

Широковух європейський (*Barbastella barbastellus*) на Поділлі: фаза підйому чисельності

Михайло Дребет

Національний природний парк Подільські Товтри (Кам'янець-Подільський)
e-mail: mikedrebet@gmail.com; orcid: 0000-0002-7639-8815

DREBET, M. The western barbastelle (*Barbastella barbastellus*) in Podillia: a phase of population growth. — In 2009–2020, there was an increase in the number of the western barbastelle in Podillia. The number of wintering specimens in key wintering sites in the region has increased from 5 to 2500. The total increase over 12 years was 2,200 individuals, an average of +168 individuals per year. The only summer find of the species is the registration of a cluster of 20 specimens in a hollow of an old willow in the valley of the Studenytsia river near Nyzhni Patryntsi, Kamianets-Podilskyi Raion, Khmelnytskyi Oblast. According to census results, a positive population dynamics is observed in key wintering sites of the region: IVK, GMN, and YAC-mines. The species was also found in other anthropogenic sites of Pryvorottia-2, in the basement of Ozhekhovsky Palace in Kytaygorod, Kamianets-Podilskyi Raion, Khmelnytskyi Oblast, and in the basement of an abandoned house near Glybochok, Nova Ushytsia Raion, Khmelnytskyi Oblast. IVK mines are a unique wintering site of bats, which has been known as one of the largest winter aggregation of the species in Ukraine for the last 10 years.

Вступ

Популяції європейських видів кажанів завжди зазнавали коливань чисельності. Впродовж другої половини ХХ ст. негативні тенденції чисельності спостерігались для багатьох видів, що було пов'язано з інтенсифікацією ведення сільського господарства, фрагментацією та втратою оселищ, використанням токсичних хімічних речовин під час обробки дахів будинків, а також прямим знищенням кажанів. У 2013 році було визначено європейські тенденції популяцій кажанів. Метод базувався на оцінці результатів зимових обліків кажанів за період 1993–2011 рр. (Van der Meij 2015).

За даними колективу авторів, для дев'яти видів європейських рукокрилих відзначено позитивні тенденції чисельності, для одного виду (*Plecotus austriacus*), відзначено значне зниження чисельності, а для двох інших видів (*Myotis bechsteinii* та *Eptesicus nilssonii*), розрахувати показник не вдалось через брак даних. Незважаючи на відносно позитивні результати дослідження, автори зазначають, що зростання чисельності кажанів у досліджених зимових сховищах слід розглядати з обережністю до тих пір, поки не буде охоплено більшу кількість країн та зимових сховищ і видів.

Широковух європейський — поширений на більшій частині європейського континенту, вважається зниклим в Нідерландах, але у Бельгії та Німеччині вважається видом із статусом *CR*. В Україні вид включено до ЧКУ (статус — зникаючий). З метою привернення більшої уваги до цього виду широковуха визнано видом-символом 2020–2021 рр. у Європі.

Мета роботи — проаналізувати тенденції чисельності популяції широковуха європейського за результатами моніторингу кажанів у відомих зимових сховищах Поділля впродовж останнього десятиліття.

Широковух європейський у складі хіроптерофауни Поділля

В колекційних зборах з території НПП «Подільські Товтри», як до часу його створення (1996), так і з часу створення, широковух європейський відсутній (Загороднюк & Годлевська 2001).

Вперше у складі фауни Хмельницької обл. широковух наводиться у праці К. А. Татарінова (1974), проте у публікації щодо кажанів Хмельниччини її автори ставлять під сумнів достовірність включення цього виду до списку, оскільки отримані дані не мали підтвердження (Тищенко *et al.* 2005). За результатами досліджень, проведених у 2001–2003 рр. (зимові обліки та сіткові лови), автори вказують на наявність осілої популяції широковуха європейського у Гуменецькій штольні та наводять дану знахідку як першу підтверджену на території Хмельницької області. Всього було відловлено 11 особин та обліковано близько 40 особин на зимівлі (Тищенко *et al.* 2005).

