УДК 582.32:502.211(477.85-751.3) https://doi.org/10.31861/biosystems2026.02.338

МОХОПОДІБНІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ВИЖНИЦЬКИЙ»

С. Г. ЛІТВІНЕНКО

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58022, Україна
s.litvinenko@chnu.edu.ua

Наведено результати вивчення видового складу, біоморфологічних особливостей та субстратної приуроченості мохоподібних національного природного парку «Вижницький». На досліджуваній території виявлено 119 видів мохоподібних, які належать до 90 родів 51 родини 20 порядків 6 класів 2 відділів: Marchantiophyta (21 вид, або 17,6 %) та Bryophyta (98 видів, або 82,4 %). Найбагатшими за кількістю видів є родини Brachytheciaceae (16 видів), Amblystegiaceae (8 видів), Plagiotheciaceae (7 видів), Mniaceae (6 видів), Neckeraceae (5 видів), Orthotrichaceae (5 видів), Polytrichaceae (4 види), Dicranellaceae (4 види), Hylocomiaceae (4 види), Pylaisiaceae (4 види), Thuidiaceae (4 види), що типово для бріофлори лісових угруповань Українських Карпат. За життєвими формами, досліджувані види віднесені до 6 типів: килимок дернинка, плетиво, подушка, віялоподібна та дендроїдна. Домінують мохоподібні, які ростуть у вигляді килимків (66 видів, або 55,5 %); серед них найбільше мохів утворюють гладкі (32 види) та шерехаті килимки (28 видів), заселяючи субстрати кількох різних типів; 5 видів із відділу Marchantiophyta ростуть у вигляді таломного, 1 вид (Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.) – ниткоподібного килимка. Суттєве переважання килимків, порівняно з іншими життєвими формами, характерне для бріофлори лісових екосистем. Дернинки формують 23,5 % видів, плетива – 10,9 %, подушки – 5,9 %. Найменше видів, життєва форма яких – віялоподібна (2,5 %) та дендроїдна (1,7 %). На досліджуваній території мохоподібні заселяють ґрунт, мертву деревину, кору дерев, каміння та скелі. Більшість виявлених мохоподібних (65 видів, або 54,6 %) ростуть на субстратах кількох різних типів, що є показником їхньої екологічної пластичності. Решта представників є типовими епігейними (34 види), епілітними (8 видів), епіфітними (8 видів) та епіксильними (4 види). Присутність у складі бріофлори значної кількості (45,5 %) облігатних за відношенням до субстрату видів свідчить про сприятливі умови для розвитку бріофлори, які збереглися на території НПП «Вижницький». На порушених ґрунтах виявлено 4 види мохів, толерантних до антропогенного навантаження: Barbula unguiculata Hedw., Bryum argenteum Hedw., Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. та Funaria hygrometrica Hedw.

Відмічено наявність у бріофлорі досліджуваної території виду, занесеного до Red Data Book of European Bryophytes (1995) – Neckera pennata Hedw. (категорія рідкісності – vulnerable (VU)).

Ключові слові: мохоподібні, таксономічна структура, життєві форми, субстратна приуроченість, національний природний парк «Вижницький»

Вступ. Національний природний парк (НПП) «Вижницький» створено Указом Президента України від 30 серпня 1995 р. № 180/95 на площі 7926,4 га у межах Вижницького району Чернівецької області (Фіторізноманіття …, 2012). Станом на 2025 р., площа національного парку становить 11369,0 га (Літопис природи…, 2025). Понад 90 % території НПП «Вижницький» вкрито лісами; найпоширенішими є ліси, деревостан яких утворений *Fagus sylvatica* L. та *Abies alba* Mill., часто з домішкою *Picea abies* (L.) H. Karst., *Acer pseudoplatanus* L. Найбільшу площу займають ялицеві ліси (угруповання формації *Abieta albae*). Серед листяних лісів за площею переважають букові (угруповання формації *Fageta sylvaticae*); є також лісові масиви із домінуванням *Quercus robur* L., *Q. petraea* (Matt.) Liebl., *Alnus incana* (L.) Moench., *A. glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pendula* Roth., *Carpinus betulus* L. Лучними угрупованнями вкрито 2,2 % території (Фіторізноманіття …, 2012).

Дослідження мохоподібних Вижницького району розпочаті ще у першій половині XX ст. Зокрема, у 1936 р. Траян І. Штефуряк опублікував список мохоподібних долини р. Виженки Вижницького району. У список увійшло 11 видів печіночників та 112 видів мохів. Для кожного виду дослідник зазначав характерні морфологічні особливості, приуроченість до типу субстрату, ценотичні умови зростання, екологічну групу за відношенням до вологозабезпеченості та участь у мохових асоціаціях (Ștefureac, 1936). У 1950-х рр. мохоподібні Чернівецької області вивчала К.О. Улична. Укладений нею зведений список листяних мохів (за сучасною класифікацією – представників відділу *Bryophyta*) містить 272 види; для кожного виду наведено інформацію про тип субстрату, на якому зростає, поширення за

адміністративними районами, а для окремих «особливо рідких видів» – назви населених пунктів, біля яких ці види були виявлені (Улична, 1956). У список увійшли також види, які наводив Т. Штефуряк (Ştefureac, 1936). У своїй праці для Вижницького району К. О. Улична зазначає 181 вид (Улична, 1956). У 1975 р. Д. К. Зеров та Л. Я. Партика на основі результатів власних досліджень, гербарних зборів інших колекторів та аналізу літературних джерел опублікували найповніший на той час список мохоподібних території Українських Карпат (Зеров, Партика, 1975). У цьому списку для Вижницького району вказано 245 видів мохоподібних, із яких 36 видів – печіночники (нині – відділ *Marchantiophyta*; колектори – А. М. Окснер, Д. К. Зеров, М. Ф. Макаревич, М. П. Слободян та К. О. Улична) та 209 видів – листяні мохи (нині – відділ *Bryophyta*; колектори та автори праць – Т. Штефуряк, Д. К. Зеров, А. С. Лазаренко, М. Ф. Макаревич, М. П. Слободян, В. М. Мельничук, К. О. Улична, Л. Я. Партика) (Зеров, Партика, 1975). Зазначені праці протягом тривалого часу слугували єдиними джерелами інформації про видовий склад бріофлори НПП «Вижницький» (Фіторізноманіття…, 2012). Оскільки вивчення бріофлори на території НПП «Вижницький» проводилось мало, наші дослідження є особливо актуальними.

