



М.І. ВОЛОЩУК, Т.М. АНТОСЯК, А.В. КОЗУРАК, Р.Ю. ГЛЕБ  
Карпатський біосферний заповідник  
м. Рахів, Закарпатська обл., 90600, Україна

### ПОШИРЕННЯ ТА СОЗОЛОГІЧНА ОЦІНКА БІОТОПІВ НА ПРИНЦИПАХ EUNIS У МЕЖАХ ТЕРИТОРІЇ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Волощук М.І., Антосяк Т.М., Козурак А.В., Глеб Р.Ю. **Поширення та созологічна оцінка біотопів на принципах EUNIS у межах території Карпатського біосферного заповідника.** – *Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України.* – 2020. – №1 (5). – С. 43–57.

На основі проведених власних досліджень та аналізу літературних джерел подано перелік біотопів за класифікацію EUNIS, що поширені на території КБЗ. Обліковано 74 біотопи, серед яких 10 – водного типу (С), 5 – болотного (D), 17 – трав'яного (E), 7 – чагарникового (F), 18 – лісового (G), 11 – скельного (H) та 5 – комплексного (X). 45 біотопів внесено до Резолюції 4 Бернської конвенції. Найбільші площі території КБЗ займають лісові біотопи з домінуванням *Fagus sylvatica* та *Picea abies*. Охороняються заплавні і галерейні ліси з *Alnus incana*, *Betula pendula*, *Salix caprea* та ін. Обмежене поширення мають біотопи термофільних паннонсько-балканських листопадних лісів та ін. Серед болотних біотопів спорадично поширені верхові оліготрофні болота, низинні болота, джерел м'якої води, перехідні болота і плави, високотравні болота, тощо. Серед типу біотопів із домінуванням трав, мохоподібних і лишайників найбільш поширеними є рівнинні та гірські сінокісні луки, альпійські і субальпійські луки-полонини, вологі високотравні та папоротеві узлісся. У високогірних масивах поширеними є біотопи з домінуванням чагарників, зокрема вічнозелені альпійські, субальпійські пустища і чагарники. Охороняються біотопи скельних оселищ без рослинності або з розрідженою рослинністю. Також представлено біотопи, сформовані господарською діяльністю людини. Для кожного типу біотопу подано характеристику рослинності цієї території. Проведено оцінку стійкості та ризиків втрат різних типів біотопів, розглянуто їх природоохоронну значущість.

**Ключові слова:** Карпатський біосферний заповідник, біотопи, EUNIS, созологічна оцінка, стійкість, ризики втрат

Voloshchuk M.I., Antosyak T.M., Kozurak A.V., Gleb R.Yu. **Distribution and zoological evaluation of habitats base on EUNIS principles on the territory of the Carpathian Biosphere Reserve**

On the basis of the conducted research and analysis of the literature sources, here is presented a list of habitats according to EUNIS classification, distributed on the territory of the CBR. Described 74 habitats, including 10 – water type (C), 5 – swamp type (D), 17 – grass type (E), 7 – shrub type (F), 18 – forest type (G), 11 – rocky type (H) and 5 – of the complex type (X). 45 habitats were included to Resolution IV of the Berne Convention. The largest areas of the CBR are covered with forest biotopes, dominated by *Fagus sylvatica* and *Picea abies*. Under protection are floodplain and gallery forests of *Alnus incana*, *Betula pendula*, *Salix caprea* and others. The habitats of thermophilic Pannonian-Balkan deciduous forests and other ones are of limited distribution. Among aquatic habitats there are sporadically distributed oligotrophic marshes, lowland marshes and communities of soft water sources, transitional marshes and floats, grassland marshes, etc. Among the types of habitats with domination of grasses, bryophytes and lichens, the most common are plain and mountain hay meadows, alpine and subalpine meadows-polonynas, wet grasslands and fern edges. In the highlands are widespread habitats with domination of shrubs, including evergreen alpine, subalpine heath and shrubs. Under protection are habitats of rocky habitats without vegetation or with sparse vegetation. Also here are presented habitats which were formed by human economic activity. For each of habitats here is presented the vegetation characteristic of this territory. Here provided evaluation of the stability and risks of losses of different types of biotopes, and also significance of their protection has been considered.

**Key words:** Carpathian Biosphere Reserve, habitat, EUNIS, zoological evaluation, stability, risks of losses

У сучасний період вивченню природних оселищ або біотопів (англ. *habitat*) дослідники приділяють велику увагу (Біотопи..., 2012; Дідух, 2004; Онищенко, 2016; Каталог типів оселищ..., 2012; Національний каталог біотопів..., 2018, та ін.). Враховуючи актуальність таких досліджень, нами проведено інвентаризацію біотопів у межах Карпатського біосферного заповідника (КБЗ), територія якого представлена відокремленими масивами (кластерами), що займають загальну площу 58035,8 га (Гамор та ін., 2012).

КБЗ є одним із унікальних природних об'єктів України, різноманітна і багата флора якого становить четверту частину судинних рослин України (БЗ Карпатський..., 2012). У складі заповідної території охороняються найбільш збережені біотопи Українських Карпат від передгір'я до субальпійського та альпійського поясів, які потребують ідентифікації, згідно вимог Резолюції 4 "Конвенції про охорону дикої фауни та флори і природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція)" (Тлумачний посібник оселищ..., 2017).

### Об'єкти та методи досліджень

У роботі використано підходи міжнародної класифікації EUNIS (European University Nature Information System Habitat Classification), що розроблена Європейським центром захисту природи і біорізноманіття для ідентифікації біотопів на території КБЗ (Онищенко, 2012; Тлумачний посібник оселищ..., 2017; Національний каталог..., 2018). Матеріалами послужили багаторічні флористичні, фітоценотичні, фауністичні, ґрунтові та інші дослідження, які були проведені на території КБЗ (Коендар, 1966; Малиновський, 1980; Флора і рослинність..., 1982; Біорізноманіття..., 1997; Малиновський, Крічфалушій, 2002; Сухарюк та ін., 2006; Бедей, 2006; Зелена книга..., 2002, 2009; БЗ Карпатський..., 2012; Волощук та ін., 2017). Наведено код і назви оселищ за класифікацією EUNIS. Цифровий код відображає рівень класифікаційної

одиниці в ієрархічній системі, наприклад: С – перший рівень, С.1.12 – четвертий рівень, а С1.3413 – шостий рівень. Більшість типів включені до каталогу на 3-4 рівнях в залежності від рівня внутрішньої диференціації всередині групи. Переклад назв біотопів із англійської на українську мову подано за В.П. Онищенко (2016). Для ідентифікації оселищ Резолюції 4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони, використано літературні джерела (Оселищна концепція..., 2012; Тлумачний посібник оселищ..., 2017). Описи рослинності проведені за загальноприйнятими методами геоботанічних досліджень (Александрова, 1964). Опрацьовано перелік біотопів, що міститься на сайті Європейської агенції довкілля (<http://emerald.eea.europa.eu>). Синтаксони подані відповідно до Міжнародного індексу наукових назв рослин (IPNI) ([www.ipni.org](http://www.ipni.org)). Назви синтаксонів уточнювати за Українським геоботанічним сайтом (<http://geobot.org.ua>) та за даними "Vegetation of Europe..." (Mucina et al., 2016).

