

ISSN 2224-025X

НАУКОВІ ЗБІТКИ

**Державного
природознавчого
музею**

Випуск 41 / 2025



Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 41

Львів 2025

УДК 57+58+591.5+502.7:069

Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2025. – Вип. 41. – 234 с.

До 41-го випуску збірника «Наукові записки Державного природознавчого музею» увійшли статті та короткі повідомлення з природничої музеології, екології, зоології, ботаніки, а також інформація про діяльність музею у 2024 році, конференції і музейні проєкти.

Для екологів, зоологів, ботаніків, працівників музеїв природничого профілю, заповідників, національних природних парків та інших природоохоронних установ і організацій.

Proceedings of the State Natural History Museum. – Lviv, 2025. – Issue 41. – 234 p.

The 41th issue of the periodical «Scientific Notes of the State Museum of Natural History» includes articles and short reports of natural historical museology, ecology, zoology, botany, as well as information about the museum's activities in 2024, conferences, and museum projects.

For ecologists, zoologists, botanists, employees of museums of natural profile, reserves, national nature parks and other environmental institutions and organizations.

DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpdm.2025.41>

ISSN 2224-025X

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор

Заступник головного редактора

Відповідальний секретар

Технічний редактор

Капрусь І. Я. д-р біол. наук, проф.

Климишин О. С. д-р біол. наук, с.н.с.

Орлов О. Л. канд. біол. наук

Гураль Р. І. канд. біол. наук

Бокотей А. А. д-р біол. наук, с.н.с.; Войчишин В. К. канд. біол. наук, с.н.с.; Годунько Р. Й. канд. біол. наук, с.н.с.; Гураль-Сверлова Н. В. канд. біол. наук, с.н.с.; Дзюбенко Н. В. канд. біол. наук; Радченко О. Г. д-р біол. наук, проф.; Різун В. Б. канд. біол. наук, с.н.с.; Середюк Г. В. канд. біол. наук; Сусуловський А. С. канд. біол. наук, с.н.с.; Третяк П. Р. д-р біол. наук, проф.; Фальтинович В. д-р біол. наук, проф. (Польща); Царик Й. В. д-р біол. наук, проф.; Шрубович Ю. Ю. канд. біол. наук; Яницький Т. П. канд. біол. наук

EDITORIAL BOARD

Kaprus I. Y. (*Editor-in-Chief*), Klymyshyn O. S. (*Associate Editor*), Orlov O. L. (*Managing Editor*), Gural R. I. (*Technical Editor*), Bokotey A. A., Voichyshyn V. K., Godunko R. J., Gural-Sverlova N. V., Dzubenko N. V., Radchenko O. G., Rizun V. B., Serediuk H. V., Susulovsky A. S., Tretjak P. R., Faltynowicz W., Tsaryk J. V., Shrubovych J. J., Yanitsky T. P.

*Рекомендовано до друку вченою радою Державного природознавчого музею
(протокол № 10 від 23 жовтня 2025 року)*

ISSN 2224-025X

© Наукові записки ДПМ, 2025

DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpm.2025.41.137-146>

УДК 598.2:574.3:502.72(477.82 Полісся)

Франчук М.В., Бачук Л.В.

РЕЗУЛЬТАТИ СИНХРОННИХ ОБЛІКІВ ТЕТЕРУКА ЄВРАЗІЙСЬКОГО (*TETRAO TETRIX*) В РІВНЕНСЬКОМУ ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ В 2013-2023 рр.

*У статті представлені матеріали синхронних обліків тетерука євразійського (*Tetrao tetrix*) в Рівненському природному заповіднику за 2013-2023 рр. На основі цих даних оцінено чисельність виду, яка становила 521 особин у 2013 р., 474 ос. – 2014 р., 260 ос. – 2015 р., 601 ос. – 2016 р., 655 ос. – 2017 р., 879 ос. у 2018 р., 729 ос. – 2019 р., 758 ос. – 2020 р., 624 ос. – 2021 р., 638 ос. – 2022 р. та 587 ос. у 2023 р. Встановлено, що найбільше на зниження чисельності тетерука вплинули: інтенсивна посуха 2014-2015 рр., 2019-2020 рр., повномасштабні пожежі 2015 р., 2019 р., а також кумулятивний вплив факторів середовища – зміна клімату, хижацтво, процес сільватизації, загальновизнані популяційні тенденції скорочення популяції тетерука. Ми підтримуємо позицію О.Л. Кратюка (2024), що через низку перелічених вище факторів довкілля на Поліссі формуються ізольовані мікропопуляції тетерука, що живуть за своїми правилами та чутливі до змін середовища існування. Тому важливо здійснювати комплексні моніторингові дослідження середовища існування виду та сформувані план його збереження, який є індикатором змін лісо-болотних екосистем Полісся.*

Ключові слова: динаміка чисельності, чисельність, хижацтво, токовища, зміна клімату, Полісся.

