

УДК 599.4:591.5(477.87)

А.-Т.В. Башта, Н.П. Коваль

ВИДОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ТА ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ КАЖАНІВ (CHIROPTERA) УЖАНСЬКОГО НПП

Ключові слова: кажани, хіроптерофауна, просторовий і сезонний розподіл, біотопічні переваги, охорона, Ужанський НПП.

Ужанський національний природний парк є частиною трилатерального біосферного резервату "Східні Карпати" і розташований на північному заході Закарпатської області, межуючи з природоохоронними об'єктами Словаччини та Польщі.

У минулому з цієї території та прилеглих ділянок були відомі лише поодинокі спостереження окремих видів рукокрилих [1, 17, 18]. З утворенням Ужанського НПП (1999 р.) дослідження хіроптерофауни дещо активізувалися: зокрема, були проведені обстеження деяких печер і штолень регіону. Також низка знахідок отримана завдяки обстеженням печер спелеологами пригородницького клубу "Лупх" (м.Ужгород).

Порівняно з польською та словацькою частинами біосферного резервату "Східні Карпати" [42, 50], хіроптерофауна української частини була досліджена порівняно слабше і тому викликала значний інтерес у дослідників. Метою нашої роботи було з'ясування видового складу, чисельних показників, локалізація виводкових колоній та гібернаційних скупчень, виявлення місць концентрації та ділянок, важливих для існування кажанів на території Ужанського НПП.

Матеріал і методика досліджень

Адміністративно вся територія Ужанського НПП належить до Великоберезнянського району Закарпатської області. Його площа становить 39159 га, з яких у постійному користуванні – 14905 га. Парк розташований у зоні низькогірних хребтів Східних Бескидів, середня висота яких становить близько 1000 м над р. м. Характеризується розгалуженою гідрологічною мережею (рис. 1). Найбільша річка – Уж, з її основними притоками Стужицею, Лубнею, Стричавою та ін.

Клімат цієї території порівняно м'який і вологий. Середня річна температура становить 8,1°C. Безморозний період у регіоні триває 150-160 днів. У районі розташування парку виділяють дві кліматичні зони – помірну вологу (220-850 м) і прохолодну, більш вологу (850-1200 м) [3]. У межах парку поширені переважно бурі гірсько-лісові (буроземі), на післялісових луках – дерново-буроземні ґрунти. Вздовж річок на сучасних алювіальних відкладах поширені дерново-алювіальні ґрунти [21].

Залежно від характеру рельєфу та висоти над рівнем моря, у геоморфологічній будові регіону можна виділяти чотири денудаційні рівні – прирічковий нижній, прирічковий верхній, підполонинний і полонинний. Кожен з них відзначається своєю морфологічною структурою та характерним типом рослинного покриву. До прирічкових нижніх рівнів приурочені гідрофільні угруповання вільхи клейкої (*Alnetum glutinosae*). Для прирічкових верхніх рівнів характерні дубові ліси з дуба звичайного (*Quercetum roboris*) та грабові бучини (*Carpineto-Quercetum*). На підполонинних рівнях поширені бучини клімаксового характеру (*Fagetum sylvaticae*),

ялицеві (*Abieto-Fagetum*) та яворові бучини (*Acereto-Fagetum*). Для полонинних рівнів характерні криволісся з вільхи зеленої (*Alnetum viridis*), ялівцю сибірського (*Juniperetum sibirici*) та субальпійські луки [21]. По широкій долині Ужа на територію парку надходять теплі повітряні течії з лісостепової зони Угорської низовини, що зумовило поширення тут деяких теплолюбних видів рослин і тварин.

Дослідження в Ужанському НПП, а також, фрагментарно, на деяких прилеглих ділянках проведені протягом 2008-2011 рр. Базовим джерелом інформації, крім результатів наших польових досліджень, були "Літописи природи" Ужанського НПП. У роботі використані методичні підходи, представлені в "The bats workers' manual" [45].



Рис. 1. Картохема району досліджень.

Під час проведення досліджень кажанів використані такі основні методи: ловля павутинними сітками, ультразвукові дослідження, візуальні обстеження місць, придатних для поселення кажанів. Прийнято, що "виводковий" період триває від середини-кінця травня до середини серпня, "міграційний" – від середини квітня до середини-кінця травня (весняний) і від середини серпня до середини жовтня (осінній), "гібернаційний" – від середини жовтня до середини квітня.

Для з'ясування видової різноманітності та чисельного багатства кажанів, проводили їх регулярні відловлювання павутинними сітками, які здебільшого були розташовані в трофічних біотопах або на пролітних коридорах – берегах водойм, узліссях і галявинах, лісових дорогах. Видову ідентифікацію здійснювали за низкою морфологічних ознак (розміри та форма вух, крил і козелків, забарвлення черевної та спинної сторін), з використанням відповідних визначників [9, 37 та ін.]. В особин визначали стать і вік, знімали морфометричні проміри та відпускали. Під час візуальних спостережень враховували видоспецифічні особливості польоту й полювання.

Одним з важливих методів дослідження було детекторне обстеження території. Ультразвуковими дослідженнями були охоплені, насамперед, лісостани різного

породного складу та віку, прибережні біотопи р. Уж (та її головних приток – потоків Парашинського, Жорнавського, Домашинського, Тихого, Сухого, Гуснянського та ін.) – від витоків до меж парку біля с. Забрідь, а також сіл території парку (обстежувані ділянки включали, як правило, село й околиці, лучні та лучно-чагарникові ділянки, лісо-лучні екотони, прилеглі лісові квартали). Дослідження проводили у два етапи: вечірній і ранковий. Вечірні обліки розпочиналися з настанням сутінків і тривали здебільшого до 0-2 годин ночі, ранкові – за 1-1,5 годин до світанку.

Під час детекторних досліджень використані ультразвукові детектори Pettersson Elektronik AB (D-230 і D-240x) і Tranquility Transect. Записи голосів кажанів здійснені стереофонічним (Sony WM-D6C) або цифровим (ZOOM H-2) магнітофонами. Аналіз записів проводили за допомоги комп'ютерної програми "BatSound". Під час аналізу голосів кажанів було прийнято, що інтервал між послідовними "серіями" сигналів становив 1 с і більше, то вони вважалися сигналами від різних особин. Якщо інтервал між "серіями" був < 1 с, то їх вважали сигналом одної і тої самої особини [44].

Окрім вищеписаних методів, здійснювали також обстеження місць, придатних для поселення кажанів: різного роду будівель (переважно горищ, дахів, тріщин і порожнин у стінах і т. п.), мостів, дупел і щілин у деревах, підземель тощо у літній і міграційний періоди. У зимовий період проводили обстеження потенційних місць гібернації кажанів: підземних порожнин природного та антропогенного походження (печер, штолень, підвалів будинків, погребів тощо).

Під час проведення досліджень у літній, осінній та зимовий періоди нами також обстежена низка підземних сховищ, які могли б бути місцем поселення кажанів у різний період року. Нами обстежені печери: Стінка (Костринське ПНДВ): 09.04.2010, 09.04.2011, 03.08.2011; Митрова Яма (Новостужицьке ПНДВ): 18.03.2011, 01.06.2011; Живанська Яма (Ужоцьке ПНДВ): 29.06.2011; Живанські Ями, г. Красія (Жорнавське ПНДВ): 02.08.2011; комплекс Лубнянських печер (Лубнянське ПНДВ): 17.07.2009, 17.03.2011, 30.06.2011, а також штольні Загорб (Жорнавське ПНДВ): 20.03.2009, 16.07.2009, 29.03.2010; 08.04.2010, 11.02.2011; 18.03.2011, 25.08.2011, 24.09.2011, 22.10.2011, 30.11.2011. У роботі також використані результати обліків кажанів у деяких печерах регіону, виконані членами пригородницького клубу "Lynx" (м. Ужгород). На основі отриманих даних розпочате створення кадастру важливих місць поселення та ключових біотопів кажанів на території Ужанського НПП.

Горища сакральних споруд, житлових і господарських будівель часто є місцями поселення рукокрилих, а також формування їхніх виводкових колоній. З метою їх виявлення були обстежені церкви та дзвіниці у селах Стара Стужиця (31.05.2011), Нова Стужиця (01.06.2011), Сіль (02.06.2011), Кострино (2 церкви; 02.06.2011), Жорнава (02.06.2011), Загорб (02.06.2011), Гусний (27.06.2011), Сухий (29.06.2011), Княгиня (03.08.2011), Лубня (04.08.2011), а також низка старих, переважно покинутих будівель у цих та інших селах. Окрім візуальних стверджень кажанів, нотували також характерні ознаки їх перебування (наявність посліду, кормових столиків та ін.), з метою пізнішого повторного обстеження цих місць.

Проаналізовані дані з усіх відомих колекцій музеїв України. Деякі знахідки виявлені в Національному науково-природознавчому музеї, м. Київ [26] і Зоологічному музеї Ужгородського національного університету [6].

У статті використані такі скорочення або аббревіатури: D – детекторна реєстрація, V – візуальне спостереження, С – сітка. ННПМ – Національний науково-природознавчий

музей, ЗМ УжНУ – Зоологічний музей Ужгородського національного університету. Оскільки вся територія Ужанського НПП розташована у Великоберезнянському районі, в кадастрі спостережень у видових нарисах назва району не вказана.

Результати досліджень та їхнє обговорення

Підковик великий *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Три знахідки (без зазначення дати й обставин спостережень) з середини ХХ ст., що походять з прилеглих до парку районів, відомі з роботи В. Абеленцева та ін. [1]. Окрім того, дві самки здобуті цим дослідником у с. Малий Березний Великоберезнянського р-ну, зберігаються в ННПМ.

З території Ужанського НПП також відомі лише три випадки реєстрацій цього виду. По одній особині було виявлено в печері Стінка (поблизу с. Княгиня). Ці знахідки датуються початком квітня та початком серпня, тому можна припустити, що ця печера принаймні у зимовий та міграційний періоди, слугує місцем поселення для особин цього виду. 5 ос. виявлено в період гібернації в одній із Лубнянських печер.

R. ferrumequinum належить до видів середземноморського походження і Карпати для нього є північно-східною межею суцільного ареалу в Центральній Європі. Таким чином, спостереження в Ужанському НПП знаходяться на північній межі поширення цього виду.

На словацькій стороні Східних Бескидів *R. ferrumequinum* виявлений не був [42]. Однак його реєстрації тут можливі у майбутньому, оскільки печера Стінка знаходиться на кордоні зі Словаччиною. Також не вказаний він для Бещадського ПН [50]. Загалом з територій, розташованих північніше Карпат, спостереження цього виду походять лише з карстових районів Ойцовської Пущі на півдні Польщі [41]. На території Закарпаття найближче місце масової гібернації (300-400 ос.) *R. ferrumequinum* було відоме з с. Кольчино Мукачівського р-ну [16, 17]; ця місцевість характеризується значно теплішими локальними мікрокліматичними умовами та наявністю підземних порожнин (антропогенного походження) великих об'ємів, які цей підковик звичайно використовує для гібернації. Значно численніші скупчення походять з карстових районів Українських Карпат, зокрема – Угольсько-Ширококолужанського масиву [19], а також сусідніх країн: Словаччини [47], північної Угорщини [31, 32] та ін.