Зимівля широковуха у ключових зимових сховищах Поділля

У більшості випадків зимові знахідки широковуха — це поодинокі особини у підземних сховищах різного типу. Однак відомі й кількатисячні скупчення виду в деяких сховищах півночі центральної Європи. В Україні відомі два великих зимових сховища широковуха європейського. Одне з них — Тараканівський форт (фортеця), що біля с. Тараканів Дубенського району Рівненської обл., є важливим зимовим сховищем, а також використовується кажанами для полювання, відпочинку та парування (Bashta 2012, 2013).

На території НПП «Подільські Товтри» зимові агрегації виду виявлено у трьох штольнях — Гуменецьких, Іванковецьких та Яцковецьких.

Штольні Гуменецькі. Розташовуються в Кам'янець-Подільському районі. Згідно даних моніторингу фауни НПП «Подільські Товтри», Гуменецькі штольні є постійним місцем зимівлі широковуха європейського впродовж 2005–2020 рр. Чисельність виду в цьому сховищі, хоча й не висока, але стабільна, відмічається поступове зростання чисельності. Щороку у штольнях зимує близько 100 особин. Широковух у кількості 3–5 особин, практично кожного зимового сезону, реєструється у інших сховищах навколо штолень — в кількох покинутих погребях (рис. 1).



Рис. 1 (вгорі). Вхід до одного з покинутих погребів біля Гуменецьких штолень (окол. с. Гуменці, місце «Гуменці-Погріб») та широковух в руках дослідника. 04.01.2020. Фото автора.

Рис. 2 (внизу). Характер нарізок каменя з характерними щілинами-розрізами, в яких знаходять притулок широковухи (на врізці); Гуменецькі штольні; зима 2020–2021. Фото автора.

Штольні Іванковецькі. Розташовуються в Городоцькому районі, Хмельницької області. Згідно з даними моніторингу фауни НПП «Подільські Товтри», Іванковецькі штольні є постійним місцем зимівлі широкоуха європейського впродовж 2005–2020 рр.

Вперше чисельне зимове скупчення виявлено при обстеженні в грудні 2008 року, чисельність становила близько 500 особин. За результатами першого абсолютного обліку кажанів у ключових зимових оселищах на території Національного парку «Подільські Товтри» у 2009 році в Іванковецьких штольних обліковано понад 498 особин (Godlevska *et al.* 2011).

Впродовж усіх наступних сезонів чисельність широкоуха європейського на зимівлі в Іванковецьких штольних постійно зростала. Станом на зиму 2017–2018 чисельність колонії становила вже понад 1 тис. особин, а 2018–2019 рр. — близько 2 тис. особин (табл. 1). Взимку 2020 р. у штольних обліковано понад 2 тис. особин. Більша частина з них розміщувалася двома великими групами, по 360 та 424 особин (рис. 3–4). Інші зимували меншими групами, по 50–150 особин, а також по 10–30 особин та поодинці.

Темп росту скупчення за роками загалом наростає: загальний приріст за 12 років склав 2200 особин, в середньому +168 особин на рік, але очевидна прогресія: в перші роки приріст був до 1,1^x, а надалі зріс до 1,4–2,5^x.

Таблиця 1. Динаміка чисельності широкоуха європейського в Іванковецьких штольних впродовж 2008–2020 рр.

Дата	Особин	Приріст*	Особливості скупчення
2008-12-18	460	1,00 ^x	одна колонія
2009-02-22	498	1,08 ^x	колонія з 380 ос. та 118 поодиноким й малими групами
2011-01-26	560	1,12 ^x	поодиноким або малими групами
2011-03-17	480	0,86 ^x	одна колонія
2012-01-09	570	1,19 ^x	одна колонія
2012-01-20	630	1,11 ^x	одна колонія
2012-02-24	580	0,92 ^x	одна колонія
2013-02-06	610	1,05 ^x	одна колонія
2014-03-06	780	1,28 ^x	бл. 600 — колонія, решта групами та поодинці
2014-12-03	720	0,92 ^x	бл. 650 — колонія, решта групами та поодинці
2016-01-21	870	1,21 ^x	бл. 600 — колонія, решта 2 групами та поодинці
2017-03-24	850	0,98 ^x	бл. 600 — колонія, решта 2 групами та поодинці
2017-01-26	1256	1,48 ^x	колонія бл. 900 ос., решта поодинці і малими групами
2018-01-12	1914	1,52 ^x	1014 ос. та три групи особин із 550+250+100 ос.
2019-02-20	1000	0,52 ^x	одна колонія і ще близько 1 тис. ос. групами поодинці
2020-01-21	2500	2,50 ^x	колонія 1500 ос. та 1000 поодиноким й малими групами

* В дужках — коефіцієнт приросту як відношення поточного значення до попереднього.



