

УДК 551.4 (477.8); DOI 10.30970/gpc.2021.2.3546

РЕЛЬЄФ І ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА НАЦІОНАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ПАРКІВ “ГУЦУЛЬЩИНА” І ВЕРХОВИНСЬКИЙ**Ярослав Кравчук, Віталій Брусак***Львівський національний університет імені Івана Франка,*

yaroslavkravchuk@ukr.net; orcid.org/0000-0001-9961-8895

brusak_vitaliy@ukr.net; orcid.org/0000-0001-8635-0105

Анотація. Рельєф і геологічна будова національних природних парків “Гуцульщина” і Верховинський, розташованих у південно-східній частині Українських Карпат, репрезентує особливості геолого-геоморфологічної будови чотирьох геоморфологічних областей регіону. НПП “Гуцульщина” розташований у межах Скибових Карпат та Передкарпатської передгірної височини, а Верховинський НПП – у Мармароській та Полонинсько-Чорногірській геоморфологічних областях.

Аналіз морфоструктури і морфоскульптури національних парків виконано з урахуванням поздовжнього (ПнЗх–ПдСх) і поперечного поділів Українських Карпат. З поздовжнім поділом пов’язані морфоструктури вищих порядків – другий і третій, з поперечним – четвертий та п’ятий.

Аналізуючи морфоскульптури національних парків вирізняються типи, характерні для всіх регіонів Флішових і Кристалічних Карпат. Гірські масиви і хребти Слободи-Рунгурської, Покутського середньогір’я, Гриняви-Лосової і Чивчинських гір відзначаються асиметричною будовою – крутішими північно-східними схилами та виположенішими південно-західними. Реліктова морфоскульптура представлена: 1) фрагментами різновікових денудаційних поверхонь – Полонинської у Верховинському НПП, Карматурської (аналог Підбескидської) у НПП “Гуцульщина” і прирічкової; 2) давньо-льодовиковими й екстрагляціальними формами рельєфу у Верховинському НПП та екстрагляціальними – у середньогір’ї НПП “Гуцульщина”; 3) ділянками давніх поздовжніх долин. Успадкована морфоскульптура представлена річковими долинами з комплексом різновікових терас. Для передгірної ділянки НПП “Гуцульщина” характерна наявність реліктових (“мертвих”) річкових долин.

Сучасні морфодинамічні процеси відзначаються висотною (ярусною) диференціацією. У ярусах сильно розчленованого середньогірного та низькогірного важливе місце в моделюванні рельєфу мають процеси площинного змиву, дефлюкційні, лінійного розмиву. З нижнім ярусом терасованих і нетерасованих днищ долин пов’язані процеси підмиву і розмиву та значне накопичення продуктів розмиву і селевих потоків. Серед гравітаційних процесів і блокових рухів найбільше зафіксовано стабілізованих і активних зсувів.

Ключові слова: національний природний парк; Українські Карпати; рельєф; морфоструктура; морфоскульптура.

RELIEF AND GEOLOGICAL STRUCTURE OF HUTSULSHCHYNA AND VERKHOVYNSKYI NATIONAL NATURAL PARKS**Yaroslav Kravchuk, Vitaliy Brusak***Ivan Franko National University of Lviv*

Abstract. Relief and geological structure of Hutsulshchyna and Verkhovynskyi national natural parks (NNP), located in the south-eastern part of the Ukrainian Carpathians, present four geomorphological regions of the Ukrainian Carpathians. Hutsulshchyna NNP is located in Skybovi Carpathians and Precarpathian Upland. Verkhovynskyi NNP is located in Marmaroski

Carpathians and Polonynsko-Chornohirski Carpathians.

The analysis of the morphostructure and morphosculpture of national natural parks is carried out taking into account the longitudinal (*N-W – S-E*) and transverse divisions of the Ukrainian Carpathians. The longitudinal division is associated with morphostructures of higher orders, such as the second and third, and the transverse is associated with the fourth and fifth orders of morphostructure.

In the analysis of morphosculpture of NNPs, the types which are characteristic of the Carpathian Flysch and Crystalline Carpathians are allocated. Mountain ranges and ridges such as Sloboda-Rungurska, Pokuttia med-mountains, Hryniava-Losova and Chyvchyn mountains are characterized by an asymmetrical structure – steep northeastern slopes and declivous southwestern slopes. The relic morphosculpture is represented by: 1) fragments of denudation surfaces of different ages such as Polonynska within Verkhovynskyi NPP as well as Karmaturska (analogue of Pidbeskid) within Hutsulshchyna NPP, and riparian; 2) extra and ancient glacial within Verkhovynskyi NPP and extra glacial within Hutsulshchyna NPP; 3) areas of ancient longitudinal valleys. The presence of relict ("dead") river valleys is characteristic of the premountain part of Hutsulshchyna NNP.

Modern morphodynamic processes represent by height (tier) differentiation. In the tiers of strongly dissected med-mountain and low-mountain relief, the processes of planar erosion, deflux, and linear erosion play an important role in the modelling of the relief. The lower tier of the terraced and non-terraced bottoms of the valleys are associated with the processes of leaching and erosion as well as a significant accumulation of erosion products and mudflows. Among gravitational processes and block motions, stabilized and active displacements are the most recorded.

Key words: National natural park; Ukrainian Carpathians; relief; morphostructure; morphosculpture.

Вступ. На території Українських Карпат розташовано 15 природоохоронних установ загальнодержавного і міжнародного значення: 13 *національних природних парків* (НПП) – Карпатський, “Синевир”, Вижницький, “Сколівські Бескиди”, Ужанський, “Гуцульщина”, Галицький, “Зачарований край”, “Синьгора”, Верховинський, Черемоський, “Бойківщина” та “Королівські Бескиди”, а також Карпатський *біосферний заповідник* (БЗ) та *природний заповідник* (ПЗ) “Горгани” (рис. 1). На заповідних територіях провадять різнопрофільні дослідження їхньої природи, серед яких лєвова частка припадає на роботи біологічного характеру (флористичні, геоботанічні, лісівничі, фауністичні). Важливим підсумком вивчення заповідних територій є монографії, які дають вичерпну уяву про особливості їхньої природи та комплекс функцій (природоохоронних, науководослідних, рекреаційних, еколого-освітніх тощо), які вони виконують. Сьогодні маємо монографії, присвячені Карпатському БЗ (до 1992 р. – державному заповіднику) (1982, 1997), ПЗ “Горгани” (2006, 2007, 2011), Карпатському НПП (1993, 2009), Вижницькому НПП (2005), Ужанському НПП (2008), НПП “Гуцульщина” (2011, 2013), “Сколівські Бекиди” (2004, 2006, 2020 та ін.) тощо.

