



**Ужанський**  
національний природний парк



Міністерство  
захисту довкілля  
та природних ресурсів  
України

**Матеріали міжнародної  
науково-практичної конференції**

**«НАЦІОНАЛЬНІ ПАРКИ  
В ЗБЕРЕЖЕННІ ПРИРОДНОЇ ТА  
ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ  
СПАДЩИНИ – ДОСЯГНЕННЯ  
ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

**з нагоди 25-ї річниці створення  
Ужанського національного  
природного парку**



Ужанський національний природний парк  
Інститут екології Карпат НАН України  
Bieszczadzki Park Narodowy  
Narodny Park Poloniny  
Frankfurt Zoological Society



**Ужанський**  
національний природний парк



**Міжнародна науково-практична конференція**

**«Національні парки в збереженні  
природної та історико-культурної  
спадщини — досягнення  
та перспективи»**

з нагоди 25-ї річниці створення  
Ужанського національного природного парку

11 - 12 жовтня 2024 року



**Національні парки в збереженні природної та історико-культурної спадщини – досягнення та перспективи:** матеріали міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 25-ї річниці створення Ужанського національного природного парку. Ужок, 2024. – 231 с. [Електронне видання].

*Друкується за рішенням науково-технічної ради Ужанського НПП  
протокол від 7 жовтня 2024 року.*

У збірнику містяться матеріали доповідей учасників науково-практичної конференції «Національні парки в збереженні природної та історико-культурної спадщини – досягнення та перспективи» (Ужок, 11-12 жовтня 2024 року).

Авторами публікацій подано результати дослідження біологічного різноманіття природно-заповідних територій, розкрито особливості збереження історико-культурної спадщини, ведення еколого-освітньої, туристично-рекреаційної діяльності та співпраці з громадами. Охарактеризовано проблеми функціонування природно-заповідних територій в умовах повномасштабної російської агресії.

***Відповідальні за випуск:***

*О.Г. Марискевич* – провідний науковий співробітник відділу екосистемології Інституту екології Карпат НАН України, к.б.н., с.н.с.;

*Я.Ю. Шукаль* – директор Ужанського національного природного парку;

*І.М. Кваковська* – начальник відділу науково-дослідної та еколого-освітньої діяльності Ужанського НПП, к.б.н.;

*С.П. Горбей* – науковий співробітник відділу науково-дослідної та еколого-освітньої діяльності Ужанського НПП.

*Матеріали подано в авторській редакції. За достовірність фактів, цитат, посилань на джерела та вживання назв документів, власних імен тощо відповідають автори публікації.*

©Ужанський національний природний парк, 2024  
©Автори публікацій, 2024

## ЗМІСТ

<i>Andrey ATEMASOV, Tatiana ATEMASOVA</i>	8
PASSIVE ACOUSTIC MONITORING IN THE NATIONAL PARKS IN THE NORTH-EASTERN UKRAINE	
<i>Sergiy GLOTOV</i>	12
CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF GENUS <i>ACHENIUM</i> (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE: PAEDERINAE) IN EASTERN UKRAINE	
<i>Галина БАРАНЧУК</i>	19
ДИНАМІКА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ НА ЛІСІВНИЧІЙ ПРОБНІЙ ПЛОЩІ Л-7 ПЗ "МЕДОБОРИ"	
<i>Василь БОДНАР</i>	22
МАТЕРІАЛИ ПО ПТАХАМ УЖАНСЬКОГО НПП	
<i>Віталій ВІРЧЕНКО, Інна КВАКОВСЬКА</i>	26
ПЕЧИНОЧНИКИ УЖАНСЬКОГО НПП	
<i>Микола ВОЛОЩУК, Алла КОЗУРАК, Тетяна АНТОСЯК</i>	31
ПОШИРЕННЯ ВОДНИХ І БОЛОТНИХ БІОТОПІВ НА ТЕРИТОРІЇ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА	
<i>Людмила ГАВРИШ</i>	36
ЗБЕРЕЖЕННЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «СИНЬОГОРА»	
<i>Федір ГАМОР</i>	40
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ КАРПАТСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ ТА ПРОТОКОЛІВ ДО НЕЇ ЯК ВАЖЛИВОГО МІЖНАРОДНОГО ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО Й ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ	
<i>Юрій ГЕРЯК, Оксана МАРИСКЕВИЧ, Іван ЯВОРСЬКИЙ</i>	46
СТАН ВИВЧЕННЯ РІЗНОМАНІТТЯ БЕЗХРЕБЕТНИХ ТВАРИН НПП «БОЙКІВЩИНА»	
<i>Анна ГІРНА, Неля КОВАЛЬ</i>	50
СТАН ВИВЧЕННЯ РІЗНОМАНІТТЯ ПАВУКІВ УЖАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	



<i>Михайло ГЛУШАНИЦЯ, Ірина УСТИМЕНКО, Ольга КРИЖАНОВСЬКА</i>	53
НПП «ГОЛОСІВСЬКИЙ» У ЗБЕРЕЖЕННІ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ	
<i>Олег ГОРБЕЙ</i>	58
РОЗВИТОК ТУРИЗМУ ТА РЕКРЕАЦІЇ УЖАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	
<i>Світлана ГОРБЕЙ</i>	62
ФЕНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ОСНОВА ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В УЖАНСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ	
<i>Іван ЗУБКОВИЧ, Віталій ВОЛОДИМИРЕЦЬ, Володимир ДІКОВИЦЬКИЙ, Володимир ЗУБКОВИЧ</i>	65
ВИДОВИЙ СКЛАД ФЛОРИ ВИЩИХ СУДИННИХ РОСЛИН ОЗЕРА ЛІПЕНСЬКЕ (НОБЕЛЬСЬКИЙ НПП)	
<i>Ірина КАЗИБРІД, Оксана МАРИСКЕВИЧ, Наталія ДЕМЧИШИН, Іван ЯВОРСЬКИЙ</i>	70
МОНІТОРИНГ САЛАМАНДРИ ПЛЯМИСТОЇ ( <i>Salamandra salamandra</i> L.) НА ТЕРИТОРІЇ НПП «БОЙКІВЩИНА» (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)	
<i>Галина КАЛЬЧУК, Оксана ГОЛОВКО, Микола КАЛЬЧУК</i>	75
АНАЛІЗ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ПОШИРЕННЯ РАРИТЕТНОЇ ОРНІТОФАУНИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ДЕРМАНСЬКО-ОСТРОЗЬКИЙ» ТА ПЛАНУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	
<i>Арсен КАПУСТИНСЬКИЙ</i>	80
ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ГНІЗДУВАННЯ ДУПЛОГНІЗНИКІВ У ШТУЧНИХ ГНІЗДІВЛЯХ В ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ "МЕДОБОРИ"	
<i>Микола КЛЄСТОВ, Зоя БЕРЕСТ</i>	83
РІЗНОМАНІТТЯ ФАУНИ НПП «НИЖНЬОСУЛЬСЬКИЙ»: СТАН, ОХОРОНА ТА ВІДТВОРЕННЯ	
<i>Анастасія КЛЄЩ<sup>1</sup></i>	87
МОЖЛИВОСТІ ВЕБ-САЙТУ ЗАПОВІДНОГО ОБ'ЄКТА У РОЗВИТКУ ЙОГО ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
<i>Тетяна КНЯЗЄВА</i>	90
ОСОБЛИВОСТІ НІШЕВОГО ТУРИЗМУ В ПОВОЄННОМУ РОЗВИТКУ ГРОМАД (на прикладі Донецької області)	

<b><i>Ірина КОВАЛЬ, Надія МАКСИМЕНКО, Вадим ГОЛОЛОБОВ</i></b>	<b>94</b>
ДЕНДРОХРОНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МОДРИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ( <i>LARIX DECIDUA</i> ) В ДЕНДРОПАРКУ ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	
<b><i>Неля КОВАЛЬ</i></b>	<b>98</b>
ФАУНІСТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ УЖАНСЬКОГО НПП: МИНУЛЕ І СЬОГОДЕННЯ	
<b><i>Ігор КОТУБЕЙ</i></b>	<b>104</b>
МЕТОД СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПТАХІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗВУКОЗАПИСУЮЧОГО ПРИСТРОЮ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ "ЗАЧАРОВАНИЙ КРАЙ"	
<b><i>Арпад КРОН, Василь БОДНАР та Михайло БІЛАНІЧ</i></b>	<b>107</b>
РІЗНОМАНІТТЯ ССАВЦІВ МУЗЕЇВ М. УЖГОРОДА	
<b><i>Назарій КРУК</i></b>	<b>112</b>
РІЗНОМАНІТТЯ РОСЛИН СМЕРЕКОВО-БУКОВО-ЯЛИЦЕВИХ ЛІСІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЬОГОРА»	
<b><i>Сергій КУРМАЗ</i></b>	<b>117</b>
ОХОРОНА ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ	
<b><i>Надія МАКСИМЕНКО, Олена ГОЛОЛОБОВА, Вадим ГОЛОЛОБОВ</i></b>	<b>121</b>
ГРАФІЧНА 3D РЕКОНСТРУКЦІЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ (НА ПРИКЛАДІ РЕГУЛЯРНИХ ЛАНДШАФТНИХ КОМПОЗИЦІЙ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА «ШАРІВСЬКИЙ»)	
<b><i>Надія МАКСИМЕНКО, Руслан СЕРБАК</i></b>	<b>125</b>
СТИХІЙНІ СМІТТЄЗВАЛИЩА НА МЕЖІ УЖАНСЬКОГО НПП ЯК ДЖЕРЕЛО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ЕКОСИСТЕМИ	
<b><i>Федір МАТІЧИН, Юлія ШЕТЕЛЯ</i></b>	<b>129</b>
ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНІ ТУРИСТИЧНІ ОБ'ЄКТИ НПП «СИНЕВИР» ЯК ЕЛЕМЕНТИ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ	
<b><i>Владислав МІРУТЕНКО, Вікторія СТАНИНЕЦЬ, Юлія ДАНЦО, Антон ЛАДАНИ, Антоніна БУРЧ</i></b>	<b>134</b>
РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВО-ОСВІТНЬОГО ПОТЕНЦІАЛУ НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ ЧЕРЕЗ СПІВПРАЦЮ ІЗ ЗАКЛАДАМИ ОСВІТИ	
<b><i>Руслан МІШУСТІН, Валерія ДЄДУСЬ</i></b>	<b>136</b>
ЛАБУЛЬБЕНІЄВІ ГРИБИ ( <i>LABOULBENIOMYCETES, ASCOMYCOTA</i> ) ЗАКАРПАТТЯ	

<b><i>Тетяна НІРОДА, Юрій ТЮХ, Микола ДЕРБАК</i></b>	<b>138</b>
ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОМІЩЕТІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЕВИР»	
<b><i>Галина НОВІК, Світлана ЛЕГКА</i></b>	<b>142</b>
ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ, ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА СПІВПРАЦЯ З ГРОМАДАМИ	
<b><i>Наталія ПАШКЕВИЧ, Володимир ГОРОБЧИШИН</i></b>	<b>145</b>
СУЧАСНИЙ СТАН ПЕРЕЛОГІВ В УМОВАХ ЧОРНОБИЛЬСЬКОГО РАДІАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКУ	
<b><i>Людмила ППАШ, Наталія АНДРІЙЧУК, Анатолій ВЕКЛЮК, Петро ПАПАРИГА</i></b>	<b>147</b>
КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ЧОРНОГІРСЬКОГО МАСИВУ КБЗ	
<b><i>Олег ПОГРІБНИЙ, Лідія ПОГРІБНА</i></b>	<b>153</b>
ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТУЇ ЗАХІДНОЇ Ф. ЗОЛОТИСТА ( <i>THUJA OCCIDENTALUIS</i> F. <i>AUREA</i> ) В УМОВАХ ПОКУТСЬКИХ КАРПАТ	
<b><i>Лариса ПОДОЛЯКО</i></b>	<b>158</b>
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ТА ЗДОБУТКИ ЕКОЛОГО-ПРОСВІТНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕЗИНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	
<b><i>Надія ПРОРОЧОК</i></b>	<b>162</b>
ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ БЕЗХРЕБЕТНИХ У ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ "МЕДОБОРИ" У 2023 РОЦІ	
<b><i>Олександр САВИЦЬКИЙ</i></b>	<b>166</b>
НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ В НИЖНЬОСУЛЬСЬКОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ РОСІЇ	
<b><i>Тетяна САВЧУК</i></b>	<b>170</b>
РАРИТЕТНИЙ КОМПОНЕНТ ФЛОРИ НПП «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»	
<b><i>Марія СЕНІВ, Христина СКРИПЕЦЬ</i></b>	<b>175</b>
ПРОЄКТОВАНИЙ НПП «ОПІЛЛЯ»: ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНОЇ ТА ІСТОРИЧНОЇ СПАДЩИНИ	
<b><i>Ігор СКІЛЬСЬКИЙ, Людмила МЕЛЕЩУК, Вікторія БІЛІВСЬКА, Ігор ТЕРМЕНА</i></b>	<b>179</b>
ПТАХИ З ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «ХОТИНСЬКИЙ»	



<b><i>Ігор СКІЛЬСЬКИЙ<sup>1,2</sup>, Людмила МЕЛЕЩУК<sup>3</sup>, Жанна СТОРОЖЕНКО<sup>2</sup></i></b>	<b>183</b>
ПОШИРЕННЯ ТА ОХОРОНА САТУРНІЇ ВЕЛИКОЇ ( <i>SATURNIA PYRI</i> ; SATURNIIDAE, LEPIDOPTERA) В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ	
<b><i>Назар СМІРНОВ, Галина МИКИТИНЕЦЬ</i></b>	<b>188</b>
ВУЖ ВОДЯНИЙ ( <i>NATRIX TESSELLATA</i> ) В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «СИНЕВИР»	
<b><i>Дмитро СУХАРЮК, Іван ПОЛЯНЧУК</i></b>	<b>193</b>
ПОШИРЕННЯ, РІЗНОМАНІТТЯ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСОВИХ УГРУПОВАНЬ З УЧАСТЮ <i>TAXUS VASSATA L.</i> НА ТЕРИТОРІЇ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА	
<b><i>Микола ТАРАСЮК</i></b>	<b>199</b>
ОЦІНКА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ССАВЦІВ НПП «СИНЬОГОРА	
<b><i>Іванна ФУФАЛЬКО</i></b>	<b>203</b>
АВІФАУНА ВИСОКОГІР'Я НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЬОГОРА»	
<b><i>Глеб ШИШКІН<sup>1</sup>, Анастасія КЛЄЩ<sup>1</sup></i></b>	<b>208</b>
АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	
<b><i>Ірина ШПАКІВСЬКА, Ірина ЯВОРСЬКА, Віталій ЗЕМАН</i></b>	<b>212</b>
ПОЄДНАННЯ ПРИРОДНОЇ ТА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ НА ЕКОЛОГІЧНИХ СТЕЖКАХ НПП «БОЙКІВЩИНА»	
<b><i>Юрій ШПАРИК</i></b>	<b>216</b>
ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ОСЕЛИЩ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «СИНЬОГОРА»	
<b><i>Діана ЮЗИК</i></b>	<b>220</b>
ДО ОДОНАТОФАУНИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОХОРОНА	
<b><i>Іван ЯКОВЕНКО<sup>1</sup>, Анастасія КЛЄЩ<sup>1</sup></i></b>	<b>224</b>
ОЦІНКА ЗНАЧИМОСТІ РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ ЗАПОВІДНИХ ОБ'ЄКТІВ У СТРУКТУРІ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
<b><i>Юрій ЯРЕМА, Марія НАНИНЕЦЬ, Тетяна НІРОДА, Ганна СУБОТА</i></b>	<b>227</b>
ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЕВИР», ЇХ ПРИРОДНА, ЕКОЛОГІЧНА ТА НАУКОВА ЦІННІСТЬ	

**Andrey ATEMASOV<sup>1,2,3</sup>, Tatiana ATEMASOVA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> V.N.Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

<sup>2</sup> National Park ‘Homilshanski Lisy’, Koropove village, Kharkiv region, Ukraine

<sup>3</sup> National Park ‘Slobozhanskyi’, Krasnokutsk urban village, Kharkiv region, Ukraine

*a.atemasov@karazin.ua*

## **PASSIVE ACOUSTIC MONITORING IN THE NATIONAL PARKS IN THE NORTH-EASTERN UKRAINE**

Birds are effective indicators of the ecological integrity of forests and sustainable forest management. Bird monitoring techniques are relatively well-developed. However, during long-term monitoring and participation in the fieldwork of several ornithologists, there may be a problem associated with the discrepancy between the data obtained by different researchers. One way to solve this problem is to use passive acoustic monitoring.

Passive acoustic monitoring (PAM) is a noninvasive method that uses autonomous recording units (ARUs) to provide data on large spatial and temporal scales, as well as collect long-term information about animal distribution and community dynamics (Farina, Gage, 2017). Three approaches are used to analyze the acquired data: 1) species identification by listening to recordings or visualization of spectrograms, 2) automatic species recognition using classification algorithms, and 3) the use of acoustic indices (AIs).

Acoustic studies of birds in the Kharkiv region (NE Ukraine) were started in 2018 in the National Park “Homilshanski Lisy” (Atemasov, Atemasova, 2019). The park area is more than 14 thousand hectares. The park is dominated by forest vegetation. On the high right bank of the S. Donets River, there are broad-leaved forests. On the third sandy terrace of the left bank of the river, pine forests and subors predominate. To establish the suitability of the acoustic method for monitoring the state of forest ecosystems, studies were conducted on seven plots different from each other by stand age and species composition in a maple-linden-oak forest in northeastern Ukraine. The species composition of birds, the structure and composition of the stand and the values

of six acoustic indices were calculated. Differences were found in all acoustic indices at different sites. The acoustic indices show significant correlations with the species richness of birds.

In 2020, research in the park continued using autonomous recorders AudioMoth (Hill et al., 2018, 2019). Recordings were made in mature, middle-aged, and young oak forests, overgrown clear-cut and aspen forests in April – July in the morning and evening. Six AIs were calculated: Acoustic complexity index (ACI), acoustic diversity index (ADI), acoustic evenness index (AEI), bioacoustic index (BI), normalized difference soundscape index (NDSI), and acoustic entropy index (H). The results of the analysis showed the statistical significance of the influence of forest type, date and time of recording, as well as the effect of their pairwise interactions on all six acoustic indices, both in the morning and evening (Atemasov, Atemasova, 2023). The obtained results correspond to the results of quantitative bird counts carried out earlier in this area (Atemasov et al., 2011).

Data obtained in 2018-2020 were included in the Worldwide Soundscapes project. This project is a global, open inventory of spatiotemporally replicated passive acoustic monitoring meta-datasets (i.e. meta-data collections) (Darras et al., 2024; Worldwide soundscape..., 2024).

In 2021, studies were conducted on the impact of oak forest fragmentation on the acoustic characteristics of nesting bird communities. The recordings were made both on the territory of the national park and in fragments of oak groves ranging in area from 2 to 62 hectares and in the forest belt. The results showed that acoustic diversity can be a useful proxy to study the effects of forest fragmentation.

In 2023, acoustic studies began on the territory of the National Park “Slobozhanskyi”. The park area is more than 5 thousand hectares. The park is dominated by natural forest complexes. On the lower bank of the Merla River, there are oak forests, on the left bank, there are natural and artificially planted pine forests. Recordings were made in mature and middle-aged pine forests, as well as in birch, oak and alder fragments located within pine forests. In 2024, the research was conducted



simultaneously in two national parks. Recordings were made in mature oak and pine forests.

At present, the passive acoustic monitoring dataset from the Kharkiv region contains more than 73 thousand records of 5 minutes each. The total duration of the records is more than 6 thousand hours. Recording files are stored in audio file format Microsoft .wav, mono 16-bit uncompressed, sampling rate of 48 kHz. Total data volume is more than 2 terabytes.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Atemasov A., Atemasova T., Devyatko T., Lysenko N., Goncharov G. The structure of the communities of breeding birds in oak forests on elevated positions in the southern part of Middle Russian Hills. Bird Ecology: Species, Communities, Interrelations. Part 1. Proceedings of the meeting commemorating the 150<sup>th</sup> anniversary of the birth of Nikolay N. Somov (1861-1923), 1-4 December 2011. Kharkov, Ukraine. – Kharkov. 2011. – P.245-258.
2. Atemasov, A., Atemasova, T. Impact of stand variables on characteristics of avian soundscape in common oak (*Quercus robur* L.) forests. Forestry Studies. 2019. V. 70. – P. 68–79.
3. Atemasov A.A., Atemasova T.A. A Soundscape Assessment of the Oak Forests in the National Park “Homilshanski Lisy” (Northeastern Ukraine). Ekológia (Bratislava). 2023. V. 42, № 1. – P. 55-63.
4. Darras K.F.A., Rountree R., Wilgenburg S.V., Gasc A., Li S., Dong L., Song Yu., Chen Yo., Wanger T.Ch. 2024. “Worldwide Soundscapes Project Meta-Data.” Zenodo. URL: <https://zenodo.org/records/10598949>.
5. Farina A., Gage S.H. Ecoacoustics: The ecological role of sounds. Oxford: Wiley-Blackwell. 2017. – 352 p.
6. Hill A., Prince P., Covarrubias E., Doncaster C., Snaddon J., Rogers A. AudioMoth: evaluation of a smart open acoustic device for monitoring biodiversity and the environment. Methods in Ecology and Evolution. 2018. V. 9(5). – P. 1199–1211.

7. Hill A., Prince P., Snaddon J., Doncaster C., Rogers A. AudioMoth: a low-cost acoustic device for monitoring biodiversity and the environment. *HardwareX*. 2019. № 6, e00073.
8. Worldwide soundscape ecology patterns across realms / Darras K.F.A. et al. // *bioRxiv* 2024.04.10.588860.

**CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF GENUS *ACHENIUM***  
**(COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE: PAEDERINAE)**  
**IN EASTERN UKRAINE**

Rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) is one of the largest families of beetles; to date, the world fauna comprises more than 66,928 species belonging to 35 subfamilies and 4038 genera (Newton, 2022). More than 1,300 species are known in the fauna of Ukraine (Schülke & Smetana, 2015). The representatives of the family are ubiquitous in all-natural zones of the planet, inhabit almost all terrestrial natural and anthropogenic biotopes, take an active part in the activities of natural and artificial biogeocenoses. Larvae and adults of rove beetles actively inhabit forest litter, plant and animal remains, animal excrements, fungi. A number of progressive adaptive features have led to the emergence of specialized forms which successfully coexist with other animals, living in caves, burrows of mammals, nests of birds and social insects (Thayer, 2005).

**Subfamily Paederinae Fleming, 1821.** Currently includes a fairly large group of genera and has recently been distinguished based on the results of morphology-based phylogenetic analyses (Żyła et al., 2021). Three tribes, 14 subtribes, 238 genera, 99 subgenera, 7982 species, and 180 subspecies are known in the world fauna (Newton, 2022). In the fauna of Ukraine, the subfamily Paederinae is represented by the genera: *Achenium* Leach, 1819, *Astenus* Dejean, 1833, *Lathrobium* Gravenhorst, 1802, *Leptobium* Casey, 1905, *Lithocharis* Dejean, 1833, *Lobrathium* Mulsant & Rey, 1878, *Luzea* Blackwelder, 1852, *Medon* Stephens, 1833, *Micrillus* Raffray, 1873, *Ochthephilum* Stephens, 1829, *Paederidus* Mulsant & Rey, 1878, *Paederus* Fabricius, 1775, *Platydomene* Ganglbauer, 1895, *Pseudomedon* Mulsant & Rey, 1878, *Rugilus* Leach, 1819, *Scymbalium* Erichson, 1839, *Scopaeus* Erichson, 1839, *Sunius* Stephens,



1829, *Tetartopsis* Czwalina, 1888. Representatives of the subfamily Paederinae are collected in any biodiversity-related studies but are rarely used in such research. Neglecting this group is unfortunate for science and stems from practical hindrance such as lack of comprehensive identification manuals, up-to-date checklists or regional faunal reviews.

**Genus *Achenium* Leach, 1819.** The type species of the genus *Achenium* is *Lathrobium depressum* Gravenhorst, 1802 (= *Achenium depressum*) (Schülke & Smetana, 2015). *Achenium* is a large genus of the subfamily Paederinae, which has more than 55 species (Newton, 2022), all species of the genus are currently known from the Palaearctic (Assing, 2010; Schülke & Smetana, 2015). There are 3 species which are represented in the fauna of Ukraine (Assing, 2010).

**Material and methods.** The study was based on the collections of the author (cGl), which have been sampled over many years and are currently deposited in the State Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv (SMNH). Specimens stored in the collections of other institutions have also been studied, in particular the collection of the Zoological Museum of Luhansk National University (Luhansk, Ukraine) (ZMLG). In addition, specimens from the personal collections of fellow entomologists were processed: collection of S. Glotov, Lviv, Ukraine (cGl, deposited in SMNH); collection of S. Konovalov, Severodonetsk (cKn); collection of I. Severov, Rubizhne, Ukraine (cSv).

Current taxonomic status, nomenclature and general distribution of the species follow M. Schülke and A. Smetana (Schülke & Smetana, 2015), taking into account taxonomic changes based on the molecular phylogenetic analysis (Żyła et al., 2021).

Additional abbreviations used in the text (including province codes of Ukraine): d. – district; ex. – exemplar or exemplars.

The territory of eastern Ukraine is currently one of the areas of Ukraine and Eastern Europe that have been insufficiently studied by entomologists. The presence of various biogeographical zones and their corresponding faunal communities allows us to assess the spatial dynamics of the fauna and conduct a number of modern comparative faunal and ecological studies. The high degree of anthropogenic pressure

on the natural landscapes of this region and the extremely weak network of nature reserve areas make it important to describe and analyze the structure and dynamics of the entomofauna in order to ensure the protection of this group of animals and biodiversity in general. The proposed study is based on the analysis of original data and generalization of all the information accumulated so far on the findings of rove beetles of the subfamily Mycetoporinae in the territory of eastern Ukraine.

In administrative terms, the territory of eastern Ukraine includes the entire territories of the Sumy, Kharkiv, Luhansk, and Donetsk administrative regions (Fig. 1, A) of Ukraine.

The border of the Donetsk-Don and Donetsk-Pryazovia steppes in the northeast, east, and southeast is the state border of Ukraine with the Russian Federation. In the south, the natural border is the northeastern coast of the Azov Sea. A characteristic feature of eastern Ukraine is that it covers two physical and geographical zones: Forest-Steppe (Sumy and northern Kharkiv regions) and Steppe (southern Kharkiv, all of Luhansk and Donetsk regions).

## **Results.**

### **Subfamily Paederinae Fleming, 1821**

#### **Genus *Achenium* Leach, 1819**

##### ***Achenium depressum* (Gravenhorst, 1802) (Fig. 1, B)**

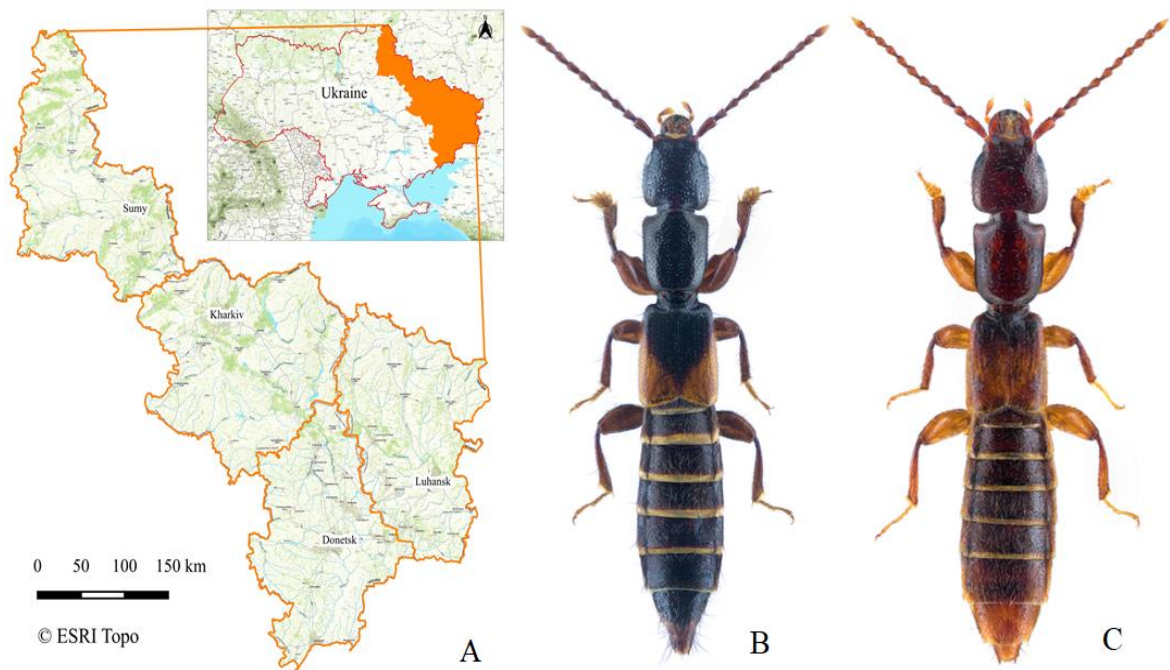
**Records:** Luhansk Region (Petrenko et al., 2003; Petrenko & Glotov, 2008; Glotov et al., 2022); Kharkiv Region (Krynicky, 1832).

**Material.** Donetsk Region: Bakhmut (Artemivsk), 1 ex., I. Severov (cSv); Boikivske (Telmanove) d., Khomutovskyi Step Nature Reserve, floodplain of riv. Hruzskyi Yelanchyk, light trap, 25–27.06.2010, 3 ex., S. Glotov; Sloviansk, shore of a salt lake, light trap, 4.07.2010, 8 ex., S. Glotov; Sviatohirsk, 6.08.2004, 1 ex. (all – ZMLG); Snizhne, 1-5.05.1998, 1 ex., S. Konovalov (all – cKn); Starobeshevo d., Starobeshevo, 4.05.2012, 2 ex., S. Glotov (cGl); Volodarsk d., Kamiani Mohyly Nature Reserve, light trap, 25–27.06.2010, 1 ex., S. Glotov (all – cGl). Luhansk Region:

Bilovodsk, floodplain of the Derkul River, light trap, 16.07.2009, 4 ex., S. Glotov; Horodyshe, Kostiantyn Yunytskyi Botanical Reserve, light trap, 3 ex., 10.06.2009, S. Glotov (all – cGl); Stara Krasnianka, 1 ex., I. Severov; Kreminna, 06.2005, 1 ex., I. Severov (all – cSv); Striltsivskyi Steppe Nature Reserve, light trap, 2 ex., 13.07.2009, S. Glotov; same locality but, light trap, 12 ex., 8.06.2009, S. Glotov; same locality but, light trap, 1–3.06.2009, 4 ex., S. Glotov (all – cGl); Aidar-Nikolaievka, Baraniachi Loby Geological natural monument of Ukraine, 1 ex. (ZMLG); Borovske, 1 ex., I. Severov; Muratovo, 1 ex., I. Severov (all – cSv); Trokhizbenka, light trap, 2–6.06.2009, 5 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 12.06.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 16–17.06.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 3–4.07.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 24–28.07.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 30.07.–2.08.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 23–28.08.2010, 2 ex., S. Konovalov (all – cKn); Stanytsia Luhanska, light trap, 8.07.2002, 1 ex., P. Sheshurak (ZMNSU); Stanytsia Luhanska Nature Reserve, 2.06.2007, 1 ex., S. Glotov; Provalskyi Steppe Nature Reserve, light trap, 2–6.06.2009, 5 ex., S. Glotov; same locality but, 2.06.2010, 5 ex., V. Landyk; same locality but, 14.07.2005, 1 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 4.08.2008, 1 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 14–15.06.2010, 2 ex., S. Glotov; Demyno-Oleksandrivske, 28.07.2009, 11 ex., S. Glotov; Syrotyne, 27.07.2009, 3 ex., S. Glotov (all – cGl).

**Bionomics.** A stenotopic hygrophilous species, lives in unforested habitats, particularly on loamy and calcareous soils, such as shores of lakes (also salt lakes) and, at dusk actively flies to light traps. The collection data suggest that it reproduces in subterranean crevices, which explains why it is most frequently – sometimes in large numbers – collected during floods and after heavy rainfalls and why it is absent in sandy soils. Adults occur in VI–X (*Assing*, 2010).

**Distribution.** Widespread through Europe (Schülke & Smetana 2015). In eastern Ukraine recorded only from the Donetsk and Luhansk regions.



**Fig. 1.** Map of the study area of eastern Ukraine: A – Map of eastern Ukraine; B – *Achenium depressum*; C – *A. humile* (B, C – photo: U. Schmidt, 2017).

***Achenium humile* (Nicolai, 1822) (Fig. 1, C)**

**Records:** Luhansk Region (Petrenko & Glotov, 2008).

**Material.** Donetsk Region: Pavlopil Reservoir, light trap, 1 ex., (ZMDONU); Kleban-Byk Regional Landscape Park, reservoir bank, light trap, 1–2.07.2010, 4 ex., S. Glotov; Kramatorsk, 1 ex., I. Severov (cSv); Meotyda National Nature Park, 22–24.06.2010, 10 ex., S. Glotov (all – cGl); Sloviansk, shore of a salt lake, light trap, 4.07.2010, 3 ex., S. Glotov (all – cGl); Kamiani Mohyly Nature Reserve, light trap, 25–27.06.2010, 1 ex., S. Glotov (cGl). Luhansk Region: Bilovodsk, floodplain of the Derkul River, light trap, 16.07.2009, 3 ex., S. Glotov (all – cGl); Horodyshche, Kostiantyn Yunytskyi Botanical Reserve, light trap, 10.06.2009, 2 ex., S. Glotov (all – cGl); Piatyhorivka, reservoir bank, light trap, 18.06.2009, 1 ex., S. Glotov (all – cGl); Striltsivskyi Steppe Nature Reserve, light trap, 25.07.2007, 10 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 8.06.2009, 11 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 13.07.2009, 4 ex., S. Glotov (all – cGl); Rubizhne, light trap, 10–17.07.2009, 4 ex., S. Glotov (all – cGl); Trokhizbenka, light trap, 2–6.06.2009, 5 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 3.06.2010, 1 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 6–

9.06.2009, 5 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 12.06.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 16–17.06.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 1 ex., 24–27.06.2010 S. Konovalov; same locality but, light trap, 1–2.07.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 3–4.07.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 6–7.07.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 8–10.07.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 24–28.07.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 30.07.–2.08.2010, 1 ex., S. Konovalov; same locality but, light trap, 7–8.08.2010 (all – cKn); Derkul Ichthyological Natur Reserve, light trap, 3.07.2010, 8 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 10.07.2010, 3 ex., S. Glotov; Stanytsia Luhanska Nature Reserve, shore of Hruzke Lake, floodplain forest, 2.06.2007, 2 ex., S. Glotov (all – cGl); Provalskyi Steppe Nature Reserve, light trap, 2–6.06.2009, 5 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 16.07.2005, 2 ex., S. Glotov; same locality but, light trap, 4.08.2008, 1 ex., S. Glotov; same locality but, 14–15.06.2010, 3 ex., S. Glotov (all – cGl); Troitske, 05-06.2002, 4 ex., I. Severov (cSv).

**Bionomics.** A stenotopic hygrophilous species, like *A. depressum*, *A. humile* lives in unforested habitats, particularly on loamy and calcareous soils, such as shores of lakes (also salt lakes) and ponds, river banks, grassland (meadows, pastures, steppe), coastal habitats, and field margins, at dusk actively flies to light traps. The collection data suggest that like *A. depressum* it reproduces in subterranean crevices. Adults occur in VII–X (Assing, 2010).

**Distribution.** Distributed from Europe to West Siberia (Schülke & Smetana 2015); in eastern Ukraine from the Donetsk and Luhansk regions.

### References

Assing, V. (2010) *Revision of Achenium (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae)*. *Series: Nova Supplementa Entomologica*, 21: 1–190.

Glotov, S.V., Sheshurak, P.N. & Petrenko, A.A. (2022) Rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae) in the reserve collections of the Zoological Museum at Gogol State University of Nizhyn (Chernihiv region, Ukraine). *Ukrainian Entomological Journal*, 20, 3–53.

Newton, A.F. (2022) StaphBase: Staphyliniformia world catalog database (version Nov 2018): Staphylinioidea, Hydrophiloidea, Synteliidae. In: Roskov, Y., Ower, G., Orrell, T., Nicolson, D., Bailly, N., Kirk, P., Bourgoin, T., DeWalt, E., Decock, W., van Nieukerken, E., Zarucchi, J., Penev, L. (Eds.). *Species 2000 & ITIS Catalogue of Life. Species 2000*. Naturalis, Leiden. Available from: <http://www.catalogueoflife.org/col> (accessed 11 April 2022).

Petrenko, A. A., Foroshchuk, V. P. & Sheshurak, P.N. (2003) On studying of beetles of the family Staphylinidae Latreille, 1802 (Coleoptera) of the Luhansk Nature Reserve. *Proceedings of the All-Ukrainian scientific and practical conference dedicated to the 65th anniversary of the formation of the Luhansk region “The state and problems of the natural and socio-economic environment of the regions of Ukraine” (Within the framework of the 5<sup>th</sup> All-European Conference “Environment for Europe”)*, Luhansk, Ukraine, May 20-22, 2003, pp. 59–61. (in Russian).

Petrenko, A. A. & Glotov, S. V. (2008) Materials on the fauna of rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae) of the department Stanytsia Luhanska of the Luhansk Nature Reserve. *Natural Almanach*, 10, 98–107. (in Russian).

Schülke, M. & Smetana, A. (2015) Staphylinidae Latreille, 1802. In: Löbl, I., Löbl, D. (Eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. V. 1, 2, Hydrophiloidea–Staphylinioidea*. Brill, Leiden & Boston, pp. 304–1134.

Thayer, M. K. (2005) Staphylinidae. In: Beutel, R. G., Leschen, R. A. B. (Eds). *Coleoptera, V. I. Morphology and Systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim)*. *Handbook of Zoology V. IV, Arthropoda: Insecta. Part 38*. De Gruyter, Berlin, New York, pp. 296–345.

Żyła D., Bogri A., Heath T. A. & Solodovnikov A. (2021) Total-evidence analysis resolves the phylogenetic position of an enigmatic group of Paederinae rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 157 (2): 107059. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2020.107059>

## ДИНАМІКА РОСЛИННОГО ПОКРИВУ НА ЛІСІВНИЧІЙ ПРОБНІЙ ПЛОЩІ Л-7 ПЗ "МЕДОБОРИ"

У природному заповіднику "Медобори" лісівничі та ботанічні дослідження проводяться на 84 лісівничих пробних площах. У 2023 році об'єктами спостережень були чотири, які закладені у Краснянському природоохоронному науково-дослідному відділенні, три з них, є різновіковими бучинами (50-80 р.), а одна – з насадженням дуба звичайного, вік – 52 роки. Одним з методів досліджень, що використовується нами у крайнє п'ятнадцятиріччя є метод дворазового картування рослинності, який в деталях відображає стан трав'яного вкриття, підросту та підліску на пробних площах [2, 4]. Нижче подано детальний аналіз рослинності лісівничої пробної площі Л-7, віком 80 років, з деревостаном 8Бкл2Дз+Гз+Чш, од. Лпд, Яз, Яв, Клг [3].

На Л-7 весняне картування проведено 24.04.2023 р., а літнє – 10.08.2023 р. (попереднє – 30.04.2013 р. та 3.08.2013 р.). Пробна площа розміром 50x100 м та розбита на 200 ділянок 5x5 м, в межах яких описувалося трав'яне вкриття, підріст та підлісок, з характеристиками висот та зімкнутістю.

У весняний період на більшості ділянок спостерігається зростання загального відсотка вкриття, якщо 10 років тому переважали ділянки із вкриттям 80-90 %, то тепер на більшості з них – 90-100 %. Домінуючим видом на всіх площадках, якого значно побільшало за крайні роки, залишається *Anemone nemorosa* L. із вкриттям від 20-30 % до 60-70 %. Іншими чисельними видами є *Dentaria bulbifera* L. та *Isopyrum thalictroides* L., які під час попереднього картування були на всіх ділянках. Частка у вкритті першого зменшилася з 15-20 % до 10 %, у 48 квадратах повністю відсутній; другого ж залишилася такою ж (10-15%), проте на 37 він не фіксувався. Майже вдвічі зменшилася площа зростання *Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit. – з 29 ділянок у 2013 р. до 16 – у



2023 р., проте відсоток вкриття на половині з них становив 20-50%, чого раніше не спостерігалось. На 154 ділянках фіксувалася *Anemone ranunculoides* L. з участю у проективному вкритті від р до 3-5%. Лише в межах трьох квадратів, одиничними екземплярами, спостерігався *Galanthus nivalis* L., а попередньо – на 19 із вкриттям р-1-2 %. *Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Koerte та *Corydalis solida* (L.) Clairv., відмічено, відповідно, на 45 та 31 ділянках – менше 1 %.

У літньому аспекті загальне проективне вкриття 20-30 %, проте на 30 ділянках – лише 1-3 %. Домінують *Asarum europaeum* L. та *Galeobdolon luteum* Huds., трапляння яких за десятиріччя скоротилося із 197 до 155 та із 127 до 108 ділянок відповідно, а часткою у вкритті в межах від 2-3 % до 15-20 %. Площа зростання *Galium odoratum* (L.) Scop. також скоротилася з 188 до 117 ділянок, а частка участі у вкритті за 10 років коливалася 1-3 %, *Carex pilosa* Scop. фіксується із загальним проективним вкриттям 2-3 % на 15 площадках, а в межах куртин її частка у вкритті досягає 50-60 %, тоді як у 2013 році вкриття було менше 1 % та лише на 5 ділянках. *Stellaria holostea* L. у 2013 р. відмічено лише на одній ділянці – 1-2 %, а цього року – на 26 із вкриттям від 1-2 % до 20-30 %. Зросла площа зростання *Aegopodium podagraria* L. з 2 до 22 квадратів, відповідно зріс і відсоток вкриття від р до 2-3 %.

У підрості на Л-7 переважає *Fagus sylvatica* L. здебільшого одинично, найчастіше висотою від 0,2-0,5 м, зрідка – 1,0-3,0 м; у 36 квадратах – із зімкнутістю 0,1-0,3. Загалом площа зростання збільшилася з 78 до 148 ділянок, на 67 з них – однорічний самосів. *Acer platanoides* L. у 2013 р. зростав на половині ділянок (101), переважно одиничними екземплярами, висотою 0,5-1,0 м, на 6 – спорадично, а тепер на 71 ділянці поодинокі, на 20 – спорадично, в основному, такої ж висоти, хоча на окремих вже 1,5-3,0 м. *Fraxinus excelsior* L. почав фіксуватися на 81 ділянці, тоді як у 2013 році лише на 11, найчастіше, як і раніше, поодинокі, на 19 з них – спорадично. Переважають висоти 0,3-1,0 м, зрідка до 2,0 м, чого не було під час попереднього картування. Іншими видами, які одинично зустрічаються у підрості є: *Cerasus avium* (L.) Moench висотою 0,3-1,0 м, *Acer pseudoplatanus* L., *Ulmus glabra* Huds. та *Tilia cordata* Mill. – 0,3-3,0 м.

Дуже рідко спостерігалися: *Quercus robur* L., *Acer campestre* L. і *Aesculus hippocastanum* L., лише 3-4 екз. на пробній площі, висотою 0,2-1,0 м. На одній із ділянок виявлено 1 екз. *Robinia pseudoacacia* L. висотою 0,5 м.

У підліску на пробній площі переважає *Sambucus nigra* L., площа зростання якої майже на змінилася. За 10-річчя зроста її висота з 0,2-1,0 м до 0,5-3,0 м та зімкнутість, на деяких площадках до 1,0. Одинично зустрічаються *Euonymus europaea* L. та *Euonymus verrucosa* Scop., відповідно, у 6 та 5 квадратах висотою 0,3-1,5 м [1].

Отже, за результатами проведених досліджень, протягом 10-тирічного періоду на пробних площах відбулися зміни. Зокрема на Л-7 зріс загальний відсоток трав'яного вкриття весняного сезону, в основному за рахунок *A. nemorosa*, а у вкритті літнього сезону спостерігалось багато ділянок із мінімальним вкриттям, чого раніше не фіксувалося. Одні види зменшили свою площу зростання але зросли відсотки їх проективного вкриття, а інші навпаки. У підрості збільшили свої площі зростання *F. sylvatica*, *A. platanooides* та *F. excelsior*, а у підліску, на деяких ділянках *S. nigra* фіксувалася із зімкнутістю 1,0.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Літопис природи. Природний заповідник «Медобори». – Гримайлів, 2024. – С. 116-119.
2. Приступа І. В. Основи геоботаніки та фітоценології: Навчальний посібник для студентів біологічного факультету напрямів підготовки «Садово-паркове господарство», «Біологія». Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 110 с.
3. Таксаційний опис Краснянського лісництва природного заповідника "Медобори" Тернопільського обласного управління лісового та мисливського господарства – Львів, 2016. – 255 с.
4. Якубенко Б. Є., Попович С. Ю., Устименко П. М., Дубина Д. В., Чурілов А. М. Геоботаніка: методичні аспекти досліджень. Навчальний посібник. Київ: Ліра К, 2018. 316 с.

## **МАТЕРІАЛИ ПО ПТАХАМ УЖАНСЬКОГО НПП**

В даному повідомленні наведено власні матеріали по деяким птахам Ужанського національного природного парку. Зібрано інформацію переважно для дуже рідкісних, рідкісних та малочисельних видів, що важливо для оновлення фауністичних даних й відповідно для організації необхідних природоохоронних заходів на території природного парку.

Чепура велика (*Egretta alba*) зрідка спостерігається в долині р. Уж в період післягніздових міграцій біля сіл Забрідь, Сіль, Кострина.

Бугайчик (*Ixobrychus minutus*) одного разу відмічений на пізньовесняній міграції біля с. Волосянка.

Квак (*Nycticorax nycticorax*) зрідка мігрує через парк в період сезонних міграцій.

Лелека чорний (*Ciconia nigra*) відмічений в гніздовий період біля с. Верховина-Бистра. Зрідка спостерігається по долині р.Уж на післягніздовій кочівці. Через посушливі погодні умови за останні роки чисельність впала.

Чирянка мала (*Anas crecca*) спостерігалася на осінній міграції біля с. Кострина (вісім особин).

Крех малий (*Mergus albellus*) відмічений 12 квітня 2024 року біля с. Сіль на весняній міграції (один самець).

Осоїд (*Pernis apivorus*) в двотисячних роках був помітно збільшив свою чисельність. Тоді було багато закинутих сільськогосподарських земель, що не використовувалися, особливо у міжгірських долинах та в передгір'ї. Тепер ці території багато де позаростали лісом, кущами, а на низовині почали інтенсивніше проводити господарювання, що загалом призвело до повторного зиження чисельності цього виду. Тепер є рідкісним гніздовим птахом природного парку.

Зміїд (*Circaetus gallicus*) в гніздовий період спостерігався (самець та самка) на початку червня 1999 року біля с. Гусний на Водороздільному хребті. Через десять років там птахів вже не було виявлено. Тепер на території парку цей вид, мабуть, вже не гніздиться і дуже зрідка буває на сезонних міграціях.

Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*) в кінці квітня був відмічений тридцять років тому біля с. Гусний. Очевидно, цей вид вже не гніздиться в парку, зрідка буває на міграціях.

Підорлик великий (*Aguila clanga*) дуже зрідка буває під час сезонних міграцій, в тому числі і в зимовий період. Спостерігався 14 лютого 2022 року біля с. Кострина та зимою в середині дев'яностих років нижче по долині річки Уж біля с. Мирча. Є повідомлення завідуючого Зоологічного музею УЖДУ Мателешка Ю. І., що біля с. Верховина-Бистра в 1974 році було знайдено мертвого птаха (Боднар, 1995).

Підорлик малий (*Aguila pomarina*) тепер рідкісний гніздовий вид парку, можливо, вже гніздиться тільки спорадично. В попередні роки на території парку в гніздовий період відмічався біля сіл Стужиця, Сіль, Кострина. Чисельніший на сезонних міграціях, на відміну від підорлика великого, зимою майже не зустрічається.

Беркут (*Aguila chrysaetos*) в гніздовий період спостерігався біля сіл Ставне, Стужиця, Загорб, Лубня, Верховина-Бистра. Стабільне гніздове угруповання цього виду є північніше на території польських Бескидів, можливо, спорадично гніздиться на прилягаючій території Ужанського НПП. Неподалік, за Ужоцьким перевалом на Львівщині, 1999 року в прикордонній смузі орнітологами було знайдено два заселені гнізда (Лисачук, Горбань, 2005). Частіше спостерігається на післягніздовій кочівлі та міграціях. Очевидно, головним лімітуючим фактором є брань`єрське полювання, лісогосподарська діяльність в гніздовий період, розлякування птахів. Потребує охорони в потенційних місцях гніздування.

Сапсан (*Falco peregrinus*) тепер зрідка зустрічається на міграціях. На післягніздовій кочівлі відмічений біля с. Сіль та неподалік від парку на

Водороздільному хребті та г. Остра. Раніше гніздився в районі г. Пікуй. Тепер тут досить негативно впливає велика кількість туристів.

Кібчик (*Falco vespertinus*) по долині р. Уж та на полонинах регулярно спостерігається в період сезонних міграцій. Давніше був значно чисельнішим.

Підсоколик великий (*Falco subbuteo*) на території парку, мабуть, вже гніздитися тільки спорадично, зрідка спостерігається на сезонних міграціях, частіше на субальпійських луках.

Боривітер звичайний (*Falco tinnunculus*) тепер значно скоротив свою чисельність, в багатьох місцевостях перестав гніздитися, крім великих міст, які заселив декілька десятиліть тому. Частіше буває в період міграцій і на полонинах.

Орябок (*Tetrastes bonasia*) став рідкісним гніздовим птахом, частіше зустрічається в мішаних буково-ялицевих лісах, де є ягоди. Головним лімітуючим фактором є браконь'єрське полювання, лісогосподарська діяльність в гніздовий період, розлякування.

Фазан (*Phasianus colchicus*) недавно заселив нижню частину природного парку в околицях с. Забрідь. Раніше в 2001 році, в верх по Ужанській долині заселяв територію по колишній Перечинський район (Луговой, Потіш..., 2001). Нами на початку дев'яностих років був відмічений у гніздовий період біля с. Тур'я-Бистра. Тепер відмічається збільшення чисельності і розширення гніздового ареалу цього виду.

Деркач (*Crex crex*) заселяє лучні біотопи природного парку, переважно північні його території. Чисельність помітно коливається по рокам, що залежить від погодніх умов. Гніздиться біля 50-150 пар.

Мартин жовтоногий (*Larus cachinnans*) спостерігався в гніздовий період біля с. Забрідь, мав гніздову поведінку. Можливо гніздиться нижче по течії р. Уж на ділянці між с.м.т. Великий Березний та м. Перечин.

Щеврик лучний (*Anthus pratensis*) спостерігається на післягніздовій кочівці та сезонних міграціях, на гніздуванні не виявлений. Зустрінутий на верхній межі лісу, субальпійських луках Водороздільного хребта біля сіл Ужок та Гусний та по долині р. Уж. Найближча територія гніздування цього виду знаходиться далі

на північ від Ужанського НПП, десь за 50 кілометрів (Бокотей, Дзюбенко..., 2010).

Дрізд гірський (*Turdus torquatus*) в гніздовий період відмічений біля сіл Стужиця, Лубня. Рідкісний гніздовий птах приводороздільних територій Бескидів.

Снігур (*Pyrrhula pyrrhula*) в гніздовий період відмічений біля сіл Стужиця, Лубня. В останнє десятиліття чисельність помітно впала.

Роблячи деякі узагальнення, можна відмітити, що чисельність багатьох видів птахів за останні десятиліття помітно впала. Причому, має значення не тільки екологічна ситуація в місцях гніздування, а й де птахи мігрують та зимують. Головним фактором безумовно є негативний антропогенний вплив, який, по можливості, необхідно повсюдно знижувати.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Боднар В. В. Матеріали по поширенню хижих птахів у західному Закарпатті. Беркут. 1995. Т. 4. Вип. 1-2. - С. 14-17.
2. Бокотей А. А., Дзюбенко Н. В., Горбань І. М... Гніздова орнітофауна басейну Верхнього Дністра. Львів. 2010. - С. 167-168.
3. Лисачук Т. І., Горбань І. М. Статус беркута (*Aquila chrysaetos*) у Східних Бескидах та Чорногорі. Біорізноманіття Українських Карпат. Львів. 2005. - С. 69-72.
4. Луговой А. Е., Потіш Л. А., Кузьма В. Ю., Геревич А. В. Изменения в фауне птиц долины р. Уж (Закарпатье) во второй половине XX столетия. Беркут. 2001. Т. 10. Вип. 1. - С. 26-30.