Метою публікації є висвітлення результатів вивчення видового складу, субстратної приуроченості та деяких біоморфологічних особливостей мохоподібних території національного природного парку «Вижницький».

Матеріали та методи досліджень. Матеріалами для досліджень слугували зразки мохоподібних, зібрані нами на території НПП «Вижницький» в урочищах Лужки, Стебник, Стіжок, Солонець, окол. смт. Берегомет, с. Виженка та м. Вижниці упродовж 2003-2010 рр. та у 2024 р. Латинські назви видів і систематичне положення наводили за «An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus» (Hoodgetts et al., 2020), поданим у «Продромусі спорових рослин України: мохоподібні» (Вірченко, Нипорко, 2022). Життєві форми визначали за класифікацією K. Mägdefrau, модифікованою J. M. Glime (Glime, 2017). Відомості про приналежність видів до офіційних природоохоронних документів отримували із монографії «Червоний список мохоподібних України. Рідкісні та зникаючі види мохоподібних України» (Бойко, 2010).

Результати та їх обговорення. За даними наших досліджень, на території національного природного парку «Вижницький» трапляється 119 видів мохоподібних, які належать до 90 родів 51 родини 20 порядків 6 класів 2 відділів. Переважають представники відділу *Bryophyta* Schimp. (82,4 % видів). Печіночники (відділ *Marchantiophyta* Stotler & Crand.-Stotl.) представлені 21 видом (17,6 %). Найчисельнішим за кількістю видів класом із відділу *Marchantiophyta* Stotler & Crand.-Stotl. є *Jungermanniopsida* (19 видів), а із відділу *Bryophyta* – клас *Bryopsida* (92 види). Найбагатшими за кількістю видів порядками є *Hypnales* W.R. Buck & Vitt, *Jungermanniales* H. Klinggr. та *Dicranales* H. Philib ex M. Fleisch. (табл. 1). Найчисельнішою за кількістю видів родиною є *Brachytheciaceae* (16 видів). Значно меншою кількістю видів представлені родини *Amblystegiaceae* (8 видів), *Plagiotheciaceae* (7 видів), *Mniaceae* (6 видів), *Neckeraceae* (5 видів), *Orthotrichaceae* (5 видів). По 4 види містять родини *Polytrichaceae*, *Dicranellaceae*, *Hylocomiaceae*, *Pylaisiaceae*, *Thuidiaceae* (табл. 2). Домінування родин *Brachytheciaceae*, *Plagiotheciaceae*, *Polytrichaceae*, *Orthotrichaceae*, *Hylocomiaceae*, *Pylaisiaceae*, *Mniaceae* у бріофлорі досліджуваної території підкреслює її значну залісненість (Вірченко, Панченко, 2005) та є типовим для бріофлори лісів Українських Карпат (Зеров, Партика, 1975). Присутність видів родини *Amblystegiaceae* вказує на наявність надмірно зволожених умов місцезростань (Вірченко, Панченко, 2005; Рабик, Юсковець, 2023), а видів родини *Neckeraceae* – на стабільність екотопів на території національного парку. Одним – двома видами представлені 40 родин (78,4 % від загальної кількості родин), що є свідченням наявності різноманітних екотопів на досліджуваній території.

Найбагатшими за кількістю видів родами є *Brachythecium* Schimp. (5 видів), *Dicranella* (Müll. Hal.) Schimp. (4 види), *Plagiomnium* T.J. Kop. (4 види), *Plagiothecium* Bruch & Schimp. (4 види). Проте 70 родів (77,8 %) містять по одному виду.

Таблиця 1.

Таксономічний склад мохоподібних національного природного парку «Вижницький»

Table 1.

Taxonomic composition of bryophytes in National Nature Park "Vyzhnytsky"

Клас	Порядок	Кількість		
		родин	родів	видів
Відділ *Marchantiophyta*				
Jungermanniopsida	*Jungermanniales*	8	10	13
	Metzgeriales	1	1	2
	Pelliales	1	1	1
	Porellales	3	3	3
Marchantiopsida	*Blasiales*	1	1	1
	Marchantiales	1	1	1
Відділ *Bryophyta*				
Sphagnopsida	*Sphagnales*	1	1	1
Tetraphidopsida	*Tetraphidales*	1	1	1
Polytrichopsida	*Polytrichales*	1	3	4
Bryopsida	*Diphysciales*	1	1	1
	Funariales	1	1	1
	Dicranales	5	6	10
	Pottiales	1	2	2
	Grimmiales	1	1	1
	Hedwigiales	1	1	1
	Bartramiales	1	1	1
	Splachnales	1	1	1
	Bryales	2	5	8
	Orthotrichales	1	3	5
	Hypnales	18	46	62
Разом: класів – 6	порядків – 20	родин – 51	родів – 90	видів – 119

Таблиця 2

Перелік видів мохоподібних НПП «Вижницький» та їх характеристика за життєвими формами і приуроченістю до субстрату

Table 2

List of bryophyte species in National Nature Park "Vyzhnytsky" and their characterization based on life forms and substrate affinity