Частина монографій відзначається комплексним характером, однак здебільшого публікації присвячено результатам досліджень біоти заповідних територій, Зокрема, фахівцями Інституту ботаніки НАН України спільно з працівниками заповідних установ опубліковано серію монографій, присвячених вивченню рослинного світу – “НПП “Сколівські Бескиди”. Рослинний світ” (2004), “ПЗ “Горгани”. Рослинний світ” (2006), “НПП “Гуцульщина”. Рослинний світ” (2011) та ін. Зазначимо, що навіть у комплексних монографіях тільки у загальних

рисах розглянуто питання геологічної будови і рельєфу, ґрунтового покриву, ландшафтної структури природно-заповідних територій.

Мета нашого дослідження – проаналізувати рельєф та геологічну будову національних парків “Гуцульщина” і Верховинський (південно-східна частина Українських Карпат) як важливих компонентів природних комплексів, які, поряд з біотою, є об’єктами охорони природно-заповідних установ.

Огляд літературних і фондових джерел. Аналіз стану вивченості рельєфу і геологічної будови національних парків “Гуцульщина” і Верховинський засвідчує різний рівень вивченості літогенної основи ландшафтних комплексів досліджуваних НПП. Значно краще вивчено територію НПП “Гуцульщина”. У монографії “НПП “Гуцульщина”. Рослинний світ” (2011) тільки у загальних рисах охарактеризовано рельєф і геологічну будову під час розгляду природних умов національного парку. Натомість у комплексній монографії “Національний природний парк “Гуцульщина”” (2013) детально розглянуто геологічне середовище, геоморфологічні умови та сучасні морфодинамічні процеси на території НПП. У монографію вміщено карту тектонічної будови приповерхневих відкладів району розташування НПП “Гуцульщина” та території національного парку на тлі висотної моделі рельєфу (у масштабі 1:200 000), а також карту геоморфологічних регіонів у районі НПП “Гуцульщина”. Пам’ятки неживої природи національного парку розглянуто у праці В. Брусак і Р. Кобзяка (2008), карту їхнього розташування вміщено у згаданій комплексній монографії. Також інформацію про рельєф і геологічну будову цього НПП можна почерпнути із монографій Я. Кравчука (1999, 2005, 2021).

Діаметрально протилежною є ситуація з вивченням рельєфу і геологічної будови Верховинського НПП. На інтернет-сайті заповідної установи міститься тільки загальна інформація про природні умови національного парку, передусім рослинний і тваринний світ. Одак сьогодні немає монографічних досліджень, присвячених вивченню його території. Частково інформацію про рельєф і геологічну будову Верховинського НПП можна почерпнути із монографій Я. Кравчука (2008, 2021) та окремих регіональних праць (Кравчук, Іваник, 2008; Кравчук, Гнатюк, Іваник, 2016 та ін.).

Зауважимо, що в окремих працях оцінено стан охорони цінних геоморфологічних об’єктів Українських Карпат (Зінько та ін., 2004), здійснено рекреаційну оцінку рельєфу гірської і передгірних частин регіону на рівні геоморфологічних областей і підобластей (Кравчук та ін., 2006). Ці праці дають загальну уяву про наявність цінних геоморфологічних пам’яток у межах досліджуваних НПП, а також рекреаційний потенціал їхнього рельєфу.

У зв’язку з викладеним вище видається *актуальним* детальне вивчення рельєфу і геологічної будови НПП “Гуцульщина” та Верховинського. *Наукове значення* результатів дослідження полягає у поглибленні знань про рельєф і геологічну будову національних парків, що даватиме змогу використовувати їх у власній *практичній діяльності* для подальших наукових досліджень за програмою “Літопису природи”, а також у природоохоронній, природно-пізнавальній, рекреаційній та еколого-освітній сферах діяльності.

Методи дослідження. У процесі підготовки праці здійснено загальний геоморфологічний аналіз рельєфу національних парків “Гуцульщина” і Верховинський. Результати дослідження базуються на: аналізі польових

обстежень окремих ділянок НПП “Гуцульщина”, здобутих у процесі виконання госпдоговірної теми “Розроблення проекту організації території, охорони і рекреаційного використання природних комплексів і об’єктів національного природного парку “Гуцульщина”” (2003–2008) та інших; даних, які наведені у монографіях І. Д. Гофштейна (1964, 1995), Г. І. Рудька і Я. С. Кравчука (2002), Я. С. Кравчука (1999, 2005, 2008, 2021), “Національний природний парк “Гуцульщина”. Рослинний світ” (2011), “Національний природний парк “Гуцульщина”” (2013) й інших монографіях регіонального характеру, працях Б. Ф. Лящука (1963), Р. Кларута, І. Sitko (2006), Л. Савранчука, В. Явкіна (2007) та інших; фондових матеріалах геологічних служб, зокрема, “Геологическая карта Украинских Карпат и прилегающих прогибов” (1976), “Тектоника Украинских Карпат” (1986), В. О. Ващенко, Т. Л. Євтушенко, А. Й. Британ (2003), Б. В. Мацьків (2006), та низці згаданих вище праць, а також інформації, отриманій під час консультацій з фахівцями національних парків і наукових закладів м. Львова.

Під час вивчення морфоструктур гірських країн найчастіше застосовують геолого-тектонічні й геоморфологічні методи. Геолого-тектонічні методи дають змогу визначити будову і потужність відкладів, роль складчастої і розривної тектоніки та їхній вплив на формування рельєфу.

