

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

ХИМИН МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ

УДК 598.2 (639.127+477.43/.[81-84])

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

03.00.08 – зоологія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук

Київ – 2021

Дисертацією є кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Робота виконана у відділі фауни та систематики хребетних Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України.

Науковий керівник

кандидат біологічних наук,
Полуда Анатолій Михайлович,
Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН
України
старший науковий співробітник відділу фауни та
систематики хребетних

Офіційні опоненти:

доктор біологічних наук, професор
Стойловський Володимир Петрович,
Одеський національний університет імені
І. І. Мечникова,
завідувач кафедри зоології

кандидат біологічних наук,
Кузьменко Тетяна Миколаївна,
ГО «Українське товариство охорони птахів»,
фахівець з управління природокористуванням

Захист дисертації відбудеться «11» травня 2021 року о 13-00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д.26.153.01 при Інституті зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України за адресою: вул. Богдана Хмельницького, 15, м. Київ, 01030.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України за адресою: вул. Богдана Хмельницького, 15, м. Київ, 01030.

Автореферат розісланий «04» квітня 2021 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
Д 26.153.01, к. б. н.



Ю.К. Куцоконь

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Протягом другої половини ХХ століття, у період надмірного використання природних ресурсів, відбулися значні зміни у природних комплексах, зокрема водно-болотних угіддях (ВБУ): значна частина боліт була осушена (4/5 від площі боліт регіону досліджень), русла частини річок спрямлені, у заплавах річок побудовані дамби та штучні водойми. Все це призвело до трансформації природних угідь і збіднення біорізноманіття. Важливе місце у ВБУ займають птахи, зокрема водоплавні. 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 (Кривенко, 1991). Ця група птахів відіграє важливу роль у функціонуванні екосистем водойм і 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 (Шарлемань, Портенко, 1926; Dunajewski, 1938; Кістяківський, 1952, 1957; Страутман, 1963; Сребродольская, 1964; Жежерин, 1970; Смогоржевський, 1979; Лесничий, 1982), а системний характер мають лише дослідження Н. І. Сребродольської у 1949-1964 рр. (Сребродольская, 1964).

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 за кільцьованих 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 сірощогого *Podiceps grisegena* і креха великого *Mergus merganser*, появи у гніздовий період черні чубатої *Aythya fuligula*, зальоти огара *Tadorna ferruginea*, зимівлю баклана великого *Phalacrocorax carbo*, казарки канадської *Branta canadensis*, лебедя малого *Cygnus bewickii*, чирка-свистунця *Anas crecca*, свища *Anas penelope*, чирка-тріскунця *Anas querquedula*, синьги *Melanitta nigra*. 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, підбрані 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, методика, 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).

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.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація є рукописом, загальним обсягом 288 сторінок (з них 151 сторінка основного тексту). Рукопис складається з вступу, 7 розділів, висновків, переліку використаних літературних джерел (всього 274 найменування, з них 28 латиницею), 91 додаток. Рукопис містить 102 рисунків (27 у основному тексті і 75 у додатках), 35 таблиць (12 у основному тексті та 19 у додатках).

Подяки. Автор рукопису висловлює щире подяку за цінні критичні зауваження, рекомендації, консультації та допомогу у підготовці рукопису, особливо на кінцевому етапі, науковому керівнику – А. М. Полуді; с. н. с. НПП «Прип'ять-Стохід» – Ю. О. Корху, з яким спільно проведено деякі дослідження.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ СТАН ВИВЧЕНОСТІ ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ

Проаналізовано літературні джерела, за якими можна виділити 4 періоди вивчення водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся:

1) З XVIII ст. до початку I світової війни (1700-1913 рр.). У цей період з'явилися перші короткі і фрагментарні дані про цих птахів, які стосуються території досліджень (Rzeczyński, 1721, 1745; Eichwald, 1830; Tyzenhauz, 1846; Plater, 1852; Dzieduszycki, 1880, 1895; Пачоскій, 1888).

2) Від початку першої до кінця другої світових воєн (1914-1945 рр.). У цей період були започатковані фауністичні дослідження, фенологічні спостереження, кільцювання цих птахів та зроблені перші узагальнення про їхній видовий склад (Zedlitz, 1920; Шарлемань, Портенко, 1926; Dunajewski, 1938; Micyński, 1962).

3) Післявоєнний період (з 1946 до 1980 рр.) У цей час наступна генерація орнітологів проводила фауністичні, палеонтологічні, зоогеографічні, паразитологічні, екологічні дослідження (Кістяківський, 1952; Сребродольская, 1964; Жежерин, 1970; Татаринів, Марисова, 1971; Сребродольська, Черкащенко, 1974; Воинственский, Крыжановский, Легейда, 1981; Лесничий, 1982) і були опубліковані монографії, в яких наведені дані про водоплавних птахів з території досліджень (Кістяківський, 1957; Страутман, 1963; Смогоржевський, 1979).

4) З 1981 р. по теперішній час: продовження досліджень водоплавних птахів. У цей період були отримані нові дані про цих птахів (Горбань, 1989, 2005; Бокотей, 1990; Птахи..., 1992; Химин, 1993, 2003, 2007; Талпош, 1994; Башта, 1996; Новак, Новак, 1998, Кучинська, 2000; Ільчук, 2011, 2014 та ін.), вагомим внеском також було видання «Фауни України»: «Гусеподібні» (Лысенко, 1991), у якому наведені дані з території наших досліджень.

Проте, до останнього часу невирішеними питаннями залишалися: з'ясування сучасного стану цих птахів, зокрема, видового складу, статусу перебування, поширення у регіоні досліджень і оцінка чисельності водоплавних птахів, тенденції у їх зміні та причини, які це викликають, фрагментарне вивчення гніздової біології тощо. Ці напрямки досліджень знайшли відображення у даній дисертаційній роботі.

ПРИРОДНІ УМОВИ ЗАХІДНОГО ПОЛІССЯ

Обґрунтування виділення території досліджень. Територія досліджень розташована у північно-західній частині України і за орнітогеографічним районуванням Полісся і Лісостепу України належать до західної частини Правобережного Полісся України (Гаврись, Бабич, 2004), а за зоогеографічним районуванням України – до Східноєвропейського округу Європейсько-Західносибірської лісової провінції бореальної Європейсько-Сибірської підобласті

(Щербак, 1988). 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». У дисертації подана коротка фізико-географічна характеристика регіону досліджень.

