

DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2022-37-09>

УДК (UDC) 502.4 : 551.4 (477)

В. П. БРУСАК¹, канд. геогр. наук,
доцент кафедри геоморфології і палеогеографії
e-mail: brusak_vitaliy@ukr.net ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8635-0105>

Д. І. ПОПИК¹,
аспірант кафедри геоморфології і палеогеографії
e-mail: popyk111909@gmail.com

¹Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Університетська, 1, Львів, 79000, Україна

ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД СКИБОВИХ ГОРГАН: СТРУКТУРА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОПТИМІЗАЦІЇ (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)

Мета. З'ясувати структуру й особливості природно-заповідного фонду межах Скибових Горган та перспективи його оптимізації.

Методи. Польові, опрацювання фондових матеріалів природоохоронних служб, статистичний та геопросторовий аналіз, картографічний.

Результат. Опрацьовано фондові матеріали природоохоронних служб, встановлено структуру та з'ясовано особливості природно-заповідного фонду Скибових Горган. У Скибових Горганах розташовано 190 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 62 961,3 га. Проаналізовано структуру ПЗФ за категоріями, площею та кількістю заповідних об'єктів, рівнем їхнього значення та об'єктами охорони. З'ясовано стан охорони геолого-геоморфологічних об'єктів Скибових Горган, які включені до різних категорій природно-заповідного фонду. Наведено коротку характеристику та повний перелік категорій природно-заповідного фонду. Наведено перелік та характеристику унікальних та цінних об'єктів неживої природи Скибових Горган як своєрідного природного регіону Українських Карпат, передусім у межах природного заповідника "Горгани". Вказано на проблеми розвитку та запропоновано шляхи покращення охорони цінних геоморфологічних об'єктів шляхом створення нових об'єктів та розширення існуючих природно-заповідного територій ПЗФ Скибових Горган.

Висновки. У Скибових Горганах існує мало заповідних об'єктів, які спрямовані на збереження цінних об'єктів неживої природи, передусім геоморфологічних. Серед останніх цінними в межах Українських Карпат є поля кам'яних розсипів та льодовикові котли (кари), великі зсуви і осипища, скельні відслонення, каньйоноподібні ділянки річкових долин з порогами, селеві конуси. Пропонуємо створити Регіональний ландшафтний парк в районі Сивулянського хребта та полонини Рущини з урочищем "Пекло" і витокami р. Бистриці Солотвинської.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: Скибові Горгани, природно-заповідний фонд, цінні об'єкти неживої природи, геоморфологічні об'єкти

Як цитувати: Брусак В. П., Попик Д. І. Природно-заповідний фонд Скибових Горган: структура та перспективи оптимізації (Українські Карпати). *Людина та довкілля. Проблеми неоекології*. 2022. Вип. 37. С. 91-103. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2022-37-09>

In cites: Brusak V.P., & Popyk D.I. (2022). Nature reserve foundation of Skibovy Gorgany: structure and prospects of optimization (Ukrainian Carpathians). *Man and Environment. Issues of Neoeology*, (37), 91-103. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2022-37-09> (in Ukrainian)

© Брусак В. П., Попик Д. І., 2022



This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Вступ

Скибові Горгани розташовані у центральній частині Скибових Карпат та межують на північному заході з Besкидами, північному сході – Передкарпатською височиною, південному сході – Покутськими Карпатами, південному заході – Вододільно-Верховинськими Карпатами. Скибові Карпати – геоморфологічна область складчасто-насувних середньогір'їв і низькогір'їв у межах Карпатської гірської країни: провінція – Східні Карпати, підпровінція – Лісисті (Українські) Карпати [1, 2]. Скибові Горгани простягаються приблизно на 100 км з північного заходу від Вишківського (Торунського) перевалу (941 м н.р.м.) та р. Мізунки на південний-схід до долин річок Прут та Прутець Чемеговский. В адміністративному плані Скибові Горгани розташовані в межах Калуського, Івано-Франківського, Надвірнянського районів Івано-Франківської області.

На південний-схід від долини р. Мізунки абсолютні і відносні висоти різко зростають до 1 500–1 800 м н.р.м. Це типове середньогір'я з вузькими, звивистими та крутими схилами і кам'янистими хребтами, що мають гострі гребені і конічні вершини: г. Горган-Лемський (1 587 м), г. Молода (1 724), г. Попада (1 740), г. Грофа (1 748 м) та ін. Абсолютні висоти сягають максимуму у верхів'ях р. Бистриці-Солотвинської: г. Велика Сивуля або Лопушна (1 836 м), г. Мала Сивуля (1 818 м). Скибовим Горганам властиві: дуже розчленований рельєф, звивисте “карпатське” (ПнЗх–ПдСх) простягання гірських хребтів, значні абсолютні (1 700–1 800 м) і відносні висоти (800–1 000 м), поширення кам'яних розсіпів на гребенях і привершинних схилах хребтів та велика крутизна схилів (до 45 градусів і більше). Цьому регіону властиві місцевості дуже розчленованих, глибоко врізаних поперечних та поздовжніх річкових долин.

Сучасний рельєф Горган зумовлений структурно-літологічними особливостями Скибової тектонічної зони. Територія Скибових Горган є найактивнішим неотектонічним

регіоном Українських Карпат, що відображено в сучасному рельєфі. Свідченням цього є найбільші висоти гірських хребтів в структурі всіх Зовнішніх Карпат. Значна амплітуда коливання рельєфу з великим вертикальним перепадом висот, крутими схилами, наявність у річкових долинах чітко виражених терасових рівнів [1, 2].

Найвищі вершини і пригребеневі ділянки горганських хребтів та їхні відроги вкриті кам'яними розсіпами (місцева назва “греготи”), частина яких поросла хащами гірської сосни (місцева назва “жереп”). Ця характерна особливість горганських ландшафтів вирізняє їх з поміж інших масивів усієї Карпатської складчастої споруди та Українських Карпат зокрема. Дуже часто кам'яні розсіпи вкривають значні площі схилів. Розміри кам'яних уламків коливаються від 5–20 см до 0,5–2–3 м та приурочені до виходів на денну поверхню переважно пісковиків ямненської і стрийської світ. Греготи покривають хребти потужним шаром вище верхньої межі лісу, товщина розсіпів коливається від 1–2 до 3–5 м. Більшість дослідників пов'язують формування кам'яних розсіпів з епохами четвертинних зледенінь, коли різке похолодання сприяло інтенсивному морозному вивітрюванню пісковиків [1, 2, 3]. Природні комплекси та об'єкти Скибових Горган охороняються у межах різних заповідних категорій природно-заповідного фонду (ПЗФ) України, які відрізняються походженням, категорією заповідності, розмірами (площею), об'єктами і ступенем охорони, особливостями природоохоронного режиму, значенням (значимістю) [4].

Мета роботи – з'ясувати структуру та особливості природно-заповідного фонду Скибових Горган, з'ясувати стан охорони цінних об'єктів неживої природи та запропонувати шляхи покращення їхньої охорони та оптимізації ПЗФ досліджуваного регіону.