Територія НПП

печера Стінка, с. Княгиня: 09.04.2010 – 1 ос.; 03.08.2011 – 1 ос.; печера Роллінг Стоунз, с. Лубня: 17.03.2011 – 5 ос.

Прилегли райони

с. Люта [1]; с. Бегендяцька Пастіль [1]; с. Малий Березний: 30.08.1948 – 2♀ (ННПМ; leg. В.Абеленцев).

Підковик малий *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

R. hipposideros в Ужанському НПП є одним з найчастіше виявлюваних видів; зареєстрований у 8 локалітетах. Ймовірно, цьому сприяє значна помітність особин у місцях поселення завдяки відкритому способу розташування особин.

Один з трьох видів, для яких у парку відомі виводкові колонії, виявлені на горищах церков і дзвіниць (села Сухий і Княгиня) та житлових будинках (с. Жорнава). Найбільша відома колонія (с. Княгиня) налічувала понад 40 дорослих і

17 молодих. Церкви з колоніями розташовані в селах, відстань до найближчих лісових ділянок становила 1-2,5 км.

Житловий будинок, в якому знайдена колонія, був розташований на відстані 0,3 км до стиглого грабово-букового лісу, поруч з неширокою смугою сінокісних лук. Тварини (близько 20 ос.) поселилися в нежитлових кімнатах другого поверху, а поодинокі особини – також у коридорі та сходовій клітці між поверхами.

На Закарпатті *R. hipposideros* формує репродуктивні колонії переважно в надземних частинах будівель. У підземних порожнинах невеликого об'єму такі колонії були виявлені значно рідше і, зокрема – тільки у рівнинній частині області. На передгір'ї та в горах вони переважно локалізувалися на горищах будівель [1; наші дані] або в маловідвідуваних приміщеннях. Про відсутність виводкових колоній цього виду у природних підземних порожнинах відомо також зі Словаччини [39, 47] та Угорщини (Z. Bihari, усне повідомл.).

У підземних порожнинах природного походження Карпатського регіону виводкові колонії *R. hipposideros* виявлені на Передкарпатті: в Галицькому НПП, Івано-Франківська обл. [5], а також на Поділлі: біля с. Нігин [23] та у Совиному Яру, Хмельницька обл. [24], біля с. Франківка, Вінницька обл. [20]. Такі колонії здебільшого були розташовані у досить сухих і теплих невеликих печерах переважно вапнякових відслонень і берегів річок. Відомі нам підземні порожнини на території Ужанського НПП, ймовірно, малоприсадибні для формування виводкових колоній цього підковика. Негативним лімітуючим фактором тут, очевидно, є мікроклімат підземель, а саме порівняно висока вологість і низька температура в літній період.

У міграційний (пізнюлітньо-осінній) період підковики переміщуються в підземні порожнини, де часто залишаються на зимівлю. Так, у штольні "Загорб" у різні роки на зимівлі нами було виявлено від 1 [10] до 68 його особин. Підковики з'являються тут уже іноді з кінця серпня (25.08.2011 – 3 ос.).

Максимальна кількість особин *R. hipposideros* на зимівлі в штольнях "Загорб" налічувала 68 ос. і це скупчення виявилось найбільшим відомим для Ужанського НПП і одним з найбільших у Закарпатті. Лише в печері Дружба в Угольському масиві Карпатського біосферного заповідника виявлена більша кількість гібернуючих особин – 95 [19, 49]. Лубнянські печери також є місцем зимівлі цього виду; в них у різні роки було виявлено від 10 до 24 ос.

Поодинокі особини *R. hipposideros* селяться в печерах і в літній період; зокрема вони виявлені в Лубнянських печерах і Митровій Ямі. Ймовірно, це самці або самки, що не беруть участь у розмноженні.

Територія НПП

Лубнянські печери, г. Менчів, с. Лубня: 23.12.1999 - 10 ос. [10]; 23.02.2000 - 10 ос. [10]; 26.01.2002 - печера Роллінг Стоунз, 12 ос. (М. Левінець); 30.03.2002 - печери Роллінг Стоунз, 7 ос.; Глибока, 4 ос.; (М. Левінець, В. Петрів); 03.11.2002 - печери Роллінг Стоунз, 7 ос.; Мохова, 8 ос.; Глибока, 2 ос.; Зигзаг, 1 ос.; Тераріум, 8 ос. (М. Левінець, Л. Мониц, А. Доліч, В. Петрів); 09.02.2003 - печери Роллінг Стоунз, 9 ос.; Глибока, 2 ос.; Зигзаг, 1 ос.; Тераріум, 2 ос. (М. Левінець, Л. Мониц, В. Петрів); 17.07.2009 - печера Мохова, 2 ос. (наші дані); 17.03.2011 - печера Роллінг Стоунз, 4 ос.; печера Глибока, 2 ос. (наші дані); 30.06.2011 - печера Зигзаг, 2 ос. (наші дані); **штольні Загорб**, с. Загорб: 29.12.1999 - 1 ос. [10]; 21.01.2003 - 7 ос. [12]; 19.03.2003 - 5 ос. [12]; 13.11.2003 - 17 ос. [12]; 21.10.2004 - 21 ос. [14]; 02.02.2005 - 21 ос. [14]; 05.10.2005 - 15 ос. [14]; 14.02.2006 - 23 ос. [14]; 20.03.2009 - 5 ос.; 29.03.2010 - Загорб-1, 9 ос.; 11.02.2011 - Загорб-1, 11 ос.; Загорб-2, 10 ос.; 18.03.2011 - Загорб-1: 9 ос.; Загорб-2: 10 ос.;

25.08.2011 - Загорб-1 - 3 ос.; 24.09.2011 - Загорб-1, 33 ос.; Загорб-2, 1 ос.; 22.10.2011 - Загорб-1, 68 ос., Загорб-2, 2 ос.; 30.11.2011 - Загорб-1, 53 ос.; Загорб-2, 3 ос. (наші дані); **печера Стінка**, с. Княгиня: 11.11.2004 - 5 ос. [13]; 09.04.2010 - 5 ос.; 03.08.2011 - 2 ос.; **Ужоцький ПНДВ**: 19.07.2010 - просіка в старому буково-ялицевому лісі (кв.20), ♂, С; **печера Митрова Яма**, с. Нова Стужиця: 01.06.2011 - 3-4 ос.; **с. Гусний**: 27.06.2011 - горище церкви та дзвіниці, колонія; **с. Княгиня**: 03.08.2011 - горище церкви, колонія бл. 40 ос.; **с. Журнава**: 04.08.2011 - кімнати будинку, колонія бл. 20 ос.; **с. Лубня**: 04.08.2011 - горище церкви, 4-5 ос.

Прилеглі райони

с. Малий Березний: 29.08.1948 - 1 ♀ (ННПМ; leg. В. Абеленцев); 30.08.1948 - 1 ♂ [1]; **с. Люта**: 01.09.1948 - горище, 1 ♂+1 ♀sad (ННПМ; leg. В. Абеленцев); **сміт Великий Березний**: 03.04.2012 – вул. Макарова, підвал будинку, 1 ос.; 03.04.2012 - вул. Шевченка, підвал, 1 ос.

Нічниця велика *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Хоча на Закарпатті, та й в усьому західному регіоні України, *M. myotis* є звичайним і широко розповсюдженим видом [7, 29], в Ужанському НПП відомі лише 2 локалітети і знахідки припадають на зимовий період. Скупчення цієї нічниці виявлені в Лубнянських печерах: у різні роки тут зимувало від 13 до 31 особин, які займали віддалені від входу порожнини зі стабільною температурою. Три особини були виявлені на зимівлі у печері Живанські Ями (М. Левінець, усне повідомл.).

Незважаючи на пошуки, не знайдено поселень *M. myotis* (і, зокрема, виводкових колоній) на горищах будівель, у т.ч. й сакрального характеру. Формування таких колоній на горищах церков і дзвіниць загалом характерне для цього виду і виявлене, зокрема, у рівнинній (ЗМ УжНУ) і південно-східній частинах Закарпаття [7].

Припускаємо, що реальна чисельність *M. myotis* на території парку вища, ніж можна зробити висновок за кількістю наших знахідок. Непрямим підтвердженням цього можуть бути знахідки виводкових колоній (до 300 ос.) на горищах будівель у НП «Полоніни» [42], де вона є одним з найчисленніших видів. Зокрема, цей автор, на основі численних відловів *M. myotis* над потоком Бистрянським (Словаччина), зробив припущення, що в цій місцевості також може знаходитися виводкова колонія і, враховуючи близькість кордону, не виключене її розташування на території України.

Територія НПП

Лубнянські печери, с.Лубня: 26.01.2002 - печера Роллінг Стоунз, 14 ос. (М. Левінець); 30.03.2002 - печери Роллінг Стоунз, 13 ос.; Мохова, 18 ос. (М. Левінець, В. Петрів); 03.11.2002 - печери Роллінг Стоунз, 7 ос.; Мохова, 6 ос. (М. Левінець, Л. Монич, В. Петрів); 09.02.2003 - печери Роллінг Стоунз, 14 ос.; Мохова, 12 ос. (М. Левінець, Л. Монич); 17.03.2011 - печери Роллінг Стоунз, 5 ос.; Глибока, 15 ос. (наші дані); **печера Живанські Ями**, г. Красія, Журнавське ПНДВ: 28.12.2011 - 3 ос. (М. Левінець, Д. Шахайда).

Нічниця війчаста *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)

Єдина знахідка з Ужанського НПП походить з Лубнянських печер з липня 2009 р. Це, загалом, нечисленний вид і на всій території Закарпаття [7]. В НП "Полоніни" (Словаччина) відома лише одна знахідка, зроблена поблизу українського кордону наприкінці літа 2000 р. [42]. У польській частині регіону вид виявлений на зимівлі [50].

M. nattereri – лісовий вид і, у зв'язку з екологічними особливостями, він потребує спеціальних досліджень з використанням павутинних сіток у лісових біотопах, що дозволить детальніше встановити його сучасний статус і територію поширення в парку.

Територія НПП

Лубнянські печери, с. Лубня: 17.07.2009 - 1♂.

Нічниця вусата *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)

Ймовірно, нечисленний або рідкісний вид території парку. Тут відомі лише три знахідки особин виду. Зокрема, самець улітку зловлений в одній з Лубнянських печер, самець – павутинною сіткою в Ужоцькому ПНДВ і самка – в с. Нова Стужиця, прибережні ділянки р. Стужичанка.

Територія НПП

Лубнянські печери, с. Лубня: 17.07.2009 - ♂; Ужоцький ПНДВ: 18.07.2010 - на межі гірської луки та старого букового лісу (кв.15), ♂, С; с. Нова Стужиця, 24.08.2011 - ♀, С.