Водно-болотні угіддя. Основна частина цієї території належить до басейну Чорного моря (басейн Дніпра), 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. Загальна площа ВБУ становить 3,6 тис. км² (7,5% площі території досліджень), з них 2,5 тис. км² боліт та 1,1 тис. км² водойм (0,52 тис. км² – річки, 0,17 тис. км² – стави, 0,16 тис. км² – озера, 0,15 тис. км² – канали і відстійники, 0,07 тис. км² – водосховища).

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Територія досліджень площею близько 48 тис. км², розташована у Волинській (повністю), Рівненській (95% площі обл.), Львівській (північна частина, 33% площі обл.), Хмельницькій (північно-західна частина, 6% площі обл.) і Тернопільській (крайня північна частина – 0,8% площі обл.) областях (рис. 1).

Обсяг матеріалу досліджень. Матеріал для написання роботи зібраний автором у період 1977-2019 рр. у всьому регіоні Західного Полісся (рис. 1).

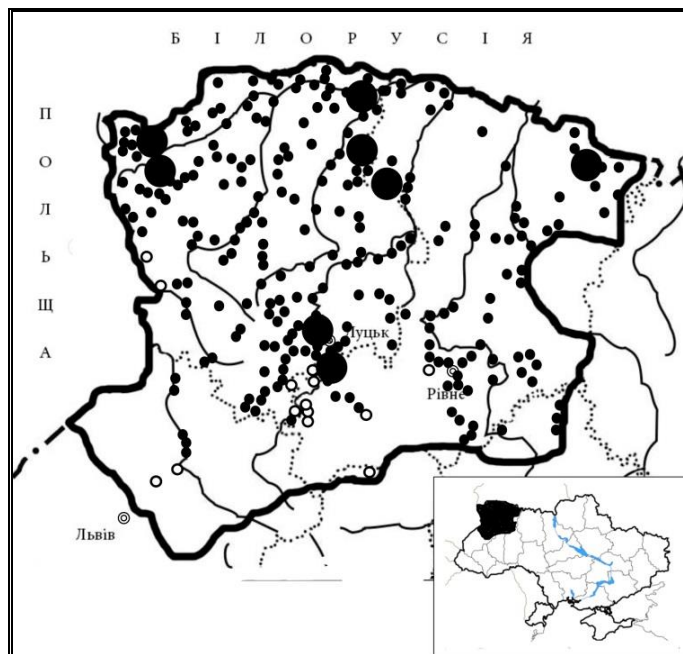


Рис. 1. Місця збору матеріалу
Умовні позначення:

- - окремі дослідження (1977-2000 рр.)
- - окремі дослідження (2001-2019 рр.)
- - стаціонарні дослідження



Рис. 2. Моніторингові ділянки:
1) НПП «Прип'ять-Стохід»
2) Луцький район

Нами особисто зібрані дані про понад 10 тис. спостережень водоплавних птахів, проведено понад 700 обліків чисельності, зібрано понад 2,9 тис. орнітофенологічних дат, обстежено понад 700 гнізд, зняті проміри з 3204 яєць. Опрацьовано дані про 199 зворотів 18 видів водоплавних птахів на території досліджень, отримані з Українського центру кільцювання птахів. Зібрані дані про здобуття мисливцями 4189 особин водоплавних птахів, які належать до 27 видів.

У зв'язку з неможливістю охопити регулярними дослідженнями всю територію, були обрані 2 моніторингові ділянки: «Луцький район» (16,5 км² водойм) і «НПП «Прип'ять-Стохід»» (21,6 км²), які є репрезентативними за типами водно-болотних угідь і видовим складом цих птахів (рис. 2). Крім того, регулярні дослідження проводили у Рівненському і Черемському природних заповідниках, Шацькому національному природному парку, Ківерцівському національному природному парку «Цуманська пуща», інших об'єктах ПЗФ та водоймах поза їх межами.

Методи дослідження. Під час досліджень використовували різноманітні методи:

1) прями візуальні обліки птахів (Бибби и др., 2000) на водоймах (пішки і на човні), спостереження міграцій за загальноприйнятою методикою (Кумари, 1979);

2) чисельність гніздових видів оцінювали диференційовано: за підрахунком пар або самиць; за кількістю гнізд і виводків на різних типах водойм (Кучинська, 2005);

3) збір матеріалу про поширення і чисельність водоплавних у період підготовки атласів гніздових птахів проводили за загальноприйнятою міжнародною методикою (The EBCC Atlas..., 1997).

4) для статистичного опрацювання даних використовували пакетні програми Microsoft Excel, Past.

Основні дослідження водоплавних птахів проводили на двох моніторингових ділянках: водоймах Луцького р-ну і національного природного парку (НПП) «Прип'ять-Стохід», на окремих ділянках по всьому регіону Західного Полісся.

Для гніздових водоплавних птахів з'ясовували тенденції у зміні чисельності, використовуючи шкалу оцінки тенденцій: значне зменшення/збільшення (на понад 30%), незначне зменшення/збільшення (на 10-30%), стабільний стан, коли зниження або збільшення чисельності становило менше 10% (Birds..., 2004).

У період розмноження водоплавних птахів проводили пошук їх гнізд, у яких підраховували кількість яєць, встановлювали ступінь їхнього насиджування, знімали морфометричні параметри гнізд і яєць, зважували яйця. Яйця вимірювали штангенциркулем СК з точністю до 0,1 мм, гнізд – рулетками мірними з точністю до 1 см, глибини лотка – з точністю до 0,5 см. Свіжознесені яйця зважували з точністю до 0,1 г електронними (Pocket Scale MH-500, Electronic Pocket Scale DIAMOND Model 500) та механічними вагами (Pesola 50g, Pesola 100g, Pesola 300g). Визначення ступеня насадження яєць водоплавних птахів проводили за загальноприйнятими методиками (Блум, 1973; Меднис, 1972; Недзинскас, 1972), що необхідно для з'ясування термінів початку відкладання яєць і вилуплення пташенят.

Польові роботи зі складання атласів гніздових птахів на окремих територіях проводили за загальноприйнятою методикою (The EBCC Atlas..., 1997).

Збирали інформацію про здобутих водоплавних птахів у регіоні досліджень шляхом візуального огляду і визначення видової належності мисливських трофеїв.

Статистичну обробку матеріалів проводили за загальноприйнятими схемами (Лакин, 1980) з застосуванням пакетних програм Microsoft Excel і Past.

Таксономічна номенклатура водоплавних птахів наведена за Л. С. Степаняном (2003), латинські і українські назви птахів наведені за списком, затвердженим Комісією із зоологічної термінології Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (Наукові назви., 2007). Назви населених пунктів, районів та областей України наведені за виданням «Украинская ССР. Административно-территориальное деление» (1979), враховуючи зміни у назвах після 1991 р.

ПОШИРЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ

Видовий склад водоплавних птахів. У регіоні Західного Полісся зареєстровано 47 видів водоплавних птахів (18 – гніздових, 20 – пролітних, 19 – залітних), з них 33 – зимуючі. Вони належать до 21 роду, 6 родин 5 рядів.

Сучасний видовий склад і статус перебування водоплавних птахів у регіоні досліджень. У період наших досліджень у регіоні Західного Полісся зареєстровано 45 (нами 39) видів водоплавних птахів (18 гніздових, 10 пролітних і 17 залітних), з них 32 зареєстровані на зимівлі. Вони належать до 21 роду, 6 родин і 5 рядів:

1. Гагара червоношия *Gavia stellata* (Pontoppidan, 1763), пролітний, зимуючий вид.
2. Гагара чорношия *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758), пролітний, зимуючий вид.
3. Норець малий *Podiceps ruficollis* (Pallas, 1764), гніздовий, зимуючий вид.
4. Норець чорноший *Podiceps nigricollis* C. L. Brehm, 1831, гніздовий, зимуючий.
5. Норець червоноший *Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758), залітний, зимуючий вид.
6. Норець сірощокий *Podiceps grisegena* (Boddaert, 1783), гніздовий, зимуючий.
7. Пірникоза *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758), гніздовий, зимуючий вид.
8. Пелікан рожевий *Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758, залітний вид.
9. Баклан великий *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758), гніздовий, зимуючий.
10. Баклан малий *Phalacrocorax pygmaeus* (Pallas, 1773), залітний вид.
11. Казарка канадська *Branta canadensis* (Linnaeus, 1758), залітний, зимуючий вид.
12. Казарка червоновола *Rufibrenta ruficollis* (Pallas, 1769), залітний вид.
13. Гуска сіра *Anser anser* (Linnaeus, 1758), гніздова, зимуючий вид.
14. Гуска білолоба велика *Anser albifrons* (Scopoli, 1769), пролітний вид.
15. Гуска білолоба мала *Anser erythropus* (Linnaeus, 1758), залітний вид.
16. Гуменник *Anser fabalis* (Latham, 1790), пролітний вид.
17. Гуска біла *Chen caerulescens* (Linnaeus, 1758), залітний, зимуючий вид.
18. Лебідь-шипун *Cygnus olor* (Gmelin, 1789), гніздовий, зимуючий вид.
19. Лебідь-кликун *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758), пролітний, зимуючий вид.
20. Лебідь малий *Cygnus bewickii* Yarrell, 1830, залітний, зимуючий вид.
21. Огар *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764), залітний вид.
22. Галагаз *Tadorna tadorna* (Linnaeus, 1758), залітний вид.
23. Крижень *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758, гніздовий, зимуючий вид.
24. Чирок-свистунець *Anas crecca* Linnaeus, 1758, гніздовий, зимуючий вид.

25. Нерозень *Anas strepera* Linnaeus, 1758, гніздовий, зимуючий вид.
26. Свищ *Anas penelope* Linnaeus, 1758, гніздовий, зимуючий вид.
27. Шилохвіст *Anas acuta* Linnaeus, 1758, пролітний, зимуючий вид.
28. Чирок-тріскунець *Anas querquedula* Linnaeus, 1758, гніздовий, зимуючий вид.
29. Широконоска *Anas clypeata* Linnaeus, 1758, гніздовий вид.
30. Чернь червонодзьоба *Netta rufina* (Pallas, 1773), залітний, зимуючий вид.
31. Попелюх *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758), гніздовий, зимуючий вид.
32. Чернь білоока *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770), гніздовий вид.
33. Чернь чубата *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758), гніздовий, зимуючий вид.
34. Чернь морська *Aythya marila* (Linnaeus, 1761), пролітний, зимуючий вид.
35. Каменярка *Histrionicus histrionicus* (Linnaeus, 1758), залітний вид.
36. Морянка *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758), залітний, зимуючий вид.
37. Гоголь *Vucephala clangula* (Linnaeus, 1758), гніздовий, зимуючий вид.
38. Гага *Somateria mollissima* (Linnaeus, 1758), залітний вид.
39. Синьга *Melanitta nigra* (Linnaeus, 1758), залітний, зимуючий вид.
40. Турпан *Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758), залітний, зимуючий вид.
41. Савка *Oxyura leucocephala* (Scopoli, 1769), залітний вид.
42. Крех малий *Mergus albellus* Linnaeus, 1758, пролітний, зимуючий вид.
43. Крех середній *Mergus serrator* Linnaeus, 1758, залітний, зимуючий вид.
44. Крех великий *Mergus merganser* Linnaeus, 1758, гніздовий, зимуючий вид.
45. Лиска *Fulica atra* Linnaeus, 1758, гніздовий, зимуючий вид.

Крім того, у попередні періоди (XIX ст.) були зареєстровані ще 2 види водоплавних птахів, яких у регіоні досліджень більше не спостерігали:

46. Гагара полярна *Gavia immer* (Brünnich, 1764), залітний.
47. Казарка чорна *Branta bernicla* (Linnaeus, 1758), залітний.

За останні 50 років, після виходу монографії «Птицы западных областей Украины» (Страутман, 1963), відбулися певні зміни у видовому складі, статусі перебування і чисельності водоплавних птахів. У кінці XX ст. зареєстровані нові види цих птахів: казарка канадська у 1988 р., лебідь малий – 1986 р., огар і каменярка – 1988 р., пухівка – 1987 р. (Горбань, 1989, 1993; Матеріали..., 1991, 1993; Шидловський, 1992; Шидловський та ін., 1996; Химин, 2000). Деякі пролітні і залітні види почали гніздитися: норець сіроокий – з 1979 р., баклан великий – з 1992 р., лебідь-шипун – з 1966 р., чернь чубата – з 1979 р., крех великий – з 1994 р. (Татаринів, 1973; Горбань, 1992; Орнітологічні..., 1993; наші дані). У 1984 р. відновила гніздування гуска сіра на Шацьких озерах (Матеріали..., 1991), у 1993 р. – на Прип'ятських болотах (Химин, 1996). Шилохвіст зник на гніздуванні після 1988 р. (Химин, 1993, 2007). Відомі випадки гніздування окремих залітних і пролітних видів: огара – у 1996 р. (Химин, 2000), свища – 1958 і 1995 рр. (Жежерин, 1970; Химин, 2003), черні червонодзьобої – 2011-2013 рр. (Ільчук, 2015). У 1990-х рр. почали зимувати: свищ, чирок-тріскунець, попелюх, чернь чубата та інші (табл. 1). Інші види, такі як гагара полярна і казарка чорна, не спостерігали 150 років. За останні 50 років чисельність більшості видів цих птахів зменшилася, звичайні раніше на гніздуванні нерозень і чернь білоока стали тепер рідкісними.