Тетерук євразійський (*Tetrao tetrix*) в Україні поширений в двох біогеографічних зонах: Поліссі та Карпатах (Кратюк, 2009), окремі локалітети відомі із Розточчя та Малого Полісся (Башта, Татух, 2010). Вид охороняється Червоною книгою України (Кратюк, 2009). Нам відомо лише фрагментарні дослідження цього виду в Україні, а саме вивчення генетичної структури Поліської та Карпатської популяцій (Pavlovska, Höglund, 2015), регіональні дослідження чисельності та просторового розміщення в Карпатах (Башта, Татух, 2010; Горбань та ін., 2017), Розточчі (Башта, Татух, 2010), Поліссі (Кратюк, Поліщук, 2007; Франчук, Бачук, 2019; Кратюк, 2024). Через те що тетерук внесений до списку мисливської фауни, ведеться його щорічний облік у мисливських господарствах, дані обліку представлені у відповідних статистичних зведеннях (форма II-ТП «Мисливство»), деякі з них щорічно узагальнюються на рівні області у доповідях про стан довкілля (наприклад, по Рівненській області (Доповідь..., 2024). Виходячи з цього, мисливські господарства певною мірою ведуть щорічний моніторинг стану популяції тетерука в Україні, однак ці дані потребують ретельного аналізу через ймовірність подвійного обліку, неузгодженість методів та аналізу отриманих даних. Враховуючи особливості екології виду, найефективнішим вважається його облік на токовищах (березень-травень) із застосуванням синхронних обліків та залученням великого кола обліковців. Такий підхід був застосований у Рівненському природному заповіднику, починаючи з 2013 року (Франчук, Бачук, 2019) та на деяких об'єктах ПЗФ Карпатського регіону (Горбань та ін., 2017), що дало можливість комплексно оцінити стан цих популяцій, а застосування щорічного

моніторингу – визначити основні фактори, що впливають на популяції. Враховуючи вищезазначене, можна показати на прикладі Рівненського природного заповідника, як можна вирішити цю проблему із застосуванням ресурсів служби охорони і науковців для моніторингу тетерука.

Основним завданням Рівненського природного заповідника є збереження та вивчення динаміки природних комплексів Українського Полісся, що реалізується державною програмою Літопис природи. Серед першочергових завдань Літопису природи є вивчення популяційних параметрів раритетної фауни. Тому, не випадково тетерука у заповіднику віднесено до видів, які потребують постійного моніторингу. Такий моніторинг передбачає постійний збір інформації про зустрічі виду у заповіднику, фенологія основних явищ, а також сезонний моніторинг чисельності на токовищах. Окрім цього, тетерук є індикатором змін лісо-болотних комплексів через процеси розвитку сільватизації та спонтанної сукцесії відкритих просторів.

До 2013 р. основна інформація про поширення та чисельність тетерука в заповіднику отримувалась науковими співробітниками та працівниками природоохоронних відділень, проте ці дані були не уніфіковані і лише давали короткий огляд інформації про певне спостереження (місце та чисельність) відповідного сезону року. Через це отримана інформація не могла відображати сучасний стан популяції тетерука. З 2013 р. в Рівненському природному заповіднику тетерук став об'єктом підвищеного наукового інтересу, тому тут було започатковано його щорічні синхронні обліки під час весняного токування, що дало змогу залучити працівників служби охорони заповідника та отримати реальну інформацію щодо чисельності, просторового розміщення, статевого складу та фенології розмноження тетерука. Перші аналітичні дані за 2013-2018 рр. були опубліковані нами у 2019 р. (Франчук, Бачук, 2019). Враховуючи перелічене вище, метою цієї публікації є представлення результатів синхронних обліків тетерука за результатами 2013-23 рр. та їх аналіз.

Матеріал і методи досліджень

Матеріал. Основний матеріал дослідження зібраний під час синхронних обліків тетерука в шести природоохоронних відділеннях (ПНДВ) (до 2021 р. – лісництвах) Рівненського природного заповідника у гніздові сезони (березень-травень) 2013-23 рр. Зібрано близько 2500 спостережень тетерука на 833 токовищах.

Територія. Рівненський природний заповідник розташований на півночі Рівненської обл. України, складається із чотирьох масивів (виділено зеленим контуром, рис. 1): «Сомине» (Карасинське ПНДВ, Сарненський р-н; координати центру масиву N 51.415960 E 26.909066), «Переброди» (Північне, Старосільське ПНДВ, Сарненський р-н; координати центру масиву N 51.709404 E 27.141858), «Сира Погоня» (Більське, Грабунське ПНДВ, Сарненський р-н; координати центру масиву N 51.513679 E 27.214423) та «Білоозерський» (Білоозерське л-во, Вараський р-н; координати центру масиву N 51.508019 E 25.712257), із загальною площею 42291,2 га. За геоботанічним районуванням всі масиви належать до крайньої північно-східної частини Західнополіського (Ковельсько-Сарненського) округу Волинського Полісся (Природно-заповідний..., 2008). Територія заповідника характеризується високою заболоченістю (51,06%), ліси (46,7%) (Матеріали..., 2017) мають острівний характер і різний ступінь вологості. Тут представлені усі типи боліт Українського Полісся.

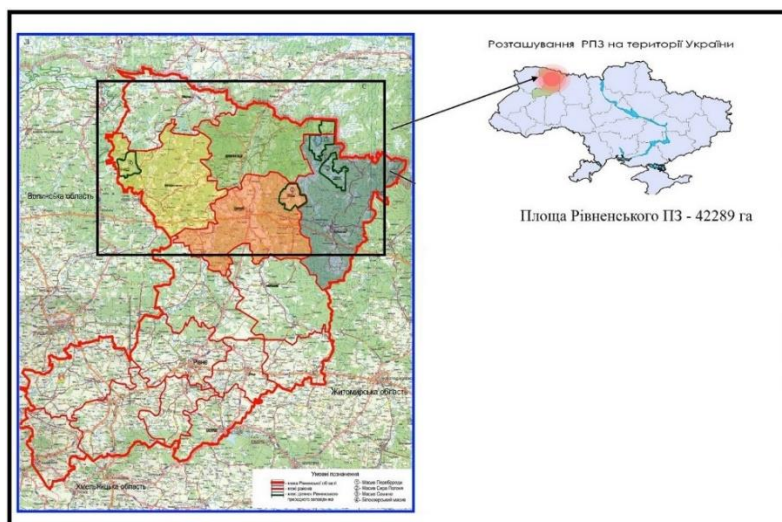


Рис. 1. Картосхема розміщення Рівненського природного заповідника.