### Результати досліджень та їх обговорення

За результатами досліджень для території КБЗ виявлено шість основних типів біотопів: водних (С), болотних (D), трав'яних (E), чагарникових (F), лісових (G), скельних (H) та комплексних (X). Біотопи антропогенного типу, агро- та урбоєкосистем (J, I) нами не оцінювалися. Найбільша кількість біотопів, що потребує охорони, представлена серед лісових, водних, болотних та трав'яних (табл. 1).

**Водні біотопи (С).** Водні біотопи 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

Таблиця 1. Перелік оселищ (біотопів) за класифікацією EUNIS, які поширені на території КБЗ

№ шп	Код	Назва типу біотопу за EUNIS	Резолуція №4 Берн. Ковен.	Масиви КБЗ									
				Чр	Мр	Св	Кт	Уш	Дн	Ю			
	С	Материкові поверхні води											
	С1	Поверхневі стоячі водойми											
1	С1.1	*Постійні стоячі оліготрофні водойми. Угрупування – <i>Potamogetonion, Sphagno-Utricularion</i> . Види: <i>Callitriche sp., Potamogeton sp., Sparganium sp.</i>	[X]		*						*		
2	С1.2	*Постійні стоячі мезотрофні водойми. С1.224: Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia vulgaris</i> . Угрупування – <i>Lemno-Utricularietum vulgaris</i> . Види: <i>Utricularia vulgaris</i> .	[X]								*		
3	С1.3	*Постійні стоячі евтрофні водойми. С1.3413: Зарості <i>Hottonia palustris</i> на мілководдях. Види: <i>Hottonia palustris</i> .	[X]								*		
4	С1.4	*Постійні дистрофні озера, ставки та водойми. Угрупування – <i>Potamogetonion, Sphagno-Utricularion</i> . Види: <i>Utricularia sp., Sphagnum sp.</i>	[X]								*		
	С2	Поверхневі водотоки											
5	С2.1	Джерела, приджерельні струмки і гейзери. С2.12: Джерела твердої води; С2.18: Рослинність приджерельних струмків з кислою оліготрофною водою; С2.19: Рослинність приджерельних струмків з вапнистою оліготрофною водою.	[X]					+	+	+			
6	С2.2	Постійні турбулентні водотоки. С2.25: Рослинність водотоків зі швидкою течією і кислою оліготрофною водою. Переважно в гірських струмках. С2.26: Рослинність водотоків зі швидкою течією і вапнистою оліготрофною водою. С2.27: Рослинність водотоків зі швидкою течією і мезотрофною водою.	[X]					+	+	+	*		
7	С2.6	*Плвіки води, що течуть по скельній поверхні. Як правило, по краях русла.	-					+	+	+	*		+
	С3	Літоральна зона материкових поверхневих водойм											
8	С3.5	*Періодично обводнені береги з піонерною і ефемерною рослинністю. С3.51: Угрупування низьких земноводних однорічників. С3.55: Гравієві береги річок з розрідженою рослинністю.	[X]								*		
9	С3.6	Береги, сформовані м'якими і мобільними відкладами, з розрідженою рослинністю або без рослинності. С3.62: Гравієві береги річок без рослинності.	[X]					+	+	+			+
10	С3.8	Материкові оселища, що сформувалися за участі бризок або пари. Такі біотопи формуються біля водостадів.	-					+	+	+			+

№ пп	Код	Назва типу біотопу за EUNIS	Резольція №4 Берн. Ковен.	Масиви КБЗ										
				Чр	Мр	Св	Кт	Уш	Дн	Ч	Ю			
	D	Болога												
	D1	Верхові і покривні болога												
11	D1.1	Верхові болога. Угрупування <i>Охусосо-Sphagnetea</i> . Види: <i>Andromeda polifolia</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Empetrum nigrum</i> , <i>Ledum palustre</i> , <i>Vaccinium microcarpum</i> , <i>V. oxycoccos</i> , <i>V. uliginosum</i> , <i>Sphagnum capillifolium</i> , <i>S. fuscum</i> , <i>S. magellanicum</i> , <i>S. rubellum</i> .	[X]		+									
	D2	Низинні і перехідні болога												
12	D2.2	Низинні болога і угрупування джерел м'якої води. Угрупування <i>Caricion nigrae</i> . D2.226 Придунайські дрібноосокові болога. Угрупування <i>Sphagno-Caricetum rostratae</i> . Види: <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> , <i>C. echinata</i> , <i>C. rostrata</i> .	[X]		+	+				+				
13	D2.3	Перехідні болога і плави. Мезотрофні болога та плави з домінуванням <i>Carex rostrata</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Molinia caerulea</i> .	[X]		+	+				+				
	D4	Карбонатні болога і угрупування джерел твердої води												
14	D4.1	Карбонатні болога. Угрупування <i>Caricion davalliana</i> і <i>Sphagno warnstorffiani-Tomenthyrnion</i> , <i>Cratoneurion commutati</i> . Види: <i>Carex davalliana</i> , <i>C. flava</i> , <i>C. nigra</i> , <i>Eriophorum latifolium</i> , <i>Sesleria coeruleans</i> , <i>Achillea schurii</i> , <i>Doronicum sarraticum</i> , <i>Saxifraga aizoides</i> , <i>Cratoneuron commutatum</i> .	[X]		+									
	D5	Осокові й високогравні болотні угрупування												
15	D5.1	Високотравні болога. Болотні незасолені угрупування <i>Phragmites australis</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i> , <i>Scirpus lacustris</i> , <i>Typha sp.</i>	-								*			
16	D5.2	Болога з домінуванням великих осок. Угрупування <i>Magnocaricion elatae</i> і <i>Magnocaricion gracilis</i> . Види: <i>Carex acuta</i> , <i>C. acutiformis</i> , <i>C. buxbaumii</i> , <i>C. riparia</i> , <i>C. rostrata</i> , <i>C. vesicaria</i> .	[X]		*	*				*	*			
	E	Території з домінуванням трав, мохоподібних і лишайників												
	E1	Сухі трав'яні угрупування												
17	E1.1	Маєрикові піски і скелі з розрідженою рослинністю. E1.11: Європейсько-сибірські угрупування на продуктах вивітрювання скель.	[X]		+	+				+			+	
18	E1.2	Степи і багаторічні кальцефільні угрупування. Остепнені луки.	[X]											*
19	E1.7	Зімкнуті несередземноморські ацидофільні й нейтрофільні трав'яні угрупування. Рослинність: <i>Nardo-Agrostion</i> і <i>Violin caninae</i> . E1.71: Угрупування <i>Nardus stricta</i> .	[X]		+	+				+			+	

