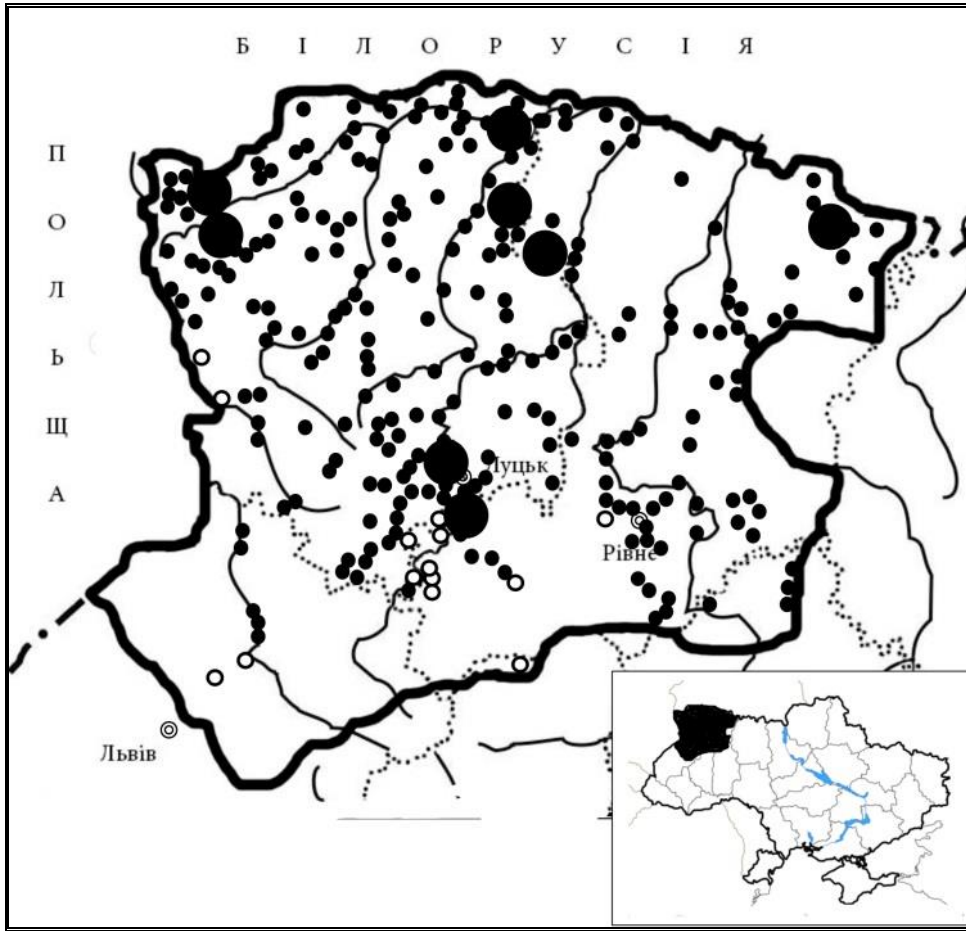


Рис. А.1. Місця збору матеріалу у регіоні Західного Полісся.

Умовні позначення:

- - окремі дослідження (1977-2000 рр.)
- - окремі дослідження (2001-2019 рр.)
- - стаціонарні дослідження



Рис. А.2. Моніторингові ділянки:

- 1) «НПП «Прип'ять-Стохід»»;
- 2) «Луцький район».

## ДОДАТОК Б

Таблиця Б.1

## Зібраний матеріал про водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся

№	Вид	К-сть спостережень	Знай-дено гнізд	Промі-ряно гнізд	Промі-ряно яєць	Зва-жено яєць
1	<i>Gavia stellata</i>	68/36	-	-	-	-
2	<i>Gavia arctica</i>	257/115	-	-	-	-
3	<i>Gavia immer</i>	1/-	-	-	-	-
4	<i>Podiceps ruficollis</i>	365/261	19/18	14/14	55/53	16/16
5	<i>Podiceps nigricollis</i>	179/112	112/112	77/77	311/311	110/110
6	<i>Podiceps auritus</i>	7/-	-	-	-	-
7	<i>Podiceps grisegena</i>	131/70	19/2	5/5	13/13	-
8	<i>Podiceps cristatus</i>	906/730	96/91	88/88	312/304	53/53
9	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	12/1	-	-	-	-
10	<i>Phalacrocorax carbo</i>	309/152	1/-	-	3/-	-
11	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	3/-	-	-	-	-
12	<i>Branta canadensis</i>	4/1	-	-	-	-
13	<i>Branta bernicla</i>	1/-	-	-	-	-
14	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	4/2	-	-	-	-
15	<i>Anser anser</i>	767/566	5/2	2/2	12/7	1/1
16	<i>Anser albifrons</i>	94/45	-	-	-	-
17	<i>Anser erythropus</i>	26/16	-	-	-	-
18	<i>Anser fabalis</i>	84/37	-	-	-	-
19	<i>Chen caerulescens</i>	6*/2	-	-	-	-
20	<i>Cygnus olor</i>	1335/ 1114	21/20	9/9	37/37	4/4
21	<i>Cygnus cygnus</i>	52/13	-	-	-	-
22	<i>Cygnus bewickii</i>	38/5	-	-	-	-
23	<i>Tadorna ferruginea</i>	11/4	-	-	-	-
24	<i>Tadorna tadorna</i>	6*/1	-	-	-	-
25	<i>Anas platyrhynchos</i>	2728/ 2432	100/77	27/27	382/313	192/192
26	<i>Anas crecca</i>	430/334	3/3	2/2	12/12	1/1
27	<i>Anas strepera</i>	145/52	1/-	-	5/-	-
28	<i>Anas penelope</i>	546/451	-	-	-	-



Продовження Таблиці Б.1						
№	Вид	К-сть спостережень	Знай- дено гнізд	Промі- ряно гнізд	Промі- ряно яєць	Зва- жено яєць
29	<i>Anas acuta</i>	151/110	-	-	-	-
30	<i>Anas querquedula</i>	773/671	43/38	29/29	202/185	55/55
31	<i>Anas clypeata</i>	289/208	54/46	23/23	232/224	104/104
32	<i>Netta rufina</i>	31/5	-	-	-	-
33	<i>Aythya ferina</i>	751/651	122/116	95/95	784/763	78/78
34	<i>Aythya nyroca</i>	62/13	3/1	1/1	25/7	-
35	<i>Aythya fuligula</i>	480/389	33/31	20/20	166/161	81/76
36	<i>Aythya marila</i>	74/39	-	-	-	-
37	<i>Histrionicus histrionicus</i>	1/-	-	-	-	-
38	<i>Clangula hyemalis</i>	18/-	-	-	-	-
39	<i>Bucephala clangula</i>	615/398	4/3	1/1	27/11	11/11
40	<i>Somateria mollissima</i>	1/-	-	-	-	-
41	<i>Melanitta nigra</i>	10/5	-	-	-	-
42	<i>Melanitta fusca</i>	51/20	-	-	-	-
43	<i>Oxyura leucocephala</i>	3/-	-	-	-	-
44	<i>Mergus albellus</i>	52/12	-	-	-	-
45	<i>Mergus serrator</i>	27/7	-	-	-	-
46	<i>Mergus merganser</i>	148/62	9/5	2/2	58/28	27/27
47	<i>Fulica atra</i>	1333/ 1004	155/133	105/105	778/775	123/123
Всього		13385/ 10146	800/ 715	500/ 500	3414/ 3204	856/ 851

Примітка:

кількісні показники: всього / в тому числі авторські

за одне спостереження прийнято усі реєстрації виду протягом дня на 1 водоймі

\* різниця у 2 спостереження за відсутності точних дат

## ДОДАТОК В

## Таблиця В.1

## Результати зворотів закільцьованих птахів у регіоні Західного Полісся

№	Вид	Країни (код)																								Всього	
		BE	BY	CH	CZ	DE	DK	ES	FI	FR	GB	HR	HU	IT	KZ	LV	LT	NL	NO	PL	RU	SE	SI	SK	SN		UA
1	<i>Podiceps ruficollis</i>			1		1																					2
2	<i>Podiceps nigricollis</i>							3																			3
3	<i>Podiceps cristatus</i>																		1								1
4	<i>Anser anser</i>															1											1
5	<i>Anser albifrons</i>																3										3
6	<i>Anser erythropus</i>																	1									1
7	<i>Anser fabalis</i>					1																			1		2
8	<i>Chen caerulescens</i>																								1		1
9	<i>Cygnus olor</i>		12			5	1					15			3	2			33			1	3				75
10	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	2	1	5	2	2			3	1	1		4		1	3		1						3		30
11	<i>Anas crecca</i>						2			12	4			1	1	1		6			1	1					29
12	<i>Anas penelope</i>										1							2									3
13	<i>Anas acuta</i>																	3									3
14	<i>Anas querquedula</i>									2						2		1							1		6
15	<i>Anas clypeata</i>								1									1									2
16	<i>Aythya ferina</i>			9	1						14			1													25
17	<i>Aythya fuligula</i>			3						1	1							1									6
18	<i>Fulica atra</i>			1										3			1			1							6
Всього		1	14	15	6	9	5	3	1	18	21	1	15	9	1	6	5	20	1	36	1	1	1	3	1	5	199

Умовні позначення:

BE – Бельгія, BY – Білорусь, CH – Швейцарія, CZ – Чехія, DE – Німеччина, DK – Данія, ES – Іспанія, FI – Фінляндія, GB – Великобританія, HR – Хорватія, HU – Угорщина, IT – Італія, KZ – Казахстан, LV – Латвія, LT – Литва, NL – Нідерланди, NO – Норвегія, PL – Польща, RU – Російська Федерація, SE – Швеція, SI – Словенія, SK – Словаччина, SN – Сенегал, UA – Україна

## ДОДАТОК Г

Таблиця Г.1

**Систематичний список водоплавних птахів та статус їх перебування  
у регіоні Західного Полісся**

№ п/ п	Ряд, родина, рід, вид	Статус перебування виду			
		гніз- довий	пролі- тний	заліт- ний	зиму- ючий
1	2	3	4	5	6
	<b>Gaviiformes</b>				
	<b>Gaviidae</b>				
	<b><i>Gavia</i> J. R. Forster, 1788</b>				
1	<i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)		+		+
2	<i>Gavia arctica</i> (Linnaeus, 1758)		+		+
3	<i>Gavia immer</i> (Brünnich, 1764)			+	
	<b>Podicipediformes</b>				
	<b>Podicipedidae</b>				
	<b><i>Podiceps</i> Latham, 1787</b>				
4	<i>Podiceps ruficollis</i> (Pallas, 1764)	++++			++
5	<i>Podiceps nigricollis</i> C. L. Brehm, 1831	++++			+
6	<i>Podiceps auritus</i> (Linnaeus, 1758)			+	+
7	<i>Podiceps grisegena</i> (Boddaert, 1783)	+++			+
8	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	+++++			+++
	<b>Pelecaniformes</b>				
	<b>Pelecanidae</b>				
	<b><i>Pelecanus</i> Linnaeus, 1758</b>				
9	<i>Pelecanus onocrotalus</i> Linnaeus, 1758			+	
	<b>Phalacrocoracidae</b>				
	<b><i>Phalacrocorax</i> Brisson, 1760</b>				
10	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	+++			++
11	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> (Pallas, 1773)			+	
	<b>Anseriformes</b>				
	<b>Anatidae</b>				
	<b><i>Branta</i> Scopoli, 1769</b>				
12	<i>Branta canadensis</i> (Linnaeus, 1758)			+	+
13	<i>Branta bernicla</i> (Linnaeus, 1758)			+	
	<b><i>Rufibrenta</i> Bonaparte, 1856</b>				
14	<i>Rufibrenta ruficollis</i> (Pallas, 1769)			+	

Продовження Таблиці Г.1					
1	2	3	4	5	6
	<b>Anser Brisson, 1760</b>				
15	<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	+++			++
16	<i>Anser albifrons</i> (Scopoli, 1769)		+		
17	<i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758)			+	
18	<i>Anser fabalis</i> (Latham, 1787)		+		
	<b>Chen Boie, 1822</b>				
19	<i>Chen caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)			+	+
	<b>Cygnus Bechstein, 1803</b>				
20	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	++++			+++
21	<i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)		+		+
22	<i>Cygnus bewickii</i> Yarrell, 1830			+	+
	<b>Tadorna von Oken, 1817</b>				
23	<i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	(+)		+	
24	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)			+	+
	<b>Anas Linnaeus, 1758</b>				
25	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	+++++			+++++
26	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	+++			+
27	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	+++			+
28	<i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758	(+)	+		+
29	<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	(+)	+		+
30	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	++++			+
31	<i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758	++++			
	<b>Netta Kaup, 1829</b>				
32	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	(+)		+	+
	<b>Aythya Boie, 1822</b>				
33	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	++++			+
34	<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstadt, 1770)	++			
35	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	+++			+++
36	<i>Aythya marila</i> (Linnaeus, 1761)		++		+
	<b>Histrionicus Lesson, 1828</b>				
37	<i>Histrionicus histrionicus</i> (L., 1758)			+	
	<b>Clangula Leach, 1819</b>				
38	<i>Clangula hyemalis</i> (Linnaeus, 1758)			+	+
	<b>Bucaphala Baird, 1858</b>				
39	<i>Bucephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)	+++			+++
	<b>Somateria Leach, 1819</b>				
40	<i>Somateria mollissima</i> (Scopoli, 1769)			+	

Продовження Таблиці Г.1					
1	2	3	4	5	6
	<b>Melanitta Boie, 1822</b>				
41	<i>Melanitta nigra</i> (Linnaeus, 1758)			+	+
42	<i>Melanitta fusca</i> (Linnaeus, 1758)		+		+
	<b>Oxyura Bonaparte, 1828</b>				
43	<i>Oxyura leucocephala</i> (Scopoli, 1769)			+	
	<b>Mergus Linnaeus, 1758</b>				
44	<i>Mergus albellus</i> Linnaeus, 1758		+		+
45	<i>Mergus serrator</i> Linnaeus, 1758			+	+
46	<i>Mergus merganser</i> Linnaeus, 1758	++			+++
	<b>Gruiformes</b>				
	<b>Rallidae</b>				
	<b>Fulica Linnaeus, 1758</b>				
47	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	++++++			++++
	<b>Всього</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>33</b>

Умовні позначення:

+ – дуже рідкісний зимуючий; залітний і пролітний вид;

++ – рідкісний гніздовий і зимуючий;

+++ – малочисельний гніздовий і зимуючий вид;

++++ – середньочисельний гніздовий і зимуючий вид;

+++++ – середньочисельний гніздовий і зимуючий вид;

++++++ – багаточисельний гніздовий вид вид;

(+) – одинокі випадки гніздування або вид не гніздиться в останні десятиліття.

## ДОДАТОК Д

## Таблиця Д.1

## Зміни у видовому складі та статусі перебування водоплавних птахів

## Західного Полісся у продовж 4 етапів досліджень

№ п/ п	Вид	Етапи досліджень (роки)				
		1	2	3	4	
		1700- 1913	1914- 1945	1946- 1976	1977- 2000	2001- 2019
1	<i>Gavia stellata</i>	Пр, Зи	Пр, Зи	Пр	Пр, Зи	Пр, Зи
2	<i>Gavia arctica</i>	Пр	Пр, Зи	Пр, Зи	Пр, Зи	Пр, Зи
3	<i>Gavia immer</i>	За	-	-	-	-
4	<i>Podiceps ruficollis</i>	Гн	Гн	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи
5	<i>Podiceps nigricollis</i>	Гн	Гн	Гн	Гн, Зи	Гн, Зи
6	<i>Podiceps auritus</i>	За	-	-	-	За, Зи
7	<i>Podiceps grisegena</i>	Пр	Пр	Пр	Гн, Зи	Гн
8	<i>Podiceps cristatus</i>	Гн	Гн	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи
9	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	За	-	-	За	За
10	<i>Phalacrocorax carbo</i>	За	За	За	Гн	Гн, Зи
11	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	За	-	-	За	За
12	<i>Branta canadensis</i>	-	-	-	За	За, Зи
13	<i>Branta bernicla</i>	За	-	-	-	-
14	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	-	За	-	За	За
15	<i>Anser anser</i>	Пр	Гн	Гн	Гн, Зи	Гн, Зи
16	<i>Anser albifrons</i>	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр
17	<i>Anser erythropus</i>	Пр	Пр	Пр	За	За
18	<i>Anser fabalis</i>	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр
19	<i>Chen caerulescens</i>	-	За, Зи	За	За	За, Зи
20	<i>Cygnus olor</i>	За	За	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи
21	<i>Cygnus cygnus</i>	Пр	Пр	Пр, Зи	Пр, Зи	Пр, Зи
22	<i>Cygnus bewickii</i>	-	-	-	За	За, Зи
23	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	-	-	За	За
24	<i>Tadorna tadorna</i>	За	-	-	За, Зи	За, Зи
25	<i>Anas platyrhynchos</i>	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи
26	<i>Anas crecca</i>	Гн	Гн	Гн	Гн	Гн, Зи
27	<i>Anas strepera</i>	Гн	Гн	Гн	Гн	Гн, Зи
28	<i>Anas penelope</i>	Пр	Пр	Пр	Пр, Зи	Пр, Зи
29	<i>Anas acuta</i>	Гн	Гн	Гн	Пр	Пр, Зи

Продовження Таблиці Д.1						
№ п/ п	Вид	Етапи досліджень (роки)				
		1	2	3	4	
		1700- 1913	1914- 1945	1946- 1976	1977- 2000	2001- 2019
30	<i>Anas querquedula</i>	Гн	Гн	Гн	Гн, Зи	Гн
31	<i>Anas clypeata</i>	Гн	Гн	Гн	Гн	Гн
32	<i>Netta rufina</i>	-	За	-	За, Зи	За, Зи
33	<i>Aythya ferina</i>	Пр	Гн	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи
34	<i>Aythya nyroca</i>	Гн	Гн	Гн	Гн	Гн
35	<i>Aythya fuligula</i>	Пр	Пр	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи
36	<i>Aythya marila</i>	Пр	За	Пр	Пр, Зи	Пр, Зи
37	<i>Histrionicus histrionicus</i>	-	-	-	За	-
38	<i>Clangula hyemalis</i>	За	За	За, Зи	За, Зи	За, Зи
39	<i>Bucephala clangula</i>	Пр, Зи	Пр, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи
40	<i>Somateria mollissima</i>	-	-	-	За	-
41	<i>Melanitta nigra</i>	За	-	-	За	За, Зи
42	<i>Melanitta fusca</i>	За	За	За	За	Пр, Зи
43	<i>Oxyura leucocephala</i>	За	-	-	За	-
44	<i>Mergus albellus</i>	Пр, Зи	Пр	Пр, Зи	Пр, Зи	Пр, Зи
45	<i>Mergus serrator</i>	Пр, Зи	Пр	Пр	За	За
46	<i>Mergus merganser</i>	Пр	Пр	Пр, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи
47	<i>Fulica atra</i>	Гн	Гн	Гн, Зи	Гн, Зи	Гн, Зи
	Гніздових	11	13	16	18	18
	Пролітних	16	13	12	10	10
	Залітних	12	8	4	16	14
	<b>Всього</b>	<b>39</b>	<b>34</b>	<b>32</b>	<b>44</b>	<b>42</b>
	З них зимуючих	5	5	13	22	30

Умовні скорочення:

Гн – гніздовий вид;

Пр – пролітний вид;

За – залітний вид;

Не – статус перебування невідомий (достовірно не встановлений);

Зи – зимуючий вид.

## ДОДАТОК Е

## Таблиця Е1

## Розподіл спостережень водоплавних птахів по місяцях

№ п/п	Вид	Місяці												Всього
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	<i>Gavia stellata</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	4	3	3	3	2	-	-	-	1	16	30	6	68
	%	5,9	4,4	4,4	4,4	3,0	-	-	-	1,5	23,5	44,1	8,8	100
2	<i>Gavia arctica</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	6	1	22	21	3	2	2	3	7	101	74	15	257
	%	2,3	0,4	8,5	8,2	1,2	0,8	0,8	1,2	2,7	39,3	28,8	5,8	100
3	<i>Gavia immer</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100
4	<i>Podiceps ruficollis</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	35	12	23	60	35	31	48	54	23	17	13	14	365
	%	9,6	3,3	6,3	16,4	9,6	8,5	13,1	14,8	6,3	4,7	3,6	3,8	100
5	<i>Podiceps nigricollis</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	4	2	4	41	27	43	21	19	8	4	4	2	179
	%	2,2	1,1	2,2	22,9	15,1	24,0	11,8	10,6	4,5	2,2	2,2	1,1	100
6	<i>Podiceps auritus</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	2	-	-	-	1	-	-	-	-	2	1	1	7
	%	28,6	-	-	-	14,3	-	-	-	-	28,6	14,3	14,3	100
7	<i>Podiceps grisegena</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	1	-	4	28	19	28	20	12	7	4	5	3	131
	%	0,8	-	3,0	21,4	14,5	21,4	15,3	9,2	5,3	3,0	3,8	2,3	100
8	<i>Podiceps cristatus</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	10	5	93	134	68	80	84	160	50	134	70	18	906
	%	1,1	0,5	10,3	14,8	7,5	8,8	9,3	17,7	5,5	14,8	7,7	2,0	100
9	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	-	-	2	3	2	2	3	3	1	-	16
	%	-	-	-	-	12,5	18,8	12,5	12,5	18,8	18,8	6,2	-	100
10	<i>Phalacrocorax carbo</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	3	12	65	31	27	25	24	31	29	39	14	9	309
	%	1,0	3,9	21,1	10,0	8,7	8,1	7,8	10,0	9,4	12,6	4,5	2,9	100
11	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	3
	%	-	-	-	-	33,3	-	-	33,3	-	33,3	-	-	100
12	<i>Branta canadensis</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	4
	%	25,0	-	-	50,0	-	25,0	-	-	-	-	-	-	100
13	<i>Branta bernicla</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	%	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
14	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	4
	%	-	-	25,0	-	-	-	-	-	-	50,0	25,0	-	100



Продовження Таблиці Е.1														
№ п/п	Вид	Місяці												Всього
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
15	<i>Anser anser</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	14	87	288	102	37	23	35	19	35	93	25	9	767
	%	1,8	11,3	37,5	13,3	4,8	3,0	4,6	2,5	4,6	12,1	3,3	1,2	100
16	<i>Anser albifrons</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	39	25	1	-	-	-	2	18	6	-	94
	%	1,1	2,1	41,5	26,6	1,1	-	-	-	2,1	19,1	6,4	-	100
17	<i>Anser erythropus</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	17	1	1	-	-	-	3	4	-	-	26
	%	-	-	65,4	3,8	3,8	-	-	-	11,6	15,4	-	-	100
18	<i>Anser fabalis</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	45	13	-	-	-	-	9	13	3	1	84
	%	-	-	53,6	15,5	-	-	-	-	10,7	15,5	3,5	1,2	100
19	<i>Chen caerulescens</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	1	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	5
	%	20,0	40,0	-	20,0	-	-	-	20,0	-	-	-	-	100
20	<i>Cygnus olor</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	160	124	118	142	85	104	68	103	40	155	114	122	1335
	%	12,0	9,3	8,8	10,6	6,4	7,8	5,1	7,7	3,0	11,6	8,6	9,1	100
21	<i>Cygnus cygnus</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	12	9	8	8	1	1	-	-	-	3	5	5	52
	%	23,1	17,3	15,4	15,4	1,9	1,9	-	-	-	5,8	9,6	9,6	100
22	<i>Cygnus bewickii</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	1	1	-	8	-	-	-	-	-	9	17	2	38
	%	2,6	2,6	-	21,1	-	-	-	-	-	23,7	44,7	5,3	100
23	<i>Tadorna ferruginea</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	-	3	2	1	1	1	2	1	-	-	11
	%	-	-	-	27,2	18,2	9,1	9,1	9,1	18,2	9,1	-	-	100
24	<i>Tadorna tadorna</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	5
	%	20,0	20,0	-	-	20,0	-	-	-	-	-	20,0	20,0	100
25	<i>Anas platyrhynchos</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	184	127	534	356	217	148	170	301	137	259	174	121	2728
	%	6,8	4,7	19,6	13,0	8,0	5,4	6,2	11,0	5,0	9,5	6,4	4,4	100
26	<i>Anas crecca</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	3	7	146	84	19	13	13	51	29	34	23	8	430
	%	0,7	1,6	34,0	19,5	4,4	3,0	3,0	11,9	6,7	7,9	5,4	1,9	100
27	<i>Anas strepera</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	2	-	12	27	24	29	9	18	13	7	4	-	145
	%	1,4	-	8,3	18,6	16,6	20,0	6,2	12,4	9,0	4,8	2,7	-	100
28	<i>Anas penelope</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	3	11	270	104	11	4	2	3	21	62	46	9	546
	%	0,5	2,0	49,5	19,0	2,0	0,7	0,4	0,5	3,9	11,3	8,4	1,6	100
29	<i>Anas acuta</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	1	2	80	26	3	3	4	5	9	10	7	1	151
	%	0,7	1,3	53,0	17,2	2,0	2,0	2,6	3,3	6,0	6,6	4,6	0,7	100
30	<i>Anas querquedula</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	3	2	164	208	136	55	43	91	27	30	11	3	773
	%	0,4	0,3	21,2	26,9	17,6	7,1	5,5	11,8	3,5	3,9	1,4	0,4	100
31	<i>Anas clypeata</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	38	117	48	13	12	17	20	20	4	-	289
	%	-	-	13,1	40,5	16,6	4,5	4,2	5,9	6,9	6,9	1,4	-	100

Продовження Таблиці Е.1														
№ п/п	Вид	Місяці												Всього
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
32	<i>Netta rufina</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	1	1	9	6	1	3	2	2	1	4	1	-	31
	%	3,2	3,2	29,0	19,4	3,2	9,7	6,5	6,5	3,2	12,9	3,2	-	100
33	<i>Aythya ferina</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	8	10	157	138	70	63	51	95	35	76	37	11	751
	%	1,1	1,3	20,9	18,4	9,3	8,4	6,8	12,6	4,7	10,1	4,9	1,5	100
34	<i>Aythya nyroca</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	8	11	12	13	6	2	2	5	3	-	62
	%	-	-	12,9	17,7	19,4	21,0	9,7	3,2	3,2	8,1	4,8	-	100
35	<i>Aythya fuligula</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	11	10	121	110	32	41	16	15	11	58	43	12	480
	%	2,3	2,1	25,2	22,9	6,7	8,5	3,3	3,1	2,3	12,1	9,0	2,5	100
36	<i>Aythya marila</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	3	4	2	6	-	-	1	-	-	21	34	3	74
	%	4,1	5,4	2,7	8,1	-	-	1,3	-	-	28,4	45,9	4,1	100
37	<i>Histrionicus histrionicus</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	%	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	100
38	<i>Clangula hyemalis</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	6	1	-	2	-	-	-	-	-	2	6	1	18
	%	33,3	5,6	-	11,1	-	-	-	-	-	11,1	33,3	5,6	100
39	<i>Bucephala clangula</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	46	50	199	83	26	12	5	2	10	52	98	32	615
	%	7,5	8,1	32,3	13,5	4,2	2,0	0,8	0,3	1,6	8,6	15,9	5,2	100
40	<i>Somateria mollissima</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	%	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	100
41	<i>Melanitta nigra</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	1	1	1	-	-	-	-	1	2	2	2	10
	%	-	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-	10,0	20,0	20,0	20,0	100
42	<i>Melanitta fusca</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	6	2	2	1	1	1	1	1	1	4	17	14	51
	%	11,7	3,9	3,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	7,8	33,3	27,4	100
43	<i>Oxyura leucocephala</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	3
	%	-	-	-	33,3	33,3	-	-	-	-	33,3	-	-	100
44	<i>Mergus albellus</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	12	10	9	8	-	-	-	-	-	1	9	3	52
	%	23,1	19,2	17,3	15,4	-	-	-	-	-	1,9	17,3	5,8	100
45	<i>Mergus serrator</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	1	-	4	5	-	-	-	1	-	7	7	2	27
	%	3,7	-	14,8	18,5	-	-	-	3,7	-	25,9	25,9	7,4	100
46	<i>Mergus merganser</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	17	27	14	9	9	4	2	4	2	21	20	19	148
	%	11,5	18,2	9,4	6,1	6,1	2,7	1,4	2,7	1,4	14,2	13,5	12,8	100
47	<i>Fulica atra</i>	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
	к-ть спостережень	41	36	182	173	119	118	132	246	57	126	68	35	1333
	%	4,1	2,7	13,7	13,0	8,9	8,8	9,9	18,5	4,3	9,4	5,1	2,6	100
Всього		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
% спостережень		4,5	4,2	20,1	15,7	7,8	6,4	5,8	9,4	4,4	10,6	7,5	3,6	100
к-ть видів		33	29	34	38	33	28	27	28	31	40	37	31	47

Чисельність мігруючих водоплавних птахів у заплаві р. Стир у кінці березня – на початку квітня 1996-2006 рр. (особин)

№ п/п	Вид	Рік									
		1996	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	<i>Podiceps ruficollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
2	<i>Podiceps cristatus</i>	21	-	-	2	-	-	-	1	-	1
3	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
4	<i>Anser anser</i>	-	60	-	80	-	6		214	90	30
5	<i>Anser albifrons</i>	-	370	224	1204	132	212	125	-	30	290
6	<i>Anser erythropus</i>	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-
7	<i>Anser fabalis</i>	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-
8	<i>Chen caerulescens</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	<i>Cygnus olor</i>	2	2	-	2	11	-	7	7	5	4
10	<i>Anas platyrhynchos</i>	2000	300	100	1000	238	260	1000	200	150	130
11	<i>Anas crecca</i>	400	-	50	-	18	2			2	
12	<i>Anas penelope</i>	44	45	500	100	148	7	2500	73	670	1150
13	<i>Anas acuta</i>	2	-	-	-	-	-	20	1	6	4
14	<i>Anas querquedula</i>	-	-	30	2	-	1	-	8	5	6
15	<i>Anas clypeata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
16	<i>Aythya ferina</i>	3040	1	200	-	-	-	100	1	1	2
17	<i>Aythya nyroca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
18	<i>Aythya fuligula</i>	140	-	5	2	-	-	100	-	16	-
19	<i>Aythya marila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20	<i>Bucephala clangula</i>	4	-	-	-	2	-	-	-	1	1
21	<i>Fulica atra</i>	50	6	-	-	-	-	10	-	21	-
Всього		5704	784	1120	2434	550	488	3862	505	1002	1622

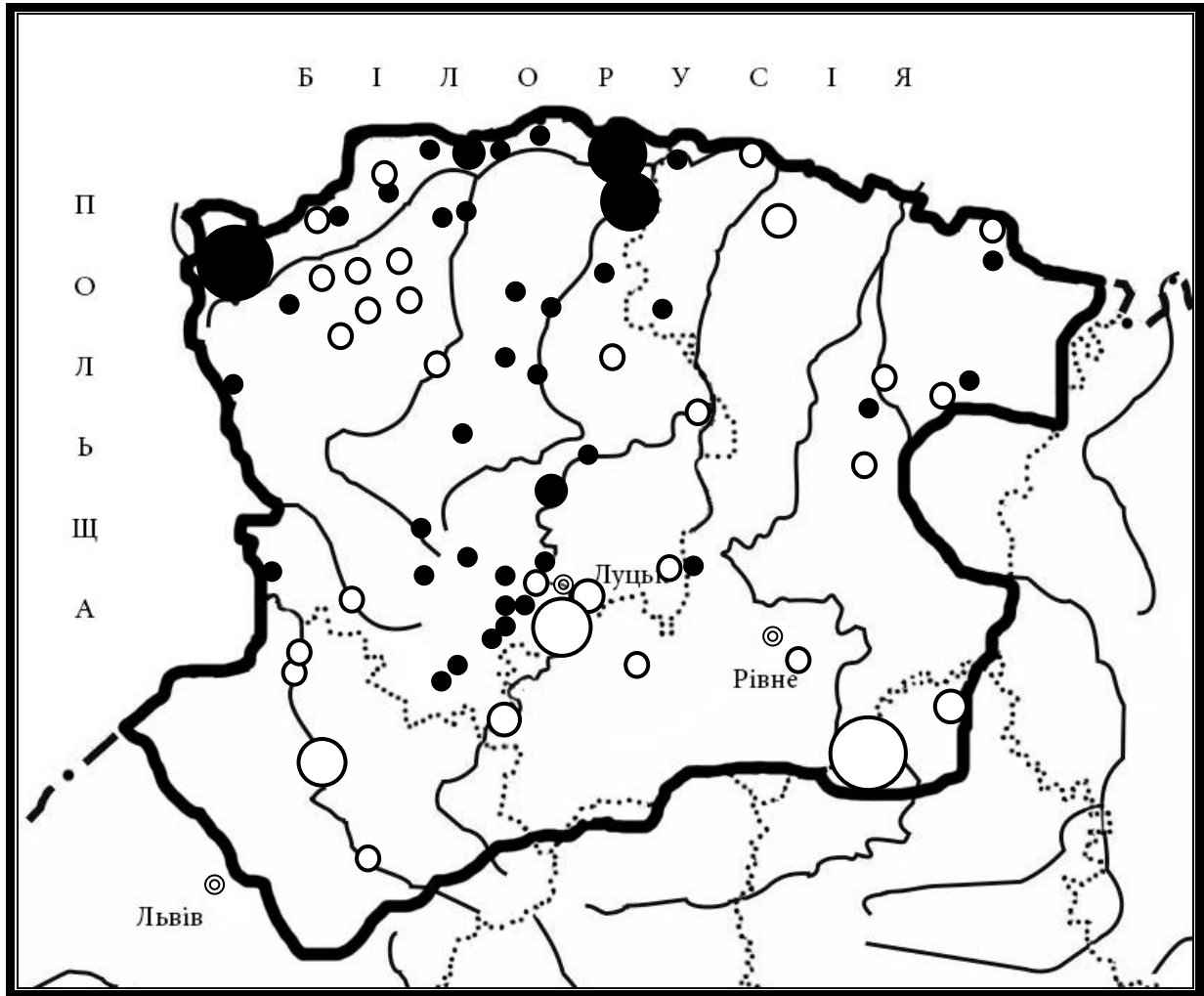
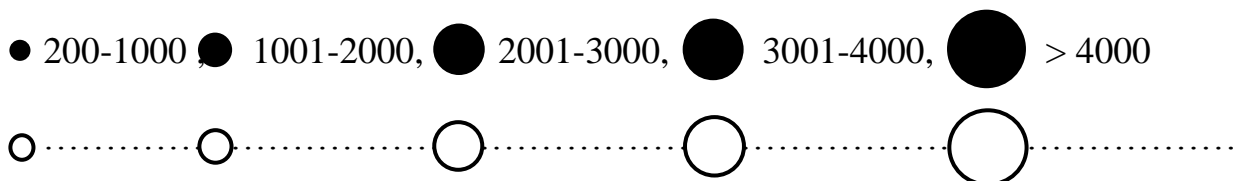


Рис. 3.1. Весняні скупчення водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся у 2001-2019 рр. (максимальна чисельність, ос.)

Умовні позначення:



(чорним позначені скупчення, які знаходяться на територіях ПЗФ)

## ДОДАТОК И

## Таблиця И.1

**Динаміка чисельності гніздових водоплавних птахів на моніторинговій ділянці «Луцький район»  
у 1988-2000 рр. (пар, виводків)**

№ п/п	Вид	Рік												
		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1	<i>Podiceps ruficollis</i>	25-30	25-30	22-25	20-22	22-25	20-25	20-25	25-28	30-35	20-25	16-20	30-35	25-30
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	25-30	45-55	22-24	25-30	18-20	25-30	25-28	45-50	20-25	10-12	18-20	30-35	40-45
3	<i>Podiceps grisegena</i>	7-8	10-12	3-4	1-2	–	3-4	5-6	9-10	–	–	–	–	1
4	<i>Podiceps cristatus</i>	50-70	70-90	50-60	40-45	40-50	40-50	40-50	40-45	40-45	40-45	40-45	40-45	45-50
5	<i>Anse anser</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	<i>Cygnus olor</i>	1	1	1	1	1	3	4	5	5	5	5	6	4
7	<i>Anas platyrhynchos</i>	150-180	100-120	120-140	100-120	120-130	100-120	90-100	120-140	130-150	100-120	180-200	130-150	160-180
8	<i>Anas strepera</i>	1	2-3	–	–	–	2	1	1-2	–	–	–	–	–
9	<i>Anas querquedula</i>	15-20	14-16	10-12	20-24	17-20	28-32	9-10	30-35	28-32	18-20	30-35	25-30	18-20
10	<i>Anas clypeata</i>	–	–	2-3	–	–	1-2	–	–	3-4	–	–	1-2	1-2
11	<i>Aythya ferina</i>	50-60	40-50	35-40	40-50	40-50	45-55	30-35	40-50	50-60	35-40	30-35	30-35	35-40
12	<i>Aythya nyroca</i>	1-2	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–	–
13	<i>Aythya fuligula</i>	20-30	15-20	12-15	20-30	15-20	12-15	12-15	20-25	15-20	12-15	12-15	15-20	12-15
14	<i>Fulica atra</i>	160-180	200-240	200-240	100-120	130-150	100-120	110-130	110-130	140-160	150-170	180-200	130-150	150-170
Всього пар		505-612	522-637	477-564	368-445	403-466	379-458	346-404	445-520	461-536	390-452	512-576	437-508	491-557

## ДОДАТОК И

## Таблиця И.2

**Динаміка чисельності гніздових водоплавних птахів на моніторинговій ділянці «Луцький район»  
у 2001-2019 рр. (пар, виводків)**

№ п/п	Вид	Рік																		
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	<i>Podiceps ruficollis</i>	20-22	24-26	23-26	26-30	24-27	25-28	26-28	22-25	25-27	25-28	23-25	22-25	20-25	20-25	28-30	22-25	22-23	28-30	20-25
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	18-25	30-35	17-22	15-20	12-15	17-20	15-17	15-18	16-18	14-17	18-22	15-18	–	–	10-12	–	–	4-5	–
3	<i>Podiceps grisegena</i>	–	–	1	–	–	–	–	1	1	–	1	–	–	–	–	–	–	1	–
4	<i>Podiceps cristatus</i>	45-50	40-45	50-60	30-40	45-55	40-50	45-50	40-50	45-50	50-55	45-50	55-60	45-55	50-60	45-50	60-70	65-75	60-70	60-70
5	<i>Anser anser</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	<i>Cygnus olor</i>	6	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	5	3	4	4	6	5	8
7	<i>Anas platyrhynchos</i>	120-140	100-120	140-160	90-100	80-90	100-110	100-110	90-100	110-120	120-130	110-120	120-140	120-130	70-80	100-120	100-120	130-150	100-120	130-140
8	<i>Anas strepera</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
9	<i>Anas querquedula</i>	18-20	23-25	25-27	22-25	18-20	19-22	20-24	14-16	20-22	18-20	20-22	24-26	30-35	14-16	30-40	30-35	35-45	30-40	30-35
10	<i>Anas clypeata</i>	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
11	<i>Aythya ferina</i>	40-50	30-35	35-40	40-50	30-35	30-35	35-40	30-35	35-50	35-40	30-35	35-40	30-35	20-25	30-35	40-50	25-30	20-25	20-25
12	<i>Aythya nyroca</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
13	<i>Aythya fuligula</i>	10-12	15-20	20-22	25-30	15-20	15-18	14-16	12-15	10-12	10-12	8-10	7-8	5-6	3-4	3-4	2-3	1-2	1-2	2-3
14	<i>Fulica atra</i>	120-140	100-120	160-180	120-140	100-120	110-130	120-140	100-120	150-170	170-190	150-190	160-180	170-190	150-160	280-310	180-200	250-270	120-130	220-250
Всього пар водоплавних птахів		398-466	366-430	476-543	372-439	328-386	360-417	379-429	327-383	416-465	446-496	410-461	442-502	425-481	330-373	530-605	438-507	535-602	369-428	490-556

## ДОДАТОК К

Таблиця К.1

**Динаміка чисельності гніздових водоплавних птахів на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»»  
у 2008-2019 рр. (пар, виводків)**

№ п/п	Вид	Рік											
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	<i>Podiceps ruficollis</i>	4–5	4–5	4–5	4–5	4–5	5–6	6–8	4–5	4–5	4–5	4–5	4–5
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	4-5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	<i>Podiceps cristatus</i>	15–18	12–15	12–15	12–15	15–18	12–15	20–22	12–15	10–12	12–15	15–18	16–18
4	<i>Anser anser</i>	7	8	10	9	6	5	7	7	5	4	7	6
5	<i>Cygnus olor</i>	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5
6	<i>Anas platyrhynchos</i>	150– 160	140– 150	130– 140	120– 130	120– 130	110– 120	90– 100	75– 85	70– 80	70– 80	80– 90	85– 95
7	<i>Anas crecca</i>	2–3	1–2	2–3	–	1–2	4–5	1–2	1–2	–	1–2	1–2	1-2
8	<i>Anas strepera</i>	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
9	<i>Anas querquedula</i>	25–30	25–30	30–35	25–30	25–30	20–25	25–30	20–25	15–20	15–20	20–25	20–25
10	<i>Anas clypeata</i>	15–20	12–15	15–20	20–25	20–25	20–25	25–30	10–12	12–15	30–35	15–20	20–25
11	<i>Aythya ferina</i>	7–10	5–7	5–7	3–5	3–5	3–5	5–7	3–5	3–5	–	1	–
12	<i>Aythya fuligula</i>	7–8	1–2	–	–	–	1–2	–	–	–	–	2–3	–
13	<i>Bucephala clangula</i> *	2 (0)	2 (0)	3 (3)	7 (6)	7 (5)	17(15)	8 (7)	3 (2)	6 (0)	7 (5)	7 (4)	5 (2)
14	<i>Fulica atra</i>	60–70	50–60	60–70	50–60	25–30	25–30	20–25	20–25	20–25	20–25	30–40	30–40
Всього пар водоплавних птахів		302– 342	265– 301	275– 312	254– 290	229– 261	225– 258	211– 243	159– 188	149– 177	168– 198	186– 222	192– 226

Примітка:

\* для *Bucephala clangula* у дужках наведені дані по кількості пар (виводків), які гніздилися у штучних гніздівлях.