Вид	Життєва форма	Субстрат, на якому зростає*				
		мд	кд	гр	км	ск
Відділ *Marchantiophyta* Stotler & Crand.-Stotl. Клас *Jungermanniopsida* Stotler & Crand.-Stotl. Порядок *Jungermanniales* H. Klinggr.						
Blepharostomataceae W. Frey & M. Stech						
Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.	ниткоподібний килимок	+	+		+	
Calypogeiaceae Arnell						
Calypogeia azurea Stotler & Crotz	гладкий килим			+	+	
C. neesiana (C. Massal. & Carestia) Müll. Frib.	гладкий килимок	+		+	+	+
Jungermanniaceae Rchb.						
Jungermannia atrovirens Dumort.	гладкий килимок				+	
Liochlaena lanceolata Nees	гладкий килимок	+				
Lepidoziaceae Limpr.						
Bazzania trilobata (L.) Gray	гладкий килимок	+		+	+	+
Lepidozia reptans (L.) Dumort.	гладкий килимок	+		+		+
Lophocoleaceae Vanden Berghen						
Lophocolea bidentata (L.) Dumort.	гладкий килимок			+		
L. heterophylla (Schrad.) Dumort.	гладкий килимок	+		+		

Lophoziaceae Cavers						
Tritomaria exsecta (Schmidel) Schiffn. ex Loeske	гладкий килимок	+		+		+
Plagiochilaceae Müll. Frib.						
Plagiochila porelloides (Torr.ex Nees) Lindenb.	плетиво	+		+	+	
Scapaniaceae Mig.						
Scapania irrigua (Nees) Nees	гладкий килимок			+		
S. nemorea (L.) Grolle	гладкий килимок			+	+	
Порядок *Porellales* Schljakov *Frullaniaceae* Lorch						
Frullania dilatata (L.) Dumort.	гладкий килим		+			+
Porellaceae Cavers						
Porella platyphylla (L.) Pfeiff.	гладкий килимок		+			+
Radulaceae Müll. Frib.						
Radula complanata (L.) Dumort.	гладкий килимок		+			+
Порядок *Metzgeriales* Chalaud *Metzgeriaceae* H. Klinggr.						
Metzgeria conjugata Lindb.	таломний килимок		+		+	
M. furcata (L.) Corda	таломний килимок		+		+	
Порядок *Pelliales* He-Nygrén *Pelliaceae* Klinggr.						
Pellia epiphylla (L.) Corda	таломний килимок			+		
Клас *Marchantiopsida* Cronquist, Takht. & W. Zimm. Порядок *Blasiales* Stotler & Crand.-Stotl. *Blasiaceae* H. Klinggr.						
Blasia pusilla L.	таломний килим			+		
Порядок *Marchantiales* Limpr. *Marchantiaceae* Lindl.						
Marchantia polymorpha L.	таломний килимок			+	+	
Відділ *Bryophyta* Schimp. Клас *Sphagnopsida* Schimp. Порядок *Sphagnales* Limpr. *Sphagnaceae* Dumort.						
Sphagnum quinquefarium (Braithw.) Warnst.	висока дернина			+		
Клас *Tetraphidopsida* Goffinet & W.R. Buck *ПорядокTetraphidales* M. Fleisch. *Tetraphidaceae* Schimp.						
Tetraphis pellucida Hedw.	низька дернина	+				
Клас *Polytrichopsida* Doweld Порядок *Polytrichales* M. Fleisch *Polytrichaceae* Schwägr.						
Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.	низька дернина			+		
Pogonatum aloides (Hedw.) P. Beauv.	низька дернина			+		
Polytrichum commune L.	висока дернина			+		
P. juniperinum Hedw.	низька дернина			+		
Клас *Bryopsida* Pax Порядок *Diphysciales* M. Fleisch. *Diphysciaceae* M. Fleisch.						
Diphyscium foliosum (Hedw.) D. Mohr	низька дернина			+		
Порядок *Funariales* M. Fleisch. *Funariaceae* Schwägr.						
Funaria hygrometrica Hedw.	низька дернина			+(п)		
Порядок *Dicranales* H. Philib ex M. Fleisch. *Dicranaceae* Schimp						
Dicranum scoparium Hedw.	висока дернина	+	+	+		
Dicranellaceae M. Stech						
Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp.	низька дернина			+	+	
D. heteromalla (Hedw.) Schimp.	низька дернина			+		