Продовження таблиці 1

№ пп	Код	Назва типу біотопу за EUNIS	Резолуція №4 Берн. Ковен.	Масиви КБЗ									
				ЧР	Мр	Св	Кт	Уш	Дн	Ч	Ю		
E2		Мезофільні трав'яні угруповання											
20	E2.1	Мезотрофні пасовища. Мезофільні пасовища та луки, на яких випасання проводиться після сінокошення. Типові види: <i>Lolium perenne</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Poa sp.</i> , <i>Festuca sp.</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> .	-		+	+	+						
21	E2.2	Рівнинні та низькогірні сінокісні луки. Мезофільні сінокоси. Угруповання <i>Arrhenatherion elatioris</i> . Типовими домінантами є <i>Agrostis gigantea</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Poa pratensis</i> .	[X]		+	+	+		+				
22	E2.3	Гірські сінокісні луки. Мезофільні гірські луки лісового поясу, як правило, з домінуванням <i>Trisetum flavescens</i> , з наявністю <i>Alchemilla sp.</i> , <i>Rhynchospora sp.</i> Рослинність належить переважно до союзу <i>Polygono bistortae-Trisetion flavescens</i> .	[X]		+	+	+		+				
23	E2.7	Мезофільні природні луки, які не випасаються і не викошуються.	-		+	+	+		+				
	E3	Сезонно мокрі і мокрі трав'яні угруповання											
24	E3.4	Вологі і мокрі евтрофні і мезотрофні луки. Рівнинні і низькогірні луки з переважанням видів <i>Poaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> , <i>Juncaceae</i> . Типові домінанти: <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Juncus sp.</i> , <i>Poa palustris</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> . Рослинні угруповання переважно належать до союзу <i>Calthion i Deschampsion caespitosae</i> .	[X]		+	+	+		+		+		
25	E3.5	Вологі і мокрі оліготрофні луки. Типовий домініант <i>Molinia caerulea</i> . Рослинні угруповання переважно належать до союзу <i>Molinion</i> .	[X]		+				+				
	E4	Альпійські і субальпійські луки											
26	E4.1	Рослинність сніжників. E4.1: Бореоальпійські ацидофільні трав'яні угруповання сніжників. Угруповання <i>Salicetalia herbaceae</i> . Види: <i>Festuca picta</i> , <i>Luzula alpinoopilosa</i> , <i>Salix herbacea</i> , <i>Poa deylli</i> , <i>Polytrichum commune</i> , <i>P. sexangulare</i> , <i>Sphagnum sp.</i> E4.12: Бореоальпійські кальцефільні трав'яні угруповання сніжників. Характерний вид: <i>Salix retusa</i> .	[X]		+				+				
27	E4.2	Угруповання з домінуванням мохів і лишайників на гірських скелях. Ділянки в альпійському і субальпійському поясах з домінуванням лишайників і мохоподібних. Угруповання <i>Juncetetea trifidi</i> . Види: <i>Cetraria islandica</i> , <i>Cladonia sp.</i> , <i>Polytrichum commune</i> .	-						+				
28	E4.3	Ацидофільні альпійські і субальпійські луки. Високогірні ценози з домінуванням <i>Carex curvula</i> , <i>Festuca atrovirens</i> , <i>Juncus trifidus</i> , <i>Nardus stricta</i> . Належать до класу <i>Juncetetea trifidi</i> .	[X]		+				+			+	

№ пп	Код	Назва типу біотопу за EUNIS	Резолюція №4 Берн. Конв.	Масиви КБЗ								
				ЧР	Мр	Св	Кт	Уш	Дн	Ч	Ю	
29	E4.4	Кальцефільні альпійські і субальпійські луки. Висогірні ценози з домінуванням <i>Carex sempervirens</i> , <i>Festuca carpatica</i> , <i>F. amethystina</i> , <i>F. saxatilis</i> , <i>F. versicolor</i> , <i>Sesleria coeruleans</i> . Належить до класу <i>Elyno-Seslerietea</i> .	[X]		+							
30	E4.5	Альпійські і субальпійські луки на збагачених ґрунтах. Пасовища на ґрунтах, у які внесено велику кількість добрив, у т. ч. шляхом утримання великої кількості худоби. В т. ч. пасовища союзу <i>Poion supinae</i> .	-	+	+		+					
	E5	Різногравні угруповання										
31	E5.1	Антропогенні трав'яні угруповання. Рудеральні угруповання, характерними видами яких є <i>Aegorodion podagrarica</i> , <i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>A. tomentosum</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Urtica dioica</i> .	-		+		+		+			
32	E5.4	Вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки. Угруповання союзу <i>Senecionion fluviatilis</i> ( <i>Carduus crispus</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Echinocystis lobata</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Urtica dioica</i> ), <i>Filipendulion</i> ( <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> s. l., <i>Geranium palustre</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Mentha longifolia</i> ), природні узлісні угруповання союзу <i>Aegorodion podagraricae</i> . Характерні види: <i>Aegorodion podagrarica</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Silene dioica</i> .	[X]		+		+		+			
33	E5.5	Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання. Трав'яні угруповання класу <i>Mulgedio-Aconitetea</i> ( <i>Betulo-Adenostyletea</i> ). Домінують <i>Adenostyles alliariae</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Cirsium waldsteinii</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Petasites</i> sp., <i>Rumex alpinus</i> .	[X]	+	+		+		+			
	F	Пустища, чагарники і тундра										
	F2	Арктичні, альпійські і субальпійські чагарники										
34	F2.1	Субарктичні і альпійські угруповання карликових верб. Угруповання з домінуванням <i>Salix herbacea</i> , <i>Salix retusa</i> в межах сніжників. Належать до класу <i>Salicetea herbacea</i> .	-	+								
35	F2.2	Вічнозелені альпійські і субальпійські пустощі і чагарники. Високогірні не болотні угруповання <i>Loiseleurio-Vaccinietea</i> . Характерні види: <i>Dryas octopetala</i> , <i>Empetrum hercynicum</i> , <i>E. nigrum</i> , <i>Juniperus sibirica</i> , <i>Loiseleuria procumbens</i> , <i>Rhododendron myrtifolium</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. uliginosum</i> , <i>V. vitis-idaea</i> .	[X]	+					+			
36	F2.3	Субальпійські листопадні чагарникові угруповання. Угруповання <i>Duschekia alnobetula</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Salix silesiaca</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , а також угруповання <i>Salix retusa</i> за межами сніжників.	-	+					+			
37	F2.4	Хвойні чагарникові угруповання поблизу верхньої межі лісу. Угруповання <i>Pinus mugo</i> .	-	+					+			

