

**NOI ADĂPOSTURI SUBTERANE ALE LILIECILOR
(MAMMALIA: CHIROPTERA) ÎN PARCUL NAȚIONAL ORHEI,
REPUBLICA MOLDOVA**

**NEW UNDERGROUND SITES FOR BATS (MAMMALIA: CHIROPTERA)
IN ORHEI NATIONAL PARK, REPUBLIC OF MOLDOVA**

CZU: 599.4:502.1(478)

<https://doi.org/10.59295/spd2025e.41>

Victoria NISTREANU

ORCID: 0000-0002-972-96846

E-mail: victoria.nistreanu@sti.usm.md

*Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova,
Chișinău, Republica Moldova*

Natalia DIBOLSCAIA

ORCID: 0000-0001-9516-7476

E-mail: natalia.dibolscaia@sti.usm.md

*Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova,
Chișinău, Republica Moldova*

Alina LARION

ORCID: 0000-0002-5313-4518

E-mail: alina.larion@sti.usm.md

*Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova,
Chișinău, Republica Moldova*

Vladislav CALDARI

ORCID: 0000-0002-8114-6751

E-mail: vladislav.caldari@sti.usm.md

*Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova,
Chișinău, Republica Moldova*

Summary. *The studies were performed in May 2025 in two important underground site for bats within Orhei National Parc – Jeloboc limestone mine, that haven't been studied for 60 years, and Furceni limestone mine – new site for bat roosting. The purpose of the study was to evaluate the diversity of bat fauna and to highlight the importance of the underground sites for bat conservation in the central part of the republic. In Jeloboc mine 6 bat species were registered with low number, which prove that the site is used in summer only as temporary roost for resting during the day. In the new site – Furceni mine 3 species were registered and a large maternity colony of the species *Rhinolophus hipposideros* was recorded, counting about 500 pregnant females. This is the largest known maternity colony of the lesser horseshoe bat in the*

republic. All the species recorded in the mines are listed in the Red Book of the Republic of Moldova. Thus, both sites are important underground roosts for bat conservation in the central part of the republic.

Keywords: bats, diversity, abundance, limestone mines, Orhei National Park, rare species.

INTRODUCERE

Parcul Național Orhei este primul și, până în prezent, unicul parc național în republica Moldova. Defileul râului Răut, care străbate teritoriul Parcului este de o importanță majoră pentru conservarea peisajelor și a biodiversității. În versanții calcaroși ai defileului exista multe mine de calcar, în prezent abandonate, care servesc în calitate de adăposturi pentru speciile troglofile de lilieci. În Republica Moldova astfel de mine abandonate reprezintă cele mai importante situri subterane pentru hibernarea, reproducerea și împerecherea speciilor de chiroptere, totodată servind ca adăposturi temporare de vară pentru speciile troglofile și de pădure.

Printre datele existente în secolul trecut poate fi menționată o singură lucrare, în care se regăsesc date privitor la fauna de lilieci din mina de lângă satul Jeloboc colectate în anii 1963-1965 [1]. Date despre mina de lângă satul Furceni nu există în literatura de specialitate. În cercetările recente din cadrul Parcului Național Orhei s-a studiat fauna de lilieci din minele de la Trebujeni și Mășcăuți [2, 3]. În Republica Moldova populează 21 specii de lilieci din 2 familii – Rhinolophidae cu 2 specii și Vespertilionidae cu 19 specii [4]. Dintre acestea 16 specii sunt listate în Cartea Roșie a Republicii Moldova [5], chiropterele fiind ordinul cu cele mai multe specii protejate. Lilieci au anumite preferințe față de tipurile de habitat, adăposturi pentru împerechere, reproducere și hibernare în dependență de specie. Sunt animale vulnerabile la schimbările climatice și antropice, fiind indicatori ai stării ecosistemelor. De obicei, ecosistemele naturale de pe teritoriile parcurilor naționale, rezervațiilor și altor zone protejate sunt preferate de majoritatea speciilor de lilieci.