## ПЕЧИНОЧНИКИ УЖАНСЬКОГО НПП

Печіночники Ужанського НПП вивчали різні дослідники в різний час. На початку 90-х років минулого століття бріологічні дослідження на Стужицькій ділянці Карпатського БЗ провадив співробітник Інституту екології Карпат (Львів) І.С. Данилків з колегами. Для парку ними було наведено 26 видів печіночників, серед яких ряд рідкісних – *Pallavicinia lyellii*, *Anastrepta orcadensis*, *Barbilophozia lycopodioides*, *Lophozia ascendens* та ін. (3, 4).

В 1997-99 рр. на цій території учасниками так званих Дарвінівських експедицій під керівництвом С.Я. Кондратюка (Інститут ботаніки, Київ) вивчались лишайники і мохоподібні епіфітних угруповань з участю червонокнижного виду *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. За визначенням В.М. Вірченка в зібраному матеріалі було ідентифіковано 33 види печіночників, причому 14 знайдені на окоренках і стовбурах дерев. З них такі епіфіти як *Metzgeria pubescens* і *M. violacea* відсутні в Бещадському НП, який є польською частиною міжнародного біосферного заповідника «Східні Карпати» (2, 6).

В 2002 р. в Ужанському НПП бріологічні дослідження провадила М.Меженьська (Ягеллонський університет, Краків) спільно з науковцями парку. Були обстежені г. Стінка та південні схили полонини Буковської й Кінчика Буковського. В результаті опрацювання зібраних зразків встановлено 25 видів печіночників, серед них специфіку складають кальцефільні епіліти *Cololejeunea calcarea*, *Pedinophyllum interruptum*, *Scapania aequiloba* та ін. (5).

Таким чином, на сьогодні в бріофлорі Ужанського НПП відомо 65 видів печіночників, що становить приблизно 40% видового складу гепатикофлори Українських Карпат. Найкраще тут вивчені епіфіти та епіліти. В парку знайдено



*Pallavicinia lyellii* – вид з Червоного списку МСОП, а також низку регіонально рідкісних видів.

Таблиця. Перелік печіночників УНПП, зібраних в різні періоди досліджень

Назви видів	Періоди досліджень		
	1993-95	1997-99	2002
<i>Anastrepta orcadensis</i>	X		
<i>Apopellia endiviifolia</i>		X	
<i>Barbilophozia barbata</i>			X
<i>B. hatcheri</i>	X		X
<i>B. lycopodioides</i>	X		
<i>B. sudetica</i>			X
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	X	X	
<i>Calypogeia azurea</i>	X	X	
<i>C. suecica</i>		X	
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	X		
<i>Cephaloziella rubella</i>		X	
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>		X	X
<i>Cololejeunea calcarea</i>			X
<i>Conocephalum conicum</i>		X	X
<i>C. salebrosum</i>		X	
<i>Frullania dilatata</i>		X	X
<i>F. tamariscii</i>		X	
<i>Fuscocephaloziopsis lunulifolia</i>		X	
<i>F. pleniceps</i>	X		
<i>Jungermannia atrovirens</i>	X		
<i>Lejeunea cavifolia</i>		X	
<i>Lepidozia reptans</i>		X	
<i>Liochlaena lanceolata</i>	X		
<i>Lophocolea bidentata</i>			X

<i>L. heterophylla</i>		X	
<i>Lophozia ascendens</i>	X		
<i>L. ventricosa</i>	X	X	X
<i>L. wenzelii</i>	X		
<i>Lophoziosis longidens</i>			X
<i>Marchantia polymorpha</i>	X	X	
<i>M. quadrata</i>			X
<i>Marsupella sprucei</i>			X
<i>Mesoptychia collaris</i>			X
<i>Metzgeria conjugata</i>	X	X	X
<i>M. furcata</i>	X	X	X
<i>M. pubescens</i>		X	X
<i>M. violacea</i>		X	
<i>Nardia scalaris</i>	X		
<i>Neoorthocaulis attenuatus</i>	X		
<i>N. floerkei</i>	X		
<i>Nowellia curvifolia</i>	X	X	
<i>Pallavicinia lyellii</i>	X		
<i>Pedinophyllum interruptum</i>			X
<i>Pellia epiphylla</i>		X	
<i>P. neesiana</i>		X	
<i>Plagiochila asplenioides</i>	X	X	
<i>P. porelloides</i>		X	X
<i>Porella arboris-vitae</i>		X	X
<i>P. cordaeana</i>			X
<i>P. platyphylla</i>		X	X
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>		X	
<i>Radula complanata</i>		X	X
<i>R. lindenbergiana</i>			X

<i>Riccardia palmata</i>		X	
<i>Scapania aequiloba</i>			X
<i>S. apiculata</i>		X	
<i>S. curta</i>		X	
<i>S. irrigua</i>			X
<i>S. undulata</i>		X	
<i>Sphenolobus minutus</i>	X		
<i>Syzygiella autumnalis</i>	X		
<i>Trilophozia quinquedentata</i>	X		
<i>Tritomaria exsecta</i>	X		
<i>T. exsectiformis</i>	X		
<b>Загалом:</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>25</b>

Примітка. Латинські назви печіночників подані за сучасним «Продромусом спорових рослин України: мохоподібні» (1).

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Вірченко В.М., Нипорко С.О. Продромус спорових рослин України: мохоподібні. Київ: Наукова думка, 2022. 176 с.
2. Вірченко В., Кривцова М., Гасинець Я. Епіфіти в бріофлорі Ужанського НПП та його околиць. Наук. вісник УЖНУ. Сер. Біол. 2023. Вип. 54. С.33–36.
3. Данилків І.С., Демків О.Т., Лобачевська О.В., Мамчур З.І. Мохоподібні – Bryophyta. Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. Київ: Інтерекоцентр, 1997. С. 190–197, 576–592.
4. Danylkiv I. Bryophytes of the Ukrainian part of the International Biosphere Reserve “Eastern Carpathians”. Roczniki Bieszczadzkie. 1998. T.7. P. 365–371.
5. Mierzenska M., Lesjo I. Nowe stanowiska watrobowcow Hepaticae w Urzanskim Parku Narodowym. Roczniki Bieszczadzkie. 2004. T. 12. P. 67–71.

6. Virchenko V.M. Bryophytes of the Lobarion communities in the regional landscape park “Stuzhytsa” (the Ukrainian Carpathians). Roczniki Bieszczadzkie. 1998. T.7. P. 359–364.

## **ПОШИРЕННЯ ВОДНИХ І БОЛОТНИХ БІОТОПІВ НА ТЕРИТОРІЇ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА**

Водні і болотні біотопи Карпат відіграють надзвичайно важливу роль в екосистемі, тому що є джерелами води та природним місцем проживання для багатьох вологолюбних видів рослин та тварин. Вони не тільки зменшують вплив повеней, а й продукують кисень та допомагають у боротьбі зі змінами клімату, тощо (Фельбаба-Клушина, 2010). Заслужують на всебічну охорону і збереження оскільки від їх екологічного стану залежать існування всіх оточуючих природних комплексів, особливо гірських масивів Карпат.

У складі території Карпатського біосферного заповідника (КБЗ), загальною площею 66417,4 га, охороняються найбільш збережені біотопи південно-західного мегасхилу Українських Карпат від низинних заплавлених лук до субальпійського і альпійського поясів (175-2061 м н.р.м.). Одним з основних завдань цієї природоохоронної установи є стабілізація екологічної ситуації у верхів'ях басейну річки Тиса (БЗ Карпатський, 2012).

На цій заповідній території є значна кількість водно-болотних угідь (ВБУ) або ветландів, які дають початок чисельним гірським потокам, що формують річку Тиса (Біорізноманіття..., 1997). До ветлендів відносять невеликі озерця, висячі оліготорфні болота, осоково-сфагнові заболоченості, драговини, мочарі, невеликі за розмірами заводи, загати, марші, мілководні водойми, підземні карстові печери, перезволожені луки, витoki струмків, гірські потоки і річки тощо (Фельбаба-Клушина, 2010).

Для дослідження водних і болотних біотопів, що поширені на території КБЗ, нами використана класифікація оселищ Європейської системи інформації про природу (European nature information system – EUNIS) (Онищенко, 2016; Національний каталог біотопів..., 2018; Каталог типів оселищ..., 2012). Ця

класифікація є важливою для виявлення територій особливого природоохоронного значення, що виділяються в рамках реалізації положень Бернської конвенції (Конвенція..., 1979; Глумачний посібник..., 2017).

Для визначення водних і болотних природних оселищ (біотопів), що поширені на території КБЗ використано матеріали власних досліджень та літературні джерела: К.А. Малиновського (Малиновський, 1980); Флора і рослинність Карпатського заповідника (1982), К.А. Малиновського, В.В. Крічфалушія (Малиновський, Крічфалушій, 2002); (Екосисеми лентичних водойм..., 2014), Національний каталог біотопів України (2018) та ін.

Водні біотопи (С) спорадично поширені по всій території КБЗ. Серед поверхневих стоячих водойм (С1) на території КБЗ відмічаються постійні стоячі оліготрофні водойми (С1.1), постійні стоячі мезотрофні водойми (С1.2), постійні стоячі евтрофні водойми (С1.3), постійні дистрофні озера, ставки та водойми (С1.4). Поширення даних біотопів на території КБЗ потребує додаткового вивчення, оскільки критерії розмежування оліго-, мезо- і евтрофних вод у класифікації EUNIS є нечіткими (Онищенко, 2016).

До оліготрофних водойм (С1.1) можна віднести деякі гірські озера у Свидовецькому, Мармароському, Чорногірському масивах та Долині нарцисів ім. проф. Василя Комендаря. Рослинні угрупованнями даного біотопу належать до союзів *Potamogetonion*, *Sphagno-Utricularion*. Серед видів – *Callitriche verna* L., *Sparganium erectum* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult., *E. uniglumis* (Link) Schult., *Potamogeton crispus* L. та ін.

Мезотрофні водойми (С1.2) спорадично поширені на території КБЗ. Зокрема, у Долині нарцисів відмічаються біотопи з угрупованнями *Utricularia vulgaris* L. (С1.224) та постійні стоячі евтрофні водойми (С1.3), з угрупованнями *Hottonia palustris* L. (С1.3413).

У межах Долини нарцисів та Свидовецького масиву наявні постійні дистрофні озера, ставки та водойми (С1.4), які є місцем зростання таких видів рослин, як *Sparganium erectum*, *S. emersum* Rehman., *Sphagnum* sp.

Досить розповсюджені поверхневі водотоки (С2), серед яких – джерела, приджерельні струмки (С2.1), постійні турбулентні водотоки (С2.2), плівки води, що течуть по скельній поверхні (С2.6). Також, у межах території Долини нарцисів, періодично зустрічаються обводнені береги з піонерною і ефемерною рослинністю (С3.5) з угрупованням *Juncus bufonius* L. Поширеними є біотопи берегів, що сформовані м'якими і мобільними відкладами з розрідженою рослинністю або без рослинності (С3.6). Біля водоспадів деяких гірських масивів КБЗ є материкові оселища, що формуються за участі бризок або пари (С3.8).

Болотні біотопи (D) на території заповідника поширені спорадично. Зокрема, у межах Свидовецького масиву обстежені верхові болота (D1.1) з домінуванням таких видів, як *Eriophorum vaginatum* L., *Empetrum nigrum* L., *Vaccinium oxycoccus* L., *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *S. fuscum* (Schimp.) N.Klinggr. та ін. На прилеглий до заповідної території верховому болоті Андромеда (урочище Чорне Багно, поблизу села Чорна Тиса, пам'ятка природи місцевого значення) домінують *Andromeda polifolia* L., *Ledum palustre* L., *Vaccinium microcarpum* (Turcz. ex Rupr.) Schmath, *Drosera rotundifolia* L., *Sphagnum capillifolium*, *S. fuscum*, *S. magellanicum* Brid., *S. rubellum* Wilson. Рослинність належить до класу *Oxycocco-Sphagnetea*.

Низинні болота і джерела м'якої води (D2.2) відмічені у межах масивів Долини нарцисів і на нижчих гіпсометричних рівнях, поблизу населених пунктів Свидовецького, Мармароського, Чорногірського масивів, що відносяться до союзу *Caricion nigrae*. Характерні види – *Carex nigra* (L.) Reichard., *C. cinerea* Poll., *C. echinata* Murr., *C. rostrata* Stokes.

Також, відмічені перехідні болота і плави (D2.3), що описані у межах Свидовецького, Мармароського, Чорногірського масивів. Мезотрофні болота та плави з домінуванням *Carex rostrata*, *Menyanthes trifoliata* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench., *Sphagnum* sp. Карбонатні болота (D4.1) відмічені у межах Чорногірського масиву на полонині Рогнеска. В угрупованнях союзів *Caricion davalliana* домінують *Carex davalliana* Sm., *C. flava* L., *Eriophorum latifolium* Hoppe., *Sesleria coeruleans* Friv., *Sphagnum* sp. Характерними є рідкісні види



рослин: *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo., *Epipactis palustris* (L.) Crant., *Parnassia palustris* L. У межах даного біотопу зростає рідкісний вид *Saussurea porcii* Degen. Для угруповань джерельних карбонатних боліт характерні такі рідкісні види, як *Achillea schurii* Sch. Bip. та *Doronicum carpaticum* (Griseb. et Schenk.) Nym.

Високотравні болота (D5.1) та болота з домінуванням великих осок (D5.2) відмічені у Долині нарцисів і Угольсько-Широколужанському масивах.

До водно-болотних угідь, що поширені у високогір'ї, також можна віднести комплекси верхових боліт (X04).

За результатами досліджень, три унікальні водно-болотні угіддя, що охороняються на території КБЗ увійшли до Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів "Рамсарська конвенція": Озірний-Бребенескул, Печера «Романія-Дружба», Долина нарцисів (Покиньчереда та ін., 2013). Також подано матеріали для віднесення ще двох водно-болотних угідь КБЗ у Мармароському і Свидовецькому гірських масивах.

Наші дослідження підтверджують, що гідрологічний режим та загальний стан водних об'єктів в останні десятиліття погіршився, на багатьох гірських річках і річці Тиса період межені збільшився в часі. То ж, враховуючи надзвичайно важливу роль водних і болотних біотопів, є потреба у їх збереженні.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника / Кол. авт., Ред. рада: Я.І. Мовчан, Ф.Д. Гамор та ін. – К.: Інтерекоцентр, 1997. – 711 с.
2. БЗ Карпатський / [Ф.Д. Гамор, М.І. Волощук, Т.М. Антосяк, А.В. Козурак] // Фіторізноманіття заповідників і національних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / під ред. В.А. Онищенко, Т.Л. Андрієнко. – К.: Фітосоціоцентр, 2012. – С. 45–72.
3. Екосистеми лентичних водойм Чорногори (Українські Карпати) /Микітчак Т., Решетило О., Костюк А., та ін. / Інститут екології Карпат НАН України, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, Львівський

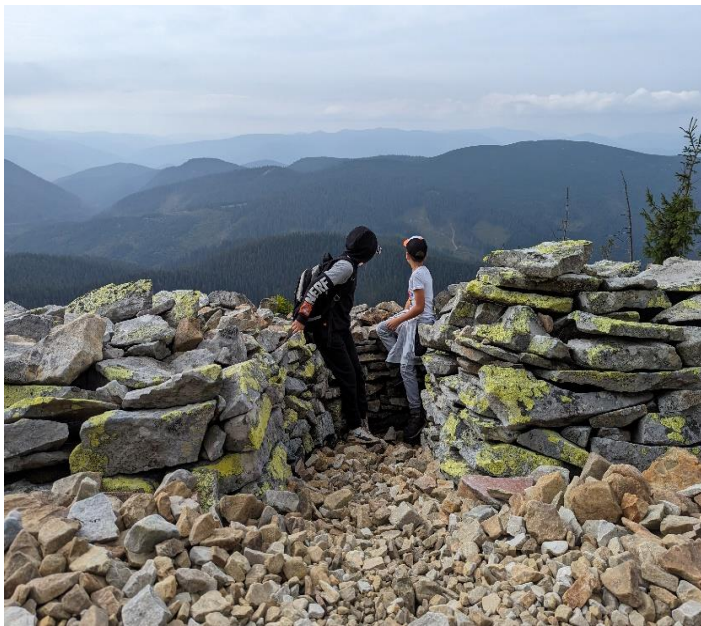
- національний університет імені Івана Франка/ – Львів: ЗУКЦ, 2014. – 288 с.
4. Каталог типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини / Ред. Б. Проць та О. Кагало. – Львів: Меркатор, 2012. – 294 с.
  5. Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування у Європі, 1979.
  6. Національний каталог біотопів України / За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шевера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.
  7. Онищенко В.А. Оселища України за класифікацією EUNIS / В.А. Онищенко. – К.: Фітосоціоцентр, 2016. – 56 с.
  8. Покинъчереда В.Ф., Беркела Ю.Ю., Папарига П.С., Волощук М.І. Високогірні водно-болотні угіддя Карпатського біосферного заповідника, перспективні для включення до Рамсарського списку // Заповідна справа в Україні. – Т. 19, Вип.1. – 2013. – С. 21-27.
  9. Тлумачний посібник оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони / А. Куземко, С. Садогурська, О. Василюк. – Київ, 2017. – 124 с.
  10. Фельбаба-Клушина Л.М. Рослинний покрив боліт і водойм верхів'я басейну р. Тиса (Українські Карпати) та флювіальна концепція його охорони. – Ужгород: Поліграфцентр «Ліра», 2010. – 192 с.

## **ЗБЕРЕЖЕННЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «СИНЬОГОРА»**

Збереження історико-культурної спадщини є одним з основних напрямків діяльності природоохоронних установ відповідно до чинних нормативних документів галузі, бо «збереження цінних природних та історико-культурних комплексів і об'єктів» стоїть на першому місці серед основних завдань, наприклад, національних природних парків (Закон України «Про природно-заповідний фонд України»). До історико-культурної спадщини входять насамперед старовинні будівлі будь-якого призначення (пам'ятки історії, містобудування, сакральні споруди тощо), але також – природні території і об'єкти високої історико-культурної цінності (пам'ятки археології, пам'ятки природи, сакральні природні об'єкти тощо). Складність їх збереження полягає насамперед в значній невизначеності статусу більшості з цих об'єктів, який офіційно не визначений (Тронько П.Т. та ін., 1989; Горбик та ін., 1998). Тому, науковою проблемою є ідентифікація значення територій і об'єктів історико-культурної спадщини для подальшого надання їм відповідного офіційного статусу.

Національний природний парк «Синьогора» був створений Указом Президента України № 1083 від 21 грудня 2009 року на площі 10866 га, яка знаходиться у найвищій частині гірського масиву Горган з чотирма вершинами, що сягають понад 1800 м над рівнем моря: г. Сивуля Велика (1837 м), г. Сивуля Мала (1808 м), г. Ігровець (1804 м) та г. Висока (1803 м). Концепція діяльності Парку – це туристичне і рекреаційне освоєння центральної частини Горган на основі збереження всіх місцевих екосистем в природньому стані, наукових досліджень закономірностей їх розвитку та активної еколого-освітньої діяльності. А для еколого-освітньої діяльності необхідно збереження, відновлення та підтримання в робочому стані, в першу чергу, історико-культурної спадщини.

На території НПП «Синьогора» основними об'єктами історико-культурної спадщини є оборонні споруди Першої світової війни, інфраструктура лісового і туристичного господарства та сакральні споруди. Оборонні споруди Першої світової війни розташовані як на вершинах гір (мал. 1А), так і в населених пунктах (мал. 1Б). Зараз вони в більшості не мають офіційного статусу, знаходяться в занедбаному стані, а на вершинах гір – інтенсивно руйнуються через шкідливі стихійні явища. Завдання парку в цьому контексті – надання офіційного статусу цим об'єктам і проведення заходів з їх підтримання в сучасному стані.



**А) окопи на вершині Малої Сивулі;**



**Б) ДОТ в селі Богрівка;**

**Малюнок 1 – Оборонні споруди в НПП «Синьогора» (фото – автора)**

Інфраструктура лісового господарства на території НПП «Синьогора» представлена мережею лісових доріг і волоків, верхніми складами, а також – залишками споруд лісопунктів. Доцільність їх збереження зумовлена, в першу чергу, виробничими лісогосподарськими потребами сьогодення, історико-культурна їх цінність невелика, а залишки споруд лісопунктів не підлягають відновленню і тому надання офіційного статусу цим об'єктам не планується.

Інфраструктура туристичного господарства на території НПП «Синьогора» представлена в більшій мірі маркуванням туристичних маршрутів, малими архітектурними спорудами на туристичних маршрутах і на місцях стаціонарної

рекреації, а також – залишками двох туристичних притулків на полонинах «Боревка» (під г. Ігровець) та «Рущина» (під г. Мала Сивуля), які були зруйновані в період Другої світової війни. І якщо на полонині «Боревка» залишилися ще залишки стін туристичного притулку, то на полонині «Рущина» залишився тільки фундамент від колишнього «теплого» 2-х поверхового притулку (мал. 2). Зрозуміло, що історико-культурна їх цінність велика, але майже повне руйнування не дозволяє надати їм офіційний статус. Зараз основні зусилля парку спрямовані на пошук інвесторів (грантів) для відновлення цих туристичних притулків.



**Малюнок 2 – Туристичний притулок на полонині «Рущина» (архів)**

Сакральні споруди та об'єкти на території НПП «Синьогора» представлені виключно хрестами на місці поховання місцевих жителів та активістів визвольних змагань і парк підтримує їх в робочому стані, але вони мають тільки місцеве значення. А в навколишніх селах побудовані нові муровані церкви, які не мають офіційного статусу.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Горбик В.О. та ін. Історико-культурна спадщина України: проблеми дослідження та збереження. – К.: НАН України, 1998. – 399 с.
2. Тронько П.Т. та ін. Історичне краєзнавство в Українській РСР. – К.: Наук. думка, 1989. – 240 с.

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ КАРПАТСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ ТА ПРОТОКОЛІВ ДО НЕЇ ЯК ВАЖЛИВОГО МІЖНАРОДНОГО ІНСТРУМЕНТУ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО Й ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ**

Карпати є одним з чи не найбільш екологічно вразливих регіонів Європи. У багатьох місцях тут триває безжалісна експлуатація природних багатств – зокрема, вирубування лісів забороненими способами та добування корисних копалин. А це призводить до порушення природного балансу, деградації ландшафтів, зменшення ареалів, а часом - і до зникнення багатьох видів рослин і тварин, великого відставання у соціально-економічному розвитку гірських поселень та до виникнення тут катастрофічних стихійних явищ.

Недавні паводки, що пройшли на Закарпатті, забруднення річок ціанідами та важкими металами з відстійників гірничих підприємств Румунії ще раз серйозно підтверджують це.

А перехід до ринкової економіки, розвиток громадянського суспільства, посилення інтеграції із Західною Європою, наближення кордонів Європейського Союзу, безжалісно - жорстока агресія росії в Україні та здійснення путінським режимом політики етно - та екоциду українських Народу та Природи, посилюють загрози для екологічно вразливих Карпатських гір взагалі і до Українських Карпат зокрема.

Тож, якщо хочемо створити стійкі економічні та екологічні вигоди для корінного населення і зберегти унікальне різноманіття біологічного та культурного спадку, необхідно, як ми відзначали раніше (Гамор, Комендар, 2005), повернутися лицем до їх розв'язання і негайно виробити цілісне бачення перспектив сталого розвитку цього регіону.



І звичайно, очікувалось, що поворотним моментом для майбутнього розвитку та збереження Карпатської природної серцевини Європи стане прийнята за нашою ініціативою (Гамор, Волощук, 1998), Рамкова конвенція про охорону довкілля та сталий розвиток Карпат й Протоколи до неї.

Використовуючи досвід Альпійської конвенції, цей важливий документ мав би забезпечити правові механізми міжнародної співпраці Карпатських країн стосовно забезпечення інтегрованих підходів до управління земельними і водними ресурсами, збереження та сталого використання біологічного і ландшафтного різноманіття, територіального планування, забезпечення сталого розвитку сільського та лісового господарства, туризму та транспортної інфраструктури, промисловості та енергетики, підтримку культурної спадщини і традиційних знань місцевого населення, збереження традиційної архітектури і особливостей землекористування тощо.

Але, на жаль двадцятирічні розмови про впровадження в Україні норм Карпатської конвенції, аж ніяк не сприяє, до прикладу, зменшенню суцільних вирубок карпатських лісів. А надмірна централізація лісового управління, створення ДП «Ліси України» та будівництво гігантського деревообробного підприємства у селищі Батьово, що на Закарпатті, із щорічною переробкою майже одного мільйона кубічних метрів деревини, - може призвести до нарощування лісозаготівель у горах та знищення малих деревообробних підприємств, зменшення робочих місць й занепаду соціально-економічного розвитку у високогірних районах.

А створена, в останні роки, корупційна система лісокористування та ціноутворення на лісопродукцію, яка призвела до того, що для придбання, для громадян, які живуть буквально у лісі, при нинішніх мінімальних пенсіях і заробітних платах, ціна однієї машини паливних дров (орієнтовно 6-8 кубічних метрів), доходить до двадцять тисяч гривень, а для опалення дворогосподарства та проживання на рік, потрібно купити не одну машину, то традиційна бідність горян, перетворюється просто на убогість та виживання.

Така ситуація призводить до масового невдоволення людей, соціальної напруги та до незаконних рубок й лісопорушень.

Тому, модель лісокористування у гірських регіонах (особливо в населених пунктах, які розташовані в зоні діяльності природоохоронних територій), має передбачати, насамперед забезпечення населення, за соціально та економічно доступними цінами, у паливних дровах та будівельній деревині, а вже потім за ринковими принципами реалізовуватись для бізнесу та на експорт.

Чималі загрози для збереження унікальних гірських екосистем та ландшафтів, згортання сільського зеленого та екологічного туризму може призвести й будівництво гірськолижного мега-курорту на Свидовці, вітряків на Боржавських полонинах та інших високогірних мальовничих масивах тощо.

У цьому контексті показовим може бути ще один приклад ігнорування норм Карпатської конвенції.

Так, Конвенція зобов'язує країни-підписанти проводити політику планування сталого розвитку транспорту та інфраструктури, з урахуванням особливостей гірського довкілля, необхідності охорони вразливих територій, зокрема регіонів, багатих на біорізноманіття; територій, на яких знаходяться міграційні шляхи, або тих, що мають міжнародне значення; охорону біологічного різноманіття та ландшафтів; а також тих територій, що мають особливе значення для туризму.

Ідеться, що «сторони співпрацюють щодо розробки сталої транспортної політики, яка забезпечує переваги мобільності і доступу в Карпатах, водночас зменшуючи негативний вплив на здоров'я людей, ландшафти, рослини, тварин та їхні середовища існування».

Так от, усупереч цим постулатам, уже цитованим рішенням Президента та Уряду України із питань збереження букових пралісів як об'єкту Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО і сталого розвитку регіону їхнього розташування, у яких для поглиблення співпраці між українськими прикордонними громадами й сприянню екотуризму, -було чітко визначено завдання і терміни, відновлення зруйнованого автомобільного моста через річку

Тиса та створення необхідної прикордонної інфраструктури на українсько-румунському державному кордоні у селі Ділове Рахівського району Закарпатської області. Але виконання цього рішення чомусь було проігноровано, а натомість вирішено збудувати великий, чотирирядний промисловий транспортний міст через Тису у Білій Церкві. І в такий спосіб спрямувати міжнародні європейські автомобільні транспортні потоки, через Яблунецький перевал до країн Євросоюзу і назад.

При відсутності можливостей будувати в гірських ущелинах об'їзні дороги, запуск великовантажних транспортних потоків просто «розчавлять» центральні частини густо заселених міст та сіл (Яремче, Микуличин, Татарів, Ясіня, Кваси, Рахів, Ділове та інших), призведуть до значного забруднення повітря вихлопними газами, руйнації вулиць та доріг, втрати туристичної привабливості та комфортних умов для проживання людей, не говорячи уже про значні ризики для диких тварин, для яких будуть перекриті міграційні шляхи тощо.

Крім того, викинувши під час війни 155 мільйонів гривень на реконструкцію залізничної колії на дистанції Рахів - державний кордон із Румунією, заблоковано проект відновлення руху залізничних перевезень до країн Євросоюзу. А якраз розвиток залізничного транспорту у Карпатах є найменш екологічно шкідливим та найбільше відповідає вимогам Карпатської конвенції (Гамор, 2024).

Та, на жаль, про це зараз ніхто не думає. Інтереси окремих ділків та великого бізнесу тут виступають на першому місці.

І ще одна болюча проблема реалізації Карпатської конвенції: у 2023 році завершився останній термін виконання завдань, які передбачались прийнятими у контексті реалізації Карпатської конвенції трьома указами і дорученнями Президента України та розпорядженнями Кабінету Міністрів України із питань збереження української частини природного об'єкта Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО "Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи" і сталого розвитку прилеглих до нього територій.

У результаті невиконання цих рішень в 2009-2023 рр. утрачено можливості щодо:

- спорудження на базі Карпатського біосферного заповідника - на гірському курорті Кваси - Міжнародного навчально-дослідного центру збереження букових пралісів, еколого-освітньої роботи та сталого розвитку;
- відновлення зруйнованого автомобільного моста через річку Тиса і створення необхідної прикордонної інфраструктури на українсько-румунському державному кордоні у селі Ділове Рахівського району Закарпатської області;
- вирішення питань щодо збирання, складування та утилізації побутових відходів на територіях, що прилягають до Спадщини;
- проведення ремонту автомобільних доріг і об'єктів туристично-рекреаційної інфраструктури в зоні об'єкта Спадщини;
- розроблення та впровадження пілотних проектів із переоснащення систем опалення в гірських населених пунктах Закарпатської області на системи з використанням альтернативних видів палива;
- залучення інвестицій для розміщення у Великоберезнянському, Рахівському, Тячівському і Хустському районах Закарпатської області підприємств, що здійснюють глибоку переробку деревини, дикорослих плодів, ягід, грибів та інших природних ресурсів;
- проектування та виконання робіт з укріплення берегів річок і здійснення протизсувних заходів, реконструкцію очисних споруд та водозабору, будівництво каналізаційних і мереж централізованого питного водопостачання в м. Рахові, селищах міського типу Кобилецька Поляна, Ясіня Закарпатської області;
- щодо ремонту і забезпечення утримання дорожньої інфраструктури в межах території Карпатського біосферного заповідника та Ужанського національного природного парку;
- створення умов для розвитку Карпатського біосферного заповідника, Ужанського національного природного парку, національних парків

- "Зачарований край", "Синевир" і Подільські Товтри", природних заповідників "Горгани" і "Росточчя";
- забезпечення розвитку та впровадження інструментів державно-приватного партнерства щодо сталого розвитку прилеглих до об'єкта Всесвітньої спадщини територій тощо (Гамор, 2023).

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Гамор Ф.Д., Волощук І.І. Карпатський регіон і проблеми сталого розвитку. / Регіональна економіка. 1998, № 4. - С.193-196.
2. Гамор Ф.Д., Комендар В.І. Чарівний край у центрі Європи. /«Зачаровані Карпати». Ужгород, видавництво «Карпати», 2005 р. – С. 6-9.
3. Гамор Ф. Втрачені можливості (Чи варто ігнорувати рішення Президента та Уряду України?). / Зелені Карпати. 2023. № 1- 4. - С. 12-14.
4. Гамор Ф. Понад 155 мільйонів гривень на вітер під час війни? Або чому багатостраждальний потяг через Рахів до Румунії знову не їздить. / Голос України, 29 березня 2024 р.

**Юрій ГЕРЯК<sup>1,2</sup>, Оксана МАРИСКЕВИЧ<sup>1,2</sup>, Іван ЯВОРСЬКИЙ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Інститут екології Карпат НАН України, м. Львів;

<sup>2</sup> Національний природний парк «Бойківщина», смт Бориня, Львівська обл., Україна;  
*yu.ger@ukr.net; maryskevych@ukr.net; ivanko1987@ukr.net*

## **СТАН ВИВЧЕННЯ РІЗНОМАНІТТЯ БЕЗХРЕБЕТНИХ ТВАРИН НПП «БОЙКІВЩИНА»**

Безхребетні (Invertebrata) є найрізноманітнішими серед тварин і загалом становлять абсолютну більшість – понад 95 % усієї фауни Землі. З огляду на високу таксономічну різноманітність і чисельність в біоценозах, вони відіграють надзвичайно важливу роль у природі. Водночас, серед них є багато рідкісних і вузько-локальних, стенобіонтних видів, приурочених до природних і малозмінених людиною біотопів, які можуть слугувати індикаторами екологічного стану тих чи інших природних екосистем та потребують охорони. Усе вище сказане свідчить про особливо важливе значення вивчення різноманіття безхребетних тварин, зокрема у природо-заповідних об'єктах.

Національний природний парк «Бойківщина» (далі – Парк), створений Указом Президента України № 130/219 від 11.04.2019 р, на площі 12 240 га у межах Вододільно-Верховинської області та Зовнішніх Карпат на території Самбірського району Львівської області.

Вивчення безхребетних тварин (Invertebrata) Парку розпочато нами відносно нещодавно і знаходиться на початковому етапі. У літературних джерелах відомі здебільшого фрагментарні відомості про знахідки окремих видів на території що тепер входить до складу Парку (Nowicki, 1860; Romaniszyn, Schille, 1929; Попов, Плющ, 2004; Гірна, 2010; Дяків, 2010; Середюк, 2016; Гірна, Жукавець, 2022 та ін.). Результати наших досліджень на даній території частково опубліковані у низці наукових праць (Башта та ін., 2012; Геряк, 2012, 2013, 2016; Геряк та ін., 2018; Марискевич та ін., 2019, 2022а, 2022б; Геряк та ін., 2022; Geryak et al., 2022, 2023 та ін.).

Не дивлячись на відносно коротку тривалість існування Парку і загалом початковий рівень вивченості його фауни, станом на початок 2024 р. тут достовірно зареєстровано 2089 видів з 306 родин, 64 рядів, 14 класів і 4 типів царства тварин (Animalia), серед яких левову частку – 1850 видів із 228 родин, 53 рядів, 9 класів і 3 типів становлять саме безхребетні (Табл. 1).

*Таблиця 1.*

### **Таксономічна репрезентативність безхребетних тварин (Invertebrata)**

#### **НПП «Бойківщина»**

Типи	Класи	К-сть видів
Молюски – Mollusca	Червононогі – Gastropoda	9
	Двостулкові – Bivalvia	1
Кільчасті черви – Annelida	Пояскові черви – Clitellata	2
Членистоногі – Arthropoda	Губоногі багатоніжки – Chilopoda	2
	Вищі ракоподібні – Malacostraca	4
	Двопарноногі – Diplopoda	9
	Павукоподібні – Arachnida	155
	Прихованощелепні – Entognatha	2
	Комахи – Insecta	1666
РАЗОМ		1850

Різні таксономічні групи безхребетних тварин фауни Парку наразі досліджені дуже нерівномірно. Найкраще вивченими, станом на тепер, є представники типу членистоногі (Arthropoda), особливо класу комахи (Insecta), яких у Парку вже зареєстровано 1666 видів. Також досить добре вивченим можна вважати клас павукоподібні – 155 видів. Натомість, представники інших класів і типів безхребетних поки що залишаються майже не вивченими.

Водночас, варто зазначити, що вивчення безхребетних тварин молодого Парку знаходиться лише на початковому рівні. При цьому, потенційне різноманіття безхребетних на досліджуваній території можна оцінити з огляду на таке природоохоронних об'єктів сусідніх країн, для яких відомі таксономічні списки Invertebrata, а їхній рівень вивчення значно вищий. Зокрема у Бещадському національному парку і на суміжних територіях польської частини Міжнародного біосферного резервату «Східні Карпати» відомо 4 996 видів

безхребетних (Pawłowski, 1998), а в національному парку «Полоніни» у Словаччині – 5 981 (Pčola, 2012). Можна припустити що більшість цих видів, за умови проведення подальших інтенсивних досліджень, у майбутньому будуть виявлені й на території НПП «Бойківщина», а таксономічний список безхребетних Парку суттєво збільшиться.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Геряк Ю. М. Нові та маловідомі види Noctuoidea (Lepidoptera, Insecta) Українських Карпат. *Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер. Біол.* 2012. Т. 33. С. 105–119.
2. Геряк Ю. М. До фауни Noctuoidea (Lepidoptera, Insecta) Українських Карпат. *Наук. вісн. Ужгород. ун-ту. Сер. Біол.* 2013. Вип. 35. С. 73–83.
3. Геряк Ю. М. Нові дані про видовий склад та поширення Noctuoidea (Insecta: Lepidoptera) в Українських Карпатах. *Наук. основи збереж. біом. різном.* 2016. Т. 7(14), № 2. С. 53–60.
4. Геряк Ю. М., Марискевич О. Г., Яворський І. Є. Раритетна компонента фауни безхребетних НПП «Бойківщина». *Наук. зап. Держ. природозн. музею.* 2022. Вип. 38. С. 147–158.
5. Геряк Ю. М., Халаїм Е. В., Сергієнко В. М. та ін. Нові дані про видовий склад та поширення ноктуїдних лускокрилих (Lepidoptera: Noctuoidea) в Україні. *Українська ентомофауністика.* 2018. Вип. 9, № 3. С. 1–61.
6. Гірна А. Я. Початковий етап інвентаризації фауни павуків природоохоронних територій Львівської області. *Наук. осн. збереж. біом. різном.* 2010. Вип. 1 (8). С. 101–115.
7. Гірна А., Жукавець Є. *Каталог павуків (Arachnida, Aranei) Львівської області (Україна).* Львів, 2022. 312 с.
8. Дяків Х. І. Фауна веснянок (Insecta: Plecoptera) басейну р. Дністер. *Наук. вісн. Ужгор. ун-ту. Сер. Біол.* 2010. Вип. 28. С. 100–105.
9. Марискевич О. Шпаківська І., Башта А.-Т. та ін. Сучасний стан біорізноманіття НПП «Бойківщина». *Зб. мат. Міжнар. зоолог. конф.*



- «Стан і біорізн. екосистем Шацького НПП та ін. природоохор. терит.» (Львів – Шацьк, 12-15.09.2019 р.). 2019. С. 107–109.
10. Марискевич О., Башта А.-Т., Геряк Ю. та ін. Комплексні екологічні дослідження гори Пікуй (національний природний парк «Бойківщина»). *Зб. мат. Всеукр. наук. конф. «Стан і біорізн. екосистем Шацького НПП та ін. природоохор. терит.»* (Львів, 08-11.09.2022 р.). 2022а. С. 91–95.
11. Марискевич О. Г., Башта А.-Т. В., Геряк Ю. М. та ін. Флористичне та фауністичне різноманіття НПП «Бойківщина». *Мат. Міжнар. наук.-практ. конф. «Аспекти збереж. природ. екосист. в сучасн. умовах природоохор. менеджменту»*. Косів, 2022б. С. 122–126.
12. Попов С. Г., Плющ И. Г. *Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) Западной Украины*. Ужгород, 2004. 577 с.
13. Середюк Г. В. Сітчастокрилі (Insecta, Neuroptera) Українських Карпат. *Укр. ентом. журн.* 2016. № 1-2 (11). С. 46–68.
14. Geryak Yu. M., Bezuglyi S. K., Gera A. A. et al. Contribution to knowledge of the distribution of Noctuoidea (Lepidoptera) in Ukraine. *The Kharkov Entom. Soc. Gaz.* 2023. Vol. 31 (2). P. 10–25.
15. Geryak Yu. M., Khalaim Ye. V., Suchkov S. I. et al. Contribution to Knowledge on the Taxonomic Composition and Distribution of Noctuid Moths (Lepidoptera: Noctuoidea) of Ukraine. *Ukrain. Entomol. Journal.* 2022. Vol. 20. P. 65–107.
16. Nowicki M. *Enumeratio lepidopterorum Haliciae orientalis*. 1860. 269 s.
17. Pawłowski J. Ocena stanu poznania bezkręgowców polskiej części Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery. *Roczn. Bieszczad.* 1999. T. 7. S. 37–58.
18. Pčola Š. Živočišstvo NP Poloniny. *Krásy Slovenska*. 2012. R. 89 (7). S. 22–23.
19. Romaniszyn J., Schille F. Fauna motyli Polski. T. 1. *Prace monogr. Kom. fizjogr. Akad. Umiej.* Kraków, 1929. T. 6. 552 s.
20. Romaniszyn J., Schille F. Fauna motyli Polski. T. 2. *Prace monogr. Kom. fizjogr. Akad. Umiej.* Kraków, 1930. T. 7. 358 s.

## СТАН ВИВЧЕННЯ РІЗНОМАНІТТЯ ПАВУКІВ УЖАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Перші збори павуків на території, яка сьогодні належить до Ужанського національного природного парку, проведені арахнологом Марією Леготай під час виконання дисертаційної роботи з дослідження аранеофауни Українських Карпат [2]. Загалом науковицею зазначено чотири види для Ужоцького перевалу та п'ять – для с. Ужок. Ще вісім видів вказано у анотованому переліку павуків Карпатського національного природного парку та Карпатського біосферного заповідника (за зборами 2001 року ентомолога Василя Чумака) [6].

У 2010-2013 роках проведено перші масштабні дослідження павуків Ужанського НПП, насамперед лісових екосистем. Охоплено території Полонинських і Вододільно-Верховинських Карпат, а також Уж-Латорицького низькогір'я, зокрема в околицях сіл Стужиця, Стричава, Руський Мочар, Забрідь, а також у районі Ужоцького перевалу. За результатами зборів опубліковано статтю, що містить інформацію про 79 епігеобіонтних видів аранеїд [1]. У 2018-2019 роках для вивчення особливостей формування угруповань безхребетних тварин привершинних ділянок хребтів Стінка та Явірник, матеріал було відібрано у приполонинних старовікових яворово-букових лісах, а також у розташованому вище буковому рідколіссі та на прилеглих до нього полонинах. З-поміж іншого виявлено 90 видів павуків. Дані увійшли до Літопису природи Ужанського НПП [3]. У 2020-2021 роках дослідження проводили в екосистемах ялицево-букових лісів колишнього резервату Тихий. За зібраними матеріалами ідентифіковано 37 видів павуків.

Загалом, для парку на сьогодні відомо 128 видів павуків, які належать до 20 родин. Найбільшою кількістю таксонів представлена родина Linyphiidae.

Домінантними видами, які мають у парку велику чисельність в угрупованнях досліджених екосистем є *Coelotes terrestris* (Wider, 1834), *Histopona torpida* (C. L. Koch, 1837), *Inermocoelotes inermis* (L. Koch, 1855), *Callobius claustrarius* (Hahn, 1833), *Cybaeus angustiarum* L. Koch, 1868, *Centromerus sylvaticus* (Blackwall, 1841), *Diplocephalus latifrons* (O. P.-Cambridge, 1863), *Tenuiphantes tenebricola* (Wider, 1834), *Aulonia albimana* (Walckenaer, 1805), *Pardosa alacris* (C.L. Koch, 1833), *Pardosa riparia* (C, L, Koch, 1833), *Trochosa terricola* Thorell, 1856, *Ozypyla trux* (Blackwall, 1846).

На території Ужанського НПП виявлено низку рідкісних і ендемічних видів, які включені до Червоного списку павуків Карпат (Gajdoš et al., 2014): *Clubiona saxatilis* L. Koch, 1866 – NT, *Dysdera dubrovinnii* Deeleman-Reinhold, 1988 – DD, *Centromerus cavernarum* (L. Koch, 1872) – LC, *Centromerus silvicola* (Kulczyński, 1887) – VU, *Micrargus georgescuae* Millidge, 1976 – LC, *Palliduphantes milleri* (Starega, 1972) – VU, endem, *Alopecosa inquilina* (Clerck, 1757) – LC, *Talavera aperta* (Miller, 1971) – NT, *Xysticus lineatus* (Westring, 1851) – NT. Особини *Clubiona saxatilis* L. Koch, 1866, що відловлені на хребті Стінка – це перша знахідка виду в Україні (Hirna, Yanul, 2023). *Haplodrassus kulczynskii* Lohmander, 1942 – вперше виявлений на території Українських Карпат.

Слід враховувати, що більшість матеріалів зібрано за допомогою ґрунтових пасток, незначна частина – вручну з проб підстилки. Відтак поза увагою залишилися види, що заселяють трав'яний, чагарниковий яруси, а також крони дерев. Дослідженнями не охоплені певні типи оселищ, наприклад береги гірських річок, болота, мезофітні узлісся та ін. Недостатнім є і рівень вивчення лісових і лучних екосистем. На основі наявних даних наразі не можна зробити висновки про висотний розподіл видів, чи порівняти дані про формування угруповань в умовно-корінних і похідних деревостанах. Усе це вказує на потребу проведення додаткових досліджень території Ужанського НПП.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Гірна А. Я., Канарський Ю. В., Коваль Н. П. Епігеобіонтні павуки Ужанського національного природного парку. Наукові записки Державного природознавчого музею. Львів, 2015. Вип. 31. С. 131–140.
2. Леготай М. В. Пауки Украинских Карпат: дисс. ... канд. биол. наук. Харьков, 1972. 310 с.
3. Літопис природи Ужанського національного природного парку. 2023. Т. 22. С. 310–323.
4. Gajdoš P., Moscaliuc L., Rozwałka R., Hirna A., Majkus Z., Gubányi A., Heltai MG & J Svatoň. Red List of Spiders (Araneae) of the Carpathian Mts. Carpathian Red List of forest habitats and species. Carpathian List of invasive alien species (Draft) / Kadlečík J (ed.). Slovakia: The State nature conservancy of the Slovak Republic. 2014. P. 82–135.
5. Hirna A., Yanul V. On some rare and newly recorded spider species for the Ukrainian Carpathians (Arachnida: Araneae). *Arachnologische Mitteilungen*. 2023. No 66. P. 38–43. <https://doi.org/10.30963/aramit6606>
6. Prokopenko Ye., Chumak V. An annotated list of the spiders (Araneae) of the Carpathian Biosphere Reserve and the Carpathian National Nature Park. Аннотированный список пауков Карпатского биосферного заповедника и Карпатского национального природного парка // *The Kharkiv Entomological Society Gazette*. Kharkiv, 2007. Vol. 14. P. 201–218.

## **НПП «ГОЛОСІЇВСЬКИЙ» У ЗБЕРЕЖЕННІ ІСТОРИКО- КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ**

Важливим питанням збереження довкілля є поширення знань про природне середовище і навколишній світ, історико-культурну спадщину, бо в сучасних умовах ці знання є надважливими як для нинішніх, так і прийдешніх поколінь. Збереження історико-культурної спадщини – важлива частина духовної пам'яті людства, що відображає спадковість і безперервність культурної історії народів. Історико-культурні об'єкти, що дійшли до наших днів, свідчать про розмаїття історичних подій, соціальних процесів та явищ, що відбувалися у минулому і стали досвідом для наших сучасників.

Національний природний парк «Голосіївський» (Парк) – заповідний осередок природи посеред урбаністичного середовища м. Київ є улюбленим місцем відпочинку його жителів, яке є першоджерелом задоволення його духовних і матеріальних потреб. Людство за свою багатовікову історію залишило сліди майже на всій поверхні планети; а природа зі свого боку відвойовувала у людини території, які тепер несуть культурні сліди різних часів і народів. Ці збереженні культурні елементи підвищують цінність території, на якій вони знаходяться. Парк покликаний комплексно вирішувати проблеми збереження не лише біологічне та ландшафтне різноманіття, цінні природні комплекси, а й об'єктів історико-культурної спадщини. Шляхи вирішення цих питань є різноманітні. Це і ведення сайту Парку, підготовка рекламної та інформаційної продукції, збір інформації та аналіз вітчизняного та іноземного досвіду здійснення рекреаційно-туристичної діяльності, ведення екскурсійної роботи тощо. Особливістю розташування Парку є те, що його територія оточена пам'ятками історії та архітектури, археологічними пам'ятками, починаючи від періоду неоліту і до давньоруських часів: тут виявлено поселення трипільців (4 тис. років до н. е) та

скіфів (VI–IV століття до н.е.), стоянку епохи мезоліту (8–6 тис. до н. е). Шість пам'яток, що примикають до території парку внесені до Державного реєстру національного культурного надбання. На території Парку знаходиться декілька монастирів, серед яких найвідомішими є Китаївський, Голосіївський, та монастир у Церковщині. До пам'яток архітектури національного значення належить комплекс корпусів Національного університету біоресурсів та природокористування, збудованих у 1925–1931 рр. До категорії цінних об'єктів науки і техніки належить Будинок астрономічної обсерваторії (Головна астрономічна обсерваторія). За проектом Вікентія Беретті її побудував у 1841–1845 роках його син, визначний київський архітектор Олександр Беретті. На території астрономічної обсерваторії знаходиться пам'ятка природи – Вікові дуби (площа 3 га). На півдні Парк межує із територією Національного музею народної архітектури та побуту України (Пирогів). Це музей просто неба, заснований 6 лютого 1969 року, є архітектурно-ландшафтним комплексом усіх історико-етнографічних регіонів України: Полісся, Слобожанщини та Полтавщини, Карпат, Наддніпрянщини, Поділля та Півдня.

З метою збереження та популяризації історико-культурної спадщини Парк розробив мережу обладнаних еколого-пізнавальних маршрутів для проведення занять, екскурсій та самостійного відвідування. Для кожної стежки враховувалася її рекреаційна місткість, зумовленою природно-ресурсним потенціалом території, комфортністю природних умов та поєднанням культурно-історичних цінностей.

Інформаційне наповнення екологічної стежки на місцевості є однією з важливих умов її ефективного функціонування. Екологічні стежки обладнуються стендами, вказівниками, інтерактивами, вони є джерелом інформації, зокрема і для самостійних відвідувачів. Важливу роль в екологічному вихованні відвідувачів Парку відіграють візуальні засоби інформації, що складають важливу компоненту екскурсійної діяльності, через доступну інформацію на обладнаних стендах стежки, щитах, емблемах знаків стежки, попереджувальних знаків, схем екологічних маршрутів. Завдяки цьому надається можливість ознайомитися із

основними історико-культурними об'єктами та традиціями на території Парку, пов'язаними із видатними людьми, такими як Петро Могила, Максим Рильський, Павло Тичина, Леся Українка, Марія Заньковецька [1].

Маршрут еколого-пізнавальної стежки «Китаївські ставки» проходить вздовж нижньої частини каскаду Китаївських ставків поблизу Свято-Троїцького монастиря (Китаївської пустині), яку обладнано стендами з інформацією про Свято-Троїцький монастир (Китаївська пустинь), який діяв у XVIII – на початку ХХ ст., відновлений у 1990-і роки, а в 1994 р. відродилося монастирське життя, з 1996 р. обитель має статус самостійного монастиря. Китаївська пустинь була заснована у ХІІ ст. На горі біля входу в печери архімандрит Феодосій побудував каплицю. Нині на цій горі стоїть монастир, а на протилежному боці через Китаївський водотік у сучасних межах Парку знаходяться печери. Зараз вони частково відновлені і відкриті для відвідувачів. Біля входу у печери обладнаний невеликий оглядовий майданчик, з якого відкривається мальовнича панорама із монастирем та вкритими лісом пагорбами. Найвідомішими з китаївських старців (подвижників-ченців) були Досифей і Феofil. Ансамбль Свято-Троїцького монастиря ХVІІІ–ХІХ ст., а також окремі його споруди внесені до реєстру нововиявлених пам'яток культурної спадщини. Поблизу Свято-Троїцького монастиря зберігся невеликий **будинок-дача** історика та політичного діяча, голови УНР – **Михайла Грушевського**, в якому він жив після повернення з еміграції протягом 1924–1929 рр.

Особливістю маршруту еколого-пізнавальної стежки «Голосіївські схили біля Дідорівських ставків» є її близьке розташування біля Національного університету біоресурсів та природокористування, комплекс корпусів, збудованих у 1925–1931 рр., також належать до пам'яток архітектури національного значення. Концептуальний проект містечка був розроблений архітектором Д. М. Дяченком. Маршрут проходить вздовж каскаду Дідорівських ставків та повз цілюще джерело. На фоні лісової панорами видно золоті куполи Голосіївської пустині. Історія розвитку Голосієва тісно пов'язана з постаттю видатного українського політичного, церковного і освітнього діяча Петра

Могили. Саме він в 1631 році заснував тут скит, який отримав назву Голосіївська пустинь і згодом став літньою резиденцією Київських митрополитів. Найбільшого розквіту скит набув у XIX ст. У 90-х роках XX ст., після кількох десятиліть запустіння і повної руйнації у радянські часи, пустинь відновила функціонування і отримала статус самостійного Свято-Покровського монастиря. На стежці знаходиться віковий дуб-велетень, справжній патріарх лісу, орієнтовний вік якого налічує 400–500 років. Це місце було улюбленим місцем відпочинку і дуже часто тут підносив до неба свою молитву київський митрополит Петро Могила. Голосіївська і Китаївська пустині відомі далеко за межами Києва і нині є місцями паломництва вірян. Неподалік від кожного з цих монастирів у межах Парку є каскади ставків та обладнані спеціальні купальні.