**Узагальнені дані про зміни у видовому складі та статусі перебування
водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся**

Статус перебування Виду	Кількість видів						
	Всього	В тому числі за періодами досліджень (роки)					
		Результати попередніх досліджень			Період наших досліджень		
		1700- 1913	1914- 1945	1946- 1976	1977- 2019	1977- 2000	2001- 2019
Гніздовий	18	11	13	16	18	18	18
Пролітний	10	16	13	12	10	10	10
Залітний	19	12	8	5	17	16	14
Всього	47	39	34	33	45	44	42
з них зимуючих	33	5	5	13	32	22	30

Особливості поширення водоплавних птахів у регіоні досліджень. Одним з головних завдань у роботі було з'ясувати сучасне поширення водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся. Гніздові види тут поширені нерівномірно, і за поширенням їх можна розділити на 2 основні групи: 1) види, поширені по всій території (норець малий, пірникоза, лебідь-шипун, крижень, чирок-тріскунець, попелюх, лиска); 2) види, поширені спорадично або локально (норець чорношій, норець сірощокий, баклан великий, гуска сіра, чирок-свистунець, нерозень, широконосіка, чернь білоока, чернь чубата, гоголь, 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.

У регіоні досліджень ми виділяємо 7 основних типів водно-болотних угідь, у яких водоплавні птахи розмножуються, зупиняються на відпочинок і харчування під час міграцій та зимують: 1) річки; 2) озера; 3) водосховища; 4) стави; 5) відстійники очисних споруд; 6) канали; 7) болота. Найбільше видів цих птахів в різні сезони зареєстровано на річках (41), ставах (40), озерах (34) і водосховищах (33), на гніздуванні – на озерах (18), ставах (16), водосховищах і річках (12), а на зимівлі – на водосховищах (28) і річках (22).

Серед гніздових видів водоплавних птахів за кількістю місць реєстрацій на ставах найбільша частка у лебедя-шипуна (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%), широконосіки (41,2%) і гуски сірої (40,0%), на болотах – чирка-свистунця (64,7%).

Чисельність водоплавних птахів та тенденції у її зміні. Для з'ясування чисельності водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся проводили обліки на двох моніторингових ділянках у Волинській обл.: водоймах Луцького р-ну (16,5 км²) у 1988-2019 рр. і НПП «Прип'ять-Стохід» (21,6 км²) у 2008-2019 рр. Нижче наведена середня щільність цієї групи птахів на цих обох моніторингових ділянках (табл. 2).

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

Вид	Щільність населення (пар/км ²)	
	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>Vicephala 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 всіх видів водоплавних птахів ($\alpha=0,05$), крім нерозня). 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.

Так, зокрема, на графіках динаміки чисельності крижня і побудованих на їх основі трендів видно тенденцію зменшення його чисельності на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» і «Луцький район» (рис. 3).

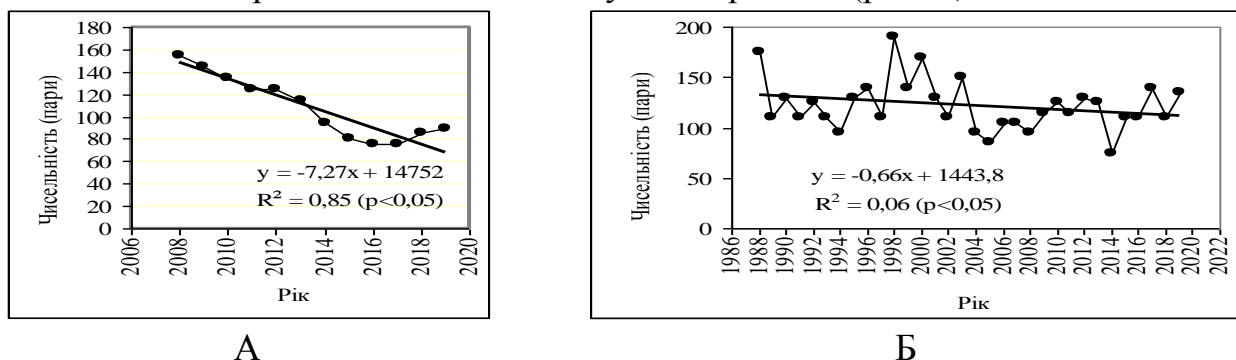


Рис. 3. Динаміка чисельності гніздових пар крижня на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А) і «Луцький район» (Б).

Інша ситуація у лиски. На моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» спостерігається тенденція до значного зниження її чисельності, а на моніторинговій ділянці «Луцький район» – тенденція до незначного збільшення чисельності (рис. 4).

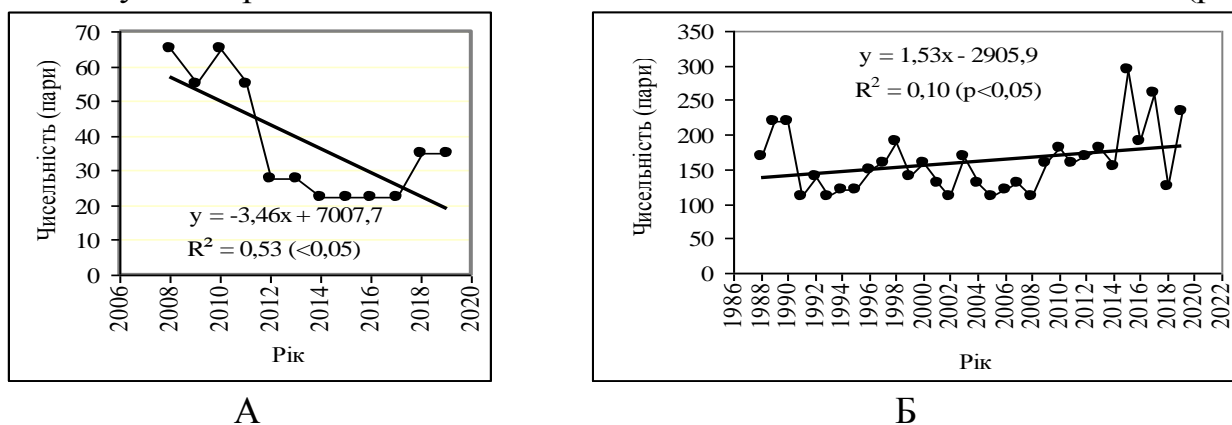


Рис. 4. Динаміка чисельності гніздових пар лиски на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А) і «Луцький район» (Б).