Під геоморфологічними структурами (морфоструктурами) розуміють комплекс форм рельєфу і геологічної структури, історично пов’язаних у єдине ціле спільністю умов розвитку. Як зазначив Ю. Мещеряков (1965), під “морфоструктурами” розуміють утворення, які мають певний об’єм і зображені на картах у вигляді ділянок певної площі. Найменшими за розмірами є локальні морфоструктури.

Виклад основного матеріалу. У південно-східній частині Українських Карпат розташовано чотири національні парки – Вижницький, “Гуцульщина”, Верховинський і Черемоський, які разом з Чернівецьким *регіональним ландшафтним парком* (РЛП) є найбільшими за площею заповідними установами *природно-заповідного фонду* (ПЗФ) регіону. Наведені природоохоронні установи загальнодержавного значення створені упродовж 1995–2010 років, відрізняються: розмірами, структурою території (одномасивні і кластерні); співвідношенням земель, наданих паркам у постійне користування, і земель, що увійшли до складу НПП без вилучення у користувачів); розташуванням у їхніх межах поселень (табл. 1). Розглянемо рельєф і геологічну будову національних парків “Гуцульщина” і Верховинський (Івано-Франківська область). НПП “Гуцульщина” розташований у межах Скибових Карпат та Передкарпатської передгірної височини, а Верховинський НПП – у межах Мармароського кристалічного масиву та Полонинсько-Чорногірської геоморфологічної області (рис. 1).

Національний природний парк “Гуцульщина” площею 32 271 га створено 14 травня 2002 р. на базі РЛП “Гуцульщина” (50 тис. га, 1997 р.). Згідно з Указом Президента України № 456 національному парку надано у постійне користування 7 606 га земель, з яких 6 790 га належало Кутському державному лісгоспу (тепер – Державне підприємство “Кутське лісове господарство”) та 816 га – Косівському міжгосподарському лісгоспу (тепер – Косівське районне підприємство “Райагроліс”). До складу НПП без вилучення земель у користувачів долучені землі ДП “Кутське ЛП” загальною площею 14 772 га та Косівського РП “Райагроліс” площею 9 893 га. У результаті винесення у натуру меж земельних ділянок,

наданих національному парку з вилученням у попередніх користувачів, визначено остаточну площу НПП – 7 581 га, що на 25 га менше від площі, попередньо визначеної Указом Президента України. Головною причиною розбіжностей площ парку є уточнення меж між НПП і суміжними землекористувачами.

До складу національного парку включені передусім землі лісового фонду, які межують із 39-ма поселеннями Косівського району (м. Косів; селища Кути і Яблунів; села Великий Рожен, Малий Рожен, Розтоки, Тюдів, Старі Кути, Кобаки, Слобідка, Рожнів, Хімчин, Гуцулівка, Кривоброди, Микитинці, Пістинь, Уторопи, Стопчатів, Люча, Лючки, Баня Березів, Великий Березів, Середній Березів, Нижній Березів, Текуча, Акрешори, Космач, Брустури, Прокурава, Шешори, Старий Косів, Вербовець, Черганівка, Смодна, Город, Соколівка, Бабин, Яворів, Річка). Територія НПП має складну конфігурацію, парк налічує шість доволі великих масивів і багато дрібних – загалом 799 окремих контурів. Отже, парк має кластерну структуру території. Максимальна протяжність парку з південного сходу на північний захід становить 29 км, а з півдня на північ – 20 км.

Адміністрація парку знаходиться у м. Косів (вул. Дружби, 84). Функціональне зонування розроблено для усєї території парку. Згідно з Проектом організації території НПП, заповідна зона займає 2 480,3 га (7,7 % загальної площі парку), зона регульованої рекреації – 13 295,1 га (41,2 %), зона стаціонарної рекреації – 129,8 га (0,4 %), господарська зона – 16 342,8 га (50,7 %).

Таблиця 1. Національні природні парки
південно-східної частини Українських Карпат
Table 1. Natural nature parks of the south-eastern part of the Ukrainian Carpathians

Природно-заповідні установи, рік створення, площа (га) загальна / надана у постійне землекористування (частка, %)	Підпорядкування – підприємство, установа (землекористувач / землевласник), у віданні якого знаходиться об'єкт ПЗФ	Особливості території
1. Вижницький НПП, 1995, 11 238 / 8 246,2 (73,4 %)	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Одна ділянка, у межі НПП не входять поселення
2. НПП “Гуцульщина”, 2002, 32 248 / 7 581 (23,5 %)	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Кластерний, у межі НПП не входять поселення
3. Черемоський НПП, 2009, 7 117,5 / 5 556 (78,1 %)	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Кластерний, у межі НПП не входять поселення
4. Верховинський НПП, 2010, 12 022,9 / 12 002,9 (100 %)	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Одна ділянка, у межі НПП не входять поселення