Методика. В методику дослідження покладені комплексні синхронні обліки тетерука. У складі 6 відділень заповідника налічується 48 індивідуальних обходів за якими закріплені працівники (інспектори) служби охорони на яких, окрім охорони, покладені завдання проведення найпростіших наукових досліджень. Обліки птахів проводились наступним чином. Протягом березня-травня не менше одного разу на тиждень за сприятливих погодних умов (сонячно, безвітряно, без опадів) усі працівники ПНДВ в один час (за 30 хв до сходу сонця і до 10 год. дня) синхронно обстежували свій обхід на наявність токовищ тетерука. При виявленні токів на них підраховувалась чисельність самців та самиць. Ця інформація заносилась до спеціальної анкети, де окрім чисельності тетерука зазначали час реєстрації, місце з прив'язкою до картографічної основи. Картографічною основою слугували плани лісовпорядкування заповідника. Для встановлення реальної чисельності на току обліки проводили повторно, як мінімум два рази. Під час обстежень реєстрація пролітних особин не бралась до уваги, надавалась перевага спостереженням токуючих особин, особин які сиділи на болоті, деревах. Після проведення обліків анкети спостереження надавали на опрацювання у науковий відділ. Отриману інформацію по кожному відділенню заповідника наносили на план лісонасаджень із зазначенням чисельності кожного спостереження, після цього ідентифікували конфігурацію токовища, яке не перекривається з іншими у часі і просторі. Чисельність тетерука на кожному із токовищ визначали за сумою спостережень, де брали найбільшу чисельність самців та самок за весь час обліків. Після цього зводили чисельність по певному відділенню, масиву та заповіднику в цілому. Попередні результати обліків заносили до щорічних літописів природи (2013-2024 рр.).

Для аналізу впливу на тетерука природних ворогів, використовували дані про чисельність лисиці звичайної (*Vulpes vulpes*), свині дикої (*Sus scrofa*) та куниці лісової (*Martes martes*) за 2013-23 рр., отримані на основі синхронних обліків ссавців у

зимовий період, які також системно впроваджуються в заповіднику починаючи з 2013 року. Окрім цього використовувались інші дані про вид, які зібрані в заповіднику протягом зазначеного у дослідженні періоду.

Математична обробка даних. Всі розрахунки виконані з використанням статистичних пакетів Excel для Windows V. 7. Вибірки, що характеризують чисельність тетерука та трьох видів ссавців за 2013-23 рр. порівнювали між собою з використанням t-критерія Стюдента, а також між ними вираховували коефіцієнт кореляції. Візуалізацію отриманих результатів виконували у графічних додатках Excel для Windows V. 7 та пакету ArcGis 2.6.

Результати та їх обговорення

Токовища. За результатами одинадцятирічних обліків (2013-23 рр.) в Рівненському природному заповіднику виявлено 833 місць тетерука (81 – 2013; 45 – 2014; 31 – 2015; 65 – 2016; 83 – 2017; 112 – 2018; 81 – 2019; 81 – 2020; 105 – 2021; 87 – 2022; 88 – 2023) (рис. 2), де задокументовано факти його токування. Із телеметричних досліджень, що проведені на токовищах у Швеції (Borecha, Willebrand, Nielsen, 2017), відомо, що дорослі самці тетерука мають тісні зв'язки із місцем току та зберігають його протягом усього життя, а у період позашлюбного періоду проводять неподалік нього. Таким чином, формуються токи з місцевих птахів, які не перекриваються з іншими токами. Натомість молоді птахи з місць свого народження розселяються на значні відстані та можуть формувати нові токовища. Це явище може пояснити незначну різницю у значеннях середньої кількості птахів на токах за період дослідження 2013-23 рр. (рис. 3).

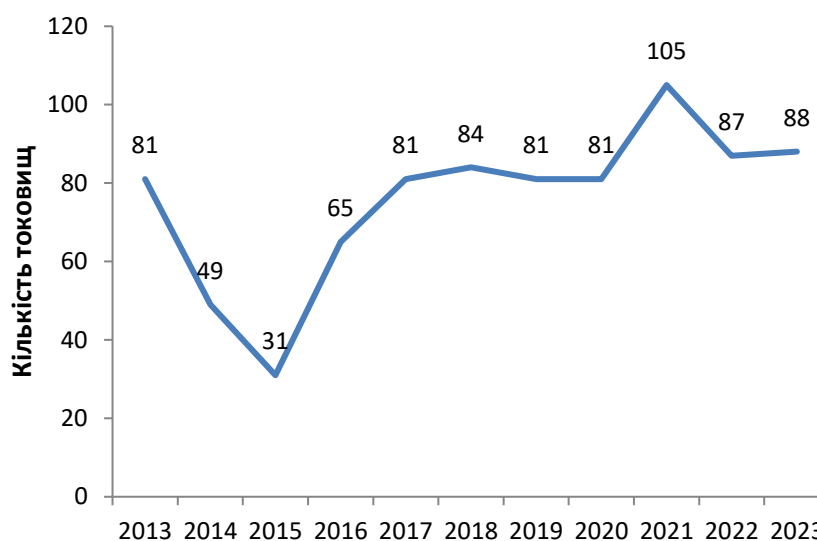


Рис. 2. Розподіл токовищ тетерука євразійського за період моніторингу (2013-2023 рр.).

