

Національна академія наук України  
Інститут екології Карпат  
Ужгородський національний університет

Фонд охорони дикої природи (WWF)

Фонд Вітли (Whitley Fund for Nature)

А.-Т. В. Башта, Л. А. Потіш  
Andriy-Taras Bashta, Ludvig Potish

Ссавці Закарпатської області

Mammals of the Transcarpathian region (Ukraine)

Львів, 2007

УДК 599:591.5(477.87)+ 599:591.9(477.87)  
ББК Е623.362\*80(4УКР-43АК)+Е623.62\*85(4УКР-43АК)  
Б 33

**Башта А.-Т. В., Потіш Л. А. Ссавці Закарпатської області. – Львів, 2007. – 260 с.**

Монографія присвячена фауні ссавців території Закарпатської області України та охоплює як види сучасної фауни, так і зниклі або сумнівні або ті, щодо яких були спроби інтродукції. Наведені найновіші й детальні дані про поширення, середовище існування, біотичні особливості окремих видів ссавців, їхню чисельність, зв'язок із заплавними біотопами, дана коротка характеристика трофічних і топічних зв'язків, сучасний статус виду на території Закарпаття, а також природоохоронний статус та загрози для його популяції. Також зроблена загальна характеристика закарпатської теріофауни та проаналізовані питання її охорони. Монографія багато ілюстрована фотографіями видів ссавців і картами відомих знахідок на території області.

Для зоологів, екологів, студентів природничих факультетів вищих навчальних закладів, усіх зацікавлених натуралістів і любителів природи.

**Bashta A.-T., Potish L. Mammals of the Transcarpathian region (Ukraine). – Lviv, 2007. – 260 p.**

The book is devoted to the mammals of the Transcarpathian region (Ukraine) and consists of the survey of the current, disappeared, doubtful, introduced unsuccessfully and expected in the near future mammals. Detail information about distribution, habitats and biological requirements of the mammal species, as well as their quantity, connection to the riverine biotopes, conservation status and treats for the populations are given. The publication is illustrated by the photograph and maps of the records in the region.

The book is recommended for zoologists, ecologists, specialists in nature conservation, students of universities and naturalists.

Науковий редактор: *О. Є. Луговой*, к.б.н., доцент, Ужгородський національний університет

Рецензенти: *Ю. І. Крочко*, д.б.н., професор, Березівський педагогічний університет

*С. В. Межжерін*, д.б.н., професор, Інститут зоології НАН України ім. Шмальгаузена

*Й. В. Царик*, д.б.н., професор, Львівський державний університет

*І. В. Делеган*, к.с.-г.н., доцент кафедри лісівництва Національного лісотехнічного університету України

Рекомендовано до друку Вченою Радою Інституту екології Карпат НАН України

ISBN 978-966-02-4229-6

© А.-Т. В. Башта, Л. А. Потіш

**Світлій пам'яті професора Юлія Івановича Крочка,  
Учителя, дослідника природи Карпат,  
корифея зоологічної науки,  
присвячуємо**



Книга виходить у світ завдяки фінансовій підтримці  
Великобританського відділення Світового Фонду охорони дикої  
природи (WWF – UK) і Фонду Вімлі (Whitley Fund for Nature).

**WFN** WHITLEY  
FUND FOR NATURE



## Зміст / Content

	5
<b>Передмова / Preface</b>	<b>9</b>
<b>Вступ / Introduction</b>	<b>11</b>
<b>I. Територія та методи досліджень / Area and methods of the studies</b>	
1. Опис території / Description of the study area	18
2. Матеріали та методи / Methods of the studies	23
<b>II. Видові нариси / Survey of the Transcarpathian mammals</b>	
<b>1. Огляд видів сучасної фауни ссавців Закарпатської області / Current fauna of the mammals of the Transcarpathian region</b>	
<b>Ordo Insectivora – Комахоїдні</b>	<b>29</b>
Їжак білочеревий <i>Erinaceus concolor</i>	29
Кріт європейський <i>Talpa europaea</i>	31
Білозубка мала <i>Crocidura suaveolens</i>	34
Білозубка білочерева <i>Crocidura leucodon</i>	36
Бурозубка альпійська <i>Sorex alpinus</i>	38
Бурозубка мала <i>Sorex minutus</i>	40
Бурозубка звичайна <i>Sorex araneus</i>	42
Кутора мала <i>Neomys anomalus</i>	44
Кутора звичайна <i>Neomys fodiens</i>	46
<b>Ordo Chiroptera – Рукокрилі</b>	<b>48</b>
Підковик великий <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	48
Підковик малий <i>Rhinolophus hipposideros</i>	51
Нічниця гостровуха <i>Myotis oxygnathus</i>	54
Нічниця велика <i>Myotis myotis</i>	56
Нічниця довговуха <i>Myotis bechsteinii</i>	59
Нічниця війчаста <i>Myotis nattereri</i>	61
Нічниця триколірна <i>Myotis emarginatus</i>	63
Нічниця вусата <i>Myotis mystacinus</i>	65
Нічниця північна (Брандта) <i>Myotis brandtii</i>	54
Нічниця водяна <i>Myotis daubentonii</i>	69
Нічниця ставкова <i>Myotis dasycneme</i>	71
Широковух європейський <i>Barbastella barbastellus</i>	73

Вухань звичайний <i>Plecotus auritus</i>	76
Вухань австрійський <i>Plecotus austriacus</i>	79
Вечірниця дозріна <i>Nyctalus noctula</i>	82
Вечірниця мала <i>Nyctalus leisleri</i>	84
Нетопир малий <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	86
Нетопир-пігмей <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	88
Нетопир лісовий <i>Pipistrellus nathusii</i>	90
Кажан північний <i>Eptesicus nilssonii</i>	92
Кажан пізній <i>Eptesicus serotinus</i>	94
Лялик двоколірний <i>Vespertilio murinus</i>	96
Довгокрил звичайний <i>Miniopterus schreibersii</i>	98

### **Ordo Lagomorpha – Зайцеподібні 101**

Заць сирій <i>Lepus europaeus</i>	101
-----------------------------------	-----

### **Ordo Rodentia – Гризуни 104**

Білка звичайна <i>Sciurus vulgaris</i>	104
Ховрах європейський <i>Spermophilus citellus</i>	106
Бобер європейський <i>Castor fiber</i>	108
Вовчок сирій <i>Glis glis</i>	111
Вовчок горішковий <i>Muscardinus avellanarius</i>	113
Вовчок лісовий <i>Dryomys nitedula</i>	115
Вовчок садовий <i>Elomys quercinus</i>	117
Мишівка лісова <i>Sicista betulina</i>	119
Хом'як звичайний <i>Cricetus cricetus</i>	121
Полівка руда (лісова) <i>Myodes (Clethrionomys) glareolus</i>	123
Ондатра <i>Ondatra zibethicus</i>	126
Полівка водяна <i>Arvicola terrestris (amphibius)</i>	129
Полівка гірська (Шермана) <i>Arvicola scherman</i>	131
Полівка снігова <i>Chionomys nivalis</i>	134
Полівка підземна <i>Microtus subterraneus</i>	136
Полівка татранська <i>Microtus taticus</i>	138
Полівка темна <i>Microtus agrestis</i>	140
Полівка звичайна <i>Microtus arvalis</i>	142
Миша малесенька <i>Micromys minutus</i>	144
Миша польова <i>Apodemus agrarius</i>	146
Миша лісова <i>Apodemus (Sylvaemus) sylvaticus</i>	148
Миша мала <i>Apodemus (Sylvaemus) uralensis</i>	150

Миша жовтогорла <i>Apodemus (Sylvaemus) flavicollis</i>	152
Миша хатня <i>Mus musculus</i>	154
Миша курганчикова <i>Mus spicilegus</i>	156
Пацюк сирій <i>Rattus norvegicus</i>	158

### **Ordo Carnivora – Хижі 160**

Собака єнотоподібний <i>Nyctereutes procyonoides</i>	160
Шакал <i>Canis aureus</i>	163
Вовк сирій <i>Canis lupus</i>	165
Лисиця звичайна <i>Vulpes vulpes</i>	167
Ведмідь бурій <i>Ursus arctos</i>	169
Куниця кам'яна <i>Martes foina</i>	172
Куниця лісова <i>Martes martes</i>	174
Ласка <i>Mustela nivalis</i>	176
Горностай <i>Mustela erminea</i>	178
Норка європейська <i>Mustela lutreola</i>	180
Тхір темний <i>Mustela putorius</i>	183
Тхір степовий <i>Mustela eversmannii</i>	185
Норка американська <i>Mustela vison</i>	187
Борсук звичайний <i>Meles meles</i>	189
Видра річкова <i>Lutra lutra</i>	192
Кіт лісовий <i>Felis silvestris</i>	194
Рись <i>Lynx lynx</i>	197

### **Ordo Artiodactyla – Ратичні 200**

Свиня дика <i>Sus scrofa</i>	200
Олень благородний <i>Cervus elaphus</i>	202
Козуля європейська <i>Capreolus capreolus</i>	205
Лось звичайний <i>Alces alces</i>	207
Зубр <i>Bison bonasus</i>	209

### **2. Види, щодо яких були здійснені спроби інтродукції / 212**

#### **Unsuccessfully introduced species**

Кріль дикий <i>Oryctolagus cuniculus</i>	212
Заць білий <i>Lepus timidus</i>	213
Олень плямистий <i>Cervus nippon</i>	214
Лань <i>Dama dama</i>	215
Муфлон європейський <i>Ovis ammon</i>	216



<b>3. Види, що зникли або сумнівні види / Disappeared or doubtful species</b>	<b>218</b>
Бабак альпійський <i>Marmota marmota</i>	218
Серна <i>Rupicapra rupicapra</i>	220
<b>4. Види, спостереження яких можливе у майбутньому / Species, which are expected in the near future</b>	<b>221</b>
Підковик південний <i>Rhinolophus euryale</i>	221
Нічниця крихітна <i>Myotis alcathoe</i>	222
Вечірниця велика <i>Nyctalus lasiopterus</i>	223
Нетопир білосмугий <i>Pipistrellus kuhlii</i>	225
Нетопир гірський <i>Hypsugo savii</i>	226
Пацюк чорний <i>Rattus rattus</i>	227
Єнот-полоскун <i>Procyon lotor</i>	229
<b>III. Загальна характеристика та питання охорони ссавців Закарпатської області / General characteristics and conservation of mammals of the Transcarpathia</b>	<b>230</b>
<b>Література / References</b>	<b>247</b>

Закарпаття є одним з найбагатших в Україні регіонів щодо видового і чисельного багатства ссавців (*Mammalia*). Сучасна теріофауна області налічує 81 вид, що становить понад 65 % ссавців фауни України. Крім цього, на окремих ділянках (на територіях площею 4-10,000 га), зокрема Латорицькій (міждамбовий простір пониззя р. Латориця), Боржавській (пониззя р. Боржава) та Притисянській (долина р. Тиса між румунським та угорським кордонами) виявлено до 60 видів ссавців, що становить майже 77 % видового складу теріофауни Закарпатської області. У цих частинах Закарпатської рівнини сформувались унікальні не лише для Закарпаття та України, а й Європи загалом, комплекси заплавної біотопів, які слугують осередками підтримання різноманіття в регіоні. Разом з тим, ці території дуже вразливі щодо втручання людини й потребують негайного посилення природоохоронних заходів з метою їх збереження. Інтенсифікація антропогенного освоєння і трансформації території Закарпатської області призводить до втрати життєво важливих біотопів багатьох видів тварин або фрагментації їх оселищ. Тому стан популяцій ссавців на території Закарпаття викликає значну стурбованість.

Ідея написання книги А.-Т. Башти та Л. Потіша "Ссавці (*Mammalia*) Закарпатської області" виникла під час виконання досліджень у рамках проекту "Біорізноманіття, збереження та сталі використання заплавної лісів Закарпаття, Україна" (№ UK006702P), фінансованого Великобританським відділенням Світового фонду збереження дикої природи (WWF-UK). Проте, результати роботи вийшли поза межі проекту. Автори мали бажання зробити щось цілісне та важливе. Їм це вдалося. Науковий ентузіазм авторів гідний пошани та наслідування.

Важливою частиною роботи є висвітлення динамічних тенденцій сучасної теріофауни Закарпаття, враховуючи проникнення та акліматизацію нових видів ссавців. Загалом, у книзі наводиться інформація про 95 видів ссавців для території Закарпатської області (разом з інтродукованими та очікуваними).

Польові дослідження та написання монографії супроводжувалися не тільки тісною науковою співпрацею між авторами, але й налагодженням особистих дружніх стосунків, що, безумовно, позитивно вплинуло на якість книги.

Ми сподіваємось, що ця робота посилить увагу державних служб, наукових установ та природоохоронних організацій до проблеми інвентаризації та охорони ссавців в Українських Карпатах та на прилеглих територіях.

**Б. Г. Проць / Bohdan Prots, к.б.н.,**

Лауреат Міжнародної премії у сфері охорони природи - Whitley Award Winner 2007

Керівник проекту «Заплавні ліси Закарпаття, Україна, 2002-2006, WWF-UK»

Ст.н.с. Державного природознавчого музею НАН України, м.Львів, Україна



WFN WHITLEY  
FUND FOR NATURE





Фауна будь-якої території є мінливою, перебуває в постійній динаміці. Це, повною мірою, стосується і такої "осілої" групи тварин (порівняно з рухливими птахами), як ссавці. Тому наявність повноцінних даних про сучасний стан млекопитаєми представляє великий інтерес для зоологів, працівників природоохоронних і мисливських організацій. В умовах Закарпатської області, де до цього часу відсутні солідні узагальнюючі публікації щодо теріофауни, це особливо актуально.

Відома робота К. А. Татарінова "Звірі західних областей України" (1973) опублікована досить давно і, до того ж, у ній значне місце займають матеріали з областей, розташованих з іншого боку Східних Карпат – Львівської, Волинської та ін. і тому на її основі важко зробити конкретну вибірку щодо Закарпаття. Роботи закарпатських теріологів (Ю. І. Крочка, І. І. Турянина, Н. В. Куруц та ін.) стосуються не всієї фауни ссавців краю, а лише окремих систематичних або господарських груп – рукокрилих, комахоїдних, мисливських тварин і т.п. Таким чином, уже давно назріла необхідність появи науково обґрунтованої роботи, що висвітлювала б усю теріофауну Закарпатської області з урахуванням її сучасного стану.

Для спеціалістів, що знайомих з фауною ссавців цього регіону лише з попередніх наукових публікацій, буде несподіваним взяти про появу на території Закарпатської області таких тварин, як бобр і шакал; новинкою виявляться дані про розподіл і чисельність лісового kota, борсука та ін. Важливим є той факт, що багато нових даних отримані не в результаті дослідження незайманих гірських ландшафтів Карпат, на котрі зоологи звертають першочергову увагу, а пов'язані з добре обжитими рівнинними ділянками Закарпатської (Притисянської) низовини. Там особливо цінними для збереження різноманітності ссавців є заплавні ліси в долинах річок Тиси й Боржави. Не випадково автори монографії в розділі, присвяченому охороні фауни області, вказують на необхідність заповідання цих унікальних екосистем.

Доречно пригадати й те, що Закарпаття є своєрідною «анклавною» областю України. Її природа відділена від решти території країни гірськими хребтами і дуже близька до природи Східної Словаччини і північної частини Угорщини. Це положення цілком оправдує задум авторів дати опис фауни Закарпаття в його адміністративних (а не біогеографічних) межах. Крім того, це дозволило їм виділити й описати ряд видів ссавців (південного підковика, вечірниці великої та ін.), які поки що на території Закарпатської області не виявлені, але їх знахідки тут цілком ймовірні, бо вони спостерігаються в прилеглих районах Паннонії.

Англійське резюме для нарисів видів ссавців і узагальнюючих розділів праці робить її доступною для спеціалістів інших країн. Таким чином, книга зацікавить не лише вітчизняних зоологів, а й зарубіжних, і стане новим відправним етапом у вивченні ссавців Закарпатської області України.

**О. Є. Луговой, к.б.н., доцент**  
Закарпатського філіалу Київського  
слав'яністичного університету

## Вступ

Завдяки своєму географічному розташуванню, поєднанню на цій території різноманітних фізико-географічних умов і стрімкої висотної зміни особливостей середовища існування живих організмів, територія Закарпатської області характеризується значною концентрацією видів флори та фауни й належить до регіонів України з найвищим рівнем біотичної різноманітності.

Фауністичні дослідження на території сучасної Закарпатської області, зокрема їх теріологічна складова, в окремі історичні періоди характеризувалися різною інтенсивністю. Закарпаття до 1946 року адміністративно належало до складу різних держав – Австро-Угорщини, Угорщини, Чехословаччини (ця територія в різні часи мала назви Подкарпаття, Фелвдійк, Підкарпатська Русь) і було розташоване на східних рубежах цих країн. У період кінця XIX століття для нього характерний слабкий розвиток промисловості, переважання традиційного господарства зі значним нахилом до надмірної експлуатації природних ресурсів.

Територія Закарпатської області в ті часи було вивчена недостатньо як у фауністичному, так і флористичному відношенні. Оскільки до 1946 року окремої наукової установи в Закарпатті не було, то всі дослідження ссавців, що проводились тут, мали прикладний, переважно цільовий характер. У деяких випадках це була оцінка ресурсів у володіннях великих землевласників (таких, як Шенборн, Перені та ін.), в іншому – узагальнення інформації про соціально-економічний стан Закарпаття, де містяться відомості й про склад і чисельність окремих видів тварин (Lehoczky, 1881). Окрім того, важливі дані щодо мисливської фауни, зокрема – особливостей поширення ратичних і хижих тварин, знаходимо в публікаціях майже кожного номеру журналу „Карпатський мисливець” (Karpáti vadász). Журнал виходив щомісяця під загальною редакцією д-ра Фенцика Єно в період 1927-1933 рр. Статті про тварин, авторами яких були, переважно, викладачі гімназій, охоплювали не лише територію теперішньої Закарпатської області, а й сучасних Словаччини, Румунії, Угорщини. Фрагментарні дані про ссавців наведені також у періодичних виданнях різноманітних наукових товариств, що існували на території Підкарпатської Русі в 20-30-х роках XX століття.

Аналізуючи період початку XX століття, слід відзначити, що узагальнюючої фауністичної роботи щодо ссавців для території Закарпаття не було, оскільки цю групу тварин часто розглядали, як складову окремих галузей господарства, зокрема сільського та мисливського. Типовим прикладом такого підходу можна вважати матеріал, наведений у монографії „Lovy v Karpatech” Ю. Комарека (Komarek, 1960), де автор, описуючи свої подорожі в Підкарпатську Русь (назва Закарпатської області до 1945 року) у 20-х роках XX століття, торкається питань поширення окремих видів ссавців, їх приуроченості до певних умов існування, кормових можливостей лісових угідь, питання взаємовідносин хижих і сільськогосподарських тварин тощо. Фрагментарні відомості про теріофауну знаходимо в багатьох інших виданнях початку XX століття. Однак, інформація, яку можемо почерпнути з робіт чеських, угорських, польських дослідників, не представляє цілісної картини стану вивченості теріофауни Закарпаття загалом.

Створення в 1946 р. Ужгородського державного університету після приєднання Закарпаття до складу України відкрило нові можливості для вивчення фауни цієї



території, що розпочалося вже з 1947 р. Дослідження теріофауни набирає систематичного характеру, до процесу долучається велика кількість фахівців провідних наукових установ СРСР. Теріологи займаються питаннями зв'язку поширення видів ссавців з природнокліматичними зонами та деякими гірськими масивами та ін., а з 70-х років – вивчають статус окремих видів у складі фауни ссавців, динаміку популяцій, екто- та ендопаразитофауну, фізіологічні та анатомічні характеристики представників комахоїдних, кажанів і хижих.

Як відзначають дослідники стану вивченості теріофауни (Корчинський та ін., 1993), у ХХ столітті мала місце певна нерівномірність досліджень окремих таксономічних груп. Станом на 1992 рік найбільше вивченими групами були гризуни (І. Коліушев, І. Турянин, О. Корчинський та ін.) і рукокрилі (І. Коліушев, І. Турянин, Ю. Крочко); гірша ситуація – з вивченістю хижих, комахоїдних і ратичних. Також добре помітна територіальна нерівномірність у вивченні ссавців. Увагу теріологів більше привертає гірська частина області, меншою мірою – рівнинна. Разом з тим, саме рівнинна частина зазнавала значної трансформації внаслідок осушувальних меліоративних робіт. Зникають значні болотні масиви, такі, як Чорний Мочар (Серне Мочар), значно зменшується площа дібров. З другої половини ХХ століття основні водні артерії Закарпатської області зарегульовані шляхом побудови обмежувачих дамб і, таким чином, істотно зменшується площа заплав.

Інший аспект досліджень: територіальний. Слід констатувати, що гетерогенність ландшафту Закарпатської області дозволяє лише обмежену екстраполяцію отриманих результатів досліджень у певних її частинах на всю територію. Відомості про окремі види є дуже узагальненими і не відображають сучасного стану їх популяцій. Значна частина видів ссавців потрапляє на сторінки Червоної книги України (1994), але навіть побіжний огляд стану популяцій окремих з них вказує, що достовірність наведених відомостей не завжди відповідає реальному стану справ. Тому виникла необхідність детальної ревізії складу фауни ссавців Закарпатської області, встановлення сучасного стану видів, виявлення біотопів, важливих для деяких з них, а також центрів біотичної різноманітності загалом, уточнення сучасного статусу видів, занесених до Червоної книги тощо.

Як ми вже зазначали, протягом останніх десятиліть з'явилося багато публікацій, однак вони стосувалися або поширення та екології окремих видів і груп ссавців, або ж теріофауни окремих територій, переважно, заповідних об'єктів. Від часу видання загальних монографічних робіт щодо ссавців регіону відбулися певні зміни у видовому складі теріофауни і стану популяцій деяких з них, що вимагає критичного аналізу нової ситуації. Зокрема, І. Коліушев (1957) вказував для області 62 види, І. Турянин (1957) – 65 видів ссавців. Сучасна фауна області налічує 81 вид. Тобто, останні десятиріччя демонструють, що фауна ссавців не лише втратила деякі види, а й поповнилася новими (Потіш, Башта, 2005; Потіш, 2005).

У нашій роботі основна частина інформації про ссавців Закарпатської області представлена у видових нарисах. Латинські назви видів подані згідно з виданням "Ссавці світу" (Wilson, Reeder, 2005), англійські – згідно з "Атласом ссавців Європи" (Mitchell-Jones *et al.*, 1999). Види розташовані в систематичному порядку згідно з роботами І. Павлінова та О. Россолімо (1987, 1998).

У розділі I представлені види, відомі для фауни Закарпатської області протягом останніх 50-ти років. У наступному, II розділі, перелічені види, щодо яких мали місце

спроби інтродукції. В III-му розділі наведені види, що були представлені на цій території в історичні часи і сьогодні вважаються зниклими; у IV розділі – види, що трапляються на території сусідніх країн поблизу кордону з Україною, однак до цього часу в Закарпатській області ще не виявлені. Разом з тим, район поширення, а також спостереження особин цих видів у біотопах, характерних для території області, робить можливим їх появу і тут.

Кадастр спостережень і знахідок міститься лише в нарисах про рідкісних видів. Кругами на карті позначені місця знахідок видів: сірим кольором – до 1956 р., чорним – після 1956 р. Якщо з одного місця є кілька знахідок, то в тексті наведена найпізніша з них. Для позначення належності виду до додатків Директиви щодо збереження біотопів, флори та фауни Європи використане скорочення "HD" (від Habitat Directive), Конвенції про охорону дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі – "Бернська конвенція"; Конвенції з охорони мігруючих видів тварин – "Боннська конвенція"; Угоди про охорону рукокрилих у Європі – "EUROBATS"; "IUCN" – Міжнародної спілки охорони природи; "CITES" – Угоди про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення.

Для оцінки поширення видів на території ареалу, Європи та України, використані результати наших досліджень, роботи К. Татарінова (1973), В. Крижанівського (1999), Ф. Шпітценбергер (Spitzenberger, 2001), а також Атлас ссавців Європи (Mitchell-Jones *et al.*, 1999), Червона книга України (1994) та ін. Особливості трофіки ссавців описані з використанням праць В. Абеленцева та ін. (1956), Ю. Крочка (1964, 1992), М. Рудишина (1975, 1982), Г. Сенік (1966, 1967, 1972), А. Слободяна (1988) та ін., а також власних даних авторів. Частоти ультразвукових сигналів кажанів взяті з результатів власних досліджень, а також згідно з літературними даними (Limpens, Roschen, 1995; Barataud, 1996; Skiba, 2003; Parsons, 2004).

У публікаціях нашого часу використовуються як вживані останні 60 років назви тварин, так і пропонуються нові (не завжди доречні й достатньо обґрунтовані) або, часто, повернені до вжитку старі, незаслужено забуті назви, частина з яких також використана нами в цій публікації. У випадку, коли українських назв кілька, як основна назва виду наводиться одна з них, котра, на думку авторів, найбільш вдала й аргументована. Разом з тим, сучасна українська теріологічна номенклатура потребує істотного доопрацювання, уточнення та уніфікації, оскільки в публікаціях нашого часу вживаються численні й різноманітні синоніми та альтернативні назви, у т. ч. й в роботах одного і того ж автора.

Автори з вдячністю приймуть будь-які побажання та зауваження щодо цієї роботи, так і будь-яку інформацію про ссавців Закарпатської області:

Башта А.-Т. В.  
Інститут екології Карпат НАН України  
вул. Козельницька, 4  
м. Львів 79026  
E-mail: atbashta@ukr.net

Потіш Л. А.  
вул. Цегольнянська, 5  
м. Ужгород 88000  
E-mail: lpotish@gmail.com



### Подяки

Основна частина досліджень виконана в рамках проекту "Біорізноманіття, збереження та сталє використання заплавлених лісів Закарпаття, Україна" (№ UK006702P), фінансованого **Великобританським відділенням Світового фонду збереження дикої природи (WWF-UK)**. Дослідження також частково підтримані **Фондом Вітлі (Whitley Fund for Nature)**. Автори щиро дякують Ребещі Мей і Беатрікс Річардс (менеджерам WWF), Богдану Процю (менеджеру української частини проекту, Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів) за допомогу і підтримку під час реалізації проекту, а також Лесі Монич, Володимир Петріву і Михайлові Левинцю (Пригодницький клуб "Лупх", м. Ужгород), Василеві Покинчереці (Карпатський біосферний заповідник) – за істотну допомогу в проведенні зимових досліджень рукокрилих, Аліні Мішті (Інститут зоології ім. Шмальгаузена НАН України, м. Київ) – за допомогу у визначенні дрібних ссавців у пелетках сов, працівникам Карпатського біосферного заповідника (зокрема, Я. Довганичу) – за можливість використати матеріали "Літопису природи".

Книга виходить у світ завдяки фінансовій підтримці Великобританського відділення Світового Фонду охорони дикої природи (WWF-UK; <http://www.panda.org/index.cfm>) і Фонду Вітлі (Whitley Fund for Nature; <http://www.whitleyaward.org>).

Ми щиро вдячні мисливцям різних громадських мисливських організацій Закарпатської області, які оперативно інформували нас про цікаві знахідки або спостереження: Олександру Сливці, Олександру Малешу, Олександру Шевченку, Степану Герберу (ТМР „Хантер”), Степану Поповичу, Олександру Вайсу, Івану Іванезі (УТМР) та багатьом іншим. Вагома консультативна допомога була надана заступником начальника обласного управління лісового господарства Закарпатської області В. М. Машурою, за що ми йому дуже дякуємо.

Особлива подяка Антону Дрешеру (Австрія) та Доротей Барре (Німеччина) – за підтримку і технічну допомогу; Джессамі Баттерсбі, Людмилі Слободянюк, Кейт Парсонс, Тоні Хатсону, Ребещі Мей – за редагування англomовного тексту монографії; Євгенію Інкіну – за макетування монографії; нашим колегам Золтану Бігарі (Угорщина) і Штефану Данку (Словаччина) – за консультації щодо трапляння окремих видів ссавців у приграничних з Україною районах.

Окрім того, автори щиро вдячні фотографам, що надали свої фотографії для ілюстрування цієї книжки, а це, насамперед – Роллін Верлінде (Нідерланди), Йіржі Богдал (Словаччина), Юран ван дер Коої (Норвегія), Кшиштоф Скрок (Польща), Ігор Гержик (Україна), Сергій Гладкевич (Україна), Мирослав Обладанюк (Україна), Сергій Жила (Україна), Лейф Герде (Норвегія), Б. Юдін (Росія), Томаш Млечек (Польща), Штефан Матіс (Словаччина), Стефан Стріт, Інге Арндт, Том Концеміус (Нідерланди), Володимир Тищенко (Україна) та багато інших, а також В. Покинчереці (Україна) та Є. Жолнеровській (Росія) – за допомогу в їх отриманні.

### Introduction

Because of its geographical location, the territory of the Transcarpathian region is characterized by a combination of various physical and geographical conditions and by steep altitudinal differences in vegetative zones and natural and climatic conditions. Hence it is one of the regions with the richest species diversity in Ukraine.

The research of fauna (in particular of mammal fauna) in the modern Transcarpathian region has been characterized by differing intensity over time. Until 1946, the Transcarpathians belonged to Austro-Hungary, Czechoslovakia and Hungary and was situated on the eastern boundaries of these states. At the end of the 19<sup>th</sup> century it was characterised by weak industrial development and prevalence of traditional economic activity with a significant tendency towards exploitation of natural resources.

At that time, both fauna and flora of the Transcarpathian region had been investigated rather poorly. Until 1946, there were no separate scientific institutions in the Transcarpathians and all mammal research that was carried out had a specific, mainly applied-purpose character. For example, sometimes it was the estimation of resources in possession of large land owners (such as Shenborn, Peren etc.), in other cases there was general information about socio-economic conditions in the region, where one could find data about some animal species (Lehoczky, 1881). In addition, important data about hunting fauna (in particular, the distribution of artiodactyls and their predators) were published in almost every volume of the „Carpathian hunter” magazine. Fragmentary data about mammals also appeared in the periodicals of various scientific societies that existed in the 1920s.

So, while analysing the period of the beginning of 20<sup>th</sup> century it is necessary to note that general work on mammals of this territory is absent. This group of animals was frequently considered as a component of some branch of economy, in particular agriculture and hunting. As a typical example of such an approach it is possible to consider the monograph of Y. Komarek „Lovy v Karpatech” [Hunting in the Carpathians] (Komarek, 1960), where the author, while describing his travels in the Transcarpathian region, mentions the distribution of some mammal species, their connection with habitat, feeding resources of woodlands, the relationship between predators and domestic animals, etc. Fragmentary data about mammalian fauna exist in many other sources published at the beginning of the 20<sup>th</sup> century. However, the works of the Czech, Hungarian, and Polish researchers do not provide a general and complete picture of the state of knowledge about mammal fauna in the region as a whole.

The founding of the Uzhgorod state university in 1946 opened new opportunities for faunistic studies in the region, starting as soon as 1947. Many experts from leading scientific institutions of the USSR joined the process. Researchers have been engaged with questions of mammal distribution in relation to climatic zones and particular mountain regions etc., and since the 1970s they have studied the status of species, population dynamics, ecto- and endoparasites, physiological and anatomic characteristics of some insectivores, bats and predators.

Korchynsky et al. (1993) were noted that some non-uniformity of research of separate taxonomic groups took place in the 20<sup>th</sup> century. Until 1992, the most investigated groups were rodents (I. Kolushev, I. Turianyn, I. Korchynsky etc.) and bats (I. Kolushev, I. Turianyn, Yu. Krochko); the least investigated were predators, insectivores and



artiodactyls. Territorial non-uniformity in mammal studies is also very noticeable. Researchers were attracted to the mountainous part of the area, more than to the plains. At the same time, the plains suffered significant transformation because of drainage. Huge marsh areas disappeared, like the Chorny Mochar (Serne Mochar) and the oak forests were significantly reduced. Since the second half of the 20<sup>th</sup> century the main rivers of the Transcarpathian region were regulated by the construction of limiting dams.

The heterogeneity of the landscape of the Transcarpathian region allows only for limited extrapolation of research results acquired from separate parts to the whole territory. Unfortunately, such an approach was sometimes used and, as a result, at the beginning of the 21st century knowledge about the distribution of some mammal species was not very adequate. The data on some species were overly generalized and did not display the current state of their populations. Quite a few mammal species were included in the Red book of Ukraine (1994), but even a superficial review of the population status of some of them confirmed that given data did not always correspond to the real situation. Therefore, it was necessary to revise in detail the current knowledge of fauna of the Transcarpathian region, to establish current status of species, to reveal biotopes that are important for them and also centres of biodiversity.

As already noted, many publications have appeared during the last few decades. However, they were concerned with either the distribution or ecology of particular mammal species (or groups), or the mammal fauna of particular territories, mainly nature conservation reserves. Since the publication of the last general monographs, some changes in the state of population and the occurrence of mammal species in the region have occurred. For example, I. Kolushev (1957) specified 62 mammal species for this area and I. Turianyn (1957) 65 mammal species. However, 81 mammal species are noted in the current fauna of the Transcarpathian region. Recent decades demonstrate that the mammal fauna has not only lost some species, but has also gained some new ones (Potish, Bashta, 2005; Potish, 2005). This is why critical and fundamental analysis of the new situation is required.

The majority of information about mammal species of the Transcarpathian region in our book comprises articles sorted by species. Scientific names of species are according to "Mammal species of the world" (Wilson, Reeder, 2005); English names are according to "The Atlas of European Mammals" (Mitchell-Jones *et al.*, 1999). The species are ordered systematically in accordance with I. Pavlinov and O. Rossolimo (1987, 1998).

Chapter I consists of material on the species of current fauna of the Transcarpathian region. List of records is available only in the articles on rare species in the Transcarpathia (the data after 1956). The records before 1956 are marked in grey spots and in black – after 1956.

Chapter II devoted to the species that were introduced unsuccessfully into the region. Chapter III includes species that occurred on this territory in the past, but today are considered extinct; Chapter IV contains species that occur in areas immediately bordering to Ukraine, but have not been seen yet in the Transcarpathian region. The distribution and the presence of those species in habitats those are also characteristic for the territory of our region makes their occurrence here possible.

For an estimation of species distribution in the ranges of Europe and Ukraine we used our data, the publications of K. Tatarynov (1973), Red book of Ukraine (1994),

V. Kryzhanivsky (1999), A. Mitchell-Jones *et al.* (1999), A. Dulitsky (2001), F. Spitzenberger (2001) etc.

The authors accept with gratitude all suggestions and comments on this work as well as any information on mammals of the Transcarpathia.

Andriy-Taras Bashta  
Institute of Ecology of the Carpathians  
Koselnyska st. 4  
Lviv 79026 Ukraine  
E-mail: atbashta@polynet.lviv.ua

Ludvig Potish  
Cegolnianska st. 5  
Uzhgorod 88000 Ukraine  
E-mail: lpotish@gmail.com

#### Acknowledgements

We are very grateful to the **WWF-UK**, which has supported the main part of research within the project "Transcarpathian riverine Forests, Ukraine" (№ UK006702P) with special gratitude to WWF-UK managers Rebecca May and Beatrix Richards. The studies were partly supported by the **Whitley Fund for Nature** as well. The authors sincerely thankful to Bohdan Prots (manager of the Ukrainian part of the project) for the help and support during the project realisation, as well as to Volodymyr Petriv and Lesia Monych (Uzhgorod Adventure Club), Vasyl Pokynchereda (Carpathian Biosphere Reserve) for the essential help in carrying out winter bat research. We appreciate of help of Alina Mishta (Shmalgausen Institute of Zoology NAN of Ukraine) for species identification from owl pellets, as well as to Yaroslav Dovhanych (Carpathian Biosphere Reserve) for the possibility to use the materials of the "Annals of Nature of the Carpathian Biosphere Reserve".

The printing of the book has been supported by the **WWF-UK** (<http://www.panda.org/index.cfm>) and **Whitley Fund for Nature** (<http://www.whitleyaward.org>).

We are sincerely grateful to the hunters of various hunting organizations of the Transcarpathian region, which operatively informed us of interesting occurrences of mammals: Oleksandr Slyvka, Oleksandr Malesh, Oleksandr Shevchenko, Stepan Gerber (Society "Hunter"), Stepan Popovych, Oleksandr Wais, Ivan Ivanega (Ukrainian Society of Hunters and Fishers) and many others. Great advisory assistance was given by Volodymyr Mashura, the deputy chief of the State administration of Ecology and Natural Resources in the Transcarpathian region.

Special gratitude to Anthon Drescher (Austria) and Dorothea Barre (Germany) for support and technical help as well as to Jessamy Buttersby (UK), Lyudmyla Slobodyanyuk (Ukraine), Katie Parsons (UK), Anthony Hutson (UK), Rebecca May (UK) for English editing of the book, and also to our colleagues Zoltan Bihari (Hungary) and Štefan Danko (Slovakia) for advice and information on distribution of some mammal species in their countries.

The authors are sincerely grateful to the photographers, who have provided their photos for this book: Rollin Verlinde (the Netherlands), Jiří Bohdal (Slovakia), Jeroen van der Kooij (Norway), Krzysztof Skrok (Poland), Igor Gerzhyk (Ukraine), Leif Gjerde (Norway), Sergiy Gladkevich (Ukraine), Myroslav Obladaniuk (Ukraine), Sergiy Zhyla (Ukraine), B. Yudin (Russia), Tomasz Mleczek (Poland), Štefan Matis (Slovakia), Stefan Street, Inge Arndt, Tom Conzemius (the Netherlands), Volodymyr Tyshchenko (Ukraine) and others.



## I. Територія та методи досліджень / Area and methods of the studies

### 1. Опис території

Розташована в південно-західній частині України, Закарпатська область займає південні схили Лісистих Карпат і прилеглу до них північну частину Паннонської низовини (рис.). З північного сходу до неї примикають Львівська та Івано-Франківська області, на півдні вона межує з Румунією та Угорщиною, на заході – зі Словаччиною, на північному-заході – з Польщею. Площа області становить 12,8 тис. км<sup>2</sup>.

Чотири п'ятих території області займають гори і лише одна п'ята припадає на рівнину. Карпати, подібно до Альп і Балкан, належать до найбільш молодих гірських систем. За геологічною структурою вони є звичайними складчастими горами, за винятком вузької внутрішньої смуги Ужгородсько-Хустського хребта, що має вулканічне походження.

Гірська частина області сформована трьома групами хребтів; у центрі – ланцюг Полонинських гір, на північ від них – Бескиди і Горгани, на південь – Вігорлат-Гутинський вулканічний хребет. Полонинський хребет тягнеться від західної до

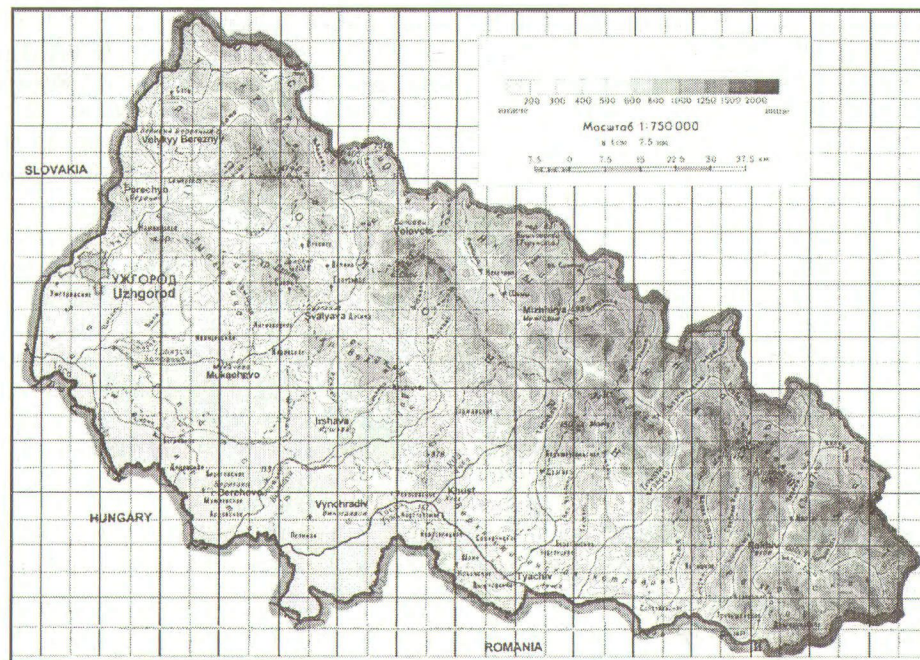


Рис. Територія Закарпатської області  
Fig. Map of the Transcarpathian region

східної границь області. На південному сході області, на хребті Черногора, розташована найвища гора Українських Карпат – Говерла (2061 м над р. м.). Для Полонинських гір характерні плоскі вершини, вкриті субальпійськими луками – полонинами (Руна, Красна, Боржава, Свидовець й ін.). Горгани, розташовані північніше Полонинських гір, поділяються рікою Мокрянкою (притокою Тересви) на Західні і, вищі від них, Східні. Хребти їх розчленовані, вузькі, схили круті, гребені кам'яністі, вкриті хвойними лісами, піднімаються до висот 1500-1850 м над р. м. Вони істотно порізані річками Теремлю, Рікою, Мокрянкою і утворюють геоморфологічно складний район. Найвищими перевалами через Горгани і Бескиди, якими здійснюється зв'язок Передкарпаття з Закарпаттям, є Воловецький (1014 м над р. м.) і Верецький (845 м над р. м.). У південно-західній частині Українських Карпат пролягає вулканічний Вігорлат-Гутинський хребет, що складається з декількох розташованих в один ряд гірських груп. Групи цих гір є згаслими вулканами з залишками вулканічних конусів. Середні висоти гір досягають 800-1000 м над р. м. Південні схили Вігорлат-Гутинського хребта переходять у смугу передгір'їв. На сході області, на південь від Білої Тиси, розташовані Гуцульські Альпи, окремі вершини яких перевищують 2000 м над р. м. Смуга передгір'їв, що складається з декількох терас, відокремлює південні схили Карпат від Закарпатської низовини, що є східною частиною Середньо-Дунайської (Паннонської) низовини.

На території області знаходиться велика кількість водних артерій (близько 900), і всі вони належать до басейну Тиси – найдовшої річки Закарпаття і найбільшої притоки Дунаю. Її головні притоки: Тересва, Теремля, Ріка і Боржава. Ріки Латориця й Уж, після злиття на території Словаччини з ріками Лаборець та Ондава, утворюють Бодрог, що також впадає в Тису. У період танення снігів чи великих дощів рівень води істотно підвищується, і невеликі струмки перетворюються на бурхливі потоки. Для регулювання стоку рік і захисту сільськогосподарських угідь від паводків в області здійснюються гідротехнічні роботи з випрямлення рукавів, обвалування берегів тощо.

Озер у Закарпатті небагато. Єдине велике за розмірами Синевирське озеро (7 га) розташоване у верхів'ях р.Теребля (Міжгірський р-н), на висоті 989 м над р. м. У південно-східній частині області, на Свидовці й у Черногорі, розташовано біля трьох десятків маленьких високогірних озер льодовикового походження.

Клімат області помірно-континентальний. Характерна його особливість – яскраво виражена висотна зональність. В області можна виділити три висотні кліматичні зони. Відносно м'яким кліматом відрізняється рівнинна зона зі середньорічною температурою повітря 9-11°C, зі сумою річних опадів 500-900 мм і сумою ефективних температур повітря у вегетаційний період 2200-2500°. У гірсько-долинній зоні (200-700 м над р. м.) річна температура становить 5-8°C, сума опадів – 900-1200 мм і сума ефективних температур 1500-2100°. Суворіший клімат у вищій гірсько-долинній зоні (700-1500 м над р. м.). Тут річна температура повітря сягає 1-4°C, сума опадів – 1200-1600 мм і сума ефективних температур – 900-1400°. Звичайно на рівнині весна настає в третій декаді лютого, у горах – у третій декаді березня. Навесні погода нестабільна, з частими похолоданнями. Нічні заморозки бувають у квітні і зрідка – в травні. Амплітуда коливання температури повітря за добу може досягати 15-20°C. Літо порівняно стійке й тепле. Воно



починається на рівнині з другої половини травня і триває до кінця вересня; у горах – з червня – до початку вересня. Найтепліший місяць – липень. Середньодобові температури повітря понад 25°C спостерігаються в липні-серпні тільки на рівнині й у передгір'ях, звичайно з низькою вологістю повітря. Початок осені переважно настає в першій декаді жовтня на рівнині й у другій половині вересня – в гірській частині області. В листопаді кількість опадів збільшується, і в другій половині місяця в горах випадає сніг. У зв'язку з цим настає різке зниження температури повітря, особливо в нічний час. Зима настає на рівнині звичайно в другій половині грудня, у горах – на місяць раніше, порівняно нехолодна, зі середніми температурами близько -2°C на рівнині і до -4°C у гірській частині області. Тривалість зими на рівнині 30-75 днів, у горах – 100-120 днів. Стійкий сніговий покрив спостерігається тільки в гірській зоні. В окремі роки місцями він досягає 2-3 м і може триматися з другої половини листопада до кінця травня. На рівнині товща снігу невелика і лежить він не більше місяця.

Близько 50% площі Закарпатської області вкрито лісом. Для її території характерна чітко виражена висотна поясність рослинності. Найпоширенішими лісовими формаціями низовини є дубові та дубово-грабові ліси, представлені островними насадженнями. У рівнинних ділянках заплавл поширені вільшняки, вздовж річок – насадження тополі та верби. Значна частина території низовини використовується як орні землі та пасовища.

У передгір'ях (до 400 м над р. м.) переважають дубові (з домінуванням дуба скельного *Quercus petraea*), рідше дубово-грабові та букові ліси. В гірських лісах області розрізняють два пояси – нижній і верхній. Нижній гірський лісовий пояс (400-900 м над р. м.) представлений переважно буковими лісами, а верхній – гірський лісовий пояс (від 900 м над р. м. і до сучасної верхньої межі лісу – 1100-1500 м над р. м.) – в основному хвойними з домінуванням ялини; місцями ростуть кедр та ялиця.

Луки гірського лісового поясу займають значну територію на схилах, а також на хребтах невисоких гір (до 1000-1200 м над р. м.). Вони виникли на місці букових, іноді ялинових лісів. Субальпійський пояс (1200-1800 м над р. м.) характеризується домінуванням лучної рослинності, рідше – заростями гірської сосни, вільхи зеленої, ялівцю сибірського та рододендрона східнокарпатського. Альпійський пояс (понад 1800 м над р. м.) представлений незначними ділянками на вершинах найвищих гір у південно-східній частині області (Брадїс, Гринь, 1954).

## 1. Description of the study area

The Transcarpathian region is located in the south-western part of Ukraine and occupies southern slopes of the Wooded Carpathians and northern part of the Pannonian lowland adjoining them. Transcarpathia borders Lviv and Ivano-Frankivsk regions on the north-east, Hungary and Romania on the south, Slovakia on the west, and Poland on the north-west. The area of the region is 12,800 km<sup>2</sup>.

Mountains covered by forests occupy four fifth of the territory, and only one fifth is situated on the plain. Like the Alps and the Balkans, the Carpathians belong to the youngest mountain systems.

Three groups of mountain spines form the mountainous part of the region. The chain of the Polonynski Mountains is located in the centre, Beskydy and Gorgany are found to the north of them, and the Vigorlat-Goutynskyi volcanic spine is situated on the south. The highest mountain of the Ukrainian Carpathians is Hoverla (2,061 m). It is placed in the south-eastern part of the region, on the Chornohora spine. Flat summits are typical for the Polonynski Mountains that are covered by subalpine meadows (Runa, Krasna, Borzhava, Svydovets, etc.). Gorgany are located to the north of the Polonynski Mountains and are divided by the Mokrianka River (a tributary of the Teresva) into Western and Eastern Gorgany. Eastern Gorgany are higher than Western ones. Their mountain spines are dismembered; rise up to the heights of 1,500-1,850 m above sea level. They are cut by the Tereblyya, the Rika and the Mokrianka rivers and create a geomorphologically complex district. The greatest mountain passes through Gorgany and Beskydy connecting Precarpathia and Transcarpathia, are Volovetsky (1,014 m) and Veretsky (845 m). The volcanic Vigorlat-Goutynskyi spine lies in the south-western part of the Ukrainian Carpathians that consist of a few mountain groups located in one row. Average heights of the mountains reach 800-1,000 m above sea level. Southern slopes of the Vigorlat-Goutynskyi spine go to the zone of foothills. On the east of the area, to the south of the Bila Tysa river, the Gutsulski Alps are situated. Their certain summits exceed 2,000 m above sea level. The zone of foothills consisting of a few terraces separates southern slopes of the Carpathians from the Transcarpathian lowland.

There are many rivers on the territory of the region (about 900). The longest river is the Tysa, it's the left inflow of the Danube, which is formed by the confluence of the Bila and the Chorna Tysa. Teresva, Tereblyya, Rika and Borzhava are its main tributaries. Rivers Latorytsia and Uzh, after confluence with rivers Laborets and Ondava on the territory of Slovakia, set up Bodrog, which falls into the Tysa as well. In the period of snows melting or power rains, a water level raises strongly, and small brooks grow into stormy streams. For adjusting of river flowing and to defence agricultural lands from floods in a region hydro technical works carried out.

There are not so many lakes in Transcarpathian region, which are mainly of glacial origin. The largest and deepest lake is the Synevyr lake (7 ha); it is situated in the upper part of Tereblyya river basin (Mizhgirya district) at the altitude 989 m a. s. l.

The climate of Transcarpathia is temperate continental. Sheltered by the Carpathian Mountains from cold, northern winds, it is warmer than other parts of Ukraine at similar latitudes. In the lowland and the foothills the climate is conducive to the cultivation of orchards, vineyards, and even some subtropical plants. Uzhgorod, at an elevation of 115



m a. s. l., has a mean January temperature of  $-3.1^{\circ}\text{C}$  and July temperature of  $20.5^{\circ}\text{C}$ . Its mean annual precipitation is 800 mm. At higher elevations in the mountains the climate gets colder and damper. In Yasinia, at an elevation of 645 m a. s. l., the mean January temperature is  $-5.9^{\circ}\text{C}$  and the mean July temperature  $16.0^{\circ}\text{C}$ , and the mean annual precipitation is 955 mm.

Around 50% of the Transcarpathian region area is covered by forests. Vegetation zones progress from the forest-steppe in the lowland (105-200 m), where the forest groves consist of English oak (*Quercus robur*) with hornbeam and, less frequently, ash, through the broad-leaved forests in the foothills (200-600 m), where Durmast oak (*Quercus petraea*) with hornbeam and, occasionally, beech is common, to the mountain slopes, which range from beech forests (800-1,000 m) to mixed beech-spruce forests (1,000-1,300 m, with admixtures of ash, and elm), coniferous forests (1,200-1,600 m, spruce, with occasional beech and maple), and stunted forest (up to 2,000 m, consisting of maple, beech, alder, spruce, juniper, and mountain pine). Subalpine zone (1200-1800 m above sea level) is characterised by domination of meadow vegetation, less often a mountain pine brushwood, alder, juniper and rhododendron. Alpine zone (more than 1800 m above sea level) submitted by local fragments on tops of the highest mountains southeast part of area (Bradis, Hryn', 1954).

## 2. Матеріали та методи

Основою цього зведення є наукові дослідження, проведені протягом періоду реалізації проекту "Заплавні ліси Закарпаття, Україна" (2002-2006). Для встановлення видового складу і сучасного поширення ссавців на досліджуваній території використані результати власних наукових досліджень, літературних даних, опитувань мисливців громадських мисливських товариств, лісників, лісничих та егерської служби, інформація про загиблих особин, рідше, дані мисливських інвентаризацій. Особлива увага була приділена трофеям приватних колекцій мисливців Закарпатської області.

Для ряду видів (рисі, лісового kota, видри, борсука та ін.) проведене анкетування з метою локалізації місць їх поширення, оцінки чисельності, встановлення біотопічного розподілу. Анкетування респондентів проводили протягом 1997-2005 рр. Повідомлення та згадки про різні види ссавців за точністю видового визначення істотно різнилися, що зумовлено труднощами їх видової ідентифікації та рівнем кваліфікації анкетованих. Тому ми намагались заповнювати анкети безпосередньо під час зустрічей з респондентами, коли була можливість уточнити видову належність за допомогою визначників, кольорових зображень і т.п. Насамперед, фіксувалася інформація про спостереження білки, їжака, крота, дикої свині, лисиці, козулі, оленя, зайця та низки інших видів, у яких легко визначити видову належність. Дані про куницю, дикого kota, рисі також вважалися достовірними, якщо вони походили від мисливця чи лісника.

Під час польових досліджень реєструвалися всі факти спостереження особин, а також – ознаки їх життєдіяльності (сліди, рештки корму, екскременти, кормові столики, шерсть тощо). З метою в'ясування чисельності й територіального розподілу окремих видів ссавців (видри та ін.), проводили спеціальні пошуки ознак їх життєдіяльності.

Наявність ссавців можна виявити за слідами, які вони залишають. на м'якому субстраті (піщаному, глинистому, вологому й сирому ґрунті, снігу і т. п.). Сліди багатьох видів ссавців здебільшого можна легко визначати. Форма й величина відбитка лапи, кількість пальців і, відповідно, кігтів, глибина й форма відбитка окремих пальців, слід хвоста тощо, дають можливість видової диференціації особини, що залишила ці сліди. За послідовністю окремих відбитків лапи можна визначити спосіб руху тварини. В деяких випадках за характером сліду вдається також встановити поведінку тварини і/або спосіб використання території (напр., полювання тощо).

Про наявність певного виду ссавця можуть свідчити й інші ознаки. Кругові погризи на деревах вказують, залежно від форми, на білку чи вовчків. Спосіб, яким погризені шишки хвойних дерев, вказує, були це миші чи білка. Погризи на жолудях, волоських чи ліщинових горіхах видають їхнього споживача. Наявність бобра однозначно підтверджують типові погризи кори і стовбурів дерев чи кущів. Стан і вигляд решток здобичі, враховуючи характер біотопу, можуть показати, яка тварина загинула і який хижак залишив ці рештки. Напр., накопичення крил метеликів на горищі вказує на кормовий столик вуханів.

Величина, форма, стан і вміст виявлених екскрементів, з урахуванням біотопу, часто може сприяти визначенню виду ссавця, що їх залишив. Характерними є екскременти,



напр., у козулі, оленя, дикої свині, зайця, їжака, пацюка, хатньої миші, борсука, лисиці, видри (див., Формозов, 1989). У кажанів, мишей, землерийок і вовчків екскременти часто допомагають встановити належність лише до роду чи родини.

Одним із методів досліджень були також акустичні підтвердження наявності певного виду. Ссавці видають голосні комунікативні звуки, які в більшості видів є цілком чутні людиною. Напр., рев оленя, гавкання лисиці, свист хом'яка, писк сірого вовчка або пихтіння їжака для знавця буде однозначною вказівкою для визначення видової належності особин.

Значна частина інформації щодо трапляння певних видів ссавців, особливо гризунів і комахоїдних, була отримана з публікацій фахівців, що тривалий час займалися вивченням цих груп тварин у Закарпатті (О. Корчинський, Г. Сенік, К. Татаринів, І. Турянин, М. Рудишин, Н. Полушина, Н. Куруц, І. Загороднюк та ін.).

Важливими методами виявлення ссавців, насамперед, дрібних, у певних регіонах був аналіз погадок сов, а також визначення загиблих особин. З метою уточнення чисельності та видового складу дрібних ссавців на території області, нами були зібрані та проаналізовані погадки деяких видів сов (*Asio otus*: Потіш, 1994; *Strix uralensis*, *Athene noctua*, *Strix aluco*: наші дані). Жертви сов – ссавці були визначені переважно за ознаками черепа або зубів; кількість особин – за кількістю черепів або нижніх щелеп. Результати їх аналізу стали реальним підтвердженням наявності окремих видів ссавців у певних частинах території Закарпатської області.

Мертві екземпляри ссавців знайдені, переважно, загиблими на дорогах (кріт, їжак, білка, пацюк, видра і т.п.), походять зі здобичі кішок (миші, кажани, землерийки та ін.) або просто знайдені мертвими. Для їх визначення використовували наявні визначники (Абеленцев та ін., 1956; Корнеев, 1965; Кузнєцов, 1975; Виноградов, Громов, 1982; Загороднюк, 2002).

**Аналіз літератури.** Проаналізована вся відома література (наукові статті, монографії та повідомлення, Літописи природи об'єктів природно-заповідного фонду, публікації в громадських журналах, інформація з газет, рукописи дипломних робіт, списки фаун тощо) щодо поширення видів ссавців на території Закарпатської області.

У роботі максимально повно враховані опубліковані результати досліджень фауни регіону відомими українськими зоологами: І. Сокуром, І. Колушевим, І. Туряниним, К. Татариним, Ю. Крочком, Н. Полушиною та багатьма іншими. Широко використані також публікації пізніших років: І. Загороднюка та ін. (1997), Я. Довганича (2004), О. Корчинського (1988), В. Покин'ячереда і В. Покин'ячереда (1997, 1998а) та багатьох інших. Однак, деякі з авторів переважно подають у своїх роботах дані про поширення виду лише в межах великих частин області: напр., регіону чи гірського масиву. Для точкового позначення на картах використані лише дані з точною вказівкою місця спостереження особин окремих видів ссавців.

**Аналіз музейних колекцій.** Проаналізовані дані з усіх відомих колекцій музеїв України. Включна більшість знахідок походить з Зоологічного музею Ужгородського національного університету (ЗМУЖНУ), а також з Національного науково-природничого музею, м. Київ (ННПМ), Зоологічного музею Київського національного університету (ЗМКУ), Державного Природознавчого музею НАН України, м. Львів (ДПМ), Зоологічного музею Львівського національного університету (ЗМЛНУ) (Башта, Шидловський, 2001; Загороднюк, Годлевська, 2001; Шевченко, Золотухина, 2005; Башта, 2007).

**Кажани** – своєрідна група ссавців, яка, відповідно, потребує спеціальних методів досліджень.

Визначення видового складу, просторового розподілу, чисельності та біотопічної преференції рукокрилих проводили переважно на закладених трансектах у різних типах біотопів регіону (переважно, його рівнинної частини), з урахуванням біоценотичних і геоморфологічних особливостей території, а також під час експедиційних обстежень різних ділянок області.

Базовим методом для цих досліджень було обстеження ділянок з допомогою ультразвукового детектора, з використанням методичних підходів, представлених у "The UK's National Bat Monitoring Programme" (2001). Для детекторних досліджень було використано детектор D-240x (Pettersson Elektronik AB, Швеція) та магнітофон Sony WM-D6C. Аналіз записів голосів рукокрилих, зроблених під час досліджень, проводили з допомогою комп'ютерної програми "BatSound".

Дослідження проводили у два етапи: вечірній і ранковий. Вечірні спостереження розпочиналися з настанням сутінків і тривало здебільшого до 12-2 годин ночі, ранкові – 1-1,5 годин до світанку. Ранкові обліки, окрім обстежень території, використовували також для пошуку колоній кажанів.

Поряд з характерними голосами кажанів з їх специфічним ритмом і звучанням, для достовірнішого визначення видової належності особин, реєстрували також такі їх риси, як величина, форма й довжина вух, забарвлення живота, довжина крил, характерні особливості польоту й полювання.

Окрім детекторних обліків, для встановлення видового складу хіроптерофауни використовували відловлювання кажанів з допомогою павутинних сіток, які встановлювалися у потенційних кормодобувних біотопах або на пролітних коридорах. Особливо це важливо для виявлення та визначення тих видів кажанів, голоси яких досить важко зафіксувати з допомогою детектора (напр., *Plecotus auritus/austriacus*, *Myotis bechsteini*), або ж для видів-двійників, виду приналежність яких визначити детектором практично неможливо (*Myotis myotis/blythii*, *Myotis mystacinus/brandtii* та ін.).

З цією ж метою здійснювали обстеження будівель, дупел і щілин у деревах у літній період і підземних сховищ – у зимовий. Під час літніх обстежень, окрім візуальних стверджень кажанів, нотувалися також характерні ознаки їх перебування, з метою пізнішого повторного обстеження цих місць: наявність посліду, кормових решток тощо.

Зібрані під час обстежень сховищ мертві кажани (переважно муміфіковані) визначали за ключами А. Рупрехта (Ruprecht, 1987), Б. Волошина й А.-Т. Башти (2001).

У зимовий період (початок листопада-кінець березня) щорічно нами були обстежувані підземелля центральної та північно-західної частин території Закарпатської області. Фауна рукокрилих підземних сховищ південної та південно-східної частин Закарпатської області добре досліджена та описана в низці публікацій В. Покин'ячереда (1993, 1997, 1998 та ін.).



**Картування** поширення ссавців є праце- і часомісткою справою. Під час нашої роботи пріоритетними були методи, які швидко та ефективно давали достовірні підтвердження наявності тварин, без їх здобування чи турбування.

Незважаючи на широкий спектр джерел інформації та проведених досліджень, що стосуються видового складу та поширення ссавців у Закарпатській області, на її території все ще залишається певна кількість слабо обстежених ділянок. Це стосується також видів, про яких відомо, що вони трапляються на території всього регіону, однак ця інформація часто не має підтверджень точного місцезнаходження. Тому, якщо в деяких звичайних видів на карті позначена обмежена кількість точок спостережень, це не обов'язково свідчить про рідкісність певного виду, а лише про відсутність даних про його спостереження. Для низки видів для позначення їх території поширення на карті використане штрихування. Незважаючи на неповність даних спостережень і картографічного матеріалу щодо спостережень окремих видів ссавців, ці матеріали, однак, дають цінну інформацію для доповнення про регіон їх поширення, стан популяцій, чисельні показники на території Закарпатської області.

## 2. Methods of the studies

The basis of this work was scientific research that had been carried out during the period of activity of the project "Transcarpathian riverine forests, Ukraine" (2002-2005). The data on the mammal species composition and current distribution in the region was obtained from the results of our own field research, interviews with hunters, foresters and amateurs as well as less often from the data of the hunting inventories.

The survey with the purpose of identifying some species distribution and population estimation (lynx, wild cat, otter, badger etc.) was carried out during 1997-2005. The information about different mammal species differed essentially through difficulties of species identification for some of them. First of all, the information was fixed about observations of squirrel, hedgehog, mole, wild boar, fox, roe deer, hare and some other species, for which it is easy to determine the species. Similarly, the data about martens, wild cat, and the lynx also were considered significant when they come from hunters or foresters.

All records of animals were recorded, and also signs of their presence (footprints, food remains, excrement, hair etc.). Special searches for signs of presence are carried out with the purpose of estimating the number and territorial distribution of some mammal species: such as otter.

The presence of mammal species can be recorded from tracks, which they leave on soft substrate (sandy, clay, damp and wet ground, snow etc). The tracks of many species can be determined easily. The form and size of a paw print, number of toes and claws, depths and form of a print, or tail trace enable the identification of the species that has left these tracks. From The sequence of paw prints it is possible to determine a method of animal movement. In some cases from the character of a track it is possible also to establish the behaviour of an animal or its manner of territory use (e.g., hunting etc.).

The definite presence of a species can also be confirmed from other signs. Circular tooth traces on trees specify, depending on the form, squirrel or dormice. The method, by which coniferous trees cones are gnawed, indicates mice or squirrel. The tooth traces on

acorns, walnut or hazelnut specify its user. The presence of beaver can be unequivocally confirmed from typically felled trees. Also the condition and kind of the remains of predation, taking into account habitat character can show, what animal was caught also what predator has left these remains. For example, the accumulation of butterflies' wings anywhere in an attic specifies a feeding perch of long-eared bats.

The size, form, structure of the excrements, together with biotope character, can also frequently assist in the animal species identification. For example, the excrement of the roe deer, wild boar, hare, rat, house mouse, badger, fox, and otter are typical (e.g., Formosov, 1989). For bats, mice, and fat mice excrement frequently helps to determine the species or family.

One research method is also acoustic confirmation of some species presence. Mammals frequently emit loud communicative voices, which for the majority of the species are quite audible to man. For example, a deer's bellow, a fox's barking, hamster's whistle or fat dormouse squeaking would be the unequivocal indication for the species definition for the experienced researcher. Additionally some species emit sounds beyond the audibility of the human hear. The bats orientate with the help of these high tones.

The research on small mammals is rather difficult and costly in time and money. A significant amount of the data was received from scientific publications, from the works of those long engaged in the study of some animal group (e.g. K. Tatarynov, M. Rudyshyn, Yu. Krochko, O. Korchynsky, A. Senyk, I. Turianyn, N. Kurutz, I. Zagorodniuk etc.).

The owl pellet analyses are an important method of small mammal recording, as well as identification of the dead animals. The non-digested remains remain in owl pellets and can be easy to determine. We investigated mainly the pellets of *Asio otus*, *Strix uralensis*, *Strix aluco* and *Athene noctua*. The mammals – owl victims were determined mainly by signs of a skull or teeth; specimen numbers – by counting jaws. The results of their analysis became real confirmation of some animal species occurring in some parts of the Transcarpathian region.

The dead mammal specimens occurred mainly from cat victims (mice, bats, shrews etc.), killed on roads (moles, hedgehogs, squirrels, rats, wild cats etc.) either found as dead specimens or their remains. Available identification keys (Abelentsev, Pidoplichko, Popov, 1956, Korneev, 1965, Kuznetsov, 1975, Vinogradov, Gromov, 1982, Zagorodniuk, 2002) are used for their identification. Dead bats collected in roosts were identified by the keys of Ruprecht (1987), Woloszyn & Bashta (2001).

**The analysis of the literature data.** All known literature data (scientific articles, monographs, information from the newspapers, degree works, etc.) detailing mammal species distribution in the Transcarpathian region is analysed. The published research results of known Ukrainian zoologists (I. Sokur, I. Kolushev, I. Turianyn, K. Tatarynov, Yu. Krochko, N. Polushyna et al.) are taken into account. The publications of recent years are used also widely (Zagorodniuk *et al.*, 1997; Dovhanych, 2004; Korchynsky, 1988, Pokynchereda & Pokynchereda, 1997, 1998a etc.).

**The museum collections analysis.** All known museum collections of the main museums of Ukraine are analysed. The majority of records are from the Zoological museum of the Uzhgorod National University (ZMUU), as well as State Museum of Natural History in Kyiv (SMNH), Zoological museum of the Kyiv National University (ZMKU), State Natural History Museum in Lviv (DPM), Zoological Museum of the Lviv



National University (ZMLNU) (Bashta, Shydlovsky, 2001; Zagorodniuk, Godlevska, 2001; Shevchenko, Zolotukhina, 2005; Bashta, 2007).

The bats are a distinctive animal group, which, accordingly, demands special methods of research.

Investigation of the species composition, spatial distribution, habitat preferences of bats was carried out mainly on transects in different biotope types in many sites of the region, taking account of biocoenotical and geomorphologic features of the territory.

A basic method for this research was inspection of territory with the help of the ultrasonic detector, using the methodical approaches submitted in "The UK's National Bat Monitoring Programme" (2001). The detector D-240x (Pettersson Elektronik AB, Sweden) was used for this research. The analysis of bat calls recorded was carried out with the program "BatSound" and using of a CD "Balladen aus einer unhorbaren Welt" (Barataud, 1996).

The characteristic bat voices with their specific rhythm and sounding, and also size, form and length of ears, wing lengths, flight features and hunting were taken into account for the bat species identification also.

We used additionally the method of bat netting by mist-net in potential foraging habitats or on the flight corridors. This method is very helpful especially for the identification of the species whose calls are rather difficult to fix with the detector (e.g., Rhinolophidae, *Plecotus auritus/austriacus*, *Myotis bechsteinii*), or for the sibling species (*Myotis myotis/blythii*, *Myotis mystacinus/brandtii* etc.). Inspection of buildings, tree hollow and cracks in the summer period and underground shelters in winter were carried out with same purpose.

**Mapping** of animal records is an energy and time-expensive business. Therefore methods that quickly and efficiently gave significant confirmation of animal presence, without their killing or disturbance, were given priority.

Despite of a wide spectrum of information sources and research carried out on mammal species composition and distribution in the Transcarpathian region, there are still some poorly surveyed sites in its territory. It relates also to species about which it is known that they occur throughout the territory of the region, but this information frequently is not confirmed by points of observation. Therefore, if a limited amount of record points is displayed on a map in some common species, it does not necessarily testify to a rarity of the species, but only about the absence of data about its observation. The hatching is used for a designation of the distribution range of a species. Despite some incompleteness of the record, this material gives valuable information on distribution of some mammal species, current state of their population and quantitative parameters in the territory of the Transcarpathian region.

