



УДК 599.4

ХАРАКТЕРИСТИКА УГРУПОВАННЯ КАЖАНІВ МІСТА ЛЬВОВА: ВИДОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ, ПРОСТОРОВИЙ І СЕЗОННИЙ РОЗПОДІЛ

А.-Т. В. Башта

*Інститут екології Карпат НАН України, вул. Козельницька, 4, Львів 79026, Україна
e-mail: atbashta@gmail.com*

На основі аналізу польових досліджень автора і даних літератури на території м. Львова виявлено 18 видів кажанів, із них 12 видів – у зимовий період, 16 – у літній. Найбільша частота трапляння у літній і зимовий періоди року властива для *Eptesicus serotinus*. У центральній частині міста виявлена менша кількість видів і чисельність особин, ніж на периферійній. Зміни хіроптерофауни Львова протягом другої половини ХХ ст. полягали в колонізації міста такими видами, як *Myotis brandtii*, *Plecotus austriacus*, а також поява гібернаційних скупчень у минулому мігруючих видів: *Vespertilio murinus* і *Nyctalus noctula*.

Ключові слова: кажани, Chiroptera, урбосередовище, адаптація, синантропізація, Львів, Україна.

Фауна урболандшафту віддавна привертала увагу природодослідників [13, 38, 39 та ін.]. Дослідженню хіроптерофауни присвячені численні публікації щодо видового складу, чисельності, просторового розподілу, екологічних особливостей видів в урбосередовищі, зокрема – на прикладі великих міст Європи [12, 33, 37, 42, 45 та ін.]. В Україні фауну рукокрилих міста тією чи іншою мірою досліджували на території Києва [11, 18 та ін.], Полтави [8], Харкова [6], Кам'янець-Подільського [26] та ін.

Перші згадки про рукокрилих із території Львова відомі з роботи С. Петруського [41]. У 1940-х роках західний регіон України, в тому числі й Львів, з метою дослідження рукокрилих відвідав Б. Попов. Однак відносно систематичні дослідження хіроптерофауни розпочалися тільки в другій половині ХХ ст. [19, 20, 22 та ін.].

Починаючи з кінця ХХ ст., нові методи досліджень сприяли істотному поповненню обсягу інформації про фауну рукокрилих. Це зумовило потребу узагальнення відомих результатів, загальної характеристики, оцінки динамічних тенденцій, окреслення сучасної специфіки міських угруповань кажанів, у т.ч. міста Львова.

ТЕРИТОРІЯ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Територія наших досліджень лежала в адміністративних межах міста Львова (загальна площа – 180 км²). З метою вивчення просторового та біотопічного

розподілу рукокрилих були виділені такі структурні частини міського середовища, що помітно різняться особливостями забудови та рівнем озеленення:

- I) стара забудова центральної частини міста (XVII–XIX ст.);
- II) 3–5-поверхова стара забудова навколо центральної частини міста, що характеризується великою кількістю зелених насаджень (початок – середина XX ст.);
- III) приватний сектор (переважно 1-, рідше 2-поверхова забудова сільського типу, розташована, як правило, в периферійній зоні міста);
- IV) нова багатоповерхова забудова („спальні” райони: сформовані бетонними та цегляними багатоповерховими будівлями з низьким відсотком зелених насаджень);
- V) ділянки промислової забудови;
- VI) парки, цвинтарі й лісопарки, а також лісові масиви, що лежать в адміністративних межах міста.

Робота ґрунтується на результатах наших досліджень, виконаних протягом 1996–2010 рр. У перші роки вони мали фрагментарний характер, лише обстеження Медової печери проводили регулярно. З 2000 р. дослідження набули систематичного характеру і були спрямовані на з'ясування видового складу, чисельних показників, біотопічного розподілу кажанів, локалізацію їхніх сховищ у різні сезони року. Прийнято, що „літній” період триває від середини квітня до середини жовтня, „зимовий” – від середини жовтня до середини квітня.

Важливим методом для уточнення видового складу кажанів було їх відловлювання павутинними сітками. Видову ідентифікацію особин здійснювали, використовуючи низку морфологічних ознак [7, 34, 44].

Для ультразвукового обстеження території використані детектори фірми Pettersson Elektronik AB (D230, D240x). Записи проаналізовані за допомогою програми „BatSound”. Ультразвукові обстеження проведені на 2-кілометрових трансектах, закладених у різних частинах міста, а також у певних точках окремих міських біотопів.

Інформація, отримана польовими методами, доповнена даними з літературних джерел і музейних фондів: Національного науково-природничого музею [28], Державного Природознавчого музею НАН України (Львів), Зоологічного музею Львівського національного університету імені Івана Франка [4].

У статті використані такі скорочення: М – самець, Ф – самка, С – відлови сіткою, УД – виявлення за допомогою детектора, ННПМ – Національний науково-природничий музей (Київ), ДПМ – Державний Природознавчий музей НАН України (Львів), ЗМ ЛНУ – Зоологічний музей Львівського національного університету ім. І. Франка, M_{myo} – *Myotis myotis*, M_{nat} – *Myotis nattereri*, M_{bec} – *Myotis bechsteinii*, M_{mys} – *Myotis mystacinus*, M_{bra} – *Myotis brandtii*, M_{dau} – *Myotis daubentonii*, M_{das} – *Myotis dasycneme*, M_{mur} – *Vespertilio murinus*, E_{ser} – *Eptesicus serotinus*, P_{pip} – *Pipistrellus pipistrellus*, P_{nat} – *Pipistrellus nathusii*, N_{noc} – *Nyctalus noctula*, N_{lei} – *Nyctalus leisleri*, P_{aur} – *Plecotus auritus*, P_{aus} – *Plecotus austriacus*, B_{bar} – *Barbastella barbastellus*.

РЕЗУЛЬТАТИ

Загалом із території міста Львова відома інформація про спостереження 18 видів кажанів, що становить майже 65% фауни рукокрилих України.

Підковик малий *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Для території Львова відоме лише одне спостереження малого підковика: особина знайдена на початку червня 2001 р. на вул. Гвардійській (зона II) (усне повід. М. Рябушка). Знахідка цікава тим, що основний ареал виду розташований дещо південніше [3]. Аналогічне спостереження походить зі Страдецької печери, де взимку 1985–1987 рр. було виявлено кілька особин малого підковика (повідомл. О. Лугового).