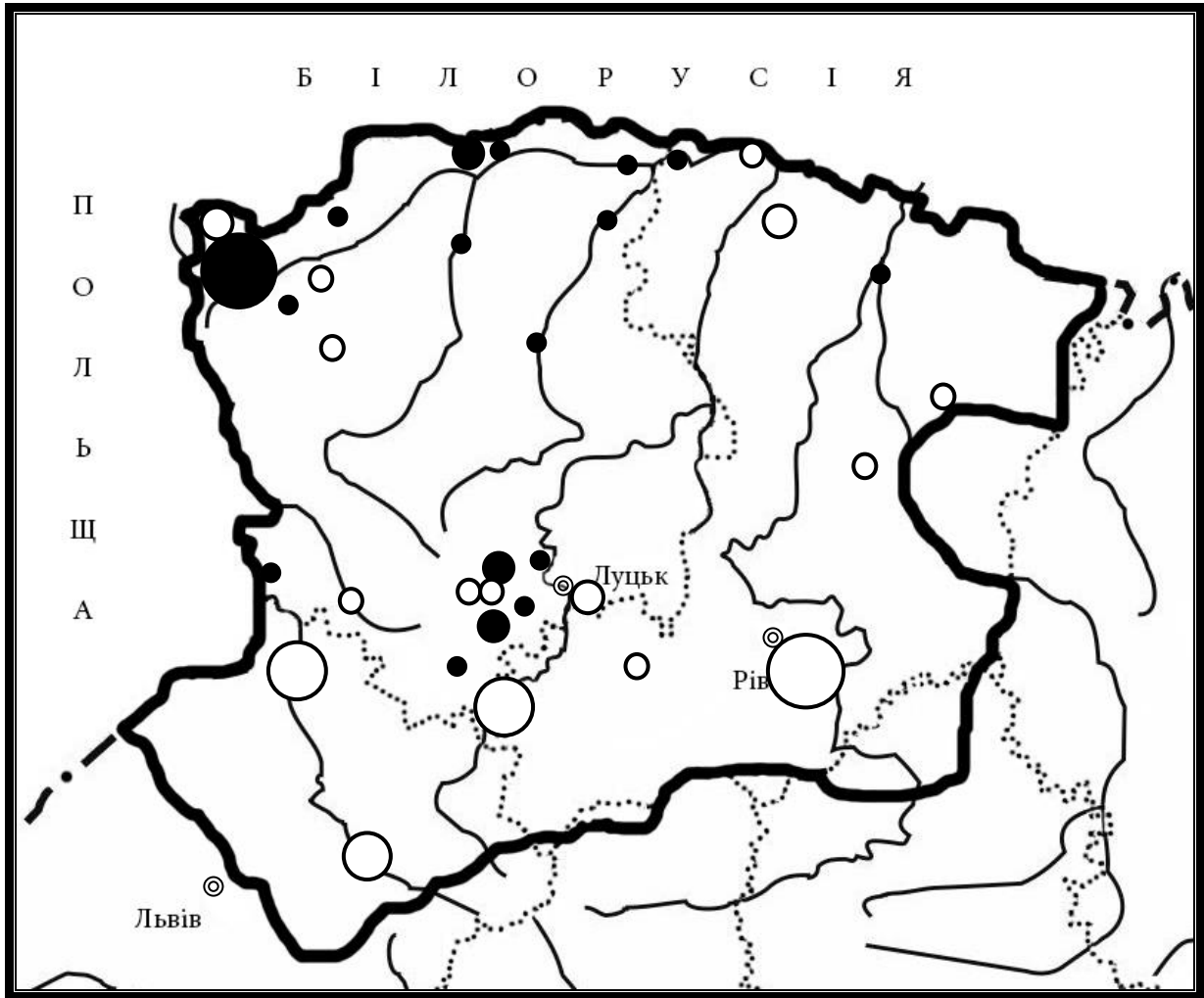
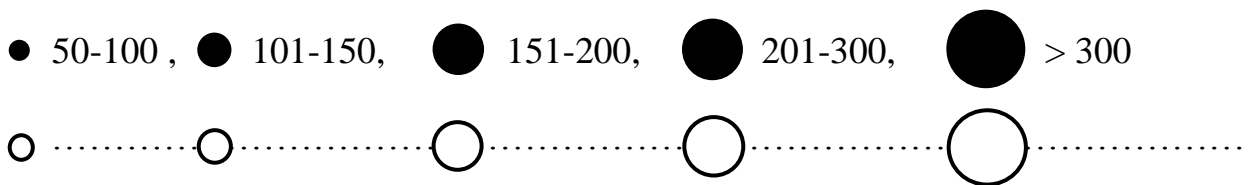


Рис. Л.1. Основні гніздові угруповання водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся у 2001-2019 рр. (максимальна чисельність, пар)

Умовні позначення:



(чорним позначені скупчення, які знаходяться на територіях ПЗФ)



ДОДАТОК М

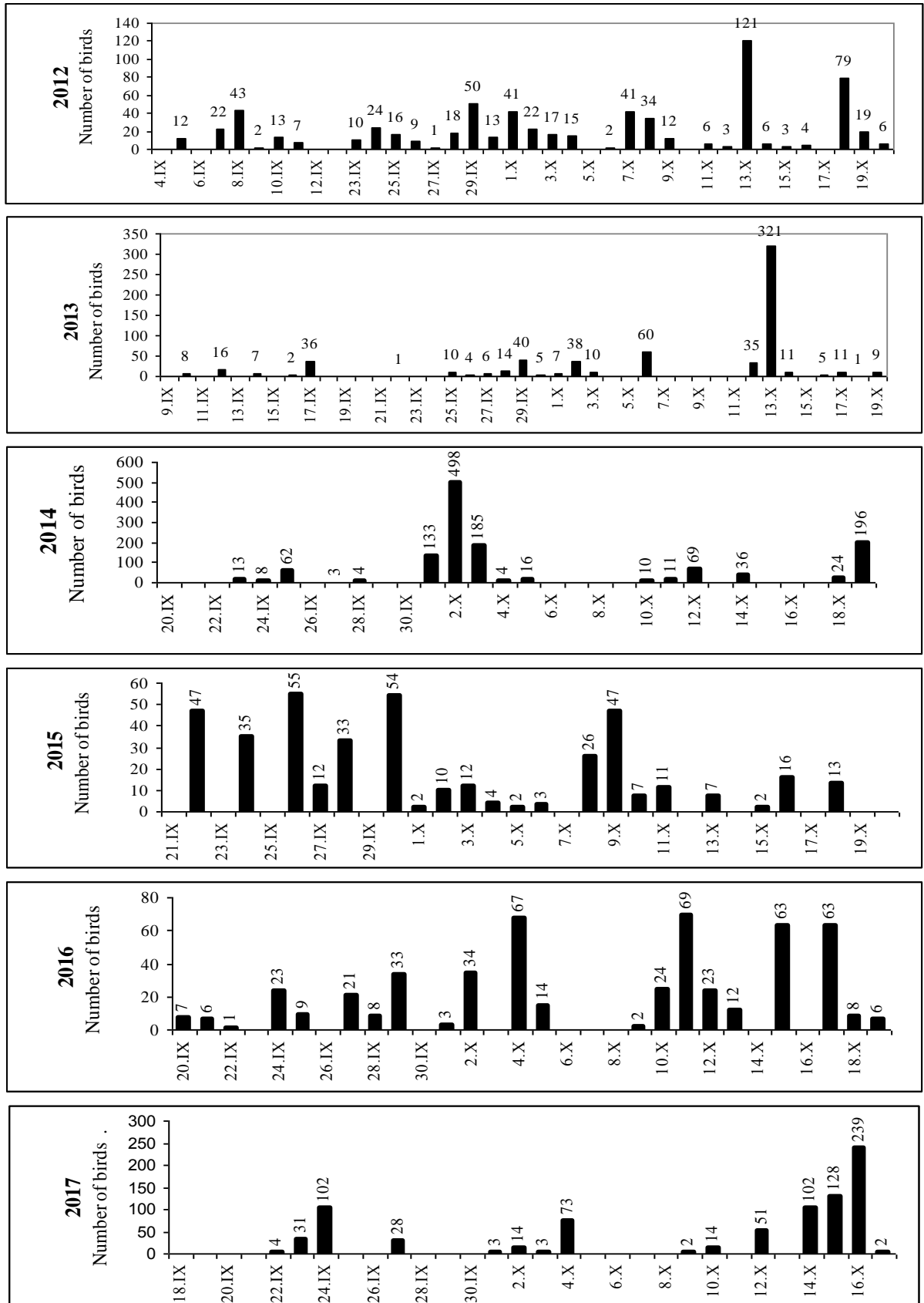


Рис. М.1. Динаміка чисельності мігруючих водоплавних птахів восени 2012-2017 рр. біля с. Сваловичі у НПП «Прип'ять-Стохід».

## ДОДАТОК Н

## Таблиця Н.1

Динаміка прольоту водоплавних птахів під час спостережень за видимими міграціями восени 2012-2017 рр.

біля с. Сваловичі (НПП «Прип'ять-Стохід»)

№ п/п	Вид	Кількість птахів (%), які пролетіли за відповідну годину (ранок і день – 1-11, вечір – 2-1)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	2	1	
1	<i>Gavia arctica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
2	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	
3	<i>Phalacrocorax carbo</i>	10,3	10,9	4,9	5,5	24,8	3,6	0,6	0,6	-	-	-	5,5	33,3	
4	<i>Anser anser</i>	8,9	8,5	5,6	1,3	5,6	9,6	6,1	4,1	1,5	-	18	20,0	10,8	
5	<i>Anser albifrons</i>	14,0	6,7	18,1	-	3,2	3,7	-	-	-	-	20,3	3,4	30,6	
6	<i>Anser erythropus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	
7	<i>Cygnus olor</i>	4,2	29,5	25,3	32,6	-	4,2	-	-	1,0	-	-	-	3,2	
8	<i>Cygnus cygnus</i>	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	<i>Anas platyrhynchos</i>	11,3	20,6	18,1	18,3	7,3	4,6	3,3	4,4	0,2	1,3	3,1	5,6	1,9	
10	<i>Anas crecca</i>	11,2	16,2		14,4		1,9	-	-	-		-	-	56,3	
11	<i>Anas penelope</i>	23,1	17,6	22,8	6,7	14,2	3,1	4,2	-	-	3,3	-	5,0	-	
12	<i>Anas acuta</i>	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	<i>Anas querquedula</i>	2,4		48,8	4,8	11,9	-	17,8	13,1	-	-	1,2	-	-	
14	<i>Anas clypeata</i>	8,3	13,9	41,7	5,5	2,8	-	-	-	-	-	2,8	25,0	-	
15	<i>Aythya ferina</i>	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	<i>Aythya fuligula</i>	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	
17	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total		11,5	14,6	16,2	10,0	7,2	5,3	3,5	3,1	0,5	0,8	8,2	8,4	10,7	

## ДОДАТОК П

## Таблиця П.1

Чисельність водоплавних тахів на ставах біля сіл Чаруків та Несвіч восени 1988-2006 рр. (особин)

№ п/п	Вид	Рік																		
		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	<i>Gavia stellata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
2	<i>Podiceps ruficollis</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
3	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	1	-
4	<i>Anser anser</i>	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<i>Cygnus olor</i>	3	2	13	9	3	2	2	10	2	2	1	9	19	10	-	5	6	5	4
6	<i>Cygnus bewickii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
7	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
8	<i>Anas platyrhynchos</i>	208	101	5260	102	200	150	400	4000	270	220	250	200	315	369	57	45	65	240	119
9	<i>Anas crecca</i>	-	61	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	-	-	-	1
10	<i>Anas penelope</i>	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1	8	43	-	1
11	<i>Anas acuta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
12	<i>Anas querquedula</i>	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
13	<i>Aythya ferina</i>	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	3	-
14	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	54	1	13	-	1	-	6
15	<i>Aythya marila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-
16	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	5	3	4	-	2	-
17	<i>Melanitta nigra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
18	<i>Melanitta fusca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
19	<i>Mergus serrator</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
20	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Всього		211	164	5283	146	203	152	402	4010	272	222	277	209	395	409	84	64	115	251	136

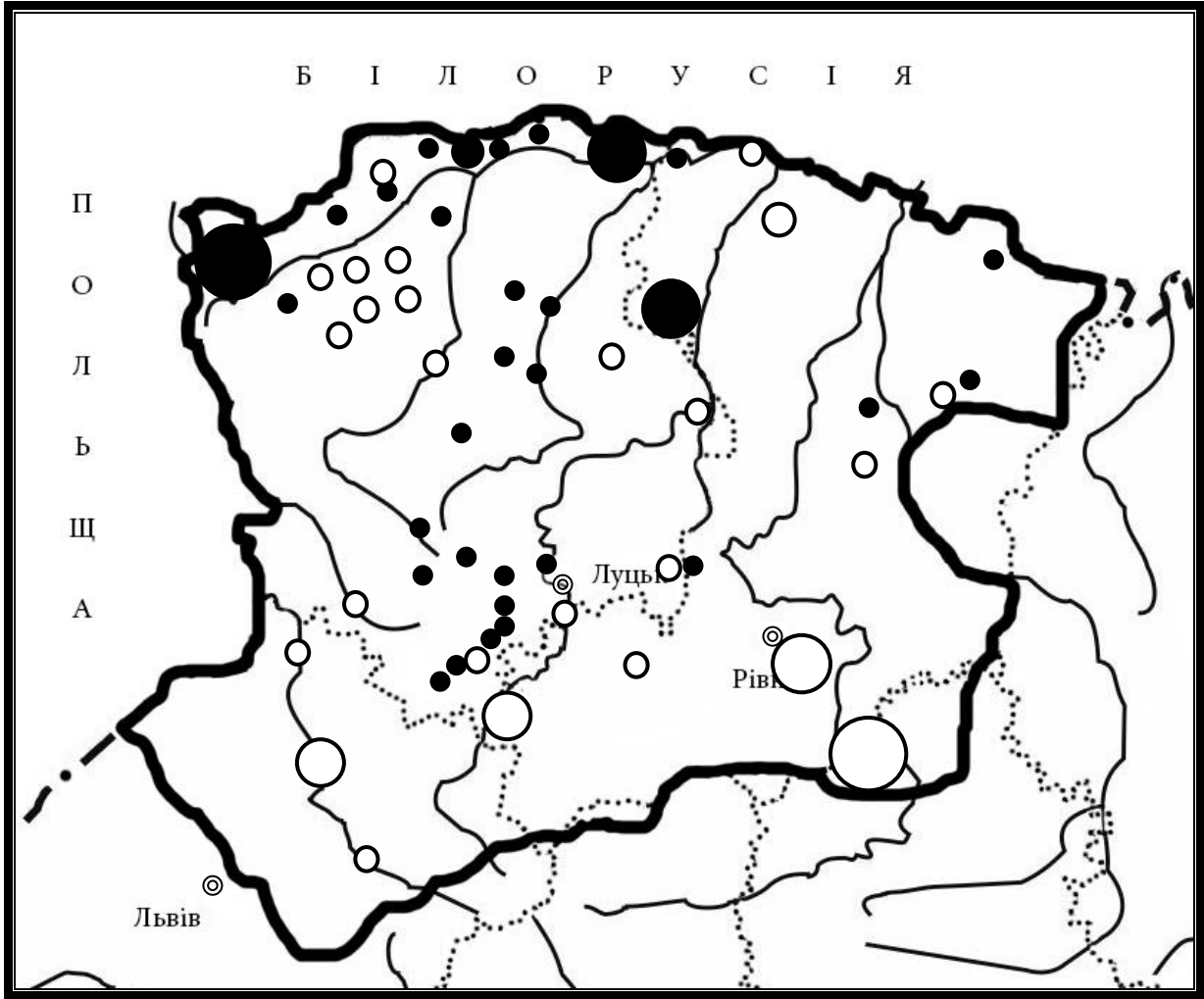
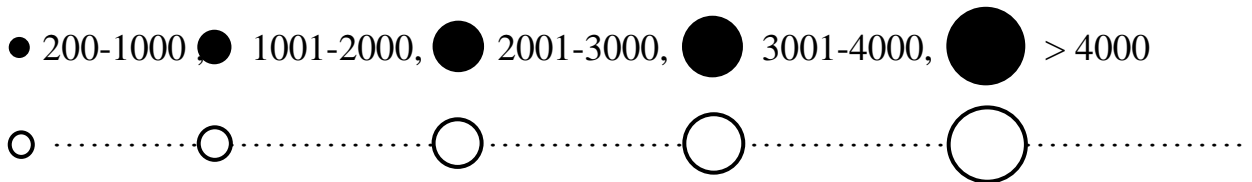


Рис. Р.1. Осінні скупчення водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся у 2001-2019 рр. (максимальна чисельність, ос.)

Умовні позначення:



(чорним позначені скупчення, які знаходяться на територіях ПЗФ)

## ДОДАТОК С

## Таблиця С.1

**Чисельність зимуючих водоплавних птахів на моніторинговій ділянці  
«Луцький район» у зими 1988/89-2018/19 рр. (особини)**

Зима	Вид																Всього		
	<i>Podiceps ruficollis</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	<i>Branta canadensis</i>	<i>Anser anser</i>	<i>Cygnus olor</i>	<i>Cygnus bewickii</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Anas crecca</i>	<i>Anas penelope</i>	<i>Anas querquedula</i>	<i>Aythya ferina</i>	<i>Aythya fuligula</i>	<i>Aythya marila</i>	<i>Bucephala clangula</i>	<i>Melanitta fusca</i>	<i>Mergus albellus</i>		<i>Mergus merganser</i>	<i>Fulica atra</i>
1988/89	-	-	-	-	5	-	419	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	424
1989/90	-	-	-	-	30	-	725	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755
1990/91	-	-	-	-	11	-	388	-	7	4	-	-	-	-	-	-	-	-	410
1991/92	1	-	-	-	18	-	167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186
1992/93	1	-	-	-	32	-	1002	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1037
1993/94	-	-	-	-	19	-	319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	338
1994/95	-	-	-	-	5	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
1995/96	3	-	-	-	14	-	4015	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4033
1996/97	9	-	-	-	12	-	745	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	770
1997/98	1	-	-	-	2	-	320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	323
1998/99	-	-	-	-	17	-	77	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	102
1999/00	-	-	-	-	9	-	247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	256
2000/01	6	1	-	-	218	-	484	1	-	1	1	1	-	6	1	-	-	11	731
2001/02	5	-	-	-	6	-	803	2	-	-	1	1	-	2	-	-	-	1	821
2002/03	2	-	-	-	3	1	479	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	488
2003/04	1	-	-	-	31	-	249	-	-	-	-	-	-	4	-	2	-	-	287
2004/05	1	-	-	3	12	-	247	-	-	-	1	-	-	3	-	-	1	11	279
2005/06	2	-	-	-	7	-	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	221
2006/07	2	-	-	-	15	-	610	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	632
2007/08	10	-	-	-	8	-	916	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	935
2008/09	-	-	-	-	-	-	197	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	199
2009/10	-	-	-	-	-	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62
2010/11	-	-	-	-	18	-	16	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	35
2011/12	2	-	-	-	12	-	541	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	558
2012/13	2	-	-	-	5	-	53	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	62
2013/14	-	-	-	-	4	-	245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	249
2014/15	10	-	-	-	7	-	394	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	412
2015/16	4	-	-	-	23	-	436	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	465
2016/17	3	-	-	-	16	-	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	241
2017/18	2	-	1	1	139	-	203	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	10	357
2018/19	-	-	-	-	114	-	76	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	191
Середні дані	2,1 6	0,0 3	0,0 3	0,1 3	26,1 9	0,03	482,39	0,1 3	0,3 5	0,1 9	0,1 0	0,1 0	0,0 3	1,3 5	0,0 3	0,0 6	0,2 6	1,0 6	514,6 5

## ДОДАТОК Т

Таблиця Т.1

**Чисельність водоплавних птахів (особин), зареєстрованих на останніх етапах осінньої міграції на початку зимового періоду (чисельник) і на зимівлі (знаменник) на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» у 2008-2019 рр.**

Вид	Зими, роки											Сер. Дані
	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	
<i>Gavia stellata</i>	$\frac{1}{0}$	–	$\frac{1}{0}$	–	–	–	–	–	–	–	–	$\frac{0,18}{0}$
<i>Gavia arctica</i>	$\frac{1}{0}$	$\frac{2}{0}$	–	–	$\frac{8}{0}$	$\frac{3}{0}$	–	$\frac{1}{0}$	–	$\frac{3}{0}$	–	$\frac{1,64}{0}$
<i>Podiceps ruficollis</i>	–	–	–	$\frac{1}{0}$	–	–	–	–	–	–	–	$\frac{0,09}{0}$
<i>Podiceps grisegena</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	$\frac{2}{0}$	–	$\frac{0,18}{0}$
<i>Podiceps cristatus</i>	$\frac{8}{0}$	–	–	$\frac{1}{0}$	$\frac{13}{0}$	$\frac{38}{0}$	–	–	–	$\frac{2}{0}$	–	$\frac{5,64}{0}$
<i>Phalacrocorax carbo</i>	–	–	–	$\frac{3}{0}$	–	$\frac{1}{0}$	$\frac{4}{0}$	$\frac{1}{0}$	$\frac{6}{1}$	–	–	$\frac{1,36}{0,09}$
<i>Anser anser</i>	$\frac{18}{10}$	$\frac{10}{0}$	$\frac{12}{12}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{15}{9}$	$\frac{4}{0}$	$\frac{7,00}{5,73}$
<i>Cygnus olor</i>	$\frac{4}{2}$	$\frac{7}{27}$	$\frac{11}{0}$	$\frac{10}{28}$	$\frac{27}{5}$	$\frac{49}{0}$	$\frac{11}{0}$	$\frac{6}{0}$	$\frac{25}{4}$	$\frac{17}{8}$	$\frac{17}{10}$	$\frac{16,73}{7,64}$
<i>Anas platyrhynchos</i>	$\frac{37}{0}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{1500}{2}$	$\frac{1000}{40}$	$\frac{17}{1}$	$\frac{34}{0}$	$\frac{2}{0}$	$\frac{15}{10}$	$\frac{4}{45}$	$\frac{300}{110}$	$\frac{50}{17}$	$\frac{269,18}{21,18}$
<i>Anas penelope</i>	–	–	–	–	–	$\frac{2}{0}$	–	–	–	–	–	$\frac{0,18}{0}$
<i>Netta rufina</i>	$\frac{0}{1}$	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	$\frac{0}{0,09}$
<i>Aythya ferina</i>	$\frac{0}{1}$	$\frac{2}{0}$	–	–	–	–	–	–	–	$\frac{17}{0}$	–	$\frac{1,73}{0,09}$
<i>Aythya fuligula</i>	–	$\frac{4}{0}$	–	–	–	–	–	–	–	$\frac{6}{5}$	–	$\frac{0,91}{0,45}$
<i>Aythya marila</i>	–	–	–	–	–	$\frac{1}{0}$	$\frac{4}{0}$	–	–	$\frac{3}{0}$	–	$\frac{0,73}{0}$
<i>Bucephala clangula</i>	$\frac{18}{0}$	$\frac{1}{0}$	$\frac{7}{1}$	$\frac{19}{3}$	$\frac{16}{6}$	$\frac{19}{0}$	$\frac{1}{0}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{25}{9}$	$\frac{39}{28}$	$\frac{10}{0}$	$\frac{14,09}{4,45}$
<i>Melanitta nigra</i>	$\frac{2}{2}$	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	$\frac{0,18}{0,18}$
<i>Melanitta fusca</i>	–	–	–	$\frac{1}{0}$	$\frac{12}{0}$	$\frac{1}{0}$	–	–	–	$\frac{8}{3}$	–	$\frac{2,00}{0,27}$
<i>Mergus albellus</i>	–	–	–	–	–	$\frac{5}{0}$	–	–	–	–	–	$\frac{0,45}{0}$
<i>Mergus merganser</i>	–	$\frac{9}{0}$	–	–	$\frac{0}{10}$	–	–	$\frac{0}{1}$	–	$\frac{5}{0}$	–	$\frac{1,27}{1,00}$
<i>Fulica atra</i>	$\frac{19}{0}$	$\frac{86}{0}$	–	–	–	$\frac{5}{0}$	–	–	$\frac{48}{0}$	–	–	$\frac{14,36}{0}$
Всього	$\frac{108}{16}$	$\frac{123}{35}$	$\frac{1531}{15}$	$\frac{1041}{77}$	$\frac{93}{26}$	$\frac{158}{2}$	$\frac{28}{6}$	$\frac{25}{23}$	$\frac{112}{63}$	$\frac{417}{163}$	$\frac{81}{27}$	$\frac{337,91}{41,18}$
Кількість видів	$\frac{9}{5}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{8}{4}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{11}{1}$	$\frac{6}{1}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{12}{6}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{7,4}{3,4}$

## ДОДАТОК У

Таблиця У.1

**Чисельність зимуючих водоплавних птахів на відстійниках Луцьких міських очисних споруд у зими 1993/94-2018/19 рр. (особини)**

Зима	Вид										Всього	К-сть видів
	<i>Podiceps ruficollis</i>	<i>Cygnus olor</i>	<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Anas strepera</i>	<i>Aythya ferina</i>	<i>Aythya fuligula</i>	<i>Aythya marila</i>	<i>Bucephala clangula</i>	<i>Mergus merganser</i>	<i>Fulica atra</i>		
1993/94	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	2
1994/95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995/96	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	1
1996/97	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-	35	1
1997/98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999/00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000/01	2	-	-	-	-	-	-	-	-	41	43	2
2001/02	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
2002/03	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
2003/04	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	1
2004/05	-	-	155	-	-	-	-	-	-	5	160	2
2005/06	1	5	-	-	-	-	-	-	-	1	7	3
2006/07	-	-	-	-	1	1	7	-	-	12	21	4
2007/08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	1
2008/09	11	56	7	-	-	-	-	2	1	7	84	6
2009/10	25	26	295	-	-	-	-	-	-	3	349	4
2010/11	28	-	-	-	-	-	-	-	-	1	29	2
2011/12	17	58	220	-	-	4	-	4	-	-	303	5
2012/13	14	20	343	-	-	-	-	-	-	-	377	3
2013/14	20	11	151	-	-	-	1	2	-	4	189	6
2014/15	6	1	3	1	-	-	-	1	-	-	12	5
2015/16	-	-	175	-	-	-	-	-	-	-	175	1
2016/17	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	8	1
2017/18	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
2018/19	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	6	1
Середні дані	6,04	7,20	53,88	0,04	0,04	0,20	0,32	0,36	0,04	3,00	70,58	2

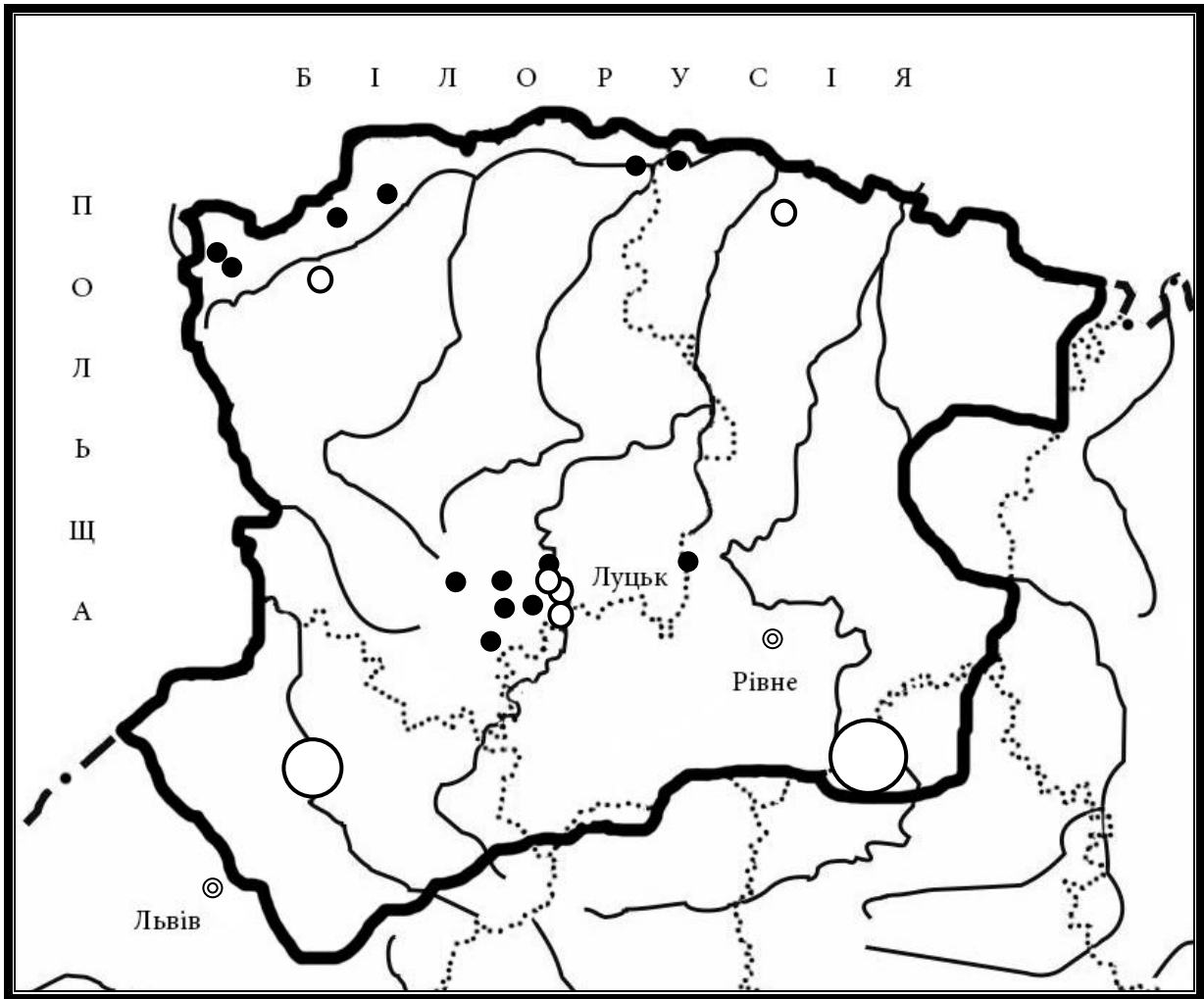
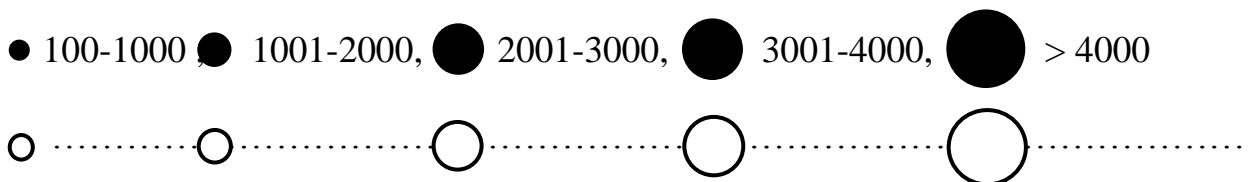


Рис. Ф.1. Скупчення водоплавних птахів на зимівлі у регіоні Західного Полісся у 2001-2019 рр. (максимальна чисельність, ос.)

Умовні позначення:



(чорним позначені скупчення, які знаходяться на територіях ПЗФ)



## ДОДАТОК X

## Таблиця X.1

## Розподіл водоплавних птахів у водно-болотних угіддях

№ п/п	Вид	Водно-болотні угіддя						
		1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Gavia stellata</i>	+	+	+*	+			
2	<i>Gavia arctica</i>	+*	+	+*	+			
3	<i>Gavia immer</i>	+						
4	<i>Podiceps ruficollis</i>	+++*	++	+++*	++	+*		
5	<i>Podiceps nigricollis</i>	+	++	+++*	+++*	+		
6	<i>Podiceps auritus</i>			+*	+			
7	<i>Podiceps grisegena</i>	++	++	+++*	++	+		
8	<i>Podiceps cristatus</i>	+++*	++	+++*	+++*	+		
9	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	+			+			
10	<i>Phalacrocorax carbo</i>	+++*	+++*	+*	++			
11	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	+			+			
12	<i>Branta canadensis</i>	+*	+					
13	<i>Branta bernicla</i>	+						
14	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	+			+			
15	<i>Anser anser</i>	+++*	+++*	+++*	++		+	+
16	<i>Anser albifrons</i>	+			+			
17	<i>Anser erythropus</i>	+						
18	<i>Anser fabalis</i>	+			+	+		
19	<i>Chen caerulescens</i>	+			+*			
20	<i>Cygnus olor</i>	+++*	+++*	+++*	+++*	+*	+	
21	<i>Cygnus cygnus</i>	+	+	+*	+			
22	<i>Cygnus bewickii</i>	+*	+	+*	+			
23	<i>Tadorna ferruginea</i>	+			+			
24	<i>Tadorna tadorna</i>			+*	+			
25	<i>Anas platyrhynchos</i>	+++*	+++*	+++*	+++*	+*	+++*	++
26	<i>Anas crecca</i>	+++*	++	+++*	++	+	+	++
27	<i>Anas strepera</i>	+	++	+++*	++	+*	+	
28	<i>Anas penelope</i>	+*	+	+*	+	+		
29	<i>Anas acuta</i>	+*	+*	+*	+	+		
30	<i>Anas querquedula</i>	+++*	++	++	+++*	+	++	++
31	<i>Anas clypeata</i>	++	++	++	+	+		
32	<i>Netta rufina</i>	+*	+	+*	+			
33	<i>Aythya ferina</i>	+*	++	+++*	++	+*	+	
34	<i>Aythya nyroca</i>	+	++	++	++			

Продовження Таблиці X.1								
№ п/п	Назва виду	1	2	3	4	5	6	7
35	<i>Aythya fuligula</i>	+*	++*	++*	++	+*		
36	<i>Aythya marila</i>	+*	+	+*	+	+*		
37	<i>Histrionicus histrionicus</i>	+						
38	<i>Clangula hyemalis</i>		+	+*	+*			
39	<i>Bucephala clangula</i>	++*	++	+*	++	+*	+*	
40	<i>Somateria mollissima</i>		+					
41	<i>Melanitta nigra</i>	+*	+	+				
42	<i>Melanitta fusca</i>	+*	+	+*	+			
43	<i>Oxyura leucocephala</i>		+		+			
44	<i>Mergus albellus</i>	+*	+	+*	+			
45	<i>Mergus serrator</i>		+	+	+			
46	<i>Mergus merganser</i>	+*	++	+*	+*	+*	+*	
47	<i>Fulica atra</i>	++	++	++*	++*	+*		
Всього		41	34	33	40	19	9	4
В тому числі:								
на гніздування		12	18	15	16	-	2	3
на зимівлі		22	7	28	9	10	3	-

Умовні позначення:

1 – річки (включаючи стариці тимчасові розливи води у заплавах)

2 – озера

3 – водосховища

4 – ставки

5 – відстійники очисних споруд

6 – канали

7 – болота (усі типи)

+ – реєстрації у різні сезони

++ – реєстрації на гніздуванні

\* – реєстрації на зимівлі

## ДОДАТОК Ц

## Таблиця Ц.1

Мисливські трофеї водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся  
у 1979-2019 рр.