Продовження таблиці 1

№ шп	Код	Назва типу біотопу за EUNIS	Резолуція №4 Берн. Ковен.	Масиви КБЗ									
				Чр	Мр	Св	Кт	Уш	Дн	Ч	Ю		
	F3	Температні та монтанні середземноморські чагарникові угруповання											
38	F3.2	*Субсередземноморські чагарникові угруповання. F3.241: Центральноевропейські субконтинентальні чагарники. Угруповання <i>Fraxino ornii-Cotinion</i> .	[X]								*		
	F4	Температні чагарникові пустощі											
39	F4.2	*Сухі пустощі. Рівнинні і гірські незаболочені угруповання з домінуванням <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. vitis-idea</i> .	[X]										
	F9	Прирічкові та болотні чагарники											
40	F9.1	Прирічкові чагарники. Прирічкові угруповання, висота яких не перевищує 5 м. Характерні види: <i>Myricaria germanica</i> , <i>Salix eleagnos</i> , <i>S. cinerea</i> , <i>S. pentandra</i> , <i>S. purpurea</i> , <i>S. triandra</i> , <i>S. viminalis</i> .	[X]										
	G	Ліси та інші лісові землі											
	G1	Широколистяні листопадні ліси											
41	G1.1	Заплавні і галерейні ліси з домінуванням <i>Alnus</i> , <i>Betula</i> , <i>Populus</i> , <i>Salix</i> . G1.11: Прирічкові вербові ліси. G1.12: Бореальні прирічкові ліси.	[X]										
42	G1.2	Мішані заплавні і галерейні ліси. G1.21: Заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням <i>Alnus</i> або <i>Fraxinus</i> . G1.22: Заплавні ліси з домінуванням <i>Quercus</i> , <i>Ulmus</i> і <i>Fraxinus</i> .	[X]										
43	G1.4	Широколистяні заболочені ліси на невисокому торфі. Найпоширенішими є заболочені ліси (лісові болота) <i>Alnus glutinosa</i> . G1.415: Східнокарпатські заболочені ліси <i>Alnus glutinosa</i> .	[X]										
44	G1.6	Букові ліси. Ліси з домінуванням буку лісового <i>Fagus sylvatica</i> .	[X]										
45	G1.7	Термофільні листопадні ліси.	[X]										
46	G1.8	Ацидофільні дубові ліси. Ліси з домінуванням <i>Quercus robur</i> або <i>Q. petraea</i> на кислих ґрунтах.	[X]										
47	G1.A	Мезо- і евтрофні ліси з домінуванням <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> і споріднені ліси. G1.A1: Ліси з домінуванням <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>betulus</i> на евтрофних і мезотрофних ґрунтах. G1.A4: Ліси на крутих схилах.	[X]										
48	G1.B	Позазаплавні вільхові ліси. Позазаплавні незаболочені ліси з домінуванням <i>Alnus glutinosa</i> або <i>A. incana</i> . Союз <i>Alnion incanae</i> .	-										
49	G1.C	Культури широколистяних листопадних дерев виразно неприродного характеру. Культури з <i>Quercus rubra</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> .	-										
	G3	Хвойні ліси											
50	G3.1	Ліси <i>Picea</i> і <i>Abies</i> . G3.1B: Субальпійські ялинові ліси Альп і Карпат. G3.1F: Острівні ялинові ліси.	[X]										

№ шп	Код	Назва типу біотопу за EUNIS	Резолюція №4 Берн. Ковен.	Масиви КБЗ								
				Чр	Мр	Св	Кт	Уш	Дн	Ч	Ю	
51	G3.2	Гірські ліси <i>Larix</i> і <i>Pinus cembra</i> . Представлені лісами <i>Pinus cembra</i> із співдомінуванням <i>Picea abies</i> . G3.25: Карпатські ліси <i>Larix</i> і <i>Pinus cembra</i> .	[X]		+							
52	G3.E	Неморальні заболочені хвойні ліси. Заболочені ліси та лісові болота з ярусом <i>Picea abies</i> , заболочені угруповання <i>Pinus mugo</i> .	[X]		+							
53	G3.F	Культури хвойних виразно природного характеру. Культури інтродуцентів та культури місцевих видів у невластивих їм умовах. У КБЗ такі культури створені <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Pseudotsuga menziesii</i> , <i>Larix decidua</i> .	-					+				
	G4	Мішані хвойно-широколистяні ліси										
54	G4.1	Мішані заболочені ліси.	-		+							
55	G4.6	Мішані ліси <i>Abies</i> – <i>Picea</i> – <i>Fagus</i> .	-		+			+				
56	G4.8	Мішані незаплавні ліси.	-					+				
57	G4.9	Мішані ліси із співдомінуванням видів <i>Cupressaceae</i> або <i>Taxaceae</i>	-		+			+				
	G5	Ряди дерев, ліси малої площі, вируби, ранні стадії формування лісу										
58	G5.8	Вируби і згарища. Нелісові ценози, що утворилися внаслідок вирубування або вигорання лісу, які є стадією відновлювальної сукцесії.	-		+			+				
	H	Оселища без рослинності або з розрідженою рослинністю										
	H1	Неморські печери і підземні водойми										
59	H1.1	Входи печер. Зовнішні частини печер, рівень освітлення в яких достатній для людського зору. Можлива наявність фотосинтезуючих організмів та судинних рослин.	-						+			
60	H1.2	Внутрішні частини печер. Темні частини печер.	-							+		
61	H1.3	Темні підземні проходи. Підземні порожнини, довжина яких значно більша, ніж ширина і висота. Можуть з'єднувати між собою розширені ділянки печер.	-						+			
62	H1.5	Підземні стоячі водойми. В тому числі тимчасові.	-								+	
63	H1.6	Підземні водотоки. В тому числі тимчасові.	-									+
64	H1.7	Антропогенні шахти і тунелі, які не використовуються (штольні).	-							+		
	H2	Осипи										
65	H2.3	Температно-монтанні осипи кислих силікатних порід. Типові гірські породи – пісковик, граніт, гнейс, кварцит, сланець.	[X]		+			+				+