Нічниця гостровуха *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Єдина інформація про знахідку цієї нічниці на території міста відома з роботи Н. Полушиної [19]: особина виявлена 20.01.1961 р. в Медовій печері. Враховуючи межі природного ареалу виду на території України (Закарпаття, Поділля, Крим), а також його належність до видів середземноморської фауни, ця знахідка є досить цікавою, але, на жаль, не має підтвердження музейними експонатами.

Нічниця велика *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Більшість спостережень великої нічниці у Львові походить із зимового періоду. Зокрема, Медова печера віддавна слугує місцем гібернації особин цього виду. Тут його спостерігали ще перші дослідники хіроптерофауни регіону [21; ДПМ]. К. Татаринів [25] протягом другої половини ХХ ст. відзначав негативну динаміку зимової чисельності великої нічниці у Медовій печері: в 1951–1952 рр. – 12–15 ос., 1960–1962 рр. – до 10 ос., 1971–1973 рр. – 0 ос. У 1998–2006 роках зимова чисельність виду в печері становила 1–3 ос. [9; дані автора].

Кількість літніх спостережень особин великої нічниці значно менша. Це, здебільшого, поодинокі знахідки в різних частинах міста, переважно – в будівлях (ДПМ; дані автора). До останнього часу на території міста була відома лише одна велика виводкова колонія цього виду – на дзвіниці Успенської церкви (зона I), виявлена у травні 1949 р. [21]. Її наявність була підтверджена під час обстеження цієї дзвіниці в 2002 р., однак уже в 2003 р., унаслідок ремонту даху споруди, ця колонія зникла.

Нічниця довговуха *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)

Загалом дуже рідкісний вид, виявлений здебільшого в Карпатському регіоні. Межа його ареалу пролягає по території західної України. Для Львова відомі лише знахідки 3-х особин довговухої нічниці: 8.12.1949 – 1М і 6.01.1950 – 1М, у печері Медовій [21] і 22.04.1960 р. одна особина здобута в районі Голоско, зона III [19].

Нічниця війчаста *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)

Про наявність нічниці війчастої на території Львова в минулому свідчать два повідомлення; однак, ймовірно, йдеться про одну і ту ж особину. Одне з них – спостереження Б. Попова [1940; цит. за: 21] з Медової печери, а друге – особина, здобута 31.10.1940 р. в околицях Львова, тушка зберігається в ННПМ (leg. Б. Попов). З цієї ж печери походить знахідка мертвої особини (М) цього виду, 23.11.2007 р. і спостереження ще одної 29.11.2007 р. [9]. Окрім того, одна особина (F) знайдена в підвалі будинку на північно-західній окраїні міста в січні 2006 р. (зона III).

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

Б. Попов [1940; цит. за: 21] повідомляв про наявність цього виду в регіоні міста на підставі знахідки кількох особин влітку 1940 р. у печері біля Львова (ймовір-

но, Медовій). Пізніші спостереження припадають переважно на літній період і походять із різних частин міста: зона I – 06.1947, центр міста [21]; зона II – 11.05.1953, будинок Політехнічного інституту [ДПМ]; зона VI – 05.1947, лісопарк „Погулянка”; 09.1947, парк „Залізна Вода” [20]. Особин знаходили у тріщинах кори дерев, а також на горищах будівель. Окрім того, згідно з повідомленням Н. Полушиної [19], вусату нічницю спостерігали в середині 80-х років у Стрийському парку (зона VI). 12.07.2004 р. самець спійманий сіткою на окраїні Винниківського лісу (зона VI).

Вусата нічниця також належить до рідкісних видів зимової фауни території міста. Самець цього виду виявлений нами 30.01.2009 р. у підземеллі північно-західної частини міста (зона VI).

Нічниця північна *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)

У Львові нічниця північна вперше виявлена 22.08.1999 р.: особина (М) знайдена у період міграцій на південній окраїні міста (зона IV). У тому ж районі виявлені ще дві особини: 20.08.2001 р. і 12.09.2005 р.

Поряд із тим, літня знахідка північної нічниці може свідчити про наявність виду й у виводковий період. Так, 10.06.2007 р. самець спійманий павутинною сіткою у Стрийському парку (зона VI; центральна частина міста).

Нічниця водяна *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

Завдяки специфічній трофічній стратегії (особини полюють переважно на висоті до 20 см над водою), нічниця водяна – вид, якого відносно легко виявити в літній період. Основним місцем спостереження особин у теплий період року були водойми міста. Усі знахідки гібернуючих особин водяної нічниці відомі з Медової пещери [9, 20, 21, ДПМ, дані автора].

Спостережень із літнього періоду небагато: зона IV – 16.06.2004, ставок біля перехрестя вулиць Стрийська-Наукова; 13.06.2010, ставок на вул. Володимира Великого [дані автора]; зона VI – 04.1949, парк ім. І. Франка; 07.09.1949, Стрийський парк [20]; 17.04.1952, лісопарк „Погулянка” [21]; 03.04.1984, лісопарк „Погулянка” [19]; 12.06.2005, 07.06.2008, Стрийський парк; 22.06.2005, ставок біля Зубрівського лісопарку; 12.06.2010, ставок „Вулька”, Винниківський ліс.

Літні місця поселення нічниці водяної виявлені, переважно, в дуплах і щілинах дерев. Також одна особина 20.09.1999 р. знайдена в під’їзді житлового будинку у м/районі Сихів, зона IV. Очевидно, це випадковий заліт мігруючої особини.

Нічниця ставкова *Myotis dasycneme* (Boie, 1825)

Про спостереження нічниці ставкової на території міста згадує В. Абеленцев зі співавт. [1], не подаючи, однак, жодних детальніших відомостей. Єдиним задокументованим фактом є заліт групи особин цього виду (понад 20 ос.) 3–12.08.1998 р. у корпус ЛНУ на вул. Грушевського, зона I [19].

Широковух *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Перша згадка про трапляння цього виду на території Львова відома з монографії С. Петруського [41]: 2 особини цього виду виявлені в 1832 р. на горищі старої будівлі (центральна частина міста, зона I).