D. schreberiana (Hedw.) Dixon	низька дернина			+		
D. varia (Hedw.) Schimp.	низька дернина			+		
Ditrichaceae Limpr.						
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.	низька дернина			+ (п)		
Fissidentaceae Schimp.						
Fissidens bryoides Hedw.	низька дернина			+		
F. taxifolius Hedw.	низька дернина			+	+	
Leucobryaceae Schimp.						
Dicranodontium denudatum (Brid.) E.Britton	висока дернина	+		+		+
Leucobryum glaucum (Hedw.) Angstr.	велика подушка			+		
Порядок *Pottiales* M. Fleisch. *Pottiaceae* Schimp.						
Barbula unguiculata Hedw.	низька дернина			+ (п)		+
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.	мала подушка			+		+
Порядок *Grimmiales* M. Fleisch. *Grimmiaceae* Arn.						
Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp.	низька дернина				+	
Порядок *Hedwigiales* Ochyra *Hedwigiaceae* Schimp.						
Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv.	гладкий килимок				+	+
Порядок *Bartramiales* D. Quandt, N.E. Bell & M. Stech *Bartramiaceae* Schwägr.						
Philonotis marchica (Hedw.) Brid.	висока дернина			+		
Порядок *Splachnales* Ochyra *Meesiaceae* Schimp.						
Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wilson	низька дернина			+	+	
Порядок *Bryales* Limpr. *Bryaceae* Schwägr.						
Bryum argenteum Hedw.	низька дернина			+ (п)	+(шт)	
Ptychostomum capillare (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen	низька дернина			+	+	
Mniaceae Schwägr.						
Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J. Kop.	висока дернина			+	+	
P. ellipticum (Brid.) T.J. Kop.	висока дернина			+		
P. undulatum (Hedw.) T.J. Kop.	висока дернина			+		
P. cuspidatum (Hedw.) T. J. Kop.	шерехатий килим	+	+	+	+	
Pohlia cruda (Hedw.) Lindb.	низька дернина			+		+
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop.	низька дернина	+		+		
Порядок *Orthotrichales* Dixon *Orthotrichaceae* Arn.						
Lewinskya affinis (Schrad. ex Brid.) F.Lara, Garilleti & Goffinet	мала подушка		+			
L. speciosa (Nees) F. Lara, Garilleti & Goffinet	мала подушка		+			
Orthotrichum anomalum Hedw.	мала подушка				+	+
Ulota crispa (Hedw.) Brid. s. str.	мала подушка		+			
U.crispula Bruch ex Brid.	мала подушка		+			
Порядок *Hypnales* W.R. Buck & Vitt *Amblystegiaceae* G. Roth						
Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp.	шерехатий килимок	+	+		+	
Campyliadelphus chrysophyllus (Brid.) R.S. Chopra	гладкий килимок		+	+		
Campylium stellatum (Hedw.) Lange & C.E.O. Jensen	шерехатий килимок			+	+	
Campylophyllopsis calcarea (Crundw. & Nyholm) Ochyra	гладкий килимок		+	+		

Drepanium fastigiatum (Hampe) C.E.O.Jensen	гладкий килимок					+
Hygroamblystegium humile (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet & Hedenäs	шерехатий килимок			+		
H. varium (Hedw.) Mönk.	шерехатий килимок	+				
Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra	гладкий килимок			+(в)	+(в)	
Anomodontaceae Kindb.						
Anomodon longifolius (Schleich.ex Brid.) Hartm.	шерехатий килимок		+			+
A. viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor	шерехатий килимок		+			+
Brachytheciaceae Schimp.						
Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen	шерехатий килимок	+	+	+		
Brachythecium campestre (Müll. Hal.) Schimp.	шерехатий килимок			+		
B. mildeanum (Schimp.) Schimp.	шерехатий килимок			+		
B. rivulare Schimp.	шерехатий килимок			+	+	
B. rutabulum (Hedw.) Schimp.	шерехатий килимок	+	+	+		
B. salebrosum (Hoffm.ex F. Weber & D. Mohr.) Schimp.	шерехатий килимок		+		+	
Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout	плетиво		+	+		
Eurhynchiastrum pulchellum (Hedw.) Ignatov & Huttunen	шерехатий килимок		+	+	+	
Eurhynchium angustirete (Broth.) T.J. Kop.	шерехатий килимок			+		
E. striatum (Hedw.) Schimp.	плетиво			+		
Homalothecium lutescens (Hedw.) H. Rob.	шерехатий килимок			+		
H. sericeum (Hedw.) Schimp.	гладкий килимок		+			+
Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske	плетиво		+	+		
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M. Fleisch.	шерехатий килимок			+	+	
Rhynchostegium murale (Hedw.) Schimp.	шерехатий килимок				+	+
Sciuro-hypnum populeum (Hedw.) Ignatov & Huttunen	шерехатий килимок		+		+	
Climaciaceae Kindb.						
Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber & D. Mohr	дендроїдна			+		
Hylocomiaceae M. Fleisch.						
Hylocomiadelphus triquetrus (Hedw.) Ochyra & Stebel	плетиво			+		
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.	плетиво	+		+		
Pleurozium schreberi (Willd.ex Brid.) Mitt.	плетиво			+		
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.	плетиво			+		
Hypnaceae Schimp.						
Hypnum andoi A. J. E. Sm.	гладкий килимок		+			
H. cupressiforme Hedw.	гладкий килимок	+	+	+	+	
Jocheniaceae Jan Kučera & Ignatov						
Jochenia pallescens (Hedw.) Hedenäs, Schlesak & D. Quandt	гладкий килимок	+	+			
Lembophyllaceae Broth.						
Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.	дендроїдна	+	+		+	
Leskeaceae Schimp.						
Leskea polycarpa Hedw.	гладкий килимок		+			
Leucodontaceae Schimp.						
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.	шерехатий килимок		+		+	
Neckeraceae Schimp.						
Alleniella complanata S. Olsson, Enroth & D. Quandt	віялоподібна		+			+

Exsertotheca crispa (Hedw.) S. Olsson, Enroth & D. Quandt	віялоподібна		+			+
Homalia trichomanoides (Hedw.) Brid.	гладкий килимок		+			
Neckera pennata Hedw.	віялоподібна		+			
Pseudoanomodon attenuatus (Hedw.) Ignatov & Fedorov	шерехатий килимок		+			+
Plagiotheciaceae (Broth.) M. Fleisch.						
Herzogiella seligeri (Brid.) Z. Iwats	шерехатий килимок	+				
Isopterygiopsis muelleriana (Schimp.) Z. Iwats.	гладкий килимок				+	+
I. pulchella (Hedw.) Z. Iwats.	шерехатий килимок				+	
Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z. Iwats.	гладкий килимок			+	+	
P. laetum Schimp.	гладкий килимок	+	+	+		
P. nemorale (Mitt.) A. Jaeger	гладкий килимок			+		
P. succulenthum (Hedw.) Schimp.	шерехатий килимок			+	+	
Pseudoleskeellaceae Ignatov & Ignatova						
Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyholm	шерехатий килимок		+		+	
Pylaisiaceae Schimp.						
Calliergonella lindbergii (Mitt.) Hedenäs	плетиво			+		
Homomallium incurvatum (Schrad. ex Brid.) Loeske	шерехатий килимок		+		+	+
Pseudohygrohypnum fertile (Sendtn.) Jan Kučera & Ignatov	гладкий килимок	+		+		
Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp.	гладкий килимок	+	+		+	
Pylaisiadelphaceae Goffinet & W.R. Buck						
Platygyrium repens (Brid.) Schimp.	шерехатий килимок	+	+			
Scorpidiaceae Ignatov & Ignatova						
Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske	шерехатий килимок		+	+	+	
Taxiphyllaceae Ignatov						
Taxiphyllum wissgrillii (Garov.) Wijk & Margad.	гладкий килимок					+
Thuidiaceae Schimp.						
Abietinella abietina (Hedw.) M. Fleisch.	плетиво			+		
Thuidium delicatulum (Hedw.) Schimp.	плетиво			+		
Th. recognitum (Hedw.) Lindb.	плетиво	+		+		
Th. tamariscinum (Hedw.) Schimp.	плетиво	+		+		