№ п/п	Назва виду	Всього		В тому числі			
				ВП		ВВ+МП	
		особин	%	особин	%	особин	%
1	<i>Anas platyrhynchos</i>	1833	43,8	1026	67,8	807	30,2
2	<i>Fulica atra</i>	1722	41,1	248	16,4	1474	55,1
3	<i>Anas querquedula</i>	223	5,3	136	9,0	87	3,2
4	<i>Anas crecca</i>	201	4,8	42	2,8	159	5,9
5	<i>Aythya ferina</i>	51	1,2	24	1,6	27	1,0
6	<i>Cygnus olor</i>	34	0,8	6	0,4	28	1,0
7	<i>Anas clypeata</i>	29	0,7	5	0,3	24	0,9
8	<i>Anser anser</i>	25	0,6	8	0,5	17	0,6
9	<i>Anas acuta</i>	12	0,3	2	0,1	10	0,4
10	<i>Anas strepera</i>	11	0,3	1	0,1	10	0,4
11	<i>Podiceps cristatus</i>	7	0,2	2	0,1	5	0,2
12	<i>Anas penelope</i>	6	0,1	2	0,1	4	0,1
13	<i>Aythya fuligula</i>	6	0,1	2	0,1	4	0,1
14	<i>Podiceps ruficollis</i>	5	0,1	1	0,1	4	0,1
15	<i>Podiceps nigricollis</i>	5	0,1	-	-	5	0,2
16	<i>Gavia arctica</i>	3	<0,1	1	0,1	2	<0,1
17	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	3	<0,1	3	0,2	-	-
18	<i>Gavia stellata</i>	2	<0,1	-	-	2	<0,1
19	<i>Anser albifrons</i>	2	<0,1	1	0,1	1	<0,1
20	<i>Anser fabalis</i>	2	<0,1	2	0,1	-	-
21	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	-	1	<0,1	1	<0,1
22	<i>Netta rufina</i>	1	0,1	-	-	1	<0,1
23	<i>Aythya marila</i>	1	0,1	1	<0,1	-	-
24	<i>Clangula hyemalis</i>	1	0,1	1	<0,1	-	-
25	<i>Bucephala clangula</i>	1	<0,1	-	-	1	<0,1
26	<i>Melanitta nigra</i>	1	<0,1	-	-	1	<0,1
27	<i>Mergus merganser</i>	1	<0,1	-	-	1	<0,1
	Всього	4189	100	1515	100	2674	100

Умовні позначення:

ВП – Волинське Полісся, ВВ+МП – Волинська височина + Мале Полісся

## ДОДАТОК III

## Таблиця III.1

## Охоронний статус водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся

№	Вид	Регламентована охорона (категорії)						рекомендовані до охорони в регіоні
		МСОП	ЄЧС	Бернська Конвенція	Боннська Конвенція	ЧКУ	регіонально рідкісні	
1	<i>Gavia stellata</i>	LC	LC	II	II			
2	<i>Gavia arctica</i>	LC	LC	II	II			
3	<i>Gavia immer</i>	LC	VU	II				
4	<i>Podiceps ruficollis</i>	LC	LC	II				
5	<i>Podiceps nigricollis</i>	LC	LC	III				
6	<i>Podiceps auritus</i>	VU	NT	II	II			
7	<i>Podiceps grisegena</i>	LC	LC	II	II			+
8	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	LC	III				
9	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	LC	LC	II	I	зник.		
10	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	III				
11	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	LC	LC	II	II	зник.		
12	<i>Branta canadensis</i>	LC	LC	III				
13	<i>Branta bernicla</i>	LC	LC	III	II			
14	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	VU	NT	II	I; II	враз.		
15	<i>Anser anser</i>	LC	LC	III	II			
16	<i>Anser albifrons</i>	LC	LC	III	II			
17	<i>Anser erythropus</i>	VU	EN	II	I; II	враз.		
18	<i>Anser fabalis</i>	LC	LC	III	II			
19	<i>Chen caerulescens</i>	LC	LC	III				
20	<i>Cygnus olor</i>	LC	LC	III	II			
21	<i>Cygnus cygnus</i>	LC	LC	II	II			
22	<i>Cygnus bewickii</i>	LC	EN	II	II	рідк.		
23	<i>Tadorna ferruginea</i>	LC	LC	II	II	враз.		
24	<i>Tadorna tadorna</i>	LC	LC	II	II			
25	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	III	II			
26	<i>Anas crecca</i>	LC	LC	III	II			
27	<i>Anas strepera</i>	LC	LC	III	II	рідк.		
28	<i>Anas penelope</i>	LC	LC	III	II			

Продовження Таблиць Ш.1									
№	Вид	Регламентована охорона (категорії)						регіонально рідкісні	рекомендовані до охорони в регіоні
		МСОП	ЄЧС	Бернська Конвенція	Боннська Конвенція	ЧКУ			
29	<i>Anas acuta</i>	LC	LC	III	II		+	+	
30	<i>Anas querquedula</i>	LC	LC	III	II				
31	<i>Anas clypeata</i>	LC	LC	III	II		+		
32	<i>Netta rufina</i>	LC	LC	III	II	рідк.			
33	<i>Aythya ferina</i>	VU	VU	III	II				
34	<i>Aythya nyroca</i>	NT	LC	III	I; II	враз.			
35	<i>Aythya fuligula</i>	LC	LC	III	II				
36	<i>Aythya marila</i>	LC	VU	III	II				
37	<i>Histrionicus histrionicus</i>	LC	LC	III					
38	<i>Clangula hyemalis</i>	VU	VU	III	II				
39	<i>Bucephala clangula</i>	LC	LC	III	II	рідк.			
40	<i>Somateria mollissima</i>	NT	VU	III	II	враз.			
41	<i>Melanitta nigra</i>	LC	LC	III	II				
42	<i>Melanitta fusca</i>	VU	VU	III	II				
43	<i>Oxyura leucocephala</i>	EN	EN	II	I; II	зник.			
44	<i>Mergus albellus</i>	LC	LC	II	II		+		
45	<i>Mergus serrator</i>	LC	NT	III	II	враз.			
46	<i>Mergus merganser</i>	LC	LC	III	II			+	
47	<i>Fulica atra</i>	LC	NT	III	II				
Всього		47	47	47	39	13	3	3	
		EN-1	EN-3	16-II	1-I	зник-			
		VU-6	VU-6	31-	4 – I,	3			
		NT-2	NT-4	III	II	враз-			
		LC-	LC-		34-II	6			
		38	34			рідк-			
						4			

Умовні скорочення:

МСОП – Червоний список Міжнародного союзу охорони природи, ЄЧС – Європейський Червоний список, ЧКУ – Червона книга України; LC – незначна загроза, NT – близький до загрозливого, VU – вразливий, EN – зникаючий, рідк. – рідкісний, враз. – вразливий, зник. – зникаючий.

**ДОДАТОК Щ****Перелік найцінніших природоохоронних територій у регіоні Західного Полісся  
для водоплавних птахів****ВБУ міжнародного значення:**

- 1) Біле озеро та болото Коза-Березина (№ 2281, Рівненська обл., площа 8036,5 га, утворене 24.12.2013, 51°30'N 25°45'E);
- 2) Болотний масив Переброди (№ 1402, Рівненська обл., площа 12718 га, утворене 17.11.2003, 51°42'N 27°07'E);
- 3) Заплава річки Прип'ять (№ 776, Волинська обл., площа 12000 га, утворене 23.11.1995, 51°48'N 25°15'E)\*;
- 4) Заплава річки Стохід (№ 777, Волинська обл., площа 10000 га, утворене 23.11.1995, 51°40'N 25°22'E)\*;
- 6) Черемське болото (№ 2272, Волинська обл., площа 2975,7 га, утворене 24.12.2013, 51°31'N 25°32'E)\*;
- 5) Шацькі озера (№ 775, Волинська обл., площа 32850 га, утворене 23.11.1995, 51°30'N 23°51'E);

**Транскордонні ВБУ:**

- 1) Ольмани – Переброди болото (Україна, Рівненська обл., площа 107,2 тис. га, утворене 29.12.2009 р. на базі Торфово-болотного масиву Переброди і заказника Ольманські болота, Республіка Білорусь);
- 2) Стохід – Прип'ять – Простир (Україна, Волинська і Рівненська обл., площа 51,6 тис. га, утворене 01.02.2008 р. на базі ВБУ Заплава річки Прип'ять, Заплава річки Стохід і Простир, Республіка Білорусь)\*;

**Природні заповідники:**

- 1) Рівненський ПЗ (утворений 1999 р., площа 42288,7 га);
- 2) Черемський ПЗ (утворений 2001 р., площа 2975,7 га)\*;

Національні природні парки:

- 1) НПП «Нобельський» (утворений 2019 р., 25318,81 га)\*;
- 2) НПП «Прип'ять-Стокід» (утворений 2007 р., 39315,5 га)\*;
- 3) Шацький національний природний парк (утворений 1984 р., 48977 га).

Інші території та об'єкти ПЗФ у Волинській обл.

загальнодержавного значення:

- 1) ландшафтний заказник «Згоранські озера» (утворений 1998 р., 705,6 га)\*;

- 2) ландшафтний заказник «Стокід» (утворений 1998 р., 4420 га)\*;

місцевого значення:

- 1) заповідне урочище «Озеро Тур» (утворений 1979 р., 1346 га);
- 2) гідрологічний заказник «Вижівський» (утворений 1994 р., 1645 га);
- 3) гідрологічний заказник «Гнила Липа» (утворений 1993 р., 1641 га);
- 4) гідрологічний заказник «Залухівський» (утворений 1993 р., 839,4 га);
- 5) гідрологічний заказник «Лучний» (утворений 1995 р., 1008 га)\*;
- 6) гідрологічний заказник «Окорський» (утворений 1993 р., 78,3 га);
- 7) гідрологічний заказник «Оріхівський» (утворений 1996 р., 824 га)\*;
- 8) гідрологічний заказник «Річицький» (утворений 1994 р., 1046,8 га);
- 9) гідрологічний заказник «Турський» (утворений 1992 р., 3940 га);
- 10) гідрологічний заказник «Чорногузка» (утворений 1992 р., 1500 га);
- 11) гідрологічний заказник «Щедрогірський» (утворений 1985 р., 700 га);
- 12) загальнозоологічний заказник «Буг» (утворений 1995 р., 3556,6 га)\*;
- 13) загальнозоологічний заказник «Гнідавське болото» (утворений 1995 р., 116,6 га)\*;
- 14) загальнозоологічний заказник «Прибужжя» (утворений 1993 р., 1182,1 га);
- 15) загальнозоологічний заказник «Шепель» (утворений 1992 р., 200 га);
- 16) ландшафтний заказник «Стокід» (утворений 1995 р., 1572 га)\*;

- 17) орнітологічний заказник «Лобаниха» (утворений 2003 р., 232 га)\*;
- 18) орнітологічний заказник «Рокинівський» (утворений 2003 р., 90 га)\*;
- 19) орнітологічний заказник «Холонів» (утворений 1995 р., 257,2 га)\*;
- 20) орнітологічний заказник місцевого значення «Чаруків» (утворений 1992 р., 375 га)\*;

ІВА – території, важливі для збереження видового різноманіття та кількісного багатства птахів [264]:

- 1) Долина р. Західний Буг (національний/міжнародний номер № 190/, Волинська обл., площа 1450 га, 51°15'N 23°45'E)\*;
- 2) Долина р. Стир, смт Колки (№ 299, 1999 р., площа 6600 га, 51°04'N 25°22'E)\*;
- 3) Долина р. Стир, с. Лучиці (№ 261, 1999 р., площа 2400 га, 51°40'N 25°25'E)\*;
- 4) Долина р. Прип'ять (№ 22, 1999 р., площа 12000 га, 51°52'N 25°23'E)\*;
- 5) Долина р. Стохід (ІВА-94, 1999 р., площа 17800 га, 51°44'N 25°50'E)\*;
- 6) Долина р. Турія (№ 93, ІВА-1999 р., площа 7900 га, 51°43'N 24°50'E)\*;
- 7) Оріхівські озера (№ 189, 1999 р., площа 3000 га, 51°52'N 25°46'E);
- 8) Шацькі озера (№ 28, 1999 р., площа 32850 га, 51°33'N 23°49'E)\*;

Примітка:

\* - утворені за нашою участю та за нашими авторськими або співавторськими обґрунтуваннями



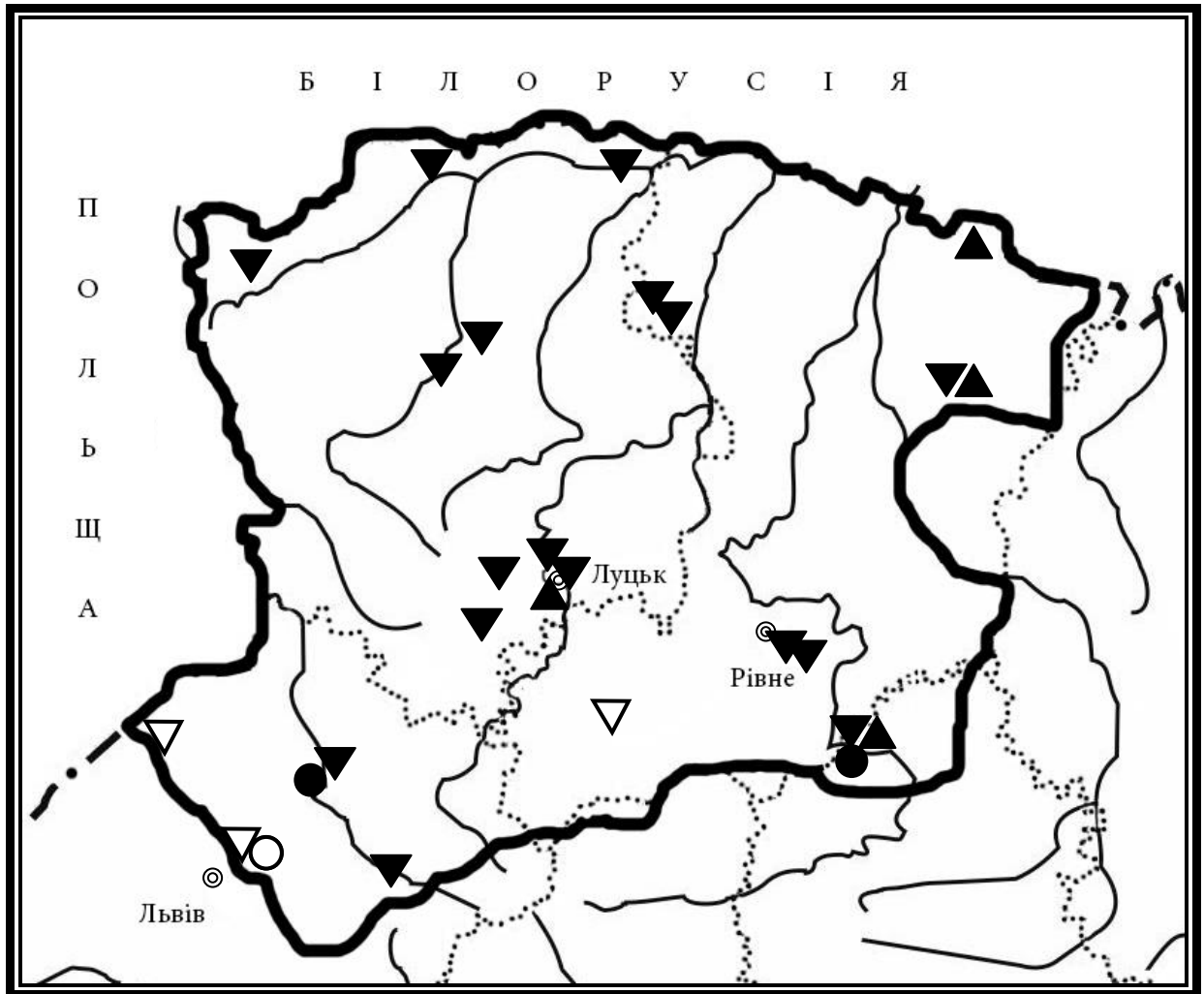


Рис. Ю.1. Реєстрації гагари червоноволої *Gavia stellata* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ▲ весняна міграція
- ▽ осіння міграція
- ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

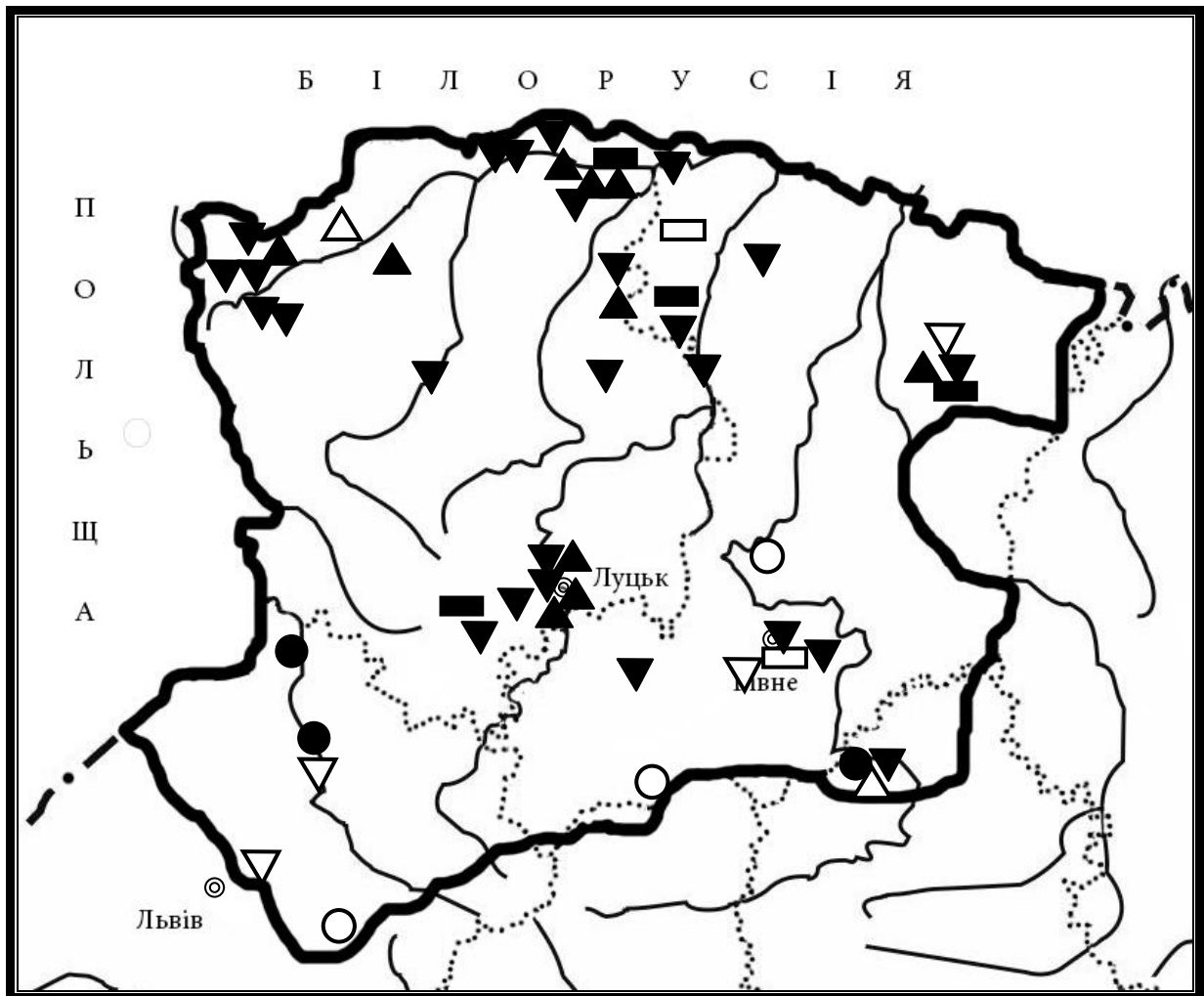


Рис. Я.1. Реєстрації гагари чорноволої *Gavia arctica* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- ■ літування
- ▽ ▼ осіння міграція
- ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

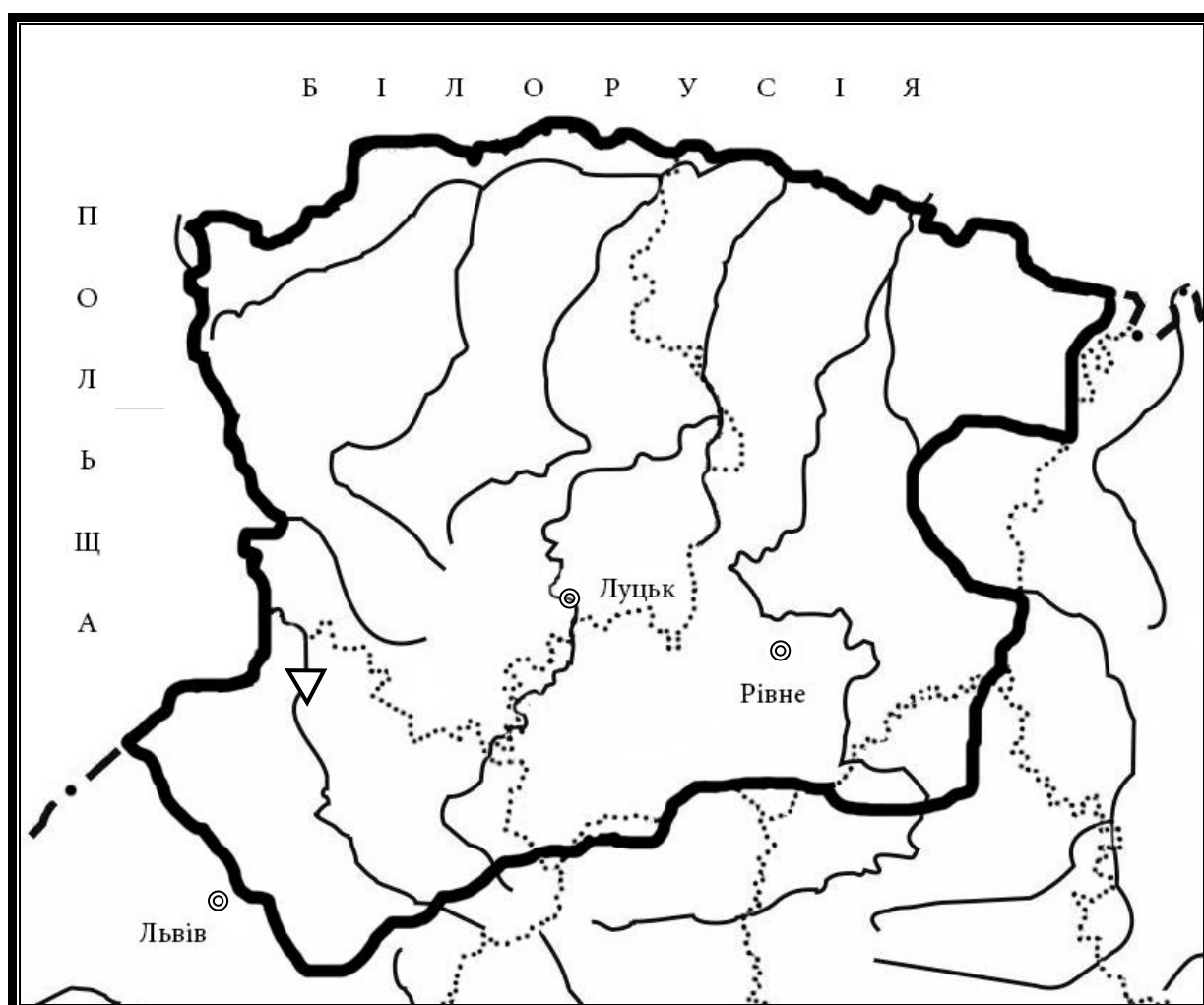


Рис. АА.1. Реєстрація гагари полярної *Gavia immer*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

▽ осіння міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим)

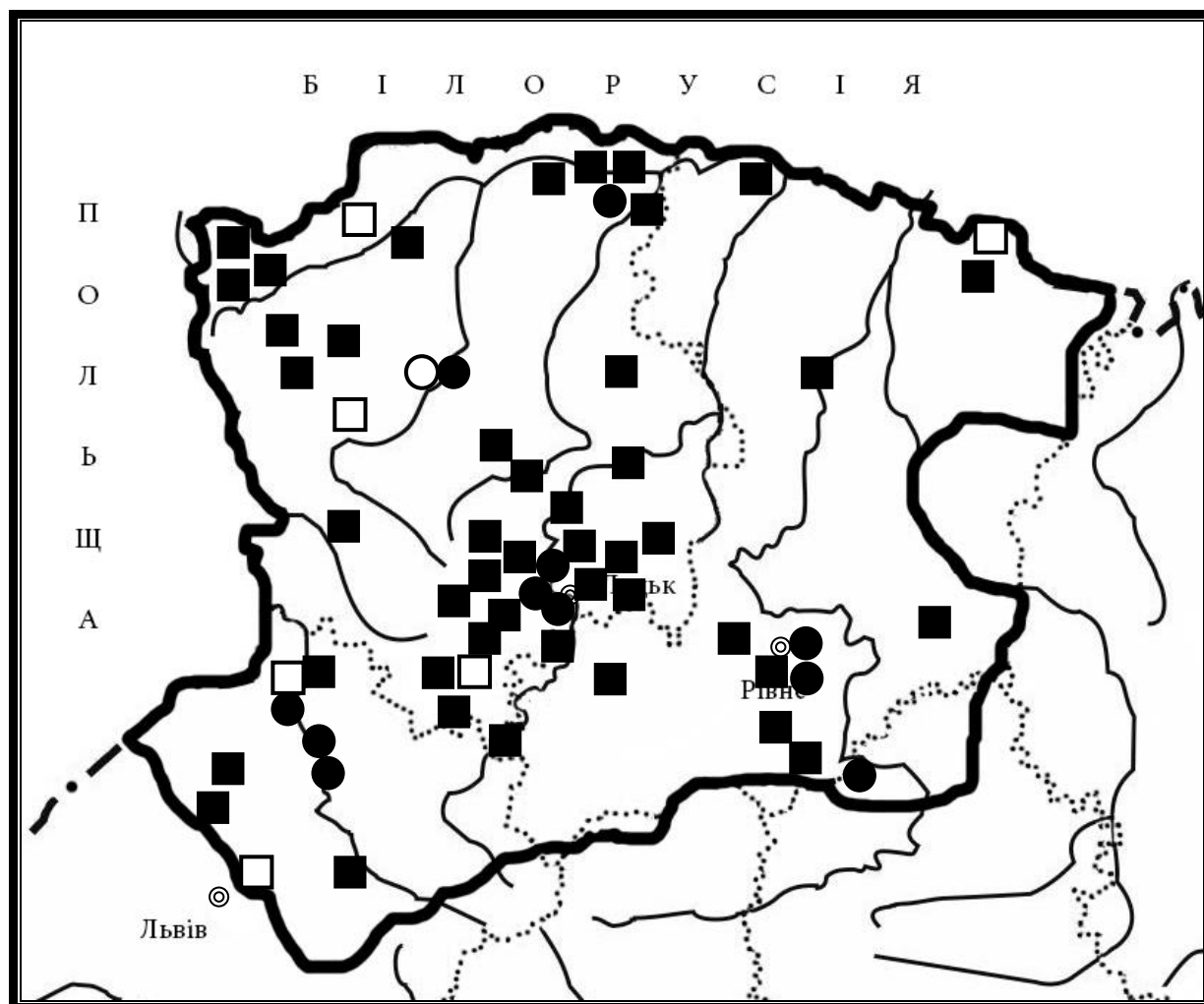


Рис. АБ.1. Реєстрації норця малого *Podiceps ruficollis*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування  
○ ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

## ДОДАТОК АВ

## Таблиця АВ.1

## Розміри гнізд водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся

Вид	Розміри гнізд, см								
	більший діаметр			менший діаметр			висота над поверхнею води або ґрунту		
	середнє	n	lim	середнє	n	lim	середнє	n	Lim
<i>Podiceps ruficollis</i>	31,57± 1,22	14	25,0- 40,0	28,29± 1,15	14	22,0- 35,0	5,36± 0,44	14	3,0- 8,0
<i>Podiceps nigricollis</i>	29,59± 0,66	77	20,0- 50,0	27,81± 0,59	77	20,0- 50,0	6,59± 0,33	66	3,0- 15,0
<i>Podiceps grisegena</i>	36,80± 2,90	5	30,0- 45,0	36,20± 3,09	5	30,0- 45,0	10,88± 2,52	4	5,5- 16,0
<i>Podiceps cristatus</i>	47,59± 1,08	88	21,0- 100,0	44,98± 0,91	88	20,0- 70,0	12,00± 0,68	58	4,0- 35,0
<i>Anser anser</i>	-	2	64,0- 105,0	-	2	59,0- 100,0	-	2	13,0- 19,0
<i>Cygnus olor</i>	179,22± 25,49	9	100,0- 320,0	161,67± 21,31	9	95,0- 280,0	33,44± 4,13	9	19,0- 60,0
<i>Anas platyrhynchos</i>	26,71± 0,89	26	18,0- 34,0	25,1± 0,88	26	17,0- 34,0	15,22± 1,73	9	8,0- 24,0
<i>Anas crecca</i>	-	2	15,0- 18,5	-	2	13,0- 18,5	-	-	-
<i>Anas querquedula</i>	16,71± 0,74	26	10,0- 26,0	15,65± 0,63	26	10,0- 24,0	-	-	-
<i>Anas clypeata</i>	20,85± 0,88	22	15,0- 30,0	19,89± 0,86	22	15,0- 28,0	-	-	-
<i>Aythya ferina</i>	31,67± 0,65	88	18,0- 60,0	29,88± 0,53	88	17,5- 43,0	14,03± 0,37	73	5,0- 22,0
<i>Aythya fuligula</i>	29,85± 1,11	20	22,0- 40,0	28,05± 1,09	20	21,0- 40,0	12,77± 1,04	13	5,0- 19,0
<i>Mergus merganser</i>	-	2	23,0- 26,0	-	2	23,0- 26,0	-	-	-
<i>Fulica atra</i>	37,19± 0,92	105	22,0- 105,0	33,09± 0,52	104	21,0- 55,0	15,46± 0,58	84	8,5- 35,0

## ДОДАТОК АВ

## Таблиця АВ.2

## Розміри лотків гнізд водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся

Вид	Розміри лотків гнізд, см								
	більший діаметр			менший діаметр			глибина лотка		
	середнє	n	lim	середнє	n	lim	середнє	n	lim
<i>Podiceps ruficollis</i>	10,25± 0,43	12	7,0- 12,0	9,67± 0,35	12	7,0- 11,0	3,39± 0,26	12	2,5- 5,5
<i>Podiceps nigricollis</i>	11,49± 0,23	78	6,0- 17,0	11,10± 0,20	78	6,0- 15,0	3,27± 0,08	78	2,0- 6,0
<i>Podiceps grisegena</i>	13,50± 1,71	5	9,0- 16,0	12,60± 1,52	5	9,0- 12,0	4,04± 0,41	5	3,0- 4,9
<i>Podiceps cristatus</i>	16,03± 0,29	87	10,0- 25,0	15,56± 0,29	87	10,0- 23,0	4,53± 0,10	88	2,5- 7,0
<i>Anser anser</i>	-	2	23,0- 24,0	-	2	22,0- 23,0	-	2	8,0
<i>Cygnus olor</i>	36,25± 3,67	8	20,0- 50,0	34,50± 3,58	8	20,0- 50,0	11,00± 1,47	8	8,0- 20,0
<i>Anas platyrhynchos</i>	18,69± 0,33	27	15,0- 22,0	17,64± 0,35	27	14,0- 21,0	9,26± 0,42	25	5,0- 12,0
<i>Anas crecca</i>	-	2	13,0	-	2	13,0	-	-	-
<i>Anas querquedula</i>	14,06± 0,73	16	8,0- 10,0	13,44± 0,61	16	8,0- 19,0	9,67± 0,53	29	5,6- 19,0
<i>Anas clypeata</i>	16,44± 0,52	16	12,0- 19,0	15,48± 0,55	16	12,0- 19,0	9,48± 0,45	23	6,0- 14,0
<i>Aythya ferina</i>	18,97± 0,25	95	14,0- 30,0	18,12± 0,24	95	13,0- 30,0	8,00± 0,20	95	4,0- 13,7
<i>Aythya fuligula</i>	18,55± 0,48	19	15,0- 23,5	17,76± 0,48	19	15,0- 23,5	7,23± 0,35	19	4,3- 10,0
<i>Mergus merganser</i>	-	2	21,0- 21,5	-	2	21,0- 21,5	-	-	-
<i>Fulica atra</i>	19,78± 0,29	102	14,5- 28,0	18,76± 0,27	102	14,0- 27,0	6,32± 0,21	102	4,0- 13,0

## ДОДАТОК АГ

Таблиця АГ.1

## Розміри і вага яєць водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся

Вид	Розміри яєць, мм						Вага, г		
	довжина			ширина			середнє	n	Lim
	середнє	n	lim	середнє	n	lim			
<i>Podiceps ruficollis</i>	37,24± 0,17	55	34,7- 39,9	26,03± 0,09	55	24,6- 27,4	12,81± 0,22	16	10,8- 14,3
<i>Podiceps nigricollis</i>	43,53± 0,08	311	38,8- 50,9	29,89± 0,05	311	26,7- 31,9	20,49± 0,20	110	15,7- 26,0
<i>Podiceps grisegena</i>	49,80± 0,65	13	46,5- 52,7	33,45± 0,45	13	31,2- 35,8	-	-	-
<i>Podiceps cristatus</i>	54,04± 0,13	312	47- 60	36,89± 0,07	311	31,0- 39,6	39,39± 0,47	53	34,0- 48,5
<i>Anser anser</i>	84,32± 1,33	12	76,9- 90,8	57,83± 0,50	13	55,8- 60,4	-	-	-
<i>Cygnus olor</i>	113,16± 0,60	37	102,7- 117,9	72,98± 0,33	37	68,1- 76,6	308,25± 10,36	4	283- 325
<i>Anas platyrhynchos</i>	57,00± 0,12	382	48,3- 61,8	40,8± 0,07	382	36,3- 44,0	50,73± 0,34	192	39,9- 61,0
<i>Anas crecca</i>	46,08± 0,18	12	45,2- 47,1	32,68± 0,18	12	31,7- 34,1	-	-	-
<i>Anas strepera</i>	56,34± 0,68	5	54,8- 57,8	38,26± 0,20	5	37,7- 38,6	-	-	-
<i>Anas querquedula</i>	46,38± 0,11	202	41,5- 50,7	32,50± 0,08	202	30,4- 35,7	26,92± 0,25	55	22,5- 33,0
<i>Anas clypeata</i>	52,86± 0,13	232	48,1- 58,2	37,34± 0,06	232	32,2- 40,3	39,07± 0,32	104	31,9- 45,8
<i>Aythya ferina</i>	60,79± 0,06	784	56,4- 66,8	44,01± 0,03	784	41,6- 46,6	60,13± 0,43	78	49,0- 70,5
<i>Aythya nyroca</i>	52,23± 0,43	25	48,2- 56,0	38,67± 0,37	25	35,4- 41,6	-	-	-
<i>Aythya fuligula</i>	59,34± 0,17	166	53,0- 66,8	41,34± 0,07	166	38,5- 43,6	54,06± 0,84	81	43,5- 65,0
<i>Bucephala clangula</i>	59,48± 0,24	27	56,9- 62,5	42,83± 0,10	27	42,1- 43,9	52,74± 1,01	11	49,9- 61,0
<i>Mergus merganser</i>	66,84± 0,34	58	62,4- 73,6	46,81± 0,14	59	44,3- 48,8	81,02± 0,98	27	70,5- 89,0
<i>Fulica atra</i>	52,94± 0,17	777	46,5- 60,0	36,34± 0,05	778	30,0- 39,4	37,67± 0,39	123	27,0- 50,0



Рис. АД.1. Знахідки за кільцьованих норців малих *Podiceps ruficollis*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки



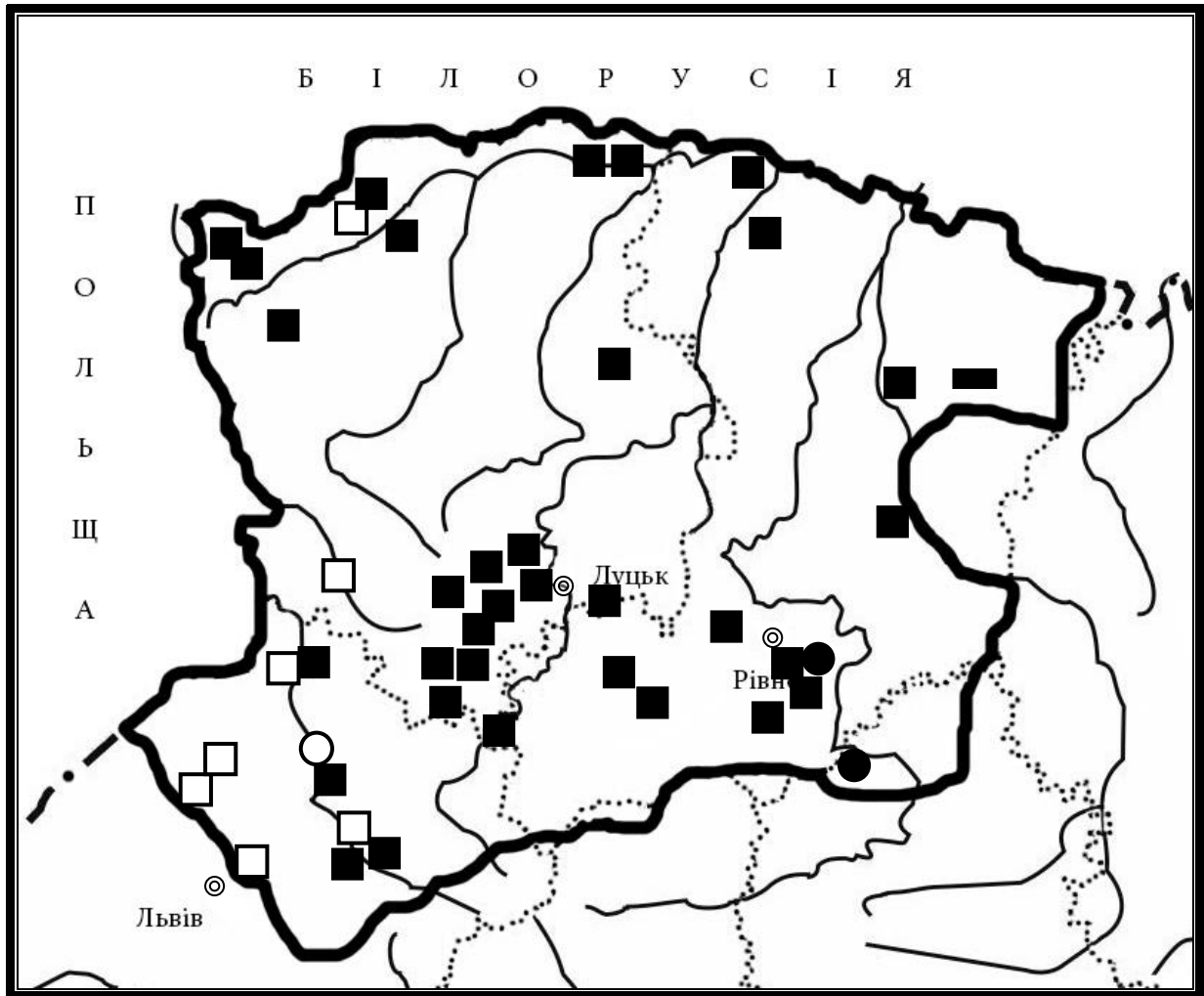


Рис. АЕ.1. Реєстрації норця чорношийого *Podiceps nigricollis*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування  
 ■ літування  
 ○ ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)