## II. Видові нариси / Species survey

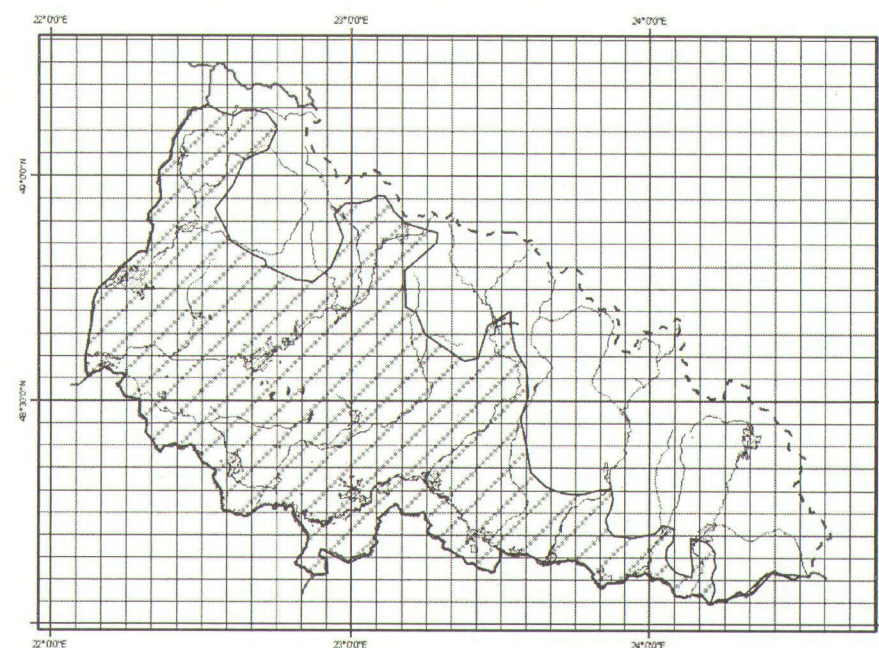
### 1. Огляд видів сучасної фауни ссавців Закарпатської області / Current fauna of the mammals of the Transcarpathian region

#### Ordo INSECTIVORA – КОМАХОЇДНІ

#### Familia ERINACEIDAE G. Fischer, 1817

#### Genus ERINACEUS Linnaeus, 1758

#### Їжак білочеревий *Erinaceus concolor* Martin, 1838



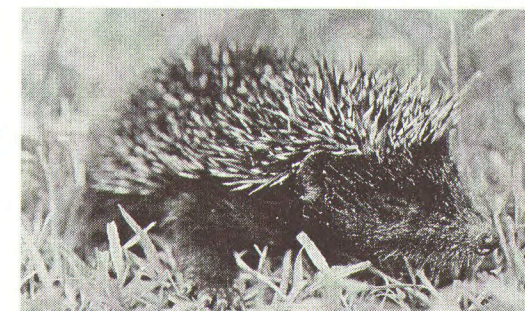
©Фото: М. Обладанок/М. Obladaniuk

**Охоронний статус:** не мас.

#### Поширення.

Ареал охоплює східну й південно-східну частини Європи, західний Сибір (до р. Об), Малу Азію.

**Україна:** вся територія.





### Середовище існування та особливості біології.

Звичайний вид рівнинної частини та передгір'їв. Характерні біотопи – галявини листяного лісу, в тому числі й прирічкового. Часто заселяє яри, лісосмуги, сади, парки. І. Турянин (1969а) зазначає, що в горах їжак піднімається до 1000 м над р. м. Ми спостерігали його найвище в околицях смт. Воловець, на висоті близько 800 м над р. м.

Переважно нічна тварина, але можна його спостерігати і протягом дня. Живиться червами, слимаками, гусеницями і багатьма іншими безхребетними, а також жабами, ягодами, яйцями і пташенятами наземногніздних птахів.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний вид усєї рівнинної та передгірної території Закарпатської області; в горах спостерігається рідко. У рівнинних дібровах на 1 га лісо-чагарникових угідь у червні налічували 0,6-1,5 звірків (Татаринів, 1981).

### Фактори загрози.

Не досліджені. На популяцію їжача загалом може впливати багато різноманітних факторів, включаючи втрату місцеперебувань, сільськогосподарську діяльність (використання отрутохімкатів), загибель на дорогах тощо.

### Eastern Hedgehog

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory.

**Habitat and biological requirements.** The hedgehog is a common species of plain and foothill habitats. It prefers open woods and grassy heaths, cultivated land and scrubs, edges of deciduous forest, including riverine one. It also lives in ravines, forests, gardens, and parks. I. Turianyn (1969a) noted that this species occurs up to an altitude of 1,000 m a. s. l. in mountains. We observed it at highest in vicinities of the town of Volovets at about 800 m a. s. l.

The hedgehog is mainly a nocturnal animal, but can be seen, occasionally, during the day. It has a broad diet, including worms, slugs, caterpillars and many other invertebrates, as well as frogs, berries and eggs and chicks of ground-nesting birds.

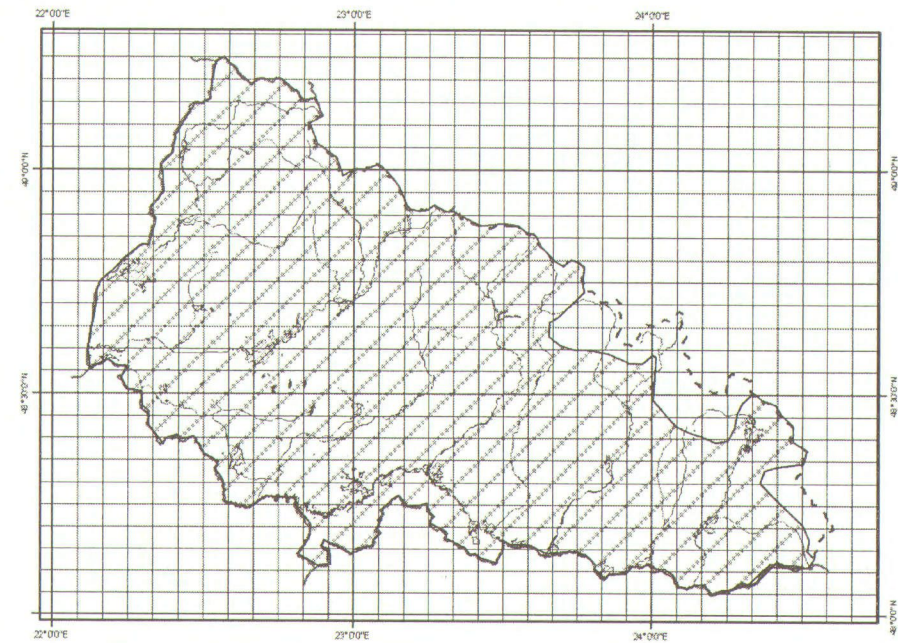
**Current status / distribution.** A common species of the plain and foothill areas of the of Transcarpathian region. 0.6-1.5 inds. per 1 ha were counted in the plain oak forests (Tatarynov, 1981).

**Threats:** not investigated. A number of factors causes pose threats to hedgehogs, including agricultural changes such as pesticide use and the loss of hedgerows and grasslands, road deaths, poisoning by agricultural chemicals.

### Familia TALPIDAE G. Fischer, 1817

### Genus TALPA Linnaeus, 1758

### Кріт європейський *Talpa europaea* Linnaeus, 1758



©Фото: М. Обладанок/М. Obladaniuk

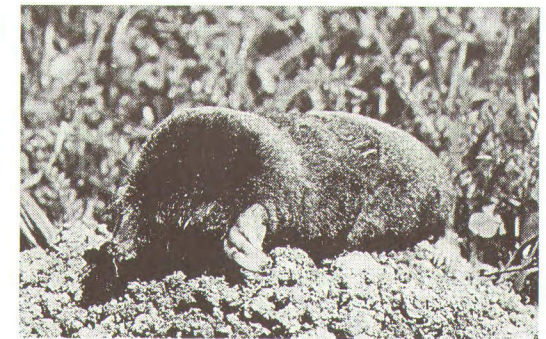
**Охоронний статус:** не має.

### Поширення.

Ареал охоплює майже всю Європу, на схід – до річок Об та Іртиш.

**Україна:** вся територія, за виключенням сухих степових районів і високогір'я.

У гірській частині Карпат трапляється дрібна форма крота, яку іноді зараховують до виду *Talpa caeca* Savii, 1822 (Сеник, 1965, 1975). К. Татаринів (1956а) вважає, що на Закарпатті поширена форма *Talpa europaea europaea* L. 1758, а І. Турянин (1975б) – *Talpa europaea brauneri* Satunin, 1908.





### Середовище існування та біологічні особливості.

Кріт виявлений у більшості біотопів, де товщина ґрунту дозволяє рити підземні ходи. Віддає перевагу потужним, багатим на гумус ґрунтам, тому часто селиться в міжгірних річкових долинах, на низинах і передгір'ях, лісових галявинах, гірських схилах уздовж узлісь і в заплавах ділянках рік. У хвойних лісах чи на болотах трапляється рідко, ймовірно, через недостатню кількість здобичі в цих біотопах. Локальна чисельність популяції крота може залежати від зволоженості ґрунту. Ми знаходили сліди активності крота на висотах до 1400-1500 м над р. м. (Боржавські полонини). Я. Довганич (1988) вказує, що кріт трапляється до субальпійського поясу включно.

Кріт більшу частину свого життя проводить під землею, в системі виритих ним нір і ходів. Переважаючою складовою кормового раціону є дощові черв'яки, жуки, личинки хруща та ін. (Сеник, 1966).

### Сучасний стан та інформація щодо траплення.

Поширений і звичайний вид Закарпатської області, за виключенням високогірних районів. Виявлений нами в усіх досліджуваних заплавах екосистемах (окрім підмоклих ділянок), особливо на луках: як серед лісових масивів, так і на їх окраїнах. На висоті до 500 м над р. м. налічували 1,5-2,4 тис. кротовин на 1 га, на субальпійських луках – 300-1500 на 1 га (Туриянин, 1975б). Найбільша щільність кротовин на Закарпатті виявлена в річкових міжгірних долинах: 4-6 тис. кротовин на 1 га (Татаринів, 1973).

### Фактори загрози.

Найнебезпечнішим для популяції кротів є період, коли молодь у віці 1-го місяця покидає гнізда і виходить на поверхню ґрунту. Саме тоді її чисельність зазнає істотного впливу хижаків: сов, денних хижих птахів, бродячих собак і котів, горностаїв. Окрім того, в гірській місцевості кріт не має можливості рити глибокі нори і в холодні зими з недостатнім сніговим покривом (у випадку глибокого промерзання ґрунту) значна частина особин у популяції може загинути.

У середині та другій половині ХХ ст. у Закарпатській області вели активний промисел крота (Колушев, 1964), що істотно вплинуло на чисельність його популяції (Татаринів, 1973).

### Common Mole

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory except steppe and high-mountain areas.

The small form of the mole, which was considered sometimes as *Talpa caeca* Savii, 1822 (Senyk, 1965, 1974), occurs in the mountain areas of the Transcarpathian region.

**Habitat and biological requirements.** The mole is found in many habitats with soil deep enough to allow tunnelling. It prefers rich humus soils; therefore it lives often in the mountain river valleys, in lowland and foothill areas, forest glades, mountain slopes along the forest edges, riverine habitats, as well as arable fields and permanent pasture. The local density of moles depends on the soil's humidity. It does not commonly occur in coniferous forests, or swamps, possibly because invertebrate

prey is scarce in these habitats. We found molehills up to an altitude of 1,400-1,500 m a. s. l. at the Borzhavski Polonyny. Ya. Dovhanych (1988) wrote that the mole occurs till the subalpine zone.

Moles spend most of their lives underground in a system of permanent tunnels. They feed on soil invertebrates that fall into the tunnels. Favourite component of the diet are earthworms, beetles and its larvae (Senyk, 1966).

**Current status / distribution.** Widespread and common throughout the Carpathian region excluding high-mountain areas. It was recorded in all investigated riverine forests area (except the wet places), especially at the meadow plots, as well as the inside of forest massifs, at their edges. 1.5-2.4 thousand molehills per 1 ha were noted on the high up to an altitude of 500 m a. s. l., 300-1,500 ones per 1 ha at the subalpine meadows (Turianyn, 1975b). The highest density of mole in Transcarpathian region is in the river valleys: 4-6 thousand molehills per 1 ha (Tatarynov, 1973).

**Threats.** The young are suckled for about a month and leave the nest at around 30 days of age, they then disperse aboveground. This period of the mole's life is the most fraught with danger, as they are extremely vulnerable to predators including owls, buzzards, stoats, dogs and cats.

In mountain areas the mole has no possibility to make deep tunnels and cold winters with little snow cover cause high mortality of individuals.

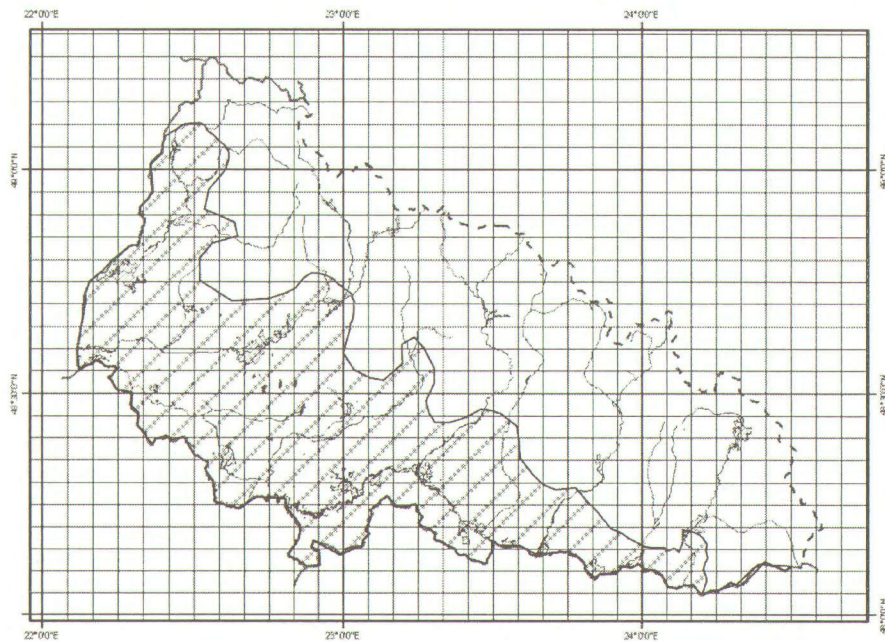
Active hunting of moles was carried out in the middle and second half of the Twentieth century in the Transcarpathian region; considerably decreasing its population density (Kолушев, 1964; Tatarynov, 1973).



## Familia SORICIDAE G. Fischer, 1817

### Genus *CROCIDURA* Wagler, 1832

#### Білозубка мала *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811)



©Фото V. Motyčka

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II

#### Поширення.

Ареал охоплює Палеарктику південніше 54 паралелі від Атлантичного узбережжя до Японії. Відома з Малої, Середньої та південно-східної Азії, Кавказу, Приморського краю, Кореї.

**Україна:** переважно степові та лісостепові частини.

Особини з території Закарпатської області належать до підвиду *Crocidura suaveolens mimula* Miller, 1901 (Татаринів, 1973; Куруц, 2004).



#### Середовище існування та особливості біології.

Мала білозубка заселяє різноманітні біотопи, здебільшого на рівнині (розріджені широколистяні ліси, чагарникові зарості, поля, сади). На відміну від інших землерийок, часто трапляється на орних полях. У горах поширена переважно в річкових долинах (до висоти 800 м над р. м.). Добре пристосована до існування на заболочених ділянках (Куруц, 2004).

Пік активності особин цього виду припадає на сутінки, хоча їх можна спостерігати також як удень, так і вночі. Живиться різноманітними безхребетними, включаючи дрібних ракоподібних, що живуть серед каміння на берегах водойм. Селиться поміж колодами, камінням або в норах.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Рідкісний, місцями нечисленний вид, що має обмежений район поширення (Куруц, 1996). Його рештки спорадично виявляли в погадках сипухи (Сокур, 1963). У Карпатському біосферному заповіднику відомі поодинокі знахідки в "Долині нарцисів" (Довганич, 1988), Угольсько-Широколужанському масиві та "Центральній садибі" (Загороднюк та ін., 1997).

#### Фактори загрози.

Загалом цей вид, як і інші землерийки, чутливий до використання пестицидів, деградації середовища існування, втрати місцеперебувань і зменшення кормової бази, а також суворих кліматичних умов узимку.

#### Lesser White-toothed Shrew

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** mainly steppe and forest steppe areas.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Crocidura suaveolens mimula* Miller, 1901 (Tatarynov, 1973; Kuruts, 2004).

**Habitat and biological requirements.** It occurs in a variety of habitats: deciduous forests, bushes, fields, and gardens (up to 800 m a. s. l.). In contrast to the other shrews it prefers cultivated areas. Water reservoirs are important for this shrew as place providing water.

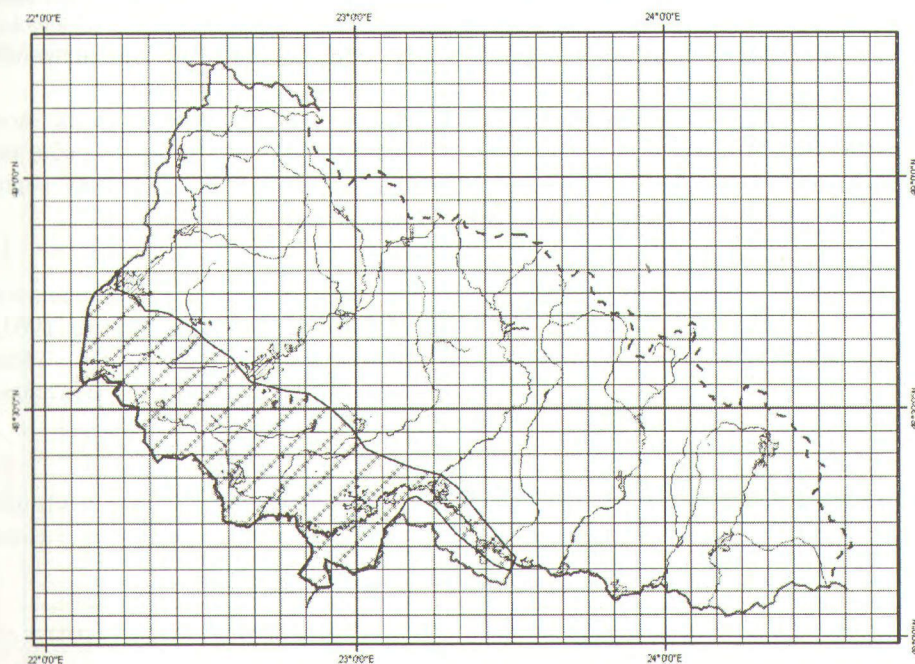
This species alternates bouts of activity with rest throughout both the day and night, but activity peaks at dusk and dawn. It feeds on a variety of invertebrates including small crustaceans that live amongst rocks on the seashore. They nest under logs and stones or in burrows.

**Current status / distribution.** Rare and sometime not numerous species with a "restricted" range in this area. Bones of specimens of the species were regularly found in the Barn Owl pellets (Sokur, 1963). Single records are known from the Carpathian Biosphere Reserve at "Dolyna Nartsysiv" (Dovhanych, 1988), Uholsko-Shyrokoluzhanskyi and "Tsentralna Sadyba" massifs (Zagorodniuk et al., 1997).

**Threats.** Similar to most shrews it is vulnerable to pesticide use, degradation and loss of habitats and declines in prey availability, as well as strong winter climatic conditions.



### Білозубка білочерева *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780)



©Фото: R. Verlinde

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II

#### Поширення.

Ареал охоплює південну, східну та центральну частини Європи, південь Казахстану і Середньої Азії, захід Сибіру, Іран.

**Україна:** південна і центральна частини.

#### Середовище існування та особливості біології.

Білочерева білозубка пов'язана з вологими біотопами. Заселяє переважно рівнинні ліси з добре розвиненим підліском, сирі галявини, яри, зруби, очеретяні зарості біля водойм, трапляється серед чагарників, на полях; у горах – переважно в річкових долинах.

Живиться різноманітними безхребетними, здебільшого комахами, їх личинками, червами.



#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

У Закарпатській області – рідкісний (Загороднюк та ін., 1997) або нечисленний вид, що має обмежений район поширення (Куруц, 1996). Разом з тим, результати аналізу погадок сипухи вказують, що в середині ХХ ст. цей вид місцями був досить чисельним (Сокур, 1963) і до сьогодні в заплаві р. Тиси спостерігається всюди (Krocsko, 1999).

#### Фактори загрози.

Деградація середовища існування, втрата оселищ і зменшення кормової бази, суворі кліматичні умови у зимовий період (Турянин, 1972).

#### Bi-coloured White-toothed Shrew

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** southern and central zones of the country.

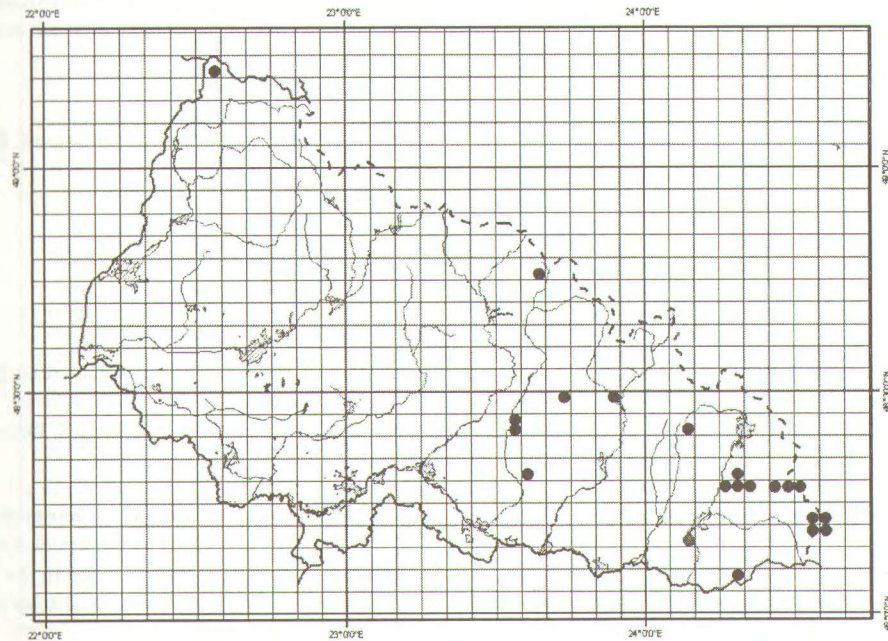
**Habitat and biological requirements.** The bi-coloured white-toothed shrew is associated with wet biotopes. It lives mainly in plain forests with good developed undergrowth, often ravines, rush thickets near the water bodies but sometimes occurs in bushes and in fields; in mountains, mainly in the river valleys.

This shrew feeds on different invertebrates, mainly insects and their larvae, worms.

**Current status / distribution.** The white-toothed shrew is not numerous species at the Transcarpathian region, which have restricted area of distribution (Kuruts, 1996) or rare species of the region (Zagorodniuk *et al.*, 1997). Bones of specimens of the species were regularly found in the Barn Owl pellets in the middle of 20<sup>th</sup> century (Sokur, 1963). Ubiquitous inhabitant of the flood areas along the Tysa river (Krocsko, 1999).

**Threats.** Degradation of living biotopes, habitat loss and declines in prey availability. Density of Transcarpathian shrew population is affected by low temperatures in the late autumn and in the first half of winter (Turianyn, 1972).



Genus *SOREX* Linnaeus, 1758Бурозубка альпійська *Sorex alpinus* Schinz, 1837

©Фото: F. Uluhodian

## Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Червона книга України (1994), IV кат.

## Поширення.

Ареал охоплює альпійський і субальпійський пояси гірських систем Європи: Піреней, Альп, Карпат, Балкан.

**Україна:** Карпати.

## Середовище існування та особливості біології.

Альпійська бурозубка найбільш амфібіотична з усіх видів роду *Sorex*. Селиться вздовж струмків і потоків, на заболочених ділянках верхньої частини поясів букових і смерекових лісів, у заростях трави та гірсько-соснового криволісся, між корінням дерев, у буреломі, інших вологих ділянках на висотах 300-1500 м над р. м. Основна умова поселення цієї бурозубки – достатня вологість ґрунту.

У Карпатах живиться членистоногими (хрущами, метеликами, прямокрилими та ін.), дощовими черв'яками, дротяниками, молюсками (Сеник, 1966).



## Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

На Закарпатті – відносно рідкісний вид з обмеженою територією поширення (Опалатенко, 1960; Рудышин, 1963; Сеник, 1967; Полушина, 1993; Куруц, 1996; Загороднюк та ін., 1997). К. Татаринів (1973) зазначав, що в деяких місцях високогір'я бурозубка альпійська – звичайний вид. Чисельність відносно стабільна: 5,6-7,9 % від загальної кількості зловлених дрібних ссавців (методом ловчих циліндрів; Татаринів, 1994а).

**Місця знахідок:** 07.1961, г. Пожижевська, Черногора (Рудышин, 1963); берег Тиси, нижче м. Рахів, г. Піп Іван (Колушев, 1957); с. Угля, Тячівський район, Тячівський р-н (Сеник, 1967); г. Шешул (Сеник, 1967); р. Апшинец, Рахівський р-н (Сеник, 1967); с. Усть-Чорна, Тячівський район (Сеник, 1967); долини потоків Черногора (Васкул, Шумнеска, Білий) (Татаринів, 1973); г. Квасівський Менчул, Рахівський р-н (Крыжановский, 1988); полонини: Брескул, Піп Іван Черногірський (Абеленцев, Підплічко, Попов, 1956); Карпатський біосферний заповідник: Угольський (Довганич, 1988), Черногірський, і Широколужанський масиви, Марамороскі Альпи (Загороднюк та ін., 1997); НПП "Синевир" (Луговой, Ковальчук, 1999); НПП "Стужиця" (Луговой, Ковальчук, 1999).

## Фактори загрози.

К. Татаринів (1994а) вважав, що чисельність альпійської бурозубки зазнає лише природних флуктуацій. Ймовірним фактором зниження чисельності популяції може бути деградація місцеперебувань у зв'язку з вирубуванням і трелюванням деревини у верхньому лісовому поясі, міжвидова конкуренція з боку інших землерийок.

## Alpine Shrew

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994): IV cat.

**Distribution in Ukraine:** Carpathians.

**Habitat and biological requirements.** The alpine shrew has the strongest association with water than other *Sorex* species. It lives in bush and woody thickets along streams, on swamp plots in the upper zone of the beech and spruce forests, in grasses and dwarf pine forests, under tree roots and other wet areas (300-1,500 m a. s. l.). The main requirement of this shrew is enough soil humidity.

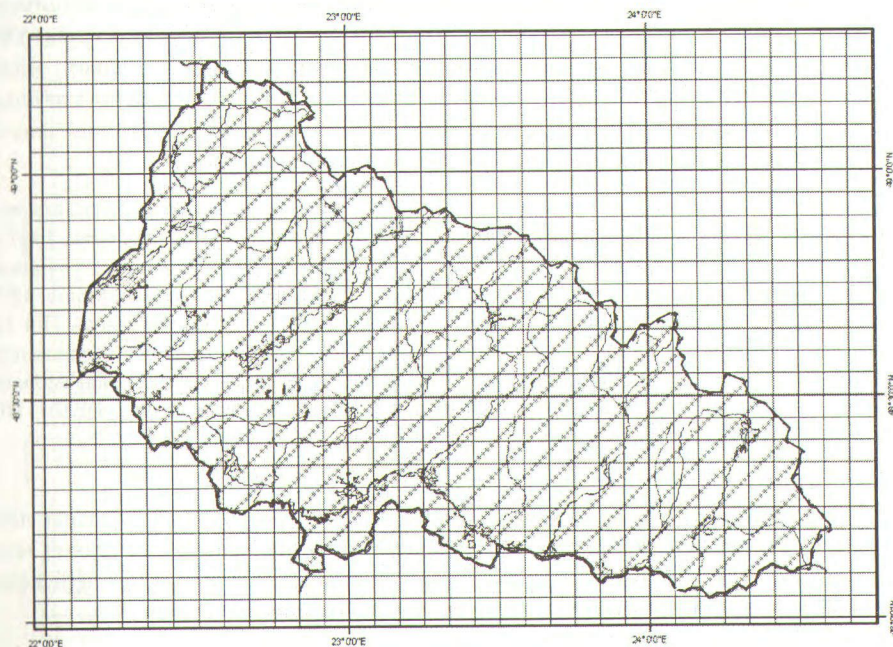
The alpine shrew feeds on insects (cockchafers, butterflies, etc.), worms, molluscs, frogs (Senyk, 1966).

**Current status / distribution.** It is a relatively rare species which has a "restricted" range in the Transcarpathian region (Opalatenko, 1960; Rudyshyn, 1963; Senyk, 1967; Polushyna, 1993; Kuruts, 1996; Zagorodniuk *et al.*, 1997). Tatarynov (1973) noted that this species is rather common in high mountain areas at some sites. Population appears stable and consist 5.6-7.9 % of the general quantity of caught specimens (method of pitfall trapping; Tatarynov, 1994).

**Threats.** Habitat degradation caused by tree cutting and ground skidding in the upper forest zone, interspecies competition with other shrew species. It was considered that this species undergoes the natural population fluctuations (Tatarynov, 1994a).



## Бурозубка мала *Sorex minutus* Linnaeus, 1766



©Фото В. Watts

### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II

### Поширення.

Ареал охоплює Європу, лісову й лісостепову зони Сибіру, Кашміру, Палестину.

**Україна:** вся територія.

Особини з території Закарпатської області належать до номінативного підвиду *Sorex minutus minutus* L. 1776 (Татаринів, 1956а).

### Середовище існування та особливості біології.

Мала бурозубка поширена в багатьох біотопах від рівнини до верхньої межі лісу, де знаходить сприятливі умови наземного покриву. Поселяється у вологих, але не заболочених місцях, спостерігається в лісах (переважно широколистяних), на зрубках, луках. Уникає сухих відкритих ділянок.



Живиться переважно дрібними комахами, багатоніжками, павуками, червами, іноді дрібними жабами.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний, всюди поширений вид, але великою чисельністю характеризується в обмеженій кількості біотопів (Рудышин, 1963; Турянин, 1969а; Куруц, 1996, 1998). І. Загороднюк зі співавторами (1997) вважає малу бурозубку на території Карпатського біосферного заповідника звичайним нечисленним видом.

### Фактори загрози.

Деградація і зникнення сприятливих для поселення виду біотопів, осушувальна меліорація території, надмірне випасання худоби та використання пестицидів може істотно знижувати чисельність популяції малої бурозубки. На ці показники також можуть впливати низькі температури повітря пізньої осені та у першій половині зими (внаслідок замерзання підстилки та верхнього вологого шару ґрунту; Турянин, 1972).

### Pygmy Shrew

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Sorex m. minutus* L. 1776 (Tatarynov, 1956a).

**Habitat and biological requirements.** The lesser shrew occurs in a very broad range of terrestrial habitats, wherever there is adequate ground cover, as far as the upper forest border. The animal prefers wet, but not swampy places; as well as the forests (mainly deciduous), meadows. It avoids dry open habitats.

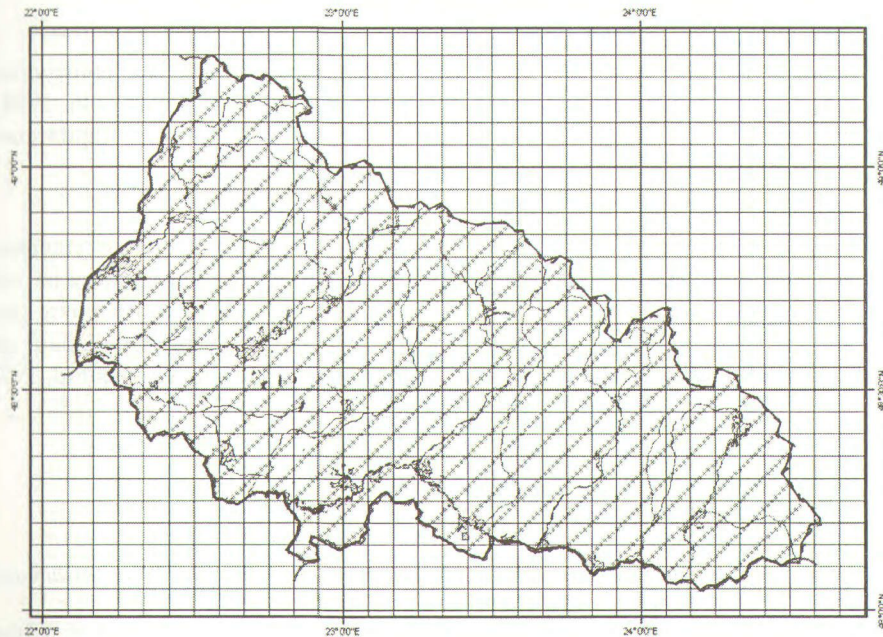
This animal feeds mainly on small insects, spiders, worms, sometime it catch the small frogs.

**Current status / distribution.** Widespread and fairly abundant species which is characterised by the high numbers in some biotopes (Rudyshyn, 1963; Turianyn, 1969a; Kuruts, 1996, 1998). Common, not numerous species in Carpathian Biosphere Reserve (Zagorodniuk *et al.*, 1997).

**Threats.** Habitats loss, degradation of the typical biotopes, draining of the territory, heavy grazing and the use of pesticides are potential problems as well as low temperatures in the late autumn. The small size of the pygmy (lesser) shrew makes it particularly susceptible to environmental unpredictability, such as adverse weather.



## Бурозубка звичайна *Sorex araneus* Linnaeus, 1758



©Фото: R. Verlinde

### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II

### Поширення.

Ареал охоплює більшу частину Євразії, включаючи Монголію та Китай.

**Україна:** вся територія.

Підвидову належність особин, що поширені в Карпатському регіоні, не в'ячено. За морфологічними параметрами вони мають проміжний статус і можуть бути зараховані як до *Sorex a. araneus*, так і до *S. a. tetragonurus* Herm. (Сеник, 1972). Карпати, очевидно, лежать в зоні змішаного поширення популяцій з ознаками обох підвидів.

### Середовище існування та особливості біології.

Звичайна бурозубка заселяє велику кількість біотопів (включаючи екотональні оселища), де наявний багатий рослинний покрив і кормові ресурси. Тримається вологих місць. Часто трапляється в заплавах лісових річок, на очеретяних берегах



ставків. У лісах поселяється на ділянках з буреломами, де є товстий і пухкий шар підстилки.

Ця землерийка живиться переважно наземними комахами, але також споживає дротяників (личинок коваликів Elateridae), черв'яків, слимаків і равликів.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний, один з найчисельніших видів землерийок на території Карпатського регіону України (Сеник, 1972; Куруц, 1996; Довганич, 1988), про що свідчить також значна зустрічваність його решток у погадках сірої сови *Strix aluco* (близько 20 % всіх особин; наші дані). Фоновий вид дрібних ссавців практично всіх біотопів (Полушина, 1982), зокрема – у криволіссі Чорногори та Боржави (Сеник, 1972).

### Фактори загрози.

На Закарпатській рівнині популяція цього виду може зазнавати негативного впливу внаслідок деградації середовища існування через осушувальну меліорацію, вирубування лісостанів, використання пестицидів. Зменшення чисельності здобичі може істотно впливати на землерийок, для яких характерний високий ступінь метаболізму.

До інших факторів належить також зменшення площ окраїн полів (екотонів) і інших характерних біотопів, що важливі для поселення землерийок і зумовлені змінами режиму землекористування. На високогірних луках Карпат негативним фактором є, ймовірно, надмірне випасання худоби та овець (Полушина, 1982).

На чисельність закарпатської популяції звичайної бурозубки можуть впливати також низькі температури повітря пізньої осені та у першій половині зими (внаслідок замерзання підстилки та верхнього вологого шару ґрунту; Турянин, 1972).

### Common Shrew

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory.

The subspecies state of individuals distributed in the Ukrainian Carpathian region is not known. By morphological characters it takes an intermediate place between two known subspecies *S. a. araneus* and *S. a. tetragonurus* Herm. (Senyk, 1972). The Ukrainian Carpathian probably lies in a zone of mixed distribution of population with the features of both subspecies.

**Habitat and biological requirements.** Inhabits a huge variety of habitats where there is good vegetation cover and abundant food resources, including 'edge' habitats such as road verges. This shrew uses wet places, such as riverine areas, on the banks of rivers and ponds. It lives in the forests with deep and loose layer of litter.

The common shrew feeds on most terrestrial insects, but will also take worms, slugs and snails.

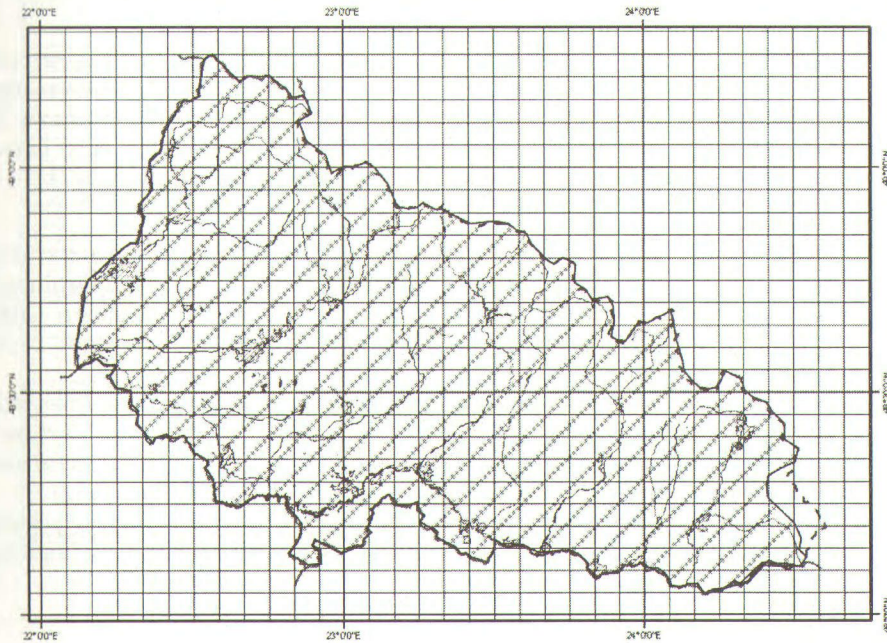
**Current status / distribution.** Common, one of the most abundant shrews in the Transcarpathian region (Senyk, 1972; Kuruts, 1996; Dovhanych, 1988); confirmed by the considerable number of its remains in the *Strix aluco* pellets (about 20 %; our data).

**Threats.** In the lowlands of the Transcarpathian region, this species is likely to be affected by habitat degradation caused by drainage, clear-cutting of forests, pesticide use. Decreases in prey availability can greatly affect survival as shrews have such high metabolic rates.

The decline in hedgerows, field boundaries and other features that provide important habitats for shrews resulting from agricultural changes may also affect shrew populations. A negative factor at the high-mountain meadows is probably due to sheep and cattle over-grazing (Polushyna, 1982).

Density of Transcarpathian shrew population is affected by low temperatures in the late autumn and in the first half of winter (Turianyn, 1972).



Genus *NEOMYS* Kaup, 1829Кутора мала *Neomys anomalus* Cabrera, 1907

©Фото: R. Verlinde

**Охоронний статус:**

Бернська Конвенція, Додаток II  
Червона книга України (1994),  
III кат.

**Поширення.**

Ареал охоплює західну,  
центральну й південну частини  
Європи, Малу Азію.

**Україна:** лісові й лісостепові  
райони правобережжя, плавні  
понижся Дніпра, Кримські гори,  
Карпати, спорадично – лісові та  
лісостепові райони лівобережжя Дніпра.

Особини з території Карпат належать до підвиду *Neomys anomalus milleri* Mottaz, 1907 (Сеник, 1964; Татаринів, 1973).

**Середовище існування та особливості біології.**

Мала кутора тісно пов'язана з водоймами, веде напівводний спосіб життя. На краях ступні та пальців має оторочку з жорстких білих волосків, які збільшують гребню поверхню для плавання. Селиться переважно біля невеликих незамерзаючих річок, потоків у букових і мішаних лісах, гірсько-сосновому криволіссі. У рівнинних районах ця кутора менш чисельна, населяє береги водойм: ставків, малих річок, багатих на поживу – дрібну водяну фауну.

Живиться комахами, зокрема двокрилими, сінокосями (Opiliones), личинками веснянок, одноденок, комарами, молотницями (Limoniidae), а також червами, дрібними ракоподібними, моллюсками та земноводними, яких ловить на березі у смугу до 3 м від краю води (Сеник, 1966).

**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

У Закарпатській області мала кутора – вид з обмеженою територією поширення (Куруц, 1996), нечисленний, найбільш звичайний у горах (Загороднюк та ін., 1997). Чисельність відносно низька, але стабільна: 0,5-0,8 % від загальної кількості дрібних ссавців, зловлених методом ловчих циліндрів (Татаринів, 1994б). Рештки особин виду регулярно знаходили в погадках сипухи (Сокур, 1963). У заплаві р. Тиси чисельність виду невисока і поширення нерівномірне (Krocsko, 1999).

**Фактори загрози.**

Господарська діяльність людини, що впливає на стан водойм і кормової бази виду, осушувальна меліорація, забруднення водойм, у горах – трелювання лісу водотоками; ймовірно – конкуренція з іншими землерийками.

**Miller's Water Shrew**

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** the forest and forest-steppe zones of the right bank of the Dnipro river, Crimea, Carpathians. The form *Neomys anomalus milleri* Mottaz, 1907 occurs in the Carpathians area (Senyk, 1964; Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.**

This semi-aquatic animal is closely associated with water and lives along stream and river banks (mainly small rivers) in beech and mixed forests, dwarf pine thickets in the mountains, and around lakes, ponds and small rivers in the plain areas for feeding (where it is less numerous).

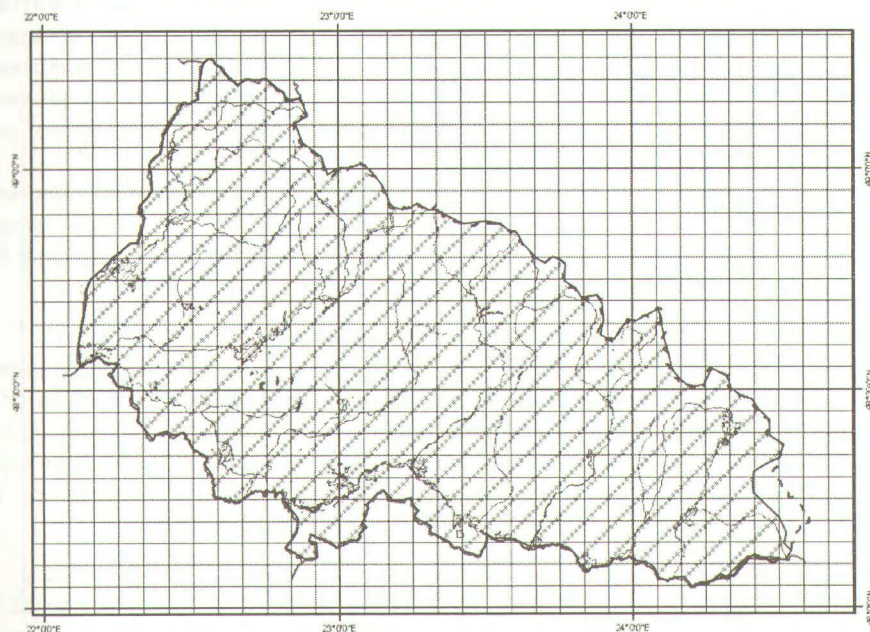
This shrew feeds on insects, especially dipterans and other, larvae of Plecopteras, Ephemeroptera, Chironomidae, Limoniidae, as well as worms, small crustaceans, molluscs and amphibians, which it catches on the banks, within 3 m of the water (Senyk, 1966).

**Current status / distribution.** This species has a "restricted" range in the Carpathian region (Kuruts, 1996). Common in the mountains (Zagorodniuk *et al.*, 1997). Numbers are relatively low, but stable: an average of between 0.5-0.8 % of the small mammals caught by pitfall trapping were Miller's water shrew (Tatarynov, 1994b). Bones of specimens of the species were regularly found in the Barn Owl pellets (Sokur, 1963). It is found in small numbers and its distribution is not uniform in the flooded areas along the Tysa river (Krocsko, 1999).

**Threats:** human activity like construction of draining channels, water pollution, which results in a decrease of foraging habitat.



### Кутора звичайна *Neomys fodiens* (Pennant, 1771)



©Фото: К. Jinsuk

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II

#### Поширення.

Ареал охоплює Європу, Сибір, Монголію, північ і північний схід Китаю.

**Україна:** вся територія.

Особини з території Закарпатської області належать до номінативного підвиду *Neomys fodiens fodiens* Pennant, 1991 (Сеник, 1964).

#### Середовище існування та особливості біології.

Кутора звичайна найтісніше з усіх землерийок пов'язана з водою. Ця напівводяна тварина заселяє береги ставків, річок і струмків, болота, однак, може траплятися в сирих лісах, далеко від води. Добре плаває, пірнає, бігає по дну водойми. Нори робить серед густої прибережної рослинності.



Переважно нічний вид. Здобич ловить здебільшого у воді; пірнає за прісноводними рачками і личинками, іноді – за пуголовками жаб чи дрібною рибою. На суші може полювати на черв'як, жуків та інших наземних безхребетних.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Кутора звичайна широко розповсюджена на території Закарпатської області. Загороднюк зі співав. (1997) вважає її звичайним нечисленим видом на території Карпатського біосферного заповідника.

#### Фактори загрози.

Основними факторами загрози для популяції виду можуть бути: деградація середовища існування внаслідок осушувальної меліорації, забруднення водойм, трансформація берегів річок і прибережної рослинності в результаті зарегулювання русел річок та інтенсифікації режиму землекористування, збіднення кормової бази внаслідок використання отрутохімікатів.

#### Water Shrew

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Neomys f. fodiens* Pennant (Senyk, 1964).

**Habitat and biological requirements.** The species is very closely associated with water. This semi-aquatic species is found in stream banks, ponds, rivers, reed-beds and fens. However, it may also occur away from water in damp woodlands. The holes are made by its among the dense bank vegetation. There is more numerous at the mountains, than at the plains.

This largely nocturnal species inhabits burrows during the day and emerges to feed on invertebrates at night. They dive under water to obtain prey such as freshwater shrimps and caddis fly larvae, and the occasional frog newt or small fish may be tackled. They can also hunt on land for worms, beetles and other terrestrial invertebrates.

**Current status / distribution.** Occurring throughout much of Transcarpathian region, the water shrews have a wide distribution. Zahorodniuk *et al.* (1997) consider it a common not numerous species on the territory of the Carpathian Biosphere Reserve.

**Threats.** Habitat degradation caused by draining and water pollution. Drainage schemes and the modification of riverbanks and riparian vegetation resulting from river engineering and agricultural intensification are likely threats. This species may be highly susceptible to the effects of agrochemicals. Furthermore, any contaminants entering the water can reduce prey availability.

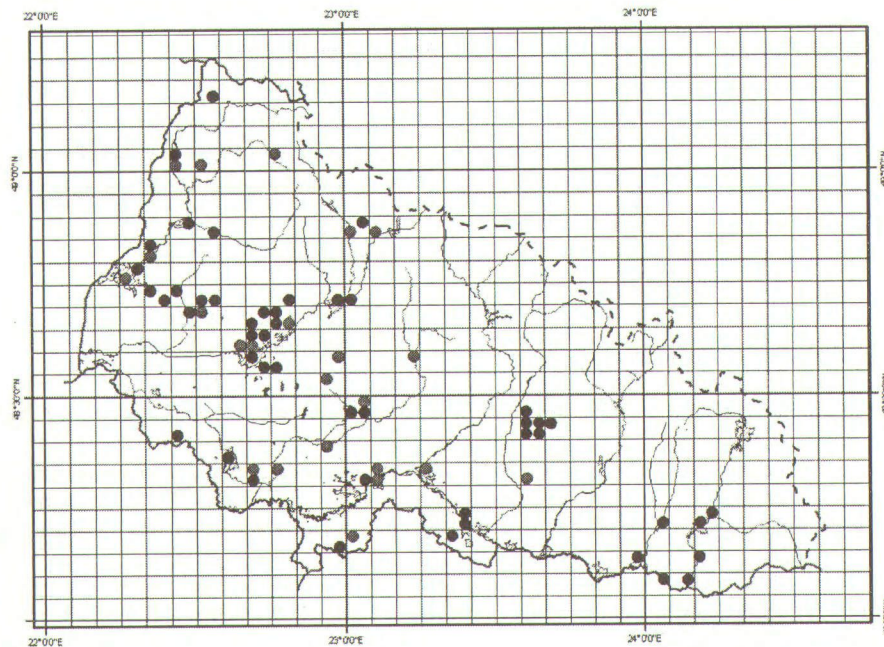


## Ordo CHIROPTERA – РУКОКРИЛІ або КАЖАНИ

### Familia RHINOLOPHIDAE Gray, 1825

#### Genus RHINOLOPHUS Lacépède, 1799

#### Підковик великий *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

IUCN: LR: nt

Бернська Конвенція, Додаток II

Боннська Конвенція, Додаток II

HD, Додатки III/IV

EUROBATS, Додаток I

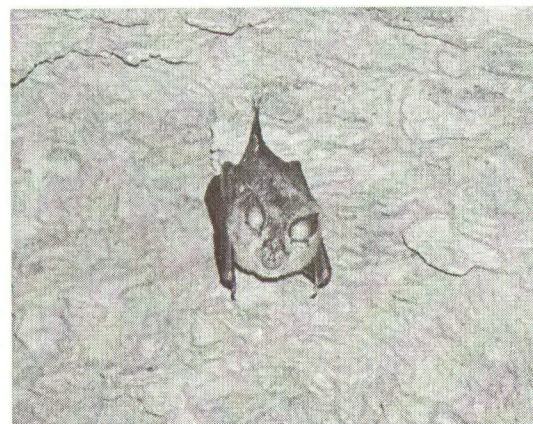
Червона книга України (1994), II

кат.

#### Поширення.

Ареал охоплює Палеарктику; включає помірну зону Євразії від Великобританії до Японії, на південь – до північної Африки, Палестини, Ірану, Пакистану та північної Індії.

В Україні виявлений на Закарпатті й у Криму.



Особини Карпатського регіону належать до підвиду *Rhinolophus ferrumequinum ferrumequinum* Schreber (Абеленцев та ін., 1956; Татарінов, 1973).

#### Середовище існування та особливості біології.

Великий підковик поширений переважно в горах і на передгір'ях, часто поблизу карстових формацій і водойм (за наявності прируслових деревостанів), поблизу пасовищ, широколистяних лісів. Улітку селиться в печерах та іншого типу підземеллях, проте в останні десятиліття частіше виявлюваний на горищах будинків і церков. Для зимівлі потребує порівняно теплого укриття з відносно стабільною температурою; зимує в печерах і печероподібних сховищах. Рідко формує великі скупчення, лише за умови нестачі місць гібернації.

На полювання великий підковик вилітає через півгодини після заходу сонця; на світанку іноді – повторно. В кінці серпня може полювати цілу ніч. Політ відзначається швидкими помахами крил і частою зміною напрямку. Здобич хапає як у повітрі, так і з поверхні скель, стін чи стовбурів дерев. Кормовий раціон складається переважно з великих жуків, таких як хрущі, гнойовики, а також великих метеликів, мух і веснянок. Для орієнтування використовує ультразвукові сигнали з піковою частотою близько 79-84 кГц.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Рідкісний вид, поширений на південно-західному макросхилі Українських Карпат. А. Волох і Ю. Крочко (1994) у 1987 р. популяцію цього підковика оцінювали тут у 500 ос. Протягом останніх 50 років спостерігалися помітні тенденції до зменшення чисельності виду в Карпатському регіоні.

**Місця знахідок:** с. Квасове, Берегівський р-н (Абеленцев, 1950); с. Люта, Велико-Березнянський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Бегендяцька Пастіль, Велико-Березнянський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Верхні Ворота, Воловецький р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Підполоззя, Воловецький р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Льниця, Іршавський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Кушниця, Іршавський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Локіть, Іршавський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. В. Ком'яти, Виноградівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. В. Копаня, Виноградівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Королеве, Виноградівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Підмонастирне, Мукачівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Підгоряни, Мукачівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Невицьке, Ужгородський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Кам'яниця, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); с. Середнє, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); с. Верхнє Солотвино, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); с. Пашканево, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); с. В. Лази, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); смт. Перечин (Крочко, 1992); смт. В. Березний (Крочко, 1992); м. Свалява (Крочко, 1992); с. Нелипине, Свалявський р-н (Крочко, 1992); с. В. Вижниця, Мукачівський р-н (Крочко, 1992); с. Кальник, Мукачівський р-н (Крочко, 1992); с. Бобовище, Мукачівський р-н (Крочко, 1992); с. Лохове, Мукачівський р-н (Крочко, 1992); с. Обава, Мукачівський р-н (Крочко, 1992); с. Березинка, Мукачівський р-н (Крочко, 1992); с. Косине, Берегівський р-н (Крочко, 1992); смт. Іршава (Крочко, 1992); с. Білки, Іршавський р-н (Крочко, 1992); с. Нижні Ворота, Воловецький р-н (Крочко, 1992); с. Дякове, Виноградівський р-н (Крочко, 1992); с. М. Ком'яти, Берегівський р-н (Крочко, 1992); с. Вишкове, Хустський р-н (Крочко, 1992); смт. Рахів (Крочко, 1992); с. Костелівка, Рахівський р-н (Крочко, 1992); печ. Перлина, Білих Стін, Вів, Обвальна (Покин'череда, 1998); Карпатський БЗ: Широколузанський масив (Загороднюк та ін., 1997); Ужанський НПП (О.Жданович, цит за Капраль, 2002); 11.05.1948, с. Угля, Тячівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); 1.06.1948, с. Затисівка, Виноградівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); 08.1947, с. Чинадієво, Свалявський р-н (ННПМ); 05.1948, с. Севлюж, Виноградівський р-н (ННПМ); 30.08.1948, с. Малий Березний, Велико-Березнянський р-н (ННПМ); 7.09.1948, с. Загаття, Іршавський р-н (Абеленцев та ін., 1956); 18.09.1948, м. Хуст (Абеленцев та др., 1969); 20.10.1948, с. Кузьмине, Мукачівський р-н (ЗМУЖНУ); 19.02.1949, с. Глинянець, Мукачівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); 07.1949, Росвигове, м. Мукачеве (ННПМ); 21.12.1950, м. Ужгород (Абеленцев та др.,



1969); 15.10.1956, ур. Куклябана, Берегівський р-н (Абеленцев и др., 1969); 10.03.1962, с. Стеблівка, Хустський р-н (ЗМУЖНУ); 19.06.1964, печ. на "Чуре", с. Мала Уголька, Тячівський р-н (ЗМУЖНУ); 23.07.1976, м. Виноградів (Крочко, 1992); 12.09.1976, с. Лінци Ужгородського р-ну (Крочко, 1992); 06.03.1982, с. Тур'ї Рамети, Перечинський р-н (Ткач, 1987); 03.05.1985, м. Мукачеве (Ткач, 1987); 02.1986, сан. "Шаян", Хустський р-н (Крочко, 1992); 02.1986, с. Білин, Рахівський р-н (Крочко, 1992); 02.1986, с. Кобилецька Поляна, Рахівський р-н (Крочко, 1992); 02.1986, с. Великий Бичків, Рахівський р-н (Крочко, 1992); зима 1990, підвали на г.Ловачка, Мукачівський р-н (Vargovich, 2000); 02.1991, м. Берегове (Крочко, 1992); зима 1994, с.Мужієве, Берегівський р-н (Vargovich, 2000); зима 1995, печ. Колоній, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); 10.1995, штольня Гальярська Діра, Ужгородський р-н (Vargovich, 2000); 30.12.1995, печ. Молочний Камінь, Угольський масив, Тячівський р-н (Покин'черета, Покин'черета, 1998а); зима 1996, печ. Каньйон, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); зима 1989, штольня Буковник, Мукачівський р-н (Vargovich, 2000); зима 1990, тунель в Кольчино, Мукачівський р-н (Vargovich, 2000); 11.02-19.02.1998, штольня Кузії (верхня і нижня), Свидовецький хр. (Покин'черета, Покин'черета, 1998а); 11.02-19.02.1998, штольня Довгаруна, с. Ділове, Рахівський р-н (Покин'черета, Покин'черета, 1998а); 11.02-19.02.1998, печ. Гребінь, с. Мала Уголька, Тячівський р-н (Покин'черета, Покин'черета, 1998а); 11.02-19.02.1998, печ. Експедиційна, Угольський масив, Тячівський р-н (Покин'черета, Покин'черета, 1998а); зима 2000, печ. Нова, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); 12.06.2004, с. Синяк, Мукачівський р-н (Bashta, 2004); 12.03.2006, штольні, с. Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т.Башта); 18.03.2006, печ. Дружба, Угольський масив, Тячівський р-н (В.Покин'черета, А.-Т.Башта).

#### Фактори загрози.

Причинами зниження чисельності популяції великого підковика є, переважно, втрати і деградація середовища існування (у т. ч. підземних сховищ), спричинена сучасними методами господарювання, турбування тварин і зміна мікроклімату внаслідок відвідування печер спелеологами і туристами, зменшення багатства кормової бази через використання пестицидів.

#### Greater Horseshoe Bat

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), II cat.

**Distribution in Ukraine:** south-western macroslope of the Carpathians, Crimea. The individuals from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Rhinolophus f. ferrumequinum* Schreber, 1774 (Abelentsev *et al.*, 1956).

**Habitat and biological requirements.** It occurs in areas dominated by trees and bushes, near the reservoirs and karst formations as well as close to grazed permanent pastures, and deciduous woodland.

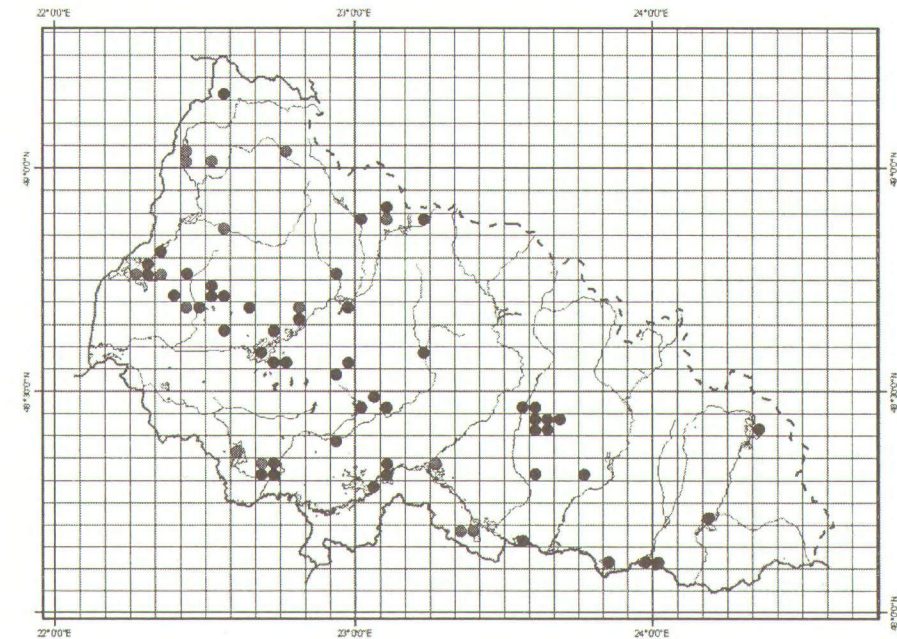
Main roosts in the summer period are within caves, but actually maternity colonies are found almost exclusively in buildings and churches. In winter, the main roosts are usually within caves and other undergrounds.

The greater horseshoe bat hunts relatively early. It leaves its roost half an hour after sunset during the summer. It often feeds again just before sunrise. At the end of August it stays on the wing all night. The flight is characterized by quick wing flaps, often changes of directions. Their preferred food is large beetles, such as cockchafers and dung beetles, large moths and caddis flies. The best listening frequency for the echolocation calls is about 79-84 kHz.

**Current status:** rare species in the Transcarpathian region. A. Volokh & Yu. Krotchko (1994) noted that about 500 individuals were counted in 1987 in the Ukrainian Carpathians. It has declined significantly here during the last 50 years.

**Threats.** Habitat loss and degradation caused by modern intensive farming methods, destruction of roosting sites, old pastureland, caving activity and changes of microclimate conditions, and the use of chemical insecticides, which have seriously reduced the abundance of their insect prey.

#### Підковик малий *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD, Додатки III/IV  
EUROBATS, Додаток I  
Червона книга України (1994), II

кат.

#### Поширення.

Західна Палеарктика, від Ірландії до Кашміру; на півдні – північно-західна Африка, а також західна Аравія та Судан.

**Україна:** Карпатський регіон, Поділля та гірський Крим.

Особини карпатської популяції належать до підвиду *Rhinolophus hipposideros* Bechstein (Абеленцев та ін., 1956; Татарінов, 1973).

#### Середовище існування та особливості біології.

Малий підковик поширений у горах і на передгір'ях; у рівнинних районах області трапляється рідше. Пов'язаний зі скелястими районами. Основними місцями поселення в літній період є печери або горища будівель, рідше підвали; у зимовий





період – печери і штольні, інколи глибокі підвали. Осілий вид, у Закарпатській області виявлені локальні міграції – до 30 км (Крочко, 1988).

Полює в затишних долинах і в мішаних і листяних лісах біля підніжжя гір, вздовж лісосмуг. Політ відзначається швидкими помахами крил і частою зміною напрямку, іноді планеруванням. Здобич хапає в повітрі, а також з поверхні скель, стовбурів і гілок дерев. Полюючи, літає навколо чагарників, звичайно до 5 м над землею. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 108-114 кГц.

Кормовий раціон малого підковика переважно становлять комахи та павукоподібні.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний нечисленний вид Закарпатської області. Ніде не був виявлений у великих кількостях. А. Волох і Ю. Крочко (1994а) оцінювали чисельність популяції виду в Українських Карпатах у 500 ос. В останні десятиліття відзначені тенденції до її зростання (Крочко, 1996; Башта, 2000).

**Місця знахідок:** с. Верхні Ворота, Воловецький р-н (Волох, Крочко, 1994а); с. Підполоззя, Воловецький р-н (Волох, Крочко, 1994а); с. Чинадісве, Мукачівський р-н (Волох, Крочко, 1994); с. Загаття, Іршавський р-н (Волох, Крочко, 1994а); с. Кушниця, Іршавський р-н (Волох, Крочко, 1994а); с. Локіть, Іршавський р-н (Волох, Крочко, 1994а); с. Угля, Тячівський р-н (Волох, Крочко, 1994а); м. Виноградів (Волох, Крочко, 1994а); с. Великі Комяти, Виноградівський р-н (Волох, Крочко, 1994а); с. Велика Копаня, Виноградівський р-н (Волох, Крочко, 1994а); с. Ракошине, Мукачівський р-н (Волох, Крочко, 1994а); с. Бегендяцька Пастіль, Велико-Березнянський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Глинянець, Мукачівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); м. Хуст (Абеленцев та ін., 1956); с. Лінци, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); с. Пацканеве, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); с. Кибляри, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); с. Верхне Солотвине, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); с. Великі Лази, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); с. Бобовище, Мукачівський р-н (Крочко, 1992); с. Березинка, Мукачівський р-н (Крочко, 1992); с. Білки, Іршавський р-н (Крочко, 1992); с. Ільниця, Іршавський р-н (Крочко, 1992); смт. Свалява (Крочко, 1992); с. Добросілля, Берегівський р-н (Крочко, 1992); смт. Тячів (Крочко, 1992); смт. Рахів (Крочко, 1992); с. Ясіня, Рахівський р-н (Крочко, 1992); с. Великий Бичків, Рахівський р-н (Крочко, 1992); с. Солотвине, Рахівський р-н (Крочко, 1992); Карпатський БЗ: Черногірський, Широколужанський масиви (Загороднюк та ін., 1997); Ужанський НПП (О.Жданович, цит за Капраль, 2002); печ. Затишок, Шкільна, Верхня, Вів (Покин'єчерда, 1998); 29.07.1947, м. Берегове (Абеленцев та ін., 1956); 1.09.1948, с. Люта, Велико-Березнянський р-н (ННПМ); 17.09.1948, с. Вишків, ур. Шоан, Хустський р-н (Волох, Крочко, 1994); 2.05.1948, с. Тур'ї Ремети (Абеленцев та ін., 1956); 30.08.1948, с. Малий Березний (Абеленцев та ін., 1956); 16.08.1950, с. Мала Солотвина, Ужгородський р-н (ЗМ УжНУ); 16.01.1951, ур. Куклябаня, Берегівський р-н (ДПМ); 20.07.1952, м. Ужгород (Крочко, 1992); 09.1952, Радванський ліс (Крочко, 1964); 1995, підвали на г.Ловачка, Мукачівський р-н (Vargovich, 2000), зима 1989, штольня Буковник, Мукачівський р-н (Vargovich, 2000); зима 1990, тунель, с. Кольчине, Мукачівський р-н (Vargovich, 2000); 11.02-19.02.1998, штольня, с. Ділове, Рахівський р-н (Покин'єчерда, Покин'єчерда, 1998а); 11.02-19.02.1998, печ. Гребінь, Угольський масив, Тячівський р-н (Покин'єчерда, Покин'єчерда, 1998а); 11.02-19.02.1998, печ. Білих Стін, Угольський масив, Тячівський р-н (Покин'єчерда, Покин'єчерда, 1998а); 11.02-19.02.1998, печ. Молочний Камінь, Угольський масив, Тячівський р-н (Покин'єчерда, Покин'єчерда, 1998а); 11.02-19.02.1998, печ. Перлина, Угольський масив, Тячівський р-н (Покин'єчерда, Покин'єчерда, 1998а); 11.02-19.02.1998, печ. Експедиційна, Угольський масив, Тячівський р-н (Покин'єчерда, Покин'єчерда, 1998а); зима 2000, печ. Верхня, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); зима 2000, печ. Колоній, масив Черлений Камінь,

Тячівський р-н (Жданович, 2000); зима 2000, печ. Каньйон, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); зима 2000, печ. Нова, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); 23.07.2002, с. Квасове, Берегівський р-н (Башта, 2004); 5.03.2003, штольня, с. Мужієве, Берегівський р-н (А.-Т.Башта); 12.09.2003, вдп. Шипот, Воловецький р-н (А.-Т.Башта); 7.03.2004, штольня Гальярська Діра, околиці м. Ужгород (А.-Т.Башта); 7.03.2004, печ. Оноківська, с. Оноківці, Ужгородський р-н (А.-Т.Башта); 13.06.2004, с. Поляна, Свалявський р-н (А.-Т.Башта); 11.08.2004, с. Скотарське, Воловецький р-н (А.-Т.Башта); 12.03.2006, штольні, с. Глибоке (А.-Т.Башта); 18.03.2006, печ. Дружба, Угольський масив, Тячівський р-н (В.Покин'єчерда, А.-Т.Башта); 22.09.2007, штольня Станіонар, с. Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т. Башта, С. Данко, Л. Потіш).

#### Фактори загрози.

Зменшення популяції малого підковика може бути зумовленим багатьма чинниками, серед них – фактор турбування і зміна макроклімату в печерних сховищах через надмірне відвідування печер, зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів, зменшення площ і деградація трофічних біотопів.

#### Lesser Horseshoe Bat

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), II cat.

**Distribution in Ukraine:** the species is noted in the Carpathian region, Podillia and Crimean Mts. The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Rhinolophus h. hipposideros* Bechstein, 1800 (Abelentsev et al., 1956; Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The lesser horseshoe bat is mainly associated with rocky areas. The species is distributed in mountain and foothill areas, it rarely occurs in plain regions. In the summer period, the main shelters for the species are caves or big rural houses, rarely – cellars. In the winter period, the main roosts are usually situated within caves, mines and sometimes deep cellars.

The lesser horseshoe bat feeds in sheltered valleys, mixed woodlands of foothills, along hedgerows and tree lines. While hunting this species flies close to the ground around bushes and shrubs, usually 5 meters above the ground. It catches its prey from stones and branches; prefers flies, moths and spiders. The best listening frequency for the echolocation calls is about 108-114 kHz.