Закінчення таблиці 1

№ шп	Код	Назва типу біотопу за EUNIS	Резолюція №4 Берн. Конвен.	Масиви КБЗ									
				Чр	Мр	Св	Кт	Уш	Дн	Ч	Ю		
66	H2.4	Температно-монтанні осипи карбонатних і ультраосновних порід. Типові гірські породи – вапняк, крейда, серпентин, доломіт, гіпс. Типові види – <i>Arabis alpina</i> , <i>Doronicum carpaticum</i> , <i>Galium bellatulum</i> , <i>Rhodiola rosea</i> .	[X]	+	+	+	+	+					
	H3	Неприморські відслонення твердих порід											
67	H3.1	Кислі силікатні неприморські скелі. Більш-менш вертикальні відслонення пісковиків, гранітів, гнейсів, сланців та інших силікатних порід.	[X]		+								
68	H3.2	Основні та ультраосновні неприморські скелі. Більш-менш вертикальні відслонення вапняків, крейди, серпентину, доломіту, гіпсу.	[X]		+		+						
69	H3.5	Горизонтальні відслонення твердих порід. H3.511: Горизонтальні відслонення вапняків. Видовий склад не має діагностичного значення.	[X]				+						
	X	Комплекси оселищ											
70	X04	Комплекси верхових боліт. Включає власне верхіві болота разом з мочажинами	[X]		+		+						
71	X05	Сніжники. Включає місця, де влітку довго зберігається сніг			+								
72	X07	Сільськогосподарські землі інтенсивного використання, що чергуються зі смугами природної або напівприродної рослинності.						+					+
73	X20	Верхня межа лісу. Субальпійські чагарникові і трав'яні угрупування з поодинокими деревами, невеликими площами лісу, а також ліси з нижніми ярусами із субальпійських видів.			+		+		+				
74	X22	Маленькі міські декоративні сади. Типовими елементами є газони, клумби, абorigенні й інтродуковані дерева. Часто оточені забудованими територіями.						+					
		РАЗОМ	45	37	39	37	37	37	35	13	4	2	

Примітка: + - біотоп поширений у межах масиву. \* - поширення біотопу у межах масиву потребує додаткового вивчення.  
 Масиви КБЗ. Чр – Черногірський; Мр – Мармароський; Св – Свидовецький; Кт – Кузій-Трибушанський; Уш – Угольсько-Широ-  
 колужанський; Дн – Долина нарцисів, Ч – Чорна гора; Ю – Юлівські гори.  
 Резолюція 4 – оселища Резолюції 4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони.  
 Назва біотопів подана за публікацією "Оселища України за класифікацією EUNIS" (Онищенко, 2016).

критерії розмежування оліго-, мезо – і еутрофних вод у класифікації EUNIS є нечіткими (Онищенко, 2016).

До оліготрофних водойм (C1.1) можна віднести деякі гірські озера у Свидовецькому, Мармароському, Чорногірському масивах та Долині нарцисів. Рослинні угрупованнями даного біотопу належать до союзів *Potamogetonion*, *Sphagno-Utricularion*. Серед видів – *Callitriche hermaphrodita* L., *C. verna* L., *Sparganium erectum* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult., *E. uniglumis* (Link) Schult., *Potamogeton crispus* L. та ін. Мезотрофні водойми (C1.2) спорадично поширені на території КБЗ. Зокрема, у Долині нарцисів відмічаються біотопи з угрупованнями *Utricularia vulgaris* L. (C1.224) та постійні стоячі еутрофні водойми (C1.3), з угрупованнями *Hottonia palustris* L. (C1.3413).

У межах Долини нарцисів та Свидовецького масиву наявні постійні дистрофні озера, ставки та водойми (C1.4), де поширені такі види рослин, як *Sparganium erectum*, *S. emersum* Rehman., *Sphagnum* sp.

Досить розповсюджені поверхневі водотоки (C2), серед яких – джерела, приджерельні струмки (C2.1), постійні турбулентні водотоки (C2.2), плівки води, що течуть по скельній поверхні (C2.6). Також зустрічаються періодично обводнені береги з піонерною і ефемерною рослинністю (C3.5) з угруповання *Juncus bufonius* L., що нами відмічені у межах території Долини нарцисів. Поширеними є біотопи берегів, що сформовані м'якими і мобільними відкладами з розрідженою рослинністю або без рослинності (C3.6). Материкові оселища, що формуються за участі бризок або пари (C3.8) є біля водоспадів деяких гірських масивів КБЗ.

**Болотні біотопи (D).** На території заповідника спорадично поширені різні типи боліт. Серед них верхові болота (D1.1) у межах Свидовецького масиву з домінуванням таких видів, як *Eriophorum vaginatum* L., *Empetrum nigrum* L., *Vaccinium oxycoccus* L., *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw., *S. fuscum* (Schimp.) H.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, тільки на полонині Рогнеска. Угруповання союзів *Caricion davallianae*. Домінують *Carex davalliana* Sm., *C. flava* L., *Eriophorum latifolium* Hoppe., *Sesleria coerulans* Friv., *Sphagnum* sp. Характерними є також рідкісні види *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo., *Epipactis palustris* (L.) Crantz., *Parnassia palustris* L. У межах даного біотопу зростає такий 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. Клас *Phragmito-Magnocaricetea*. Види – *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch., *Scirpus lacustris* L., *Typha latifolia* L., *T. angustifolia* L.,

*Carex acuta* L., *C. acutiformis* Ehrh., *C. buxbaumii* Whlb., *C. riparia* Curt., *C. vesicaria* L., *C. vulpina* L.

**Біотопи з домінуванням трав, мохоподібних і лишайників (Е).** На території КБЗ трав'яні біотопи поширені у всіх рослинно-кліматичних поясах, від низинних, серед лісових лук лісового поясу до субальпійських і альпійських лук.