**Примітка / Note: типи субстратів позначено / substrate types are indicated: мд – мертва деревина; кд – кора дерев; гр – грунт, км – каміння; ск – скелі; специфічні особливості позначені у ( ) біля субстрату відповідного типу / specific features are indicated in () next to the corresponding type of substrate : (в) – у воді (потоках, джерелах); (п) – порушений субстрат, (шт) – штучний субстрат*

Співвідношення життєвих форм мохоподібних є індикатором екологічного стану середовища (Мамчур, Савицька, 2006; Рабик, Юсковець, 2023). Зокрема, переважання серед життєвих форм мохоподібних килимків, високих дернин і плетив типове для лісової та лучно-болотної рослинності (Мамчур, Савицька, 2006). У бріофлорі досліджуваної території нами виділено 6 типів життєвих форм: килимок, дернина, подушка, плетиво, віялоподібна та дендроїдна життєві форми (рис. 1). Домінують види, які ростуть у вигляді килимків, що допомагає їм опановувати різноманітні субстрати, щільно притискаючись до них і тим самим зберігаючи вологу протягом тривалого часу. Серед мохів килимових форм найбільше тих, які утворюють гладкий і шерехатий килимки (32 та 28 видів відповідно) на ґрунті, камінні, мертвій деревині та стовбурах дерев. Таломний килимок формують 5 видів печіночників, ниткоподібний – лише *Blepharostoma trichophyllum*.

Дернинки притаманні 28 видам. Високі дернинки утворюють 8 видів. Це переважно мешканці вологих і перезволожених ділянок, епігейні мохоподібні (*Sphagnum quinquefarium, Dicranodontium denudatum, Polytrichum commune, Philonotis marchica*, види роду *Plagiomnium*), рідше – види з широкою екотопічною амплітудою (*Dicranum scoparium*). Низькі дернинки формують 20 видів, які ростуть переважно на ґрунті, рідше – на камінні (*Barbula unguiculata, Schistidium apocarpum, Leptobryum pyriforme, Bryum argenteum*) та мертвій деревині (*Tetraphis pellucida, Rhizomnium punctatum*).

Плетиво утворюють 13 видів; вони заселяють ґрунт (*Abietinella abietina*, *Calliergonella lindbergii*, *Hylocomiadelphus triquetrus*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, види роду *Thuidium* Bruch & Schimp.), а також ґрунт і мертву деревину (*Hylocomium splendens*, *Thuidium recognitum*, *Th. tamariscinum*).

Життєва форма ще 7 видів – подушка. Мала подушка – життєва форма епіфітних (види родів *Lewinskya* F. Lara, Garilleti & Goffinet, *Ulota* D. Mohr) та епілітних видів (*Tortella tortuosa*, *Orthotrichum anomalum*), які пристосовані до умов зі зниженою вологістю або нестабільним вологозабезпеченням. Велику подушку формує епігейний мох *Leucobryum glaucum*. Віялоподібна життєва форма характерна для представників родів *Alleniella* S. Olsson, Enroth & D. Quandt, *Exsertotheca* S. Olsson, Enroth & D. Quandt та *Neckera* Hedw., які ростуть як епіфіти на стовбурах дерев чи епіліти на скелях за стабільних умов притінення та достатнього вологозабезпечення. Дендроїдна життєва форма притаманна *Climacium dendroides* та *Isothecium alopecuroides*.

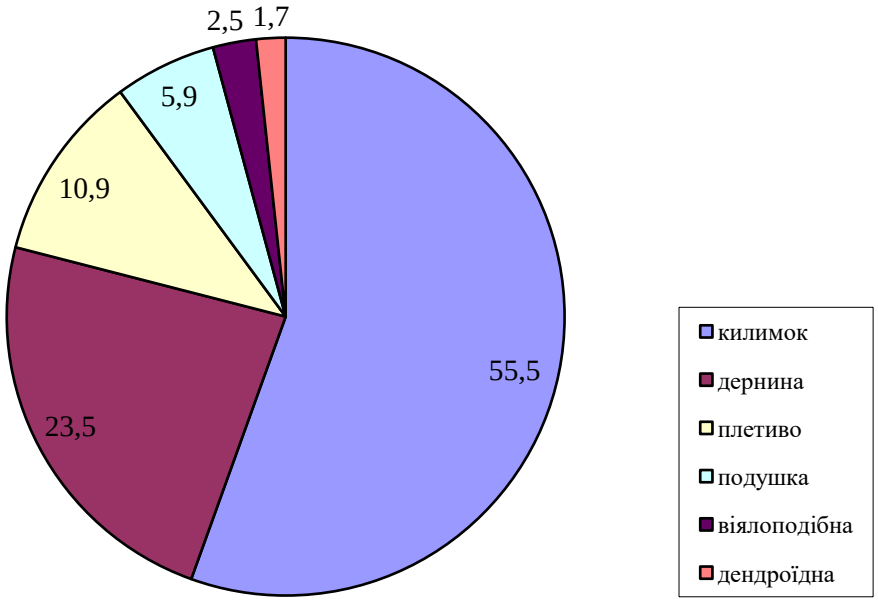


Рис. 1. Розподіл видів мохоподібних національного природного парку «Вижницький» за життєвими формами (у %)