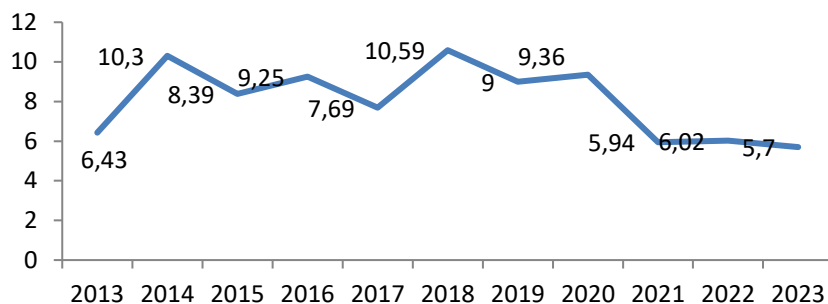


Рис. 3. Середня число птахів на токовищі за період моніторингу (2013-2023 рр.).

На основі отриманих даних встановлено співвідношення статевого розподілу тетерука на токовищах. Встановлено, що таке відношення між самцями і самками складає в середньому 1:1,37 (lim 0.96-1.91) (табл. 1). Різниця у статевому і між річними показниками очевидно пов'язана з етологією статей на токовищах, так як самці практично прив'язані до токовища протягом репродуктивного періоду, а самки здійснюють щоденні переміщення для запліднення від току до місць розміщення гнізд та кладок. Через це не виключається недооблік самок, які можуть по різному у часовому відрізку використовувати токи, які можуть бути поза увагою обліковців.

Таблиця 1

Співвідношення статей тетерука євразійського на токовищах за час моніторингу (2013-2023 рр.)

Рік	Самці	Самки	Співвідношення статей ♂/♀
2014	358	371	0,96
2015	447	276	1,62
2016	332	292	1,14
2017	350	288	1,22
2018	385	202	1,91
2019	358	371	0,96
2020	447	276	1,62
2021	332	292	1,14
2022	350	288	1,22
2023	385	202	1,91

Чисельність. На основі синхронних обліків оцінено чисельність виду, яка становила 521 ос. у 2013 р., 474 ос. – 2014 р., 260 ос. – 2015 р., 601 ос. – 2016 р., 655 ос. – 2017 р., 879 ос. – 2018 р., 729 ос. – 2019 р., 758 ос. – 2020 р., 624 ос. – 2021 р., 638 ос. – 2022 р. та 587 ос. у 2023 році (табл. 2, рис. 4).

Чисельність у розрізі природоохоронних відділень наведена в таблиці 2.

Таблиця 2

**Чисельність тетерука у відділеннях Рівненського
природного заповідника**

Рік	Масив						Загалом по заповіднику
	Білоозерський	Сира Погоня	Сомине	Переброди			
	Відділення						
	БО	БЛ	ГР	КР	ПН	СТ	
2013	60	48	68	74	74	197	521
2014	19	47	18	54	128	208	474
2015	12	20	*	43	127	58	260
2016	43	127	37	107	136	151	601
2017	69	118	42	124	71	231	655
2018	185	77	96	125	135	261	879
2019	61	101	102	110	246	109	729
2020	36	113	185	165	172	87	758
2021	68	112	89	100	182	73	624
2022	86	128	94	125	103	102	638
2023	37	55	171	131	106	87	587

Примітки: відділення заповідника: БО – Білоозерське, БЛ – Більське, ГР – Грабунське, КР – Карасинське, ПН – Північне, СТ – Старосільське; * дані відсутні.

Динаміка чисельності. За результатами, що представлені на рисунку 4 видно, що крива, що характеризує річну динаміку чисельності тетерука, має логістичний тип. З 2013 р. чисельність тетерука істотно зменшувалась досягнувши мінімальних значень в 2015 році, що ймовірно пов'язано із впливом посухи та масовими пожежами на болотних екосистемах Полісся у весняний та літньо-осінній період. Після 2015 р. відбулось поступове зростання чисельності, яке досягло максимуму у 2018 р. завдяки збільшенню придатних для виду біотопів, що вивільнились через вплив пожеж. Наступним критичним періодом для тетерука були пожежі 2019 р. (рис. 4) та затяжна весняна посуха 2020 р., які істотно вплинули на чисельність виду в заповіднику, що відображає тренди чисельності тетерука у співвідношенні до даних 2013 р. (рис. 5).