Методика дослідження

Для реалізації мети дослідження на підставі опрацювання фондових матеріалів Державного управління екології і природних ресурсів Івано-Франківської області [5] створено базу даних ПЗФ Скибових Горган, проаналізовано його структуру за різними ознаками, визначеними Законом України “Про природно-заповідний фонд України” [4] –

природоохоронні категорії, їхній тип і об'єкти охорони, значимість (значення) природоохоронних територій і об'єктів, розмір (площа) і кількість. Здійснено геопросторовий аналіз ПЗФ досліджуваної геоморфологічної підобласті Українських Карпат.

На підставі опрацювання фондових матеріалів Державного управління екології і

природних ресурсів Івано-Франківської області [5], спеціальної фахової літератури [6, 7] і регіональних публікацій [8–13], відкритих джерел [14] та фондових матеріалів ПЗ “Горгани” [15] і геологічних служб [16, 17] з’ясовано стан охорони цінних об’єктів неживої природи у межах досліджуваного регіону.

Упродовж 2010–2011 рр. на території заповідника експедиційними групами Львівського національного університету імені Івана Франка за участі співробітників наукового відділу ПЗ “Горгани” проведено комплексні дослідження для розроблення Проекту організації території заповідника та охорони його природних комплексів. Детально

досліджені геолого-геоморфо-логічна і ландшафтна будова, структура гідромережі, особливості поширення ґрунтів і сучасних природно-географічних процесів [14]. В останні роки проведено низку маршрутів територією Скибових Горган у верхів’ях Бистриць Надвірнянської і Солотвинської та Лімниці, а також найвищих горганських хребтів – Матахів з вершиною Ігровець (1804,3 м) та Сивуляньського з вершинами Лопушна і Мала Сивуля та у горганській частині Карпатського НПП (хр. Явірник (1 243,1 м) та хребет увінчаний вершинами Синяк (1 605,0 м), Хом’як (1 542 м)).

Результати дослідження та обговорення

У природно-заповідному фонді України розрізняють 11 природно-заповідних категорій, які відрізняються походженням, категорією заповідності, розмірами (площею), об’єктами і ступенем охорони, особливостями природоохоронного режиму, значенням (значимістю) [4]. У структурі природно-заповідного фонду держави *за походженням* виділяють дві групи об’єктів (табл. 1). Важливим є поділ природно-заповідних категорій природного походження на *об’єкти вищої і нижчої заповідності*.

До об’єктів вищої заповідності відносять природні заповідники (ПЗ), біосферні заповідники (БЗ) та національні природні парки (НПП), а до нижчої – регіональні ландшафтні парки (РЛП), заказники, пам’ятки природи (ПП), заповідні урочища (ЗУ). Об’єкти вищої заповідності називають *природно-заповідними установами*, тобто організаціями, які мають спеціальні адміністрації та є юридичними особами. Також природно-заповідними установами є ботанічні сади (БС), дендрологічні парки (ДП), зоологічні парки (ЗП) і парки-пам’ятки садово-паркового мистецтва (ППСПМ) загальнодержавного (національного), зрідка місцевого значення та РЛП.

Важливу групу категорій ПЗФ утворюють *поліфункціональні об’єкти* – БЗ, НПП, РЛП, ботсади, дендропарки, зоопарки і парки-пам’ятки садово-паркового мистец-

тва, які мають функціональне зонування території та диференційований режим охорони. Сутність та ступінь природоохоронних режимів визначено у Законі України “Про природно-заповідний фонд України” [4]. Відповідно до наведеного вище, проаналізуємо структуру ПЗФ Скибових Горган, порівнюючи її в окремих випадках зі структурою ПЗФ Українських Карпат.

Найціннішими, на нашу думку, у ПЗФ Скибових Горган є заповідні території і об’єкти природного походження. Найвищий ступінь заповідності мають природні заповідники (далі за спадаючим ступенем заповідності йдуть) біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам’ятки природи, заповідні урочища. У свою чергу заказники та пам’ятки природи можуть бути місцевого та загальнодержавного значення.

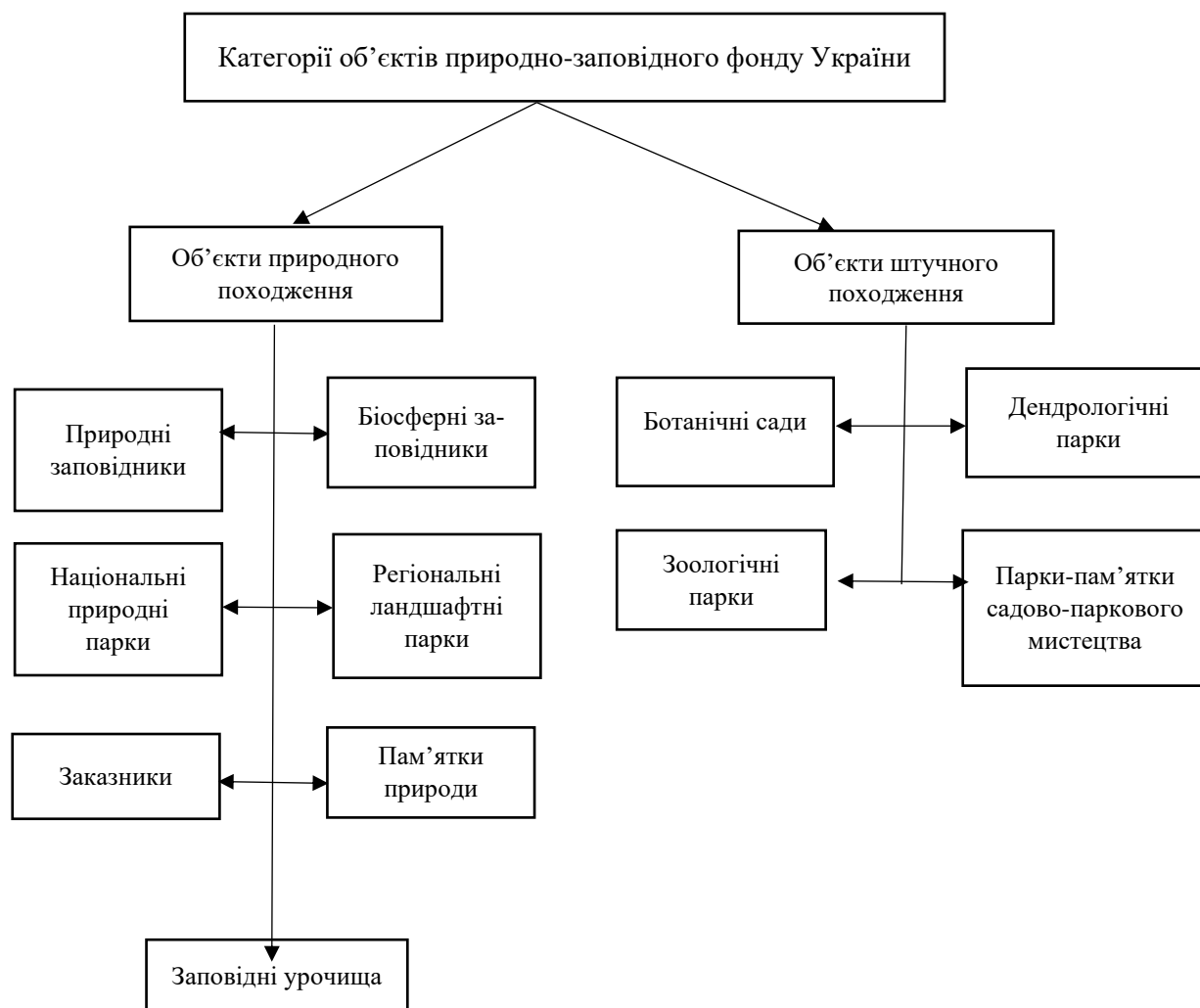
У межах Скибових Горган повністю або частково розташовано 190 територій та об’єктів ПЗФ загальною площею 62 961,3 га (табл. 2). У складі ПЗФ Скибових Горган наявні сім з 11 природно-заповідних категорій України. У досліджуваному регіоні немає біосферних заповідників, регіональних ландшафтних парків, ботанічних садів, зоопарків та парків-пам’яток садово-паркового мистецтва. Тут розташовано 16 об’єктів загальнодержавного значення: природний заповідник “Горгани”, два національні природні парки – “Синьгора” і північна частина Карпатського, 7 заказників (“Кливіський”, «Талпишківський», “Яйківський”, “Турова