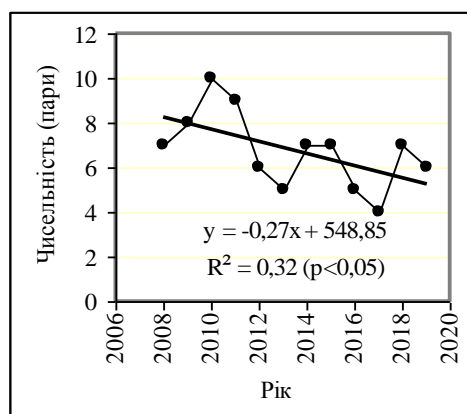
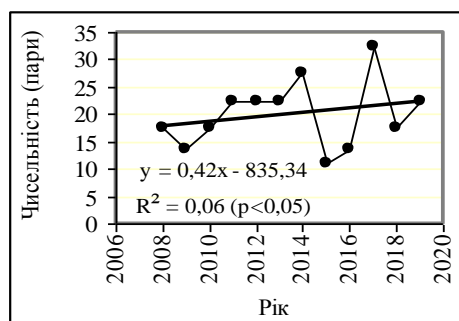


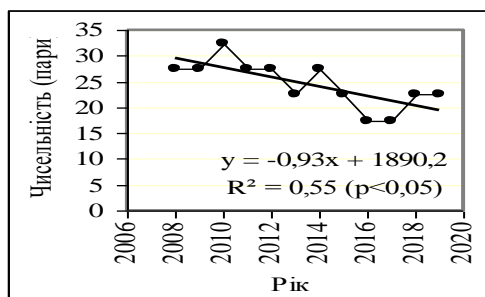
Рис. 5. Динаміка чисельності гніздових пар гуски сірої на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»».



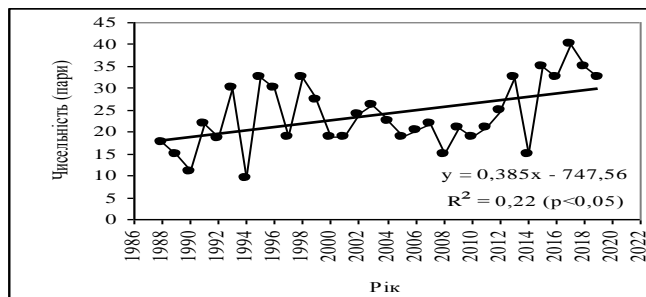
Гуска сіра гніздиться на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»», де спостерігається тенденція до незначного зниження чисельності (рис. 5), а загалом у регіоні досліджень – стабільність чисельності. Подібні тенденції у зміні чисельності у країнах Центральної та Східної Європи, зокрема у Білорусі, Молдові, Словаччині спостерігається стабільна чисельність, а в інших, як зокрема, загалом в Україні, тенденції до незначного зниження чисельності (European Birds..., 2017).

Рис. 6. Динаміка чисельності гніздових пар ширококоніски на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»».

У чирка-тріскунця на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» спостерігається тенденція до незначного зниження, а на іншій моніторинговій ділянці «Луцький район» – значного збільшення чисельності (рис. 7).



А

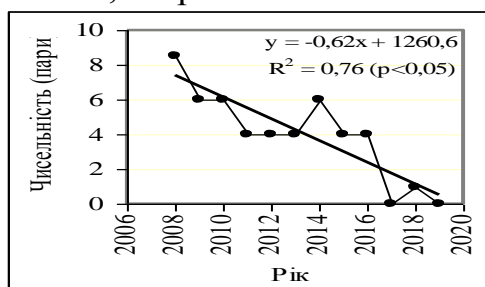


Б

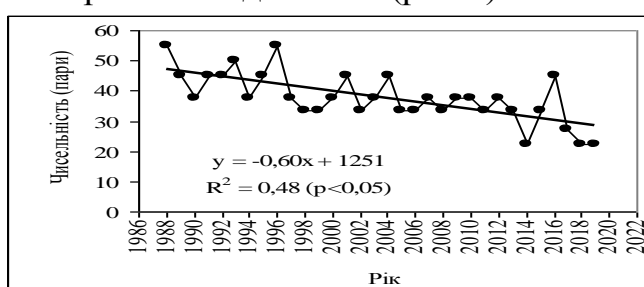
Рис. 7. Динаміка чисельності гніздових пар чирка-трісхунця на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А) і «Луцький район» (Б).

Загальна тенденція у чирка-трісхунця вказує на стабільну чисельність в регіоні досліджень загалом. Хоча, в Україні, Білорусі та Литві, як і у Європі загалом спостерігається тенденція до зниження чисельності (European Birds..., 2017).

В останні десятиліття спостерігається тенденція до зниження чисельності попелюха, зокрема й на обох наших моніторингових ділянках (рис 8).



А



Б

Рис. 8. Динаміка чисельності гніздових пар попелюха на моніторингових ділянках «НПП «Прип'ять-Стохід»» (А) і «Луцький район» (Б).

Тенденція зі зниженням чисельності попелюха характерна також для України і переважної більшості країн Європи (European Birds..., 2017).

За результатами проведення досліджень на 3 ділянках боліт Рівненського (Білоозерське лісництво, площа боліт 24,8 км², 2011-2013 рр.; Більське і Грабунське лісництва, площа боліт 46,6 км²) і Черемського (площа боліт 22,0 км², 2011-2019 рр.) природних заповідників, ми отримали дані про щільність 3 видів водоплавних птахів: крижня, чирка-свистунця, чирка-трісхунця в останнє десятиліття (табл. 3).

Таблиця 3

Щільність гніздового населення водоплавних птахів на болотах регіону (пар/км²)

Вид	Ділянки стаціонарів у природних заповідниках (ПЗ)		
	Рівненський ПЗ (Білоозерське лісництво)	Рівненський ПЗ (Більське і Грабунське лісництва)	Черемський ПЗ
<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 дані 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, зникнення частини староріч, озерець у заплавах, спрямленням і поглибленням русел річок), шляхом екстраполяції наших даних щільності цих птахів на водоймах і болотах, зменшення чисельності 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 регіону, з врахуванням деяких 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).

Таблиця 4

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	-

Переважна більшість видів мають тенденції до зниження чисельності крижень і лиска, попелюх, чернь чубата, чирок-свистунець, нерозень і чернь білоока.

У частини видів спостерігається тенденція до незначного збільшення чисельності (широконіска і гоголь), стабільна чисельність з незначними флуктуаціями – у пірникози, норця малого, чирка-тріскунця, гуски сірої і лебедя-шипуня.