**Current status / distribution.** Although this is not an abundant species, *Rh. hipposideros* is relatively common in caves, mines and cellars in both mountain and plain areas of the Transcarpathian region. Nowhere has it been found in the large number. Yu. Krochko (1994) estimated that the species quantity is about 500 individuals in the Ukrainian Carpathians. Positive trends in quantity dynamics are observed in the last decade (Krochko, 1996; Bashta, 2000).

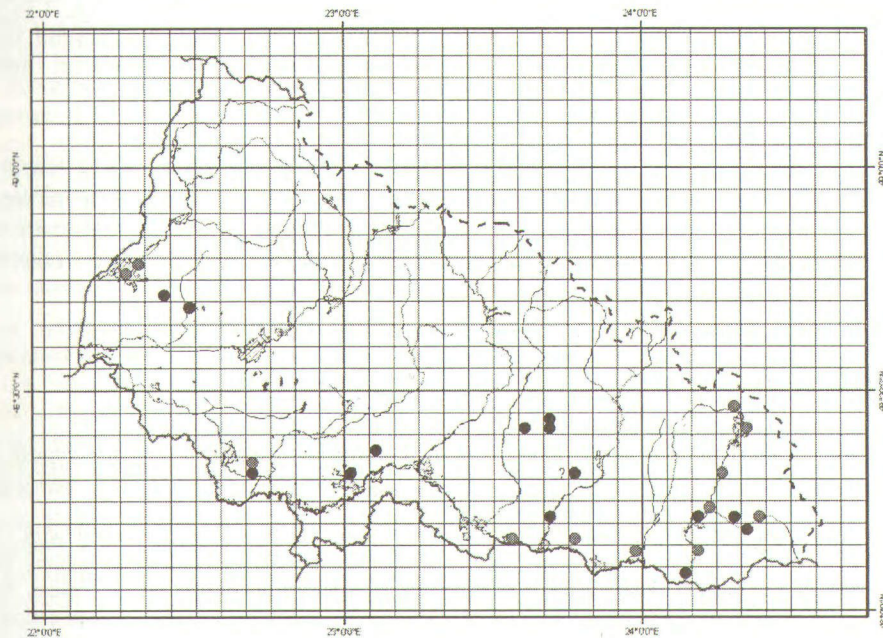
**Threats.** Decline of the lesser horseshoe bat population is due to a range of factors including disturbance or destruction of roosts, changes of microclimate in caves and loss of suitable foraging habitat. The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.



## Familia VESPERTILIONIDAE Gray, 1821

### Genus MYOTIS Kaup, 1829

#### Нічниця гостровуха *Myotis oxygnathus (blythii)* (Tomes, 1857)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD, Додатки III/IV

#### Поширення:

Ареал охоплює південну Європу, також Азію, на схід – до Гімалаїв. У Європі північна межа поширення сягає 46-48° пн. ш., у Чехії і Словаччині – близько 50° пн. ш.; на південь – до Сицилії, Греції і Мальти.

**Україна:** Крим, Закарпаття та поодинокі спостереження в інших західних областях.



#### Середовище існування та особливості біології.

Гостровуха нічниця трапляється переважно в скелястих місцях, у місцевостях з негустим деревним і чагарниковим покривом. Прирічкові заплавні біотопи є місцями живлення особин цього виду. Основними сховищами в літній період є горища церков і старих будинків, рідше печери; у зимовий – печери і підвали.

Здобуває поживу (найчастіше великих жуків) переважно у світлих старих лісах з ділянками з частково відкритим наземним покривом. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 30-33 кГц.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

В Українських Карпатах гостровуха нічниця спостерігається переважно на південно-західному макросхилі. Нечисленний вид території Закарпатської області. В горах трапляється відносно рідше, ніж у долинах та на передгір'ї.

#### Фактори загрози.

Порушення та деградація природного середовища існування виду.

Зменшення багатства трофічної бази внаслідок використання пестицидів.

Фактор турбування на зимівлі і порушення мікроклімату печер унаслідок відвідування людьми місць виводкових і гібернуючих колоній.

Руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація дахових отворів, руйнування або обмеження доступу до підвальних приміщень).

#### Lesser Mouse-eared Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** Crimean Mts., Transcarpathian area, single records in other western regions.

**Habitat and biological requirements.** It prefers rocky areas with not too dense tree and scrub cover as well as lowlands. Riverine forests and their neighbourhoods are feeding biotopes of this species. The main roosts in the summer period are roofs of churches and buildings, rarely – caves. In the winter period, the main roosts are usually located within caves and cellars.

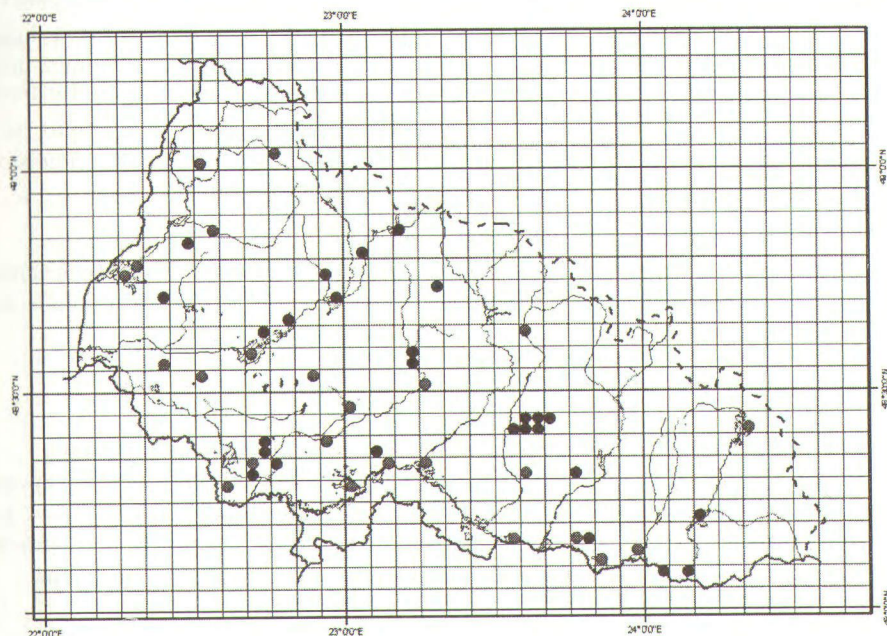
The lesser mouse-eared bat mainly preys on ground beetles in the forest with partially open floor. The best listening frequency for the echolocation calls is about 30-33 kHz.

**Current status / distribution.** In the Ukrainian Carpathians the species occurs mainly on the southwestern macroslope. It is not numerous; sometimes it is a common species of the Transcarpathian region, especially in river valleys. In the mountains, it occurs more rarely.

**Threats.** Degradation of natural habitats, destruction of shelters (modernisation of old buildings, roof holes and garrets being sealed). The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning. Disturbance of the hibernation and nursery colonies.



## Нічниця велика *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

### Охоронний статус:

IUCN: LR: nt  
 Бернська Конвенція, Додаток II  
 Боннська Конвенція, Додаток II  
 EUROBATS, Додаток I  
 HD, Додатки III/IV  
 Європейський червоний список (1991): К.

### Поширення.

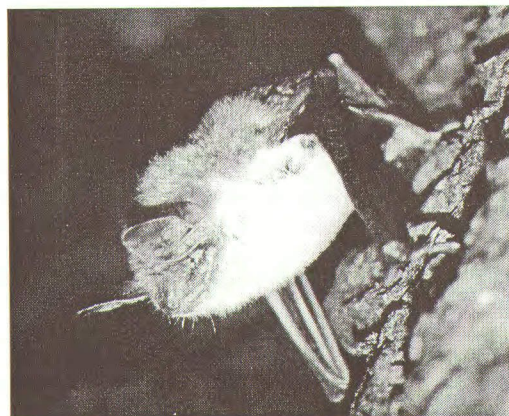
Ареал охоплює західну й центральну Європу до України і Близького Сходу, північну Африку.

**Україна:** західні області.

Особини з території Закарпатської області належать до підвиду *Myotis myotis myotis* Borkhausen (Татарінов, 1973).

### Середовище існування та особливості біології.

Велика нічниця трапляється в скелястих і низинних місцевостях, населених пунктах. Зимові сховища розташовані найчастіше в печерах, штольнях і тунелях. У літній період самці великої нічниці поселяються переважно в дуплах дерев, а самиці формують колонії на горищах будинків і церков. Однак, усі тварини полюють



здебільшого в лісі, в тому числі й заплавному, що підкреслює важливість таких лісів як кормових біотопів, особливо поблизу розташування виводкових колоній. Оптимальними для здобування поживи є старі ліси, що мають ділянки з частково відкритим наземним покривом, де ці нічниці полюють на свою основну здобич – великих жуків. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою 30-35 кГц.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Велика нічниця – звичайний вид кажанів Закарпатської області. Один з масових видів підземних сховищ у зимовий період. Найбільшим відомим місцем гібернації цього виду є печера «Дружба» в Карпатському біосферному заповіднику (Тячівський р-н), де щорічно зимує понад 1000 ос.

**Місця знахідок:** 14.05.1948, с. Угля, Тячівський р-н (ННПМ); 28.05.1948, м. Тячів (Абеленцев, Підоплічко, Попов, 1956); 02.06.1948, с. Великі Комяти (Абеленцев и др., 1968); 07.09.1948, с. Загаття, Іршавський р-н (ННПМ); 10.09.1948, с. Довге, Іршавський р-н (Абеленцев и др., 1968); 02.10.1948, м. Мукачеве (ЗМ КНУ); 16.01.1951, с. Куклябаня, Берегівський р-н (ДПМ); 05.06.1951, с. Великий Бичків, Рахівський р-н (Абеленцев и др., 1968); 07.1961, с. Велика Копаня, Виноградівський р-н (ЗМУЖНУ); 14.10.1969, с. Кольчине, Мукачівський р-н (ЗМУЖНУ); 29.03.1972, м. Рахів (ЗМУЖНУ); 16.07.1974, с. Кушниця, Іршавський р-н (ЗМУЖНУ); 18.07.1974, с. Діброва, Рахівський р-н (Крочко, 1992); 1994, печери масиву Чурь (Vargovich, 2000); зима 1996, с. Мужієве, Берегівський р-н (Vargovich, 2000); зима 1998, печ. Сокоlecь, Перечинський р-н (Vargovich, 2000); 1998, нижня штольня Кузій (Покиньчереда, Покиньчереда, 1998); 11.02-19.02.1998, печ. Гребінь, Угольський масив, Тячівський р-н (Покиньчереда, Покиньчереда, 1998); 11.02-19.02.1998 печ. Молочний Камінь, с. Мала Уголька, Тячівський р-н (Покиньчереда, Покиньчереда, 1998); 11.02-19.02.1998 печ. Експедиційна, с. Мала Уголька, Тячівський р-н (Покиньчереда, Покиньчереда, 1998); 11.02-19.02.1998 печ. Черемшина, с. Ділове, Рахівський р-н (Покиньчереда, Покиньчереда, 1998); зима 1998, печ. Верхня, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); зима 2000, печ. Колоній, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); зима 2000, печ. Каньйон, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); зима 2000, печ. Нова, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); 23-24.07.2002, ур. Оток, с. Квасове, Берегівський р-н (А.-Т. Башта); 2002-2003, ур. Лапош, с. Квасове, Берегівський р-н (А.-Т. Башта); 12.06.2003, м. Свалява (А.-Т. Башта); 13.06.2003, с. Поляна, Свалявський р-н (А.-Т. Башта); 13.09.2003, м. Воловець (А.-Т. Башта); 15.06.2003, с. Занька Воловецький р-н (А.-Т. Башта); 7.09.2004, с. Чинадієво, Мукачівський р-н (А.-Т. Башта); 25.05.2004, с. Бронька, Іршавський р-н (А.-Т. Башта); 27.05.2004, с. Річка, Міжгірський р-н (А.-Т. Башта); 12.03.2006, штольні, с. Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т. Башта); 18.03.2006, печ. Дружба, Угольський масив КБЗ, Тячівський р-н (В. Покиньчереда, А.-Т. Башта).

### Фактори загрози.

Порушення та деградація природного середовища існування виду. Руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація дахових отворів, руйнування або закриття доступу в підвальні приміщення).

Фактор турбування на зимівлі та порушення мікроклімату печер через відвідування людьми підземель чи горищ з виводковими і гібернуючими колоніями.

Зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів.



### Greater Mouse-eared Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** only in the western regions. The individuals from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Myotis m. myotis* Borkhausen, 1797 (Tatarynov, 1973).

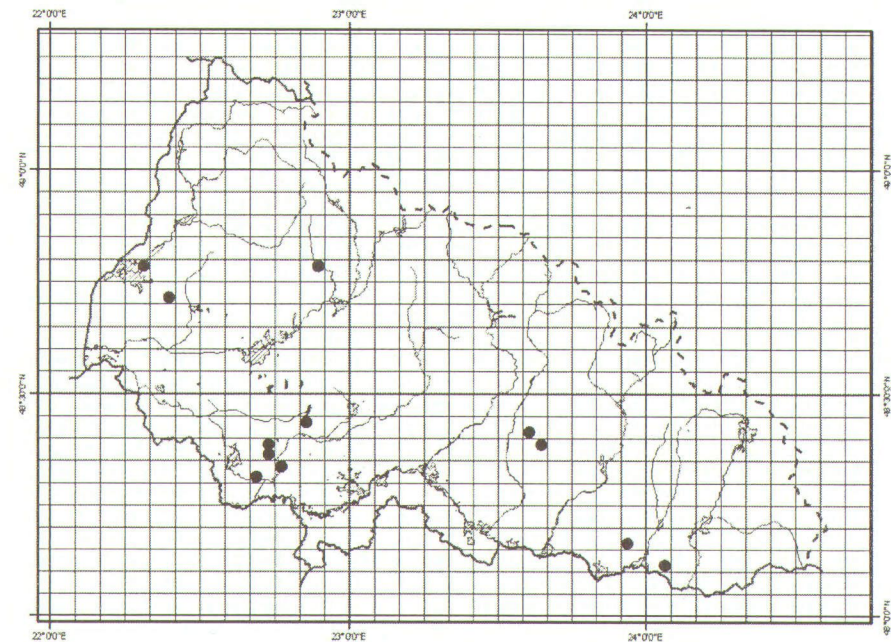
**Habitat and biological requirements.** It occurs in the rocky and lowland areas, in the settlements. Main roosts in the winter period are within caves, mines and tunnels. Nursery colonies can usually be found in the attics of churches and big buildings. Only males live in tree roosts within forests, but all animals hunt inside forests. Therefore extended forests in the vicinity of nursery colonies are required by this species. Preys on large insects, mainly ground beetles. These forests provide free airspace above ground where the bats can fly slowly in search for prey and scattered leaf litter, which makes a noise when the ground beetles move.

The best listening frequency for the echolocation calls is about 30-35 kHz.

**Current status:** common species. One of the most abundant bats in the underground shelters during winter. The largest hibernation area for greater mouse-eared bat is within the Druzhba cave (Carpathian Biosphere Reserve) – more than 1 000 individuals.

**Threats.** Destruction and degradation of habitats, disturbance within wintering areas, caving activity, destruction of shelters within attics and garrets. The use of pesticides has reduced their prey base through poisoning. Disturbance of the hibernation and nursery colonies.

### Нічниця довговуха *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)



©Фото: А.-Т. Башта/A.-T. Bashta

#### Охоронний статус:

IUCN: VU

Бернська Конвенція, Додаток II

Боннська Конвенція, Додаток II

HD, Додатки III/IV

EUROBATS, Додаток I

Червона книга України (1994), III

кат.

#### Поширення.

Ареал охоплює західну й центральну Європу, Малу Азію – до Кавказу та північного Ірану. Найпівнічніші знахідки – на півдні Швеції.

В Україні трапляється переважно в Карпатському регіоні та деяких районах правобережного лісостепу.

#### Середовище існування та особливості біології.

Довговуха нічниця – лісовий вид. Середовище її існування обмежене мішаними та листяними лісами з високим відсотком старих душлистих дерев (дуба, бука та ін.). Основні сховища у літній період – підземелля, дупла, штучні гніздівлі для птахів, руїни; у зимовий – печери, підвали, штольні. Виводкові колонії цього виду формуються в дуплах дерев (Крочко, 1990).





Вилітає на полювання після сутінків. Наявність великих вух і широких крил свідчить про повільний політ і здатність полювати серед листя в кронах дерев. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою 41-48 кГц.

На полюванні літає досить низько, збираючи здобич навіть з землі та гілок. Переважно полює на метеликів, комарів і жуків. Улітку довговуха нічниця може інтенсивно використовувати заплавні, зокрема – старі дубові ліси заплавних територій басейну річок Латориці й Тиси.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Спорадично трапляється на території Закарпатської області, рідкісний і малодосліджений вид.

**Місця знахідок:** 06.1972, с. Верхне Водяне, Рахівський р-н (ЗМУжНУ); 16.02.1986, штольні біля с. Глибоке, Ужгородський р-н (Крочко, 1990); 31.03.1994, печ. Гніздо, Угольський масив, Тячівський р-н (Варгович, 1997); 1994, печери масиву Чурь (Vargovich, 2000); 28.06.1996, біля печ. Дружба, Угольський масив КБЗ, Тячівський р-н (Покинйчерета та ін., 1996); 18.01.1998, штольня Гальярська Діра, Ужгородський р-н (Vargovich, 2000); 19.02.1998, печ. Верхня, масив Кузій, Свидовець (Покинйчерета, Покинйчерета, 1998); 19.06.2002, окол. с. Горбок, Іршавський р-н (А.-Т.Башта); 25.07.2002, ур. Оток, с. Квасове, Берегівський р-н (Башта, 2004); 6.03.2003, штольні, с. Мужієве, Берегівський р-н (А.-Т.Башта); 25.05.2003, ур. Лапош, с. Береги, Берегівський р-н (Башта, 2004); 14.06.2004, с. Плоске, Свалявський р-н (А.-Т.Башта); 12.03.2006, штольні, с. Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т.Башта); 22.09.2007, штольня Станіонар, с.Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т. Башта, С. Данко, Л. Потіш).

#### Фактори загрози.

Фактори загрози для цього виду детально не вивчені. Нічниця довговуха може бути чутлива до зменшення площі і фрагментації світлих старих деревостанів, вирубування душлистих дерев, зменшення кількості сховищ і турбування у місцях зимівлі, зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів.

#### Bechstein's Bat

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** it occurs mainly in the Carpathian area and some forest-steppe regions of right bank of Dnipro river.

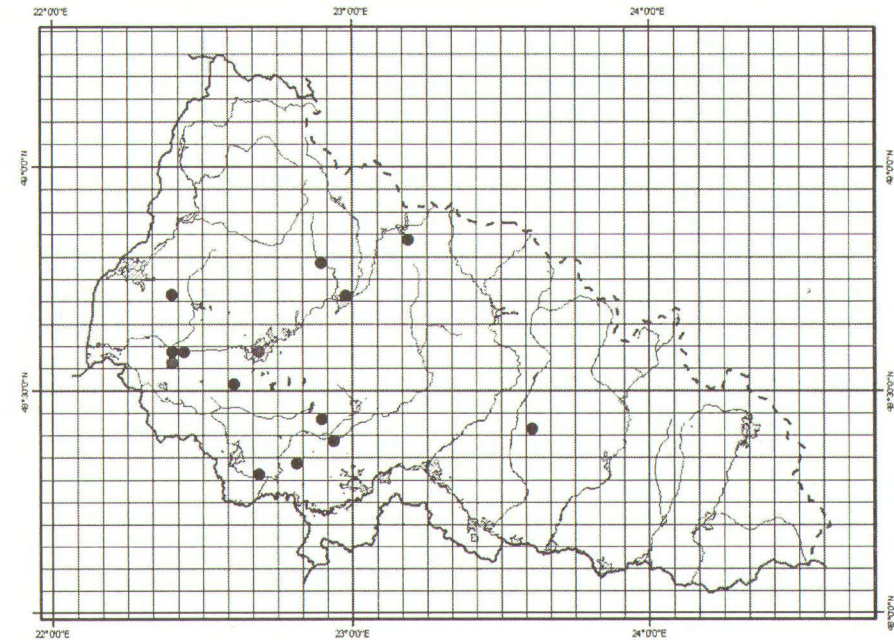
**Habitat and biological requirements.** Its habitat is restricted to natural, mixed and deciduous forests with a high proportion of old trees (oaks, beeches). In the summer period, the main roosts are situated in tree holes, bird boxes, undergrounds. In the winter period, it settles in caves, mines and tunnels. During winters it probably hibernates in tree holes as well (Krochko, 1990).

The bat leaves its shelter after the nightfall. The combination of long ears with broad wings enables this bat to detect and catch sitting prey from leaves and stems by slow search and hovering flight. It prefers moths, mosquitoes and beetles. While hunting it flies low and pick prey from the ground or from twigs. In the summer, Bechstein's bat can rather intensively use riverine forests, especially old oak forests in the basins of the Latorytsia river and the Tysa river.

**Current status / distribution.** The species is sporadically distributed throughout the Transcarpathian region; it is rather rare and poorly investigated.

**Threats.** The threats this species is currently facing are not understood but it is sensitive to loss and fragmentation of open old-growth broadleaved woodlands and disturbance within roost sites; hollow trees being cut down and disturbance in its winter shelters. The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.

#### Нічниця війчаста *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV  
Європейський червоний список (1991): I.  
Червона книга України (1994), III кат.

#### Поширення.

Ареал охоплює територію Європи до 63° пн. ш. (у Швеції); на схід – до Уралу, Близького Сходу і Туркменії; також виявлена в північно-західній Африці.

В Україні виявлена в західних і південно-західних областях, Криму.

Особини з території Закарпатської області належать до підвиду *Myotis nattereri nattereri* Kuhl (Абеленцев та ін., 1956).

#### Середовище існування та особливості біології.

Нічниця війчаста – лісовий вид. Трапляється переважно в листяних і світлих лісах, парках. Заплавні ліси важливі для виду в різних аспектах, насамперед – у трофічному, особливо в кінці літа і восени.





Основними сховищами в літній період є дупла дерев, горища, штучні гніздівлі для птахів; у зимовий період – печери, штольні та підвали.

Політ цієї нічниці нешвидкий, але дуже маневрений. Живиться переважно комахами (комарами, метеликами та ін.), а також кліщами. Полює в усіх ярусах лісу, в кронах і під ними, переважно на висоті до 5 м. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 35-48 кГц.

**Сучасний стан:** відносно рідкісний вид, спорадично трапляється в регіоні.

**Місця знахідок:** 5.02.1972, смт. Свалява (ЗМУЖНУ); 3.07.1983, с. Великі Комяти, Виноградівський р-н (Крочко, 1992); 17.11.1984, с. Мужієве, Берегівський р-н (Крочко, 1992); 1989, с. Глибоке, Ужгородський р-н (Vargovich, 2000); 12.02.1997, печ. Дружба, Угольський масив, Тячівський р-н (Покинйчереда, Покинйчереда, 1997); 18.06.2002, ур. Сарваш, окол. с. Горбок, Іршавський р-н (Башта, 2004); 24.07.2003, ур. Нодь-Ліс, Берегівський р-н (Башта, 2004); 9.09.2003, с. Нижній Коропець, Мукачівський р-н (Bashta, 2004); 13.09.2003, смт. Воловець (А.-Т.Башта); 14.06.2004, с. Плоске, Свалявський р-н (А.-Т.Башта); 16.07.2004, с. Велика Добронь, Ужгородський р-н (Bashta, 2004); 16.07.2004, с. Чомонин, Ужгородський р-н (Bashta, 2004).

#### Фактори загрози.

Причиною зниження чисельності в'їчастої нічниці може бути порушення та деградація придатного середовища існування внаслідок значної кількості факторів, включаючи руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація горищ і закриття дахових отворів, руйнування або закриття підвальних приміщень), зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів.

#### Natterer's Bat

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** western and south-western provinces and Crimea.

**Habitat and biological requirements.** It mainly occurs in deciduous open woodlands and parklands. Riverine forests play an important role for the species in different aspects. The importance of woods as hunting grounds may vary with seasons: the time this species spends hunting in forests increases in the late summer and in the autumn. In the summer, the main roosts are situated in tree hollows, buildings, and bat boxes. In the winter, the main roosts are usually located within caves, mines and cellars.

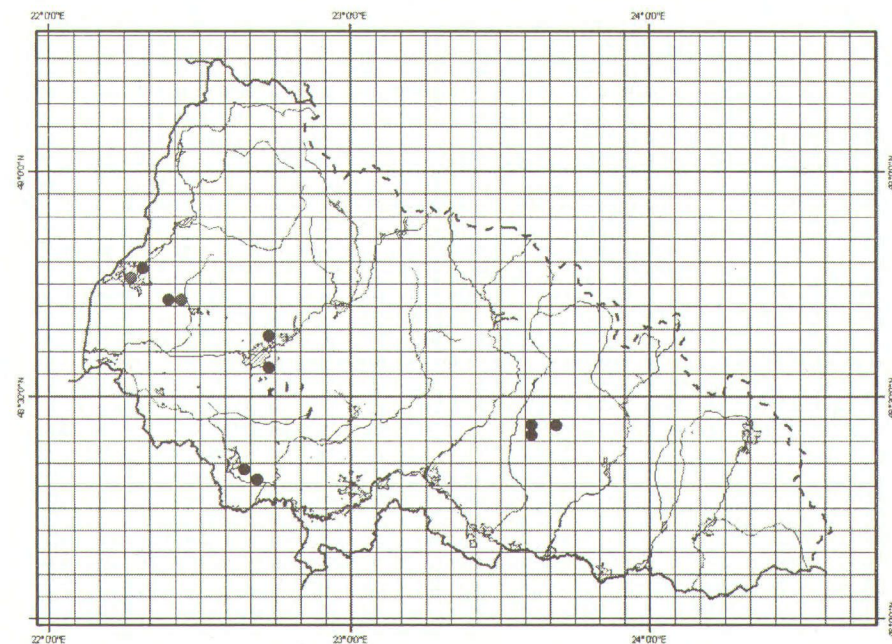
It preys on moths, flies and spiders. The species has a great manoeuvrability on low speed and tends to fly 5 meters above the ground. This bat hunts on all levels of the forest between the canopy and under them. The best listening frequency for the echolocation calls is about 32-48 kHz.

**Current status / distribution.** This is a rare species, it sporadically occurs in the region.

**Threats.** The reasons for reduction of this species population are loss and degradation of suitable habitats which is being a result of a number of factors including inappropriate management and pesticides' use that may decrease prey availability.

Degradation of natural habitats, destruction of shelters (modernization of old buildings, roof holes and garrets being sealed).

#### Нічниця триколірна *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806)



©Фото: Т. Mleczek

#### Охоронний статус:

IUCN: VU

Бернська Конвенція, Додаток II

Боннська Конвенція, Додаток II

HD: Додатки III/IV

EUROBATS, Додаток I

Червона книга України (1994),

III кат.

#### Поширення.

Ареал охоплює південну, південно-східну й центральну частини Європи, північно-західну й центральну Азію, північну Африку.

**Україна:** Крим, Закарпаття та поодинокі спостереження на Поділлі та Буковині.

Особини з території Закарпатської області належать до підвиду *Myotis emarginatus emarginatus* Geoffroy (Абеленцев та ін., 1956).

#### Середовище існування та особливості біології.

Поширення триколірної нічниці пов'язане зі скелястими та лісистими місцинами. Вона віддає перевагу карстовим районам, спостерігається також у парках,





садах і біля водойм. Основними сховищами в літній період є дупла дерев, горища, підземелля (готи, печери, штольні), у зимовий – печери.

Зі сховищ вилітає пізно, літає низько над землею серед дерев (до 3 м) або низько над поверхнею води. Політ нерівний, маневрений, з частими кидками за здобиччю. Живиться дрібними літаючими комахами. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою 50-70 кГц.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Рідкісний вид південно-західного макросхилу Українських Карпат; виявлений тут здебільшого на зимівлі, переважно – в печерах.

**Місця знахідок:** печера, с. Нижне Солотвине, (Крочко, 1964); 07.1947, м. Ужгород, горище замку (Татаринів, 1956); 18.07.1961, м. Берегове (ЗМУжНУ); 12.12.1964, с. Кольчине, Мукачівський р-н (ЗМУжНУ); 17.11.1984, с. Мужієве, Берегівський р-н (Крочко, 1992); 9.11.1989, печ. Дружба, Угольський масив, Тячівський р-н (ЗМУжНУ); зима 1990, підвали на г.Ловачка, Мукачівський р-н (Vargovich, 2000); печ. Гребінь, Карпатський БЗ (Покинъчерета, 1998); 18.01.1998, штольня Гальярська Діра, Ужгородський р-н (Vargovich, 2000); 19.03.2005, штольні, с. Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т. Башта); 22.09.2007, штольня Стаціонар, с.Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т. Башта, С. Данко, Л. Потіш).

#### Фактори загрози.

Зміни природного середовища існування виду: деградація печерних місць поселення, руйнування інших місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація дахових отворів, руйнування або закриття підвальних приміщень).

Зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів.

#### Geoffroy's Bat

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** Crimean Mts., Transcarpathian area, single records in other western regions.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Myotis e. emarginatus* Geoffroy, 1806 (Abelentsev et al., 1956).

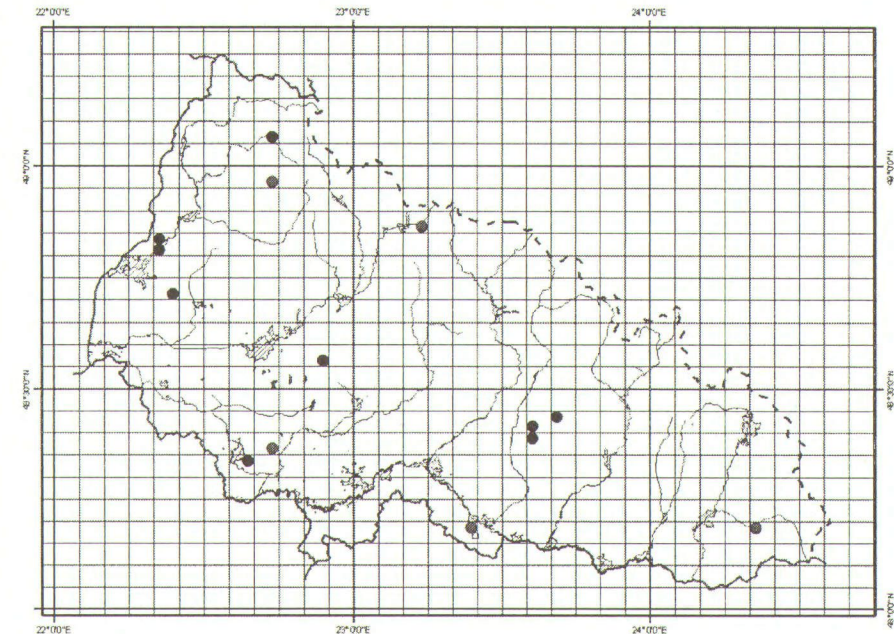
**Habitat and biological requirements.** Geoffroy's bat is associated with rocky areas and forests. It prefers karst areas as well as parks, gardens and water bodies. This species inhabits forest edges, relatively dry rarefied parts of forests that are peculiar for riverine areas. The main roosts in the summer period are situated in tree hollows, attics, undergrounds. In the winter time, the main roosts are usually located within caves.

It flies low above the ground among trees (up to 3 m) preying for flying insects and taking insects and spiders from plants as well. The best listening frequency for the echolocation calls is about 50-70 kHz.

**Current status / distribution.** It is a rare species on the south-western macroslope of Ukrainian Carpathians that is mainly observed in caves during the hibernation period.

**Threats.** Degradation of natural habitats, destruction of shelters (modernisation of old buildings, roof holes and garrets being sealed). The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.

#### Нічниця вусата *Myotis mystacinus* s. l. (Kuhl, 1817)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додатки IV

#### Поширення.

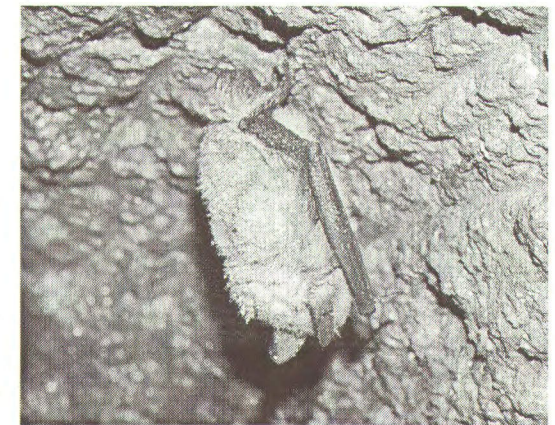
У Палеарктиці – від Ірландії, півночі Апеннінського п-ова і Марокко – до Кореї, Японії, західних Гімалаїв і південного Китаю.

В Україні, ймовірно, вся територія.

#### Середовище існування та особливості біології.

Нічниця вусата – євритопний вид; спостерігається переважно у відкритих місцях, світлих лісах, парках і прибережних ділянках. Основними сховищами виду в літній період є горища, дупла, штучні гніздивлі для птахів; у зимовий – печери, підвали і штольні. Прирічкові заплавні біотопи належать до важливих трофічних біотопів виду.

Політ у вусатої нічниці швидкий і спритний; вона часто полює над водоймами або в лісах низько над землею. Вилітає на полювання в ранніх сутінках. Для





орієнтації та ловлі здобичі використовує ультразвуки з піковою частотою 40-45 кГц. Живиться комарами, жуками, міллю та ін.

**Сучасний статус:** ймовірно, рідкісний вид Закарпаття.

**Місця знахідок:** с. Богдан Рахівського р-ну (Татаринів, 1956); Карпатський біосферний заповідник: Широколужанський масив (Загороднюк та ін., 1997); 27.07.1947, уроч. Оток, Берегівський р-н (ННПМ); 17.09.1948, с. Вишків, [уроч.] Шоан, Хустський р-н (ННПМ); 17.09.48, с. Лумшори, Перечинський р-н (ЗМ ЛНУ); 07.1950, с. Гуклиний, Воловецький р-н (Татаринів, 1956); 10.03.1963, м. Берегове (Крочко, 1992); 19.06.1967, с. Люта, Велико-Березнянський р-н (Крочко, 1992); 12.06.1981, с. Загаття, Іршавський р-н (Крочко, 1992); 11.12.1981, с. Невицьке, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); 26.12.1981, с. Кам'яниця, Ужгородський р-н (Крочко, 1992); 29.06.1996, р. Мала Уголька, Угольський масив КБЗ, Тячівський р-н (Postawa *et al.*, 2000); 12.03.2006, штольні, с. Глибоке, Ужгородський р-н (Bashta, 2004).

#### Фактори загрози.

Популяція вусатої нічниці зазнає негативного впливу внаслідок порушення та деградації природного середовища існування, руйнування місць поселення (модернізації старих будівель, герметизації дахових отворів, вирубування дуплистих дерев), зменшення багатства трофічної бази внаслідок використання пестицидів, турбування у виводкових і зимових сховищах.

#### Whiskered Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution.** In Ukraine it inhabits probably all the territory.

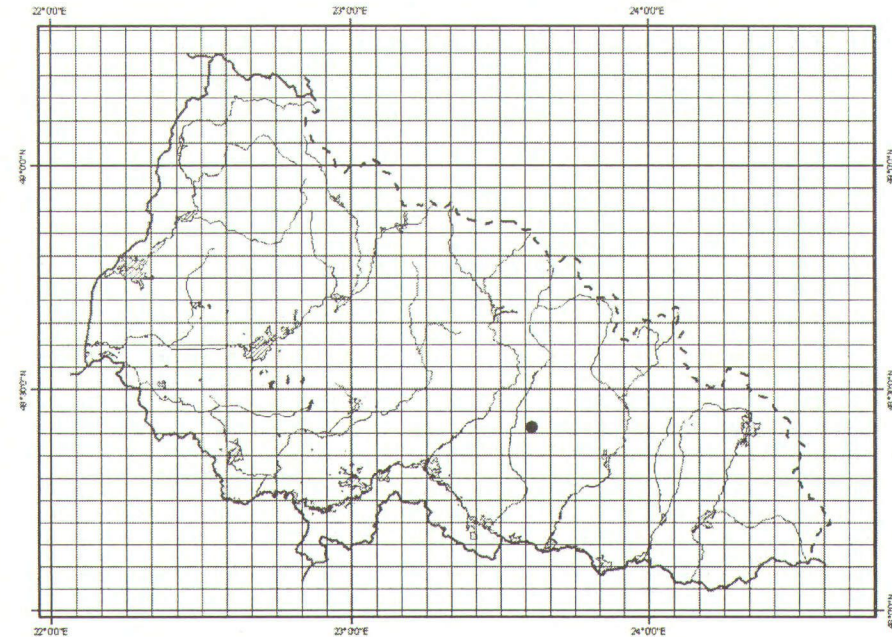
**Habitat and biological requirements.** Eurytopic species. It prefers open parks, gardens and riparian habitats. The main shelters in the summer period are roosts within buildings, tree hollows, bird boxes boxes. In the winter time, the main roosts are usually located within underground sites – caves, mines, cellars.

The best listening frequency of the whiskered bat for the echolocation calls is about 40-45 kHz. It emerges at early dusk: flying rapidly and adroitly it hunts above water or on low levels through woodlands taking midges, beetles, moths and small dragonflies. Riverine forests and their neighbourhoods are feeding biotopes for this species.

**Current status / distribution.** The species seems to be rare in the Transcarpathian region.

**Threats.** The whiskered bat is threatened by degradation of natural habitats, decline of woodlands, hollow trees being cut down and intensive agricultural practices, in particular the use of pesticides. Disturbance within roosting and hibernation sites may also be a problem.

#### Нічниця північна (Брандта) *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)



©Фото: J. van der Kooij

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD, Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює Євразію від південної Шотландії, Англії і східної Франції до Кореї та Японії.

**Україна:** виявлена в західній частині країни.

#### Середовище існування та особливості біології.

Нічниця північна – євритопний вид, пов'язаний з лісовими, низинними місцинами, зокрема – часто селиться поблизу води, рідше – в населених пунктах. Щілиноподібні дупла й тріщини в деревах – основні місця поселення виду в літній період. Також влітку живе в дерев'яних будинках, розколинах скель; взимку – в печерах (Волошин, Башта, 2001).

На полювання з'являється в ранніх сутінках. Політ швидкий і майстерний. Полює переважно в негустих лісах або над водою, ловлячи метеликів, інших дрібних





комахи і павуків. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 40-45 кГц.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

На території Закарпатської області нічниця північна до сьогодні виявлена лише один раз – у 1999 р. у печері Дружба, Тячівський р-н (Покиньчереда, 1999а).

#### Фактори загрози.

Фактори загрози для популяції північної нічниці детально не виявлені. Вона може зазнавати впливу порушення та деградації природного середовища існування виду, руйнування місць поселення, зменшення багатства трофічної бази внаслідок використання пестицидів, турбування тварин у виводкових колоніях і на зимівлі.

#### Brandt's Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** western part of the country.

**Habitat and biological requirements.** It is a eurytopic species that is associated with woodland habitats (in particular, when there is water nearby), less often it happens in human settlements.

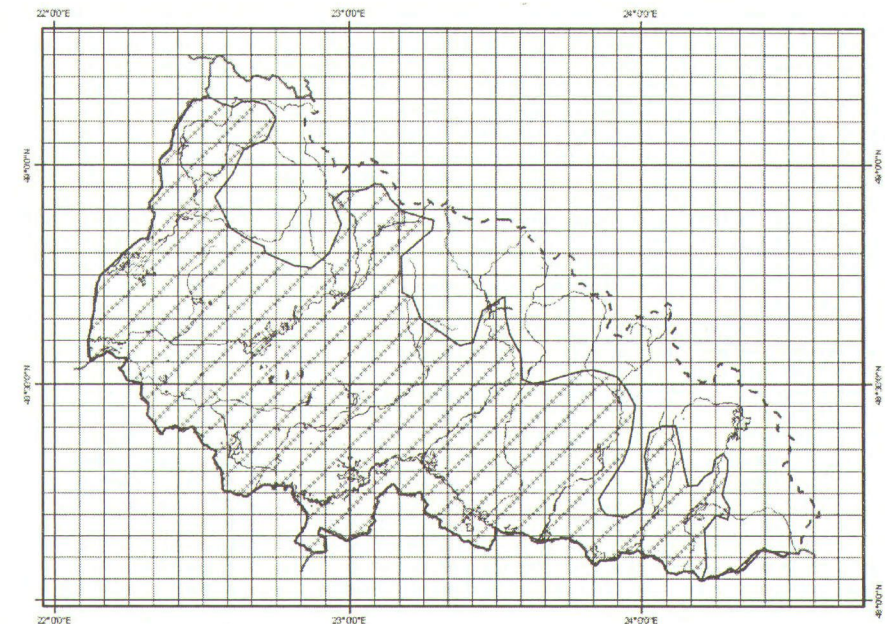
Brandt's bat is very mobile. Crevice-like tree holes and cracks in tree trunks are very important natural roosts for this species. In the summer, it may roost in wooden buildings and rock crevices. In the winter time, the main roosts are usually situated within underground sites (Woloszyn & Bashta, 2001).

It emerges at early dusk: flying fast and quickly it hunts over water or on low levels in not too dense forests. It feeds on moths and other small insects and spiders. The best listening frequency for the echolocation calls is about 40-45 kHz.

**Current status / distribution.** Only one record about Brandt's bat in the Transcarpathian region is known: it was found in Druzhba cave (the Uholka massif of the Carpathian Biosphere Reserve) in January 1999 (Pokynchereda, 1999a).

**Threats.** The threats that this species is currently facing are not understood. Probably, Brandt's bat is threatened by decline of woodlands and intensive agricultural practices, particularly the use of pesticides, destruction of underground shelters. Disturbance within its roosting and hibernation sites may also be a problem.

#### Нічниця водяна *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює територію від західної Європи до Східного Сибіру, Камчатки, Кореї та східного Китаю. Виявлена також у південному Китаї (включаючи Тибет) і північно-східній Індії.

**Україна:** трапляється в усіх регіонах.



Особини з території Закарпатської області належать до підвиду *Myotis daubentonii daubentonii* Kuhl (Абеленцев та ін., 1956; Татаринів, 1973).

#### Середовище існування та особливості біології.

Водяна нічниця тісно пов'язана з різноманітними водоймами: річками, каналами, ставками, але може спостерігатися в листяних і мішаних лісах. Долини



гірських річок служать каналами, якими особини цієї нічниці можуть підніматися високо в гори.

Типовий дуплогніздний вид: селиться як у дуплах, так і в різного роду тріщинах і розколинах дерев. Придатні для поселення стації знаходять у найближчих до водойми ділянках лісу (переважно не далі, ніж 1,5 км). Також може заселяти горища, щілини в скелях і мурах, будинки; взимку – печери і печероподібні сховища, а також підвали.

Вилітає на полювання, як тільки стемніє. Літає швидко, полює переважно над водоймами (до 20 см над поверхнею) на дрібних комах: комарів, веснянок, метеликів, яких іноді збирає з поверхні води. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 40-47 кГц.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Численний на рівнині, звичайний у гірських річкових долинах вид. Один з найчисленніших дендрофільних видів кажанів регіону.

#### Фактори загрози.

Вирубування дерев на берегах водойм, турбування на зимовищах, деградація зимових сховищ, зміни природного середовища існування виду, збіднення трофічної бази внаслідок використання пестицидів становлять основні фактори загрози для цього виду.

#### Daubenton's Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** widespread everywhere in the country.

The individuals from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Myotis daubentonii* Kuhl, 1817 (Abelentsev et al., 1956; Tatorynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The species is associated with water bodies such as rivers, canals, ponds, lakes and other ones, but it also visits deciduous and mixed forests. Suitable roosts for establishing nursery colonies are found in surrounding forests.

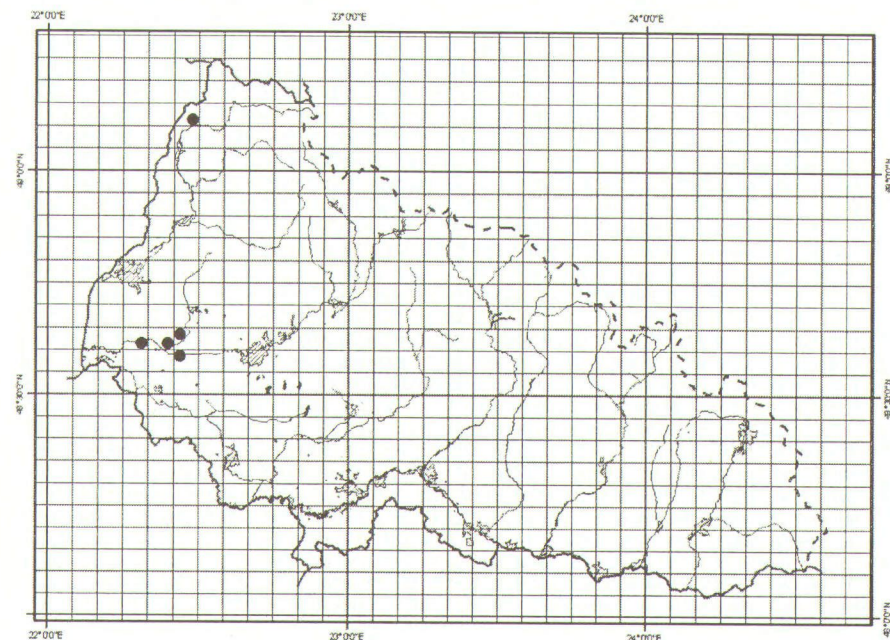
Daubenton's bat is a typical tree dweller. Nevertheless, tree holes (like woodpeckers' holes or cracks in stems) are more suitable for the species if they are located on forest edges at the distance no more than 1.5 km from the nearest water reservoir. In the summer, it sometimes lives in buildings and bat boxes. In the winter time, the main roosts are usually situated within caves, tunnels and cellars.

It emerges at twilight. Flying fast and quickly it hunts over water, close to the surface, continually taking small flies, midges, mayflies and moths. It has been seen while taking prey from the surface of water. The best listening frequency for the echolocation calls is about 40-47 kHz.

**Current status / distribution.** The species is very abundant and widespread on plains and common in the mountains, restricted to water reservoirs. This is one of the most abundant tree-dwelling species in the region.

**Threats.** Removal of waterside trees and disturbance within hibernacula (sites of hibernation), degradation of shelters for the winter period, destruction and degradation of its natural habitats (water reservoirs and their banks). The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.

#### Нічниця ставкова *Myotis dasycneme* (Boie, 1825)



©Фото: Н. Vierhaus

#### Охоронний статус:

IUCN: VU

Бернська Конвенція, Додаток II

Боннська Конвенція, Додаток II

HD: Додатки III/IV

EUROBATS, Додаток I

Європейський червоний список (1991): К.

Червона книга України (1994), III кат.



#### Поширення.

Ареал охоплює Палеарктику від Нідерландів до центрального Сибіру. Відомі окремі знахідки в Маньчжурії.

**Україна:** спорадично трапляється майже на всій території країни, крім степових районів на півдні. Виводкові колонії виду виявлені на північно-західній окраїні Полісся (Башта та ін., 2002).

#### Середовище існування та особливості біології.

Ставкова нічниця – низинний вид, пов'язаний переважно зі стоячими і повільно текучими водоймами, рівнинними ріками і прибережною рослинністю. Надзвичайно важливими факторами для його поселення є просторі відкриті ділянки води для



здобування корму та наявність місць для поселення. Основними сховищами в літній період є горища та інші частини будинків, дупла, у зимовий – печери і штольні.

Полює над водоймами, літає низько над водою (переважно до 20 см), ловлячи комах у повітрі або збираючи їх з поверхні води. Вилітає переважно двічі на ніч: у пізніх сутінках і перед світанком. Політ спокійний, нешвидкий, без різких поворотів. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 35-39 кГц.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Статус виду в регіоні невідомий; ймовірно – рідкісний вид. До цього часу відзначений лише на південно-західному макросхилі Українських Карпат. Територію Закарпатської області вид активно використовує у міграційний період.

Хоча ставкова нічниця – типовий рівнинний вид, спостереження його на зимівлі в Українських Карпатах є цілком імовірними, оскільки гібернуючих особин виявили в печерах сусідніх гірських масивів Словаччини (Matis *et al.*, 2002) і Польщі (Paszkiwicz *et al.*, 1995, Nowak *et al.*, 2001).

**Місця знахідок:** 8.09.1965, с. Сіль, Велико-Березнянський р-н (Крочко, 1994a); 23.07.2002, р. Латориця, Ужгородський р-н (Bashta, 2004); 27.06.2002, окол. с. Драгиня, Ужгородський р-н (Bashta, 2004); 9.08.2002, р. Латориця біля с. Чомонин, Ужгородський р-н (Bashta, 2004);

#### Фактори загрози.

Порушення середовища існування виду: зменшення кількості сховищ, руйнування трофічних біотопів унаслідок деградації та забруднення водойм і їх берегів. Зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів. Руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація дахових отворів).

#### Pond Bat

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution.** The geographical range of the pond bat comprises the whole of **Ukraine** but it is now very rare in the country. North-western part of Ukraine is probably a centre of the species distribution and its relatively great number (Bashta *et al.*, 2002).

**Habitat and biological requirements.** This is a lowland species that is associated with extensive water basins and riparian vegetation. Open water areas for feeding and available shelters are very important factors of its presence. The main roosts during the summer period are situated within attics, lofts and cavity walls of buildings, hollow trees. In the winter time, the main roosts are usually located within caves and other underground spaces.

It hunts over water (mainly up to 20 cm) catching insects in the air or on the water surface. The best listening frequency for the echolocation calls is about 35-39 kHz.

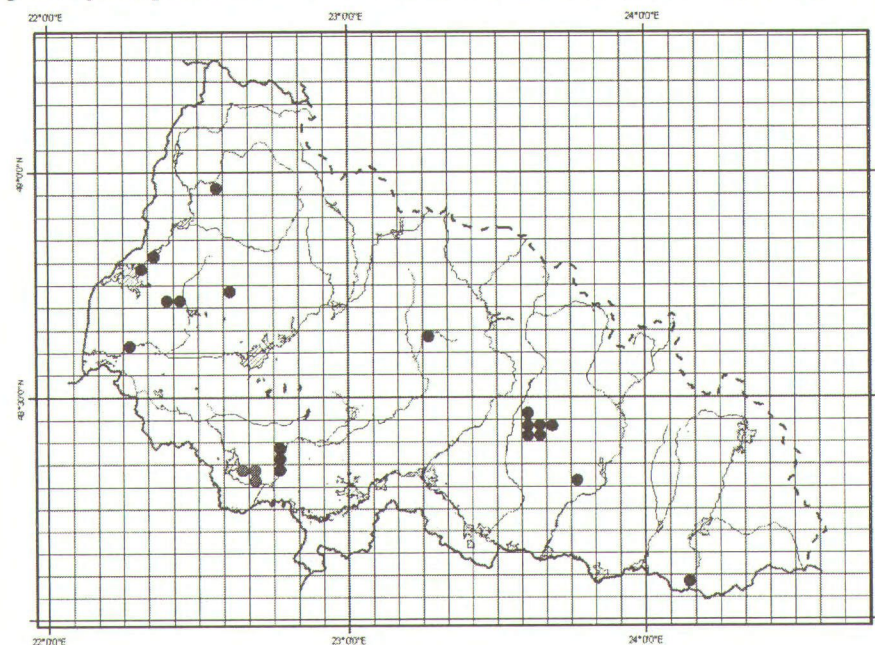
**Current status / distribution.** The status of *M. dasycneme* in this region is not known very well. It is probably a rare species. Till today it was observed only on the south-western macroslope of the Ukrainian Carpathians. The pond bat actively uses the territory of the Transcarpathian region during migration period.

Despite the fact that *M. dasycneme* is known as a typical lowland species (Schober & Grimmberger, 1998), hibernating individuals were observed in caves of the adjacent mountain massifs of Slovakia (Matis *et al.*, 2002) and Poland (Paszkiwicz *et al.*, 1995, Nowak *et al.*, 2001). Thus, this species can be possibly observed in the winter time in the Transcarpathian region as well.

**Threats.** Destruction and degradation of natural habitats; diminution of shelters number; environmental pollution; destruction of feeding habitats because of degradation of water reservoirs and their banks; destruction of shelter places as a result of renovations of old buildings. The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.

#### Genus: *BARBASTELLA* Gray, 1821

#### Широковух європейський *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

IUCN: VU

Бернська Конвенція, Додаток II

Боннська Конвенція, Додаток II

HD: Додатки III/IV

EUROBATS, Додаток I

Європейський червоний список

(1991): К.

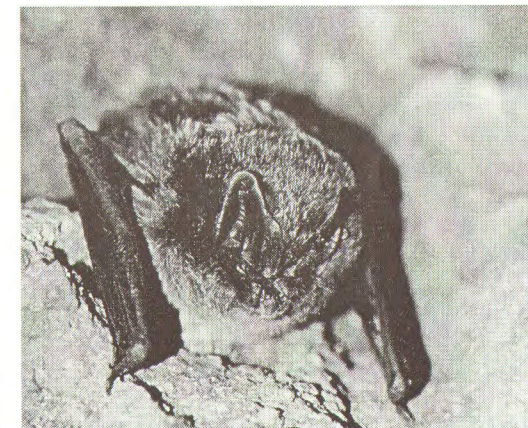
Червона книга України (1994),

III кат.

#### Поширення.

Ареал охоплює Європу від північної частини Апеннінського півострова до Кавказу і від південної Скандинавії і Латвії до Кавказу. Також відомий з Марокко.

В Україні – лісова і лісостепова смуга правобережної частини, гори і передгір'я Криму і Карпат.





### Середовище існування та особливості біології.

Широковух – евритопний вид, часто спостерігається в лісистих і гористих місцинах, як у сухих, так і вологих заплавних біотопах: у напіввідкритих (лучно-чагарникових) ділянках. У заплавних біотопах виявлений також у міграційний період. Основними сховищами в літній період є горища будинків, дула дерев, штучні гніздівлі для кажанів і птахів, у зимовий – печери, погребі. Зимують в досить холодних місцях, часто біля вхідного отвору.

На полювання вилітає в ранніх сутінках. Поліє переважно серед рослинності або, рідко, над водою. Ловить дрібних комах, таких як двокрилі, жуки та метелики, але може збирати павуків і комах з поверхні рослин. Літає порівняно швидко, використовуючи лісові ділянки як коридори між кормодобувними біотопами. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 31-33 (тип А) і 40-43 кГц (тип В).

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Нечисленний і малодосліджений вид регіону. Сучасний статус виду потребує уточнення.

**Місця знахідок:** штольня Куклябана, Берегівський р-н (Абеленцев, 1950); с. Мужієве, Берегівський р-н (Абеленцев, 1950); печ. Білих Стін, Вів, Обвальна, Ведмеже Ікло (Покин'єчерета, 1998); Карпатський БЗ: Чорногірський і Широколужанський масиви (Загороднюк та ін., 1997); 19.02.1948, м. Берегове (Абеленцев, 1950); 26.12.1962, с. Нижнє Солотвине, Ужгородський р-н (ЗМУЖНУ); 18-19.05.1965, ур. Полянка, Угольський масив, Тячівський р-н (ННПМ); 5.08.1976, с. Пацканьове Ужгородський р-н (Крочко, 1992); 25.11.1984, с. Ділове, грот (Ткач, 1987); 4.02.1993, печ. Довгаруня, Марамороський масив (Vargovich, 2000); 02.1996, печ. Колоній, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович, 2000); 1997, печ. Гребінь, Угольський масив, Тячівський р-н (Vargovich, 2000); 11.02.1997, печ. Молочний Камінь, Угольський масив, Тячівський р-н (Покин'єчерета, Покин'єчерета, 1997); 28.06.1996, Карстові Мости, Угольський масив, Тячівський р-н (Postawa *et al.*, 2000); 12.02.1997, печ. Дружба, Угольський масив, Тячівський р-н (Покин'єчерета, Покин'єчерета, 1997); зима 1998, печ. Сокоlecь, Перечинський р-н (Vargovich, 2000); 23.07. і 25.07.2002, ур. Оток, с. Квасове, Берегівський р-н (Башта, 2004); 28.09.2002, ур. Оток, центральна частина, Берегівський р-н (Башта, 2004); 5.06.2003, ур. Оток, пн-сх. частина, Берегівський р-н (Башта, 2004); 26.05.2004, с. Лисичеве, Іршавський р-н (А.-Т.Башта); 21.10.2003, ур. Переш, с. Малі Геєвці, Ужгородський р-н (Bashta, 2004); 19.03.2005, штольні біля с. Глибоке, Ужгородський р-н (Bashta, 2004); 12.03.2005, печера Оноківська, с. Оноківці, Ужгородський р-н (А.-Т.Башта); 12.03.2006, штольня Гальярська Діра, Ужгородський р-н (А.-Т.Башта); 18.03.2006, печ. Дружба, Угольський масив КБЗ, Тячівський р-н (В.Покин'єчерета, А.-Т.Башта); 22.09.2007, штольня Стаціонар, с. Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т.Башта, С.Данко, Л.Потіш).

### Фактори загрози.

Порушення та деградація природного середовища існування виду. Вирубування дуплистих дерев і турбування у зимових і літніх сховищах.

Руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація дахових отворів, руйнування або закриття доступу до підвальних приміщень).

Зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів.

### Barbastelle

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** forest and forest steppe zone of the right bank of Dnipro river, in the mountainous and foothill areas of Crimea and Carpathians.

**Habitat and biological requirements.** It mainly occurs in forest areas and in the mountains, both in dry and in wet riverine biotopes. The main roosts in the summer period are situated in tree hollows, attics, bird boxes and bat boxes. In the winter time, the main roosts are usually located within caves and cellars.

The animal mainly preys on small insects (beetles, butterflies, flies and mosquitoes, etc.) in woods on the canopy level. Flying relatively fast the barbastelle uses forest paths as links between foraging grounds. The best listening frequency for the echolocation calls are about 31-33 (type A) and 40-43 kHz (type B).

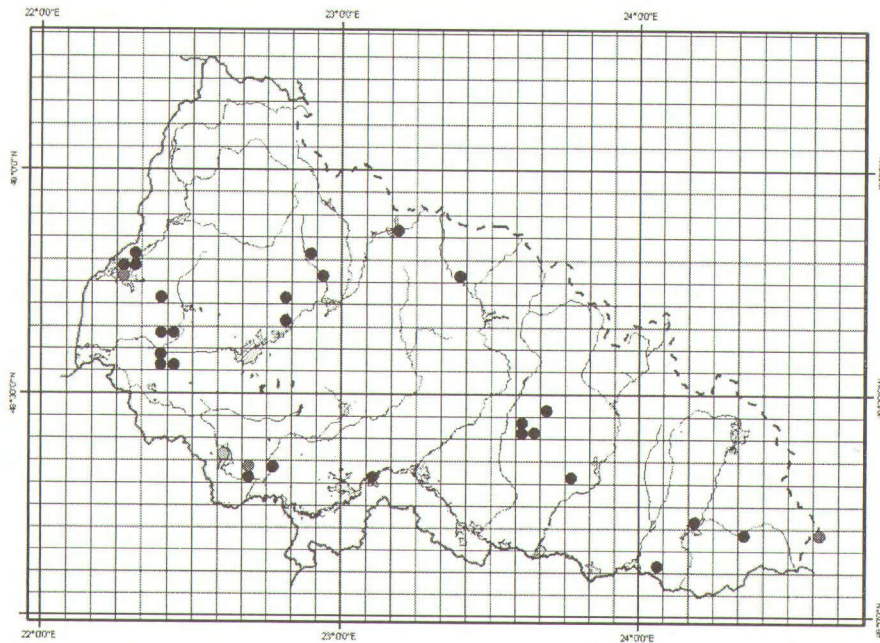
**Current status / distribution.** In this region, the species is not numerous and poorly known. It was only recorded in undergrounds in the winter time or caught by mist-net in forest massifs.

**Treats.** Degradation of natural habitats because of the fact of hollow trees being cut down and disturbance within its winter shelters; destruction of shelters (modernisation of old buildings, roof holes and garrets being sealed off).



Genus: *PLECOTUS* E. Geoffroy, 1818

Вухань звичайний *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)



©Фото: Н. Р. Stutz

**Охоронний статус:**

Бернська Конвенція, Додаток II  
 Боннська Конвенція, Додаток II  
 HD: Додаток IV  
 Європейський червоний список (1991): I.



**Поширення.**

Ареал охоплює Палеарктику, від Британських о-вів через усю Європу, до 63-64° пн. ш. на півночі. В Азії ареал диз'юнктивний. Відомі популяції в Монголії, південно-східному Сибіру, північно-західному Китаї, Японії.

**Україна:** поширений на всій території, але переважно – в лісовій і лісостеповій зоні.

**Середовище існування та особливості біології.**

Звичайний вухань виявлений у лісах, як і листяних, так і хвойних, а також у парках і садах. Маючи великі вуха, широкі крила і відносно повільний, але дуже

маневрений політ, він пристосований до полювання серед густої рослинності. Заплавні ліси зі старими дуплистими деревами – надзвичайно сприятливий і важливий трофічний і топічний біотоп для виду.

Основними сховищами в літній період є дупла дерев, штучні гніздивлі для кажанів і птахів, різні частини будинків, у зимовий – природні й штучні печери, погребі, рідко – дупла.

Вухань вилітає лише після сутінків. Мисливські ділянки найчастіше розташовані в різновікових світлих листяних, значно рідше – мішаних і природних хвойних лісах, парках і фруктових садах, поблизу дерев і заростей чагарників, уздовж окраїн лісу, придорожніх насаджень. Полює переважно біля дерев (у т. ч. поодиноких) і чагарників на комах: метеликів, жуків і двокрилих, а також збирає павуків, щипавок та інших безхребетних з листя і кори дерев. Пікова частота ультразвукових сигналів – 25-35 кГц.

**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

Звичайний, але нечисленний, широко розповсюджений вид Закарпаття.

**Місця знахідок:** Карпатський БЗ: Черногірський і Широколужанський масиви (Загороднюк та ін., 1997); штольня Кузій-верхня (Покин'черета, 1998); 07.1951, над стланцями, Чорна Гора (Татаринів, 1956); 15.08.1963, м. Ужгород (ЗМУжНУ); 5.11.1963, с. Мужієве, Берегівський р-н (Крочко, 1964); 22.07.1966, с. Келечин, Міжгірський р-н (ЗМУжНУ); 12.05.1974, с. Королеве, Виноградівський р-н (Крочко, 1992); 1990, печ. Оноківська, с. Оноківці, Ужгородський р-н (Vargovich, 2000); 10.1995, штольня Гальярська Діра, Ужгородський р-н (Vargovich, 2000); 21.06.1996, печ. Дружба, Угольський масив КБЗ, Тячівський р-н (Postawa *et al.*, 2000); 02.1998, печ. Каньйон, масив Черлений Камінь, Тячівський р-н (Жданович 2000); 11.02-19.02.1998, печ. Молочний Камінь, Тячівський р-н (Покин'черета, Покин'черета 1998); 11.02-19.02.1998, печ. Ведмеже Ікло, Тячівський р-н (Покин'черета, Покин'черета 1998); 23-24.07.2002, ур. Оток, с. Квасове, Берегівський (А.-Т. Башта); 7.03.2004, штольні, с. Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т. Башта); 12.06.2004, с. Синяк, Мукачівський р-н (А.-Т. Башта); 13.06.2004, с. Поляна, Свалявський р-н (А.-Т. Башта); 14.06.2004, с. Плоске, Свалявський р-н (А.-Т. Башта); 3.10.2004, смт. Воловець (А.-Т. Башта); 4.10.2004, с. Чинадієве, Мукачівський р-н (А.-Т. Башта); 10.06.2006, м. Рахів, горище церкви (А.-Т. Башта, В. Покин'черета); 22.09.2007, штольня Станіонар, с.Глибоке, Ужгородський р-н (А.-Т. Башта, С. Данко, Л. Потіш).

**Фактори загрози.**

Популяція вуханів може зазнавати впливу багатьох негативних факторів, включаючи втрату сховищ унаслідок руйнування місць поселення (модернізацію старих будівель, герметизацію дахових отворів, руйнування або закриття доступу до підвальних приміщень), порушення та деградацію природного середовища існування виду і зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів, вирубування дуплистих дерев, турбування у сховищах.



### Brown Long-eared Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** common and widespread throughout the country, mainly in the forest and forest steppe zones.

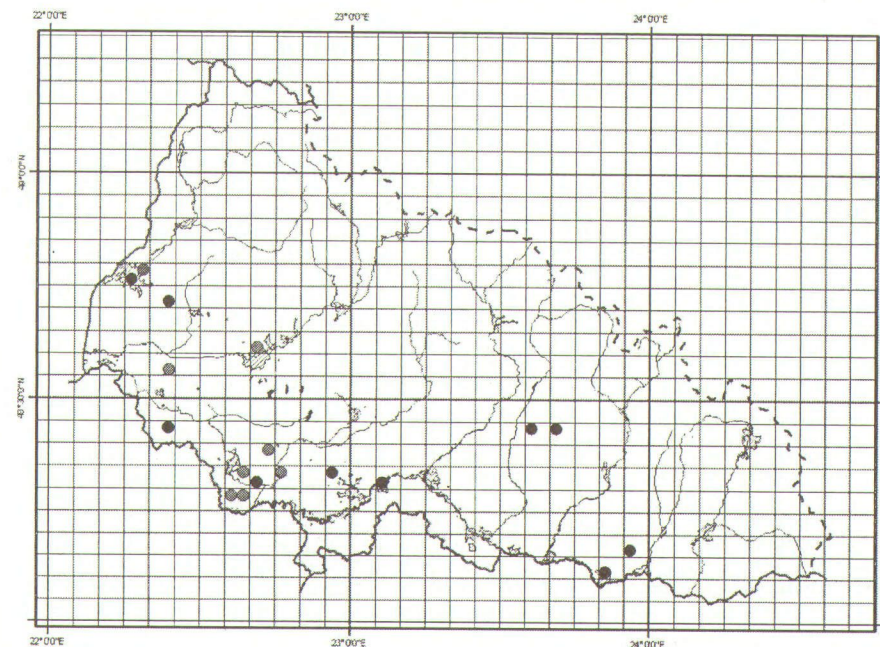
**Habitat and biological requirements.** Found in open woodlands, both deciduous and coniferous, as well as parks and gardens. This bat has large ears and broad wings which enable slow and successful foraging even when manoeuvring through dense vegetation. Normally feeds close to trees and large bushes. Riverine forests with hollow trees are used by this species. Main roosts in the summer period are in tree hollows, bird and bat boxes, and buildings. In winter, the main roosts are usually within caves, mines and cellars.

They hunt only after nightfall; they fly slowly, but with high manoeuvrability. They hunt for flying insects such as moths, beetles and flies whilst on the wing, but also take spiders, earwigs and other invertebrates from leaves or tree bark, and may even land on the ground to access some prey. The best listening frequency for the echolocation calls is about 25-35 and 50-55 kHz.

**Current status:** common (but not numerous) and widespread species throughout Transcarpathian region.

**Threats.** This species is vulnerable to a number of threats, including the loss of roost sites, habitat change and loss, degradation of their natural habitats. The fragmentation of feeding habitat is a serious problem for many bats; furthermore pesticide use has devastating effects, by causing severe declines in insect prey abundance, and contaminating food with potentially fatal toxins.

### Вухань австрійський *Plecotus austriacus* (J. Fischer, 1829)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV

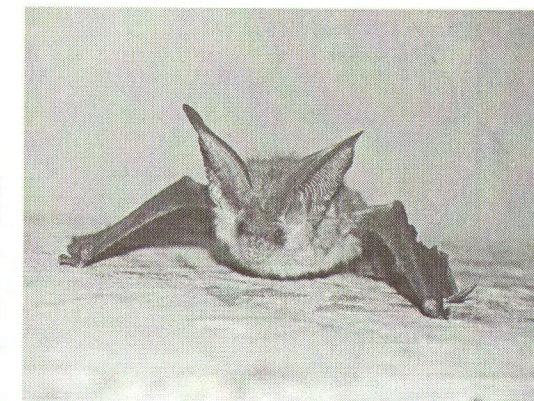
#### Поширення.

Ареал охоплює територію від Апеннінського п-ова та північної Африки – до півдня Англії. Виявлений у більшості країн Європи, окрім значної частини Скандинавії. В Азії – поширений до Монголії, західного Китаю і Гімалаїв.