Рис. АЖ.1. Знахідки закільцьованих норців малих *Podiceps nigricollis*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

○ місце кільцювання

● місце знахідки

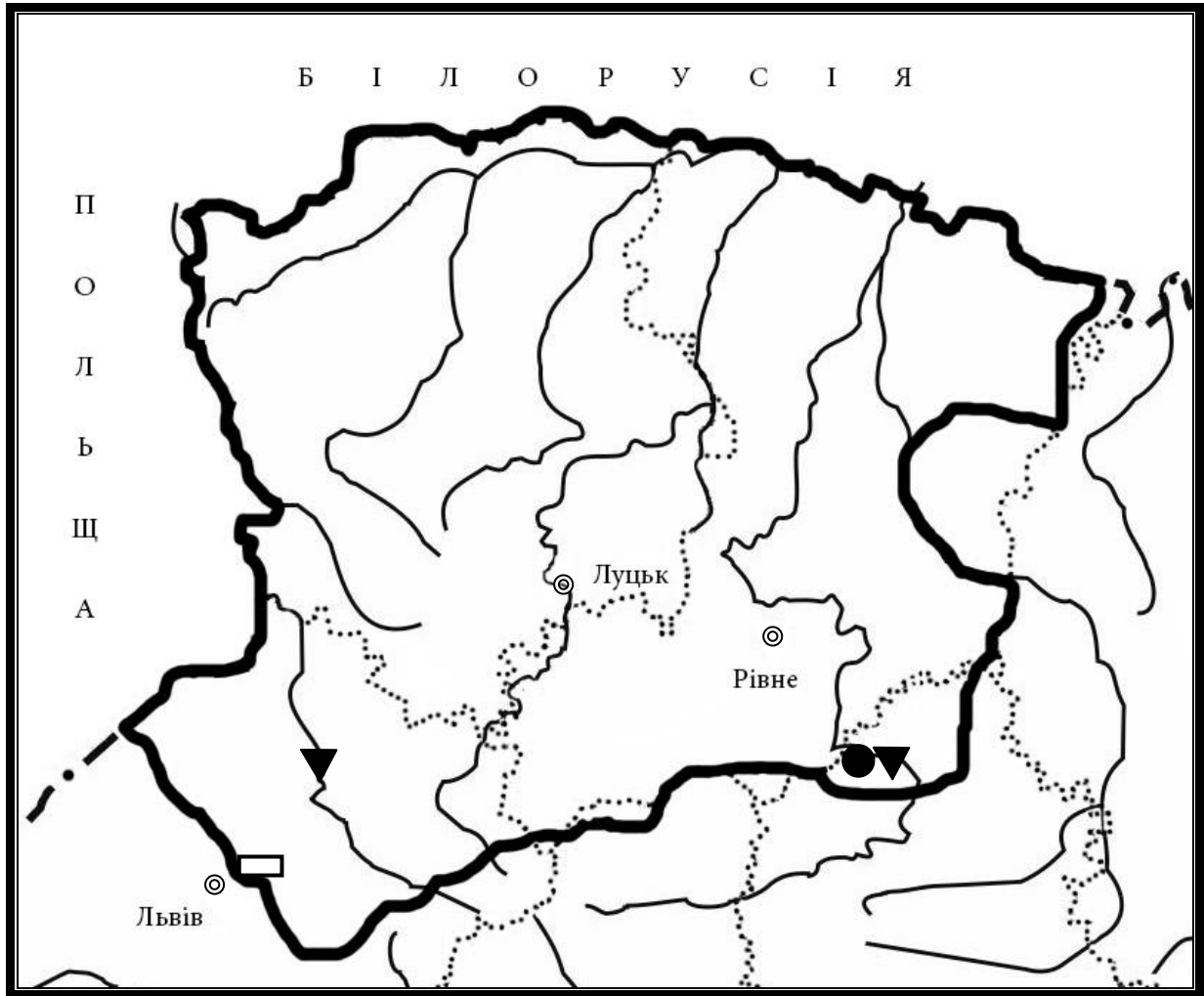


Рис. АЗ.1. Реєстрації норця червоношийого *Podiceps auritus*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- літування
- ▼ осіння міграція
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

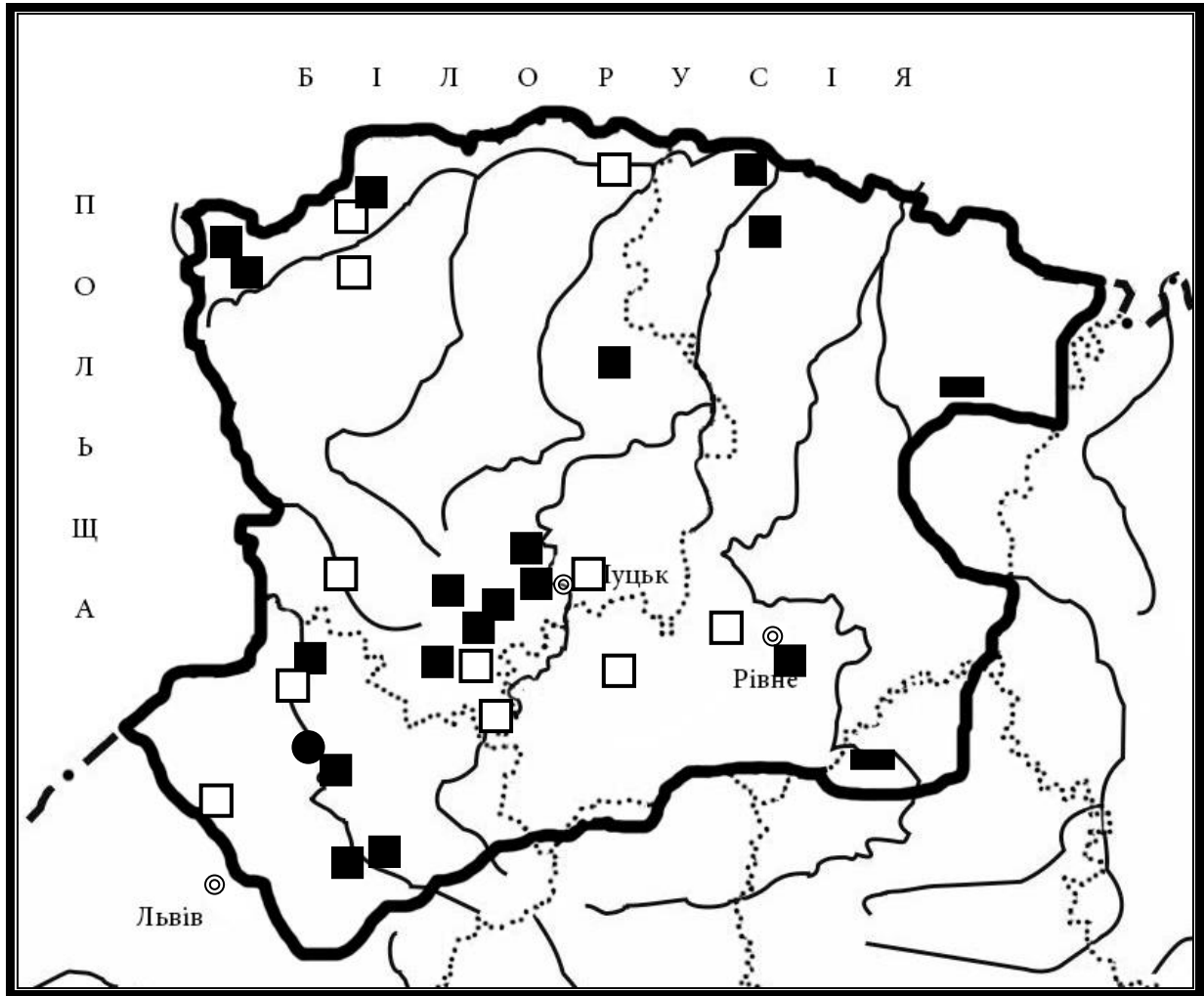


Рис. АИ.1. Реєстрації норця сірощого *Podiceps grisegena* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування
- літування
- ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

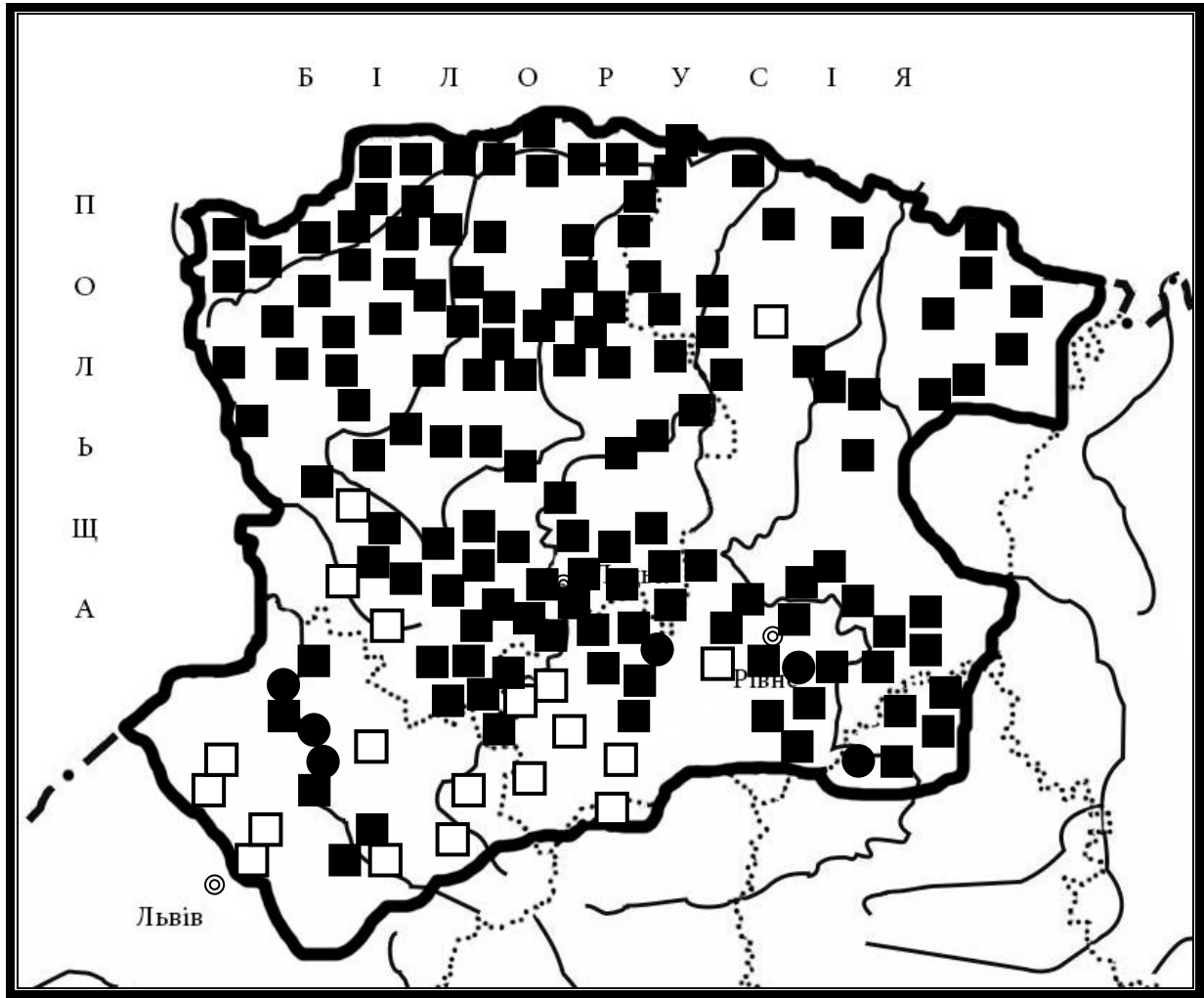


Рис. АК.1. Реєстрації пірникози *Podiceps cristatus*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним



Рис. АЛ.1. Знахідки закільцьованих пірників *Podiceps cristatus*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки

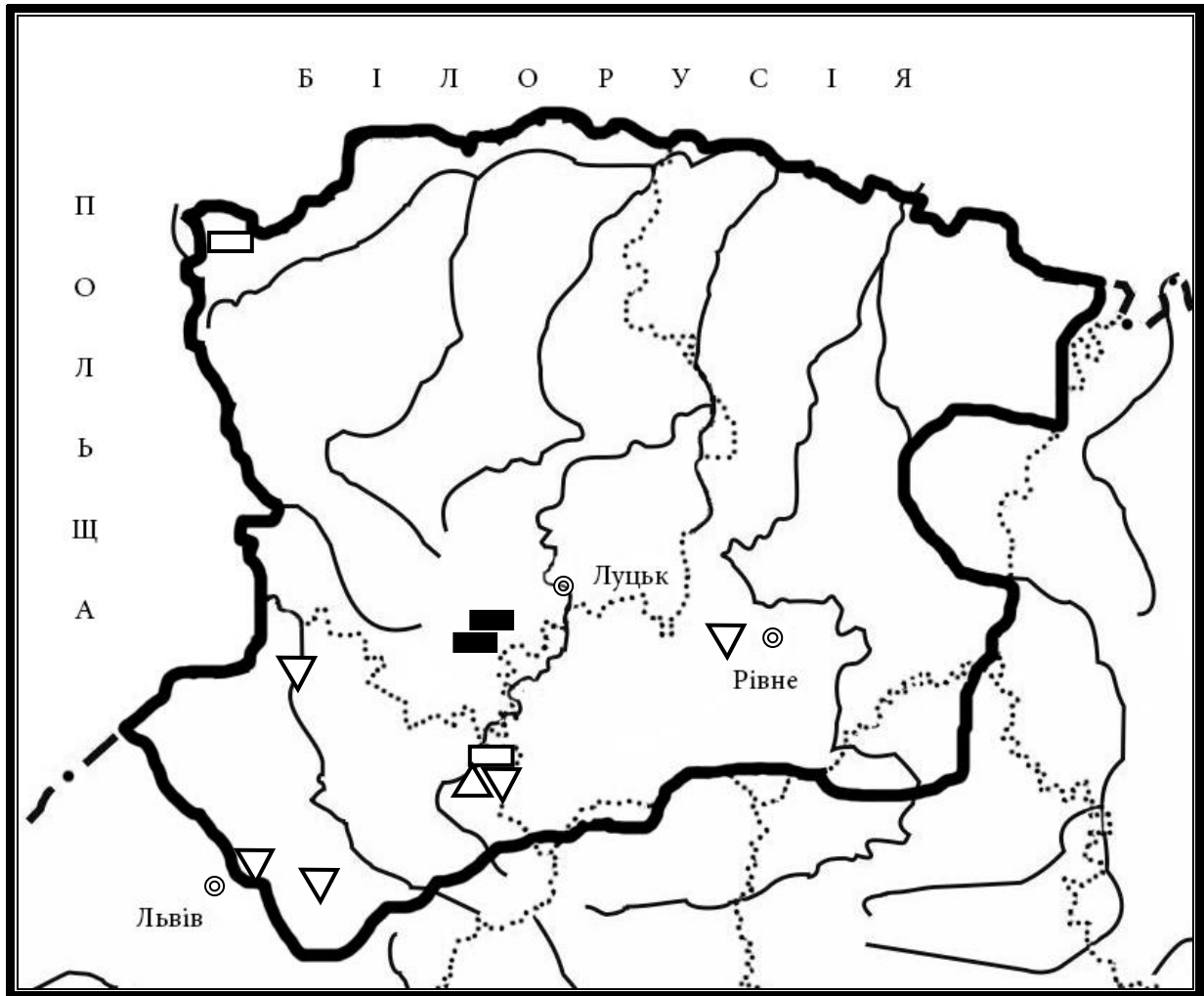


Рис. АМ.1. Реєстрації пелікана рожевого *Pelecanus onocrotalus* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ весняна міграція
- ▭ ■ літування
- ▽ осіння міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

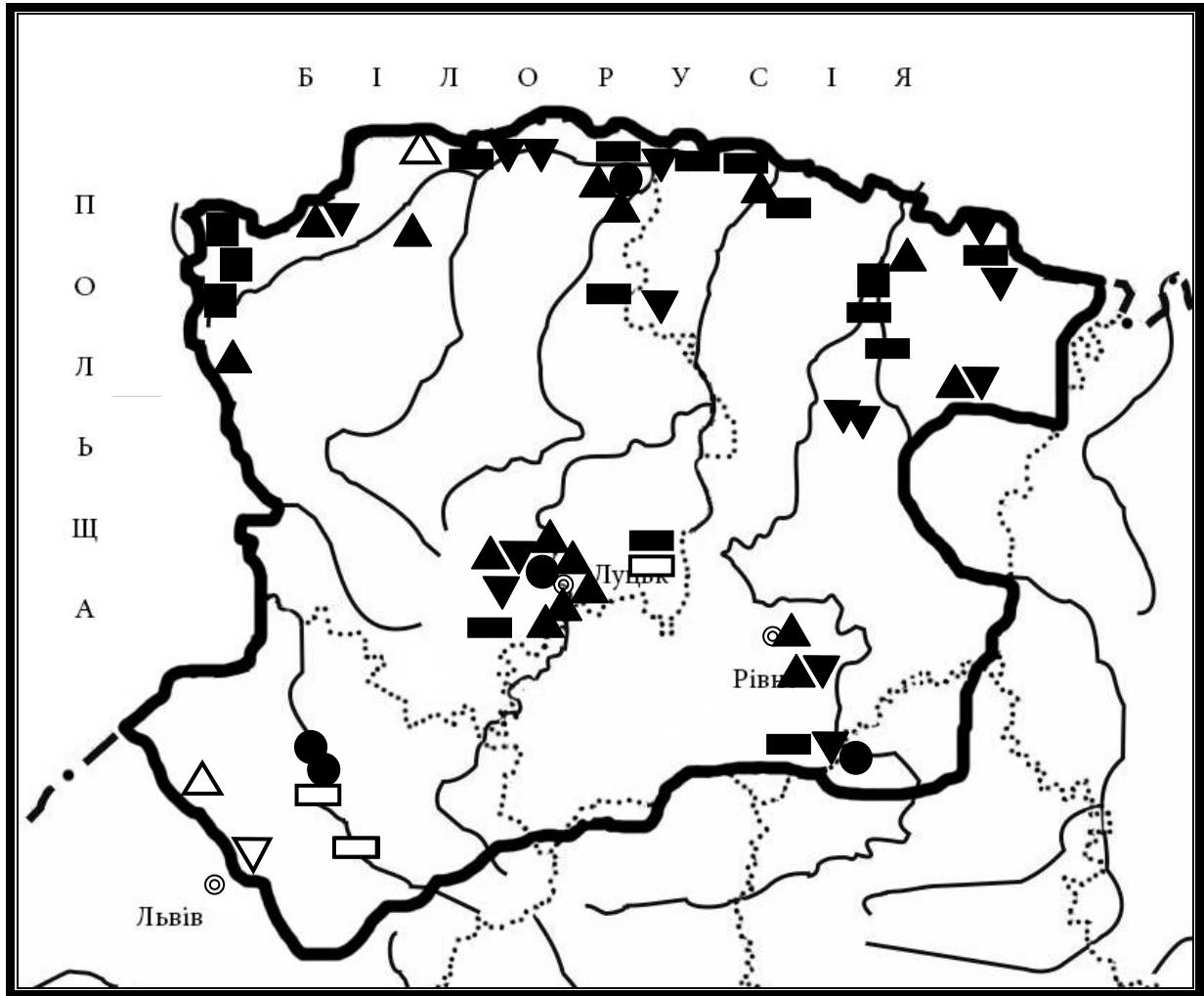


Рис. АН.1. Реєстрації баклана великого *Phalacrocorax carbo* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- гніздування
- ■ літування
- ▽ ▼ осіння міграція
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)



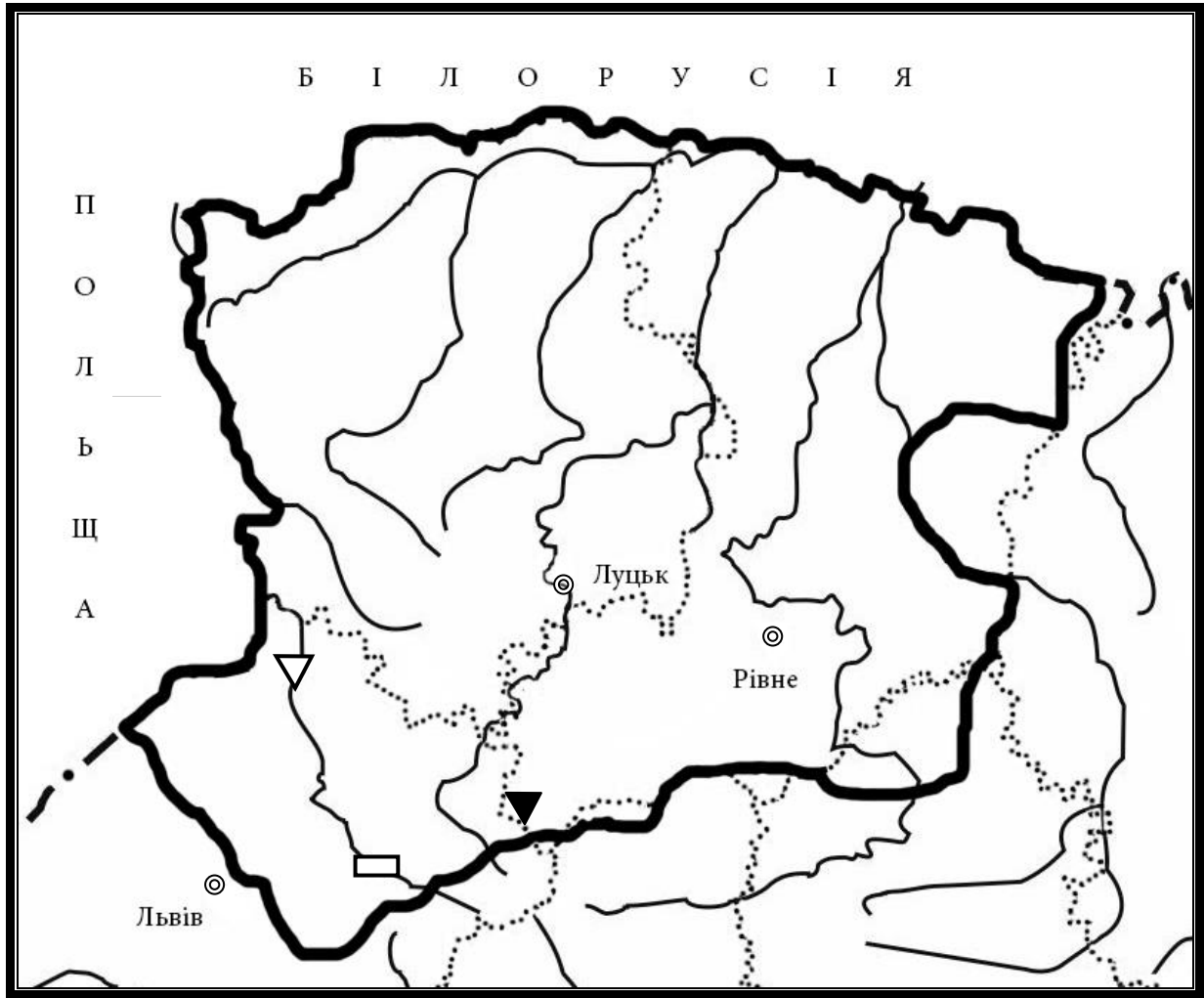


Рис. АП.1. Реєстрації баклана малого *Phalacrocorax rugosus* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- літування
- ▽ ▼ осіння міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

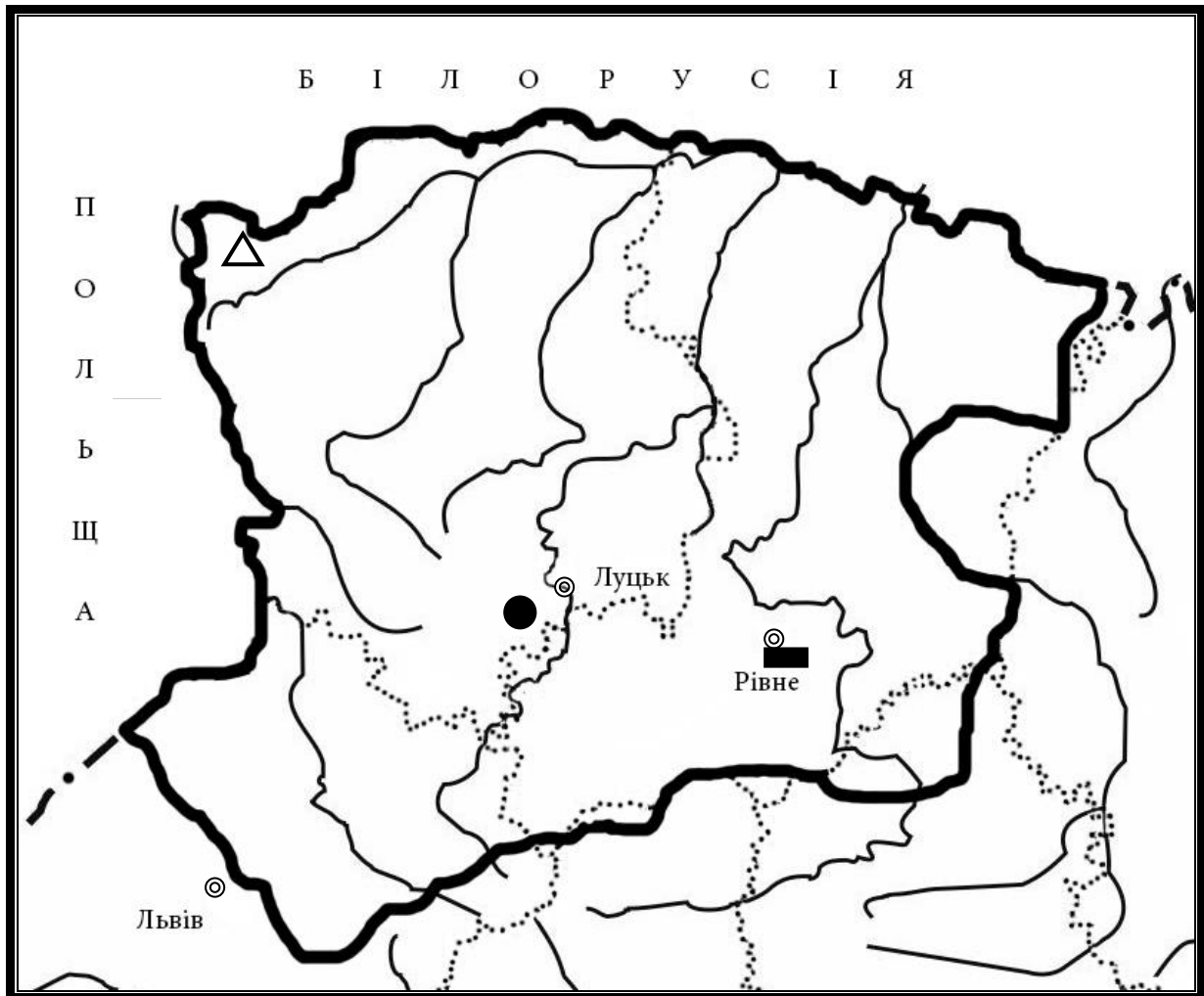


Рис. АР.1. Реєстрації казарки канадської *Branta canadensis*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ весняна міграція
- літування
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

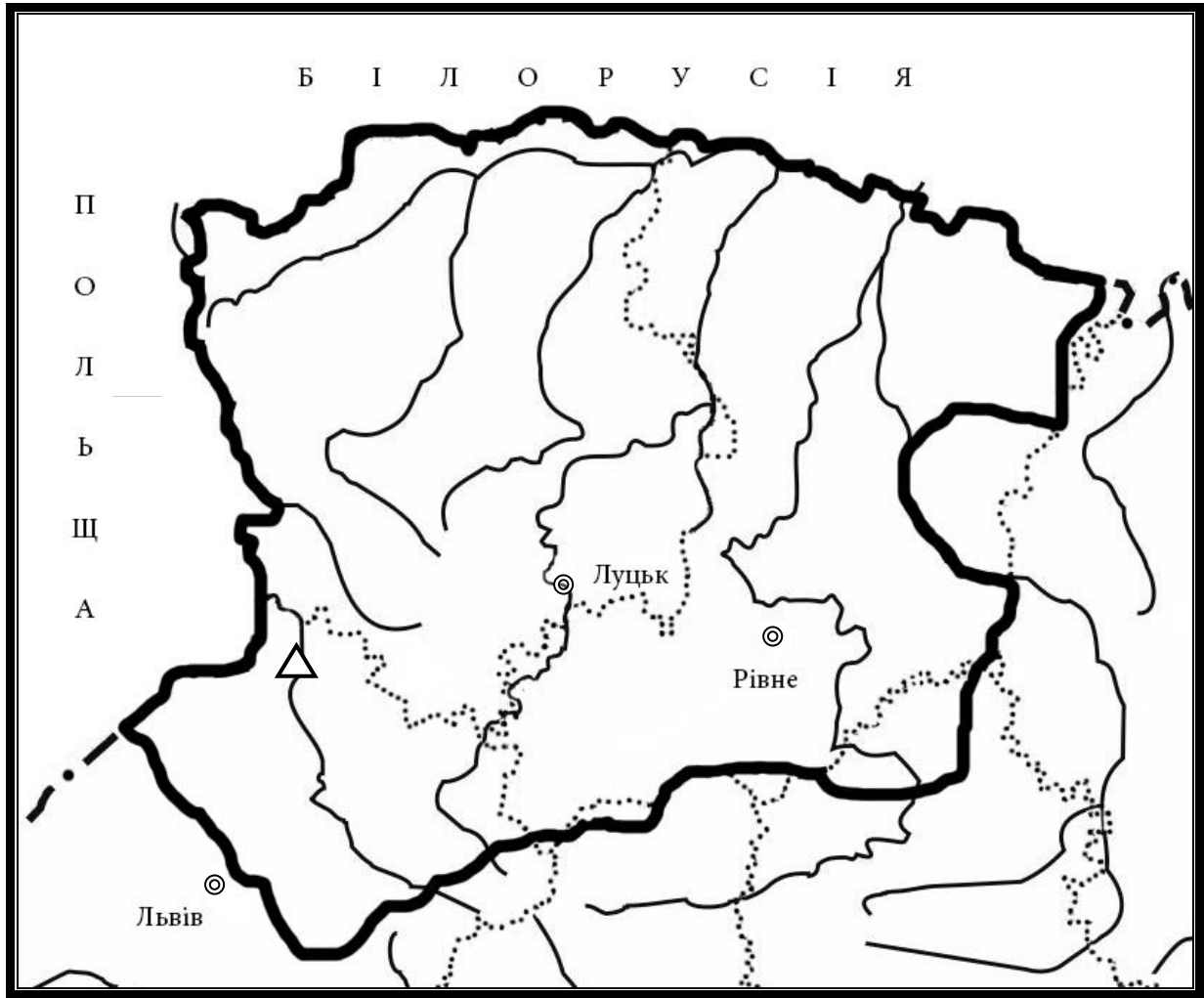


Рис. АС.1. Реєстрація казарки чорної *Branta bernicla*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

△ весняна міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим)

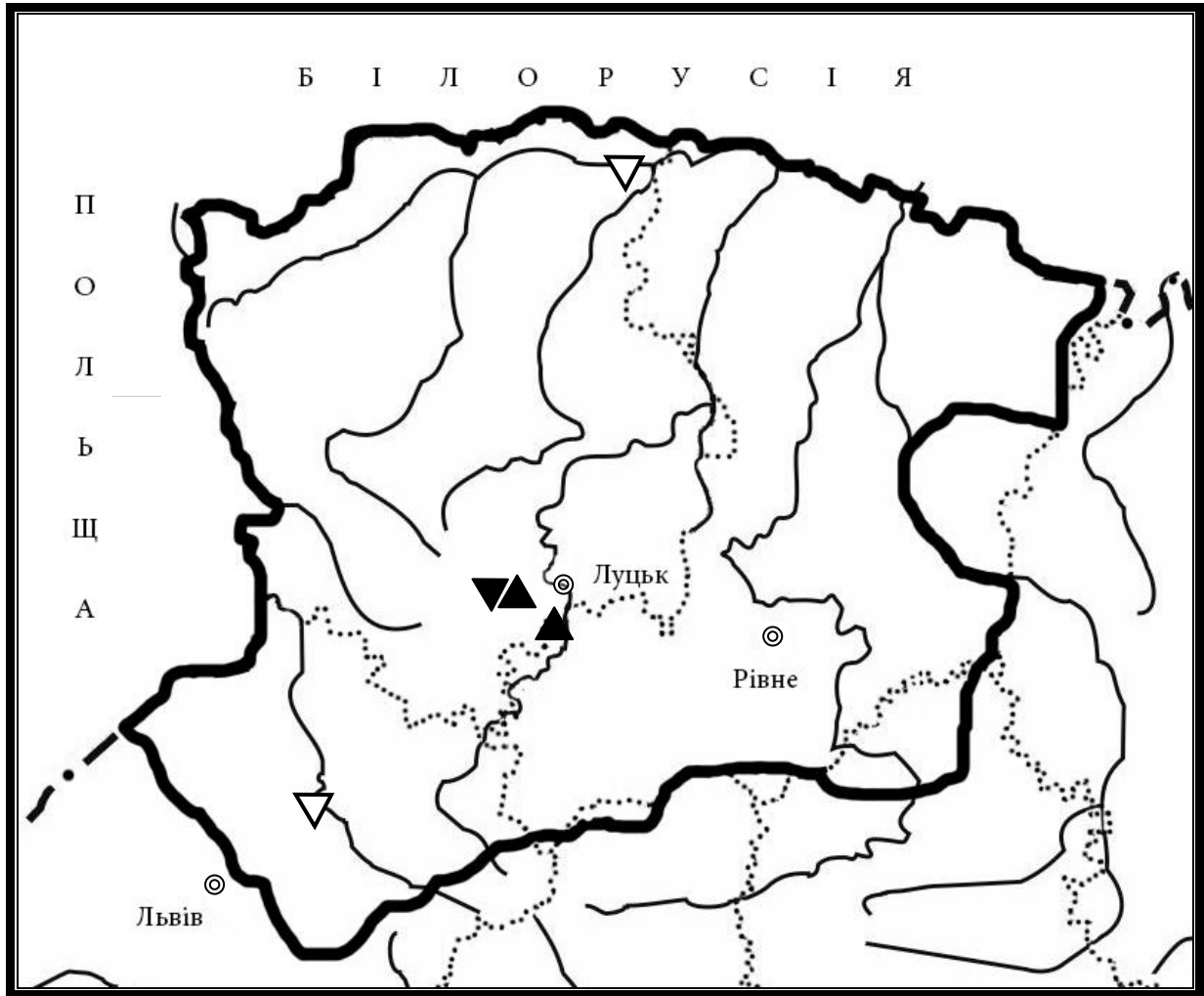


Рис. АТ.1. Реєстрація казарки червоноволої *Rufibrenta ruficollis*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ▲ весняна міграція
- ▽ ▼ осіння міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

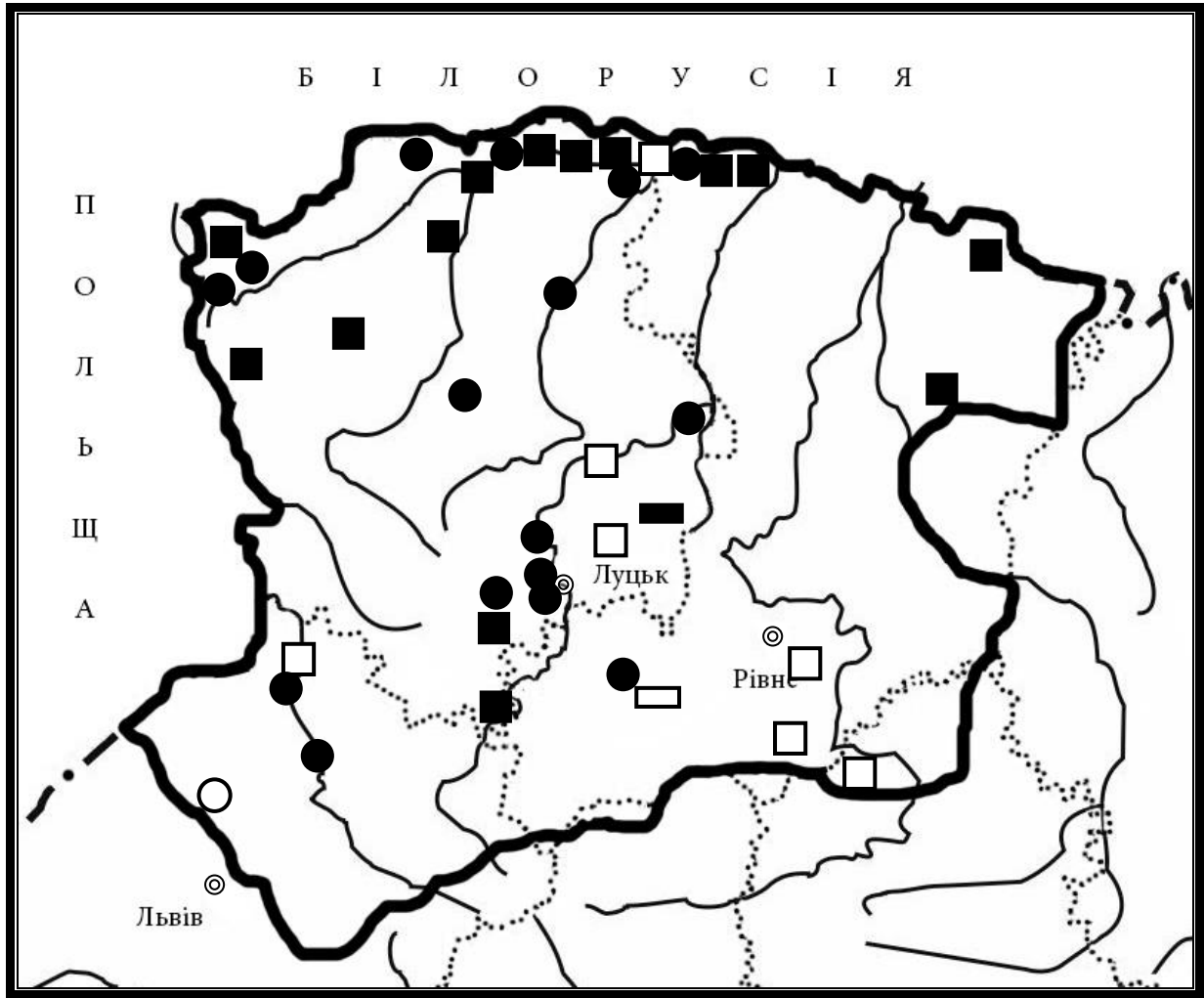


Рис. АУ.1. Реєстрації гуски сірої *Anser anser*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування
- ◻ ◼ літування
- ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)