Періодичні знахідки широковуха у Львові відомі, починаючи зі середини минулого століття, переважно з періоду гібернації [10, 20]. Основним відомим місцем

зимівлі широковуха на території міста є печера Медова: протягом 1947–2008 рр. загалом тут було виявлено понад 100 особин [2, 9, 20, 21, ДПМ, дані автора]. У покинутому підземному військовому об'єкті „Лощина” (зона VI) у кінці січня 2009 р. було обліковано 14 ос., у кінці січня 2010 р. – 11 ос.

Згідно з даними К. Татарінова [25], зі середини ХХ ст. для зимового скупчення широковухів Медової печери характерна негативна динаміка чисельності: у 1951–1952 рр. їх налічували 30–40 ос., у 1960–1962 рр. – 2–3 ос., а в 1971–1973 рр. – не виявлено жодної. Однак такі висновки щодо цієї печери можуть бути не зовсім коректні, оскільки у той період мав місце істотний прямий антропогенний вплив: відвідування та масове здобування. У 1997–2005 рр. чисельність особин виду тут коливалася в межах 2–5 ос.

Вухань звичайний *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)

Найдавніша відома інформація про знахідку вуханя звичайного на території Львова отримана з експозиції ДПМ. Вказано тільки місце (Львів) і дату здобуття (8.09.1936 р.).

„Літні” спостереження цього виду відбувалися в дуже різноманітних місцях; переважно тварин знаходили на деревах чи у надземних спорудах серед зелених насаджень міста: пл. Галицька, зона I [ДПМ]; Личаківський цвинтар, зона VI; лісопарк „Погулянка”, зона VI [20]; парк ім. І.Франка, зона VI [ДПМ]; Стрийський парк, зона VI [19, дані автора]; лісопарк „Погулянка”, зона VI [19]; Зубрівський лісопарк, зона VI.

Знахідки з гібернаційного сезону пов'язані здебільшого з Медовою печерою [2, 19, 20, 21]. Згідно з даними К. Татарінова [25], протягом другої половини ХХ ст. відзначена негативна динаміка чисельності зимуючих особин звичайного вуханя в цій печері: від 8–10 ос. у 1951–1952 рр. до 1–2 – у 1971–1973 рр. Протягом 1997–2005 рр. у цій печері щороку зимувало 1–2 ос. цього виду [9, дані автора]. Також одна особина була виявлена 3.02.1954 р. у будинку, зона II [21] і одна особина – в підземеллі „Лощина” (зона VI) у січні 2010 р.

Вухань австрійський *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829)

Поодинокі знахідки особин вуханя австрійського в гібернаційний період відомі віддавна і походять в основному з різного роду підземель переважно центральної частини міста: 20.02.1951, підвал; 04.04.1952, центр міста, зона I; 03.02.1954, вул. Винниченка, зона II [ДПМ]; 23.03.1961, вул. Блока, зона II; 26.10.1967, вул. Сахарова, зона II [ННПМ].

В останнє десятиліття окреслилася тенденція до збільшення кількості таких знахідок у зимовий період. Поодинокі особини були виявлені в підвалах житлових будинків і церков переважно центральної частини міста (зона I), загалом близько 10 особин. Гібернуючі особини цього виду виявлені в різні роки у Медовій печері [ДПМ; ЗМ ЛНУ; дані автора].

З літнього часу відомі тільки дві знахідки австрійського вуханя. 10.06.2007 р. один самець спійманий павутинною сіткою над потоком у Стрийському парку (зона VI). Також особина знайдена 13.06.2007 р. на вулиці в центральній частині міста (зона I).

Вечірниця руда (дозірна) *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

Звичайний вид території Львова. У минулому поява перших особин навесні припадала на кінець березня – початок квітня. Численні спостереження особин походять із різних частин міста: зона VI – лісопарк „Погулянка” [21]; парк „Пагорб Слави”; лісопарк „Погулянка”; Шевченківський Гай [19]; парк ім. Б. Хмельницького, УД; Шевченківський Гай, УД; РЛП „Знесіння”; парк „Високий Замок” [дані автора]; зона IV – вул. Лисеницька [19]; Сихів, УД; Сихів, вул. Антонича, УД; Сихів, вул. Трильовського, УД; зона III – смт Брюховичі, УД; зона II – вул. Стрийська та І. Франка, біля Стрийського парку та ін.

У минулому, аж до останніх років, зимові спостереження цього виду на території Львова були вкрай рідкісними. К. Татаринів [21] повідомляв про знахідку 09.12.1952 р. особини рудої вечірниці у сквері на вул. Радянській (тепер – Винниченка), зона II. Н. Полушина [19] вказує на зимівлю у 1991 р. 3-х особин між рамами вікна (вул. Лисеницька, зона IV). У 1998 р. знайдені два самці, ймовірно зимуючі, у підвалі на околиці міста, зона III [29]. Також особина (М) виявлена 18.11.1998 р. у центрі міста, зона I (І. Дикий, усне повідомл.).

Починаючи з 2005 р. на території Львова відзначені регулярні зимівлі цього виду. На пробній площі (100 га) у районі нової багатоповерхової забудови (зона IV) взимку 2007–2008 рр. виявлено 14 місць зимівлі. Виявлені зимові колонії налічували 10–300 ос.

У пізніші роки кількість таких колоній зменшилася, що, ймовірно, пов'язано зі суворішими зимовими кліматичними умовами. Узимку 2008–2009 і 2009–2010 рр. на цій пробній площі знайдено лише по 3 колонії.

Вечірниця мала *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

Дуже рідкісний для території Львова вид. Н. Полушина [19] вважала, що він, ймовірно, зник на заході України. Однак за останні десятиліття з цієї території відомо кілька знахідок, серед них і виводкових колоній [31], у тому числі одна – у Львові: самка 02.09.2000 р. спіймана сіткою у Зубрівському лісопарку (південна окраїна міста, зона VI).

Нетопир звичайний *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Перелітний вид, нечисленний на території міста в „літній” період. Виявлений 10.07.1947 р. у дуплі бука в Стрийському парку, зона VI [ДГМ]; 06.1949, у тріщині стовбура липи [20]. Під час детекторних обстежень міста особини цього виду зареєстровані 22.07.2000 р. на території парку ім. І. Франка (зона VI).

Єдина відома інформація про зимівлю виду на території міста наведена в публікації Н. Полушиної [18]: 25.12.1997, будинок, вул. Лисеницька, зона IV, що не зовсім характерно для широти Львова.