Найбільш поширеними є рівнинні та низькогірні сінокісні луки (Е2.2), гірські сінокісні луки (Е2.3), мезотрофні пасовища (Е2.1), мезофільні природні луки, які не випасаються і не викошуються (Е2.7), зімкнуті ацидофільні й нейтрофільні трав'яні угруповання (Е1.7). Належить до класів *Molinio-Arrhenatheretea*, *Nardetea strictae*. Типовими домінантами є *Nardus stricta* L., *Agrostis tenuis* Sibth., *Festuca rubra* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. У межах даних біотопів трапляються рідкісні види рослин, зокрема *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soo., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Arnica montana* L., *Centaurea carpatica* (Porc.) Porc.

Обмежене поширення мають материкові піски і скелі з розрідженою рослинністю (Е1.1), що охороняються у межах Угольського і Кузій-Трибушанського масивів, де наявні вапнякові скелі з добре розвинутим карстом. Для цього біотопу характерна рослинність класів *Koelerio-Corynephoretea*. Типовими видами є *Melica transsilvanica* Schur., *Rumex acetosella* L., *Sedum acre* L., *S. carpaticum* G.Reuss.

Остепнені луки і багаторічні кальцефільні угруповання (Е1.2) на території КБЗ охороняються у межах масиву Чорна гора. Ця група оселищ охоплює лучні, справжні петрофітні остепнені угруповання та кальцефільні піщані угруповання. Типовими домінантами є: *Botriochloa ischaetum* (L.) Keng., *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv., *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub., *B. ramosa* (Huds.) Holub., *Festuca rupicola* Heuff., *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Salvia pratensis* L. У межах представленого біотопу зростають

такі рідкісні види, як *Stipa transcarpatica* Klok., *Doronicum hungaricum* Reichb. Угруповання належать переважно до класу *Festuco-Brometea*, частково до *Koelerio-Corynephoretea*.

Вологі, мокрі евтрофні і мезотрофні луки (Е3.4) наявні на нижчих гіпсометричних рівнях у Свидовецькому, Кузій-Трибушанському, Угольсько-Широколужанському масивах. Переважають види, родин *Poaceae*, *Cyperaceae*, *Juncaceae*. Типові домінанти: *Alopecurus pratensis* L., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Juncus* sp., *Poa palustris* L., *Scirpus sylvaticus* L. Рослинні угруповання переважно належать до союзів *Calthion* і *Deschampsion caespitosae*. Вологі і мокрі оліготрофні луки (Е3.5) відмічені у Чорногірському, Кузій-Трибушанському, Угольсько-Широколужанському масивах та Долині нарцисів. Типовий домініант *Molinia caerulea* (L.) Moench. Вони належать до союзу *Molinion*.

Рослинність сніжників (Е4.1) займає привершинні ділянки найвищих гір, де сніг після зими зберігається тривалий час і вегетаційний період є коротким. Такі біотопи описані на Чорногірському і Мармароському масивах. Загальне покриття трав'яних і мохових видів є більшим, ніж чагарникових. Типовими видами є *Saxifraga androsaceae* L., *Arabis alpina* L., *Carex* sp., *Festuca picta* Kit., *Luzula alpino-pilosa* (Chaix) Breistr., *Poa deyllii* Chrtek et V. Jirasek., *Salix herbacea* L., *S. retusa* L., *Polytrichum commune* Hedw., *P. sexangulare* (Flörke ex Brid.) G.L.Sm., *Sphagnum* sp.

У межах Чорногірського, Мармароського і частково Свидовецького масивів відчаються угруповання з домінуванням мохів і лишайників на гірських скелях (Е4.2). Ці угруповання належать до класу *Juncetea trifidi*. Типовими домінантами є *Juncus trifidus* L., *Cetraria islandica* (L.) Ach.), *Cladonia* sp., *Polytrichum commune*. Також поширені біотопи ацидофільних альпійських і субальпійських лук (Е4.3). Дані високогірні ценози з домінуванням *Carex curvula* All., *Festuca airoides* Lam., *Juncus*



*trifidus*, *Nardus stricta*. Кальцефільні альпійські і субальпійські луки (E4.4) відмічаються в Свидовецькому і Мармарошському масивах, із домінуванням *Carex sempervirens* Vill., *Festuca carpatica* Dietr., *F. inarmata* Schur., *F. saxatilis* Schur., *F. versicolor* Tausch., *Sesleria coerulans* Friv. Належать до класу *Elyno-Seslerietae*.

На полонинах гірських масивів, де проводиться багаторічне випасання худоби, описані біотопи альпійських і субальпійських лук на збагачених ґрунтах (E4.5), зокрема на ділянках, де є значна кількість органічних добрив, у зв'язку з утриманням великої кількості худоби. Вони належать до союзу *Poion supinae*.

Поширеними у межах гірських масивів є вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки (E5.4). Угруповання союзу *Senecionion fluviatilis*, *Filipendulion*, *Aegopodion podagrariae*. Типовими видами є *Carduus kernerii* Simk., *Epilobium montanum* L., *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., *C. rivulare* (Jacq.) All., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Geranium phaeum* L., *Lythrum salicaria* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Chaerophyllum hirsutum* L., *Silene dioica* (L.) Clairv. та ін. Також зустрічаються субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання (E5.5) класу *Mulgedio-Aconitetea* (*Betulo-Adenostyletea*), де домінують *Adenostyles alliariae* (Gouan) Kern., *Calamagrostis villosa* (Chaix) J.F.Gmel., *Cirsium waldsteinii* Rouy., *Deschampsia caespitosa*, *Petasites* sp., *Rumex alpinus* L.

#### **Біотопи пустищ та чагарників (F).**

Найбільш поширеними біотопами даного типу є чагарникові і чагарничкові рослини угруповання субальпійського поясу. Зокрема у високогір'ї Чорногірського масиву на привершинних ділянках найвищих гір наявні субарктичні і альпійські угруповання карликових верб (F2.1) з домінуванням *Salix herbacea*, *S. retusa* в межах сніжників. Належать до класу *Salicetea herbaceae*.

У межах Чорногірського, Мармароського, Свидовецького масивів охороняються вічнозелені альпійські і су-

бальпійські пустища і чагарники (F2.2) з домінуванням таких видів, як *Dryas octopetala* L., *Empetrum nigrum* L., *Juniperus sibirica* Burgsd., *Loiseleuria procumbens* (L.) Loisel., *Rhododendron myrtifolium* Schott et Kotschy, *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium uliginosum* L., *Vaccinium vitis-idaea* L. Належать до класу *Loiseleurio-Vaccinietae*. Також відмічаються субальпійські листопадні чагарникові угруповання (F2.3), характерними видами яких є *Duschekia viridis* (Chaix) Opiz, *Rubus* sp., *Salix silesiaca* Willd., *Sorbus aucuparia* L., що належать до союзу *Alnion viridis*, класу *Betulo carpaticae-Alnetea viridis*.