Нічниця північна *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)

Інформація про поширення *M. brandtii* на території парку, як і загалом Карпат, досить обмежена [7]. Єдина достовірна знахідка в парку походить з Лубнянських печер у період гібернації. Разом з тим, *M. brandtii* може бути значно чисельнішою у лісових біотопах, що виявлено, зокрема, у східній частині Словаччини [34, 35].

Територія НПП

Лубнянські печери, с. Лубня: 17.03.2011 - печера Глибока, 1♂.

Нічниця вусата *Myotis mystacinus*/нічниця північна *Myotis brandtii*

Цікавим є повідомлення Ю. Крочка [17] про знахідку 15 особин у с. Люта Великоберезнянського р-ну. Хоча детальніших даних про місце спостережень і стать виявлених особин у нас немає, судячи з сезону року, можна припустити, що йшлося про знахідку виводкової колонії *M. mystacinus* або *M. brandtii* (яких на той час, як окремих видів, не розрізняли).

Прилеглі райони

с. Люта: 19.06.1967 - 15 ос. [17].

Нічниця водяна *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

Майже всі реєстрації *M. daubentonii* в регіоні Ужанського НПП є візуальними або детекторними і зроблені в основному на водоймах регіону зі стоячою водою, а також на деяких річках і більших потоках (усього 14). Сіткою зловлена лише одна особина – наприкінці серпня (тобто – у міграційний період) на ставках біля контори Новостужицького ПНДВ, хоча візуальні спостереження *M. daubentonii* з цих водойм відомі протягом усього теплого періоду року.

Полювання особин ми спостерігали в багатьох ділянках регіону, переважно на стоячих водоймах, а також, рідше, на проточних. Поширення виду на території парку, ймовірно, пов'язане з придатними водоймами та прибережними біотопами. На основі цього можемо зробити висновок, що *M. daubentonii* у придатних для неї умовах існування може бути звичайним видом. Це припущення було підтверджене дослідженнями ультразвуковим детектором, за допомогою якого і з врахуванням особливостей кормодобувної поведінки, цей вид може бути легко виявленим.

Територія НПП

с. Лубня: 16.07.2009 - нижня течія потоку Лубня, D; Парашинський потік: 11.06.2010 - нижня течія, біля впадіння в р. Уж, D; Жорнавський потік: 12.06.2010 - нижня течія, D; с. Нова Стужиця: 30-31.05.2011 - ставки біля будівлі Новостужицького ПНДВ, р. Стужичанка, D, V; 26.06.2011 - ставки біля будівлі Новостужицького ПНДВ, р. Стужичанка, D, V; 24.08.2011

- ставки біля будівлі Новостужицького ПНДВ, ♂, С; с. **Жорнава**: 02.06.2011 - околиці села, р. Уж, D; 23.08.2011 - ділянка р. Уж біля села, D, V; с. **Сіль**: 03.06.2011 - околиці села, р. Уж, D; 05.08.2011 - ділянка р. Уж біля села, D; с. **Кострино**: 03.06.2011 - околиці села, р. Уж, D; с. **Сухий**: 29.06.2011 - ставок біля монастиря, D, V; с. **Забрідь**: 04.08.2011 - ділянка р. Уж біля села, D; с. **Ставне**: 24.08.2011 - ділянка р. Уж біля села, D, V.

Нічниця ставкова *Myotis dasycneme* (Boie, 1825)

Уперше про наявність *M. dasycneme* на Закарпатті повідомив Ю. Крочко [17, 18]. Автор виявив її на горіщі будинку в с. Сіль Великоберезнянського р-ну. На міграційний період припадають також спостереження у рівнинній частині області – на р. Латориця [7]. У Літописах Ужанського НПП є інформація про спостереження особин цього виду в штольні "Загорб" на зимівлі [10, 12].

У НП "Полоніни", поблизу кордону з Україною, були зловлені 3 особини виду, що дало можливість дослідникам припустити наявність тут літньої колонії, не виключаючи її розташування на території України [42].

Територія НПП

с. **Сіль**: 08.09.1965 [18]; 14-16.10.1983 - горище будинку, 1♂ [17]; **штольні Загорб**, с. Загорб: 29.12.1999 - 2 ос. [10]; 21.01.2003 - 1 ос. [12]; 19.03.2003 - 1 ос. [12]; 13.11.2003 - 1 ос. [12].

Широкоух європейський *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

B. barbastellus є лісовим видом кажанів, який переважно пов'язаний з окраїнами лісів та їх розрідженими ділянками, лучно-чагарниковими та прибережними біотопами, що підтвердили літні облови та детекторні обстеження території. Однак, через характерну мисливську стратегію та складні для реєстрації ультразвукові сигнали, виявити його вдається порівняно нечасто. Крім особин, ідентифікованих за ультразвуковими сигналами, дорослий самець був зловлений сіткою на околиці смт Великий Березний, на краю листяного лісу.

Територія НПП

штольні Загорб, с. Загорб: 18.03.2011 - 1 ос.; 30.11.2011 - 5 ос.; с. **Лубня**: [..].05.2011 - горище церкви, 1 ос.; с. **Нова Стужиця**: 30.05.2011 - долина р. Стужичанка, D; с. **Сухий**: 29.06.2011 - D; с. **Кострино**: 04.08.2011 - околиці села, D; с. **Сіль**: 05.08.2011 - околиці села, D.

Прилеглі райони

сmt **Великий Березний**: 02.08.2011 - край листяного лісу, 1♂, С.

Вухань звичайний *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)

Згідно з результатами наших досліджень, *P. auritus* належить до нечисленних видів у регіоні. Із зимового періоду відомо 7 спостережень, що походять з 2-х локалітетів: Лубнянських печер і штольні "Загорб". У літній період знахідки пов'язані з горищами церков; в одному випадку особина виявлена у репродуктивній колонії *R. hipposideros*.

P. auritus є найчисленнішим видом в обстежених об'єктах на території НП "Полоніни" [43]. Тому, припускаємо, в Ужанському НПП чисельність його популяції та територія поширення можуть бути значно більшими, ніж виявлені нами.

Територія НПП

Лубнянські печери, г. Менчів, с. Лубня: 29.12.1999 - 2 ос. [10]; 23.02.2000 - 2 ос. [10]; 26.01.2002 - печера Роллінг Стоунз, 1 ос. (М. Левінець); 03.11.2002 - печера Роллінг Стоунз, 1 ос. (М. Левінець, В. Петрів); 09.02.2003 - печера Роллінг Стоунз, 2 ос. (М. Левінець, Л. Монич);

штольня **Загорб**, с. Загорб: 11.03.2011 - 1 ос.; 30.11.2011 - Загорб-2, 1 ос.; **с. Жорнава**: 02.06.2011 - горище церкви, 5 ос.; **с. Княгиня**: 03.08.2011 - горище церкви, 1 ос.

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

N. noctula, згідно з результатами детекторних досліджень, є одним з найчисленніших видів на Закарпатській низовині [7]. У горах, у т.ч. й на території парку, ситуація дещо інша. Виводкових і міграційних колоній нами виявлено не було. Однак численні детекторні реєстрації свідчать, що цей вид не є рідкісним. Більшість знахідок походить з населених пунктів, розташованих уздовж долини р. Уж у південній частині парку і, значно рідше – у вузьких глибоких долинах.

Наші спостереження стосуються лише репродуктивного та міграційного періодів. Разом з тим, на території Українських Карпат відомі знахідки, які свідчать про можливість зимівлі цієї вечірниці в дуплах дерев, проте всі вони походять з Закарпатської низовини [17] або південно-східної частини Карпат 96, 15, 22].

Територія НПП

с. Загорб: 24.06.2009 - околиці села, D; **Парашинський потік**: 11.06.2010 - нижня течія, біля впадіння в р. Уж, D; **с. Нова Стужиця**: 30.05.2011 - ставки біля будівлі Новостужицького ПНДВ, р. Стужичанка, D; 22.08.2011 - D; **Жорнавський потік**: 12.06.2010 - нижня течія, D; **с. Сіль**: 03.06.2011 - околиці села, р. Уж, D; 05.08.2011 - ділянка р. Уж біля села, D; **с. Забрідь**: 03.06.2011 - околиці села, прирусові ділянки р. Уж, D; **с. Кострино**: 03.06.2011 - прирусові ділянки р. Уж, D; **с. Ставне**: 13.06.2010 - ур. Ірташі, D; 04.06.2011 - ур. Ірташі, D; 24.08.2011 - ділянка р. Уж біля села, D, V; **с. Волосянка**: 14.06.2010 - долина потоку Тихий, D; **с. Лубня**: 14.06.2011 - прибережні ділянки нижньої течії потоку Лубня, D; **с. Сухий**: 29.06.2011 - ставок біля монастиря, D, V; **між селами Жорнава і Кострино**: 04.08.2011 - прирусові ділянки р. Уж, D; **с. Луг**: 24.08.2011, ділянка р. Уж біля села, D, V.

Прилеглі райони

смт Великий Березний: 30.09.2011 - міст через р. Уж, D.

Нетопир звичайний *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Досить чисельний вид, що було виявлено під час ультразвукових обстежень території. Колонія, ймовірно виводкова, була знайдена в будівлі старої дерев'яної церкви у с. Сухий. Також один самець був зловлений у середині вересня 2011 р. біля с. Нова Стужиця. Саме на цей період припадає поява на території парку численних міграційних зграй нетопира. Це дає змогу зробити припущення, що долина річки Уж є важливим міграційним коридором під час сезонних переміщень принаймні деяких перелітних видів кажанів. Особливо це було помітно в місцях, де протягом літнього сезону чисельність *P. pipistrellus* була порівняно незначною (напр., район сіл Нова і Стара Стужиця). Одна особина була знайдена мертвою на пограничному переході в с. Убля, дещо південніше території парку (Г.Гавриць, усне повідомл.).

Територія НПП

с. Загорб: 24.06.2009 - околиці D; **Парашинський потік**: 11.06.2010 - нижня течія, біля впадіння в р. Уж, D; **с. Ставне**: 13.06.2010 - ур. Ірташі, D; 04.06.2011 - ур. Ірташі, D; 24.08.2011 - міст на р. Уж біля села, D; **с. Волосянка**: 14.06.2010 - долина потоку Тихий, D; **с. Нова Стужиця**: 30.05.2011 - D; 30.06.2011 - D; 12.09.2011 - ♂, C; **с. Кострино**: 03.06.2011 - прирусові ділянки р. Уж, біля, D; **між селами Сіль і Забрідь**: 03.06.2011 - прирусові ділянки р. Уж, D; **с. Лубня**: 14.06.2011 - прибережні ділянки потоку Лубня, D; **с. Стара Стужиця**: 26.06.2011 - долина потоку Стужичанка, D; **с. Сухий**: 29.06.2011 - церква, колонія, V+D; **с. Сіль**: 05.08.2011 - залізничний міст через р. Уж, D; **с. Жорнава**: 23.08.2011 - село та прилеглі ділянки, біля р. Уж, D; **с. Забрідь**: 30.09.2011 - D.