Таблиця 1

Структура і категорії об'єктів природно-заповідного фонду України (складено за [4])

Table 1

Structure and categories of objects of the nature reserve fund of Ukraine (compiled by [4])



дача”, “Грофа”, “Бредулецький” та “Скит Манявський”), 5 пам’яток природи (“Болото Лисак”, “Болото Мшана”, “Урочище Верхнє Озерище”, “Урочище Тарниці” та “Урочище Сокіл”) та дендропарк “Високогірний дендрологічний парк”, площа яких складає 46 787,3 га (74,3 % від площі ПЗФ регіону). Серед природно-заповідних територій і об’єктів ПЗФ Скибових Горган практично усі (за винятком “Високогірного дендрологічного парку”) мають природне походження, серед них три є природно-заповідними установами – природний заповідник та два національні парки.

Найбільшу площу у досліджуваному регіоні, як і в Українських Карпатах загалом, займають національні парки: північна частина Карпатського НПП (26 272,3 га з

50 495 га в межах території Скибових Горган) та НПП “Синьогора” (10 866 га), на які припадає 59% від площі ПЗФ Скибових Горган (рис. 1).

Натомість об’єктів місцевого значення та з нижчим ступенем охорони значно більше. Природно-заповідні території місцевого значення налічують 174 об’єкти: 14 заказників (“Білославський”, “Голубічка”, “Ліскувата” “Діл”, “Ріка Свіча з притокою Мізунькою”, “Річка Лімниця з водоохоронною смугою вздовж берегів шириною 100 м” та ін.), 93 пам’ятки природи (“Правич-1”, “Горган”, “Мулівці”, “Страгірчик” та ін.), 67 заповідних урочищ (“Аршиця”, “Гуки”, “Тавпиширка” та ін.).

Друге місце в структурі ПЗФ Скибових Горган, як і в Українських Карпатах загалом,

Таблиця 2

Структура природно-заповідного фонду Скибових Горган (укладено за [5])

Table 2

The nature reserve fund categories of Skibovy Gorgany (formed according to [5])

Категорія природно-заповідного фонду	Кількість	Площа, га
Природний заповідник «Горгани»	1	5 344,0
Національні природні парки	2	37 138,3
Карпатський		26 272,3
«Синьогора»		10 866,0
Заказники:	21	16 370,0
- <i>загальнодержавного значення:</i>		
ландшафтний	1	2 534,0
гідрологічний	1	255,0
ботанічний	3	791,0
лісовий	2	472,0
- <i>місцевого значення:</i>		
ландшафтний	3	8 010,0
ботанічний	8	169,0
лісовий	2	4 136,0
орнітологічний	1	3,0
Пам'ятки природи:	98	599,0
- <i>загальнодержавного значення:</i>		
комплесна	1	48,0
гідрологічна	2	14,0
ботанічна	2	91,0
- <i>місцевого значення:</i>		
комплесна	4	12,0
геологічна	4	5,0
гідрологічна	9	14,0
ботанічна	76	415,0
Заповідні урочища	67	3 410,0
Дендрологічні парки загальнодержавного значення	1	100,0
ЗАГАЛОМ	190	62 961,3

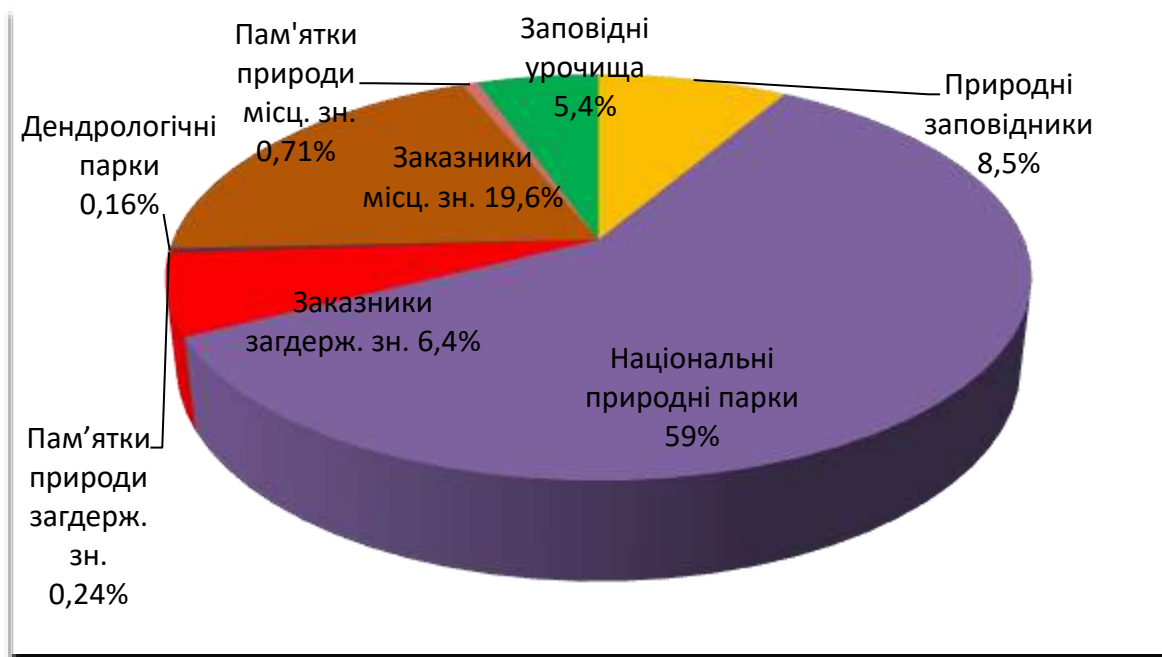


Рис. 1 – Співвідношення площ категорій природно-заповідного фонду Скибових Горган

Fig. 1 – The ratio of the areas of the nature reserve fund categories of Skibovy Gorgany

за площею займають заказники – 16 370 га. Заказники загальнодержавного значення займають 4 052 га, а місцевого значення – 12 318 га, що відповідно становить 6,4 % і 19,6 % від загальної площі ПЗФ Скибових Горган. Серед заказників найбільше ботанічних (11), по чотири ландшафтних і лісових та по одному гідрологічному й орнітологічному. Найбільшу площу займають ландшафтні заказники – 10 544 га (64,4% від площі заказників). Значну площу займають лісові заказники – 4 608 га (28,1%). Значно менші площі припадають на ботанічні – 960 га (5,8 % від площі заказників).