Нашими дослідженнями охоплені також післягніздовий період, міграційний (весною і осінню) та зимовий періоди, під час яких ми з'ясовували розповсюдження водоплавних птахів, їх основні місця концентрації та роль територій природно-заповідного фонду у їх охороні. Найбільші скупчення водоплавних птахів у пік весняних міграцій (по 2000-5000 ос.) спостерігали на Шацьких озерах, окремих ділянках заплав Прип'яті, Стиру, Стоходу, на Хрінниківському водосховищі, під час осінніх міграцій (по 2000-4000 ос.) на Шацьких озерах, оз. Біле (Рівненський природний заповідник) і деяких водосховищах. У більшості років найчисельнішими на цих озерах була лиска, в окремі роки – крижень. Основні місця зимівлі водоплавних птахів локалізовані на водосховищах Хмельницької АЕС – до 5-10 тис. ос. (Ільчук, 2015; наші дані), Добротвірської теплоелектростанції, що у Львівській обл. – 2-5 тис. ос. (Струс, Скрипан, 2015; наші дані), 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.

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. км² боліт (їх залишок становить 2,5 тис. км² або 1/5 від усіх боліт у минулому), найбільше – у межах Волинської обл. – 4,2 тис. км², де їх залишилося 1,1 тис. км² (Болотний фонд, 2003). Під час проведення осушувальної меліорації було побудовано тисячі кілометрів меліоративних каналів, збудовано дамби у заплавах річок, проведені днопоглиблення на деяких ділянках річок. Все це суттєво вплинуло на річковий стік і перерозподіл водного балансу у басейнах малих річок, а також призвело до обміління водойм, у першу чергу – озер.

Крім того, негативний вплив на поширення і чисельність водоплавних птахів має випалювання рослинності на водоймах і болотах, несвоєчасне наповнення штучних водойм водою, рибальське і мисливське браконьєрство, а також негативні кліматичні зміни, зокрема збільшення «посушливості» регіону. Внаслідок суттєвого зменшення кількості опадів, весняні повені на річках регіону трапляються раз на кілька років, хоча раніше вони спостерігалися щорічно.

На моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» ми з'ясовували вплив рівнів води на чисельність гніздового угруповання водоплавних птахів (рис. 9).

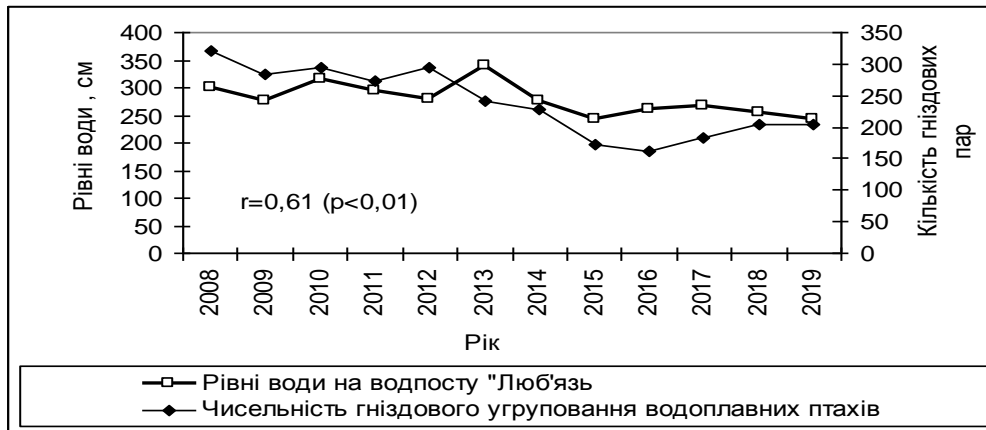


Рис. 9. Вплив рівнів води на чисельність гніздового угруповання водоплавних птахів на моніторинговій ділянці «НПП «Прип'ять-Стохід»» у 2008-2019 рр.

На графіку 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 р. були розпочаті дослідження водоплавних птахів на одному із ставів біля смт Рокині (Луцький район), де, крім проведення обліків їх чисельності, щорічно фіксували ступінь заростання цього ставка, площа якого 4,8 га (рис. 10).



Рис. 10. 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%, яка 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 чорнь чубату ($r=0,73$, $p<0,0001$), яка, знизивши чисельність упродовж кількох років, перестала гніздитися з 2003 р., та попелюха ($r=0,68$, $p<0,0001$), який не гніздиться з 2010 р.; менший вплив був на пірникозу ($r=0,53$, $p<0,0004$), 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 на ставку лише після того, коли водойма заросла на понад 40%, у 2001 р. За нашими спостереженнями, сильне заростання рослинністю спостерігається на мілководних, переважно штучних водоймах, а на природних водоймах – переважно лише по краях водойм. Раніше, на початку 1990-х рр., на багатьох риборозплідних ставках були спеціальні косарки на базі двигунових плавзасобів, за допомогою яких зрізували частину надводної рослинності, запобігаючи суцільним заростанням водойм.

Серед позитивних факторів, які сприяють збільшенню чисельності водоплавних птахів: будівництво штучних водойм (ставки сприяли поширенню лебедя-шипуну; деякі водосховища є місцями масової зимівлі цих птахів), утворення об'єктів ПЗФ (гніздування гуски сірої відновилося у 1984 р., після створення Шацького НПП).

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, рідше – пірникоза), значна частина цих птахів переносить збудників деяких хвороб людей і сільськогосподарських тварин.

Нами у період 1979-2019 рр. зібрано матеріал про здобуття мисливцями 4189 особин 27 видів водоплавних птахів на території досліджень (табл. 5).

Таблиця 5

Дані про здобуття водоплавних птахів мисливцями у регіоні Західного Полісся

№ п/п	Назва виду	Всього		В тому числі			
				північна частина		південна частина	
		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>Bucephala clangula</i>	1	<0,1	-	-	1	<0,1
	Інші види	28	0,7	11	0,7	17	0,6
	Всього	4189	100	1515	100	2674	100

Найчисельнішими серед мисливських трофеїв були крижень (43,8% від усіх здобутих водоплавних птахів) і лиска (41,1%). Проте у різних частинах регіону досліджень частка їх добування різна: у північній частині серед трофеїв переважав крижень (67,8%), менше здобували лиску (16,4%), у південній – переважала лиска (55,1%), а менше здобували крижня (30,2%). У північній частині регіону серед мисливських трофеїв було більше чирка-тріскунця (9,0% від усіх здобутих водоплавних птахів), а менше чирка-свистунця (2,8%), а у південній навпаки: чирка-свистунця – 5,9%, а чирка-тріскунця – 3,2%). Загалом у регіоні мисливці здобувають незначну кількість попелюха, гуски сірої, широконоски, інші види, переважно, випадково.