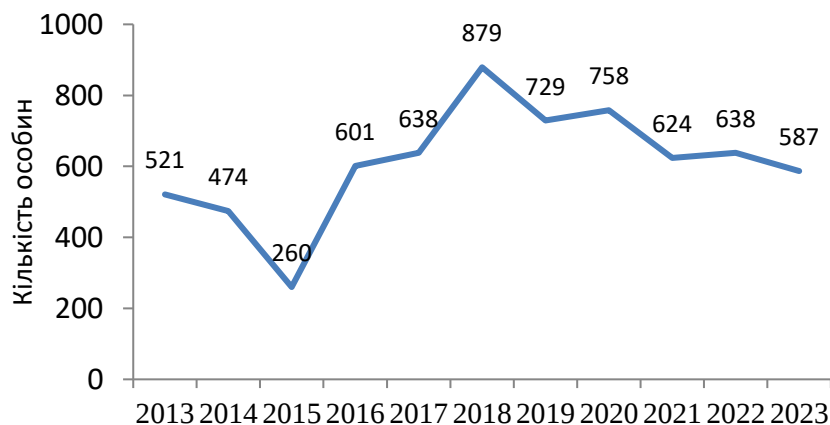


Рис. 4. Динаміка чисельності тетерука в Рівненському природному заповіднику за 2013-2023 рр.

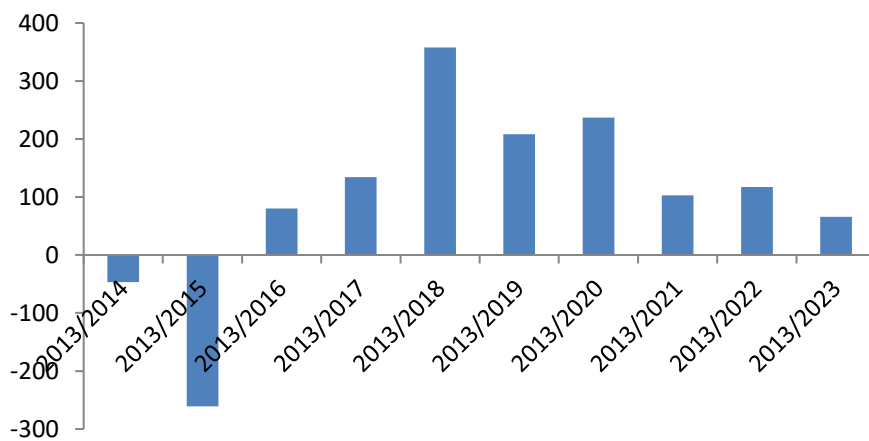


Рис. 5. Тренди чисельності тетерука євразійського за 2013-2023 рр. у Рівненському природному заповіднику.

На чисельність популяції тетерука в заповіднику впливає не тільки якийсь певний чинник, але й низка інших факторів середовища (зміна рослинних угруповань, погіршення кормової бази, кліматичні умови, браконьєрство, випас худоби тощо (Башта, Татух, 2010; Кратюк, 2009, 2024), що могло позначитися на результатах моніторингу.

Вплив хижацтва. Відомо, що істотний вплив на популяцію тетерука мають його природні вороги – переважно це широко поширені та численні види: лисиця, куниця та свиня дика (Наконечний, 2022). Через посуху значно зросли можливості доступу

хижаків до виводкових ділянок та токів, що раніше інтенсивно затоплювались. Нами було зроблено спробу оцінити кореляцію між чисельністю тетерука та трьох основних видів ссавців, що загрожують дорослим птахам, виводкам та розорюють їх. Підтвердження істотного впливу хижацтва цих трьох видів на тетерука наводять й інші автори (Потапов, 1990; Башта, Татух, 2010; Павлючик, 2018, Наконечний, 2022). Виявлено значну кореляцію між показниками зміни чисельності тетерука до чисельності трьох видів ссавців (між тетеруком і свинею дикою $r = 0,66$, лисицею $r = 0,42$ та куницею лісовою $r = 0,42$). Ці дані статистично вірогідні, де між показниками тетерука та куниці лісової відмічено незначну залежність ($t = 6,08$; $P < 0,05$), а між тетеруком з лисицею та свинею значущу залежність ($t = 45,08$ та $92,32$ відповідно; $P < 0,05$).

Ці дані, на наш погляд, можуть частково пояснити збільшення чисельності тетерука, що відбулося з 2016 р. (рис. 2). Саме на цей рік популяція свині дикої досягла мінімальних показників чисельності в заповіднику та стрімко знизилась через спалах африканської чуми в 2014-15 рр. (рис. 6) та її регуляції на суміжних до заповідника угіддях. Також в заповіднику дещо знизилась чисельність лисиці звичайної, що істотно впливає на популяцію тетерука. Окрім цього, на популяцію тетерука значний вплив могло мати збільшення чисельності, в тому числі в заповіднику, єнота уссурийського (*Nyctereutes procyonoides*), відповідно через м'які зими – вид не впадає у зимову сплячку, та відсутність регуляції з боку суміжних мисливських господарств, починаючи з 2022 р. (заборона пов'язана з режимом військового стану). Міра впливу інших відомих ворогів тетерука (підорлик великий (*Clanga clanga*), яструб великий (*Acipiter gentilis*), за якими ведеться моніторинг, в заповіднику мінімальний.