Рис. АФ.1. Знахідки закільцьованих гусок сірих *Anser anser*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки

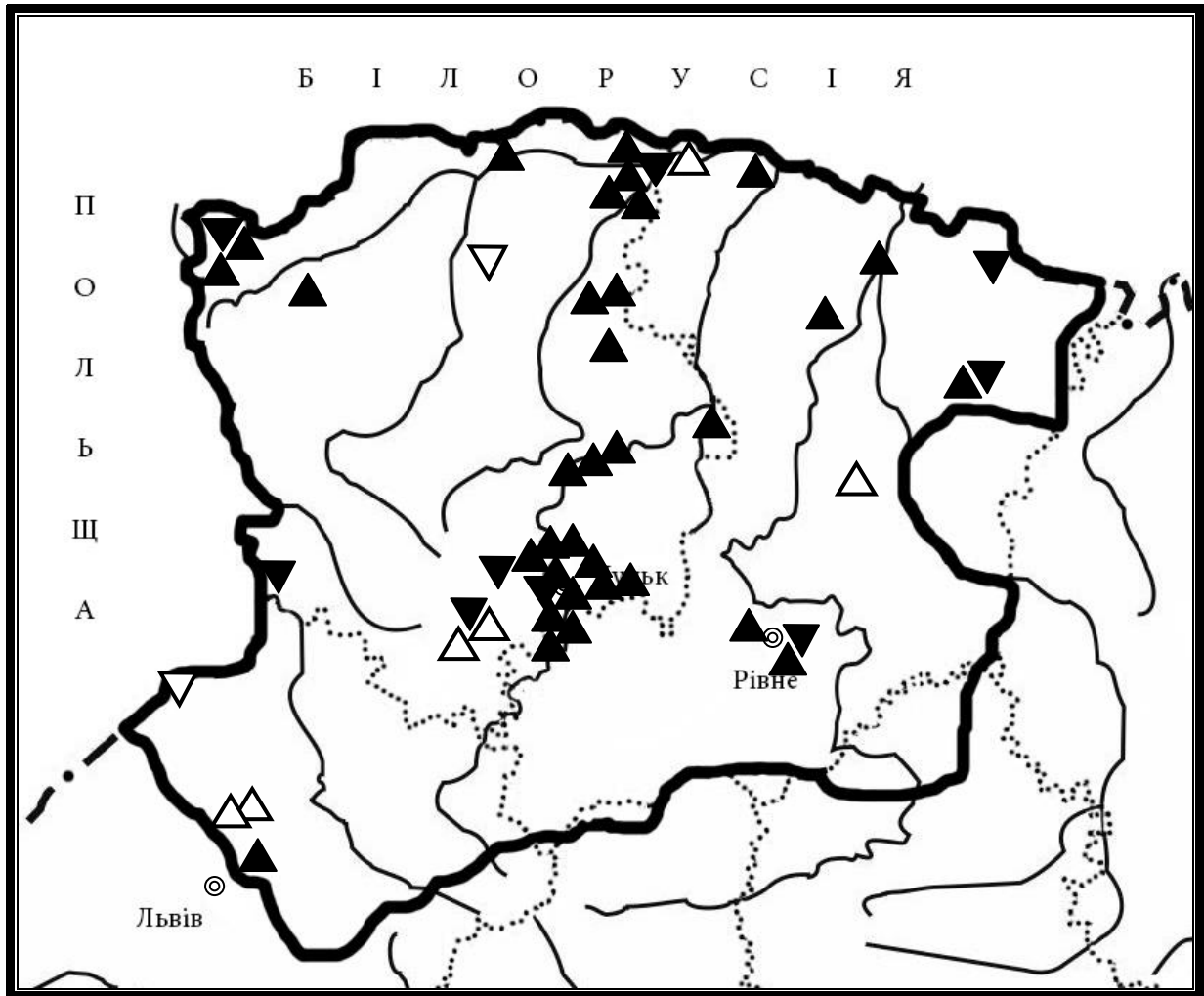


Рис. АХ.1. Реєстрації гуски білолобої великої *Anser albifrons* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- ▽ ▼ осіння міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)



Рис. АЦ.1. Знахідки за кільцьованих гусок білолобих *Anser albifrons*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки



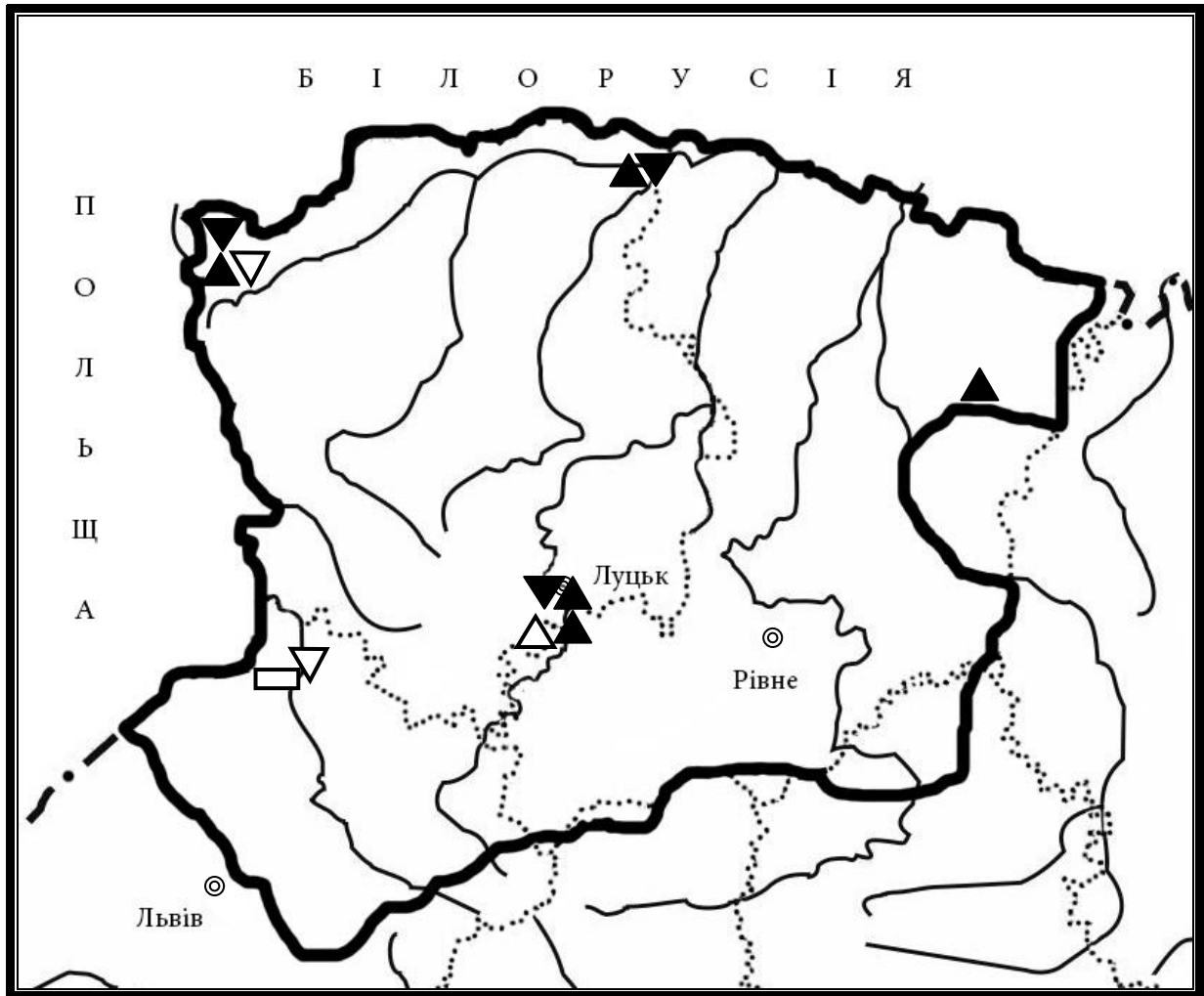


Рис. АШ.1. Реєстрації гуски білолобої малої *Anser erythropus* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- літування
- ▽ ▼ осіння міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)



Рис. АЩ.1. Відстеження гуски білолобої малої *Anser erythropus*  
у регіоні Західного Полісся  
за допомогою сателітного передавача

Умовні позначення:

- місце кільцювання      ● місце знахідки

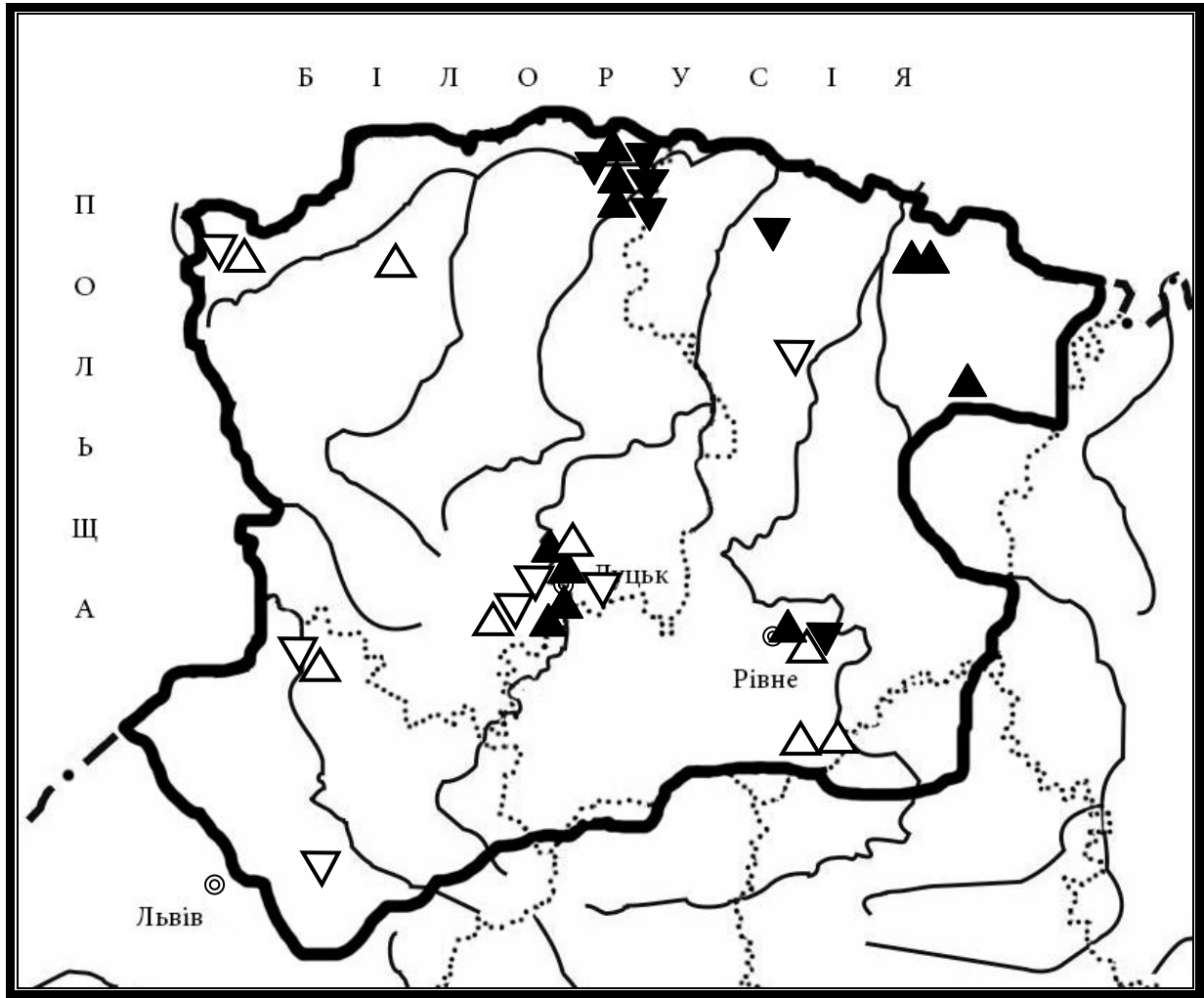


Рис. АЮ.1. Реєстрації гуменника *Anser fabalis*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- ▽ ▼ осіння міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)



Рис. АЯ.1. Знахідки закільцьованих гуменників *Anser fabalis*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки

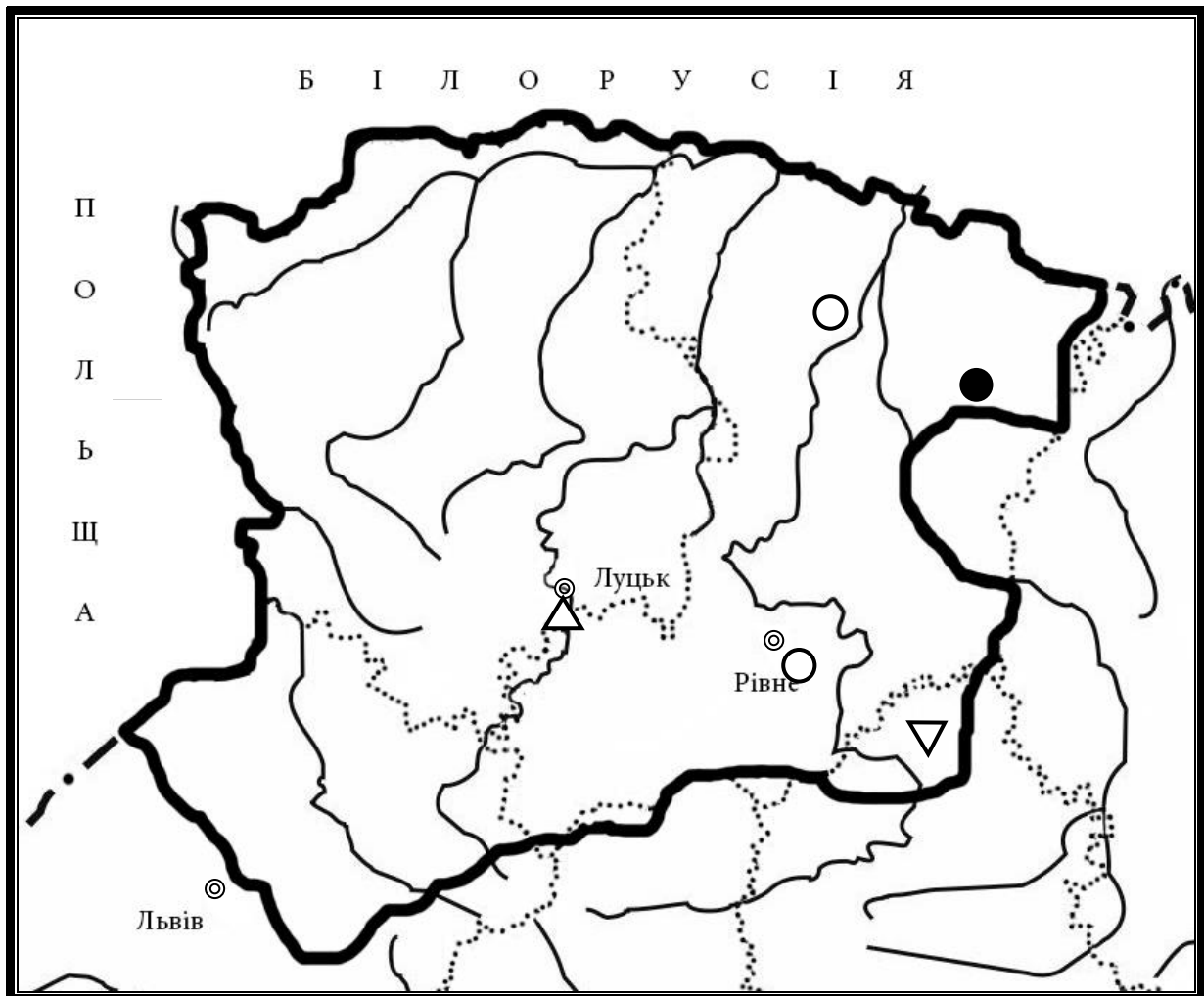


Рис. БА.1. Реєстрації гуски білої *Chen caerulescens*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ весняна міграція
- ▽ осіння міграція
- ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)



Рис. ББ.1. Знахідки закільцьованих гусок білих *Chen caerulescens*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки

## ДОДАТОК БВ

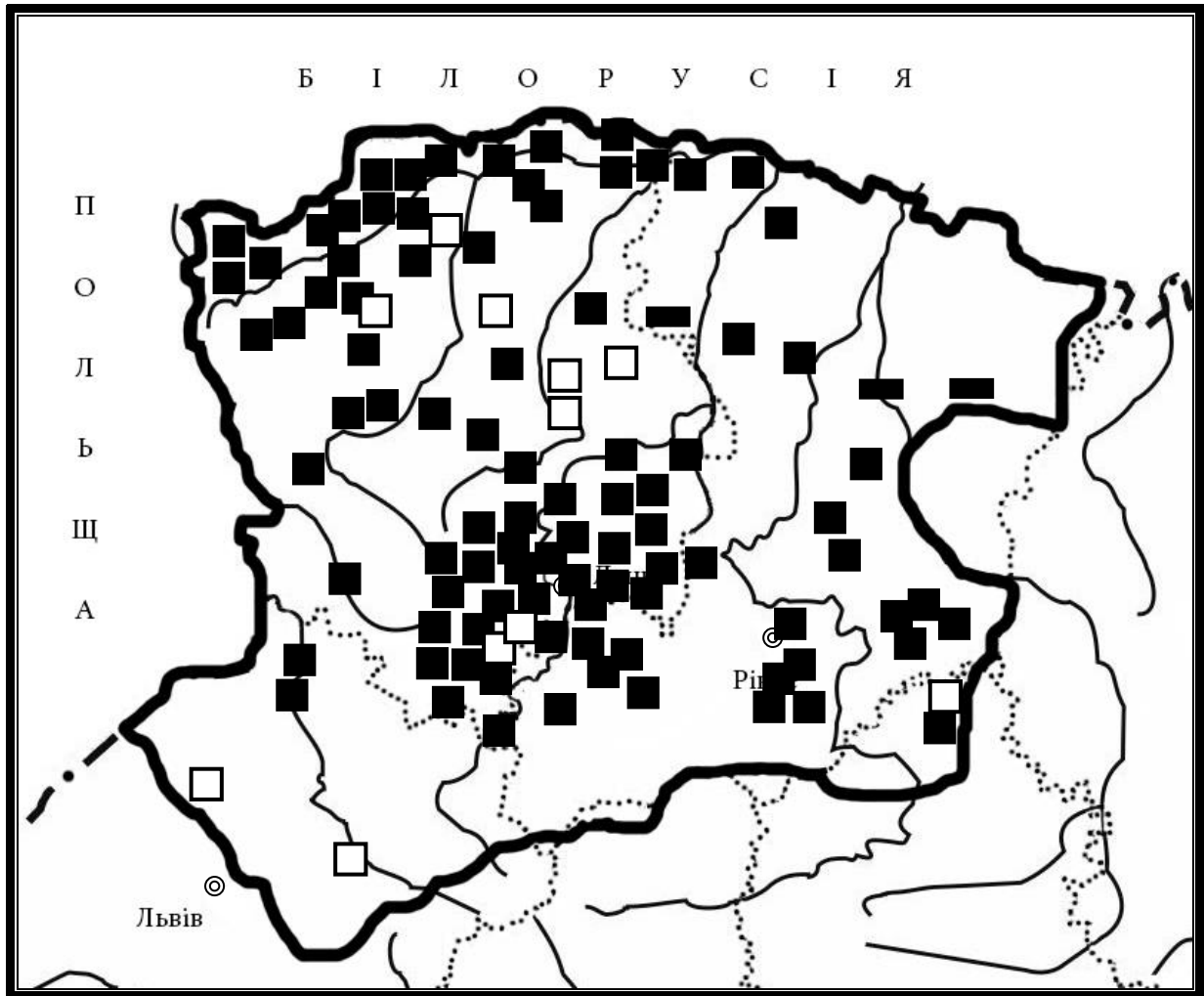


Рис. БВ.1. Реєстрації лебедя-шипунa *Cygnus olor* на гніздуванні  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування  
 ■ літування

(1980-2000 рр. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

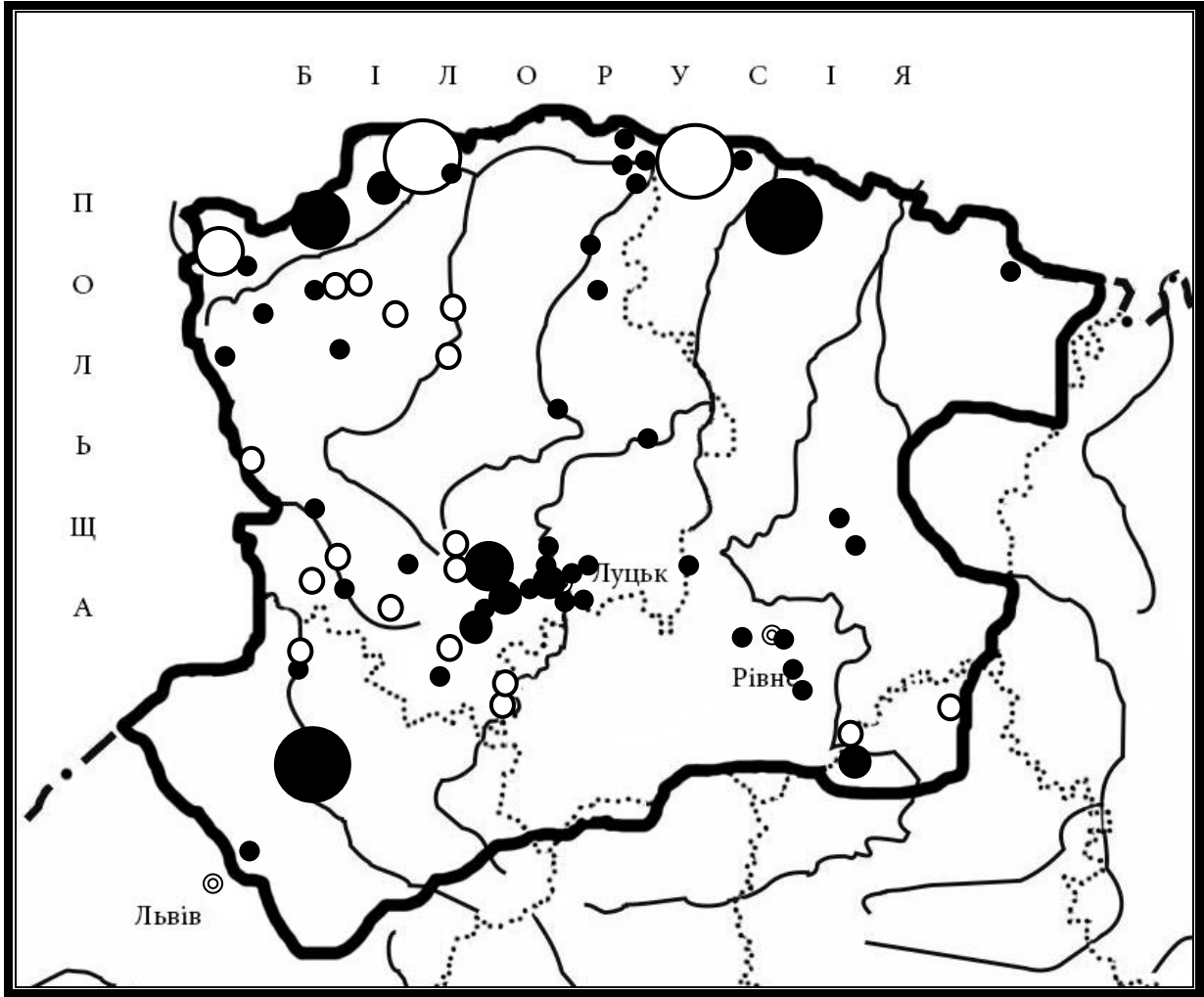
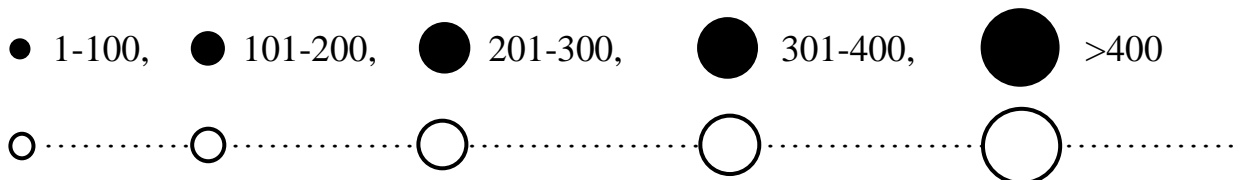


Рис. БВ.2. Реєстрації лебедя-шипунa *Cygnus olor* на зимівлі у регіоні Західного Полісся(чисельність, ос.)

мовні позначення:



(1980-2000 рр. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)





Рис. БГ.1. Знахідки закільцьованих та помічених нумерованими  
нашийниками лебедів-шипунів *Cygnus olor* на території  
Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання      ● місце знахідки



Рис. БГ.2. Місця кільцювання лебедів-шипунів *Cygnus olor* на території  
Західного Поліссята їх знахідки

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки

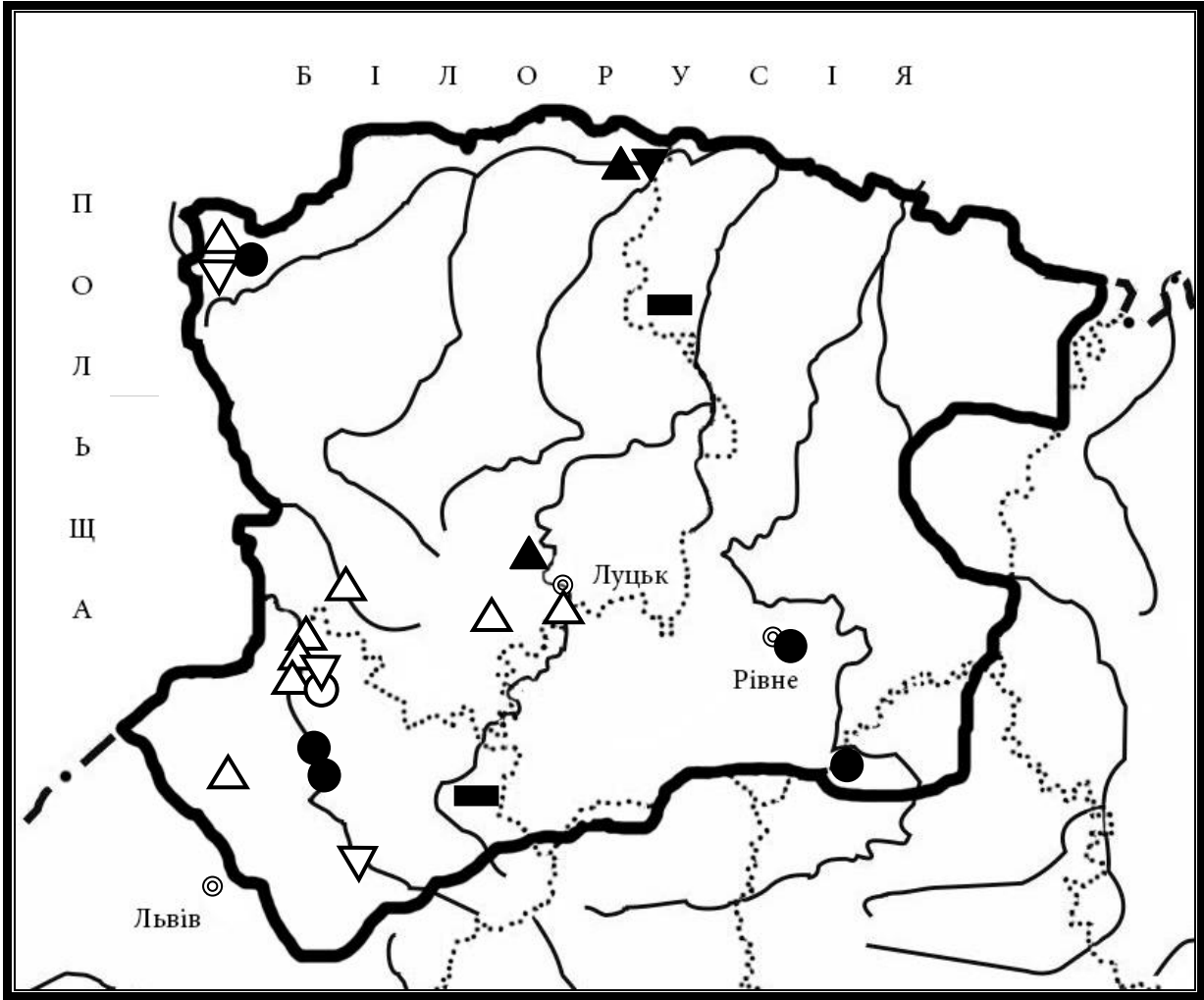


Рис. БД.1. Реєстрації лебедя-кликуну *Cynnis cygnus* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- ■ літування
- ▽ ▼ осіння міграція
- ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

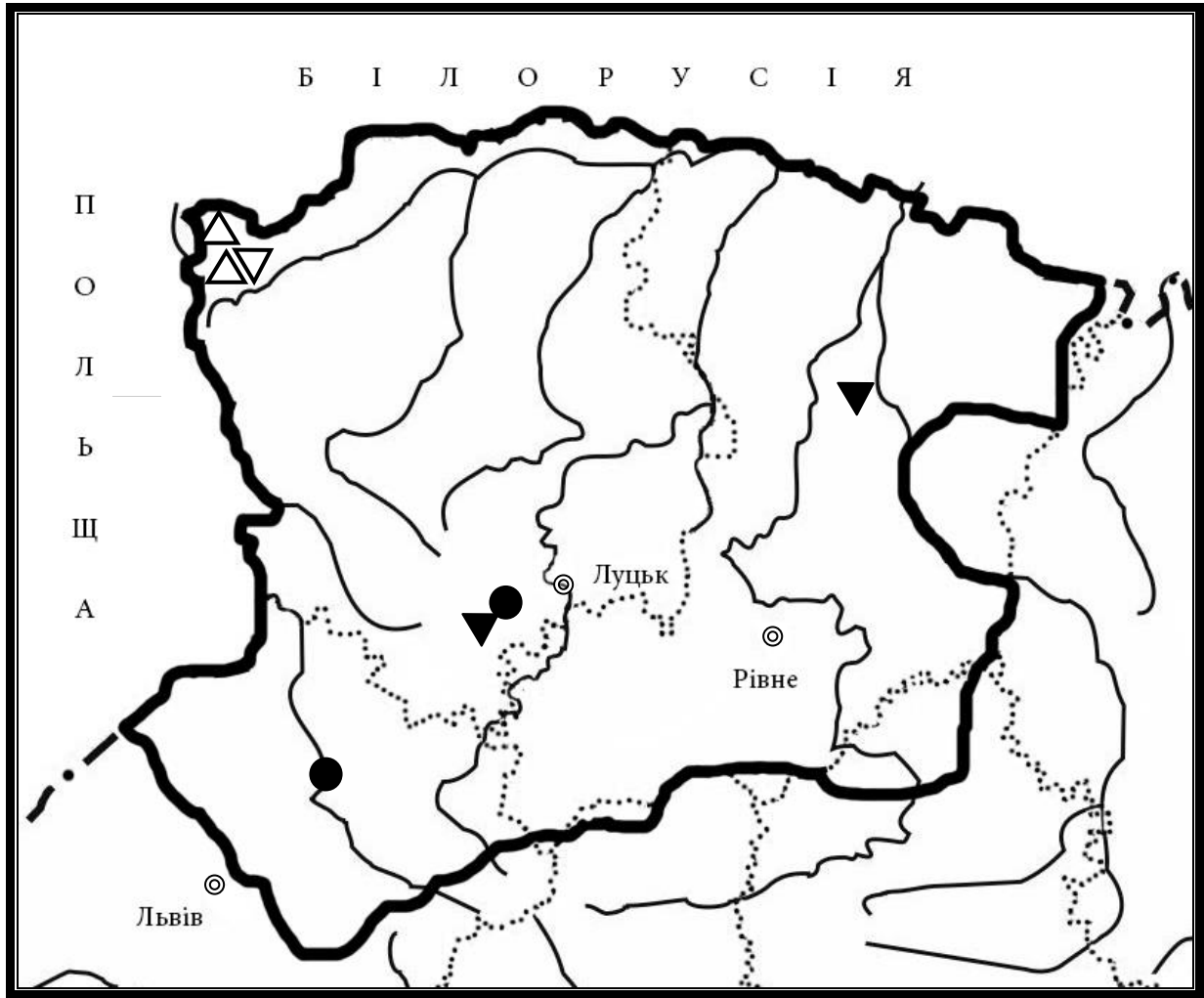


Рис. БЕ.1. Реєстрації лебедя малого *Cyanus bewickii*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ весняна міграція
- ▽ осіння міграція
- зимівля

(1986-2000 рр. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

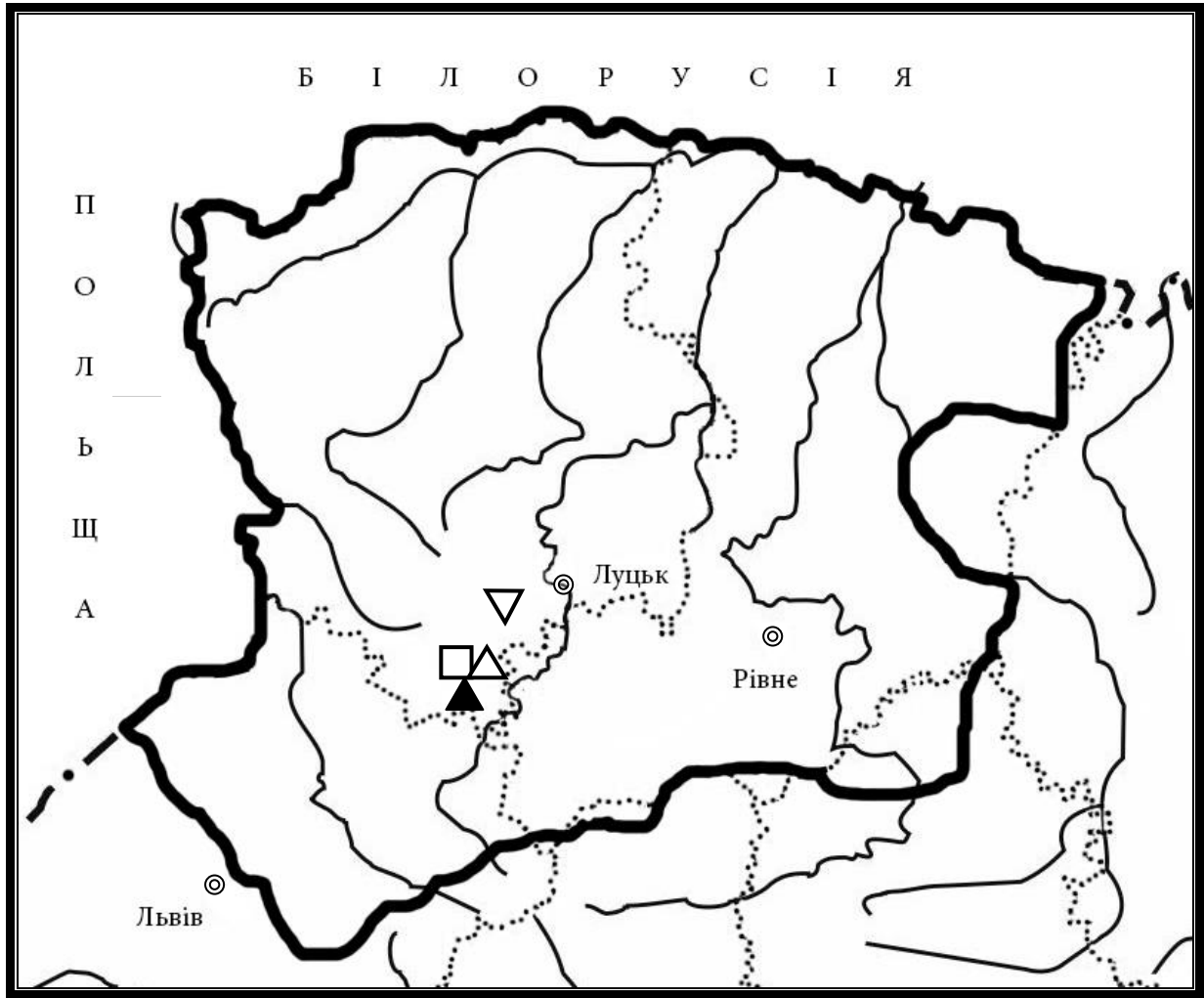


Рис. БЖ.1. Реєстрації огара *Tadorna ferruginea*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- гніздування
- ▽ осіння міграція