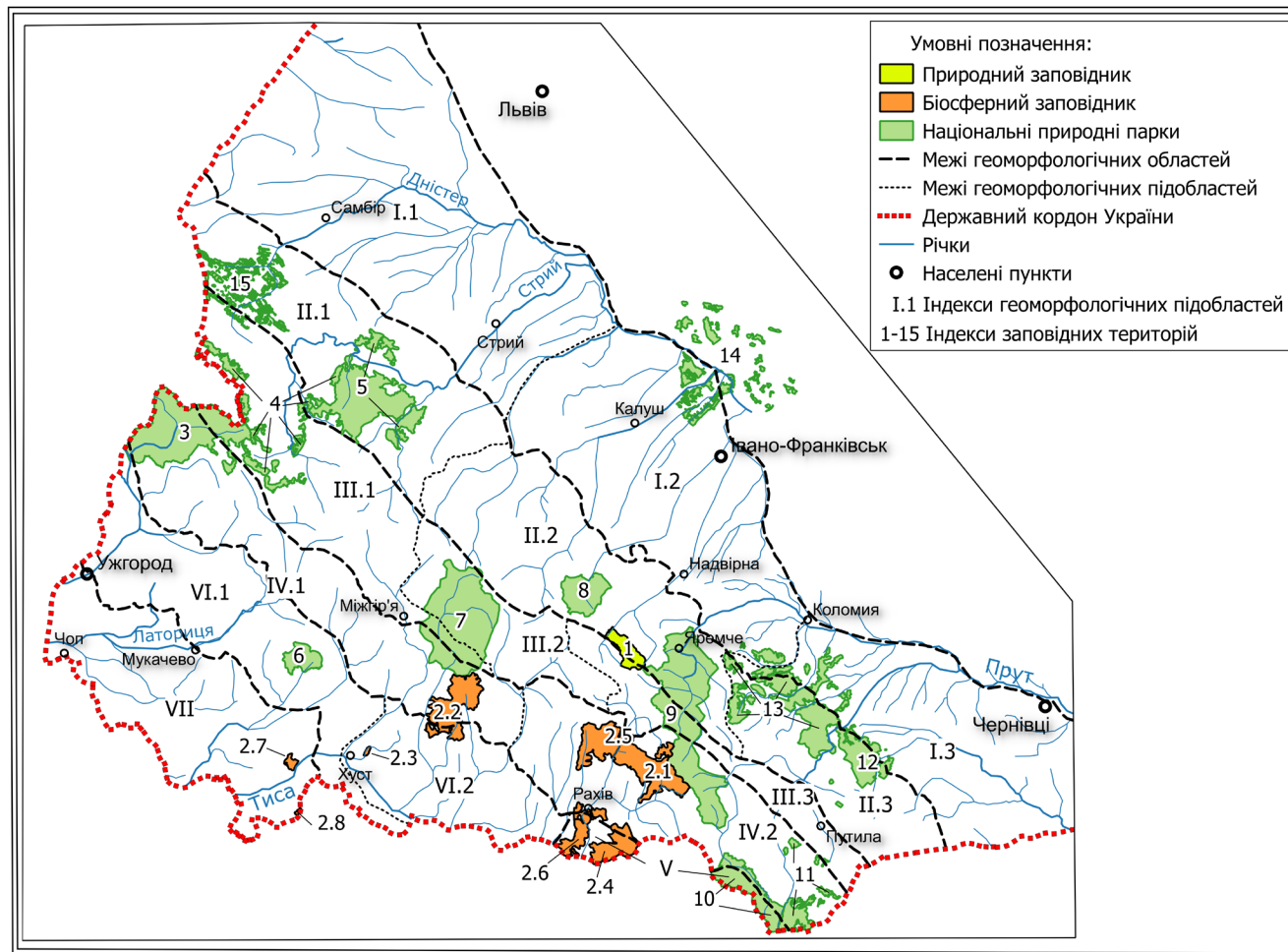


Рис. 1. Місцезнаходження заповідників та національних природних парків на карті геоморфологічного районування Українських Карпат

Fig. 1. Location of reserves and national nature parks on the map of geomorphological zoning of the Ukrainian Carpathians

Умовні позначення до рис. 1:

Природно-заповідні території: 1. Природний заповідник “Горгани”. 2. Карпатський біосферний заповідник (масиви: 2.1. Черногірський, 2.2. Угольсько-Широколужанський, 2.3. Хустський (“Долина нарцисів”), 2.4. Мармароський, 2.5. Свидовецький, 2.6. Кузій-Трибушанський, 2.7. “Чорна гора”, 2.8. “Юлівська гора”). 3. Ужанський НПП. 4. НПП “Бойківщина”. 5. НПП “Сколівські Бескиди”. 6. НПП “Зачарований край”. 7. НПП “Синевир”. 8. НПП “Синьогора”. 9. Карпатський НПП. 10. Верховинський НПП. 11. Черемоський НПП. 12. Вижицький НПП. 13. НПП “Гуцульщина”. 14. Галицький НПП. 15. НПП “Королівські Бескиди”.

Геоморфологічне районування Українських Карпат (Рудько, Кравчук, 2002):

I. Область Передкарпатської передгірної височини: I.1. Прибескидсько-Передкарпатська денудаційно-акумулятивна височина з льодовиковими і воднольодовиковими формами. I.2. Пригоргансько-Передкарпатська денудаційно-акумулятивна височина. I.3. Покутсько-Буковинсько-Передкарпатська пластово-денудаційно-акумулятивна височина.

II. Область складчасто-насувного низькогір'я та середньогір'я Скибових Карпат: II.1. Бескидське скибово-моноклінальне низькогір'я. II.2. Горганське скибово-моноклінальне середньо- і низькогір'я. II.3. Покутсько-Буковинське скибово-антиклінальне низько- і середньогір'я.

III. Область структурно-денудаційного низько- і середньогір'я Вододільно-Верховинських Карпат: III.1. Верховинське структурно-денудаційне низькогір'я. III.2. Антиклінально-брилове середньогір'я Привододільних Горган. III.3. Ясиня-Ворохта-Путьське ерозійне низькогір'я.

IV. Область брилового середньогір'я Полонинсько-Черногірських Карпат: IV.1. Брилове середньогір'я з залишками поверхні вирівнювання Полонинського хребта. IV.2. Свидовецько-Черногірське брилове середньогір'я з давньоольодовиковими формами.

V. Область склепінно-брилового середньогір'я Мармароського кристалічного масиву.

VI. Область денудаційного низькогір'я Вулканічних Карпат: VI.1. Вигорлат-Гутинське ерозійне низькогір'я. VI.2. Верньотисенська улоговина з денудаційно-акумулятивним і структурно-ерозійним рельєфом.

VII. Область Закарпатської алювіальної рівнини з острівним вулканічним горбогір'ям.

У межі національного парку увійшла низка природно-заповідних територій і об'єктів, що існували на час його створення: ландшафтні заказники “Грегит” (310 га), “Кам'янистий хребет” (30 га) і “Сокільський хребет” (48,5 га), лісовий заказник “Каменець” (184 га), заповідні урочища “Лебедин” (44,5 га), “Ділок” (1,9 га), “Рогул” (7,5 га), “Уторопи” (6 га), “Хоминське” (8,5 га) і “Каменець” (3 га), ботанічні пам'ятки природи “Цуханівське” (15 га), “Модрини” (1,1 га) й “Еталон дубового насадження” (3,3 га), гідрологічні пам'ятки природи “Водоспад на річці Рушір” (1 га) і “Сірководневе джерело” (5 га) та інші.