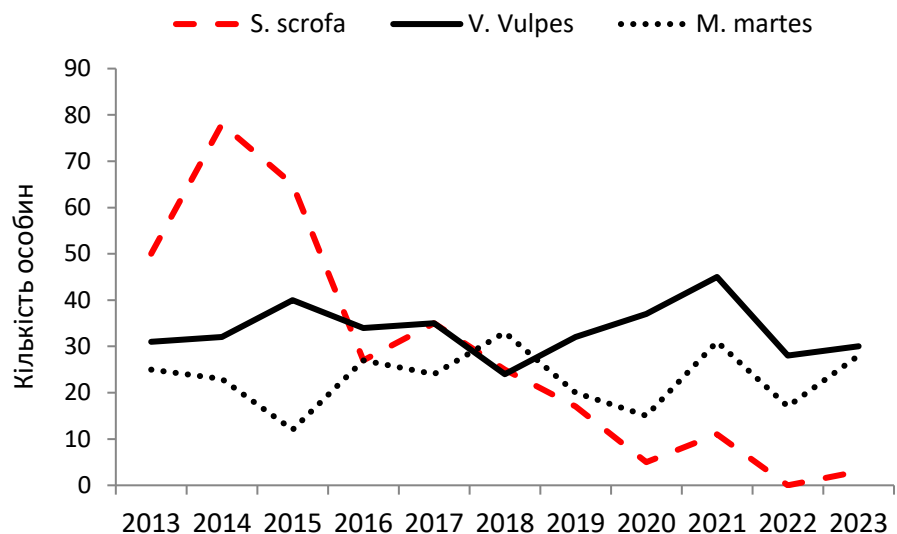


Рис. 6. Динаміка чисельності свині дикої, лисиці звичайної та куниці лісової в Рівненському природному заповіднику за результатами зимових обліків 2013-2018 рр.

Вплив зміни клімату. Проведення моніторингу за популяцією тетерука співпало із періодом істотних кліматичних перетворень. Після досить водного 2013 року, розпочались періоди масових посух 2015, 2019, 2020 років, які пов'язані із збільшенням середньорічної температури, аномальних підвищень температури, що вплинуло на зменшення опадів взимку та протягом року, збільшенням інтенсивності випаровування наявної вологи. Все це в комплексі негативно вплинуло на середовище існування тетерука через:

- посилення пожеж та знищення токовищ і виводкових ділянок;
- збіднення кормових ресурсів, які залежать від вологи (журавлина, чорниця);
- доступ хижаків до токів та виводкових ділянок;
- відсутність безпечних сховищ через безсніжні зими;
- температурні аномалії взимку, що впливають на фенологію токовищ;
- процес фрагментації та зникнення токовищ через заростання відкритих просторів лісовою рослинністю (сильватизація, автогенні сукцесії).

Серед інших факторів, які могли вплинути на чисельність тетерука, виділяємо – браконьерство у період току, випас худоби та збір кладок, однак вони мали місце лише локально, тому їх вплив оцінюємо як мінімальний. Можливий вплив можуть мати хвороби, зараження паразитами, однак ці питання не вивчалися.

Окрім цього, треба зазначити, що з перелічених факторів неоднозначний вплив на популяцію тетерука мають пожежі, де з одного боку це пряма загроза для виду, а з іншого – пожежі сприяють гальмуванню процесів сильватизації та створюють придатні оселища для токів та гніздування, кормодобування (формування вересовищ на місці спалених лісів, сповільнення заростань боліт із журавлиною). Зростання чисельності тетерука після пожеж 2015 і 2019 рр. відображено на рисунках 5 і 6.

Висновки

Підсумовуючи отримані дані проведеного дослідження, доходимо висновку, що чисельність популяції тетерука в заповіднику не залежить повністю лише від впливу якогось конкретного фактору, тому що цьому виду притаманна складна етологія, він досить мобільний у зміні просторової організації, має 4-річні і 11-річні цикли динаміки чисельності (Наконечний, 2022). Ми підтримуємо позицію О.Л. Кратюка (2024), що через низку перелічених вище факторів довкілля на Поліссі формуються ізольовані мікропопуляції тетерука, що живуть за своїми правилами та чутливі до змін середовища існування. Тому, важливо сформувати план збереження виду, який є індикатором змін лісо-болотних екосистем Полісся, шляхом здійснення комплексних моніторингових досліджень середовища існування тетерука.

Подяки. Автори висловлюють велику вдячність керівникам природоохоронних відділень та працівникам служби охорони ПЗФ заповідника за проведення якісних обліків тетерука, без чого не було б можливе це дослідження. У наданні консультацій та літератури до цієї статті виносимо вдячність Олександрю Кратюку.

Башта А.-Т.В., Татух С.Д. 2010. Сучасний стан популяції тетерука *Lururus tetrix* L. у Львівській області, її охорона та відтворення. Troglodytes. Праці ЗУОТ. Вип. 1. С. 8–20.
Горбань І.М., Скільський І.В., Годованець Б.Й., Киселюк О.І., Зеленчук Я.І., Юзик А.В., Тях Ю.Ю., Ярема Ю.М., Приндак В.П., Стефурак Ю.П., Голинський Я.І. Сучасний стан