Нетопир лісовий *Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius. 1839)

На території міста спостерігався досить рідко. Знахідки лісового нетопира відомі, переважно, з ділянок зелених насаджень: міських парків і лісопарків: зона VI – парк ім. І. Франка (22.07.2000), парк „Знесіння” (11.07.2002), Стрийський парк (12.06.2007), парк ім. Б. Хмельницького (14.06.2008), лісопарк „Погулянка” (15.06.2008).

Детекторні обстеження показали, що в місті вид з'являється у середині квітня (найраніша відома дата – 14.04.2004). Під час весняної міграції, на відміну від

літнього перебування, цей нетопир був виявлений не лише на території зелених насаджень, а й під час полювання навколо вуличних ліхтарів.

Кажан пізній *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

Кажан пізній – синантропний вид, найчисленніший із рукокрилих території Львова, особливо в “теплий” період року, що виявили дослідження, проведені з використанням ультразвукових детекторів. Він зафіксований на більшості трансект у різних частинах міста. Основними кормодобувними біотопами цього виду є ділянки під ліхтарями, що розташовані в парках чи скверах, поблизу них, або в частинах міста зі значним відсотком зелених насаджень.

Основним місцем поселення та формування виводкових і гібернаційних колоній на території міста є різного роду будівлі, про що свідчать наші дані, а також матеріали музеїв і літератури [18, ДПМ]. Окрім того, для літнього періоду відомі візуальні спостереження: 21–23.09.1982, вул. Підвальна, зона I; 15.05.1984, біля Шевченківського Гаю, зона VI; 01.06.1985, Стрийський парк, зона VI; 09.1986, Сихівський цвинтар, зона VI [19]; 01.08.2010, вул. Чехова, зона II, близько 15 ос., що, ймовірно, загинули внаслідок дератизаційних робіт (І. Івашків, Є. Стецьків, М. Горбачук, усне повідомл.), а також знахідки у Медовій печері: 30.08.1951 [ДПМ].

У зимовий період з настанням значних морозів особини пізнього кажана, ймовірно, у випадку різкої зміни мікрокліматичних показників у місці гібернації змушені покидати свої зимові сховища у пошуках сприятливіших схованок. Саме під час або в перші дні після морозів відомі численні реєстрації особин у будівлях і біля них: 01.1949, вул. Дорошенка, зона I; 01.1949, підвал, вул. Снопківська, зона II; 01.1949, будівля підприємства, вул. Промислова, зона V [21]; 15.02.1961, 17.02.1962, 30.01.1981, 22.12.1987, корпус ЛНУ, вул. Грушевського, зона I [19], 23.11.1976 [ДПМ]; 19.12.2005, будинок, вул. Ярославенка, зона II; 23.03.2006, корпус ЛНУ, вул. Грушевського, зона I; 17.01.2009, двір будинку по вул. Леонтовича, зона II; 19.12.2009, вул. Ген.Чупринки, під’їзд будинку, зона II.

Значна кількість знахідок (близько 25 ос.) з цього періоду відома з Медової печери; переважно вони припадають на середину ХХ ст. [ДПМ]; хоча в останні роки також виявлений випадок зимівлі [17]. Інші відомі місця зимівлі – підвали: 31.01.1954 – 1М [ДПМ], міжвіконня: 18.02.1985, вул. Пасічна, зона IV, 2 ос. [19], 28.11.1997, горіще будинку, вул. Кубанська, зона II (І. Дикий, усне повідомл.); 24.12.2007, підвал на пл. Ринок (зона I).

Лилик двоколірний *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758)

З минулого століття відоме лише одне спостереження цього виду на території міста [ДПМ]. Н. Полушина [20] зазначала, що це дуже рідкісний вид і, ґрунтуючись на відсутності спостережень в останні десятиліття ХХ ст., припускала, що він, ймовірно, зник із території Поділля.

Однак, починаючи з кінця ХХ ст., кількість спостережень двоколірного лилика істотно збільшилася. В останні десятиліття осінній період для території Львова характеризується масовою появою мігруючих особин цього виду. Осіння міграція починається з другої половини жовтня і триває переважно до середини листопада.

Влітку у Львові спостерігався нечасто: 07.1902, околиці Львова, Брюховичі, зона III [ДПМ]; 22.07.2000, парк ім. І. Франка, УД, зона VI; 20.07.2004, парк „Цитадель”,

зона VI, 1М; 11.06.2007, вул. Козельницька. 16.07.2009 р. у м/районі Сихів (зона IV) спіймана молода особина, що свідчить про наявність його виводкових колоній на території Львова.

В останні роки на території Львова виявлені факти зимівлі лилика двоколірно-го на території міста. Гібернаційні колонії виявлені у щілинах блочних будівель у грудні 2008 р. (зона IV). Дві виявлені колонії налічували близько 30 і 15 особин, відповідно.

ОБГОВОРЕННЯ

Для угруповання хребетних тварин, що населяють урбанізоване середовище, порівняно з позаміськими, властиві певні характерні особливості: відмінності у видовому складі та чисельних параметрах, помітне кількісне домінування невеликої групи синантропних і напівсинантропних видів тощо. При цьому часто може мати місце низка відмінностей між міськими та позаміськими популяціями одного і того ж виду, що виявлено у деяких видів птахів і ссавців [15, 16, 38].

Зимовий аспект хіроптерофауни і характеристика місць зимівлі кажанів в урбанізованому середовищі

У зимовий період на території міста виявлено 12 видів рукокрилих (табл. 1). Основним місцем розташування зимовищ кажанів на території Львова є підземелля природного та штучного походження. Найбільша частота виявлення у зимовий період характерна для пізнього кажана (26%) і двоколірного лилика (20%).

Таблиця 1. Видовий склад і відносна чисельність гібернуючих видів кажанів у різних структурних частинах міста Львова (+++ – виявлений часто, ++ – звичайний, + – рідкісний)

Table 1. Species composition and number of bats hibernating in different structural parts of the city of Lviv (+++ – often, ++ – common, + – rare)

№	Вид	I	II	III	IV	V	VI
1	<i>Mbly</i>	-	-	-	-	(+)?	-
2	<i>Mmyo</i>	-	-	-	-	+	-
3	<i>Mbec</i>	-	-	-	-	+	-
4	<i>Mnat</i>	-	-	+	-	+	-
5	<i>Mmys</i>	-	-	-	-	-	+
6	<i>Mdau</i>	-	-	-	-	+	-
7	<i>Paur</i>	+	+	-	+	+	+
8	<i>Paus</i>	+	+	-	-	+	+
9	<i>Nnoc</i>	+	+	+	+++	-	+
10	<i>Bbar</i>	-	-	-	-	++	++
11	<i>Eser</i>	+	+	+	+++	+	+
12	<i>Vmur</i>	-	-	-	++	-	-

Примітки. I – центральна частина; II – стара 3–5-поверхова забудова; III – приватний сектор; IV – висотні новобудови; V – Медова печера; VI – підземелля антропогенного походження.