Територія парку розташована на Гуцульщині в надзвичайно цікавому природно-географічному та етнографічному регіоні Українських Карпат. Вкриті лісами гірські хребти і передгірні височини та поселення у долинах річок творять цілісний природно-етнокультурний комплекс, який відзначається високою культурно-історичною цінністю, багатством і розмаїттям природних та рекреаційних ресурсів.

Територія національного парку, відповідно до сучасних схем тектонічного районування (Глушко та ін., 1990; Ващенко та ін., 2003) охоплює фрагменти двох великих структурних одиниць – Зовнішніх (Флішових) Карпат і Передкарпат-

ського передового прогину. Зовнішні Карпати на території НПП представлені фрагментом північно-східної частини Скибового покриву, в межах якого у напрямі до передгір'я виокремлюють скиби Парашки, Сколівську, Орівську і Берегову. Найбільші площі займають скиби Парашки й Орівська, які практично повністю перекривають, відповідно, Сколівську і Берегову. Фронтальні частини скиб складені, зазвичай, відкладами стрийської світи, а тиллові – олігоценовими і нижньоміоценовими. Скиби Парашки і Сколівська поширені у південно-західній частині Космацького масиву парку, а Орівська і Берегова скиби – у західній частині НПП у районі с. Верхній Березів.

Найбільше масивів НПП розміщені на території Передкарпатського передового прогину, зокрема у Бориславсько-Покутському покриві Внутрішньої епігеосинклінальної зони прогину. Північно-західний масив парку знаходиться на південно-східній частині Слобода-Рунгурського низькогір'я, яке сформувалося на однойменній складці.

Південно-східніше три масиви між долинами Лючки–Пістинки, Пістинки–Рибниці, Рибниці–Черемосу приурочені до Покутських складок, які належать до Північно-Буковинського поперечного підняття. За характером будови флішовий фундамент Бориславсько-Покутської підзони нагадує Скибову зону, але в її будові беруть також участь міоценові моласові відклади (Круглов, 1986).

За Покутським поперечним скидом складки Покутського покриву виходять на поверхню. В межах НПП “Гуцульщина” – це антикліналі Кам'янистого, Карматури і Брусного, у будові яких беруть участь флішові відклади верхньої крейди і палеогену, а також міоценові моласи з потужними товщами слобідських конгломератів.

Самбірський покрив Передкарпатського передового прогину у районі парку простягається вузькою смугою уздовж орографічного краю Карпат, складений дислокованими моласовими відкладами міоценового часу, що представлені балицькою світою (Ващенко та ін., 2003).

Значна частина передгірної території парку розташована у межах Більче-Волицької зони, яка є зовнішньою структурою Передкарпатського прогину. У її будові беруть участь баденські та сарматські відклади. На цій ділянці територія НПП розташована у межах Покутської скульптурної височини з ерозійно-денудаційним і ерозійним рельєфом, розділена терасованими долинами Лючки, Пістинки, Рибниці на окремі міждолинні підняття. Ці височинні масиви розчленовані долинами дрібних потоків і ярково-балковими формами; трапляються давні і сучасні зсуви, зокрема характерні для підняття, розташованих східніше долини Пістинки. Рельєф річкових долин ускладнюють конуси виносу, які покривають низькі тераси (Гнатюк, 2013).

Масив у південно-східній частині низькогір'я Слободи Рунгурської, назвемо його Дубової–Рожега (709,3 і 698,0 м відповідно), сильно розчленований верхів'ями численних приток р. Лючки. На північних схилах це Квасьник, Керлибага, Золотуха, Галунко, Більшова та інші. Поздовжні долини Ведмедиці, Ведмежого і Ластунки з південного сходу, а притоки Сопівки, Петричева та Золотий з північного заходу, розділили масив на два поздовжні хребти – Дубової і Рожега. Здебільшого поздовжні долини співпадають з контактами літологічних зон. Значна кількість потоків завдовжки 1–2 кілометри, зворів з доволі широким

днищем і крутими уступами мають форми тіснин. Крутість схилів доволі висока і становить 20–25°, а в долинах численних потоків збільшується до 30° і більше.

У межах низькогір'я добре вирізняються вузькі пологовипуклі пригребеневі поверхні, витягнуті з північного заходу на південний схід. Найвищі ділянки побудовані, здебільшого, слобідськими конгломератами, що пояснює їхню більшу літологічну стійкість, порівняно з іншими породами, які беруть участь у будові верхнього ярусу рельєфу. Ширина пригребеневих поверхонь не перевищує 250–350 м, крутість – 1–4°. Відносні перевищення над днищем долини Лючки – близько 300–350 м. Потужність елювіально-делювіальних відкладів на пригребеневій поверхні становить 1–2,5 м, у складі елювію доволі значний процентний вміст добре обкатаних валунів екзотичних порід. Можна припустити, що ці поверхні є залишками обширніших поверхонь, сформованих у період останнього вирівнювання в Карпатах (верхній міоцен–пліоцен).

У басейнах Ведмедиці, Ведмежого доволі висока густота ярково-балкової мережі. Яри, здебільшого, закріплені; зрідка трапляються діючі, передусім поблизу населених пунктів Середнього і Нижнього Березова, Лючі та Яблуніва на південному сході, а також Слободи – на північному заході. Найбільша густота ерозійної мережі в урочищах Сусідня гора, Ведмеже, Петричеве. Здебільшого яри розвиваються на схилах, у будові яких беруть участь глинисті відклади менілітової світи. Їхня ширина коливається у межах 10–20 м, глибина врізу – від 2–3 до 5–6 метрів і більше.

Для низькогір'я Слободи Рунгурської відзначають єдність геологічної будови і рельєфу. Формами рельєфу фіксуються навіть окремі складки (Чорного потоку і Слободи Рунгурської) і їхні частини, розділені поперечними порушеннями.