Fig. 1. Distribution of bryophyte species of the National Nature Park "Vyzhnytsky" by life forms (in %)

За приуроченістю до субстрату, найбільше видів (75, або 63,0 %) заселяють ґрунти. Із них типовими епігейними є 34 види, зокрема *Atrichum undulatum*, *Blasia pusilla*, *Brachythecium campestre*, *B. mildeanum*, *Climacium dendroides*, *Fissidens bryoides*, *Hylocomiadelphus triquetrus*, *Pellia epiphylla*, *Pleurozium schreberi*, *Pogonatum aloides*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *Rhytidiadelphus squarrosus*. На ґрунті з переходом на каміння ростуть *Brachythecium rivulare*, *Calypogeia azurea*, *Leptobryum pyriforme*, *Plagiomnium affine*, *Pseudoscleropodium purum*, *Ptychostomum capillare*; на ґрунті та мертвій деревині – *Dicranum scoparium*, *Lophocolea heterophylla*, *Rhizomnium punctatum*, *Thuidium recognitum*, *Th. tamariscinum*. На глинистому ґрунті та камінні у потоці виявлено *Palustriella commutata*. Три різні типи субстратів – ґрунт, мертву деревину та каміння заселяють *Bazzania trilobata*, *Hypnum cupressiforme*, *Lepidozia reptans*, *Plagiochila porelloides*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Pylaisia polyantha*, *Sanionia uncinata*. На порушених ґрунтах трапляються 4 види мохів, толерантних до антропогенного навантаження: *Barbula unguiculata*, *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus ma Funaria hygrometrica*. Наявність у бріофлорі долини р. Виженки *Funaria hygrometrica* та *Ceratodon purpureus* відмічав у своїй праці ще Т. Штефуряк (Ștefureac, 1936), а *Barbula unguiculata* і *Bryum argenteum* на території Вижницького району – К.О. Улична (Улична, 1956). На камінні у лісах ростуть 40 видів, на скелях – 24 види, проте переважно епілітними є 8 (*Drepanium fastigiatum*, *Hedwigia ciliata*, *Isopterygiopsis muelleriana*, *I. pulchella*, *Jungermannia atrovirens*, *Orthotrichum anomalum*, *Rhynchostegium murale*, *Schistidium apocarpum*). Як епіфіти на стовбурах дерев оселяються 42

види, проте типовими епіфітами є 8 (*Homalia trichomanoides, Neckera pennata, Leskea polycarpa*, види родів *Lewinskya* та *Ulota*). На мертвій деревині у різній стадії її розкладання знайдено 28 видів мохоподібних, з-поміж яких облігатними епіксилами є 4 види (*Herzogiella seligeri, Hygroamblystegium varium, Liochlaena lanceolata, Tetraphis pellucida*). Таким чином, серед виявлених нами мохоподібних 65 видів здатні зростати на субстратах кількох різних типів, що вказує на їхню екологічну пластичність (Екосистеми лентичних водойм…, 2014; Лобачевська, 2003; Мамчур, Савицька, 2006). На нашу думку, здатність мохоподібних заселяти кілька різних субстратів може свідчити також про непорушеність екотопів на територіях досліджуваних урочищ.

Один із критеріїв цінності бріофлори – наявність у її складі раритетних видів. За літературними даними (Зеров, Партика, 1975; Улична, 1956; Ștefureac, 1936), у бріофлорі Вижницького району з 1935 по 1975 рр. виявлено 6 раритетних видів, занесених до *Red Data Book of European Bryophytes, 1995*: *Alleniella besseri* (Lob.) S. Olsson, Enroth & D. Quandt (*Neckera besseri (Lob.) Jur.*) (Ștefureac, 1936), *Anacamptodon splachnoides* (Froel ex Brid.) Brid. (Улична, 1956), *Campylostelium saxicola* Bruch & Schimp. (Улична, 1956), *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. (Улична, 1956), *Molendoa hornschchiana* (Hook.) Lindb. ex Limpr. (Ștefureac, 1936), *Neckera pennata* Hedw. (Зеров, Партика, 1975; Улична, 1956). Нами зібрані зразки *Neckera pennata* в урочищі Лужки, на стовбурі бука (29.06.2003 р.). Цей вид у *Red Data Book of European Bryophytes, 1995* має категорію «вразливий», vulnerable (VU). Наявність у бріофлорі території НПП «Вижницький» інших раритетних видів потребує підтвердження.

Висновки. За результатами наших досліджень, на території НПП «Вижницький» трапляється 119 видів мохоподібних – представників відділів *Marchantiophyta* (21 вид, або 17,6 %) та *Bryophyta* (98 видів, або 82,4 %). Домінування у бріофлорі родин *Brachytheciaceae, Amblystegiaceae, Plagiotheciaceae, Mniaceae, Neckeraceae, Orthotrichaceae, Polytrichaceae, Dicranellaceae, Pylaisiaceae, Thuidiaceae* є типовим для лісових угруповань Українських Карпат. За життєвою формою, найбільше мохоподібних утворюють килимки, дернини та плетива, що характерно для бріофлори лісових екосистем. За субстратною приуроченістю, 65 видів (54,6 %) заселяють субстрати кількох різних типів, що вказує на їхню екологічну пластичність. Наявність раритетного виду *Neckera pennata* Hedw. є свідченням того, що на досліджуваній території збереглися сприятливі умови для розвитку бріофлори.