Пам'ятки природи є найчисельнішою групою заповідних об'єктів у структурі ПЗФ Скибових Горган, як і в Українських Карпатах загалом, проте вони займають усього 599 га (0,9 % від площі ПЗФ). На пам'ятки природи загальнодержавного значення припадає 153 га, а місцевого значення – 446 га (відповідно 25,5 % та 74,5 % від площі пам'яток природи). З пам'яток природи найбільше ботанічних (78), значно менше – гідрологічних (11), комплексних (5) і геологічних (4). Серед ботанічних пам'яток домінують еталони насаджень різного породного складу (37), поширеними є окремі екземпляри дерев великих розмірів, так звані “дерева-рекордсмени” (10), пралісові ділянки (6) та плюсові насадження різних порід (4). Серед гідрологічних пам'яток природи переважають болота (“Болото Лисак”, “Болото Мшана», “Болото Лютошара”, “Верхове болото»), дещо менше водоспадів (“Водоспад на р. Зелениця”, “Водоспад Бухтівець”, “Манявський водоспад”) та джерел (“Соляне джерело (Урочище Водичний)”, “Студений”, “Соляне джерело”). Серед геологічних пам'яток переважають скелі (“Мальовнича скеля”, “Скеля на правому березі р. Прут”, “Білий камінь”) [18].

За кількістю у структурі природно-заповідного фонду Скибових Горган домінують пам'ятки природи (98) та заповідні урочища (67), що складає відповідно 51,6 % та 35,3 % від загальної кількості територій і об'єктів ПЗФ. Проте ці об'єкти, особливо пам'ятки природи є незначними за розмірами (площею відповідно до 10 га та 10-40, зрідка до 60 га), тому сукупна площа пам'яток природи та заповідних урочищ у структурі ПЗФ є незначною. Достатньо чисельними у структурі ПЗФ є заказники (21 об'єкт), що складає 11,1 % від загальної кількості об'єктів ПЗФ. Заказники є великими заповідними те-

риторіями, їхня площа складає кілька сотень, а ландшафтних і лісових – кілька тисяч гектарів, тому заказники у Скибових Горганах за площею поступаються тільки національним паркам.

Нечисельними у структурі природно-заповідного фонду Скибових Горган є інші заповідні території – національні парки (2) та природний заповідник і дендрологічний парк, що складає відповідно 1,0 % та по 0,5 % від загальної кількості територій ПЗФ. Проте це заповідні території (за винятком дендропарку), площа яких складає декілька тисяч–десять тисяч гектарів (табл. 1), розташовані вони у центральній та південно-східній частині досліджуваного регіону (рис. 2). Також варто відзначити, що практично усі природно-заповідні території великі за площею (сотні–тисячі гектарів), а також більша частина заповідних об'єктів ПЗФ Скибових Горган розташовані у середньогірній частині регіону. Власне тут найкраще збережені природні ландшафти, мінімально трансформовані господарською діяльністю, завдячки важкодоступності регіону, зумовленій передусім умовами рельєфу. Загалом середньогір'я Скибових Горган поряд з Мармарошем і Чивчинами (Кристалічні Карпати) та Чорногорою, Свидівцем, Гринявою, Братківською і Полониною Красною (Флішеві Карпати) є найкраще збереженими гірськими масивами в Українських Карпатах та Східних Карпатах загалом.

У Скибових Горганах повністю відсутні природні об'єкти, які охороняються в категорії “регіональний ландшафтний парк” та існує лише три об'єкти з високим ступенем заповідності (ПЗ “Горгани” та два національні парки – “Синьогора” та північна частина Карпатського НПП).

Аналіз структури природно-заповідних об'єктів у межах Скибових Горган, як і ПЗФ Івано-Франківської області та в Українських Карпатах [8] засвідчує, що в недостатній мірі охороняються пам'ятки неживої природи.

Серед останніх за об'єктом (цінністю для охорони) виокремлюють три класи: геологічні, геоморфологічні та гідрологічні [19]. До заповідних геолого-геоморфологічних об'єктів відносяться лише геологічні (4) пам'ятки природи, а також водоспади і частини річкових долин, що в структурі ПЗФ відносяться до гідрологічних (11) об'єктів.