Найбільшим відомим місцем гібернації кажанів у місті є Медова печера, яка в наш час характеризується невеликим, але відносно стабільним скупченням руко-

крилих. Загалом із цієї печери відомо 8–9 видів кажанів. Згідно з даними К. Татарінова [25], максимальна кількість зимуючих рукокрилих була в ній відзначена в 1950–1951 рр. – 50–70 особин кажанів шести видів. Протягом другої половини ХХ ст. кількість рукокрилих тут зменшилася: у 1960–1962 рр. тут зимувало до 20 особин кажанів п'яти видів, а в 1971–1973 рр. – лише 2–3 ос. двох видів. У 1997–2008 рр. тут виявляли 5–15 особин п'яти видів (1996–2000 рр. [наші дані]; 2002–2008 рр. [9]).

На території Львова відзначені обидва відомі для України види вуханів. Аналіз динаміки кількості спостережень цих видів за останні 50 років вказує на певні тенденції. Ймовірно, відбувається заміщення одного виду (вуханя звичайного) іншим (вуханем австрійським). Звичайний вухань у середині – другій половині ХХ ст. не часто, але регулярно спостерігався на цій території. Рідкісні спостереження вуханя австрійського відомі ще з 1951 р. [ДПМ], але в останні десятиліття частота його спостережень у зимовий період істотно збільшилася. Збільшення кількості зимових знахідок цього виду відзначене також і в інших великих містах Європи, наприклад, у Відні [45]. Натомість звичайний вухань на зимівлі у місті почав спостерігатися надзвичайно рідко: за останніх 20 років відомі лише дві знахідки (не враховуючи поодиноких спостережень у Медовій печері).

В останні роки почастішали випадки реєстрації вечірниць рудої на зимівлі в урбанізованому середовищі. Окрім Львова [30], знахідки у зимовий період відомі також в інших великих містах України, зокрема – в Харкові [5], Кам'янці-Подільському [27] та ін. Формування численних колоній у міському середовищі в помірних широтах Європи свідчать про зміну міграційних стереотипів та успішну адаптацію цього виду до переживання критичного періоду року.

Отже, завдяки адаптації деяких перелітних видів до зимівлі в урболандшафті, кількість зимуючих видів у Львові збільшилася від 9 до 12.

Літній аспект хіроптерофауни Львова

У літній період на території Львова, завдяки поєднанню різних методів досліджень, було виявлено 16 видів кажанів (табл. 2).

Відловлювання сітками проводили переважно у паркових і лісопаркових ділянках. Протягом досліджуваного періоду (квітень–серпень 2002–2009 рр.) на 8-ми точках було спіймано 136 особин восьми видів кажанів: *M. mystacinus*, *M. daubentonii*, *M. brandtii*, *N. noctula*, *N. leisleri*, *Pl. auritus*, *Pl. austriacus*, *P. nathusii*.

Під час обстеження горищ церков і дзвіниць Львова у 2006–2007 рр. були виявлені лише поодинокі особини кажана пізнього і вечірниць рудої. Окрім того, наявність гуано на перевірених горищах свідчить, що вони періодично використовуються рукокрилими у різні періоди року.

Домінантом за чисельністю і найбільш поширеним видом у літній час у регіоні міста Львова є пізній кажан. Це єдиний вид, виявлений в усіх типах біотопів міста в літній період (табл. 3). У нашій фауні він належить до синантропних видів кажанів і пов'язаний з антропогенними сховищами. Його чисельність тут значно вища, ніж на позаміських ділянках. Виявлена пряма кореляція кількості зареєстрованих особин цього виду зі зменшенням частки забудови ландшафту. Однак найбільша його чисельність властива для парків (де кормодобувними стаціями є алеї та галявини) та прилеглих до них освітлених ділянок вулиць, про що свідчать обстеження території за допомогою ультразвукового детектора. Цей вид є характерним і звичайним також для інших міст Європи [37, 40 та ін.].

Таблиця 2. Видовий склад рукокрилих у різних структурних частинах Львова у „літній” період року

Table 2. Species composition of bats occurring in different structural parts in the city of Lviv in „warm” period (middle of April – middle of October)

№	Вид	I	II	III	IV	V
1	<i>Rhip</i>	-	B	-	-	-
2	<i>Mmyo</i>	B	B	-	-	-
3	<i>Mbec</i>	-	-	B	-	-
4	<i>Mmys</i>	B	B	-	-	B
5	<i>Mbra</i>	-	-	-	M	B
6	<i>Mdau</i>	-	-	B	B	B
7	<i>Mdas</i>	M	-	-	-	-
8	<i>Bbar</i>	-	-	-	-	M
9	<i>Paur</i>	M	-	-	-	BM
10	<i>Paus</i>	B	-	-	-	B
11	<i>Nnoc</i>	-	BM	BM	BM	B
12	<i>Nlei</i>	-	-	-	-	M
13	<i>Ppip</i>	-	-	-	-	B
14	<i>Pnat</i>	-	-	M	-	B
15	<i>Eser</i>	BM	BM	BM	BM	B
16	<i>Vmur</i>	-	M	B	B	B

Примітки: B – виводковий; M – міграційний періоди; I – центральна частина; II – стара 3–5-поверхова забудова; III – приватний сектор; IV – висотні новобудови; V – парки і лісопарки.

Одним із фонових видів кажанів міста у „літній” період є вечірниця руда. Вона виявлена в багатьох частинах міста, однак на околицях її чисельність була істотно вища, ніж у центральних частинах.