Прилеглі райони

с. Убля: 24.09.2010 - ♀ (Г.Гаврись); смт Великий Березний: 30.09.2011 - міст через р. Уж, D.

Нетопир-карлик *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)

Особини *P. pygmaeus* були ідентифіковані виключно за допомогою ультразвукового детектора. Спостереження переважно стосуються нижчих гіпсометричних рівнів, а також водойм чи прибережних біотопів з листяними породами дерев. Глибоко в горах, у т.ч. й уздовж річкових долин, виявлений не був.

Територія НПП

с. Загорб: 24.06.2009 - околиці, D; **Жорнавський потік**: 12.06.2010 - нижня течія, D; с. Ставне: 13.06.2010 - ур. Ірташі, D; 04.06.2011 - ур. Ірташі, D; 24.08.2011 - міст на р. Уж біля села, D; **між селами Сіль і Забрідь**: 03.06.2011 - прируслові ділянки р. Уж, D; с. Кострино: 03.06.2011 - прируслові ділянки р. Уж, біля села, D; **між селами Жорнава і Кострино**: 03.06.2011 - прируслові ділянки р. Уж, D; с. **Жорнава**: 23.08.2011 - село та прилеглі ділянки, біля р. Уж, D.

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

Нечисленний вид досліджуваної території. З околиць парку його знахідка відома в с. Малий Березний і походить з середини ХХ ст. [1]. У наш час виявлений переважно завдяки детекторним обстеженням території. Більшість знахідок походила переважно з ділянок, розташованих поблизу прируслових долини р. Уж та її приток, а також лісо-лучних екотонів. Зазначимо, що всі вони походять з виводкового періоду, а з наближенням періоду міграцій *P. nathusii*, ймовірно, відкочовує на нижчі висоти, зокрема – на Закарпатську низовину, про що можуть свідчити численні спостереження особин у цей період у заплавах лісах Боржави, Тиси і Латориці [4, 7].

Територія НПП

с. Загорб: 24.06.2009 - околиці, D; **Парашинський потік**: 11.06.2010 - нижня течія, біля впадіння в р. Уж, D; **Жорнавський потік**: 12.06.2010 - нижня течія, D; с. Ставне: 13.06.2010 - ур. Ірташі, D; **між селами Ставне і Луг**: 13.06.2010 - D; с. **Волосянка**: 14.06.2010 - долина потоку Тихий, D; **Ужанський ПНДВ**: 18.07.2010 - на межі гірської луки та старого букового лісу (кв. 15), ♂, С; 19.07.2010 - просіка в старому буково-ялицевому лісі (кв. 20), ♂, С; с. **Нова Стужиця**: 30.05.2011 - D; 30.06.2011 - D; **між селами Сіль і Забрідь**: 03.06.2011 - прируслові ділянки р. Уж, D; с. **Кострино**: 03.06.2011 - прируслові ділянки р. Уж, біля села, D; **між селами Ставне і Луг**: 04.06.2011 - D; с. **Лубня**: 14.06.2011 - прибережні ділянки потоку Лубня, D; с. **Стара Стужиця**, 26.06.2011 - долина потоку Стужичанка, D.

Прилеглі райони

с. Малий Березний [1].

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

Вид неодноразово реєстрували за допомогою детектора, хоча частота його виявлення була помітно нижчою, ніж у *E. serotinus*. Уздовж долини Ужа його відзначали на кількох ділянках, переважно у північній і центральній частинах парку. У НП "Полоніни" (Словаччина), територія якого прилягає до Ужанського НПП, виявлені 2 колонії *E. nilssonii* [42]; в обох випадках – разом з *E. serotinus*.

Територія НПП

між сс. Ставне і Луг: 13.06.2010 - D; 04.06.2011 - D; с. **Лубня**: 14.06.2011 - прибережні ділянки потоку Лубня, D; с. **Нова Стужиця**: 26.06.2011 - узлісся і прилеглі лісо-лучні біотопи, D; 30.06.2011 - узлісся і прилеглі лісо-лучні біотопи, D; 22.08.2011 – край лісу біля села, D; **між**

сс. **Загорб і Жорнава**: 04.08.2011 - долина р.Уж, D; **с. Ставне**: 24.08.2011 - міст через р. Уж біля села, D; **с. Луг**: 24.08.2011 - міст на р. Уж біля села, D.

Прилеглі райони

с. Черноголови: [...]09.1948 [22].

Кажан пізній *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

На основі результатів детекторних обстежень можна констатувати, що *E. serotinus* є одним з найчисленніших видів кажанів у регіоні. Характерний для прируслових ділянок р. Уж, незалежно від відстані до населеного пункту. Однак усі наші реєстрації стосуються лише літньо-осіннього періоду року. Випадків зимівлі *E. serotinus* до цього часу не відомо, але, припускаємо, що, враховуючи такі факти у прилеглих регіонах (напр., штольні в с. Глибоке Ужгородського р-ну [2, 7, 17, 49]; печера Оноківська в Ужгородському р-ні [49]), виявлення його в гібернаційний період у регіоні Ужанського НПП – лише питання часу та додаткових досліджень.

Виводкові колонії *E. serotinus* знаходили на горищах будівель. Це один з найчастіше виявлюваних видів (18,2% локалітетів) під час обстежень сакральних споруд. Припускаємо, що в деяких церквах гуано відповідного розміру також належало особинам цього виду (n=3).

Кількість візуально виявлених особин у колоніях становила 4-20, однак цей показник, очевидно, є значно меншим від реального. Облік чисельності особин у колонії *E. serotinus* часто може давати занижені результати, оскільки частина тварин переважно недоступна і реальну величину колонії визначити досить складно. Прикладом цього є колонія на горищі церкви в с. Стара Стужиця, де візуально було виявлено 4-5 ос., але шум і голоси багатьох інших особин, що знаходилися в недоступних місцях, свідчили про значно більшу її чисельність.

Територія НПП

с. Загорб: 24.06.2009 - D; **Парашинський потік**: 11.06.2010 - нижня течія, біля впадіння в р. Уж, D; **Жорнавський потік**: 12.06.2010 - нижня течія, D; **с. Ставне**: 13.06.2010 - ур. Ірташі, D; 04.06.2011 - ур. Ірташі, D; 24.08.2011 - міст на р. Уж біля села, D; **між сс. Ставне і Луг**: 13.06.2010 - D; 04.06.2011 - D; **с. Волосянка**: 14.06.2010 - долина потоку Тихий, D; **с. Нова Стужиця**: 30.05.2011 - D; 12.09.2011 - ♂, C; 31.05.2011 - горище церкви, колонія бл. 20 ос.; **с. Стара Стужиця**: 01.06.2011 - горище церкви, спост. 4-5 ос.; **с. Кострино**: 03.06.2011 - прируслові ділянки р.Уж, біля села, D; **між сс. Сіль і Забрідь**: 03.06.2011 - прируслові ділянки р. Уж, D; 05.08.2011 - прируслові ліси р. Уж, D; **с. Лубня**: 14.06.2011 - прибережні ділянки потоку Лубня, D; **с. Сухий**: 29.06.2011 – село, V; **с. Луг**: 24.08.2011 - міст на р. Уж біля села, D; **с. Жорнава**: 23.08.2011 - село та прилеглі ділянки, біля р. Уж, D; 30.09.2011 - D; **с. Забрідь**: 30.09.2011 - D.

Прилеглі райони

смт Великий Березний: 18.06.2010 - центральна частина, 2 ос., D; 30.09.2011 - міст через р.Уж, D.

Лилик двоколірний *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758

На заході Європи *V. murinus* вважається осілим синантропним видом, що пов'язаний з населеними пунктами [27]. У Словаччині – це літофільний вид, який найчастіше трапляється в скелястих (карстових) регіонах, а також в урбанізованому середовищі [42]. На Поліссі, у Рівненському природному заповіднику, його виводкові колонії знаходили у глибині лісових масивів під дахами дерев'яних будинків (М. Химин, усне повідомл.). Тобто, в межах ареалу *V. murinus* характеризується

різними топічними преференціями, які, ймовірно, залежать від кліматичних умов території. Недостатня кількість даних не дає нам змоги детальніше описати його біотопічний розподіл, оселищні преференції та екологічні характеристики. Локалізація ультразвукових сигналів цього виду на основі аналізу детекторних записів наводить на думку, що він має тенденції до трапляння в широкій долині р. Уж, зокрема – пов'язаний з населеними пунктами та їх прилеглими ділянками (луками, прибережними біотопами і т.п.).

Територія НПП

Парашинський потік: 11.06.2010 - нижня течія, біля впадіння в р. Уж, Д; **с. Ставне:** 13.06.2010 - ур. Ірташі, Д; **між сс. Ставне і Луг:** 13.06.2010 - Д; **с. Нова Стужиця:** 30.05.2011 - Д; **між сс. Сіль і Забрідь:** 03.06.2011 - прируслові ділянки р. Уж, Д; **с. Кострино:** 03.06.2011 - прируслові ділянки р. Уж, біля села, Д; **с. Сіль:** 05.08.2011 міст на р. Уж біля села, Д; **с. Жорнава:** 23.08.2011 - село та прилеглі ділянки, біля р. Уж, Д.

Прилеглі райони

с. Черногорова [1].

Фауна кажанів у регіоні Ужанського НПП до кінця ХХ ст. була вивчена досить слабо. Тут були відомі лише фрагментарні спостереження кількох видів [1, 17, 22, 26], згідно з якими, на сучасній території парку був виявлений один вид (*M. dasycneme*), а на прилеглих ділянках – 6 (*R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. mystacinus*, *P. nathusii*, *E. nilssonii*, *V. murinus*) (див. кадастри у видових нарисах). Від часу створення парку розпочатий моніторинг кажанів штольні "Загорб", обстежені Лубнянські печери. Результати цих досліджень висвітлені у відповідних розділах "Літописів природи Ужанського НПП" [10-14]. У цей самий період ужгородські спелеологи (пригодницький клуб "Лупх") обстежили Лубнянські печери та Живанські Ями, де виявили не менше 4 видів кажанів (*R. hipposideros*, *M. myotis*, *P. auritus*, *Myotis* sp.).

Таким чином, до початку наших досліджень на території Ужанського НПП було виявлено 4 види кажанів (*R. hipposideros*, *M. myotis*, *M. dasycneme*, *P. auritus*), а також дрібні нічні, не визначені до виду. У результаті наших досліджень, проведених в останні роки, на території парку загалом виявлено 16 видів кажанів. З урахуванням не виявленої нами *M. dasycneme*, хіроптерофауна Ужанського НПП сьогодні налічує 17 видів, що становить 68% фауни кажанів регіону Українських Карпат і 60,7% рукокрилих України (табл. 1). Всі досліджувані особини видів кажанів належать до номінативних підвидів.