Хвойні чагарникові угруповання поблизу верхньої межі лісу (F2.4) зустрічаються у Чорногірському, Мармароському масивах, де поширені угруповання криволісся з *Pinus mugo* Turra вище верхньої межі лісу, субальпійського і частково альпійського поясів. Поширеними є сухі пустища (F4.2) – це рівнинні і гірські незаболочені угруповання з домінуванням *Vaccinium myrtillus*, *Rhodococcum vitis-idaea*, що належать до союзу *Vaccinion myrtilli*.

Наявні прирічкові чагарники (F9.1) – прирічкові угруповання, висота яких не перевищує 5 м. Клас *Salicetea purpureae*. Характерними видами є *Salix cinerea* L., *S. pentandra* L., *S. purpurea* L., *S. triandra* L. Також до цього типу біотопу належить угруповання з участю рідкісного виду *Myricaria germanica* (L.) Desv., що зростає у Чорногірському масиві (ур. Лавка).

Дуже рідкісними є субсередземноморські чагарникові угруповання *Fraxino ornico-tinion* (F3.241), що описані на Чорній горі. Даний тип біотопу потребує додаткових досліджень.

**Лісові біотопи (G).** Найбільші площі займають біотопи з домінуванням лісів – близько 82% території КБЗ. Серед них найбільш поширеними є букові ліси з домінуванням *Fagus sylvatica* L. (G1.6). З синтаксономічної точки зору вони репрезентовані угрупованнями союзів *Fagion sylvaticae*, *Dentario-Fagion*, *Luzulo-Fagion*

*sylvaticae*. Характерними видами є *Acer pseudoplatanus* L., *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy ex Wilm., *Dentaria glandulosa* Waldst. et Kit., *Anemone nemorosa* L., *Calamagrostis villosa* (Chaix) J.F.Gmel., *Vaccinium myrtillus* L., *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch та ін.

Значні площі також займають мішані ліси *Abies-Picea-Fagus* (G4.6) та ліси *Picea i Abies* (G3.1), що належать до союзу – *Piceion*. Характерні види – *Picea abies* (L.) Karst., *Fagus sylvatica*, *Abies alba* Mill., *Dentaria glandulosa*, *Galium odoratum* (L.) Scop., *Doronicum austriacum* Jacq. та ін.

Невеликі площі на території КБЗ займають заплавні і галерейні ліси з домінуванням *Alnus*, *Betula*, *Populus* або *Salix* (G1.1), заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням *Alnus* або *Fraxinus* (G1.2:), широколистяні заболочені ліси на некіислому торфї (G1.4). Союзи – *Alnion incanae*, *Alnion glutinosae*, *Salicion albae*. Характерними видами є *Alnus incana* (L.) Moench., *A. glutinosa* (L.) Gaerth., *Salix alba* L., *S. fragilis* L., *Populus nigra* L., *P. tremula* L., *Aegopodium podagraria* L., *Chaerophyllum hirsutum* L., *Petasites albus* (L.) Gaertn., *Caltha palustris* L., *Matteucia struthiopteris* (L.) Tod.

На території Чорної і Юлівської гір невелику ділянку займають біотопи термофільних паннонсько-балканських листопадних лісів (G1.7) союзу – *Quercion petraeae*. Характерними видами – *Quercus robur* L., *Q. petraea* L. ex Liebl., *Q. polycarpa* Schur., *Swida sanguinea* (L.) Opiz., *Hedera helix* L., *Asarum europaeum* L. На виходах скельних порід Чорної гори збереглися осередки *Fraxinus ornus* L., *Sorbus torminalis* (L.) Crantz., *Ligustrum vulgare* L., *Euonymus europaeus* L., *Cornus mas* L.

Незначні ділянки у передгірних та нижніх гірсько-лісових поясах займають ацидофільні дубові ліси (G1.8), союз *Quercion petraea*, у трав'яному покритті яких поширені *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy & Wilmott. Поширені також мезо – і евтрофні ліси з домінуванням

*Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* (G1.A), позазаплавні вільхові ліси (G1.B). Союзи *Carpinion betuli*, *Tilio platyphyllos-Acerion pseudoplatani*, *Alnion incanae*, характерними видами яких є *Anemone ranunculoides* L., *Corydalis cava* (L.) Schweigg., *Dentaria bulbifera* (L.) Crantz. Також до складу КБЗ включені ділянки, де наявні культури широколистяних листопадних дерев виразно неприродного характеру (G1.C). Це культури інтродуцентів *Quercus rubra* L., *Robinia pseudoacacia* L.

Окремі ділянки займають гірські ліси з *Pinus cembra* L. (G3.2), неморальні заболочені хвойні ліси (G3.E), мішані незаплавні ліси (G4.8).

Наявні невеликі осередки культур хвойних видів виразно неприродного характеру (G3.F), зокрема з *Pinus sylvestris* L., *Pseudotsuga menzici* (Mirbel) Franco, *Larix decidua* Mill.

В Угольському і Кузійському масивах на вапнякових скелях охороняється рідкісний біотоп мішані листопадні ліси зі співдомінуванням видів *Cupressaceae* і *Taxaceae* (G4.9). Цей тип оселищ представлений лісами і рідколіссями, у яких домінують *Fagus sylvatica* і *Abies alba* із співдомінуванням *Taxus baccata* L.

В окремих місцях є вируби і згарища, що виникли внаслідок стихійних явищ (G5.8). Це нелісові ценози, що утворилися внаслідок вирубування або вигорання лісу, які є стадією відновлювальної сукцесії.

#### **Біотопи скельних оселищ без рослинності або з розрідженою рослинністю (Н).**

До цього типу біотопів належать підземні печери, печерні системи, печерні проходи та водойми (Н1), серед яких на території Угольського масиву охороняються входи печер (Н1.1), внутрішні частини печер (Н1.2), темні підземні проходи (Н1.3), підземні стоячі водойми (Н1.5), підземні водотоки (Н1.6). Також на території Кузій-Трибушанського і Мармароського масивів наявні антропогенні шахти і тунелі, які не використовуються (Н1.7).

Крім того, спорадично на території заповідника знаходяться кам'янисті осипища (Н2), серед яких – температурно-монтанні осипи кислих силікатних порід (Н2.3), де типовими гірськими породами є пісковик, гнейс, кварцит, сланець, температурно-монтанні осипи карбонатних і ультраосновних порід (Н2.4) із типовими гірськими породами вапняку, крейди, серпентину, доломіту, гіпсу. Типовими видами є *Galium bellatulum* Klok., *Arabis alpina* L., *Doronicum carpaticum* (Griseb. et Schenk.), *Rhodiola rosea* L.