Масив НПП “Гуцульщина” на межиріччі Лючки–Пістинки сформувався на Покутському покриві Передкарпатського передового прогину. За Покутським поперечним скидом на межиріччі Пруту–Пістинки структури покриву виходять на поверхню і представлені антиклінальними складками, які розділені широкими синклінальними мульдами. Ширина Покутського покриву – понад 15 км. У Буковинській частині до кордону з Румунією ширина покриву зменшується до 8–10 км. Для Покутського покриву характерним є широкий розвиток потужних конгломератових товщ і велика кількість поперечних розривних дислокацій (Круглов, 1986). У межах масиву парку виокремлено три антиклінальні складки, до яких у рельєфі приурочені хребти: Кам'янистий, Карматура і Брусний.

На межиріччі Лючки–Пістинки на антиклінальній складці Кам'янистої сформувався хребет Лебедина–Кам'янистого з вершинами Пасічна (691,3 м), Лебедин (803,1 м), Камінь (600,8 м), Кичера Лючська (517,1 м). У пригребеневій частині хребта Лебедин на висоті 650 м розташоване однойменне озеро зсувного походження площею 0,8 га і завглибшки 12 м.

Північно-східніше, у тому ж напрямі, окремими масивами простежується ще один хребет з виокремленими стійкоподібними вершинами 549,4 м у хребті Кошелювка, г. Крешениця (589,7 м), г. Клева (633,8 м), г. Вивози (596,2 м), г. Рушор (535,6 м). Отож на хребті добре простежується дві паралельні орографічні лінії – внутрішня і зовнішня. Вершини зовнішньої смуги мають дуже круті північно-східні схили (до 30° і більше). У їхній будові беруть участь дрібнозернисті пісковики і конгломерати. На межиріччі Рибниці і Черемошу, південно-східніше г. Михалків, внутрішня і зовнішня смуги зливаються в одну. У

будові внутрішнього хребта беруть участь відклади стрийської і ямненської світи, з якими пов'язані максимальні висоти у пригребеневій частині.

З другою від краю Покутських Карпат складкою Карматури пов'язана морфоструктура *Карматури–Хоменського*. На межиріччі Лючки–Пістинки вона представлена масивним прямолінійним, також подвійним у поперечному плані, хребтом Карматури з вершинами 875,3 м, г. Скеліха (851,5), 918,0 м, г. Тарниця (882,3 м), г. Магура (747,8 м). Практично на гребені хребта на висоті 800 м розташоване Мертве озеро зсувного походження площею 0,12 га. На хребті Хоменському (межиріччя Рибниці–Черемошу) спостерігається слабохвилястий, майже одновисотний гребінь, доволі круті (до 40°) схили. На лівобережжі р. Черемош хребет відхилений на північ і в околицях смт Кути з'єднується з морфоструктурою Кам'янистого.

У межах Покутських Карпат трапляються фрагменти давніх денудаційних поверхонь вирівнювання. Зокрема, І. Гофштейном (1995) виокремлено Карматурську поверхню (за назвою антиклінальної складки і приуроченого до неї хребта), яку він вважав аналогом Підбескидської поверхні (верхній пліоцен) на заході Українських Карпат.

Свідченням того, що тут відбувалося денудаційне вирівнювання, є наявність у пригребеневій частині всіх хребтів розкритого крейдового ядра антиклінальних складок (моласові відклади збереглися лише у вузьких синклінальних зниженнях поміж хребтами), а також одновисотність хребтів з дуже повільним і порівняно незначним (до 200 м) зростанням висот від Передкарпаття вглиб гір до Скибового середньогір'я.

У морфоструктурах Лебедина–Кам'янистого і Карматури–Хоменського переважають абсолютні висоти коливаються в межах 700–800 м, максимум у хребті Хоменський на межиріччі Рибниці–Черемошу (873,9 м). У розміщеному південно-західніше хребті Брусного–Сокільського абсолютні середні висоти в межах 740–850 м, максимальна висота на межиріччі Рушору–Пістинки – 957,6 м. На межиріччі Пістинки–Рибниці масив хребта Брусного з північного заходу на південний схід фіксується вершинами 944,1 м, 941,6 і 950,0 м. Для хребта Брусний характерне прямолінійне простягання, симетричність схилів. Монолітність хребта порушена тільки на лівобережжі Рибниці поблизу с. Соколівка, де сформувалася подвійна складка, відображена у рельєфі невеликим хребтом Семенова Полонина (Лящук, 1963).

Продовженням хребта Брусний у масиві межиріччя Пістинки–Рибниці–Черемошу є хребет Сокільський, максимальні висоти якого до долини Черемошу становлять 878,3 м, 894,3 і 873,2 м. Майже плоска гребенева поверхня сформувалася на відкладах стрийської світи. Південно-західні схили мають структурно-ступінчасту будову, що зумовлено виходами ямненських пісковиків. На гребені хребта виокремлюються понад 20 мальовничих скель-останців заввишки 20–40 м. На скелі Лисівський камінь (Тугурівський камінь) археологи виявили петрогліфи.

На межиріччі Рибниці–Черемошу з-під олігоценів відкладів виринас найкоротша складка Покутського покриву – Рожен. У рельєфі вона представлена хребтом, який лівими притоками Великого Рожена розділений на невеликі масиви. Хребет є ніби південним відгалуженням хребта Сокільського та фіксований вершинами Черлена (818,5 м) і Олексіївська (777,7 м). Поздовжня

долина Великого Рожена відділяє хребет від розміщеної південніше *морфоструктури Плоского–Глинистого*.

У будові кількох масивів НПП “Гуцульщина” бере участь гірський ланцюг Плоского–Глинистого, приурочений до складки Пласкої. Доволі широким синклінальним зниженням, що збігається на північному заході з поздовжніми відрізками долин Пістинки і Річки, вона відділена від *морфоструктури Брусного*.

Представлена ця морфоструктура глибоко і густо розчленованим низькогірним ланцюгом, який розпочинається на правобережжі Пістинки південніше Космача невеликим масивом з куполоподібною вершиною г. Прокирівці (848,6 м). Долинами Ставника, Брусторки, Рибниці, Нижньо-Середнього, Верхньо-Середнього та іншими ланцюг розділений на окремі блокові масиви з доволі пологими схилами і куполоподібними вершинами.