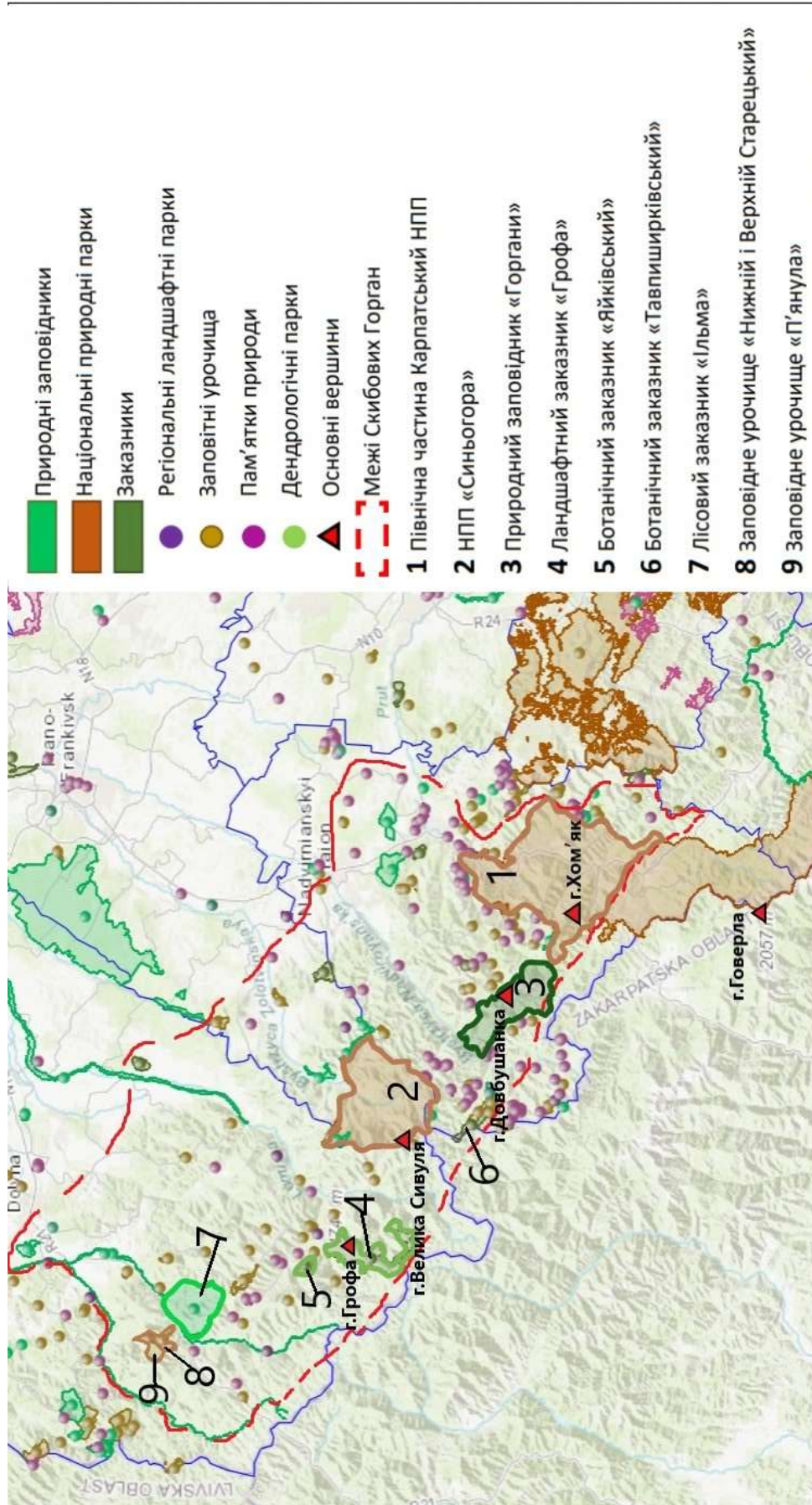


Рис. 2 – Карта території та об'єктів природно-заповідного фонду Скибових Горган (укладено за [5])
Fig. 2 – Map of territories and objects of the nature reserve fund of Skibovy Gorgany (formed according to [5])

Частково об'єкти неживої природи охороняються в межах територій та об'єктів комплексної охорони – природний заповідник, національні парки (2), комплексні пам'ятки природи (5) та ландшафтні заказники (4) і заповідні урочища (67). Відзначимо, що у фокусі охорони у ПЗФ Скибових Горган є передусім біотичні компоненти – ботанічні (89) та лісові (4) пам'ятки природи і заказники. Належну увагу приділено територіям і об'єктам комплексної охорони [18].

Найкраще у Скибових Горганах досліджені пам'ятки неживої природи на території ПЗ "Горгани", який достатньо повно репрезентує головні риси геолого-геоморфологічної будови середньогірної частини Скибових Горган [20]. До особливо цінних *геоморфологічних об'єктів* заповідника слід віднести [12, 13]: 1) два грандіозні зсуви – зсув під г. Скалки Верхні та Довбушанський зсув у верхів'ї потоку Федеціл; 2) кам'яні вали обвального походження на лівобережжі долини Бистриці Надвірнянської біля хутора Глодище; 3) великі за площею генетично різноманітні кам'яні розсипи з поздовжніми сходинами під вершинами Довбушанець, Ведмежик; 4) крупнобрилові кам'яні розсипи на хребті Березовачка; 5) конусо- та пірамідоподібні вершини гір Ведмежик (1 736 м), Поленський (Полинський) (1 693,3 м) і Козій Горган (1 420,3 м) та найвищу ділянку території заповідника – вершину

г. Довбушанка (1 754 м); 6) величезний алювіально-селевий конус винесення потоку Джурджинець і його голоценові алювіально-селеві тераси.

До цінних *геологічних об'єктів* слід віднести найбільш показові відслонення відкладів ямненської світи (на північно-східному схилі г. Довбушанка), відслонення манявської, вигодської і бистрицької світ (уздовж русел рік Бистриця Надвірнянська і Зубринка), виходи менілітової (біля гирла потоку Федеціл) і кросненської (на лівому березі Бистриці Надвірнянської біля північної околиці с. Бистриця) світ [12]. Відслонення перелічених геологічних світ є типовими, як для території заповідника, так і Скибових Горган та Зовнішніх Карпат загалом [16, 17].

Кам'яні розсипи займають близько 11 % заповідної території заповідника "Горгани" [15]. Розсипи розповсюджені на ділянках поширення грубошаруватих і масивних ямненських і вигодських пісковиків, звітнення яких забезпечує значну частку достатньо крупних (брилових) уламків. Їхні найбільші за площею масиви зосереджені на схилах і привододільних поверхнях найвищих гір і хребтів вище верхньої межі лісу. Уламки порівняно малорухливих розсипищ покриті зверху накипними лишайниками переважно зеленувато-жовтого кольору (рис. 3). Типовими є кам'яні покриви, що мають двошарову будову: вгорі залягає



Рис 3 – Кам'яні розсипи уздовж гребеня хребта Довбушанка у природному заповіднику "Горгани"

Fig. 3 – Stone placers along Dovbushanka ridge crest in the Gorgany Nature Reserve

шар, позбавлений дрібнозему, нижче – із су-піщаним чи суглинистим заповнювачем.

Цінними геоморфологічними об'єктами на окремих схилах є *водозбірні лійки* та *зсуви*. *Зсуви* достатньо поширене явище в Скибових Горганах, і найбільший з них в Горганах і певно найбільший у всіх Карпатах знаходиться також на території заповідника "Горгани". Розміщений він у басейні лівого допливу потоку Дзюрджинець західніше г. Скалки Верхні. Це один із найбільших за площею і, мабуть, найдовший зсув, який можна спостерігати у межах Українських Карпат (загальна довжина зсуву в проекції на горизонтальну площину сягає 2,95 км, реальна довжина перевищує 3 км). Зсув складний за будовою та механізмом утворення: верхня, коротша та ширша частина зсувного тіла представляє зсув структурного типу, нижня має виразні ознаки пластичного зсуву (зсуву-поток). Цей грандіозний зсув слід зарахувати до пам'яток неживої природи заповідника поряд з Довбошанським.