Лише для 5 видів (29,4%; *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. dasycneme*, *V. barbastellus*, *P. auritus*) відомі спостереження як у літній, так і зимовий сезони. Очевидно, на території парку можлива зимівля ще кількох видів, серед яких *E. serotinus*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus*, а також, ймовірно, *E. nilssonii*.

До видів, які можуть бути виявлені у гібернаційний період, належить *N. noctula*. Цей вид може зимувати в дуплах дерев, а також у щілинах багатоповерхових будинків великих міст, що було виявлено, зокрема, на території Ужгорода [15; ЗМ УжНУ, ННПМ] і Львова [28].

Досліджуваний регіон характеризується численними підземними порожнинами як природного, так і антропогенного походження. З природних тут, в основному, представлені псевдокарстові печери, розташовані переважно на вершинах хребтів. Лише поблизу сіл відомі поодинокі штольні, напр., "Загорб". Показники видової

різноманітності та чисельності кажанів, що заселяють печерні схованки Ужанського НПП, є порівняно меншими, ніж в південно-східній частині Українських Карпат [19, 49]. У зимовий період на території Ужанського НПП з різною періодичністю були контрольовані 11 підземних порожнин, де виявлено 7 видів рукокрилих. Частина підземних порожнин Ужанського НПП характеризується динамічним мікрокліматом і тому не завжди придатна для гібенації кажанів. Це стосується, насамперед, невеликих військових бункерів, які можуть бути для них лише тимчасовими місцями поселення. Окрім того, кілька печер виявилися недоступними для обстеження через небезпеку обвалу (напр., Митрова Яма) або замалий для проникнення вхідний отвір (напр., Живанська Яма). Також на території парку є низка підземель, про наявність яких відомо, але точна інформація щодо їх локалізації відсутня. Потенційно можливими місцями поселення кажанів є печери та штольні, напр., на горі Черемшина, поблизу сіл Нова Стужиця, Верховина Бистра, Жорнава та ін.

Найцікавішим з відомих в Ужанському НПП є комплекс Лубнянських печер, які й залишаються недостатньо дослідженими в сезонному аспекті; відвідання деяких з них потребує допомоги досвідчених спелеологів. Наявність кажанів та їх гуано свідчить про важливість цих підземель як ключових місць поселення принаймні в деякі сезони року. Загалом тут виявлено 7 видів кажанів, з них 3 (*R. hipposideros*, *M. nattereri*, *M. mystacinus*) – у літньо-осінній, 5 (*R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. myotis*, *M. brandtii*, *P. auritus*) – у зимовий періоди.

Дослідження в "теплий" (літньо-осінній) період з використанням різних методів підтвердили наявність 15 (88,2%) видів (табл. 1). Однак виводкові колонії виявлені лише в 3-х видів (*R. hipposideros*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*).

Пошуки кажанів у будівлях були переважно зосереджені на сакральних спорудах, як потенційно найбільш придатних об'єктах, що, в силу певних характеристик (мікрокліматичні умови, низький рівень фактора турбування тощо), здатні слугувати місцями поселення низки видів кажанів, як еврибіонтів, так і представників інших екологічних груп, що пристосувалися до існування в селітебних біотопах. Нами обстежено 11 церков з понад 20 наявних у регіоні Ужанського НПП. На 7 церквах (63,6%) підтверджена наявність 5 видів кажанів (*R. hipposideros*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*, *P. auritus*, *B. barbastellus*). Разом з тим, на горищах ще 3 церков виявлене гуано, що свідчить про те, що вони використовувалися кажанами в минулому або періодично використовуються і тепер як тимчасові схованки, напр., у міграційний період. Загалом, на нашу думку, можна очікувати значно більше видів і знахідок, особливо в розташованих серед лісових біотопів будинках.

Детекторні обстеження території проведені на трансектах у різних біотопах парку, істотно доповнили наявні дані щодо поширення та частоти трапляння кажанів у регіоні. Виявилось, що для внутрішньої частини лісових масивів властиві види кажанів, що характеризуються короткодистанційною мисливською стратегією (роди *Myotis*, *Pipistrellus* Каур, 1829, *Barbastella* Gray, 1821). Відповідно, у біялісових біотопах, на відкритих ділянках, багато були представлені види з довгодистанційною мисливською стратегією (роди *Eptesicus* Rafinesque, 1820, *Vespertilio* Linnaeus, 1758, *Nyctalus* Bowdich, 1825). Значна кількість видів кажанів – представників обох стратегій, виявлена поблизу малих водойм, що використовуються як кормодобувні ділянки та місця водопою.

Одним з найчисленніших видів досліджуваної території виявився *E. serotinus*, частота спостережень якого в різних біотопах становила від 12 до 52% зареєстрованих сигналів. У глибині гірських масивів значну частку (до 30%) становив *E. nilssonii*. Загалом під час детекторних обліків було виявлено 8 видів кажанів (не включаючи нічниць *Myotis* spp. і вуханів *Plecotus* spp.).

Таблиця 1

Видовий склад кажанів, виявлених на території Ужанського НПП

Вид/Species	Виводковий період/ Summer season	Міграційний період/ Autumn season	Гібернаційний період/ Winter season	Виводкові колонії/ Maternity colonies
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	V	-	V	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	V, C	V	V	+
<i>Myotis myotis</i>	-	-	V	-
<i>Myotis nattereri</i>	V	-	-	-
<i>Myotis mystacinus</i>	V, C	-	-	-
<i>Myotis brandtii</i>	-	-	V	-
<i>Myotis daubentonii</i>	V, D	V, C, D	-	-
<i>Myotis dasycneme</i>	-	V	-	-
<i>Barbastella barbastellus</i>	V, D	-	V	-
<i>Plecotus auritus</i>	V	-	V	-
<i>Nyctalus noctula</i>	D	D	-	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	C, D	-	+
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	-	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	C, D	-	-	-
<i>Eptesicus nilssonii</i>	D	D	-	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	D	D	-	+
<i>Vespertilio murinus</i>	D	D	-	-

Умовні позначення: V – візуальні спостереження, D – детекторна реєстрація, C – сітка.

Поширення різних видів нетопирів на території Ужанського НПП має певні закономірності, що, очевидно, пов'язано з кліматичними та висотними характеристиками території. *P. pygmaeus* виявлений у нижчих частинах парку, виявляючи приуроченість до відносно вологих, у т.ч. й прибережних біотопів, розташованих переважно в долині р. Уж. У річкових долинах, що тягнуться глибоко в гори, був виявлений лише *P. pipistrellus*. Саме в глибоких долинах цей вид відзначався досить значною чисельністю і частотою трапляння. Особливо значна частота його спостережень зареєстрована в районі сіл Гусний і Сухий (місцями до 73% усіх зареєстрованих сигналів).

Ймовірно, з причини низької щільності популяцій кажанів, відлови сітками не дають хороших результатів у гірських регіонах [50]. Нами було зловлено лише 7

особин 6 видів. Зокрема, жодного разу не попала в сітку *N. noctula*, яка в рівнинних і передгірних лісових регіонах становить істотний відсоток зловлених кажанів [4, 8]. Аналогічна ситуація мала місце, зокрема, в Бещадах [50], де вид також реєстрували виключно за допомогою ультразвукового детектора.

Одним з найчисленніших, з точки зору кількості знахідок, є *E. serotinus* – представник фауни ландшафтів зі значним ступенем мозаїчності. Також численними представниками неморального комплексу є *N. noctula* і *P. pipistrellus*; виявлені *P. nathusii*, *M. nattereri*, *B. barbastellus*, *M. myotis*. З бореальних видів кажанів тут представлені *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *M. daubentonii*, *E. nilssonii*, *P. auritus*. Цікавим є синтопічне трапляння видів морфо-угруповання *M. mystacinus* s.l., тобто *M. mystacinus* і *M. brandtii*, які виявлені, зокрема, в одних і тих самих порожнинах, однак у різні сезони року.

Найбільша кількість спостережень характерна для *E. serotinus* і *R. hipposideros*. Вони, разом з *N. noctula* і *P. pipistrellus*, формують групу найчисленніших видів регіону. *R. hipposideros* представляє форми, що пов'язані з карстовими районами, які характеризуються достатньою кількістю підземних укриттів. За їх відсутності, в літній період він успішно заселяє горища будівель. На значніших висотах трапляється бореомонтанний вид *E. nilssonii*, що зумовлене породним складом лісу та дещо прохолодними кліматичними умовами.

Із західного боку до Ужанського НПП прилягає територія НП "Полоніни" (Словаччина), де зареєстровано 19 видів кажанів [42]. З них 5 видів (*M. bechsteinii*, *M. emarginatus*, *M. blythii*, *P. austriacus* і *N. leisleri*) не виявлених нами в Ужанському НПП. На території Бещадського ПН, що прилягає до Ужанського НПП з північного боку, зареєстровано 15 видів кажанів [50]; з них нами не виявлено 3: *M. bechsteinii*, *M. emarginatus*, *P. austriacus*.

Таким чином, можна припустити, що, у випадку продовження хіроптерологічних досліджень, на території Ужанського НПП може бути виявлено ще принаймні 5 видів кажанів (*M. bechsteinii*, *M. emarginatus*, *M. blythii*, *P. austriacus* і *N. leisleri*). Також тут можливі спорадичні спостереження нічниць крихітної *Myotis alcathoe*, яка зареєстрована на прилеглих рівнині та передгір'ях [10, 36], а також нетопира середземноморського *Pipistrellus kuhlii* та нетопира кажановидного *Hypsugo savii*, для яких у наш час спостерігається експансія в північному напрямку [33, 46].

Видова ідентифікація *M. blythii* ускладнена значною її подібністю до двійника – *M. myotis*. Для польських Бещад цього виду не вказують [50]. С. Матіс та ін. [42] наводить знахідку *M. blythii*, зловленої на вході до печери над Бистрянським потоком. Автори висувають припущення, що вона могла прилетіти з української частини регіону.

M. bechsteinii виявлена як на словацькій, так і польській частинах регіону, хоча всюди відомі лише її поодинокі знахідки [42, 50].

M. emarginatus може бути рідкісною для Ужанського НПП і причиною цього є дещо прохолодні мікрокліматичні умови регіону та відсутність придатних зимувальних схованок, порівняно з тими ділянками Закарпаття, де вона була виявлена [7]. Оскільки вид має середземноморське походження – потребує, відповідно, тепліших мікрокліматичних умов і тяжіє до карстових формацій. Так, у карстових регіонах південної Словаччини (напр., Дренчанський карст [48], Словенський карст [43]) *M. emarginatus* є численним видом і формує великі виводкові колонії. Вважають, що тут знаходяться райони з її найвищою чисельністю

у Центральній Європі [39]. В Угорщині цей вид переважно виявлений також у карстових регіонах [38].

R. ferrumequinum, *M. blythii* та *M. emarginatus*, як "теплолюбні" карстові види, в Ужанському НПП можуть бути виявлені лише в незначній кількості, оскільки ця територія лежить на північній межі їх європейського ареалу, а на таких ділянках популяції переважно характеризуються низькою чисельністю особин.