- популяції глушця (*Tetrao urogallus*) і тетерука (*T. Tetrix*) на заповідних територіях Українських Карпат // Міжнар. наук.-практ. конф. «Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень» (2017 р., м. Чернівці). Збірник матеріалів. С. 165–173.
- Доповідь про стан навколишнього природного середовища Рівненській області у 2023 р. 2024. Рівне. 229 с. https://www.ecorivne.gov.ua/tmp/dopovid_2023.pdf
- Кратюк О.Л., Поліщук О.Є. 2007. Порівняльний аналіз стацій тетерука (*Lururus tetrix* L.) за сезонами в умовах центрального Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*. Вип. 17.3. С. 39–42.
- Кратюк О.Л. 2009. Тетерук *Lururus tetrix*, Linnaeus, 1758. Червона книга України. Тваринний світ. Київ : Глобалконсалтинг. С. 439.
- Кратюк О.Л. Зміна чисельності тетерука (*Lururus tetrix*) на території Житомирської області // Всеукр. орнітол. конф. «Орнітологічні дослідження в Україні: минуле, сучасне і перспективи» (2024 р. м. Харків). Збірник матеріалів. С. 79–80.
- Матеріали безперервного лісовпорядкування земель лісового фонду Рівненського природного заповідника Рівненської області. 2017. Ірпінь. 169 с.
- Наконечний І. Тетерук та його мисливське значення. 2022. *Полювання та риболовля*. № 11-12. С. 8.
- Природно-заповідний фонд Рівненської області. 2008. Під ред. Ю.М. Грищенка. Рівне : Волинські обереги. 216 с.
- Франчук М.В., Бачук Л.В. Результати синхронних обліків тетерука (*Lururus tetrix*) в Рівненському природному заповіднику // Наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Природа Полісся: дослідження та охорона» (2019 р., м. Рівне). С. 330-337.
- Borecha D.E., Willebrand T., Nielsen O. K. 2017. Lek site defines annual spatial use of male Black Grouse (*Tetrao tetrix*). *Ornis Fennica*. V. 94. P. 150–160.
- Pavlovska M., Höglund J. 2015. Ukrainian black grouse *Tetrao tetrix*: genetic diversity and population structure. *Wildlife Biology*. V. 21. P. 283–293.

Рівненський природний заповідник, Рівненська обл., Сарненський р-н
e-mail: m_franchuk@ukr.net

Franchuk M.V., Bachuk L.V.

Results of synchronous recordings of Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in Nature Reserve Rivnenskyi in 2013-2023

The article presents data from synchronous counts Black Grouse (*Lururus tetrix*) in Nature Reserve Rivnenskyi for the years 2013–2023. Based on these data, the population size of the species was assessed, which was 521 individuals in 2013, 474 – 2014, 260 – 2015, 601 – 2016, 655 – 2017, 879 – 2018, 729 – 2019, 758 – 2020, 624 – 2021, 638 – 2022, and 587 in 2023. It was established that the most significant factors contributing to the decline in the black grouse population were: the intense droughts of 2014–2015 and 2019–2020, large-scale wildfires in 2015 and 2019, as well as the cumulative impact of environmental factors such as climate change, predation, the process of silviculture, and generally recognized population trends of black grouse decline. We support the position of O.L. Kratyuk (2024), who states that due to the factors mentioned above, isolated micro-populations of black grouse are forming in Polissia, which live according to their own rules and are sensitive to changes in their habitat. Therefore, it is important to conduct comprehensive monitoring of the species and its habitat, and to develop a conservation plan for this species, which serves as an indicator of changes in the marsh ecosystems of Polissia.

Keywords: dynamics of the distribution, distribution, predation, mating place, climate change, Polissia.

ЗМІСТ	CONTENTS
Музеологія * Museology	Стор.
Климишин О. С. Науковий потенціал колекції зозулинцевих у гербарії Державного природознавчого музею НАН України	3
• Scientific potential of the <i>Orchidaceae</i> Juss. collection in the herbarium of the State Natural History Museum of the NAS of Ukraine	
Гураль Р. І., Гураль-Сверлова Н. В. <i>Helix pomatia</i> і <i>H. thessalica</i> (Gastropoda, Helicidae) в малакологічному фонді Державного природознавчого музею НАН України та діагностична цінність окремих конхологічних ознак	15
• <i>Helix pomatia</i> and <i>H. thessalica</i> (Gastropoda, Helicidae) in the malacological collection of the State Natural History Museum of the NAS of Ukraine and the diagnostic value of some conchological traits	
Екологія * Ecology	
Химин О. І., Капрусь І. Я. Вплив віку монокультури дуба червоного на екологічну структуру таксоцену колембол	29
• Impact of red oak monoculture age on the ecological structure of the collembola taxocene	
Сідак С. Ю., Капрусь І. Я. Населення колембол деревних мікрооселищ старовікових лісів Східних Карпат	39
• Collembola population of woody microhabitats of old-growth forests of the Eastern Carpathians	
Білонога В. М., Кияк В. Г. Особливості моніторингу популяції <i>Pinus cembra</i> L. (Pinaceae) у Чорногорі (Українські Карпати)	51
• Approaches to monitoring the population of <i>Pinus cembra</i> L. (Pinaceae) in Chornohora massifs (Ukrainian Carpathians)	
Бриндзя І. В., Гойванович Н. К. Оцінка обізнаності мешканців Львівщини про стан криничної води та її вплив на здоров'я	61
• Assessment of the awareness of the residents of the Lviv region about the state of spring water and its impact on health	
Гойванович Н. К. Нанотехнології в сільському господарстві: вплив «Аватар-2 органік» на підвищення продуктивності мікрозелені	67
• Nanotechnology in agriculture: influence of «Avatar-2 organic» to enhance microgreen productivity	

- Карпінець Л. І., Лобачевська О. В.** Сезонна динаміка вмісту мінеральних форм нітрогену у пагонах моху *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. залежно від умов лісових екосистем Українського Розточчя 75
- Seasonal dynamics of the nitrogen mineral forms content in the shoots of the moss *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. depending on conditions of the Ukrainian Roztochia forest ecosystems