Довбошанський зсув на північно-східному схилі г. Довбушанка у верхів'ї п. Федеціл, давно відомий завдяки публікації [21] видатного польського географа Євгеніуша Ромера (1904), який детально описує цей унікальний за виразністю й розмірами зсув-потік, вважаючи, що це один із найпотужніших зсувів у Карпатах. Намагаючись уточнити вік цього геоморфологічного феномену (його порівняно недавнє утворення засвідчував повалений ліс), дослідник звернувся до фондових матеріалів лісового господарства і з'ясував, що формування зсуву, згідно цих джерел, розпочалося 27 червня 1897 р. і тривало до середини липня. Тоді скельні маси досунулись долиною струмка приблизно до висоти 1 200 м, здолавши трохи більше половини шляху до сучасного положення фронту зсуву. З середини липня насичена водою товща пухких порід повільно зміщувалась під впливом сили тяжіння. Внаслідок зсувного процесу на Довбушанському хребті утворилась виразна ніша, з якої розпочинався потужний кам'яний потік, складений брилами ямненського пісковика. Одночасно оновилося велике скельне урвища, змодельоване у наш час нівальними та обвалью-осипними процесами. Утворенню Довбушанського зсуву передувало формування потужної товщі зсунутих скельних блоків і брил ямненських пісковиків, нагромаджених на хребті внаслідок гравітаційного відсідання значного фрагменту його північно-східного схилу. Безпосередньо при-

чиною сходження зсуву виступало перезволоження товщі скельно-пухких мас, зумовлене аномально значною кількістю опадів упродовж першої половини 1897 року [21].

Дослідження, проведені влітку 2011 р., засвідчили, що сучасна довжина Довбушанського зсуву в проекції на горизонтальну поверхню становить близько 2,3 км, реальна перевищує 2,5 км. Верхню частину зсувного тіла творить кам'яний потік шириною до 200–250 м і довжиною близько 1 800 м. Нижній, дещо вужчий (100–125 м) фрагмент зсув-поток складений з дрібнозему та кам'яних брил. Перепад висот між брівкою стінки відриву зсуву та його чолом становить близько 670 м [15].

Окрім схарактеризованих зсувів на особливу увагу заслугоує оригінальний зсув, розміщений на північному схилі г. Козі Гора. Цей середніх розмірів зсув вирізняється значною висотою стінки відриву, верхня частина якої представлена скельним урвищем, і доволі виразним западинно-горбкуватим рельєфом у тильній ділянці зсувного тіла. Зсув подібний на утворення льодовикового генезису (як і нижні фрагменти описаних вище великих зсувів) і є перспективним об'єктом для подальших геоморфологічних досліджень.

Наступний цікавий і унікальний для Українських Карпат геоморфологічний об'єкт – великий *обвалью-осипний конус*, поверхня якого ускладнена виразними кам'яними валами обвального походження, виявлено на лівобережжі долини Бистриці Надвірнянської біля хутора Глоди (Глодище) в охоронній зоні заповідника [12]. Крупнобриловий кам'яний матеріал у південній частині конуса утворює вали, розташовані впоперек до місцевого нахилу його поверхні. Конус перекиває першу надзаплавну терасу Бистриці Надвірнянської. Його ширина у фронтальній частині досягає 450 м, максимальна потужність обвальюних мас, розрахована за розмірами форми, перевищує 20 м. Це один із найбільших конусів обвального типу, констатованих в межах Українських Карпат. Над конусом у пригребеневій частині хребта наявний скелястий уступ – стінка зриву обвалу. Перекриття обвалом голоценової тераси засвідчує його пізньоголоценовий вік.

Форми рельєфу, створені внаслідок обвалювання й осипання, приурочені зазвичай до стінок відриву великих зсувів. Виразні денудаційні й акумулятивні форми обвалью-осипного походження – невеликі ніші та конуси – наявні біля вершини г.

Довбушанка, де на відстані близько 450 м простежується скелястий уступ висотою до 50–100 м. Аналогічні обвальні-осипні утворення можна спостерігати на північному схилі г. Козі Гора (1 616 м).

Для річкових долин заповідника, як і Скибових Горган, характерна погана збереженість давніх (плейстоценових) терас, які трапляються лише в розширеннях головних долин, де представлені зазвичай лише однією фінальноплейстоценовою терасою. Давніші тераси збережені у вигляді невеликих фрагментів, які у більшій чи меншій мірі перетворені денудацією. Найбільшу площу у заповіднику займають тераси Бистриці Надвірнянської.

У середньогірній частині заповідника у верхів'ях гідромережі річкові тераси місцями заміщені *селевими терасами* голоценового та пізньоплейстоценового віку. Показовим прикладом є долина потоку Джурджинець. Потужність алювіально-селевих відкладів заплави та двох надзаплавних терас у долині цього потоку досягає та перевищує 4 м. Відносна висота першої надзаплавної тераси у нижній течії струмка досягає 6–8 м, другої (фінальноплейстоценової) є вдвічі більшою. Визначальна морфологічна ознака різновікових селевих терас – їхня хвилястість, зумовлена наявністю поздовжніх селевих валів висотою до 1,5–2,0 м і протяжністю у кілька десятків метрів [12, 13].

До основних форм флювіального рельєфу на території заповідника, як і Скибових Горган, належать також конуси винесення постійних і тимчасових водотоків, утворені у голоценовий і пізньоплейстоценовий час. Формування найбільших конусів пов'язане з діяльністю селів [1, 2].

Зазначимо, що необхідно звернути увагу на охорону цінних геолого-геоморфологічних об'єктів у інших місцях Скибових Горган, передсім кам'янів поля та зсувів. З

цією метою необхідно проводити активніше польові дослідження.

Звісно існують цінні об'єкти неживої природи, які не охоплені охороною, які не входять у природно-заповідний фонд Скибових Горган. Одним з таких є *урочище “Пекло”*, яке розташоване між Сивулянським та Товпаширським хребтами. Урвище Пекло – водозбірна лійка з осипами та флішовими відслоненнями на схилах-стінках схоже на кар. Урочище знаходиться в підніжжі Сивулянського хребта, який є найвищим у Скибових Горганах. Тут можна спостерігати великі площі кам'яних розсипищ різних фракцій (від найбільших на вершинах, до найдрібніших у підніжжі хребта в лісовому поясі), а також тут на північно-східних схилах Сивулянського хребта під г. Лопушна можна спостерігати виразний льодовиковий котел (кар). Також поруч з урочищем “Пекло” на полонині Русчина на поверхню виходять декілька джерел, які є витокami річки Бистриця-Солотвинська. Пропонуємо створити на цій території новий заповідний об'єкт комплексної охорони – *регіональний ландшафтний парк*, враховуючи велику популярність даної території серед любителів активного пішого туризму, а також те, що такої категорії природно-заповідного фонду України на території Скибових Горган не існує. Пропонований РЛП охопив би три перелічені вище цінні природні об'єкти.

Природоохоронні геоморфологічні об'єкти (різновидності охоронних форм рельєфу – кам'яні розсипи, осипища, зсуви) та унікальні ландшафти Скибових Горган у структурі ПЗФ регіону охороняються у межах природного заповідника, національних природних парків та заказників), а водоспади та каньйоноподібні річкові долини, флішові відслонення у категорії гідрологічних та геологічних пам'яток природи.

Висновки

У Скибових Горганах розташовано 190 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 62 961,3 га. Найбільшу площу у структурі ПЗФ займають два національні природні парки (59%), удвічі менша площа припадає на заказники (26%). Менші площі займають природний заповідник “Горгани” (8,5%) та заповідні урочища (5,4%), мізерна площа припадає на пам'ятки природи (0,9%). Найчисельнішими у струк-

турі ПЗФ є пам'ятки природи (98) та заповідні урочища (67), чисельними є заказники (21 об'єкт), нечисленними – національні парки (2), заповідник і дендрологічний парк. У ПЗФ регіону немає біосферних заповідників, регіональних ландшафтних парків, ботанічних садів, зоопарків та парків-пам'яток садово-паркового мистецтва.