Туристичні екологічні маршрути максимально повно охоплюють та репрезентують різноманіття природно-територіальних комплексів Парку, знайомлять із пам'ятками історичного минулого. Під час проведення еколого-просвітницьких заходів та екскурсій, лекцій на природі формується екологічна відповідальність за збереження природи та бережне ставлення до природних багатств та культурної та історичної спадщини. Втілення комплексного підходу до формування інформаційного продукту через вивчення матеріалів з історико-культурної спадщини та візуалізації екскурсійної діяльності, Парк відіграє важливу роль у приверненні уваги громади до вирішення спільного завдання збереження природи та культурного-історичного надбання.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Михайло Глушаниця, Ірина Устименко, Ольга Крижановська (2023). Історико-культурна спадщина в рекреаційній діяльності національного природного парку «Голосіївський». / Дністровські читання. Матеріали круглого столу з нагоди 30-річчя Дністровського регіонального ландшафтного парку (20 жовтня 2023 року, м. Тлумач, Івано-Франківська область, Україна) / наук. ред. І. В. Скільський, І. І. Дмитраш-Вацеба, О. В.



Василюк. – Тлумач – Чернівці : Друк Арт, 2023. – 160 с. (Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 34). С. 131–134.

## **РОЗВИТОК ТУРИЗМУ ТА РЕКРЕАЦІЇ УЖАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ**

З того часу, як люди відокремились від природи стінами своїх міст, минуло багато часу. Чим більше зростали міста, тим більше з'являлося людей, які прагнули знову з'єднатися з природою. Коли з'явилися перші туристи, точно визначити неможливо, проте подорожувати людям подобалося завжди. Але саме туризм у теперішньому розумінні цього слова сформувався десь у середині ХІХ століття. Тоді в країнах Західної Європи почали створюватися перші туристичні маршрути.

Ці процеси не обійшли й Ужанщину, адже наш край має надзвичайно сприятливі умови для туризму: неповторну красу природи, гірську місцевість, мінеральні джерела, якими багаті наші гори.

Першу згадку про рекреаційні ресурси верхів'я Ужанської долини можна знайти в урбарії Унгварської домінії за 1793 рік, де згадується про "квасну" воду в селі Ужок. Проте, за переказами, водолікування в Ужку почалося ще за часів Міклоша Берчені, котрий у 1691 році став наслідником володінь Другетів. Історик Олександр Мицюк писав: "Початок купелям в Ужоку поклав Берчені". Уже в 1880-х роках курорт в Ужку згадується як старий і занедбаний. У 1893 році газета «UNG» писала, що новий власник Шамуел Тігоні зробив курорт популярним місцем для оздоровлення й відпочинку. Санаторний комплекс мав кілька корпусів: «Корона», «Берчені», «Геркулес» тощо. Найбільшого розвитку туризм набув за часів Чехословацької Республіки. У період з 1919 року, коли Закарпаття увійшло до складу Чехословаччини, і до кінця 1930-х років у краї була розвинена інфраструктура пішохідного й автомобільного туризму, санаторно-курортна справа. На території області було прокладено мережу туристичних маршрутів, які відповідали всім вимогам. У найбільш мальовничих

місцях облаштовували туристичні притулки, де можна було переночувати й отримати необхідну інформацію. Видавалися путівники. Так, у 1937 році в Празі Клубом чехословацьких туристів (КЧСТ) була видана збірка путівників «Орбіс» під редакцією доктора Богуслава Лазновського, частину про Підкарпатську Русь підготував Франтішек Габрієл.

У збірці описуються понад 20 маршрутів, які пролягали територією сучасної Березнянщини. Наприклад, з Великого Березного пропонувалися такі маршрути: Великий Березний – хребет Явірник – гора Ріг; Великий Березний – хребет Явірник – село Сіль; Великий Березний – село Убля – село Стріховці до Морського ока – Снінський камінь – місто Сніна. З села Сіль прокладені маршрути до села Княгиня через хребет Стінка, а також до села Жорнава. Із села Кострино починаються маршрути до сіл Вишка і Люта, на Полонину Рівну, до хребта Явірник і села Черногорова, а також до гори Красія. Також можна вирушити з села Костринська Розтока до гори Ліщинка й гори Барсук. Із села Жорнава можна почати подорож на гору Студниця і далі до сіл Сухий і Волосянка. Маршрут із села Нова Стужиця веде на гору Кремінець, далі на хребет Бескид і гору Черемха. Від села Ставного можна вирушити до села Лубня через гори Черемха і Равка, до села Нової Стужиці. Також із села Волосянка є стежка на гору Кінчик Буковий, яка продовжується на територію Польщі. Із села Ужок прокладені маршрути до станції Щербин і села Волосянка, а також на гору Ополонек. Усі ці маршрути були позначені відповідними знаками. Окрім детальних описів маршрутів, у путівнику подано інформацію про міста й села, через які проходять маршрути, а також про визначні місця й події нашого краю.

У 1939 році Закарпаття знову перейшло під владу Угорщини, яка підпорядкувала собі всі галузі господарства. Потім почалася Друга світова війна, під час якої було зруйновано багато об'єктів рекреаційно-туристичного комплексу, зокрема туристичний готель «Спорт» на Ужоцькому перевалі.

За радянських часів було зроблено чимало для розвитку туризму. На території нашого району створили кілька маршрутів республіканського значення, збудували туристичні бази, гірськолижні комплекси, санаторії. Однак

після розпаду Радянського Союзу більшість налагоджених зв'язків занепала, і туристична справа переживала кризу. У перші роки незалежності України в туристичній галузі спостерігалось затишшя, а існуючі об'єкти простоювали.

Новим етапом у розвитку туризму краю стало створення Ужанського національного природного парку. У 1995 році на базі існуючого з 1908 року резервату "Стужиця" було створено регіональний ландшафтний парк "Стужиця", який став основою для національного парку, створеного в 1999 році. Відразу після формування адміністрації парку почали роботу над створенням туристичної інфраструктури. Спочатку була сформована мережа туристичних маршрутів загальною протяжністю понад 140 кілометрів. Було облаштовано мережу з 14 рекреаційних зон і більше 50 місць для відпочинку.

Однак перед парком постали й численні проблеми, пов'язані з розвитком туристичної діяльності. Насамперед, це брак фінансування, відсутність приміщень для адміністрації, візит-центрів і власної нічліжної бази. Парк отримав лише одне приміщення садиби Ново-Стужицького відділення, яке стало осередком туристичної інфраструктури парку. З 2001 по 2013 рік вдалося створити інформаційні центри в селах Ужок і Стужиця, облаштувати інформаційні та оглядові майданчики. Було підготовлено проєкт екоосвітнього візит-центру «Зелена школа в природі», музею природи та візит-центру у Великому Березному, садиби природоохоронних науково-дослідних відділень. Окрім цього, на території парку з'явилися приватні туристичні об'єкти, як-от відновлений туристичний комплекс «Едельвейс» і нові готелі.

Із приходом нового керівництва у 2014 році спостерігалось занедбання туристичної інфраструктури: маршрути не підтримувалися в належному стані, інфраструктура рекреаційних зон занепадала. Лише з 2021–2023 років почали приділяти увагу відновленню туристичної інфраструктури парку. Але через відсутність фінансування роботи проводяться на волонтерських засадах за рахунок благодійної допомоги. За цей період вдалося частково відновити туристичні маршрути (більшість із них закриті через воєнний стан), повністю оновити інфраструктуру рекреаційних зон, відновити інформаційний та

оглядовий майданчик на Ужоцькому перевалі, реалізувати міжнародний проєкт «Парк зоряного неба».

У рамках проєктів міжнародної фінансової допомоги розпочато реконструкцію садиби Ново-Стужицького відділення та створення на її базі екоосвітнього центру. Також розпочато підготовчі роботи з будівництва багатофункціональної будівлі адміністрації парку. У майбутньому планується розширення мережі туристичних маршрутів, облаштування екологічних стежок, зокрема для осіб із інвалідністю. Заплановано облаштування маршрутів до тисячолітніх дубів у селі Стужиця, до місця падіння Княгинянського метеорита, до витоків річки Уж, об'єктів Лінії Арпада та місць, пов'язаних із Першою світовою війною.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Інтернет ресурс [https://prozahid.com/vtrachenyj-uzhhorod-skulptura-heraklav-zamku-foto/?fbclid=IwY2xjawF0juhleHRuA2FlbQIxMQABHfxvFGFpFkjmGEz5e5oVMe49qldEPo3Ir6BUAnk82rB58W0efqj9uu38pg\\_aem\\_anj5Y80pSwtaoRhJQ0jcHQ](https://prozahid.com/vtrachenyj-uzhhorod-skulptura-heraklav-zamku-foto/?fbclid=IwY2xjawF0juhleHRuA2FlbQIxMQABHfxvFGFpFkjmGEz5e5oVMe49qldEPo3Ir6BUAnk82rB58W0efqj9uu38pg_aem_anj5Y80pSwtaoRhJQ0jcHQ)

## **ФЕНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ОСНОВА ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В УЖАНСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ**

Ужанський національний природний парк розташований у північній частині Ужгородського району Закарпатської області, у західній частині фізико-географічної області Вододільно-Верховинських Карпат. Ужанський НПП має видовжену форму із широтним простяганням та охоплює верхню частину басейну річки Уж. Парк є частиною міжнародного біосферного резервату «Східні Карпати», що характеризується багатим біорізноманіттям і складною екологічною структурою з різноманітними природними ландшафтами.

Парк включає типові гірські екосистеми, функціональні взаємозв'язки між компонентами яких набагато складніші, ніж у рівнинних ландшафтах, а їх відтворення у разі потенціального порушення – значно важче і триваліше. Тому система природоохоронних заходів у парку повинна бути спрямована на їх попередження та підтримку сформованого впродовж тривалого періоду екологічного балансу [2].

Фенологічні спостереження в Ужанському національному природному парку є невід'ємною складовою щорічного моніторингу природних явищ. В умовах глобальних змін клімату ці спостереження мають особливе значення, оскільки зміни фенологічних ритмів є першими ознаками змін в екосистемах, і часто є негативними для екологічного моніторингу. Фенологія надає цінну інформацію для розуміння екологічних процесів та планування природоохоронних заходів.

Дослідження фенологічних процесів дозволяють встановити фенокліматичну періодизацію території парку та спрогнозувати зміни біогеоценозів і ландшафтів. Фенологічні дослідження в парку розпочалися у

2001 році і зосереджені на моніторингу впливу кліматичних змін на місцеві екосистеми, включно з флорою і фауною. Окрему увагу приділено моніторингу абіотичного середовища. Фенологічні дослідження в Ужанському НПП базуються на систематичних спостереженнях за сезонними змінами у рослинному покриві та поведінці тварин. Спостереження здійснюється в різних біотопах парку, що включає як низинні, так і гірські ділянки.

Основна частина фенологічних досліджень в національному парку присвячена спостереженням за лісовими екосистемами. Згідно з геоботанічним районуванням Карпат Ужанський НПП розташований у Ставненсько-Жденієвському геоботанічному районі ялицево-букових лісів Закарпатського передгірного округу [2]. Букові та ялицево-букові ліси парку є домінуючими, і спостереження за сезонними змінами в них є ключовими для розуміння екологічної динаміки регіону. З метою вивчення фенології лісових екосистем території парку було закладено пробні площі (фенологічні пункти) на яких здійснюється спостереження за типовими видами дерев, кущів та трав'янистих рослин: *Acer pseudoplatanus* L., *Fagus sylvatica* L., *Quercus robur* L., *Sambucus nigra* L. *Corylus avellana* L., *Rosa canina* L., *Crataegus monogyna* L., *Sorbus aucuparia* L., *Viburnum opulus* L., *Anemone nemorosa* L., *Corydalis solida* (L.) Swartz., *Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit., *Galanthus nivalis* L., *Pulmonaria obscura* Dum., *Scilla bifolia* L. та ін. Відмічають основні фенологічні фази дерев та кущів: набубнявіння бруньок, розпуск листків, цвітіння (початок, масове, кінець), дозрівання плодів, зміна забарвлення та опадання листя; для трав'янистих рослин: початок вегетації, бутонізація, цвітіння (початок, масове, кінець), плодоношення, закінчення вегетації [1].

Фенологічні спостереження також охоплюють моніторинг міграцій птахів і поведінкових змін у ссавців. Спостереження проводять за типовими представниками фауни, фіксують найпомітніші фенологічні ритми у житті даних об'єктів (приліт, відліт, період розмноження, поява потомства, масова поява, залягання на зимівлю і т.д.). Ужанський НПП є місцем для гніздування багатьох видів птахів, зокрема, лелеки білого (*Ciconia ciconia*), які чутливо реагують на

зміну сезонів. Сезонні зміни у харчуванні, розмноженні та міграції цих видів є структурними показниками для аналізу впливу змін клімату на фауну.

Одним з основних факторів, що впливають на природні екосистеми парку, є клімат. Він визначає розподіл рослинного покриву, гідрологічні процеси та поведінку тварин. Регулярно фіксують основні компоненти абіотичного середовища такі як температура повітря, вологість повітря, кількість опадів, напрям і швидкість вітру. Для дослідження кліматичних умов використовують результати метеорологічних спостережень гідрологічних постів та Великоберезнянської метеостанції Закарпатського Гідрометцентру розташованих на території Ужанського національного природного парку та прилеглий території. Основні метеорологічні показники взяті з Інтернет-ресурсу <http://www.gmc.uzhgorod.ua/>.

Фенологічні дослідження є важливою частиною екологічного моніторингу Ужанського НПП. Вони дають змогу спостерігати та прогнозувати екологічні зміни, що відбуваються під впливом кліматичних коливань. Дані цих досліджень є основою для розробки заходів адаптації до змін клімату, а також для біорізноманіття в парку.

Із продовженням глобальних кліматичних змін фенологічний моніторинг набуває більшого значення, він дозволяє вчасно реагувати на нові екологічні виклики та запобігати негативним наслідкам для природних екосистем.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Літопис природи. Т.23. Ужанський національний природний парк. – Великий Березний, 2023. 521 с.
2. Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення. За ред. С.М. Стойка. Львів, 2007. 306 с.



**Іван ЗУБКОВИЧ<sup>1</sup>, Віталій ВОЛОДИМИРЕЦЬ<sup>2</sup>,  
Володимир ДІКОВИЦЬКИЙ<sup>1</sup>, Володимир ЗУБКОВИЧ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Нобельський національний природний парк, с. Нобель, Україна  
*nobelkipark@gmail.com*

<sup>2</sup>Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне,  
Україна  
*volodymyretsvo@ukr.net*

**ВИДОВИЙ СКЛАД ФЛОРИ ВИЩИХ СУДИННИХ РОСЛИН ОЗЕРА  
ЛИПЕНСЬКЕ (НОБЕЛЬСЬКИЙ НПП)**

Дослідження флористичного складу рослинного покриву природоохоронних територій є важливим етапом у розробці стратегій збереження біорізноманіття. Вони дозволяють краще розуміти структуру та функціонування екосистем, виявляти раритетні види, а також оцінювати вплив різних факторів на рослинність. На основі цих досліджень можна планувати й впроваджувати ефективні системи моніторингу, що спроможні забезпечити своєчасне виявлення змін стану водно-болотних угідь і дозволять оперативно реагувати на загрози для таких екосистем.

Озеро Липенське розташоване у межах території Нобельського НПП, який створений згідно указу Президента України від 11 квітня 2019 №131/2019 [«Про створення Нобельського національного природного парку»](#) [5]. Нами тривалий час ведуться ландшафтно-лімнологічні дослідження озер парку, зокрема оз. Липенського [1, 2]. Згідно фізико-географічного районування озеро Липенське (51.891713, 25.950687) знаходиться в межах Верхньоприп'ятського фізико-географічного району (в його східній частині) області Волинське Полісся, що є складовою частиною Поліського краю зони мішаних (хвойношироколистяних) лісів (рис.1). Воно приурочене до місцевості низької заплави р. Прип'ять на сучасних суглинково-супіщаних та органогенних алювіальних відкладах із близьким заляганням крейди [1]. В адміністративному відношенні водойма розташована в межах Неньковицького старостинського округу на південний захід від с. Комори Зарічненської територіальної громади Вараського району

Рівненської області. Озеро заплавного походження, має звивисто-видовжену форму. Площа озера становить 9 га (0,09 км<sup>2</sup>), максимальна глибина – 1,6 м, середня глибина – 0,8 м. Довжина водойми сягає 2,2 км, максимальна ширина – 0,06 км, середня – 0,04 км. Довжина берегової лінії – 4,54 км. Об'єм водних мас становить 74,0 тис. м<sup>3</sup> [1]. Водойма є складовою частиною Рамсарських водно-болотних угідь (ВБУ) міжнародного значення «Заплава р. Прип'ять» і водночас входить до складу Рамсарських транскордонних українсько-білоруських ВБУ «Стохід-Прип'ять-Простир». Озеро разом із прилеглою територією також входить до об'єкта Смарагдової мережі UA 0000168.



Рис. 1. Космознімок озера Липенське

Флористичне різноманіття та рослинний покрив оз. Липенське нами вивчалися під час польових досліджень упродовж травня-серпня 2022-2024 рр. Ідентифікація рослинних угруповань здійснювалась на основі діагностичних видів згідно з методом Браун-Бланке. Синтаксони рослинності наведено за Продромусом рослинності України [4].

За результатами обстежень складено попередній список флори вищих судинних рослин озера та його прибережної смуги, який включає 44 види з 25 родин. Найчисельнішими родинами виявились: Глухокропивові /*Lamiaceae*/ (5 видів); Тонконогові /*Poaceae*/ (4 види); Кліщиницеві /*Araceae*/ (3 види); Осокові /*Cyperaceae*/ (3 види). Решта родин представлені 1-2 видами.

Серед типових макрофітів представлені їхні основні екологічні групи: занурені макрофіти (рдесник плаваючий /*Potamogeton natans* L./, кушир темно-

зелений /*Ceratophyllum demersum* L./, пухирник звичайний /*Utricularia vulgaris* L./; вільноплаваючі макрофіти (сальвінія плаваюча /*Salvinia natans* (L.) All./, тричастківка триборозенчаста /*Staurogeton trisulcus* (L.) Schur/, ряска мала /*Lemna minor* L./, спіродела багатокоренева /*Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid./, жабурник звичайний /*Hydrocharis morsus-ranae* L./, водяний різак алоєвий /*Stratiotes aloides* L./); вкорінені макрофіти з плаваючими листками (латаття сніжно-біле /*Nymphaea candida* J. Presl et C. Presl/, глечики жовті /*Nuphar lutea* (L.) Sm./, турча болотна /*Hottonia palustris* L./). За участю цих видів сформувалися відповідні асоціації, з яких найбільшу площу займають *Ceratophylletum demersi* (Soó 1927) Eggler 1933, *Lemnetum minoris* (Oberd. 1957) Th. Müller et Görs 1960, *Lemnetum trisulcae* Soó 1927, *Nymphaeetum candidae* Miljan 1958, *Potametonatantis-Nupharetum luteae* T. Müller et Görs 1960, *Hydrocharitetum morsus-ranae* van Langendonck 1935, *Ceratophyllo-Hydrocharitetum* Pop 1962, *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soó 1947, *Hydrocharito-Stratiotetum aloidis* (van Langendonck 1935) Westhoff in Westhoff et Den Held 1969 та *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberd. 1957.

Найбільша видова різноманітність рослин характерна для прибережної заболоченої смуги озера. Тут найбільшу фітоценотичну роль відіграють: осока висока /*Carex elata* All./; о. гостра /*C. acuta* L./; очеретянка тростинова /*Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch./; лепешняк великий /*Glyceria maxima* (C. Hartm.) Holmb./; очерет звичайний /*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud./; мітлиця повзуча /*Agrostis stolonifera* L./; щавель прибережний /*Rumex hydrolapathum* Huds./; їжача голівка пряма /*Sparganium erectum* L./; вовконіг європейський /*Lycopus europaeus* L./; м'ята водяна /*Mentha aquatica* L./; вех широколистий /*Sium latifolium* L./). На окремих ділянках добре виражені чагарникові зарості за участю верби попелястої /*Salix cinerea* L./, її доповнює в. п'ятитичинкова /*S. pentandra* L./.

Із видів флори, що підлягають регіональній охороні на території Рівненської області (затверджений перелік, 2018 р.), в озері трапляються локальні зарості, переважно одновидові, за участю *Nymphaea candida*. Також у видовому складі

озера представлені рослини із Червоного списку водних макрофітів України [3]: *Salvinia natans* (категорія C2), *Hottonia palustris* L., *Nymphaea candida*, *Nuphar lutea* (категорія C3).

Таким чином, видовий склад флори оз. Липенське є типовим для заплавних озер Волинського Полісся, де найбільше видове різноманіття зосереджене в прибережній смузі. Необхідно продовжити дослідження для уточнення флористичного складу та вивчення видового різноманіття водоростей і зоопланктону оз. Липенське.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Зубкович І. В., Ковальчук І. П., Мартинюк В. О. Ландшафтно-лімнологічні особливості озера Липенське (Нобельський національний природний парк). *Theoretical and practical aspects of modern scientific research : collective monograph* / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California: GS Publishing Services, 2022. Pp. 17-26. DOI: 10.51587/9781-7364-13371-2022-007-17-26.
2. Зубкович І. В., Діковицький В. М., Мартинюк В. О. Оцінка водних та органо-мінеральних ресурсів озер Нобельського національного природного парку. *Між. наук. журнал «Грааль науки»*. № 7 (Серпень, 2021): за матеріалами II Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities», що проводилася 27 серпня 2021 року ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна) та ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія). Pp. 335-341. DOI 10.36074/grail-of-science.27.08.2021.066.
3. Макрофиты – индикаторы изменений природной среды / Д. В. Дубина и др. Киев : Наук. думка, 1993. С. 66-67.
4. Продромус рослинності України / Д. В. Дубина та ін. Київ : Наук. думка, 2019. 784 с.

5. Указ Президента України від 11 квітня 2019 року № 131/2019. «Про створення Нобельського національного природного парку». URL: <http://www.president.gov.ua/documents/1312019-26482> (дата звернення 31.08.2024 р.).

**Ірина КАЗИБРІД<sup>1</sup>, Оксана МАРИСКЕВИЧ<sup>1,2</sup>, Наталія ДЕМЧИШИН<sup>1</sup>,  
Іван ЯВОРСЬКИЙ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Національний природний парк «Бойківщина», смт Бориня, Україна  
*npp\_bojkivschuna@ukr.net*

<sup>2</sup> Інституту екології Карпат НАН України, м. Львів, Україна  
*maryskevych@ukr.net*

**МОНІТОРИНГ САЛАМАНДРИ ПЛЯМИСТОЇ  
(*Salamandra salamandra* L.) НА ТЕРИТОРІЇ НПП «БОЙКІВЩИНА»  
(УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)**

Контроль за чисельністю рідкісних видів є важливим показником стану їхніх популяцій, тому організація облікових заходів, результати яких включають до Літописів природи, є обов'язковою для тих об'єктів природно-заповідного фонду, де вони трапляються (Наказ..., 2002). На території НПП «Бойківщина», кластери якого локалізовані в межах Стрийсько-Сянської верховини, Вододільно-Верховинського хребта та Скибових Карпат, виявлено 10 видів земноводних, серед яких три види є представниками ряду Хвостаті (Caudata) родини Саламандрових (*Salamandridae*) – тритони карпатський та альпійський, а також саламандра плямиста (Земан, Марискевич, 2023).

Саламандра плямиста (*Salamandra salamandra* L.) – вид, який відомий з усіх основних гірських масивів Українських Карпат, де фактично проходить межа його ареалу в Європі, занесена до Червоної книги України, Червоного списку МСОП (категорія “vulnerable”/“вразливі”) та Карпатського списку видів, що знаходяться від загрозою зникнення (категорія “data deficient”/“недостатньо даних”) (Червона книга..., 2006; The IUCN Red List..., 2022: Carpathian List..., 2003).

Саламандра плямиста вважається ендеміком Європи, за категорією загроз МСОП цей вид з 2022 року оцінюється як «вразливий» як у всьому світі, так і для країн ЄС (до того часу він зараховувався до категорії «least concern»/«найменше занепокоєння»). Причиною зміни категорії загроз для саламандри плямистої є прогнозоване зменшення чисельності населення цього виду, яке за

оцінками експертів, становитиме понад 30% протягом наступних 21-45 років через потенційний вплив хітридіомікотового патогену *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal), який викликає смертельну інфекцію шкіри у саламандр (Martela, Spitzen-van der Slujs, Blooi et.al, 2013), а також постійна втрата та деградація оселищ цього виду в межах його ареалу. Вже зараз у науковій літературі є інформація про значну шкоду чи цілковиту елімінацію популяцій *Salamandra salamandra* в окремих регіонах Нідерландів, Бельгії та Німеччини (Monzon, Rödel, Ruland et al., 2022).

З огляду на те, що з поміж усіх земноводних, які трапляються на території НПП «Бойківщина» саламандру плямисту легко розпізнати за зовнішніми ознаками, саме цей вид першим було обрано для моніторингу з використанням програми SMART, яка значною мірою полегшує процес картування місць поширення цього виду на території Парку.

Моніторинг популяції саламандри плямистої в межах НПП «Бойківщина» розпочато восени 2023 року (жовтень-листопад, до моменту залягання на зимівлю) і продовжено весною 2024 року (квітень-травень, вихід із зимівлі). Спостереження проводилися маршрутним методом з використанням рекомендацій Мінекології України та НАН України до ведення Літопису природи в заповідниках та національних природних парках України (Наказ..., 2002).

Оскільки вся територія НПП «Бойківщина» поділена на лісництва, маршрути обиралися таким чином, щоб охопити площі, які зі значною ймовірністю повинна займати саламандра у період її найбільшої активності. Залежно від рельєфу та рослинного покриву, довжина маршрутів становила від 1 км (територія біля адміністративної будівлі НПП «Бойківщина») до 12 км (контора Либохорівського лісництва – г. Джурівка). За результатами проведених спостережень, станом на травень 2024 р. найвища чисельність дорослих особин саламандри плямистої на рівні 6-7 особин на 100 метрів маршруту була зафіксована у букових лісах Міжгірського лісництва (за межами сіл Зубриця, Кринтята, Головське), дещо меншою (4-5 особин на 100 метрів маршруту) вона

була в хвойних та мішаних деревостанах Сянківського (урочище Ліски) і Либохорівського (за межами сіл Карпатське, Либохора) лісництв Парку. Найменшу кількість особин саламандри плямистої було виявлено в ялицево-буковому лісі Яблунського лісництва (урочище Мішок) - 2 особини на 100 метрів маршруту. Всього на території Парку протягом осені 2023 – весни 2024 рр. було зафіксовано 56 локалітетів трапляння саламандри плямистої (Рис.1). Остання фіксація саламандри на території НПП «Бойківщина» в 2023 р. була 11 грудня, а перша її поява у 2024 році припадала на 27 лютого (у цей час в лісах Парку на висотах нижче 700 м н.р.м. практично не було снігу).

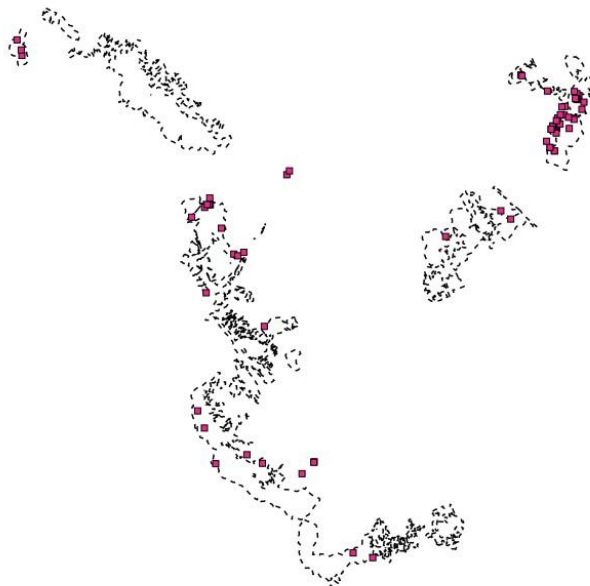


Рис. 1. Картохема фіксації особин саламандри плямистої (*Salamandra atra*) на території НПП «Бойківщина», 2023-2024 рр.

Найбільш поширеними місцями трапляння саламандри плямистої в НПП «Бойківщина» є вологі яворово-букові та букові ліси Міжгірського і Либохорівського лісництв, а також долини чисельних гірських потоків. Варто зазначити, що окремі особини цього виду були зафіксовані також на полонинах у межах Вододільно-Верховинського хребта (1200 м н.р.м, урочище Дрогобицький камінь).



Наявність достатньої кількості мертвої деревини, яка служить домівкою для саламандри плямистої, є необхідною умовою для збереження цього виду, що черговий раз свідчить про потребу збереження старовікових лісів. Також важливими оселищами, що забезпечують розмноження саламандри, є старі лісові дороги з наявними на них ефемерними водоймами- нерестилищами. Після створення Парку інтенсивне використання таких доріг практично цілковито заборонене через встановлення шлагбаумів, що дає шанси на збільшення чисельності не лише саламандри плямистої, але й інших хвостатих та безхвостих земноводних.

Планується продовження моніторингу популяції саламандри плямистої на постійній основі в осінній та весняний періоди, а також розглядається можливість налагодження такого моніторингу за іншими видами рідкісних земноводних, що виявлені на території НПП «Бойківщина». Важливість ведення моніторингу земноводних значною мірою зумовлена також загрозою прояву хітридіомікозів, які призвели до істотного скорочення ареалів та вимирання понад 200 видів земноводних в різних частинах світу. На думку науковців, ці грибкові захворювання значною мірою пояснюють феномен втрати видового різноманіття амфібій протягом останніх десятиліть, який є символом поточної шостої глобальної кризи біорізноманіття на планеті.

Висловлюємо щирю подяку інспекторам Міжгірського та Либохорівського лісництв НПП «Бойківщина» Віктору Ільницькому, Миколі Ільницькому, Олегу Посоленику та Володимирі Надичу за допомогу в проведенні спостережень.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Земан В., Марискевич О. Серце Бойківського краю (НПП «Бойківщина»: здобутки і перспективи) // Зелені Карпати. – 2023. № 1-4. – С.44-51.
2. Наказ Мінекології України та НАН України від 25.11.2002 р. «Про затвердження Програми Літопису природи». [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v465\\_737-02#Text](https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v465_737-02#Text)  
20.09.2024

3. Червона книга України. Тваринний світ. / За ред. І.А.Акімова. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 424 с.
4. Martela A., Spitzen van der Slujs A., Blooi M. Et al. *Batrachochytrium salamandrivorans* sp. Nov. Causes lethal chytridiomycosis in amphibians. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/256425855\\_Batrachochytrium\\_salamandrivorans\\_sp\\_nov\\_causes\\_lethal\\_chytridiomycosis\\_in\\_amphibians](https://www.researchgate.net/publication/256425855_Batrachochytrium_salamandrivorans_sp_nov_causes_lethal_chytridiomycosis_in_amphibians). 24.09.2024.
5. Monzon F.C., Rodel M.-O., Ruland F. et al. *Batrachochytrium salamandrivorans*” Amphibian Host Species and Invasion Range // *Ecohealth*. – 2022. – 19 (4). – P. 475-486.
6. The IUCN Red List of Threatened Species in 2022. *Salamandra salamandra* is listed as Vulnerable under criteria A3ce. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2023-1.RLTS.T59467A219148292.en>. 25.09.2024. 24.09.2024.

**Галина КАЛЬЧУК<sup>1</sup>, Оксана ГОЛОВКО<sup>1</sup>, Микола КАЛЬЧУК<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Національний природний парк “Дермансько-Острозький”, місто Острог, Україна  
*nppostrog@ukr.net*

<sup>2</sup> Обласний науковий ліцей в м. Рівне Рівненської обласної ради, місто Рівне, Україна

**АНАЛІЗ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ПОШИРЕННЯ РАРИТЕТНОЇ  
ОРНІТОФАУНИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ  
«ДЕРМАНСЬКО-ОСТРОЗЬКИЙ» ТА ПЛАНУВАННЯ  
ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ  
ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

Вивчення орнітофауни є важливим для розроблення заходів з управління природоохоронними територіями та їх збереження. Птахи є динамічними та цікавими об'єктами для спостережень.

У національному природному парку (НПП) “Дермансько-Острозький” вже проводяться дослідження орнітофауни, проте нинішній стан вивчення раритетних видів птахів не є достатньо повним. Тому є потреба подальших досліджень з використанням геоінформаційних систем для детального вивчення їх розподілу на території парку та розроблення управлінських рішень щодо збереження орнітофауни.

Метою нашого дослідження стало проаналізувати територіальне поширення реєстрацій раритетних видів орнітофауни національного природного парку «Дермансько-Острозький» та розробити природоохоронні заходи з використанням геоінформаційних систем.

Польові дослідження проводили маршрутним способом протягом 2021-2023 р. Досліджували заплаву річки Збитинка на двох облікових маршрутах.

Маршрут № 1 протяжністю 5,5 км пролягав від с. Ілляшівка через лісові масиви до річки Збитинка, далі вздовж річки до с. Буща.

Маршрут № 2 протяжністю 6 км охоплював Новомалинське водосховище та прилеглі луки й лісові масиви, а також, частково, територію села Новомалин. Всього здійснено 9 польових виїздів в 2021 р., 13 - в 2022 р. та 11 в 2023 р.

За результатами власних польових досліджень протягом 2021-2023 рр нами проведено систематичний аналіз досліджених видів птахів, аналіз статусу перебування на досліджуваній території та соціологічний статус видів птахів в різних природоохоронних списках.

Узагальнюючи дані за 3 роки, можемо навести такі результати: всього на досліджуваній території нами обліковано 137 видів птахів. З них найбільшу частку складає ряд горобцеподібні – 76 видів (55,5% від загальної кількості). Також, варто відзначити ряди соколоподібних (15 видів), сивкоподібних, дятлоподібних та гусеподібних, кожен з яких налічує по 8 видів. Усі види розподілені по 17 рядах, 42 родинях та 97 родах.

Щодо екологічного статусу, то на даній території переважають гніздові птахи – 111 видів (81% від загальної кількості). Види, що перебувають на міграції – 13 (9,5% від загальної кількості) Осілими є 8 видів (5,8% від загальної кількості). 2,9% птахів є залітними. Щодо зимуючих видів, то наводиться лише один вид – омелюх

Аналізуючи дані досліджень за всі роки виявили, що з зареєстрованих 137 видів раритетними є 129 видів. Видів, які не охороняються жодною Конвенцією та природоохоронним списком лише 8, це 1 представник голубоподібних та 7 – горобцеподібних. 129 видів з списку раритетних охороняються Бернською конвенцією, 39 – Бонською конвенцією, 16 – конвенцією про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), 7 види - Європейським червоним списком, 6 видів занесені до списку Міжнародного союзу охорони природи. 15 – занесені до списку Червоної книги України

Найбільша концентрація реєстрацій птахів спостерігається на території орнітологічного заказника місцевого значення «Збитинський», що надає особливої актуальності дослідження орнітокомплексів саме цієї території. Також досить вагомі показники можемо відзначити на території всієї заплави річки Збитинка.

Аналізуючи дані, можна помітити, що з початку проведення спостережень (1990 рік) і до 2013 року реєстрували незначну кількість видів, оскільки орнітологічні дослідження проводилися вкрай рідко, і навіть перші роки після створення НПП спостереження проводились не часто через відсутність фахівців-орнітологів.

Починаючи з 2014 року орнітологічні спостереження почали значно частіше проводитися. Зменшення кількості реєстрацій за цей період спостерігається лише у 2020-2021 роках, це пояснюється впливом пандемії та унеможливленням реалізації досліджень в повній мірі. Найактивніше спостереження проводились у 2018 році. За цей рік було здійснено 37 реєстрацій птахів на території НПП «Дермансько-Острозький».

Найвища концентрація реєстрацій виявлена в межах типів екосистем водойм. Значна кількість реєстрацій припадає на очеретяні болота, сінокісні луки. Натомість в хвойних та листяних лісах, відкритому ґрунті та свіжих вирубках реєстрації трапляються рідше.

В результаті використання геоінформаційних систем для часового та просторового аналізу раритетних видів птахів національного природного парку «Дермансько-Острозький» нами сформовано список модельних видів раритетної орнітофауни. Видами, які мають найбільшу перспективу подальшого дослідження є лелека чорний (*Ciconia nigra*), журавель сірий (*Grus grus*) та підорлик малий (*Aquila pomarina*). Відповідно до реєстрацій, було проведено просторовий аналіз поширення цих видів.

Поширення Журавля сірого сконцентроване біля заплави річки Збитинка, в основному в типах екосистем лісів та сінокісних луків.

Реєстрації Лелеки чорного розташовані в межах заплави річки Збитинка, зокрема і орнітологічного заказника «Збитинський» в межах типів екосистем водойм і лісів.

Підорлик малий зареєстрований біля водойм, у лісах чи сінокісних луках, зачасту як складова синантропних фауністичних комплексів. Територія його поширення - північна та західна частина НПП.

Ми використовували програмне забезпечення Quantum GIS для створення карт, на яких відображено місця реєстрації рідкісних видів птахів у національному природному парку. Ці карти показують зони концентрації раритетної орнітофауни, а також особливості їх територіального поширення.

Порівняння охоронних зон, визначених методом теплокарт, з діючим функціональним зонуванням території НПП показало невідповідність особливо цінних ділянок та місць концентрації раритетних видів заповідній зоні парку. Зокрема, значна концентрація раритетної орнітофауни виявлена за межею заповідної зони в зонах регульованої рекреації та, навіть, в господарській зоні. Таким чином, необхідне коригування меж заповідної зони для забезпечення охорони рідкісних видів птахів.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах : робочий зошит. Частина 2 / С. М. Бабійчук, Т. Л. Кучма, Л. Я. Юрків, О. В. Томченко ; за ред. С. О. Довгого. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2021. 224 с.
2. Гаврись Г.Г., Бабич О.Г. Особливості орнітогеографічного районування Полісся і Лісостепу України в зв'язку з завданнями вивчення авіфауни. *Облік птахів: підходи, методи, результати (Збірник наукових статей Другої міжнародної науково-практичної конференції)*. Житомир, 2004. С. 17-21.
3. Геоінформаційні технології в екології. Навчальний посібник / Пітак І.В., Негадайлов А.А., Масікевич Ю.Г., Пляцук Л.Д., Шапорев В.П., Моїсеєв В.Ф. Чернівці:, 2012. 273с.
4. Природо-заповідний фонд Рівненської області / під ред. Ю.М. Грищенка. Рівне: Волинські обереги, 2008. 216 с.
5. Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ). Наказ Міністерства захисту довкілля та

- природних ресурсів України №29 від 19.01.2021 (zareestrovano v Ministerstvi yustitsii Ukraini 01 bereznya 2021 p. za №260/35882).
6. Про створення національного природного парку „Дермансько-Острозький” : Указ Президента України від 11 грудня 2009 року № 1039/2009. Офіційний вісник України. 2009. № 97. С. 66. Ст. 3343.
  7. Проект організації території національного природного парку «Дермансько-Острозький», охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів та об’єктів. Рукопис. Київ, 2013. 406 с.
  8. Проект створення національного природного парку «Перлина Волині й Поділля». Пояснювальна записка / Науковий керівник М.Л. Клестов. К., 2007. 197 с.
  9. Фесенко Г. В. Бокотей А. А. Птахи фауни України: Польовий визначник. К., 2002. 414 с.
  10. Фесенко Г.В., Бокотей А.А. Анотований список українських наукових назв птахів фауни України. Київ-Львів, 2007. 111 с.
  11. Физико-географическое районирование Украинской ССР. К.: Изд-во Киев. ун-та, 1968
  12. EO Browser. URL: <https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>

**ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ГНІЗДУВАННЯ ДУПЛОГНІЗНИКІВ У  
ШТУЧНИХ ГНІЗДІВЛЯХ В ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ  
"МЕДОБОРИ"**

У природному заповіднику "Медобори" з часу його заснування ведуться стаціонарні дослідження орнітофауни: закладено 6 маршрутів для визначення щільності видів у різних біотопах заповідника та дві лінії штучних гніздівель (синичників).

Синичники розміщені лінійно та приєднані до дерева за допомогою м'якого дроту на висоті 170-200см. Відстань між штучними гніздівлями близько 20 м. У весняний час, перед періодом гніздування, проводиться ремонт та очищення гніздівель з середини від залишків старих гнізд. У всіх гніздівлях верхня кришка відкривається для зручності огляду.

Моніторинг стану заселеності штучних гніздівель (синичників) у заповіднику розпочато у 2008 році. Для аналізу ефективності гніздування комахоїдних птахів обрано грабово-ясеневі деревостани віком 90-100 років посеред лісового масиву у кварталі 27 Вікнянського ПНДВ. Встановлено дві лінії синичників по 10 штучних гніздівель. Протягом року проводиться 7 контрольних перевірок. Перший контроль – кінець квітня, останній – третя декада липня.

За період досліджень 2019-2023 рр. на гніздуванні виявлено 5 видів птахів: синиця велика (*Parus major*), синиця блакитна (*Cyanistes caeruleus*), гаїчка болотяна (*Parus palustris*), мухоловка сіра (*Muscicapa striata*), мухоловка строката (*Ficedula hypoleuca*). Також фіксувалися поселення двох видів ссавців - ліскулька руда (*Muscardinus avellanarius*) та мишак лісовий (*Sylvaemus sylvaticus*), поодинокі - шершні та оси.



За нашими спостереженнями побудова гнізд розпочинається з початку квітня - принесення гніздового матеріалу птахами. Насиджування кладок припадає на другу половину квітня – початок травня в залежності від погодних умов весняного періоду. Спостерігається по дві кладки за сезон.

Результати ефективності гніздування у штучних гніздівлях подано в таблиці 1.

Таблиця 1. Результати ефективності гніздування

Вид	Особини/гніздівлі				
	2019	2020	2021	2022	2023
<i>Parus major</i>	15/3	37/7	20/3	20/2	44/5
<i>Cyanistes caeruleus</i>	11/2	-	-	1/1	-
<i>Muscicapa striata</i>	23/7	19/5	13/3	2/1	16/4
<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-	2/1	-
<i>Parus palustris</i>	6/1	28/4	-	13/2	19/3
<i>Musccardinus avellanarius</i>	1/1	-	6/3	4/3	2/2
<i>Sylvaemus sylvaticus</i>	1/1	1/1	1/1	5/3	2/2
Оса/шершень	-	-	4/3	2/2	-

Дані, отримані протягом 2019–2023 рр., свідчать, що *Parus major* на гніздуванні була абсолютним домінантом за заселеністю птахів у штучних гніздівлях. Однією із причин зниження чисельності в окремі роки, як правило, є випадки хижацтва. Часто фіксуються розорені гнізда, в яких було розпочате гніздування: збудоване гніздо без кладки, гніздо зі зруйнованою кладкою чи з'їденими пташенятами, у результаті чого гніздування не результативне.

Ліскулька руда (*Musccardinus avellanarius*) та мишак лісовий (*Sylvaemus sylvaticus*) заселяють синичники і виводять там малят. Кількість зайнятих гніздівель різняться, оскільки у тих самих гніздівлях вони можуть залишатися протягом сезону.

Отже, за крайнє п'ятиріччя спостережень у штучних гніздівлях виявлено 5 видів птахів і 2 види ссавців; гніздовий сезон птахів-дуплогніздників залежить від погодних умов весняного сезону та характеризується невеликою успішністю заселення. Спостерігалися втрати яєць і пташенят через хижацтво ліскульки та

миші лісової. Протягом гніздового сезону часто одні і ті ж гніздівлі залишаються пустими.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Літопис природи. Природний заповідник "Медобори". Гримайлів, 2019. – Книга 27. С.246-248.
2. Літопис природи. Природний заповідник "Медобори". Гримайлів, 2020. – Книга 28. С.251-255.
3. Літопис природи. Природний заповідник "Медобори". Гримайлів, 2021. – Книга 29. С. 254-256.
4. Літопис природи. Природний заповідник "Медобори". Гримайлів, 2022. – Книга 30. С. 262-264.
5. Літопис природи. Природний заповідник "Медобори". Гримайлів, 2023. – Книга 31. С.316-318.

Національний природний парк «Нижньосульський», селище Оржиця, Полтавська область, Лубенський район,  
*npp-ns@ukr.net*

## **РІЗНОМАНІТТЯ ФАУНИ НПП «НИЖНЬОСУЛЬСЬКИЙ»: СТАН, ОХОРОНА ТА ВІДТВОРЕННЯ**

Національний природний парк «Нижньосульський» (далі – НПП) розташований у підтопленому водами Кременчуцького водосховища пониззі річки Сули – в одній із найбільш багатих на пів природних ділянок Середнього Подніпров'я.

Дослідження хребетних тварин НПП розпочато в 2011 році і тривають безперервно донині. Основою для цих досліджень стали матеріали, отримані на зоологічному стаціонарі Інституту зоології НАНУ (с. Лящівка Золотоніського району Черкаської області) в 1979-1986 рр.

На 2024 рік встановлено перебування в регіоні пониззя Сули, в тому числі і на території НПП, 337 видів хребетних тварин (савці – 42 види; птахи – 243 види: плазуни – 7 видів; земноводні – 10 видів; риби – 35 видів).

На території НПП зареєстровано 56 видів наземних хребетних тварин, занесених до ЧКУ, 20 – до Червоного списку МСОП (без категорії LC – низький ризик), 153 – до Додатку II Бернської конвенції (види, занесені до Додатку III цієї конвенції, нами не виділені у зв'язку з тим, що більшість із них є звичайними або малочисельними на досліджуваній території), 130 – до Боннської конвенції, 32 – до Вашингтонської конвенції (CITES), 82 види птахів – до Угоди про збереження афро-євразійських водно-болотних птахів (AEWA) і 12 видів кажанів – до Угоди про збереження кажанів у Європі (Eurobats), а також 31 вид - до Переліку видів тварин, які не занесені до Червоної книги України, але є рідкісними або такими, що постійно або тимчасово перебувають під загрозою зникнення в природних умовах на території Полтавської області.

Регулярне вивчення безхребетних тварин, переважно комах, проводяться на території НПП з 2018 року, і на 2024 рік тут встановлено перебування 623 видів.

На території НПП зафіксовано знаходження 23 видів комах, які охороняються. Із них до Червоної книги України включено 14 видів (10 видів відносяться до категорії “вразливий”, 4 — “рідкісний”). Крім того, відмічені ще 34 видів бабок, що відносяться до категорії LC — у стані найменшого ризику (МСОП).

Зміна кліматичних умов останнього десятиріччя (м’які зими, літні посухи, маловодність річок тощо) та сільськогосподарська діяльність, особливо інтенсивне землеробство, суттєво вплинули на фауну регіону, що помітно позначилось на видовому складі та строках міграції птахів, видовому складі зимуючих видів птахів, чисельності та видовому складі комах.

Найбільш плідним періодом наукових досліджень були перші роки функціонування НПП (2011-2013 рр.), завдяки додатковій фінансовій підтримки з боку Франкфуртського зоологічного товариства (Німеччина) та приватного природоохоронного підприємства «Київський зоологічний центр», що дозволило запрошувати для досліджень необхідних фахівців-біологів, створити відповідні умови для польових досліджень та опублікувати отримані наукові матеріали (1).

Значний вплив на обсяги та якість зоологічних досліджень останнього десятиріччя мали обмежений штат науково-дослідного відділу НПП (всього дві штатні одиниці – орнітолог та ентомолог), відсутність науково-допоміжного персоналу та сучасної комп’ютерної техніки, ліцензійних комп’ютерних програм, вкрай незадовільне забезпечення польових виїздів транспортними засобами, паливно-мастильними матеріалами, відсутність фото- та кіноапаратури, фотопасток, дронів, біноклів, зорових труб, а також лабораторних приладів, обладнання, умов для зберігання наукових колекцій тощо.

Необхідно також зазначити, що в умовах повномасштабної війни проведення польових досліджень значно ускладнилось – введені певні обмеження щодо відвідання території парку, ще більше скоротились обсяги фінансування на пальне та обслуговування автотранспорту і моточовнів установи. Внаслідок цього дві третини облікових маршрутів НПП припинили використовувати.

До того ж, спеціалісти з інших наукових організацій, необхідні для реалізації спільних науково-дослідних програм, не мали можливості відвідувати нашу установу і брати участь у дослідженнях.

У результаті дії вищезазначених чинників, а також скорочення в останні роки обсягів польових досліджень та зменшення можливостей обстеження навіть найбільш багатих на біорізноманіття віддалених ділянок НПП, різко скоротилось число зареєстрованих рідкісних видів, особливо із числа занесених до Червоної книги України.

В останні роки вже не реєструвались 22 із 57 червонокнижних видів, які періодично спостерігались ще 15-20 років тому. Це переважно види птахів, які заселили Кременчуцьке водосховище в перші десятиріччя та птахи, що гніздилися на пісчаних косах і островах, яких вже не існує внаслідок розмиву. Зменшилась кількість видів птахів, що раніше регулярно зимували в районі спостережень, таких як омелюх *Bombycilla garrulus*, в'юрок *Fringilla montifringilla*, чиж *Spinus spinus*. Значно зменшилась кількість зальотів рідкісних видів (3).

З метою охорони та відтворення рідкісних видів тварин на території НПП розроблені та реалізуються плани заходів зі збереження лося *Alces alces*, орлана-білохвоста *Haliaeetus albicilla*, голуба-синяка *Columba palumbus* та карася звичайного *Carassius carassius*. Створені охоронні ділянки для збереження місць концентрації та розмноження видри річкової *Lutra lutra*, горностає *Mustela erminea* та орлана-білохвоста.

Планується віднести до заповідної зони НПП місця масової концентрації диких бджолиних, водно-болотних птахів під час сезонних міграцій та зимівлі, а також ділянки, де розмножується лосі.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Клестов М. Л., Гальченко Н. П., Прядко О. І., Химин М. В., Башта А.-Т. В., Некрасова О. Д., Старовойтова М. Ю., Конограй В. А. Рослинний та тваринний світ пониззя річки Сули / під загальною редакцією Клестова М. Л. та Гальченко Н. П./ – К.: Фітосоціоцентр, 2016. – 240 с.
2. Берест З.Л. Раритетні види комах, знайдені в НПП “Нижньосульський” і на прилеглих територіях. Національний природний парк «Нижньосульський». Наукові праці. Випуск 2, Оржиця, ПП «Астрая», 2021. - С.14 - 18.
3. Клестов М.Л. Результати моніторингу рідкісних видів орнітофауни в районі розташування НПП “Нижньосульський” (2016-2020). Національний природний парк «Нижньосульський». Наукові праці. Випуск 2, Оржиця, ПП «Астрая», 2021. – С. 39 – 53.

## **МОЖЛИВОСТІ ВЕБ-САЙТУ ЗАПОВІДНОГО ОБ'ЄКТА У РОЗВИТКУ ЙОГО ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Глобальна діджиталізація та стрімкий розвиток інформаційних ресурсів в Україні зробили веб-сайти важливими чинниками розвитку, що визначають успішність діяльності у різних галузях. Не виключенням стала і галузь заповідної справи. На сьогодні, більшість об'єктів природно-заповідного фонду України, в яких є власна адміністрація, також мають офіційні представництва в мережі інтернет. Важливим завданням розвитку заповідних територій є їх популяризація як привабливих місць для здійснення туристичної та рекреаційної діяльності, чому і мають значною мірою сприяти їх веб-ресурси. То ж, важливим є завдання формування відповідного рівня інформаційного забезпечення веб-ресурсів заповідних територій та наповнення їх якісним контентом.

У сучасному світі для пошуку місць для туризму та відпочинку близько 70-80% людей використовують ресурси мережі інтернет, зокрема, веб-орієнтовані системи пошуку інформації, оглядові веб-сайти з краєзнавчо-туристичною інформацією, сторінки в соцмережах, канали на відеохостингах, національні туристичні портали, мобільні додатки тощо [1]. Без сумніву, важливу роль у просуванні рекреаційних послуг заповідних територій мають їх корпоративні веб-ресурси, які роблять доступною інформацію для широкого загалу та сприяють привабленню потенційних відвідувачів.

Інформаційно наповнений та функціонально привабливий веб-сайт заповідного об'єкту здатен відігравати суттєву роль у формуванні його позитивного туристичного бренду, що дозволяє якісно виділитись від конкурентів й налагоджувати ефективну комунікацію з відвідувачами [2].

З точки зору маркетингу, законодавчо закріплена за заповідним об'єктом рекреаційна функція є джерелом формування його туристичного продукту. Під

процесом формування туристичного продукту заповідного об'єкту розуміють комплекс управлінських та організаційних заходів, які спрямовані на підвищення туристичної привабливості його території, створення позитивного іміджу як туристично-рекреаційного центру [3].