- Кім Н. А.** Зміни активності ферментів антиоксидантного захисту і вмісту ТБК-активних сполук у клітинах мохів лісових екосистем залежно від екологічних умов місцевиростань 87
- Changes of the activity of antioxidant protection enzymes and the content of TBC-active compounds in mosses cells of forest ecosystems depending on the ecological conditions of the growing site

Зоологія * Zoology

- Гриценко В. М.** Осіння міграція білого лелеки (*Ciconia ciconia*) в Україні у 2018-2024 рр. 97
- Autumn migration of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Ukraine in 2018-2024

- Бокотей А. А., Дзюбенко Н. В.** Дослідження та охорона чорного лелеки *Ciconia nigra* L. в Україні: 2017-2024 роки 103
- Study and conservation of Black Stork *Ciconia nigra* L. in Ukraine: 2017-2024

- Андрющенко Ю. О., Федун О. М., Семіроз А. В., Осъмачко О. М.** Деякі особливості перельотів птахів на півночі Українських Карпат у серпні–жовтні 2023 року 115
- Some peculiarities of bird flights in the northern of Ukrainian Carpathians in August – October 2023

- Франчук М. В., Бачук Л. В.** Результати синхронних обліків тетерука євразійського (*Tetrao tetrix*) в Рівненському природному заповіднику в 2013-2023 рр. 137
- Results of synchronous recordings of Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in Nature Reserve Rivnenskyi in 2013-2023

- Москаленко Ю. О., Плющ С. О.** Опорна мережа орнітологічного моніторингу Чорноморського біосферного заповідника: нарис історії формування 147
- The core network for ornithological monitoring of the Black Sea Biosphere Reserve: a historical overview of its formation

- Гуштан Г. Г., Любинець І. П.** Загальна чисельність та спектр родин таксоценів панцирних кліщів (Acari, Oribatida) Яворівського НПП 157
- Total density and spectrum of taxocene families of oribatid mites (Acari, Oribatida) on the Yavoriv NNP

- Різун В. Б., Яницький Т. П., Заморока А. М.** *Dixus clypeatus* (P. Rossi, 1790) (Coleoptera, Carabidae) – новий вид і рід для фауни західного регіону України 163
- *Dixus clypeatus* (P. Rossi, 1790) (Coleoptera, Carabidae) – a new species and genus for the fauna of the western region of Ukraine

Ботаніка * Botany

- Кузярін О. Т.** Доповнення до флори Білогорського торфовища (м. Львів) ... 173
- Additions to the flora of the Bilohorshcha peatery (Lviv)

- Дідух Я. П., Розенбліт Ю. В., Кучер О. О., Чусова О. О., Пашкевич Н. А.** Топологічна диференціація рослинності Малого Полісся 179
- Topological differentiation of vegetation of the Male Polissia region

- Борсукевич Л. М.** Флористична структура рослинності класу *Salicetea purpureae* Moor 1958 в Україні 191
- Floristic structure of vegetation of the class *Salicetea purpureae* Moor 1958 in Ukraine

- Горбняк-Юліна Л. Т.** *Crocus heuffelianus* Herb. на території національного природного парку «Подільські Товтри» 201
- *Crocus heuffelianus* Herb. on the territories of the National nature park «Podilski Tovtry»

Короткі повідомлення * The brief messages

- Глеба В. М., Гураль Р. І.** Китайська беззубка *Sinanodonta woodiana* (Bivalvia: Unionidae) у рибогосподарських ставках Закарпатської області 211
- Chinese toothless bivalve *Sinanodonta woodiana* (Bivalvia: Unionidae) in fish ponds of the Transcarpathian region

- Глеба В. М., Гураль-Сверлова Н. В.** *Monacha claustralis* (Gastropoda: Hygromiidae) у Закарпатській області 213
- *Monacha claustralis* (Gastropoda: Hygromiidae) in the Transcarpathian region

Ювілейні дати * Anniversaries

<i>Бокотей А. А., Савицька А. Г.</i> Заходи з вшанування пам'яті Володимира Дідушицького (до 200-річчя від дня народження)	215
--	-----

Хроніка * Current issues

<i>Архіпова Х. І., Вовк О. Б.</i> Про діяльність Державного природознавчого музею НАН України у 2024 році	219
<i>Дзюбенко Н. В., Савицька А. Г.</i> Виставково-освітній проєкт «Експедиція до Антарктиди»	221
<i>Різун В. Б., Погрібний О. О.</i> ХІХ львівська ентомологічна школа «Актуальні проблеми вивчення ентомофауни західного регіону України» ..	224

Правила для авторів * Rules for authors

Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

Наукове видання

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 41

PROCEEDINGS OF THE STATE NATURAL HISTORY MUSEUM

Issue 41

Українською та англійською мовами



Головний редактор Ігор Ярославович Капрусь

Комп'ютерний дизайн і верстка: Олександр Семенович Климишин,
Тарас Михайлович Щербаченко

Адреса редакції:

79008 Львів, вул. Театральна, 18

Державний природознавчий музей НАН України

тел.: +38(032)2357002; e-mail: editorship@smnh.org, trilobit6@gmail.com

<https://science.smnh.org>

Формат 70×100/16. Обл.-вид. арк. 18,4. Наклад 100 прим.

Виготовлення оригінал-макета здійснено в Лабораторії природничої музеології
Державного природознавчого музею НАН України
Друк ТзОВ «Простір М» 79000 Львів, вул. Чайковського, 8