**Україна:** західні та південні області, гірський Крим.

#### Середовище існування та особливості біології.

Вухань австрійський пов'язаний з населеними пунктами, низинами і відкритими сільськогосподарськими регіонами, заселяючи переважно долини до висоти 400 м над р. м. Сухіші ділянки прирічкових заплавлених біотопів є важливими місцями живлення особин цього виду. Він є характерним для урбанізованого середовища, особливо в зимовий період.





Основними сховищами в літній період є переважно горища будинків, у зимовий – печери, штольні, підвали.

Майстерний літун; полює на літаючих комах, таких як метелики, дрібні жуки, двокрилі. Як і звичайний вухань, для поїдання здобичі може використовувати спеціальні місця – присади. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 28 кГц.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Нечисленний вид рівнинної частини Закарпатської області, рідкісний на передгір'ї та майже не виявлений у горах.

#### Фактори загрози.

Порушення та деградація природного середовища існування виду, руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація дахових отворів, руйнування або закриття доступу до підвальних приміщень), вирубування дуплистих дерев і турбування у зимових сховищах, зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів.

#### Gray Long-eared Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** western and southern provinces and Crimea Mts.

**Habitat and biological requirements.** The grey long-eared bat is associated with lowland basins and open agricultural regions. It tends to inhabit cultivated areas and valleys below 400 m a. s. l. This is a synanthropic species, it is common in towns. Riverine forests and their neighbourhoods are feeding biotopes for this species.

The main roosts in the summer period are mainly situated in buildings and roofs of older houses. In the winter time, the main roosts are usually located within caves, mines and cellars.

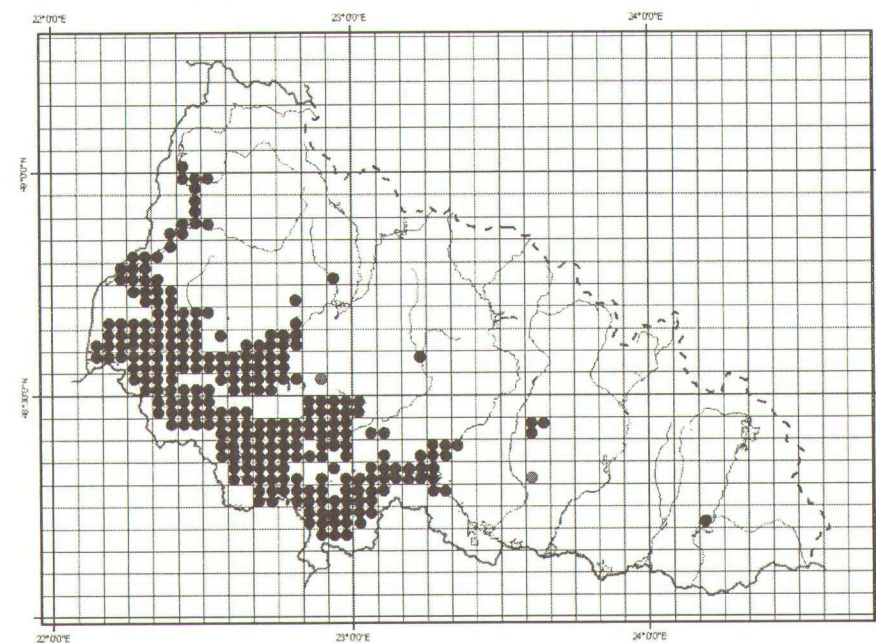
It is an extremely skilful flyer. It preys on flying insects, such as moths, small beetles and flies. Like the brown long-eared bat, this species may bring its prey to a perch to eat. The best listening frequency for the echolocation calls is about 28 kHz.

**Current status / distribution.** This is not a numerous species in plain areas of the Transcarpathian region and it is a rare one in foothill areas.

**Threats.** Degradation of natural habitats, destruction of shelters (modernisation of old buildings, roof holes and garrets being sealed off), hollow trees being cut down and disturbance within winter shelters cause serious problems for many bats. The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.

#### Genus: *NYCTALUS* Bowdich, 1825

#### Вечірниця дозирна *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює більшу частину Європи та Азії до південно-західного Сибіру, Китаю, північного В'єтнаму. Виявлена в Африці.

В Україні поширена на всій території; у степових районах спостерігається під час сезонних перельотів.

Особини з території Закарпаття належать до підвиду *Nyctalus noctula noctula* Schreber (Абеленцев та ін., 1956; Татаринів, 1973).





### Середовище існування та особливості біології.

Поселення дозірної вечірниці часто пов'язане з деревами, насамперед, з лісами, але вона регулярно селиться в населених пунктах. Трапляється також у великих парках, садах. Основними сховищами в літній період є дупла дерев, горища будинків; у зимовий – щілини в будинках. Колонії формують досить великі – до тисячі особин.

Довгі й вузькі крила вказують, що цей вид пристосований до полювання у відкритому просторі. Полює над лісами і луками, ставками, літаючи високо і швидко, ловлячи метеликів, жуків та інших великих комах. Вилітає відносно рано, іноді коли ще зовсім світло. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 18-26 кГц.

Під час міграцій у квітні, травні і, знову, починаючи з кінця серпня, велика кількість дозірних нічних концентрується, зокрема, вздовж річок (Bashta, *in press*). Таким чином, заплавні ліси відіграють для виду дуже важливу роль як топінні й трофічні біотопи, особливо протягом міграційного періоду.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Широко розповсюджений і звичайний вид у Закарпатській області. Один з найчастіше виявлених у літній та осінній періоди.

У будівлях Ужгородського національного університету розташовані численні зимовища дозірної вечірниці (Крочко, 1964). Як місце гібернації кажанів, вони відомі вже понад 50 років. Зокрема, взимку 1962-63 рр. у міжвіконному просторі одного з корпусів було виявлено понад 1000 особин виду (Туряннин, 1966). Зимівля особин цієї нічниці також виявлена в дуплах дерев на околицях м. Мукачеве і с. Тийглаш (Цеглівка) Ужгородського р-ну (Абеленцев та ін., 1956; Татаринів, 1956а; Крочко, 1992). Виявлення двох особин (21.12.1957) в штольні біля с. Глибоке (колекція ЗМ УЖНУ) свідчить про можливість зимування в виду в підземних сховищах.

### Фактори загрози.

Дозірні нічні чутливі до порушення та деградації природного середовища існування, зменшення площ лісів (вирубання дуплистих дерев). Використання пестицидів у лісовому і сільському господарстві зумовлює зменшення багатства кормової бази.

Руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація дахових отворів).

### Noctule

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** this species occurs nearly all over the country; in steppe regions during migration. The individuals from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Nyctalus n. noctula* Schreber, 1774 (Abelentsev *et al.*, 1956; Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The common noctule bat primarily inhabits wooded areas, but it can be found in human settlements. Main roosts in the summer period are hollow trees, and less frequently within bird-boxes and attics. In winter, the main roosts are usually in buildings, rarely in hollow trees (colonies reaching more than 1,000 individuals are known). Old trees can also accommodate several hundred bats in holes and cracks.

Long and narrow wings enable fast hunting in open air. During migration in April, May, and again starting at the end of August, large numbers of Noctule bats become concentrated particularly along rivers. Here, riverine forests play an important role in providing roost sites and foraging grounds during migration and hibernation. The noctules are known for their large hibernating colonies.

This species forages mainly over lakes ponds, meadows and marshland, generally flying fast and high above ground. It emerges relatively early, often when still light and hunts for moths, beetles and other large flying insects. The best listening frequency for the echolocation calls is about 18-26 kHz.

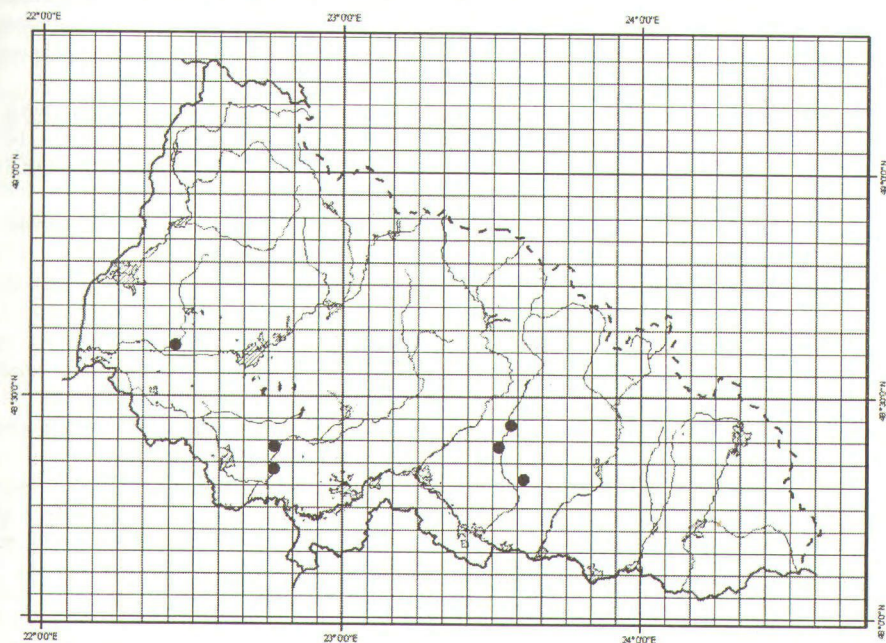
**Current status / distribution:** occurs throughout all Transcarpathian region, widespread and common. One of most often observed species in the summer and autumn periods.

Numerous records come from Uzhgorod city, where *N. noctula* have hibernated in the university building for the last 50 years (Krochko, 1964). During the winter of 1962-63 about 1,000 individuals were found in between window frames of one of the university buildings (Turyanyn, 1966). Hibernation places were found in tree hollows in the vicinity of Mukacheve and Teglash of Uzhgorod district (Abelentsev *et al.*, 1956; Tatarynov, 1956; Krochko, 1992). A record of two individuals (21.12.1957) in caves near Hlyboke village (collection of the ZMUU) support the possibility of wintering in underground shelters.

**Threats.** The noctule bat is vulnerable to the loss of roost sites; degradation of the natural habitats; cutting down of the hollow trees; and a decrease in the forest area. Habitat change, affecting the availability of insect prey and causing the fragmentation of feeding habitat, furthermore pesticide use has devastating effects, by causing severe declines in insect prey abundance, and contaminating food with potentially fatal toxins. Destruction of shelters (modernization of old buildings, sealing of roof holes).



## Вечірниця мала *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)



©Фото: R. Verlinde

### Охоронний статус:

IUCN: LR: nt

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II

HD: Додаток IV

Червона книга України (1994),

III кат.

### Поширення.

Ареал охоплює територію від західної Європи до південно-західної Азії, на схід до 79° сх. д. (Індія). Також виявлена в північно-західній Африці.

В Україні поширена на всій території, але в степових районах трапляється рідко, під час сезонних перельотів.

### Середовище існування та особливості біології.

Мала вечірниця – лісовий вид; літні колонії розташовує в дуплах дерев, іноді в будівлях і штучних гніздівлях для птахів і кажанів; полює в лісах, парках, садах. На зиму мігрує поза межі України.

Лісові масиви, особливо їх розріджені ділянки зі старими дуплистими деревами, є оптимальними і надзвичайно важливими місцями існування для збереження



популяцій цього виду. Такі біотопи у значній кількості виявлені на території рівнинної та передгірної частин басейнів річок Тиса і Латориця; особливо це стосується заплавної дубових лісів.

Вечірниця літають швидко і ловлять здобич (мошок, жуків та інших літаючих комах) переважно в повітрі, над лісами. Кормові біотопи розташовані також часто у світлих лісах, над великими водоймами. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 22-28 кГц.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Вид трапляється відносно рідко і спорадично, виявлений в основному в заплавної лісах рівнинної частини. В Закарпатській області популяції виду, ймовірно, фрагментовані та переважно приурочені до дубових лісів рівнини та передгір'я.

**Місця знахідок:** 1963, с. Угля, Тячівський р-н (Крочко, 1994б); 20.05.1965, с. Мала Уголька, (Абеленцев, 1967); 1978, Угольський масив КБЗ, Тячівський р-н (Покин'черета, 1993); 18.08.1980, с. Драгове, Хустський р-н (Абеленцев, 1967; Крочко, 1994б); 23.07.2002, ур. Оток, с. Квасове, Берегівський р-н (Башта, 2004); 25.05.2003, с. Береги, Берегівський р-н (Башта, 2004); 16.07.2004, с. Драгinya, Ужгородський р-н (Bashta, 2004); 10.07.2005, ур. Великий Ліс, с. Шаланки, Виноградівський р-н (А.-Т. Bashta); 11.07.2005, ур. Козуптов, Ужгородський р-н (А.-Т. Bashta).

### Фактори загрози.

Порушення та деградація природного середовища існування виду: вирубування дуплистих дерев і зменшення площ старих світлих лісів.

Зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів.

### Leisler's Bat

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** the species probably occurs all over the country; in steppe regions during migration.

**Habitat and biological requirements.** The lesser noctule is largely a woodland species; maternity roosts occur within tree holes, sometimes in buildings, bat boxes and bird boxes. This bat occurs in forests, parks and gardens. Hibernation places of *N. leisleri* are located on the south of distribution area, outside of Ukraine. Forest massifs, especially their parts with old hollow trees, are extremely important biotopes for preservation of the lesser noctula population. Such biotopes exist in different parts of plain and foothill areas of the Tysa river and the Latorytsia river basins. It especially concerns oak riverine forests.

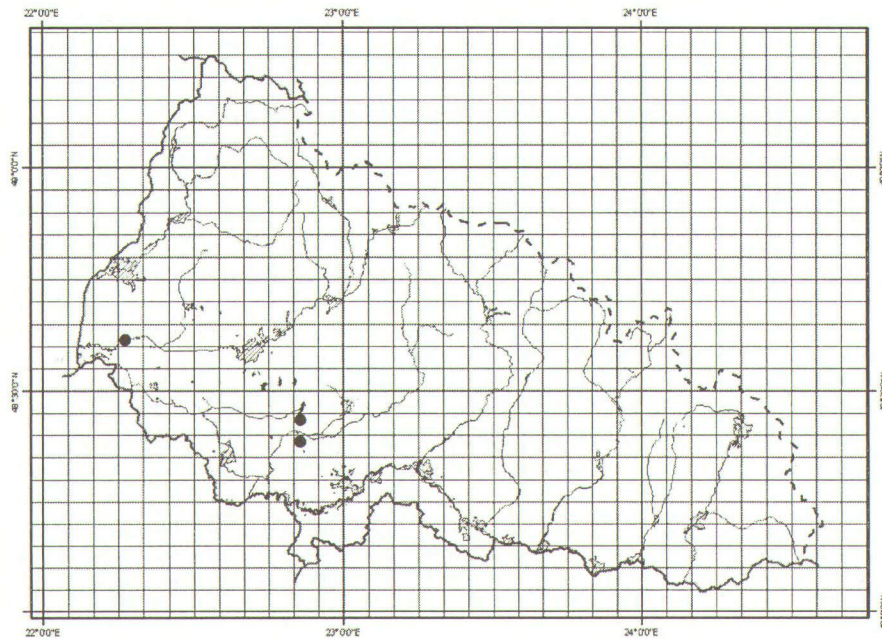
The *Nyctalus* species flies fast and preys on moths, beetles and on a range of flying insects, mainly in the free airspace over riverine forests. Hunting grounds are not located in closed forest stands but rather above open, large bodies of water, such as lakes and other water reservoirs. The best listening frequency for the echolocation calls is about 22-28 kHz.

**Current status / distribution.** The species occurs relatively rarely and sporadically, mainly in riverine forests of the plain part of the region. The populations are fragmented and restricted to oak forests of plain and foothill areas of the Transcarpathian region.

**Threats.** Degradation of natural habitats, forests being cut down and diminution of forest areas; loss of roost sites, in particular hollow trees. Habitat changes and loss which is affecting availability of insect prey. The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.



### Нетопир-пігмей *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює, ймовірно, значну частину Європи.  
В Україні відзначений у лісистій частині країни.

#### Середовище існування та особливості біології.

Нетопир-пігмей значною мірою пов'язаний з водоймами: берегами річок, вологими і болотистими територіями. Основними сховищами в літній період є дупла дерев, щілини в будинках і під корою стовбурів.

Кормиться на краях лісу і його розріджених ділянках, окраїнах населених пунктів, у садах, над водоймами. Ловить комах у відкритих місцях серед рослинності; живиться дрібними метеликами, мошками тощо. Для орієнтування та полювання використовує ультразвуковий сигнал з піковою частотою близько 55 кГц.



#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Сучасний стан не визначений. На Закарпатті, ймовірно, нечисленний вид. На території області його існування підтверджене лише в трьох локалітетах.

**Місця знахідок:** 17.06.2002, окол. с. Горбок, Іршавський р-н (Башта, 2004); 06-08.2003, поблизу с. Шаланки, Виноградівський р-н (Башта, 2004); 20.10.2003, окраїна ур. Переш, Ужгородський р-н (Bashta, 2004).

#### Фактори загрози.

Ймовірно, як і в попереднього виду, порушення та деградація природного середовища існування виду. Скорочення площ та омолодження лісів (вирубання дуплистих дерев).

Застосування отрутохімікатів у лісовому господарстві. Зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів, зміни в господарюванні.

Нетопирі також чутливі до непокоєння і токсичних речовин, що використовуються для захисту деревини в будинках.

#### Soprano (Midge) Pipistrelle Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** mainly in forest parts.

**Habitat and biological requirements.** The soprano pipistrelle bat is mostly associated with riparian habitats. Its roosts in the summer period are tree hollows and roofs of buildings.

It feeds along woodland edges, in open woodlands, suburban gardens, on marshes and over water. It hunts on flying insects in open spaces between vegetation. A variety of insects is taken including small moths and midges. The best listening frequency for the echolocation calls is about 55 kHz.

**Current status / distribution.** Unknown. Possibly it is not a numerous species in the Transcarpathian region. Presence of this species is known from three localities (see the map).

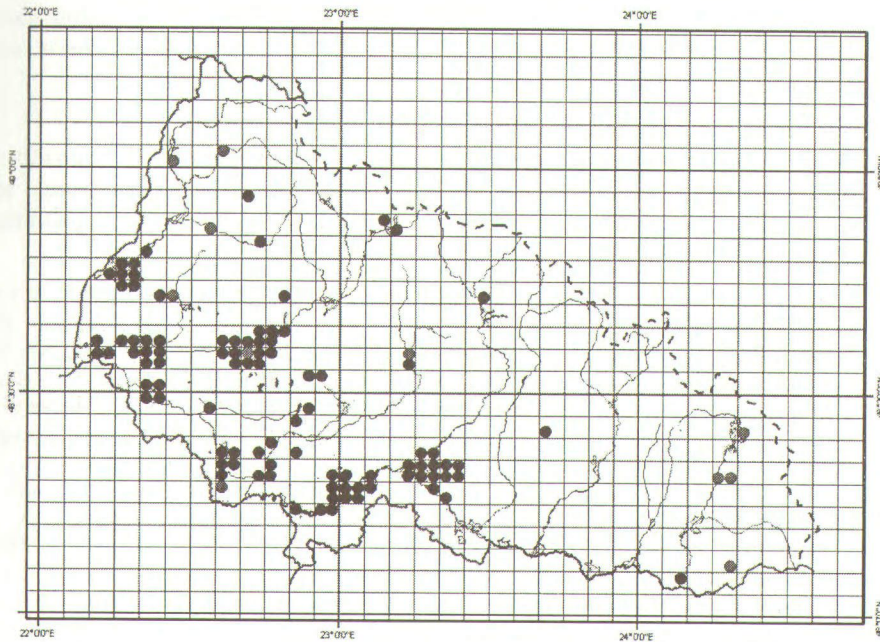
**Threats.** Probably degradation of natural habitats, changes in agricultural practices. The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning. Hollow trees being cut down and appearance of young forests. Diminution of forest areas.

The pipistrelle is as well vulnerable to disturbance within its roost sites; toxic timber treatment chemicals in buildings are a particular threat.



## Genus: *PIPISTRELLUS* Kaup, 1829

### Нетопир малий *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток III  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює Палеарктику, зокрема, більшу частину Європи (від півдня континенту до 63-64° пн. ш.), деякі райони південно-західної Азії та північної Африки.

В Україні відзначений на всій території; в степових районах – переважно під час сезонних перельотів.

Особини з території Закарпатської області належать до підвиду *Pipistrellus pipistrellus pipistrellus* Schreber (Татаринів, 1973).

#### Середовище існування та особливості біології.

Малий нетопир спостерігається в лісистих місцевостях і поблизу людських осель. Основними сховищами в літній період є дупла дерев, горища, щілини в будинках і під корою, у зимовий – щілини будинків, дуже рідко – печери.



У трофічному аспекті використовує значну кількість біотопів, включаючи парки, окраїни та розріджені ділянки лісу, болотисті місця, прирічкові заплавні біотопи, населені пункти. Полює на літаючих комах на відкритих місцях серед рослинності, використовуючи ультразвукові сигнали з піковою частотою 43-49 кГц. Живиться різними комахами, включаючи дрібних нічних метеликів, комарів і т. п.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний вид Закарпатської області, зокрема – рівнини. Численний у період міграцій, а також на зимовищах. Значна кількість спостережень відома з заплавних лісів рівнинної частини області.

Зимівля малого нетопира в Україні виявлена лише в Закарпатській області. Масові зимовища виду розташовані в будівлях Ужгородського національного університету, церквах та інших будинках м. Ужгород (Абеленцев та ін., 1956; Крочко, 1992).

#### Фактори загрози.

Порушення та деградація природного середовища існування виду. Зменшення площ та омолодження лісів (вирубання дуплистих дерев). Руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація горищ і закриття дахових отворів).

Зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів у лісовому і сільському господарстві. Зміни в землекористуванні, що зумовили зменшення кормової бази. Непокоєння в сховищах; використання токсичних речовин для консервації деревини в будинках.

#### Common Pipistrelle

##### Conservation status in Ukraine: none

**Distribution in Ukraine:** common pipistrelle bat inhabits most parts of the country; in steppe regions during migration. The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Pipistrellus p. pipistrellus* Schreber, 1774 (Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The main habitats of the pipistrelle bat are forest areas and settlements. It usually roosts in the summer period in crevices around buildings, in hollow walls, behind eaves also frequently. In winter, the main roosts are usually in various crevices in houses, and rarely, in caves.

The pipistrelle bat hunts for flying insects, in open spaces between vegetation. It feeds in a wide range of habitats, including open woodland, marshland, over water and in suburban areas, except upland regions. A variety of insects are eaten, including small moths, midges and lacewings. The best listening frequency for the echolocation calls is about 43-49 kHz.

**Current status / distribution.** The species is common in the summer period and numerous during migrations on the plain areas of region.

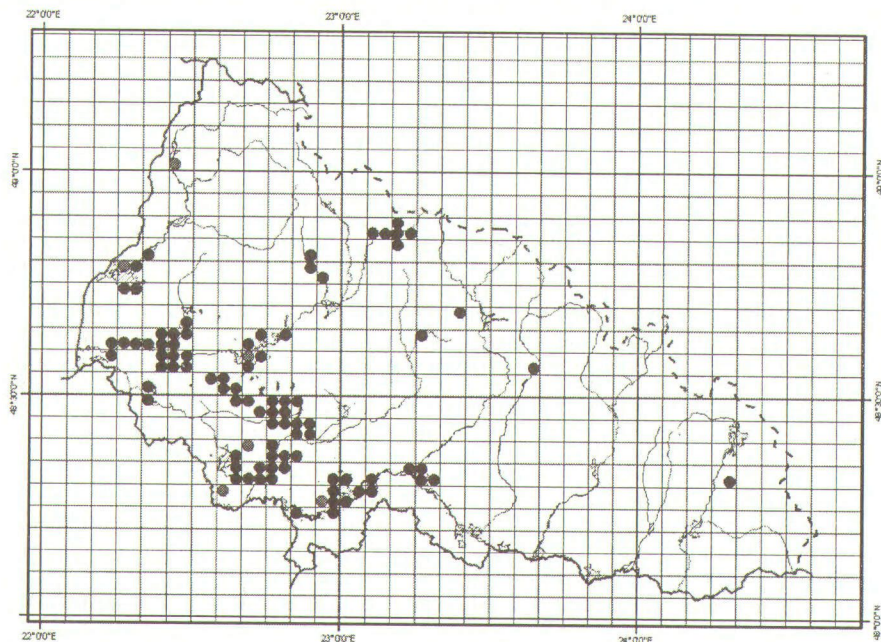
Within Transcarpathia, *Pipistrellus pipistrellus* hibernating areas were only found in Ukraine. Mass hibernating places were recorded every year in the university buildings, churches and other buildings in Uzhgorod (Abelentsev *et al.*, 1956, Krochko 1992).

**Threats.** Degradation of the natural habitats. The use of pesticides has reduced their prey base through poisoning. Cutting down of the hollow trees and decrease on old forest areas. Destruction of shelters (modernization of old buildings, sealing of and garrets).

Changes in agricultural practices that have reduced the availability of insect prey. Pipistrelles are also vulnerable to disturbance within roost sites; toxic timber treatment chemicals in buildings are a particular threat.



## Нетопир лісовий *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839)



©Фото: J. van der Kooij

### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV

### Поширення.

Ареал обмежений Європою, Малою Азією та Закавказзям.

В Україні поширений на всій території; в степових районах трапляється під час сезонних перельотів.

### Середовище існування та особливості біології.

Цей нетопир – типовий лісовий вид. Селиться в листяних і мішаних лісах, прирічкових біотопах, рідше – в населених пунктах (Bashta, 2000). Спостерігається переважно в рівнинній і передгірній частинах Закарпатської області. Основними сховищами в літній період є дупла дерев, штучні гніздивлі для птахів, горища будинків; у зимовий – порожнини в будинках. Виводкові колонії виду часто розташовані в дуплистих деревах або під дахами поблизу води.



Заплавні ліси Закарпатської рівнини є важливими трофічними і топічними біотопами, особливо на період міграцій (квітень-травень і серпень-вересень; Башта, 2004).

Поліє над полями, краями лісів, у парках, а також над водою. З'являється в ранніх сутінках, ловить літаючих комах. Політ надзвичайно маневрений. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 37-41 кГц.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний, місцями нечисленний вид Закарпатської області в "теплий" період року.

Місця зимівлі лісового нетопира розташовані за межами України. Однак, відомі поодинокі випадки зимівлі виду на території області – в будинку Ужгородського національного університету, де місцями гібернації слугували щілини і порожнини в стінах будинків (3.02.1948, Абеленцев, 1950; 10.01.1972, колекція ЗМ УжНУ, leg. Ю. Крочко).

### Фактори загрози.

Популяція лісового нетопира може зазнавати впливу значної кількості негативних факторів. Зміни середовища існування, що зумовлюють деградацію природних біотопів, чисельність здобичі – комах, спричинені фрагментацією кормових біотопів, має істотне негативне значення для цих кажанів. Збіднення кормової бази внаслідок використання пестицидів.

## Nathusius' Pipistrelle

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory; in steppe regions during migration.

**Habitat and biological requirements.** This is a species of woodlands, parks as well as of riparian habitats. More rarely it is observed in the areas near human settlement (Bashta, 2000). The main roosts in the summer period are situated in tree hollows, attics, bird boxes and bat boxes. In the winter time, the main roosts are located within buildings.

During migration Nathusius' pipistrelle bat can be found in a considerable number in riverine forests (Bashta, 2004). These forests play an important role in April/May and August/September as roost sites and feeding grounds for this species. Maternity colonies are located often in riverine forests, close to water.

It emerges at early dusk and with fast manoeuvrable flight it preys on flying insects in parks, on woodland edges and also over water. The best listening frequency for the echolocation calls is about 37-41 kHz.

**Current status / distribution.** The species is common in the region. In the 'warm' period it could be not numerous.

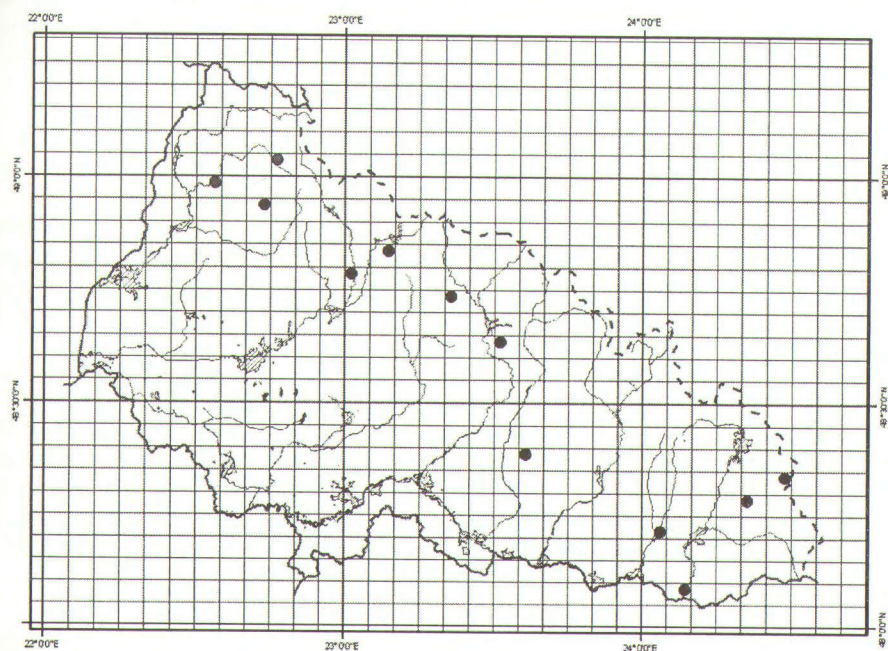
Hibernation places of *P. nathusii* are located on the south of distribution area, outside of Ukraine. Hibernating specimens were observed only in the Transcarpathian region where flues and building cavities served as shelters (3.02.1948, Abelentsev, 1950; 10.01.1972, collection of ZMUU, leg. Yu. Krochko).

**Threats.** Nathusius's pipistrelle bat is vulnerable to a number of threats including loss of roosting sites. Degradation of natural habitats, availability of insect prey, and fragmentation of feeding habitats cause a serious problem for many bats. Pesticides use has devastating effects resulting in severe declines in insect prey abundance.



## Genus: *EPTESICUS* Rafinesque, 1820

### Кажан північний *Eptesicus nilssonii* (Keyserling et Blasius, 1839)



©Фото: L. Gjerde

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює Палеарктику, від північної та центральної Європи до Японії.

В Україні виявлений у західному і північному регіонах.

#### Середовище існування та особливості біології.

Північний кажан – гірсько-лісовий вид. Його основними сховищами в літній період є душла дерев, горища і щілини скель, у зимовий – печери. Зимуює в сухих і досить холодних місцях, при температурі до +4<sup>0</sup> С.

На полювання вилітає рано, відразу після заходу сонця. Політ швидкий і майстерний. Поліє між деревами, а також над їх вершинами. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 27-30 кГц.



#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Рідкісний вид, на території Закарпатської області виявлений лише в гірській частині.

Випадків зимівлі виду на території Східних Карпат не виявлено. Однак, враховуючи спостереження гібернуючих північних кажанів у Татрах (Piksa, Nowak, 2000), можна припускати ймовірність цього явища в наших горах.

**Місця знахідок:** 09.1948, с. Черноголови, Велико-Березнянський р-н (Татарінов, 1956); 10.06.1969, турбаза Козьмешик, Рахівський р-н, Черногора (ННПМ); 2.02.1971, с. Ділове, Рахівський р-н (Крочко, 1992); 15.09.1971, с. Кобилецька Поляна, Рахівський р-н (Крочко, 1992); 26.07.1972, 15.09.1979, с. Лумшори, Перечинський р-н (Крочко, 1992); 1985, пол. Красна, Міжгірський р-н, 1250 м. над р. м. (Крочко, 1992); 23.06.1996, Угольський масив КБЗ, Рахівський р-н (Postawa *et al.*, 2000); 27.05.2004, с. Річка, Міжгірський р-н (А.-Т.Башта); 24.08.2004, с. Ганьковиця, Свалявський р-н (А.-Т.Башта); 14.09.2004, г. Темнатик, Воловецький р-н (А.-Т.Башта); 29.07.2005, стаціонар ЛНУ, пол. Менчул Квасівський (ЗМ ЛНУ).

#### Фактори загрози.

Порушення та деградація природного середовища існування виду. Зменшення площ та омоложення лісів (вирубання дуплистих дерев).

Зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів.

#### Northern Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** the northern bat occurs in forested areas of the western and northern regions.

**Habitat and biological requirements.** The northern bat inhabits forests and mountains. The main roosts in the summer period are situated in tree hollows, attics, frequently in houses. In the winter time, the main roosts are usually placed within caves (it chooses dry and cool places), cellars and houses.

The northern bat leaves its shelter at early dusk and hunts with fast manoeuvrable flight. It hunts between trees as well as over their tops. The best listening frequency for the echolocation calls is about 27-30 kHz.

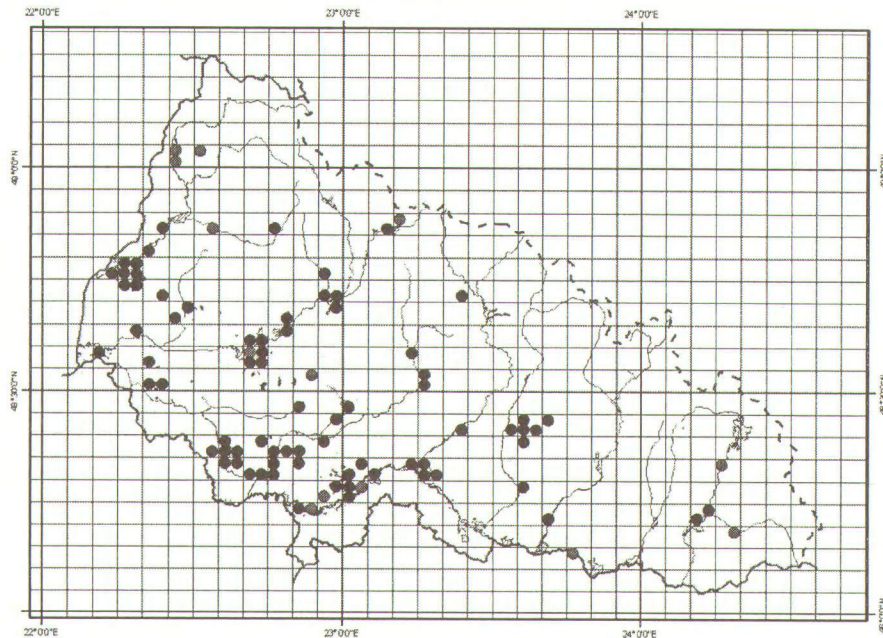
**Current status / distribution.** In mountain areas of the territory the species is rare.

On the territory of the investigated area hibernating places are unknown. *Eptesicus nilssonii* was observed during its hibernation in the Tatra Mountains (Piksa & Nowak 2000). This fact implies that it spends winter time in the Eastern Carpathians too.

**Threats.** Degradation of natural habitats. Diminution of forest area and general changes of forest age structure (hollow trees being cut down).



### Кажан пізній *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)



©Фото: К. Skrok

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює майже всю Європу, Північну Африку, Близький Схід, центральну Азію, на схід – до Китаю.

В Україні поширений на всій території, але в східних поліських і степових районах трапляється рідше.

Особини з території Закарпатської області належать до підвиду *Eptesicus serotinus serotinus* Schreber (Татаринів, 1973).

#### Середовище існування та особливості біології.

Пізній кажан спостерігається переважно на рівнині – в містах і селах, парках, садках, на луках, а також поблизу них. Він добре адаптувався до існування в населених пунктах; у сховищах природного походження його знаходять досить рідко. Основними місцями поселення в літній період є горища будинків, у зимовий – погребі, горища і, рідше, печери.



З'являється в пізніх сутінках і полює переважно на великих жуків, таких як хрущі і гнойовики, а також – на нічних метеликів. Здобуває їх на окраїнах лісів, у парках і над луками. Прирічкові заплавні біотопи часто є місцями живлення особин цього виду. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 24-27 кГц.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний вид на рівнині та передгір'ях. У горах виявлений лише в населених пунктах.

#### Фактори загрози.

Оскільки пізній кажан є значною мірою синантропним видом, основною загрозою для збереження його популяцій буде комплекс антропогенних факторів. Він охоплює руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація горищ і закриття дахових отворів). У будинках може зазнавати впливу використання отрутохімікатів для консервації деревини та дезінсекції.

Зменшення багатства кормової бази кормової бази внаслідок використання пестицидів.

#### Serotine

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** the serotine bat inhabits almost all the country. The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Eptesicus s. serotinus* Schreber, 1774 (Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The species mainly occurs in lowland areas where there are human settlements. This species has become adapted to man-made roosting sites to such extent that nowadays it is only rarely being found in natural sites. It can be found on woodland edges, in gardens and on unimproved pastures. The main roosts in the summer period are commonly placed in buildings, occasionally in tree hollows. In the winter time, the main roosts are usually situated within cellars, attics and rarely caves.

It emerges at dusk and hunts for beetles mainly such as chafers and dung beetles as well as flies and moths. It hunts in parks and over meadows. Forests and their neighbourhoods are feeding biotopes for this species too. The best listening frequency for the echolocation calls is about 24-27 kHz.

**Current status / distribution.** It is a common species on the Transcarpathian plain and foothill areas, in the mountain villages.

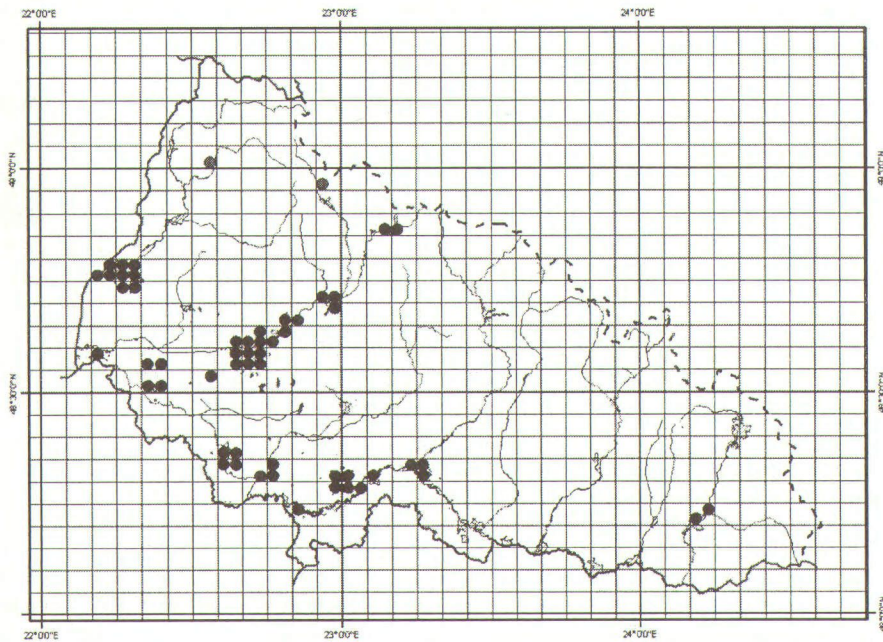
**Threats.** Since the species is almost synanthropic, anthropogenic factors are the main threats. There is destruction of shelters (modernisation of old buildings, roof holes and garrets being sealed off). Furthermore, since this bat roosts in buildings it is vulnerable to disturbance coming from constructions being made and toxic timber treatment.

Degradation of natural habitats. The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.



## Genus: *VESPERTILIO* Linnaeus, 1758

### Лилик двоколірний *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758



©Фото: С. Гладкевич/S. Gladkevich

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додаток IV

#### Поширення.

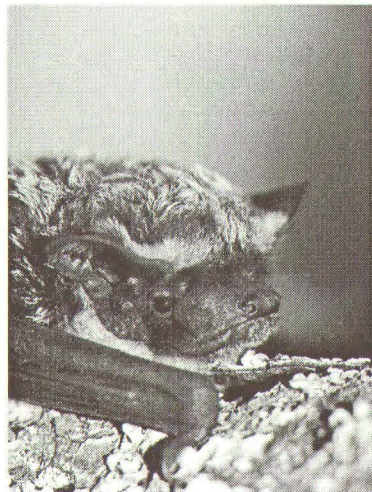
Ареал охоплює Палеарктику. На північ – до північної Росії, на схід – до Маньчжурії та Уссурійського краю, на південь – до північних районів Ірану, Афганістану і Пакистану.

Спорадично поширений на всій території України.

Особини з території Закарпатської області належать до підвиду *Vespertilio murinus murinus* L. (Татарінов, 1973).

#### Середовище існування та особливості біології.

Двобарвний лилик заселяє лісові райони, в тому числі й заплавні, спостерігається також у населених пунктах. Основними сховищами в літній період є дупла дерев, дерев'яні будинки, у зимовий – печери, підвали, будинки.



На полювання вилітає пізно, літає доволі високо. Живиться жуками, метеликами, комарами та іншими комахами. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 23-26 кГц. Соціальні звуки цього лилика чутні для вуха людини (близько 16 кГц); їх особливо часто можна почути під час періоду осінніх міграцій.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Рідкісний вид у літній період і численний – у міграційний. В останнє десятиліття відзначене істотне збільшення чисельності осінніх мігрантів, а також помітні тенденції до синантропності виду.

Місця зимівлі виду на території Закарпаття відомі у м. Рахів, з загальною кількістю близько 100 ос. Тварини зимували в порожнинах будівель, групами по 5-10 ос. (Покин'єчерда, 1999б).

#### Фактори загрози.

Руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація дахових отворів, руйнування або закриття доступу до підвальних приміщень). Деградація трофічних біотопів, забруднення довкілля. Збіднення кормової бази внаслідок використання пестицидів.

#### Parti-coloured Bat

##### Conservation status in Ukraine: none

**Distribution in Ukraine:** it is distributed sporadically all over the country. The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Vespertilio m. murinus* L., 1758 (Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The parti-coloured bat occurs mainly in forest areas, but it inhabits many different landscape types. The main roosts in the summer period are placed in tree hollows, wood buildings. In the winter time, the main roosts are usually situated within caves, cellars, buildings.

It flies out relatively late and hunts on beetles, butterflies, mosquitoes and flies. The best listening frequency for the echolocation calls is about 23-26 kHz.

**Current status / distribution.** This is a rare species in the summer period and it is very numerous during migration periods. The species is characterised by essential increase of its number, especially during migration periods. It shows clear tendency to synanthropisation.

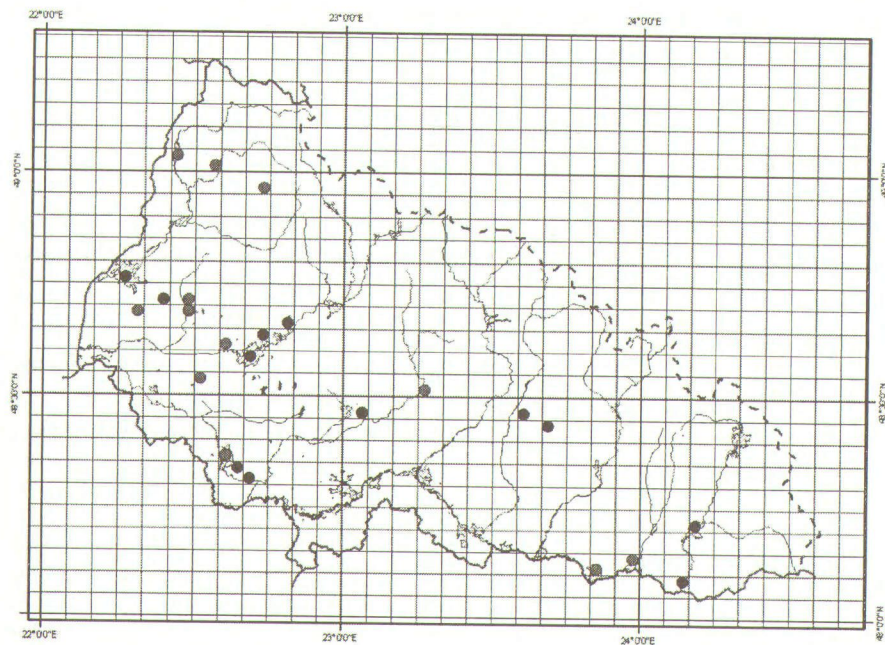
Hibernating places of the species on the territory of Transcarpathian region are known in the town of Rakhiv where the number of the species is up to 100 individuals (average colony is consisted out of 5-10 individuals). Winter shelters are situated in building cavities and in between window frames (Pokynchereda, 1999b).

**Threats.** Destruction of shelters (modernisation of old buildings, roof holes and cellars being sealed off). Degradation of natural habitats and feeding biotopes. Pollution of environment. The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.



## Genus: *MINIOPTERUS* Bonaparte, 1837

### Довгокрил звичайний *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)



©Фото: И. Кузьмин/И. Kuzmin

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додатки III/IV  
Червона книга України (1994), II  
кат.

#### Поширення.

Ареал охоплює південну Європу (від Кавказу і Криму до Середземного регіону, досягаючи Угорщини і південної Словаччини), майже всі тропічні й субтропічні райони Старого Світу: від Середньої Азії та Афганістану до Африки.

#### Середовище існування та особливості біології.

Довгокрил – теплолюбний вид. Поширений переважно в гірських місцевостях, але високо в гори не піднімається. Основними сховищами в літній період є печери, шахти, рідше горища, погребі, у зимовий – печери.



Літає швидко й рівно. Поліє переважно на відкритих, безлісих місцевостях, над лісами, біля скель, над полями, садами, виноградниками і водоймами. Живиться комахами, яких ловить на льоту, а також кліщами і т.п. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою 50-53 кГц.

Перелітний вид. Особини з території Закарпатської області в кінці вересня – на початку листопада мігрували вздовж Тиси у південно-західному напрямі. Незначна їх кількість залишалася зимувати в деяких підземних сховищах (Крочко, 1988).

#### Сучасний стан та інформація щодо траплення.

Останні знахідки особин довгокрила на території області датуються 1993 роком і походять з печерних сховищ південної частини Українських Карпат (Vargovich, 2000). Однак, враховуючи те, що найближча велика колонія (чисельністю близько 5000 ос.) довгокрила розташована в північно-східній частині Угорщини, за 70 км до кордону з Україною (З. Бігарі, усне повідомл.), а також відстані сезонних міграцій цього виду, можна сподіватися на появу особин території Закарпатської області.

**Місця знахідок:** смт. Великий Березний (Абеленцев та ін., 1956); с. Черногорова, Велико-Березнянський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Довге, Іршавський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Ракошин, Мукачівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Лумшори, Перечинський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Чертеж, Ужгородський р-н (Абеленцев та ін., 1956); смт. Великий Бичків, Рахівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); с. Солотвине, Тячівський р-н (Абеленцев та ін., 1956); 01.1951, с. Мужієве, Берегівський р-н (Татаринів, 1956); 1947-1956, с. Середне, Ужгородський р-н (Татаринів, 1956); 1947-1956, с. Довге Поле, Ужгородський р-н (Татаринів, 1956); 1947-1956, с. Страбичове, Мукачівський р-н (Татаринів, 1956); 11.12.1961, Берегівський р-н, крейдяна печера (ЗМУжНУ); 1962-1963, с. Чинадієве, Мукачівський р-н (Турянин, 1966); 13.01.1963, м. Мукачеве (ЗМУжНУ); 21.08.1964, м. Берегове (ЗМУжНУ); 4.10.1964, с. Глибоке, Ужгородський р-н (ЗМУжНУ); 18.06.1965, м. Рахів (Крочко, 1992); 20.09.1965, м. Ужгород (ЗМУжНУ); 11.05.1970, с. Кольчине, Мукачівський р-н (ЗМУжНУ); 25.09.1972, с. Білки, Іршавський р-н (ЗМУжНУ); 24.08.1983, с. Глибоке, Ужгородський р-н (Ткач, 1987); 4.09.1990, с. Ділове, Рахівський р-н (Покин'єчерда, 1991); 02.1991, печера "Вів", Тячівський р-н (Крочко, 1992); 4.02.1993, печера "Довгаруна" (Vargovich, 2000).

#### Фактори загрози.

Одним з безпосередніх факторів зникнення виду в Україні стало пряме винищення звірків і турбування у печерних сховищах унаслідок розвитку неконтрольованого спелеотуризму, а також збіднення кормового раціону внаслідок використання пестицидів.

#### Schreibers' Bat

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), II cat.

**Distribution in Ukraine:** it was noted in the Transcarpathian region till 1993.

**Habitat and biological requirements.** Schreiber's bat is a warm-loving species. It hunts mainly in open areas on plains as well as in the mountains, over forests, fields and waters, near rocks. It roosts mainly in caves and mines. In the winter time, the main roosts are usually situated within caves.

Its flight is quick, straight, sometimes with sharp turns. It mainly feeds on insects (mosquitoes, flies, butterflies). The best listening frequency for the echolocation calls is about 50-53 kHz.



**Current status / distribution.** The species became extinct from the territory of Ukraine. Last records about its presence come from 1993 and mention underground shelters of the southern part of the Ukrainian Carpathians (Vargovich, 2000). However, taking into account that close to the Ukrainian border (70 km) there is a large Schreiber's bat colony (about 5,000 individuals in the south-western part of Hungary) (Z. Bihari, in lett.) and the distances of Schreiber's bat migrations, it is possible to expect its appearance in the Transcarpathian region.

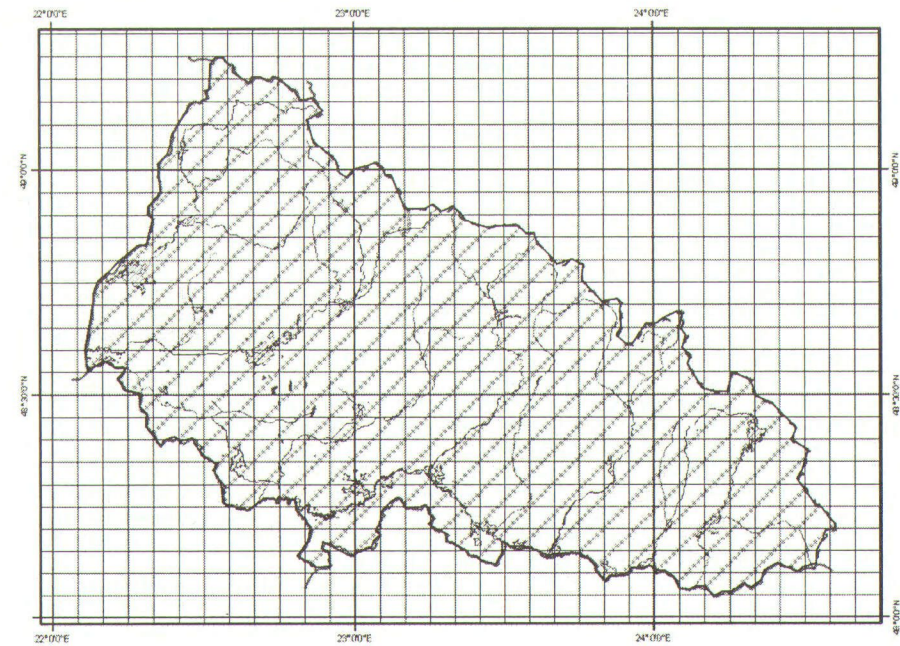
**Threats.** One of the direct factors of the species disappearance was extermination of animals. Degradation of cave communities is caused by 'wild' speleologists. The use of pesticides has reduced its prey base through poisoning.

**Ordo: LAGOMORPHA – ЗАЙЦЕПОДІБНІ**

**Familia: LEPORIDAE G. Fischer, 1817**

**Genus: LEPUS Linnaeus, 1758**

**Засць сірий *Lepus europaeus* Pallas, 1778**



©Фото: J.Bohdal

**Охоронний статус:**

Бернська Конвенція, Додаток III

**Поширення.**

Ареал охоплює Європу (крім північної частини), західний Сибір і північно-західну Азію.

**Україна:** вся територія.

К. Татаринів (1973) вважав, що в Карпатах і на Закарпатті поширений *Lepus europaeus transsylvanicus* Matschie. І. Турянин (1959) за забарвленням хутра встановив, що на території Закарпаття близько 75%





особин належать до *Lepus europaeus transsylvanicus* Matschie і 25% – до *Lepus e. europaeus* Pall.

#### Середовище існування та особливості біології.

Сірий заєць селиться переважно на луках, галявинах, узліссях, полях, городах, у садах, часто на межі поля і лісу, в заростях бур'янів, на окраїнах зачаргарничених прирічкових біотопів, у світлих заплавлених лісостанах. У густому лісі спостерігається рідко. Виявлений на субальпійських полонинах понад межею лісу (до 2000 м над р. м.), однак, переважно трапляється в низинах, передгір'ях, міжгірних річкових долинах. Гірські особини зайця за морфометричними даними дрібніші, ніж низинні (Турянин, Турянин, 2002).

Заєць є переважно нічною твариною і більшу частину дня ховається серед трави або в чагарниках. Кормиться переважно вночі; трофічний раціон залежить від сезону року. В холодний період це кора дерев і чагарників, їх пагони і бруньки, в теплий – верхівки пагонів, трава, насіння різних рослин, а також сільськогосподарські злаки.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Популяція сірого зайця в Закарпатській області неоднорідна. В минулому для "освіження" її крові завозили особин з Австрії, Румунії, Німеччини, Польщі, Угорщини (Турянин, 1959).

Величина популяції цього виду на території області в середині ХХ ст. була значно більшою, ніж у кінці ХІХ ст., що пояснюється істотним збільшенням площ орних полів за рахунок лісів (Турянин, 1959). За даними обліків, у період 1960-1970 рр. чисельність сірого зайця тут становила 4,8-16,3 ос./1000 га угідь (Турянин, 1972). Однак, від середини ХХ ст. його чисельність тут зменшилася у понад 20 разів (Турянин, Турянин, 2002).

Сьогодні сірий заєць – звичайний вид усюди території Закарпаття, виявлений як на рівнині, так і на високогірних полонинах. Його неодноразово спостерігали в різноманітних біотопах, особливо на краях заплавлених лісових масивів (біля сіл Квасове й Нижні Рамети (Берегівський р-н), Шаланки (Виноградівський р-н), Велика Добронь, Цеглівка (Гийглаш) (Ужгородський р-н) та ін., а також серед лісових масивів на галявинах і зрубках. Згідно з даними офіційної статистики, чисельність зайця в Закарпатській області становить сьогодні понад 30 000 ос.

#### Фактори загрози.

На популяцію зайця може впливати комплекс факторів, який включає великомасштабну інтенсифікацію сільськогосподарського виробництва, надмірне полювання, в тому числі й незаконне, а також збільшення чисельності хижаків, зокрема лисиці (*Vulpes vulpes*), загибель зайченят від бродячих кішок і собак. З кліматичних факторів – це пізні заморозки навесні, які призводять до загибелі зайченят.

#### Brown Hare

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** distributed in all the territory.

It is considered that in the Ukrainian Carpathians Mts. area occurs subspecies *Lepus e. transsylvanicus* Matschie (Tatarynov, 1973). Turianyn (1959) noted that about 75% specimens belong to *L. e. transsylvanicus* Matschie and 25% to *L. e. europaeus* Pall.

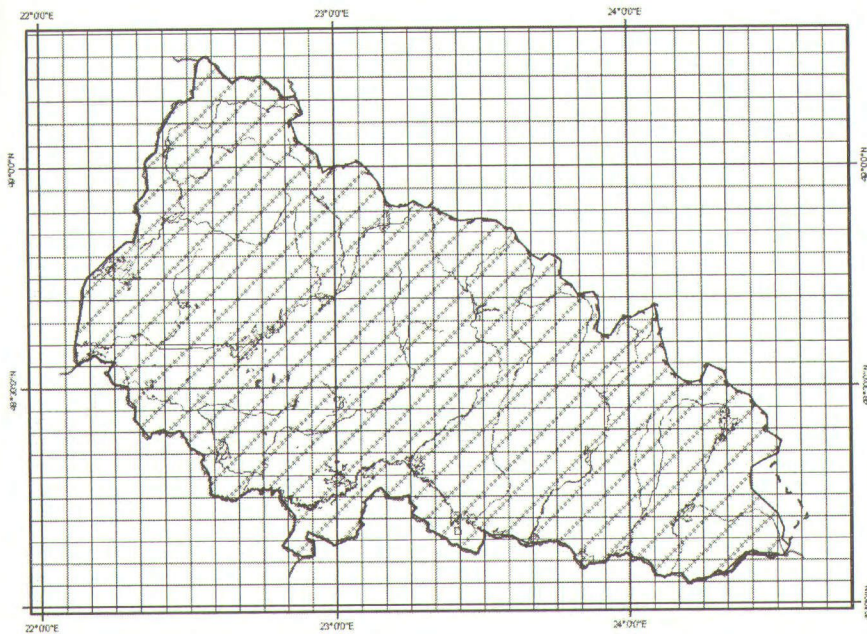
**Habitat and biological requirements.** The hare mainly inhabits agricultural grasslands in open habitats, often lives on the border between fields and forests, in wild grass thickets, bushes and edges of riverine bush habitats. It also occurs on subalpine meadows above the upper tree line (up to the altitude of 2,000 m a. s. l.), but the species mainly lives in lowlands, foothill areas, mountain valleys. The brown hare's diet depends on season. In the cold period, it eats tree and bush bark, their shoots and buds. In the warm period, it feeds on young shoots of herbs, grass, seeds as well as on agricultural crops.

**Current status / distribution.** The hare population in the Transcarpathian region is not homogeneous. In the past, individuals from Austria, Romania, Germany, Poland and Hungary were released here (Turianyn, 1959). The hare population was considerably higher in the middle of the 20<sup>th</sup> century than in the end of the 19<sup>th</sup> century; this is explained by increase of arable areas at the expense of forests (Turianyn, 1959). The hare density in 1960-1970 reached 4.8-16.3 individuals per 1,000 ha (Turianyn, 1972). However, starting from the middle of the XX century its number has reduced 20 times less (Turianyn, Turianyn, 2002).

Nowadays, the hare is a common species in the Transcarpathian region, it is found out both on plain and mountain meadows. It is often being observed in different places, especially on edges of riverine forest massifs, near the villages of Kvasove and Nyzhni Ramety (Berehove district), Shalanky (Vynohradiv district), Velyka Dobron', Tshelivka (Uzhgorod district), both on forest glades and clearings in forest massifs. According to the data of the official statistics, the brown hare's number in the Transcarpathian region reaches more than 30,000 individuals.

**Threats.** The hare population decline was due to a combination of factors including widespread intensification of agricultural practices, conversion of grasslands into arable areas and changes in cropping regimes. Shooting, poaching and coursing are likely to have contributed to the decline of the population. Increase in the number of the hare's major predator, the fox (*Vulpes vulpes*), feral dogs and cats.



**Ordo: RODENTIA – ГРИЗУНИ****Familia: SCIURIDAE Hemprich, 1820****Genus: SCIURUS Linnaeus, 1758****Білка звичайна *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758**

©Фото: М. Обладанок/М. Obladaniuk

**Охоронний статус:**

Бернська Конвенція, Додаток III

**Поширення.**

Ареал охоплює Палеарктику від заходу до Середземномор'я на півдні, Сибір, північ і схід Китаю, північ Монголії, Японію.

**Україна:** лісова і лісостепова зони, Крим.

У Карпатах поширена також темна (чорна) форма *Sciurus v. carpathicus* Pietruski, 1853 (Сокур, 1949, 1952; Татаринів, 1956a). І. Колюшев (1955) вказував на наявність на території області форми *Sciurus v. fuscoater*, натомість І. Турянин (1959) виявив на Закарпатті лише представників форми *Sciurus v. carpathicus*.

**Середовище існування та особливості біології.**

Білка селиться в усіх типах лісу, переважно на ділянках старих лісостанів; віддає перевагу лісам, що включають значну частку хвойних дерев. Виявлена також у садах і парках на низовинах, у великих лісових масивах до висоти 1700 м над р. м.

Кормовий раціон білки дуже різноманітний, може включати насіння (насамперед, хвойних видів дерев), бруньки, квіти, листя і плоди. Також живиться грибами і пташиними яйцями, рідше – комахами.

**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

Широко розповсюджений звичайний вид, виявлений у всіх лісових ділянках області. У передгірних і рівнинних районах домінує руда форма білки, а в гірських масивах – чорна.

Періодичні спалахи чисельності популяції пов'язані з багатим урожаєм шишок основних хвойних видів дерев (смереки, ялиці), а також бука. В такі роки щільність білки досягала 79-120 ос. на 1000 га (звичайно – 18 ос. на 1000 га; Татаринів, 1973). І. Турянин (1975б) зазначив, що середня щільність карпатської популяції білки становить 15-60 ос/км<sup>2</sup>.

У Закарпатській області популяція білки має, загалом, невисоку чисельність і оцінюється в 7600-12000 ос. (Корчинський, 1988). І. Турянин (1959) це пояснює відсутністю промислового здобування виду і низькою кормністю угідь, що підтверджує помітне збільшення чисельності цих звірів в урожайні на насіння роки.

**Фактори загрози.**

На коливання чисельності білки впливають, насамперед, втрата і фрагментація середовища існування, багатство кормової бази (насіння хвойних дерев, горішків бука та ліщини); суворі кліматичні умови взимку (низька температура повітря, глибина снігового покриву), а також хижацтво.

**Red Squirrel****Conservation status in Ukraine:** none**Distribution in Ukraine:** distributed in the forest forest-steppe zone.

The black form *Sciurus v. carpathicus* Pietruski, 1853 occurs in the Ukrainian Carpathians (Sokur, 1949, 1952; Tatarynov, 1956a). Kolushev (1955) also observed here the specimens of *S. v. fuscoater*; Turianyn (1959) mentioned only *S. v. carpathicus*.

**Habitat and biological requirements.** The red squirrel inhabits all forest types (mainly old ones) and prefers woodlands that contain a fair proportion of coniferous trees. Some riverine forests and their vicinities provide excellent resting and feeding opportunities for this species. It is found in big forests, gardens and parks up to the altitude of 1,700 m a. s. l.

It has quite a varied diet that includes seeds, buds, flowers, leaves and fruits. It is also known to consume insects, fungi and bird eggs.

**Current status / distribution.** The species is widespread and common. It occurs in all woodlands of the region. The brown form of the squirrel dominates in plain and foothill areas of the region; black one is present in the mountains.

Periodical increases of the species number are associated with years of rich cone harvest of the main coniferous trees (the spruce and the fir). The density of squirrels reached 79-120 individuals per 1,000 ha in such years (usually – 18 inds. per 1,000 ha; Tatarynov, 1973). I. Turianyn (1975b) noted that an average density of the Carpathian squirrel population reached 15-60 inds. per 1 km<sup>2</sup>.

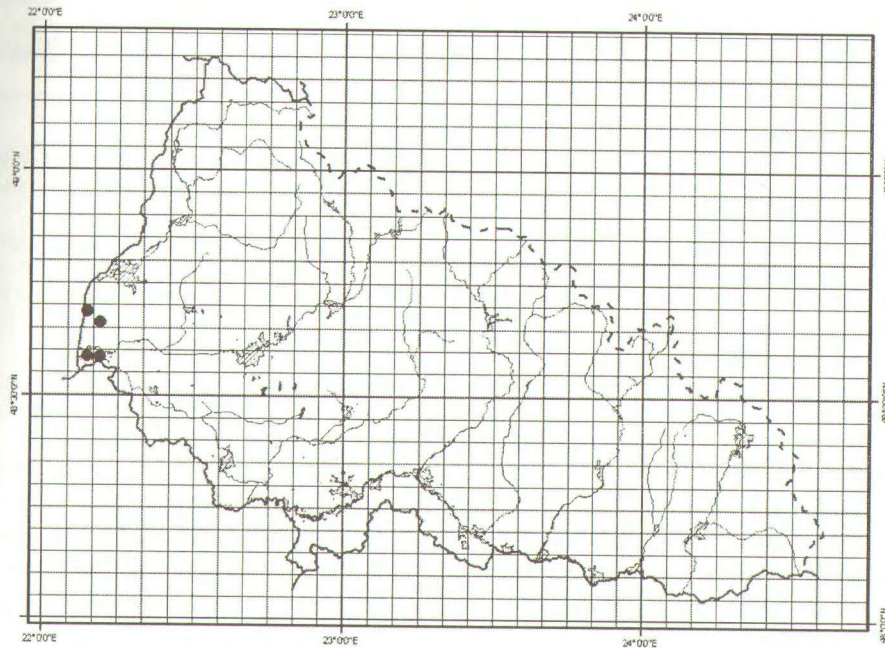
The population number of the species in the Carpathians is 7,600-12,000 inds. (Korchynsky, 1988). Turianyn (1959) explained this fact by hunting low level and small capacity of feeding recourses which is confirmed by noticeable increases in squirrels' number in good years of cone harvest.

**Threats.** Its diminution is due to loss and fragmentation of habitats, severe winter conditions, and decline of feeding basis as well as predation.



Genus: *SPERMOPHILUS* F. Cuvier, 1825

Ховрах європейський *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766)



©Фото: J. Bohdal

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
 HD: Додатки III/V  
 Червона книга України (1994), I кат.

#### Поширення.

Ареал охоплює центральну й південно-східну Європу. Поширення диз'юнктивне і представлено двома великими популяціями: центрально-європейською та балканською.

**Україна:** південно-західні області.

На території Закарпатської області були виявлені особини підвиду *Spermophilus citellus citellus* (Linnaeus, 1766) (Турянин, 19756).

#### Середовище існування та особливості біології.

Європейський ховрах, будучи рівнинним видом, віддає перевагу сухим місцям, може селитися на схилах горбів, пасовищах, старих дамбах, у світлих лісах, серед полів і т. д. Уникає дуже вологих, підмоклих біотопів.

Живиться переважно рослинним кормом: надземними частинами, горіхами, насінням і зерном; однак, може поїдати дрібних безхребетних, пташині яйця.



#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

На Закарпатті оселища ховраха становлять північно-східну окраїну території поширення паннонської популяції.

У минулому вважався шкідником сільського господарства і тому майже повністю знищений після 40-х років ХХ ст. (Турянин, 1959). В останні десятиліття першої половини ХХ ст. ховрах був мисливським видом: протягом 1946-66 рр. у Закарпатській області було заготовлено 59 395 шкурок виду (Турянин, 19756).

У 1960-х рр. колонія цього виду була виявлена на старих дамбах уздовж річок Тиса і Латориця (Решетник, 1965). Чисельність популяції становила 25-30 ос. на 1 га. Протягом наступних 50-ти років жодної інформації про цей вид не надходило. Лише в червні 2006 р. невелике поселення ховраха, що налічує близько 10 нр, було виявлене на пасовищі в Ужгородському р-ні. За словами місцевих жителів, у минулому, коли пасовище інтенсивно експлуатувалося, колонія була помітно більшою. В останні роки її чисельність різко зменшилася і, оскільки ця територія інтенсивно заростає високою травою, колонія приречена на зникнення.

Ховрах є звичайним видом у східній частині Угорщини, хоча його чисельність тут за останні роки різко впала (З. Бігарі, усне повідомл.).

**Місця знахідок:** 19.07.1964, окол. м.Чоп, Ужгородський р-н (ННПМ); [...]06.1965, м.Ужгород (ННПМ); 24-25.06.1966, околиці с. Поладь-Комаровці (ЗМ УжНУ); 24.07.1966, с.Соломонове, Ужгородський р-н (ННПМ); 12.06.2006, окол. с. Селменці, Ужгородський р-н.

#### Фактори загрози.

Загибель від отрутохімікатів, деградація місцеперебувань (заростання або розорювання пасовищ), хижацтво та полювання, зміна водного режиму ґрунтів.

#### European Souselik

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), I cat.

**Distribution in Ukraine:** south-western provinces.

The specimens from the Transcarpathian region belong to *Spermophilus c. citellus* L. (Turianyn, 1975b).

**Habitat and biological requirements.** The souselik prefers dry and warm areas. It may lives in gullies, hill slopes, pasture grounds, old dams, open woodlands, on fields etc. They avoid wet and flooded areas. The European souselik feeds primarily on vegetation, nuts, seeds, and grains; however, individuals may also consume small invertebrates, small vertebrates, and birds' eggs.