Scopul studiului a fost evaluarea diversității faunei de lilieci în minele Jeloboc și Furceni și evidențierea importanței acestor situri pentru conservarea chiropterofaunei în Parcul Național Orhei și în partea de centru a Republicii Moldova.

MATERIAL ȘI METODĂ

Studiul s-a efectuat în mai 2025 în minele de calcar abandonate din apropierea satelor Jeloboc (47.365 N, 28.919 E) și Furceni (47.342 N, 28.946 E), situate în malurile calcaroase ale râului Răut la altitudinea de 46 m și 67 m, respectiv (fig. 1). Minele sunt abandonate de peste 70 ani, unele porțiuni sunt destul de vechi și au fost săpate manual. Porțiunile mai noi au fost excavate mecanic și prezintă multiple crăpături pe tavan cu adâncimea de până la 20 cm și lățimea de 4-10 cm. Înălțimea tavanului variază între 1,2 m și 2 m, iar adâncimea minelor este de până la 100 m. În perioada de studiu temperatura aerului la intrare era de 15-17°C, iar la 20 m adâncime – de 12-14°C.



Figura 1. Intrările în minele de la Jeloboc (stânga) și Furceni (dreapta)

Speciile de lilieci au fost evaluate prin observații directe conform metodelor standard utilizate pentru monitorizarea în adăposturile subterane [6, 7]. Toate speciile au fost identificate, indivizii fiecărei specii au fost numărați, s-au înregistrat locurile de adăpostire și activitatea indivizilor. În cazul coloniilor sau agregărilor din câteva zeci de indivizi, la fața locului s-au estimat efectivele pe unitate de suprafață, iar numărarea exactă s-a efectuat cu ajutorul fotografiilor făcute.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Fauna de lilieci din mina Jeloboc a fost reprezentată de 6 specii din familiile Rhinolophidae și Vespertilionidae: *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800), *Myotis blythii* (Tomes, 1857), *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1819), *Myotis dasycneme* (Boye, 1825), *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) și *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829). Specia dominantă a fost liliacul mic cu potcoavă (*R. hipposideros*) cu 32,14%, urmat de liliacul de apă (*M. daubentonii*) cu 28,6% și liliacul comun mic (*M. blythii*) cu 21,4%. Celelalte specii au avut o abundență redusă (fig. 2). Numărul total de indivizi a fost mic, doar 28 de lilieci, ceea ce denotă că mina este un adăpost de vară temporar al liliecilor. Toți indivizii au fost găsiți solitar în fisuri sau găuri.

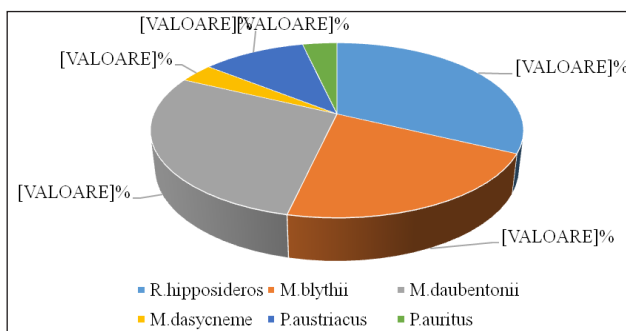


Figura 2. Structura comunității de lilieci în mina Jeloboc în mai 2025

În cercetările efectuate în anii 1960 în mina Jeloboc în perioada de vară au fost semnalate într-un număr mic doar 3 specii – *R. hipposideros*, *M. blythii* și *M. dasycneme*. Însă, la hibernarea diversitatea a fost mult mai mare, fiind semnalate 7 specii cu un efectiv de peste 60 indivizi [1]. Speciile găsite în trecut, care nu au fost înregistrate în prezent sunt *Myotis mystacinus* (liliacul mustăcios), *Barbastella barbastellus* (liliacul cu urechi late) și *Eptesicus serotinus* (liliacul cu aripi late). Cercetările vor continua în perioada de împerechere (august – septembrie) și în perioada de hibernare pentru a elucida dinamica sezonieră a chiropterofaunei în adăpost.