Абсолютні і відносні висоти зростають у південно-східному напрямі: Буковець Брустурський (965,2 м), Буковець Річківський (1 059 м, максимальна висота для Покутського низькогір’я). Глибина ерозійного розчленування тут сягає 300–400 м.

На межиріччі Рибниці–Черемошу, у хребті Глинистому абсолютні висоти знижуються на 250–300 м і сягають максимуму 875,2 м. Ділянка з цією вершиною бере участь у будові південно-східного масиву НПП “Гуцульщина”, що розміщений між селами Великий Рожен і Розтоки. У південній частині цього масиву невелика ділянка пов’язана з *морфоструктурою Максимця*, зокрема північно-східним його ланцюгом з вершинами 889,2 м і г. Спенсова (965,7 м).

Один з найбільших масивів НПП “Гуцульщина” розміщений у привододільній верхній частині басейнів Пістинки й Лючки. Численними притоками Пістинки та Лючки він поділений на багато різних за розмірами масивів. У верхів’ях р. Брустурка простежується найвищий масив з вершиною Грегит (1 472,0 м), який входить до геоморфологічного району Покутського середньогір’я.

Північніше розміщений значно більший за площею масив, який верхів’ям Пістинки поділений на два масиви – східний з хребтом Прелука (1 188,0 м) і західний з вершиною 1 297,3 м на вододілі басейнів Прутця Чеміговського і Пістинки. Північніше, у західному масиві, близько до вододілу розташована г. Лисина Космацька (1 465,1 м), а на її схилах – г. Суріпатул (1 156 м). На привершинних схилах згаданих вершин, а також г. Грегит поширені кам’яні розсипища.

Наступний, масив Штав’ери, вузькою смугою простягається між с. Космач (до верхів’їв Сухого) на сході і вододілом з басейном Прутця Чеміговського на заході.

Річковим долинам Покутсько-Буковинських Карпат властива значна потужність алювію на всіх терасах. Здебільшого дослідники (Лящук, 1963; Гофштейн, 1964) пояснюють збереженість алювію на високих терасах значною його потужністю під час їхнього формування. Причину цього вбачають у підвищеній тектонічній активності регіону у четвертинний час і, зокрема, більшій амплітуді тектонічних рухів.

До основних рік, які перетинають масиви НПП “Гуцульщина”, належать Лючка, Пістинка, Рибниця і Черемош.

Долина Лючки є південно-східною межею Пригорганського Передкарпаття. На значній відстані долина фіксується Покутським розломом, а також системою розломів, які відділяють Горгани і Пригорганське Передкарпаття від Покутських Карпат і їхнього передгір'я. На відрізку долини Лючки від гирла р. Акри до с. Стопчатів на правобережжі фрагментами трапляються ерозійно-аккумулятивні тераси висотою 17–20 і 30–35 м. На обох берегах є низькі надзаплавні тераси висотою 2,5–3,5 і 6,0–7,0 м.

У верхів'ях Пістинки на розширених ділянках долини простежують до трьох терасових рівнів (0,5–0,7 м, 3,0 і 7,0–8,0 м). Дослідженнями геоморфологічної партії Львівського університету 1969 р. у Космацькій улоговині закартовано шість терас (або п'ять надзаплавних) – 0,5–0,7 м, 2,5–3,0, 5,0–8,0, 14,0–16,0, 22,0–28,0, 50,0–60,0 м. На поперечних відрізках долини в разі перетину хребтів Плоского, Брусного, Карматури, Кам'янистого долина звужена, у руслі трапляються пороги і водоспади. Мальовничий водоспад Шешорський Гук із трьох каскадів утворився в околицях с. Шешори.

Річка Рибниця та дві її головні верхні притоки – Річка і Безулька – беруть початок на північно-східних схилах хребта Ігрець (Орівська морфоструктура). У верхів'ях долини вузькими смугами простежуються тільки низькі тераси (0,5 м, 2,0 і 4,0–5,0 м). У руслі і нижній частині схилів часто відслонені корінні породи, є пороги, невеликі водоспади, найвідоміший з них – Косівський Гук.

Поміж Яворівом і Косовом у долині Рибниці добре простежуються середні тераси висотою 10–13 і 20–22 м. На перетині антиклінальних хребтів Сокільського, Хоменського, Кам'янистого виникли деформації цих терас і їхня висота зросла на кілька метрів. Ширина 10–13-метрової тераси – 200–400 м, 20–22-метрової – 200–300 м (трапляються фрагменти).

Уздовж берега Карпат між Косовом і Кутами добре простежується поздовжня прадолина Рибниці. На схилах терасового низькогір'я вздовж давньої долини є фрагменти шостої (90–100 м) і сьомої (130–140 м) терас, які у передгір'ях відповідають денудаційно-аккумулятивним поверхням Лоевої і Красної. Для Покутської височини характерна наявність реліктових (“мертвих”) річкових долин, що пов'язано з перебудовою гідромережі в еоплейстоцені та неоплейстоцені (Кожуріна, 1955; Ващенко і др., 1968; Кравчук, 1999; Савранчук, Явкін, 2007).

Отже, національний парк “Гуцульщина” достатньо повно репрезентує особливості рельєфу і геологічної будови Покутського скибово-антиклінального низько- і середньогір'я Скибових Карпат та Покутської ділянки Покутсько-Буковинської пластово-денудаційно-аккумулятивної височини Передкарпаття.

Верховинський національний природний парк площею 12 022,9 га створено 22 січня 2010 р. на базі ландшафтного заказника “Чивчино-Гринявський” (7 243,0 га) та гідрологічного заказника “Ріка Чорний Черемош з прибережною смугою” (1 740,0 га). Відповідно до Указу Президента України № 58, національному парку надано у постійне користування 9 131,1 га земель ДП “Верховинське лісове господарство” та 2 891,8 га земель ДП “Гринявське ЛП”.