З таких позицій, діяльність щодо маркетингу рекреаційних послуг заповідних об'єктів має забезпечувати зростання впізнаваності його бренду та розширення зацікавленої аудиторії потенційних споживачів його послуг (в тому числі, покупців). Так, Н. Блистів, Л. Медвідь [4] зазначають, що створення повноцінного веб-сайту дозволяє значно зменшити витрати на вирішення задач комунікаційної політики та маркетингової промоції туристичного продукту.

Таким чином, створення та підтримка веб-ресурсу об'єкту природно-заповідного фонду є досить вагомим чинником, який здатний суттєво впливати на формування його туристичного бренду та підвищувати попит на рекреаційні послуги шляхом оперативного донесення актуальної інформації до зацікавленого споживача послуг - туриста, екскурсанта, зацікавленого гостя.

Аналіз сучасного стану веб-сайтів окремих заповідних об'єктів та ПЗФ України загалом, дозволяє виявити чисельні слабкі сторони їх інформаційного забезпечення, зокрема, серед яких: відсутність веб-сайтів у деяких заповідниках і національних природних парків, які знаходяться поза відомчою підпорядкованістю Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України; наявність виключно україномовних версій сайтів, що обмежує коло їх потенційних візитерів; недостатня наповнюваність контентом або мала інформативність контенту; відсутність привабливих фото- та відео- матеріалів тощо.

Слід окремо відзначити, що веб-ресурси заповідних об'єктів України мають, передусім, інформаційну функцію та передбачають здебільшого пасивні способи комунікації із їх відвідувачами, часто не використовуючи весь доступний арсенал веб-засобів для збільшення залученості відвідувачів.

Як спосіб підвищення кваліфікації співробітників природоохоронних установ, посадові обов'язки яких охоплюють задачі підтримки ресурсів веб-



презентації у мережі інтернет й туристичного брендингу, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна пропонує освітню послугу - короткострокову сертифікатну програму «Веб-технології та інформаційне забезпечення в заповідній справі».

Ця освітня програм спрямована на формування у здобувачів практичних умінь із розробки, оптимізації, адміністрування та контент-супроводу веб-ресурсів природоохоронної направленості задля ефективного брендингу заповідних об'єктів у мережі інтернет відповідно до рекомендацій Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. Запрошуємо всіх зацікавлених фахівців природоохоронної галузі долучитися до опанування освітньої програми для набуття сучасних компетентностей управління веб-ресурсами та їх інформаційного забезпечення, які дозволять зробити віртуальне представлення заповідних об'єктів привабливим для розвитку екологічного туризму в Україні.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бесєдіна С., Бабко Р. Web-орієнтована інформаційна система пошуку цікавих місць. *Jurnal-AITU*. 2020. Т. 2, № 51. С. 34–37.
2. Сеньків М. І., Мелянчук Я. В. Туристичний брендинг національних природних парків Львівської області. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-71> (дата звернення: 03.03.2023).
3. Дмитровська А., Махлинець С. Туристичний продукт національного парку, його формування і просування. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації* : Матеріали XXXI Міжнар. науково-практ. інтернет-конф., м. Переяслав-Хмельницький, 19 груд. 2017 р. 2017. С. 64–67.
4. Блистів Н., Медвідь Л. Основні інструменти промоції туристичного продукту. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації* : Матеріали XXXI Міжнар. науково-практ. інтернет-конф., м. Переяслав-Хмельницький, 19 груд. 2017 р. 2017. С. 61–64.

## ОСОБЛИВОСТІ НІШЕВОГО ТУРИЗМУ В ПОВОЄННОМУ РОЗВИТКУ ГРОМАД (на прикладі Донецької області)

Війна зруйнувала наше життя. Але ми вижили, продовжуємо боротися і наближати нашу Перемогу. І вже зараз потрібно думати про те, як ми відновлюватимемо нашу Україну й будуватимемо наше нове життя з урахуванням сучасних реалій. Туризм - глибоке соціальне явище у житті світової спільноти, засноване на гуманістичних цілях та принципах. У світі туризм переживає період значних змін. Замість стандартних турпакетів на відомі курорти люди все частіше вибирають нішеві напрямки, які пропонують унікальні та персоналізовані досвіди. Нішевий туризм - це подорожі, орієнтовані на конкретні інтереси та потреби мандрівників, що відходять від традиційних туристичних шляхів. Такі подорожі забезпечують глибше розуміння місця, його історії, традицій та повсякденного життя місцевих жителів. Одним з підвидів нішевого туризму є військовий туризм.

Незважаючи на тривалість військових дій на території України, міжнародний досвід відбудови туристичного сектору після збройних конфліктів свідчить про значні можливості для розвитку туризму в Україні в майбутньому. У світі є багато прикладів, коли країни після тривалих збройних конфліктів активно відновлювались та розвивали туристичну галузь. Військовий туризм - як один з різновидів туризму стане одним з популярних в Україні як серед внутрішніх туристів, так і серед іноземних. Прогнозовано варто очікувати збільшення відвідування України з туристичною метою громадянами інших країн. Серед них ті, хто вперше почув про Україну та ті туристи, які вже знали про неї, але небагато, також ті туристи, які досить немало знали про Україну і ще більше почали цікавитися нею, але жодного разу ще її не відвідали та ті туристи,

які вже були раніше в Україні, але мають бажання відвідати її знову. В першу чергу, варто очікувати зростання мотивації відвідати Україну серед громадян європейських країн-партнерів: Польщі, Великої Британії, Латвії, Литви, Естонії тощо. Це дасть можливість перетворити Україну на популярну туристичну країну не тільки Східної Європи, але і всієї Європи.

Військовий туризм поділяють на підвиди: військово-історичний, зброярський, мілітарі-туризм та воєнний [1]. В Україні він викличе зацікавлення, в першу чергу, в тих місцях, які пов'язані були з активними воєнними діями. У майбутньому - створення в кожному куточку України цілих музеїв та музейних експозицій присвячених українсько-російській війні. Варто вже сьогодні подумати над програмами турів, які можна буде пропонувати іноземним туристам після завершення війни. Безумовно, поряд з традиційними турами, які вже були розроблені раніше, матимуть попит і ті, що включатимуть населені пункти, які значно постраждали від російської військової агресії. Маловідомі та невідомі в світі українські міста і селища - стали символами незламності українського народу, боротьби добра над злом: Ірпінь, Буча, Маріуполь, Чернігів, Чорнобаївка, Київ, Харків, Херсон... Саме на їх територіях з'являться екскурсійні локації нових маршрутів військового туризму. І в цьому важлива роль належатимуть громадам, що пережили цю навалу, відчайдушно боролися й не дадуть про це забути.

На думку британського експерта в галузі міжнародних відносин Д. Лісл, яка однією з перших у науковій спільноті звернула увагу на те, що в сучасній ситуації війна, загроза та небезпека поступово стають предметом комерціалізації та можуть являти собою компоненти туристичного продукту, туризм у зонах воєнних дій може бути досить привабливим серед певних груп споживачів туристичного продукту, оскільки містить у собі естетику «безпечної небезпеки» [2]. Сучасний соціолог М. Пекарз пропонує класифікацію туристів, що подорожують до зон ведення військових конфліктів, відповідно до їх вподобань:

1. Duty traveler - туристи, які їдуть у зону конфлікту задля сприяння встановлення миру у регіоні;

2. Rubbernecker – туристи, які їдуть у зону конфлікту для того, щоб побачити наслідки недавніх воєнних дій;

3. Cocktail traveler - туристи, що їдуть у зону конфлікту для того, щоб взяти участь у військових діях;

4. Innocents – туристи, які потрапили до зони конфлікту випадково, у процесі подорожі [3].

В даний час на світовому туристичному ринку існують два туроператори, що спеціалізуються на просуванні турів у зони діючих військових конфліктів. Одна з них – це британська компанія Untamed Borders. Засновник компанії Д. Вілкокс зокрема стверджує, що основним завданням компанії є забезпечення для туристів можливості отримання нестандартного досвіду, можливості побувати в важкодоступних місцях, щоб навчитися не залежати від стереотипів [4]. Засновник іншої американської компанії War Zone Tours Р. Свіні наголошує, що подорож у зону ведення воєнних дій не є нездоровим вуайєризмом, він дає туристу можливість «стати свідком» і «зробити висновки», що, своєю чергою, сприяє справі встановлення миру у світі [5].

Донецька область найбільш постраждала та й досі частково знаходиться під тимчасовою окупацією. Але вже на часі питання про створення локацій, які демонструють незламну волю, патріотизм та нелюдську силу, що були при захисті України в Маріуполі, Бахмуті, Авдіївці та всіх містах та селах, що борються проти загарбників. Знищені міста, знищена природа, загинули люди... Тому тим більш важливо, щоб як можна більше людей після перемоги України побачили незламний Азовсталь, понівечений Маріуполь, знищений маріупольський Драмтеатр, моторошні безкрайні масові поховання біля Маріуполя... Цей злочин російських загарбників не має забувати ніхто.

Але зацікавленість іноземних туристів Україною не буде обмежуватися тільки відвідуванням місць, де відбувалися воєнні дії, або тематичних музеїв. Туристам з інших країн буде цікаво познайомитися з мужнім українським народом, більше про нього дізнатися - про його історію, культуру. Тому варто

подумати про тури, які б знайомили іноземних туристів, комплексно, з Україною та нашим народом.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Кляп М.П., Шандор Ф.Ф. Сучасні різновиди туризму: підручник. - К., 2013. - 334 с.
2. Lisle D. Consuming Danger: Reimagining the War/Tourism Divide / Alternatives, Vol. 25, No. 1 - California: Sage Publications, 2000. - P. 91-116
3. Piekarcz M. Who Wants to Go to a Hot War Zone? The Relationship between War and Tourism [Electronic resource] // Сайт EIR. - EIR [2017]. - Режим доступу: <http://www.e-ir.info/2017/04/08/images-out-loud-a-visual-approach-challenging-the-securitization-of-migration>
4. Monks K. The man who takes vacations in war zones [Electronic resource] // Сайт CNN. - CNN, [2016]. Режим доступу: <http://edition.cnn.com/2016/01/12/travel/disaster-war-zone-dark-tourism-andrew-drury/index.html>
5. Gilad M. War Tourism, the Latest Thing [Electronic resource] // Сайт Haaretz. -Haaretz, [2015]. Режим доступу: <http://www.haaretz.com/israel-news/travel/premium-1.606779>

**Ірина КОВАЛЬ<sup>1</sup>, Надія МАКСИМЕНКО<sup>2</sup>, Вадим ГОЛОЛОБОВ<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації, м. Харків, Україна

<sup>2,3</sup> Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків, Україна  
*Koval\_Iryna@ukr.net*

## **ДЕНДРОХРОНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МОДРИНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ (*LARIX DECIDUA*) В ДЕНДРОПАРКУ ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

В Україні європейська модрина (*Larix decidua*) є інтродуцентам, яка є перспективною породою для плантаційного лісовирощування. Розповсюджена вона в Україні переважно на Заході але в Східній і Центральній Україні її культури виявили також високу продуктивність і стійкість (Дебринюк та Белеля, 2019; Лось та інш., 2018). Важливим є встановлення адаптаційної здатності модрини до зміни клімату, тобто збільшення чи зменшення стійкості, життєвості і продуктивності лісових екосистем в умовах підвищення температур (Букша та інш., 2014). Радіальний приріст дерев є інтегральним показником, який відображає стан дерев упродовж онтогенезу (Cook and Kairiukstis, 1990).

Мета дослідження – виявити особливості відгуку радіального приросту модрини європейської до умов зміни клімату в плантаційному насадженні Дендропарку державного біотехнологічного університету, який розташований в лісостепових умовах Лівобережного степу.

Використано стандартні дендрохронологічні методики (Cook and Kairiukstis, 1990). Керни відібрано з 11 дерев. Із індивідуальних деревно-кільцевих хронологій створено локально-деревні хронології для пізньої, ранньої та річної деревини. Встановлено три періоди розвитку: 1978-1993 рр. – період максимального радіального приросту, 1994-2008 рр. – період поступового зменшення радіального приросту та 2009-2023 рр. – період стрімкого зменшення радіального приросту. Водночас стрімко збільшувалася температура за

гідрологічний рік. Так, у першому періоді середні значення температури гідрологічного року становили 7,7, у другому – 8,5 та третьому – 9,8 °С (рис. 1).

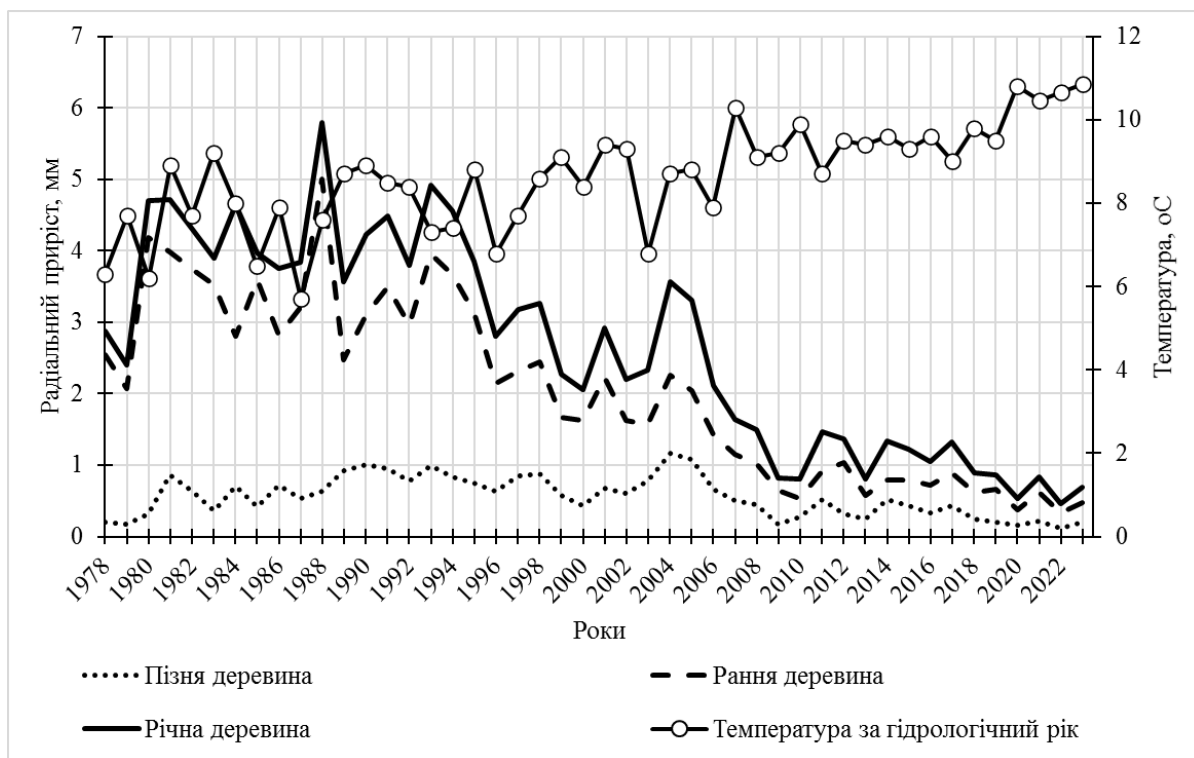


Рис. 1. Динаміка пізньої, ранньої та річної деревини модрина європейської в насадженні Дендропарку державного біотехнологічного університету

Аналіз даних описової статистики радіального приросту показав, що у 2009-2023 рр. відбулося зменшення річного приросту дерев майже в тричі порівняно з другим періодом та майже в чотири рази порівняно з першим. Величини шарів ранньої деревини зменшилися у третьому періоді порівняно з другим майже втричі, а з першим – у п'ять разів. Радіальний приріст пізньої деревини у третьому періоді зменшився більше ніж удвічі як порівняно з першим, так і з другим періодом. При цьому варіабельність величин шарів деревини для 1978-1993 та 1994-2008 рр. залишалася приблизно на одному рівні, а у 2009-2023 рр. знизилася більше ніж втричі, про що свідчать стандартне відхилення та дисперсія (табл. 1).

**Описова статистика радіального приросту модрини європейської у  
м. Харків**

Показник	1978-1993 рр.	1994-2008 рр.	2009-2023 рр.
<b>Пізня деревина</b>			
Середнє/ помилка, мм	0,64±0,07	0,72±0,05	0,29±0,03
Стандартне відхилення	0,30	0,21	0,12
Дисперсія вибірки	0,08	0,04	0,016
Мінімум, мм	0,17	0,44	0,12
Максимум, мм	1,01, мм	1,16	0,52
<b>Рання деревина</b>			
Середнє/ помилка, мм	3,34±0,19	2,02±0,18	0,66±0,05
Стандартне відхилення	0,74	0,71	0,20
Дисперсія вибірки	0,55	0,51	0,03
Мінімум, мм	2,07	1,02	0,33
Максимум, мм	5,00	3,67	1,03
<b>Річна деревина</b>			
Середнє/ помилка, мм	4,11±0,20	2,77±0,22	0,96±0,08
Стандартне відхилення	0,81	0,86	0,31
Дисперсія вибірки	0,65	0,74	0,10
Мінімум, мм	2,40	1,50	0,46
Максимум, мм	5,79	4,56	1,47

**Висновки.** При порівнянні радіального приросту модрини звичайної упродовж трьох періодів (1978-1993, 1994-2008 та 2009-2023 рр.) встановлено що на зменшення радіального приросту дерев вплинуло як потепління, так і вік. У третьому періоді величини шарів ранньої, пізньої та річної деревини зменшилися в у 3-5 разів порівняно з попередніми двома періодами. У першому



періоді температура за гідрологічний рік становила 7,7, у другому – 8,5 та третьому – 9,8 °С. На наступних етапах дослідження дендрокліматичний аналіз радіального приросту модрина європейської буде продовжено.

#### ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дебринюк Ю.М., Белеля С.О. Поширення модрина у лісових насадженнях України. Наукові праці Лісівничої академії наук України. Львів, 2019. № 10 – С. 55-65.
2. Лось С.А., Григор'єва В.Г., Самодай В.П., Нейко І.С. Комплексне оцінювання перспективності видів і гібридів модрина для умов Лісостепу України. Наукові праці Лісівничої академії наук України. Львів, 2018. № 16. – С. 62– 70.
3. Buksha I.F., Pyvovar T.S., Buksha M.I. Vulnerability assessment of eastern Ukrainian forests to climate change: case study on the base of GIS technology use. Scientific proceed. of Forestry Academy of Sciences of Ukraine. Lviv, 2014. №12. Lviv, P. 30-37.
4. Cook, E.R. and Kairiukstis, L.A. Methods of Dendrochronology. Applications in the Environmental Sciences. International Institute for Applied Systems Analysis. 1990. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht – 394 p.

## **ФАУНІСТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ УЖАНСЬКОГО НПП: МИНУЛЕ І СЬОГОДЕННЯ**

Вивчення тваринного світу на теренах Ужанського НПП є важливим і одним з основних напрямів наукових досліджень, які проводяться тут ще з часів створення регіонального ландшафтного парку (1995 рік), на базі якого у 1999 році був створений національний природний парк. Ще у 1992 році працівниками Зоологічного музею Ужгородського Держуніверситету було розпочато дослідження тваринного світу даної території, результати яких ввійшли до спільної монографії (Крічфалушій та ін., 2001). Після створення Ужанського НПП і формування наукового відділу з 2001 року і донині наукові дослідження проводились науковими співробітниками за програмою «Літопису природи» у співпраці з науковцями з інших наукових установ: Ужгородського національного університету, Інституту екології Карпат НАН України (м. Львів), Інституту зоології ім. Шмальгаузена НАН України (м. Київ), Державного природознавчого музею НАН України (м. Львів), Національного науково-природничого музею НАН України (м. Київ), Державного музею природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна та інших.

Різноманіття ландшафтів в поєднанні з помірно-теплим кліматом сприяли формуванню багатих на видовий склад фауністичних комплексів, які включають бореальні, неморальні і лучні види переважно європейського та палеарктичного зоогеографічного поширення. Водно-болотні угіддя верхів'я Ужа стали оселищами для популяцій місцевої та перелітної орнітофауни, герпето- та батрахофауни, а сільськогосподарські ландшафти – для численних синантропних видів.

Первинну інвентаризацію фауни розпочато у 2001 році, і на той час до фауністичного списку ввійшло 269 видів тварин з яких 194 хребетних: 50 –

ссавців, 107 – птахів, 8 видів плазунів, 12 – земноводних, 16 – риб, 1 вид круглоротих, а список безхребетних включав лише 75 видів лускокрилих, які досліджував С. Попов (Крічфалушій та ін., 2001). Сьогодні до списку фауни Ужанського НПП ввійшло загалом 2575 видів з яких 2335 безхребетних і 240 хребетних тварин.

Теріофауна Парку представлена 66 видами з 6 рядів, 18 родин, 48 родів. Серед ратичних трапляється олень шляхетний *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758, сарна європейська *Capreolus capreolus* L., 1758, свиня лісова *Sus scrofa* L., 1758. Лось європейський *Alces alces* L., 1758 і зубр *Bison bonasus* L., 1758 використовують територію Парку для міграційних переходів. З хижих ссавців поширені ведмідь бурий *Ursus arctos* L., 1758, вовк сірий *Canis lupus* L., 1758, чисельність якого збільшується в зимовий період внаслідок міграцій зі суміжних країн та котячі: рись євразійська *Lynx lynx* L., 1758 і кіт лісовий *Felis silvestris* Schreber, 1775 (Коваль, 2017; Коваль та ін., 2018). Два інвазійні види з Canidae: шакал *Canis aureus* L., 1758 та єнотовидна собака *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) відомі за одиночними знахідками. В річках і потоках трапляються рідкісні видра річкова *Lutra lutra* L., 1758, рясоніжка звичайна *Neomis fodiens* (Pennant, 1771) та мала *N. anomalus* Cabrera, 1907, а на Ужоцькому перевалі на висоті 890 м.н.м існує локальна гірська популяція бобра європейського *Castor fiber* L., 1758 (Коваль, 2015) і спостерігається його розселення по багатьох потоках. За даними зимових обліків 2023 року чисельність популяції ведмедя бурого коливається в межах 8-15 особин, вовка сірого – в межах 27-46 особин, рисі євразійської – в межах 6-13 особин, kota лісового – в межах 19-25 особин, видри річкової – в межах 20-60 особин, тхора лісового – 49-58 особин.

Висока видова різноманітність фауни рукокрилих, яких на сьогодні зареєстровано 21 вид, підтвердила значну природничу цінність території УНПП. Її видовий склад зумовлений наявністю великих масивів старих листяних і мішаних лісів, а також сусідством Закарпатської низовини з порівняно теплішими кліматичними умовами. Це зумовило поширення як лісових, євритопних, так і середземноморських (печерних) видів кажанів. Фауна

рукокрилих УНПП сформована видами, що є рідкісними не лише в національному, а й у світовому масштабі. Виявлено материнські колонії нічницї великої *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), підковика малого *Rhinolophus hipposideros* Bechstein, 1800, вуханя звичайного *Plecotus auritus* (L., 1758), пергача пізнього *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774), лилика двоколірного *Vespertilio murinus* L., 1758 (Коваль, 2017).

До списку гризунів Rodentia ввійшло 17 видів, серед яких ендемік Карпат – нориця гірська Шермана *Arvicola scherman* SHAW, 1801, вовчок лісовий *Dryomys nitedula* (Pallas, 1778), вовчок горішковий *Muscardinus avellanarius* L., 1758. З комахоїдних поширені їжак білочеревий *Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton, 1900, кріт європейський *Talpa europaea* L., 1758, 7 видів землерийкових Soricidae, серед яких і раритети: мідія альпійська *Sorex alpinus* Schinz, 1837 та білозубка білочерева *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780) (Коваль та ін., 2018).

Різноманітні біотопи та наявність сприятливих умов для гніздування зумовили багатий склад птахів, яких на сьогодні виявлено 119 видів з 17 рядів. З хижих птахів поширені по всій території яструби: великий *Accipiter gentilis* L., 1758 і малий *A. nisus* L., 1758, канюк звичайний *Buteo buteo* L., 1758, гніздиться рідкісний підорлик малий *Aguila pomarina* C. L. Brehm, 1831, на перельотах трапляється беркут *A. chrysaetos* L., 1758. На річці Уж та більших гірських потоках харчуються лелека чорний *Ciconia nigra* L., 1758, чапля сіра *Ardea cinerea* L., 1758, пронурок біловолий *Cinclus cinclus* L., 1758, рибалочка *Alcedo attis* L., 1758. Прибережні біотопи важливі для зуйка малого *Charadrius dubius* Scopoli, 1786, плиски білої *Motacilla alba* L., 1758, слукви лісової *Scolopax rusticola* L., 1758, ластівки берегової *Riparia riparia* L., 1758. Орнітофауна лісових біотопів представлена восьма видами дятлів Piciformes: дятлом білоспинним *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1803), жовною чорною *Dryocopus martii* L., 1758, зеленою *Picus viridis* L., 1758 та сивою *P. caurus* L., 1758, дятлом трипалим *Picoides tridactylus* L., 1758, вівчариками: вівчариком-коваликом *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817), жовтобровим *P. sibilatrix* (Bechstein, 1793), весняним *P. trochilus* L., 1758, шістьма видами сов та ін.

Видовий список плазунів включає 9 видів з двох великих таксономічних груп: ряду Черепах Testudines і Лускатих Squamata. З Черепах зрідка трапляється болотяна черепаха європейська *Emys orbicularis* L., 1758, з ящірок поширені види з двох груп: ящірок справжніх Lacertidae (ящірка прудка *Lacerta agilis* L., 1758 і ящірка живородна *Zootoca vivipara* (Lichtenstein, 1823) і веретільникових Anguidae (веретільниця східна *Anguis colchica* (Nordmann, 1840)). Серед змії по всій території трапляються полозові Colubridae: раритетні полоз лісовий *Zamenis longissimus* Laurenti, 1768 і мідянка звичайна *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 та два вужі: вуж звичайний *Natrix natrix* L., 1758 і водяний *N. tessellata* L., 1758 і єдиний вид з родини гадюкових Viperidae – гадюка звичайна *Vipera berus* L., 1758

Батрахофауна УНПП об'єднує 12 видів з двох рядів. Ряд хвостаті Caudata включають 5 видів з родини саламандрові Salamandridae: саламандра карпатська *Salamandra salamandra* L., 1758, тритон звичайний *Lissotriton vulgaris* L., 1758, карпатський *L. montandoni* (Boulenger, 1880), альпійський *Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768) і тритон гребінчастий *Triturus cristatus* Laurenti, 1768). З Ряду безхвостих Anura поширені 4 родини: кумкові Bombinatoridae (кумка жовточерева *Bombina variegata* L., 1758), райкові Hylidae (райка деревна *Hyla arborea* L., 1758), ропухові Bufonidae (ропуха звичайна *Bufo bufo* L., 1758 і зелена *Bufo viridis* Laurenti, 1768) і жаб'ячі Ranidae: жаба трав'яна *Rana temporaria* L., 1758, гостроморда *Rana arvalis* Nilsson, 1842 і рідкісна жаба прудка *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840).

До видового списку фауни риб Ужанського НПП увійшло 32 види з дев'яти родин.

Безхребетних тварин загалом на сьогодні відомо 22335 видів, з яких: коловерток Rotifera – 2 види; кільчастих червів Annelidae – 8 видів, молюсків Mollusca – 25 видів, 28 видів ракоподібних Crustacea; павукоподібних Arachnida – 128 видів; багатоніжок Myriapoda - 3 види; Колембол Collembola – 1 вид; комах Insecta – 2140 видів.

Найбільш вивченою групою безхребетних є комахи, а серед них – твердокрилі Coleoptera (1132 види) і лускокрилі Lepidoptera (786 видів).

Серед комах слід відмітити такі рідкісні види, як бражника скабіозового *Hemaris tityus* (L., 1758), прозерпину *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772), павиноочку велику *Saturnia puri*, евхальцію різнобарвну *Euchalcia variabilis* (Piller & Mitterpacher, 1783), мнемозину *Parnassius mnemosine* L., 1758, розалію альпійську *Rosalia alpina* L., 1758, плоскотілку червону *Cucujus cinnabarinus* (Scopoli, 1763), різода борознистого *Rhysodes sulcatus* (Fabricius, 1787) та ін.

Значна територія УНПП проходить вздовж державного кордону, але для тварин кордонів не існує. І ця територія – це особистий життєвий простір для харчування, розмноження та різних міграційних переміщень багатьом тваринам, без національних і державних обмежень. Сьогодні фауністичні дослідження носять більш екологічний характер. Окремі види і цілі угруповання вивчаються у нерозривному зв'язку з середовищем, в якому вони проживають і збереження його – у контексті головних завдань Парку.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Коваль Н.П. Кіт лісовий (*Felis silvestris*) в Ужанському національному природному парку// Праці Теріологічної Школи. Том 15 (2017). – С.112-117.
2. Коваль Н.П., Воронцов Д.П., Дербаль Ю.М. Раритетна компонента Ужанського національного природного парку// Матеріали п'ятої Міжнародної науково-практичної конференції «Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень», 19-20. 04.2018 р., с.м.т. Путила, Чернівецька обл. – С.191-193
3. Коваль Н.П., Башта А.-Т.В. Нові дані щодо фауни рукокрилих (Chiroptera) Ужанського національного природного парку // Theriologia Ukrainica. ISSN 2616-7379. Київ, 2018. Том 16. – 200 с. ISSN 2616-7379.

4. Ужанський національний природний парк//Крічфалушій В.В., Луговой О.Є., Іванега І.Ю. та ін. – Ужгород : Екоцентр – Тиса, 2001. – 120 с. – (Серія „Збереження біорізноманіття” : кн. 5).

**МЕТОД СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПТАХІВ ЗА ДОПОМОГОЮ  
ЗВУКОЗАПИСУЮЧОГО ПРИСТРОЮ В НАЦІОНАЛЬНОМУ  
ПРИРОДНОМУ ПАРКУ "ЗАЧАРОВАНИЙ КРАЙ"**

Національний природний парк "Зачарований край", розташований у Закарпатській області України, є однією з найунікальніших природоохоронних територій країни. Наш парк вирізняється своїм багатим біорізноманіттям, включаючи численні види птахів і кажанів. Останнім часом науковці парку все частіше використовують сучасні технології для дослідження місцевої фауни. Одним з таких інструментів є звукозаписуючий пристрій, який дозволяє ефективно виявляти та ідентифікувати види за їх звуковими сигналами.

**Методика Дослідження**

Звукозаписуючі пристрої встановлюють у різних частинах парку, особливо в місцях, де важко здійснювати пряме спостереження за тваринами. Ці пристрої працюють автоматично, записуючи звуки протягом тривалого часу, як вдень так і вночі коли більшість птахів активні. Пізніше ці записи аналізуються спеціальним програмним забезпеченням, яке може розпізнавати звуки певних видів. Рис1. та Рис2.





Рис.1 Звукозаписуючий прилад на болоті «Чорне багно» в.н.р.м.840м



Рис.2. Звукозаписуючий пристрій в лісі

### **Результати Дослідження**

За допомогою звукозаписуючих пристроїв у національному парку "Зачарований край" виявлено кілька нових видів птахів, раніше не зафіксованих у цьому регіоні. Були ідентифіковані кілька видів рідкісних співочих птахів, таких як яструб великий (*Accipiter gentilis*) та дрізд співочий (*Turdus philomelos*). Ці види важко спостерігати через їхню приховану поведінку та активність у сутінковий час. Загалом в 2024 році за період використання звукозаписуючого приладу було зафіксовано 25 видів птахів. Ще одним важливим моментом є те, що прилад знаходився на сфагновому болоті «Чорне багно», яке розташоване на висоті 840м.н.р.м.

### **Значення Дослідження**

Використання звукозаписуючих пристроїв у природоохоронних зонах, таких як "Зачарований край", має кілька важливих переваг. По-перше, цей метод дозволяє отримувати дані про види, які важко спостерігати в природних умовах через їхню нічну активність або схильність до прихованого способу життя. По-

друге, звукозаписуючі пристрої забезпечують тривалий моніторинг без необхідності постійної присутності дослідників на місці, що робить процес збору даних більш ефективним.

### **Висновок**

Застосування звукозаписуючих пристроїв в національному природному парку "Зачарований край" дозволило розширити знання про місцеве біорізноманіття та виявити нові види птахів і кажанів. Ці результати підкреслюють важливість використання сучасних технологій у природоохоронних дослідженнях та демонструють, як нові методи можуть сприяти збереженню біорізноманіття в Україні. Ця методика є перспективною для подальших досліджень та може бути впроваджена в інших природоохоронних територіях.

### **ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ**

1. Література не використовувалася. Власні роздуми.

## **Арпад КРОН<sup>1</sup>, Василь БОДНАР<sup>1</sup>, Михайло БІЛАНІЧ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Зоологічний музей, Ужгородський національний університет, м. Ужгород, Україна

<sup>2</sup>Закарпатський обласний краєзнавчий музей ім. Тиводара Легоцького  
*zoo-museum@uzhnu.edu.ua*

### **РІЗНОМАНІТТЯ ССАВЦІВ МУЗЕЇВ М. УЖГОРОДА**

Різноманіття ссавців, представлених у музеях м. Ужгорода, є ключовим елементом для вивчення фауни регіону, історичних змін популяцій, а також для популяризації біорізноманіття серед наукової спільноти та широкого загалу. У місті діють дві основні музейні установи, що мають значні колекції ссавців – це Зоологічний музей Ужгородського національного університету (УжНУ) та Закарпатський обласний краєзнавчий музей ім. Т. Легоцького (ЗКМ) [1,2]. Обидві ці установи не лише зберігають багатий науковий матеріал, але й відіграють важливу роль у збереженні природної спадщини Закарпаття.

Зоологічний музей Ужгородського національного університету був заснований у грудні 1945 року, невдовзі після відкриття університету. Проте перші експонати колекції створені ще раніше – частина їх походить з колекцій навчальних кабінетів гімназій Ужгорода, Мукачева та Берегова [3]. Сьогодні цей музей є найважливішим осередком зоологічних досліджень в регіоні та має найбільшу колекцію ссавців, яка налічує 4825 екземплярів.

Колекція Зоологічного музею охоплює різноманітні таксономічні групи ссавців, включаючи представників місцевої фауни та екзотичних видів. Вона активно використовується в наукових дослідженнях, зокрема для вивчення фауни Закарпаття, і слугує цінним джерелом інформації для студентів, аспірантів та дослідників. Важливим аспектом роботи музею є регулярне поповнення колекції новими зразками, що дає можливість відстежувати зміни у видовому складі ссавців і реагувати на нові виклики, такі як антропогенні зміни середовища чи кліматичні зрушення [4,5].

Зоологічний музей Ужгородського університету у своїй експозиції нараховує близько 5000 одиниць. Систематична репрезентативність (надвидові

таксони) експозиційної колекції ссавців Карпатського регіону відзначається високою повнотою. Видова репрезентативність включає 80 видів, що складає 64,6% від загальної кількості видів у регіоні, представлених в експозиції, і 77,2%, якщо враховувати фондів матеріали. Також присутні рідкісних та червонокнижних видів. Таким чином, колекція відображає широкий аспект різноманіття ссавців Українських Карпат.

В експозиції музею представлено 210 видів ссавців, серед яких 37 видів занесені до Червоної книги України. Найбільш представлені ряди гризунів (Rodentia), рукокрилих (Chiroptera) та хижих (Carnivora), які в сукупності складають 79% від загальної кількості експонатів. Загалом, клас ссавців у колекції музею представлений 125 видами з 14 рядів, що становить 41.18% від всіх рядів світової фауни. Основна частина зразків (4825 одиниць) зберігається у наукових фондах, забезпечуючи основу для дослідницької роботи.

Закарпатський обласний краєзнавчий музей ім. Т. Легоцького має меншу за обсягом колекцію ссавців, яка налічує понад 55 експонатів. Проте ця колекція є не менш важливою для збереження біорізноманіття та популяризації природничих знань серед відвідувачів. У відділі природи музею представлені види ссавців, характерні для Закарпатської області, що дозволяє відвідувачам краще ознайомитися з місцевою фауною та динамікою змін популяцій. Частина колекції музею складається з польових матеріалів, зібраних під час наукових експедицій, що додає їй наукової цінності та дає змогу досліджувати поточний стан фауни Закарпаття.

Обидві колекції, зоологічна УжНУ та краєзнавча ЗКМ, разом зберігають більше 4880 екземплярів ссавців. Ці колекції є важливим джерелом для вивчення змін у біорізноманітті регіону, а також для проведення порівняльних досліджень із сучасними даними. Зокрема, колекції можуть бути використані для аналізу екологічного стану популяцій ссавців у різні історичні періоди та для оцінки впливу антропогенних факторів на фауну.

Серед експонатів музеїв наявні представники видів, що знаходяться під загрозою зникнення або мають статуси вразливих у природоохоронній

класифікації. Колекції музеїв включають екземпляри ссавців, які є важливими для досліджень і привертають увагу до сучасних екологічних проблем.

Зокрема, 4 види представлені у фондах музеїв перебувають під критичною загрозою зникнення (Critically Endangered, CR) згідно з класифікацією Міжнародного союзу охорони природи (IUCN). До них належать: сайга (*Saiga tatarica*), панголін п'ятипалий (*Manis pentadactyla*), норка європейська (*Mustela lutreola*) та орангутан (*Pongo pygmaeus*). Можна побачити лише по одному екземпляру кожного з цих видів.

Окрім того, 9 видів, що представлені в колекціях, знаходяться під загрозою (Endangered, EN). Ці види перебувають під значним ризиком через втрату середовища існування, браконьєрство та інші антропогенні фактори. Ще 9 видів класифікуються як вразливі (Vulnerable, VU), що означає високу ймовірність зниження їх чисельності в майбутньому. До таких видів належать представники багатьох важливих екосистем, які піддаються антропогенному тиску.

Близькими до загрози вимирання (Near Threatened, NT) є 6 видів, серед яких качконіс (*Ornithorhynchus anatinus*), рясоніжка мала (*Neomys anomalus*), тапір чепрачний (*Tapirus indicus*), видра річкова (*Lutra lutra*) та гієна смугаста (*Hyena hyaena*). Ці види представлені 36 екземплярами у музеях, що дозволяє проводити дослідження їх біології, екології та збереження.

Найбільшу частку експонатів становлять види, що перебувають під невеликою загрозою (Least Concern, LC). Їхня чисельність налічує 93 види, що свідчить про відносну стабільність цих популяцій на сьогоднішній день. Однак, навіть ці види можуть зіткнутися з ризиками у майбутньому через зміну клімату чи інші фактори, тому важливо продовжувати моніторинг їх стану. В колекціях відсутні види, що класифікуються як зниклі (Extinct, EX) або зниклі у природі (Extinct in the Wild, EW).

Музеї Ужгорода відіграють важливу роль у формуванні екологічної свідомості громадськості. Вони дозволяють демонструвати багатство та різноманіття фауни Закарпаття та інших регіонів, підкреслюючи необхідність її збереження в умовах сучасних екологічних викликів. Зокрема, колекції музеїв

дозволяють розповсюджувати знання про види, що зникають, і викликати інтерес до питань охорони природи.

Різноманіття ссавців, представлене у колекціях двох музеїв м. Ужгорода, є унікальним джерелом для наукових досліджень і навчання. Колекції надають можливість досліджувати історичні зміни у фауні регіону та їх сучасний стан, що є надзвичайно важливим для збереження біорізноманіття та екологічної стабільності.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бучмей О., Джахман Р., Біланич М. Комплектування природничих фондів колекцій на сучасному етапі у Закарпатському краєзнавчому музеї // Практичні питання природничої музеології», 24-25 квітня 2013 р. - Київ, 2013 - С. 7-9.
2. Крон А., Луговой О., Зізда Ю. Зоологічний музей Ужгородського національного університету як освітньо-наукова база // Зоологічні колекції та музеї: збірник наукових праць / За ред. І. Загороднюка; Національний науково-природничий музей НАН України. — Київ, 2014 — С. 121–124.
3. Рощко В. Г. 2004. Історія біологічного факультету Ужгородського національного університету. — Ужгород: Мистецька лінія. — 140 с. (Roshko, V., 2004. History of the Faculty of Biology of Uzhgorod National University. Art Line, Uzhhorod, 1–140.
4. Kron, A., Lugovoy, O., Roshko, V., Roshko, V., Roshko, V. 2019. The mammal collection (Mammalia) of the Zoological Museum of Uzhhorod National University // Theriologia Ukrainica. — Т. 18. — С. 57–64. (Колекція ссавців (Mammalia) Зоологічного музею Ужгородського національного університету).
5. Roshko, V., A. Kron, O. Lugovoy, V. Roshko. 2019. Collection of mammals of the Ukrainian Carpathians in the exposition of the Zoological Museum of Uzhhorod National University. In: I. Zagorodniuk (ed.). Natural History

Museology. Volume 5: Natural History Museums in Ukraine. National Museum of Natural History, NAS of Ukraine, Kyiv, 221–222.



## РІЗНОМАНІТТЯ РОСЛИН СМЕРЕКОВО-БУКОВО-ЯЛИЦЕВИХ ЛІСІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЬОГОРА»

Ялицеві (*Abies alba* Mill.) ліси та ялицеві типи лісу є одними з найбільш поширених типів деревостанів і типів лісу в Українських Карпатах (Генсірук, 1971; Герушинський, 1996; Шпарик, Криницький, Дебринюк, 2020). Однак, фітоценотична структура ялицевих лісів описана фрагментарно, а більше уваги зосереджено на їх стані, структурі та екологічній ефективності (Кашпор, Строчинський, 2013; Мороз, Стасюк, Тимошенко, 2021; Лосюк та ін., 2022). Отже, аналіз фіторізноманіття ялицевих лісів за типами лісу і підприємствами є актуальним для покращення ефективності їх збереження та відновлення.

Національний природний парк «Синьогора» створений в 2009 році на площі майже 11 тис. га і розташований він на схилі Ґорґанських гір з перепадом висот над рівнем моря від 700 до 1830 метрів. На території парку найкраще представлені гірські лісові ландшафти з домінуванням смереки і значно менші площі займають високогірні чагарникові, трав'янисті та скелясті ландшафти. Ялицеві ліси в парку мають площу на рівні 650 га (6 %), але в якості супутньої породи ялиця присутня на більшості лісових ділянок, що свідчить про значне різноманіття їх структури. Вивчення фіторізноманіття ялицевих лісів проведено стандартними геоботанічними і лісівничими методами досліджень.

За результатами проведених наукових досліджень на постійному науковому полігоні ідентифікована наступна структура ялицевих лісів НПП «Синьогора»:

- це складний (мішаний з березою, буком і смерекою, 2-х ярусний) умовно-різновіковий смереково-буково-ялицевий деревостан;
- з високою продуктивністю (ІА бонітет) і нормальною повнотою ( $\approx 1,0$ );
- з високим запасом ростучої ( $\approx 1000 \text{ м}^3/\text{га}$ ) і низьким – сухостійної ( $\approx 30 \text{ м}^3/\text{га}$ ) деревини;



- зі значним запасом мертвої лежачої деревини ( $\approx 90 \text{ м}^3/\text{га}$ );
- з нормальною часткою дерев з пошкодженнями ( $\approx 40 \%$ );
- з домінуванням пошкоджень стовбура ( $\approx 50 \%$ );
- з домінуванням дерев першого ярусу, високої життєвості і товарності, доброї лісівничої цінності та середньою довжиною крони;
- з недостатнім природним відновленням ( $\approx 6 \text{ тис. шт./га}$ ).

Фіторізноманіття смерекового лісу формується 35-ма видами вищих судинних рослин, з яких: 4 види – це дерева, 1 – чагарник, 3 – чагарнички, 27 видів – трав'янисті рослини (табл.). Встановлено, що найбільше поширення (на рівні 50-75 %) в мішаних ялицевих лісах парку мають ялиця біла, зеленчук жовтий (*Lamium galeobdolon* L.) і квасениця звичайна (*Oxalis acetosella* L.).

**Таблиця – Участь вищих судинних рослин в екосистемі смереково-буково-ялицевого лісу НПП «Синьогора»**

№	Назва рослини	Вкриття за Браун-Бланке
1.	Ялиця біла	4
2.	Бук лісовий	1
3.	Ялина європейська	+
4.	Береза повисла	г
5.	Жимолость чорна	1
6.	Ожина лісова	2
7.	Чорниця	2
8.	Малина звичайна	1
9.	Зеленчук жовтий	4
10.	Квасениця звичайна	4
11.	Щитник чоловічий	3
12.	Маренка запашна	2
13.	Ожика гайова	2
14.	Осока лісова	2

№	Назва рослини	Вкриття за Браун-Бланке
15.	Підмаренник середній	2
16.	Під'ялиник звичайний	2
17.	Салатник лісовий	2
18.	Шавлія липка	2
19.	Щитник гребінчастий	2
20.	Щитник картезіанський	2
21.	Щитник розлогий	2
22.	Багатоніжка звичайна	1
23.	Відьмине зілля низьке	1
24.	Горлянка повзуча	1
25.	Жіноча папороть	1
26.	Жовтозілля гайове	1
27.	Зубниця бульбиста	1
28.	Зубниця залозиста	1
29.	Купина кільчаста	1
30.	Нечуйвітер темноприймочковий	1
31.	Ожика лісова	1
32.	Ортілія однобока	1
33.	Пренант пурпуровий	1
34.	Пухирник ломкий	1
35.	Тонконіг карпатський	1

Поширення на рівні 25-50 % території має щитник чоловічий (*Dryopteris filix-mas Schott*), 12 видів – на рівні 5-25 % і ще 14 видів – менше 5 %. Найменше поширення в таких лісах мають ялина європейська (*Picea abies L.*) – мало особин і береза повисла (*Betula pendula Roth.*) – поодинокі особини (див. табл.).

Аналіз стану та структури мішаних ялицевих лісів НПП «Синьогора» дав можливість зробити висновок, що суттєвих проблем з ростом та розвитком ялиці

на території парку не виявлено, але значне поширення поперечного раку ялиці (*Melampsorella cerastii* Wint.) на її стовбурах суттєво погіршує товарність цих деревостанів. Основним лісівничим заходом для покращення ситуації є проведення вибірових санітарних рубок з метою вилучення заражених стовбурів з екосистеми.

Інша проблема мішаних ялицевих лісів парку – це висока зімкнутість їх крон завдяки значній тіневитривалості ялиці, яка веде до поганого розвитку підлеглих ярусів і відповідно – до низького видового представництва рослин в цих ярусах. Для покращення їх фіторізноманіття доцільно проводити систематичне зріджування основного ярусу ялиці, що дозволить формувати прогалини з кращим різноманіттям рослин.

Позитивним в місцевих ялицевих лісах є дуже успішне природне відновлення ялиці практично в усіх типах лісу.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Генсірук М. Рослинність УРСР. Ліси. – К.: Наук. думка, 1971. – 460 с.
2. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат: Навчальний посібник – Львів: видавництво “Піраміда”, 1996. – 208с.
3. Кашпор С.М., Строчинський А.А. Лісотаксаційний довідник. – Київ: Видавн. дім «Вінніченко», 2013. – 496 с.
4. Лосюк В., Погрібний О., Томич М., Часковський О., Ванджурак П. Стан і структура ялицевих лісів Покутських Карпат / Наукові праці Лісівничої академії наук України, 24, 79-90. <https://doi.org/https://doi.org/10.15421/412207>.
5. Мороз В.В., Стасюк Н.М., Тимошенко Л.М. Особливості росту, розвитку та кліматостабілізуюче значення ялицевих насаджень Українських Карпат. / Збалансоване природокористування, 3, 2021, 68-77. <https://orcid.org/0000-0003-4648-8307>.
6. Шпарик Ю.С., Криницький Г. Т., Дебринюк Ю.М. Тенденції динаміки типів лісорослинних умов і породного складу деревостанів Українських

Карпат у зв'язку зі змінами клімату. / Наукові праці Лісівничої академії наук України. – 20, 2020. – с. 82-92. <https://doi.org/10.15421/412008>.

## **ОХОРОНА ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ**

В 1997 році на півночі Донецької області, в межах Краматорського району, було створено перший в східному регіоні країни національний природний парк "Святі Гори". Його площа становить 40605,5 га, з яких 11894,5 га надані національному парку в постійне користування, а ще 28711 га земель включені до його складу без вилучення у землекористувачів. Територія НПП згідно Проекту розподілена на такі функціональні зони: заповідна – 2650 га (6,5%), регульованої рекреації – 32339,5 га (79,6%), стаціонарної рекреації – 1130 га (2,8%), господарська – 4486 га (11,1%).

Культурно-історична спадщина національного парку представлена 129 пам'ятниками археології і 73 пам'ятниками історії і культури. У місті Святогірську з 1980 року функціонує історико-архітектурний заповідник. Неповторну красу ландшафту крейдяних гір підкреслюють і пам'ятки культури – знаменита крейдяна печерна церква XI-XII ст. і архітектурний комплекс Святогірської Успенської лаври.

Територія НПП "Святі Гори", а також деякі прилеглі землі, Постійним комітетом Бернської Конвенції у 2016 році віднесені до Смарагдової мережі, тобто національний парк являється Територією Особливого Природоохоронного Інтересу.

Рослинний світ цієї природно-заповідної території нараховує 2370 види. З них: 1160 видів судинних рослин, 1052 види грибів, 69 видів лишайників та 89 видів ґрунтових водоростей. 58 видів флори занесені до Червоної книги України (54 – судинних рослин, 2 – грибів і 2 – лишайників), 8 видів – в додатки Бернської конвенції, 9 видів – до Вашингтонської конвенції та ще 180 видів охороняються на регіональному рівні. Серед рослинних угруповань Зеленої книги України на

території національного парку поширені лісові, степові, водні угруповання та ксеротичні угруповання на крейдових відслоненнях загальною чисельністю 17, у складі яких охороняються 47 рослинних асоціацій.

Фауна НПП "Святі Гори" представлена 355 видами хребетних тварин, з яких ссавці – 60 видів, птахи – 232 видів, плазуни – 8 видів, амфібії – 9 видів, риби – 45 видів та 1 вид – круглороті. Безхребетних, за літературними даними, близько 4 тис. видів. З числа відомих представників фауни до Червоної книги України занесені 114 видів, до конвенції CITES – 34 види, Бернською конвенцією охороняються 192 види, Боннською конвенцією – 116 видів, на місцевому рівні охороняється 158 видів тварин. Конвенцією AEWА охороняється 58 видів водно-болотних птахів, угодою EUROBATS – всі 12 видів кажанів, які зустрічаються в національному парку.

Основні типи рослинності національного парку – ліси, які складають 91% всієї площі парку. Домінуючими являються соснові насадження, що займають площу 16,5 тис. га, або 45% площі лісів парку. Вони здебільшого зростають у першій надзаплавній терасі, окремими фрагментами зустрічаються в заплаві і місцями виходять на другу лесову терасу. Практично всі соснові насадження штучні, хоча вік деяких з них перевищує 100 років. Кліматичні умови місцевості, де розташований НПП "Святі Гори", характеризуються високою сухістю повітря і ґрунту, недостатньою кількістю опадів і сильною їх випаровуваністю. Розчленованість рельєфу, бідність сухих борових ґрунтів та весняні суховії створюють несприятливі умови для існування пристепових борів і природного лісовідтворення в них.

Особливу цінність Парку представляють унікальні крейдові бори, сформовані сосною крейдовою – третинним реліктом, занесеним до Червоної книги України. На початок 2022 року вона зростала в 6 кварталах Тепліського ПНДВ. В червні 2024 року було зроблено оцінку стану сосни крейдової. На момент обстеження ділянки крейдового бору були не розміновані, а також засмічені вибухонебезпечними предметами, тому дослідження було проведене тільки візуально. За даними огляду, в деяких кварталах насадження сосни

крейдової майже повністю знищені, а на понівечених крейдянних схилах природне відновлення ґрунтового покриву та підліску відбувається тільки на невеликих ділянках.

Національний природний парк "Святі Гори" вперше відчув на собі наслідки бойових дій ще в 2014 році. Пожежі, викликані обстрілами, охопили в той час приблизно 17 % соснових лісів у зоні АТО. На території НПП "Святі Гори" вогнем було пройдено біля 1000 га лісу. Штучні насадження сосни звичайної на піщаних ґрунтах дуже вразливі до лісових пожеж, і якщо не вдається швидко локалізувати загорання, то вогонь в сосняках розповсюджується миттєво.

Після повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну, з березня по вересень 2022 року національний природний парк "Святі Гори" потрапив в епіцентр активних бойових дій. Це призвело до того, що майже вся територія Парку зазнала руйнацій та значних пошкоджень. Постраждала також і матеріально-технічна база національного парку. В результаті артилерійського вогню зруйнована частина адміністративних та робочих приміщень, а також знищено всю автомобільну техніку, пожежне обладнання та робочий інвентар.

З початком пожежонебезпечного періоду в 2024 році в результаті обстрілів, детонування протипіхотних мін та в зв'язку погодними умовами на землях постійного користування НПП "Святі Гори" було зафіксовано 23 пожежі на загальній площі 6199,5 га. Наймасштабніша пожежа сталася в період з 2 по 9 вересня 2024 року. Вогонь знищив не тільки 6000 га лісових насаджень, а і велику кількість будинків в двох населених пунктах.