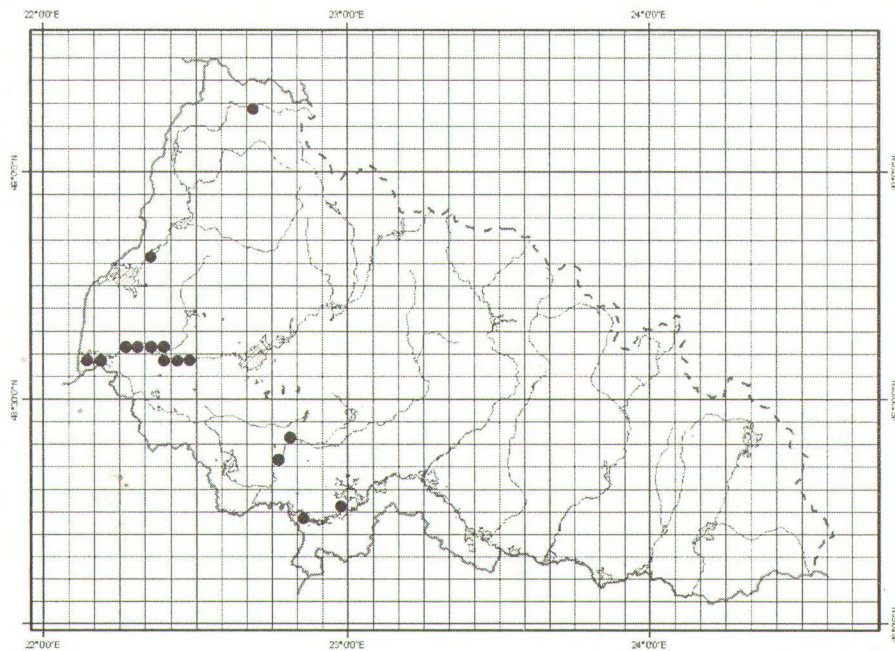
**Current status and information about the occurring.** The Transcarpathian souseliks' colonies form the north-eastern border of the pannonian population.

Turianyn (1959) indicated that the species was widespread in the north-west of the Transcarpathian region and it was annihilated almost completely in the 1940s as it was considered an agricultural pest. The colony of this mammal was found on the old dikes along the Tysa and Latorytsia rivers in the middle of the 20<sup>th</sup> century with population density of 25-30 ind./ha. (Reshetnyk, 1965). During next 50 years no information on this species was received. Small colony of the species was found in June 2006 only. It was situated on the pasture-ground in Uzhgorod district. This pasture-ground was exploited intensively in the past and the colony used to be larger. The number of the species has reduced in the last few years and the colony is destined to disappear because the territory of the former pasture is abandoned and high grass is intensively growing there.

This souselik is widespread in the eastern part of Hungary (Z. Bihari, in lett.).

**Threats.** Death from poisons; habitat degradation (e.g. shrub and tree growth in open areas); predation, change of ground water regime and poaching.



**Familia: CASTORIDAE Hemprich, 1820****Genus: CASTOR Linnaeus, 1758****Бобер європейський *Castor fiber* Linnaeus, 1758**

©Фото: В. Meelker

**Охоронний статус:**

IUCN: NT

Бернська Конвенція, Додаток III

HD: Додатки II/IV/V

**Поширення.**

Від атлантичного узбережжя до Прибайкалля та Монголії (акліматизований у Примор'ї та на Камчатці).

**Україна:** північна та західна частини країни. В останні роки чисельність і регіон поширення помітно збільшилися.

**Середовище існування та особливості біології.**

Середовищем існування бобра є різного роду водойми (річки, стави, канали) з берегами, зарослими деревною і чагарниковою рослинністю. Уникає гірських річок з



кам'янистим дном. Може будувати дамби, що робить його важливим регулятором водних і наземних екосистем. Селиться в "хатках", які будують з болота й гілок дерев і кущів.

Бобер – рослиноїдна тварина. Досить легко перегризає стовбур дерева товщиною близько 70 см (найчастіше верби, тополі, осики, берези). Окрім гілок, кори та листя дерев і кущів, споживає коріння та пагони водних рослин.

**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

Бобер європейський понад три століття тому був поширеним у заболочених низинах річок і на болотах Закарпаття. В результаті полювання і зменшення кормової бази вже в кінці XVII ст. він стає рідкісним, а в першій чверті XVIII – зникає (Турянин, 1975б).

В Європі процес ре-інтродукції бобра розпочався в першій половині XX ст., коли на всій території його колишнього ареалу залишилися лише кілька локалітетів із загальною чисельністю популяції близько 1200 ос. (Nolet, Rosell, 1998). У багатьох країнах Європи широкомасштабна кампанія з ре-інтродукції цього виду дала успішні результати (Mitchell-Jones et al., 1999).

Особини, поселення яких виявлене в лютому 2005 р. на каналі поблизу с. Невицьке Ужгородського р-ну, очевидно, походять з території Угорщини (найближче поселення бобрів розташоване за 10 км до українського кордону, на р. Тур; усне повід. З. Бігарі). За словами місцевих жителів, боброва "хатка" біля села з'явилася два-три роки тому. Вона розташована досить близько до населеного пункту – 100-150 м до найближчих житлових будинків, що, однак, не завадило тваринам успішно тут оселитися. Восени 2005 р. заселена боброва "хатка" знайдена на заплавах островів поблизу с. Дротинці Виноградівського р-ну (на р. Тиса). Ще дві боброві хатки виявлені на островах р. Тиса неподалік с. Бобове того ж району.

Протягом 2007 р. виявлене розселення бобра вгору по рівнинній частині річок Латориця й Боржава. Тут знайдено не менше 10 заселених хаток.

Ще одне поселення бобра, що складалося з 3-х "хаток", у 2003 рр. було знайдено на р. Лубня у Велико-Березнянському р-ні, але у 2005 р. тут не виявлено жодної особини (інформація співробітників НП "Ужанський"). Ці тварини, ймовірно, проникли на територію області з Польщі.

**Фактори загрози.**

Головною перешкодою для розселення бобра на території Закарпатської області може бути полювання, а також недостатня кількість сприятливих для поселення біотопів і кормової бази.

**Eurasian Beaver****Conservation status in Ukraine: none**

**Distribution in Ukraine:** northern and western parts of the country. The quantity and distribution area are increased considerably in the last years.

**Habitat and biological requirements.** Water biotopes are the key habitats for the beaver. It lives on the banks of rivers, ponds, canals, etc. where there is a rich bank vegetation. It avoids mountain



rivers with stony beds. The beaver can build dams and is an important regulator of water and terrestrial ecosystems. It lives in 'houses' made out of mud and branches of trees and bushes.

The beaver is a herbivore; it feeds on bark, branches and leaves of trees and bushes as well as on hydrophytes. It easily gnaws tree trunk about 70 cm (mainly the willow, the poplar, the aspen, the ash, the oak, the birch).

**Current status / distribution.** About three centuries ago the Eurasian beaver occurred in low parts of the Transcarpathian rivers and swamps. Because of hunting and diminution of its feeding base in the end of the 17<sup>th</sup> century it had become rare and disappeared in the first quarter of the 18<sup>th</sup> century (Turianyn, 1975b).

The reintroduction of the beaver in Europe began on the beginning of the 20<sup>th</sup> century when only some local populations with the general quantity of approximately 1,200 individuals overall lived on the territory of its former range (Nolet & Rosell, 1998). The large-scale introduction campaigns gave successful results in many European countries (Mitchell-Jones *et al.*, 1999).

Probably, individuals, whose settlement was discovered in February 2005 on the canal near Nevyske village (Uzhgorod district), originated from Hungary (the closest beaver settlements are situated on the distance of 10 km from the Ukrainian border; Z. Bihari, in lett.). According to local people, this beaver 'house' appeared there two-three years ago. It is situated relatively close to human settlement (100-150 m), but this fact was not an obstacle for beavers. The second settled beaver 'house' was found close to Drotynsi village on the islands of the Tysa river (Vynohradiv district) in the autumn 2005. Two more beaver settlements were found on the islands of the Tysa river, not far from Bobove village (the same district). During 2007, it was found out that the beaver settled the territories up on the plain part of the Latorytsia and Borzhava rivers. At least ten beaver settlements of were counted there.

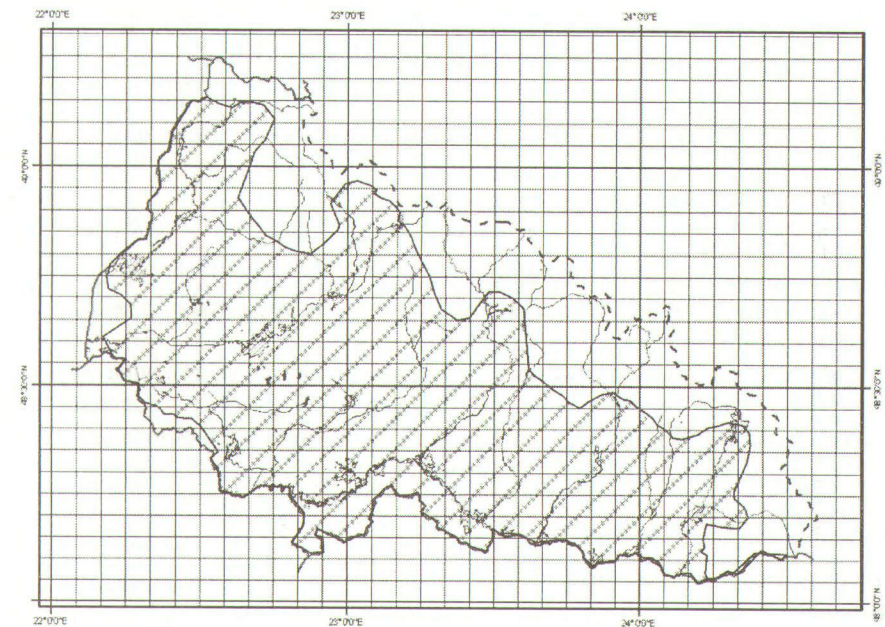
One more beaver settlement (three 'houses') has been recorded on the Lubnia river in Veluko-Bereznianskyi district in 2003-2004 (information is coming from the staff of the Uzhanskyi NP), however, no individuals were observed there in 2005. The animals came to the region probably from Poland.

**Threats.** The main reasons could be hunting and insufficient quantity of favourable biotopes.

**Familia: GLIRIDAE Thomas, 1897**

**Genus: GLIS Brisson, 1762**

**Вовчок сирій *Glis glis* (Linnaeus, 1766)**



©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

**Охоронний статус:**

Бернська Конвенція, Додаток III

**Поширення.**

Ареал охоплює Європу (разом з овами Середземного моря; на схід – до Волги), Кавказ, північ Малої Азії, північно-західний Іран.

**Україна:** широколистяні ліси лісової та лісостепової зони, північні райони степу.

На Закарпатті поширений номінативний підвид *Glis g. glis* L. (Турянин, 1959).

**Середовище існування та особливості біології.**

Сирій вовчок заселяє переважно листяні та мішані ліси, фруктові сади; поширений від низовини до верхньої межі лісового поясу та криволісся (переважно





до 1600 м над р. м.). Найчастіше селиться в дуплах дерев. Також ховається в щілинах між камінням, у норах під корінням дерев, штучних гніздівлях для птахів, будинках. Прирічкові заплавні ліси зі старими дуплистими деревами є оптимальними біотопами для поселення і живлення особин цього виду.

Вид-поліфаг; трофічний раціон включає переважно насіння, листя, горіхи, ягоди і гриби, а також корм тваринного походження (комахи, пташині яйця, дрібні птахи).

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний, місцями нечисленний вид усю територію Закарпаття, поширений як у горах (Татаринів, 1973; Довганич, 1988; Загороднюк та ін., 1997; наші дані), так і на рівнині. В регіоні виявлений нами в багатьох покинутих будинках, що розташовані в лісі або на його краю.

#### Фактори загрози.

Зменшення площ старих лісів, загальне зменшення площ лісостанів у Європі. Просторова фрагментація середовища існування і несприятливі для цих тварин лісотехнічні заходи.

Обгризаючи кору на приверхівкових частинах ялиці та смереки (у випадку масового поширення цього явища), іноді може призводити до пошкодження та засихання дерев і тому вважається шкідником у лісовому господарстві.

#### Fat Dormouse

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** the forest and forest-steppe zones, northern part of steppe.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Glis g. glis* L. (Turianyn, 1959).

**Habitat and biological requirements.** The fat dormouse inhabits deciduous and mixed forests as well as fruit orchards. It is distributed from lowlands till the upper tree line and elfin woodlands (mainly 1,600 m a. s. l.). Most common sites for daily shelters are hollows of trees. Hollows may be lined with grass or other vegetation. It also finds shelters in crevices between rocks, burrows among tree roots, attics, and artificial nest boxes. Riverine forests with old hollow trees are the optimal habitats for this species.

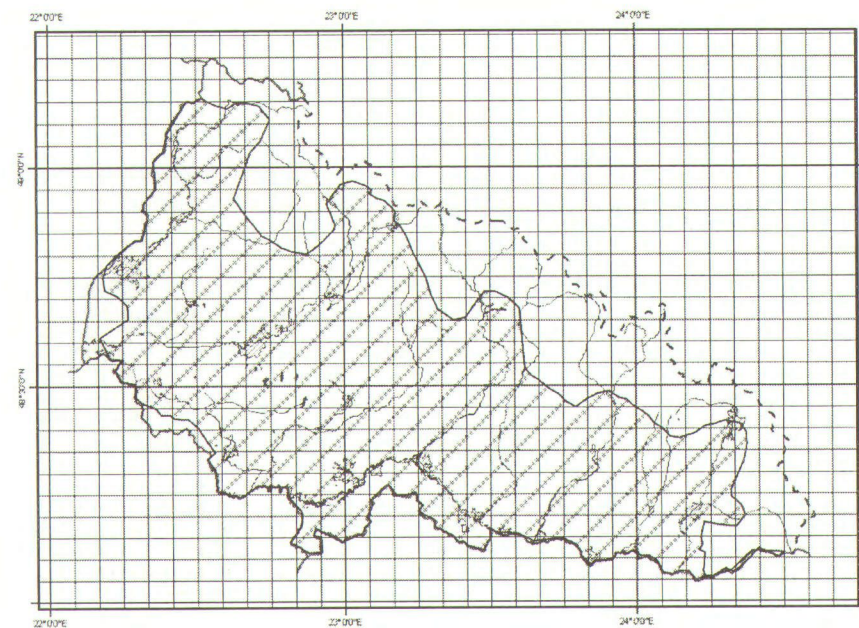
The fat dormouse is an omnivore and feeds mainly on seeds, leaves, buds, nuts, berries, acorns, and soft fruits. It occasionally eats insects and has been known to eat small birds.

**Current status / distribution.** This is a common, sometimes not numerous species on all territory of the Transcarpathian region; it occurs in mountain areas (Tatarynov, 1973; Dovhanych, 1988; Zagorodniuk *et al.*, 1997) as well as in plain ones (our data).

**Threats.** Habitat alteration is thought to be responsible for original decline in Ukraine. In addition to the effects of habitat loss, decline of the old forest square (the same concerns the whole Europe), the population of dormice has declined as a result of their woods isolation and inappropriate woodland management.

#### Genus: *MUSCARDINUS* Kaup, 1829

#### Вовчок горішковий *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)



©Фото: І. Гержик/І. Gerzhyk

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток III  
Європейський червоний список  
(1991): V.

HD: Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює Європу, північ  
Малої Азії.

**Україна:** лісова та лісостепова  
зони.

На Закарпатті поширений  
номінативний підвид *Muscardinus avellanarius avellanarius* L. (Турянин, 1959).

#### Середовище існування та особливості біології.

Характерними місцеперебуваннями горішкового вовчка є густі листяні та мішані ліси, чагарники. Він заселяє ділянки з багатим підліском і підростом, однак, переважно тримається поблизу галявин та узлісь, на висотах до 1600 м над р. м.





Прирічкові заплавні біотопи є сприятливими місцями поселення і живлення особин цього виду.

Горішковий вовчок селиться у сферичних гніздах, які будує з сухої трави і стебел рослин невисоко над землею. Має здатність спати до семи місяців на рік.

Трофічний раціон цього виду характеризується сезонними варіаціями: навесні складається з квітів і пилку, влітку – з плодів і восени – з горіхів, особливо ліщинових. Може поїдати також комах.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Нечисленний вид, виявлений нами в більшості досліджуваних лісостанів Закарпатської рівнини та передгір'я, рідше – у гірській частині регіону.

#### Фактори загрози.

Деградація середовища існування внаслідок омолодження вікової структури лісів і зменшення площ старих деревостанів, створення великоплощових смерекових монокультур, фрагментації лісостанів і несприятливих для цих тварин лісгосподарських заходів.

#### Common Dormouse

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** forest and forest-steppe zones.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Muscardinus a. avellanarius* L. (Turianyn, 1959).

**Habitat and biological requirements.** The hazel dormouse occurs in dense deciduous and mixed woodlands, coppice and thick shrubbery. It inhabits areas with thick undergrowth, mainly close to glades and edges, on the altitude of 1,600 m a. s. l. Some riverine forests and their neighbourhoods are living and feeding biotopes for this species. Hazel coppice is a preferred habitat: the dormouse builds spherical nests of grass and honeysuckle bark situated a few feet from the ground. Dormouse is well known for its habit to sleep for most of the time: it is known to hibernate for as much as seven months per year.

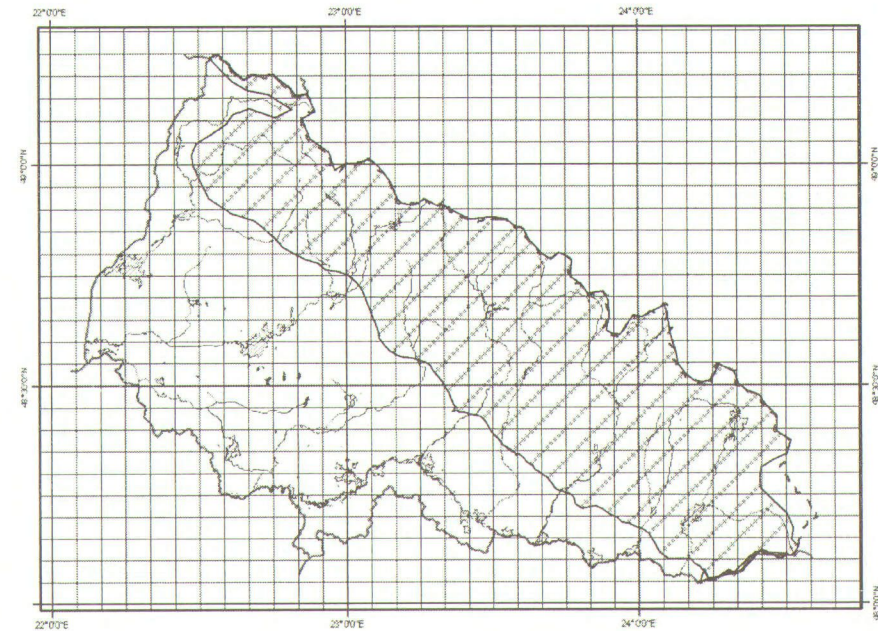
The dormouse feeds high up on the trees on a variety of food. It eats flowers and pollen during the spring period, fruits in the summer and nuts, particularly hazel nuts, in the autumn. It could also eat insects.

**Current status / distribution.** The species is not numerous. It was observed on the territory of most riverine forests in the Transcarpathian plain and foothill areas, rarely in the mountains.

**Threats.** In addition to the effects of habitat loss and decline of the old forest square, the number of dormice has declined as a result of the isolation of their woods and inappropriate woodland management.

#### Genus: *DRYOMYS* Thomas, 1906

#### Вовчок лісовий *Dryomys nitedula* (Pallas, 1778)



©Фото: R. Verlinde

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток III

HD: Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює центральну й південно-східну Європу, а також Середню Азію.

**Україна:** лісова, лісостепова зони та північні райони степу.

П. Бромер (Bromer, 1927) і деякі пізніші дослідники (Niezabytowski, 1934; Éhik, 1941 та ін.) зараховують лісового вовчка з території Східних Карпат до ендемічного підвиду *Dryomys nitedula carpathica* Bromer. Однак, І. Турянин (1959) вважає, що обстежені ним особини з Закарпатської області належать до номінативного підвиду *Dryomys nitedula nitedula* Pallas, 1778.





### Середовище існування та особливості біології.

Лісовий вовчок виявлений у густих листяних, хвойних і мішаних лісах, але завжди в місцях з великою кількістю підросту, а також у чагарникових заростях. Його ловили на висотах в межах 900-1700 м над р. м. (Корчинський, 1988). Також може поселятися на кам'янистих луках. Гніздо робить у густому підліску або на нижніх гілках дерев.

Веде нічний спосіб життя. Всеїдна тварина: споживає листя, квіти, плоди і горіхи, а також артропод, яйця і пташенят. Влітку віддає перевагу корму тваринного походження.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

У минулому численні скупчення лісового вовчка виявлені на будівлях у масиві Чорногора (Sagan, 1935). Сьогодні – нечисленний вид Закарпатської області (Туриянин, 1957; Безродный, 1991), виявлений лише у гірській частині регіону.

### Фактори загрози.

Омолодження вікової структури лісів, створення великоплощових смерекових монокультур. Окрім втрати оселищ і зменшення площ старих деревостанів, на популяцію вовчка негативно впливає фрагментація лісостанів і несприятливі для цих тварин лісгосподарські заходи.

### Forest Dormouse

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** forest and forest steppe zones, northern regions of steppe.

Bromer (1927) and some later scientists (Niezabytowski, 1934; Éhik, 1941) entered the specimens from the Eastern Carpathians area to the endemic subspecies *Dryomys n. carpathica* Bromer. However, Turianyn (1959) considered that the specimens from the Transcarpathian region belong to *Dryomys n. nitedula* Pallas.

**Habitat and biological requirements.** The forest dormouse is found in dense, usually deciduous, mixed and coniferous forests, but always in places with thick undergrowth as well as in thickets and riverine forests. It was caught as high as 900-1,700 m a. s. l. (Korchynsky, 1988). It also uses rocky meadows. The animal prefers dense shrubbery or lower branches of trees where it makes a nest.

The forest dormouse is an omnivore. It eats leaves as well as flowers, fruits, and nuts. It also feeds on arthropods, eggs, and young birds. In the summer period, it prefers animal food.

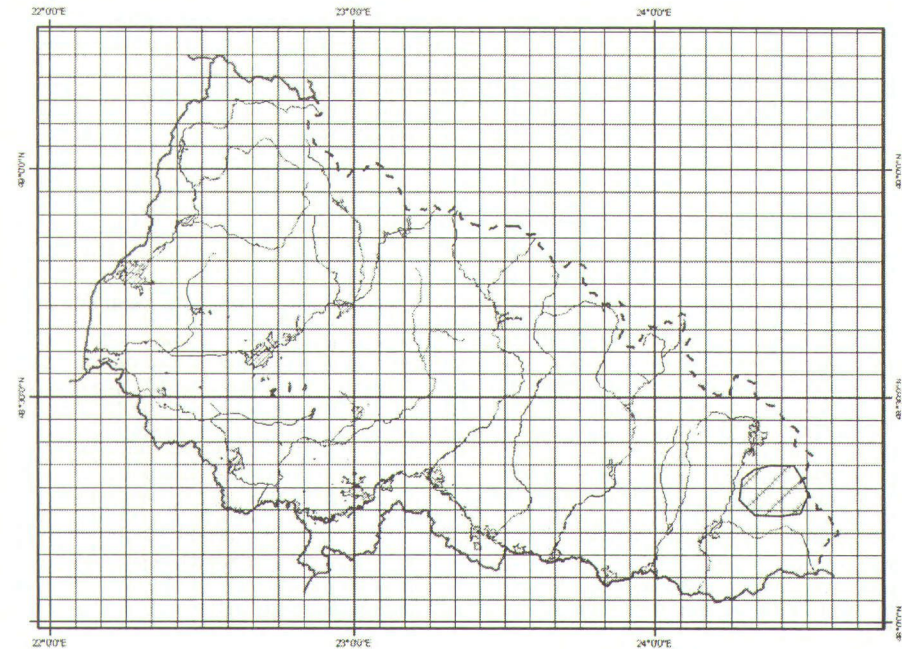
**Current status / distribution.** In the past, numerous aggregations of the forest dormouse were found out on buildings in the Chornohora massif (Sagan, 1935).

Nowadays the species is not numerous. It was observed in mountain areas of the region only (Turianyn, 1957; Bezrodny, 1991).

**Threats.** In addition to the effects of habitat loss, creation of spruce plantations and decline of the old forest square (the same concerns the whole Europe), dormice's population has declined as a result of the isolation of its woods and inappropriate woodland management.

### Genus: *ELIOMYS* Wagner, 1840

### Вовчок садовий *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766)



©Фото: A. R. Losada

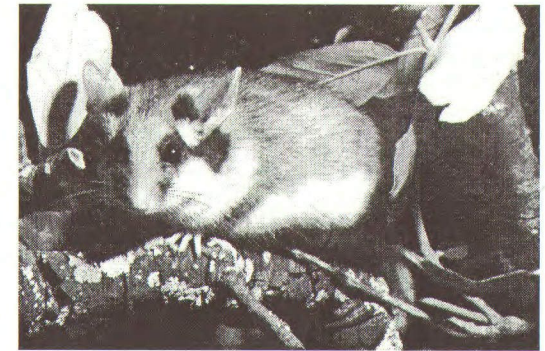
### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток III  
Червона книга України (1994):  
IV кат.

### Поширення.

Ареал охоплює зону широколистяних і мішаних лісів Європи від західного узбережжя до Уралу.

**Україна:** поширення не в'ясне; виявлений у західній і центральній частині країни.



### Середовище існування та особливості біології.

Садовий вовчок селиться в листяних або мішаних лісах, садах і парках. Гнізда влаштовує в дуплах або між корінням дерев, серед каміння.

Веде нічний спосіб життя. Живиться плодами і насінням дерев: горіхами, жолудями, а також молюсками, комахами, яйцями, дрібними гризунами.



**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

Дуже рідкісний вид; на території України за період 1900-2005 рр. зловлено всього 9 особин (Безродный, 1994; Дикий, Загороднюк, 2005). Для Закарпатської області відома лише одна знахідка: молода особина садового вовчка зловлена влітку 1957 р. у Рахівському р-ні; зразок зберігається в колекції Зоологічного музею Львівського національного університету ім. І.Франка.

**Фактори загрози.**

Не з'ясовані. Ймовірно, як у попереднього виду.

**Garden Dormouse**

**Conservation status:** Red Data Book of Ukraine (1994), IV cat.

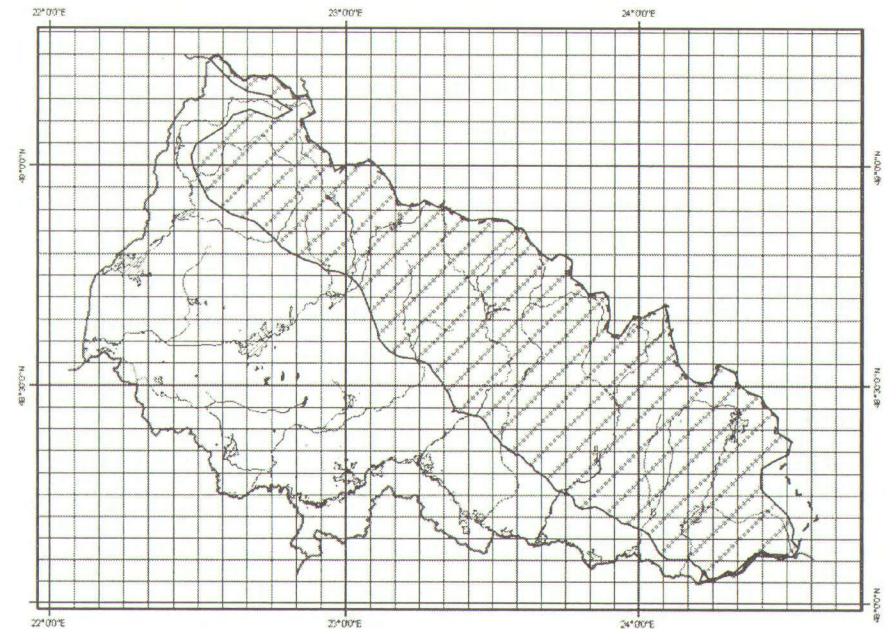
**Distribution in Ukraine.** Distribution is not clear. The species was noted in the central and western parts of the country.

**Habitat and biological requirements.** The garden dormouse is found in deciduous and mixed forests, parks and orchards. Its nests may be situated among stones or roots on the ground or in natural hollows of trees.

This animal is a nocturnal one. It eats fruits and seeds of trees and bushes: nuts, acorns, etc. as well as molluscs, insects, eggs, small rodents.

**Current status / distribution.** The species is very rare. On the territory of Ukraine only nine specimens were caught during the period of 1900-2005 (Bezrodny, 1991; Dyky, Zagorodniuk, 2005). Only one record concerns the Transcarpathian region: the specimen is kept in the collection of the Zoological Museum named after B. Dybovski (Lviv National University).

**Threats.** Not ascertained.

**Familia: SMINTHIDAE BRANDT, 1855****Genus: SICISTA Gray, 1827****Мишівка лісова *Sicista betulina* (Pallas, 1779)**

©Фото: J. van der Kooij

**Охоронний статус:**

Бернська Конвенція, Додаток II

HD: Додаток IV

**Поширення.**

Ареал охоплює лісову та лісостепову зони Європи та Азії до Прибайкалля.

**Україна:** лісова зона (Карпати і Полісся), північно-західні райони лісостепу.

На Закарпатті поширена форма *Sicista betulina betulina* Pallas, 1779 (Турянин, 1959).

**Середовище існування та особливості біології.**

Лісова мишівка уникає ділянок густого лісу, селиться переважно в екотональних біотопах. Її відловлювали на висотах в межах 900-1700 м над р. м. (Корчинский,



1988). У високогір'ї Карпат виявлена в заростях чагарників, на червонокострицевих луках, шавельниках (Рудышин, 1982). Спостерігається також у чагарникових заростях у лісах різного походження, як неморальних, так і бореальних, переважно – світлих.

Ця тварина – зоо-фітофаг, у її кормовому раціоні значну частину становлять комахи (листоїди, туруни, личинки двокрилих), а також – рослини (переважно злакові трави і їх насіння; Рудышин, 1982).

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Дуже рідкісний вид, майже не відомий на південно-західному макросхилі Карпат (Турянин, 1959; Загороднюк та ін., 1997). М. Рудышин (1982) виявив, що цей вид відносно чисельний у субальпійському поясі. Карпати – південна межа поширення виду (Корчинський, 1995).

#### Фактори загрози.

Застосування отрутохімікатів у лісовому і сільському господарстві.  
Фрагментація ареалу з порушенням просторової цілісності популяцій.

#### Northern Birch Mouse

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** the forest zone (the Carpathians, Polissia) and the northern-western part of the forest-steppe zone.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Sicista b. betulina* (Pallas, 1779) (Turianyn, 1959).

**Habitat and biological requirements.** This mouse avoids thick parts of the forest; it inhabits ecotonal biotopes. It was caught on the altitude of 900-1,700 m a. s. l. (Korchynsky, 1988). It also prefers bush thickets in different, mainly clear nemoral forests, as well as in boreal ones; in high-mountain areas it inhabits bush thickets and meadows.

The diet of the northern birch mouse mainly consists of insects (Chysomelidae, Carabidae, Diptera larvae) as well as of plants (herbs and their seeds; Rudyshyn, 1982).

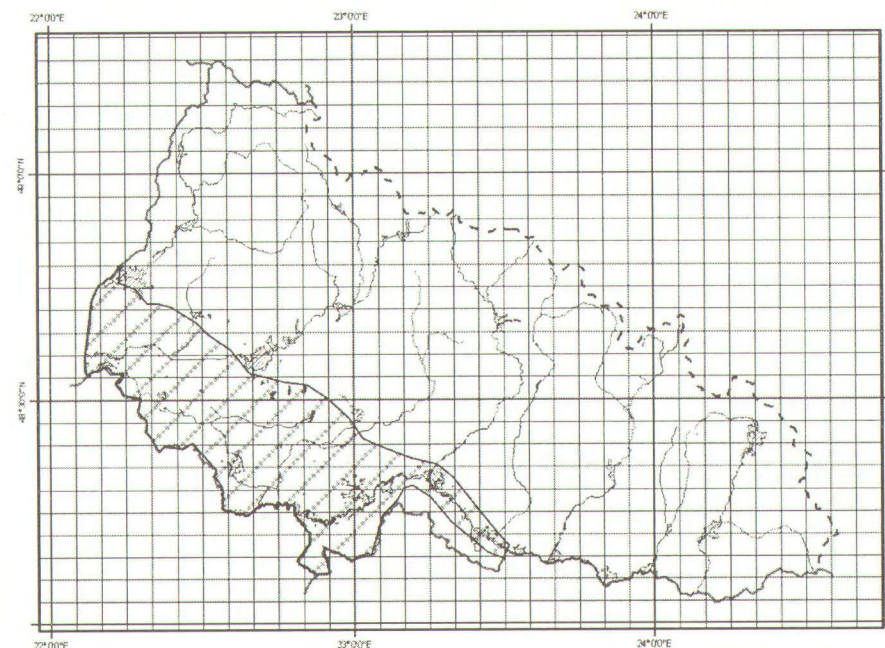
**Current status / distribution.** The species is very rare. It is almost unknown on the south-western macroslope of the Carpathians (Turianyn, 1959; Zagorodniuk *et al.*, 1997), however, Rudyshyn (1982) thought that the species is relatively numerous in the subalpine belt. The Carpathians are a southern border of the species distribution (Korchynsky, 1995).

**Threats.** Pesticides use in forestry and agriculture. Range fragmentation with violation of space-genetic integrity of the population.

**Familia: MURIDAE Illiger, 1815**

**Genus: CRICETUS Leske, 1779**

**Хом'як звичайний *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758)**



©Фото: I. Arndt

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II

HD: Додаток IV

#### Поширення.

Ареал охоплює Євразію від Бельгії до Алтаю в Сибіру.

**Україна:** вся степова і лісостепова зони, місцями – Прикарпаття й Полісся.

На території Закарпатської області поширений підвид *Cricetus cricetus nehringi* Matschie (Колушев, 1953; Турянин, 1959).

#### Середовище існування та особливості біології.

Хом'як найчастіше спостерігається у вторинних біотопах лучно-степового типу – в агроценозах, на сухих луках, присадибних ділянках, у парках, а також на полях, узліссях, дамбах уздовж річок Тиса і Латориця, на висотах 105-150 м над р. м. Сухі ділянки





прирічкових і заплавних біотопів також є місцями поселення і живлення особин цього виду. Кормовий раціон хом'яка різноманітний і включає зерно, коріння, зелені частини рослин, личинки комах і жаби.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

У минулому – нечисленний вид Закарпатської рівнини та передгір'я (Турянин, 1975б); сьогодні чисельність його популяції істотно зменшена загальним впливом антропогенних факторів і, зокрема, прямим винищенням.

#### Фактори загрози.

Використання отрутохімікатів, пряме винищення на сільськогосподарських угіддях.

Суворі кліматичні умови взимку.

#### Common Hamster

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** the forest zone (the Carpathians, Polissia) and the northern-western part of the forest-steppe zone.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Cricetus c. nehringi* Matschie (Kolushev, 1953; Turianyn, 1959).

**Habitat and biological requirements.** Living habitats of the hamster include secondary biotopes of meadow-steppe type, mainly in agricultural areas, dry meadows, vegetable gardens, parks as well as on fields, in forest vicinities and on dikes along the Tysa river and the Latorytsia river on the altitude of 105-150 m a. s. l.

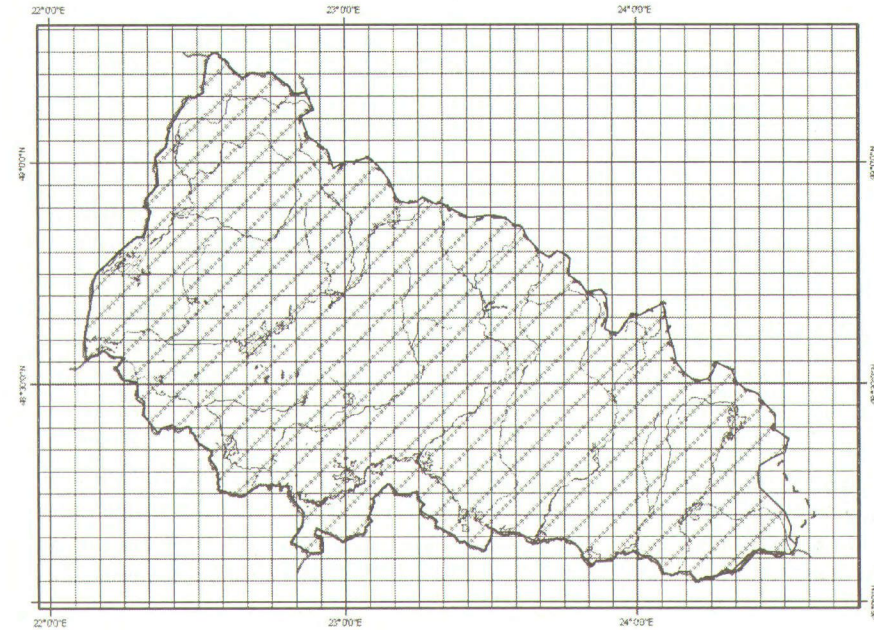
The diet is diverse and includes grains, beans, and roots, green parts of plants, insect larvae, and frogs.

**Current status / distribution.** It used to be a not numerous species in the Transcarpathian plain and foothill areas (Turianyn, 1975b), but nowadays it was destructed by the anthropogenic pressure, especially through direct extermination.

**Threats.** Pesticides. Direct annihilation. Strong winter climatic condition.

#### Genus: *CLETHRIONOMYS* Tilesius, 1850

#### Полівка руда (лісова) *Myodes (Clethrionomys) glareolus* (Schreber, 1780)



©Фото: R. Verlinde

**Охоронний статус:** не має.

#### Поширення.

Ареал охоплює лісову зону Палеарктики від Європи до Байкалу.

**Україна:** вся територія.

У західній частині України вид представлений підвидом *Myodes glareolus isticus* Miller (Турянин, 1959; Татарінов, 1973).

#### Середовище існування та особливості біології.

Руда лісова полівка поширена в усіх лісах Закарпатського регіону, хоча переважно селиться в широколистяних лісостанах, чагарниках, на берегах водойм з багатим рослинним покривом. У горах виявлена до верхньої межі лісу або криволісся (до 1900 м над р. м.; Турянин, 1959; Татарінов, 1973). Найчастіше трапляється в лісах з потужним підростом або травостаном, часто поблизу галявин та узлісь. На





свіжих зрубках (перші два-три роки) ця полівка є найчисельнішим гризуном і селиться серед порубочних решток і густої трав'яної рослинності. Одною з важливих вимог до середовища існування в цієї полівки є висока вологість ґрунту.

Руда полівка є переважно рослиноїдним видом з широким кормовим раціоном, що включає плоди, насіння, листя, гриби, траву і мох. Іноді може живитися безхребетними: молюсками, червами і комахами, а також яйцями птахів. У роки, багаті на урожай букових горішків, розмноження жовтогорлих мишей не припиняється і в осінньо-зимовий період (Корчинський, 1980).

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Фоновий, масовий вид лісових біотопів усієї території регіону. Найчисленніший гризун хвойних лісів (Турянin, 1956). Особливо значної чисельності (до 60% усіх гризунів) досягає в роки урожаю насіння лісотвірних порід дерев (бука, смереки, дуба; Бенедюк, 1965). Відносно чисельний у чорничниках хребта Чорногори (Полушина, 1982), у щавельниках цього масиву досягає 25% всіх зловлених дрібних ссавців (Бенедюк, 1965). На Боржавських полонинах у природних рослинних асоціаціях його частка в уловах дрібних ссавців становила 11,5-16,5% (Страутман, Бенедюк, 1954). В антропоценозах високогір'я (тваринницькі ферми полонин Чорногори та Боржави) його частка серед інших мишоподібних гризунів досягала 11,9% (Турянin, 1969a). На території Карпатського біосферного заповідника його чисельність досягала 17 ос. на 100 пастко/діб (Довганич, 1988). Частка особин цієї полівки серед здобичі в погадках сірої сови (*Strix aluco*) з масиву Великий Ліс (Нодь-Ліс; Берегівський і Виноградівський р-ни) у 2004 р. становила 24%.

#### Фактори загрози.

Фрагментація лісів і надмірне випасання худоби на луках призводить до зменшення популяції лісової полівки. У випадку трапляння поблизу до доріг, тварини можуть гинути від транспорту.

#### Bank Vole

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Myodes g. isticus* Miller (Turianyn, 1959; Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The bank voles are active during both the day and night, although they become increasingly nocturnal during the summer. This adaptable species inhabits broadleaved woodlands, scrub, parks, hedgerows and banks where there is plenty of herbaceous cover, and in mountains as high as upper forest border (1,900 m a. s. l.; Turianyn, 1959; Tatarynov, 1973). High soil humidity is an important requirement of these habitats for the bank vole.

Those voles have a varied diet, which is mainly herbivorous, including fruit, soft seeds, leaves, fungi, roots, grass, buds and moss. They may also occasionally take invertebrate food such as snails, worms and insects, and the odd bird's egg may be eaten. They feed on fruit, seedlings, buds and the

odd invertebrate. In years where there is a reach harvest of beech nuts, reproduction extends into the autumn-winter period (Korchynsky, 1980).

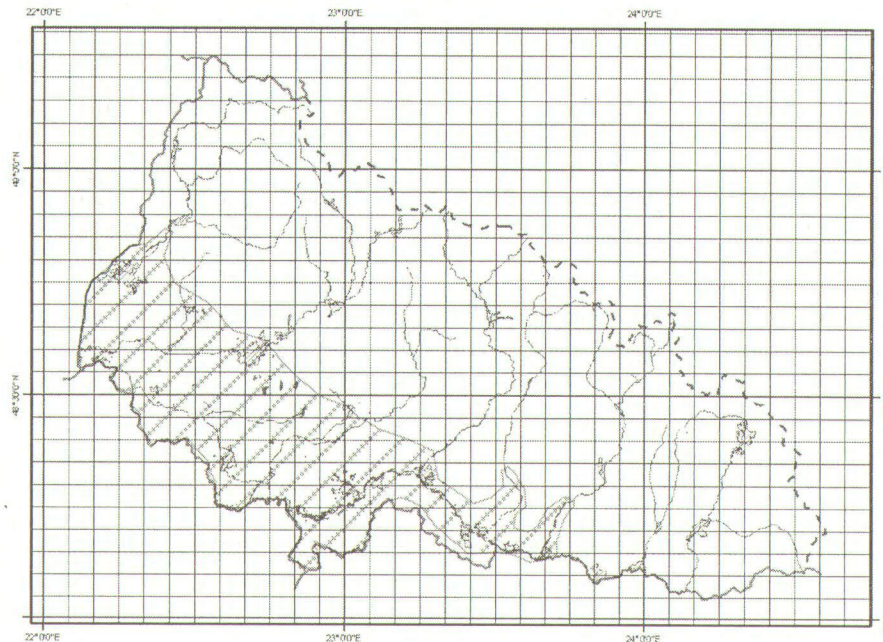
**Current status / distribution:** very numerous (abundant) species of the forest areas of region. Most numerous species in coniferous forests and clear-cut areas (Turianyn, 1956). Extremely high density (up to 60% of all rodents) was observed in the years with good seed harvest of some tree species (oak, beech, spruce) (Benedyuk, 1965). Relatively high density was recorded in bilberry thickets of the Chornohora range (Polushyna, 1982). Out of the general quantity of all rodents the number of this mouse was 11.5-16.5 % in natural plant association on the Polonyna Borzhava (the highest amount in the *Rumicetum alpini* and *Vaccinietum mirtilli* associations is 39 % (Strautman, Benediuk, 1954). The percentage of this mouse population was about 11.9 % in the animal farm buildings of high-mountain areas in the Chornohora and Borzhava massifs (Turianyn, 1969a). Its quantity on the territory of the Carpathian Biosphere Reserve reaches 17 individuals per 100 pitfalls/day (Dovhanych, 1988). The percentage of this vole's specimens in pellets of *Strix aluco* in the Velyky Lis forest massif (Berehove and Vynohradiv districts) reaches 24 %.

**Threats.** The fragmentation of woodlands, removal of hedgerows and overgrazing of herbaceous ground cover by cattle reduce the chances of bank voles persisting in an area. Where they occur in close proximity to roads, bank voles may be at risk from lead exposure.



Genus: *ONDATRA* Link, 1795

Ондатра *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766)



©Фото: Б. Юдін/В. Yudin

**Охоронний статус:** не має.

#### Поширення.

Батьківщина виду – Північна Америка. Інтродукований у Євразії; розселився майже по всій території, крім крайніх південних і північних районів.

**Україна:** майже вся територія.

#### Середовище існування та особливості біології.

Водно-болотні біотопи є ключовими для існування ондатри. В Закарпатській області вона заселяє більшість придатних для неї берегів водойм (заболочених річок, стариць, ставків, магістральних каналів тощо), досягаючи високої чисельності в місцях з багатою водною рослинністю.

Ондатра – рослиноїдна тварина, але може споживати молюсків, ракоподібних і навіть падаль. В оптимальному середовищі з густою водною рослинністю живиться очеретом, рогозом, осокою та іншими водяними рослинами.



На території Закарпатської області селиться в норах; в інших регіонах може будувати "хатки" (близько 1,5 м в діаметрі, зі стінками товщиною до 30 см), використовуючи для цього різні частини рослин.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

І. Колушев (1953) зазначає, що перші особини ондатри проникли в низинні райони Закарпатської області в 1908-1912 рр. з території тодішньої Чехословаччини (ймовірно, також Угорщини), куди вид був завезений у 1905 р. (10 пар) з північної Америки. Згідно з іншими джерелами (Сокур, 1953; Турянин, 1959), поява ондатр в області зафіксована восени 1921 р.

У 1951-1953 рр. щільність нір ондатри на р. Стара (Ужгородський р-н) становила 3-6 шт. на 1 км заболоченої заплави. В наступні роки чисельність її популяції тут зменшилася (Турянин, 1956).

У 1959 р. 36 особин (20 самок і 16 самців) було випущено в Терелянське водосховище. Тварини розселилися вгору по течії р. Тереля до висоти 720 м над р. м. (Татарінов, 1973), а також були виявлені на ставах біля с. Синевирська Поляна (Турянин, 1975б). Однак, ондатра не прижилися через недостатню кількість корму і вже в 1973 р. їх тут не виявлено.

Сьогодні ондатра – звичайний, місцями численний вид у водоймах різного походження (природних і меліоративних) Закарпатської рівнини, рідше – передгір'я. Дуже рідко і випадково може з'являтися на більших висотах (напр., у нижніх кварталах Угольського та Широколужанського масивів Карпатського біосферного заповідника; Довганіч, 1988).

#### Фактори загрози.

Головними факторами обмеження чисельності популяції ондатри є осушення заболочених лісо-лучних угідь, мінливий гідрорежим, вирівнювання русел річок.

Фактори середовища: засухи та повені – часто призводять до загибелі великої кількості особин. В ондатри багато природних ворогів: норка (полює на молодих особин, залазячи в нори), лисиці й бродячі собаки.

#### Muskkrat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** almost all the territory.

**Habitat and biological requirements.** Water-swamp biotopes are key habitats for the muskrat. It inhabits most aquatic habitats (swampy rivers, washes, ponds, drainage channels etc.), often reaching high population densities in areas with rich aquatic vegetation.

They are mainly herbivorous, but are known to eat mussels, crayfish, and even carrion. In their optimal habitats the muskrat eats reeds, sedges, grasses, loosestrife, and other hydrophytes.

The muskrat lives in burrows in the Transcarpathian region. In other areas, it can make 'houses' that are about 1.5 m in diameter, with walls that are 30 cm thick.

**Current status / distribution.** Kolushev (1953) considered that muskrat entered lower areas of the Transcarpathian region from former Czechoslovakia (probably from Hungary too) in the in 1908-1912. According to other sources, some individuals of the species entered the plain areas of region



from Slovakia in autumn 1921 (Sokur, 1953; Turianyn, 1959). The muskrat density consisted 3-6 burrows per 1 km of swamp land of the Stara river (Uzhgorod distr.) in 1951-1953. The population density decreased in subsequent years (Turianyn, 1956).

36 individuals (20 females and 16 males) were released in the Tereblia storage reservoir in 1959. These animals settled upwards along the Tereblia river up to an altitude of 720 m a. s. l. (Tatarynov, 1973), and were recorded in the ponds near the village of Synevyrska Polana (Turianyn, 1975b). However, the animals did not survive because of insufficient prey availability. They were not recorded here in 1973.

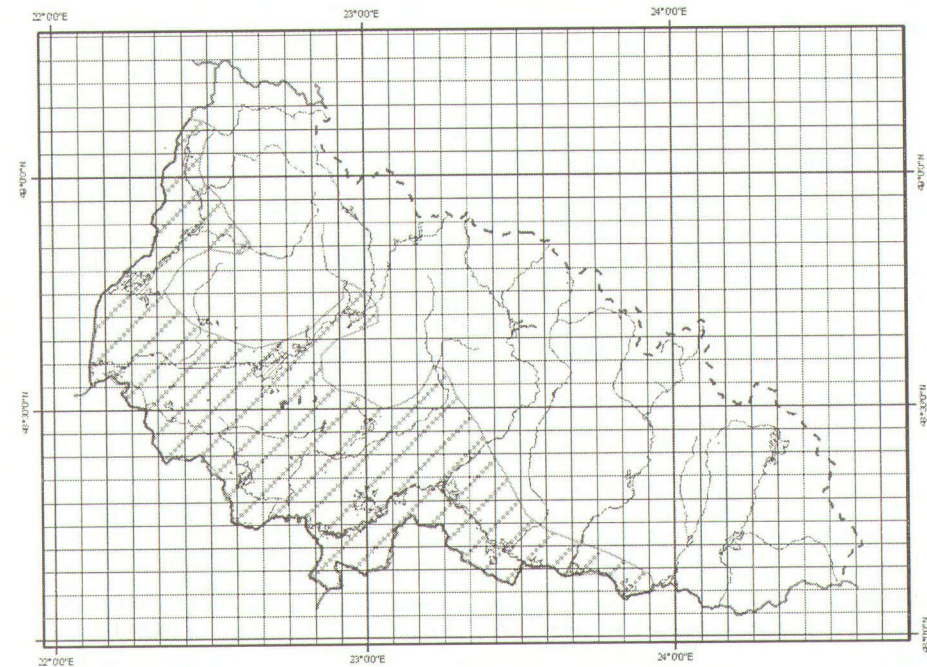
The muskrat is a very numerous species now in natural water reservoirs and drainage channels within the plain and foothill areas of the Transcarpathian region. It is observed very rare in the Carpathian Biosphere Reserve in the lower quarters of the Uholskyi and Shyrokoluzhanskyi massifs (Dovhanych, 1988).

**Threats.** A major cause of mortality was trapping in the past. Other anthropogenic factors are the drainage of wet areas in the meadow-forest habitats and the canalization of river. Drought and flooding often kill large numbers of muskrat within small areas. Environmental factors can severely impact muskrat populations. Predators of the muskrat are numerous. Mink predate adult individuals in their burrows. Other frequent predators include foxes and dogs.

## Familia: MURIDAE Illiger, 1815

### Genus: ARVICOLA Lacépède, 1799

#### Полівка водяна *Arvicola terrestris (amphibius)* (Linnaeus, 1758)



©Фото: R. Verlinde

**Охоронний статус:** не має.

#### Поширення.

Ареал охоплює Палеарктику, від західної Європи до Сибіру, Монголії, південно-західної Азії.

**Україна:** вся територія, окрім Криму.

#### Середовище існування та особливості біології.

Водяна полівка трапляється на рівнині, піднімаючись до 300 м над р. м. (Турянин, 1959). Характеризується великим діапазоном біотопічного поширення, але тісно пов'язана з екстразональними, зокрема – водними прибережними біотопами: густо зарослими рослинністю берегами річок, канав, стариць, потоків, струмків і боліт, де вода





тримається впродовж усього року. Заплавні екосистеми є ключовими біотопами для існування популяції виду.

Полівка водяна – рослиноїдна тварина, живиться різними частинами гідрофільних рослин – листям, пагонами, стеблами.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний і розповсюджений у рівнинній частині Закарпаття (Татаринів, 1961; Полушина, Кушнірук, 1962; Корчинський, 1988), колись численний вид (Загороднюк та ін., 1997).

#### Фактори загрози.

Найважливішими факторами зниження чисельності популяції водяної полівки може бути великомасштабна втрата, фрагментація і деградація місцеперебувань виду внаслідок модифікації берегів (напр., берегоукріплення бетонними плитами), вирівнювання русел річок, надмірне випасання, осушення вологих лісових і лучних ділянок, забруднення водойм; з природних чинників – повені, хоча після них чисельність популяції швидко відновлюється.

Ймовірно, одним з важливих чинників зниження чисельності може бути вплив інтродукованої американської норки і темного тхора.

### Water Vole

**Conservation status in Ukraine:** none.

**Distribution in Ukraine:** all the territory of the country, except Crimea.

**Habitat and biological requirements.** The water vole occurs mainly on plains, up to the altitude of 300 m a. s. l. (Turianyn, 1959). It has a large habitat distribution and it is often connected with aquatic biotopes. It is found along densely vegetated banks of slow flowing rivers, ditches, lakes and marshes where water is present throughout the year. High soil humidity is one of the important requirements. Riverine ecosystems are the key biotopes for existing of water vole populations.

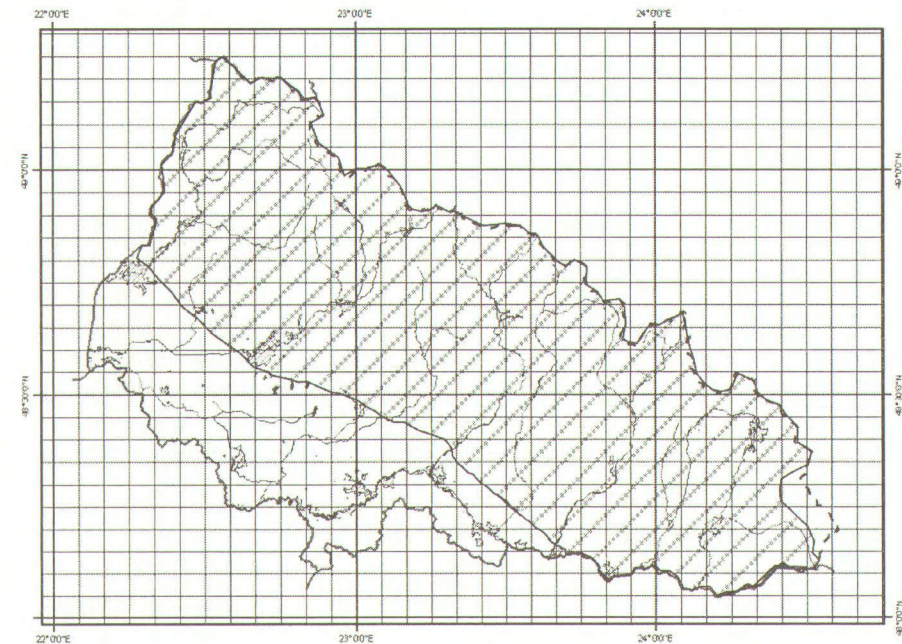
This vole is a herbivorous animal; it feeds on different parts of wetland plant (leaves, shoots, stalks) grasses and bushes.

**Current status / distribution.** The water vole is widely distributed and is a common species in the Transcarpathian plain. (Tatarynov, 1961; Polushyna, Kushniruk, 1962). This species was numerous in the past (Zagorodniuk *et al.*, 1997).

**Threats.** The most important threats are the large-scale loss, fragmentation and destruction of sensitive wetland habitats due to riverbank modification, canalisation of rivers, over-grazing, drainage of the wet forest-meadow plots, flood defence works, and the pollution of waterways and poisoning by chemicals.

Perhaps the most serious threat facing the beleaguered water vole is predation by the introduced American mink and Polecat.

### Полівка гірська (Шермана) *Arvicola scherman* (Shaw, 1801)



©Фото: Н. Pederson

#### Охоронний статус.

До Червоної книги України (1994) занесений підвид *Arvicola terrestris scherman*. Запропоновано виключити його з наступного видання Червоної книги.

#### Поширення.

Детально не вивчене. Ймовірно, гірські масиви Центральної та Західної Європи.

**Україна:** Карпати.

Статус дрібної карпатської форми *scherman* Shaw до останніх років був не в'язаний.

І. Колюшев (1953) виділив *Arvicola scherman* в окремий вид, вказуючи, що він пов'язаний з водоймами значно слабше, ніж *Arvicola terrestris*, який селиться біля водойм на Закарпатській низовині. І. Загороднюк (1993) також вважав їх окремими видами.





І. Турянин (1959) зазначив, що за зовнішніми морфологічними ознаками, розмірами тіла і черепа на Закарпатті поширений вид *Arvicola terrestris* L., який представлений двома вікарюючими формами, що заселяють різні висотно-екологічні зони. Інші зоологи, зокрема К. Татаринів (1956а, 1961, 1973), Н. Полушина та В. Кушнірук (1962), вказуючи на низку відмінностей між цими формами, також, однак, *Arvicola terrestris scherman* в окремий вид не виділяли. Однак, згідно з останньою ревізією (Wilson, Reeder, 2006), *Arvicola scherman* надано статус виду.

#### Середовище існування та особливості біології.

Гірська полівка заселяє гірські райони Закарпатської області на висотах 400-1700 м над р. м.: полонини з багатим трав'яним покривом (часто – асоціації гірського щавлю *Rumicetum alpine*, щучника *Deschampsietum*, чорниці й зеленої вільхи *Vaccinietum-Alnetum*), лісові галявини, а також інколи – орні землі в гірських і передгірних районах і будівлі (Татаринів, 1956, 1961; Полушина, Кушнірук, 1962). Одною з найважливіших біотопічних вимог цієї полівки є значна вологість ґрунту, однак її трапляння не пов'язане з водоймами настільки тісно, як у попереднього виду.

Рослиноїдна тварина, живиться різними частинами гідрофільних рослин – листям, пагонами, стеблами.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний і розповсюджений вид на території Карпат (Татаринів, 1961; Полушина, Кушнірук, 1962). Чисельність невисока, але стабільна. В оптимальних умовах кількість нір може становити до 20-30 на 100 м<sup>2</sup>. Щільність популяції досягає 35-40 особин на 1 га (Татаринів, 1994г). В окремих біотопах високогір'я (напр., у заростях гірської сосни на Чорногорі) домінує (Рудишин, 1961). У щавельниках Чорногорі її частка становила 2,4% всіх зловлених дрібних гризунів (Бенедюк, 1965). Виявлене збільшення чисельності популяції в Карпатському біосферному заповіднику (Татаринів, 1994).

#### Фактори загрози.

Не виявлені. Ймовірно, втрата, фрагментація і деградація місцеперебувань виду внаслідок антропогенної діяльності, забруднення водойм, а також хижацтво.

#### Shermans' Water Vole

**Conservation status in Ukraine.** The subspecies *Arvicola t. scherman* is included to the Red Data Book of Ukraine (1994).

**Distribution in Ukraine:** Carpathians.

Status of small Carpathian form *scherman* Shaw was unclear till the last years. I. Kolushev (1953) considered that there are two species; one of them, *Arvicola terrestris*, occurs near water bodies on Transcarpathian lowlands, the second one, *Arvicola scherman*, is more closely associated with water. I. Zagorodniuk (1993) thinks that these two forms are separate species.

I. Turianyn (1959) mentioned that based on the external morphological features (body size and skull), the species *Arvicola terrestris* occurred in the Transcarpathian region in two vicariant forms that settled in different altitudinal-ecological zones. Other zoologists (Tatarynov, 1956а, 1961, 1973;

Polushyna, Kushniruk, 1960, 1962) considered *Arvicola t. scherman* to be a subspecies. According to Wilson & Reeder (2005), this subspecies was described as the new species *Arvicola scherman*.

**Habitat and biological requirements.** The Schermans' water vole often found within mountain biotopes (400-1700 m a.s.l.): mountain meadows with the reach grass cover (often in *Rumicetum alpine*, *Deschampsietum*, *Vaccinietum-Alnetum* associations) and forest glades, as well as agriculture fields and buildings in the mountain and foothill areas. High soil humidity is one of the important requirements, but occurrence of this vole is connected not so deeply with water bodies as in the previous species.

This vole is a herbivorous animal; it feeds on different parts of wetland plant (leaves, shoots, stalks) grasses and bushes.

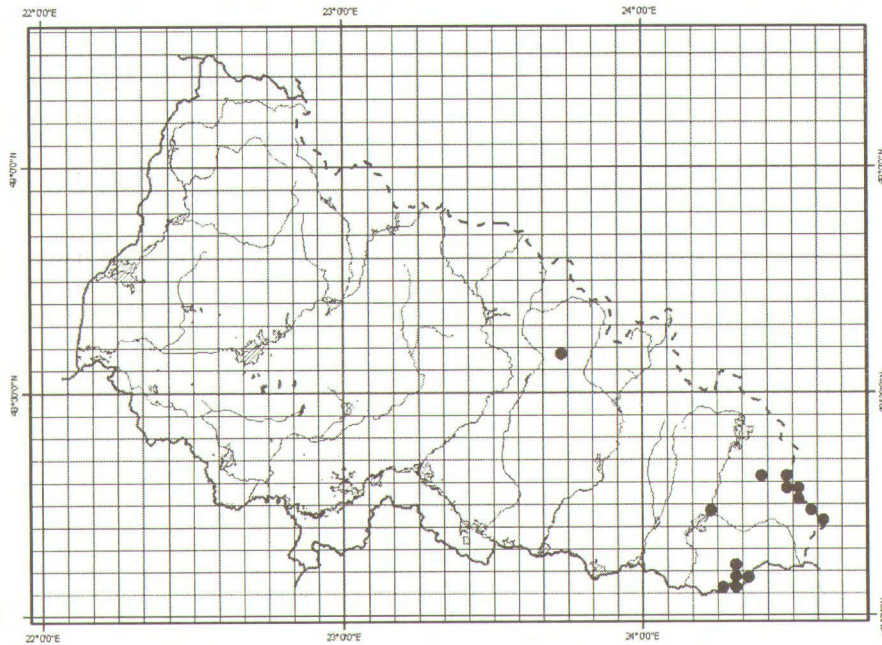
**Current status / distribution.** The Schermans' water vole is distributed and common in the Eastern Carpathian Mountains (Tatarynov, 1961; Polushyna, Kushniruk, 1962). The number is not very high, but stable. The hollow density consists up to 20-30 per 100 m<sup>2</sup> in optimal environmental condition. Population density reaches up to 35-40 specimens per 1 ha (Tatarynov, 1994d). It is a dominant species in the dwarf pine thickets in the Chornohora massif (Rudyshyn, 1961). Increasing population density is recorded in the Carpathian biosphere reserve (Tatarynov, 1994)

**Threats.** Data are not sufficient. It may be possible the loss, fragmentation and destruction of habitats due to human activity, the pollution of waterways as well as predators.



**Genus: CHIONOMYS Miller, 1908**

**Полівка снігова *Chionomys nivalis* (Martins, 1842)**



©Фото: Н. Лопатін/N. Lopatin

**Охоронний статус:**

Бернська Конвенція, Додаток III  
Червона книга України (1994), III кат.

**Поширення.**

Ареал охоплює гірські системи західної та центральної Європи, Північної Африки, Західної Азії, Кавказу, Закавказзя і Копетдагу.

**Україна:** Карпати. Тут поширена ендемічна форма – *Chionomys nivalis ulpius* Miller, 1908 (Турянин, 19756).

**Середовище існування та особливості біології.**

Снігова полівка тісно пов'язана з субальпійським гірським поясом. Розподіл популяцій нерівномірний і мозаїчний, залежить від рослинного покриву і захисних властивостей біотопу. Поширення диз'юнктивне, пов'язане з ділянками кам'янистих



розсіпів, заростями гірської сосни, ялівцю, вільхи, рододендрону і вічнозеленої осоки на висотах 1300-2060 м над р. м. (Татарінов, 1973).

Живиться зеленими частинами рослин, переважно високогірних трав, рідше – насінням гірської сосни, лишайниками, мохами і ягодами (Рудышин, 1975).

**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

Нечисленний вид, поширення якого обмежене високогірними масивами регіону (в основному – Чорногора та Горгани). У сосновому криволіссі заповідних ділянок Карпат чисельність популяції снігової полівки становить 40-50 ос. на 1 га (Татарінов, 1994в). Вона є домінуючим видом багатьох рослинних асоціацій Чорногори (Рудышин, 1961).

**Місця знахідок:** 28.07-1.08.1956, г. Піп Іван, Говерла (1950-2000 м над р. м.), Балшатул, Петрос, Смотрич (Татарінов, 1973); літо 1956, Чорногора, г. Пожижевська (Рудышин, 1961); г. Говерла і Брескул (Рахівський р-н; Довганич, 1988), г. Петрос (Рахівський р-н), Стримба (межа Міжгірського та Тячівського р-нів), м. Рахів (Корнеев, 1988).

**Фактори загрози.**

Не виявлені. Ймовірно, господарське освоєння території (випас худоби).

**Snow Vole**

**Conservation status:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** the Carpathians. The endemic form *Chionomys n. ulpius* Miller occurs here.

**Habitat and biological requirements.** The snow vole is closely associated with the subalpine belt of the Carpathians. Population distribution is irregular and mosaic; it depends on plant cover and protection peculiarities. The main habitats are stone plots with thickets of the dwarf pine, the alder, the juniper, the rhododendron, the sedge, etc. on the altitude of 1,300-2,060 m a. s. l. (Tatarynov, 1973).

The snow vole feeds on different parts of high-mountain plants, rarely on seeds of the dwarf pine, mosses and berries (Rudyshyn, 1975).

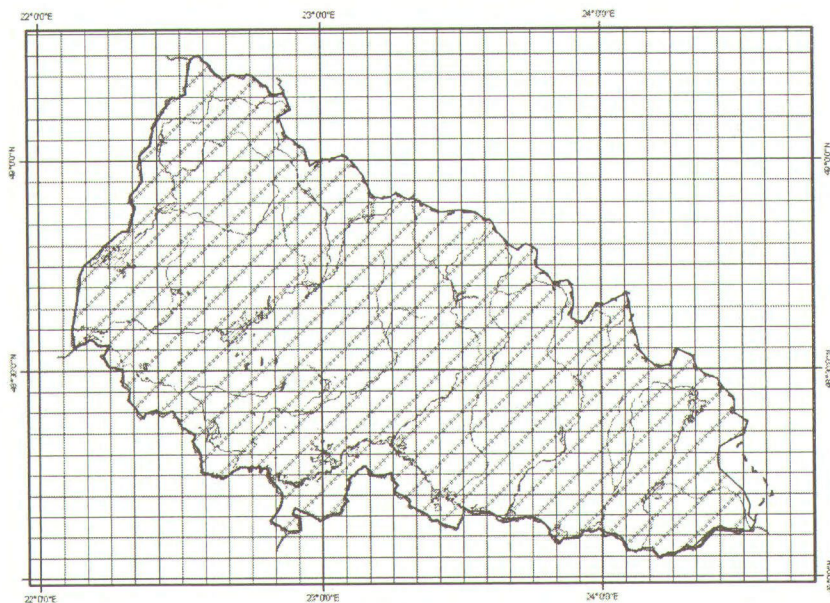
**Current status / distribution.** This is not a numerous species; its distribution is restricted to high mountain massifs (mainly the Chornohora and the Gorgany ranges). The species dominates in plant associations of the Chornohora (Rudyshyn, 1961). The population density reaches 40-50 individuals per 1 ha in dwarf pine forests of protected areas of the region (Tatarynov, 1994c).

**Threats.** Data are not sufficient. Probably, anthropogenic influence (the pasture pressure).



## Genus: *MICROTUS* Schrank, 1798

### Полівка підземна *Microtus subterraneus* (de Selys Longchamps, 1836)



©Фото: L. Bucklin

**Охоронний статус:** не мас.

#### Поширення.

Ареал охоплює Європу: лісову зону від Атлантичного узбережжя до р. Дон. Ізольовані популяції виявлені у північно-східній Росії та Естонії.

**Україна:** вся територія, за виключенням південної та південно-східної частин.

На території Закарпатської області поширений підвид *Microtus subterraneus subterraneus* de Selys Longchamps (Коллюшев, 1953; Турянин, 1959).

#### Середовище існування та особливості біології.

Підземна полівка спорадично трапляється від низовини до субальпійського поясу (120-1900 м над р. м.). Найчастіше селиться в листяних і мішаних лісах; заселяє також зруби, зарослі чагарниками та різнотрав'ям краї полів, у горах – окраїни криволісся та полонин. Береги водойм є одним з важливих типів місцеперебувань цього виду на Закарпатті. Уникає орних земель, а також



заболочених місць. Стаціонально розміщення підземної полівки найчастіше пов'язане з лісами, що мають негустий підлісок, галявини з добре розвиненим трав'яним покривом (Турянин, 1969б).