În mina de la Furceni au fost înregistrate 3 specii de lilieci: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis daubentonii* și *Plecotus austriacus*, ultimele două specii fiind reprezentate de câte un individ. Liliacul mic cu potcoavă a fost reprezentat de cca 500 indivizi, majoritatea femele gestante, care erau active și multe zburau prin mină (fig. 3). Au fost observate câteva grămezi mari de guano, ceea ce denotă faptul că specia utilizează mina pentru nașterea și creșterea puilor de mulți ani.

Colonia găsită este cea mai mare colonie de maternitate a speciei pe teritoriul republicii semnalată până în prezent. În cercetările din ultimii ani au fost găsite colonii de maternitate ale speciei *R. hipposideros* în mina de lângă localitatea Vâșcăuți – cca 40 femele, și în mina din Rezervația Peisagistică Saharna – cca 200 femele [8, 9].



Figura 3. Colonie de maternitate a speciei *R. hipposideros* în mina Furceni

În total în cele două adăposturi au fost semnalate 6 specii de lilieci din două familii: Rhinolophidae și Vespertilionidae. Majoritatea speciilor sunt rare, protejate la nivel național și internațional (tab. 1). În Cartea Roșie a Republicii Moldova [5] sunt listate toate speciile înregistrate în siturile studiate cu criteriile de raritate vulnerabil și periclitat. În țările vecine – în Cartea Roșie a Vertebratelor din România [10] și în Cartea Roșie

a Ucrainei [11] sunt incluse toate speciile de lilieci înregistrate cu diferit statut de raritate. Toate speciile sunt incluse în Anexa II a Convenției de la Berna (specii de animale strict protejate), în Anexa II a Convenției pentru Conservarea Speciilor Migratoare și în Acordul pentru Conservarea Populațiilor de Lilieci din Europa (EUROBATS). În Lista Roșie a IUCN speciile *Myotis blythii* și *M. dasycneme* au categoria de vulnerabile, *Plecotus austriacus* este aproape amenințată, celelalte fiind de preocupare minoră.

Tabelul 1. Speciile de lilieci din siturile studiate și statutul lor de conservare.

Nr.	Specie	CRM	CRVR	CRU	CB	CSM	IUCN
1.	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	EN	VU	VU	Anexa II	Anexa II	LC
2.	<i>Myotis blythii</i>	EN	EN	VU	Anexa II	Anexa II	VU
3.	<i>Myotis daubentoni</i>	VU	CR	VU	Anexa II	Anexa II	LC
4.	<i>Myotis dasycneme</i>	EN	CR	CR	Anexa II	Anexa II	VU
5.	<i>Plecotus auritus</i>	EN	VU	VU	Anexa II	Anexa II	LC
6.	<i>Plecotus austriacus</i>	VU	EN	rar	Anexa II	Anexa II	NT

Notă: CRM – Cartea Roșie a Republicii Moldova; CRVC – Cartea Roșie a Vertebratelor din România; CRU – Cartea Roșie a Ucrainei; CB – Convenția de la Berna, CSM - Convenția pentru Conservarea Speciilor Migratoare; IUCN – Uniunea Internațională de Conservare a Naturii, VU – specie vulnerabilă; EN – periclitată, CR – critic periclitată, LC (Least Concern) – preocupare minoră, NT (Near Threatened) – aproape amenințată

Astfel, adăposturile subterane de la Jeloboc și Furceni reprezintă situri de o importanță deosebită pentru conservarea diversității liliecilor din zona centrală a republicii, iar monitorizarea faunei de chiroptere în Parcul Național Orhei și sectoarele adiacente va continua.

CONCLUZII

În luna mai în mina de lângă s. Jeloboc au fost semnalate 6 specii de lilieci (*Rhinolophus hipposideros*, *Myotis blythii*, *Myotis dasycneme*, *M. daubentoni*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*), dominant fiind liliacul mic cu potcoavă cu peste 32%. Numărul total de indivizi a fost mic, doar 28 de lilieci, ceea ce denotă că mina este un adăpost de vară temporar al liliecilor.