На жаль, через обмежені людські ресурси та через відсутність достатньої кількості техніки і протипожежного обладнання, Парк стикається з великими труднощами в ліквідації пожеж. До цього додається ризику для життя працівників національного парку та рятувальників ДСНС від детонування боєприпасів, що також ускладнює оперативну реакцію на виникнення загорянь.

У військовий час в тих місцях, де відбуваються бойові дії, або де існує ймовірність мінування, немає можливості безпосереднього вивчення пошкоджених ділянок лісу. Але, за допомогою геоінформаційних систем (ГІС)

ми маємо можливість спостерігати за цими територіями. Цей метод дозволяє отримувати оперативну і доволі точну інформацію про місцезнаходження, поширення, інтенсивність та наслідки пожеж у природних екосистемах, а також допомагає аналізувати причини пожеж, оцінювати їх вплив на навколишнє середовище та розробляти заходи щодо запобігання та локалізації.

Воєнні конфлікти небезпечні не тільки в гострій фазі, а і після завершення можуть стати причиною надзвичайних ситуацій. Окремо треба виділити такий наслідок бойових дій, як мінування території та засміченість боєприпасами. Ворог лишав після себе дуже багато вибухонебезпечних предметів, які доведеться знешкоджувати десятиліттями. Небезпеку становлять навіть ті ділянки, які вважалися відносно безпечними. Зокрема було декілька випадків підриву людей та транспортних засобів у самих неочікуваних місцях. Станом на сьогоднішній день силами ДСНС України розміновано біля 2% території "Святих Гір". Робота по розмінуванню триває. Вже розміновано 70 км лісових доріг, просік, протипожежних розривів для пересування пожежної техніки.

На даний момент лінія фронту проходить приблизно за 30 км від міста Святогірськ, де розташований центральний офіс Парку. Незважаючи на небезпеку та складні умови, співробітники національного природного парку "Святі Гори" намагаються підтримувати функціонування парку на належному рівні, займаючись ремонтними і відновлювальними роботами, та продовжують здійснювати охорону природно-заповідних територій.



**Надія МАКСИМЕНКО, Олена ГОЛОЛОБОВА, Вадим ГОЛОЛОБОВ**

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна м. Харків, Україна

*maksymenko@karazin.ua*

*elena.gololobova@karazin.ua*

*vadim.gololobov@gmail.com*

**ГРАФІЧНА 3D РЕКОНСТРУКЦІЯ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ  
СПАДЩИНИ (НА ПРИКЛАДІ РЕГУЛЯРНИХ ЛАНДШАФТНИХ  
КОМПОЗИЦІЙ ПАРКУ-ПАМ'ЯТКИ САДОВО-ПАРКОВОГО  
МИСТЕЦТВА «ШАРІВСЬКИЙ»**

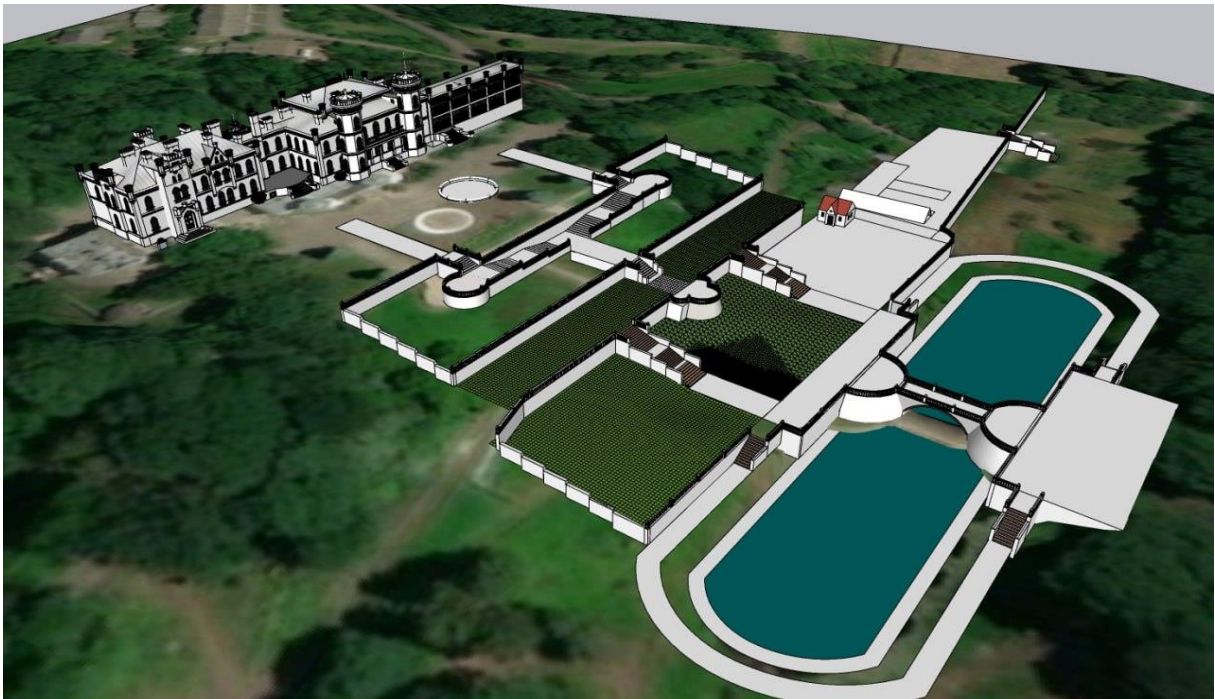
Тематика використання новітніх цифрових технологій в збереженні історико-культурній спадщині є новою та актуальною для України. Цей підхід допоможе зберегти оригінальний вигляд пам'ятки для подальшої реставрації та популяризувати історичну та культурну спадщину в умовах українського сьогодення [1].

Кафедра екологічного моніторингу та заповідної справи Навчально-наукового інституту екології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна проводить наукові дослідження щодо збереження історико-культурних ландшафтів та розробки ландшафтних планів ревіталізації штучно створених об'єктів ПЗФ. Зокрема, обґрунтована концепція ревіталізації регулярних ландшафтних композицій парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Шарівський» [2, 3, 4, 5].

За допомогою геоінформаційної системи QGIS, карти OSM Standard та карти Google Satellite Hybrid змодельований 3D автентичний рельєф регулярних ландшафтних композицій Шарівського палацово-паркового комплексу (Рис. 1). Графічна подача архітектурно-планувальних та об'ємно-просторових рішень історичного ландшафту виконана за допомогою програмного інструменту SketchUp 2020. Також Sketchup 2020 був задіяний для графічної 3D реконструкції численних архітектурних деталей, які прикрашають палац.

Файл анімації проєкту формату Project\_arboretum.mp4 розміщений на Google диску кафедри екологічного моніторингу та заповідної справи за посиланням:

<https://drive.google.com/file/d/1D73xAFelaELxrz45dL1RmU8w4mfdMTsH/view?usp=drivesdk>



*Рис. 1. Зображення графічної реконструкції палацу та регулярних ландшафтних композицій садово-паркового комплексу на рельєфі за допомогою програмного інструменту Sketchup 2020, [за авторами]*

Представлені візії збереження історичних ландшафтів та розробка ландшафтних планів ревіталізації штучно створених об'єктів ПЗФ формує надійний фундамент для реалізації практичних робіт із підвищення естетичної привабливості історичних ландшафтів для розвитку культурної спадщини, збереження і використання парків-пам'яток садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення, залучення інвесторів та громадськості, підніме на новий рівень івент-менеджмент багатьох заходів, які проводитимуть на вищезгаданих територіях.

Досвід використання 3D моделювання може бути успішно поширений для презентації об'єктів ПЗФ, зокрема, створенню проєктів ревіталізації історичних ландшафтів.

З цією метою в Каразінському університеті створена сертифікатна навчальна програма «3D моделювання в ландшафтному дизайні у SketchUp». Метою цієї програми є короткотермінова підготовка фахівців, що на основі засвоєння особливостей програмного інструменту SketchUp отримують навички 3D моделювання в SketchUp для завдань ландшафтного дизайну.

Програма розрахована на задоволення освітніх потреб здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського), другого (магістерського), третього (PhD) рівнів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та зовнішніх слухачів, які бажають вивчити додаткову інформацію та сформувати компетентності, необхідні для розв'язання завдань у галузі 3D моделювання в ландшафтному дизайні за допомогою сучасного програмного інструменту SketchUp.

Дистанційне навчання за програмою «3D моделювання в ландшафтному дизайні у SketchUp» надає можливість сформувати спеціалізовані знання, які можуть бути використані для виконання певних видів завдань у заповідній справі для візуалізації ландшафтів природоохоронних територій, розробки проєктів ревіталізації культурних історичних ландшафтів.

Програма має обсяг 2 кредити ECTS, складається з двох освітніх компонентів. У першому висвітлюються питання щодо композиційних особливостей функціонально-просторової організації об'єктів ландшафтного дизайну, надається характеристика основних композиційних елементів регулярного та пейзажного прийомів планування для формування планувальної структури об'єктів ландшафтного дизайну. У фокусі уваги другого компоненту – графічна подача архітектурно-планувальних та об'ємно-просторових рішень запропонованих завдань з ландшафтного дизайну засобами SketchUp.

Формами навчання є лекції, самостійна робота, тести. Програма передбачає як групове, так і самостійне навчання, поєднання яких дозволить найкращим

чином накопичити необхідні знання, набути заявлених компетентностей та отримати Сертифікат.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бірцова, О. Історико-культурна спадщина України: цифрові технології збереження та популяризація в умовах воєнних дій. *Науково-теоретичний альманах Грані*, 2023, 26(5), С. 90–94. <https://doi.org/10.15421/1723106>
2. Maksymenko N., Gololobova O., Klieshch A., Cherkashyna N. The Management of Human Resources for a Safe and Sustainable Society: Revitalization of Green Infrastructure objects of the Park-Monument of garden and park art «Sharivka». *Annual International Scientific Forum «Networking on Sustainable Security in Dynamic Environment»*. 20th April, 2022, Mykolas Romeris University, Academy of Public Security. Kaunas, Lithuania.
3. Максименко Н., Гололобова О. Концепція ревіталізації регулярних ландшафтних композицій парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Шарівський». *Екологія – шляхи гармонізації відносин природи та суспільства: збірник тез XII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції*. Умань, 12 жовтня 2023 року УНУС, Умань, 2023. С. 98–101.
4. Максименко Н., Гололобова О. Візія збереження стійких ознак місця регулярних ландшафтних композицій Шарівського палацово-паркового комплексу. *Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми озеленення населених місць: освіта, наука, мистецтво формування ландшафту»*, 06–07 червня 2024 р., Тернопільський обласний комунальний інститут післядипломної педагогічної освіти. С. 99–103.
5. Maksymenko N., Gololobova O., Gololobov V., Kireyeu V. Revitalization of regular landscape compositions of the park-monument of landscape art «Sharivskyi». *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series «Geology. Geography. Ecology»*, № 60, С. 366–377. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2024-60-27>

## **СТИХІЙНІ СМІТТЄЗВАЛИЩА НА МЕЖІ УЖАНСЬКОГО НПП ЯК ДЖЕРЕЛО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ЕКОСИСТЕМИ**

Одним із завдань Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року [1] є збільшення рівня перероблення ТПВ до 50% на 2030 рік та відмова від великої кількості існуючих сміттєзвалищ і полігонів з одночасним запуском нових регіональних полігонів.

Закарпатська область характеризується порівняно невисокими значеннями питомого захоронення ТПВ (4,3 т/люд), у той же час, питома захоронення ТПВ на несанкціонованих звалищах складає близько 0,52 м<sup>3</sup>/га, що є доволі високим серед областей України [2]. Для неї характерна одна з найнижчих в Україні частка площі, зайнята місцями захоронення (0,0075%) та одна з найвищих частка перевантажених полігонів – близько 11 %, тоді як у сусідній Чернівецькій області – менше 2% [2].

Загалом, охоплення населення послугами з вивезення ТПВ є середнім по Україні – 77% [2], але це не зменшує проблему, оскільки населення приватного сектору традиційно вивозить сміття за межу села і викидає обабіч доріг, на узбережжі річок, на узліссі тощо. Таким чином створюються стихійні сміттєзвалища, які зрідка або спалюються, або ущільнюються. Найчастіше ж через сміття проростає трава і воно природним чином розкладається чи змішується з рослинними рештками. У той же час, якщо такі стихійні сміттєзвалища створюються на межі природоохоронних територій, виникає ризик забруднення компонентів і комплексів заповідних екосистем.

Для оцінки прикладу інтенсивності накопичення забруднення від таких звалищ проведено дослідження в прирічковій місцевості р. Уж на межі з територією Ужанського НПП. Інвентаризація несанкціонованих сміттєзвалищ

здійснювалась на дослідній ділянці з фіксованими розмірами, що розміщена у межах двох населених пунктів: селища Великий Березний та села Забродь. Між ними протікає річка Уж, навколо якої є широка заплава, яка періодично затоплюється водою під час весняної повені та водопілля після дощів. Це важливий факт, оскільки частина сміттєзвалищ вимивається річкою і переміщується вниз по течії, засмічуючи довколишні ландшафти. Зафіксовано 19 осередків несанкціонованих сміттєзвалищ.

Дослідження генези сміттєзвалищ показала наступне [3]. На початку весни поява сміттєзвалищ була пов'язана із весняними роботами по прибиранню садиби. Саме в цей час більшість сміття – це рослинні рештки, каміння, що вибране з ґрунту та домашній мотлох. Але надалі фіксувалась поява нових смітників, що містили будівельне сміття, скло, у т. ч. скляна тара, пластик, у т. ч. пластикові пляшки, які доволі успішно переробляються на приватних підприємствах зі спеціальної утилізації. Такі приклади свідчать про низьку екологічну освіченість населення, що замість відправки на утилізацію просто викидає їх і засмічує значні площі.

Аналіз морфологічного складу сміття на кожному сміттєзвалищі показав, що вони досить неоднорідні (рис. 1).

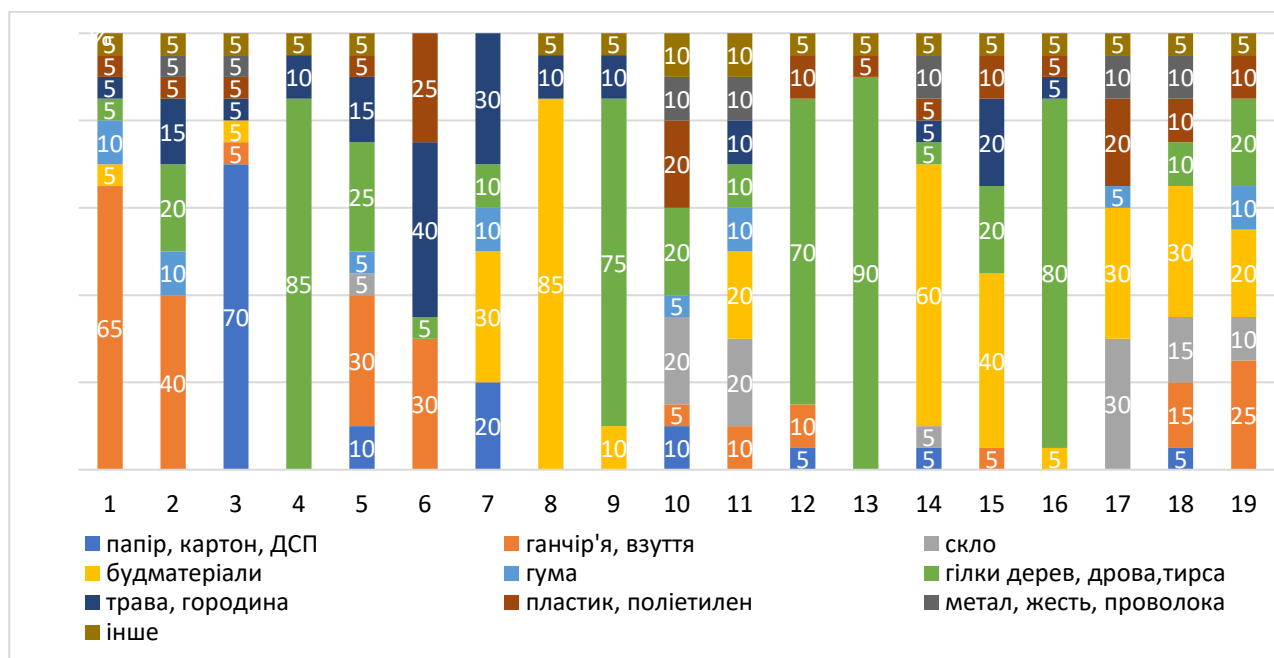


Рис. 1. Порівняльна оцінка морфологічного складу несанкціонованих сміттєзвалищ, %

Досліджені несанкціоновані сміттєзвалища загалом містять ресурсно-цінні компоненти ТПВ : дерева (29%), будівельні матеріали (18 %), ганчір'я, взуття (13 %), рослинні рештки (9 %), папір та картон (7 %), пластик та поліетилен (7%), скло (6 %), гума (3 %), метал (3 %), тощо (рис.2).

Таким чином, дослідженням на тестовому полігоні встановлено переважання рослинних решток (гілля, дерева, тирса, трава), ганчір'я та будматеріалів (рис. 2), що є цінною сировиною для сміттєпереробних підприємств.

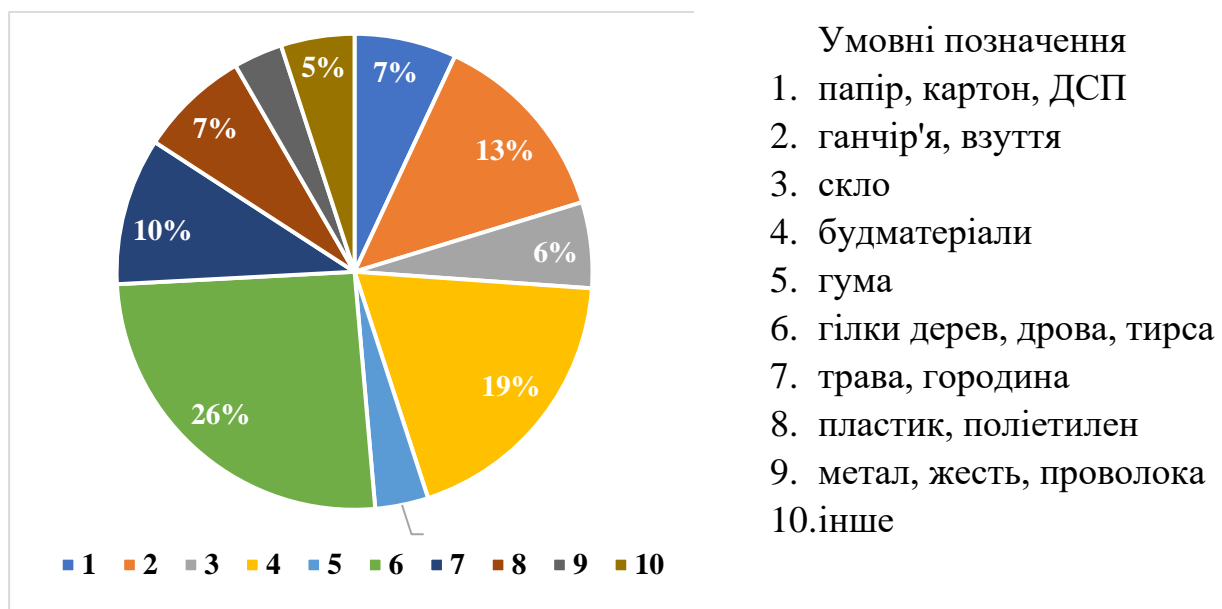


Рис. 2 - Середній морфологічний склад відходів на дослідному полігоні

При їх переробці населення громади могло отримати економічний ефект, що перевищує вартість вивезення сміття. Повторне життя старим речам або непотребу може надати рециклінг [3, 4].

Базова стратегія в області скорочення негативних візуальних впливів і впливів на місцевий ландшафт насамперед полягає в максимально можливому запобіганні виникнення таких впливів. З огляду на ймовірність негативних впливів на водні ресурси, зв'язаних з міграцією інфільтраційного

стоку, слід звернути особливу увагу на сміттєзвалища, в яких накопичені рослинні рештки.

При їх переробці населення громади могло отримати економічний ефект, що перевищує вартість вивезення сміття. Саме рекомендацію переходу на рейки циркулярної економіки надано за матеріалами роботи. Циркулярна економіка сприяє повноцінному використанню всієї спожитої сировини. Тому важливо розвивати практику рециклінгу і в побутових умовах.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року (схвалено розпорядженням КМУ від 08.11.2017 р. за № 820-р). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80>
2. Приходько, В. Ю. (2019). Дослідження регіональних особливостей захоронення твердих побутових відходів в Україні. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Екологія»*, (21), 51-62. <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2019-21-04>
3. Maksymenko N., Cherkashyna N., Serbak R., Stolov V. (2024) Unauthorized landfills of the Ukrainian Transcarpathia: reasons for the appearance and prospects of use in the context of circular economy / Monograph "Circular economy in Ukraine – a chance for transformation in industry and services ". Publishing House MEERI PAS. Kraków, Poland, 2024 – 91-102.
4. Serbak R., Maksymenko N., Cherkashyna N. Unauthorized landfills as a problem in Zakarpattia region. *Ecology is a priority: coll. theses of the All-Ukrainian English-speaking student conference* (Kharkiv, March 15, 2024). Kharkiv: V. N. Karazin KhNU, 2024. P. 67.



## **ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНІ ТУРИСТИЧНІ ОБ'ЄКТИ НПП «СИНЕВИР» ЯК ЕЛЕМЕНТИ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ**

Національний природний парк «Синевир» - це поєднання краси природи з етнічними та історико-культурними надбаннями місцевих жителів. Тут збереглися унікальні архітектурні споруди сакрального, культурного та еколого-освітнього значення. Зараз історико-культурні туристичні об'єкти НПП «Синевир» є одними з основних елементів рекреаційної привабливості регіону.

400 років тому на території сучасного НПП «Синевир» були тільки дрімучі незаймані ліси. Першими поселенцями були втікачі від кріпацького гніту. З XV ст. тут виникають села, у кожного з яких є своя історія і своя цікава легенда, що надає їм унікальності й неповторності: села Негровець та Синевир, найвисокогірніше село Синевирська Поляна, одне з найбільших на Закарпатті село Колочава, в якому налічується 10 музеїв (у тому числі музей І. Ольбрахта та музей-скансен «Старе село»), 20 пам'ятників та 50 пам'ятних місць.



Рис. 1. Музей Івана Ольбрахта

Музей Івана Ольбрахта заснований у 1981 році, на честь сторіччя з дня народження письменника. Відомий чеський письменник Іван Ольбрахт проживав у Колочаві у 30-х роках ХХ століття. Він є автором роману «Никола Шугай-розбійник», написаного у 1933 р.

В творі йдеться про долю останнього опришка Карпат Никола Шугая, убитого в 1921 р. побратимами заради грошової винагороди, що була виголошена чехословацькою владою за голову опришка (рис.1.) .

Музей-скансен «Старе село» це перший сільський музей архітектури та побуту на Закарпатті, який відтворює матеріальне, духовне та культурне життя регіону. Музей розміщений у місцевості "Чертежик" під полониною Красною. "Старе село" у Колочаві сьогодні налічує близько двох десятків житлових і



Рис. 2. Музей-скансен «Старе село»

господарських будівель з предметами домашнього побуту. Село поєднало культури гуцулів, бойків, лемків, угорців, румунів, німців, євреїв, чехів та словаків (рис.2.).

Зокрема, на території Старого села можна відвідати такі музеї як: «Колочавська вузькоколійка» - єдиний в Україні, де широко представлено історію залізниці, «Бункер Штаєра» де відображено умови проживання та переховування колочавських повстанців, які вели антирадянську діяльність та були причетні до українського визвольного руху, «Колочавські бокораші», музей де можна познайомитися із процесом сплаву лісу верховинськими річками та дізнаються про всі тонкощі легендарної професії бокораша, «Радянська школа» - музей який передає атмосферу навчання дітей у 60-70-х роках минулого століття.

Колочава є надзвичайно багатою як на історико-культурні, так і на природні туристично-рекреаційні ресурси. Відпочиваючи тут рекреанти заряджаються позитивною енергією гір та дізнаються багато цікавих історій наповнених минулим.

В наших краях здавна існує церковне будівництво, адже релігія займає тут вагоме місце в житті народу. На території Національного природного парку «Синевир» знаходиться 11 дерев'яних та 7 мурованих храмів, які є пам'ятками

архітектури, що свідчать про велику майстерність будівничих, їх відчуття гармонії та краси. Найстарішими з них є:

- Церква Святого Духа у Колочаві-Горбі (1795 р.) - це тридільна церква з двох зрубів, досконала в пропорціях, головні об'єми збалансовані горизонтально і вертикально. Вежа споруди завершена бароковим ансамблем – гранчастою банею з дахом та кулястими главками, дах гонтовий (рис.3.) [2, с. 66].



Рис. 3. Церква Святого Духа

- Церква Покрови Пресвятої Богородиці у Синевирській Полянці (1817 р.) Споруда розташована на висоті близько 900 метрів над рівнем моря. Храм споруджений у бароковому стилі. Вежа складається з гранчастої бані, глухого ліхтаря і главки над ним. У 20-х роках ХХ ст. дах і фасад церкви повністю перекрили бляхою, заховавши під нею дерево. Біля церкви також збереглася дерев'яна двоярусна дзвіниця з декоративним куполом (рис.4.) [2, с. 67].



Рис. 4. Церква Покрови Пресвятої Богородиці

- Церква святого Архангела Михаїла (1818 р.), яка потрапила до промоційного кліпу України до Євро-2012. Ця споруда має тесані колоди зрубів, гонтові дахи, стрічку піддашся, квадратну вежу з аркадою верхніх голосниць, вкрита чотирисхилим шатром, з якого тягнеться високий шпиль. Форми храму гармонійно збалансовані (рис. 5.) [2, с. 68].



Рис. 5. Церква святого Архангела Михаїла

Ще одним цікавим історико-культурним об'єктом в межах НПП «Синевир» була дерев'яна гребля на Чорній ріці. Саме тут до аномальної повені 1998 року діяв унікальний Музей лісу і сплаву. Дерев'яну греблю побудували ще в ХІХ столітті. За допомогою неї транспортували деревину з віддаленого урочища. Її

заготовляли у великих кількостях, формували з неї бокори (плоти) і сплавливали Чорною Рікою в річку Теремлю і до Тиси.

Експозиція музею складалася з численних експонатів, серед яких особливу увагу привертала зброя праці, самотній одяг лісорубів і бокорашів, макети бокорів, фотографії людей, які тут трудилися. Та найбільш цінним експонатом була сама гребля, яка, перегородивши річку, утворювала водну гладь. Національний парк невтомно відстоював питання відтворення музею, адже він завжди був гордістю і славою верховинців. Зараз для рекреантів на території НПП «Синевир» відкритий візит-центр, де функціонує музей лісосплаву в якому можна почути захопливу історію про сміливих бокорашів та побачити експонати, які вдалося врятувати під час повені на греблі [1, с. 125].

Зокрема, на території НПП «Синевир» збереглася велика кількість інженерних споруд «Лінії Арпада» - колишньої військової оборонної системи угорської армії та її союзників часів Другої світової війни. Це були численні протитанкові піраміди і загородження, мінні поля, залізобетонні і дерев'яно-земляні споруди (бункери), доти, дзоти, бліндажі, склади тощо. Туристична стежка «Лінія Арпада» в НПП «Синевир» — це не лише можливість доторкнутися до природи Карпат, але й зануритися в історію, відчувати дух минулих епох і зрозуміти складні реалії воєнного часу. [1, с. 135]

Отже, в межах парку збереглося чимало історико-культурних об'єктів, які приваблюють захоплюючим минулим. НПП «Синевир» намагається сповна використовувати ресурси якими він володіє, для того, щоб створити найкращі умови для відпочинку рекреантів та популяризувати історико-культурну спадщину, яка є невід'ємною частиною історії нашого краю. Дбайливе ставлення до збереження історико-культурної спадщини стимулює зростання зацікавленості рекреантами і до природних об'єктів парку, що в свою чергу стимулює розвиток як рекреаційної діяльності, так і екоосвіти на території НПП «Синевир».

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Національний природний парк «Синевир»: історія та сьогодення / М-во екології та природних ресурсів України, Національний природний парк «Синевир»; ред.: О. Б. Колесник, О. Г. Радченко. Ужгород: Патент, 2019. 439 с.
2. Михайло Сирохман. Дерев'яні церкви та дзвіниці Закарпаття. Prešov: Petra, n.o., 2016. 188 с.

**Владислав МІРУТЕНКО, Вікторія СТАНИНЕЦЬ, Юлія ДАНЦО,  
Антон ЛАДАНИ, Антоніна БУРЧ**

Ужгородський національний університет, м. Ужгород, Україна  
*vladyslav.mirutenko@uzhnu.edu.ua*

## **РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВО-ОСВІТНЬОГО ПОТЕНЦІАЛУ НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ ЧЕРЕЗ СПІВПРАЦЮ ІЗ ЗАКЛАДАМИ ОСВІТИ**

Національні природні парки володіють унікальними можливостями для розвитку науково-освітнього потенціалу громад, який може бути реалізований через співпрацю з науковими та навчальними закладами. Одним із напрямків такої співпраці може бути проведення виробничих, навчальних, науково-дослідних практик студентів вищих навчальних закладів.

Цьогоріч цей напрямок співпраці було реалізовано в рамках діючого договору про співробітництво між Ужгородським національним університетом та Ужанським національним природним парком. На початку червня 2024 р. протягом тижня студенти біологічного факультету Ужгородського університету проходили виробничу практику на базі Стужицького ПНДВ Ужанського НПП. Практиканти опанували різні методики збору біологічного матеріалу, зокрема ентомологічного та зоологічного, а також ознайомилися з природними умовами національного парку, зонуванням території та особливостями роботи установи.

Ужанський національний природний парк має добре організовану та облаштовану мережу туристичних маршрутів та екологічних стежок, яких у парку близько 20 загальною протяжністю понад 120 км. Атракційними заходами цьогорічної виробничої практики були екскурсії в урочище Чорні млаки, до місця падіння Княгинянського метеориту, а також до відомих старовікових дубів у селі Стужиця. Під час польових екскурсій студенти мали змогу ознайомитися з різноманіттям ландшафтів національного парку, дослідити біорізноманіття гірських лук, букових пралісів Карпат, водних біотопів. Працівники парку цікаво та інформативно розповіли про напрямки наукової роботи, що впроваджуються

в установі, зокрема – моніторинг хижих ссавців, опис та каталогізація біотопів, каталогізація рідкісних видів тощо.

Такого виду співпраця у вигляді проведення практик має на меті залучити до підготовки молодих фахівців-біологів спеціалістів із досвідом, якими є співробітники національних природних парків. Набутий студентами досвід та отримані навички є необхідними для повноцінного опанування фаху науковця біолога. За словами студентів, набутий під час практики досвід є безцінним, адже отримані навички стануть в нагоді при підготовці їхніх наукових робіт, а виробнича практика допомогла не тільки розширити їхній кругозір, але й сприяла отриманню необхідних компетенцій як майбутніх фахівців-біологів.

З іншого боку під час такої співпраці національні парки також розширюють сферу свого впливу на молодь у напрямку формування свідомого, дбайливого ставлення до природи та її ресурсів, що матиме довготривалий позитивний ефект.

Ми висловлюємо щиру вдячність адміністрації Ужанського національного природного парку, і зокрема Ярославу Шукалю, Нелі Коваль, Олені Васильняк, Василю Шевері, за сприяння у проведенні виробничої практики та всебічну допомогу.



<sup>1</sup> Херсонський державний університет, вул. Шевченка, 14, м. Івано-Франківськ, Україна.  
coleopt@ukr.net

<sup>2</sup> Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів вул. Театральна 18, Україна.  
valeriia.dedus@gmail.com

## ЛАБУЛЬБЕНІЄВІ ГРИБИ (LABOULBENIOMYCETES, ASCOMYCOTA) ЗАКАРПАТТЯ

Лабульбенієві гриби, це клас грибів трофічно пов'язаний з членистоногими, переважно комахами. Серед лабульбенієвих грибів є як паразити, так і комменсали. Дослідження останніх років показують, що лабульбенієві гриби можуть бути надійним індикатором екологічної цілісності популяцій (Kaishian, 2021). Проте, проведенню подібних досліджень в Україні заважає відсутність накопичених первинних даних про наявність та чисельність лабульбенієвих грибів на тих чи інших територіях. Саме накопиченню первинних даних і присвячується ця робота.

Аналіз літературних даних дозволив виявити згадки про 22 види лабульбенієвих грибів, знайдених в Україні, та згадування тільки одного виду в Закарпатській області – *Stigmatomyces scaptodrosophilae* W. Rossi & Christian (Sorokin, 1871; Rossi, Christian, 2020; Mishustin та ін, 2022).

В результаті досліджень 2021-2024 років на території Закарпатської області знайдено 78 видів з 28 родів лабульбенієвих грибів (з них новими для території України є 71 вид, 21 рід, новими для Закарпатської області – 77 видів, 27 родів) (Mishustin та ін, 2022; Mishustin & Khodosovtsev, 2022; Mishustin & Khodosovtsev, 2023; Mishustin та ін, 2024). Найбільшою кількістю видів представлені роди *Laboulbenia* – 23 види, та *Stigmatomyces* – 13 видів. Найбільше видів лабульбенієвих грибів знайдено на представниках ряду твердокрили, або жуки (Coleoptera) – 61 вид, та двокрили (Diptera) – 13 видів. Серед жуків, найбільше видів грибів знайдено на Staphylinidae (29 видів) та Carabidae (21 вид). На представниках родин Corylophidae, Leiodidae та Ptiliidae знайдено по 2 види



грибів, та по одному виду на жуках родин Cerylonidae, Ciidae, Coccinellidae та Tenebrionidae. Окрім цього, по одному виду знайдено на представниках рядів Hemiptera, Hymenoptera, Blattodea, Dermaptera.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Kaishian P.J., (2021) Insects and their Laboulbeniales (Ascomycota, Fungi) of Lake Eustis and Emerald Marsh Conservation Area: A case study on urbanization and diversity. *Ecology and Evolution* 11(2), DOI: 10.1002/ece3.8246 LicenseCC BY 4.0.
2. Mishustin R., Darmostuk V., Khodosovtsev A., (2022) First overview of Laboulbeniomycetes (Ascomycota) from Ukraine with new records for the country. *Czech Mycology* 74 (2): 123–139. <https://doi.org/10.33585/cmy.74202>
3. Mishustin R., Khodosovtsev A. 2022. – New records of Laboulbeniales (Ascomycota) from Ukraine. *Folia Cryptogamica Estonica* 59: 53–60. <https://doi.org/10.12697/fce.2022.59.09> .
4. Mishustin R., Khodosovtsev A. 2023. – More Laboulbeniales (Ascomycota) from Ukraine. *Czech Mycology* 75 (1): 1–14. <https://doi.org/10.33585/cmy.75101>.
5. Mishustin, R., Khodosovtsev, A., Rossi, W., (2024) New species and new records of Laboulbeniales (Ascomycota) from countries surrounding the Black Sea. *Cryptogamie, Mycologie*. in print.
6. Rossi W., Christian E., (2020): Laboulbeniales (Ascomycota) from Austria and neighbouring areas. – *Sydowia* 72: 149–161. DOI: <https://doi.org/10.12905/0380.sydowia72-2020-0149>
7. Сорокин Н., (1871): Mikologicheskiye ocherki [Mycological essay]. – *Trudy Obshchestva Ispytatelei Prirody pri Imperatorskom Khar'kovskom Universitete* 3(2): 1–51

## **ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОМІЦЕТІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЕВИР»**

Національний природний парк «Синевир» загальною площею 43081,8 га. серед них найбільшу площу займають лісові ділянки 32997.0 га. Територія парку вкрита переважно лісовою рослинністю, причому найширше представлені тут смерекові, смереково-ялицеві та букові ліси, а у заплавах річок – угруповання вільхи сірої.

У флорі парку налічується понад 957 видів судинних рослин, 210 мохоподібних, 194 лишайників, 226 водоростей та понад 260 видів грибів макроміцетів. Однак, ми зупиняємось на дослідженні видової чисельності грибів на його території.

Гриби - дуже різноманітна група нижчих рослин, до якої належать одноклітинні та багатоклітинні, однорічні та багаторічні позбавлені хлорофілу організми. Грибам властивий сапрофітний спосіб життя (переважно на рослинних, рідше - на тваринних залишках) та паразитичний (на живих рослинах, зрідка на тваринах і людині). Проте є численні види грибів, так званих факультативних паразитів, які певний час живуть як сапрофіти, а згодом переходять до паразитичного способу життя.

Вивчення видової і таксономічної різноманітності грибів у Національному природному парку «Синевир» розпочато порівняно недавно. В 2013 році розпочато вивчення макроміцетів під керівництвом член-кореспондента НАН України, д.б.н., професора І.О.Дудки. Першими об'єктами досліджень в парку стали грибоподібні організми відділу *Muchomycota*. Згодом були здійснені попередні мікологічні обстеження території парку з метою виявлення в складі його мікобіоти мікроскопічних грибів. З'явилися публікації, присвячені першим знахідкам в парку іржастих грибів з відділу *Basidiomycota*, також відносно

нещодавно було здійснено дослідження дискміцетів, в результаті якого виявлено 39 видів грибів з відділу *Ascomycota*. У вересні 2016 року проводились дослідження по грибах та грибоподібних організмах (Щербакова Ю.В.) Макроміцетам парку до останнього часу в науковій літературі приділялося значно менше уваги. В характерних для НПП типах лісу нами було закладено пробні ділянки для вивчення таксономічного складу та сезонної і річної динаміки росту базидіальних макроміцетів. Результати дослідження свідчать про багате видове різноманіття грибів у НПП «Синевир».

Зважаючи на значне біо- та георізноманіття, зафіксоване у межах даної території, зареєстровані офіційно локалітети грибів, занесених до Червоної книги України, нами вирішено присвятити особливу увагу вивченню мікобіоти НПП «Синевир» в аспекті збереження рідкісних та вразливих видів, знахідки яких є спорадичними, а також тих об'єктів, що мають цінне прикладне, естетичне і практичне значення для людини. Подаємо список рідкісних червонокнижних видів грибів: *Boletus aureus* Bull, *B. regius* Krombh, *Strobilomyces strobilaceus* (Scop) Berk, *Catatelasma imperial* (Fr.) Sing, *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk, *Mutinus canina* Huds Fr, *Sparassis crispa* (Wulfen)Fr, *Phaeolepiota aurea* (Fr.) Maire ex Konrad et Maubi, *Hericium coralloides* (Fr.) Gray, *Lactarius sanguifluus* (Paulet)Fr, *L.chrysorrhoeus* Fr.

Отже, актуальність дослідження зумовлена низкою факторів, серед яких є різноманітність гірського рельєфу і експозиція та крутизна схилу, ґрунтових і кліматичних умов місцевості, щодо місця зростання загального біорізноманіття, їх певних груп організмів, що є учасниками численних екосистем у межах національного природного парку «Синевир», зокрема справжніх грибів (макро- і мікроміцетів).

Гриби є дуже цінним продуктом харчування. Відомо, що в їстівних грибах багато білка та фосфорних сполук, білки деяких їстівних грибів майже не поступаються поживною цінністю перед тваринними білками.

Серед макроміцетів проінвентурезованих на території НПП «Синевир» виявлено наступні види їстівних грибів:

*Agaricus arvensis* Schaef, *Agaricus campestris* (L.)F, *A. bisporus* (I.E.Lange)Imbach, *Leucoagaricus holosericeus*, *Agaricus silvaticus* Schaef, *Makrolepiota procera* (Scop) Singer, *Calvatia excipuliformis* (Scop), *Lycoperdon pyriforme* Schaeff, *L. perlatum* Pers, *L. nigrescens* Pers, *Limacella illinita* (Fr.) Maire, *Cortinarius alboviolaceus* (Pers.)Fr, *Cortinarius violaceus* (L.) Gray, *Cortinarius caerulescens* (Schaeff.)Fr, *Fistulina hepatica* (Schaeff.)With, *Entoloma sericeus* (Fr.) Quel, *Clitopilus prunulus* (Scop.)P.Kumm, *Laccaria laccata* (Scop.) Cooke, *L.amethystina* Cooke, *Hygrophorus eburneus* (Bull.:Fr.)Fr, *Hygrophorus olivaceoalbus* (Fr.) Fr, *Liophyllum infumatum* (Bres), *Lyophyllum connatum* (Schumach.)Sing, *Lyophyllum rancidum* (Fr.)Singer , *Marasmius alliaceus* (Jacg.)Fr, *Megacollybia platyphylla* (Pers.)Kotl.&Pouzar, *Mycetinis alliaceus* (Jacg)Earleex K.W, *Coprinus atramentarius* (Bull.)Fr, *Coprinus conatus* Fr, *Armillaria mellea* (Fr.)P.Kumm, *Xerula radicata* (Relhan) Dorfelt, *Oudemansiella mucida* (Schrad.)Höhn, *Pleurotus ostreatus* (Jacg.)P.Kumm, *Hohenbuehelia geogenia* Fr, *Pluteus salicinus* (Pers.) P.Kumm, *Pluteus umbrosus* (Pers.) P. Kumm, *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P.Kumm, *Hericium coraloides* (Scop.;Fr.)Pers, *Sparassis crispa* (Wulfen)Fr, *Hypholoma capnoides* (Fr.) P.Kumm, *Kuhneromyces mutabilis* (Schaeff.:Fr), *Stropharia aeruginosa* (Curtis) Quel, *Clitocybe cerussata* (Fr.) P.Kumm, *Clitocybe candicans* (Pers.) P. Kumm, *Clitocybe infundibuliformis* (Schaeff.), *Collybia butyraceae* (Fr), *Collybia confluens* (Fr), *C. fusipes* (Fr.) Quel, *Lepista nuda* (Bull.)Cooke, *Catatelasma imperiale* (Fr.)Sing, *Tricholoma portentosum* (Fr.)Quel, *T. rutilans* (Schaeff.)Singer, *Tricholomopsis decora* (Fr.) Singer, *Phaeolepiota aurea* (Fr.) Maire ex Konrad et Maubi, *Guepinia helvelloides* (DC.)Fr., *Boletus edulis* Fr., *Boletus impotinus* Fr, *Boletus luridus* Schaeff. Fr, *Boletus aereus* Bull, *Boletus regius* Kromdh, *Caloboletus calopus* (Pers.)Vizzini, *Leccinum scabrum* (Bull.)Gray, *L.vulpinum* Watling, *Leccinum versipelle* (Fr.& Hok)Snell, *Leccinum percandidum* (Vassilcov)Watling, *Xerocomus badius* (Fr.)E.-J.Gilbert, *Xerocomus ferrugineus* (Schaeff)Alessio, *Xerocomellus pruinatus* Fr., *Chroogomphus rutilus* (Schaeff)O.K.Mill, *Gh.glutinosus* (Schaeff)Fr, *Astracus hygrometicus* (Pers.)Morgan, *Suillus bovinus* Fr., *Suillus pruinatus* Fr.& Hok Qell, *S .variegatus* (Sw.)Richon &

Roze, *S. collinitus* (Fr)Kuntze, *S.luteus* (L.) Roussel, *Suillus grevillei* (Korzah)Sing, *Cantharellus cibarius* Fr, *Cratellus cornuoptoides* Fr, *Clavulina rugose* (Bull)J.Schrot, *C. amethystina* (Bull.)Donk, *Hydnum repandum* Fr, *Ramaria flava* Fr, *Phallus impudicus* Fr, *Polyporus varius* (Pers)Fr, *Lactarius azonites* (Bull)Fr, *Lactarius camphoratus* (Bull.)Fr, *Lactarius piperatus* (L.)Pers, *Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr, *Lactarius volemius* (Fr.)Fr, *Lactarius deliciosus* (L.) Gray, *Lactarius salmonicolor* (L.)Fr, *Russula nigricans* Fr, *Russula cyanoxantha* (Sacc.)Fr, *Russula integra* (L.)Fr, *Russula laeta* Jul. Schaff, *Russula xerampelina* (Schaeff.)Fr, *Russula aurata* Fr, *R. brunneoviolacea* Cr, *R.pectinata* Fr, *R. vinosa* Lindblad, *Russula adusta* (Pers.)Fr, *Russula claroflava* Grove, *R. decolorans* (Fr.)Fr, *Sarcodon imbricatus* (L.)P Karst

Різні види отруйних грибів з'являються з ранньої весни і до пізньої осені, які обліковані нами на території НПП «Синеvir».

*Lepiota cristata* (Fr) P. Kumm, *Lepiota brunneo-incarnata* Chodat & C. Mart, *Amanita muscaria* (L.:Fr)Hook, *Amanita muscaria var.aureola* (Kolchbr.)Quel, *Amanita pantherina* (DC.)Krombh, *Amanita virosa* Bertill., *Hypholoma epixanthum* (Fr.) Quel, *Amanita gemara* (Fr.)Bertill, *Cortinarius sanguinea* (Fr), *Entoloma rhodophplium* (Fr.)P.Kumm, *Inocybe patouillardii* Bres., *Inocybe geophylla* (Bull.) P. Kumm, *Hypholoma fasciculare* (Huds.) P.Kumm, *Stropharia Hornemanii* Fr, *Boletus rhodoxanthus* (Krombh.)Kallen, *Boletus rhodopurpureus* Smotl, *Paxillus involutus* (Batsch)Fr, *Lactarius uvidus* (Fr.)Fr, *Lactarius torminosus* (Fr.) Gray.

В результаті даного дослідження нами встановлено загальну кількість родин 40, родів 92, видів 265. Найбільш чисельними за видовим складом на досліджуваних територіях є родини *Boletaceae*, *Amanitaceae*, *Russulaceae*.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Літопис природи національного природного парку «Синеvir» (науково-дослідна робота) 2023р, том XXXIII, С.116-121.

<sup>1</sup>Національний природний парк «Бузький Гард», с. Мигія, Україна,  
*mudranppbg@ukr.net*

<sup>2</sup>Національний природний парк «Бузький Гард», с. Мигія, Україна,  
*legkanppbg@ukr.net*

## ЕКОЛОГО-ОСВІТНЯ, ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА СПІВПРАЦЯ З ГРОМАДАМИ

Туристична галузь є важливим сектором економіки й суспільного життя, забезпечує місцеве населення робочими місцями, зберігає історико-культурну спадщину і природні ресурси, сприяє інвестуванню в туристичну інфраструктуру, що в свою чергу дає соціальні та культурні переваги.

На ряду з цим, туризм спричиняє ряд екологічних проблем, які пов'язані здебільшого зі збільшенням кількості туристичних потоків (особливо в межах природно-заповідних територій), та природокористування.

В національному природному парку «Бузький Гард» екологічна освіта є важливою складовою екологізації туристичної діяльності і направлена на підвищення рівня екологічних знань та свідомості як місцевих жителів так і самих туристів.

Основним ресурсом, що забезпечує злагоджену роботу Парку є, звичайно ж, трудовий колектив, який у співпраці з органами влади і місцевого самоврядування, неурядовими громадськими організаціями, освітніми і науково-дослідними установами втілює ідею гармонійного поєднання охорони і збереження природних комплексів з повсякденною традиційною діяльністю місцевого населення.

Екологічній освіті приділяється особливе значення. Так, впродовж 15 років функціонування Парку фахівцями відділу проведено багато різноманітних еколого-освітніх заходів: екоакції, конкурси, фестивалі, лекції та бесіди, семінари та тренінги. Щороку, спільними зусиллями організуються та проводяться: екологічні акції «Збережемо першоцвіти», «Чисте довкілля – чисте

сумління!», «Чистий берег річки», «Допоможемо пташкам взимку», різноманітні пізнавальні квести та челенджі. Впродовж року проводяться заходи, приурочені до екологічних дат. Заняття проходять у цікавій інтерактивній формі із залученням сучасних мультимедійних засобів.

На сучасному етапі розвитку еколого-освітньої діяльності НПП «Бузький Гард» надзвичайно важливого змісту набуває питання співпраці з урядовими та громадськими організаціями, закладами освіти. З часу створення НПП «Бузький Гард» налагоджена співпраця з відділом освіти, сектором у справах молоді Первомайської РДА; Вознесенською РДА; Кіровоградською облдержадміністрацією та її структурними підрозділами; Регіональний офіс водних ресурсів у Миколаївській області; закладами освіти: Первомайської, Мигіївської; Олександрівської; Прибузької ОТГ; Петропавлівської СР (Вознесенського р-ну); Благодатненська СР (Первомайського н-ну); Южноукраїнської МР (Вознесенського р-ну). з Національним екологічним центром України; ГО «Веселий Дельфін», ГО «UAnimals», ГО «Туристична Українська Родина –ТУР».

В рамках співпраці з вищеназваними установами, НПП «Бузький Гард» бере активну участь у організації та проведенні різноманітних еколого-пропагандистських, наукових та освітніх заходів.

Працівники відділу рекреації також здійснюють благоустрій та облаштування зон відпочинку альтанками, еколого-освітніми та інформаційними стендами, вказівниками тощо.

Еколого-освітня діяльність національного природного парку «Бузький Гард» є одним із вагомих чинників розвитку природоохоронного та екологічного руху, сприяє формуванню етичних стосунків людини з природою, розвитку екологічної свідомості та культури всіх верств населення, виховання розуміння сучасних екологічних і природоохоронних проблем.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Електронне джерело: <https://wownature.in.ua/pro-nas/nasha-diialnist/rekreatsiia/>
2. Електронне джерело: <https://nnph.kosiv.org.ua/2020/08/05/7620/>
3. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, Миколаїв - 2015р.
4. Електронне джерело - <https://studfile.net/preview/8145459/page:13/>



## СУЧАСНИЙ СТАН ПЕРЕЛОГІВ В УМОВАХ ЧОРНОБИЛЬСЬКОГО РАДІАЦІЙНО-ЕКОЛОГІЧНОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКУ

Припинення господарської діяльності більш як 30 років тому в Зоні відчуження, в регіоні з низькородючими ґрунтами (Vilous et al., 2017), призвело до запуску процесів відновлення природної рослинності, як трав'яної так і деревної (Matsala et al., 2021), а також неконтрольованого заліснення на півночі України і, зокрема, в Чорнобильському радіаційно-екологічному біосферному заповіднику. Як показали наші дослідження, трав'яні угруповання які формуються на покинутих землях можна розділити на декілька типів, що обумовлено їх розташуванням у ландшафті та едафічними умовами. Найчастіше на перелогах на бідних піщаних ґрунтах на підвищеннях формуються угруповання з домінуванням *Calamagrostis epigejos*, *Poa angustifolia*, *Artemisia campestris*, *Achillea millefolium*. Подекуди відбувається заліснення деревами *Pinus sylvestris* та *Betula pendula*, що в подальшому утворюють розріджені зарості з зімкненістю крон до 0,5. На більш поживних ґрунтах у складі трав'яних угруповань переважають *Carex praecox*, *Agrostis canina*, *A. vinealis*, *Rumex acetosa*, *R. thyrsoiflorus*, а в пониженнях до складу ценозу додаються *Elytrigia repens*, *Convolvulus arvensis*, *Urtica dioica*.

На схилах борових терас річок на пісках спостерігаються угруповання близькі до псамофітної рослинності класу Koelerio-Corynephoretea canescentis, з комплексом видів *Arenaria serpyllifolia*, *Artemisia campestris*, *Berteroa incana*, *Centaurea diffusa*, *Corynephorus canescens*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana*, *Oenothera biennis*, *Rumex acetosella*, *Trifolium arvense*, *Veronica dillenii*, *V. verna*, та подекуди розвиненим лишайниковим ярусом з видів роду *Cladonia*

sp. Перелоги у заплавах річок на лучних та дернових ґрунтах часто заростають деревними видами тополь та чагарникових верб, а на відкритих місцях формуються маловидові трав'яні угруповання близькі до лучної рослинності з домінуванням *Carex hirta*, *Achillea millefolia*, *Rumex thyrsoiflorus*.

Потрібно відзначити, що у складі таких угруповань відмічено участь *Solidago virgaurea*, але не зафіксовано чужорідних видів роду *Solidago* – *S. canadensis*, *S. gigantea*, що часто утворюють густі зарості на перелогів півдня Київської області. Загалом, у флористичному складі перелогів заповідника чужорідні види займають незначну частку, найчастіше трапляються: *Erigeron canadensis*, *Setaria viridis*, *S. pumila*, *Apera spica-venti*, *Bromus tectorum*, *Chenopodium album*, більшість з яких є сегетальними бур'янами. На перелогів, що ближче розташовані до закинутих населених пунктів з різною частотою трапляння відмічено інвазійні види дерев *Robinia pseudoacacia* та *Acer negundo*.