Живиться надземними і підземними частинами трав'янистих рослин (стеблами, листям, бульбами, цибулинами, насінням, горіхами, ягодами, корінням), рідко – комахами.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Один з найчисельніших видів у лісах гірської та рівнинної території Закарпаття (Турянин, 1969б), зокрема – в біогеоценозах Чорногори, де в буковому лісі сягав 8,8%, у смеречині – 10,0% (Бенедюк, 1965), на субальпійських луках і в чорничниках – 14,8-48,4% (Татаринів, 1973; Полушина, 1982), досягаючи в біловуснику до 72,6% (Бенедюк, 1965) загальної чисельності зловлених дрібних ссавців. На Боржавських полонинах біля верхньої межі лісу підземна полівка становила близько половини всіх зловлених гризунів (Рудишин, 1961).

#### Фактори загрози.

Не відомі. Ймовірно, господарська діяльність у місцях поселення, повені; зокрема, на високогірних луках – надмірне випасання (Полушина, 1982).

#### Common Pine Vole

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Microtus s. subterraneus*, de Selys Longchamps (Kolushev, 1953; Turianyn, 1959).

**Habitat and biological requirements.** The common pine vole is distributed from plain till elfin woodlands and subalpine meadows in the mountains (120-1,900 m a. s. l.). This vole occurs in deciduous and mixed forests as well as on clear-cut glades and edges of elfin woodlands. Water reservoirs' banks belong to important habitat types of this vole in the Transcarpathian region. This species avoids arable soils as well as swampy places.

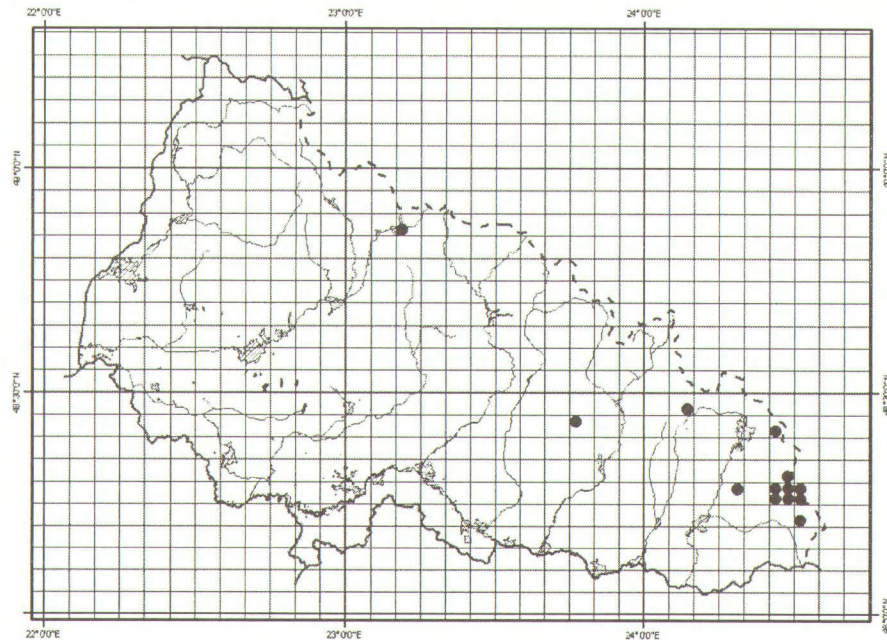
This vole feeds on vegetative parts of plants (leaves and stalks), rarely on insects.

**Current status / distribution.** The species is one of the most common in mountain and plain areas of the region. Its percentage reached 14.8-72.6 % out of all caught small rodents on the Chornohora high-mountain meadows (Benedyuk, 1965; Tatarynov, 1973; Polushyna, 1982), 8.8% in the beech forest, 10.0% in the spruce one (Benedyuk, 1965) and about the half of the quantity of all rodents in the upper beech forest border on the Borzhava Polonyny (Rudyshyn, 1961).

**Threats.** Probably, it is human activity in settling area of the species. Namely, it may be the pasture pressure in high-mountain areas (Polushyna, 1982) as well as floods.



## Полівка татранська *Microtus tatricus* Kratochvil, 1952



©Фото: N. Martinkova

### Охоронний статус:

IUCN: LR: nt

HD: Додаток IV

### Поширення.

**Ареал:** ендемік Карпат.

I. Турянин (1959, 19696) відзначав істотну морфологічну подібність частини особин закарпатської популяції *Microtus subterraneus* до особин *M. tatricus* Kratochvil, описаного в Західних Карпатах. Пізніше наявність виду на території Українських Карпат підтверджена I. Загороднюком (1988).

### Середовище існування та особливості біології.

Татранська полівка спостерігається в різних місцях, але її існування тісно пов'язане з біляводними біотопами. Заселяє схилі припотокові ділянки букових і мішаних лісів, найчастіше біля верхньої межі лісу, субальпійські луки, береги водойм, зруби, окраїни криволісся; віддає перевагу біотопам з поодинокими смереками і наявністю густого підросту й чагарників, на висотах понад 600 м над р. м.



Рослиноїдний вид, споживає зелені частини рослин, коріння, плоди і насіння (Zgrabczyńska, Jurczyszyn, 2004).

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Рідкісний вид гірських лісів Чорногори та суміжних масивів (Корчинський, 1988; Загороднюк, 1989; Загороднюк та ін., 1997). Один з найбільш характерних, хоча й нечисленних видів ссавців поясу букових і ялицево-букових лісів (Загороднюк та ін., 1992).

**Місця знахідок:** 9.07.1950, с. Головчин, Свалявський р-н, leg. Н. Полушина (Загороднюк, 1989); 1951, г. Піп Іван Чорногіський (Загороднюк, Воронцов, Песков, 1992); 29.05.1963, біля с. Усть-Говерла, р. Говерлянка, західний схил г. Петрос (ЗМ УжНУ); 1964, масив Свидовець, Рахівський р-н, г. Менчул Квасівський, 1000-1400 м над р. м. (Загороднюк та ін., 1992); 1972, окол. с. Лазещина, 10 км на сх від с. Ясіня (Рахівський р-н), 800-1100 м над р. м. (Загороднюк та ін., 1992); 1975, масив Свидовець, Рахівський р-н, 18 км на пн-зх від с. Ясіня (Загороднюк та ін., 1992); 1982, окол. с. Усть-Говерла, 750 м над р. м. (Загороднюк та ін., 1992); 1988-1990, 8-12 км на пн-сх від с. Усть-Говерла, 900-1200 м над р. м. (Загороднюк та ін., 1992); Чорногірський масив, Широколужанський масив (Загороднюк та ін., 1997); ур. Гать-Балцатул, Чорногора (ЛПМ); Західний схил г.Говерла, ур.Брескул (ЗМІЗУ; цит. за Загороднюком, 1989); смт. Воловець (ДПМ).

### Фактори загрози.

Не з'ясовані. Ймовірно, деградація та фрагментація середовища існування унаслідок надмірного антропогенного впливу.

## Tatra Pine Vole

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** Carpathians.

I. Turianyn (1959, 1969) has noted about the considerable morphological similarity between the specimens from the Transcarpathian population of *Microtus subterraneus* and *M. tatricus* Kratochvil, described in the Western Carpathians. Later, presence of this species in the Eastern Carpathians was confirmed by I. Zagorodniuk (1988).

**Habitat and biological requirements.** This vole occurs in different biotopes, but it is closely associated with semi-water ones. It occurs in slope plots near water reservoirs in beech and mixed forests, on wet subalpine meadows, stream banks, clearings and edges of elfin woodlands. It prefers plant associations with single spruce trees, dense undergrowth and bushes on the altitudes higher than 600 m a. s. l. It also lives in stony areas.

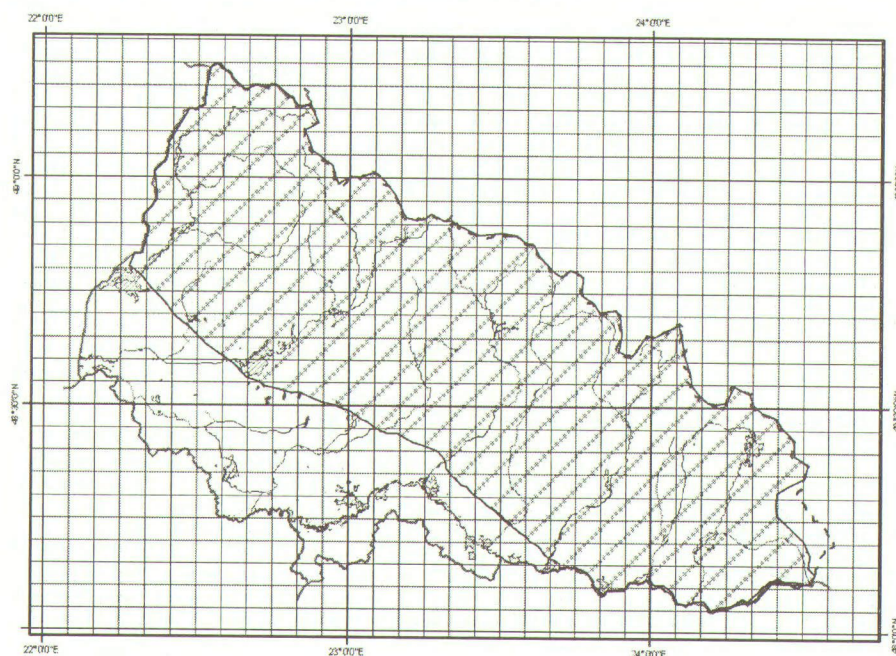
The species is a herbivore; it feeds on green parts of plants and roots (Zgrabczyńska, Jurczyszyn, 2004).

**Current status / distribution.** The species is rare in mountain forests of the Chornohora range and neighbour massifs (Korchynsky, 1988; Zagorodniuk, 1989; Zagorodniuk *et al.*, 1997). This is one of the most typical, but not numerous mammal species of the belt of beech and fur-beech forests (Zagorodniuk *et al.*, 1992).

**Threats.** Unknown. Probably, habitat degradation and fragmentation caused by excessive anthropogenic pressure.



## Полівка темна *Microtus agrestis* (Linnaeus, 1761)



©Фото: R. Verlinde

**Охоронний статус:** не мас.

### Поширення.

Ареал охоплює Європу, Західний Сибір, Прибайкалля.

**Україна:** вся територія.

Особини, здобуті в Закарпатській області, морфологічно близькі до підвиду *Microtus agrestis gregarius* Linnaeus (Турянин, 1959).

### Середовище існування та особливості біології.

Полівка темна в Карпатському регіоні спостерігається в гірській місцевості з відносно суворим кліматом (середньорічні ізотерми не перевищують +8°C; Турянин, 1956). Вона заселяє розріджені ділянки лісів, окраїни полів і лісів, але може спостерігатися і на верхових болотах, у субальпійських відкритих біотопах (від 400 до 1900 м над р. м.). Селиться також на мокрих гірських луках з багатою трав'яною рослинністю, на краях лісу, пасовищах і світлинах біля потоків. Місця поселення виду характеризуються підвищеною вологістю.



Пік активності темної полівки припадає на сутінки, хоча вона може спостерігатися протягом усієї доби. Живиться, насамперед, стеблами і листям трав, рідше – насінням і ягодами.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Згідно з даними К. Татарінова (1973), у високогір'ї Східних Карпат вона – один з найчисельніших і найпоширеніших видів. У чорничниках Чорногори ця полівка в уловах дрібних ссавців становила 73,4-84,7% їх загальної кількості (Пилявський, 1964; Татарінов, 1973). І. Загороднюк зі співав. (1997) вважає її дуже рідкісною на рівнині, нечисленною в лісовій зоні, звичайною в субальпіці Карпатського біосферного заповідника. У басейні р. Тиса в межах Закарпатської області ця полівка звичайно спостерігається в горах (Krocsko, 1999).

### Фактори загрози.

Деградація травостанів унаслідок надмірного випасання лучних, у т. ч. й високогірних ділянок (Полушина, 1982), заростання чагарниками, зникнення лінійних структур, таких як зачагарнені окраїни полів, а також отруєння пестицидами негативно впливає на популяцію цього виду.

### Field Vole

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Microtus a. gregarius* L. (Turianyn, 1959; Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The field vole occurs in mountain areas with relatively severe climate where average annual isotherms do not exceed +8°C. It inhabits clear forest parts, grasslands with plentiful vegetation cover including meadows, margins of fields and forests, forestry plantations, but it may also be found in hedgerows, open swamps and blanket bogs as well as in subalpine open habitats (400-1,900 m a. s. l.). The species occurs as high as the upper distributional border of elfin woodlands in the mountains. The high humidity of soils is a very important requirement for the habitat of this vole.

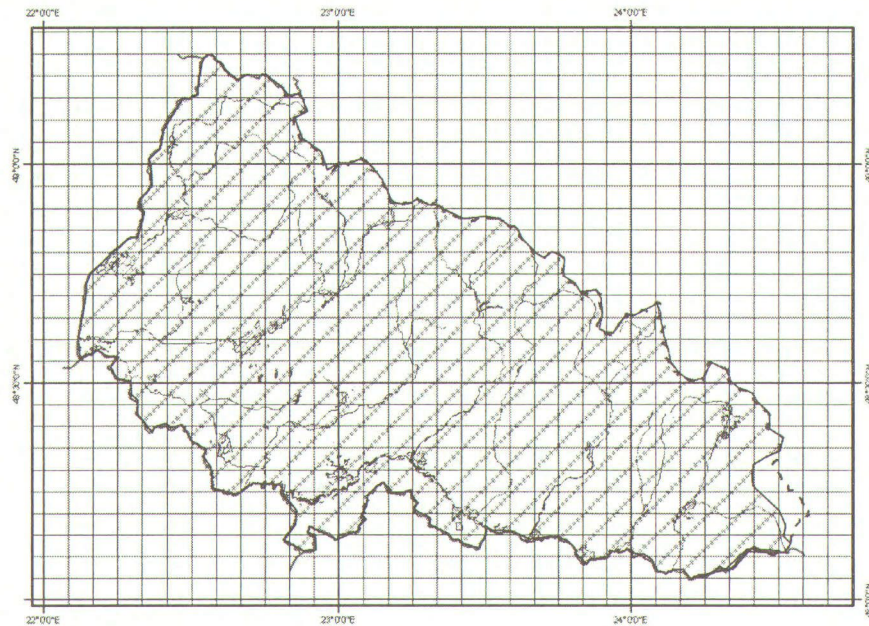
This vole is most active at dusk, though it could be observed throughout day and night. It feeds primarily on stems and leaves of grasses, rarely on seeds and berries.

**Current status / distribution.** This species is believed to be one of the most numerous and widespread in the high-mountain regions of the Eastern Carpathians (Tatarynov, 1973). According to this author, its percentage was 73.4-84.7% out of small mammals caught in different plant associations of the Chornohora massif (the Polonyna Pozhzyzhevska). I. Zagorodniuk *et al.* (1997) considered this species very rare on the plain, not numerous in the forest zone and common in the subalpine belt of the Carpathian Biosphere Reserve. In the Tysa river basin it is typically found in the mountains (Krocsko, 1999).

**Threats.** Overgrazing (Polushyna, 1982), development of scrubs and removal of linear features such as hedgerows have a negative impact on this vole. Poisoning by rodenticides is also a threat.



### Полівка звичайна *Microtus arvalis* (Pallas, 1778)



©Фото: R. Verlinde

**Охоронний статус:** не має.

#### Поширення.

Ареал охоплює материкову частину Європи (крім крайніх частин півдня, півночі та сходу).

**Україна:** вся територія на схід до Дніпра.

I. Турянин (1959) за показниками краніальних промірів особин з території Закарпатської області, зарахував їх до *Microtus arvalis levis* Mill. Особини з популяції в сусідній Словаччині належать до *Microtus arvalis incognitus* Stein. (Hanzak, Rosicky, 1949).

#### Середовище існування та особливості біології.

Звичайна полівка віддає перевагу відкритим біотопам; найчастіше селиться на луках, в агроценозах, меліоративних каналах, кюветах та інших лінійних структурах. У лісових біогеоценозах спостерігається на старих зрубках, галявинах. Лучними ділянками, що з'єднують річкові долини з полонинами, глибоко проникає в лісові масиви. В горах виявлена до 1800 м над р. м. Типові стації



сірої полівки характеризуються порівняно сухими умовами та розвинутою трав'яною рослинністю (Турянин, 1956).

Живиться переважно листям, стеблами і корінням трав та інших рослин.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Фоновий вид дрібних гризунів усієї території Закарпатської області (за виключенням лісових ділянок). Найчисленніший гризун в агроценозах рівнини (Турянин, 1959), а в антропоценозах високогір'я (тваринницькі ферми полонин Чорногори та Боржави) його частка серед інших мишоподібних гризунів становила 8,2% (Турянин, 1969а). У значних кількостях виявлений на дамбових укріпленнях річок.

#### Фактори загрози.

Сьогодні популяція цих полівок є дуже фрагментованою. Лінійні структури, такі як живоплоти, огорожі, зарості вздовж доріг, сполучаючи фрагментовані оселища, виконуючи функцію екологічних коридорів для особин цього виду і дають їм можливість мігрувати між ними. Істотно впливають на чисельність популяції великі повені (хоча вона після цього швидко відновлюється)

Головними ворогами є різноманітні пернаті хижаки й домашні коти.

#### Common Vole

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory up to the border of the Dnipro river.

Turianyn (1959) considered that according to the skull size the specimens from the Transcarpathian region belong to *Microtus a. levis* Mill. The population in Slovakia belongs to *M. a. incognitus* Stein. (Hanzak, Rosicky, 1949).

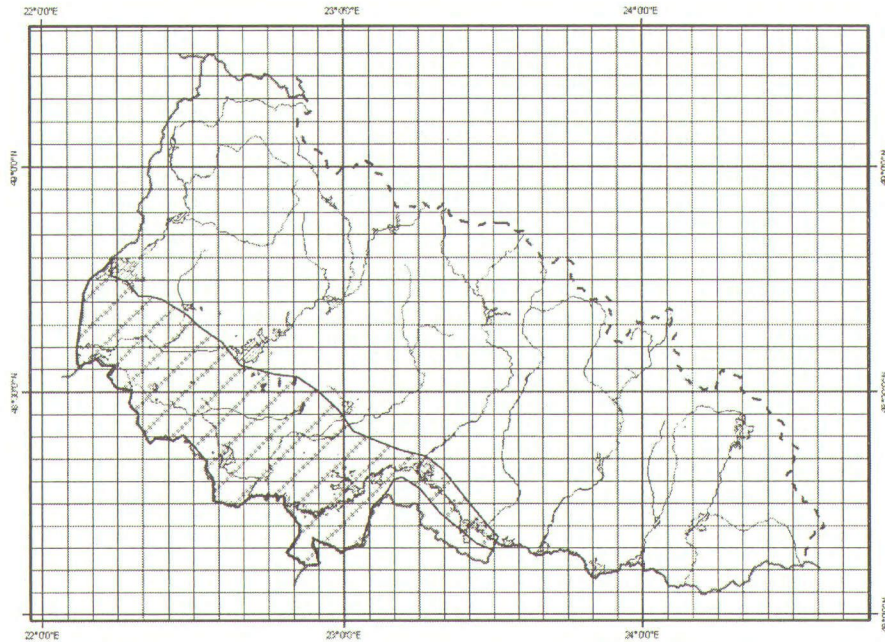
**Habitat and biological requirements.** The common vole inhabits old peat cuttings, grassy areas, agricultural fields, drainage ditches, road verges and other linear habitats. It is found on the old clear-cutting areas and glades in the forests biotopes. By the meadow of river valleys the individuals interrupt deeply into the mountains, up to an altitude of 1,800 m a. s. l. Typical micro-habitats of this vole are characterised by relatively dry conditions and dense grass vegetation (Turianyn, 1956).

These voles feed mainly on leaves, stems and roots of grasses and other plants.

**Current status / distribution.** Very abundant species of rodents in the Transcarpathian region (excepting in the forest massifs). This vole is very numerous within the agricultural fields of the plain (Turianyn, 1959); its average part in high-mountain anthropogenic habitats (domestic animal farms of the Polonynas of Borzhava and Chornohora), where the common vole forms 8.2% of all rodent species (Turianyn, 1969a). The species is recorded in high densities on dikes near the rivers within the plain.

**Threats.** Main predators are various birds of prey and domestic cats. At present the population of this species is very fragmented, in small patches of natural or semi-natural habitats. Linear habitats such as fence lines and road verges function as corridors, linking fragmented patches of habitat together and allowing voles to pass between sites. Numbers fluctuate as a result of floods (however the population renews quickly after them).



**Genus: MICROMYS Dehne, 1841****Миша малесенька *Micromys minutus* (Pallas, 1771)**

©Фото: Б. Юдін/В. Yudin

**Охоронний статус:** не має.**Поширення.**

Ареал охоплює помірний пояс Європи.

**Україна:** вся територія.

На заході України поширений підвид *Micromys minutus pratensis* Оська (Турянин, 1959; Татаринів, 1973).

**Середовище існування та особливості біології.**

Миша малесенька може селитися у відносно сухих біотопах (заростях високих трав і чагарників) і сільськогосподарських угіддях, але переважно робить гнізда в прибережних заростях високих трав, уздовж річок, стариць, каналів. Може траплятися на зарослих травою краях полів та в інших лінійних місцеперебуваннях, а також на пустирях у населених пунктах.

Вид активний цілодобово, але переважно в сутінках і вночі. Його характерним кормовим біотопом є зона стебел у високих очеретах і травах. Залежно від пори року, миша малесенька живиться насінням трав, злаків, ягодами, комахами, плодами і пагонами трав.

**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

Звичайний вид рівнинної та передгірної частин Закарпаття. На деяких ділянках рівнини може досягати значної чисельності: в Ужгородському районі на 1 га кукурудзяного поля припадало 10-12 гнізд цієї миші (Турянин, 1959). У "Долині нарцисів" його улови досягали 0-10 ос. на 100 пастко/діб (Довганич, 1988). У заплаві р. Тиса – нечисленний вид (Krocsko, 1999).

**Фактори загрози.**

На популяцію миші малесенької впливають зміни в методах землекористування, розорювання ділянок, спалювання стерні та сухої трави, викошування країв полів, використання пестицидів, а також повені.

**Harvest Mouse**

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory.

The specimens from the western part of Ukraine belong to the subspecies *Micromys m. pratensis* Ockkay (Turianyn, 1959; Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The harvest mouse seems to prefer dry areas (patches of bramble, hay meadows, high grass, bushes and some crop fields), grassy banks of water bodies, dry washes, human settlements. It may also occur in hedgerows, field edges and other linear habitats.

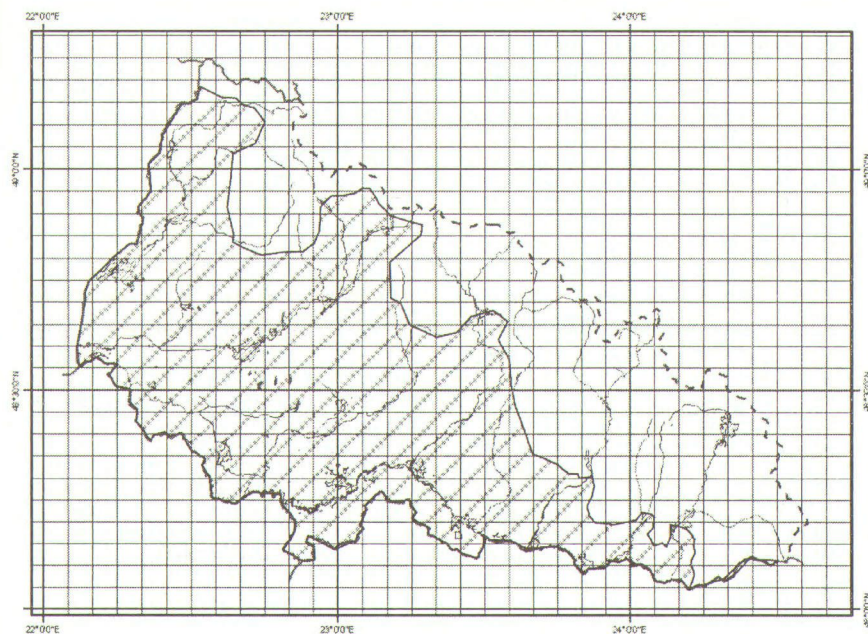
The harvest mouse is active throughout the 24-hour period, but it tends to be the most active during evenings and nights. It is an adept climber, and typically feeds in the stalk-zone of long reeds and grasses. Depending on the time of the year, the harvest mouse feeds on grass seeds, cereals, berries, insects, fruits and young shoots of grasses.

**Current status / distribution.** In plain and foothill areas of the Transcarpathian region the species is common. It was infrequently found in the flood area of the Tysa river (Krocsko, 1999).

However, its population can reach considerable number within plain areas. 10-12 nests of this mouse per 1 ha were observed in maize fields of Uzhgorod district (Tatarynov, 1973). Its take in the "Dolyna nartzysiv" massif reached 0-10 individuals per 100 pitfalls in a day (Dovhanych, 1988).

**Threats.** The harvest mouse is susceptible to changes in land use. Burning of stubbles, ploughing, hedge trimming or removal, and pesticides use have an impact on this species. Floods are also likely to pose a threat.



**Genus: APODEMUS** Kaup, 1829**Миша польова** *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771)

©Фото: К. Jinsik

**Охоронний статус:** не має.**Поширення.**

Ареал: поширена в центральній і східній Європі, Середній Азії, Південному Сибіру, Маньчжурії, Кореї, Китаї.

**Україна:** вся територія.

В. Левицька (1949) зарахувала особин з Іршавського р-ну до *Apodemus agrarius carpathicus*, однак І. Турянин (1959) вважав, що на Закарпатті поширена типова форма *Apodemus agrarius agrarius* (Pallas, 1771).

**Середовище існування та особливості біології.**

Польова миша звичайно селиться в чагарникових заростях, а також на луках, сільськогосподарських угіддях та окраїнах лісу, особливо за наявності чагарників. Уникає суцільних лісових масивів. У горах трапляється до 1300 м над р. м. (Татаринів, 1973).



Дуже адаптивна тварина щодо вибору корму: живиться корінням, зерном, насінням, ягодами і комахами, демонструючи широкий трофічний спектр.

**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

Дуже поширений і численний вид рівнини та передгір'я (Татаринів, 1973); у високогір'ї – рідкісний (Рудишин, 1961). У "Долині нарцисів" його чисельність становила 4-5 ос. на 100 пастко/діб (Довганич, 1988).

**Фактори загрози.**

Не виявлені. На чисельність виду може впливати спосіб господарського використання земель, а також повені.

**Striped Field Mouse**

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory.

Levytska (1949) was considered the specimens from Irshava distr. to be *Apodemus a. carpathicus*, but Turianyn (1959) suggested that they belonged to the typical form of *Apodemus a. agrarius* Pallas.

**Habitat and biological requirements.** The striped field mouse is commonly found in grassy fields, cultivated areas, woodlands, open forests and bush thickets. It avoids thick forest areas and is distributed up to the altitude of 1,300 m a. s. l. in the mountains (Tatarynov, 1973).

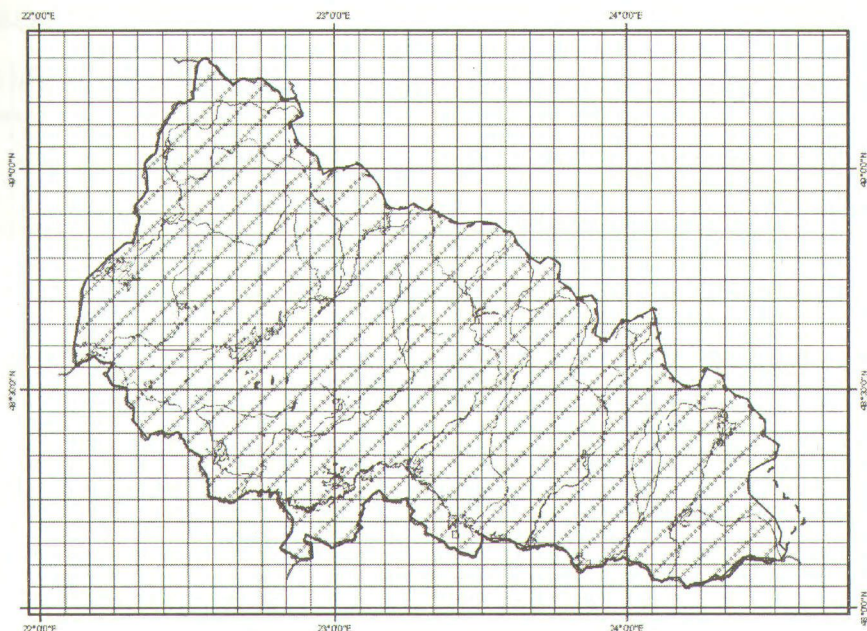
This mouse is very adaptable in its dietary habits. It eats roots, grains, seeds, berries, nuts and insects.

**Current status / distribution.** The species is very numerous and is observed in plain and foothill areas (Tatarynov, 1973), rarely in high-mountain ones (Rudyshyn, 1961). Its take in the "Dolyna Nartsysiv" reached 4-5 individuals per 100 pitfalls in a day (Dovhanych, 1988).

**Threats:** not found. Predators and some methods of agricultural land-use and flooding are likely to pose a threat.



## Миша лісова *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758)



©Фото: А. Зайцева/А. Zaytseva

**Охоронний статус:** не має.

### Поширення.

Ареал охоплює Європу (на схід до України та Білорусі), Малу Азію, північно-західну Африку.

**Україна:** в основному – правобережна частина. На Лівобережжі – все Полісся та лісостепова зона.

### Середовище існування та особливості біології.

Лісова миша – високоадаптивний вид, селиться в дуже різноманітних біотопах. Віддає перевагу лукам і трав'янистим полям, чагарникам, лісам (переважно листяним або мішаним), хоча може траплятися всюди, де знайде придатні схованки.

Ця миша є загалом нічною твариною. Її кормовий раціон включає корінці, зерно, насіння, ягоди, горіхи, трави, плоди і комахи.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Звичайний і поширений вид на рівнинній і передгірній частинах Закарпатської області, у горах – трапляється рідше (Татаринів, 1956а; Загороднюк та ін., 1997 та



ін.). У рослинних асоціаціях високогір'я (Чорногора, Боржавські полонини) його чисельність невисока – до 15% (Рудишин, 1961). В уловах дрібних ссавців чисельність лісової миші коливається від 100% (зарості зеленої вільхи) і 60% (смереківий ліс) до 12,5% (свіжий зруб) і 14,3% (буковий ліс, 1000 м над р. м.; Туряннин, 1969). У Чорногорі її улови становили 5 ос. на 100 пастко/діб (Довганич, 1988).

### Фактори загрози.

Хоча цей вид не є рідкісним, зменшення площ лісостанів, припольових заростей, інтенсифікації ведення сільського господарства спричинює зменшення його чисельності. Використання отрутохімікатів у сільському господарстві негативно впливає як безпосередньо на популяцію, так і на багатство кормової бази. Негативним фактором є також повені.

### Wood Mouse

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** mainly found on the west bank of the Dnipro river. On the east bank of the Dnipro river it is found in Polissia and the forest-steppe zone only.

**Habitat and biological requirements.** Highly adaptable species, the wood mouse uses a wide range of habitats. They are found in grassy fields, cultivated areas, woodlands and forests (mainly broadleaved and mixed); although they will live anywhere they can find adequate shelter.

The wood mice are generally nocturnal. The diet of the wood mouse consists of roots, grains, seeds, berries, nuts, grasses, fruits and insects.

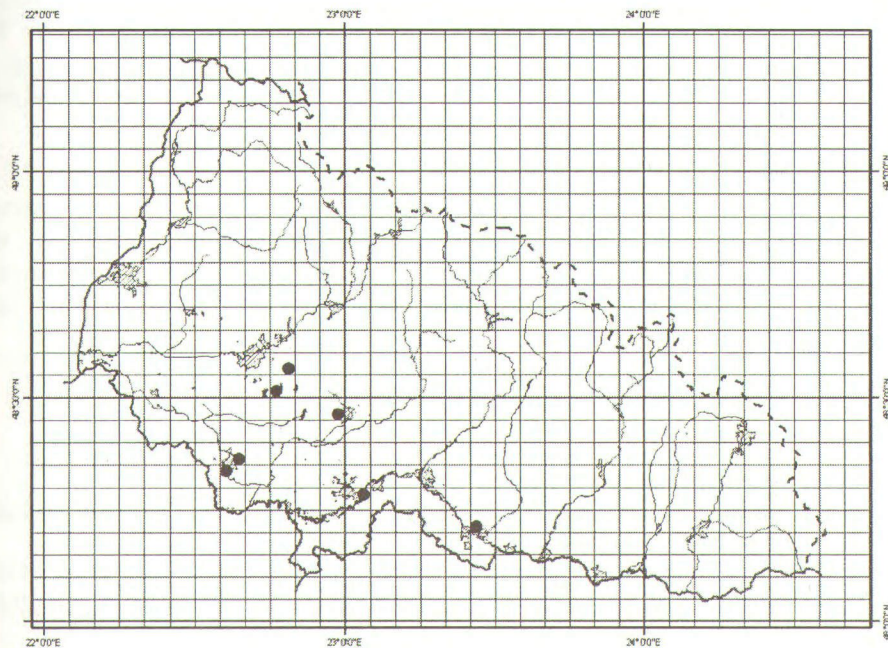
**Current status / distribution:** widespread and common throughout the Transcarpathian region, but rare in the mountains (Tatarynov, 1956a; Zagorodniuk *et al.*, 1997 *etc.*). Its part is not high (up to 15% of all small mammals) in the plant communities of high-mountain area (the Polonyny of Chornohora and Borzhava) (Rudyshyn, 1961).

The wood mouse is common species of rodents in the forests of region. Its part reached from 100% (*Dushekia viridis* tickets) and 60% (spruce forest) till 12.5% (fresh clear-cut area) and 14.3% (beech forest, 1000 m a. s. l.) among all caught small mammals (Turianyn, 1969a).

**Threats.** Although this species is not threatened at present, loss of woodlands, hedgerows and changes in agriculture, flooding may all negatively affect wood mice. Chemicals used in agriculture may also pose a threat, either directly, or via contamination of food sources.



### Миша мала (уральська) *Apodemus uralensis* (Pallas, 1811)



©Фото: M. Anděra

**Охоронний статус:** не має.

#### Поширення.

Ареал охоплює центральну та східну частини Європи, на схід до Алтаю і північно-західного Китаю, на південь – до Болгарії. Південна границя поширення в Центральній Азії не встановлена.

**Україна:** південь країни, південна і південно-східна частини Карпат.

І. Турянин (1959) з вибірки особин виду *S. sylvaticus* виділив дві помітно різні форми – дрібну і велику. Велика форма поширена в усіх лісах області (від низини до верхньої межі лісу). Особини дрібнішої форми були виявлені на Закарпатській низовині. Автор зробив висновок про тотожність дрібної форми *S. sylvaticus* описаному в південно-східній Словаччині виду *A. microps* Kratochvil et Rosicky, 1952.

#### Середовище існування та особливості біології.

Евритопний вид. Селиться переважно в листяних лісах і лісостепових ділянках, на пустирях, у напіввідкритих чагарникових біотопах і на орних полях (Турянин, 1959; Емельянов и др., 1987). Уникає густого лісу. У рівнинній частині області заселяє поля і пасовища, а також може траплятися в вологих біотопах (Krocsko, 1999).



Кормовий раціон включає насіння трав і бур'янів, зелені частини рослин, горіхи, інші плоди, рідше комахи (Турянин, 1959; Полушина, Вознюк, 1980).

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Вид виявлений у рівнинній частині Закарпатської області (Полушина, Вознюк, 1980; Емельянов и др., 1987; Корчинський, 1988). Відомий також з високогір'я північно-східного макросхилу Карпат (Киселюк, 1993), а саме – альпійських лук (Межжерін, 1993). Характерний для рівнинної частини заплави річки Тиса (Krocsko, 1999). У східній частині Угорщини – звичайний вид (З. Бігарі, усне повідомл.).

На істотну чисельність цього виду в високогір'ї Українських Карпат вказує також О. Киселюк (усне повідомл.). І. Загороднюк зі співавт. (1997) вважає її рідкісною у високогірній частині Карпатського біосф. заповідника.

**Місця знахідок:** 27.08.1947, с. Велика Бакта, Берегівський р-н (Шевченко, Золотухина, 2002); 9.05.1948, окол. м. Виноградове (Шевченко, Золотухина, 2002); 10.05.1948, с. Тросник, Виноградівський р-н (Шевченко, Золотухина, 2002); 19.05.1948, смт. Ясиня, Рахівський р-н (Шевченко, Золотухина, 2002); 5.05.1948, с. Велика Добронь, Ужгородський р-н (Шевченко, Золотухина, 2002); 07.1975, окол. с. Пістрялове, Мукачівський р-н (Полушина, Вознюк, 1980); 10.1976, окол. м. Берегове (Полушина, Вознюк, 1980); 13.06.1985, с. Буштино, Тячівський р-н (Емельянов и др., 1987); 13.07.1985, біля м. Виноградове (ЗМ ЛНУ); 10.07.1985, с. Лалове, Мукачівський р-н (ЗМ ЛНУ); 13.07.1985, с. Собатіне, Іршавський р-н (ЗМ ЛНУ); 10.1985, м. Берегове (Емельянов и др., 1987).

#### Фактори загрози.

Не відомі. На чисельність виду можуть впливати методи господарського використання земель, а також повені. Головними ворогами є хижі птахи й звірі, а також домашні коти.

#### Pygmy Field Mouse

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** southern part, southern and south-eastern Carpathians area.

Turianyn (1959) defined two noticeably different forms from the set of *S. sylvaticus* specimens. The large form occurs in all forests areas of the region – from the plain to the upper forest border area. The specimens of the smaller form were observed on the Transcarpathian plain. This author considered the small form *S. sylvaticus* being identical to the species *A. microps* Krat. et Ros., 1952, described in southern-eastern Slovakia.

**Habitat and biological requirements.** This is a eurytopic species; it commonly occurs in broadleaved woodlands and forest-steppe areas, half-open bush biotopes and arable fields (Turianyn, 1959; Emelyanov et al., 1987). This mouse avoids dry steppe and forest-steppe areas. It is typical for plain territories of the flood area of the Tysa river where it lives on fields and pastures as well as in wet places (Krocsko, 1999).

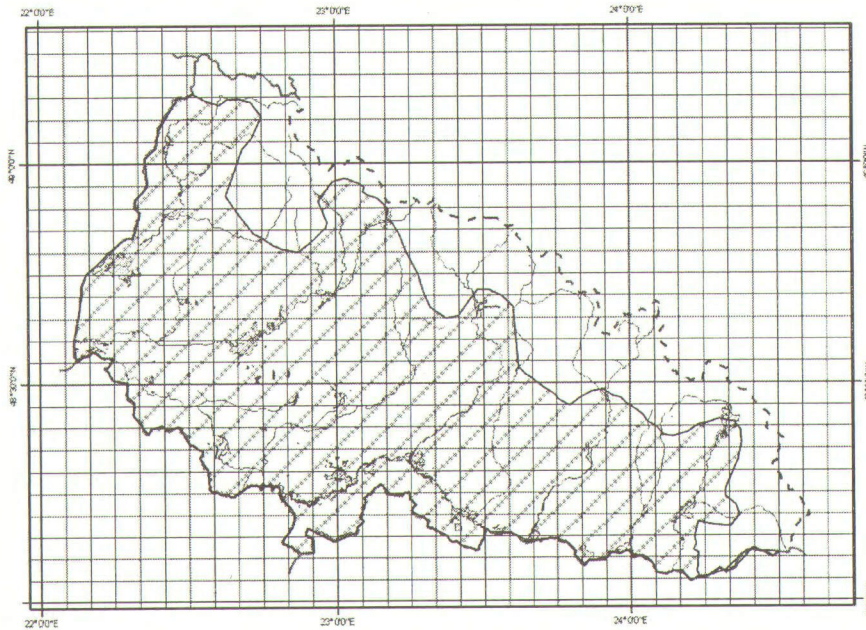
**Current status / distribution.** There are rather controversial opinions concerning the density of this species in the Transcarpathian region. The species was observed within plain areas of the region (Polushyna, Vozniuk, 1980) as well as in high-mountain areas of the Eastern Carpathians (Kyseliuk, 1993). The species is typical for plain areas of the flood plain of the Tysa river (Krocsko, 1999). The pygmy mouse is a common species in the eastern part of Hungary (Z. Bihari, in lett.).

Mezhzherin (1993) noticed that this mouse on high-mountain meadows of the Carpathians; Zagorodniuk et al. (1997) considered it rare in the Carpathians Biosphere Reserve.

**Threats:** not found. Predators and some methods of agricultural land-use and floods are likely to pose a threat.



## Миша жовтогорла *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834)



©Фото: R. Verlinde

**Охоронний статус:** не має.

### Поширення.

Ареал охоплює Європу, переважно широколистяні ліси континенту (включаючи Англію, південну Скандинавію): через Росію до південного Уралу, а також Малу Азію та південну Африку.

**Україна:** лісова зона.

І. Турянин (1959), на основі дослідження значної кількості зразків з різних колекцій, зараховує закарпатських особин до підвиду *Apodemus flavicollis princeps* Bar.-Ham.



### Середовище існування та особливості біології.

Жовтогорла миша тісно пов'язана з листяними (особливо буковими та дубово-буковими) лісами, але може селитися в дуже різноманітних біотопах: поблизу орних ділянок, у садах, на окраїнах полів, у чагарниках і будівлях у сільській місцевості, до 1600 м над р. м.

Здобуває корм на деревах і чагарниках, живиться плодами, насінням, бруньками та безхребетними тваринами. В роки, багаті на урожай букових горішків,

розмноження жовтогорлих мишей не припиняється і в осінньо-зимовий період (Корчинський, 1980).

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Фоновий вид лісових мишоподібних гризунів деревно-чагарникових угруповань (Турянин, 1969а; Татаринів, 1973). Щільність популяції в буковому лісі може становити 400 ос. на 1 га (Корчинський, 1984).

Один з найчисельніших видів мишоподібних гризунів у біогеоценозах Чорногори: серед загальної кількості зловлених гризунів його частка становила у буковому лісі – 32,2%, смеречині – 45,5% (Бенедюк, 1965), на субальпійських луках у різних біотопах – від 10,4 до 44,8% (Бенедюк, 1965; Полушина, 1982). В антропоценозах високогір'я (тваринницькі ферми полонин Чорногори та Боржави) його частка серед інших мишоподібних гризунів досягала 34,5-47,9% (Рудишин, 1961; Турянин, 1969а). На галявинах букових лісів його чисельність становила до 26 ос. на 100 пастко/діб (Довганич, 1988). Кількісна частка особин цієї полівки в погядках сірої сови (*Strix aluco*) з масиву Великий Ліс (Нодь-Ліс; Берегівський і Виноградівський р-ни) влітку 2004 р. досягала майже 27%.

### Фактори загрози.

На чисельність популяції жовтогорлої миші може негативно впливати фрагментація середовища існування. Однак, велика дисперсійна здатність і потужний репродуктивний потенціал сприяє швидкому розселенню виду. Збільшення площ хвойних насаджень може зменшувати територію її поширення. На високогірних луках негативним фактором є надмірне випасання худоби (Полушина, 1982).

## Yellow-necked Mouse

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** forest zone.

Turianyn (1959) included the specimens from the Transcarpathian region to the subspecies *Apodemus f. princeps* Bar.-Ham. based on the investigations of many specimens from different collections.

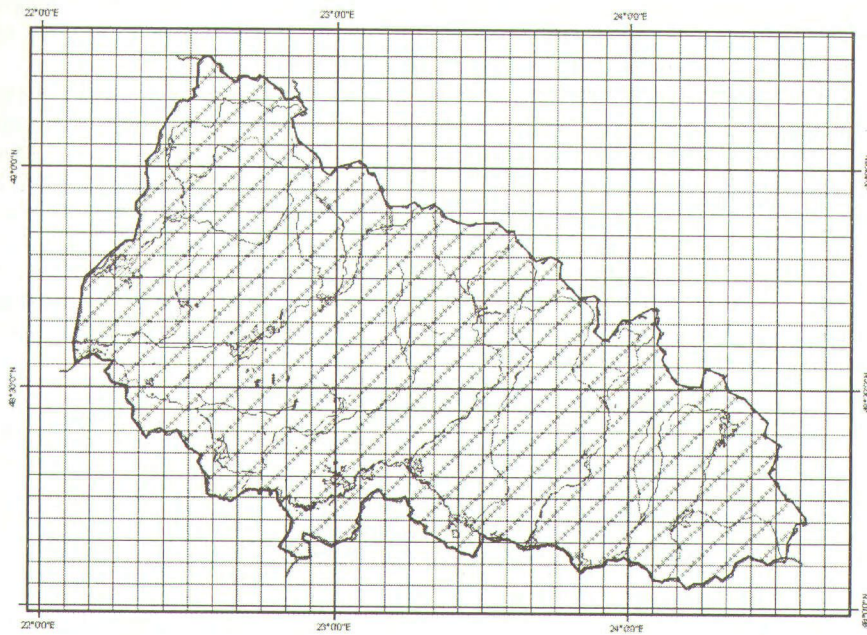
**Habitat and biological requirements.** The yellow-necked mouse is closely associated with ancient or mature broadleaved woodlands, but may also occur in the close proximity to arable farmlands, orchards, field margins, wooded gardens, hedgerows and buildings in rural areas (up to the altitude of 1,600 m a. s. l.).

The yellow-necked mouse is an adept climber, and as a result it feeds climbing on trees and bushes, enters houses more often than the wood mouse. It feeds on fruits, seedlings, buds and invertebrates. In the years that are characterised by reach harvests of beech nuts reproduction continues in the autumn-winter period too (Korchynsky, 1980).

**Current status / distribution.** The yellow-necked mouse is restricted to forest areas mainly. This is one of the most numerous species in tree and bush communities of forest rodents (Turianyn, 1969a; Tatarynov, 1973). The population density in beech forests may be 400 inds. per 1 ha (Korchynsky, 1984). Out of the general quantity of all rodents the number of this mouse is 10.4 % in the Chornohora massif and 34.5 % in the Borzhavski Polonyny area (Rudyshyn, 1961). The percentage of this mouse population was about 48 % in the animal farm buildings of high-mountain areas in the Chornohora and Borzhava massifs (Turianyn, 1969a). The percentage of this vole's specimens in the pellets of *Strix aluco* in the Velyky forest massif reaches 27 % (Berehove and Vynohradiv districts).

**Threats.** Since the yellow-necked mouse is associated with ancient woodlands, it is likely to be vulnerable to habitat fragmentation. However, a high dispersal ability and good reproductive potential mean that this mouse can quickly colonise new areas. The increase of coniferous plantations may have reduced the availability of seed producing trees.



**Genus: *MUS* Linnaeus, 1758****Миша хатня *Mus musculus* Linnaeus, 1758**

©Фото: С. Гладкевич/S. Gladkevich

**Охоронний статус:** не має.**Поширення.**

Ареал охоплює всю Євразію.

**Україна:** вся територія.

Особини виду, поширені в Карпатському регіоні, належать до форми *Mus musculus musculus* L., 1958 (Межжерин, 1994)

**Середовище існування та особливості біології.**

Хатня миша – синантропний вид, переважно спостерігається поряд з людиною. Вона селиться в підвалах, купах дров, дерев'яних стінах і багатьох інших потайних місцях. Окрім житлових будинків, ця миша виявлена в різноманітних будівлях, включаючи магазини, підприємства, штольні і навіть холодильники. В сільській місцевості живе



на фермах, у купах сміття, зерносховищах і на полях. Поза населеними пунктами може селитися в норах.

Хатня миша є типово нічною твариною. Її надзвичайно широкий кормовий раціон включає, насамперед, харчові продукти та відходи, а також насіння й комах.

**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

Численний вид усю територію Закарпаття, виявлений лише в населених пунктах і їх околицях, у високогір'ї – біля окремих будівель. В антропоценозах високогір'я (тваринницькі ферми полонин Чорногори та Боржави) її частка серед інших мишоподібних гризунів становила 19,6-26,7% (Рудишин, 1961; Турянин, 1969а). Серед загального числа зловлених гризунів у щавельниках Чорногори частка цієї миші сягала 4,2% (Рудишин, 1961).

**Фактори загрози.**

Чисельність виду контролюється людиною, а також домашніми та дикими тваринами.

**Eastern House Mouse****Conservation status in Ukraine:** none**Distribution in Ukraine:** all the territory.

The specimens from the Carpathian region belong to *Mus m. musculus* L., 1758 (Mezhzherin, 1994).

**Habitat and biological requirements.** As a commensal species the house mouse lives in close association with humans. It nests in woodpiles, beneath floors, behind rafters and in other concealed locations. In the wild, the house mouse lives in crevices between rocks or in underground burrows.

In addition to houses it has been found in a range of urban places including shops, mills, warehouses, factories, coal mines and even cold stores. In rural areas, it occurs in farm buildings, rubbish tips, piggeries, poultry houses, granaries and open fields.

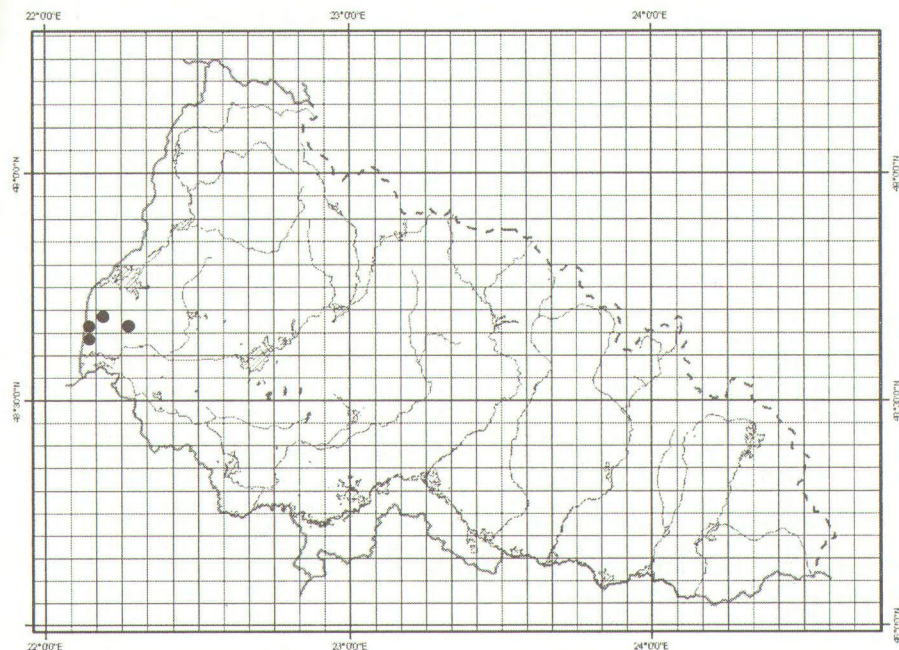
The house mouse is typically active at night. It has an extremely broad diet, incorporating most human foodstuffs, seeds, invertebrates and occasionally more bizarre household items such as soap, etc.

**Current status / distribution.** This is a very numerous species of human settlements and their surroundings on all territory of the region. The percentage of this mouse population was 19.6-26.7 % in the animal farm buildings of high-mountain areas in the Chornohora and the Borzhava massifs (Rudyshyn, 1961; Turianyn, 1969a) and 4.2 % out of all rodents in the *Ruminetum* association (Rudyshyn, 1961).

**Threats.** Species numbers are controlled by man, as well as domestic and wild animals.



## Миша курганчикова *Mus spicilegus* Petényi, 1882



©Фото: www-leec.univ-paris

**Охоронний статус:** IUCN: LR: nt.

### Поширення.

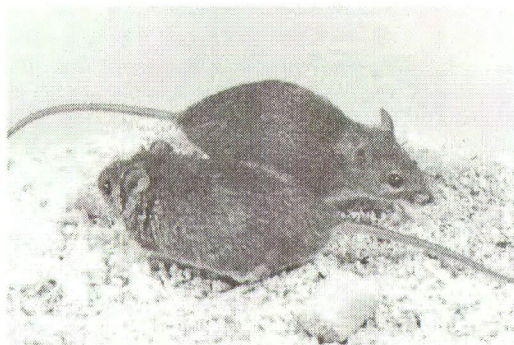
Вид виявлений у Європі, Малій та Середній Азії, північному та східному Казахстані, Південному Сибіру. У Європі поширення обмежене Понтійсько-Подільською, Волосько-Дакською та Паннонською низовинами.

**Україна:** значна частина лісостепової та степової зон.

Особини виду, поширені в Паннонській низовині, належать до форми *Mus spicilegus spicilegus* Petényi, 1882 (Межжерин, 1994).

### Середовище існування та особливості біології.

Найістотніша екологічна особливість представників цього виду (що відрізняє їх від польової миші) – здатність будувати порівняно великі (до 400 см у діаметрі й до 80 см висотою) курганчики з трави, решток рослин, землі. Селиться найчастіше в агроценозах, також на луках, у чагарникових заростях. У річному циклі цієї миші виділяють два періоди: осінньо-зимовий (особини живуть у курганчиках з запасеним кормом) і весняно-літній (живуть у норах) (Мигулін, 1938).



Курганчикова миша живиться рослинним кормом, переважно насінням диких і культурних рослин. Інколи споживає комах.

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

На Паннонській низовині в середині минулого століття Петені описав форму *Mus musculus spicilegus* Petényi (Chyzer, 1882; цит. за Турияним, 1959), яка пізніше була виділена в окремий вид (Межжерин, 1994).

Сьогодні курганчикова миша – звичайний вид території східної частини Угорщини (З. Бігарі, усне повідомл.) та значної частини Словаччини (Krištofik, Danko, 2003). Перша згадка щодо виявлення цього виду на території Закарпатської області (околиці с.Великі Ком'яти Виноградівського р-ну) походить з першої половини ХХ ст., але пізніша ревізія знахідки виявила, що особина належить до виду *Mus musculus* (Macholán, 1995).

Під час спеціальних пошуків курганчикової миші на території області в 2005-2007 рр., колонії цього виду виявлені нами Ужгородському р-ні в кількох місцях: на околицях сіл Комаровці (близько 10 курганчиків), Малі Геєвці (4), Малі Селменці (7) і Галоч (11).

### Фактори загрози.

Чисельність виду контролюється людиною, а також домашніми та дикими тваринами. Істотними факторами зниження чисельності популяції є промерзання ґрунту та осіння оранка (Межжерин, 1994).

### Steppe Mouse

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** steppe and forest-steppe zones.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Mus s. spicilegus* Petényi, 1882 (Mezhzherin, 1994).

**Habitat and biological requirements.** The main ecological difference of the steppe mouse from the house one is its ability to build hills (from grass, remnants of plants and soil) where it stores forage. The steppe mouse occurs in grassy fields, cultivated areas and brushwood. In the annual cycle of this mouse two periods are distinguished: autumnal-winter one (when the mouse lives in the hills where it stored forage) and spring-summer one (when the mouse lives in burrows) (Myhulin, 1938).

The mouse feeds on plant forage, mainly on seeds of wild and cultivated plants, sometimes on insects.

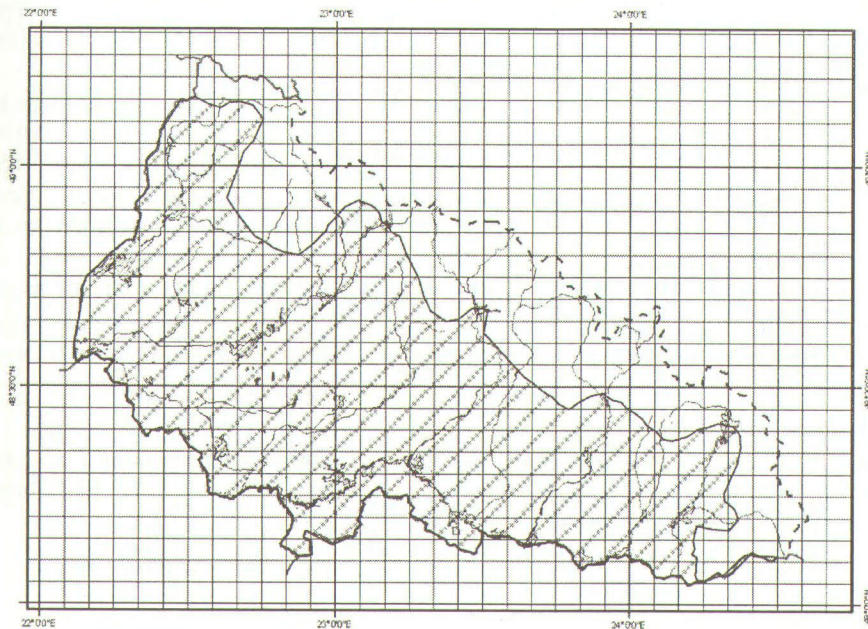
**Current state / distribution.** The form *Mus musculus spicilegus* from the Pannonian lowland has been described by Petényi in the middle of the 19<sup>th</sup> century (Chyzer, 1882, cit. by Turianyn, 1959). Later it was defined as a separate species (Mezhzherin, 1994).

It is common in Eastern Hungary (Z. Bihari, in lett.) and in the part of Slovakia (Krištofik, Danko, 2003). First data about presence of this species in the region is coming from Velyki Komiaty village (Vynohradiv district), but further revision defined the specimen as *Mus musculus* (Macholán, 1995).

There are several areas where the species was recorded on the territory of the Transcarpathian region in Uzhgorod district: vicinities of Komarivtsi (about 10 hills), Mali Geyevtsi (4 hills), Mali Selmentsi (7 hills) and Galoch (11 hills) villages in 2005-2007.

**Threats.** The species quantity is controlled by the human, by domestic and wild animals. Ground freezing and autumn ploughing are important factors of population's reduction (Mezhzherin, 1994).



**Genus: RATTUS G. Fischer, 1803****Пацюк сірий *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769)**

©Фото: R. Verlinde

**Охоронний статус:** не має.**Поширення.**

Вид походить з північного Китаю. Сьогодні поширений в усьому світі. Східної Європи досягнув на початку XVIII ст.

**Україна:** вся територія.

На території Закарпатської області поширені особини номінативного підвиду *Rattus norvegicus norvegicus* Berkenhout (Турянин, 1959).

**Середовище існування та особливості біології.**

Сірий пацюк є крайнім генералістом: стиль життя, спритність і потужний репродуктивний потенціал допомогли йому заселити практично весь світ.

Синантропний вид, селиться поряд людиною. Трапляється у різноманітних місцях, включаючи смітники, каналізацію, підвали – всюди, де можна знайти корм та укриття. У високогір'ї Карпат селиться переважно в будівлях, до висоти 1400-1500 м над р. м.



Пацюки – переважно нічні тварини. Вони всеїдні, їхній кормовий спектр дуже широкий і включає безхребетних, жаб, дрібних ссавців, яйця, а також харчові продукти і відходи.

**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

На північних схилах Карпат сірий пацюк з'явився після I світової війни, поширюючись уздовж шляхів сполучень (Страутман, Татаринів, 1949). Ймовірно, приблизно в той самий період він проник і на південні схили цих гір.

Сьогодні сірий пацюк пов'язаний майже виключно з людськими поселеннями, всюди поширений і звичайний, місцями дуже численний вид усюї території Закарпаття. В горах – нечисленний у населених пунктах.

В антропоценозах високогір'я (тваринницькі ферми на полонинах Чорногори та Боржави) частка пацюка серед інших гризунів становила 13,4% (Турянин, 1969а). На рівнині та передгір'ях особливо велика щільність особин виду також виявлена у тваринницьких господарствах регіону. Чисельність міських популяцій сезонно коливається, взимку збільшуючись за рахунок мігрантів з приміських ділянок.

**Фактори загрози.**

Протягом тривалого часу людина старається контролювати (далеко не завжди успішно) чисельність сірого пацюка, оскільки він є серйозним шкідником і переносником небезпечних захворювань. Особини виду здатні розвивати резистентність до родентицидів та інших отрут, які є високотоксичними для багатьох інших ссавців.

**Brown Rat****Conservation status in Ukraine:** none**Distribution in Ukraine:** wide distribution in Ukraine in both urban and rural areas.

The specimens from the Transcarpathian region belong to the subspecies *Rattus n. norvegicus* Berkenhout (Turianyn, 1959).

**Habitat and biological requirements.** This rat prefers habitats alongside rapid expansion of human population. It occupies a variety of habitats including garbage dumps, sewers, open fields and woodlands, basements, and practically everywhere on the condition that it could find food and shelter. In highlands, the species is observed in buildings up to the altitude of 1,400-1,500 m a. s. l.

The brown rat is a true omnivore, eating a huge range of food including invertebrates, frogs, small mammals, bird eggs, seeds, fruits, carrion, and any food discarded by humans.

**Current status / distribution.** This species appeared on the northern slopes of the Carpathians after the First World War. It lived along roads (Strautman, Tatarynov, 1949). Probably, it has arrived on the southern slopes at the same time.

Nowadays the rat is associated with human settlements, this is a widespread and numerous species of plain and foothill areas in the region; uncommon in mountain settlements. The percentage of this species population was 13.4 % out of all rodents in the animal farm buildings of high-mountain areas in the Chornohora and the Borzhava massifs (Turianyn, 1969a).

Especially high density of brown rats was observed in livestock farms in plain and foothill areas. The number of town populations fluctuates seasonally, increasing at the expense of migrants from suburban areas in the winter.

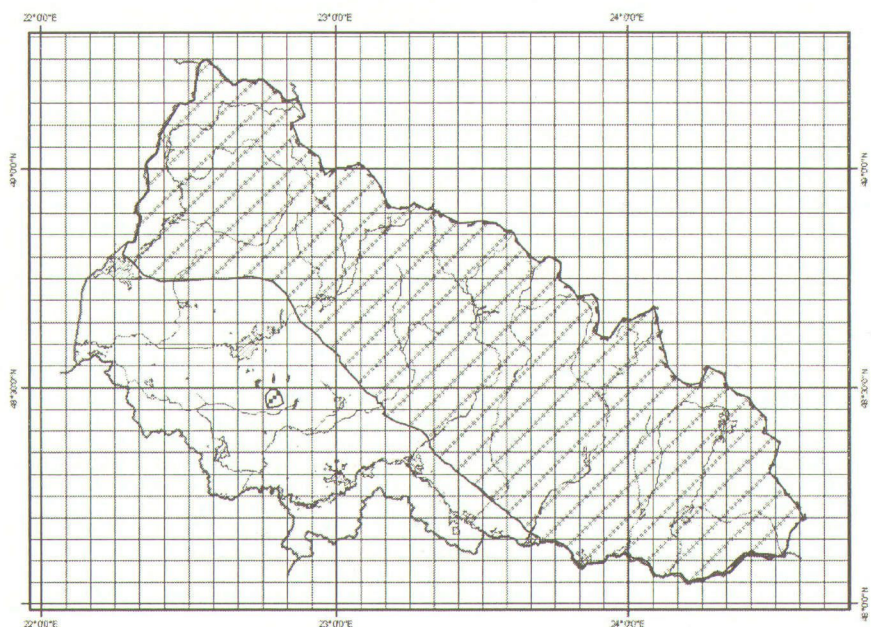
**Threats.** The brown rat is controlled as it is a serious pest and a carrier of very dangerous diseases. It has developed resistance to rodenticides and to many new poisons that are highly toxic for other vertebrates.



**Familia: CERVIDAE Goldfuss, 1820**

**Genus: CERVUS Linnaeus, 1758**

**Олень благородний *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758**



©Фото: S. Street

#### Охоронний статус:

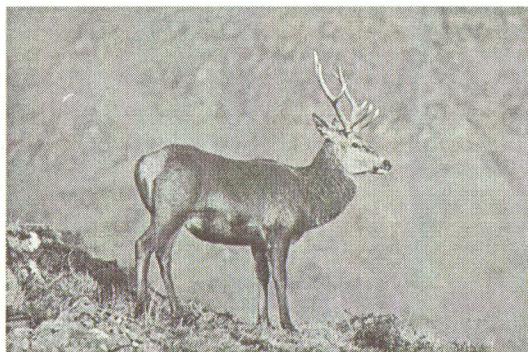
Бернська Конвенція, Додаток III

#### Поширення.

Ареал охоплює майже всю Європу (крім східної частини), Малу Азію, Кавказ, річкові долини Середньої Азії, південь Сибіру, Монголію, Примор'я, значну частину Китаю, Північну Америку.

**Україна:** у природному стані – Карпати і Крим. Вид реінтродукований у багатьох мисливських господарствах країни.

На території Закарпатської області поширені особини підвиду *Cervus elaphus montanus* Botezát, 1903 (Турянин, 1975а).



#### Середовище існування та особливості біології.

Благородний олень – житель широколистяних і мішаних гірських лісів. Навесні, до вигону худоби піднімається на субальпійські луки, до 1800-1900 м над р. м., пізніше тримається розріджених ділянок з густим підліском, річкових долин, зрубів, може спостерігатися також у хвойних лісах. Прирічкові біотопи також володіють значною кормовою базою для виду.

Олень живиться в основному пагонами та бруньками чагарників, травою, корою. З настанням похолодання тварини часто мігрують у річкові долини. Особини Карпатської популяції благородного оленя характеризуються слабким стадним інстинктом, відносно високим ступенем виживання в багатосніжні зими (Турянин, 1975б).

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

У минулому був широко розповсюджений на всій території сучасної Закарпатської області. До періоду інтенсивної антропогенної трансформації біогеоценотичного покриву території області, тут були поширені три типи благородного оленя (Турянин, 1975а):

- низинний (траплявся в гаях, розріджених дібровах Берегівського, Мукачівського, Виноградівського р-нів, де сьогодні цих тварин немає, а ліси займають незначні площі);
- близький до попереднього тип середньоевропейського благородного оленя (сьогодні відомий на рівнинах Польщі);
- карпатський олень (у гірській частині Карпат).

Сучасна популяція благородного оленя сформована внаслідок багаторазового схрещування місцевих особин з представниками західноєвропейських рас оленів, яких завозили в Карпати зі Швейцарії, Австрії, Німеччини та Франції, починаючи з кінця XIX ст.

Сьогодні це – нечисленний вид переважно гірської частини області. На рівнині його утримують лише в деяких мисливських господарствах (зокрема, "Нове Село", Берегівський р-н). Загальна чисельність цього виду в Закарпатській області протягом останніх 25 років (1975-2000 рр.) зменшилася з 5 до 2 тис. ос. (Гунчак, 2000). Однак з даними Закарпатського обласного управління лісового господарства, поголів'я благородного оленя в області повільно починає відновлюватися і сьогодні становить близько 2180 ос.

#### Фактори загрози.

Найважливішими факторами зменшення чисельності популяції благородного оленя в Карпатах є браконьєрство, турбування впродовж року через збирання ягід, грибів, лісоексплуатацію, деградація придатних для виду біотопів, створення хвойних монокультур, суворі кліматичні умови взимку, а також хижацтво.



## Red Deer

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** wild distribution is in the wild in the Carpathians and Crimea, but they are also breed for hunting (within hunting enterprises).

The specimens from the Transcarpathian region belong to *Cervus elaphus montanus* Botezát (Turianyn, 1975a).

**Habitat and biological requirements.** The red deer is a resident species of open deciduous and mixed woodlands. It is found in the subalpine meadows in the spring, till the period that the cattle use these areas (up to an altitude of 1,800-1,900 m a. s. l.). Later in the year, it can be found in riverine valleys, clear cuts, aspen-hardwood forests, and coniferous forests. It stays in the forest areas with the dense undergrowth. Riverine biotopes often have a good prey base for this species.

The individuals from the Carpathian population are characterized by poor herding instinct and a relatively high survival level in the mountains (Turianyn, 1975b).

Its diet consists of shrubs and trees, grasses, sedges, rushes and heather.

**Current status / distribution.** The red deer was a widely distributed species throughout Transcarpathia. There were noted three types of the red deer (Turianyn, 1975a):

- The lowland type, which occurred in the woodlands of Berehove, Mukacheve and Vynohradiv distr. Those forests have reduced in size today and there are no deer there;
- Central-European type which was closely related to the lowland type (it is known to exist in the plains of Poland);
- Carpathian type, which was found in the Carpathians.