Рис. 3 (вгорі). Основна частина зимового скупчення широковухів у Іванковецькій штольні (окол. с. Іванківці); підрахунок кількості особин проводили за фото. 21.01.2020. Фото автора.

Рис. 4 (внизу). Фрагмент великого скупчення широковухів у Іванковецькій штольні (окол. с. Іванківці); 24.02.2012. Фото автора.

Штольні Яцьковецькі. Розташовуються в Дунаєвському районі, Хмельницької області. Яцьковецькі штольні також належать до сховищ щорічної зимівлі виду. При першому обстеженні (2009) було виявлено всього кілька особин широковуха (3), в наступних сезонах 2009–2019 рр. — не більше 10 особин, а в сезоні 2019–2020 рр. знайдено групу у кількості понад 50 особин. Широковухи не займали глибоких тріщин і були значно активніші.

Знахідки в позагібернаційний період

Для влаштування літніх сховищ (для відпочинку та відтворення) широковух обирає лісові території з обмеженою лісгосподарською діяльністю та високою часткою вікових дерев та відмерлої деревини (Russo *et al.* 2004). Окремі дослідження демонструють тісну приуроченість виду до продуктивних лісових масивів (Siegro 1999). Кормовими територіями, як правило, є біотопи закритого та напівзакритого типу (широколистяні вікові продуктивні лісові масиви та узлісся, прибережні ділянки) і меншою мірою — відкриті території на відстані 1–20 км від денних сховищ (Zeale *et al.* 2012).

Єдиною літньою знахідкою сховища виду на території є реєстрація скупчення 20 особин у дуплі вікової верби в долині р. Студениця біля с. Нижні Патринці, Кам'янець-Подільського району на загальній території Національного природного парку «Подільські Товтри» (рис. 5). Окрім того, одиничні особини виду були зафіксовані у погребях с. Привороття-2, підвалах палацу Ожеховських в с. Китайгород, Кам'янець-Подільського р-ну, підвалі покинутого житлового будинку біля с. Глибочок, Новоушицького р-ну.



Рис. 5. Місце знахідки широковухів в долині р. Студениця, біля с. Нижні Патринці. 31.03.3014. Фото автора.

Восени 2012 року проведено відлов кажанів павутинними тенетами. Тенета були виставлені на ходах нижнього ярусу штольні (центральної та нижньої правий виходи). Виліт широковухів розпочався о 21:05. Загалом відловлено 46 особин кажанів 7 видів, з яких половина ($n = 23$) — широковухів. Морфометричні показники відловлених особин наведено в табл. 2.

Обговорення

Таким чином, згідно з результатами моніторингу кажанів у ключових зимових сховищах Поділля, отриманими протягом 2008–2020 рр., чисельність широковуха європейського зросла з 0,5 до 2,0 тисяч особин. Для покращення якості облікових даних, особливо тих особин, що знаходяться у великих скупченнях, дуже важливо робити якісні, роздільноздатні фотографії — для подальшого підрахунку на моніторі комп'ютера.