У Скибових Горганах існує мало заповідних об'єктів, які спрямовані на збере-

ження цінних об'єктів неживої природи, передусім геоморфологічних, серед яких цінними в межах Українських Карпат є поля кам'яних розсипів та льодовикові котли (кари), великі зсуви і осипища, скельні відслонення, каньйоноподібні ділянки річкових

долин з порогами, селеві конуси. Пропонуємо створити Регіональний ландшафтний парк в районі Сивулянського хребта та полонини Рущини, включивши у його межі урочище "Пекло" і витoki р. Бистриці Солотвинської.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів щодо публікації цього рукопису немає. Крім того, автори повністю дотримувались етичних норм, включаючи плагіат, фальсифікацію даних та подвійну публікацію.

Список використаної літератури

1. Кравчук Я. С. Геоморфологія Скибових Карпат. Львів: Видавнич. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. 232 с.
2. Кравчук Я. Рельєф Українських Карпат. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 576 с.
3. Стадницький Д. Г. До питання про плейстоценове зледеніння та походження кам'яних розсипів у Горганах. *Доп. та повідомл. Львів. ун-ту. 1959. Вип. 8. Ч. 2. С. 36–43.*
4. Закон України "Про природно-заповідний фонд України", 1992. Документ 2456-XII [Редакція від 08.08.2021]. Київ. URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
5. Природно-заповідний фонд Івано-Франківської області. Електронне джерело. URL: <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-9> (дата звернення: 24.04.2022).
6. Коротенко Н. Е., Щирица А. С., Каневский А. Я., та ін. Геологические памятники Украины: справочник-путеводитель. Киев : Наукова думка, 1987. 156 с.
7. Безвинний В. П., Білецький С. В., Бобров О. Б. та ін. Геологічні пам'ятки України : у 3 т. : Київ : ДІА, 2006. Т. 1. 320 с.
8. Зінько Ю., Брусак В., Гнатюк Р., Кобзак Р. Заповідні геоморфологічні об'єкти Українських Карпат: структура, особливості поширення та використання. *Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2004. С. 260–281.*
9. Веселова А. Морфологія кам'яних розсипів Сивулянського та Довбушанського Хребтів Скибових Горганів. *Вісник Львів. ун-ту. Серія географічна* 2012. Вип.40. Ч.1. С.142–148. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2012.40.2038>
10. Зінько Ю, Бубняк І., Гнатюк Р., Скакун Л, Солецькій А. Геоморфосайти як складова частина українсько-польського геотуристичного шляху "Гео-Карпати". *Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка* 2014. С. 220–232.
11. Байцар А.Л., Третяк О.А. Греготи Українських Карпат: генезис, поширення та морфологія. *Вісник Львів. ун-ту. Серія географічна.* 1998. Вип. 21: Географія України (регіональні проблеми). С. 36–40.
12. Гнатюк Р., Брусак В. Геолого-геоморфологічна будова та цінні природні об'єкти природного заповідника "Горгани" *Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: Збірник наук. праць. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2014. С. 54–67.*
13. Брусак В. П., Гнатюк Р. М. Рельєф та цінні геоморфологічні об'єкти Природного заповідника "Горгани". *Матеріали міжнародн. наук-практичної конф., присвяченої 25-й річниці ПЗ "Горгани". Івано-Франківськ : "Симфонія форте", 2021. С. 49–54.*
14. Природний заповідник "Горгани". Об'єкти неживої природи. Електронне джерело. URL. <https://gorgany-zapovidnyk.in.ua/doslidzhuy/pryroda-parku/ob-iekty-nezhyvoi-pryrody/> (дата звернення: 24.04.2022).
15. Брусак В., Гнатюк Р., Шубер П., Сенчина Б. та ін. Проект організації території природного заповідника "Горгани" та охорони його природних комплексів. Том 1. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 394 с.
16. Ващенко В. О., Свтушко Г. Л., Британ А. Й.. Державна геологічна карта України масштабу 1:200 000. Карпатська серія М-35-XXXII (Чернівці), L-35-II (Кимпулунг–Молдовенеск). Пояснювальна записка. Київ, 2003. 88 с.
17. Гермак И. Ф., Кохалевич Р. И., Полонский Б. Т. Отчёт о комплексных геологических исследованиях масштаба 1:50 000, проведенных на площади Манява (лист М-35-121-А, В, Г; М-35-122-В) Ивано-Франковской и Закарпатской областей УССР в 1966-1970 гг. Львов : ЛГРЭ, 1971, т. 1. 274 с.
18. Попик Д. І. Природно-заповідний фонд Скибових Горган. *Матеріали міжнародн. наук-практичної*

конф., присвяченої 25-й річниці з дня створення ПЗ «Горгани». Івано-Франківськ : “Симфонія форте”, 2021. С. 118–123. URL: https://www.researchgate.net/profile/Diana-Yuzyk/publication/360485075_Do_fenologii_vesnanoi_migracii_ptahiv_u_NPP_Ceremoskij_ta_okolicah/links/627a227a107cae291998773a/Do-fenologii-vesnanoi-migracii-ptahiv-u-NPP-Ceremoskij-ta-okolicah.pdf#page=118

19. Брусак В., Бакун В. Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам'яток природи. *Вісник Львів. ун-ту. Серія географічна*. 2011. Вип. 39. С. 44–51. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2011.39.2161>
20. Brusak V. P., Kravchuk Ya. S., Brusak I. V., Krychevska D. A. (2022). State and prospects of relief protection in nature reserves and national nature parks of the Ukrainian Carpathians. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 31(1). 10-21. DOI: <https://10.15421/112202>
21. Romer E. Kilka wycieczek w źródlika Bystrzycy, Łomnicy i Cisy Czarnej. *Kosmos*. № 29. Lwów, 1904. 439–503.

Стаття надійшла до редакції 17.04.2022

Стаття рекомендована до друку 27.05.2022

V. P. BRUSAK¹, PhD (Geography),

Associate Professor of the Department of Geomorphology and Paleogeography

e-mail: brusak_vitaliy@ukr.net

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-8635-0105>

D. I. POPYK¹

Graduate Student of the Department of Geomorphology and Paleogeography

e-mail: popyk111909@gmail.com

¹*Ivan Franko National University of Lviv,*

1, Universitetska Str., Lviv, 79000, Ukraine

NATURE RESERVE FOUNDATION OF SKIBOVY GORGANY: STRUCTURE AND PROSPECTS OF OPTIMIZATION (UKRAINIAN CARPATHIANS)

Purpose. Revealing of the structure and features of the nature reserve fund (NRF) of Skibovy Gorgany and the prospects for its optimization.

Methods. Field, processing of environmental services` fund materials, statistical and geospatial analysis, cartographic.