У багатьох містах Європи домінуючі позиції за частотою спостережень часто займає нетопир звичайний (s.l.). Цей вид є звичайним, а навіть численним у регіонах Європи з теплішим кліматом, зокрема – у західних: Лондон [40], південних: Мадрид [32] та ін., а також у дещо південніших широтах території України: зокрема, у Кам’янці-Подільському [27]. У Львові ж частота трапляння звичайного нетопира загалом досить низька (4%). Він був зареєстрований лише в парках і лісопарках досліджуваної території.

Досить цікавою є знахідка на досліджуваній території особини малого підковика. Хоча цей вид є осілим [7], для нього також характерні незначні сезонні переміщення (до 100 км; найбільша відома відстань – близько 150 км [35]). Найближче відоме нині місце регулярного поселення виду виявлене за 50 км, в регіоні Опілля [21]. Враховуючи вищесказане і те, що кліматичні умови північної частини Опілля та регіону Львова практично подібні незначно, а також тенденцію останніх десятиліть щодо збільшення чисельності популяцій виду у східній частині ареалу (зокрема, на Поділлі та в Карпатах), можна передбачати періодичну появу особин малого підковика у цьому місті і в майбутньому.

Таблиця 3. Зміни кількості видів рукокрилих території Львова протягом другої половини ХХ ст.

Table 3. The quantitative changes of bat species composition during the second half of 20th century

№	Вид	До 1956 [1]	Татаринів [20–24], 1950–70-ті рр.	Полушина [19], 1970–80-ті рр.	Наші дані [9, 17], 1996–2010
1	<i>Rhip</i>	-	-	-	+
2	<i>Mbly</i>	-	-	+(?)	-
3	<i>Mmyo</i>	+	+	+	+
4	<i>Mbec</i>	+	+	+	-
5	<i>Mnat</i>	+	-	-	+
6	<i>Mmys</i>	+	+	+	+
7	<i>Mbra</i>	-	-	-	+
8	<i>Mdau</i>	+	+	+	+
9	<i>Mdas</i>	+	-	+	-
10	<i>Bbar</i>	+	+	+	+
11	<i>Paur</i>	+	+	+	+
12	<i>Paus</i>	+	+	+	+
13	<i>Nnoc</i>	+	+	+	+
14	<i>Nlei</i>	-	-	-	+
15	<i>Ppip</i>	+	-	+	+
16	<i>Pnat</i>	+	+	-	+
17	<i>Eser</i>	+	+	+	+
18	<i>Vmur</i>	-	-	-	+
	Разом: 18	13	10	12	15

Міграційний період

До видів, що виявлені у Львові лише в міграційний період, належить нічниця ставкова. Для виводкового періоду цей вид в урбосередовищі не характерний, хоча може зимувати у підземеллях.

Найпомітнішим представником фауни рукокрилих міграційного періоду, безумовно, є лилик двоколірний, для якого властивий чітко виражений міграційний період. Перелітні зграї з'являються в першій половині жовтня, а максимум його чисельності припадає на середину жовтня.

Нічниця довговуха на території міста виявлена у міграційний, а також у зимовий періоди. Враховуючи екологічні особливості виду (осілий спосіб життя, незначна площа індивідуальної ділянки), можна припускати, що цей вид поширений у букових лісах Розточчя, і тому мали місце випадкові зальоти окремих особин на територію Львова.

Загальні тенденції

Урбанізоване середовище відіграє важливу роль для виживання деяких видів кажанів в екстремальних кліматичних умовах. Міські будинки стають дедалі важливішим місцем зимівлі східноєвропейських популяцій окремих мігруючих видів, зокрема лилика двоколірного та вечірниці рудої. Знахідки поодиноких особин у 1998 р. [29], а в подальші роки – низки колоній вечірниці рудої також свідчить про адаптацію до зимівлі особин у цьому місті [30]. Розташування гібернаційних колоній в обох видів пов'язане переважно з багатопверховими новобудовами.

У зонах міста, що характеризуються щільною міською забудовою, незначним відсотком озеленення, виявлено значно менше видів кажанів, ніж на інших ділянках. Ймовірно, обмежена кормова база є головним фактором, що детермінує низькі чисельні показники хіроптерофауни на території зони новобудов і щільної старої забудови [36]. Тому в цих частинах міста основна кількість літніх спостережень кажанів пов'язана з різного роду зеленими насадженнями – переважно скверами, поодинокими деревами, лісопарками, парками, а також вулицями біля них. На території периферійної частини міста щільність жируючих кажанів була достовірно більшою, ніж у центральній частині (не враховуючи парків і скверів).

Для просторового розподілу різних видів кажанів на території Львова властивий нерівномірний характер. Значна кількість видів використовує будівлі як місця поселення, незабудовану територію – як місця здобування корму. Поряд із тим, найсприятливіші біотопи для поселення більшості видів кажанів зосереджені в приміській зеленій зоні, яка зазнає порівняно меншого антропогенного навантаження. Лише деякі види проявляють помітні тенденції до синантропності та значну приуроченість до змінених людиною екотопів.

Просторова мозаїчність міського середовища надає кажанам дуже різноманітні та численні схованки як в елементах міської інфраструктури, так і в зелених насадженнях. Про достатню кількість потенційних місць поселення у львівських парках чи лісопарках певною мірою може свідчити низький ступінь заселення рукокрилими гніздових ящиків (5–7%). На території хвойних лісів Розточчя (північно-західні околиці Львова), що характеризуються загалом низькими топічними якістьями для цих тварин, відсоток заселення рукокрилими штучних місць поселення істотно вищий (25–35%).

Зміни параметрів угруповання рукокрилих на території Львова протягом останніх 60 років

Описана С. Петруським [41] знахідка широковуха на горищі будинку в центрі Львова, очевидно, є однією з перших відомих реєстрацій кажанів на території Львова. Однак ґрунтовні дослідження фауни рукокрилих, які можна використати для аналізу, були розпочаті лише з другої половини ХХ ст. Порівняння отриманих результатів показало (табл. 3), що видовий склад хіроптерофауни міста за 60 років збільшився на чотири види (*Rh. hipposideros*, *V. murinus*, *N. leisleri*, *M. brandtii*). Поряд із тим, протягом останніх десятиліть на території Львова не виявлено двох видів кажанів (*M. bechsteinii* і *M. blythii*).