Таблиця 2. Проміри відловлених особин широковуха європейського восени 2012 року в Іванковецькій штольні

№	Вид	Стать	Ra	5-й палець	3-й палець	Маса
1	Bbar	m	39,5	53,5	71,6	9,61
2	Bbar	m	40,6	54,3	72,3	8,05
3	Bbar	m	38,6	51,4	70,0	8,15
4	Bbar	f	41,2	55,1	73,1	10,39
5	Bbar	f	41,3	54,6	73,9	9,79
6	Bbar	m	40,4	63,6	71,4	8,33
7	Bbar	f	40,7	71,4	73,1	10,1
8	Bbar	m	38,8	52,8	69,6	7,76
9	Bbar	f	40,2	54,7	73,8	9,02
10	Bbar	m	39,9	52,5	68,3	8,37
11	Bbar	m	39,0	50,1	69,7	8,78
12	Bbar	?	–	–	–	–
13	Bbar	f	41,2	52,3	72,8	9,25
14	Bbar	m	40,0	52,6	72,2	8,55
15	Bbar	m	40,5	53,2	68,5	8,41
16	Bbar	f	40,7	51,7	71,1	9,53
17	Bbar	f	40,4	52,0	70,0	9,78
18	Bbar	m	39,9	51,8	71,1	9,29
19	Bbar	m	39,5	54,1	68,9	8,69
20	Bbar	f	42,1	55,7	72,4	10,18
21	Bbar	f	40,0	53,2	72,6	8,63
22	Bbar		40,8	54,3	71,2	8,07
23	Bbar	m	40,7	54,2	71,8	–
	min–max	m+f	38,6–42,1	50,1–71,4	68,3–73,9	7,76–10,39
	Середнє	m+f	40,3	54,5	71,3	8,99

Такий підхід зводить до мінімуму турбування тварин і покращує їх підрахунок. Окрім того, з цією ж метою важливо відвідувати колонію кілька разів упродовж періоду гібернації. Це, а також температурні перепади істотно впливають на якість даних. Дуже часто за стабільних температурних умов виявити зимуючих широковухів в умовах штолень неможливо.

Іванковецькі штольні є унікальним зимовим сховищем, одним з найбільших зимових скупчень виду, відомих в Україні в останні 10 років. Фізично, Іванковецькі та Гуменецькі штольні на території Національного парку — ідентичні. Це також стосується і температурних показників сховищ. Зважаючи на важливість стиглих лісових масивів та зниження інтенсивності лісогосподарських заходів для життєдіяльності широковуха, саме Іванковецькі штольні та лісові масиви навколо є найбільш придатною територією в межах НПП «Подільські Товтри» для підтримання популяції виду.

Зафіксована особливо висока чисельність широковуха європейського взимку 2020 року, очевидно була пов'язана із надзвичайно теплими умовами року і, відповідно, більшою активністю кажанів на зимівлі загалом, що сприяло кращому їх виявленню під час обліків. За даними моніторингу абіотичного середовища НПП «Подільські Товтри», вперше за час існування Національного парку не зафіксовано природної зими. Зимові групи особин виду розміщувалися не глибоко у щілинах, були більш активними та помітнішими, що сприяло кращому візуальному виявленню під час обліків. Ця думка підтверджується знахідкою відносно чисельної групи особин і у штольні Яцьковецькій в цей самий період. Упродовж 2009–2019 рр. у Яцьковецькій штольні фіксували 1–10 особин виду, а взимку 2020 року виявлено групу чисельністю більше 50 особин. В обох випадках широковухи не займали глибоких тріщин, були активнішими і тому помітнішими під час обліків.

Згідно отриманих даних, структура зимової колонії широковуха європейського в Іванковецькій штольні, впродовж періоду гібернації постійно змінюється. Основне місце розміщення (щорічне) має вигляд заглибини трикутної форми глибиною близько 40 см, яка звужується до вершини. Замір температури повітря біля колонії у січні показує близько +1°C. В ході регулярних спостережень, проведених з грудня по березень, видно, що частина особин постійно переміщується від центру на периферію в радіусі 1,5–2,0 м. Так, у 2012–2013 рр. половина особин регулярно змінювали місцезнаходження, переміщуючись із основної заглибини до довгих вузьких щілин, шириною 3–5 см і глибиною 35–40 см. Ймовірно, переміщення широковухів у більш захищені ніші викликане зниженням температури.

Очевидно, що для нормального існування популяції виду необхідно забезпечити недоторканність ділянок вікових лісів, які є місцем існування виду. Поряд із тим на ділянках, що знаходяться в лісокористуванні важливою умовою є збереження значної кількості окремих вікових дерев, так як для виду характерна зміна сховищ для ночівлі.