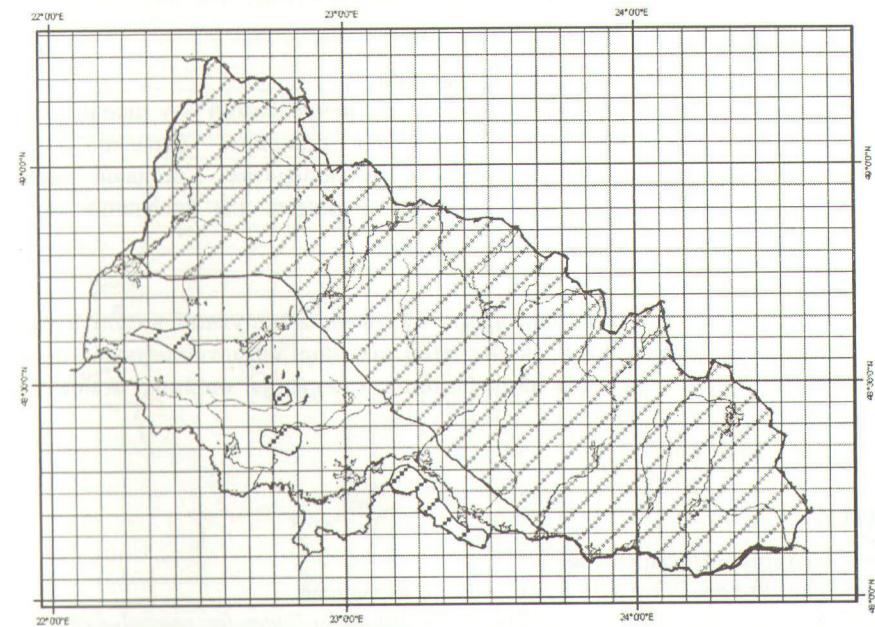
Today, the red deer population is a result of frequent hybridisations with the west-European form, which were brought to the Carpathians from the end of the 19<sup>th</sup> century from the Switzerland, Austria, Germany and France.

It is not numerous species, and is mainly found in the mountain areas of the region. In the plain it only occurs within some hunting enterprises (e.g. "Nove Selo" in Beregove distr.). The red deer has declined from 5,000 to 2,000 individuals in the last 25 years (Hunchak, 2000). According to the Transcarpathian forestry dept., the red deer is increasing slowly and is now estimated at about 2,180 individuals in the region.

**Threats.** The most important factors in the decline of the red deer population are poaching; human disturbance throughout the year; degradation of biotopes; coniferous monoculture plantations; severe climatic conditions in winter, and predation.

## Genus: *CAPREOLUS* Gray, 1821

### Козуля європейська *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)



©Фото: С. Жила/S. Zhyla

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток III

#### Поширення.

Ареал охоплює Європу, Малу Азію, Кавказ.

**Україна:** вся територія, крім степової зони.

У Закарпатській області поширені особини номінативного підвиду *Capreolus capreolus capreolus* Linnaeus, 1758 (Татаринів, 1973).

#### Середовище існування та особливості біології.

Козуля поширена на Закарпатті скрізь: від низовини до субальпійського поясу. Селиться переважно в широколистяних і мішаних лісостанах. Часто тримається заплавної лісів і прибережних чагарникових заростей. Такі ділянки також є кормодобувними місцями для козулі, що живиться трав'яною рослинністю і





пагонами, а взимку – корою, бруньками та пагонами верби, осики, дуба, ясена та інших дерев. У горах на зиму мігрує в долини річок.

Загалом карпатські особини козулі належать до східноєвропейської раси і характеризуються крупнішими розмірами і більшою вагою, ніж західноєвропейські, кримські й білоруські (Турианин, 1975б).

#### Сучасний стан та інформація щодо траплення.

Звичайний вид гірської частини Закарпаття; нечисленний – у лісових масивах рівнини. Загальна чисельність на Закарпатті становить близько 5400 ос. (Закарпатське обласне управління лісового господарства). Заплавні лісостани басейнів річок Тиса і Латориця є ключовими ділянками для поселення козулі на Закарпатській низовині.

#### Фактори загрози.

Головними обмежувачими факторами чисельності популяції козулі в гірських умовах Закарпатської області є браконьєрство та суворі кліматичні умови взимку, а також деградація придатних для виду біотопів, створення хвойних монокультур і хижацтво.

#### Roe Deer

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** all the territory excluding of steppe zone.

The specimens from the Transcarpathian region belong to *Capreolus capreolus capreolus* L., 1758 (Tatarynov, 1973).

**Habitat and biological requirements.** The roe deer mainly occurs in deciduous and mixed forests. It prefers riverine forests and bush thickets where it finds favourable living biotopes. Such areas and their neighbourhoods are feeding places for this species. It feeds on sprouts of the oak, of the ash-tree, etc.

The roe deer from the Carpathians is characterised by large size and weigh. It is bigger than the roe deer in Western Europe and belongs to the Eastern European type (Turianyn, 1975b).

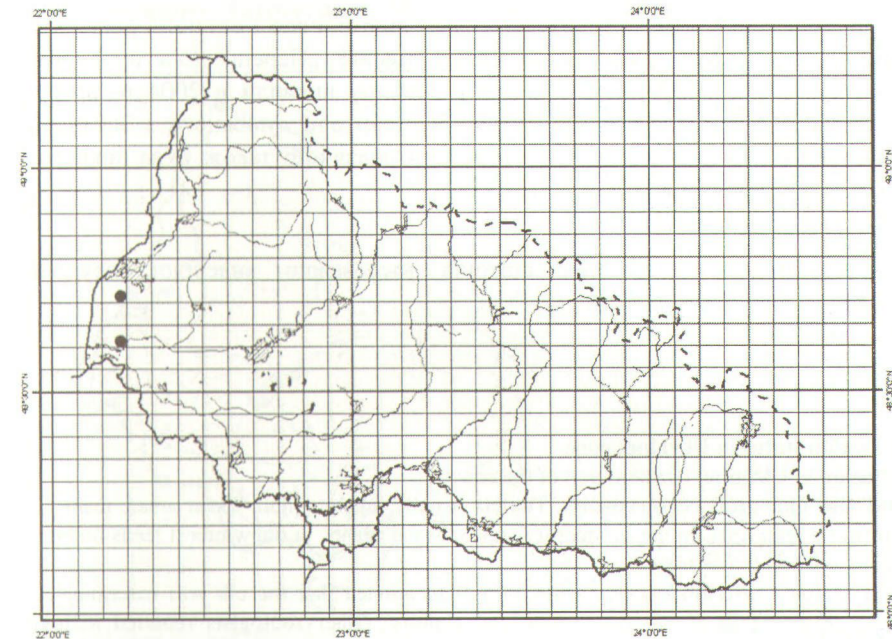
**Current status / distribution.** Nowadays, the roe deer is common and widespread in the Carpathian Mts. In lowlands it is not numerous and inhabits forest areas.

General number of roe deer here is about 5,400 individuals (Transcarpathian forestry department). Riverine forests of the Tysa river and the Latorytsia river are the key biotopes for the roe deer in the Transcarpathian lowland.

**Threats.** The most important factors that influence reduction of the roe deer population in the mountain environment are severe climatic conditions in the winter, poaching, degradation of living biotopes, creation of coniferous monoculture plantations, predation.

Genus: *ALCES* Gray, 1821

Лось звичайний *Alces alces* (Linnaeus, 1758)



©Фото: L. Lorenzon

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток III

#### Поширення.

Ареал охоплює Азію, північну і помірну зони Європи, Канаду, південно-західну частину США та Аляска.

**Україна:** північні області країни.

#### Середовище існування та особливості біології.

Лосі звичайно живуть у лісистих рівнинних регіонах, переважно поблизу водойм. Живляться переважно, особливо влітку, водними видами рослин. Взимку споживають гілки листяних або хвойних видів дерев.





**Сучасний стан та інформація щодо трапляння.**

І. Колюшев (1964) зазначає, що лось на Закарпатті, ймовірно, був винищений у кінці XVI ст. Інші дослідники інформації про трапляння лося в минулому на Закарпатті не подають.

Спостереження лося на території області відомі лише з останніх років: у 1999 р. молодого самця спостерігали в лісовому масиві „Переш” (Ужгородський р-н, поблизу с. Сюрте (Струмківка)) та одну особину виявили в 2004 р. в ур. Багно (Ужгородський р-н, поблизу с. Холмці). На території суміжного з Закарпатською областю Національного парку "Полоніни" у Словаччині також була виявлена одна особина лося (Pčola, 2002).

**Фактори загрози.**

Браконьєрство. Деградація біотопів (переважно внаслідок осушувальної меліорації та вирубування лісів).

**Elk**

**Conservation status in Ukraine:** none

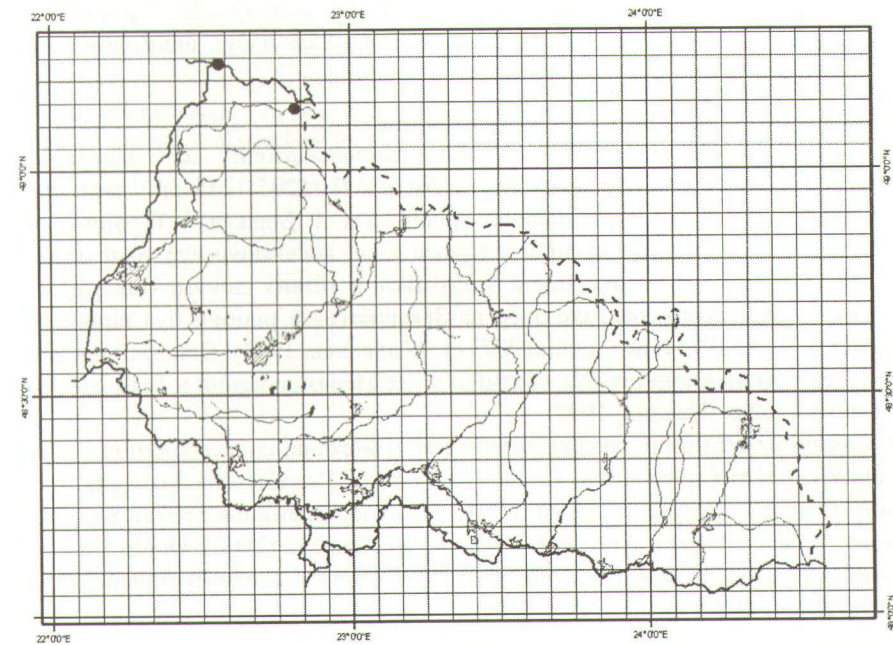
**Distribution in Ukraine:** northern part of the country.

**Habitat and biological requirements.** The elk usually inhabits plain forest areas, mainly situated close to water reservoirs. In the summer it feeds on water plants, in the winter it feeds on branches of deciduous and coniferous trees.

**Current status / distribution.** Kolushev (1964) mentioned that the elk was exterminated in the Transcarpathian region in the end of the 16<sup>th</sup> century. Other zoologists reported nothing about existence of the elk in the past here.

Two observations of the elk are coming from the last years: a young male was observed in "Peresh" locality (close to Strumkivka (Siurte) village, Uzhgorod district) in 1999, and an individual was seen in Bagno locality (close to Kholmetsi village, Uzhgorod district) in 2004.

**Threats.** Poaching. Habitat degradation, caused by soil reclamation and forest cutting mainly.

**Familia: BOVIDAE Gray, 1821****Genus: BISON H. Smith, 1827****Зубр *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758)**

©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta

**Охоронний статус:**

IUCN: EN

Бернська Конвенція, Додаток III

HD: Додаток IV

Європейський червоний список (1991): V

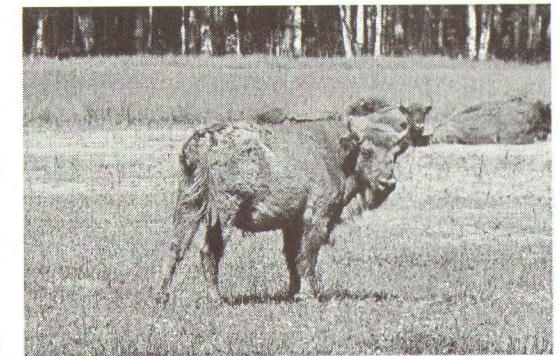
Червона книга України (1994),

VI кат.

**Поширення.**

Ареал охоплює Європу. В історичні часи ареал зубра був обмежений материковою частиною. Сьогодні вільноживучі популяції наявні в Білорусі, Литві, Польщі, Росії та Україні.

**Україна:** ре-інтродукований у Карпатах (зараз збереглися у Бескидах і на Буковині), на Поліссі й Поділлі.





### Середовище існування особливості біології.

Природними біотопами європейського зубра є ліси та лісостепові ділянки. Листяні ліси є найсприятливішими екосистемами для цього виду. В гірських районах стада зубрів концентруються переважно в долинах річок.

Кормовий раціон зубра варіює за сезонами. Взимку тварини часто концентруються поблизу місць, де зберігається сіно для худоби. Протягом решти року зубри живляться переважно травами (близько 95% часу), іноді пагонами (3%) або корою дерев (2%).

### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

У давнину зубри були широко розповсюджені на Закарпатті. У Великовардінських ресстрах часів короля Андрія II (1205-1235 рр.) зазначено, що багато зубрів трапляється в долинах річок Уж і Боржава (Турянин, 1975а). Припускають, що тварини заходили у гірські ліси, досягаючи верхньої межі лісу і субальпійських лук. Про цих звірів згадується в різних документах до XIV ст. (Biederman, 1862). Вважають, що зубр на Закарпатській рівнині був винищений на початку (Турянин, 1975а) або в кінці XVI ст. (Колушев, 1964). Останній представник виду в Українських Карпатах був убитий в лісах Мараморощини в 1814 р. (Турянин, 1975а) або в 1762 р. (Нахлик, 1992).

Сьогодні на території Закарпатської області можливі спостереження особин, що потрапили сюди зі Словаччини, Польщі, а також з Українських Бескидів, де стадо зубрів налічує до 10 особин (Bashta, 2004). Про спостереження особин виду на межі Ужанського НПП та Бещадського ПН вказує М. Капраль (2002). Окрім того, відомо про загибель молодого самця зубра в околицях с. Ужок (Велико-Березнянський р-н) у кінці 80-х років XX ст.

### Фактори загрози.

Деградація придатних для виду біотопів унаслідок впливу лісівництва (зокрема, створення хвойних монокультур) і змін середовища існування, браконьєрство.

### European Bison

**Conservation status:** Red Data Book of Ukraine (1994): VI cat.

**Distribution in Ukraine:** reintroduced in the Carpathians (remain in Beskydy and Bukovyna), Podillia and Polissia.

**Habitat and biological requirements.** The natural habitat of the European bison is temperate forests and forest-steppe areas. Deciduous forest types are the most suitable habitats for the species. Animals concentrate in the river valleys of mountain areas.

Its diet varies seasonally. Bisons aggregate into large groups during the winter, normally around areas where humans regularly leave hay for them. During the rest of the year, the bison are primarily grazers (accounting for 95% of feeding time), though they occasionally browse (3%) or eat bark (2%).

**Current status.** The European bison was widely distributed in the Transcarpathia. In the registers of King Andriy II (1205-1235), it was noted that a lot of bison occurred in the Uzh and Borzhava river valley (Turianyn, 1975a). It is assumed that the bison reached the upper forest border and subalpine

meadows in the Carpathians. Different documents mention this species until the 14<sup>th</sup> century (Biederman, 1862). It is considered that the bison was destroyed within the Transcarpathian plain at the beginning (Turianyn, 1975a) or the end of the 16<sup>th</sup> century (Kолушев, 1964). The last bison was killed in the Ukrainian Carpathians in forests of Maramorosh region in 1814 (Turianyn, 1975a) or in 1762 (Nakhlyk, 1992).

Today, individuals enter the region from Slovakia, Poland, as well as the Ukrainian part of the Beskydy, where the bison's herd consists of up to 10 specimens (Bashta, 2004). Observations of bison have been made on the border of Uzhanskyi and Beszczadzski National Parks (Kaprал, 2002). A young male was killed near the village of Uzhok vicinity (Velykyi Bereznyi distr.) in the end of the 1980<sup>th</sup>.

**Threats.** The main threats are the degradation of biotopes caused by forestry (e.g. spruce plantations); environmental changes, and poaching for meat (venison).



## 2. Види, щодо яких були здійснені спроби інтродукції / Unsuccessfully introduced species

**Ordo: LAGOMORPHA – ЗАЙЦЕПОДІБНІ**

**Familia: LEPORIDAE G. Fischer, 1817**

**Genus: ORYCTOLAGUS Lilljeborg, 1874**

**Кріль дикий *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758)**

**Охоронний статус:** не має.

### Поширення.

Ареал охоплює центральну й північну частини Європи, Північну Африку. Акліматизований у Великобританії, Новій Зеландії, Австралії, Південній Америці, деяких штатах США.

**Україна:** акліматизований у південній частині межиріччя Дністра й Дніпра, в Криму та деяких інших південних регіонах.

### Середовище існування та особливості біології.

Дикий кріль селиться переважно на луках, ярах, балках, степових і польових ділянках, у заростях чагарників, бур'янів. Живиться рослинним кормом.

### Інформація щодо трапляння.

Спроби акліматизації дикого кроля в Березівському та Іршавському районі в 70-х роках ХХ ст. були здійснені Карпатською лабораторією мисливства та форестьництва, однак успіху не мали (усне повід. В. М. Машури).

Найближча до Закарпаття територія, де цей вид трапляється, але рідко – центральні частини Угорщини і Словаччини.

### Rabbit

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** introduced between Dnister and Dnipro rivers, in Crimea and other southern regions.

**Habitat and biological requirements.** Rabbit inhabits mainly grasslands, ravines, gullies, steppes and field areas, in the weed growth, bushes. It feeds on the plants.

**Information about the occurring.** Introductions of rabbits were carried out by the Carpathian Laboratory Hunting and Fisheries in the Irshava distr. in 1970s, but they were not successful.

The nearest rabbit population occurs in the central areas of Hungary and Slovakia.



©Фото: M. Savela

**Genus: LEPUS Linnaeus, 1758**

**Заєць білий *Lepus timidus* Linnaeus, 1758**

©Фото: S. Street

### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток III  
HD: Додаток V  
Червона книга України (1994), I кат.

### Поширення.

Ареал охоплює лісові й тундрові області Євразії та Північної Америки. Відомо кілька ізолятів у центральній частині Європи.

**Україна:** північні райони країни.



### Середовище існування та особливості біології.

Загалом білий заєць трапляється в трьох типах біотопів: тундра, ліс і болотисті місця. Висока чисельність цього виду спостерігається в перехідних зонах між ними. На зиму мігрує в більш захищені місця.

Живиться переважно трав'янистими рослинами, корою, молодими пагонами та бруньками дерев і чагарників.

### Інформація щодо трапляння.

Білий заєць у ранньому голоцені на території Східних Карпат був звичайним видом (Татаринів, 1981), тримався верхнього лісового та субальпійського поясів, але зник унаслідок впливу антропогенних факторів на його середовище існування: випасання худоби, нищення криволісся, надмірного промислу в період розмноження, загибелі приплоду від собак (Турянин, 19756). У зоологічній літературі згадувався до першої половини ХІХ ст. (Zawadzki, 1840).

У середині ХХ ст. були здійснені спроби акліматизувати цей вид на території Карпат. У листопаді 1963 р. 45 особин (*Lepus timidus kozhevnikovi* Ognev) з Іркутської області було випущено на г. Говерла (Ясінянський лісокомбінат, Рахівський р-н) і приблизно стільки ж – у районі полонини Рівної у Перечинському районі (Татаринів, 1973; Турянин, 1974). Спроби успіху не мали. Більшість випущених тварин загинула від хижаків, оскільки в них линька і процес заміни сірого літнього хутра на біле зимове відбувся в листопаді, а стійкий сніговий покрив з'явився в той рік лише в січні. Тварини, що пережили зиму, навесні були виловлені собаками пастухів (Турянин, 1974).

### Mountain Hare

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), I cat.

**Distribution in Ukraine:** northern parts of country.

**Habitat and biological requirements.** In general, the mountain hare thrives in three main types of habitat: tundra, forest, and moorland. In the winter, the mountain hare usually moves into more



sheltered areas. The diet of the mountain hare varies not only according to habitat, but also to season. In the summer, forest inhabitants mostly consume leaves and twigs.

**Information about occurring.** The mountain hare was a common species in the early Holocene in the Eastern Carpathians (Tatarynov, 1981), and it occurred in the forest and the subalpine zones. Its disappearance is caused by the following anthropogenic factors: cattle grazing; destruction of elfin woodlands; over-hunting during breeding period; offsprings being killed by dogs (Turianyn, 1975b). In the zoological literature, the species was recorded up to the first half of the 19<sup>th</sup> century (Zawadzki, 1840).

Attempts to reintroduce the mountain hare in the Ukrainian Carpathians were carried out in the middle of the 20<sup>th</sup> century. Forty five individuals (*L. t. kozhevnikovi* Ognev) from Irkutsk were released on Hoverla Mt. (Yasinia forestry, Rakhiv distr.), and the same number was freed in the Polonyna Rivna area (Perechyn distr.) in November 1963 (Tatarynov, 1973; Turianyn, 1974). These attempts were unsuccessful. The majority of released animals were predated since they changed their grey fur into white winter one in November, but that year persistent snow cover appeared in January only. In the spring, pasture dogs caught those individuals who have survived in the winter (Turianyn, 1974).

## Ordo: ARTIODACTYLA – ПАТИЧНІ

### Familia: CERVIDAE Goldfuss, 1820

#### Genus: *CERVUS* Linnaeus, 1758

#### Олень плямистий *Cervus nippon* Temminck, 1838

**Охоронний статус:** (стосується природної популяції)

Бернська Конвенція, Додаток III

#### Поширення.

Природний ареал плямистого оленя охоплює регіони від південної частини Уссурійського краю до В'єтнаму та Лаосу, а також деякі острови Японії. З 1870 р. інтродукований у Європі, Новій Зеландії та США.

**Україна:** деякі мисливські господарства.

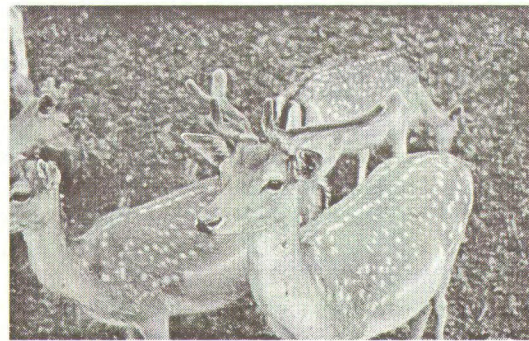
#### Середовище існування та особливості біології.

Плямистий олень заселяє листяні і мішані, а також молоді хвойні ліси, віддаючи перевагу місцям з вологим ґрунтом. Живиться звичайно травами, листям і пагонами.

#### Інформація щодо трапляння.

У кінці 1970-х років невелике стадо плямистих оленів (18 голів) було завезене на територію приписного господарства "Ізанське", де утримувалося у вольєрах. Через 2 роки стаду вдалося втекти з вольєр і розбігтися по території Хустського, частково

©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta



Міжгірського р-нів. З огляду на загрозу гібридизації з місцевими особинами благородного оленя, тварини були відстріляні.

#### Sika Deer

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** some hunting enterprises.

**Habitat and biological requirements.** The sika deer inhabits deciduous and mixed woodlands as well as young coniferous forests. It prefers areas with wet grounds. Depending on seasonal availability the sika deer usually feeds on grasses, leaves, twigs and fresh shoots of woody plants.

**Information about the occurring.** A small herd of sika deer (18 individuals) was brought to "Tsans'ke" enterprise in the end of the seventies of the 20<sup>th</sup> century. The animals run away from the enclosure and scattered around Khust and Mizhhyra districts, after what they were hunted.

#### Genus: *DAMA* FRISCH, 1775

#### Лань *Dama dama* (Linnaeus, 1758)

©Фото: J. Bohdal

**Охоронний статус:** (стосується лише природної популяції)

Бернська Конвенція, Додаток III

#### Поширення.

Природний ареал лані охоплює регіони південної Європи, Малої Азії, вздовж узбережжя Середземного моря, і можливо, північну Африку та Ефіопію. Сьогодні вона інтродукована в багатьох країнах Північної та Південної Америки, Європи, Південної Африки, Австралії, Нової Зеландії.

**Україна:** деякі мисливські господарства.

#### Середовище існування та особливості біології.

Лань заселяє старі листяні і мішані ліси з підліском і трав'яним покривом різної щільності. Вона також трапляється на луках, у старих хвойних лісах.

Тварини можуть бути активні 24-години на добу, але на територіях, де вплив людини є істотним, переважно – вночі. Живляться різною рослинністю, звичайно травами і пагонами, але можуть поїдати молоде листя і також зерно, ягоди і жолуді.

#### Інформація щодо трапляння.

Рідкісний інтродукований вид. У 1970-х роках невелике стадо ланей (точна кількість не відома) було завезене на територію області з заповідника "Асканія-Нова". У 1995 р. мала місце повторна спроба акліматизувати ланей, що походили з





Угорщини. Сьогодні стадо налічує близько 70 ос. й утримується лише у вольєрі на території мисливського господарства "Нове Село" Берегівського ДЛГ.

#### Фактори загрози.

Полювання (а також браконьєрство) і хижацтво є головними причинами смертності. Популяції охороняються і регулюються мисливськими господарствами.

#### Fallow deer

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** some hunting enterprises.

**Habitat and biological requirements.** The fallow deer inhabits mature deciduous and mixed forests with dense undergrowth. It also occurs on marshes, meadows, and mature coniferous plantations.

It is active 24 hours, but in the areas where human disturbance is high it prefers nights. The fallow deer feeds on a variety of vegetation, usually grasses and shoots, but could also eat cereals, berries and acorns.

**Information about the occurring.** It is a rare introduced species. A small herd of fallow deer (the exact number is unknown) was brought to the region from the "Askania-Nova" Nature Reserve in the seventies of the 20<sup>th</sup> century. The attempt was repeated in 1995, this time the animals were coming from Hungary. Nowadays the herd of fallow deer is about 70 individuals and is being raised only in "Nove Selo" hunting enterprise in Berehove district.

**Threats.** Hunting (poaching) and predation of fawns are the major causes of mortality. Populations are preserved and regulated by foresters.

### Familia: BOVIDAE Gray, 1821

#### Genus: OVIS Linnaeus, 1758

#### Муфлон європейський *Ovis ammon* (Linnaeus, 1758)

©Фото: І. Гержик/І. Gerzhyk

**Охоронний статус:** (стосується природної популяції – на о-вах Корсика та Сардинія)

IUCN: VU

CITES: 1/2

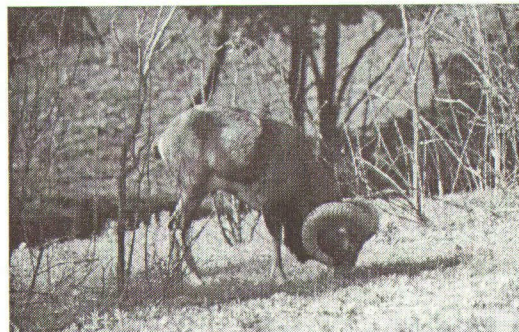
Бернська Конвенція, Додаток III

HD: Додаток IV

#### Поширення.

У минулому муфлон був поширений на о-вах Корсика, Сардинія, Кіпр, у Туреччині, Ірані і на Кавказі. В останні десятиліття як мисливський вид інтродукований у горах значної частини Європи.

**Україна:** спроби інтродукції в Карпатах і Криму.



#### Середовище існування та особливості біології.

Муфлони живуть у гористих місцевостях, звичайно над верхньою межею лісу, на гірських луках, скелях. На о. Корсика населяють остепнені скелясті вершини.

Ці тварини дуже лякливі, кормляться переважно вночі і довго на одному місці не залишаються. Будучи фітофагами, живляться травами, плодами, пагонами і листям дерев і чагарників.

#### Інформація щодо траплення.

У 1972 (чи, згідно з іншими даними, у 1971) р. 10 особин муфлона з метою акліматизації було завезено у мисливське господарство "Нове Село": частину – з Західних Карпат (Чехословаччина), частину – з Азово-Сивашського заповідно-мисливського господарства та, ймовірно, заповідника "Асканія-Нова". Після деякого періоду утримання у вольєрах, тварин намагалися акліматизувати в альпійському та субальпійському поясі Чорногори та інших масивів.

Друга спроба була здійснена в 1986-88 рр., коли 20 ос. муфлона були випущені в районі г. Синяк, Мукачівського лісокомбінату. Обидві спроби успіху не мали. Дані отримані з роботи І. Турянина (1974) і від працівників Карпатської лабораторії мисливства та фореельництва.

#### Фактори загрози.

Браконьєрство і хижаки були головними причинами смертності особин муфлона.

#### Mouflon

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** they were attempts of introduction of the mouflon in the Carpathians and Crimea.

**Habitat and biological requirements.** The mouflon inhabits mountain terrains, usually areas above the tree line or mountain meadows and rocky regions. In Corsica the mouflon inhabits steep-sided rocky peaks where it is protected from predators.

The mouflon is a shy animal that feeds during the nights mostly and does not stay long in the same area. The mouflon is a grazer and a browser: its diet includes grasses, herbs, shoots, twigs, forest fruits, bark and leaves.

**Information about the occurring.** In 1972 (or 1971) 10 individuals were brought to "Nove Selo" hunting enterprise to be acclimated. One part of them was coming from the Western Carpathians (Czechoslovakia), the second one was from Azovo-Syvashske hunting enterprise and probably from the "Askania-Nova" Nature Reserve. After the quarantine period the animals were released in the alpine and the subalpine zones of the Chornohora and other massifs.

The second attempt was made in 1986-1988. Twenty individuals were released in the Syniak Mountain area (Mukacheve district). Both cases of acclimation were unsuccessful (data of Turianyn, 1974 and the Transcarpathian Laboratory for Hunting and Fisheries).

**Threats.** Poaching and predators.



### 3. Види, що зникли або сумнівні види / Disappeared or doubtful species

Ordo: RODENTIA – ГРИЗУНИ

Familia: SCIURIDAE G. Fischer, 1817

Genus: *MARMOTA* Blumenbach, 1779

Бабак альпійський *Marmota marmota* (Linnaeus, 1758)

**Охоронний статус:**

Бернська Конвенція, Додаток III  
HD: Додаток IV

**Поширення.**

Ареал охоплює гори центральної та західної частин Європи. В Україні – нема.

**Середовище існування та особливості біології.**

Альпійський бабак пристосований до існування в холодному кліматі. Живе на висотах 400-500 м над верхньою межею лісу. Здатен жити в місцях, де є мало рослинності, рити нори в щебеністому і мерзлому ґрунті.

Бабаки – рослиноїдні тварини, споживають переважно листя і квіти. Віддають перевагу м'яким стеблам рослин. Як багато інших гризунів, цей бабак здатний поїдати рослини, отруйні для інших ссавців.

**Інформація щодо трапляння.**

І. Турянин (1975б) зазначає, що альпійський бабак у Східних Карпатах був поширений на обмеженій території: на Чорногорі та в Марамороських Альпах. У зоологічній літературі його згадували до другої половини – кінця XIX ст. (Honák, 1848; Kardos, 1876; цит. за Туряниним, 1959). К. Гонак (Honák, 1848) повідомив про здобуття бабака під час досліджень у 1840-1843 рр. на г. Говерла. Більшість пізніших повідомлень про наявність цього виду в Українських Карпатах посилаються на цю знахідку. Разом з тим, І. Колушев (1957, 1964) вважав, що бабак був винищений в Українських Карпатах (гг. Говерла і Петрос) у роки I-ї світової війни у 1914-1920 рр.

Трапляння цього виду на території України підтверджене екземпляром на експозиції Національного науково-природознавчого музею (дата і конкретніше місце здобуття не вказане; Шевченко, Золотухина, 2005).

Сьогодні бабак поширений у Південних Карпатах (зокрема – Трансильванські Альпи), а також у Татрах на території Польщі та Словаччини, де представлений тут

©Фото: J. Bohdal



підвидом *Marmota marmota latirostris* Kratochvíl (Kratochvíl, 1961). Ймовірно, саме цей підвид спостерігався у минулому також і на території Східних Карпат.

**Alpine Marmot**

Conservation status in Ukraine: none

Distribution in Ukraine: extinct.

**Habitat and biological requirements.** The alpine marmot is used to the cold climate. It lives 400-500 m above the tree line. It is able to live in areas where there is little vegetation. It is capable to dig burrows in detritus and in the frozen ground.

The marmot is a herbivore: it mainly feeds on leaves and blossoms. It prefers soft stalks.

**Information about the occurring.** I. Turianyn (1975b) noted that the alpine marmot inhabited the restricted areas of the Eastern Carpathians: the Chornohora and the Maramorosh massifs. In the zoological literature (Honák, 1848; Kardos, 1876; cit. by Turanyn, 1959) it used to be mentioned till the second half and the end of the 19<sup>th</sup> century. Honák (1848) wrote about obtaining the marmot during investigations on Hoverla Mountain in 1840-1843. The majority of later literature notifications on existence of this species in the Ukrainian Carpathians referred to this record. At the same time, I. Kolushev (1957, 1964) believed that the marmot was exterminated in the Eastern Carpathians (Hoverla Mountain and Petros Mountain) in the years of the First World War in 1914-1920. Existence of this species on the territory of Ukraine is confirmed by the specimen in the National Museum of Natural History in Kyiv (there is no detail information about the more precise place and the date of finding; Shevchenko, Zolotukhina, 2005).

Nowadays the marmot occurs in the Southern Carpathians (the Transylvanian Alps) as well as in the Tatra Mountains in Poland and Slovakia where it is presented by the subspecies *Marmota marmota latirostris* (Kratochvíl). Probably, this very subspecies was observed in the Eastern Carpathians in the past.



**Ordo: ARTIODACTYLA – ПАТИЧНІ**

**Familia: BOVIDAE Gray, 1821**

**Genus: RUPICAPRA Blainville, 1816**

**Серна *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758)**

**Охоронний статус:**

Бернська Конвенція, Додаток III  
HD: Додатки II/IV

**Поширення.**

Ареал охоплює гори Центральної Європи (Альпи, Карпати, Балкани), Малої Азії, Кавказу.

**Україна:** нема.

**Середовище існування та особливості біології.**

Серна поширена в альпійській та субальпійській зонах, на високогірних луках, у скелястих місцевостях на висотах понад 1700 м над р. м. Інколи спускається до верхньої межі лісу, особливо взимку.

**Інформація щодо трапляння.**

Згадки щодо трапляння серни на території Українських Карпат відомі на основі перехресного цитування роботи К. Гонака (Honák, 1848; цит. за Туряниним, 1975б) про спостереження виду на г. Говерла в 1840-1843 рр., також К. Кардоша (Kardos, 1876; цит. за Маркевичем, 1960) – на г. Петрос. І. Колушев (1957, 1964) вважав, що серна у Східних Карпатах була винищена в роки I-ї світової війни (1914-1920 рр.).

Сьогодні найближча територія трапляння серни – Південні Карпати (Румунія) і Татри (Словаччина та Польща). Тут спостерігається ендемічний підвид серни *Rupicapra rupicapra carpathica* Cout., який, ймовірно, у минулому траплявся і на території Східних Карпат.

**Alpine Chamois**

**Conservation status in Ukraine:** none

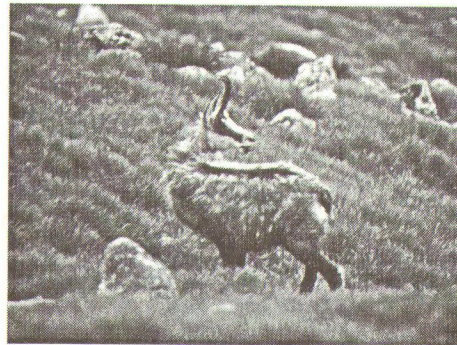
**Distribution in Ukraine:** absent.

**Habitat and biological requirements.** The habitat of the chamois includes alpine meadows on steep rocky terrains above 1,700 m a. s. l. It is exceptionally observed up to the tree line for short periods of time in the winter.

**Information about the occurring.** Records about occurrence of the chamois in the Eastern Carpathians are known based on the citation by K. Honák (1848; cit. by Turianyn, 1975b) who mentioned the observation of the species on Hoverla Mountain in 1840-1843 and K. Kardos (1876; cyt. by Markevych, 1960) on Petros Mountain. I. Kolushev (1957, 1964) believed that the chamois was exterminated in the Ukrainian Carpathians during the First World War (1914-1920).

Nowadays, the nearest region of the chamois population is situated in the Southern Carpathians (Romania) and in the Tatra Mountains (Slovakia and Poland). The endemic subspecies *Rupicapra rupicapra carpathica* Cout. is being observed there and it probably used to happen in the Eastern Carpathians in the past.

©Фото: А.-Т. Башта/А.-Т. Bashta



**4. Види, спостереження яких можливе у майбутньому /  
Species, which are expected in the near future**

**Ordo: CHIROPTERA – РУКОКРИЛІ або КАЖАНИ**

**Familia: RHINOLOPHIDAE Gray, 1825**

**Genus: RHINOLOPHUS Lacépède, 1799**

**Підковик південний *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853**

©Фото: R. Verlinde

**Охоронний статус:**

IUCN: VU  
Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додатки II/IV

**Поширення.**

Ареал охоплює північну Африку, південну Європу, Близький схід – до Туркменії та Ірану.

В **Україні** виявлений лише на південному березі Криму.

**Середовище існування та особливості біології.**

Південний підковик трапляється в лісистих і теплих місцевостях поблизу води. У рівнинних районах спостерігається рідко. Основними сховищами в літній період є печери і горища будівель, у зимовий – печери і штольні.

На полювання вилітає пізно. Політ повільний, але спритний. Полює поблизу дерев, чагарників, скель. Ловить літаючих комах (жуків, мух, метеликів та ін.). Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 102-107 кГц.

**Інформація щодо трапляння.**

На Закарпатті ймовірні спостереження особин південного підковика, оскільки три великі колонії виду розташовані на території північно-східної Угорщини, за 80 км від українського кордону (З. Бігарі, усне повідомл.). 29.01.1990 р. в печері Вів виявлена особина, що мала розміри, середні між *Rh.ferrumequinum* і *Rh.hipposideros*; однак, ця знахідка потребує підтвердження (Vargovich, 2000).

У Словаччині цей вид виявлений як на зимівлі, так і в літній період у печерах Ясовській і Доміце Словенського краю, що розташовані на відстані близько 90 км від українського кордону, де загальна кількість гібернуючих особин налічувала понад 2500 ос. (Fulin & Matis, 2002; Uhrin *et al.*, 2002).





### Mediterranean Horseshoe Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** only southern coast of Crimea.

**Habitat and biological requirements.** The Mediterranean horseshoe bat occurs in the forest and in warm areas, close to water and is rather rare in the plain. Main roosts in the summer period are within caves and roofs. In winter, the main roosts are usually within caves and mines.

It leaves the roost about an hour after the sunset and hunts near trees, bushes and rocks. The flight is slow, but agile. It prefers food is beetles, flies, and butterflies. The best listening frequency for the echolocation calls is about 102-107 kHz.

**Information about the occurring.** Records of the species are probably in the region, because three large colonies are located in the north-western Hungary, at a distance of 80 km from the Ukrainian border (Z. Bihari, in lett.). In Slovakia this species is noted both in winter and summer times in the Yasovska and Domitce caves in Slovenski kras, where the average number of hibernating individuals consists is about 2,500 (Fulin, Matis, 2002; Uhrin *et al.*, 2002). There are situated in 90 km from the Ukrainian border.

## Familia VESPERTILIONIDAE Gray, 1821

### Genus MYOTIS Kaup, 1829

#### Нічниця крихітна *Myotis alcaethoe* (Helvesen et Heller, 2001)

**Охоронний статус:** можна припустити, що статус цього виду подібний до такого в нічниць вусатої і Брандта.

#### Поширення.

Інформації поширення і чисельність нічниця крихітна дуже мало. Ймовірно – уся територія Європи. Достовірно виявлена у Швейцарії, Греції, Франції, Угорщині, Словаччині (Helversten O. von *et al.*, 2001; Benda *et al.*, 2003), Німеччині ([www.uni-erlangen.org](http://www.uni-erlangen.org)).

#### Середовище існування та особливості біології.

Нічниця крихітна – новий вид, вперше описаний у 2001 р. Найменший вид нічниць на території Європи (на основі цього пропонується українська назва виду). Латинська назва (як і англійська – Alcaethoe's bat) походить від імені німфи Алкатое, яка, згідно з древньогрецькими міфами, жила в гаях на берегах струмків саме в місцях, де були зловлені перші екземпляри цієї нічниця.

©Фото: I. Niermann



Інформації про її середовище існування та особливості біології ще досить мало. Незначна кількість відомих спостережень походить з гірських долин, ділянок з листяними лісами та водоймами. Тобто прирічкові заплавні біотопи належать до важливих трофічних біотопів виду. Характерною ознакою виду є використання ультразвуків найвищої серед нічниць пікової частоти – 54 кГц.

#### Інформація щодо трапляння.

На Закарпатті ймовірні спостереження особин крихітної нічниця, оскільки вона виявлена в північно-східній частині Угорщини: в горах Бюкк і Матра (Helversten O. von *et al.*, 2001), а також у центральній частині південної Словаччини: гори Церова Верховина (Benda *et al.*, 2003).

### Alcaethoe's Bat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** unknown.

**Habitat and biological requirements.** Alcaethoe's bat is a new species that was described in 2001 by O. von Helversten *et al.* (2001). It is the smallest *Myotis* species in Europe. There is insufficient information about habitat and biology of the species. It prefers to hunt in small valleys with deciduous trees and flowing water. Riverine forests and neighbour areas are important living biotopes of this species.

The best listening frequency for the echolocation calls of Alcaethoe's bat is about 54 kHz.

**Information about the occurring.** Observation of the species in the region is probable because it was detected in northern-western Hungary: the Bükk and Marta Mountains (Helversten O. von *et al.*, 2001), and in southern-central Slovakia: the Cerová Verchovina Mountains (Benda *et al.*, 2003).

### Genus NYCTALUS Bowdich, 1825

#### Вечірниця велика *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780)

#### Охоронний статус:

IUCN: LR: nt

Бернська Конвенція, Додаток II

Боннська Конвенція, Додаток II

HD: Додаток IV

Європейський червоний список (1991): R

Червона книга України (1994), кат. III

#### Поширення.

Ареал охоплює Палеарктику від Європи до Малої Азії, Кавказу, Ірану. Також виявлена в північній Африці.

**Україна:** лісиста частина країни. У степових районах – лише під час сезонних перельотів.

#### Середовище існування та особливості біології.

Велика вечірниця – лісовий вид; колонії

©Фото: Š. Matis





розташовує в дуплах дерев у листяних і мішаних лісах, рідше – в будинках. Полює в лісах, парках, садах, високо над кронами дерев. Вилітає на полювання досить рано, літає швидко, полює на великих комах.

Лісові масиви, особливо їх розріджені ділянки зі старими дуплистими деревами (представлені у рівнинній і передгірній частинах басейнів річок Тиса і Латориця) є сприятливими біотопами для поселення цього виду.

Дальній мігрант. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 15-20 кГц.

#### Інформація щодо траплення.

На території Закарпаття велика нічниця не виявлена. Найближчі знахідки особин виду відомі зі Словаччини та Угорщини (Matis *et al.*, 2003). Місця спостережень розташовані на відстані 60-120 км від українського кордону. Враховуючи здатність виду до дальніх перельотів, існує значна ймовірність спостереження особин великої вечірниці в Закарпатській області.

#### Greater Noctule

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** the species is noted in the forest areas. In the steppe regions – only during the migrations.

**Habitat and biological requirements.** It is a forest species. The maternity roosts are situated in tree hollows in broadleaved and mixed forests. It hunts in forests, parks and gardens. The main roosts in the summer are situated in tree hollows, occasionally on the roofs of the buildings. The main roosts in the winter are probably located in tree hollows.

Forest massifs, especially their rarefied parts with old hollow trees (which are presented in the plain and the submountain areas of the Tysa river and the Latorytsia river basins) are characteristic biotopes for settlements of this species.

This species appears relatively early, flies fast and preys on big insects. The best listening frequency for the echolocation calls is about 15-20 kHz.

**Information about occurring.** The species is not yet observed on the territory of the Transcarpathian region. The nearest area of observation is situated in Slovakia and Hungary (Matis *et al.*, 2003). The places of records are located 60-120 km from the Ukrainian border. Taking into consideration the ability of this species to migrate far there is a probability to detect the greater noctule in the Transcarpathian region.

#### Genus: *PIPISTRELLUS* Kaup, 1829

#### Нетопир білосмугий *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)

©Фото: В. Тищенко/V. Tyshchenko

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додатки III/IV

Червона книга України (1994),  
кат. III



#### Поширення.

Ареал охоплює територію від південної та південно-східної частини Європи до 93° сх. д. у південній Азії, більшу частину Африки. Швидко розселяється у північному напрямі.

**Україна:** виявлений на значній частині території (крім північно-західних районів).

#### Середовище існування та особливості біології.

Трапляється як у рівнинній, так і гірській місцевостях. Переважно селиться в населених пунктах. Основними сховищами в літній і зимовий періоди є щілини в будівлях і скелях, також у зимовий – підвали.

На полювання вилітає відразу після заходу сонця. Полюючи, літає невисоко, біля вуличних ліхтарів, над водоймами, в садах. Політ швидкий і спритний. Ловить дрібних літаючих комах (переважно метеликів і двокрилих). Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 36-40 кГц.

#### Інформація щодо траплення.

На території Центральної та Східної Європи протягом останніх десятиліть спостерігається експансія білосмугого нетопира в північному напрямі. В Україні, починаючи з 1990-х років, вид поширився від чорноморського узбережжя до півночі країни. Він стає все більше звичайним у західній частині Словаччини та Угорщини. У Словаччині найближча до України точка спостереження – за 18 км від українського кордону (м. Міхаловце; Данко, 2007). Тобто існує цілком обґрунтована ймовірність виявлення цього виду на Закарпатті вже в найближчі роки.

#### Kuhl's Pipistrelle

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** it is noted in the great part of the territory (almost everywhere, besides of north-western part).

**Habitat and biological requirements.** Kuhl's pipistrelle occurs in plain and mountain areas. It mainly inhabits human settlements. The main roosts during summer periods are located within



crevices of the buildings, rarely in rocks. The main roosts during winter periods are usually situated within crevices in rocks and buildings, in cellars.

It leaves its roost just after the sunset and flies low: near street lamps, over water ponds, in gardens. The flight is quick, agile. The pipistrelle feeds on small flying insects (mainly butterflies, flies and mosquitoes). The best listening frequency for the echolocation calls is about 36-40 kHz.

**Information about occurring.** The expansion of the Kuhl's pipistrelle in the northern direction on the territory of Central and Eastern Europe is observed during last decades. During last years this species went from the Black sea coast till the northern part of Ukraine. The pipistrelle becomes more and more common in the western parts of Slovakia and Hungary. The nearest centre of Kuhl's pipistrelle observation is located in Slovakia, 18 km from the Ukrainian border (town of Michalovce; Danko, 2007). Thus, there is a possibility that during next few years this species will appear in the Transcarpathian region.

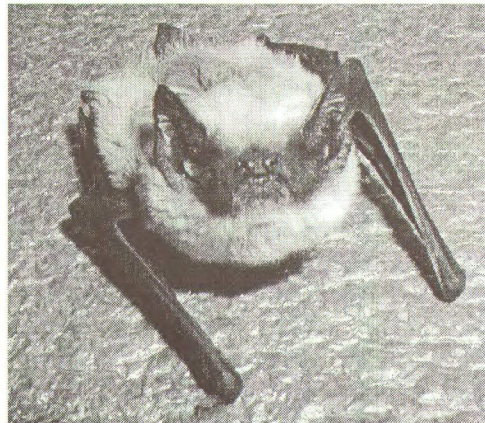
### Genus: *HYPUGO* Kolenati, 1856

#### Нетопир гірський *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)

©Фото: А. Karataš

#### Охоронний статус:

Бернська Конвенція, Додаток II  
Боннська Конвенція, Додаток II  
HD: Додатки ПЛV  
Червона книга України (1994), кат. III



#### Поширення.

Ареал охоплює територію південної Європи та північно-західної Африки на схід до Монголії, можливо – до Японії.

В Україні виявлений лише на південному березі Криму.

#### Середовище існування та особливості біології.

Трапляється у гірських долинах, на полонинах, у карстових районах. У горах виявлений на висотах до 2600 м над р. м. Основними сховищами в літній період є щілини в скелях і горища, у зимовий – горища будинків.

На полювання вилітає відразу після заходу сонця. Полює в різноманітних місцях: біля скель, вуличних ліхтарів, навколо крон. У кормовому раціоні значну частку становлять метелики, двокрилі та дрібні комахи. Орієнтується з допомогою ультразвукових сигналів з піковою частотою близько 31-36 кГц.

#### Інформація щодо трапляння.

Протягом останнього десятиліття на території Центральної Європи відзначення поширення гірського нетопира в північному напрямі. У 2007 р. виводкова колонія

виявлена в м. Михаловці, що розташоване за 18 км від кордону з Україною (Danko, 2007). Тобто існує цілком обґрунтована ймовірність появи цього виду на Закарпатті вже в наступні кілька років.

### Savi's Pipistrelle

**Conservation status in Ukraine:** Red Data Book of Ukraine (1994), III cat.

**Distribution in Ukraine:** it is noted at the south part of the Crimea halfisland only.

**Habitat and biological requirements.** Savi's pipistrelle occurs in mountain valleys, on high mountain meadows, in carstic areas. It is observed up till 2,600 m a. s. l. In the summer, the main roosts are located within crevices of rocks, in attics. In the winter, the main roosts are usually situated in attics of buildings.

It leaves its roost just after the sunset and flies high (up to 100 m): over buildings and trees.

**Information about occurrence.** The expansion of the Savi's pipistrelle in the northern direction on the territory of Eastern Europe is observed. The nearest maternity colony is noted in the town of Michalovce (Slovakia), 18 km from the Ukrainian border (Danko, 2007). Thus, there is a possibility that during next few years this species will appear in the Transcarpathian region.

### Genus: *RATTUS* G. Fischer, 1803

#### Пацюк чорний *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758)

©Фото: S. Vilcans & M. Bruksman

Охоронний статус: не має.

#### Поширення.

Вид походить з Індостану. Сьогодні поширений в усьому світі від тропічного до помірнього поясів.

Україна: виявлений на Поліссі та півдні України.

#### Середовище існування та особливості біології.

Синантропний вид; трапляється в сухих і теплих місцях: на горищах та інших частинах будівель. Також може селитися поза населеними пунктами, будуючи гнізда серед трави. Всеїдна тварина; кормовий спектр дуже широкий і включає безхребетних, жаб, дрібних ссавців, яйця, а також харчові продукти і відходи.

#### Інформація щодо трапляння.

Для цього виду на території Закарпаття відома лише одна згадка: К. Кардош (Kardos, 1876; цит. за Маркевичем, 1960) у списку ссавців наводить чорного пацюка





для г. Петрос. О. Корчинський (1988) також зараховує його до списку гризунів Українських Карпат, зазначаючи, однак, що це рівнинний вид. Разом з тим, І. Турянин (1986) вважає такі спостереження сумнівними; не виключено, що в цьому випадку мала місце помилка або знахідка меланістичної форми сірого пацюка.

Окрім того, відомі знахідки особин цього виду на сусідніх із Закарпаттям гірських районах: кілька особин зловлено 16.09.1972 р. на лісопункті у масиві Чивчини (ймовірно, Чернівецька обл.; колекція ЗМ ЛНУ, leg. Н. Полушина). Тому ще не виключене спостереження чорного пацюка в будівлях ферм чи інших віддалених господарств.

В Угорщині найближча до України точка спостереження – за 130 км від українського кордону, де рештки кількох особин чорного пацюка виявлені в погадках сови (З. Бігарі, усне повідомл.).

### Black rat

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** it is noted in the northern and southern parts of Ukraine.

**Habitat and biological requirements.** The black rat is a highly commensal animal. It prefers dry and warm places: attics and other parts of the buildings. Sometimes it occurs in the countryside and in the agricultural areas.

The black rat is a true omnivore: it feeds on the huge range of food including invertebrates, frogs, small mammals, bird eggs, seeds, fruits, carrion and any food discarded by humans.

**Information about the occurring.** Only one record on the presence of this species in the Transcarpathian region exists. K. Kardos (1876; cyt. by Markevych, 1960) mentioned the black rat on Petros Mountain. However, this observation is rather doubtful.

Besides, findings of specimens of the species in mountain regions close to the Transcarpathia are known. On September 16, 1972, few specimens were caught in building in the Chyvchynu massif (possibly in Chernivtsi region, the collection of ZN LNU, leg. N. Polushyna). Thus, there is a possibility of the Black rat records in some distant farms or other buildings.

The nearest point of the black rat's records in Hungary is located at a distance of 130 km from the Ukrainian border (Z. Bihari, in lett.). Remnants of the black rat skeleton were found in owl's pellets.

## Ordo: CARNIVORA – ХИЖІ

### Familia: PROCYONIDAE Bonaparte, 1850

#### Genus: PROCYON Storr, 1780

#### Єнот-полоскун *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758)

©Фото: V. Aristov

**Охоронний статус:** не має.

#### Поширення.

Нативний вид Північної Америки. Інтродукований в районах Центральної (Німеччина) та Східної Європи (Білорусь), Кавказькому регіоні, на Далекому Сході. Тепер поширений в багатьох країнах Європи. В Україні не виявлений.



#### Середовище існування та особливості біології.

Єнот-полоскун є високоадаптивною твариною, що пристосовується до існування в різноманітних біотопах. Віддає перевагу густим листяним і мішаним лісам, переважно з бука і дуба. Селиться в норах (виритих лисицею чи борсуком), а також у щілинах скель. Уникає сухих ділянок і хвойних лісів.

Всеїдний вид. У деяких біотопах значну частину його раціону становлять рослини (плоди, горіхи, зерно і т.п.). З тваринного корму переважають безхребетні, також ракоподібні, комахи, гризуни, жаби, риба, пташині яйця.

#### Сучасний стан та інформація щодо трапляння.

Єнот-полоскун – рідкісний вид території Угорщини (З. Бігарі, усне повідомл.). Враховуючи тенденції його поширення і здатність до адаптації в різних умовах існування, не виключено поява виду в рівнинній частині Закарпатської області.

### Raccoon

**Conservation status in Ukraine:** none

**Distribution in Ukraine:** absent.

**Habitat and biological requirements.** The raccoon is an animal with high adaptive capacities. It occurs in different habitats. Overall the species prefers dense mixed and broadleaved forests that mainly consist of the beech or the oak trees. Its shelters are burrows or rock crevices. The raccoon avoids dry habitats and coniferous forests.

The raccoon is an omnivore. In some habitats plants provide a larger percentage of the raccoon's diet. Plant food varies from fruits to nuts including corn. The raccoon mostly consumes invertebrates. Crayfish, insects, rodents, frogs, fish and bird eggs are possible components of the raccoon's diet.

**Current state / distribution.** The raccoon is a rare species on the territory of Hungary (Z. Bihari, in lett.). There is a possibility that this species will appear in the Transcarpathian region.



### III. Загальна характеристика та питання охорони ссавців Закарпатської області

Географічне розташування Закарпатської області зумовило поєднання на цій території різноманітних фізико-географічних умов: сухого клімату Паннонської рівнини, спричиненого впливом теплих і сухих середземноморських вітрів, стрімкої зміни рослинних зон і природних умов у гіпсометричному аспекті, що сприяло значній різноманітності та концентрації видів рослин і тварин на цій території.

Сучасна теріофауна Закарпатської області налічує 81 вид, що становить понад 65% ссавців фауни України (табл. 1). Вона сформована 9-ма видами комахоїдних, 23-ма – рукокрилих, 1-м – зайцеподібних, 26-ма – гризунів, 17-ма – хижих, 5-ма – ратичних. До сучасної фауни нами зараховані види, що спостерігалися на території області протягом останніх 50-ти років, тобто й ті, що не виявлені тут в останні 10-20 років (тхір степовий, вовчок садовий, довгокрил звичайний). Враховуючи сучасний стан і чисельність їх популяцій у прикордонних регіонах сусідніх країн (Словаччина, Угорщина, Румунія), існує значна теоретична можливість нових знахідок цих видів у недалекому майбутньому. Натомість, таксони, що зникли з цієї території до середини ХХ ст., до сучасної фауни не зараховані.

У другій половині ХХ ст. були зроблені спроби “збагатити” місцеву фауну шляхом акліматизації численних ссавців (зайця білого, кроля дикого, муфлона та ін.), але з різних причин ці заходи успіху не мали. Такі види до списку сучасної теріофауни Закарпатської області також не включені.

Загалом для території Закарпатської області всього наводиться інформація про 88 виявлених видів ссавців (разом з інтродукованими) і 7 очікуваних.

Гірська система Карпат відіграє роль каналу проникнення бореальних видів на південь та альпійських – на схід Європи, а також є певного роду ізоляційним бар'єром для поширення представників паннонської та балканської фаун. У сучасній фауні Закарпатської області, та й Українських Карпат, загалом типових гірських форм представлено досить мало: полівка снігова *Chionomys nivalis*, мала водяна полівка *Arvicola scherman*, білка чорна карпатська *Sciurus vulgaris carpathicus*, бурозубка альпійська *Sorex alpinus*. Географічне розташування, а також наявність на цій території меж поширення низки бореальних і середземноморських елементів фауни зумовлює істотне представництво раритетних видів, а також значної кількості видів ссавців цієї території в різного роду природоохоронних списках і документах: Червоній книзі України, Додатках Бернської та Боннської конвенцій, Директиви щодо збереження дикої флори, фауни та природних середовищ існування Європи, Міжнародної спілки охорони природи (IUCN) та ін. (табл. 2). Вони є важливими правничими актами в галузі охорони тваринного і рослинного світу.

Одним з важливих аспектів, що поєднує всі вищезазвані природоохоронні документи, є, насамперед, потреба збереження фауни Європи і світу. Це може бути досягнуто різними шляхами: як власне охороною рідкісних і зникаючих видів тварин, в тому числі й шляхом охорони їх біотопів (Боннська і Бернська Конвенції), так і збереженням вразливих біотопів і/або тих, що репрезентують певні біогеографічні регіони (Середовищна Директива). Види, що підлягають охороні, перелічені в спеціальних додатках до цих документів.

Внутрішньодержавним документом для збереження видів фауни є Закон України “Про тваринний світ”, а охорону рідкісних видів регламентує постанова про Червону книгу України (1994).

**Бернська конвенція** (конвенція про охорону дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі (1979). Україна у травні 1999 р. ратифікувала цей документ і долучилася до країн, що об'єднали свої зусилля для збереження ландшафтної та біотичної різноманітності на Європейському континенті. Найважливішими в цьому документі з точки зору охорони тварин є додатки: II-й і III-й. У другому додатку перелічені види, що підлягають суворій охороні, у третьому – види, що підлягають охороні. У Закарпатській області види списків Бернської конвенції представлені 59-ма таксонами, з яких 39 наведені у Додатку 2 і 20 – у Додатку 3.

**Боннська конвенція** спрямована на охорону мігруючих видів тварин; до цієї групи належать птахи, рукокрилі, морські ссавці, плазуни, риби і комахи. З фауни ссавців Закарпатської області тут знаходимо всіх представників ряду рукокрилих (Chiroptera), з яких на території області відомо 23 види (включаючи *Miniopterus schreibersii*).

**Середовищна Директива (Директива щодо збереження дикої флори, фауни та природних середовищ існування в Європі (Habitat Directive)).** Її мета – збереження біотичної різноманітності шляхом охорони та відтворення оптимального стану природних біотопів і вільноживучих тварин і рослин.

У Середовищній Директиві безпосередньо ссавців торкаються Додатки II, III і IV. Значну частину цих списків становлять види, що трапляються регіонально, переважно в країнах Середземномор'я. Інші види – переважно Палеарктичного фауністичного комплексу; їх ареали охоплюють більшу частину Європейського континенту і представляють широкий оселищний спектр. Найбільша кількість видів, однак, пов'язана з певними, іноді специфічними типами місцеперебувань: лісами певного складу і вікового стану, печерними сховищами (місцями розмноження та гібернації багатьох видів кажанів), водоймами, дещо менша – з альпійськими луками, пасовищами тощо, або ж потребує для збереження популяцій достатньо великих територій. Основними критеріями для виділення таких видів були такі: 1) вид і/або його біотоп є зазнає загрози, 2) значна частина його ареалу розташована в Європі, 3) ідентифікація виду є досить легкою; територія його поширення, біотичні преференції та фактори загрози досить добре відомі.

Додаток II налічує 222 види тварин, з них – 39 ссавців. Таким чином, він охоплює близько 14% видів ссавців, що трапляються на Європейському континенті (Mitchell-Jones *et al.*, 1999). Основну частину становлять кажани і хижакі – близько 2/3 позицій. Близько 80% видів цього Додатку включені до рідкісних і зникаючих видів списку IUCN (IUCN, 2007); значна частина їх ареалу знаходиться в Європі. Більшість видів з Додатку II характеризується негативною динамікою чисельності або зменшенням кількості оселищ.

Серед ссавців, що виявлені в Закарпатській області, 19 видів наведені в Додатку II, що становить близько четвертини фауни ссавців регіону: норка європейська *Mustela lutreola*, тхір степовий *Mustela eversmannii*, видра *Lutra lutra*, рись *Lynx lynx*, бобер європейський *Castor fiber*, вовк сирій *Canis lupus*, ведмідь бурий *Ursus arctos*,



ховрах європейський *Spermophilus citellus*, полівка татранська *Microtus tatricus*, зубр *Bison bonasus* і 9 видів кажанів.

Зі збереженням тварин також пов'язані Додатки IV-й (види рослин і тварин, що потребують строгої охорони) і V-й (види, вилучення котрих з природного середовища має відбуватися під контролем). Додаток IV охоплює загалом 308 таксонів, при тому найчисленніше представлені ссавці (103) і плазуни (82). Зі ссавців до нього занесені всі європейські види рукокрилих (*Microchiroptera*) і китоподібних (*Cetacea*). Цей Додаток налічує 40 видів ссавців, що поширені в Закарпатській області (табл. 2). Додаток V охоплює 66 таксонів, серед котрих найширше представлені риби. З фауни ссавців Закарпаття в ньому виявилися 3 види (*Canis lupus*, *Canis aureus*, *Martes martes*).

**Червона книга України** (1994) включає 24 види ссавців (разом з *Ursus arctos*), тобто майже 30 % з усіх ссавців, що трапляються на території цього регіону і майже 60 % видів ссавців, занесених до цієї книги.

Далеко не всі види, перелічені в Додатках вищезазначених документів, є рідкісними на території Закарпатської області (іноді й навпаки). Деякі з них характеризуються достатньо високою чисельністю і значною територією поширення. Вирішенням цього питання може бути запропонований нами Червоний список ссавців Закарпатської області, в якому перелічені рідкісні і зникаючі види цього регіону та який би був реальною підставою для їх охорони. Пропонований список підготований на основі якнайповнішого аналізу літератури та результатів наших досліджень фауни ссавців Закарпатської області.

Для створення регіональних червоних списків доцільне використання 2-категорійної структури, запропонованої А. Гузієм (2000): зокрема, I-ша категорія – види строгої охорони, II-га – підконтрольні види.

Список першої категорії охоплює, насамперед, представників Червоної книги України, а також видів, що є регіонально рідкісними або зникаючими. До другої категорії мали б належати види, охоплені різного роду конвенціями, але не включені до національної Червоної книги. Згідно з Статтею 1 Закону України про Червону книгу, у випадку невідповідності цього документу і певного міжнародного договору, підписаного Україною, пріоритетне становище має цей договір. Такі види не завжди є рідкісні на території нашої країни, а часто вони досить численні (напр., хом'як та ін.). Приєднання України до низки міжнародних конвенцій, у списках яких ці види перелічені, вимагає надання принаймні більшості з них якогось статусу і тому внесення цих видів до категорії підконтрольних могло б бути прийнятним вирішенням цього питання. Використання цих ссавців повинне відбуватися під строгим контролем.

До Червоного списку Закарпатської області запропоновано 45 видів, з яких 24 – потребують строгої охорони, 21 – з наданням статусу “підконтрольного” виду (табл. 2).

Серед досліджуваних нами біотопів найбільшою видовою насиченістю та щільністю характеризувались заплави річок у межах міждамбового простору та окремих підтоплюваних ділянок поза територіями, обмеженими гідроспорудами.

Основна увага під час наших досліджень була приділена заплавному лісам Закарпатської області. Ці біотопи є унікальними ділянками природної рослинності і характеризуються значною біотичною різноманітністю території.

#### Прилаторицька ділянка

На території цієї ділянки виявлено 57 видів, що становить близько 72% ссавців фауни Закарпатської області. З них до Червоної Книги України (1994) включено 12 видів (*Neomys anomalus*, *Felis silvestris*, *Mustela erminea*, *Mustela eversmannii*, *Meles meles*, *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis nattereri*, *Myotis dasycneme*, *Nyctalus leisleri*, *Barbastella barbastellus*).

Важливість заплавної ділянки річки Латориці як середовища існування багатьох представників фауни ссавців Закарпатської області також підтверджує трапляння на цій території значної кількості видів, наведених у списках природоохоронних документів європейського масштабу. Зокрема, тут виявлено 38 видів ссавців (Додаток II – 23 і Додаток III – 15 видів), включених до списків Бернської конвенції, а також 22 види, представлених у Директиві про збереження рідкісних середовищ, а також 22 види, представлених у Директиві про збереження рідкісних середовищ, видів флори і фауни на території Європи, з яких 7 – у Додатку II. До Червоного списку Закарпатської області запропоновано включити 23 види (9 – до 1-ї категорії, 14 – до 2-ї).

#### Приборжавська ділянка

На території рівнинної частини басейну річки Боржави виявлено 60 видів ссавців, що становить майже 77% видового складу теріофауни Закарпатської області. З них понад 23% (14 видів: *Neomys anomalus*, *Felis silvestris*, *Mustela erminea*, *Meles meles*, *Lutra lutra*, *Mustela eversmannii*, *Spermophilus citellus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus leisleri*, *Barbastella barbastellus*) належить до рідкісних і зникаючих у нашій країні й занесені до Червоної книги України (1994). Окрім того, заплавні лісостани цієї території є важливим середовищем існування для низки видів, що охороняються в європейському масштабі. В списках Бернської угоди наведено 42 види (з них 28 – у Додатку II), що спостерігаються на цій території, а також 25 видів, включених до Директиви про збереження рідкісних середовищ, видів флори і фауни на території Європи (з яких 12 – у Додатку II). До Червоного списку Закарпатської області запропоновано включити 28 видів (11 – до 1-ї категорії, 17 – до 2-ї).

#### Притисянська ділянка

У рівнинній частині долини Тиси виявлений 61 вид ссавців, з яких 13 занесені до Червоної книги України (1994), 40 – до списків Бернської конвенції (з них 25 – у Додатку II), 27 – у списках Середовищної Директиви (12 – у Додатку II) та 19 – до списку IUCN (VU – 3 (*Myotis bechsteinii*, *Myotis emarginatus*, *Barbastella barbastellus*), LR – 16). До Червоного списку ссавців Закарпатської області запропоновано зарахувати 28 видів, що виявлені на цій ділянці (10 – види строгої охорони, 18 – підконтрольні види).



Заплавні ділянки рівнинної частини області є ключовими територіями для збереження на Закарпатті таких рідкісних видів, як лісовий кіт, видра, лісові види рукокрилих. Дубові лісостани є життєво важливими місцеперебуваннями низки дендрофільних видів рукокрилих, для яких ці ділянки відіграють важливе значення у виводковий, міграційний, а також, ймовірно, у зимовий періоди. Безсумнівно важливість цих ділянок для існування багатьох інших видів ссавців області. Однак, значна частина цієї території зазнає істотного антропогенного навантаження, насамперед вирубування, що загрожує деградацією та зникненням місць існування для багатьох рідкісних та зникаючих, а також звичайних видів ссавців. Зважаючи на унікальність цих комплексів (природні заплавні, переважно дубові лісостани, а також види флори і фауни, що їх заселяють), вони потребують надання їм природоохоронного статусу і запровадження реальних та ефективних охоронних заходів.