Нічниця північна, виявлена на території Львова в останні роки, є новим видом для фауни Європи, виділеним із комплексного виду *M. mystacinus* s.l., і для дослідників минулого була невідомою. Однак у музейних колекціях екземплярів

цього виду з території Львова також не виявлено, хоча причиною цього може бути невелика кількість знахідок *M. mystacinus* s.l. загалом. Поряд із тим, можна припустити, що має місце процес адаптації нічниці північної до існування в міському середовищі.

Зміни міграційного стереотипу призвели до зміни статусу і сезонного розподілу двох видів, у минулому – дальніх мігрантів. Лилик двоколірний активно використовує будівлі для зимівлі у Львові, й це явище набуває дедалі масовішого характеру. Скупченням високих будинків властива певна подібність до гірських скелястих регіонів, де природно зимує цей вид [43]. Північна межа його зимового поширення істотно змістилася в північному напрямку. Аналогічні тенденції виявлені для вечірниць рудої [30].

У структурі міської забудови Львова відбулися істотні зміни, що полягають у збільшенні кількості багатоповерхових – бетонних і цегляних будинків. Поява такого типу будівель надала деяким видам численні схованки на міграційний, виводковий чи зимовий періоди. Окрім того, кажани активно пристосовуються до існування в урбосередовищі, що бачимо на прикладі вечірниць рудої, кажана пізнього, вуханя австрійського та лилика двоколірного. Ці види, адаптуючись до змінених умов існування, обирають нові, пропонувані містом типи схованок.

Подяки

Автор вдячний Ігорю Дикому, Ігорю Івашківу, Олександрові Кусьнежу, Кирилу Крилову, членам клубу „Екстрім„ (м. Львів) за допомогу в проведенні досліджень рукокрилих міста. Також дякую за допомогу та повідомлення про знахідки кажанів Ірині Беднарській, Андрієві Бокотею, Дмитру Воронцову, Миколі Гринчаку, Андрієві Кийку, Іванові й Петрові Радковцям та ін.

1. *Абеленцев В.І., Попов Б.М.* Ряд рукокрилих, або кажани – Chiroptera. В кн.: **Фауна України**, Т.1, вип. 1. Київ: Вид-во АН УРСР, 1956: 229–448.
2. *Абеленцев В.И., Колтушев И.И., Крочко Ю.И., Татаринев К.А.* Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939–1967 гг. Сообщ. 2. **Вестник зоологии**, 1969; 2: 20–24.
3. *Башта А.-Т.В.* Подковонос малый (*Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800) на Украине: распространение и современное состояние. **Plecotus et al**, 2000; 3: 77–81.
4. *Башта А.-Т.В., Шидловський І.В.* Колекція рукокрилих (Chiroptera) Зоологічного музею ім. Б. Дибовського Львівського національного університету. **Наук. записки Держ. природозн. музею**, 2001; 16: 41–45.
5. *Влащенко А.* Осенняя миграция вечерницы рыжей в городе Харькове. В кн.: **Міграційний статус кажанів в Україні**. Київ, 2001: 117.
6. *Влащенко А.С.* Находки рукокрылых в здании Харьковского национального университета. **Вісн. Харків. ун-ту**, 2002; 551(2): 21–216.
7. *Волошин Б., Башта А.-Т.* **Кажани Карпат. Польовий визначник**. Краків; Львів: Platan Publ. House, 2001. 168 с.
8. *Гаврыленко Н.И.* **Позвоночные животные и урбанизация их в условиях города Полтавы**. Харьков: Изд-во Харьков. ун-та, 1970. 139 с.
9. *Дикий І., Кусьнеж О., Мисюк В.* Фауна кажанів Медової печери (Львівщина) і питання їх охорони. В кн.: **Раритетна фауна та її охорона**. Луганськ, 2008: 214–218.

10. Дятлова Т.И. К эктопаразитофауне рукокрылых Украины. **Труды зоологич. музея КДУ им. Т. Г. Шевченко**, 1953; 3: 97.
11. Загороднюк І.В. Угруповання кажанів на урбанізованих територіях: розподіл видів за частотою їх ультразвукових сигналів. **Доповіді НАН України**, 2003; 5: 184–189.
12. Золина Н.Ф., Ильин В.Ю., Смирнов Д.Г., Шелелев А.А. Рукокрылые г. Пензы и его окрестностей. **Поволжский экологический журнал**, 2007; 2: 116–123.
13. Клауснитцер Б. **Экология городской фауны**. М.: Мир, 1990. 246 с.
14. Ковалева И.М., Тараборкин Л.А. Современный статус и распространение *Barbastella barbastellus* (Chiroptera, Vespertilionidae) в Украине. **Вестник зоологии**, 2001; 35(3): 79–84.
15. Константинов В.М. Закономерности формирования авифауны урбанизированных ландшафтов. В кн.: **Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии**. Казань: Матбугат Йорты, 2001: 306–308.
16. Корбут В.В. Урбанизация и птицы города. В кн.: **Экополис 2000: экология и устойчивое развитие города**. М.: Изд-во РАН, 2000: 33–37.
17. Куснеж О., Дикий І. Моніторинг рукокрилих (Chiroptera) підземних порожнин Розточчя. В кн.: **Молодь і поступ біології**: збірник тез VI міжнар. наук. конф. студ. і аспірантів. Львів, 2010: 126–127.
18. Лихотоп Р.И., Ткач В.В., Барвинский Н.И. Рукокрылые г. Киева и Киевской области. В кн.: **Материалы по экологии и фаунистике некоторых представителей рукокрылых**. К., 1990: 10–27.
19. Полушина Н.А. Состояние популяций рукокрылых Западного Подолья. В кн.: **Європейська ніч кажанів'98 в Україні**. Київ, 1998: 106–116.
20. Татаринов К.А. Нарис фауны ссавців деревних насаждений району міста Львова. **Наукові записки Прир. музею ін-ту агробіології АН УРСР**, 1952; 2: 64–92.
21. Татаринов К.А. **Звірі західних областей УРСР**. Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. 188 с.
22. Татаринов К.А. Наземные позвоночные г. Львова и его окрестностей. **Докл. и сообщ. Львов. отдела Географ. об-ва УССР**. Львов, 1969: 23–28.
23. Татаринов К.А. Распространение подковоноса малого (*Rhinolophus hipposidedos* Bechstein) на западе УССР. **Вестник зоологии**, 1972; 5: 82–83.
24. Татаринов К.А. **Фауна хребетних заходу України: екологія, значення, охорона**. Львів: Вища школа. Вид-во Львів. ун-ту, 1973. 257 с.
25. Татаринов К.А. Рукокрылые Подолии и Прикарпатья. Показатели их численности и пути охраны. В кн.: **Матер. 1 Всесоюз. совещ. по рукокрылым**. Л.: Изд-во ЗИН АН СССР, 1974: 58–60.
26. Тищенко В.М., Матвеев М.Д. Фауна кажанів м. Кам'янець-Подільського. **Наук. праці Кам'янець-Подільського держ. пед. ун-ту**. Кам'янець-Подільський, 2002; 2: 120–122.
27. Тищенко В., Матвеев М., Бовтунова Ю. До фауни кажанів (Chiroptera) Хмельниччини. **Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер. Біологія**, 2005; 17: 173–183.
28. Шевченко Л.С., Золотухина С.И. **Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины**. Вып. 2. Млекопитающие. К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2005. 238 с.
29. Bashta A.-T. Wintering bats of the Lviv city area. In: **Proc. of the VIIIth European Bat Research Symp.** Krakow: Platan Publ. House, 1999; 2: 207.
30. Bashta A.-T. Mass hibernation of *Nyctalus noctula* in the Lviv city (Western Ukraine). In: **Abstr. of XIth European Bat Research Symposium** (Cluj-Napoca, Romania, 18–22.08.2008). Cluj-Napoca, 2008: 20.
31. Bashta A.-T., Kovalyova I. Current situation, distribution and problems of conservation of Leisler's Bat (*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1918) in Ukraine. **Nyctalus** (N.F.), 2005; 10(3+4): 242–247.
32. Benzal J., Moreno E. On the distribution of bats in Madrid (Central Spain). In: **European Bat Research 1987**. Prana: Charles Univ. Press, 1989: 363–371.