Вивчення біорізноманіття та перелогів Зони відчуження, що є унікальним модельним об'єктом, є дуже важливим для моніторингу процесів демутації в сучасних умовах (Didukh et al., 2023).

Дослідження проведені за підтримки Посольства Королівства Нідерландів.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Matsala M., Bilous A., Myroniuk V., Holiaka D., Schepaschenko D., See L., Kraxner F. The Return of Nature to the Chernobyl Exclusion Zone: Increases in Forest Cover of 1.5 Times Since the 1986 Disaster. *Forests.*, 2021. №12. – P. 1–17.
2. Bilous A., Myroniuk V., Holiaka D., Bilous S., See L., Schepaschenko D. Mapping growing stock volume and forest live biomass: A case study of the Polissya region of Ukraine. *Environ. Res. Lett.*, 2017. №12. – P. 1–13.
3. Didukh Y.P., Pashkevych N., Kolomiychuk V.P., Vyshnevskiy D. Vegetation changes within the Chornobyl Exclusion Zone, Ukraine. *Environ. Socio.-Econ. Stud.*, 2023. V11, №1. – P. 13–32.

**Людмила ШПАШ, Наталія АНДРІЙЧУК, Анатолій ВЕКЛЮК,  
Петро ПАПАРИГА**

Карпатський біосферний заповідник, м. Рахів, Україна  
*ekomonitoringlab1@meta.ua*

## **КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ЧОРНОГІРСЬКОГО МАСИВУ КБЗ**

Чорногірський масив є найвисокогірнішим та найпопулярнішим серед туристів в Українських Карпатах. Природа наділила цю територію багатим рекреаційно-туристичним потенціалом: – значною кількістю високогірних льодовикових озер, водоспадів, глибоких льодовикових цирків, десятками кілометрів цікавих туристських маршрутів та легкодоступних вершин, які за рахунок значної висоти відзначається високим рівнем пейзажної привабливості. Візитною карткою Чорногори є найвища вершина Українських Карпат г. Говерла, яка здіймається на 2061 м н.р.м. Поряд з нею височать ще 5 гірських вершин-двотисячників. Гірські схили вкриті віковичними пралісами, де виразно домінують хвойні породи. Тут випадає найбільша кількість опадів, найгустіша сітка гідромережі та найсуворіший клімат порівняно з іншими регіонами Українських Карпат. Ріки Чорногори, як і майже всієї території Українських Карпат, належать до басейну Дунаю. Тут беруть початок дві великі дунайські притоки – Тиса і Прут. Живлення гірських річок в основному атмосферне. Найбільша кількість опадів випадає в теплий період року (травень–серпень). Гідрологічному режиму річок та потоків притаманний весняний максимум стоку, який пов'язаний із таненням снігів у високогір'ї і припадає на березень - червень, з найбільшим максимумом у квітні - травні. Частка підземного живлення річок є незначною, але надзвичайно важливою в рекреаційно-оздоровчому плані. Загалом у районі дослідження є декілька десятків мінеральних джерел із різним хімічним складом, мінералізацією, напрямком використання та вмістом біологічно активних компонентів і сполук. Здебільшого це вуглекислі гідрокарбонатні, зрідка сірководневі води з невеликим дебітом, які

використовуються населенням для пиття. Ті з них, які розташовані у селітебній зоні, або близько від неї і, відповідно, є найбільш уживаними – на сьогоднішній день є достатньо вивчені. Інші, більш віддалені, наразі активно вивчаються науковими співробітниками КБЗ [3,4], Одеського Інституту курортології [2], Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка НАН України [1], тощо.

Дослідження хімічного складу мінеральної води еталонних мінеральних джерел в с. Кваси (джерело 1); Кевелівське ПНДВ (джерела 1,2, 3); с. Луги, ур. Говерла (джерело 1), ур Підменчулом (джерело 2) проводилось спеціалістами УкрНДІ медреабілітації та курортології Українським державним центром стандартизації і контролю якості природних і преформованих засобів (м. Одеса) спільно з науковими співробітниками Карпатського біосферного заповідника (м. Рахів), таблиця 1.

Головною метою дослідження було визначення гідрохімічного складу та напрямку використання вод підземних джерел та їхньої придатності для рекреаційно – оздоровчих цілей.

В результаті досліджень оцінено фізико-хімічні властивості мінеральних вод. З ряду водопунктів польовими аналізами визначено леткі та нестійкі компоненти – сірководень, діоксид вуглецю, органолептичні властивості, наявність заліза тощо. Підземні води різняться за хімічним складом, мінералізацією, напрямком використання тощо.

До слабомінералізованих вод без специфічних компонентів та властивостей відносяться води джерел на ділянках Кевелівського ПНДВ (дж №1), с. Кваси (дж №1). Загальна мінералізація вод становить від 0,21 г/дм<sup>3</sup> до 0,24 г/дм<sup>3</sup>. Води холодні – 7,0 – 11,0 °С. Значення РН коливаються від 5,2 до 7,4. (таблиця 1)

В газовому складі підземних вод в незначній кількості, як правило, присутні діоксид вуглецю – до 10 мг/дм<sup>3</sup>, кисень – 10 мг/дм<sup>3</sup>.

По співвідношенню основних аніонів та катіонів ці води є гідрокарбонатно – кальцієві. Біологічно-активні компоненти та сполуки – кремній, бор, йод, бром,

радон, залізо, валовий органічний вуглець лікувальних концентрацій у водах не досягають.

Отже, результати досліджень групи слабомінералізованих вод без специфічних компонентів та властивостей свідчать про можливість їх використання населенням для пиття.

До маломінералізованих вод Чорногірської зони КБЗ відносяться:

- маломінералізована вода джерела №2 Кевелівського ПНДВ, хлоридно – натрієва, без специфічних компонентів та властивостей;
- вуглекисла, гідрокарбонатно-кальцієва вода з підвищеним вмістом заліза (джерело №3, Кевелівське ПНДВ);
- вуглекисла, гідрокарбонатно-натрієва, борна вода (джерело №1, с. Луги, урочище Говерла);
- гідрокарбонатно-натрієва, борна вода (джерело №2, с. Луги, урочище Підменчулом).

Польові фізико-хімічні дослідження борних вод не виконувались, але наявність газовиділення свідчить, що води містять і діоксид вуглецю.

Практично всі досліджувані води, які містять у своєму складі біологічно активні компоненти та сполуки, відносяться до вод маломінералізованих (до 5 г/дм<sup>3</sup>). Загальна мінералізація становила 1,25–4,24 г/дм<sup>3</sup>. За температурою – холодні (9,0 – 9,5°C), за активною реакцією води – слабокислі (РН = 6,1–6,3), окрім джерела №2 Кевелівського ПНДВ, де вода мала слаболужну реакцію (РН = 7,4).

Аналізуючи вищесказане, щодо цих вод можливо прогнозувати лікувальні властивості при внутрішньому, або зовнішньому застосуванні.

Таблиця 1

Підземні води Чорногірського масиву КБЗ.

№ п/п	Місце розташування джерела	Мінералізація, г/дм <sup>3</sup>	Основні іони, екв. %	РН, од. РН	Т, °С	Специфічні компоненти, мг/дм <sup>3</sup>	Напрямок використання
1. Слабомінералізовані, без специфічних компонентів та властивостей							
1	Кевелівське ПНДВ, джерело №1	0,21	HCO <sub>3</sub> 78 SO <sub>4</sub> 18 Cl 4 Ca 67 (Na+K) 18 Mg 15	7,4	7,0	-	рекреаційне
2	с. Кваси,	0,24	HCO <sub>3</sub> 66 SO <sub>4</sub> 20 Cl 14	5,2	11,0	-	рекреаційне

	джерело №1		Ca 47 (Na+K) 37 Mg 16						
2. Маломінералізовані, без специфічних компонентів та властивостей									
3	Кевелівське ПНДВ, джерело №2	1,77	Cl 78 HCO <sub>3</sub> 21 SO <sub>4</sub> 1 (Na+K) 83 Ca 12 Mg 5	7,4	9,5	-			лікувальне застосування
3. Вуглекислі, з підвищеним вмістом заліза									
4	Кевелівське ПНДВ, кв.3, джерело №3	1,25	HCO <sub>3</sub> 96 Cl 3 Ca 60 (Na+K) 29 Mg 10	6,2	9,2	CO <sub>2</sub> – 1940 Fe – 8,4			лікувальне застосування
4. Вуглекислі борні									
5	с.Луги,ур.Говерла джерело №1	4,24	HCO <sub>3</sub> 72 Cl 27 SO <sub>4</sub> 1 (Na+K) 56 Ca 29 Mg 15	6,1	9,0	CO <sub>2</sub> – 1425 H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> -161			лікувальне застосування
5. Борні									
6	с. Луги, ур.Підменчулом джерело №2	3,48	HCO <sub>3</sub> 66 Cl 34 (Na+K) 63 Ca 33 Mg 4	6,3	-	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> -160			лікувальне застосування

Таблиця 2  
Вміст нормованих компонентів та сполук в підземних водах КБЗ, мг/дм<sup>3</sup>.

№ п/п	Місце розташування джерела	Нітрати	Нітрити	Миш'як	Свинець	Стронцій	Радій, пх10 <sup>-9</sup>	Фтор	Феноли	Валовий орган. Вуглець
1. Слабомінералізовані, без специфічних компонентів та властивостей										
1	Кевелівське ПНДВ, джерело №1	8,2	< 0,008	< 0,005	0,0006	0,10	< 1,1	0,09	< 0,001	3,0
2	с. Кваси, джерело №1	2,3	< 0,008	< 0,005	0,00003	0,10	1,63	0,47	< 0,001	3,0
ГДК за ДСТУ 878-93 (для столових вод)		50,0	2,0	0,05	0,1	7,0	5,0x10 <sup>-7</sup>	1,5	< 0,001	5,0
2. Маломінералізовані, без специфічних компонентів та властивостей										
3	Кевелівське ПНДВ, джерело №2	< 0,34	< 0,008	< 0,005	0,0016	0,30	< 1,1	1,42	< 0,001	3,8
3. Вуглекислі, з підвищеним вмістом заліза										
4	Кевелівське ПНДВ, кв.3, джерело №3	< 0,34	< 0,008	< 0,005	0,0006	0,04	< 1,1	0,09	< 0,001	3,3
4. Вуглекислі борні										
5	с.Луги,ур.Говерла джерело №1	< 0,34	< 0,008	0,023 4	0,0058	3,18	< 1,1	0,1	< 0,001	-
5. Борні										
6	с. Луги, ур.Підменчулом джерело №2	< 0,34	< 0,008	-	-	-	-	-	-	-
ГДК за ДСТУ 878-93 (для лікувально-столових вод)		50,0	2,0	1,5	0,1	25,0	5,0x10 <sup>-7</sup>	10,0	0,1	30,0

За результатами досліджень встановлено що вміст нормованих компонентів та сполук в підземних водах КБЗ (таблиця 2) значно нижчий за граничнодопустимі концентрації регламентовані ДСТУ 878-93 “Води мінеральні питні. Технічні умови.” та ДСТУ 42.10-02-96 “Води мінеральні лікувальні.

Технічні умови.”, що свідчить про відсутність антропогенного забруднення та перспективне використання їх у лікувальних цілях залежно від мінералізації та хімічного складу.

Не дивлячись на значну кількість мінеральних джерел в районі Чорногірського масиву КБЗ, їх подальше існування та використання в значній мірі залежить від кількості прісних вод та техногенного впливу на довкілля. Тому, всякий вплив людини – вирубування лісів, меліорація, використання штучних добрив, хімічних засобів боротьби з шкідниками лісів та луків, може привести до порушення встановленої рівноваги та незворотних процесів. Залишається відкритим питання щодо системного моніторингу мінеральних вод регіону та подальшого їх використання.

Наявні рекреаційні ресурси є базою для розвитку рекреації, туризму та курортної складової і їх слід використовувати в повній мірі, оскільки це основний шлях економічного розвитку регіону. На даний час територія Чорногори є однією із найвідвідуваніших в Українських Карпатах. Чистота повітря, тиша та спокій, висока лісистість (~80%), відносна непорушність ландшафтів, традиційні народні свята та гуляння, багатий фольклор, мальовничість та унікальність гірських краєвидів – це тільки частина факторів, які, немов магнітом, притягують сюди відвідувачів з усіх куточків Європи. Наявність великої кількості цілющих мінеральних джерел та водотоків з кришталево чистою водою робить цей регіон ще більш привабливим у рекреаційному відношенні. Для можливості використання території КБЗ в рекреаційно-курортному напрямку, насамперед, необхідно детальніше визначити наявні лікувальні ресурси та надати їм сучасну медико-біологічну оцінку щодо їх якості та цінності, а подальші системні дослідження гідрохімічного складу мінеральних вод та організація їх охорони від забруднення дасть можливість регулювати їх рекреаційне навантаження та збереження.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Жовинський Є.Я., Крюченко Н.О., Папарига П.С. Геохімія об'єктів довкілля Карпатського біосферного заповідника // Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка НАН України. – К., 2012. – 100с.
2. Матеріали звіту обстежень мінджерел, пелоїдів (лікувальних глин) та р. Тиси (ур. Підділ). Укр. НДІ мед реабілітації та курортології. Український державний центр стандартизації і контролю якості природних і преформованих засобів. Одеса, 2006. – 27 с.
3. Папарига П.С., Піпаш Л.І., Веклюк А.В., Андрійчук Н.Ф. Рекреаційний потенціал підземних вод Рахівщини // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Менеджмент рекреаційно-туристичної діяльності у національних парках заходу України», Яворівський НПП Збірник методичних матеріалів з питань рекреаційно-туристичної діяльності на територіях природно-заповідного фонду.: - Київ – 2011. – С. 168-173.
4. Папарига П.С. Мікроелементи в питних водах Рахів-Тисинської тектонічної зони та їх вплив на здоров'я населення // НАН України. Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення. Збірник наукових праць «Геохімія та рудоутворення». – Київ – 2012- №31-32.– С. 159-163.



**ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТУЇ ЗАХІДНОЇ Ф. ЗОЛОТИСТА  
(*THUJA OCCIDENTALUIS F. AUREA*) В УМОВАХ ПОКУТСЬКИХ  
КАРПАТ**

Інтродукція (від лат. *introduction* – введення) називається перенесення окремих видів дикорослих рослин за межі їхнього сучасного природного ареалу. За довгі роки інтенсивної роботи в Україні інтродуковано та акліматизовано сотні видів рослин. Найбільша частина деревних інтродуцентів, які використовуються в умовах відкритого ґрунту в Україні походять з Північної Америки та Східної Азії [1]. На Косівщині інтродукція деревно-чагарникових видів рослин розпочалася ще в ХІХ ст. при створенні дендропарку А. Тарнавського. В цьому дендропарку відомий лікар створював біогрупи різних екзотів, що сприяли лікуванню хворих, оскільки на цій території було збудовано санаторій.

Ще одним досить цікавим та неповторним об'єктом інтродукції та наукових досліджень є дендрарій Старокутського ПНДВ, що розміщений довкола контори Кутського лісництва ДП «Кутське лісове господарство». Закладений дендрарій в 1966 році майстром лісу Я.В. Кабином з ініціативи тодішнього заступника директора Кутського лісокомбінату В.С. Краузе. За даними в дендрарії на момент його створення було висаджено понад 230 видів аборигенних та інтродукованих видів дерев і чагарників [2]. Через відсутність доглядів він сильно заріс чагарниковою та дерев'янистою самосівною аборигенною рослинністю, що спричинило до значного зменшення у видовій чисельності інтродуцентів. Та, за останньою інвентаризацією та доповненням працівниками наукового відділу НПП та дендрологом к. с.-г. н., доцентом Заячуком В.Я. в дендрарії виявлено та проінвентаризовано 167 видів і форм різних аборигенних та інтродукованих видів дерев та чагарників.

В 2018 році на території дендрарію стався досить сильний вітровал котрий був спричинений сильними поривами вітру під час грози. Найбільше постраждала

колекція хвойних порід оскільки більшість цих видів мають поверхневу кореневу систему. Серед повалених дерев були такі види як: смерека сибірська, смерека Шренка, смерека біла, сосна Веймутова, кипарисовик Лавсона, модрина даурська, ялівець віргінський, туя західна ф. золотиста тощо. В зв'язку з цим на території дендрарію було проведено санітарну рубку. Проте деревину інтродукованих видів було використано для наукових досліджень в рамках виконання науково-дослідного відділу НПП «Гуцульщина» наукової теми «Дослідження біолого-екологічних особливостей інтродуцентів НПП «Гуцульщина»». Одним із цікавих об'єктів інтродукції є туя західна ф. золотиста котра досягла значних розмірів в порівнянні від з тим що це є генетично слабша форма в порівнянні з звичною формою.

Туя західна (*Thuja occidentalis*) дерево розміром до 15-30 м. заввишки із максимальним діаметром до 0,8 м. крона пірамідально-яйцевидна, гілля короткі розміщені здебільшого в горизонтальній площині. Кора гладка з віком стає тріщинуватою та має червоно-сіро-коричнове забарвлення (Заячук 2005, 2008). Хвоя лускоподібна, ромбічна, зверху темно-зелена знизу світла, при розтиранні пахне ефірною олією. Шишки яйцеподібні до 1 см завдовжки досягають в рік запилення. Насінина дрібна, плоска, овальна з двома вузькими боковими крилами. Маса 1 тис. шт. 1,5 г.

При аналізі ходу росту в камеральних умовах проводять підрахунок річних кілець. Існує дві методики підрахунку річних кілець в залежності від висоти зрізу. Так на нульовому зрізі підрахунок кілець ведемо від центру до периферії, при цьому приводимо розбивку на п'ятирічні періоди із підписом відповідного річного кільця (5; 10; 15 і т.д.). На решта зрізах підрахунок і розмітка річних кілець здійснюється від периферії до центра кружка. Точність виміру повинна становити 0,1 см (Гром 2005).

Для визначення ходу росту дерева за висотою спочатку визначається вік в якому стовбур досягав висот, на яких були вирізані кружки. Цей вік визначається як різниця між кількості річних кілець на шийці кореня і кількості кілець на відповідних висотах. Знаючи вік, у якому стовбур досягав певної висоти, можна побудувати графік, де на осі абсцис відкладається вік, а на осі ординат – висота зрізів яких стовбур досяг у цьому

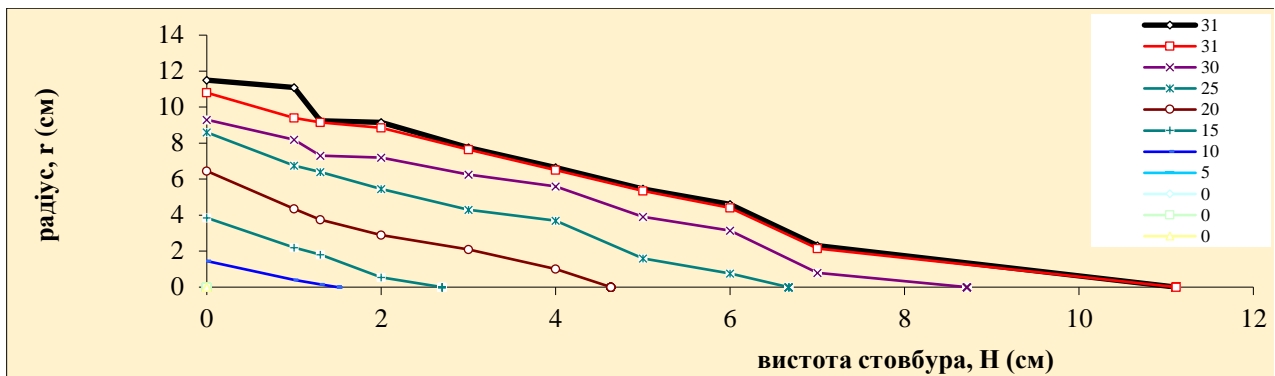
віці. Провівши відповідні вимірюваннями нами побудовано хід росту моделі за діаметром та висотою що зображено на рис 1.

Об'єми стовбурів у кожному періоді визначаються за складною формулою середнього перетину. За вершиною виміряних діаметрів на серединах кожної секції для стовбурів у кожному періоді за допомогою таблиць площ поперечних перерізів кругів знаходяться площі поперечних перерізів і записуються до таблиці бланку у відповідні графи. Для кожного віку дерева окремо (5, 10, 15 і т. д. років) обчислюються суми площ поперечних перерізів посередині усіх секцій, а множенням отриманих результатів на довжину секцій, тобто 1 або 2 м, обчислюються їх об'єми. Об'єми вершин стовбура у кожному віковому періоді обчислюються за формулою об'єму конуса, тобто  $1/3$  добутку площі основи вершин на їх довжину. Об'єм стовбура кожного вікового періоду визначається як сума об'ємів секцій і об'ємів вершин.

За даними ходу росту стовбура за діаметром, висотою і об'ємом визначається середній і поточний прирости у різні вікові періоди його життя, тобто визначається динаміка зміни цих таксаційних показників, на основі якої даються висновки про ріст стовбура (рис. 1).

При визначенні середнього приросту за діаметром на висоті 1,3 м вік визначається за кількістю річних кілець на даній висоті, тобто за той вік протягом якого зростав діаметр на цій висоті. Ствобур спочатку повинен досягти висоти грудей за певну кількість років і лише потім він починає приростати за діаметром на цій висоті (рис. 1).

Наочне уявлення ходу росту дерева дають графіки ходу росту стовбура за висотою, за діаметром на висоті грудей, за об'ємом та повздовжній переріз стовбура. При побудові кривих росту на осі абсцис відкладають вік, а осі ординат – відповідні таксаційні показники. Вони наочно показують зміну таксаційних показників із віком (рис. 1).



Твірна стовбура



Криві середніх і поточних приростів за діаметром і висотою

### Рис. 1. Таксаційна характеристика дерева кипарисовик Лавсона

Згідно даного рисунка можна ствердити, що в молодому віці швидкість росту у висоту та за діаметром були однакові, починаючи з 15 років прирости діаметрів почали збільшуватися що не можна сказати за прирости у висоту. В цілому дерево туї західної в. золотиста у віці 31 рік досягло висоти 11,12 м та мало діаметр на висоті 1,3 м 18,5 см, загальний об'єм дерева становив 0,16 м<sup>3</sup>, що свідчить про низькі таксаційні показники, однак враховуючи велику декоративність самої крони дерева і високу її фітонцидність ми вважаємо що даний вид є перспективною деревною породою для садово-паркового господарства нашої держави.

### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Гром М.М. Лісова таксація : навч. посібн. / М.М. Гром – Львів : УкрДЛТУ. – 2005. – 352 с.
2. Заячук В.Я. Дендрологія. Голонасінні : навч. посібн. / В.Я. Заячук. – Львів : Камула, 2005. – 176 с.

3. Заячук В.Я. Дендрологія : підруч. / В.Я.Заячук. – Львів : Априорі, 2008. – 656 с.:  
іл.

## **ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ТА ЗДОБУТКИ ЕКОЛОГО-ПРОСВІТНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕЗИНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ**

Важливою функцією Мезинського національного природного парку (Чернігівська обл.) є еколого-просвітницька діяльність, яка покликана формувати екологічну культуру та свідомість суспільства, сучасні уявлення про роль у збереженні ландшафтного та біологічного різноманіття природно-заповідних територій. Фахівцями установи здійснюється цілеспрямована робота з усіма верствами населення для забезпечення принципу безперервності екологічної освіти та виховання.

Еколого-освітня діяльність реалізується за допомогою різних форм роботи: годин спілкування, бесід, уроків, лекцій, акцій, свят, квестів, екологічних ігор, конкурсів, наукових досліджень на території НПП, організації виставок, виїзних семінарів, конференцій, навчальних практик студентів, а також організації екскурсійної діяльності.

Впродовж багатьох років налагоджена співпраця з відділом освіти, молоді та спорту Новгород-Сіверської міської ради Чернігівської області, відділом освіти Коропської селищної ради, відділом освіти, культури, молоді та спорту Понорницької селищної ради, КЗ «Коропський центр дитячої та юнацької творчості» Коропської селищної ради Чернігівської області, школами Новгород-Сіверського району, Авдіївським ЗДО «Ромашка» загального типу розвитку Понорницької селищної ради, з Національним університетом «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, Ніжинським державним університетом імені Миколи Гоголя.

Налагоджена співпраця з органами місцевого самоврядування та громадською організацією – Чернігівська обласна організація українського

Товариства охорони природи. Громадські організації є одним з головних рушійних чинників в практичній реалізації політики та інструментів освіти в інтересах сталого розвитку в Україні. Так, у рамках співпраці з ГО у 2023 році на базі візит-центру парку пройшов тренінг з питань проектного менеджменту, звітності та особливостей реалізації молодіжних екологічних ініціатив для учнівсько-студентської молоді Чернігівської області, а також парк виступив координатором проекту «Крила» – всеукраїнського збору кришечок (встановлені контейнери в громадських місцях Понорницької і Коропської громад) діє і сьогодні.

Впродовж 2023 року фахівцями Мезинського НПП організовано та проведено ряд еколого-освітніх заходів, а саме:

- 35 лекцій, бесід, які проводилися офлайн і онлайн: «Загадковий світ Антарктиди» до Дня відкриття Антарктиди, «Ще назва є, а річки вже немає» до Міжнародного дня боротьби проти гребель, «Зубр: минуле та майбутнє найбільшого ссавця Європи», «Наукова та практична цінність біорізноманіття», «Збереження біорізноманіття – виживання людства» до Міжнародного дня біорізноманіття, «Осінні турботи комах», «Ґрунти Мезинського НПП: географічні властивості, екологічне і науково-пізнавальне значення», «Сучасний стан мережі ПЗФ Чернігівщини», «Дикі тварини взимку», «В об'єктиві рідкісні рослини і тварини Мезинського НПП», «Мезинський НПП як об'єкт ПЗФ Чернігівщини», «Повінь на Десні: види, причини, наслідки» та ін.. Дані заходи проведені для учнів загально-освітніх закладів Новгород-Сіверського району, ліцеїстів Чернігівського обласного наукового ліцею, студентів НУЧК імені Т.Г. Шевченка та Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Загальна кількість слухачів 481 чол..

- 34 освітньо-пізнавальних заходів: «Знайомі незнайомці», «Що ви знаєте про зиму», «Що для мене означає ліс», «Бобер: інженер дикої природи», «Чари річечки Десни, що манила щовесни», «Дивовижний світ бактерій», «Я досліджую світ земноводних», «Нема найбільшої краси, як наші мішані ліси», «Інвазійні рослини нашої місцевості», «Слон і мамонт», «Гриби: від насолоди до

небезпеки», Підгодівля диких тварин взимку – важливий крок для їх збереження», «Захоплюючий світ лікарських рослин», «Біорізноманіття рідного краю» та ін.;

- квести: «Пригоди журавлика», «Що таке імунітет», «Секрети природи», «Мій дім - природа» та ін.;

- вікторини: «Наш дім – природа!», «Що за пташка?», «Ніжна посмішка весни», «Знавці природи», «Збережи світ природи», «Осінь чарівниця» та ін.;

- акції: «Година Землі», «Первоцвіт», «Цілющі трави нашого краю», «Допоможемо пернатим друзям» та ін.;

- конкурси: фотоконкурс «Хвойні красуні», районний конкурс «Новорічний букет замість ялинки», конкурс малюнків «Тендітна посмішка весни», конкурс малюнків, виробів та композицій «Разом врятуємо озоновий шар» та ін.

- майстеркласи: «Смаколики для птахів», «Обрядове печиво – жайворонок», «Саджай дерева та кущі правильно», «Самшит: посадка й догляд», «Дідух в хату – біда з хати» та ін.

- 3 інтерактивні заняття: «Я юний ботанік», «Детективне агентство «Натураліст» та справа про загублені рослини», «Детективне агентство «Натураліст» та справа про ЧКУ»;

- 41 екскурсію еколого-краєзнавчими стежками парку (636 осіб);

А також, 3 інтерактивні заняття: «Я юний ботанік», «Детективне агентство «Натураліст» та справа про загублені рослини», «Детективне агентство «Натураліст» та справа про ЧКУ», 9 годин народознавства, 4 виставки, 2 еколого-патріотичних заходів, екологічна студія «Екологізація середовища шляхом створення виробів для фітотерапії», театралізоване свято «Святи Миколай до нас в гості завітай» для дошкільнят ЗДО «Ромашка».

Організовано і проведено протягом червня-поч. вересня екологічну школу «Дослідники природи» для школярів 1-8 класів с. Покошичі. Проведено 9 занять, які були присвячені різним адвентивним видам нашої місцевості: «Гераклова трава», «Клен ясенелистий: від краси до небезпеки», «Амброзія полинолиста – небезпечна рослина», «Ліана нашої місцевості – ехіноцистис шипуватий» та ін.



Протягом року працівники відділу еколого-освітньої роботи та рекреації долучались до різноманітних заходів, присвячених питанням природоохоронної, еколого-освітньої, туристичної діяльності (семінари, тренінги, круглі столи, наради та ін.).

Співробітники парку висвітлюють свої досягнення (напрацювання) в наукових публікаціях – матеріалах науково-практичних конференцій. Також багато уваги приділяється просвітницькій діяльності на просторах інтернет-ресурсів, а саме на офіційному сайті та сторінці фейсбук.

Грамотно організовано екологічна освіта має незаперечний вплив на психологію людини та формування позитивного образу природно-заповідного об'єкту серед місцевого населення.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Літопис природи Мезинського НПП. Книга XVII за 2023 рік. – Деснянське, 2024. – 345 с.

## ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ БЕЗХРЕБЕТНИХ У ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ "МЕДОБОРИ" У 2023 РОЦІ

Природний заповідник "Медобори" є природоохоронною науково-дослідною установою загальнодержавного значення і складовою частиною світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною.

Більше 20 років у природному заповіднику "Медобори" проводяться ентомологічні дослідження, зокрема фенологічні спостереження за появою в біоценозах, особливостями розвитку та чисельністю фонових видів комах.

У 2023 році проведено чергові ентомологічні спостереження, що відображено в Літописі природи [1]. Погодні умови початку весняного сезону були малосприятливими для розвитку безхребетних у характерних для них ценозах, незважаючи на незвично теплу та безсніжну зиму. У березні спостерігалися часті перепади температури повітря, після декількох доволі теплих днів відбувалося стрімке кількадедне похолодання, іноді з випаданням снігу, хоча з середини місяця максимальні температури повітря були доволі високими.

При потеплінні 25.02 у с. Буцики, поблизу заповідника, спостерігалася дуже рання поява ксилокопи звичайної (*Xylocopa valga* Gerstaecker).

На ксеротермних ділянках у заповіднику та в населених пунктах поблизу з початку березня досить чисельними колоніями відмічений червоноклоп червоний (*Pyrrhocoris apterus* L.) з родини Червоноклопи (*Pyrrhocoridae*). В третій декаді березня, після зростання добових температур, реєструвалися перші літаючі види Двокрилих (*Diptera*), Лускокрилих (*Lepidoptera*) та Перетинчастокрилих (*Hymenoptera*), однак їх активність була незначною.

Метелики із родини Сонцевиків (*Nymphalidae*) – сонцевик павиче око (*Aglais io* L.), сонцевик кропив'яний (*Aglais urticae* L.), щербатка с-біле (*Polygonia c-album* L.), сонцевик адмірал (*Vanessa atalanta* L.) першого покоління активно літали із кінця квітня, їх чисельність почала зменшуватися в першій половині липня, коли відмічалися нечисельно лише старі імаго.

У 2023 році не спостерігалось масового льоту хруща травневого (*Melolontha melolontha* L.), відмічено лише хаотичний літ дуже малої інтенсивності до 20 чисел травня. На кормових деревах (клен, горіх, дуб, ясен) у лісових масивах заповідника концентрації жуків не було.

Травень був сприятливими для розвитку безхребетних. Вже на початку місяця відмічено чисельну появу на квітучих рослинах, Джмелів (*Bombus*), Лускокрилих (*Lepidoptera*), Твердокрилих (*Coleoptera*). Тоді ж перша фіксація вусача дубового малого (*Cerambyx scopolii* F.), сатурнії рудої (*Agria tau* L.), махаона (*Papilio machaon* L.). Наприкінці травня зареєстровано перші зустрічі красуні блискучої (*Calopteryx splendens* Harris), яка спостерігалася до середини серпня на усіх лучних ділянках та над водоймами, а на степових ділянках ур. Волове Південне поодинокі траплялися вусань соняшниковий (*Agapanthia dahli* Richt.), головчак карчоховий (*Pyrgus cinarae* Rambur.), совка плямиста (*Pseudopanthera macularia* L.), гратчастий верес (*Chiasmia clathrata* L.), нічниця конюшинова руда (*Euclidia glyphica* L.).

Після тривалого дощового періоду у червні під час стрімкого потепління 03.07 на луках заплави р. Збруч у Городницькому ПНДВ спостерігався масовий літ совки-гамма (*Autographa gamma* L.) – сотні особин, а також Довгоносики (*Curculionidae*) *Larinus stumus* Schaller – десятки комах на головатні високому (*Echinops exaltatus* Schrader.). Тоді ж масово почався літ стрілки голубої (*Enallagma cyathigerum* Charpentier) у відповідних біоценозах.

Скупчення личинок білого американського метелика (*Hyrphantria cunea* Drury) зафіксовано у с. Буцики у червні, згодом, на початку липня та у другій декаді вересня, на плодovих деревах в населених пунктах поблизу заповідника.

В літній період досить чисельно на усіх ксеротермних ділянках спостерігалися совка-гамма (*Autographa gamma* L.), графозома італійська (*Graphosoma italicum* O. F. Müller), листоїд асклепівий (*Chrysochus asclepiadeus* Pallas) та метелики родини синявцеві (*Lycaenidae*).

У липні, тричі, в околицях заповідника зафіксований подалірій (*Iphiclides podalirius* Scopoli), що в крайні роки спостерігається доволі рідко. На лучних та лучно-степових ділянках заповідника поодинокі фіксувався тонкочеревець криваво-червоний (*Sympetrum sanguineum* O. F. Müller).

У липні на степовому схилі г. Гостра на суцвіттях порізника проміжного (*Libanotis intermedia* Rupr) масово відмічено імаго родин М'якотілки (*Cantharidae*), Пластинчастовусі (*Scarabaeidae*), Вусачі (*Cerambycidae*), Ковалики (*Elateridae*), Златки (*Buprestidae*) та Клопи (*Hemiptera*).

Ведмедиця Гера (*Callimorpha quadripunctata* Poda) – вид який внесено до II додатку Бернської конвенції, траплявся протягом року в другій половині літа на луках у Краснянському та Городницькому ПНДВ.

У першій декаді серпня відмічено високу активність метеликів родини синявці (*Lycaenidae*) та вперше зафіксовано молоде покоління богомола звичайного (*Mantis religiosa* L.). Перші імаго бражника беріzkового (*Agrius convolvuli* L.) та язикана звичайного (*Macroglossum stellatarum* L.) одинично спостерігалися з середини серпня на квітах в населених пунктах поблизу заповідника.

Дукачик непарний (*Lycaena dispar* Haworth) одноразово зустрічався на узліссі Вікнянського ПНДВ.

Масова поява совки пірамідальної (*Amphipyra pyramidea* L.) припадає на другу декаду серпня, коли чисельність досягала > 30 ос. під корою сухостійного в'яза.

На початку вересня в околицях заповідника відмічено появу інвазійного виду самшитової вогнівки (*Cydalima perspectalis* Walker). Надзвичайно агресивний шкідник вражає здорові кущі самшиту, унаслідок чого вони всихають і відродити їх дуже складно.

Відмічено чисельну появу ще одного інвазійного – виду соснового насінневого клопа (*Leptoglossus occidentalis* Heidemann), що з середини вересня фіксувався біля дирекції заповідника.

Дуже теплі вересень і жовтень сприяли масовому льоту Джмелів (*Bombus*) та метеликів: сонцевика кропив'яного (*Aglais urticae*), сонцевика павичого ока (*Aglais io*), сонцевика адмірала (*Vanessa atalanta*), біланів (*Pieris*). На початку жовтня на лучно-степовій ділянці у Краснянському ПНДВ зафіксовано 2 ос. гусениці коконопряда трав'яного (*Euthrix potatoria* L.). У другій декаді жовтня спостерігалось масове переміщення до місць зимування сонечка гармонії азійської (*Harmonia axiridis* Pallas).

В листопаді під час обстеження печери Христинка зафіксовано 9 ос. совки зубчастокрилої (*Scoliopteryx libatrix* L.). Інших видів не виявлено.

Після випадку снігу в кінці грудня відмічено рої зимового комара роду (*Trichocera*), які виділяються особливістю літати в умовах низьких температур.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Літопис природи. Природний заповідний "Медобори". Гримайлів, 2024. – Книга 31. – Т.1. - С. 284-296, Т.2. – С. 486-490, 585-589. Номер держреєстрації 0123UI01172.

**НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ В НИЖНЬОСУЛЬСЬКОМУ  
ПРИРОДНОМУ ПАРКУ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО  
ВТОРГНЕННЯ РОСІЇ**

Основною подією, що негативно і дуже сильно вплинула на науково-технічну і наукову діяльність в Україні стала російська агресія проти нашої країни. За рахунок війни і окупації наша країна втратила значну кількість території, частина якої належать до природно-заповідних територій. Причому втрати території це тільки частина збитків, які нанесені для природних ресурсів України. Ці збитки дуже важко порахувати. Сюди відносяться і заміновані території, і території, що вигоріли від пожеж, а також землі, що були отруєні і постраждали від бойових дій. Окремим блоком стоять збитки людських ресурсів, багато фахівців знаходяться на фронті, частина людей знаходяться під окупацією, нажаль є і фізичні втрати. На вирішення вказаних проблем і відшкодування збитків від війни для об'єктів ПЗФ витрачаються кошти, що були передбачені для наукових і науково-технічних робіт. Причому цілком очевидно, що ситуація буде погіршуватися, оскільки війна не закінчена, а продовжується. Тому сподіватися на збільшення бюджетного фінансування для виконання досліджень, придбання обладнання не потрібно. В державі є більш важливі речі для фінансування. Тому так складаються обставини, що треба зосередити зусилля на пошуку позабюджетних засобів фінансування наукової діяльності і придбання матеріалів для її здійснення. Це багаточисленні фонди для надання грантової допомоги, спонсорство, взаємовигідна співпраця із місцевими громадами, а також комерційна діяльність - від продажу сувенірної продукції до надання туристичних і освітніх послуг. Плани наукової і науково-технічної діяльності не відмінюються і повинні виконуватися. А вся робота буде продовжуватися тільки з врахуванням сучасних реалій. На територіях

розташування НПП «Нижньосульський» безпосередніх військових дій не велося. Тому жоден об'єкт ПЗФ Черкаської та Полтавської областей напряму від війни не постраждав. Проте спостерігались побічні фактори впливу, про які ми писали вище. А це недостатність фінансування, відсутність приборів для виконання різних робіт, відсутність оптики для визначення до виду різних груп рослин і тварин. Незважаючи на це, всі заплановані переліки робіт в 2022-23 роках були виконані. В зазначений період робота проводилась відповідно до планів робіт, що затверджувались щоквартально (з урахуванням складнощів та обмежень військового часу) і готувались в узгодженості із планами діяльності науково-дослідного відділу НПП.

Нижньосульський національний природний парк (НПП) має значні перспективи отримання статусу Рамсарського угіддя, що значно посилить його охорону та міжнародне визнання, що особливо важливо для роботи в умовах військового часу. Ось декілька ключових факторів, що свідчать про це:

1. Унікальні екосистеми: НПП охоплює значну територію водно-болотних угідь, що є місцем існування для численних рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин. Ці екосистеми відіграють важливу роль у регулюванні водного режиму, очищенні води та забезпеченні біорізноманіття.

2. Водно-болотні угіддя НПП є важливим місцем для перелітних птахів як місце гніздування і перепочинку під час міграцій.

3. Активна природоохоронна діяльність: На території НПП ведеться активна природоохоронна діяльність, спрямована на збереження екосистем та біорізноманіття. Це включає в себе моніторинг видів, відновлення деградованих земель та екоосвітню роботу.

4. Українська влада підтримує прагнення НПП отримати статус Рамсарського угіддя для Пониззя Сули. Це свідчить про те, що уряд визнає цінність цієї території для ПЗФ та важливість її охорони як цілісного природного комплексу.

5. НПП планує активно співпрацювати з різними міжнародними організаціями, що мають досвід у питаннях охорони водно-болотних угідь. Це

допоможе парку у підготовці та поданні заявки на отримання статусу Рамсарського угіддя.

Отримання статусу Рамсарського угіддя матиме ряд переваг для Нижньосульського НПП:

Підвищення міжнародного статусу: Це допоможе привернути увагу до цінності цієї території та сприятиме її збереженню.

Додаткове фінансування: Статус Рамсарського угіддя може дати доступ до нових джерел фінансування для природоохоронних заходів.

Покращення співпраці: Це допоможе налагодити співпрацю з іншими Рамсарськими угіддями світу.

Підвищення екотуризму: Це може стимулювати розвиток екотуризму в цій місцевості.

Отримання статусу Рамсарського угіддя – це важливий крок для Нижньосульського НПП, який допоможе зберегти його унікальні екосистеми та біорізноманіття для майбутніх поколінь.

Важливо зазначити, що процес отримання статусу Рамсарського угіддя може бути тривалим і потребує значних зусиль. Проте, зважаючи на вищезазначені фактори, шанси НПП на успіх є досить високими.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Б. Г. Александров, А. М. Волох, В. П. Воровка, В. О. Демченко, Н. А. Демченко, О.А. Дьяков, В. В. Кавурка, В. П. Коломійчук, Г. Г. Мінічева, О. З. Петрович, Д. В. Свідзінська, Н. М. Сурядна, О. І. Худий, Й. І. Черничко  
Методичні рекомендації з організації інвентаризації, оцінки, моніторингу водно-болотного угіддя міжнародного значення та складання інформаційного опису / За заг. ред. В. Демченка, О. Петрович. – Херсон: Видавництво «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020. – 228 с.
2. Водна рамкова директива ЄС 2000/60/ЕС. Основні терміни та їх визначення. Київ – 2006.; Directive 2000/60/EC of the European Parliament and Council of 23 October 2000 establishing framework for Community action



- in the field of water policy // Official Journal of the European Communities/ - L 327, 22/12/2000. – 72 p. 278.
3. Гальченко Н. П., Прядко О. І., Химин М. В., Башта А.-Т. В., Некрасова О. Д., Старовойтова М. Ю., Конограй В. А. Рослинний та тваринний світ пониззя річки Сули / під загальною редакцією Клестова М. Л. та Гальченко Н. Пп. – К.: Фітосоціоцентр, 2016. – 240 с.
  4. Караєва Н.В., Савицький О.Л., Савицька А.О. Екологічний фактор в системі індикаторів сталого розвитку Науковий вісник Ужгородського університету Серія Біологія, Випуск 20, 2007: 30-39.
  5. Oleksandr TSYBULSKIY, Volodymir TRYLIS, Olena HUPALO and Oleksandr SAVYTSKIY під назвою «Biological diversity of Sula River (Ukraine) under different hydrological conditions»// Transylvanian Review of Systematical and Ecological Research 25.2., The Wetlands Diversity, 2023. – P. 65-76. [https://magazines.ulbsibiu.ro/trser/trser25/trser\\_25.2-2023-contents.pdf](https://magazines.ulbsibiu.ro/trser/trser25/trser_25.2-2023-contents.pdf).
  6. Савицький О.Л. Особливості формування біоти рівнинної річки Середнього Подніпров'я (на прикладі річки Сула)//Збірник праць Всеукраїнської наукової конференції «Шляхи збереження природних екосистем» присвяченої 95-річчю Природного заповідника Михайлівська цілина, 13 липня 2023 року, Суми – 2023, – С. 199-263.
  7. Щербак В.І., Сплодитель А.О. Методичні аспекти дослідження акваторіальних ландшафтних комплексів (на прикладі Національного природного парку «Нижньосульський» / Український географічний журнал - 2017, № 2., С. 7-15.

**РАРИТЕТНИЙ КОМПОНЕНТ ФЛОРИ НПП «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»**

Під збірною назвою “раритетні” (від англ. rare – рідкісний, унікальний, особливо цінний) об’єднують рідкісні, зникаючі, ендемічні, реліктові та інші види рослин, що потребують індивідуальної охорони або будь-якої уваги соціологічного характеру. Як раритетні для території НПП “Черемоський” ми розглядаємо види, що підлягають охороні на міжнародному, загальнодержавному та регіональному рівнях і уключені до Червоних книг та природоохоронних списків різного рівня – міжнародного, загальнодержавного та регіонального.

Станом на 2024 рік, 54 види (41 роду, 21 родини та 5 класів рослинності) червонокнижних рослин, виявлених на території НПП «Черемоський», належать до 4-х категорій охорони (табл.1): зникаючі – 8 видів (14,8%); рідкісні – 15 видів (27,8%); вразливі - 19 видів (35,2%); неоцінені - 12 видів (22,2%).

Таблиця 1

**Перелік видів рослин НПП «Черемоський», занесених до оновленого списку Червоної книги України**

№ п/п	Латинська назва виду	Українська назва	Природоохоронний статус
<b>Amarylidaceae</b>			
1.	<i>Galanthus nivalis</i> L.	Підсніжник білосніжний	неоцінений
<b>Asteraceae</b>			
2.	<i>Carduus glaucinus</i> Holub	Будяк сизий	зникаючий
3.	<i>Crepis jacquinii</i> Tausch	Скереда Жакена	рідкісний
4.	<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	Білотка альпійська	зникаючий
5.	<i>Ligularia sibirica</i> Cass.	Язичник сибірський	вразливий
6.	<i>Saussurea discolor</i> (Willd.) DC.	Соссюрея різноколірна	зникаючий

<b>Brassicaceae</b>			
7.	<i>Erysimum transsilvanicum</i> Schur	Жовтушник трансільванський	зникаючий
<b>Campanulaceae</b>			
8.	<i>Campanula kladniana</i> (Schur) Vitasek	Дзвоники Кладни	рідкісний
<b>Caryophyllaceae</b>			
9.	<i>Silene zawayzkii</i> (Herbich) Griseb. & Schenk	Смільковітка Завадського	рідкісний
<b>Colchicaceae</b>			
10.	<i>Colchicum autumnale</i> L.	Пізньоцвіт осінній	неоцінений
<b>Crassulaceae</b>			
11.	<i>Jovibarba hirta</i> (L.) Opiz.	Борідник шерстистоволосистий	рідкісний
<b>Cystopteridaceae</b>			
12.	<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Bernh. ex Desv.	Міхурниця гірська	рідкісний
13.	<i>Cystopteris sudetica</i> A.Braun & Milde	Міхурниця судетська	неоцінений
<b>Fabaceae</b>			
14.	<i>Lathyrus laevigatus</i> (Waldst. & Kit.) Fritsch	Чина гладенька	рідкісний
<b>Gentianaceae</b>			
15.	<i>Gentiana acaulis</i> L.	Тирлич безстебловий	рідкісний
16.	<i>Gentiana utriculosa</i> L.	Тирлич мішкоподібний	зникаючий
17.	<i>Swertia perennis</i> L.	Сверція багаторічна	вразливий
<b>Huperziaceae</b>			
18.	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Баранець звичайний	неоцінений
<b>Iridaceae</b>			
19.	<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.	Шафран Гейфелів	неоцінений
20.	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	Косарики черепитчасті	вразливий
<b>Lentibulariaceae</b>			
21.	<i>Pinguicula alpina</i> L.	Товстянка альпійська	рідкісний

<b>Liliaceae</b>			
22.	<i>Lilium martagon</i> L.	Лілія лісова	неоцінений
<b>Lycopodiaceae</b>			
23.	<i>Lycopodium annotinum</i> L.	Плаун річний	вразливий
<b>Ophioglossaceae</b>			
24.	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	Гронянка півмісяцева	вразливий
25.	<i>Botrychium multifidum</i> (S.G. Gmel.) Rupr.	Гронянка багатороздільна	рідкісний
<b>Orchidaceae</b>			
26.	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C.Hartm.	Язичок зелений	рідкісний
27.	<i>Corallorhiza trifida</i> Châtel.	Коральковець тричінадрізаний	рідкісний
28.	<i>Dactylorhiza cordigera</i> (Fries) Soó	Зозульки серценосні	вразливий
29.	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Зозульки Фукса	неоцінений
30.	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Зозульки плямисті	вразливий
31.	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerhayes	Зозульки травневі	рідкісний
32.	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Besser	Коручка темно-червона	вразливий
33.	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz s.l.	Коручка чемернико- подібна	неоцінений
34.	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Коручка болотна	вразливий
35.	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br.	Гудієра повзуча	вразливий
36.	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	Билинець довгорогий	вразливий
37.	<i>Gymnadenia densiflora</i> (Wahlenb.) A.Dietr.	Билинець щільноквітковий	вразливий
38.	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase	Неотінея обпалена	зникаючий
39.	<i>Neottia cordata</i> (L.) Rich.	Зозулині сльози серцелисті	вразливий
40.	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	Гніздівка звичайна	неоцінений
41.	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh.	Зозулині сльози яйцелисті	неоцінений
42.	<i>Nigritella carpatica</i> (Zapał.) Teppner, Klein & Zagulski	Чорнянка карпатська	зникаючий
43.	<i>Orchis militaris</i> L.	Зозулинець шоломоносний	вразливий

44.	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Любка дволиста	неоцінений
45.	<i>Pseudorchis albida</i> (L.) A.Löve & D.Löve	Псевдорхіс білуватий	вразливий
46.	<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rcnb.	Траунштейнера куляста	вразливий
<b>Orobanchaceae</b>			
47.	<i>Pedicularis exaltata</i> Besser	Шолудивник високий	зникаючий
<b>Poaceae</b>			
48.	<i>Festuca porcii</i> Hack.	Костриця Порціуса	вразливий
49.	<i>Festuca saxatilis</i> Schur	Костриця скельна	неоцінений
50.	<i>Poa rehmannii</i> (Asch. & Graebn.) Woł.	Тонконіг Ремана	рідкісний
<b>Pinaceae</b>			
51.	<i>Pinus cembra</i> L.	Сосна кедрова	вразливий
<b>Ranunculaceae</b>			
52.	<i>Aconitum jacquinii</i> Rchb.	Аконіт Жакена	рідкісний
53.	<i>Aconitum lasiocarpum</i> (Rchb.) Gáyer	Аконіт опушеноплодий	вразливий
54.	<i>Aquilegia nigricans</i> Baumg.	Орлики чорніючі	рідкісний

Збереження ценопопуляцій рідкісних видів флори можливе шляхом постійного екомоніторингу. Здійснення системного моніторингу за станом ценопопуляцій, дає можливість встановити адаптивну здатність та ступінь стійкості видів, визначати фактори, які впливають на динаміку чисельності та структуру популяцій, з метою їх ефективного збереження.

Тому перед нами постало актуальне питання важливості збереження та збільшення чисельності рідкісних видів на сучасному етапі розвитку. З метою поліпшення його збереження, на основі проведених наукових досліджень рослинного світу розроблено систему продоохоронних заходів та рекомендацій щодо запобігання негативних змін рідкісних популяцій, внаслідок чого буде збережено вагому кількість генеративних особин, що підвищить можливість достатнього їх самовідтворення.

Для збереження та підтримання видового багатства вразливих угруповань в майбутньому проводитимуться наступні заходи: попередження заростання

трав'янистих угруповань лісовою рослинністю, заборона будь-яких меліоративних заходів, облаштування водозаборів, вирощування посадкового матеріалу *ex situ* з подальшою реінтродукцією для підтримання і збільшення чисельності популяції, моніторинг за чисельністю, щільністю і станом популяції, заборона порушення умов зростання.

Для відновлення видів, яким загрожує зникнення, і які опинилися в несприятливих природних умовах може бути корисним створення банку рідкісних «червонокнижних» і зникаючих видів рослин НПП «Черемоський». Облаштування такого банку можливе завдяки культивуванню в умовах *in vitro*. Це дозволить національному парку виконувати природоохоронні зобов'язання відповідно до Закону України «Про Червону книгу України» та ряду Міжнародних конвенцій. В майбутньому такий банк дасть поштовх для репатріації рідкісних та зникаючих видів рослин у навколишнє середовище НПП «Черемоський» та реконструкції пошкоджених популяцій.

Застосування всіх наведених природоохоронних заходів полягає у використанні наукових методів до відтворення уразливих видів. Це передбачає прогнозування наслідків, що виникають після впровадження заходів, наприклад, зростання площі чи насиченості ареалу. Відповідно, упродовж цього часу відслідковуватимуться реакції популяцій, відтворення яких є основною ціллю нашої діяльності. Цей процес допоможе вдосконалити управління видів, який опинився під загрозою зникнення та отримати позитивні результати їх збереження.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Чорней І.І. Біорізноманіття національного природного парку «Черемоський»: монографія / [І.І. Чорней, І.В. Скільський, В.П. Коржик, В.В. Буджак, А.І. Токарюк, М.В. Величко, О.В. Баглей, Л.І. Мелешук, Н.А. Смірнов, А.В. Юзик,, З.Т. Паляниця] – Чернівці: ДрукАрт, 2015. – 248 с.