Results. The fund materials of environmental services have been processed, the structure has been established and specific features of Skibovy Gorgany nature reserve fund have been clarified. There are 190 objects of the nature reserve fund with total area of 62,961.3 hectares in Skibovy Gorgany. The structure of the NRF was analyzed by categories, area and number of protected objects, their level of importance and objects of protection. Brief description and a complete list of categories of the nature reserve fund are given. The list and characteristics of unique and valuable inanimate nature objects of Skibovy Gorgany as a kind of natural region of the Ukrainian Carpathians and within the nature reserve "Gorgany" are given. The problems of development are pointed out and the ways of improving the protection of valuable geomorphological objects by creating new objects and expanding the existing nature reserves of the Skibovy Gorgany NRF are suggested.

Conclusions. There are few protected sites in Skibovy Gorgany, aiming to preserve valuable inanimate natural objects, especially geomorphological ones. Among the latter, within the Ukrainian Carpathians the following valuable objects should be identified: fields of stone placers and glacial boilers (cirque), large landslides and scree, rock outcrops, canyon-like areas of river valleys with rapids, mudflow cones. It could be proposed to create the Regional Landscape Park in the area of the Syvulyansky mountain range and the Rushchyna montane meadow with tract "Peklo" and the sources of the Bystritsa Solotvynska River.

KEYWORDS: Skibovy Gorgany, nature reserve fund, valuable inanimate nature objects, geomorphological objects

References

1. Kravchuk, Ya. S. (2005). *Geomorphology of the Skyb Carpathians*. Lviv: Publishing house of Ivan Franko National University of Lviv. (In Ukrainian).
2. Kravchuk, Ya. (2021). *Relief of the Ukrainian Carpathians*. Lviv: Publishing house of Ivan Franko National University of Lviv. (In Ukrainian).

3. Stadnytskyi, D.G. (1959). On the issue of Pleistocene glaciation and the origin of stone placers in Gorgany. *Reports of Lviv University*, 8 (2), 36–43. (In Ukrainian).
4. Law of Ukraine “On the Nature Reserve Fund of Ukraine”(1992). Document 2456-XII [Revision of 08.08.2021]. Kyiv. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> (In Ukrainian).
5. Nature Reserve Fund of Ivano-Frankivsky Region. Retrieved from <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-9> (access date: 24.04.2022).
6. Korotenko, N. E., Shchyrytsa, A. S., & Kanevskyi, A. Ya. (1987). Geological monuments of Ukraine: handbook and guide. Kyiv : Nauk. dumka. (In Russian).
7. Kalinina, V. I., Hurskoho, D. S., Antakovoi, I. V. (Eds.). (2006). Geological monuments of Ukraine: in 3 volumes. 1. Kyiv: DIA. (In Ukrainian).
8. Zinko, Yu., Brusak, V., Hnatiuk, R., & Kobziak, R. (2004). Conservation geomorphological features of the Ukrainian Carpathians: structure, features of distribution and use. *Problems of geomorphology and paleogeography of the Ukrainian Carpathians and adjacent territories*. Lviv: VC Ivan Franko National University of Lviv. 1, 260–280. (In Ukrainian).
9. Veselova, A. (2012). Morphology of stone placers of Sivulyansky and Dovbushansky ridges of Skibovy Gorgany *Visnyk of Lviv University. Geographical series*, 40(1), 142–148. (In Ukrainian).
10. Zinko, Yu, Bubnyak, I., Hnatiuk, R., Skakun, L., & Soletsky, A. (2014). Geomorphosites as an integral part of the Ukrainian-Polish geotourism route "Geo-Carpathians". *Problems of geomorphology and paleogeography of the Ukrainian Carpathians and adjacent territories*. Lviv: Ivan Franko VC LNU, 220–232. (In Ukrainian).
11. Baitsar, A. L., & Tretyak O. A (1998). Gregots of the Ukrainian Carpathians: genesis, distribution and morphology. *Visnyk of Lviv. University. Geographical series*, 21: Geography of Ukraine (regional problems), 36–40. (In Ukrainian).
12. Hnatiuk, R., & Brusak, V. (2014). Geological and geomorphological structure and valuable natural objects of the nature reserve "Gorgany" *Problems of geomorphology and paleogeography of the Ukrainian Carpathians and adjacent territories: Collection of scientific works*. Lviv: Ivan Franko VC LNU, 54–67. (In Ukrainian).
13. Brusak, V. P., & Hnatiuk, R. M. (2021). Relief and valuable geomorphological objects of the Gorgany Nature Reserve. *Materials of international scientific-practical conference dedicated to the 25th anniversary of Gorgany*. Ivano-Frankivsk: Symphony forte, 49–54. (In Ukrainian).
14. Gorgany Nature Reserve. Objects of inanimate nature. Retrieved from <https://gorgany-zapovidnyk.in.ua/doslidzhuy/pryroda-parku/ob-iekty-nezhyvoi-pryrody/> (access date: 24.04.2022).
15. Brusak, V., Hnatiuk, R., Schuber, P., Senchina, B., etc. (2012). The project of territorial organization of the nature reserve "Gorgany" and protection of its natural complexity. Lviv: Ivan Franko Lviv National University, 1, 394 p. (In Ukrainian).
16. Vashchenko, V. O., Yevtushenko, T. L., & Britan, A. Y. (2003). *State Geological Map of Ukraine. Scale 1:200 000. Carpathian series: sheets M-35-XXXII (Chernivtsi), L-35-II. Explanatory note*. Kyiv. (In Ukrainian).
17. Germak, I. F, Kokhalevich, R.I., & Polonsky, B.T. (1971). Report on complex geological research of 1:50 000 scale, conducted on Manyava Square (sheet M-35-121-A, B, G; M-35-122-B) of Ivano-Frankivsk and Zakarpattia regions of the USSR in 1966-1970. Lviv: LGRE, 1, 274 p. (In Russian).
18. Popyk, D. I. (2021). Nature Reserve Fund Skibovy Gorgany. *Materials of international scientific-practical conference dedicated to the 25th anniversary of Gorgany*. Ivano-Frankivsk: Symphony forte, 118–123. (In Ukrainian).
19. Brusak, V., & Bakun, V. (2011). Methodological aspects of classification and certification of geological and geomorphological monuments of nature. *Visnyk of Lviv University. Geographical series*, 39, 44–51. <http://dx.doi.org/10.30970/vgg.2011.39.2161>. (In Ukrainian).
20. Brusak, V. P., Kravchuk, Ya. S., Brusak, I. V., & Krychevska, D. A. (2022). State and prospects of relief protection in nature reserves and national nature parks of the Ukrainian Carpathians. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 31(1). 10-21. DOI: <https://dx.doi.org/10.15421/112202>
21. Romer, E. (1904). Kilka wycieczek w źródlika Bystrzycey, Łomnicy i Cisy Czarnej. *Kosmos*, (29), 439–503. (In Polish).

The article was received by the editors 17.04.2022

The article is recommended for printing 27.05.2022