(1988-2000 рр. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

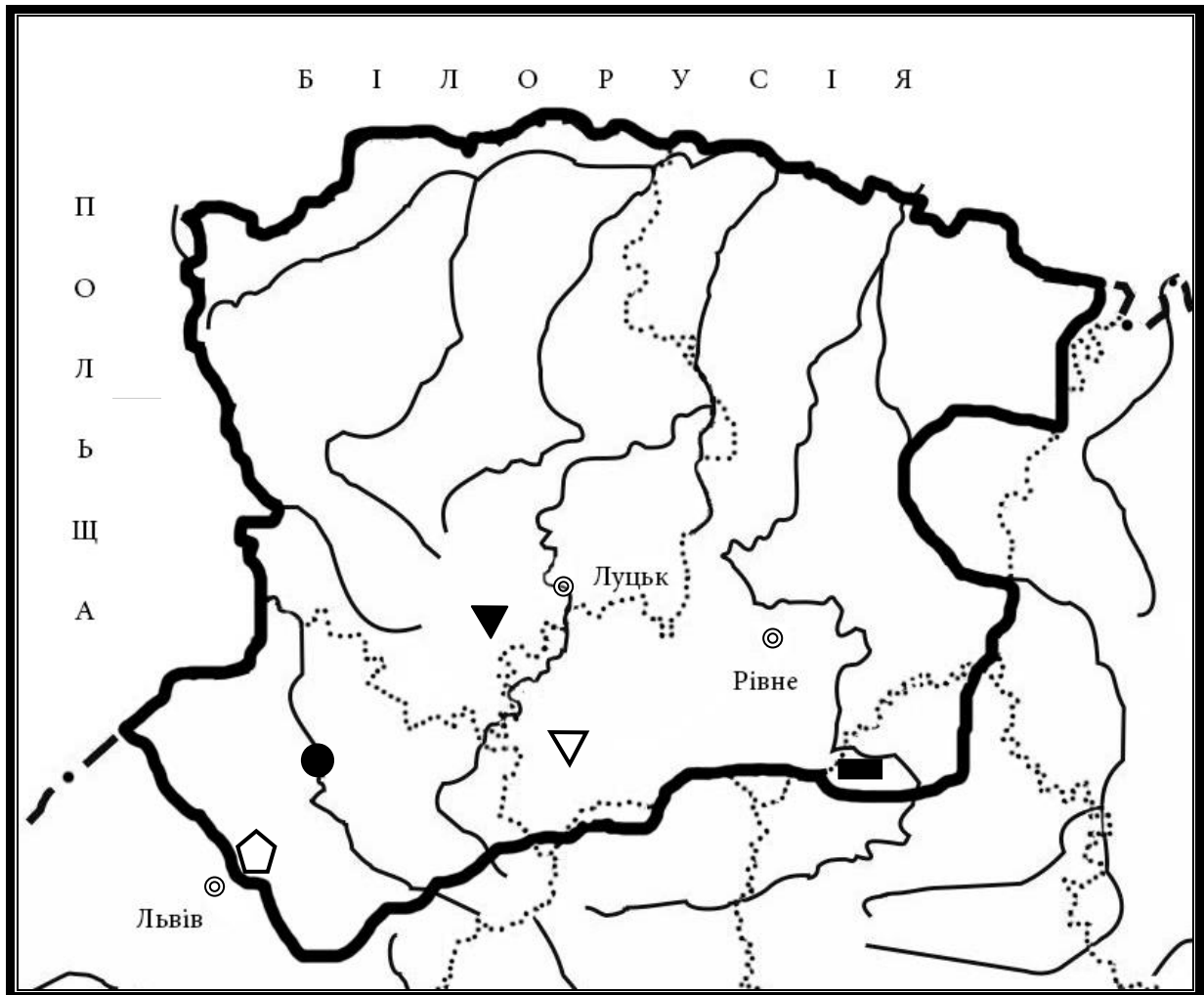


Рис. БЗ.1. Реєстрації галагаза *Tadorna tadorna*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- літування
- ▽ ▼ осіння міграція
- зимівля
- ◡ належність до сезону невідома (відомий лише рік)

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

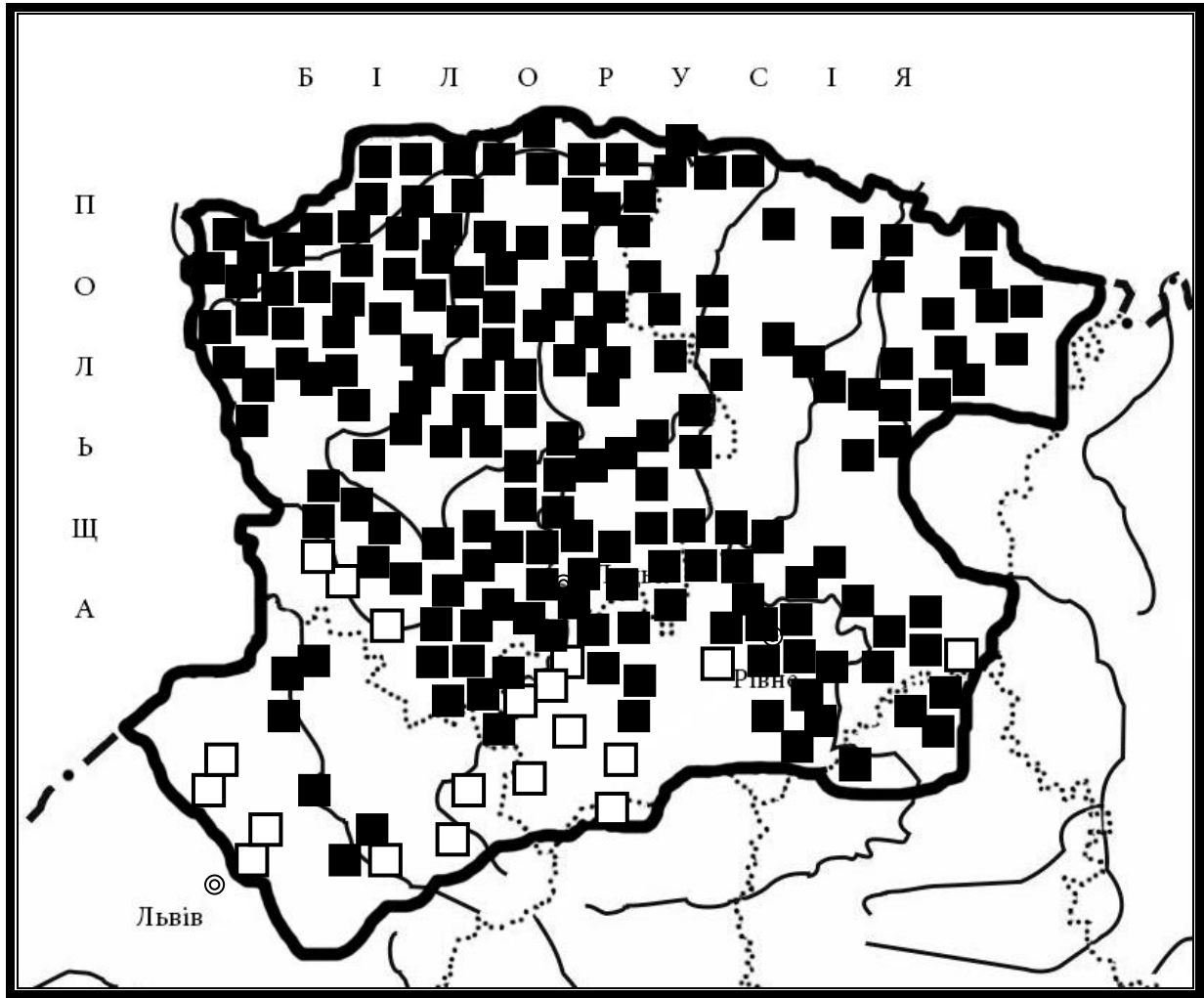


Рис. БИ.1. Реєстрації крижня *Anas platyrhynchos* на гніздуванні у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

□ ■ гніздування

(1980-2000 рр. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

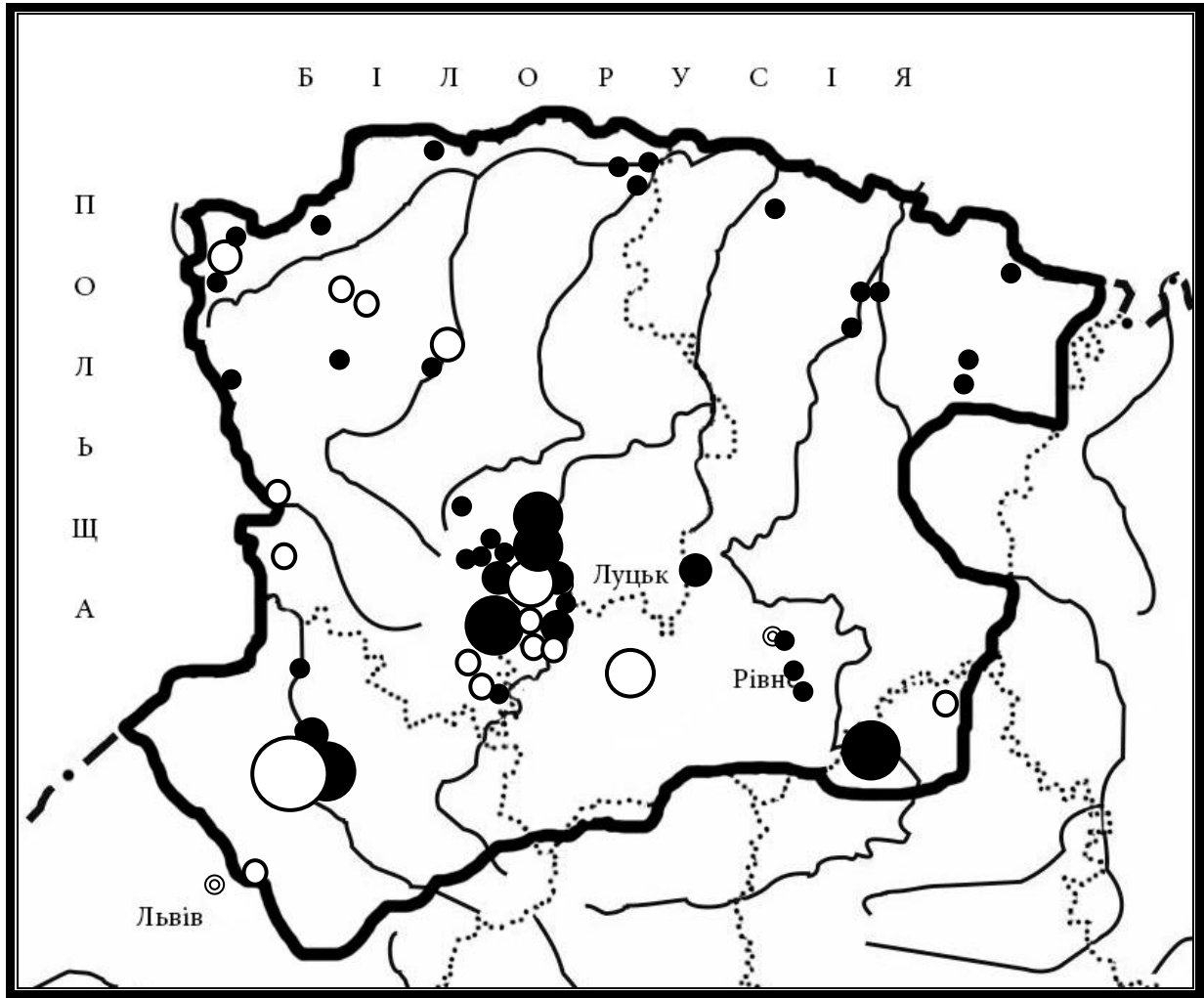
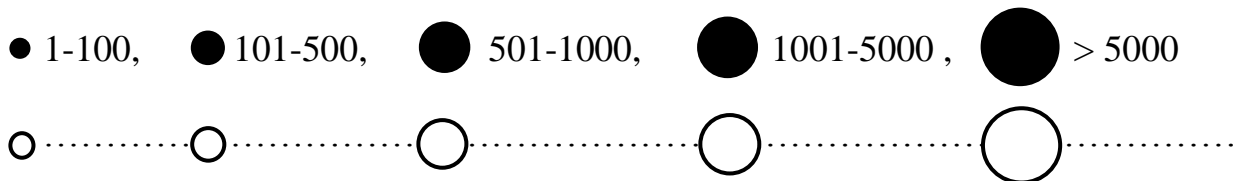


Рис. БИ.2. Реєстрації крижня *Anas platyrhynchos* на зимівлі у регіоні Західного Полісся (чисельність, ос.)

Умовні позначення:



(1980-2000 рр. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)





Рис. БК.1. Знахідки закільцьованих крижнів *Anas platyrhynchos* у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки



Рис. БК.2. Місця кільцювання крижнів *Anas platyrhynchos* на території  
Західного Поліссятя їх знахідки

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки

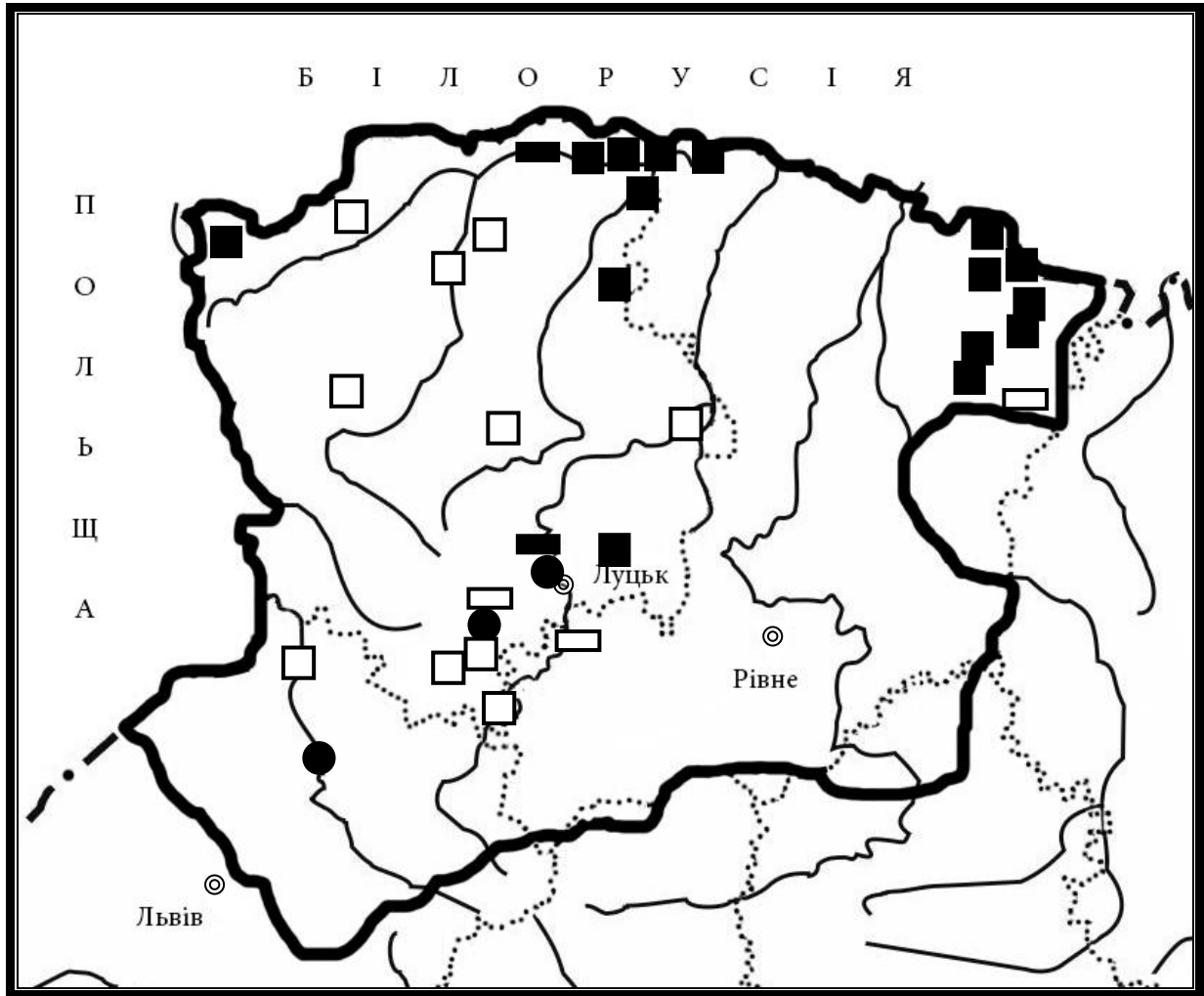


Рис. БЛ.1. Реєстрації чирка-свистунця *Anas crecca*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування
- ▭ ■ літування
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

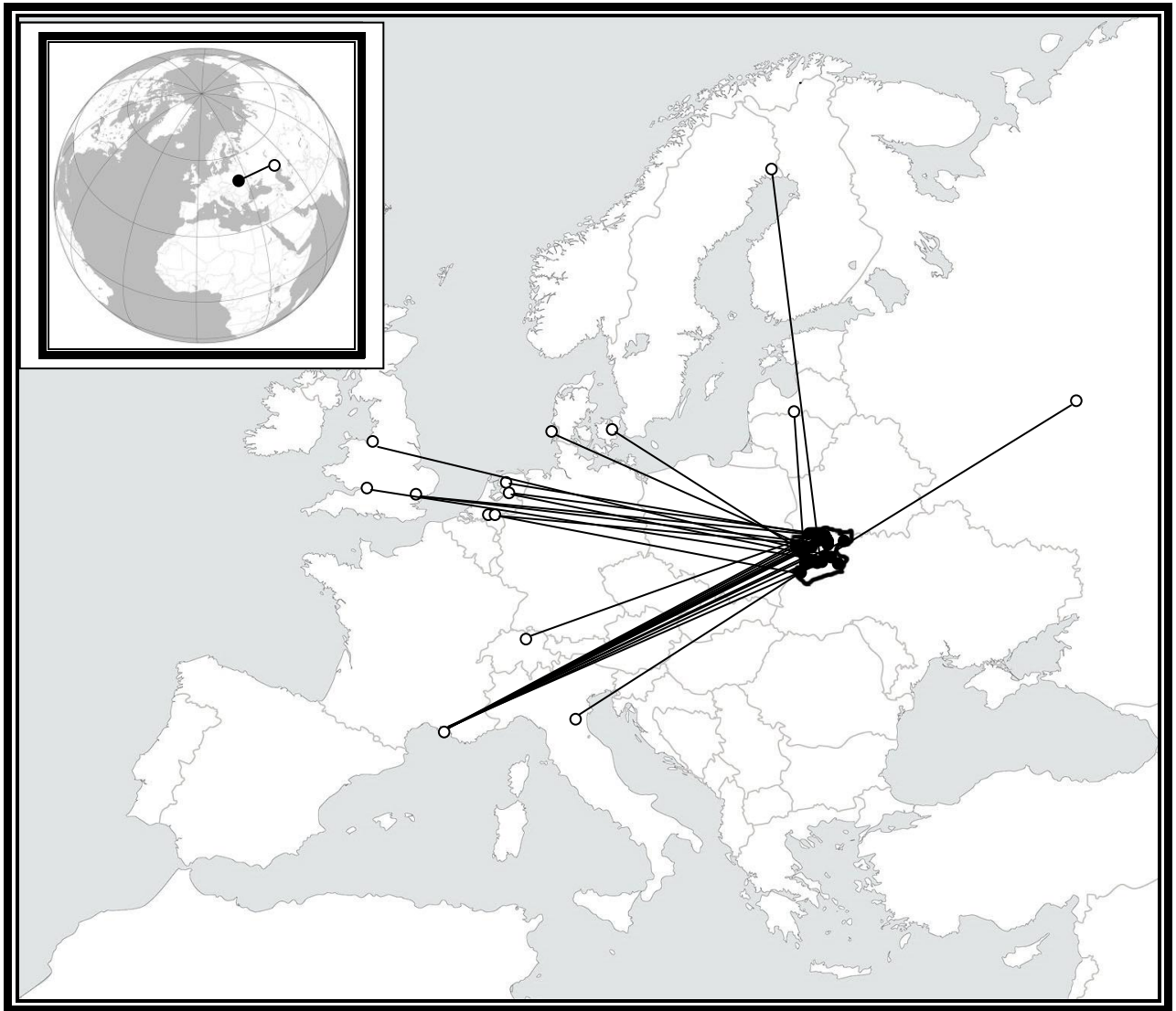


Рис. БМ.1. Знахідки закільцьованих чирків-свистунків *Anas crecca*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання
- місце знахідки

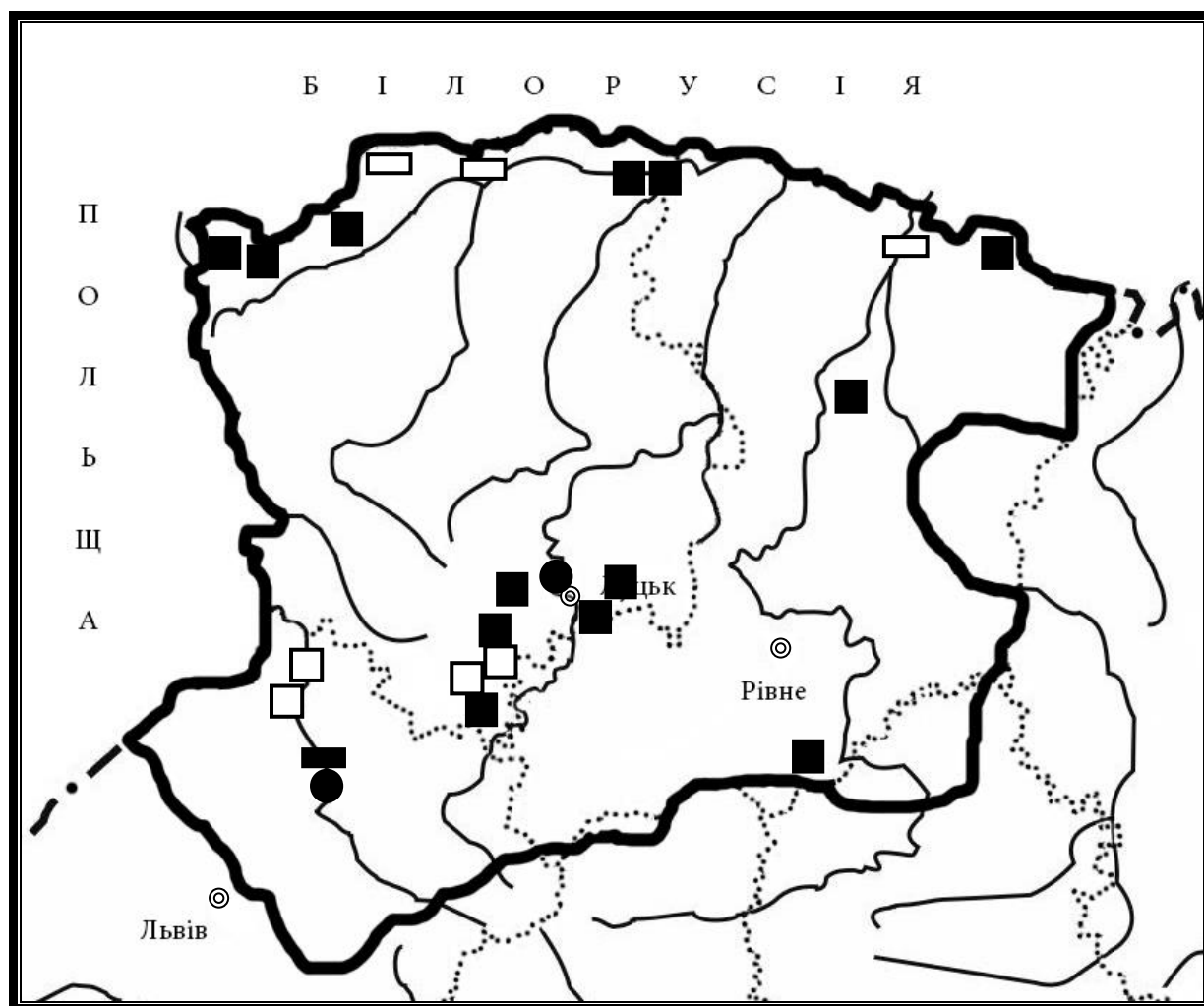


Рис. БН.1. Реєстрації нерозня *Anas strepera*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування  
▭ ▬ літування  
● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

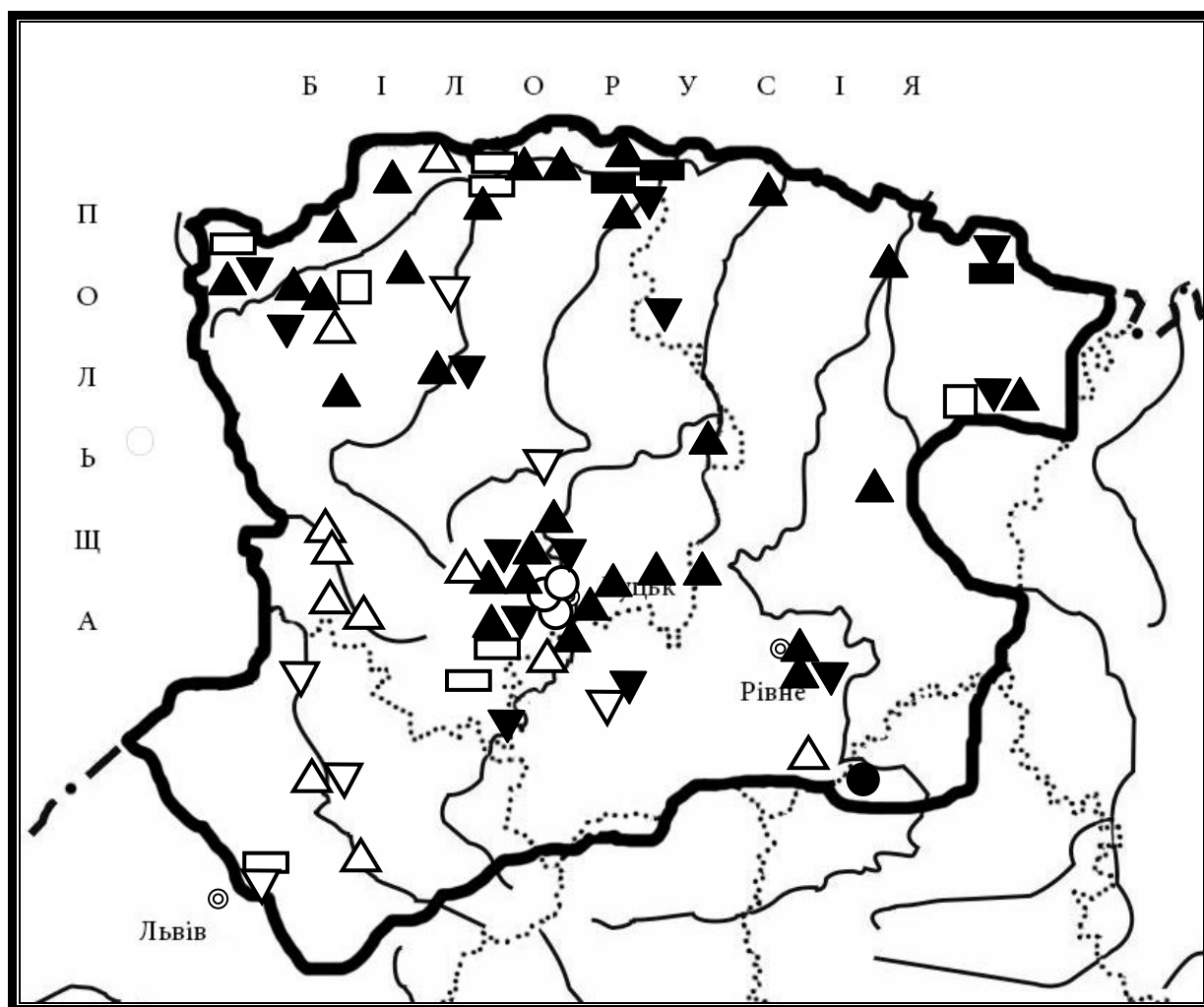


Рис. БП.1. Реєстрації свища *Anas penelope*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- гніздування
- ▭ ■ літування
- ▽ ▼ осіння міграція
- ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)



Рис. БР.1. Знахідки закільцьованих свищів *Anas penelope*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання      ● місце знахідки

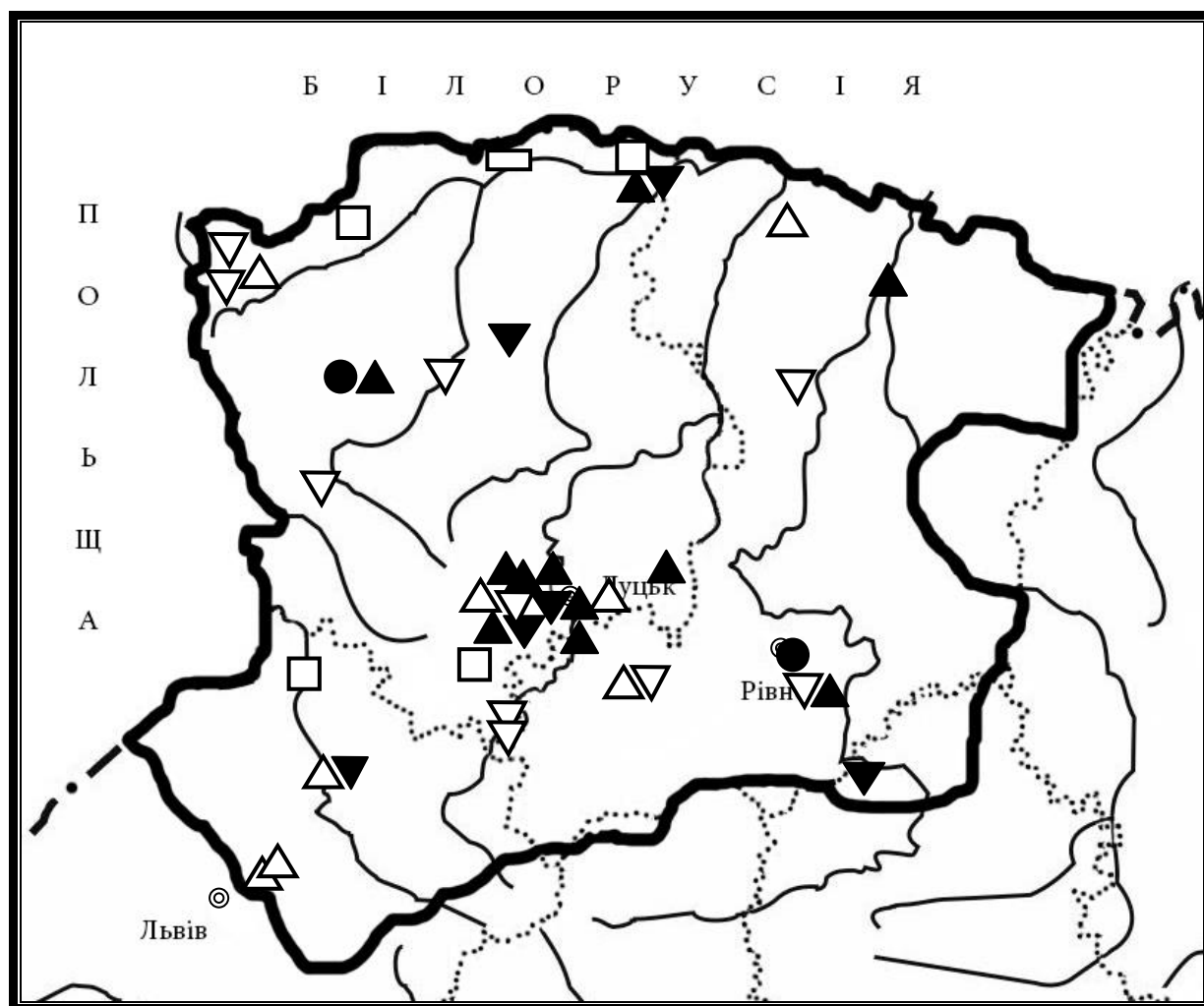


Рис. БС.1. Реєстрації шилохвоста *Anas acuta*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- гніздування
- ▭ літування
- ▽ ▼ осіння міграція
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)





Рис. БТ.1. Знахідки закільцьованих шилохвостей *Anas acuta*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання      ● місце знахідки

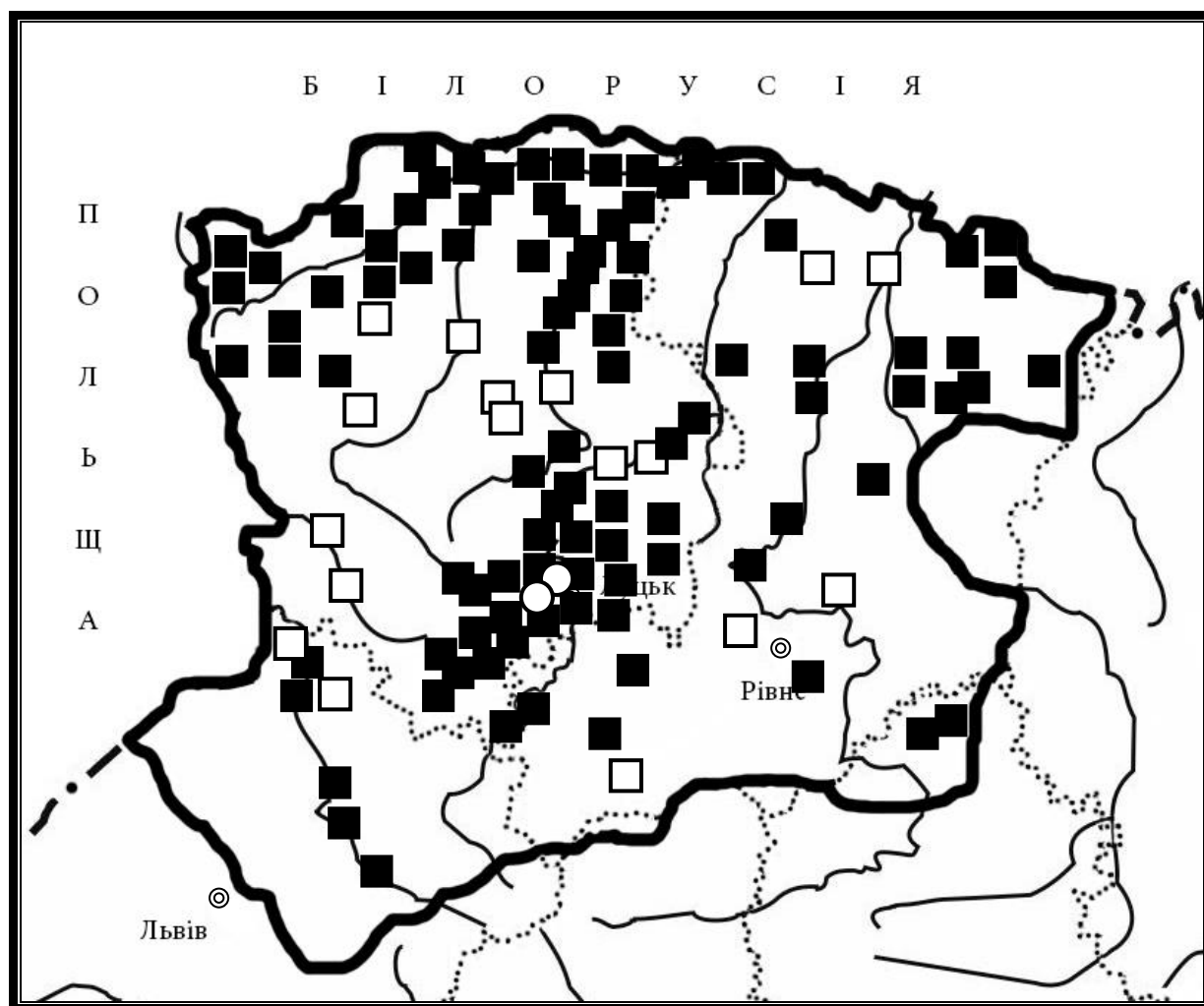


Рис. БУ.1. Реєстрації чирка-тріскунця *Anas querquedula*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування  
○ зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

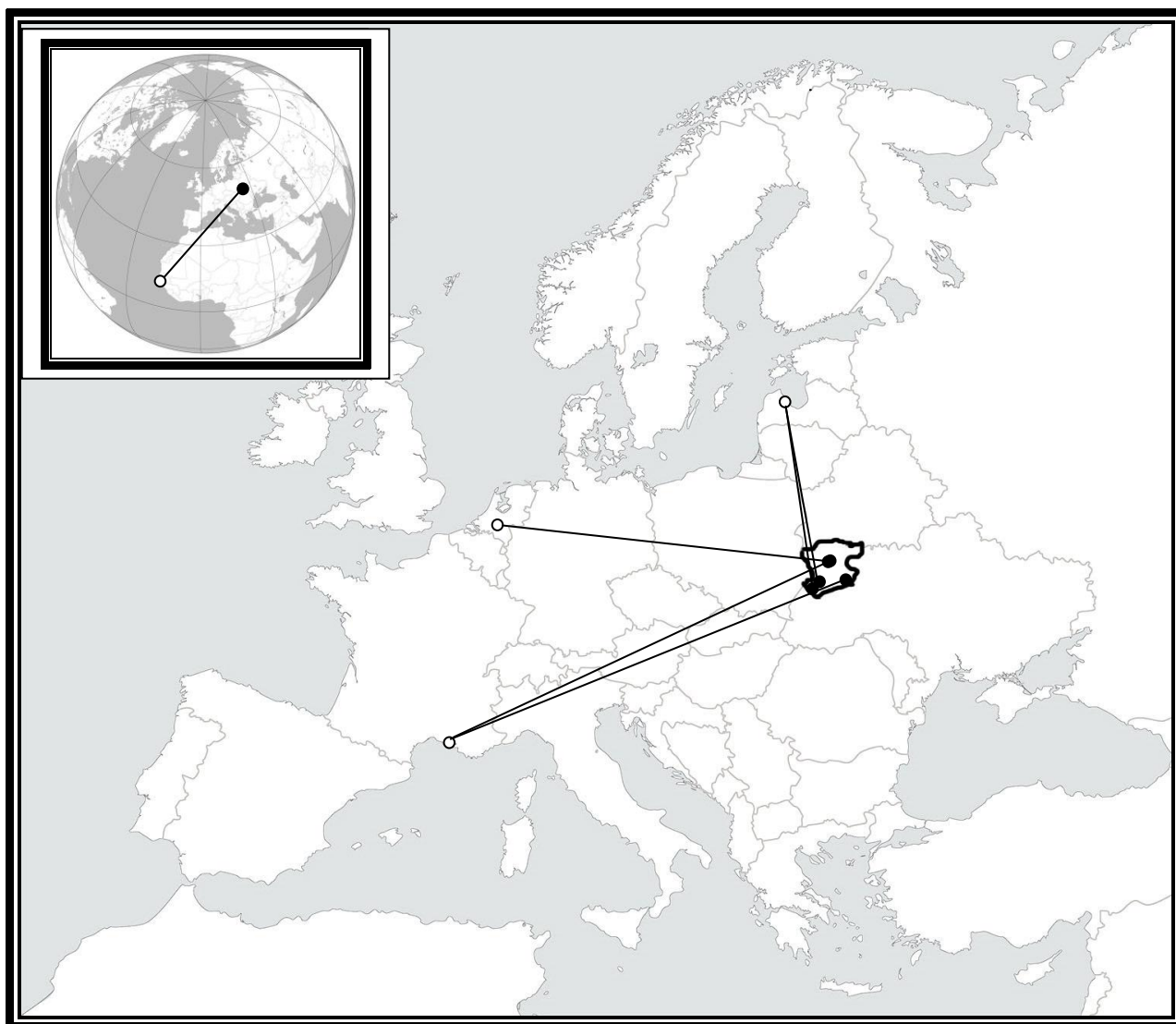


Рис. БФ.1. Знахідки закільцьованих чирків-тріскунців *Anas querquedula*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання      ● місце знахідки