У середині ХХ ст. на території Українського Полісся (Кістяківський, 1952) серед мисливських трофеїв птахів переважали чирок-свистунець і чирок-тріскунець (44,8% разом від усіх впольованих водоплавних птахів), крижень (32,1%), менше здобували чернь білооку і попелюха (разом 7,0%), пірникозу (3,4%), широконоску (3,2%), лиску (2,7%), нерозня (2,4%), шилохвоста (1,2%) та інших.

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

У серпні, перед відкриттям полювання на водоплавних птахів, ми проводили щорічні їх обліки на 2 моніторингових ділянках. Маючи також дані про здобуття мисливцями цих птахів у серпні, проаналізували їх на подібність (рис. 11).

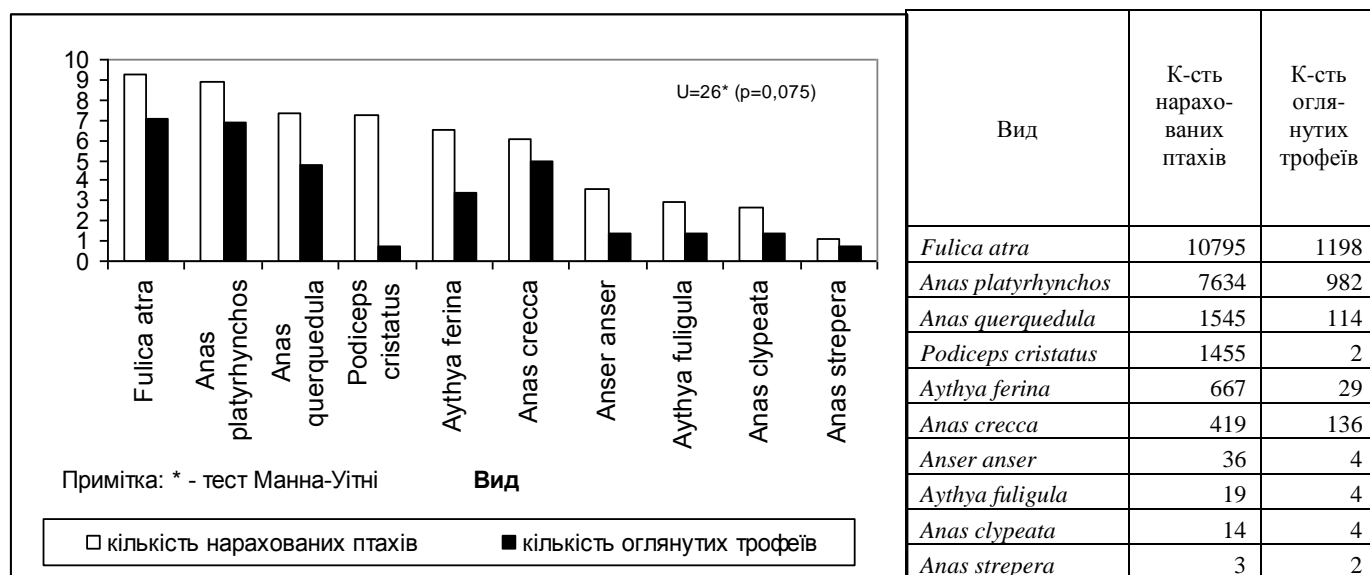


Рис. 11. Взаємозв'язок між видовим складом водоплавних птахів у післягніздовий період і видовим складом здобутих мисливцями птахів у серпні 2001-2019 рр.

Таким чином, встановлена подібність видових складів водоплавних птахів у післягніздовий період і здобутих мисливцями у серпні (статистично доведена відсутність різниці їх розподілу), що підтверджує не вибіркковість полювання.

ПИТАННЯ ОХОРОНИ ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ

Рідкісні види. Серед 47 видів водоплавних птахів, зареєстрованих на території досліджень, виділяємо види, які знаходяться під охороною:

1) у міжнародному масштабі (Червоний список Міжнародного союзу охорони природи – IUCN (47 видів, з них з категорією LC – 38, NT – 2, VU – 6, 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 занесених до Додатку II, 16 – Додатку III), Конвенція про мігруючих видів диких тварин – CMS (39 видів, занесених до Додатку I і II (European Red List, 2015);

2) у національному масштабі: Червона книги України – 13 видів, з них з категорією рідкісний – 4, вразливий – 6, зникаючий – 3 (Червона..., 2009);

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 – широконоска, 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.

Рекомендовані заходи охорони і використання. Серед першочергових завдань з охорони водоплавних птахів та середовищ їх існування 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;
- 6) внесення змін до Закону України «Про мисливське господарство та полювання» щодо строків полювання на водоплавну дичину (з вересня місяця);
- 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 була реалізована нами у попередні роки, коли готувалися обґрунтування для створення 3 національних природних парків, 1 природного заповідника, 11 заказників, 3 водно-болотних угідь міжнародного значення і 1 транскордонного.

СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ (РІЧНИЙ ЦИКЛ)

У цьому розділі для кожного виду водоплавних птахів дано загальну характеристику: статус перебування, поширення і чисельність, річний цикл: періоди весняного та осіннього прольоту, зимівлі у регіоні досліджень. Для залітних видів наведені усі або основні місця реєстрацій і дати знахідок.

Для гніздових видів водоплавних птахів наведено також морфометричні і вагові параметри яєць, періоди відкладання яєць, знахідок повних кладок, періоди вилуплення пташенят, підняття їх на крило тощо. Крім того, визначали розміри кладок яєць і виводків у регіоні Західного Полісся (табл. 6).