În mina de lângă s. Furceni au fost semnalate 3 specii (*Rhinolophus hipposideros*, *M. daubentoni*, *Plecotus austriacus*). Aici a fost înregistrată cea mai mare colonie de maternitate a liliacului mic cu potcoavă, care număra cca 500 indivizi, fiind cea mai mare dintre cele semnalate până în prezent pe teritoriul republicii.

Toate speciile înregistrate sunt rare, protejate la nivel național, în țările vecine și la nivel internațional. Adăposturile subterane de la Jeloboc și Furceni reprezintă situri de o importanță deosebită pentru conservarea diversității liliecilor din zona centrală a republicii. Este necesară continuarea monitorizării acestor adăposturi subterane.

REFERINȚE:

1. ДОРОШЕНКО А. В. Места обитания и численность летучих мышей Молдавии. В: *Экология птиц и млекопитающих Молдавии*. Кишинев, Штиинца: 1975, с. 82-95.
2. NISTREANU V., ȚURCAN V., LARION A. Diversitatea comunităților de mamifere, reptile și amfibieni din Rezervația Peisagistică Trebujeni. Materialele Conferinței științifice cu participare internațională „Mediu și dezvoltare durabilă”, 6-8 octombrie, 2016, p. 314-318. ISBN 978-9975-76-170-3
3. NISTREANU, V., LARION, A., CALDARI, V., DIBOLSCAIA, N. Noi adăposturi subterane ale liliecilor (MAMMALIA, CHIROPTERA) din Rezervația Peisagistică Trebujeni. Revista *Acta et Commentationes*, Exact and Natural Sciences, nr. 1(9), 2020, p. 78-83. ISSN 2357-6284
4. NISTREANU, V., CALDARI, V., LARION, A., DIBOLSCAIA, N. *Liliecii – prietenii noștri necunoscuți*. Broșură. Chișinău: S. n. (Centrul Editorial-Poliograf al USM), 2022, 73 p. ISBN 978-9975-159-98-2.
5. *Cartea Roșie a Republicii Moldova*. ediția a III-a. Chișinău, Știința, 2015, p. 234-350. ISBN 978-9975-67-998-5
6. BATTERSBY J. (comp.) *Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats*. Eurobats Publication Series No. 5. UNEP/Eurobats Secretariat, Bonn, 2010. 95 p.
7. NISTREANU, V., SAVIN, A., ȚURCAN, V., LARION A., PALADI, V., SÎTNIC, V. *Metode de cercetare în teren a faunei de vertebrate terestre*. Indicație metodică. Chișinău : F.E.-P. “Tipografia Centrală”, 2021, 64 p. ISBN 978-5-88554-038-04
8. DIBOLSCAIA N., CALDARI V., LARION A., NISTREANU V. Colonii noi de maternitate a liliecilor în zona cursului mediu al r. Nistru, localitatea Vâșcăuți. In: *Proceedings of International Symposium „Actual problems of zoology and parasitology : achievements and prospect”*. 13 October 2017, Chișinău, 2017, p. 387-388. ISBN 978-9975-66-590-2
9. NISTREANU, V., CALDARI, V., LARION, A., DIBOLSCAIA, N. Bat fauna (Mammalia: Chiroptera) from Saharna limestone mines, Republic of Moldova. În: *Buletinul AȘM. Științele Vieții*. 2022, nr.2 (346), p. 64-71. ISSN 1857-064X. <https://doi.org/10.52388/1857-064X.2022.2.08>
10. MURARIU D. *Mammalia (Mamifere)*. În: *Cartea Roșie a Vertebratelor din România*, editori Botnariuc N., Tatole V. Bucuresti, 2005, p. 16-41. ISBN 973-0-03943-7
11. *Червона книга України*. Тваринний світ, Киев: Глобалколсалтинг, 2009, 489 с. ISBN 978-966-97059-0-7.

N.B. Studiul a fost efectuat în cadrul subprogramului USM 010701 și contractului nr. 01-23p-096/03-05-2024, finanțat de Fondul Național de Mediu.