Долини гірських річок, як інтразональний біотоп, "увібрали" в себе як представників гірської фауни, так і рівнинних біотопів. Річковими долинами низка видів ссавців піднімається високо в гори (напр., деякі кажани), а з іншого, окремі види (бурий ведмідь, рись та ін.) можуть сходити на передгір'я і навіть з'являтися у рівнинних районах області. Наявність води, досить багата деревно-чагарникова рослинність на берегах водойм і, відповідно, багата кормова база й численні сховища створюють сприятливі умови для поселення тут багатьох видів ссавців.

Окрім того, наявність у регіоні обширних лісових масивів є важливою передумовою збереження популяцій ряду великих ссавців (зокрема, рисі й бурого ведмеда), для яких Карпати є фактично (окрім Полісся – для рисі) останнім прихистком на території України.

Наведені дані свідчать про надзвичайно високу видову різноманітність заплавних ділянок; разом з тим, ці території дуже вразливі щодо втручання людини. Загалом загрози для ссавців досліджуваної території можна поділити на дві основні групи: а) безпосередні фактори впливу (переважно, пряме винищення); 2) опосередковані фактори (вплив на середовище існування та кормову базу).

Опосередковані фактори впливу також, переважно, пов'язані з господарською та іншими видами діяльності людини. Основним фактором, що впливає на стан популяцій багатьох диких ссавців, є порушення їх середовища існування, що призводить до втрати місцеперебувань, а також впливу на ссавців та інші компоненти екосистем.

Безпосередні фактори антропогенного впливу є критично важливими для великих ссавців, зокрема, мисливських звірів, а також деяких хижаків і рукокрилих. При цьому драматичних розмірів в останнє десятиліття набрали обсяги браконьєрства, що було основною причиною зниження чисельності популяцій диких ратичних ссавців (олень благородного, козулі європейської, дикої свині) в Карпатах. Загалом у Карпатському регіоні втрати від браконьєрства за останні 10 років досягають від 23-73% від розрахункової чисельності популяцій цих ссавців (Гунчак, 2000).

Одним з найважливіших опосередкованих факторів негативного впливу на лісових видів ссавців є масове вирубування лісостанів, що призводить до втрати життєво важливих біотопів окремих видів і порушення стану їх популяцій, а також

зменшення площі і фрагментації світлих старих деревостанів, вирубування дуплистих дерев, створення великоплощових хвойних монокультур, фактор турбування внаслідок нерегульованої рекреації. Вирубування є одним з основних факторів загрози для заплавних лісів регіону.

Для лісостепових видів також істотною є деградація лінійних структур, що зменшує можливість міграції особин, порушує цілісність їх популяцій.

Для популяцій багатьох видів негативним явищем є зменшення загальної площі окраїн полів (екотонів) та інших характерних біотопів, що важливі для їх поселення і зумовлені змінами режиму землекористування. Для певних видів (полівок та ін.) негативним фактором може бути надмірне випасання, що призводить до зменшення щільності травостанів.

Для водолюбних видів цей комплекс охоплює діяльність, що впливає на стан водойм і кормової бази звірів: осушувальна меліорація, забруднення, трансформація берегів річок і прибережної рослинності в результаті зарегулювання русел річок, вирубування деревної та чагарникової рослинності в долинах річок, інтенсифікація режиму землекористування, збіднення кормової бази внаслідок використання отрутохімікатів. У гірській частині області до цього комплексу належить також наземне трелювання лісу.

Рукокрилі, в силу способу існування – специфічна група тварин, але, окрім окремих специфічних, основними факторами зміни їх чисельності є такі ж чинники, які діють на інші групи тварин: втрати і деградація середовища існування, спричинена сучасними методами господарювання, деградація лісостанів (Крочко, 1974; Башта, 2004). Окрім них, істотним негативним фактором для кажанів є антропогенний вплив на стан їхніх підземних сховищ, турбування тварин і зміна мікроклімату внаслідок рекреації та відвідування печер спелеологами і туристами, зменшення багатства кормової бази внаслідок використання пестицидів, отруєння комахами. Для видів, що селяться в будинках, негативним є руйнування місць поселення (модернізація старих будівель, герметизація дахових отворів, обмеження доступу до підвальних приміщень).

Окрім того, перебуваючи на вищих рівнях або вершині трофічної піраміди, ссавці стають акумуляторами ксенобіотиків (різного роду отрутохімікатів: пестицидів, родентицидів і т. п.), що часто призводить до розладу життєвих функцій їх організмів, а далі – і до загибелі.

Ареали поширення багатьох тварин часто не співпадають з адміністративними кордонами держав і, таким чином, має місце штучне розчленування території їх поширення. Насамперед, мова йде про великих ссавців, які потребують обширних регіонів для існування та можливостей міграції. Тому, у випадку потреби, вони повинні бути охоронені природоохоронним законодавством країн на всій території їх поширення. Особливо це стосується таксонів, перелічених у Додатках вищезазначених Конвенцій, оскільки вони переважно є рідкісними або зникаючими на всій або більшості території свого ареалу, або потребують охорони принаймні на певній його частині.

Разом з тим, багато видів на території свого сучасного поширення розподілені неоднорідно і характеризуються істотними просторовими відмінностями чисельності. Тому для уникнення невідповідностей між їх охоронним статусом у багатьох Угодах



і в нашій країні, варто розглянути питання про надання частині з них певного роду природоохоронного статусу. Це стосується, насамперед, деяких видів кажанів, хом'яка, вовчка горішкового та ін.

Збереження цих видів слід реалізувати, опираючись принаймні на наявні територіальні форми природоохоронних одиниць. Оскільки значна частина біотопів, важливих для збереження певних видів, перебуває поза охоронюваними ділянками, кількість таких одиниць чи їх площа повинна бути збільшена.

Слід підкреслити, що створення заказника не означає автоматичного надання ділянці строго заповідного статусу, тобто вилучення її з всякого господарського використання. Запровадження охоронного режиму чи якогось способу господарювання на цій території, насамперед, має керуватися вимогами збереження видів і їх біотопів і буде окреслений в плані його охорони.

На території Закарпатської області необхідним є створення природоохоронної території рангу Національного парку, яка б охоплювала заплави, насамперед, лісові ділянки рівнинної частини області. Пропонована до заповідання територія в перспективі могла би стати частиною міждержавного українсько-словацько-угорського трilaterального природоохоронного резервату. У Словаччині вже існує природоохоронна територія "Латориця", яка охоплює заплаву ріки Латориця і впритул прилягає до кордону з Україною. У випадку організації міждержавної природоохоронної території буде сформовано ланцюг заповідних біотопів, який використовується багатьма видами тварин як важливий екологічний коридор для міграцій та обміну генетичною інформацією.

Для збереження популяцій і покращення умов існування видів ссавців, що внесені до Червоної книги України, а також пропонуються для внесення до Червоного списку Закарпатської області, необхідно виробити плани дій (Action plans), де було б враховано територіальні та екологічні потреби цих видів у регіоні, а також запропоновано реальні заходи для збереження їх популяцій.

### III. General characteristic and conservation of mammals of the Transcarpathia

The geographical situation of the Transcarpathian region is the result of a combination of various physical-geographical conditions in the territory: the dry climate of the Pannonian plain caused by the influence of a warm and dry Mediterranean climate, connected with the steep high-altitude change of vegetative zones and natural conditions in hypsometric aspect. It has given rise to a high diversity and abundance of plants and animals, resulting in one of the most species rich regions in the Ukraine.

Currently the Transcarpathian region has 81 species of mammals, about 65 % of mammal species in the Ukraine (tab. 1). There are 9 insectivore, 23 bats, 1 hare, 26 rodents, 17 predators and 5 artiodactyls. Included in this list are species that have been observed in the region during the last 50 years, among them species not observed here in the last 10-20 years (Steppe polecat, Schreiber's bat etc.). This is because the condition and size of

populations in frontier regions of neighbouring countries (Slovakia, Hungary, Romania), provide a significant opportunity for new records of these species in the Ukraine in the near future. The checklist of current fauna excludes species that have not been recorded since the mid 20<sup>th</sup> century.

Attempts were made in the second half of the 20<sup>th</sup> century to "enrich" the local fauna thorough introduction of mammals such as Mountain hare, Rabbit, Mouflon etc but these actions were unsuccessful for various reasons and these species are also not included in the list of current mammalofauna of the Transcarpathian region.

In general information about 88 mammal species have been found in the Transcarpathian region and 7 species as expected here.

The Carpathian mountain system acts as a channel of penetration for boreal species from the south and Alpine ones – from east Europe, and also acts as an isolation barrier for the distribution of Pannonian and Balkan faunas. There are only a few typical alpine species and subspecies in the current fauna of the Transcarpathian region and in the Ukrainian Carpathians in general: *Chionomys nivalis*, *Arvicola scherman*, *Sciurus vulgaris carpathicus*, *Sorex alpinus*. The geographical situation, and the fact that several boreal and Mediterranean faunal elements have their distribution limits in the region have resulted in the occurrence of a large number of rare and protected mammals. The protection status comes from a variety of sources: the Red Book of Ukraine, Bern and Bonn Conventions, Habitat Directive etc. (tab. 2). These are the important legal framework for the protection of fauna and flora in Europe and internationally. The parliament of the Ukraine adopted some of these conventions, and also has signed the Agreements (in particular, the Bern and Bonn Conventions – in 1999). There are two main national documents that relate to fauna protection: the Law "About the Animal world" (2001), as well as concerning the rare and threatened species: the resolution "About the Red book of the Ukraine" (1994).

**The Bern Convention** (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1979). The mammal species from its Appendices are presented by 59 taxons in the Transcarpathian region, from which 39 are included in Appendix II and 20 in Appendix III.

**The Bonn Convention.** All bat species occurring in the Transcarpathian region are listed in the Appendices, representing 23 species (including *Miniopterus schreibersii*).

**The Habitats Directive** (Council Directive 92/43/EEC of 21.05.1992 on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora). 19 mammal species from the Transcarpathian region are included in Annex II, that consists about a quarter of regional mammals composition: *Mustela lutreola*, *Mustela eversmannii*, *Lutra lutra*, *Lynx lynx*, *Castor fiber*, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Spermophilus citellus*, *Microtus taticus*, *Bison bonasus* and 9 bat species. Annex IV contains 40 mammal species and Annex V – 3 species (*Canis lupus*, *Canis aureus*, *Martes martes*), occurring in the Transcarpathian region (tab. 2).

**The Red book of the Ukraine** (1994) includes 24 mammal species (incl. *Ursus arctos*) from the Transcarpathian region, which is almost 30 % of all mammals occurring in the region and almost 60 % of mammal species listed in the book.

Not all the species, which are listed in Appendices of the above-mentioned documents, are rare in the Transcarpathian region. Some have widespread distributions and high abundance. The Red List of the Transcarpathian region could be a solution to this



problem. The rare and threatened species of the region would occur in this List and it would form a real basis for their conservation.

For creation of the regional Red lists a 2-category structure is proposed: the 1st category would include "species of strict protection", and the second category "species under control". The 1st category would include representatives from the Red book of the Ukraine, and also regionally rare or threatened species.

The second category would include species that are rare in the country, but which are not included in the Ukrainian Red book, and also those, which are in the Appendices of some Conventions. These species are frequently common in the Ukraine, (e. g., hamster etc.). Using these animals should be under strict control.

45 mammal species are proposed for inclusion in the Red List of the Transcarpathian region, from which 24 require strict protection and 21 – have the status of species "under control" (tab. 2).

The analysis of the mammal fauna in the main simple plots.

Flood river areas and some flooded areas are characterised by the highest species diversity and density among all investigated biotopes.

During our research we paid particular attention to the floodplain riverine woodlands of the Transcarpathian region. These biotopes are unique sites of natural vegetation and characterised by very high biodiversity.

#### Site "Latorytsia"

57 mammal species are found in this territory, representing about 72 % of the theriofauna of the Transcarpathian region. 12 species are included to the Red book of the Ukraine (1994): *Neomys anomalus*, *Felis silvestris*, *Mustela erminea*, *Mustela eversmannii*, *Meles meles*, *Lutra lutra*, *Spermophilus citellus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis nattereri*, *Myotis dasycneme*, *Nyctalus leisleri*, *Barbastella barbastellus*.

The importance of the Latorytsia river floodplain as a habitat for many animals of the Transcarpathian region is confirmed by the occurrence of many species that are included in the lists of European nature conservation treaties, in particular, 38 mammal species in the Bern Convention (Appendix II – 23 and Appendix III – 15 species), and 22 species in the Habitat Directive (Annex II – 7 species). 23 mammal species are proposed for inclusion in the Red List of the Transcarpathian region (9 – in the 1<sup>st</sup> category and 14 – in the 2<sup>nd</sup> one).

#### Site "Borzava"

60 mammal species have been recorded in the Borzhava river plain, representing almost 77 % of the theriofauna species composition of the region. 23 % (14 species: *Neomys anomalus*, *Felis silvestris*, *Mustela erminea*, *Meles meles*, *Lutra lutra*, *Mustela eversmannii*, *Spermophilus citellus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus leisleri*, *Barbastella barbastellus*) are rare and threatened and they are included in the Red book of the Ukraine (1994).

The riverine forests are important habitats for a number of European protected species. 42 species are indicated in the Appendices of the Bern Convention (28 – in Appendix II), and also 25 species in the Habitat Directive (12 in Annex II). 28 mammal

species are proposed for inclusion in the Red list of the Transcarpathian region (11 – in the 1<sup>st</sup> category and 17 – in the 2<sup>nd</sup> one).

#### Site "Tysa"

The mammalofauna of the Tysa river plain comprises 61 species; 13 of which are included in the Red book of the Ukraine (1994); 40 species are indicated in the Appendices of the Bern Convention (25 in Appendix II), 27 in the Annexes of Habitat Directive (12 in Annex II), 19 in the IUCN listings (VU – 3: *Myotis bechsteinii*, *Myotis emarginatus*, *Barbastella barbastellus*). 28 species are proposed for inclusion in the Red list of the Transcarpathian region (10 – species of strict protection, 18 – species under control).

Transcarpathian riverplains are key sites for preservation of rare species such as Wildcat, Otter etc. Oak woodlands are vital habitats for a number of hole-dwelling bat species, for which these sites play an important role during the reproductive period, migration, and also, probably, in the winter. These sites have doubtless importance for the existence of many other mammal species of the region. However, a significant part of this territory suffers from anthropogenic influences; first of all tree felling that threatens many rare and threatened, but also common mammal species, through habitat degradation and loss. Taking into account the unique nature of these complexes (natural riverine, mostly oak woodlands as well as the plant and animal species that occur here), they require nature protection status with the introduction of real and effective conservation measures.

The mountain river valleys as the intrazonal biotopes, "have absorbed" both representatives of mountain fauna, and plain biotopes. A number of animal species penetrate deep in mountains by river valleys (e.g., some bats); and on the other hand, some species (brown bear, lynx etc.) can descend to the foothills and even appear in the river plains. The presence of water with rich wood-bushy riverbank vegetation provides ample food sources and numerous shelter sites for the many animal species occurring here.

The data presented here provide evidence of very high species diversity in the riverine plots; at the same time, these territories are very vulnerable to human intervention. The threats to animals of this territory can be divided into two basic groups: a) direct factors (mainly, destruction); 2) indirect factors (influence on habitats and food sources).

Indirect factors are connected with economic and other kinds of human activity. Disturbance of biotopes, resulting in the loss of habitats, and also animals and other ecosystem components, is a major factor influencing the condition of many wild animals populations.

Direct factors of anthropogenic influence are critically important for large animals, in particular wild game, and also some predators and bats. The dramatic level of poaching during the last decade was the basic reason for the decline in wild artiodactyls populations (roe deer, red deer, wild boar) in the Eastern Carpathians. Damage from poaching in the last 10 years reduced numbers to 23-73 % of expected population size of these species in the Carpathian region (Hunchak, 2000).

Large scale tree-felling (especially old trees), as well as fragmentation of woodlands, cutting down of hollow trees, formation of large-scale coniferous monoculture plantations and unregulated recreation are the most important indirect negative factors for forest animal species. They have resulted in habitat loss and population decline in some species.



Mammal species of the forest-steppe faunal complex depend essentially on linear structures, the degradation of which reduce the opportunity for animal migrations and destroy their population's integrity.

Changes in land use can have a negative impact for populations of many species through the reduction in length of field edges (ecotones) as well as others important habitat. For some species (voles etc.) over-grazing, resulting in the reduction of grass density can have a negative impact.

For aquatic and semi-aquatic mammal species of this complex human activity influences the condition of reservoirs and the feeding base of animals including: drainage, pollution, the transformation of river coasts and coastal vegetation through river bed straightening, cutting down tree and bush vegetation in river valleys, agricultural intensification and the loss of food sources through pesticide use.

Bats are a specific group of animals and, except for some specific cases, the major factors affecting populations are the same as those influencing other groups of animals: modern habitat management methods, resulting in habitat loss and degradation and destruction of woodlands (Krochko, 1994; Bashta, 2004). Other essential negative factors for bats are the anthropogenic disturbance of animals in their underground refuges, change of microclimate caused by recreational visits of caves by explorers and tourists, reduction of the rich feeding base through pesticide use etc. For house-dwelling species, modernization of old houses, hermetic sealing of acoustical apertures and destruction or restriction of access in cellars and lofts all have negative impacts on their living places.

Being on the highest levels or at the top of a trophic pyramid, mammals are accumulators of different kinds of poisons: pesticides, rodenticides etc., which frequently results in the breakdown of vital functions of these organisms, and add to their destruction.

The ranges of many animals frequently do not coincide with administrative state borders. Thus, their distributions and populations are frequently artificially divided. This is of special concern to large animals, which require extensive regions for existence and opportunity for migration.

In order to conserve the unique riverine ecosystems of the Transcarpathian lowlands, it is necessary to form a National park, which would cover the primarily the riverine area as well as woodland sites of the regional plain. With protection status, the area could become, in the future, part of an international ukrainian-slovakian-hungarian nature protection reserve. The nature protection territory "Latorica" is in Slovakia, covering the river Latorytsia and adjoining the border with Ukraine. Organization of an international nature protection territory will result in the formation of a range of biotopes, which can be used by many animal species as an important ecological corridor for migration and exchange of genetic information.

For the protection of animals, especially rare and threatened species and their habitat complexes, it is necessary to develop Action plans, which would take into account the territorial and ecological requirements of these species in the region, as well as offering real and effective conservation measures.

Табл. 1. Сучасна фауна ссавців Закарпатської області, включаючи досліджувані площі заплавних лісів рівнини

Tab. 1. Checklist of current fauna of the Transcarpathian region including investigation sites of the floodplain riverine forests

Вид / Species	Лт/Lt	Бж/Bz	Тс/Ts	Зк/Zk
<b>Комахоїдні Insectivora – 9</b>				
Їжак білочеревий <i>Erinaceus concolor</i>	+	+	+	+
Кріт європейський <i>Talpa europaea</i>	+	+	+	+
Білозубка мала <i>Crocidura suaveolens</i>	?	?	-	+
Білозубка білочерева <i>Crocidura leucodon</i>	+	+	+	+
Бурозубка альпійська <i>Sorex alpinus</i>	-	-	-	+
Бурозубка мала <i>Sorex minutus</i>	+	+	+	+
Бурозубка звичайна <i>Sorex araneus</i>	+	+	+	+
Кутора мала <i>Neomys anomalus</i>	+	+	+	+
Кутора звичайна <i>Neomys fodiens</i>	+	+	+	+
<b>Кажани Chiroptera – 23</b>				
Підковик малий <i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	+	+	+
Підковик великий <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	+	+	+
Нічниця гостровуха <i>Myotis blythii</i>	-	+	+	+
Нічниця велика <i>Myotis myotis</i>	+	+	+	+
Нічниця довговуха <i>Myotis bechsteinii</i>	+	+	+	+
Нічниця в'їччаста <i>Myotis nattereri</i>	+	+	+	+
Нічниця триколірна <i>Myotis emarginatus</i>	-	+	+	+
Нічниця вусата <i>Myotis mystacinus</i>	+	+	+	+
Нічниця північна <i>Myotis brandtii</i>	-	-	-	+
Нічниця водяна <i>Myotis daubentonii</i>	+	+	+	+
Нічниця ставкова <i>Myotis dasycneme</i>	+	-	-	+
Широковух європейський <i>Barbastella barbastellus</i>	+	+	+	+
Вухань звичайний <i>Plecotus auritus</i>	+	+	+	+
Вухань австрійський <i>Plecotus austriacus</i>	-	+	+	+
Вечірниця дозірні <i>Nyctalus noctula</i>	+	+	+	+
Вечірниця мала <i>Nyctalus leisleri</i>	+	+	-	+
Нетопир малий <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	+	+
Нетопир-пігмей <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	+	-	+
Нетопир лісовий <i>Pipistrellus nathusii</i>	+	+	+	+
Кажан північний <i>Eptesicus nilssonii</i>	-	-	-	+



Кажан пізній <i>Eptesicus serotinus</i>	+	+	+	+
Лилик двоколірний <i>Vespertilio murinus</i>	+	+	+	+
Довгокрил звичайний <i>Miniopterus schreibersii</i>	-	+	+	+
<b>Зайцеподібні Lagomorpha – 1</b>				
Засць сірий <i>Lepus europaeus</i>	+	+	+	+
<b>Гризуни Rodentia – 26</b>				
Білка звичайна <i>Sciurus vulgaris</i>	+	+	+	+
Ховрах європейський <i>Spermophilus citellus</i>	+	?	+	+
Бобер європейський <i>Castor fiber</i>	-	-	+	+
Вовчок сірий <i>Glis glis</i>	+	+	+	+
Вовчок горішковий <i>Muscardinus avellanarius</i>	+	+	+	+
Вовчок лісовий <i>Dryomys nitedula</i>	-	-	-	+
Вовчок садовий <i>Eliomys quercinus</i>	-	-	-	+
Мишівка лісова <i>Sicista betulina</i>	-	-	-	+
Хом'як звичайний <i>Cricetus cricetus</i>	+	+	+	+
Полівка руда (лісова) <i>Myodes glareolus</i>	+	+	+	+
Ондатра <i>Ondatra zibethicus</i>	+	+	+	+
Полівка водяна <i>Arvicola terrestris</i>	-	+	+	+
Полівка гірська <i>Arvicola scherman</i>	-	-	-	+
Полівка снігова <i>Chionomys nivalis</i>	-	-	-	+
Полівка підземна <i>Microtus subterraneus</i>	+	+	+	+
Полівка татранська <i>Microtus tatricus</i>	-	-	-	+
Полівка темна <i>Microtus agrestis</i>	+	+	+	+
Полівка сіра <i>Microtus arvalis</i>	+	+	+	+
Миша малесенька <i>Micromys minutus</i>	+	+	+	+
Миша польова <i>Apodemus agrarius</i>	+	+	+	+
Миша лісова <i>Apodemus sylvaticus</i>	+	+	+	+
Миша уральська <i>Apodemus uralensis</i>	-	-	+	+
Миша жовтогорла <i>Apodemus flavicollis</i>	+	+	+	+
Миша хатня <i>Mus musculus</i>	+	+	+	+
Миша курганчикова <i>Mus spicilegus</i>	+	-	-	+
Пацюк сірий <i>Rattus norvegicus</i>	+	+	+	+
<b>Хижі Carnivora – 17</b>				
Собака єнотоподібний <i>Nyctereutes procyonoides</i>	+	+	+	+
Шакал <i>Canis aureus</i>	-	-	+	+
Вовк сірий <i>Canis lupus</i>	-	+	+	+

Лисиця звичайна <i>Vulpes vulpes</i>	+	+	+	+
Ведмідь бурий <i>Ursus arctos</i>	-	-	-	+
Куниця кам'яна <i>Martes foina</i>	+	+	+	+
Куниця лісова <i>Martes martes</i>	+	+	+	+
Ласка <i>Mustela nivalis</i>	+	+	+	+
Горностай <i>Mustela erminea</i>	+	+	+	+
Норка європейська <i>Mustela lutreola</i>	-	-	-	+
Тхір темний <i>Mustela putorius</i>	+	+	+	+
Тхір степовий <i>Mustela eversmannii</i>	+	+	+	+
Норка американська <i>Mustela vison</i>	+	+	+	+
Борсук звичайний <i>Meles meles</i>	+	+	+	+
Видра річкова <i>Lutra lutra</i>	+	+	+	+
Кіт лісовий <i>Felis silvestris</i>	+	+	+	+
Рись <i>Lynx lynx</i>	-	-	-	+
<b>Ратичні Artiodactyla – 5</b>				
Свиня дика <i>Sus scrofa</i>	+	+	+	+
Олень благородний <i>Cervus elaphus</i>	+	-	+	+
Козуля європейська <i>Capreolus capreolus</i>	+	+	+	+
Лось європейський <i>Alces alces</i>	+	+	-	+
Зубр <i>Bison bonasus</i>	-	-	-	+
Разом/total:	57	60	62	80

Примітки/notes:

Лт/Lt – Прилаторицька ділянка/Site "Latorytsia";

Бж/Bz – Приборжавська ділянка/Site "Borzhava";

Тс/Ts – Притисянська ділянка/Site "Tysa";

Зк/Zk – Закарпатська область/Transcarpathian region.



Табл. 2. Видовий склад ссавців Закарпатської області, з указанням охоронних категорій у різних природоохоронних списках, а також пропонувані до Червоного списку області

Tab. 2. Protection status of the mammal species of the Transcarpathian region and proposed Red List of Animals of the Transcarpathian region

Вид/Species	ЧКУ, 1994/ RDBU	Берн/ Bern	Бонн/ Bonn	EU	IUCN	ЧКЗ/ RDL
<b>Insectivora</b>						
<i>Erinaceus concolor</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Crocidura suaveolens</i>	-	B2	-	-	-	++
<i>Crocidura leucodon</i>	-	B2	-	-	-	++
<i>Sorex alpinus</i>	4	B2	-	-	-	+
<i>Sorex minutus</i>	-	B2	-	-	-	-
<i>Sorex araneus</i>	-	B2	-	-	-	-
<i>Neomys anomalus</i>	3	B2	-	-	-	++
<i>Neomys fodiens</i>	-	B2	-	-	-	++
<b>Chiroptera</b>						
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2	B2	2	II/IV	LR: nt	+
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	B2	2	II/IV	-	+
<i>Myotis blythii</i>	-	B2	2	II/IV	-	++
<i>Myotis myotis</i>	-	B2	2	II/IV	LR: nt	++
<i>Myotis bechsteinii</i>	3	B2	2	II/IV	VU	+
<i>Myotis nattereri</i>	3	B2	2	IV	-	+
<i>Myotis emarginatus</i>	3	B2	2	II/IV	VU	+
<i>Myotis mystacinus</i>	-	B2	2	IV	-	++
<i>Myotis brandtii</i>	-	B2	2	IV	-	++
<i>Myotis daubentonii</i>	-	B2	2	IV	-	-
<i>Myotis dasycneme</i>	3	B2	2	II/IV	VU	+
<i>Barbastella barbastellus</i>	3	B2	2	II/IV	VU	+
<i>Plecotus auritus</i>	-	B2	2	IV	-	++
<i>Plecotus austriacus</i>	-	B2	2	IV	-	++
<i>Nyctalus noctula</i>	-	B2	2	IV	-	-
<i>Nyctalus leisleri</i>	3	B2	2	IV	LR: nt	+
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	B3	2	IV	-	++

<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	B2	2	IV	-	++
<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	B2	2	IV	-	++
<i>Eptesicus nilssonii</i>	-	B2	2	IV	-	+
<i>Eptesicus serotinus</i>	-	B2	2	IV	-	-
<i>Vespertilio murinus</i>	-	B2	2	IV	-	++
<i>Miniopterus schreibersii</i>	2	B2	2	II/IV	-	+
<b>Lagomorpha</b>						
<i>Lepus europaeus</i>	1	B3	-	-	-	-
<b>Rodentia</b>						
<i>Sciurus vulgaris</i>	-	B3	-	-	-	-
<i>Spermophilus citellus</i>	1	B2	-	II/IV	-	+
<i>Castor fiber</i>	2	B3	-	II/IV	NT	+
<i>Glis glis</i>	-	B3	-	-	-	-
<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	B3	-	IV	-	++
<i>Dryomys nitedula</i>	-	B3	-	IV	-	+
<i>Eliomys quercinus</i>	4	B3	-	-	-	+
<i>Sicista betulina</i>	-	B2	-	IV	-	+
<i>Cricetus cricetus</i>	-	B2	-	IV	-	++
<i>Clethrionomys glareolus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Ondatra zibethicus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Arvicola terrestris</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Arvicola scherman</i>	3	-	-	-	-	-
<i>Chionomys nivalis</i>	3	B3	-	-	-	+
<i>Microtus sublerraneus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus tatricus</i>	-	B2	-	IV	LR: nt	++
<i>Microtus agrestis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Microtus arvalis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Micromys minutus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Apodemus agrarius</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Apodemus uralensis</i>	-	-	-	-	-	++
<i>Apodemus flavicollis</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Mus musculus</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Mus spicilegus</i>	-	-	-	-	-	-



<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	-	-	-	-
<b>Carnivora</b>						
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Canis aureus</i>	-	-	-	V	-	-
<i>Canis lupus</i>	-	B2	-	II/IV	-	++
<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Ursus arctos</i>	+	B2	-	II/IV	-	+
<i>Martes foina</i>	-	B3	-	-	-	-
<i>Martes martes</i>	-	B3	-	V	-	-
<i>Mustela nivalis</i>	-	B3	-	-	-	-
<i>Mustela erminea</i>	4	B3	-	-	-	++
<i>Mustela lutreola</i>	2	B2	-	II/IV	EN	+
<i>Mustela putorius</i>	-	B3	-	V	-	-
<i>Mustela eversmannii</i>	3	B2	-	IV	-	+
<i>Mustela vison</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Meles meles</i>	2	B3	-	-	-	-
<i>Lutra lutra</i>	2	B2	-	II/IV	NT	++
<i>Felis silvestris</i>	1	B2	-	IV	-	+
<i>Lynx lynx</i>	2	B3	-	II/IV	NT	+
<b>Artiodactyla</b>						
<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	-	B3	-	-	-	-
<i>Capreolus capreolus</i>	-	B3	-	-	-	-
<i>Alces alces</i>	-	B3	-	-	-	+
<i>Bison bonasus</i>	6	B3	-	IV	EN	+
<b>Разом/Total:</b>	24	59	23	35	13	45

Умовні позначення/Notes:

ЧКУ, 1994/RDBU – Червона книга України (1994)/Red Data Book of Ukraine (1994);

Берн/Bern – Бернська конвенція, в табл. – номер Додатку/The Bern Convention, in table – N of Appendix;

Бонн/Bonn – Боннська конвенція, в табл. – номер Додатку/The Bonn Convention, in table – N of Appendix;

EU – Директива щодо збереження біотопів, флори та фауни Європи, в табл. – номер Додатку/Habitat Directive..., 1992), in table – N of Annex;

IUCN – Міжнародна спілка охорони природи/International Union for Conservation of Nature;

ЧСЗ/RDL – Червоний список Закарпатської області (+ - види строгої охорони, ++ - підконтрольні види)/Red Data List of the Transcarpathian region (+ - species of strict protection, ++ - species under control).

## Література / References

Абеленцев В. И. [Abelentsev, 1950] О летучих мышах Закарпатской и других областей УССР // Труды Зоол. музею Київ. держ. ун-ту, 1950. – № 2. – С. 59-74. (Наук. зап. Київ. ун-ту; Т.9; Вип.6).

Абеленцев В. И. [Abelentsev, 1967] О находке вечерницы малой в Закарпатской области УССР // Вестник зоологии. – 1967. – № 3. – С. 70-71.

Абеленцев В. И. [Abelentsev, 1968] Куницеви // Фауна України. Том. 1, вип. 3. – К.: Наукова думка, 1968. – 317 с.

Абеленцев В. И. [Abelentsev, 1973] Лесная куница (Украина и Молдова) // Соболь, куница, харза. – М.: Наука, 1973. – С. 186-193.

Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринев К. А. [Abelentsev et al., 1968] Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939-1967 гг. Сообщ.1. – Вестник зоологии. – 1968. – № 6. – С. 59-64.

Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринев К. А. [Abelentsev et al., 1969] Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939-1967 гг. Сообщ.2. – Вестник зоологии. – 1969. – № 2. – С. 20-24.

Абеленцев В. И., Підоплічко І. Г., Попов Б. М. [Abelentsev et al., 1956] Комахоїдні та кажани // Фауна України. Т.1. – К.: Вид-во АН УРСР, 1956. – 448 с.

Башта А.-Т. В. [Bashta, 2000] Подковонос малый (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800) на Украине: распространение и современное состояние // Plecotus et al. – 2000. – N 3. – С. 77-81.

Башта А.-Т. В. [Bashta, 2004] Видова різноманітність і біотопічний розподіл рукокрилих (Mammalia: Chiroptera) у заплавах лісах р. Боржава (Закарпатська обл.) // Наукові записки Таврійського національного університету. Сер.: Біологія, хімія. – 2004. – Т. 17 (56), № 2. – С. 154-159.

Башта А.-Т. В. [Bashta, 2007] Рукокрилі в колекції Зоологічного музею Ужгородського національного університету: опис і загальний аналіз // Наукові записки Ужгородського національного університету/ Сер. Біологія. – 2007. – Вип. 20. – С. 120-127.

Башта А.-Т. В., Потіш Л. А. [Bashta, Potish, 2004] Лісовий кіт (*Felis silvestris* Schreb.) на Закарпатті: оцінка стану популяції // Наукові записки Ужгородського національного університету. Сер.: Біологія. – 2004. – Вип. 15. – С. 44-47.

Башта А.-Т. В., Сребродольська Є. Б., Дикий І. М., Мисюк В. О. [Bashta et al., 2002] Ставка нічниця *Myotis dasycneme* в західних областях України // Вісник Луганського ДПІ. – 2002. – № 1 (45). – 103-105.

Башта А.-Т. В., Шидловський І. В. [Bashta, Shydlovsky, 2001] Колекція рукокрилих (Chiroptera) Зоологічного музею ім. Б. Дибовського Львівського національного університету // Наукові записки Держ. природозн. музею. – Львів, 2001. – Т. 16. – С. 41-45.

Безродний С. В. [Bezrodny, 1991] Распространение сонь (Rodentia, Gliridae) на Украине // Вестник зоологии. – 1991. – № 3. – С. 45-50.

Безродний С. В. [Bezrodny, 1994] Садовый вощок *Eliomys quercinus* Linnaeus, 1766 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994. – 390 с.



Бенедюк Г. А. [Benediuk, 1965] Сезонная динамика численности мышевидных грызунов юго-западной части хребта Черногоры // Флора и фауна Украинских Карпат. – Ужгород, 1965. – С. 64-65.

Боднар В. В. [Bodnar, 2005] Єнотовидний собака, *Nyctereutes procyonoides* (Mammalia, Canidae), у Закарпатті, Україна // Вестник зоологии. – 2005. – Т. 39, № 6. – С. 36.

Брадїс Є. М., Гринь Ф. О. [Bradis, Hryn', 1954] Основні закономірності розвитку рослинності // Рослинність Закарпатської області УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1954. – С. 19-22.

Варгович Р. [Vargovych, 1997] Знахідка *Myotis bechsteinii* (Mammalia: Chiroptera) в Українських Карпатах // Вестник зоологии. – 1997. – Т. 31, № 1-2. – С. 68.

Васїдлов Ю., Новак С., Мислаек Р. [Vasidlov, Novak, Myslaek, 2001] Вовк у Карпатах. – Івано-Франківськ: Сіверсія, 2001. – 72 с.

Виноградов Б. С., Громов И. М. [Vinogradov, Gromov, 1982] Грызуны фауны СССР / 2-е изд. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1982. – 298 с.

Волох А. [Volokh, 2004] Поширення і чисельність європейської норки (*Mustela lutreola* L., 1766) в Україні // Вісник Львів. ун-ту. Сер. біол. – 2004. – Вип. 38. – С. 118-128.

Волох А. М., Крочко Ю. І. [Volokh, Krochko, 1994a] Підковоніс малий *Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана. – 1994а. – С. 376.

Волох А. М., Крочко Ю. І. [Volokh, Krochko, 1994b] Підковоніс великий *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994б. – С. 377.

Волошин Б., Башта А.-Т. [Woloszyn, Bashta, 2001] Кажани Карпат. Польовий визначник. – Краків-Львів: Platan Publ. House, 2001. – 168 с.

Высоцкая С. О. [Vysotskaya, 1964] Блохи мелких млекопитающих Закарпатской области // Патологический сборник. – 1964. – Вып. 22. – С. 153-177.

Годованець Б., Довганич Я., Ляшенко Є., Покинйчереда В. Ф., Юркуц О. [Hodovanets et al., 1999] Тваринний світ // Літопис природи Карпатського біосферного зап-ка. Т. 22: 1998. – Рахів, 1999. – С. 147-227.

Гузій А. І. [Guziy, 2000] Про доцільність доповнення Червоного списку України категорією «підконтрольні види» // Проблеми і перспективи розвитку природоохоронних об'єктів на Розточчі. – Львів: Логос, 2000. – С. 134-135.

Гунчак М. [Hunchak, 2000] Стан популяцій копитних тварин у Карпатах // Великі ссавці Карпат. – Івано-Франківськ: Сіверсія, 2000. – С. 7-11.

Данилюк М. М. [Danyliuk, 1987] Кліматичні умови області // Природні багатства Закарпаття. – Ужгород: Карпати, 1987. – С. 50-67.

Дикий І., Загороднюк І. [Дуку, Zagorodniuk, 2005] Вовчок садовий *Eliomys quercinus* (Mammalia), із Закарпаття у фондах Зоологічного музею ім. Бенедикта Дибовського (Львів) // Вестник зоологии. – 2005. – Т. 39, № 3. – С. 84.

Довганич Я. О. [Dovhanych, 1988] Млекопитающие // Флора и фауна Карпатского заповедника. – М., 1988. – С. 36-42.

Довганич Я. О. [Dovhanych, 2004] Стан популяцій великих хижих ссавців у Карпатах та підвищення ролі заповідника у їх збереженні // Наукові записки державного природознавчого музею. – 2004. – Т. 20. – С. 51-58.

Довганич Я. О., Луговой О. А. [Dovhanych, Lugovoy, 1988] Полевки Карпатского заповедника // Проблемы изучения и охраны заповедных экосистем. – Рахов, 1988. – С. 107-109.

Довганич Я. О., Покинйчереда В. Ф., Сальваторі В. [Dovhanych, Pokynchereda, Salvatore, 2002] Проблеми збереження великих хижих ссавців у Карпатському регіоні України // Гори і люди (у контексті сталого розвитку). – Рахів, 2002. – С. 257-266.

Дулицкий А. И. [Dulitskiy, 2001] Млекопитающие. История, состояние, охрана, перспективы. – Симферополь: Сонат, 2001. – 208 с.

Емельянов И. Г., Гайченко В. А., Загороднюк И. В. [Emelianov et al., 1987] Находки *Apodemus microps* на территории СССР // Вестник зоологии. – 1987. – № 2. – С. 80.

Жданович В. М. [Zhdanovych, 2000] Особливості періоду гібернації кажанів у підземних сховищах Тячівського району // Науковий вісник УжДУ. Сер.: Біологія. – 2000. – № 8. – 199-201.

Жила С. М. [Zhyla, 1999] Бурий ведмідь (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758) в Українському Поліссі // Вестник зоологии. – 1999. – Т. 33, № 3. – С. 77.

Жила С. [Zhyla, 2000] Деякі відмінності Карпатської популяції вовка в Україні // Великі ссавці Карпат. – Івано-Франківськ: Сіверсія, 2000. – С. 31-33.

Загороднюк И. В. [Zagorodniuk, 1989] Таксономия, распространение и морфологическая изменчивость полевок рода *Terricola* Восточной Европы // Вестник зоологии. – 1989. – № 5. – С. 3-14.

Загороднюк И. В. [Zagorodniuk, 1993] Таксономия и распространение серых полевок (*Arvicolini*) фауны Украины // Млекопитающие Украины. – Киев: Наукова думка, 1993. – С. 64-77.

Загороднюк И. В. [Zagorodniuk, 1999] Контрольный список териофауны Украины // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. – К., 1999. – С. 202-210. (Праці теріол. школи, вип. 2).

Загороднюк И. [Zagorodniuk, 2002] Польовий визначник дрібних ссавців. – К, 2002. – 60 с.

Загороднюк И. В., Воронцов Н. Н., Песков В. Н. [Zagorodniuk, Vorontsov, Peskov, 1992] Татранская полевка (*Terricola tatricus*) в Восточных Карпатах // Зоол. журн. – 1992. – 71, вип. 6. – С. 96-105.

Загороднюк И., Годлевська Л. [Zagorodniuk, Godlevska, 2001] Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних // Міграційний статус кажанів в Україні. – К., 2001. – С. 122-156. – (Novitates Theriologicae; Pars 6).

Загороднюк И., Покинйчереда В. Ф., Киселюк О., Довганич Я. [Zagorodniuk et al., 1997] Териофауна Карпатського біосферного заповідника // Вестник зоологии. – 1997. – suppl. N 5. – 60 с.

Капраль М. М. [Kapral, 2002] Проблеми збереження фауни на території Ужанського національного природного парку та їх перспективи // Гори і люди (у контексті сталого розвитку). – Рахів, 2002. – С. 298-300.

Киселюк А. И. [Kyseliuk, 1993] *Sylvaemus microps* (Rodentia, Muridae) в Восточных Карпатах // Вестник зоологии. – 1993. – № 4. – С. 41-47.

Колюшев И. И. [Kolushev, 1953] Краткий очерк фауны грызунов Закарпатской области // Науч. зап. Ужгор. гос. унта. – Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1953. – 8 (биол.). – С. 143-158.



- Колушев И. И. [Kolushev, 1957] О вертикальном распространении млекопитающих Закарпатья // Доклады и сообщ. УжДУ. Сер. биол. – 1957. – № 1. – С. 29-30.
- Колушев І. І. [Kolushev, 1964] Хребетні тварини Українських Карпат і їх господарське значення // Охороняймо природу!. – Ужгород, 1964. – С. 176-191.
- Корнеев О. П. [Korneev, 1965] Визначник звірів УРСР. – Вид. 2-е, доп. – К.: Рад. школа, 1965. – 235 с.
- Корнеев А. П. [Korneev, 1988] Полевка снежная // Редкие и исчезающие растения и животные Украины. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 219-220.
- Корчинский А. В. [Korchynsky, 1980] Желтогорлая и полевая мыши Закарпатья: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – К., 1980. – 21 с.
- Корчинский О. В. [Korchynsky, 1984] Динамика чисельности желтогорлої миші Закарпаття // Рослинні і тваринні ресурси Карпат. – Ужгород, 1984. – С. 101-104.
- Корчинский А. В. [Korchynsky, 1988] Грызуны Украинских Карпат (итоги исследований) // Вопросы охраны и рационального использования растительного и животного мира Украинских Карпат. – Ужгород, 1988. – С. 156-173.
- Корчинський О. В. [Korchynsky, 1995] Особливості поширення гризунів в Українських Карпатах // Тези доп. 49-ї наук. конф., присв. 50-річчю УжДУ. Сер.: Біологія. – Ужгород, 1995. – С. 48.
- Корчинський О. В., Луговой А. Е., Мовчан В. Ю., Щербак М. М., Щербань М. І. [Korchynsky et al., 1993] Історія дослідження фауни хребетних Українських Карпат (1945-1992) // Фауна Східних Карпат: Сучасний стан і охорона. – Ужгород, 1993. – С. 20-33.
- Крыжановский В. И. [Kryzhanovskiy, 1988] Бурозубка альпийская. – Редкие и исчезающие растения и животные Украины. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 205-206.
- Крижанівський В. [Kryzhanivskiy, 1999] “Бернські” види хижих у Червоній книзі України // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. – К., 1999. – С. 123-126. (Праці теріол. школи, вип. 2).
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1964a] Деякі дані про зимівлю кажанів // Охороняймо природу!. – Ужгород. – 1964. – С. 195-200.
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1964b] Матеріали по питанню більшої ночниці (*Myotis myotis* Borkh.) в Закарпатській області // Тез. докл. і сообщ. к XVIII науч. конф. Ужгород. ун-та. Сер. биол. – Ужгород, 1964. – С. 7-8.
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1965] Матеріали про зимівлю великого підковоноса (*Rhinolophus ferrumequinum* Schreber) на території Закарпатської області // Тези доп. та повідомлень до 19 наук. конф. Ужгород. ун-ту. Сер. биол. – Ужгород, 1965. – С. 72-74.
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1974] Охорона кажанів широколистяних лісів Українських Карпат // Охорона природи та раціональне використання природних ресурсів у західних областях УРСР. – Львів, 1974. – С. 179-180.
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1975] О находке ночницы длинноухой (*M. bechsteini* Kuhl, 1818) в Закарпатской области // Вестник зоологии. – 1975. – № 5. – С. 81-82.
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1988] Миграции рукокрылых Украинских Карпат // Вопросы охраны и рационального использования растительного и животного мира Украинских Карпат. – Ужгород, 1988. – С. 173-180.
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1990] Біологія длинноухой ночниці (*Myotis bechsteini*) на западе УССР // Рукокрылые. М-лы 5 Всес. совещ. по рукокрылым. – Пенза, 1990. – С. 80-81.

- Крочко Ю. І. [Krochko, 1992] Рукокрылые Украинских Карпат. Дисс. ...докт. биол. наук. – К., 1992. – 420 с.
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1994a] Нічниця ставкова *Myotis dasycneme* Boie, 1825 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія шм М. П. Бажана, 1994а. – С. 379.
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1994b] Вечірниця мала *Nyctalus leisleri* Kuhl, 1818 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994б. – С. 384.
- Крочко Ю. І. [Krochko, 1996] Морфо-біологічна характеристика підковоноса малого в Українських Карпатах // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Сер. Біологія. – Ужгород, 1996. – № 3. – С. 56-57.
- Кузнецов Б. А. [Kuznetsov, 1975] Определитель позвоночных животных фауны СССР. Ч. 3: Млекопитающие. – М.: Просвещение, 1975. – 208 с.
- Куруц Н. В. [Kurutz, 1996] Комахоїдні ссавці Закарпаття та їх охорона // Науковий вісник УжДУ. Сер. биол. – Ужгород, 1996. – Вип. 3. – С. 58-60.
- Куруц Н. В. [Kurutz, 1998] Морфо-біологічна характеристика бурозубки малої (*Sorex minutus* L., 1766) на Закарпатті // Науковий вісник УжДУ. Сер.: Біологія. – Ужгород, 1998. – вип. 5. – С. 125-126.
- Куруц Н. В. [Kurutz, 2004] Екоморфологічна характеристика білозубки малої (*Crocidura suaveolens* Pallas, 1811) у Закарпатті // Науковий вісник УжДУ. Сер.: Біологія. – Ужгород, 2004. – вип. 15. – С. 112-114.
- Левицька В. С. [Levytska, 1949] Матеріали про гризунів – шкідників культурних посівів гірської частини Іршавської округи Закарпатської області // Наукові записки Львівського ун-ту. – 1949. – 16, № 5. – С. 153-167.
- Луговой О., Ковальчук А. [Lugovoy, Kovalchuk, 1999] Раритетна фауна Закарпаття. Хребетні тварини. – Ужгород, 1999. – 122 с.
- Маркевич А. П. [Markevych, 1960] Нарис історії вивчення фауни Українських Карпат і прилеглих територій // Флора і фауна Карпат. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – С. 106-130.
- Машура В. М., Машура В. В. [Mashura, Mashura, 2000] До питання динаміки чисельності *Canis lupus* L. і *Ursus arctos* L. на території Закарпатської області // Науковий вісник УжДУ. Сер.: Біологія. – 2000. – № 8. – С. 198-199.
- Межжерин С. В. [Mezhzherin, 1992] Лесные мыши рода *Sylvaemus* Ognev et Vorobiev, 1924 фауны Украины // Млекопитающие Украины. – К.: Наук. думка, 1993. – С. 55-63.
- Межжерин С. В. [Mezhzherin, 1994] Таксономия и современные взгляды на систему домовых мышей Палеарктики // Домовая мышь. – М.: Наука, 1994. – С. 15-27.
- Мигулін О. О. [Mygulin, 1938] Звірі УРСР. – К.: АН УРСР, 1938. – 422 с.
- Нахлик А. [Nakhlyk, 1992] Про трансільванського зубра // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. – 1992. – № 2. – С. 22-27.
- Опалатенко Л. К. [Opalatenko, 1960] До діагностики і поширення альпійської бурозубки // Зб. праць Зоол. музею АН УРСР. – К., 1960. – Вип. 29. – С. 39-44.
- Павлинов И. Я., Россолимо О. Л. [Pavlinov, Rossolimo, 1987] Систематика млекопитающих СССР. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 284 с. (Сборник трудов Зоол. музея МГУ; Т. 25).



Павлинов И. Я., Россолимо О. Л. [Pavlinov, Rossolimo, 1998] Систематика млекопитающих СССР. Дополнения. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1998. – 192 с. (Сборник трудов Зоомузея МГУ; Т. 38).

Панов Г. [Panov, 2002] Динаміка ареалів та чисельність напівводних хутрових звірів в Україні у другій половині ХХ ст. // Вісник Львівського ун-ту. Сер. біол. – 2002. – Вип. 30. – С. 119-132.

Пилявський Б. Р. [Pylavsky, 1964] Живлення полівки темної (*Microtus agrestis*) у високогір'ї Карпат // Проблеми розвитку природничих і точних наук. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1964. – С. 119-124.

Покинчерета В. Ф. [Pokynchereta, 1991] Новые находки длиннокрыла обыкновенного в Восточных Карпатах // Вестник зоологии. – 1991. – № 3. – С.59.

Покинчерета В. Ф. [Pokynchereta, 1993] Рідкісні види рукокрилих Карпатського біосферного заповідника // Екологічні основи оптимізації режиму охорони і використання природно-заповідного фонду. – Рахів, 1993. – С. 198-199.

Покинчерета В. Ф. [Pokynchereta, 1997] Зимове населення кажанів підземних порожнин на території Карпатського біосферного заповідника // Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат. – Рахів, 1997. – С. 148-153.

Покинчерета В. Ф. [Pokynchereta, 1998] Роль Карпатського біосферного заповідника у збереженні хіроптерофауни Українських Карпат // Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку. – Рахів, 1998. – Т. 2. – С. 118-121.

Покинчерета В. Ф. [Pokynchereta, 1999a] Нічниця Брандта (Chiroptera) - новий вид фауни України // Вестник зоологии. – 1999a. – Т. 33, № 4-5. – С. 86.

Покинчерета В. Ф. [Pokynchereta, 1999b] Лилик двоколірний - *Vespertilio murinus* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. – Київ, 1999b. – С. 79-81. (Праці теріологічної школи, вип. 2).

Покинчерета В., Журавель І., Постава Т., Лабоха М. [Pokynchereta et al., 1996] Нові знахідки кажанів, занесених до "Червоної книги України". – Вестник зоологии. – 1996. – № 6. – С. 69.

Покинчерета В. Ф., Покинчерета В. В. [Pokynchereta, Pokynchereta, 1997] Видовий склад та чисельність рукокрилих на зимівлі в окремих підземних порожнинах Карпатського біосферного заповідника // Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат. – Рахів, 1997. – С.154-157.

Покинчерета В. Ф., Покинчерета В. В. [Pokynchereta, Pokynchereta, 1998a] Нові дані щодо видового складу та чисельності рукокрилих на зимівлі в підземних порожнинах Карпатського біосферного заповідника // Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку. – Ч. 2. – Рахів, 1998a. – С. 259-266.

Покинчерета В., Покинчерета В. [Pokynchereta, Pokynchereta, 1998b] Нова знахідка *Myotis behsteini* в Українських Карпатах // Європейська ніч кажанів'98 в Україні. – Київ, 1998b. – С. 156-158.

Полушина Н. А. [Polushyna, 1955] Экология, распространение и народнохозяйственное значение семейства куньих западных областей Украинской ССР: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Львов, 1955. – 14 с.

Полушина Н. А. [Polushyna, 1982] Антропогенные сукцессии населения мелких млекопитающих полонин Украинских Карпат // Млекопитающие СССР. Тез. III съезда ВТО. Т. 1. – М., 1982. – С. 274.

Полушина Н. А. [Polushyna, 1993] Землеройки Украинских Карпат: их распространение и численность // Фауна Східних Карпат: сучасний стан і охорона. – Ужгород, 1993. – С. 96-98.

Полушина Н. А., Вознюк М. Н. [Polushyna, Vozniuk, 1980] Новые данные по *Apodemus microps* Krat. et Ros. территории СССР // Грызуны. Матер. V Всес. совещ. – М.: Наука, 1980. – С. 37-38.

Полушина Н. А., Кушнірук В.А. [Polushyna, Kushniruk, 1962] До систематичного положення і екології малого водяного щура *Arvicola terrestris scherman* // Вісник Львів. держ. ун-ту. Сер. біол. – 1962. – Вип. 1. – С. 83-91.

Потіш Л.А. [Potish, 1994] Про причини інвазій вухатої сови (*Asio otus*) в населені пункти // Науковий вісник УжДУ, Сер.: Біологія. – 1994. – Вип. 1. – С. 102-103.

Потіш Л. [Potish, 2005] Шакал, *Canis aureus* (Mammalia, Carnivora) – новий вид фауни Закарпаття, Україна // Вестник зоологии. – 2006. – т. 40, вип. 1. – С. 80.

Потіш Л. А., Башта А-Т. В. [Potish, Bashta, 2005] Знахідки бобра *Castor fiber* та снотовидного собаки *Nyctereutes procyonoides* в Закарпатській області // Науковий вісник УжНУ, серія Біологія. – Ужгород, 2005. – № 16. – С. 179.

Решітник Є. Г. [Reshetnyk, 1965] Європейський ховрах (*Citellus citellus* L.) в Закарпатській області // Наземні хребетні України. – Київ, 1965. – С. 122-123.

Рудишин М. П. [Rudyshyn, 1961] Розміщення мишовидних гризунів у рослинних асоціаціях Боржавських полонин і Чорногори // Наукові записки Наук.-природ. музею АН УРСР. – 1961. – Т.9. – 80-91.

Рудишин М. П. [Rudyshyn, 1963] К распространению землероек в Украинских Карпатах // Флора и фауна Карпат. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – Вып. 2. – С. 212-217.

Рудишин М. П. [Rudyshyn, 1975] Количественная характеристика питания снежной полевки (*Microtus nivalis* Mart.) Украинских Карпат // Вестник зоологии. – 1975. – № 5. – С. 82-84.

Рудишин М. П. [Rudyshyn, 1982] К экологии карпатской популяции лесной мышовки // Вестник зоологии. – 1982. – № 2. – С. 63-65.

Сеник Г. Ф. [Senyk, 1964] Про характер деяких діагностичних ознак кутор (*Neomys*) // Проблеми розвитку природничих і точних наук. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1964. – С. 125-129.

Сеник Г. Ф. [Senyk, 1965] Нова форма крота Українських Карпат // Доповіді АН України. – К., 1965. – № 5. – С. 674-676.

Сеник Г. Ф. [Senyk, 1966] Комахоїдні ссавці – винишувачі шкідників та їх охорона // Охорона природи західних областей України. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1966. – С. 157-159.

Сеник А. Ф. [Senyk, 1967] Бурозубка альпийская Украинских Карпат // Вестник зоологии. – 1967. – № 4. – С. 58-64.

Сеник А. Ф. [Senyk, 1972] Бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus* L.) Украинских Карпат // Вестник зоологии. – 1972. – № 3. – С. 67-71.

Сеник А. Ф. [Senyk, 1975] Морфологические особенности крота обыкновенного (*Talpa europaea* L.) из Западных областей Украины // Вестник зоологии. – 1975. – № 5. – С. 24-27.



Слободян А. А. [Slobodian, 1988] Экология и этология бурого медведя // Изученность териофауны Украины, ее рациональное использование и охрана. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 77-91.

Слободян А. А. [Slobodian, 1993] Украина / Медведи. Бурый медведь, белый медведь, гималайский медведь. Размещение запасов, экология, использование и охрана. – М., Наука, 1993. – С. 67-91.

Сокур І. Т. [Sokur, 1949] Нові матеріали до фауни ссавців Закарпатської області // Доповіді АН УРСР. – 1949. – Вип. 5. – С. 83-91.

Сокур І. Т. [Sokur, 1952] Звірі Радянських Карпат і їх господарське значення. – К., 1952. – 68 с.

Сокур І. Т. [Sokur, 1953] Акліматизація і розведення хутрових звірів на Україні. – К.: Рад. школа, 1953. – 78 с.

Сокур І. Т. Нові матеріали до пізнання фауни дрібних ссавців України // Збірник праць зоол. музею. – 1963. – № 32. – С. 29-42.

Страутман Ф., Бенедюк Г. О. [Strautman, Benediuk, 1954] Про поширеність мишовидних гризунів в рослинних асоціаціях Боржавських полонин // Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР. – 1954. – Т. 5. – 125-132 с.

Страутман Ф., Татаринів К. А. [Strautman, Tatarynov, 1949] Матеріали до фауни хребетних тварин криволісся Східних Карпат // Наук. зап. Львів. ун-ту. – 1949. – Т. 16, вип. 5. – С. 121-152.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1952] К распространению и биологии снежной полевки в Восточных Карпатах // Бюлл. МОИП. – 1954. – 59, вып. 1. – С. 23-27.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1956a] Звірі західних областей України. – К.: Вид-во АН УРСР, 1956а. – 188 с.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1956b] Материалы к экологии некоторых западноевропейских млекопитающих, распространенных на Украине // Научные записки Ужгородского ун-та. – 1956б. – Т. 21. – С. 67-80.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1961] О роющей деятельности малой водяной полевки на субальпийских лугах Карпат // Зоол. журн. – 1961. – 40, вып. 5. – С. 786-788.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1973] Фауна хребетних заходу України: екологія, значення, охорона. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1973. – 258 с.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1979] Популяції європейської норки і лесної кошки в Карпатах // Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. – М.: Наука, 1979. – С. 345-346.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1981] Фауна хребетних // Природа Закарпатської області. – Львів: Вища школа, 1981. – С. 114-126.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1994a] Бурозубка альпійська *Sorex alpinus* Schinz, 1837 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994а. – С. 374.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1994b] Кутора мала *Neomys anomalus* Cabrera, 1907 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994б. – С. 375.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1994c] Снігова полівка *Chionomys nivalis* Martins, 1842 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994в. – С. 398.

Татаринів К. А. [Tatarynov, 1994d] Водяна полівка мала *Arvicola terrestris schermani* Shaw, 1801 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Укр. енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1994г. – С. 399.

Ткач В. В. [Tkach, 1987] Новые находки рукокрылых, занесенных в Красную книгу УССР // Вестник зоологии. – 1987. – № 5. – С. 86.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1956] Эколого-систематический обзор подсемейства полевок (Mammalia, Microtidae) Закарпатской области // Науч. зап. Ужгород. ун-та. – 1956. – 21. – С. 81-90.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1957] Многолетние изменения численности грызунов в Закарпатской области // Доклады и сообщ. УЖГУ. Сер. биол. – 1957. – 1. – С. 26-28.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1959] Фауна, хозяйственное и эпидемиологическое значение грызунов Закарпатской области // Науч. зап. Ужгород. ун-та. – 1959. – 40. – С. 21-38.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1966] Кажани Українських Карпат, їх господарське значення та охорона // Охорона природи в західних областях України. – Вид-во Львів. ун-ту, 1966. – С. 160-163.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1969a] Дикие млекопитающие и их паразиты из антропоценозов Украинских Карпат // Вопросы охраны природы Карпат. – Ужгород: Карпаты, 1969а. – С. 190-214.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1969b] Об экологии подземной полевки *Microtus (Pitymus) subterraneus* de Selys Longchamps в Украинских Карпатах // Вопросы охраны природы Карпат. – Ужгород: Карпаты, 1969б. – С. 222-237.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1972] Звери Советских Карпат, их хозяйственное и зоопаразитологическое значение: Автореф. дисс. ... доктора биол. наук. – Киев, 1972. – 40 с.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1974] Промислові звірі Радянських Карпат. – Ужгород, 1974. – 90 с.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1975a] Экологические особенности и современное состояние карпатских популяций диких парнокопытных // Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование, охрана. – М.: Наука, 1975а. – С. 26-27.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1975b] Хутрово-промислові звірі та мисливські птахи Карпат. – Ужгород, 1975б. – 176 с.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1979] Особенности экологии степного хорька и горностая на западе Украины // Экологические основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. – М.: Наука, 1979. – С. 349-350.

Туриянин И. И. [Turianyn, 1988] Кошачьи Украинских Карпат // Изученность териофауны Украины, ее рациональное использования и охраны. – К.: Наукова думка, 1988. – С. 91-95.

Туриянин И. И., Туриянин Я. И. [Turianyn, Turianyn, 2002] Біологія і сучасний стан зайця-русака (*Lepus europaeus* Pall.) в Закарпатській області // Зелені Карпати. – 2002. – № 1-2. – С. 49.

Формозов А. Н. [Formozov, 1989] Спутник следопыта. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. – 320 с.

Шевченко Л. С., Золотухина С. И. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Вып. 1. Млекопитающие. – К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2002. – 217 с.



Шевченко Л. С., Золотухина С. И. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Вып. 2. Млекопитающие. – К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2005. – 238 с.

Barataud M. Balladen aus einer unhörbaren Welt (mit CD). – Silette, 1996. – 52 s.

Bashta A.-T. *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius, 1839) in Western part of Ukraine // Abstracts of the 3rd ICCB.- Rakhiv, 2000.- P.4.

Bashta A.-T. Bat fauna of the plain and foothill parts of the Latorytsia river basin (western Ukraine), with special focus on alluvial forests // *Vespertilio*. – 2004. – 8. – P. 3-11.

Bashta A.-T. О реституції, розміщенню і лічzebності зубра *Bison bonasus* в Beskidach Українських (Карпати Wschodnie) // *Roczniki Bieszczadzkie*. – 2004. – 12. – S. 253-260.

Benda P., Ruedi M., Uhrin M. First record of *Myotis alcathoe* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Slovakia // *Folia Zool.* – 2003. – 52 (4). – 359-365.

Danko Š. Reprodukcia *Hypsugo savii* a *Pipistrellus kuhlii* na východnom Sloven-sku – ďalší posun ich areálov rozšírenia na severovýchod // *Vespertilio*. – 2007. – 11. – S. 13-24.

Fulin M., Matis Š. Zimoviská netopierov vo východnej časti Sloveskoho krasu // *Vespertilio*. – 2002. – 6. – S. 183-188.

Helversten O. von, Heller K.-G., Mayer F., Nemeth A., Volleth M., Gombkötö P. Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcathoe* n. sp.) in Europe // *Naturwissenschaften*. – 2001. – 88. – P. 217-223.

Honák K. Természetrájk i Emlösök es madarak. – Pest, 1848. – 211 o.

Hrabar A. A neyere Uzhorod (*Putorius lutreola*) // *Karpati vadacz.* – Beregovo-Beregszaz, 1928.

IUCN 2007. IUCN Red List of Threatened Species. Gland, IUCN <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.

Komarek J. Lovy v Karpatech. – Praha: Orbis, 1960. – 307 pp.

Kratochvíl J. Svist Horsky Tatransky, Nova Subspecies – *Marmota marmota latirostris* ssp. nova // *Zool. listy*. – 1961. – 10. – S. 289-304.

Krištofik J., Danko Š. Distribution of *Mus spicilegus* (Mammalia: Rodentia) in Slovakia // *Lynx* (Praha), n. s. – 2003. – 34. – S. 55-60.

Krocsko G. Vertebrates of the Subcarpathian section of the River Tisa flood area (Ukraine) // *The Upper Tisa Valley*. – Szeged, 1999. – P. 489-500.

Lehoczky T. Beregvarmegye Monographia I. – Ungvarett, 1881. – 463 a.

Limpens H. J. G. A., Roschen A. Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. – Berlin: NABU, 1995. – 47 ss.

Macholán M. *Mus spicilegus* Petenyi, 1882 in Transcarpathian Ukraine? A revision of Štěpánek (1934) // *Časopis Národního muzea. Řada přírodovědná*. – 1995. – 164. – S. 33-37.

Matis Š., Boldogh S., Pjenčák P. Records of *Nyctalus lasiopterus* in the Gömör-Torna Karst (Slovakia, Hungary) // *Vespertilio*. – 2003. – 7. – P. 135-138.

Matis Š., Pjenčák P., Uhrin M. Zimovania netopierov v Hačavskiej a Marciho jaskyni. – *Vespertilio*. – 2002. – 6. – P. 231-233.

Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Rejnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen J. M. B., Vohralik V., Zima J. The Atlas of European mammals. – London: T&AD Poyser. – 1999. – 484 pp.

Niezabytowski E. R. Bericht über die Säugetiere Polens und ihre geographische Verbreitung // *Ztschr. f. Säugetierkd.* – 1934. – 9. – S. 188-197.

Nolet B. A., Rosell F. Comeback of the Beaver *Castor fiber*: an overview of old and new conservation problems // *Biol. Conserv.* – 1998. – 83. – P. 165-173.

Nowak J., Gawlak A., Wojtaszyn G. Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) w Tatrach. – *Nietoperze II*. – 2001. – 1. – P. 63-67.

Parsons S. Signal processing techniques for species identification // *Bat Echolocation Research (tools, techniques and analysis)*. – Bat Conservation International, 2004. – P. 114-120.

Paszkiwicz R., Szkudlarek R., Węgiel A., Węgiel J., Węgiel W. Materiały do chiropterofauny Pienin. Zimowe stanowiska nietoperzy // *Pieniny – Przyroda i Człowiek*. – 1995. – 3. – P. 43-49.

Pčola Š. Zeznam a ekozozologický status stavovcov Národného Parku Poloniny // *Natura Carpatica*. – 2002. – 43/ - S. 173-194.

Piksa K., Nowak J. The Bat Fauna of the Polish Tatra Caves // *Proceedings of the VIIIth EBRS*. – Kraków: Chiropterological Information Center. – 2000. – Vol. 1. – S. 181-190.

Postawa T., Pokynchereda W., Zagorodniuk I. Summer bat fauna of the Carpathian Biosphere Reserve (The Mala Uholka and Velyka Uholka valleys) // *Studia Chiropterologica*. – 2000. – V. 1. – P. 73-82.

Ruprecht A. Klucz do oznaczania zuchw nietoperzy fauny Polski // *Przegląd zoologiczny*. – 1987. – 31 (1). – S. 89-105.

Sagan L. Zwierzęta ssące, Mammalia. Przyczynek do znajomości fauny Czarnohory // *Warszawa: Instytut Badawczy lasów państwowych*. – 1935. – Ser. A, № 42. – 27-102.

Schober W., Grimberger E. Die Fledermäuse Europas: kennenn, bestimmen, schützen. – Stuttgart: Kosmos, 1998. – 265 ss.

Skiba R. Europäische Fledermäuse. – Hohenwarsleben: Westarp Wissenschaften, 2003. – 212 ss.

Spitzenberger F. Die Säugetierfauna Österreichs. – Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2001. – 896 ss.

The UK's National Bat Monitoring Programme". – BCT, 2001. – 155 pp.

Uhrin M., Bobáková L., Harpl E., Andreas M., Benda M., Obuch J., Reiter A. Zimovanie netopierov v slovenskej časti jaskynného systému Domica-Baradla // *Vespertilio*. – 2002. – 6. – S. 237-243.

Vargovich R. S. Hibernation of bats in Transcarpathian (West Ukraine) caves and adits 1988-1998 // *Fauna jaskyn.* (Mock A., Kovač L., Fulin M. (eds.)). – Košice, 2000. – P. 185-197.

Wilson, D. E., D. M. Reeder (eds). *Mammal Species of the World*. – Johns Hopkins University Press. – 2005. – 2. – 142 pp.

Zawadzki A. Fauna galizisch-bukowinisch Wierbeltiere. – Stuttgart, 1840. – 218 ss.

Zgrabnczyńska E., Jurczyszyn M. Darniówka tatrzańska *Microtus tatricus* (Kratochvíl, 1952) // *Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. – Warszawa: Ministerstwo Środowiska, 2004. – N. 6. – S. 451-453.



Наукове видання

**Андрій-Тарас Вікторович Башта  
Людвіг Адальбертович Потіш**

**ССАВЦІ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ  
MAMMALS OF THE TRANSCARPATHIAN REGION (UKRAINE)**

Фото на обкладинці: вовчок горішковий  
(фото: А.-Т. Башта)

Підписано до друку 20.02.2008  
Формат 70x100/16. Папір офсетний  
Друк офсетний. Умов. друк. арк. 20,8  
Умов. фарбовідб. 21,44  
Наклад 300. Зам. № 2/25