Таблиця 6

Узагальнені показники середніх розмірів кладок яєць та кількості пташенят у виводках водоплавних птахів у регіоні Західного Полісся

№ п/п	Вид	Кількість яєць у кладці			Кількість пташенят у виводку		
		середнє	n	lim.	середнє	n	lim.
1	<i>Podiceps ruficollis</i>	5,7±0,39	12	4-8	3,7±0,22	37	2-8
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	3,6±0,07	78	3-5	2,7±0,18	35	1-6
3	<i>Podiceps grisegena</i>	4,1±0,30	16	3-7	2,6±0,17	24	1-4
4	<i>Podiceps cristatus</i>	4,0±0,10	72	3-6	3,0±0,06	196	2-6
5	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-	-	-	2-4
6	<i>Anser anser</i>	5,1±0,76	13	2-10	4,5±0,28	53	1-10
7	<i>Cygnus olor</i>	5,2±0,58	10	3-9	4,9±0,16	104	1-9
8	<i>Anas platyrhynchos</i>	9,8±0,20	86	6-17	7,1±0,17	194	2-13
9	<i>Anas crecca</i>	9,3±0,39	7	6-12	5,6±0,69	9	3-8
10	<i>Anas strepera</i>	-	-	-	6,1±0,94	9	3-10
11	<i>Anas querquedula</i>	10,0±0,33	36	6-14	7,0±0,37	52	1-12
12	<i>Anas clypeata</i>	9,5±0,37	41	5-14	6,4±1,18	8	2-11
13	<i>Aythya ferina</i>	8,9±0,27	90	4-19	6,4±0,21	139	2-14
14	<i>Aythya nyroca</i>	8,3±3,63	3	4-14	4,1±0,72	9	1-8
15	<i>Aythya fuligula</i>	8,6±0,15	12	7-11	6,5±0,77	15	2-11
16	<i>Bucephala clangula</i>	11,9±1,04	7	9-16	5,3±0,93	15	2-14
17	<i>Mergus merganser</i>	12,3±2,37	4	7-16	5,0±0,91	4	3-7
18	<i>Fulica atra</i>	7,0±0,18	118	3-12	5,6±0,13	247	2-12

На карто-схемах регіону досліджень (у додатках) наведені місця реєстрацій водоплавних птахів у різні сезони (для гніздових, переважно, лише місця гніздування і зимівлі), знахідки закільцьованих водоплавних птахів на території регіону Західного Полісся.

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 (27,8 пар/км²) у 2,5 рази більша, ніж на природних водоймах – озерах і річках (10,87 пар/км²).

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-шипуня, 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 попелюха, 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 невибірковість полювання. Лиска і крижень були найчисельнішими водоплавними серед мисливських трофеїв.

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 пуца». *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. 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
6. Khymyn 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 пуці 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, за ред. Т. Л. Андрієнко, М. Л. Клестова. Київ: Фітосоціологічний центр, 2004. 136 с. (Здобувачем особисто проведені польові роботи по збору матеріалів та узагальненню даних по водоплавних птахам).
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 птахам).
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 птахам).
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 птахам).
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 навколководних птахів у Луцькому районі Волинської області. *Зимніе 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*: мат-ли 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 юбилейной международной научной конференции, посвященной 20-летию Азово-Черноморской орнитологической рабочей группы (Одесса, 10-14 февраля 2000 г.). Одесса: 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 обліків 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 «Торфово-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 górnego odcinka doliny Bugu oraz perspektywy jej ochrony. *Korytarz ekologiczny doliny Bugu: Stan – Zagrozenia – Ochrona*. IUCN Program Europey. Warszawa : Fundacja IUCN Poland, 2002. S. 197-218. *(Здобувачем особисто проведена частина польових робіт по збору матеріалів та узагальненню даних по птахах, в тому числі водоплавних)*.

АНОТАЦІЯ

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

Дисертація на здобуття наукового ступеню кандидата біологічних наук за фахом 03.00.08 – зоологія. – Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена Національної Академії Наук України, Київ, 2021.

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 39 видів) видів (18 гніздових, 10 пролітних і 17 залітних), з них 32 – зимуючі види. Чисельність гніздового угруповання водоплавних птахів на території досліджень оцінено у 25-30 тис. пар. Найчисельніші з них лиска *Fulica atra* (кадастрова оцінка – 12-15 тис. пар) і крижень *Anas platyrhynchos* (8-10 тис. пар), менш чисельні – пірникоза *Podiceps cristatus* (2-2,5 тис. пар), чирок-тріскунець (0,9-1,2 тис. пар), норець малий *Podiceps ruficollis* (0,5-0,8 тис. пар), попелюх *Aythya ferina* (0,4-0,6 тис. пар). Чисельність рідкісних гніздових видів цих птахів, занесених до Червоної книги України (2009) незначна: гоголь *Vucephala clangula* (50-70 пар), нерозень *Anas strepera* (25-50 пар), чернь білоока *Aythya nyroca* (8-10 пар). У більшості гніздових видів виявлена тенденція до зниження чисельності. Щільність гніздового угруповань водоплавних птахів на штучних водоймах – ставах (25,7-28,6 пар/км²) у 2,5 рази більша, ніж на природних – озерах і річках (10,1-11,5 пар/км²). Вперше у регіоні досліджень нами оцінені ймовірні втрати у чисельності гніздових водоплавних птахів із-за зменшення площі їх гніздових біотопів внаслідок осушувальної меліорації, спрямлення русел річок, будівництва дамб: крижня – 30-40 тис. пар, чирка-тріскунца – 4-4,5 тис. пар, чирка-свистунця *Anas crecca* – 0,8-0,9 тис. пар. 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%).

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 protection and used). – Qualifying scientific work, manuscript.

Thesis for a Candidate Degree in Biology: Specialty 03.00.08 – zoology. – I. I. Schmalhausen Institute of Zoology of National Academy of Sciences 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 and human use were developed.

The region of our research is located in the north-west part of Ukraine. The area is about 48,000 km². The total area of wetlands is 3,600 km² (2,500 km² are covered with marshes and 1,100 km² – reservoirs all types) or 7,5% of the region area.

In the region of Western Polissia there are 47 species of waterfowl which are belonging to 21 genera, 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. The abundance of the breeders of waterfowls in the region of Western Polissia is estimated at 25,000-30,000 pairs. The most numerous among them are the Coot *Fulica atra* (12,000-15,000 breeding pairs) and the Mallard *Anas platyrhynchos* (8,000-10,000 b.p.), less numerous – are the Great Crested Grebe *Podiceps cristatus* (2,000-2,500 b.p.), Garganey *Anas querquedula* (900-1,200 b.p.), Little Grebe *Podiceps ruficollis* (500-800 b.p.) and Pochard *Aythya ferina* (400-600 b.p.). The number of rare waterfowl species listed in the Red Data Book of Ukraine (2009) is insignificant: Goldeneye *Bucephala clangula* (50-70 b.p.), Gadwall *Anas strepera* (25-50 b.p.) and Ferruginous Duck *Aythya nyroca* (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 *Anser anser*, 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 pairs/km²) are in 2,5 times higher than natural water bodies – like lakes and rivers (10,87 pairs/km²). 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 favor.

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

Підписано до друку 31.03.2021 р.
Формат 60x90/16. Гарнітура Time New Roman
Папір офсетний. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 1,23.
Замовлення № 540. Тираж 100 примірників