Питання охорони кажанів на території Ужанського НПП

Висока видова різноманітність фауни кажанів підтвердила значну природну цінність території Ужанського НПП. Специфіка видового складу хіроптерофауни цієї території зумовлена наявністю великих лісових масивів, зокрема старих листяних і мішаних лісів, а також сусідством Закарпатської низовини з її порівняно теплішими кліматичними умовами. Це зумовило трапляння на його території як лісових та євритопних, так і середземноморських (печерних) видів кажанів. Антропогенна трансформація ділянок нижчих надзаплавних терас р. Уж та її головних приток і, в результаті цього, побудова населених пунктів та знелісених і лучно-чагарникових ділянок призвело до появи тут євритопних видів кажанів.

З точки зору охорони кажанів важливим є подальше збереження, насамперед, їх природних місць поселення (ділянок старих лісів з дуплистими деревами, горищ будівель і церков, підземних частин будівель та ін.), кормодобувних біотопів і, зокрема, виявлених виводкових колоній. Стан популяції кажанів, їхня видова різноманітність і чисельні показники безпосередньо залежать від охорони такого роду ключових об'єктів і ділянок, а насамперед тих, де формуються виводкові або гібернаційні скупчення цих тварин. З цього погляду ключове значення має низка певного типу оселищ: лісових масивів, водойм і прибережних біотопів, підземних порожнин, яким слід забезпечити ефективну охорону.

Фауна кажанів Ужанського НПП сформована видами кажанів, що є рідкісними не лише в національному, а й у світовому масштабі (табл. 2). Перш за все, усі види кажанів захищені українським законодавством і занесені до Червоної книги України [25]. *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *B. barbastellus*, *M. dasycneme*, *M. myotis* наведені в Додатку 2 Директиви про охорону природних середовищ, флори і фауни Європи (1992). У Червоному списку Міжнародної спілки охорони природи з категоріями високого природоохоронного рангу представлені два види: *B. barbastellus* і *M. dasycneme* (NT – "близький до загроженого").

На основі аналізу результатів досліджень, а саме – загального поширення та локалізації місць концентрації особин кажанів, на території Ужанського НПП виділені ключові ділянки, що потребують особливої уваги та охорони.

Костринське ПНДВ. На його території обстежена низка підземних порожнин, які є місцями поселення кажанів у різний період року, а також різного роду біотопи. Наявність поселень кажанів і місць їх концентрації є вагомим підставою для приділення більшої уваги цим ділянкам, опрацювання спеціальних заходів їх охорони і є підставою для присвоєння таким ділянкам певного статусу (зокрема – особливо цінні для збереження ліси – ОЦЗЛ).

1. Урочище Стінка, **печера Стінка** (кв. 4: вид. 2), буково-яворовий ліс (з домішкою ясена), 150-180 р. Тут виявлене поселення двох рідкісних видів кажанів:

R. hipposideros і *R. ferrumequinum*; печера слугує місцем поселення особинам цих видів протягом усього року.

2. Ділянки лісостанів уздовж русла р. Уж. Завдяки мозаїчній структурі та гетерогенності умов існування, поєднанню різноманітних біотопів, вони слугують важливими місцями концентрації кажанів у виводковий і міграційний періоди:

а) кв. 1 (вид. 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10), кв. 12 (вид. 14, 29, 31). Переважно пристигаючі та стиглі лісостани. Важливі місця поселення і трофічні біотопи кажанів під час

Таблиця 2

Природоохоронний статус видів кажанів, виявлених в Ужанському НПП

Вид/Species	ЧКУ, 2009/ RDB, 2009	Берн/ Bern	Бонн/ Bonn	EU	IUCN, 2011
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	III	2	2	II/IV	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	III	2	2	II/IV	-
<i>Myotis myotis</i>	III	2	2	II/IV	-
<i>Myotis dasycneme</i>	II	2	2	II/IV	NT
<i>Myotis nattereri</i>	III	2	2	IV	-
<i>Myotis daubentonii</i>	III	2	2	IV	-
<i>Myotis mystacinus</i>	III	2	2	IV	-
<i>Myotis brandtii</i>	IV	2	2	IV	-
<i>Plecotus auritus</i>	III	2	2	IV	-
<i>Barbastella barbastellus</i>	II	2	2	II/IV	NT
<i>Nyctalus noctula</i>	III	2	2	IV	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	III	3	2	IV	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	2	2	IV	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	V	2	2	IV	-
<i>Vespertilio murinus</i>	III	2	2	IV	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	III	2	2	IV	-
<i>Eptesicus nilssonii</i>	IV	2	2	IV	-
Разом:	17	16+1	17	5+12	2

Умовні позначення: ЧКУ, 2009 – Червона книга України [25], II – зникаючий, III – вразливий, IV – рідкісний, V – неоцінений, VI – недостатньо відомий; Берн – Бернська конвенція (Додатки 2 або 3); Бонн – Бернська конвенція (Додатки 2 або 4); EU – Директива про збереження рідкісних середовищ, видів флори і фауни на території Європи (1992) (Додатки 2 і 4); IUCN – Міжнародний союз охорони природи [40].

виводкового, а особливо – міграційного періоду. Загалом тут зареєстровано 10 видів кажанів. Однак саме в міграційний період тут виявлена велика кількість кажанів різних видів: *E. serotinus*, *N. noctula*, *E. nilssonii*, *V. murinus*, *P. pipistrellus*, *P. nathusii*, *P. pygmaeus*, 3 види нічних *Myotis* spp.

б) кв. 13 (вид. 3). На цій ділянці виявлені значні концентрації рукокрилих (насамперед, нетопирів) у міграційний період (починаючи з другої половини серпня до середини-кінця вересня). Очевидно, вона використовується кажанами для відпочинку та жирування під час міграцій.

в) кв. 14 (вид. 14, 23). Ці лісостани (з прилеглими біотопами) є важливими місцями концентрації кажанів, насамперед, у міграційний період (починаючи з другої половини серпня до середини-кінця вересня). Зокрема, у цей час тут виявлена значна кількість нетопирів: *P. nathusii* і *P. pipistrellus*.

3. Лісовий резерват "Ульчанка", на схід від с. Стричава, буково-яворовий ліс, 120-140 р.

4. Гора Княгиниця, буково-яворово-скельнодубовий ліс, понад 150 р.

5. Урочище "Дубовий Гай", дуб скельний, 140-150 р.

Жорнавське ПНДВ

1. Штольні біля с. Загорб і прилеглі лісові ділянки (кв. 3: вид. 2, 4, 5). Одна з цих штолень була регулярно обстежувана в попередні роки. Друга штольня виявлена нами лише в 2011 р.; розташована на тому ж схилі недалеко від першої. Цей комплекс відіграє важливу роль для рукокрилих у міграційний та зимовий періоди. Тут в різні роки спостерігали до 68 ос. кажанів різних видів: *R. hipposideros*, *B. barbastellus*, *P. auritus*, *Myotis* sp.

2. Нижня частина Парашинського потоку (кв. 10: вид. 2, 3, 8, 14, 15). Лісостани тут представлені в основному середньовіковими та стиглими буковими лісами (з домішкою явора, граба та дуба), а біля потоку – вільшняками, а також чагарниковими заростями та лісо-лучними екотонами. Ця сукупність біотопів є важливим оселищем для низки видів кажанів у виводковий та міграційний період.

3. Чагарникові та лісо-лучні екотони вздовж русла ріки Уж (кв. 10: вид. 22, 32). Ці біотопи слугують важливими кормодобувними ділянками і, можливо, місцями поселення кажанів у виводковий та міграційний період.

4. Нижня течія Жорнавського потоку (кв. 10: вид. 30, 33, 35; кв. 11: вид. 23, 24, 25; кв. 14: вид. 10). Ділянка охоплює нижню частину долини Жорнавського потоку з різновіковими лісовими насадженнями і фрагментами лісо-лучних екотонів. Виявлені такі види кажанів: *P. pygmaeus*, *P. pipistrellus*, *E. serotinus*, *P. nathusii*.

5. Прируслові лісові ділянки р. Уж (кв. 14: вид. 27, 34, 35). Ці виділи разом з ділянками ДП "Великобerezнянський ЛГ" (кв. 10: вид. 5, 12, 13, 14, 17 і кв. 11: вид. 1, 4, 5) на нижчих надзаплавних терасах лівого берега р. Уж, становлять єдиний просторово-функціональний комплекс.

7. Гора Красія, старі букові та хвойно-букові ліси. Тут також розташована печера Живанські Ями (кв. 17: вид. 7). Під час наших обстежень кажанів виявлено не було. Однак наявність гуано свідчить, що печера періодично використовується цими тваринами у різні періоди року. Це підтверджено спостереженнями членів пригородницького клубу "Lynx" (м. Ужгород), які виявили там *R. hipposideros* і нічниць (*Myotis* sp.).

Новостужицьке ПНДВ характеризуються порівняно значними масивами старих (понад 100 р.) букових і ялицевих лісостанів, смуга яких простягається вздовж державного кордону з Польщею та Словаччиною. Такі ділянки, завдяки наявності старих дерев з дуплами, є надзвичайно цінними для поселення лісових видів кажанів. Польові дослідження, проведені в цих лісах, виявили багате видове і чисельне представництво кажанів:

1. **Печера Митрова Яма** (кв. 12: вид. 13). Печера є місцем поселення як мінімум двох видів кажанів: *R. hipposideros* і *Myotis* sp. (видова належність не з'ясована). Вона відіграє важливу роль як важливе місце поселення кажанів у літній та зимовий періоди.

2. **Долина р. Стужичанка** (кв. 12: вид. 26, 27, 36, 40, 41, 42, 47). Ділянка охоплює лісові та лучні виділи, прилеглі до контори Новостужичького ПНДВ, а також деякі суміжні ділянки долини р. Стужичанка. Вони представлені переважно похідними буковими лісостанами, березняками різного віку, а також фрагментами приуслових вільшняків і вологих лук. Тут виявлено 9 видів кажанів, для яких ці ділянки є важливими трофічними біотопами: *E. serotinus*, *E. nilssonii*, *N. noctula*, *V. murinus*, *B. barbastellus*, *P. pipistrellus*, *P. nathusii*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus*. Окрім того, у другій половині серпня тут виявлені численні зграї нетопирів, які використовують ці ділянки для відпочинку та жирування під час міграцій.

До цієї ділянки також можуть належати ділянки у кв. 25 (вид. 19, 20): прибережні лучно-чагарникові ділянки та кв. 26 (вид. 11, 13, 22): похідні березові та букові ліси різного віку, чагарники, які є просторово суміжними та становлять функціональну єдність з вищепереліченими виділами кварталу 12.

3. **Долина потоку Тихий** (кв. 25: вид. 9, 11, 12, 17). Умовно-корінний буковий ліс. Важливі трофічні й топічні біотопи кажанів. Виявлена значна кількість дуплистих дерев, які можуть бути потенційними місцями поселення кажанів, з яких виявлені *E. serotinus*, *E. nilssonii*, *N. noctula*, *P. nathusii*, *P. pipistrellus*.