Подяки

Щиро дякую упоряднику видання І. В. Загороднюку за вагомий внесок у підготовку цієї статті, В. Мартинюку за постійну участь в теренових роботах та обговоренні результатів, усім колегам, які брали участь в обліках кажанів в підземеллях Поділля.

Література

- Загороднюк, І., Л. Годлевська, 2001. Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних. *Міграційний статус кажанів в Україні*. Київ, 122–156. (Novitates Theriologicae; Pars 6).
- Татаринов, К. А. 1974. Рукокрылые Подолии и Прикарпатья. Показатели их численности и пути охраны. *Материалы I Всесоюз. совещ. по рукокрылым*. ЗИН АН СССР, Ленинград, 58–60.
- Тищенко, В. М., М. Д. Матвеев, Ю. Бовтунова, 2005. До фауни кажанів (Chiroptera) Хмельниччини. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія*, **17**: 173–183.
- Bashta, A.-T. 2012. Hibernacula of *Barbastella barbastellus* in Ukraine: distribution and some ecological aspects. *Vespertilio*, **16**: 55–68.
- Bashta, A.-T. 2013. Importance of underground hibernacula for *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) (Chiroptera, Vespertilionidae) in the non-hibernation season. *Scientific Principles of Biodiversity Conservation*, **4** (11) (1): 133–140.
- Bernard, R., J. Samoląg. 2002. Dekady Spisu Nietoperzy 1993–1999 w Strzalinach (północno-zachodnia Polska). *Nietoperze*, **3**: 17–25.
- Fuszara, E. M. 2002. Fuszara. Zimowy monitoring liczebności nietoperzy zasiedlających forty Modlińskie na Mazowszu w latach 1989–1999. *Nietoperze*, **3**: 89–99.
- Godlevska, O. V., M. A. Ghazali, V. M. Tyshchenko, M. V. Drebet, V. Ju. Martynjuk. 2011. Results of the winter bat census in two sites of the Central Podolia (Ukraine). *Vestnik zoologii*, **45** (1): 81–84.
- Lesiński, G. 2001. Nietoperze Chiroptera Kotliny Biebrzańskiej i terenów przyległych. *Parki Nar. Rez. Przyn.*, **20**: 51–64.
- Russo, D., L. Cistrone, G. Jones, S. Mazzoleni. 2004. Roost selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*, Chiroptera: Vespertilionidae) in beech woodlands of central Italy: consequences for conservation, *Biological Conservation*, **117**: 73–81.
- Sierro, A. 1999. Habitat selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*) in the Swiss Alps (Valais). *Journal of Zoology*, **248**: 429–432.
- Van der Meij, Th., A. J. Van Strien, K. A. Haysom, J. Dekker, J. Russ, [et al.]. 2015. Return of the bats? A prototype indicator of trends in European bat populations in underground hibernacula, *Mammalian Biology*, **80**: 170–177.
- Zeale, M. R. K., I. Davidson-Watts, G. Jones 2012. Home range use and habitat selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*): implications for conservation, *J. Mammalogy*, **93**: 1110–1118.

Резюме

ДРЕБЕТ, М. Широкоух європейський (*Barbastella barbastellus*) на Поділлі: фаза підйому чисельності. — На Поділлі упродовж 2009–2020 рр. спостерігається фаза підйому чисельності широкоуха європейського. За цей час чисельність виду у ключових зимових сховищах зросла із 0,5 до 2,5 тис. ос. Єдиною літньою знахідкою виду є реєстрація скупчення 20 особин у дуплі вікової верби в долині р. Студениця біля с. Нижні Патринці Кам'янець-Подільського р-ну. Позитивна динаміка чисельності відмічається за результатами обліку у ключових зимових сховищах регіону – штольнях Іванковецьких, Гуменецьких та Яцковецьких. Вид також виявлено в інших антропогенних сховищах — у погребях с. Привороття-2, підвалах палацу Ожеховських у с. Китайгород Кам'янець-Подільського р-ну, підвалі покинутого житлового будинку біля с. Глибочок Новоушицького р-ну.