Також до неприморських відслонень твердих порід (Н3) відносяться кислі силікатні неприморські скелі (Н3.1), що характеризуються більш-менш вертикальними відслоненнями пісковиків, гранітів, гнейсів, сланців та інших силікатних порід. Основні та ультраосновні неприморські скелі (Н3.2) – більш-менш вертикальні відслонення вапняків, крейди, серпентину, доломіту, гіпсу. Горизонтальні відслонення твердих порід (Н3.5).

**Біотопи комплексів оселищ (Х).** У межах даного біотопу розглядаються комплекси оселищ верхових оліготрофних боліт з мочажинами (Х04), сніжниками, місцями, де влітку довго збігається сніг (Х05) та верхня

межа лісу (Х20). Представлені біотопи охороняються у високогірних масивах КБЗ.

Загалом ідентифіковано 74 біотопи, з яких 45 входить до Резолюції 4 Бернської конвенції, що свідчить про високу соціологічну цінність території КБЗ (табл. 2).

### Висновки

На основі опрацьованих літературних джерел та власних багаторічних досліджень складено перелік біотопів на загальноєвропейських принципах EUNIS. Одержані результати підтверджують високу соціологічну цінність території Карпатського біосферного заповідника. Серед представленої переліку 45 біотопів віднесено до Резолюції 4 Бернської конвенції.

Перелік включає шість основних типів біотопів, що діляться на нижчі одиниці 3–4-го рівнів. Загалом виділено та описано 74 біотопи, з яких 10 – водного типу (С), 6 – болотного (D), 17 – трав'яного (Е), 7 – чагарникового (F), 18 – лісового (G), 11 – скельного (H) та 5 – комплексного (X).

Даний перелік біотопів дає змогу оцінити їх різноманітність, флористичний та фітоценотичний склад для природоохоронного планування та управління на території КБЗ.

Таблиця 2. Розподіл та кількість біотопів Карпатського біосферного заповідника за різними типами

Код	Назва типу біотопу	Повна українська назва типу біотопу	Загальна кількість біотопів	З них, до Резолюції IV Бернської конвенції
С	Водні	Материкові поверхневі води	10	8
D	Болотні	Трясовини, верхові та низинні болота	6	5
Е	Трав'яні	Території з домінуванням трав, мохоподібних і лишайників	17	12
F	Чагарникові	Пустоші, чагарники і тундра	7	4
G	Лісові	Ліси та інші заліснені землі	18	10
H	Скельні	Оселища без рослинності або з розрідженою рослинністю	11	5
X	Комплексні	Комплекси оселищ	5	1
<b>Загалом</b>			<b>74</b>	<b>45</b>

- Александрова В.Д. Изучение смен растительного покрова / В.Д. Александрова // Полевая геоботаника. – М. – Л., Наука, 1964. Т. III. – С. 300–447.
- Бедей М.І. Близниці-Драгобрат (флора, рослинність, охорона) / М.І. Бедей. – Ужгород: Ліра, 2006. – 108 с.
- Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника / Кол. авт., Ред. рада: Я.І. Мовчан, Ф.Д. Гамор та ін. – К.: Інтерекоцентр, 1997. – 711 с.
- Біотопи (оселища) України: наукові засади їх дослідження та практичні результати інвентаризації. Матеріали робочого семінару (Київ, 21-22 березня 2012 року). – Київ-Львів, 2012 – 197 с.
- 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.
- Волощук М.І. Раритетні рослинні угруповання, що охороняються на території Карпатського біосферного заповідника / [М.І. Волощук, Р.Ю. Глеб, М.В. Кабаль, Д.Д. Сухарюк] // Природа Карпат: науковий щорічник Карпатського біосферного заповідника та Інституту екології Карпат НАН України. – 2017. – № 1. – С. 28–37.
- Дідух Я. П. Методологічні підходи до створення класифікації екосистем / Я.П. Дідух // Укр. бот. журн. – 2004. – Т. 61, № 1. – С. 7–17.
- Зелена книга України / Під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідуха / Я.П. Дідух. – К: Альтерпрес, 2009. – 448 с.
- Зелена книга України. Ліси. За ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонка / Ю.Р. Шеляга-Сосонка. – К: Наук. думка, 2002. – 254 с.
- Каталог типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини / Ред. Б. Проць та О. Кагало. – Львів: Меркатор, 2012. – 294 с.
- Комендар В.И. Форпосты горных лесов / И.В. Комендар – Ужгород: Карпати, 1966. – 205 с.
- Малиновський К.А. Рослинні угруповання високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський, В.В. Крічфалушій. – Ужгород, 2002. – 244 с.
- Малиновський К.А. Рослинність високогір'я Українських Карпат / К.А. Малиновський. – К.: Наукова думка, 1980. – 280 с.
- 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.
- Онищенко В.А. Оселища України за класифікацією EUNIS / В.А. Онищенко. – К.: Фітосоціоцентр, 2016. – 56 с.
- Сухарюк Д.Д. Рідкісні фітоценози Карпатського біосферного заповідника та заходи щодо їх охорони / Д.Д. Сухарюк, М.І. Бедей, М.І. Волощук // Наук. Вісник УжНУ, серія біологія. – 2006. – Випуск 19. – С. 85–90.
- Тлумачний посібник оселищ Резолюції № 4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони. Перша версія адаптованого неофіційного перекладу з англійської (третього проекту офіційної версії 2015 року) / А. Куземко, С. Садогурська, О. Василюк. – Київ, 2017. – 124 с.
- Флора і рослинність Карпатського заповідника / Стойко С.М., Тасенкевич Л.О., Мілкіна Л.І. та ін. – К.: Наук. думка, 1982. – 220 с.
- Davies C. E. EUNIS Habitat Classification Revised 2004 / C. E. Davies, D. Moss, M. O. Hill. Report to European Environmental Agency, European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity. – 2004. – 307 p.
- Mucina L., Bültmann H., Dierben K., et all. Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science, 19(1). – 2016. – P. 1–783.
- Emerald Network. <http://emerald.eea.europa.eu>
- International Plant Names Index (IPNI). <http://www.ipni.org>
- Natura 2000 Network Viewer. [http://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/UA0000006/Carpathian Biosphere Reserve](http://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/UA0000006/Carpathian%20Biosphere%20Reserve)
- Український геоботанічний сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://geobot.org.ua>