4. **кв. 29 (вид. 3, 7, 8, 9)**. Букові та ялицеві лісостани, лучно-чагарникові біотопи. Мозаїчна структура цих ділянок сприяє наявності багатой трофічної бази для різних видів кажанів, як лісових, так і евритопних. Зокрема, тут виявлені *P. auritus*, *E. serotinus*, *N. noctula*, *P. nathusii*, *P. pipistrellus*.

5. Лісовий масив **на г. Голаня** (30-40 га), розташований на північ від с. Кострино. Відзначається старими буковими, ялицево-буковими, яворово-буковими лісами віком 120-140 р.

6. Ділянки лісостанів віком понад 100 років, сформованих за участю бука та ялиці, розташовані на захід від с. Жорнава, в районі потоку **Парашинський**.

Лубнянське ПНДВ. Найважливішими ділянками для рукокрилих є виділи, де наявні підземні порожнини, зокрема – печери, які слугують місцями поселення низки видів кажанів. Такі схованки відіграють важливу роль для їхніх популяцій як у виводковий, так і зимовий періоди.

1. **Комплекс печер поблизу с. Лубня**, а також прилеглі лісові виділи (кв. 2: вид. 1, 2, 3, 4, 8, 10, 13, 23), де загалом у різні сезони року було зареєстровано щонайменше 7 видів. Наші дослідження виявили, що цей печерний комплекс відіграє важливу роль для кажанів протягом усього року: як у виводковий і міграційний, так і в гібернаційний періоди. Тут формуються гібернаційні скупчення таких видів, як *P. auritus*, *R. hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *M. myotis*, *M. brandtii*. В літньо-осінній період у цих печерах виявлені *R. hipposideros*, *M. nattereri* і *M. mystacinus*.

2. **Прибережні ділянки потоку Лубня** (кв. 10: вид. 25; кв. 11: вид. 17, 18). Ділянка представлена переважно стиглими буковими, а також яворово-буковими лісостанами та лісо-лучними екотонами. До них впритул прилягають лучні та лучно-чагарникові біотопи, що в сукупності формує комплекс життєво важливих оселищ

для існування популяцій кажанів у "теплі" сезони року. Під час наших досліджень тут виявлено щонайменше 6 видів кажанів (*E. serotinus*, *P. pipistrellus*, *P. nathusii*, *E. nilssonii*, *N. noctula*, *Myotis* sp.). Особливо значні концентрації кажанів спостерігалися під час міграційного періоду (наприкінці серпня-початку вересня), коли були виявлені численні скупчення різних видів нетопирів.

2. **Кв. 12 (вид. 22, 24, 25, 30, 35).** Зокрема, це виділи, що прилягають до ботанічного резервату "Ірташі" і представлені лісовою та лучною рослинністю. Сюди належать похідні букові, яворово-букові і грабові лісостани (з фрагментами віком близько 100 р.), вологі луки та лісо-лучні екотони.

3. **Кв. 9 (вид. 14, 15, 16), кв. 10 (вид. 27, 28).** Ці виділи, разом з кварталами 1 (вид. 1, 3, 6) і 2 (вид. 1, 2, 6) на лівому березі р. Уж, які належать до ДП "Великобerezнянський ЛГ", формують єдиний комплекс біотопів, ключових для існування кажанів. Виявлено, що ці ділянки, завдяки мозаїчній структурі, що включає як топичні, так і трофічні біотопи, є важливими оселищами для рукокрилих, особливо у міграційний період року. Загалом тут виявлено 5 видів кажанів (*E. nilssonii*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*, *P. nathusii*, *Myotis* sp.).

Ужоцьке ПНДВ. Загалом площі старих лісів у цьому ПНДВ значно менші, порівняно з іншими ПНДВ. Однак тут також виявлена низка угідь, що характеризуються значними показниками видового багатства та чисельності кажанів.

1. **Кв. 2 (вид. 1, 3).** Ця ділянка знаходиться поряд печерним комплексом у Лубнянському ПНДВ і є частиною мозаїчної сукупності біотопів, що формують оселища, важливі для існування популяцій кажанів.

2. **Кв. 15 (вид. 27, 28).** Приполонинні ділянки старих буково-ялицевих лісостанів. Комплекс біотопів, що представляє поєднання топичних і трофічних умов для щонайменше 4 видів кажанів (*M. mystacinus*, *P. nathusii*, *Plecotus* sp., *Myotis* sp.).

3. **Кв. 20 (вид. 18).** Ділянка розташована біля витоків р. Уж і представлена старими мішаними лісостанами. Виявлено 3 види (*R. hipposideros*, *P. nathusii*, *Myotis* sp.).

ДП "Великобerezнянський ЛГ" (територія без вилучення):

1 **Околиці с. Гусний.** Ділянка включає ділянки старих букових і мішаних лісостанів (кв. 14: вид. 10, 15, 16, 17). Вони, разом з прилеглими лісо-лучними ділянками, ймовірно, є важливими кормодобувними біотопами для *R. hipposideros*, колонія якого розташована на церкві с. Гусний.

2 **Лісові та лісо-лучні ділянки поблизу с. Сухий** (кв. 7: вид. 1, 11, 15, 24, 25). Названі квартали та прилеглі лучні та лучно-чагарникові ділянки слугують місцями поселення та кормодобування низки видів кажанів. Пропонована ділянка є частиною мозаїчного комплексу, що охоплює околиці с. Сухий, лучно-чагарникові ділянки, лісо-лучні екотони та названі лісові квартали.

3. **Кв. 1 (вид. 1, 2, 3, 6, 7, 8) і кв. 2 (вид. 1, 2, 6, 16, 17, 18).** Деякі з виділів, розташованих вздовж р. Уж, уже згадані в описі ділянок з Лубнянського ПНДВ. Загалом, це лісостани різного віку і породного складу (переважно листяні з перевагою бука та буково-ялицеві), які, завдяки своєму розташуванню та мозаїчній структурі, що включає також прилеглі біотопи, формують сприятливі оселища переважно для лісових видів кажанів.

4. Урочище "Явірник", Костринське л-во (хр. Явірник, хр. Соленський), буково-яворовий ліс, 120-140 р.

На нашу думку, на території парку існує значно більша кількість важливих для кажанів ділянок, ніж виявлено нами під час проведених досліджень. Зокрема, у прикордонних районах старі листяні та змішані лісостани можуть бути перспективними з точки зору їх важливості для рідкісних і зникаючих видів хребетних і, зокрема, рукокрилих. Значна кількість потенційно придатних територій розташована у глибині лісових масивів, обстеження яких провести не вдалося з різних, незалежних від нас, причин. Також перспективними можуть виявитися обстеження ділянок поблизу словацького кордону, навпроти місць досліджень С. Матіса [42]. Додаткові обстеження можуть виявити ще низку ділянок за рахунок необстежених підземних порожнин, розташованих, зокрема, на г. Черемха, поблизу сіл Нова Стужиця, Верховина Бистра, Жорнава та ін.

Представлені в цій роботі результати свідчать про значне видове різноманіття і чисельне багатство кажанів Ужанського НПП, становлять вагому підставу для подальших фауністично-екологічних досліджень, а також підтверджують актуальність територіальної охорони і надають більш обґрунтовані аргументи для забезпечення її реалізації.

Висновки

Хіроптерофауна Ужанського НПП на сьогодні налічує 17 видів, що становить 68% фауни кажанів регіону Українських Карпат і 60,7 % кажанів України. Специфіка видового складу рукокрилих цієї території зумовлена наявністю великих лісових масивів, зокрема старих листяних і мішаних лісів, а також сусідством Закарпатської низовини з її порівняно теплішими кліматичними умовами.

Для 5 видів (29,4%; *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. dasycneme*, *B. barbastellus*, *P. auritus*) відомі спостереження як у літній, так і зимовий сезони. Дослідження в "теплий" (літньо-осінній) період з використанням різних методів підтвердили наявність 15 (88,2%) видів. Виводкові колонії виявлені лише в 3 видів (*R. hipposideros*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*). На 7 церквах (з 11 обстежених; 63,6%) підтверджена наявність 5 видів кажанів (*R. hipposideros*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*, *P. auritus*, *B. barbastellus*).

Виявлені певні закономірності у просторовому та висотному поширенні деяких видів рукокрилих, які, очевидно, пов'язані з кліматичними та висотними характеристиками території.

На основі аналізу результатів досліджень, а саме – загального поширення та локалізації місць концентрації особин, на території Ужанського НПП виділено близько 30 ключових ділянок, які важливі для збереження та відтворення популяцій кажанів і потребують особливої уваги та охорони. Значне видове різноманіття і чисельне багатство рукокрилих Ужанського НПП становить вагому підставу для подальших фауністично-екологічних досліджень, а також підтверджує актуальність територіальної охорони і надає більш обґрунтовані аргументи для забезпечення її реалізації.

Дослідження профінансовані урядом Норвегії та підтримані Світовим фондом охорони природи (WWF) в рамках міжнародного проекту UA0004.3 "Збереження та сталє використання природних ресурсів Українських Карпат".

Під час досліджень кажанів Ужанського НПП різною мірою нам допомагали колеги і друзі, яким ми щиро дякуємо: [Іванега] Л. Потіш, Ю. Канарський, Ю. Геряк, І. Беднарська, І. Івашків. Ми щиро вдячні М. Левінцю та його колегам з пригодницького клубу "Лунх" (м. Ужгород) за надані матеріали щодо фауни рукокрилих деяких підземель території Ужанського НПП, а також Г. Гаврису – за інформацію про знахідку кажана у суміжному з парком регіоні.

Також ми вдячні директорів Ужанського НПП В.О. Копачу за сприяння в організації досліджень і працівникам парку (І. Кваковській, С. Казанцю, О. Іваніву, М. Пильнику, І. Мишкуну та ін.) за допомогу під час проведення досліджень.