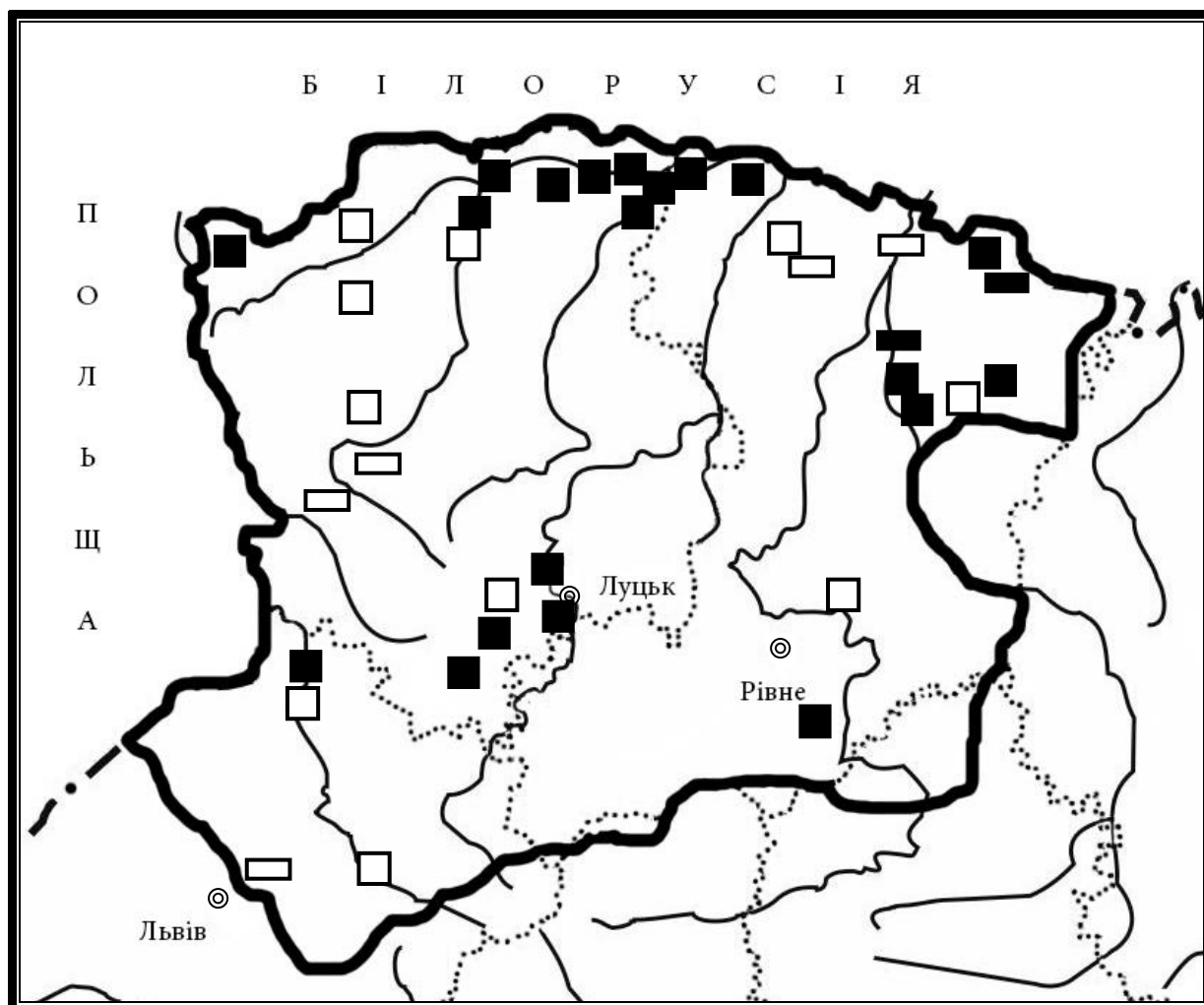


Рис. БХ.1. Реєстрації широконоски *Anas clypeata*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

□ ■ гніздування

◻ ◼ літування

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)



Рис. БЦ.1. Знахідки за кільцьованих широконісок *Anas platyrhynchos*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання      ● місце знахідки

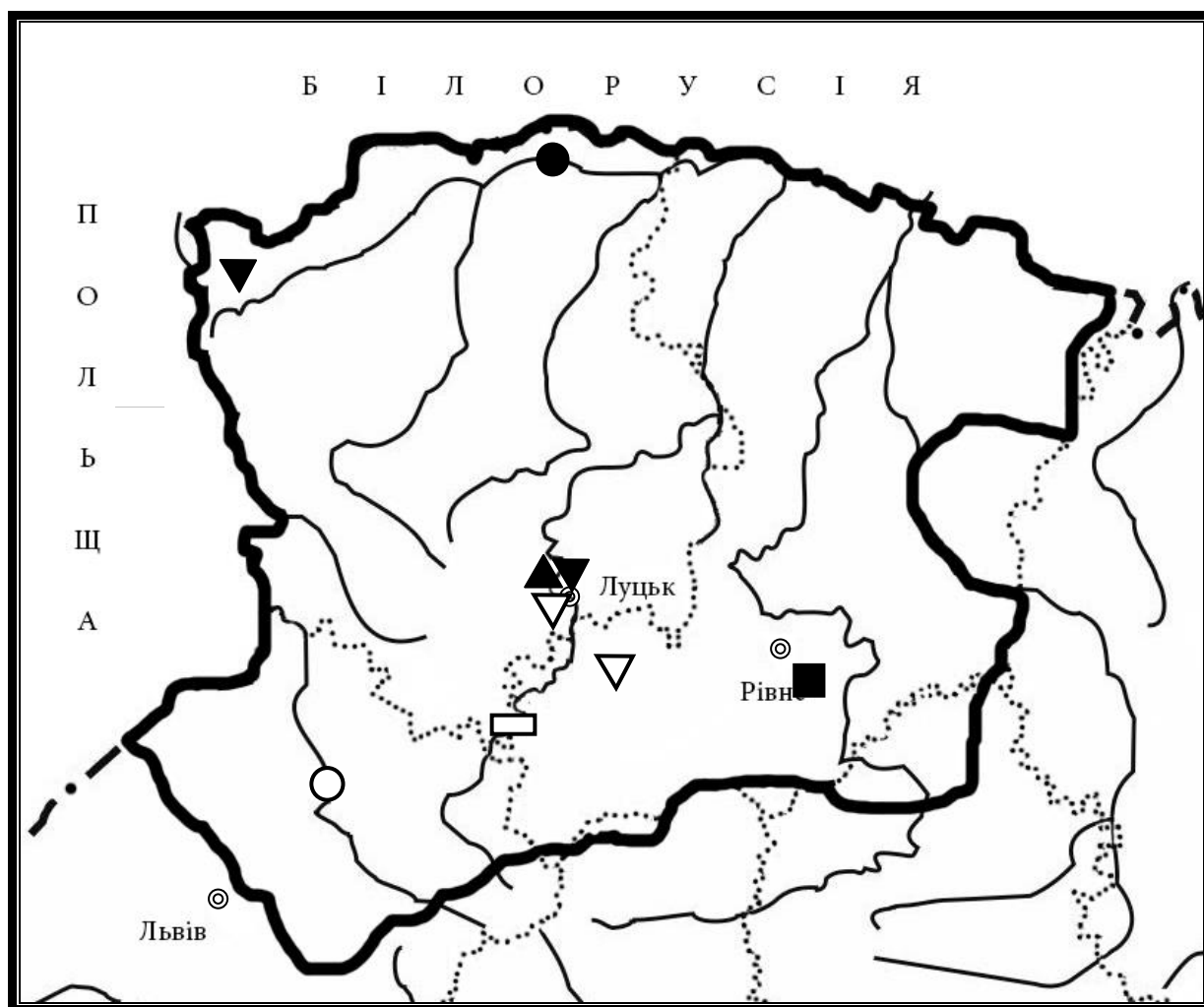


Рис. БШ.1. Реєстрації черні червонодзьобої *Netta rufina*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ▲ весняна міграція
- гніздування
- ▭ літування
- ▽ ▼ осіння міграція
- ● зимівля

(1937-2000 рр. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

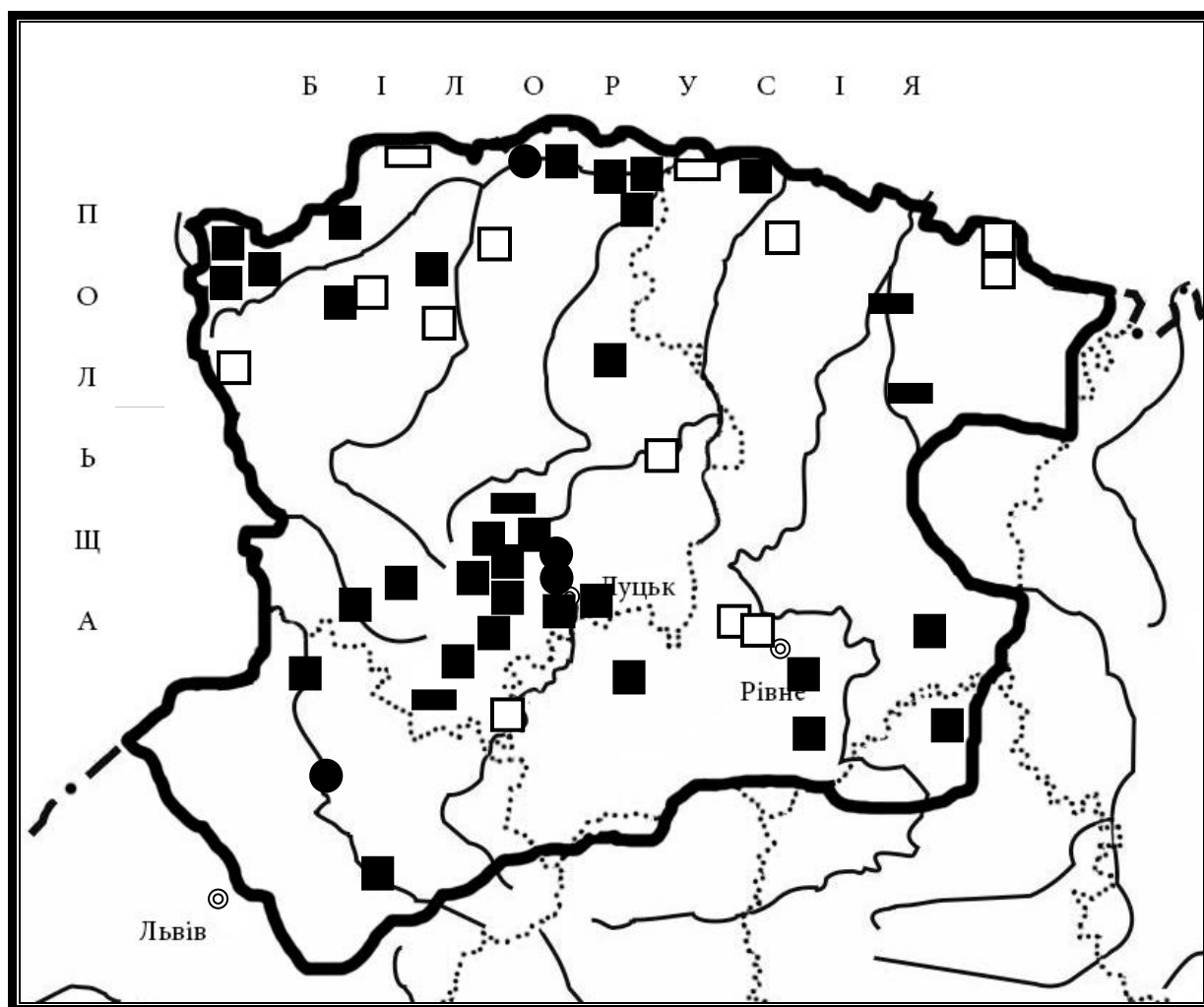


Рис. БЩ.1. Реєстрації попелюха *Aythya ferina*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування
- ■ літування
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

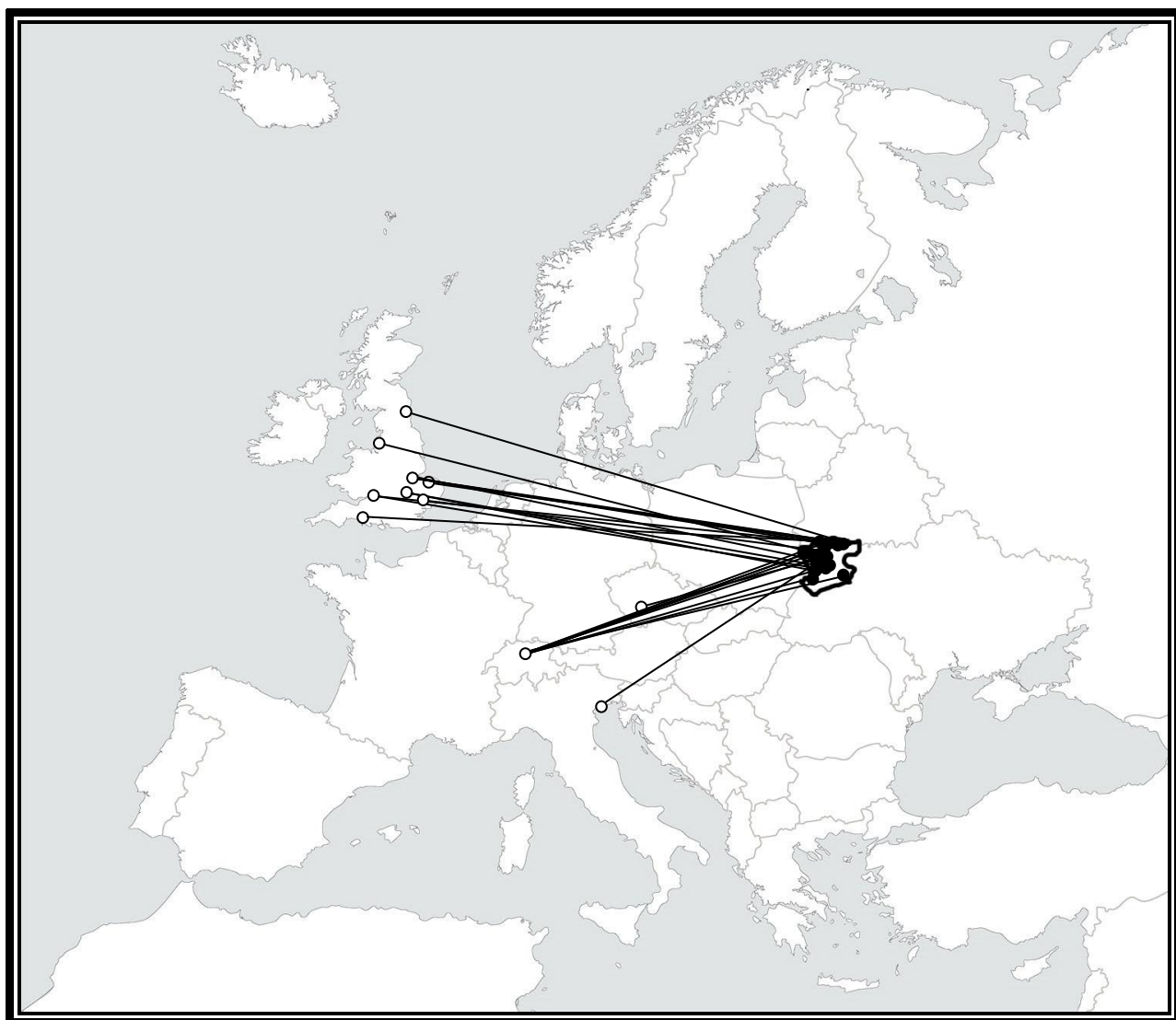


Рис. БЮ.1. Знахідки за кільцьованих попелюхів *Aythya ferina*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання      ● місце знахідки



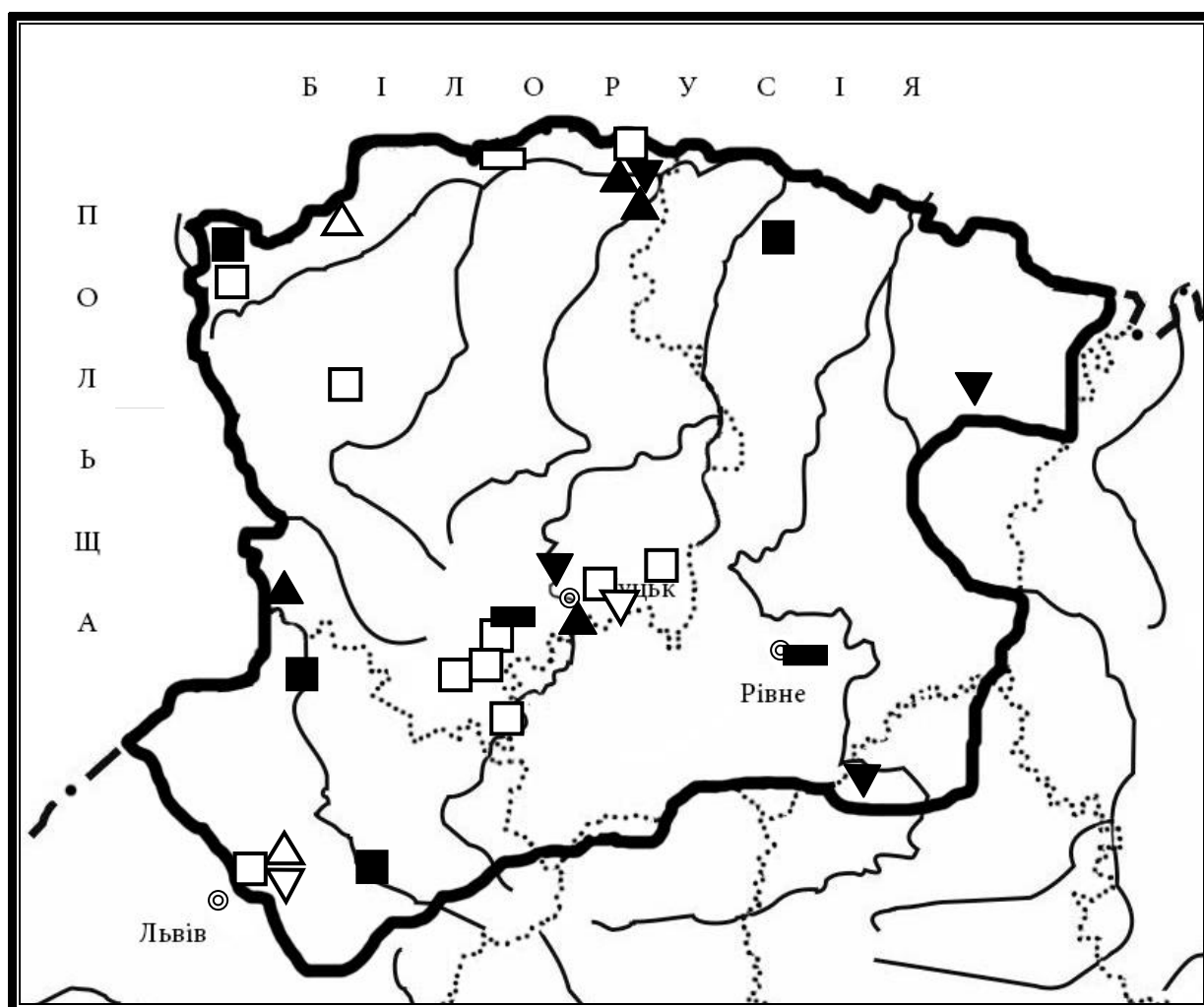


Рис. БЯ.1. Реєстрації черні білоокої *Aythya nyroca*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- ■ гніздування
- ▭ ▮ літування
- ▽ ▼ осіння міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

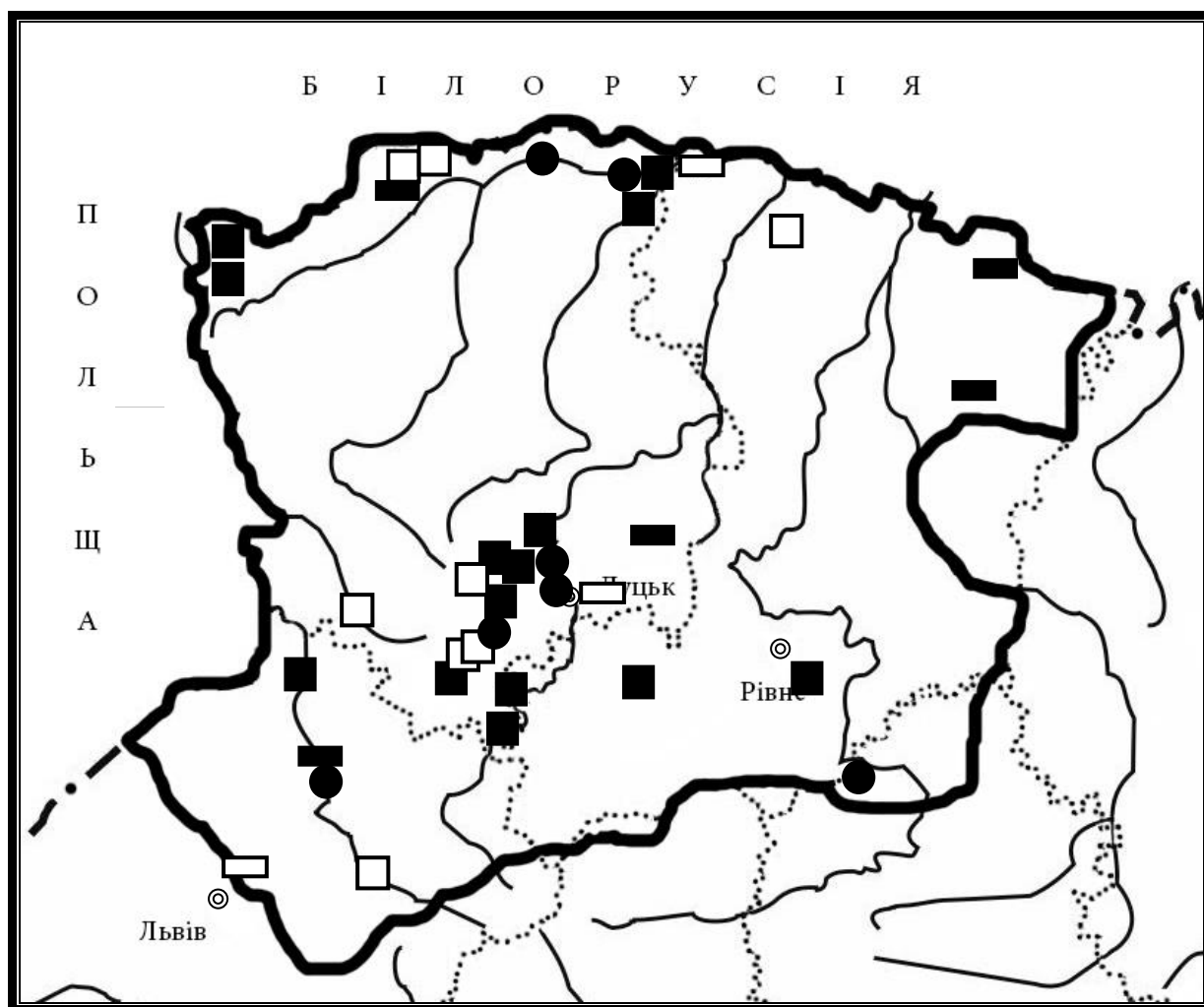


Рис. ВА.1. Реєстрації черні чубатої *Aythya fuligula*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування
- ▭ ▬ літування
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

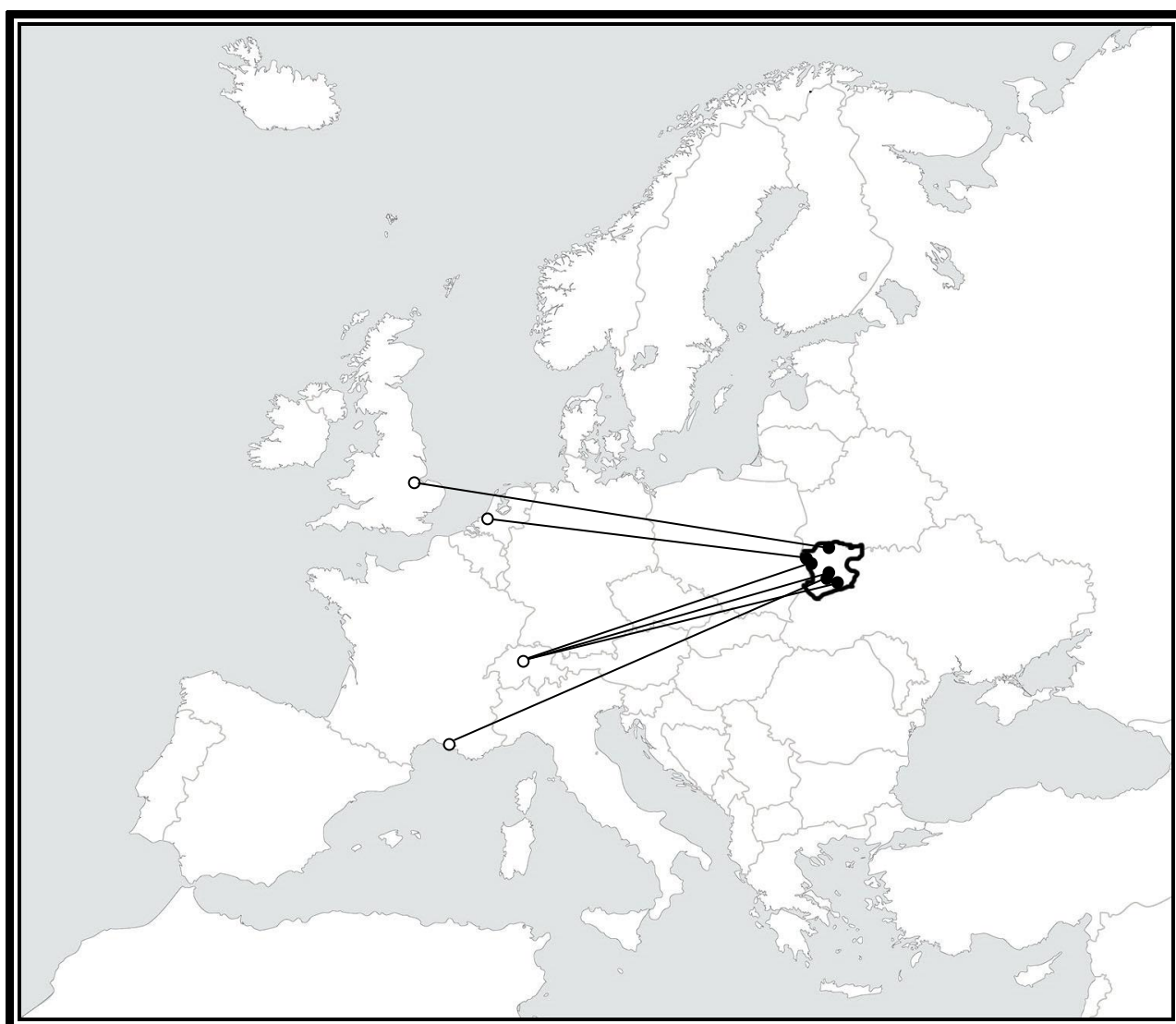


Рис. ВБ.1. Знахідки закільцьованих черней чубатих *Aythya fuligula*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання      ● місце знахідки

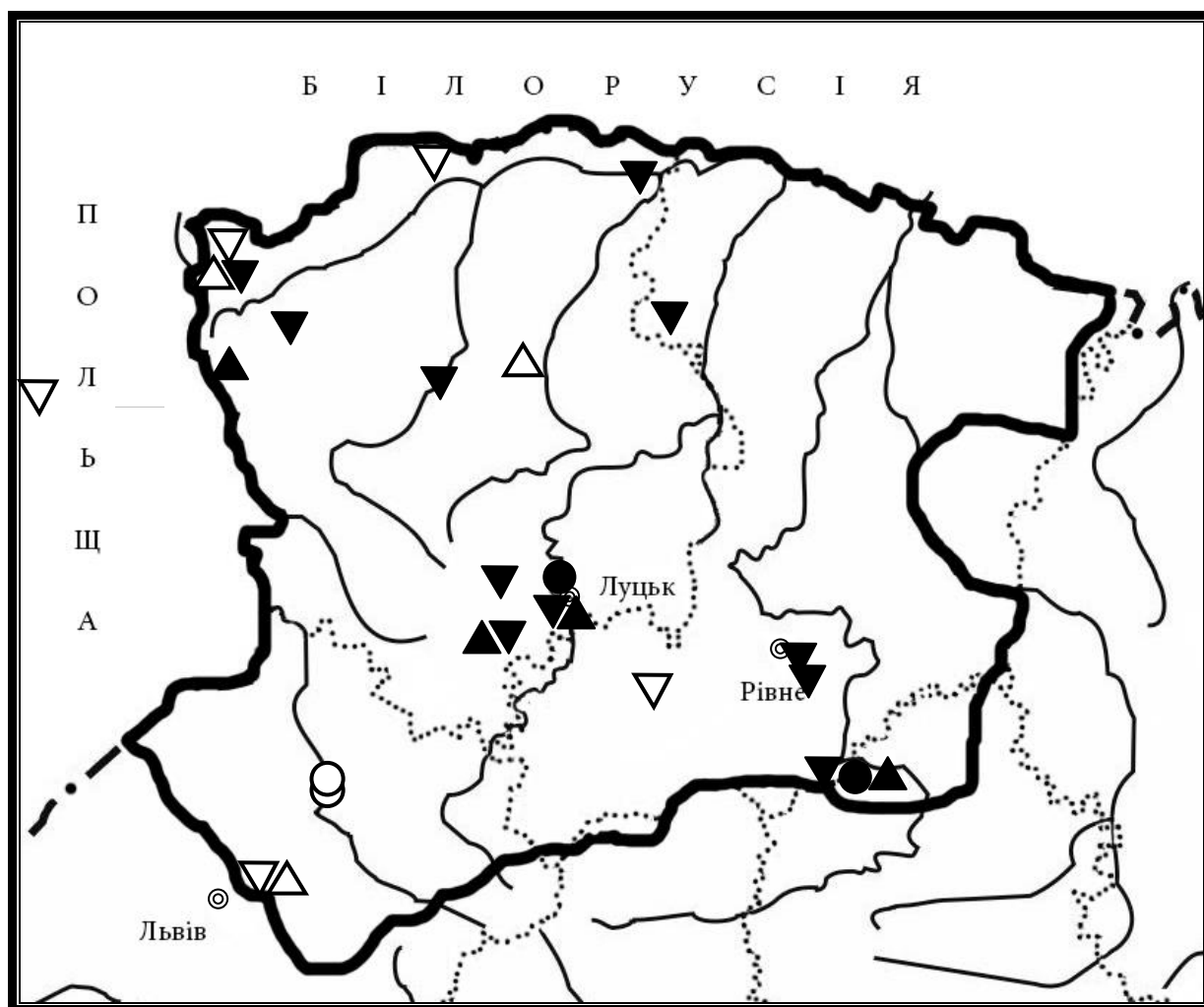


Рис. ВВ.1. Реєстрації чорні морської *Aythya marila*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція  
 ▽ ▼ осіння міграція  
 ○ ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

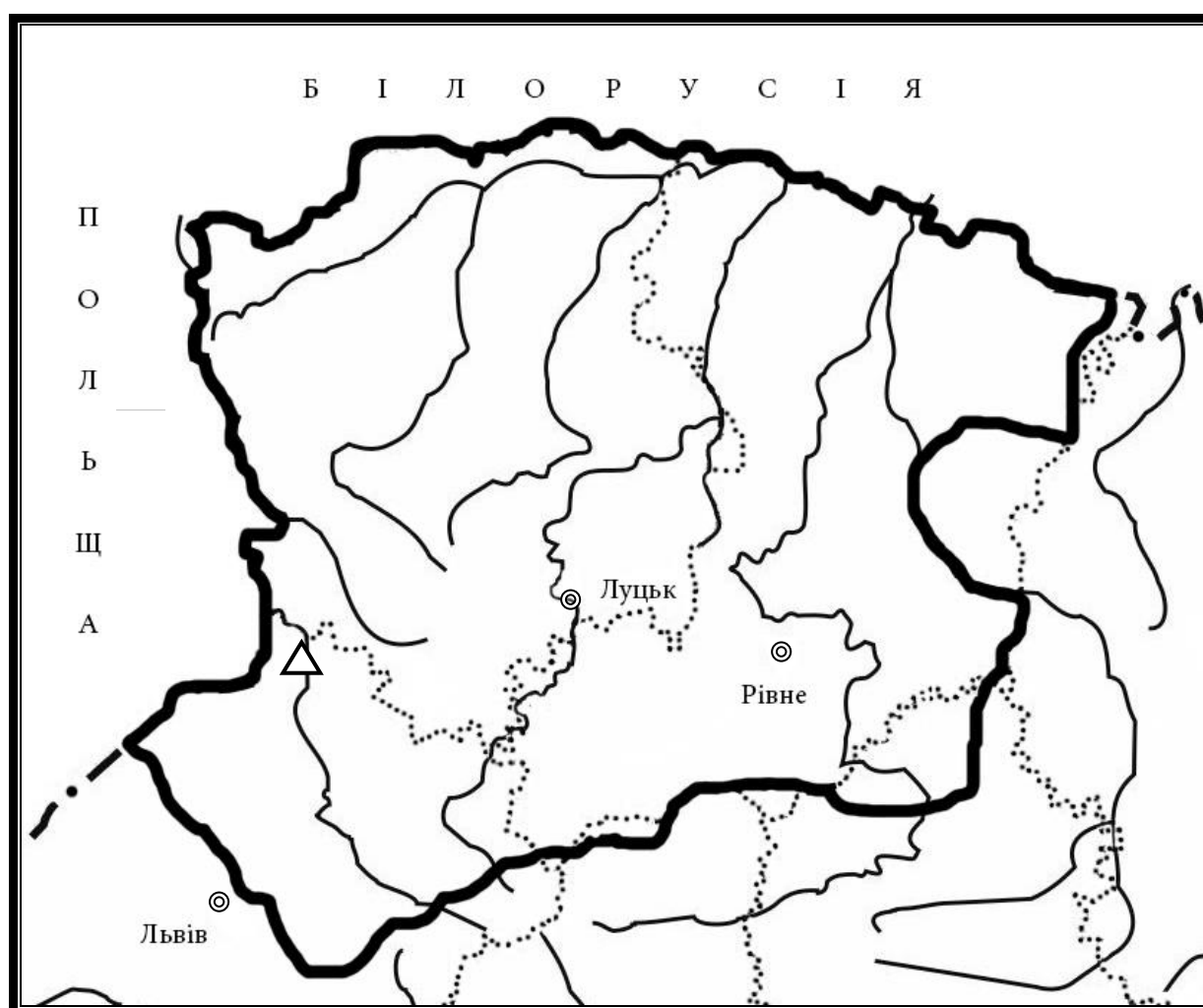


Рис. ВГ.1. Реєстрація каменярки *Histrionicus histrionicus*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

△ весняна міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим)

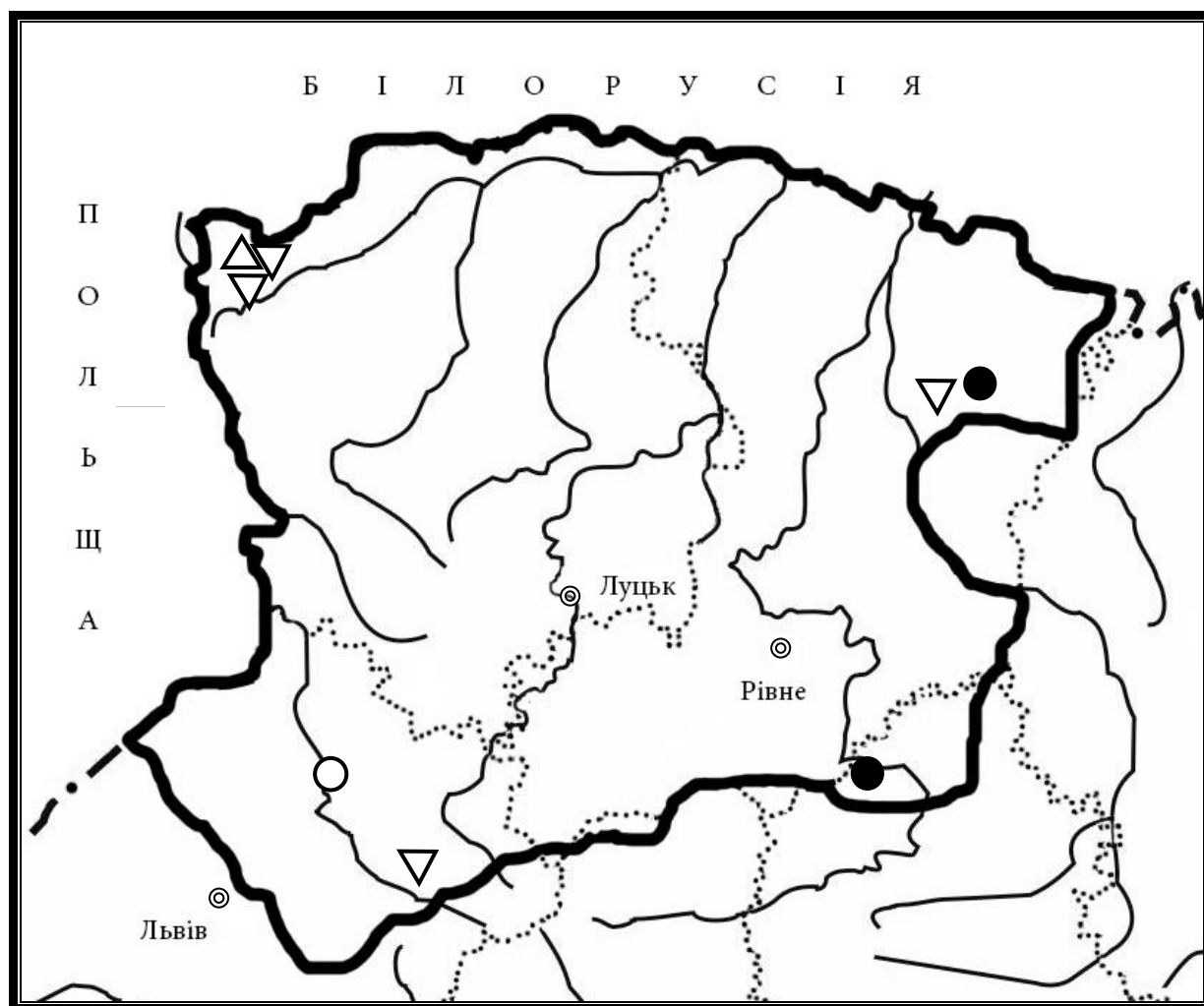


Рис. ВД.1. Реєстрації морянки *Clangula hyemalis*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ весняна міграція
- ▽ осіння міграція
- ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