**Марія СЕНІВ, Христина СКРИПЕЦЬ**

Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів,  
Україна  
*romanivmarichechka@gmail.com*

## **ПРОЄКТОВАНИЙ НПП «ОПІЛЛЯ»: ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНОЇ ТА ІСТОРИЧНОЇ СПАДЩИНИ**

Одним з найдієвіших методів і головною гарантією збереження осередків природних екосистем, які ще залишились слабо зміненими, є створення на таких територіях об'єктів природно-заповідного фонду.

Територія Опілля посідає особливе місце серед інших географічних районів України, оскільки це не лише унікальний у природничому та ландшафтно-географічному відношенні край, а й важливий культурний осередок Галичини.

Опілля – географічний район у межах Львівської, Івано-Франківської і Тернопільської областей (Пашук, 2010). Згідно з геоморфологічним районуванням Львівської області, територія Опілля належить до геоморфологічної області Волино-Подільська височина, підобласті – Подільська височина, геоморфологічного району – Городоцько-Щирецька еолово-денудаційно-карстова пасмово-хвиляста рівнина. Це є найнижчий район Подільської височини з абсолютними висотами 270-300 м, з вираженим широким спектром карстових форм (Кравчук, Зінько, 2018).

Територія проєктованого Національного природного парку «Опілля» площею 16790,6 га розташована в межах Львівської області, на заході Подільської височини і займає частину географічного району Опілля – між Малим Поліссям, Поділлям, Передкарпаттям, Сянсько-Дністерським межиріччям і Розточчям (Горбаль, 2009).

Рослинний покрив на цій території, як і у всьому Опіллі, значно змінений господарською діяльністю, оскільки землеробство тут вже практикувалось у часи поширення трипільської культури (5400–3000 р. д.н.е.) (Пашкевич, Відейко, 2006). На території давно заселеного й освоєного Опілля до наших днів

збереглося небагато лісів: вони займають лише 10,6 % території. Переважають дубові, грабово-дубові та грабові ліси. Дубово-соснові ліси становлять лише 1,2% площ, покритих лісовою рослинністю.

У недалекому минулому долина верхньої рівнинної частини Дністра та його приток була значно заболоченою. Зниження рівня ґрунтових вод внаслідок меліорації у 60-х – початку 70-х років, змінило рослинність на терасах русла. Значна частина території (до 80 %) перетворена на ріллю, сіножаті та пасовища.

Природні і напівприродні угруповання збереглись лише на невеликих площах. І це визначає особливості підходів до охорони і збереження навколишнього середовища у подібних ситуаціях. Оптимальною моделлю для удосконалення управління у сфері охорони і відтворення навколишнього середовища, забезпечення сталого розвитку регіону, у випадку «острівного» розташування вартих збереження роз'єднаних незмінених або слабозмінених осередків біоти є створення крупніших природоохоронних об'єктів з кластерною структурою території, що має забезпечити їхню дієву і ефективну охорону та впровадження еколого-економічних заходів і організаційних важелів управління природокористуванням.

Проектований Природний національний парк, у зв'язку з високим рівнем антропогенної трансформації довкілля, вимушено буде мати кластерну структуру території і передбачає залучення до свого складу вже існуючих природоохоронних територій та новопроектованої частини русла р. Дністер із водоохоронними зонами, лісові землі та філії «Стрийське лісове господарство» Урочище «Роздільське», Миколаївського дочірнього лісогосподарського підприємства.

Пропонується включити до складу НПП «Опілля» такі природоохоронні об'єкти:

- регіональний ландшафтний парк «Стільське Горбогір'я» з природоохоронними територіями: ландшафтним заказником місцевого значення «Липниківський», заповідним урочищем місцевого значення «Роздольське»,



геологічною пам'яткою природи «Відслонення тортонських пісків із скупченням викопної тортонської фауни» та комплексною пам'яткою природи «Стільська»;

- ландшафтний заказник загальнодержавного значення «Стариці Дністра»;
- загальнозоологічний заказник державного значення «Дібрóва»;
- ботанічний заказник загальнодержавного значення «Долина ірисів»;
- ботанічний заказник місцевого значення «Наді́тичі»;
- ландшафтний заказник місцевого значення «Романівський»;
- ландшафтний заказник місцевого значення «Сві́рзький»;
- ландшафтний заказник місцевого значення «Кошів»;
- лісовий заказник місцевого значення «Лю́бінський»;
- ландшафтний лісовий заказник місцевого значення «Під Закладом»;
- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення Дендрарій «Радів»;
- геологічна пам'ятка природи місцевого значення «Відклади крейдових порід, відслонених в бесейні р. Дністра біля смт. Журавно і Старе Село»;
- геологічна пам'ятка природи місцевого значення «Скеля з трьома печерами».

Окрім цінних природоохоронних територій проєктований кластерний НПП «Опілля» межує з унікальною пам'яткою давньої української історії та культури Стільське городище (IX-XI ст.), численними архітектурними пам'ятками 17-20 століть, курганами, низкою старих печер та пам'яткою археології європейського значення – поселення неандертальців «Грот Прийма».

Проєктований НПП «Опілля» буде сприяти забезпеченню та розвитку охорони культурної спадщини з метою соціально-культурного та духовного розвитку області, дозволить поєднати наявний унікальний потенціал навколишнього природного середовища та об'єктів історико-архітектурної спадщини, розвинути туристичну галузь. В майбутньому на території НПП будуть створені міжнародні туристичні історико-природознавчі маршрути.

На даний момент клопотання про створення НПП «Опілля» отримало погодження з Міністерства екології та природних ресурсів України. Триває підготовка проєкту створення парку.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Пашук В. С. Опілля // Енциклопедія історії України : у 10 т. / редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. ; Інститут історії України НАН України. — К. : Наукова думка, 2010. — Т. 7 : Мл – О. – С. 603. – ISBN 978-966-00-1061-1.
2. Кравчук Я., Зінько Ю. Рельєф Львівської області. Львівська область: природні умови та ресурси : монографія. Львів : Видавництво Старого Лева, 2018. С. 55–85.
3. Горбаль У. Рекреаційно-туристичний потенціал Опілля та особливості використання етнокультурної спадщини регіону в туристичних атракціях. Вісник Львівського Університету. Серія географічна. 2009. Т. 36. С. 81–89.
4. Пашкевич Г. О., Відейко М. Ю. Рільництво племен трипільської культури: монографія. Київ. 2006. 147 с.

**Ігор СКІЛЬСЬКИЙ<sup>1,2</sup>, Людмила МЕЛЕЩУК<sup>3</sup>,  
Вікторія БІЛІВСЬКА<sup>4</sup>, Ігор ТЕРМЕНА<sup>2,5</sup>**

<sup>1</sup> Чернівецький обласний краєзнавчий музей, м. Чернівці, Україна

<sup>2</sup> Національний природний парк «Хотинський», м. Хотин, Україна

<sup>3</sup> Чернівецький фаховий коледж бізнесу та харчових технологій, м. Чернівці, Україна

<sup>4</sup> Національний природний парк «Подільські Товтри», м. Кам'янець-Подільський, Україна

<sup>5</sup> Збройні сили України

*skilskyiv@ukr.net*

**ПТАХИ З ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ В НАЦІОНАЛЬНОМУ  
ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «ХОТИНСЬКИЙ»**

Національний природний парк «Хотинський» створений згідно Указу Президента України № 56/2010 від 22 січня 2010 року [1]. Його площа складає 9446,1 га, з них 3109,9 га включено до складу парку з вилученням, а 6336,2 га – без вилучення (з яких 674,2 га – це ліси колишніх Хотинського і Кельменецького держспецлісництв АПК, а 5662,0 га – водне плесо Дністерського водосховища і русла р. Дністер, підпорядковані Дністровському басейновому управлінню водних ресурсів). Отже, на суходільну частину припадає всього 40% території.

У межах НПП «Хотинський» виявлено 189 видів птахів, які належать до 120 родів, 49 родин і 19 рядів. За статусом перебування розподіл наступний: лише гніздові (достовірно, очевидно, можливо) – 80 (42,3%) видів; гніздові (достовірно, очевидно, можливо), зимуючі (в тому числі нерегулярно) (осілі) – 60 (31,8%) видів; лише зимуючі (в тому числі нерегулярно) – 16 (8,5%) видів; лише пролітні – 12 (6,3%) видів; залітні (локальні кормові зальоти) – 9 (4,8%) видів; пролітні, зимуючі (в тому числі нерегулярно) – 4 (2,1%) види; лише літуючі – 4 (2,1%) види; літуючі, нерегулярно зимуючі – 3 (1,6%) види; літуючі, пролітні – 1 (0,5%) вид. Отже, сумарно гніздових птахів налічується 140 (74,1%) видів, зимуючих – 83 (43,9%), пролітних – 17 (9,0%) і літуючих – 8 (4,2%).

У чинному переліку видів тварин, занесених до Червоної книги України [2], налічується 91 вид птахів. З них на території Чернівецької області встановлено перебування 69 (75,8 %) видів [3]. У межах НПП «Хотинський» і на прилеглих ділянках виявлено 36 «червонокнижних» представників орнітофауни (або 52,2%

від їхньої кількості в Чернівецькій області): пелікан рожевий (*Pelecanus onocrotalus* L.) – залітний вид; лелека чорний (*Ciconia nigra* (L.)) – гніздовий, перелітний вид; чернь білоока (*Aythya nyroca* (Güld.)) – пролітний вид; гоголь (*Bucephala clangula* (L.)) – пролітний, зимуючий вид; скопа (*Pandion haliaetus* (L.)) – літуючий, пролітний, випадково зимуючий вид; шуліка рудий (*Milvus milvus* (L.)) – раніше гніздовий, перелітний вид (зник у регіоні у другій половині ХХ ст.); шуліка чорний (*M. migrans* (Bodd.)) – гніздовий, перелітний вид; лунь польовий (*Circus cyaneus* (L.)) – можливо гніздовий, пролітний, зимуючий вид; лунь лучний (*C. pygargus* (L.)) – очевидно гніздовий, перелітний вид; канюк степовий (*Buteo rufinus* (Cretzsch.)) – залітний вид; зміїд (*Circaetus gallicus* (J.F. Gm.)) – очевидно гніздовий, перелітний вид; орел-карлик (*Hieraetus pennatus* (J.F. Gm.)) – гніздовий, перелітний вид; підорлик великий (*Aquila clanga* Pall.) – пролітний вид (відомі дуже спорадичні достовірні знахідки); підорлик малий (*A. pomarina* C.L. Brehm) – гніздовий, перелітний вид; могильник (*A. heliaca* Sav.) – раніше гніздовий, перелітний вид (вірогідно, зник у регіоні наприкінці ХХ ст.); беркут (*A. chrysaetos* (L.)) – можливо випадково гніздовий, спорадично зимуючий вид; орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla* (L.)) – раніше спорадично гніздовий, нині спорадично літуючий, зимуючий вид; балабан (*Falco cherrug* J.E. Gray) – пролітний вид; сапсан (*F. peregrinus* Tunst.) – раніше випадково гніздовий, нині зимуючий, кочовий вид; боривітер степовий (*F. naumanni* Fleischer) – раніше гніздовий, перелітний вид (зник у регіоні в середині ХХ ст.); тетерук (*Lyrurus tetrix* (L.)) – раніше очевидно гніздовий, зимуючий (осілий) вид (зник у регіоні приблизно з кінця ХІХ ст.); журавель сірий (*Grus grus* (L.)) – пролітний вид; чоботар (*Recurvirostra avosetta* L.) – пролітний (залітний?) вид (відома єдина знахідка); кулик-сорока (*Haematopus ostralegus* L.) – літуючий вид; коловодник ставковий (*Tringa stagnatilis* (Bechst.)) – літуючий вид; кульон великий (*Numenius arquata* (L.)) – літуючий, пролітний вид; голуб-синяк (*Columba oenas* L.) – гніздовий, перелітний вид; пугач (*Bubo bubo* (L.)) – осілий вид; совка (*Otus scops* (L.)) – очевидно гніздовий, перелітний вид; сова довгохвоста (*Strix uralensis* Pall.) – гніздовий, кочовий, очевидно зимуючий вид;

сипуха (*Tyto alba* (Scop.)) – раніше очевидно осілий вид (вірогідно, зник у регіоні у другій половині ХХ ст.); сиворакша (*Coracias garrulus* L.) – раніше гніздовий, перелітний вид (вірогідно, зник у регіоні); дятел зелений (*Picus viridis* L.) – осілий, кочовий вид; дятел білоспинний (*Dendrocopos leucotos* (Bechst.)) – очевидно осілий, кочовий вид; сорокопуд сірий (*Lanius excubitor* L.) – осілий, кочовий вид; скеляр строкатий (*Monticola saxatilis* (L.)) – раніше гніздовий, перелітний вид (зник у регіоні у другій половині ХХ ст.).

Нижче нами наведені деякі відомості про нові, раніше не опубліковані, знахідки кількох видів птахів з Червоної книги України на території НПП «Хотинський» і прилеглих ділянках. Матеріали зібрані в межах теперішнього Дністровського району Чернівецької області (колишні Хотинський, Кельменецький і Сокирянський райони). Ми висловлюємо щиру подяку А.Г. Доманчуку, Д.В. Лісничому і К. Перевозник за надання неопублікованих спостережень.

**Пелікан рожевий.** 9.05.2021 р. – 1 особина, р. Дністер (водосховище, прибережна ділянка), околиці с. Атаки.

**Лелека чорний.** Червень 2016 року – 1 особина шукала поживу на мілководдях р. Дністер, околиці с. Рухотин. Середина липня 2016 року – доросла особина шукала поживу на мілководдях р. Дністер (водосховище), околиці с. Гордівці. Середина липня 2016 року – доросла особина шукала поживу на мілководдях р. Дністер (водосховище), околиці с. Пригородок. Перша половина липня 2017 року – доросла особина шукала поживу на мілководдях р. Дністер (водосховище), околиці с. Пригородок. 17.05.2018 р. – 1 особина шукала поживу на мілководдях невеликої річки (права притока Дністра), південно-західніше с. Пригородок. 10.06.2022 р. – 1 особина, берег р. Дністер (водосховище) та прилеглі ділянки (ландшафтний заказник «Поливанів яр»), ур. Поливанів яр, північно-західніше с. Братанівка. 10.06.2022 р. – 1 особина, берег р. Дністер (водосховище) та прилеглі ділянки (ландшафтний заказник «Поливанів яр»), ур. Поливанів яр, східніше с. Комарів. 12.07.2022 р. – 1 особина, луки, берег ставка, західніше с. Комарів. 14.07.2022 р. – 2 молоді особини шукали поживу на

мілководдях невеликої річки (права притока р. Дністер; ландшафтний заказник «Поливанів яр»), ур. Поливанів яр, східніше с. Комарів. 15.07.2022 р. – доросла і молода особини шукали поживу на мілководдях невеликої річки (права притока р. Дністер; ландшафтний заказник «Поливанів яр»), ур. Поливанів яр, східніше с. Комарів.

**Підорлик великий.** Кінець першої декади березня 2019 року – самець («Блонд», помічений радіопередавачем; зимував на узбережжі Егейського моря, місце зимівлі покинув 4.03), долина р. Дністер (водосховище), птах зафіксований поблизу м. Новодністровськ (<http://ptushki.org/news/organization/660763.html>).

**Орлан-білохвіст.** 18.06.2022 р. – доросла особина, р. Дністер (водосховище), околиці с. Бабин (Кельм.). 18.06.2022 р. – доросла особина, р. Дністер (водосховище), околиці с. Нагоряни. 27.05.2023 р. – доросла особина, р. Дністер (водосховище), околиці с. Непоротове. Кінець січня 2024 року – доросла особина, р. Дністер (водосховище), околиці с. Гордівці. Кінець січня 2024 року – доросла особина, р. Дністер (водосховище), околиці с. Орестівка.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Заповідні перлини Буковини. Атлас-довідник / Ред. І.І. Чорней, В.П. Коржик, І.В. Скільський, М.В. Білоконь, М.М. Аврам. Чернівці: Друк Арт, 2017. 256 с.
2. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)» (19 січня 2021 року, № 29) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-21#Text>.
3. Скільський І., Мелешук Л. Птахи з Червоної книги України в Чернівецькій області. Чернівці: ФОП Варвус В.В., 2024. [4] с.

<sup>1</sup> Чернівецький обласний краєзнавчий музей, м. Чернівці, Україна

<sup>2</sup> Національний природний парк «Хотинський», м. Хотин, Україна

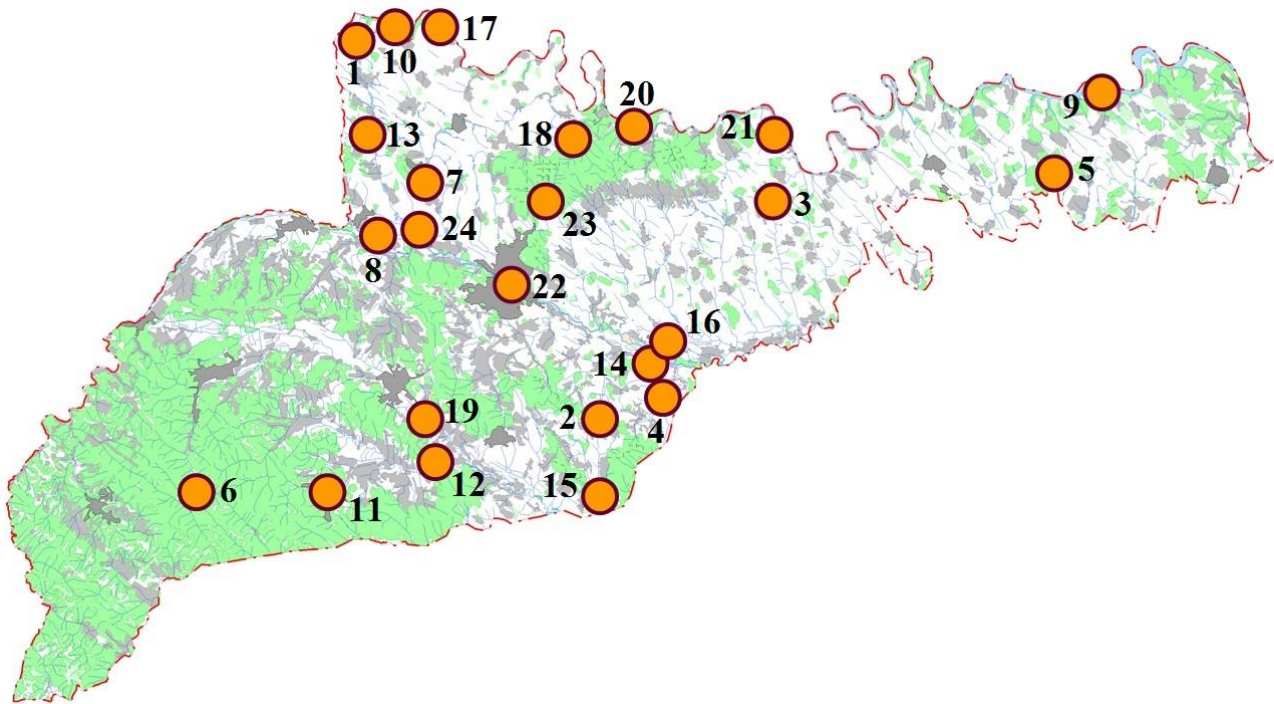
<sup>3</sup> Чернівецький фаховий коледж бізнесу та харчових технологій, м. Чернівці, Україна  
skilskyiv@ukr.net

**ПОШИРЕННЯ ТА ОХОРОНА САТУРНІЇ ВЕЛИКОЇ  
(*SATURNIA PYRI*; SATURNIIDAE, LEPIDOPTERA)  
В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Сатурнія велика (*Saturnia pyri* (Denis et Schiffermüller, 1775)) є найбільшим метеликом у Європі [3; 7]. Розмах крил самця сягає до 12 см, самки – до 15 см. Статевий диморфізм невиразний. Сатурнія велика занесена до Червоної книги України (категорія «вразливий вид») [4] та включена до переліку тварин з Додатку III (види, які підлягають особливій охороні) Конвенції про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 рік). Її ареал охоплює Південну, частково Центральну і Східну Європу, Малу Азію, Близький Схід, Кавказ і Закавказзя, Іран, а також Північно-Західну Африку [7]. В Україні поширена на більшій частині території. У Чернівецькій області відомі спорадичні знахідки в усіх ландшафтних зонах (рисунок), здебільшого на рівнині [1; 2; 5; 6; 9; неопубл. матер.]. У Буковинських Карпатах виявляли до висоти 800-900 м н. р. м.

Основними місцями перебування сатурнії великої є переважно широколистяні (насамперед долинні й заплавні) ліси, чагарникові пустощі, часто парки і сади [6; 7]. Протягом року розвивається одне покоління. Літ імаго у травні – липні. Метелики не живляться, активні в сутінках і вночі, часто прилітають на світло. Самка відкладає близько 200 яєць. Гусінь розвивається з кінця травня – червня до вересня. Личинки харчуються на плодкових деревах, ясені, терені. Заляльковування відбувається наприкінці літа або на початку осені у прикореневій частині кормової рослини у твердому грушоподібному

коричневого кольору коконі. Зимують лялечки, які в холодні зими часто гинуть, що зумовлює низьку чисельність виду [7; 8].



#### **Поширення сатурнії великої в Чернівецькій області:**

1 – с. Бабин (Заст.), 2 – с. Байраки, 3 – с. Ворничани, 4 – м. Герца, 5 – с. Грубна, 6 – с. Долішній Шепіт, 7 – м. Кіцмань, 8 – с. Клокічка, 9 – с. Кормань, 10 – сел. Кострижівка, 11 – сел. Красноільськ (Красна), 12 – с. Купка, 13 – с. Малятинці, 14 – с. Молниця, 15 – с. Нижні Синівці, 16 – м. Новоселиця, 17 – с. Репужинці, 18 – с. Ржавинці, 19 – с. Ропча, 20 – с. Рухотин, 21 – м. Хотин, 22 – м. Чернівці, 23 – с. Чорнівка, 24 – с. Шипинці.

У Чернівецькій області здебільшого відомі знахідки поодиноких імаго [5; 9; неопубл. матер.]. Основними лімітуючими факторами є деградація типових біотопів (старі сади, чагарники, рідколісся тощо) внаслідок впливу антропогенного чинника [7; 8], а також застосування отрутохімікатів, відловлювання цих лускокрилих колекціонерами (сатурнія велика – метелик з дуже ефектним виглядом (і самці, і самки)).

На майбутнє необхідно забезпечити дієвою охороною місця перебування виду, заборонити (звести до мінімуму) застосування хімічних речовин. Сатурнія



велика охороняється в НПП «Хотинський» і РЛП «Чернівецький», відомі знахідки в межах (на прилеглих ділянках) заказників ландшафтних «Цецино» і «Красноільський», загальнозоологічного «Зубровиця», а також заповідного урочища «Деревниця» і ботанічного саду «Чернівецький» [1]. Ці метелики відносно непогано розмножуються в неволі, тобто можливе їх штучне розведення з подальшим випуском у природу. Також необхідно активізувати пропаганду охорони виду серед місцевого населення.

Необхідно також зазначити про важливість розроблення відповідних менеджмент-планів стосовно раритетної фауни [3]. Їхньою метою є визначення стану популяцій тварин, оцінка найважливіших факторів загрози для існування (як уже виявлених у відповідному регіоні, так і відомих з інших територій) та розроблення ефективних заходів для збереження місць перебування й відновлення чисельності. Впровадження таких планів дій повинно сприяти охороні та відтворенню рідкісних і зникаючих видів.

Орієнтовний план заходів для сатурнії великої полягає в наступному.

Дослідження популяції.

1. Встановлення місць нинішнього перебування на території Чернівецької області (моніторинг, картосхема поширення).
2. Аналіз стану популяції: статеві структура, щільність населення (експериментальні наукові дослідження, моніторинг, статистична обробка, теоретичне узагальнення).
3. Визначення біологічної та фізіологічної характеристики виду: чисельність, біотопний розподіл, особливості розмноження, трофічні зв'язки гусені та специфіка живлення.
4. Визначення напрямків динаміки популяції.
5. Встановлення механізму появи потенційних загроз.

Заходи зі збереження виду.

1. Обмеження відвідування людьми місць перебування та розмноження метеликів (у межах заповідних територій не допускати відхилення від екскурсійних стежок, встановити інформаційні знаки тощо).
2. Зведення до мінімуму рекреаційного навантаження (заборонити / призупинити відвідування території, де зустрічаються метелики, організувати роз'яснювальну роботу серед місцевого населення та рекреантів).
3. Проведення відповідних еколого-освітніх заходів з місцевим населенням і рекреантами (виготовлення та розповсюдження

листівок, календарів і буклетів, інформування через засоби масової інформації, проведення лекцій, бесід, семінарів тощо, підвищення екологічної обізнаності місцевих жителів і рекреантів). 4. Контроль за дотриманням чинного природоохоронного законодавства (активізація діяльності служби державної охорони й інших контролюючих органів та громади). 5. Залучення місцевого населення до заходів зі збереження виду (проведення відповідних екологічних акцій). 6. Запобігання деградації типових місць перебування (не допускати будь-якого негативного впливу на характерні біотопи).

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Заповідні перлини Буковини. Атлас-довідник / Ред. І.І. Чорней, В.П. Коржик, І.В. Скільський, М.В. Білоконь, М.М. Аврам. Чернівці: Друк Арт, 2017. 256 с.
2. Ковальчук Г.І., Голубєва Г.А., Скільський І.В. Каталог ентомологічної колекції Чернівецького краєзнавчого музею. Чернівці, 1993. 46 с.
3. Літопис природи / Національний природний парк «Хотинський». Хотин, 2018. Кн. 6 (2017 рік). 519 с.
4. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)» (19 січня 2021 року, № 29) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-21#Text>.
5. Скільський І.В., Мелешук Л.І., Смірнов Н.А. Раритетні безхребетні тварини. Хотинська височина. Чернівці: ДрукАрт, 2012. С. 231-252.
6. Скільський І.В., Смірнов Н.А., Коржик В.П. Вони підлягають охороні. Тварини з Червоної книги України в національному природному парку «Хотинський». Чернівці: ДрукАрт, 2012. 36 с.
7. Червона книга України. Тваринний світ / Ред. І.А. Акімов. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. 624 с.

8. Червона книга Українських Карпат. Тваринний світ / Ред. О.Ю. Мателешко, Л.А. Потіш. Ужгород: Карпати, 2011. 336 с.
9. v. Hormuzaki C.F. Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Bukowina. II. Theil (Fortsetzung). 3. Bombyces. Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Wien, 1897. Bd. XLVII. S. 312-341.

## ВУЖ ВОДЯНИЙ (*NATRIX TESSELLATA*) В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «СИНЕВИР»

В Україні поширені два види вужів – звичайний *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) та водяний *N. tessellata* (Laurenti, 1768). *N. natrix* розповсюджений практично повсюдно, тоді як *N. tessellata* мешкає переважно у степовій зоні, на Закарпатті, долинами річок (Дніпро, Дністер, Південний Буг, Сіверський Донець) проникає також в Лісостеп і зону широколистяних лісів [6]. На початку 21 століття зареєстроване просування цього виду уздовж річкових екокоридорів (р. Дніпро) у північному напрямку [8].

У Закарпатській області водяний вуж поширений переважно на рівнині та в передгір'ях, спорадично проникає долинами річок у гірську частину до висоти 450 м н. р. м. [1; 3; 4; 6; 7; 9].

Водяний вуж не згадувався для фауни Національного природного парку «Синевир» [2; 5], хоча був виявлений неподалік від його меж. Так, його реєстрували у басейні р. Ріка в населених пунктах Нижній Бистрий [1] і Міжгір'я [9], а також у верхів'ях р. Мала Уголька [7]. Водночас, у червні 2024 р. у фейсбук-групі «Жаби, ящірки та змії» користувач Eugene Karpenko опублікував допис з фото і відео (<https://www.facebook.com/share/p/f6pZJo7fppLnrDaq/>), де можна було чітко ідентифікувати водяного вужа. Підпис «Село Квасовець (біля Колочави)» вказував, що тварину спостерігали на території НПП «Синевир». Ця інформація потребувала верифікації, а у випадку підтвердження – вивчення поширення водяного вужа на теренах цього об'єкту ПЗФ.

Полюві дослідження в НПП «Синевир» автори провели у липні і вересні 2024 р. Обстежили ділянки р. Теремля на відтинку від верхів'їв Вільшанського

водосховища до Центру реабілітації бурого ведмедя, а також берег оз. Синевир. Маршрутні обліки здійснювали уздовж берегової лінії. Ширина маршруту складала 4 м, а довжина коливалася від розмірів біотопу. Щільність населення перераховували на 1 км маршруту (окремо для цьогорічок, окремо – для особин старше 1 року). Координати локалітетів і їхню висоту над рівнем моря визначали за допомогою GPS-навігатора Garmin eTrex 30. Температуру повітря та води вимірювали електронним термометром Thermaren 3; довжину тіла (L.) і хвоста (L.cd.) тварин – за допомогою рулетки; масу (M) – електронними вагами.

Під час досліджень ми виявили водяних вужів у кількох локаціях на території НПП «Синевир». Першу особину (самка: L. = 612 мм, L.cd. = 146 мм, M = 118,30 г) зареєстрували 15.07.2024 р. у с. Мерешор (висота 515 м н. р. м.) приблизно на 1,5 км вище Вільшанського водосховища. На початку осені (02.09.2024 р.) на цій же ділянці ріки спостерігали 7 водяних вужів. З них 6 – цьогорічок (L. = 184–186 мм, L.cd. = 42–50 мм, M = 3,37–4,05 г; n = 3).

Того ж дня в ур. Квасовець, що на 2,5 км вище за течією від попередньої локації (висота 530–535 м н.р.м.), виявили дорослого і минулорічного (L. = 289 мм, L.cd. = 60 мм; M = 10,80 г) водяних вужів.

Також дорослого водяного вужа спостерігали 02.09.2024 р. у с. Колочава поблизу гирла р. Сухар (536 м н. р. м.). Наразі це, ймовірно, найвище відоме місце знахідки *N. tessellata* в Закарпатській області – майже на 90 м понад відомий раніше поріг – 450 м н.м.м. [1; 4]. Також це найвище розміщена по течії р. Теремля локація, де наразі підтверджено наявність водяного вужа. На низці ділянок вище за течією (села Негровець і Синевир, уроч. Гамованка і Чорна ріка, оз. Синевир) вид поки що не виявили, хоча він може бути тут знайдений згодом.

Усі водяні вужі в НПП «Синевир» зареєстровані на відтинках р. Теремля, де дно вкрите камінням, на берегах відсутня чагарникова чи деревна рослинність або ж були наявні поодинокі кущі чи дерева. Переважно рептилії траплялися у місцях зі сповільненою течією, де вода прогрівалася до 19,6–25,8 °С (за температури повітря 23,6–29,3 °С) і спостерігали значну кількість риби – основної їжі цього виду вужів. Найчастіше змії виявляли у воді безпосередньо

біля берега або на відстані не далі кількох метрів від берегової лінії між 11.00 і 18.30 годинами дня. Щільність населення виду на різних ділянках коливалася від 1,9 до 11,1 ос./км маршруту (дорослі і молодь старша 1 року) або навіть сягала 66,6 ос./км (цьогорічки), що загалом узгоджується з кількісними показниками, відомими з різних частин Закарпаття [1].

Аналізуючи наявні матеріали, можемо припустити, що поява водяного вужа на території НПП «Синевир» є відносно нещодавньою подією. На це вказує відсутність повідомлень про його знахідки в літературі. Так, під час досліджень у 2009–2012 рр. вид не був зареєстрований у жодній з локацій у межах Парку (села Вільшани, Колочава, Негровець, Синевир, Синевирська Поляна) [1]. Опосередковано підтверджують це і місцеві жителі: за їхніми словами, водяні вужі з'явилися в цій місцевості лише кілька років тому. Ймовірно, просування водяного вужа в гори зумовлене змінами клімату, внаслідок чого умови місцевості стали для виду сприятливішими (зокрема, у період зимівлі). Той факт, що ми виявили не лише дорослих, але й цьогорічок, може свідчити, що вид закріплюється в цій місцевості. Цьому, вочевидь, сприяють як наявність придатних біотопів, так і достатня кормова база.

Таким чином, проведені нами дослідження дозволили підтвердити наявність *N. tessellata* на території НПП «Синевир». Тож вид необхідно включити до списку фауни цього об'єкту ПЗФ. Також ми дещо уточнили висотне поширення водяного вужа на Закарпатті – в гори він підіймається щонайменше до 536 м н. р. м.

Польові дослідження здійснені у рамках проекту «Молодіжна школа сталого розвитку в Карпатах. Збереження вразливих видів під час війни», що реалізується у співпраці Інститутом еколого-релігійних студій із Союзом охорони природи Німеччини (NABU Bundesverband, NABU International) за підтримки VGP Foundation. Автори щиро вдячні адміністрації та співробітникам НПП «Синевир» за сприяння у проведенні досліджень.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Куртяк Ф. Ф., Білинець І. В., Мокрані А. В. Демекологічні особливості *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) на теренах південно-західного макросхилу Українських Карпат. *Наук. вісник Ужгород. Ун-ту. Сер. Біологія*. 2012. Вип. 33. С. 127–132.
2. Національний природний парк «Синевир». Історія та сьогодення / Дербак М. Ю. та ін. / за ред. О. Б. Колесника, О. Г. Радченка. Ужгород : ТДВ «Патент», 2019. 440 с.
3. Попович Ю. М. Плазуни Карпатського біосферного заповідника: сучасний стан, поширення та особливості біології. *Природа Карпат. Науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України*. 2016. № 1. С. 67–72.
4. Щербак Н. Н., Щербань М. И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. Киев : Наукова думка, 1980. 268 с.
5. Ярема Ю. М., Беца В. Л., Ярема Т. Ф., Нанинець М. В. Тваринний світ. *Літопис природи / Національний природний парк «Синевир»*. Т. 33, Синевир, 2024. С. 123–165.
6. Kotenko T. I., Shaitan S. V., Starkov V. G., Zinenko O. I. The northern range limit of the Dice snake (*Natrix tessellata*) in Ukraine and the Don river basin in Russia. *Mertensiella*. 2011. V. 18. P. 311–324.
7. Marushchak O., Vasyliuk O., Rusin M., Kuzemko A., Kutsokon Y., Nekrasova O. (2022). An Extended dataset of registration points of species listed in Resolution 6 and 4 of the Bern Convention. Ver. 1.9. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO). <https://doi.org/10.15468/hmd8az> accessed via GBIF.org on 2024-09-10.
8. Nekrasova O. D., Gavris G. G., Kuybida V. V. Changes in the northern border of the home range of the Dice snake, *Natrix tessellata* (Reptilia, Colubridae), in the Dnipro basin (Ukraine). *Vestnik zoologii*. 2013. 47(5). P. 67–71.
9. Smirnov N. (2022). Records of amphibians (Amphibia) and reptiles (Reptilia) in Ukraine according to the results of monitoring of Facebook public groups in

2019-2022. Ver. 1.2. Ukrainian Nature Conservation Group (NGO).  
<https://doi.org/10.15468/4h7fk6> accessed via GBIF.org on 2024-09-10.



**Дмитро СУХАРІЮК, Іван ПОЛЯНЧУК**

Карпатський біосферний заповідник, м. Рахів, Україна  
*suharukdmitro@gmail.com*  
*ivan.polyanchuk@gmail.com*

**ПОШИРЕННЯ, РІЗНОМАНІТТЯ ТА ЗАХОДИ  
ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛІСОВИХ УГРУПОВАНЬ  
З УЧАСТЮ *TAXUS VASSATA L.* НА ТЕРИТОРІЇ  
КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА**

Активна господарська діяльність людини упродовж останніх століть та помітні зміни кліматичних умов за минулі декілька десятиліть призвели до суттєвих порушень природних екосистем в Українських Карпатах. Під загрозою зникнення перебувають багато рідкісних видів рослин. Серед них є релікт третинного періоду тис ягідний, який занесений до Червоної книги України з природоохоронним статусом, як вразливий. Всі лісові угруповання з участю тису включені до Зеленої книги України (2).

Тис ягідний поширений у гірських районах Західної і Південно-Східної Європи, Середземномор'я, Близького Сходу, Північного Ірану та Кавказу. На території України зустрічається в Карпатах і Кримських горах. За даними С.М. Стойка (1966), сотні років тому в долині верхньої течії річки Тиса були поширені суцільні тисові лісостани. На сьогодні тут зустрічаються лише поодинокі дерева тису. Найбільші його осередки в Українських Карпатах збереглись в урочищі Княздвір на Івано-Франківщині та в Карпатському біосферному заповіднику (КБЗ). На території заказника Княздвір обліковано 20677 екземплярів тису висотою 1.5 м і вище (1).

Дослідження тису ягідного в Українських Карпатах розпочались ще наприкінці ХІХ століття (1). У повоєнні роки вивченням тису займались багато дослідників (1,4,5,9 та ін.). Результати досліджень тису ягідного на території Карпатського біосферного заповідника висвітлені в ряді наукових праць (3,4,6-10). На основі затвердженої Програми наукових досліджень в

заповіднику продовжуються роботи з інвентаризації місць зростання та ренатуралізації тису ягідного.

Найбільший осередок тису в КБЗ зберігається в масиві хребта Красна на території Угольського природоохоронного науково-дослідного відділення (ПНДВ) в урочищі Гребінь. На основі даних польових досліджень встановлено, що тис ягідний зростає тут на гряді вапнякових стрімчаків на площі біля 10 га. Тисові угруповання поширені в межах 650 – 850 м н. р. м. на північних схилах стрімкістю 25-50°.

Ділянки тису зустрічаються переважно в кальцефільних свіжих суборевих типах лісорослинних умов (квартали 20 і 27) зі складом деревостанів 10БКЛ+ТСЯ, 10БКЛ+ДСК+ТСЯ+ЯЗ+ВЗШ, 7БКЛ2ЯВ1ЯЗ+ВЗШ+ТСЯ та ін. Дані угруповання зростають в екстремальних екологічних умовах на бідних сильно скелетних і мілких ґрунтах. У кварталі 18 знаходиться невеликий осередок тису (5 особин) у багатій вологій бучині (ДЗБ).

В досліджуваних угрупованнях Угольського відділення обліковано 1254 особини тису, серед яких 575 деревовидної і 236 кущової форми та 423 особини підросту. Найвище дерево тису досягає висоти 10,4 м, а найбільший діаметр стовбура на висоті 1,3 м– 20,6 см. Понад 300 дерев тису є цілком здоровими, з міцними стовбурами та добре розвинутими кронами і більшість з них регулярно плодоносить, однак природне поновлення незадовільне.

В тисово-букових угрупованнях описано 5 рідкісних асоціацій, які занесені до Зеленої книги України (2): лісовобуковий ліс ягіднотисово-звичайноплющовий (*Fagetum (sylvaticae) taxoso(baccatae)-hederosum (helicis)*), лісовобуковий ліс ягіднотисово-чорнищевий (*F.t. vaccinosum(myrtilli)*), лісовобуковий ліс ягіднотисово-гейфлеровосеслерієвий (*F. t.-sesleriosum (heuflerianaе)*), лісовобуковий ліс ягіднотисово-запашинопідмаренниковий (*F.t.-galiosum (odorati)*) і лісовобуковий ліс ягіднотисово-багаторічноперелісковий (*F. t.-mercurialidosum (perennis)*).

В угрупованнях Угольського осередку тису зростають такі унікальні рідкісні види рослин як *Aconitum gracile*, *A. paniculatum*, *Asplenium rutamuraria*, *Atragene alpina*, *Atropa bella-donna*\*, *Campanula carpatica*\*, *Cimicifuga foetida*, *Coronilla elegans*\*, *Cortusa matthioli*, *Cotoneaster integerrima*, *Epipogium aphyllum*\*, *Festuca pseudodalmatica*, *F. valesiaca*, *Galanthus nivalis*\*, *Galium transcarpaticum*, *Helleborus purpurascens*, *Iris pseudocyperus*, *Jovibarba preissiana*, *Leucojum vernum*\*, *Lilium martagon*\*, *Lunaria rediviva*\*, *Melica transsilvanica*, *Melittis melissophyllum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Phyteuma orbiculare*, *Saxifraga paniculata*, *Scopolia carniolica*\*, *Sedum hispanicum*, *Sesleria heufleriana*, *Tilia platyphyllos*, *Trisetum alpestre*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Veronica dentata*(\* - види, що занесені до Червоної книги України (2009)).

В Свидовецькому масиві КБЗ, на території Кузійського ПНДВ, в урочищі Соколове Бердо (кв. 17 вид.14) тис ягідний поширений на площі біля 5 га. Склад деревостану - 8БКЛ2ЯВ+ЯЗ, ЯЛ, вік – 165 р., тип лісу – волога грабово-букова субучина (СЗГБ), ВНРМ – 750 м, схил північно-східної експозиції стрімкістю 25-35°. В межах локалітету виявлено 133 особини тису, з яких 112 деревовидної і 21 кущової форми. Окремі дерева тису досягають висоти 12.5 м і діаметра на висоті 1.3 м – 24.5 см. Природне поновлення тису незадовільне. Тут обліковано всього 44 особини висотою до 150 см.

В досліджуваному фітоценозі описано зеленокнижне угруповання лісовобуковий ліс ягіднотисово-гейфлеровосеслерієвий (*Fagetum (sylvaticae) taxoso(baccatae)- sesleriosum (heuflerianae)*). Тут зустрічається ряд червонокнижних видів рослин: *Campanula carpatica*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Epipogium aphyllum*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Lilium martagon*, *Lunaria rediviva*, *Scopolia carniolica* та ін.

В Марамороському масиві КБЗ зберігаються два локалітети тису ягідного. На території Трибушанського ПНДВ в кварталі 10 у виділах 20, 21, 27 і 28 на площі 45.7 га обліковано всього 39 особин тису, з них 30 деревовидної і 9 кущової форми. Найвище дерево тису досягає висоти 12.1 м і

діаметра на висоті 1.3 м - 31.7см. Природне поновлення тису незадовільне. Виявлено всього 12 особин. На цих ділянках, ще до їх заповідання, проводились суцільні рубки і на них були створені культури у типах лісу СЗБП і СЗЯПБ зі складом насаджень 7ЯЛЕЗБКЛ+ЯЦБ+ЯВ+ЯЗ+ВГЛ, 8ЯЛЕ2БКЛ+ЯВ+ЯЗ+ВГЛ та 8БКЛ2ЯЛЕ. Ділянки розміщені в межах 950-1200 м н. р. м. на північних схилах стрімкістю 20-25°.

На території Діловецького лісництва (територія КБЗ без вилучення) у кварталі 22 виділі 31 на висоті 960 м н. р. м. на схилі північно-західної експозиції стрімкістю до 30° знаходиться 50-річне насадження зі складом ЗВРК2БКЛ2ЯЦБ2ЯЛЕ1ЯВ1ВЗШ+ЯСЗ+ТСЯ+ОС. Деревостан природного походження і високої повноти. Він появився після проведеної на даній ділянці суцільної рубки. В угрупованні виявлено 17 дерев тису, серед яких зберігається найбільше дерево на території КБЗ (висота понад 14 м і діаметр 43.7 см). У складі природного поновлення деревостану виявлено 2854 життєздатні особини тису.

З метою охорони та збереження тису ягідного на території постійного користування заповідника всі його осередки віднесені до заповідної зони. Після завершення робіт з реалізації Указу Президента України від 2022 року щодо розширення території КБЗ Діловецьке лісництво увійде до складу постійного користування заповідника і вищеописаний осередок тису намічено включити до заповідної зони. В усіх тисових угрупованнях постійно проводяться спостереження згідно відповідної Програми робіт. У спеціальному розсаднику заповідника розпочато роботи з вирощування сіянців тису, які в подальшому будуть висаджені в корінні для нього біотопи.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Заячук В.Я. *Taxus baccata* L. в Українських Карпатах: поширення, участь у складі лісостанів, продуктивність //Наукові праці ЛАН України: збірник наук. праць – 2019.- Вип. 18.– С. 57-67.

2. Зелена книга України (Затверджено Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, наказ № 368 від 17 грудня 2020 року).
3. Кабаль М. В., Глеб Р. Ю., Полянчук І. Й., Сухарюк Д. Д. Лісові угруповання з участю тису ягідного на території Карпатського біосферного заповідника // Матер. міжнар. наук. конф. «Збереження та відтворення біорізноманіття природно-заповідних територій». – Львів : ЗУКЦ, 2014. – С. 82–87.
4. Комендар В.И. Жемчужина карпатских лесов // В кн. “ Карпатские заповедники“. - Ужгород , “Карпаты“, 1966. – С. 30-35.
5. Павлюк В.В., Марченко О.М. Тис ягідний – цінний релікт третинного періоду //Науковий вісник НЛТУ України. Львів, 2004, вип. 14.6. – С. 35-40.
6. Полянчук І. Й. Тис ягідний (*Taxus baccata* L.) – раритетний компонент флори Рахівщини // Матер. третьої наук.- практи. конф. «Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень», 13–14 травня 2016 р.Чернівці: Друк Арт, 2016. – С. 217–218.
7. Полянчук І.Й., Глеб Р.Ю., Сухарюк Д.Д., Козурак А.В. Природні та штучні осередки *Taxus baccata* L на Мараморощині. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні : Рослинний світ та гриби / Серія: «Conservation Biology in Ukraine».Вип. 16. Т.1. – Київ; Чернівці: Друк Арт, 2020.-С.170–174.
8. Полянчук І.Й., Глеб Р.Ю. Охорона та збереження тису ягідного в лісах Карпатського біосферного заповідника: Подільські читання. Охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: проблеми, перспективи, рішення// Матеріали Всеукр.наук.-практи. конф., присвяченої 25-річчю кафедри екології та біологічної освіти Хмельницького національного університету (11–13 жовт.2021р.). Хмельницький, 2021.-С. 75-77.
9. Стойко С.М. Княждворская тисовая роща // В кн. “ Карпатские заповедники“. - Ужгород, “Карпаты“, 1966. – С. 20-29.

10. Сухарюк Д.Д., Глеб Р.Ю., Кабаль М.В., Полянчук І.Й. Лісові, чагарникові та болотні(лісові) природні угруповання Карпатського біосферного заповідника, які занесені до Зеленої книги України. – Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України. – 2022. –№ 1(7). - С. 22-33.

## **ОЦІНКА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ССАВЦІВ НПП «СИНЬОГОРА»**

Відповідно до вимог Законів України «Про природно-заповідний фонд України» і «Про охорону навколишнього природного середовища» базовим завданням в діяльності національних природних парків є збереження біорізноманіття екосистем. Науковці використовують різні прийоми, методи та методики, які дозволяють оцінити ефективність охорони та стан біорізноманіття на природоохоронних територіях [1, 2]. Для моніторингу стану біорізноманіття використовують ряд показників [3-5], основними з яких є:

- індекс видового багатства Маргалєфа, який обчислюється як відношення кількості видів до натурального логарифма від кількості особин;
- індекс різноманіття Шеннона, який обчислюється як добуток (суми – для груп видів) часток кожного виду на логарифм цієї частки;
- індекс домінування Сімпсона, який обчислюється як відношення одиниці до суми часток кожного виду;
- індекс видового багатства Менхініка, який обчислюється як відношення кількості видів до кількості особин цих видів.

Для аналізу біорізноманіття ссавців Національного природного парку «Синьогора» (НПП «Синьогора») було використано згадані вище індекси. Для оцінювання стану і поширення ссавців використано SWOT-аналіз.

Національний природний парк «Синьогора» являє собою суцільний масив площею майже 11 тис. га лісового фонду у верхів'ї Бистриці Солотвинської на схилах найвищих (> 1800 м) гірських вершин Горган (Сивуля, Ігровець, Висока, Сердня). Основним типом ландшафту тут є смерекові (*Picea abies*) гірські ліси з участю бука лісового (*Fagus sylvatica*) та ялиці білої (*Abies alba*), які також можуть формувати чисті деревостани. Станом на початок 2024 року в парку ідентифіковано 45 видів ссавців, найчисленнішими з яких є гризуни, зокрема

нориці звичайна (*Microtus arvalis*) та руда (*Myodes glareolus*). Також добре представлені (> 100 особин) комахоїдні – мідиці звичайна (*Sorex araneus*) і альпійська (*S. alpinus*), олень благородний (*Cervus elaphus*), свиня дика (*Sus scrofa*), сарна європейська (*Capreolus capreolus*) і вивірка звичайна (*Sciurus vulgaris*).

Індекс різноманіття Шеннона для ссавців НПП «Синьогора» коливається від 0,008 у бобра європейського (*Castor fiber*) до 0,457 у *M. glareolus*, а в цілому для всіх ссавців парку дорівнює 4,65 (табл. 1).

**Таблиця 1 – Індеси Шеннона та Сімпсона ссавців НПП «Синьогора»**

Назва виду	Індекс Шеннона	Індекс Сімпсона
Вовк звичайний – <i>Canis lupus</i> Linnaeus	0,0168	0,0037
Лисиця звичайна – <i>Vulpes vulpes</i> Linnaeus	0,0775	0,0244
Кіт лісовий – <i>Felis sylvestris</i> Schreber	0,0347	0,0089
Рись євразійська – <i>Lynx lynx</i> Linnaeus	0,0299	0,0074
Куниця кам'яна – <i>Martes foina</i> Erxleben	0,0168	0,0037
Куниця лісова – <i>Martes martes</i> Linnaeus	0,0663	0,0200
Ласка мала – <i>Mustela nivalis</i> Linnaeus	0,0109	0,0022
Горностай – <i>Mustela erminea</i> Linnaeus	0,0605	0,0177
Видра – <i>Lutra</i> Brisson	0,0347	0,0089
Тхір лісовий – <i>Mustela putorius</i> Linnaeus	0,0393	0,0103
Борсук звичайний – <i>Meles meles</i> Linnaeus	0,0459	0,0126
Ведмідь бурий – <i>Ursus arctos</i> Linnaeus	0,0299	0,0074
Кріт європейський – <i>Talpa europea</i> Linnaeus	0,0966	0,0325
Вовчок лісовий – <i>Dryomys nitedula</i> Pallas	0,1278	0,0473
Мідиця альпійська – <i>Sorex alpinus</i> Schinz	0,1529	0,0606
Мідиця звичайна – <i>Sorex araneus</i> Linnaeus	0,2527	0,1271
Їжак білочеревий – <i>Erinaceus roumanicus</i> Martin	0,0757	0,0237
Бобер європейський - <i>Castor fiber</i> Linnaeus	0,0077	0,0015



Назва виду	Індекс Шеннона	Індекс Сімпсона
Щур сірий – <i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout	0,1594	0,0643
Миша хатня – <i>Mus musculus</i> Linnaeus	0,1350	0,0510
Норик підземний – <i>Terricola subterraneus</i> S.-Longch.	0,0544	0,0155
Нориця звичайна – <i>Microtus arvalis</i> Pallas	0,3247	0,1922
Нориця руда – <i>Myodes glareolus</i> Schreber	0,4572	0,3843
Повх гірський – <i>Arvicola scherman</i> Shaw	0,1434	0,0554
Полівка снігова – <i>Chionomys nivalis</i> Martins	0,1658	0,0680
Вивірка звичайна – <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus	0,1925	0,0843
Заєць-русак – <i>Lepus europaeus</i> Pallas	0,0720	0,0222
Свиня дика – <i>Sus scrofa</i> Linnaeus	0,1902	0,0828
Олень благородний – <i>Cervus elaphus</i> Linnaeus	0,2027	0,0909
Сарна європейська – <i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus	0,1819	0,0776
Підковик малий – <i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein	0,0899	0,0296
Підковик великий – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schr.	0,0523	0,0148
Нічниця велика – <i>Myotis myotis</i> Borkhausen	0,0720	0,0222
Нічниця водяна – <i>Myotis daubentonii</i> Kuhl	0,1064	0,0370
Нічниця вусата – <i>Myotis mystacinus</i> Kuhl	0,0299	0,0074
Нічниця північна – <i>Myotis brandtii</i> Eversmann	0,0523	0,0148
Вухань звичайний – <i>Plecotus auritus</i> Linnaeus	0,1502	0,0591
Вухань австрійський – <i>Plecotus austriacus</i> Fischer	0,0899	0,0296
Вечірниця дозріла – <i>Nyctalus noctula</i> Schreber .	0,1218	0,0443
Нетопир звичайний – <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schr. .	0,0899	0,0296
Нетопир лісовий – <i>Pipistrellus nathusii</i> Keys. et Blasius .	0,1064	0,0370
Нетопир білосмугий – <i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl	0,0523	0,0148
Кажан пізній – <i>Eptesicus serotinus</i> Schreber	0,0523	0,0148
Кажан північний – <i>Eptesicus nilssonii</i> Keis. et Blasius	0,0720	0,0222
Лилик двоколірний – <i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus .	0,0523	0,0148

Найбільшу частку в різноманітті НПП мають: нориці – 17 %, великі травоядні ссавці –12 %, мідичі – 9 % та вивірка –4 %. Найменшу частку мають види, які представлені окремими особинами (бобер, вовк, ласка) – 0,2-0,4 %.