1. Абеленцев В.І., Підоплічко І.Г., Попов Б.М. Ряд рукокрилі, або кажани (Chiroptera) // Фауна України. Т.1: Ссавці. Вип.1. – К.: Вид-во АН УРСР, 1956. – С. 229-446.
2. Абеленцев В.И., Коллюшев И.И., Крочко Ю.И., Татаринов К.А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939-1967 гг. Сообщ. 3 // Вестн. зоол. – 1970. – № 1. – С. 61-65.
3. Андрианов М.С. Вертикальная термическая зональность Советских Карпат // Науч. зап. Львов. гос. ун-та. – 1957. – Т. 40, вып. 4. – С. 189-198.
4. Башта А.-Т.В. Видова різноманітність і біотопічний розподіл рукокрилих (Mammalia: Chiroptera) у заплавних лісах р. Боржава (Закарпатська обл.) // Наук. зап. Таврійського нац. ун-ту. Сер. Біологія, хімія. – 2004. – Т. 17 (56), № 2. – С. 154-159.
5. Башта А.-Т.В. Кажани (Chiroptera) Галицького НПП: попередній аналіз // Вісн. Прикарп. нац. ун-ту ім. Василя Стефаника. Сер. біол. – 2007. – Вип. 7-8. – С. 165-167.
6. Башта А.-Т.В. Рукокрилі в колекції Зоологічного музею Ужгородського національного університету: опис і загальний аналіз // Наук. зап. Ужгород. нац. ун-ту. Сер. Біол. – 2007. – Вип. 20. – С. 120-127.
7. Башта А.-Т.В., Потіш Л.А. Ссавці Закарпатської області. – Львів, 2007. – 260 с.
8. Башта А.-Т.В., Химин М.В. Фауна рукокрилих НПП "Прип'ять-Стохід" // Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій. – Рівне, 2009. – С. 353-358.
9. Волошин Б., Башта А.-Т. Кажани Карпат. Польовий визначник. – Краків-Львів: Platan Publ. House, 2001. – 168 с.
10. Іванега І.Ю., Капраль М.М., Чумак В.О., Жданович В.О., Янчуков О. Тваринний світ // "Літопис природи", 2001 р.: Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. – Великий Березний, 2002. – Т. 1. – С. 104-163.
11. Іванега І.Ю., Капраль М.М. Тваринний світ // "Літопис природи", 2002 р.: Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. – Великий Березний, 2003. – Т. 2. – С. 51-102.
12. Капраль М.М. Тваринний світ // "Літопис природи", 2003 р.: Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. – Великий Березний, 2004. – Т. 3. – С. 34-89.
13. Капраль М.М. Тваринний світ // "Літопис природи", 2004 р.: Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. – Великий Березний, 2005. – Т. 4. – С. 30-89.
14. Капраль М.М., Іванега І.Ю. Тваринний світ // "Літопис природи", 2006 р.: Вивчення ходу природних процесів та взаємозв'язків в екосистемах парку. – Великий Березний, 2007. – Т. 6. – С. 82-160.
15. Крочко Ю.І. Деякі дані про зимівлю кажанів // Охороняймо природу! – Ужгород: Карпати, 1964. – С. 195-201.
16. Крочко Ю.І. Матеріали про зимівлю великого підковоноса (*Rhinolophus ferrumequinum* Schreber) на території Закарпатської області // Тези доп. та повідомл. до 19 наук. конф. Ужгород. ун-ту. Сер. біол. – Ужгород, 1965. – С. 72-74.
17. Крочко Ю.И. Рукокрылые Украинских Карпат. – Дисс. ... докт. биол. наук. – К., 1992. – 420 с.

18. Крочко Ю.І. Нічниця ставкова *Myotis dasycneme* Voie, 1825 // Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Українська енциклопедія, 1994. – 379 с.
19. Покинъчерда В.Ф., Покинъчерда В.В. 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, 1998. – С. 259-266.
20. Смірнов Н.А., Смірнов Д.А. Знахідка підковика малого у Вінницькій області // Зап. справа в Україні. – 2007. – Т. 13, № 1-2. – С. 65-66.
21. Стойко С.М. Фізико-географічні умови // Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення. – Львів, 2008. – С. 45-86.
22. Татаринов К.А. Звірі західних областей УРСР. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. – 188 с.
23. Татаринов К.А. Дополнительные сведения о рукокрылых Украины // Вестн. зоол. – 1967. – № 6. – С. 68-72.
24. Тищенко В., Матвеев М., Бовтунова Ю. До фауни кажанів (Chiroptera) Хмельниччини // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. – Сер. біол. – 2005. – Вип. 17. – С. 173-183.
25. Червона книга України. Тваринний світ / під ред. І.А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
26. Шевченко Л.С., Золотухина С.И. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Вып. 2. Млекопитающие. – К.: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2005. – 238 с.
27. Ваагøе Н.Ј. Danish bats (Mammalia: Chiroptera): Atlas and analysis of distribution, occurrence and abundance. – Steenstrupia, 2001. – 26, № 1. – P. 1-117.
28. Bashta A.-T. Mass hibernation of *Nyctalus noctula* in the Lviv city (Western Ukraine) // Abstr. of XIth European Bat Research Symposium. – Cluj-Napoca, 2008. – С. 20.
29. Bashta A.-T. Survey of current state and distribution of bats (Chiroptera) in Ukraine // Studia Chiropterol. – 2009. – Vol. 6. – P. 43-80.
30. Bashta A.-T., Pokrytiuk L., Benda P. Alcaethoe's bat *Myotis alcathoe* – a new bat species (Chiroptera: Vespertilionidae) in Ukraine // Вестн. зоол. – 2010. – 44, № 6. – С. 552.
31. Bihari Z. Characteristics of the northernmost population of *Rhinolophus ferrumequinum* in the Carpathian Basin // Acta Theriol. – 2001. – 46, № 1. – P. 13-21.
32. Boldogh S. The bat fauna of the Aggtelek National Park and its surroundings (Hungary) // Vespertilio. – 2006. – V. 10. – P. 33-56.
33. Danko Š. Reprodukcia *Hypsugo savii* a *Pipistrellus kuhlii* na východnom Slovensku – ďalší posun ich areálov rozšírenia na severovýchod // Vespertilio. – 2007. – V. 11. – S. 13-24.
34. Danko Š., Pjenčák P. Nové poznatky o výskyte netopierov na východnom Slovensku II // Natura Carpatica. – 2002. – V. 43. – S. 137-172.
35. Danko Š., Pjenčák P., Matis Š., Kaňuch P., Cefuch M., Krištín A., Uhrin M. Netopiere lesných biotopov Slovenska // Vespertilio. – 2007. – V. 11. – S. 25-46.
36. Danko Š., Krištín A., Krištofik J. *Myotis alcathoe* in eastern Slovakia: occurrence, diet, ectoparasites and notes on its identification in the field // Vespertilio. – 2010. – V. 13-14. – P. 77-91.
37. Dietz C., von Helversen 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.
38. Gombkötő P., Boldogh S. House dwelling bat species in the area and surroundings of the Aggtelek National Park // Denevérkutatás. – 1996. – V. 2. – P. 28-33.
39. Horáček I., Hanák V., Zima J., Červený J. K netopýří fauně Slovenska I. – Letní nálezy 1979–1992 // Netopiere. – 1995. – V. 1. – S. 39-54.
40. IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 April 2012.
41. Kohyt J., Postawa T. The first record of *Rhinolophus ferrumequinum* (Chiroptera: Rhinolophidae) from Poland outside the hibernation period // Acta zool. cracov. – 2007. – 50A, № 1-2. – P. 49-51.
42. Matis Š., Pjenčák P., Danko Š. Netopiere Chránenej krajinej oblasti Východne Karpaty a Národného parku Poloniny // Vespertilio. – 2000. – V. 4. – S. 135-144.

43. Matis Š., Pjenčák P., Kürthy A., Hapl E. Prehľad letných nálezov netopierov (Chiroptera) v Národnom parku Slovenský kras // *Natura Carpatica*. – 2002. – V. 43. – S. 195-234.
44. Miller B.W. A method for determining relative activity of free flying bats using a new activity index for acoustic monitoring // *Acta Chiropterol.* – 2001. – V. 13. – С. 93-105.
45. Mitchell-Jones A.J., McLeish A.P. The bats workers' manual. – JNCC, 1999. – 138 pp.
46. Sachanowicz K., Wower A., Bashta A.-T. Further range extension of *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) in central and eastern Europe // *Acta Chiropterol.* – 2006. – V. 8, № 2. – P. 543-548.
47. Uhrin M., Benda P., Balázs C., Obuch J. Netopiere (Chiroptera) Cerovej vrchoviny (stredné Slovensko) // *Vespertilio*. – 2008. – V. 12. – S. 49-74.
48. Uhrin M., Benda P., Obuch J., Urban P. К poznaniu fauny cicavcov Drienčanského krasu a okolia (stredné Slovensko) // *Lynx*, n. s. – 2002. – T. 33. – S. 193-247.
49. Vargovich R.S. Hibernation of bats in Transcarpathian (West Ukraine) caves and adits 1988-1998 // *Fauna jaskyn*. – Kosice, 2000. – P. 185-197.
50. Woloszyn B.W., Labocha M., Galosz W., Postawa T. Stan zbadania chiropterofauny Bieszczadów – w Polskiej części Międzynarodowego rezerwatu biosfery "Karpaty Wschodnie" // *Aktualne problemy ochrony nietoperzy w Polsce. Mater. IX Ogólnopol. Konf. Chiropterolog.* – Kraków: Publ. CIC ISEZ PAN, 1996. – S. 157-180.

¹ Інститут екології Карпат НАН України, м.Львів;
e-mail: atbashta@gmail.com

² Ужанський національний природний парк, смт Великий Березний;
e-mail: nelya.kowal@gmail.com

Башта А.-Т.В., Коваль Н.П.

Видовое разнообразие, особенности распространения и проблемы охраны рукокрылых (Chiroptera) Ужанского НПП

В Ужанском НПП (Закарпатская обл.) на протяжении 2008-2011 гг. обнаружено 17 видов хироптер. 5 видов (29,4%; *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. dasycneme*, *P. auritus*, *B. barbastellus*) выявлены как в летне-осенний, так и гибернационный сезоны. Только в летне-осенний период подтверждено наличие 15 видов. В 11 подземных полостях выявлено 7 видов (*R. hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *M. myotis*, *M. nattereri*, *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *P. auritus*). Из 11 обследованных церквей рукокрылые найдены в 7 (63,6%; *R. hipposideros*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*, *P. auritus*, *B. barbastellus*). По детекторным исследованиям самым многочисленным видом является *E. serotinus*, частота наблюдений – 12-52%. На территории НПП выделено более 30 ключевых участков, которые важны для сохранения популяций рукокрылых.

Ключевые слова: рукокрылые, хироптерофауна, пространственное и сезонное распределение, биотопические предпочтения, охрана, Ужанский НПП.

Bashta A.-T.V., Koval N.P.

Species diversity, distribution and implication for conservation of bats (Chiroptera) in the Uzhansky NPP

17 bat species were noted during the investigation in the Uzhanskyi NPP during 2008-2011. 5 species (29,4%; *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. dasycneme*, *B. barbastellus*, *P. auritus*) were noted during all the year. Occurrence of 15 bat species were confirmed in summer-autumn seasons. 7 species (*R. hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *M. myotis*, *M. nattereri*, *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *P. auritus*) were found in 11 underground shelters. We checked 11 lofts of churches (incl. belltowers) and recorded the presence of bats in 7 ones (63,6%; *R. hipposideros*, *E. serotinus*, *P. pipistrellus*, *B. barbastellus*, *P. auritus*). According to the ultrasound detecting results, *E. serotinus* was one of the most numerous with the frequency of 12-52%. More than 30 key bat elements and habitats for special attention and protection were selected on the base of investigation results.

Key words: bats, fauna of Chiroptera, spatial and seasonal distribution, biotope preference, conservation, Uzhanskyi NPP.