33. *Bogdanowicz W.* Community structure and interspecific interactions in bats hibernating in Poznań. **Acta Theriol**, 1983; 2: 357–370.
34. *Dietz C., Helversen von O.* **Illustrated identification key to the bats of Europe**. Electronic publication, version 1.0. Tuebingen, 2004. 72 pp., http://www.uni-tuebingen.de/tierphys/Kontakt/mitarbeiter_seiten/dietz.htm.
35. *Harmata W.* Movements and migrations of the Lesser Horseshoe Bat, *Rhinolophus hipposideros* (Chiroptera) in Poland. **Zesz. Nauk. U. J., Prace zool**, 1992; 39: 47–60.
36. *Kurta A., Teramino J.A.* Bat community structure in an urban park. **Ecography**, 1992; 15: 257–261.
37. *Lesicski G., Fuszara E., Kowalski M.* Charakterystyka miejskiego zgrupowania nietoperzy Warszawy. **Nietoperze II**, 2001; 1: 3–17.
38. *Luniak M.* Synurbization of animals as a factor increasing diversity of urban fauna. In: **Biodiversity science and development**. Paris: GJB International, 1996: 566–575.
39. *Luniak M.* Synurbization – adaptation of animal wildlife to urban development. In: **Proc. of 4th Intern. Urban Wildlife Symposium**. Arizona: Tuscon, 2004: 50–55.
40. *Mickleburgh S.* Distribution and status of bats in the London area. **Land. Nat**, 1987; 66: 41–91.
41. *Pietruski S.* **Historia naturalna zwierząt ssących dzikich Galicyjskich**. Lwów, 1853. 98 s.
42. *Reiter G., Jerabek M., Hüttmeir U.* Fledermäuse in der Stadt Linz. **Nat. kdl. Jahrb. Stadt Linz**, 2003; 49: 11–59.
43. *Rydell J., Baagae H. J.* *Vespertilio murinus*. In: **Mammalian Species**, 1994; 467: 1–6.
44. *Schober W., Grimberger E.* **Die Fledermäuse Europas: kennenn, bestimmen, schützen**. Stuttgart: Kosmos, 1998. 265 S.
45. *Spitzenberger F.* **Die Fledermäuse Wiens**. Wien: J & V Edition Wien Verlagsges.m.b.H., 1990. 71 S.

ХАРАКТЕРИСТИКА СООБЩЕСТВА ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ ГОРОДА ЛЬВОВА: ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ПРОСТРАНСТВЕННОЕ И СЕЗОННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Башта А.-Т. В.

*Институт экологии Карпат НАН Украины, ул. Козельницкая, 4, Львов 79026, Украина
e-mail: atbashta@gmail.com*

На основании анализа полевых исследований автора и данных литературы на территории города Львов (Украина) обнаружено 18 видов летучих мышей. В зимний период здесь обнаружено 12 видов рукокрылых, в летний – 16. Наиболее часто встречающимся видом в летний и зимний периоды года является *Eptesicus serotinus*. В центральных частях города обнаружены меньшее количество видов и меньшие количественные показатели особей, чем на периферической. Изменения хироптерофауны города Львова на протяжении второй половины XX в., состояли в колонизации города такими видами, как *Myotis brandtii*, *Plecotus austriacus*, а в также появлении гибернационных скоплений в прошлом мигрирующих видов: *Vespertilio murinus* и *Nyctalus noctula*.

Ключевые слова: летучие мыши, Chiroptera, городская среда, адаптация, синантропизация, Львов, Украина.

**CHARACTERISTICS OF BAT COMMUNITY OF THE CITY OF LVIV (UKRAINE):
SPECIES COMPOSITION, SPATIAL AND SEASONAL DISTRIBUTION****A.-T. Bashta***Institute of Ecology of the Carpathians NASU, 4, Kozelnytska St., Lviv 79026, Ukraine
e-mail: atbashta@gmail.com*

18 bat species were recorded within administrative boundaries of Lviv (Ukraine) on the base of field investigations of author and literature data. 12 bat species have been recorded in winter period, 16 – in summer time, *Eptesicus serotinus* is the most frequently noted species both in summer and winter period. In the central zone of the city, with relatively dense buildings, the lower number of species was noted comparing with the peripheral one. Changes in the bat fauna of Lviv over the last century concern the colonization of the town by *Myotis brandtii* and *Plecotus austriacus* and appearance of large hibernaculas of former migratory species, especially *Vespertilio murinus* and *Nyctalus noctula*.

Key words: bats, Chiroptera, urban environment, adaptation, synantropisation, city of Lviv, Ukraine.

Одержано: 05.11.2010