Індекс Маргалефа ссавців НПП «Синьогора» дорівнює 5,57 і вказує на достатню репрезентативність ссавців парку. Індекс видового багатства Менхініка ссавців НПП «Синьогора» дорівнює 0,017 та вказує на низьку чисельність ссавців парку на фоні високої і подекуди – надмірної їх кількості.

Індекс Сімпсона ссавців НПП «Синьогора» коливається від 0,0015 у *S. fiber* до 0,3843 у *M. glareolus* за середнього значення для всіх ссавців парку 0,0444. Отримані дані підтверджують домінування гризунів, великих травоядних ссавців на території парку та незначну присутність рідкісних для НПП видів ссавців.

Оцінка біорізноманіття ссавців НПП «Синьогора» показує ріст чисельності великих травоядних ссавців завдяки змінам у стратегії менеджменту цієї території з лісозаготівельної на природоохоронну. Такі зміни призвели до збільшення чисельності ссавців та до появи нових для НПП видів.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Барабаш О.В. Екологія земноводних та плазунів Опілля : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.16 «екологія» / О. В. Барабаш. – пЧернівці, 2002. – 20 с.
2. Барабаш О. В., Стецула Н. О. Вертикальне поширення мишоподібних гризунів у біотопах лісництв національного природного парку «Сколівські Бескиди». Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Серія Біологія, 2007. № 1 (31). С. 55–59.
3. Леонт'єв Д.В. Флористичний аналіз у мікології: підручник. Харків: «Основа», 2007. – 160 с.
4. Magurran A.E. Measuring biological diversity, Blackwell Publishing: Oxford, UK, 2004. 256 p.
5. Shannon C.E., Weaver W. The mathematical theory of communication. Urbana: the University of Illinois Press. 1964. 131 p.

**АВІФАУНА ВИСОКОГІР'Я  
НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЬОГОРА»**

На території Національного природного парку «Синьогора» високогір'я українських Карпат представлена трьома поясами рослинності: високогірні ялинові та гірськососнові ліси на бурих гірсько-лісових ґрунтах – від 1200 до 1500м за висотою над рівнем моря (ВНРМ), субальпійські луки з участю вільхи зеленої на бурих гірсько-лучних ґрунтах від 1500 до 1800 м та альпійські пустоші без сформованих ґрунтів (греготи) – вище 1800м ВНРМ (Коліщук В.Г. 1958). Природно-кліматичні умови цих поясів відрізняються достатньо суттєво – від вологого прохолодного у високогірних лісах з вегетаційним періодом близько 100 днів і сумою активних температур на рівні 900<sup>0</sup> до мокрого, помірно холодного на греготах з вегетаційним періодом близько 80 днів і сумою активних температур на рівні 600<sup>0</sup> (Бойчук В. Б., Фуфалько І. М. 2024).

Загальна площа високогір'я в парку складає 3224 га, тобто займає майже третину всієї території і є унікальною екосистемою, де мешкає багато рідкісних і зникаючих видів птахів. Різноманіття орнітофауни Горганського хребта в НПП «Синьогора» є достатньо чисельним і визначають такі типи природних оселищ, які тут представлені: субальпійські луки, альпійські пустища, високогірні ялинові з домішкою сосни кедрової європейської ліси та ліси сосни гірської .

Орнітологічний список у НПП «Синьогора» становить 81 вид, а перелік високогірних птахів нараховує 27 видів, які належать до 5 рядів та 14 родин і становлять 33 % від загального переліку. 5 представників високогірних птахів охороняються Червоною книгою України і практично всі охороняються різними природоохоронними міжнародними конвенціями.

Протягом 2023-2024рр в НПП «Синьогора» спостереження авіфауни проводилось методом маршрутного моніторингу на трьох основних маршрутах:

контора парку-Ріпна (9 км), контора парку-гора Мала Сивуля (18 км), контора парку-гора Ігровець (15 км) та вздовж гірських хребтів вершин. Цей метод включав в себе фіксацію усіх помічених під час моніторингу птахів, які населяють конкретні біотопи, сезонні зміни в їх чисельності, зокрема і тих птахів, які зимують чи випадково залітають. Записувався також їх спів на диктофон мобільного пристрою. Оброблені аудіофайли аналізували за допомогою мобільної програми BirdNet. Моніторинг проводився протягом трьох місяців 2023-2024рр. (травень, червень та вересень).

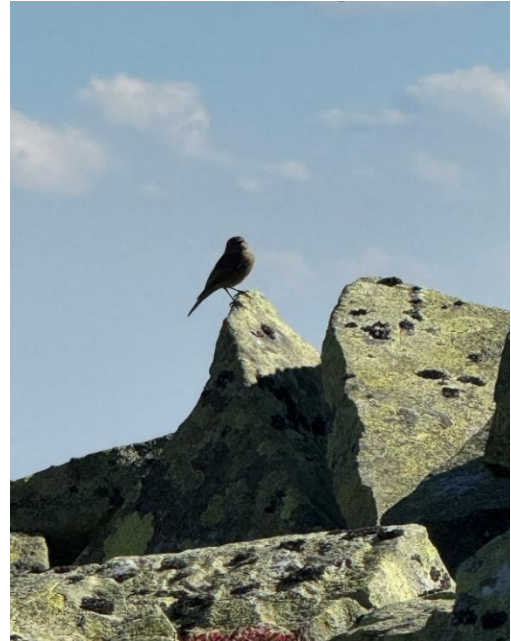
Таким чином, індикаторами високогірних ялинових лісів з домішкою сосни кедрової європейської та сосни гірської є представники родини Яструбові - Яструб великий (*Accipiter gentilis*), Яструб малий (*Accipiter nisus*), Канюк звичайний (*Buteo buteo*); родини Фазанові - Орябок лісовий (*Tetrastes bonasia*) – ЧКУ (В), родини Воронові - Крук звичайний (*Corvus corax*), Горіхівка крапчаста (*Nucifraga caryocatactes* (Фомо1); родини Воловоочкові - Волове очко (*Troglodytes troglodytes*); родини Славкові - Весняний вівчарик (*Phylloscopus trochilus*), Вівчарик-ковалик (*Phylloscopus collybita*); родини Мухоловкові - Кам'янка звичайна (*Oenanthe oenanthe*), Вільшанка червоногруда (*Erithacus rubecula* (Фомо2), Горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros*), Дрізд гірський (*Turdus torquatus*); родини Синицеві - Синиця чорна (*Periparus ater*), Синиця чубата (*Lophophanes cristatus*); родини Золотомушкові - Золотомушка червоночуба (*Regulus ignicapillus*) – ЧКУ (Н); родини В'юркові - Чиж лісовий (*Carduelis spinus*), Шишкар ялиновий (*Loxia curvirostra*), Дятел звичайний (*Dendrocopos major*).

Індикаторами субальпійських лук та альпійських пустищ є такі представники орнітофауни, які належать до родини Соколові - Сапсан (*Falco peregrinus*) – ЧКУ(Р), Боривітер звичайний (*Falco tinnunculus*); родини Тетеривині - Глушець білодзьобий (*Tetrao urogallus*) – ЧКУ (З); родини Тинівкові - Тинівка альпійська (*Prunella collaris*) – ЧКУ (В), Тинівка лісова (*Prunella modularis*); родини Плискові - Щеврик гірський (*Anthus spinoletta*),

Щеврик лісовий (*Anthus trivialis*); родини Мухоловкові - Трав'янка лучна (*Saxicola rubetra*), Горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros*).



*Фото 1.* Горіхівка крапчаста  
(фото В. Дячук)



*Фото 2.* Горихвістка чорна  
(фото І. Фуфалько)

Згідно з результатами візуальних і аудіо спостережень за високогірними птахами найчастіше зустрічались: Вівчарик – ковалик, Волове очко, Весняний вівчарик, Канюк звичайний, Крук звичайний, Синиця чорна, Щеврик гірський, Горіхівка крапчаста, Щеврик лісовий, Горихвістка чорна. Зрідка: Сапсан, Трав'янка лучна, Яструб великий, Боривітер звичайний. Звичайно, найбільша кількість видів серед високогірних птахів була зафіксована у червні–липні (*Мал.1*).



**Мал.1 Аналіз моніторингу високогірних птахів в НПП «Синьогора» в період 2023-2024рр. протягом трьох місяців (червень, липень, вересень).**

Досить великою несподіванкою було зустріти на вершині гори Ігровець (11.09.2023р.) Хрустана євразійського (*Charadrius morinellus*). В Україні цей вид має статус пролітного і триває цей процес, переважно, з початку березня до кінця травня.

Птахи, які обирають високогір'я, часто мають спеціалізовані адаптації, що дозволяють їм ефективно використовувати ресурси та виживати в суворих умовах гірського середовища. Однак для більшості із цих видів високогір'я не є основним місцем проживання. Переважно, вони проводять там частину свого часу, шукаючи поживу або під час сезонних міграцій і використовують ці місця лише тимчасово, як частину свого ширшого ареалу проживання. Сезонні зміни у чисельності птахів у високогір'ї парку мають велике значення для дослідження динаміки їхнього поширення. Перелітні види, такі як Щеврик гірський, Щеврик лісовий, Тинівка лісова, Боривітер звичайний, Сапсан, Весняний вівчарик, Вівчарик-ковалик, Кам'янка звичайна, Трав'янка лучна, Вільшанка червоногруда та Горихвістка чорна, використовують високогірні території тимчасово під час міграцій або для пошуку їжі. Ці види зазвичай зустрічаються тут у весняно-літній період, коли кліматичні умови сприятливіші для їхнього існування. Осілі птахи,

такі як Яструб великий, Яструб малий, Канюк звичайний, Крук звичайний, Глушець білодзьобий, Тинівка альпійська, Шишкар ялиновий, Дрізд гірський, Синиця чорна і чубата, Орябок лісовий, Чиж лісовий та Золотомушка червоночуба залишаються у високогір'ї парку постійно (Полуди А.М., 2018). Вони пристосувалися до суворих зимових умов і можуть здійснювати лише невеликі кочівлі в межах свого ареалу або вертикальні міграції (переміщення між різними висотами).

Таким чином, проведені в НПП «Синьогора» спостереження за авіфауною за допомогою методів маршрутного моніторингу та аудіозаписів дозволили нам зафіксувати 27 видів птахів на висоті вище 1200 метрів над рівнем моря. Серед них є 5 видів, які охороняються Червоною книгою України. Присутність цих птахів у високогір'ї свідчить про здоровий екологічний стан цих середовищ. А щорічний детальний аналіз проведеного моніторингу за птахами дозволить здійснювати систематичне спостереження, збирати важливі дані про чисельність та динаміку авіфауни на території НПП «Синьогора».

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Коліщук В.Г. Сучасна верхня межа лісу в Українських Карпатах/ В.Г. Коліщук. – К.:АН УРСР,1958.-47с.
2. Бойчук В. Б., Фуфалько І. М.Різноманіття фауни високогір'я НПП «Синьогора»/Зб.:Особливості охорони природи в умовах воєнного стану в інтересах місцевих громад.- Стара Гута,2024- 39-43
3. Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України Під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. Київ 2018 ст.-694



## АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Основним покликанням природно-заповідного фонду (далі - ПЗФ) Донецької області, з огляду на фізико-географічні умови її території, є збереження природної цінності та відновлення різноманітності степових ландшафтів Донецького краю та Приазов'я. Характерні особливості просторової та якісної структури ПЗФ Донецької області як цілісного утворення, не в останню чергу зумовлені історичним процесом його формування.

Дістати загальне уявлення про формування ПЗФ Донецької області можна виконавши порівняльний аналіз динаміки цього процесу у показниках кількості заповідних об'єктів та зростання його загальної площі (Рис.1).

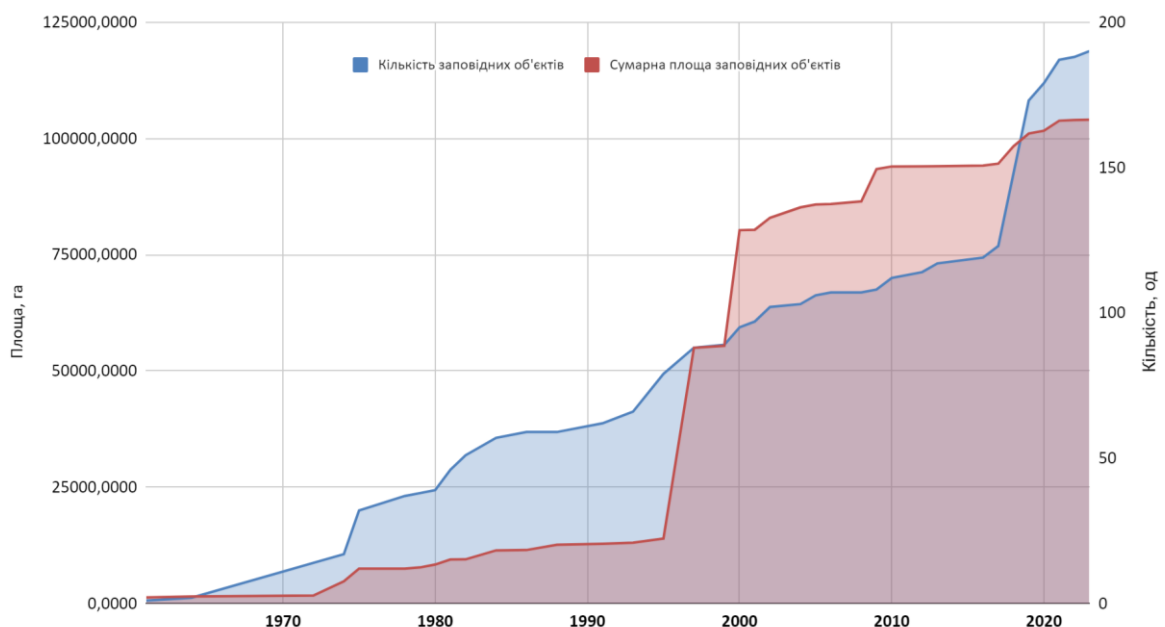


Рис. 1. Динаміка показників зростання кількості та сумарної площі заповідних об'єктів Донецької області в період з 1961 до 2023 року (за даними [1])



Аналізуючи діаграму можна виокремити кілька часових етапів, що різняться за характером та темпами, розвитку ПЗФ Донецької області :

- *1961-1971 pp.* - початковий етап, що розпочався від утворення Українського степового природного заповідника, який об'єднав у єдину організаційну структуру вже існуючі на території області природоохоронні об'єкти «Хомутовський степ» та «Кам'яні Могили» із двома іншими «заповідниками місцевого значення», об'єктами заповідання яких були степові ландшафти, поза її межами: «Михайлівською цілина» у Сумській та «Стрілецьким Степом» у Луганській областях. Також, започатковано Донецький ботанічний сад.

- *1972-1994 pp.* - тривав етап більш стрімкого збільшення кількості заповідних територій (кількість зросла з 14 до 79 об'єктів) у поєднанні із дуже повільним приростом сумарної площі ПЗФ. Цю закономірність зумовило те, що в цей період трендом було створення заповідних об'єктів категорій заказник та пам'ятка природи, які, як правило, вкрай малу площу. Виключеннями, що не вписуються в загальний характер цього етапу, стало заснування доволі великих за площею лісових заказників «Великоанадольський» у 1974 році та «Азовська дача» у 1984 році (2543 га та 1678 га відповідно), а також утворення третього відділення Українського степового природного заповідника «Крейдяна флора» у 1988 році (1134 га).

- *1995-2016 pp.* - етап, який можна назвати часом гармонізації просторової конституції ПЗФ області, оскільки цей період характеризувався стрибкоподібним суттєвим зростанням сумарної площі ПЗФ при достатньо планомірному ростові кількості новостворених заповідних об'єктів. Піковими для збільшення площі ПЗФ області стали роки, коли було оголошено про створення НПП «Святі Гори» (1997 р.), РЛП «Донецький кряж», «Клебан-Бик» та «Меотида» (2000 р.) та зміна статусу останнього до НПП із розширення території у 2009 році (загальна площа НПП 21301,2147 га включно з акваторією).

- *2017-2022 pp.* - повернення до тенденції інтенсивного зростання кількості створених заповідних об'єктів та екстенсивного, помірного зростання площі

ПЗФ. У цей етап заповідано 72 заказники різного типу, що збільшило площу ПЗФ області на 9398,7564 га.

- 2022 р. - донині - за цей період до складу ПЗФ Донецької області додалось ще 2 ландшафтних заказника («Званівський» - у Бахмутському районі та «Балка Диліївська» - у Покровському районі), процес створення яких було ініційовано у попередні роки.

Згідно з офіційними даними, натеper, ПЗФ Донецькій області складають 190 природоохоронних об'єкти загальнодержавного і місцевого значення загальною площею 118345,0391 га, що становить 4,46% від її території. Від початку широкомасштабного військового вторгнення росії на територію України, Донецька область є чи не найбільш ураженою наслідками розгортання театру воєнних дій. Території ПЗФ області, не оминула участь стати частиною бойового простору, що, на жаль, в більшості випадків є синонімічним до знищення їх природоохоронної цінності [2]. Шкода, завдана внаслідок ведення бойових дій та/або тимчасовою окупацією територій ПЗФ цієї області, без сумніву, вже стала точкою неповернення до довоєнних практик розвитку заповідної справи. Все це створює потребу наукового обґрунтування нової пост-мілітарної стратегії та методології розвитку заповідної справи, практичне втілення якої дозволить «перезавантажити» ПЗФ Донецької області відповідно до цілей повоєнної відбудови.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду (станом на 11 липня 2024 року). *Єдиний державний портал відкритих даних*. URL: [https://data.gov.ua/dataset/mepr\\_05](https://data.gov.ua/dataset/mepr_05) (дата звернення: 01.09.2024).
2. Удовенко І. О., Мамчук В. В., Сержантова Ю. Ю. Об'єкти природно-заповідного фонду: аналіз наслідків українсько-російської війни. *Український журнал природничих наук*. 2023. No. 5. С. 126–139. URL:

<https://doi.org/10.32782/naturaljournal.5.2023.14>  
01.09.2024).

(дата звернення:

**Ірина ШПАКІВСЬКА, Ірина ЯВОРСЬКА, Віталій ЗЕМАН**

НПП «Бойківщина», смт Бориня, Самбірський район, Львівської області, Україна  
*ishpakivka@ukr.net, npp\_bojkivschuna@ukr.net*

## **ПОЄДНАННЯ ПРИРОДНОЇ ТА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ НА ЕКОЛОГІЧНИХ СТЕЖКАХ НПП «БОЙКІВЩИНА»**

На сучасному етапі розвитку суспільства у зв'язку зі зростанням антропогенного впливу на навколишнє середовище актуальність проблеми формування еколого-гуманістичного світогляду не викликає сумніву. Ставлення до природи, як внутрішня позиція людини, у відповідальний момент залежить від того, наскільки будуть сформовані в молоді інтелектуальні, емоційно-вольові, практичні, дійові компоненти свідомості [1].

Важливе місце у вирішенні виховних завдань займає еколого-краєзнавча робота. Екологічне краєзнавство, як одна з найважливіших частин шкільного краєзнавства, є одним із джерел збагачення учнів знаннями про рідний край, про його природу і виховання дбайливого ставлення до неї [2].

Надзвичайно велике значення у формуванні цілісної системи екологічних знань вихованців відіграють еколого – краєзнавчі екскурсії, де створюються всі умови для вивчення і дослідження природи рідного краю, виявлення порушень природних умов. Останнім часом спостерігається тенденція до залучення нових анімаційних програм, пропозиції нових атракцій під час проведення екологокраєзнавчих екскурсій. Перш за все, потрібно надати визначення поняттю «атракція» - це система розваг і заходів, яка спрямована на те, щоб сформувані позитивне враження у дитини від проведеної подорожі [3].

На території національних природних парків ефективною формою роботи є облаштування еколого-краєзнавчих стежок спеціальними стендами та вказівниками на яких відвідувачі об'єкту природно-заповідного фонду можуть самостійно чи у супроводі працівника відділу екологічної освіти ознайомитися з природною та історико-культурною спадщиною.

В НПП «Бойківщина» облаштовано декілька еколого-краєзнавчих стежок на яких одночасно можна ознайомитися з природними атракціями та історико-культурною спадщиною бойківського краю. Так, поєднання історичних та природничих аспектів на еколого-краєзнавчій стежці дозволить одночасно ознайомитися з лісовими екосистемами та історією визвольних змагань на території Турківщини. На цій стежці можна побачити історичні таємниці, які довгий час були невідомими навіть для місцевих мешканців – пам'ятник воїнам УПА та кам'яні хрести у лісі на місцях захоронення вояків УПА відділів командирів Біра та Рена; селище міського типу Бориня, перші письмові згадки про яке датовані 1552 роком, коли поселення стало власністю роду Височанських; муровану церква Зіслання Святого Духа (Пресвятої Євхаристії) збудована у Борині в 1912 року - романський шедевр українських геніїв. Разом з тим, можна також ознайомитися з природничими таємницями та побачити потік Монастерський з прибережними вологолюбними рослинами, реліктові хвощі; рідкісні та лікарські рослини, природні буково-ялицеві ліси з мертвою деревиною – оселищем великої кількості грибів, бактерій, комах та мохів; зруби, де ростуть їстівні гриби; насадження дугласії канадської, переселенця – переселенця з Північної Америки. Вздовж стежки можна побачити велике розмаїття рослинного світу, оскільки в різні пори року тут трапляються 75 видів рослин, серед яких величні дерева – ялиця біла, ялина європейська та бук лісовий, а також дерева, що полюбляють перезволожені ділянки – вільха чорна та верба попеляста. Мандруючи стежкою можна поласувати смачними та корисними лісовими ягодами: малиною, ожиною, чорницею та суницею, побачити рідкісні види рослин, які записані до Червоної книги України та охороняються: цибулю ведмежу та зозульки Фукса. На окремих ділянках стежки у вологу погоду вранці можна побачити сліди лісових мешканців, почути спів пташок, а також зустріти вужа звичайного. У природних лісах є багато мертвої деревини – залишків старих дерев чи дерев, повалених буревіями. Така деревина є місцем існування величезної групи живих організмів, які називають сапроксильними (з грец. *sapros* – гнилий, *xulon* – деревина). Найбільше

сапроксильних видів належить до твердокрилих або жуків: вусачів, златок, рогахів, довгоносиків, стафілінід . Сапроксильні види є й серед інших комах: метеликів, мурах, мух-дзюрчалок, комарів-довгоногів. Надважливу роль у розкладанні деревини відграють гриби та мікроорганізми. Після мандрівки історико-краєзнавчою стежкою можна побачити мальовничу панораму селища Бориня на фоні Вододільно-Верховинського хребта гірського масиву Східних Бескидів, що простягається від витоків річок Уж і Сян до верхів'я річки Ріки.

На еколого-краєзнавчій стежці «Бойківська автентика у підніжжі гори Пікуй» можна повторити мандрівку Івана Франка, побачити автентичну дерев'яну бойківську церкву Непорочного Зачаття Пр. Богородиці та школу, яка відзначила столітній ювілей, пошукати у річці Бабльова «гірський кришталь», віддати шану воякам УПА, які загинули в зимовому бункері, помилуватися величною панорамою хребта Боржава та г.Пікуй, доторкнутися до бойківської вишиваної носі та скуштувати традиційні страви бойківської кухні. Стежка починається у с. Кривка, яке згадується в письмових документах за 1558 р. Через село з давніх давен проходили торговельні шляхи. Ними гнали в XVI ст. в Угорщину овець, волів, свиней. Село було пов'язано польовими дорогами з Біласовицею і Латіркою Воловецького району. Саме з с.Кривка туманного ранку в серпні у 1888 р. піднімався на вершину г.Пікуй Іван Франко та описав свої враження у незавершеній статті «Верх Пікуя». Згадані І. Франком «драгоніти» і тепер трапляються у Кривці в гірському потоці Бабльова. Місцеве населення називає їх «блиски» або «блискітки». Потік має довжину 6,9 км, початок на схилах гори Верхній Горб (1042,0 м) та тече переважно на північний схід поміж горами Перегіб (814 м), Ясенова (831 м), Бабльова (715 м) та через усе село Кривка.Також у с. Кривка в 1763 р. була споруджена дерев'яна церква Святого Миколая. Коли в 1927 р. завершили спорудження нового храму, стару споруду хотіли розібрати. У 1930 році коштом Митрополита Андрея Шептицького, стараннями директора Національного музею у Львові Іларіона Свенціцького та мистецтвознавця Михайла Драгана церкву св. Миколая перевезли до Львова.

Посвячення церкви відбулося у Львові 7 липня 1931 року. Так стара бойківська церква стала головним храмом та найпершим експонатом музею просто неба.

В урочищах “Стинище” та “Велике Поле” були зимові криївки, в яких патріоти перебували аж до 1948 року. Тільки внаслідок зради енкаведисти одного лютневого ранку оточили бункер та підірвали його. У нерівному бою у бункері та поруч з ним загинули смертю героїв Мельничин Іван, Ришкович Михайло, Шугай Тарас, Варєга Настя з (усі з с.Кривка), Букеца Микола з с.В.Гусне, Нагірний Євген з с.Красне. Катерину Убитих було поховано до братської могили у с.Верхнє Висоцьке. Згодом їх було перехоронено на сільському кладовищі. Зараз дорогою до гори Пікуй, на полях, які мають назву «Стинище», на місці головного зимового бункеру 24 серпня 2007 року встановлено пам’ятний хрест та відправлена перша Панахида. По дорозі до пам’ятного знака відкривається велична панорама хребта Боржава та найвищої вершини Східних Бескидів – г.Пікуй (1408 м.н.р.м.), де можна зробити зупинку та фотопаузу.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Траєкторії розвитку еколого-краєзнавчої роботи Покотилівської станції юних натуралістів. - Харківська облСЮТур. – Харків: ПП «Стиль-Іздат», 2020. – 130 с.
2. Шестопалова І.Ю. Екологічна освіта і виховання в сучасних умовах: досвід роботи з екологічного краєзнавства Шарівської ЗОШ І-ІІІ ступенів Валківського району (з досвіду роботи Полякової Н.В.) / І.Ю. Шестопалова; Харківська облСЮТур. – Харків: ПП «Стиль-Іздат», 2010. – С. 25-31.
3. Данилко О. Будь природі другом: еколог. проекти, сцен. шк. свят: для учнів 1–4 кл. / О. Данилко, П. Вашковська. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. – 96 с.

## **ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ОСЕЛИЩ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «СИНЬОГОРА»**

Збереження природних оселищ (natural habitats) є відносно новим напрямком природоохоронної діяльності в світі (Бернська конвенція, 1992) і наразі – домінуючим в межах Європейського Союзу. Суть концепції «природних оселищ» – в збереженні природних умов певної території з мінімальним антропогенним пресом для підтримання в цих умовах властивого їм природного біорізноманіття, яке існує тут вже багато років (Кияк та ін., 2022). Також збереження природних оселищ є однією з цілей Європейської стратегії збереження біорізноманіття до 2020 року. Збереження природних оселищ в Україні має більш складну та менш коротку історію, яка розпочалася з ратифікації Бернської конвенції, але до цього часу не має належної законодавчої бази. Складність впровадження полягає в різноманітному трактуванні та наявності декількох термінів з цього напрямку: оселище (Проць, Кагало, 2012), біотоп (Куземко та ін., 2018), екологічна ніша (Clarke, 1954), тип природних умов тощо. Окремою науковою проблемою є значне різноманіття оселищ в Україні, відповідну складність в їх ідентифікації та недостатню базу даних про біорізноманіття оселищ. Тому, аналіз стану вивчення природних оселищ за окремими регіонами чи підприємствами є актуальним для підбору належних заходів з їх збереження та відновлення.

Національний природний парк «Синьогора» – це верхів'я басейну річки Бистриця Солотвинська площею майже 11 тис. га на північно-східному схилі Горганського хребта в Українських Карпатах з перепадом висот від 700 до 1830 метрів над рівнем моря. Відповідно, на території парку найкраще представлені середньо-гірські лісові ландшафти і високогірні чагарникові, трав'янисті та скелясті ландшафти. За результатами проведених наукових досліджень в парку



ідентифіковані наступні природні оселища (Проць, Кагало, 2012; Interpretation manual ..., 2015; Куземко та ін., 2017): E2.3 – післялісові луки гірсько-лісового поясу, E4.3 – субальпійські луки, E5.5 – альпійські луки, F2.2 – вічнозелені альпійські та субальпійські пустища, G1.12 – борео-альпійські прирічкові галерейні ліси вільхи сірої, G1.6 – букові ліси Карпат, G3.1 – Карпатські ялинові ліси, G3.25 – кедрові ліси з ялиною та модриною європейською, G3.E – заболочені ялинові ліси, G4.6 – Карпатські ялицево-буково-ялинові ліси. Також встановлено наявність прогалин в інформації щодо поширення рослин з охоронюваних списків в цих оселищах та щодо їх природоохоронної цінності.

Аналіз стану та пошук рішень для ефективного збереження проведено на прикладі основних лісових оселищ НПП «Синьогора»: Карпатські ялинові ліси, букові ліси Карпат, кедрові ліси з ялиною та модриною європейською.

Природне оселище «Карпатські ялинові ліси» на території Національного природного парку «Синьогора» займає площу більше тисячі гектарів з такими середніми показниками: складний (мішаний горобиною, 3-х ярусний) різновіковий смерековий деревостан; нормальна продуктивність (I клас бонітету); нормальна повнота ( $\approx 1,0$ ); високий запас ростучої деревини ( $\approx 900 \text{ м}^3/\text{га}$ ); нормальний запас сухостійної деревини ( $\approx 50 \text{ м}^3/\text{га}$ ); значний запас мертвої лежачої деревини ( $\approx 120 \text{ м}^3/\text{га}$ ); високу частку дерев пошкодженнями ( $\approx 60 \%$ ); домінування пошкоджень крони (сухі сучки – 39 %, пошкоджені вершини – 8 %); близькі до середніх значення класів IUFRO (дерева ростуть переважно у другому ярусі, мають трохи кращу за середню життєвість, за добру лісівничу цінність і за добру товарність, середнє положення, близьку до довгої крону) і успішне природне відновлення ( $\approx 17$  тис. шт./га). Фіторізноманіття смерекового лісу формується 23-ма видами судинних рослин, з яких: 2 види – це дерева, 2 – чагарники, 3 – чагарнички, 16 видів – трав'янисті рослини. Збереження цього оселища знаходиться під загрозою через масове всихання смереки на території парку, яке зумовлене глобальним потеплінням і опустелюванням та особливо прогресує саме в старовікових лісах. Основним лісівничим заходом для покращення ситуації є сприяння природному відновленню смереки під наметом

таких деревостанів, що всихають, через формування прогалин в основному наметі при проведенні вибіркових санітарних рубок і рубок переформування.

Природне оселище «букові ліси Карпат» на території НПП «Синьогора» займає площу близько сотні гектарів з такими середніми показниками: складний (мішаний, 3-х ярусний) різновіковий смереково-ялицево-буковий деревостан; висока продуктивність (I клас бонітету); нормальна повнота ( $\approx 1,0$ ); високий запас ростучої деревини ( $\approx 950 \text{ м}^3/\text{га}$ ); низький запас сухостійної деревини ( $\approx 10 \text{ м}^3/\text{га}$ ); значний запас мертвої лежачої деревини ( $\approx 75 \text{ м}^3/\text{га}$ ); високу частку дерев пошкодженнями ( $\approx 60 \%$ ); домінування пошкоджень крони (сухі сучки – 15%, пошкоджені вершини – 39 %); близькі до середніх значення класів IUFRO (дерева ростуть переважно у другому ярусі, мають трохи кращу за середню життєвість, за середнє положення, за добру лісівничу цінність і за добру товарність, близьку до довгої крону) і успішне природне відновлення ( $\approx 16$  тис. шт./га). Фіторізноманіття букового лісу формується 51 видом судинних рослин, з яких: 7 видів – це дерева, 5 – чагарники, 3 – чагарнички, 36 видів – трав'янисті рослини. Проблем зі збереженням цього оселища на даний час немає – навпаки, буковий підріст масово появляється в усіх інших лісових оселищах, що вказує на тенденцію до заміни частки смереки у високогірних лісах Українських Карпат на бук лісовий.

Природне оселище «кедрові ліси з ялиною та модриною європейською» на території Національного природного парку «Синьогора» займає площу більше сотні гектарів з такими середніми показниками: складний (мішаний, 3-х ярусний) різновіковий березово-смереково-кедровососновий деревостан; низька продуктивність (V клас бонітету); нормальна повнота ( $\approx 1,0$ ); низький запас ростучої деревини ( $\approx 240 \text{ м}^3/\text{га}$ ); низький запас сухостійної деревини ( $\approx 15 \text{ м}^3/\text{га}$ ) і мертвої лежачої деревини ( $\approx 15 \text{ м}^3/\text{га}$ ); нормальну частку дерев пошкодженнями ( $\approx 55 \%$ ); домінування пошкоджень крони (сухі сучки – 45%, пошкоджені вершини – 10 %); близькі до середніх значення класів IUFRO (дерева ростуть переважно у другому ярусі, мають трохи гіршу за середню життєвість і за добру товарність, трохи краще за середнє положення, добру лісівничу цінність, близьку до се-

редньої довжину крони) і недостатнє природне відновлення ( $\approx 6$  тис. шт./га). Фіторізноманіття кедровососнового лісу формується 8 видами судинних рослин, з яких: 3 види – це дерева, чагарників немає, 2 – чагарнички, 3 види – трав'янисті рослини. Проблем зі збереженням цього оселища на даний час теж немає – навпаки, кедровососновий підріст масово появляється в інших високогірних оселищах (субальпійські луки), що вказує на тенденцію до заростання субальпійських лук Українських Карпат деревною рослинністю.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Директива Ради 92/43/ЄЕС від 21.05.1992 року про збереження природних оселищ та дикої фауни і флори (Бернська конвенція). Електронний документ. Шлях доступу: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/987\\_004-92#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/987_004-92#Text).
2. Збереження біорізноманіття і раритетних типів оселищ в умовах кліматичних змін. Наукові рекомендації / Ред. В. Кияк, І. Данилик, І. Шпаківська, О. Кагало, О. Лобачевська. Львів: Простір-М, 2022. – 55 с.
3. Куземко А. А., Дідух Я. П., Онищенко В. А., Шеффер Я. Національний каталог біотопів України. К.: ФОП Клименко Ю. Я., 2018. – 442 с.
4. Куземко А., Садогурська С., Василюк О. Тлумачний посібник оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції. Київ, 2017. – 124 с.
5. Проць Б., Кагало О. (ред.) Каталог типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини. Львів: Меркатор, 2012. – 294 с.
6. Стратегія біорізноманіття ЄС до 2030 року: Повернення природи у наше життя. / пер. з англ. О. Осипенко; ред. та адапт. А. Куземко та ін. — Чернівці : Друк Арт, 2020. — 36 с.
7. Clarke G. L. Elements of ecology. New York : Hafner, 1954. – 560 p.
8. Interpretation manual of the habitats listed in Resolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures. 3-d v., Council of Europe, 2015. – 110 p.

## ДО ОДОНАТОФАУНИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ЧЕРЕМОСЬКИЙ»: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОХОРОНА

Національний природний парк (далі – НПП, Парк) «Черемоський» створений згідно з указом президента України у 2009 році на площі 7117,5 га у нині Вижницькому районі Чернівецької області. Спеціальних систематичних досліджень бабок в межах НПП «Черемоський» до сьогодні проведено не було. Здебільшого, наявні дані збирали епізодично працівники Парку та наукові співробітники Чернівецького краєзнавчого музею під час експедиційних виїздів.

Це повідомлення є спробою узагальнити результати власних спостережень та проаналізувати доступні літературні відомості щодо одонатофауни Парку. У запропонованому повідомленні наводимо також відомості про види бабок, яких раніше не виявляли в регіоні досліджень.

Матеріалом є польові дослідження, проведені автором з 2017 року, спрямовані на інвентаризацію фауни заповідного об'єкту. Крім того, опрацьовано відомості з Літописів природи НПП «Черемоський» (2017, 2019, 2021, 2022, 2024). Частина знахідок ідентифіковано за фотографіями. Вивчення імаго проводили з використанням відповідних керівництв (Горб та ін., 2000).

Фауна бабок (Odonata) НПП «Черемоський» вивчена не достатньо повно. У ході досліджень та аналізу літературних джерел нами зареєстровано 6 видів з ряду Odonata (власні дані – 4, відомості з Літописів природи – 5), що становить 10,9% від зареєстрованих у фауні бабок на території Чернівецької області (Смірнов, 2017). Вони належать до 6 родів, 5 родин і 2 рядів. Серед виявлених видів 4 – трапляються нерегулярно у невеликій кількості, а ще 2 відомі лише за одиничними реєстраціями. Їх перелік та детальнішу інформацію про знахідки наводимо нижче.

**Бабка стрілка дівчина (*Coenagrion puella* L., 1758).** Звичайний вид. Зустрічається постійно. Виявлено нами 2 особини на фенопункті № 6 (став у Перкалабському ПНДВ) 19.06.2018 (Літопис природи..., 2019) та 1 особину 14.07.2021 р. (Літопис природи..., 2022).

**Вогнетілка-русалонька (*Pyrrhosoma nymphula* Sulzer, 1776).** Нами виявлено в ур. Верищиha 11.06.2024 р. Це друга знахідка в Буковинських Карпатах і четверта в Українських Карпатах. Відомо, що раніше реєстрували в Долішньому Шепоті.

**Коромисло синє (*Aeshna cyanea* O.F. Müller, 1764).** Нечисельний вид. Територіальний. Співробітники Парку реєстрували по 1 ос. у Перкалабському природоохоронному науково-дослідному відділенні (далі – ПНДВ) 06.10.2022 р. (рис. 1) та у 2023 р. (Літопис природи..., 2024). За даними зі Звіту про проведення зоологічних досліджень на території НПП «Черемоський» у липні 2023 р., Н.А. Смірнов спостерігав 3♂ 26.07.23 р. на ставку в межах фенопункту №6 (координати 47.8057 N, 24.9595 E) (Літопис природи..., 2024).

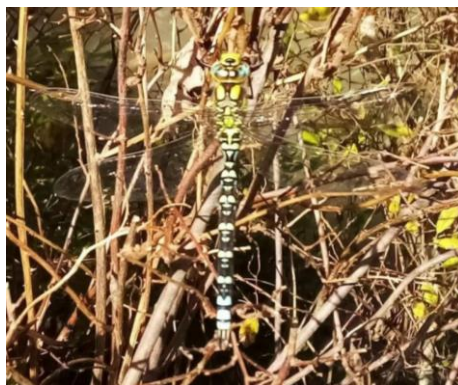


Рис. 1. *Aeshna cyanea* O.F. Müller, 1764 06.10.2022 р. у Перкалабському ПНДВ.

Фото М. Федорчука.

**Кордулегастер двозубчастий (*Cordulegaster bidentata* Selys, 1843).** Зникаючий вид. Трапляється на ділянках з неглибокими струмками в горбистій чи гірській місцевостях, займаючи помірні висоти. Відома знахідка на р. Черемош у північній частині колишнього Путильського району (Літопис

природи..., 2017). На землях Парку без вилучення 1 особину реєстрували у серпні 2023 р. (Літопис природи..., 2024).

**Бабка бронзово-зелена (*Cordulia aenea* L., 1738).** Звичайний вид. Зустрічається постійно поблизу водойм та боліт (Горб та ін., 2000). Виявлено нами на фенопункті № 6 у 2021 р. (Літопис природи..., 2022).

**Бабка плоска (*Libellula depressa* L., 1758).** Звичайний вид. Зустрічається постійно на водоймах зі стоячою чи слабко проточною водою (Горб та ін., 2000). Виявляли 19.06.2018 р. на фенопункті № 6 (став у Перкалабському ПНДВ) (рис. 2) (Літопис природи..., 2019) та 24.07.2020 р. на фенопункті № 9 в ур. Верищиha (тимчасова водойма) (дані автора; Літопис природи..., 2021).



Рис. 6. *Libellula depressa* L. на фенопункті № 6, 19.06.2018 р.

Фото Д. Юзик.

НПП «Черемоський» є місцем проживання та/або репродукції раритетного виду *Cordulegaster bidentata*, який включено до оновленого переліку червонокнижних видів тварин, відповідно до Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19.01.2021 р. № 29 «Про затвердження переліків видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ), та видів тварин, що виключені з Червоної книги України (тваринний світ)». А також видів, які занесені до European Red List of Dragonflies (*Pyrrhosoma nymphula*, *Aeshna cyanea*, *Cordulegaster bidentata*, *Cordulia aenea*, *Libellula depressa*). Це досить високий показник, враховуючи не надто

сприятливі умови Парку для цієї групи комах (більшість території якого вкрито лісами).

Отже, водно-болотні угіддя НПП «Черемоський» є доволі цінними та мають непересічне значення для збереження бабок у регіоні. Значне різноманіття бабок, наявність у складі «червонокнижних» видів та видів, що є рідкісними в Європі, свідчить про значущість цього об'єкту із зоологічної точки зору. Дослідження, розпочаті нами, можуть стати основою для довготривалого моніторингу.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Горб С. М., Павлюк Р. С., Спуріс З. Д. Бабки (Odonata) України: фауністичний огляд. – 2000. – 155 с. (Вестн. зоології. – Отд. вып. № 15).
2. Літопис природи НПП «Черемоський». 2015-2016 рр. Путила, 2017. – Т. V. – 490 с.
3. Літопис природи НПП «Черемоський». 2017-2018 рр. Путила, 2019. – Т. VII. – 562 с.
4. Літопис природи НПП «Черемоський». 2019-2020 рр. Путила, 2021. – Т. IX. – 1044 с.
5. Літопис природи НПП «Черемоський». 2020-2021 рр. Путила, 2022. – Т. X. – 947 с.
6. Літопис природи НПП «Черемоський». 2022-2023 рр. Путила, 2024. – Т. XII. – 649 с.
7. Смірнов Н.А. Доповнення до фауни бабок (Odonata) Чернівецької області (Україна). Українська ентомофауністика, 2017. – 8(2). – С. 27–32.

## ОЦІНКА ЗНАЧИМОСТІ РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ ЗАПОВІДНИХ ОБ'ЄКТІВ У СТРУКТУРІ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У ході дослідження кількісної оцінки розвитку природно-заповідного фонду (далі - ПЗФ) у розрізі адміністративних областей України на основі удосконаленої комплексної методики, викладеної Волковим А. та Попік О. [1] для території Закарпатської області встановлено площі окремих категорій заповідних об'єктів, обчислено коефіцієнти їх значимості за кількісною ознакою та визначено значення природоохоронного індексу території (табл. 1).

У якості вихідної інформації для проведення розрахунків показників оцінки ПЗФ було використано офіційні дані державного кадастру заповідних територій станом на 11 липня 2024 року. Одержані результати визначення природоохоронного індексу та його складових можуть бути використані для порівняльної оцінки розвитку ПЗФ із іншими областями України та задля відстеження динаміки характеру розвитку ПЗФ самої області. Так, порівнюючи значення природоохоронного індексу станом на 2024 рік (42,51 ум. од.) із його значенням у 2012 році (34,16 ум. од.), можна відзначити суттєве зрушення не тільки у кількісних, а й у якісних показниках розвитку складу ПЗФ області.

Крім того, інтерпретація значення складової природоохоронного індексу  $Ka \cdot \Sigma Sai$ , яка є добутком коефіцієнта значимості категорії заповідних об'єктів (відношення загальної кількості об'єктів до кількості об'єктів певної категорії) на його сумарну площу, здатна надати доволі об'єктивну оцінку значимості різних категорій заповідних об'єктів у структурі ПЗФ області. Для спрощення оцінювання та зручності ранжування його значень нами запропоновано використовувати відсоткове вираження, так званий показник значущості.



Таблиця 1

*Визначення природоохоронного індексу та показників значущості різних категорій заповідних об'єктів у структурі ПЗФ Закарпатської області*

Категорії зап. об'єктів	Кількість зап. об'єктів (Na)	Коефіцієнт значущості (Ka)	Сум. площа зап. об'єктів категорії ( $\Sigma S_{ai}$ )	Ka· $\Sigma S_{ai}$	Природоохоронний індекс області (Pi)	Показник значущості (%)
Природний заповідник	0	0,00	0	0	<b>42,51</b>	0
Біосферний заповідник	1	504,00	66417,40	33474369,60		61,64
Національний природний парк	3	168,00	99680,50	16746324,00		30,83
Регіональний ландшафтний парк	2	252,00	14961,96	3770412,86		6,94
Заповідне урочище	12	42,00	2848,10	119620,20		0,22
Заказник	76	6,63	20401,08	135291,39		0,25
Пам'ятка природи	372	1,35	6406,27	8679,47		0,02
Ботанічний сад	1	504,00	86,41	43552,66		0,08
Дендрологічний парк	2	252,00	34,90	8794,80		0,02
Зоологічний парк	0	0,00	0	0		0
Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва	35	14,40	200,04	2880,56		0,01
Загальна кількість об'єктів ПЗФ у області (од.)			504	54309925,5		100,00
Загальна площа об'єктів ПЗФ у області (га)			211038,7169			

То ж, оцінюючи природоохоронну роль різних категорій заповідних об'єктів у структурі ПЗФ Закарпатської області за показником значущості, маємо наступні результати ранжування його значення у порядку зменшення: біосферний заповідник - національний парк - регіональний ландшафтний парк - заказник - заповідне урочище - ботанічний сад - пам'ятка природи / дендрологічний парк - парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Волков А. Попік О. Комплексний аналіз переваг і недоліків методики оцінки заповідності територій (із застосуванням ГІС). *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2014. №47. С. 42–49.

**Юрій ЯРЕМА, Марія НАНИНЕЦЬ, Тетяна НІРОДА, Ганна СУБОТА**

Національний природний парк «Синевир», с. Синевир-Остріки, Україна,  
*npp-synevir@ukr.net*

## **ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «СИНЕВИР», ЇХ ПРИРОДНА, ЕКОЛОГІЧНА ТА НАУКОВА ЦІННІСТЬ**

Лісові екосистеми – це один із найважливіших факторів в екологічній рівновазі верхньої частини Терещанської долини гірського рельєфу, що має виняткову природну та наукову цінність. Важливість цих лісів, з погляду на їх значимість в аспекті водоохоронних, водорегулювальних, ґрунтозахисних, кліматоутворювальних та протиерозійних властивостей, неможна переоцінити, тому, що вони регулюють водний режим і збагачують атмосферу киснем, отже, мають важливе життєве та господарське значення.

Лісові екосистеми НПП «Синевир», що займають площу 31746,1га, або 76,6% в свою чергу розподіляються за домінуючими видами порід на шпількові – ялинові *Picea abies* L. 18693,8га, твердолистяні – букові *Fagus sylvatica* L. 12685,9га, мягколистяні – сіро вільхові *Alnus incana* 366,4га, чагарникове криволісся субальпійського поясу – сосни гірської *Pinus mugo* 310,6га.

Лісові екосистеми зформовані на території парку із 20 деревних та 40 кущових видів, а також близько 1000 видів флори включно з грибами, в т.ч. судинних 260. Крім того, тут перебуває біля 1400 безхребетних і хребетних видів фауни, із них найчисельнішими є комахи і черви 1200, птахи 120, ссавців 50 видів.

Раритетність лісів полягає в тому, що в їх масивах – природних деревостаних та насадженнях трапляються особливо цінні комплекси й об'єкти, де вони позначаються не часто, а вкраплені невеликими ділянками та поодинокі. Вони займають незначну частку в співвідношенні до загальної площі території парку.

Природні лісостани зростають на площі 4898,6га, а в них старовірові і давні ліси, які науково обґрунтовані, а також ідентифіковані в польових умовах на

території національного природного парку «Синевир» у 2014 та 2017 роках. Серед них 2865,04га пралісів, що мають важливе наукове значення, які 07.07. 2017 року включені до Спільного Європейського Об'єкта Всесвітньої природної Спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи». Вони є цінним природним комплексом в яких зберігається цінна інформація про історично-географічний розвиток лісової рослинності та фауни, тобто, ендеміків (42:308) видів, реліктів (2:2) види в тому числі сосна кедрова європейська *Pinus cembra* L. тис ягідний *Taxus boccata* L. та життєві процеси розвитку тваринного світу післяльодовикового періоду. Дані праліси служать надзвичайно цінним екологічним мірилом для оцінки впливу різних факторів та форм господарювання на ліси, а також для дослідження зміни довкілля і клімату. Крім того, у природних лісостанах 2014 році виділено ділянки незайманої дикої природи (Wildernes) – «Чорний Діл» площею 3030,0га. В пралісах і ділянках незайманої дикої природи досліджено оселища рідкісних і Червонокнижних видів України флори і фауни загальною чисельністю 61 вид. Загальна чисельність рідкісних і зникаючих видів флори і фауни, що занесені до червоних списків Національних та Міжнародних переліків Конвенцій та Угод становлять 150 і 350 видів.

Ліси національного природного парку «Синевир» є найбільшим осередком біорізноманіття, які зростають в дуже сприятливих географічних та екологічних умовах, тому відзначаються багатою видовою різноманітністю за складом, віковою структурою, формою та походженням та мають суттєве наукове і екологічне значення. На території парку розроблено класифікаційну схему лісової рослинності, яка була покладена в основу класифікаційної схеми лісової рослинності України (С.Ю. Попович, 2002) на домінантних принципах. Таким чином, на території парку нараховується 7 лісових формацій – 30 субформацій; 127 груп асоціацій, та 445 асоціацій, а саме:

Формація ялинові ліси *Picetaabietis*: субформацій 8, група асоціацій 39, асоціації 117;

Формація ялицеві ліси *Abietoalbae*: субформацій 5, група асоціацій 23, асоціації 70;

Формація яворові ліси *Aceretapseudoplatani*: субформацій 2, група асоціацій 3, асоціації 10;

Формація букові ліси *Fagetasylvaticae*: субформацій 11, група асоціацій 42, асоціації 185;

Формація березові ліси *Betuletarendulae*: субформацій 1, група асоціацій 8, асоціації 24;

Формація осикові ліси *Populetatremulae*: субформацій 1, група асоціацій 7, асоціації 22;

Формація вільхові ліси *Alnetaincanae*: субформацій 2, група асоціацій 5, асоціації 17.

Зелена книга України представлена тут асоціаціями 9, формацій 5, субформацій 1.

Угруповання букових лісів (*Fageta sylvaticaceae*) з домінуванням у травостої листовика сколопендрового (*Phyllitis scolopendrium*).

Угруповання букових лісів (*Fageta sylvaticaceae*) з домінуванням у травостої лунарії оживаючої (*Lunaria rediviva*).

Угруповання букових лісів (*Fageta sylvaticaceae*) з домінуванням у травостої скополії карніолійської (*Scopolia carniolica*).

Угруповання букових лісів (*Fageta sylvaticaceae*) з домінуванням у травостої цибулі ведмежої (*Allium ursinum*).

Угруповання сіровільхових лісів (*Alneta incanae*) з домінуванням у травостої страусового пера звичайного (*Matteuccia strunhiopteris*).

Угруповання сіровільхових лісів (*Alneta incanae*) з домінуванням у травостої цибулі ведмежої (*Allium ursinum*).

Угруповання ялинових лісів (*Piceta abietis*).

Угруповання ялинових лісів гірськососнових (*Piceeta (abietis) pinetosa (tugi)*).

Угрупування ялинових лісів сибірськоялівцевих (*Piceeta (abietis) juniperosa (sibiricae)*).

Угрупування субформації звичайногоробиново-душекієвої (*Sorbeto (aucupariae) – Duschekieta (viridis)*).

Угрупування формації сосни гірської (*Pineta mugii*).

Угрупування формації гірськососново-сфагнової (*Pineto (mugii) – Sphagneta*).

Угрупування формації пригніченоялиново-сфагнової (*Sphagneta depressipiceetosa*).

Угрупування формацій шейхцерієво-сфагнової (*Scheuchzerieta (palustris) – Sphagneta*), осоко-шейхцерієво-сфагнової (*Cariceto–Scheuchzerieta (palustris) – Sphagneta*).

Угрупування формації рдесника альпійського (*Potamogetoneta alpine*).

Однак, важливою цінністю лісу є не лише його рослинність але і його загальне біорізноманіття, яке заслуговує на охорону і збереження для прийдешніх поколінь.

## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

матеріали міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 25-ї річниці створення Ужанського національного природного парку  
(електронне видання)

### **«НАЦІОНАЛЬНІ ПАРКИ В ЗБЕРЕЖЕННІ ПРИРОДНОЇ ТА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ – ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

**(Ужок, 11 - 12 жовтня 2024 року)**

*Тексти матеріалів подано в авторській редакції*

Дизайн обкладинки: Олег Горбей