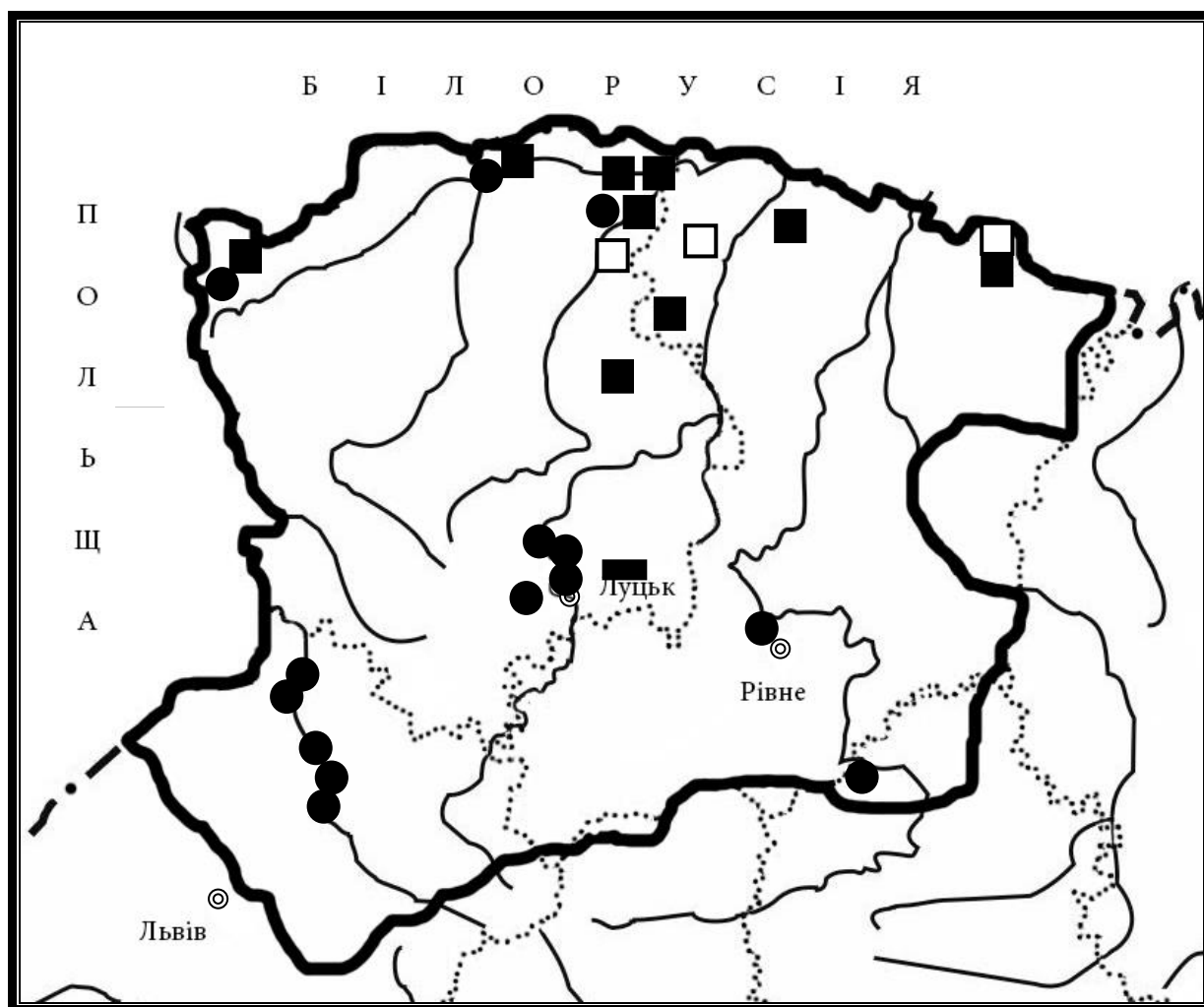


Рис. ВЕ.1. Реєстрації гоголя *Viscerhala clangula*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ■ гніздування
- літування
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

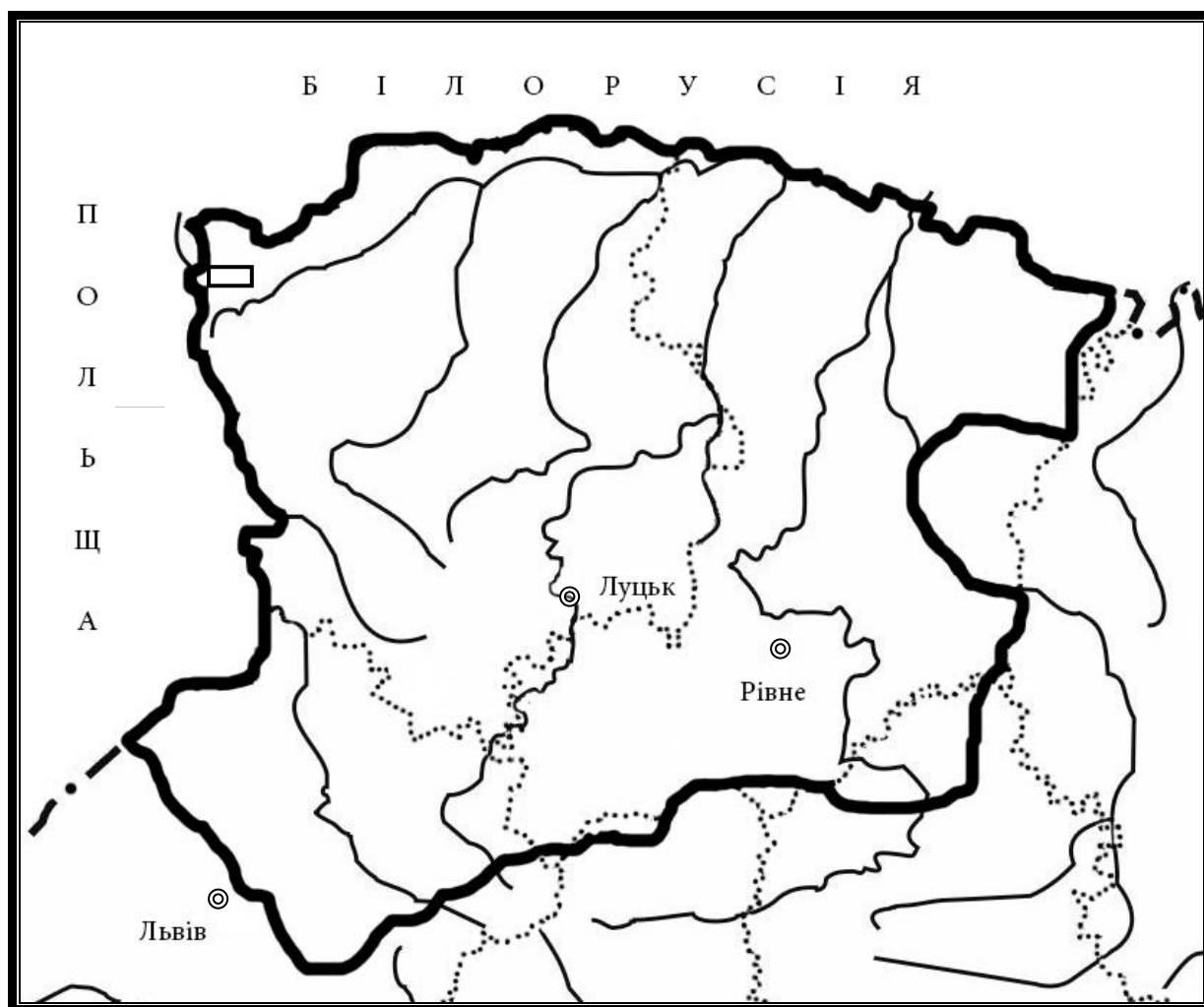


Рис. БЖ.1. Реєстрація гаги *Somateria mollissima*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

□ літування

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим)



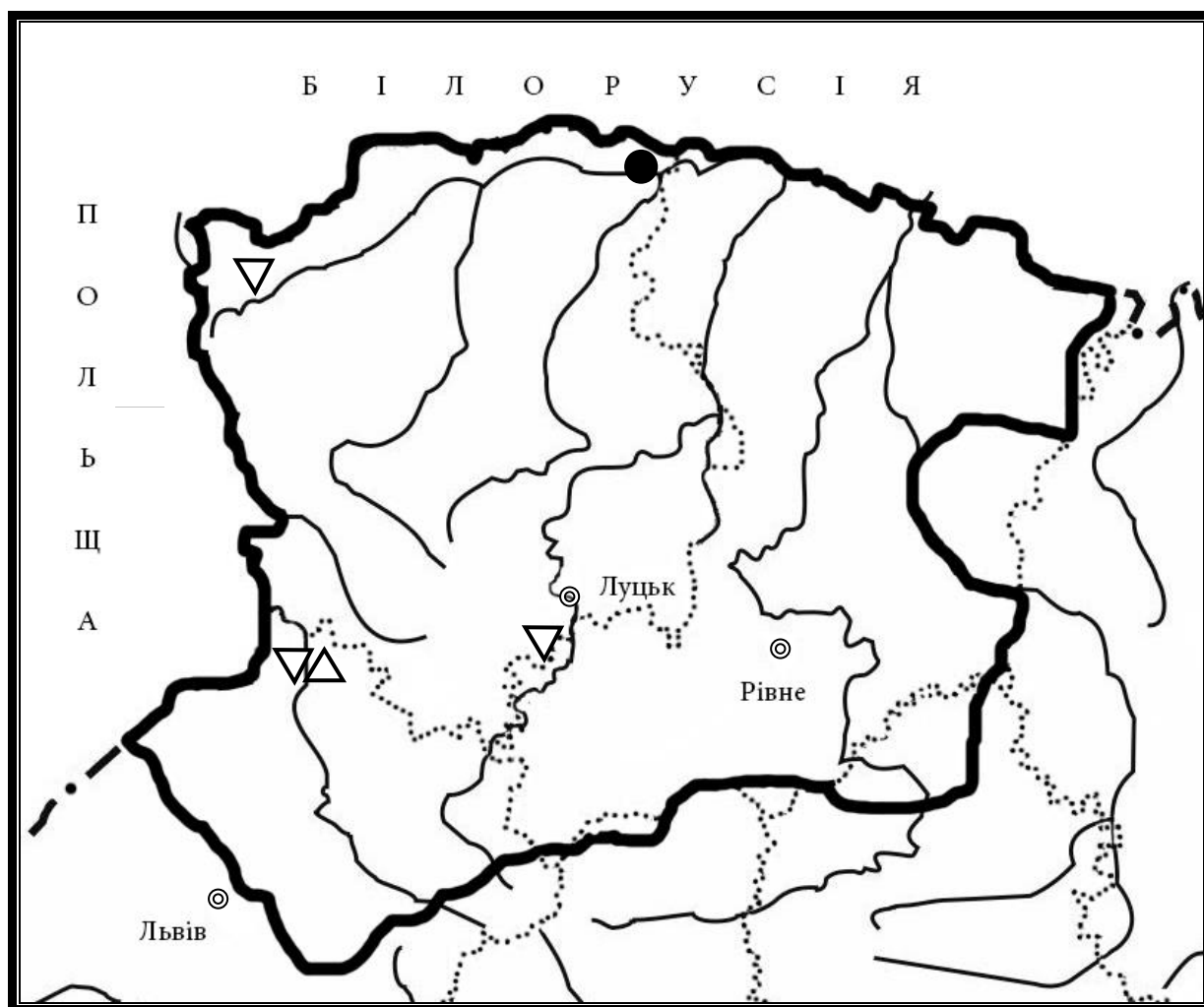


Рис. ВЗ.1. Реєстрації синьги *Melanitta nigra*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

△ весняна міграція

▽ осіння міграція

● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

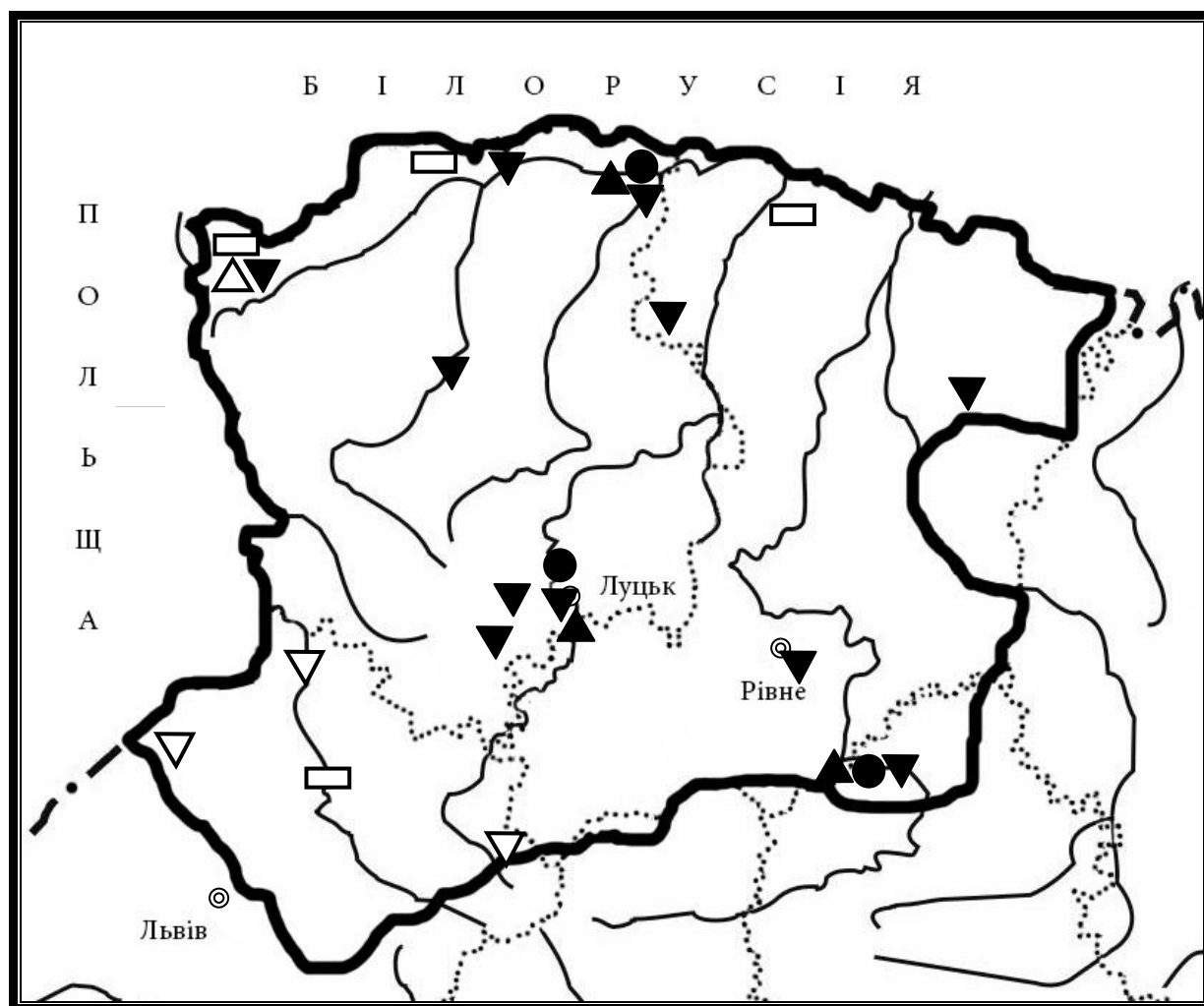


Рис. ВИ.1. Реєстрації турпана *Melanitta fusca*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- літування
- ▽ ▼ осіння міграція
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

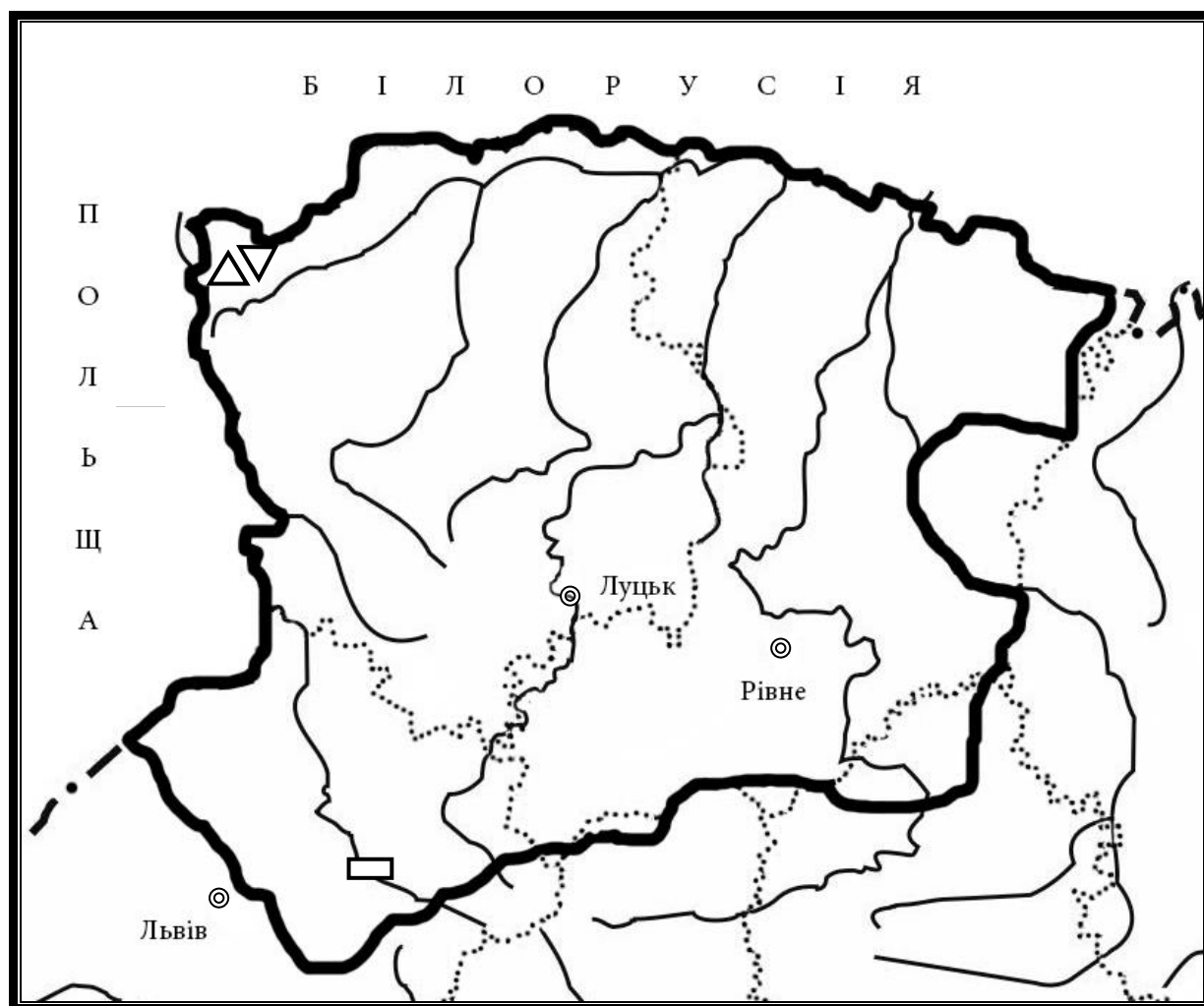


Рис. ВК.1. Реєстрації савки *Oxyura leucoserphala*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ весняна міграція
- літування
- ▽ осіння міграція

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим)

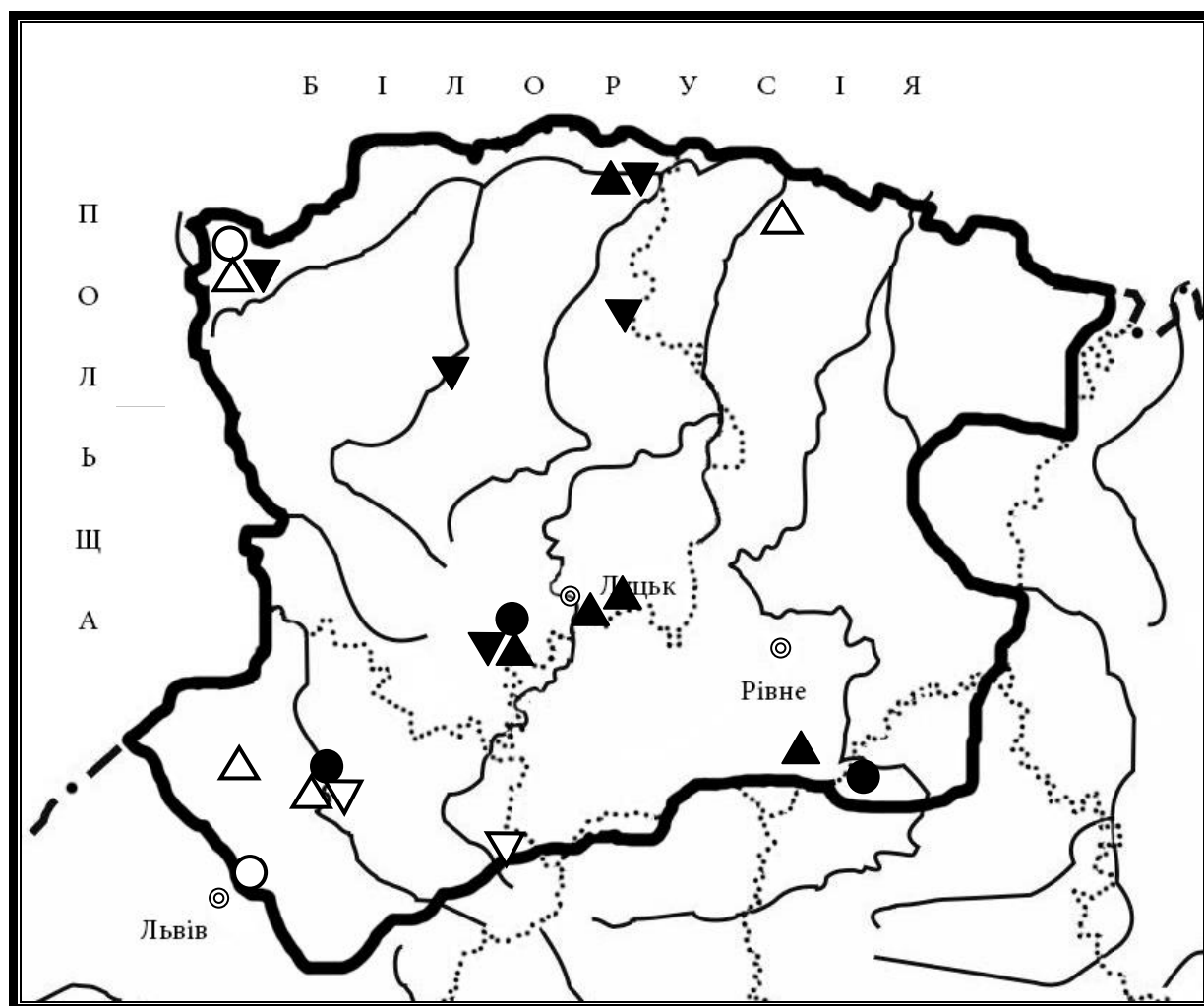


Рис. ВЛ.1. Реєстрації лутка *Mergus albellus*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція  
 ▽ ▼ осіння міграція  
 ○ ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

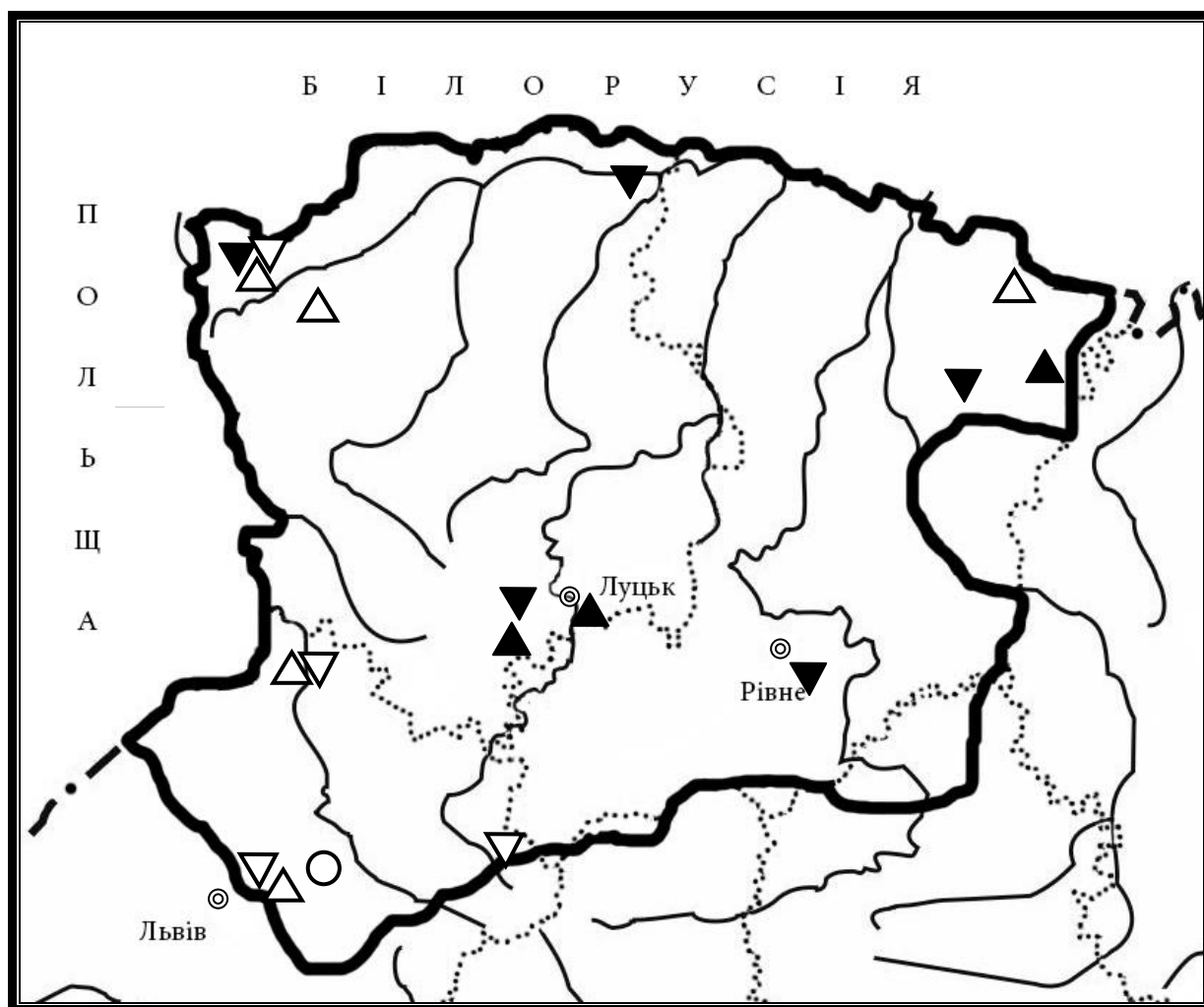


Рис. ВМ.1. Реєстрації креха довгоногого *Mergus serrator*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- △ ▲ весняна міграція
- ▽ ▼ осіння міграція
- зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

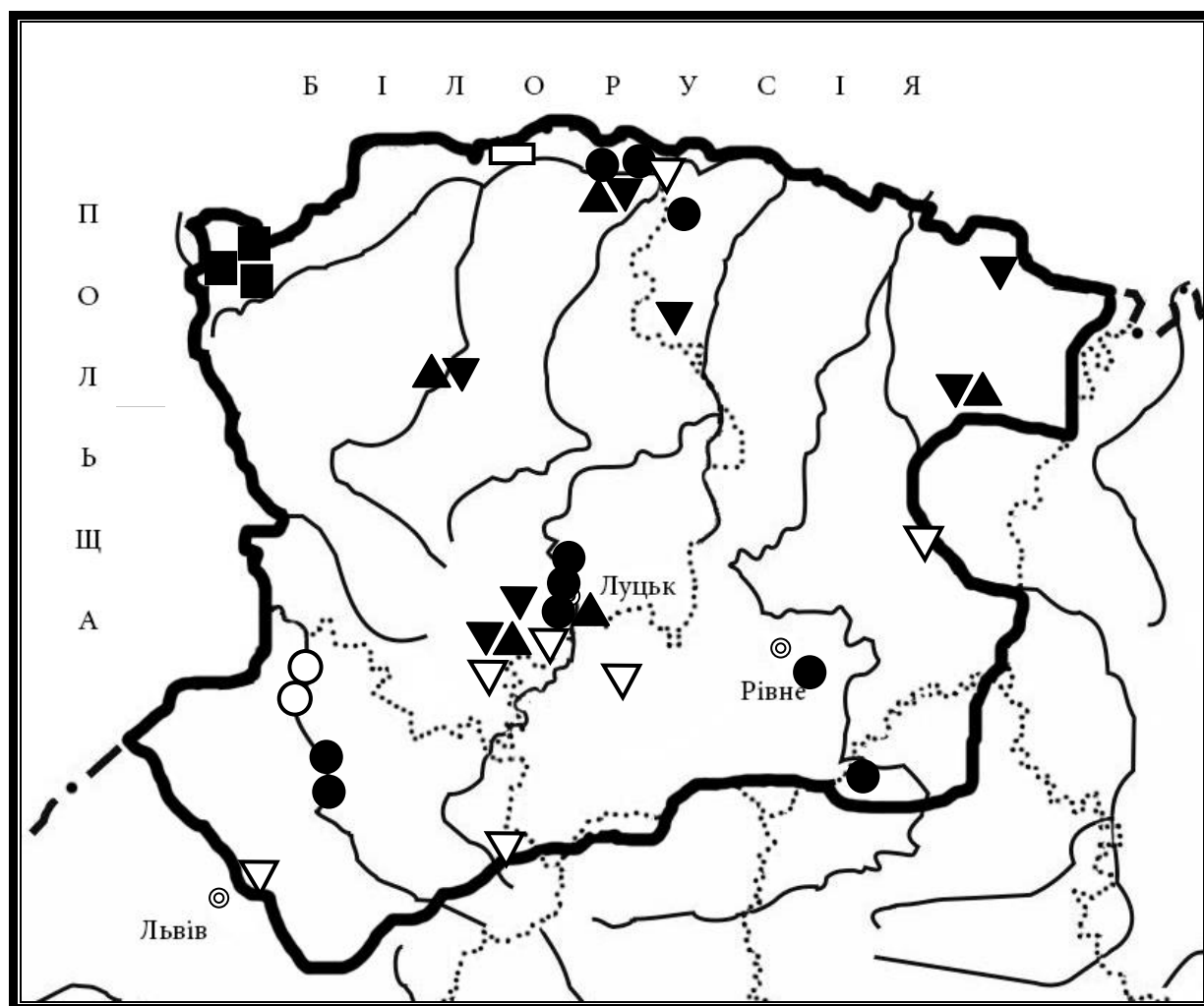


Рис. ВН.1. Реєстрації креха великого *Mergus merganser*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- ▲ весняна міграція
- гніздування
- літування
- ▽ ▼ осіння міграція
- ● зимівля

(XIX ст.-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

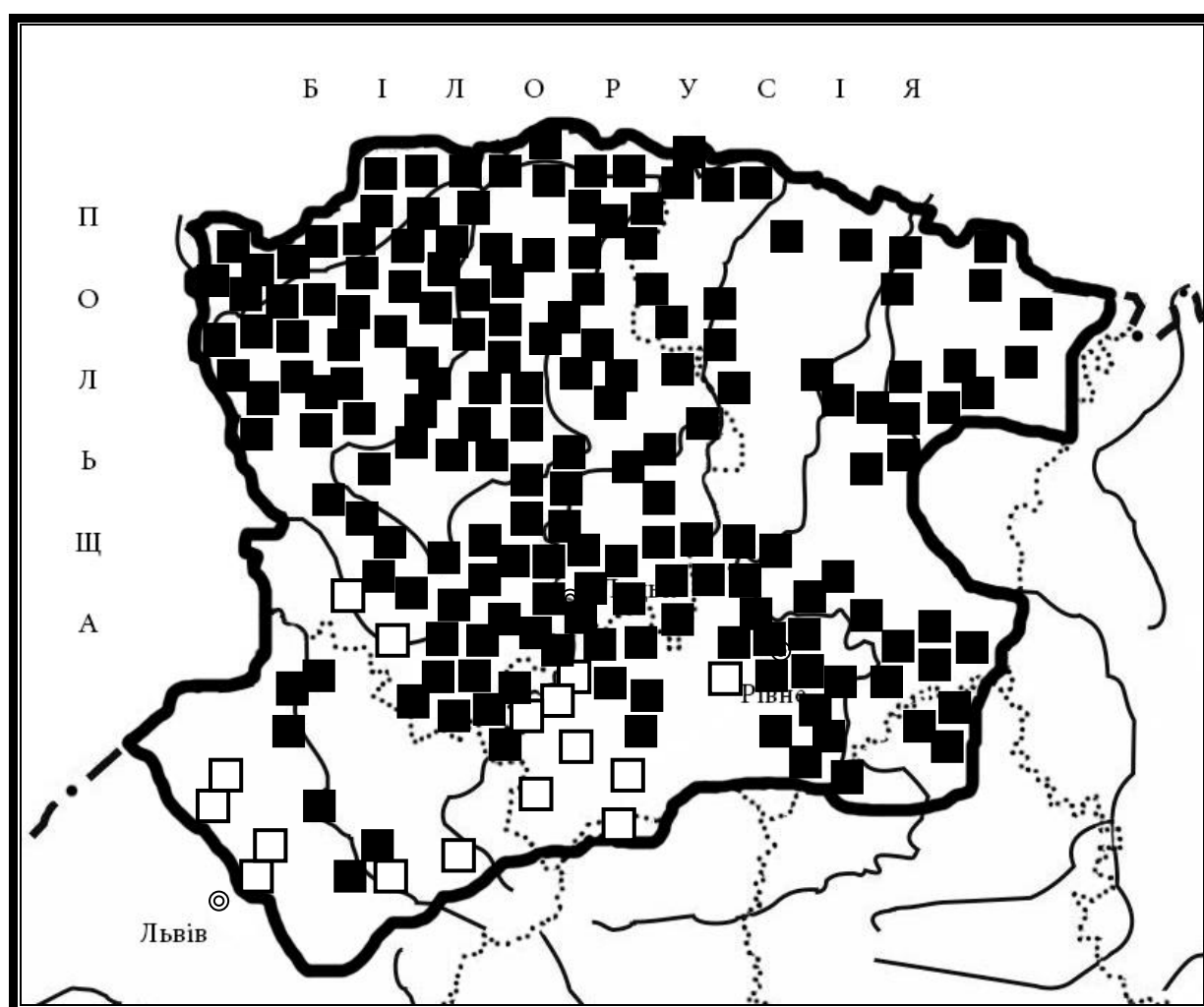


Рис. ВП.1. Реєстрації лиски *Fulica atra* на гніздуванні  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

□ ■ гніздування

(1980-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)

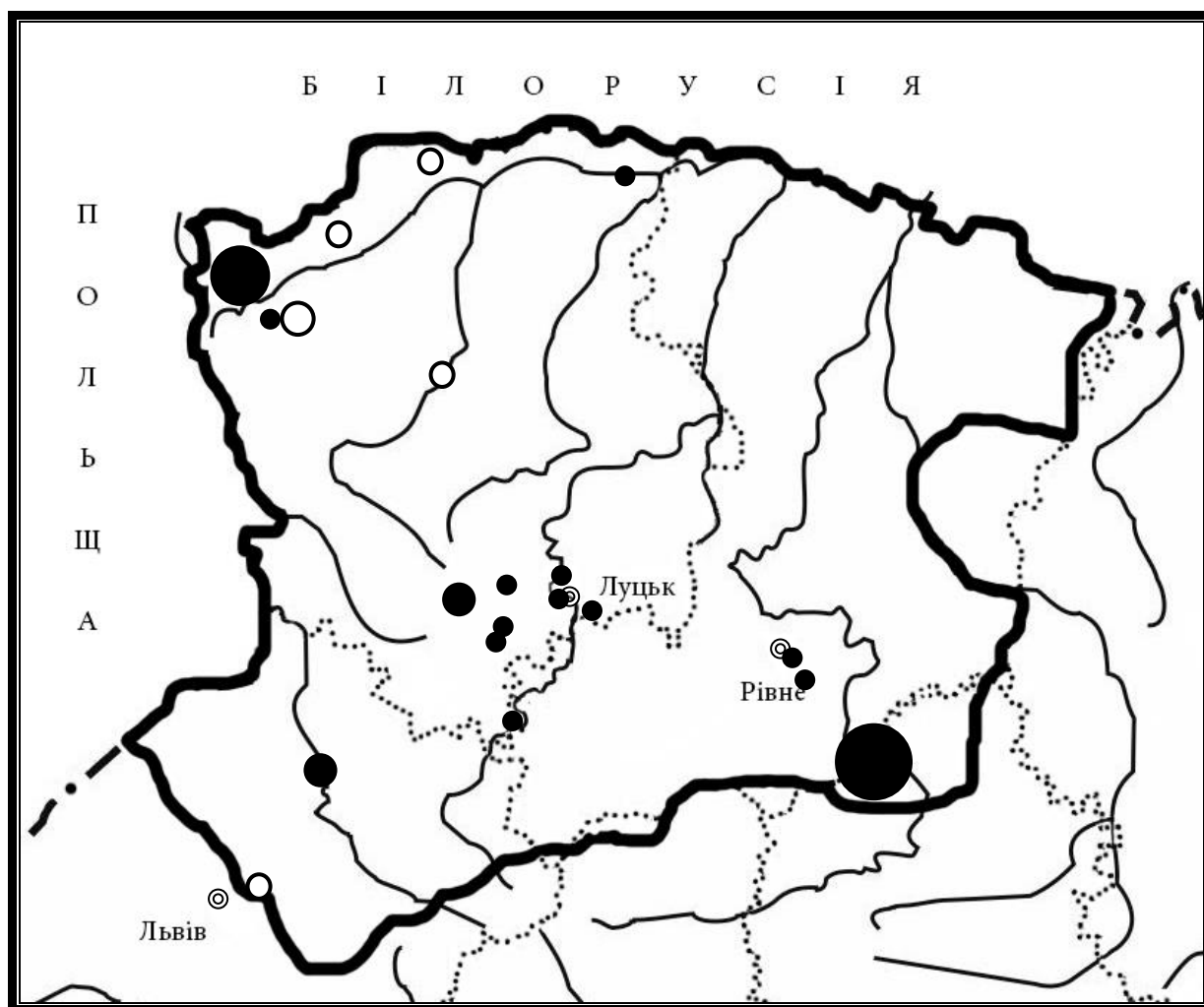


Рис. ВП.2. Реєстрації лиски *Fulica atra* на зимівлі  
у регіоні Західного Полісся  
(чисельність, ос.)

Умовні позначення:

● 1-100, ● 101-500, ● 501-1000, ● 1001-5000, ● > 5000

○ ..... ○ ..... ○ ..... ○ ..... ○ ..... ○

(1980-2000 р. – позначки білим, 2001-2019 рр. – позначки чорним)





Рис. ВР.1. Знахідки за кільцьованих лисок *Fulica atra*  
у регіоні Західного Полісся

Умовні позначення:

- місце кільцювання      ● місце знахідки