Конфлікт інтересів. *Дослідження проводились за відсутності будь-якого конфлікту інтересів*.

Список літератури:

1. Бойко М.Ф. (2010). Червоний список мохоподібних України. Рідкісні та зникаючі види мохоподібних України. Херсон: Айлант, 2010, 112 с.
2. Вірченко В.М., Нипорко С.О. (2011). Мохоподібні НПП «Гуцульщина». У *Національний природний парк «Гуцульщина». Рослинний світ* / Держипільський Л. М., Томич М.В., Юсуп С.В. [та ін.]; відп. ред. В. А. Соломаха, І. І. Чорней. (152–169). Київ: Фітосоціоцентр.
3. Вірченко В. М., Нипорко С. О. (2022). Продромус спорових рослин України: мохоподібні. Київ: Наук. думка, 176 с.
4. Вірченко В,М., Панченко С.М. (2005). Мохоподібні національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» (Сумська обл., Україна). *Чорноморський ботанічний журнал*.Т.1, № 2, 92–99.
5. Екосистеми лентичних водойм Чорногори (Українські Карпати) (2014). Авт.кол. Микітчак Т., Решетило О., Костюк А., Попельницька О., Данилик І., Царенко П., Борсукевич Л., Мателешко О., Мартинов О., Ліліцька Г., Капустін Д., Гончаренко В., Кокіш А. Львів: ЗУКЦ, 61–98.
6. Зеров Д.К., Партика Л.Я. (1975). Мохоподібні Українських Карпат. Київ: Наукова думка, 230 с.
7. Літопис природи. НПП «Вижницький». Книга 27. 2025 р. https://vyzhnytskyi-park.in.ua/wp-content/uploads/2026/05/Litopys_NPP_Vyzhnytskyy_2025.pdf
8. Лобачевська О. (2003). Мохоподібні (*Bryophyta)* Українських Карпат. *Праці Наукового товариства ім. Шевченка.* Екологічний збірник «Екологічні проблеми Карпатського регіону». Львів: Наук. т- во ім. Шевченка, вип. 12, 158–170.
9. Мамчур З., Савицька А. (2006). Екологічна характеристика листяних мохів Шацького національного парку. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. Вип. 42. С. 38 – 47.
10. Рабик І., Юсковець М. (2023). Еколого-біоморфологічна характеристика мохоподібних торфово-болотного масиву Сира Погоня Рівненського природного заповідника (Україна). *Нотатки сучасної біології,* 2 (6), 31-39. https://doi.org/10.29038/NCBio.23.2-4
11. Улична К.О. (1956). Зведений список листяних мохів Чернівецької області УРСР. Наукові записки Природознавчого музею Львівського філіалу АН УРСР. Т. 5, 126–144.
12. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 2. Національні

природні парки (2012). Колектив авторів під ред. В.А. Онищенка і Т.Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр, 93–104.
13. Glime J. M. (2017). Adaptive Strategies: Growth and Life Forms. Chapt. 4 – 5. *Bryophyte Ecology*. Volume 1. Physiological Ecology, 1–26. http://digitalcommons.mtu.edu/bryophyte-ecology/
14. Hodgetts N. G., Söderström L., Blockeel T. L., Caspari S., Ignatov M. S., Konstantinova N. A., Lockhart N., Papp B., Schröck C., Sim-Sim M., Bell D., Bell N. E., Blom H. H., Bruggeman-Nannenga M. A., Brugués M., Enroth J., Flatberg K. I., Garilleti R., Hedenäs L., Holyoak D. T., Hugonnot V., Kariyawasam I., Köckinger H., Kučera J., Lara F. & Porley R. D. (2020). An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. *Journal of Bryology*, 42:1, 1–116, https://doi.org/10.1080/03736687.2019.1694329
15. Ștefureac T. (1936). Considerațiuni asupra vegetației și florei mușchilor (Briophytelor) din Valea Vijnicioarei (Bucovina). *Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi.* Cernăuți: Institutul de arte grafice și editură Glasul Bucovinei, 1936, 301–344.

References:

1. Boiko, M. F. (2010). Red List of Bryobionta of Ukraine Rare and endangered species of the Bryobionta of Ukraine. / Ed. by O.Khodosovtsev. – Kherson: Ailant, 112 p. (in Ukrainian).
2. Virchenko V.M.& Nyporko S.O. (2011). Mokhopodibni NPP «Hutzulshchyna». In *Natsional Nature Park "Hutzulshchyna». Plant Word* / Derzhypilskyi L.M., Tomych M.V., Yusyp S.V. [and others]; Resp. eds. V.A. Solomakha, I.I. Chorney (152–169). Kyiv: Fitosotsiotsentr.
3. Virchenko, V.M., Nyporko, S.O. (2022). Prodromus of sporen plants of Ukraine: bryophytes. Kyiv: Naukova dumka, 176 p. (in Ukrainian).
4. Virchenko, V.M., Panchenko, S.M. (2005). Bryophytes of the National Nature Park "Desnyansko-Starohutsky". *Chornomor. Botan. Journ*., vol.1, № 2: 92-99. (in Ukrainian).
5. Ecosystems of lenthic water bodies of Chornohora massif (Ukrainian Carpathians) (2014). /Mykitchak T., Reshetylo O., Kostyuk A. [and others]. Lviv: ZUKC, 61–98. (in Ukrainian).
6. Zerov D.K., Partyka L.Ya. (1975). Mokhopodibni Ukrainskykh Karpat. Kyiv: Naukova dumka, 230 s. (in Ukrainian).
7. Litopys prirody. NPP "Vyzhnytsky". Kniha 27. 2025 p. https://vyzhnytskyi-park.in.ua/wp-content/uploads/2026/05/Litopys_NPP_Vyzhnytskyy_2025.pdf (in Ukrainian).
8. Lobachevska, O. (2003). Bryoflora of the Ukrainian Carpathians. Works of Shevchenko Science Society Ecological coll. "Ecological problems of Carpathian territory". Lviv: Shevchenko Science Society, 158–170.
9. Mamchur, Z., Savytska, A. (2006). The ecological characteristic of mosses of the Shatsk National Nature Park. Visnyk of L'viv Univ. Biology series. Is. 42, 38 – 47. (in Ukrainian).
10. Rabyk, I., Yuskovets, M. Bryophytes of the Syra Pogonia peat massif of the Rivnenskyi Nature Reserve (Ukraine): ecological and biomorphological characteristics *Notes in Current Biology*, 2 (6) 2023, 31-39. https://doi.org/10.29038/NCBio.23.2-4 (in Ukrainian).
11. Ulychna K.O. (1956). Zvedenyi spysok lystyanykh mokhiv Chernivetskoi oblasti URSR. Naukovi zapysky Pryrodoznavchoho muzeyu Lvivskoho filialu AN URSR. T. 5, 126–144. (in Ukrainian).
12. Phytodiversity of nature reserves and national nature parks of Ukraine. P.2. National nature parks (2012). Ed. by V.A. Onyshchenko and T.L. Andrienko. Kyiv: Phytosociocentre, 93–104. (in Ukrainian).
13. Glime, J. M. (2017). Adaptive Strategies: Growth and Life Forms. Chapt. 4 – 5. *Bryophyte Ecology*. Volume 1. Physiological Ecology, 1–26. http://digitalcommons.mtu.edu/bryophyte-ecology/
14. Hodgetts, N. G., Söderström, L., Blockeel, T. L., Caspari, S., Ignatov M. S., Konstantinova, N. A., Lockhart, N., Papp, B., Schröck, C., Sim-Sim, M., Bell, D., Bell, N. E., Blom, H. H., Bruggeman-Nannenga, M. A., Brugués, M., Enroth, J., Flatberg, K. I., Garilleti, R., Hedenäs, L., Holyoak, D. T., Hugonnot, V., Kariyawasam, I., Köckinger, H., Kučera, J., Lara, F. & Porley, R. D. (2020). An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. *Journal of Bryology*, 42:1, 1–116, https://doi.org/10.1080/03736687.2019.1694329
15. Ștefureac, T. (1936). Considerațiuni asupra vegetației și florei mușchilor (Briophytelor) din Valea Vijnicioarei (Bucovina). *Buletinul Facultăţii de Ştiinţe din Cernăuţi.* Cernăuți: Institutul de arte grafice și editură Glasul Bucovinei, 1936, 301–344.

BRYOPHYTES OF THE NATIONAL NATURE PARK "VYZHNYTSKY"

S. G. Litvinenko

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University,
Ukraine, 58022, Chernivtsi, Kotsiubynsky 2 Str.
s.litvinenko@chnu.edu.ua

The results of study on the species composition, biomorphological characteristics and distribution over different types of substrate of bryophytes of the National Nature Park "Vyzhnytsky" are presented. On the investigated territory 119 bryophyte species from 90 genera, 51 families, 20 orders, 6 classes, and 2 divisions (Marchantiophyta and Bryophyta)

were identified. Marchanyiophyta include 21 species (17.6%) and Bryophyta – 98 species, or 82,4 %. The families with the highest species richness are Brachytheciaceae (16 species), Amblystegiaceae (8 species), Plagiotheciaceae (7 species), Mniaceae (6 species), Neckeraceae (5 species), Orthotrichaceae (5 species), Polytrichaceae (4 species), Dicranellaceae (4 species), Hylocomiaceae (4 species), Pylaisiaceae (4 species), and Thuidiaceae (4 species); this composition is typical for the bryoflora of forest communities in the Ukrainian Carpathians. These bryophytes we divided into six types of life forms: mat, turf, weft, cushion, fan, dendroid. Bryophytes growing as mats predominate (66 species, or 55,5 %); among these, the majority form smooth mats (32 species) and rough mats (28 species), colonizing several different types of substrates. Five species from the division Marchantiophyta grow as thalloid mats, while one species (Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.) growth as a thread-like mat. A predominance of the mat life form over others characterizes the bryoflora of these forest ecosystems. Turfs form 23,5 % species, wefts – 10,9 %, and cushions 5,9%. Fan-shaped (2,5 %) and dendroid (1,7%) life forms are the least represented. In the investigated area, bryophytes colonize soil, dead wood, tree bark, stones and rocks. The majority of the identified bryophytes (65 species, or 54,6 %) grow on multiple substrate types, indicating ecological plasticity. The remaining species are classified as typically epigeic (34 species), epilithic (8 species), epiphytic (8 species) and epixylic (4 species). The presence of a significant proportion (45,4 %) of substrate-obligate species within the bryoflora points to favorable developmental conditions preserved within the territory of National Nature Park "Vyzhnytsky". Four moss species tolerant of anthropogenic disturbance were identified on disturbed soils: Barbula unguiculata Hedw., Bryum argenteum Hedw., Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. ma Funaria hygrometrica Hedw.

The bryoflora of the study area also includes a species listed in the Red Data Book of European Bryophytes (1995) – Neckera pennata Hedw. (classified as Vulnerable (VU)).

Key words: bryophytes, taxonomic structure, life forms, substrate affinity, National Nature Park "Vyzhnytsky"

Отримано редколегією 16.07.2026 р.
Підписано до друку 15.10.2026 р.
Дата публікації 31.10.2026 р.

ORCID ID
Світлана Літвіненко: https://orcid.org/0000-0002-9239-286X