До складу національного парку включені передусім землі лісового фонду, які простягаються уздовж державного кордону з Румунією у межах Чивчинських гір. Територію парку утворює цілісний масив, який значно віддалений від населених пунктів Верховинського району. Найближчими сільськими поселеннями до

території парку є: Пробійнівка (від урочища Чехани 12 км), Голошино (від ур. Перкалаба 20 км, від ур. Широка 22 км) та Шибене (від ур. Альбин 17 км, від ур. Чехани 22 км).

Адміністрація парку знаходиться у с. Верхній Ясенів (присілок Печіще, За). Згідно з Проектом організації території НПП, заповідна зона займає 5 917,7 га (49,22 % від загальної площі парку), зона регульованої рекреації – 3 609,1 га (30,02 %), зона стаціонарної рекреації – 25,7 га (0,21 %) і господарська зона – 2 470,4 га (20,55 %).

Верховинський НПП розміщений у південно-східній частині Українських Карпат між долиною Чорного Черемошу на північному сході і кордоном з Румунією на південному заході. Тут розташовані Чивчинські гори, які належать до Мармароського кристалічного масиву, та локальний масив Гриняви-Лосової. Останній належить до геоморфологічної області Полонинсько-Чорногірських Карпат, яку професор П. М. Цись (1962) назвав “орографічною віссю” Українських Карпат, оскільки в ній розміщені масиви з найбільшими абсолютними і відносними висотами.

Територія парку охоплює гірський масив, що сформувався на внутрішніх флішових покритвах – Чорногірському, Дуклянському, Поркулецькому і Рахівському, а також на Чивчинській ділянці Мармароського кристалічного масиву.

У масиві Гриняви-Лосової простежується різкий спад абсолютних і відносних висот, порівняно з Чорногірським масивом. Це пов'язано, передусім, з літологічним складом порід Яловичорської (Говерлянської) підзони Чорногірського покритву. У масиві Гриняви-Лосової домінують аргіліти, алевроліти і мергелі нижньої і верхньої крейди, а в Чорногірському масиві – потужні товщі масивних пісковиків. Крім того, інтенсивність додатних новіших тектонічних рухів у Буковинському тектонічному піднятті сповільнюється східніше долини Чорного Черемошу, хоча хребти приурочені до одноманітної за літологічним складом Скупівської підзони Чорногірського покритву, мають однакові абсолютні висоти в обох масивах. Найвищі абсолютні висоти у хребтах, що сформувалися на Скупівському покритві коливаються від 1 345 до 1 570 м (г. Розтицька, 1 513,7 м; Скупова, 1 579,3; Максимець, 1 345; Лоева, 1 428 м).

Характерною особливістю масиву є сильна розчленованість поперечними і поздовжніми долинами басейнів Чорного і Білого Черемошів. Це найпомітніше на межиріччі Чорного і Білого Черемошів у межах Яловичорської тектонічної підзони, де переважають невеликі відокремлені масиви.

Максимальні абсолютні висоти зосереджені на межиріччі обох Черемошів і приурочені до найдовшого хребта Пневе (1 605,2 і 1 580,6 м).

У північно-східній частині парку у Скупівій підзоні Чорногірського покритву сформувалася локальна *морфоструктура Скупової*. Хребет з північного заходу на південний схід фіксується вершинами Зміїнська (1 356 м), Ростицька (1 513,7), Скупова (1 579,3), Сторубець (1 052,4 м). Відклади скупівської світи представлені масивними пісковиками і сірим середньоритмічним флішем. Для тектонічної підзони Скупової характерна дрібна складчастість і розривні дислокації. Монокліналь Скупової у фронтальній частині складена відкладами шипотської світи нижньої крейди (Круглов, 1986).

З Яловичорською (Говерлянською) підзоною на межиріччі Чорного і Білого Черемошів пов'язана *морфоструктура Людової–Корманичного*, представлена невеликими масивами і хребтами, які розділені річковими долинами і потоками. На межиріччі Чорного Черемошу і Пробійної – це хребет Людової (1 463,5 м), Пробійної–Мозирного – хребет Озирнинський (1 253 м), Мозирного–Старого – масив Пробійнівки (1 228 м), Старого–Грамотного Малого – масив Корманичного (1 215 м), на межиріччі Грамотного Великого–Білого Черемошу – хребти Борзолева (1 386 м) і Гостівця (1 249 м).

Така роздрібленість території, значно менші абсолютні й відносні висоти пов'язані, насамперед, з літологічним складом порід. Вузькими смугами тут відслонені аргіліти, алевроліти і мергелі нижньо- й верхньошипотської світ нижньої крейди, а також кольорові аргіліти і мергелі яловецької світи верхньої крейди.

До доволі широкої Білотисенської підзони Поркулецького покриву приурочений найдовший (до 27 км) і найвищий хребет межиріччя обох Черемошів, який разом з відгалуженнями утворює *морфоструктуру Пневе*. Хребет має чіткий північно-західний–південно-східний напрям і фіксований абсолютними висотами: 1 534,9; г. Галя-Михайлова (1 605,0); 1 580,6; 1 581,7 (М'ясни Приступ); 1 543,0 (Стефунець Великий); 1 521,0 (г. Каменець); 1 586,0 (Пневе); 1 521,0 м (г. Глистоватий). Від головного хребта у північно-східному напрямі відходять відгалуження, розділені долинами Луківця, Озирного, Мозирного, Грамотного Малого і Великого, Гостівця, Срібника та ін. У рельєфі найвиразніше простежені хребти Вотонарка, Озирницький (1 553 м – г. Терниця), Чоралу (1 462,0), Мунчелика (1 451,8), Ризоватого (1 481,8), Огленди (1 413,0 м).

До Верховинського НПП належить унікальний масив частини Мармароського кристалічного масиву – Чивчини, який розміщений у лівобережній верхній частині басейну Чорного Черемошу, а також Білого Черемошу (басейну двох його витоків – Перкалабу і Сарати). Головний гребінь Чивчин на значному простяганні простягається вздовж державного українсько-румунського кордону, хоча окремі вершини з більшими абсолютними висотами приурочені до північно-східних відгалужень вододільного хребта. З північного заходу на південний схід найвищі вершини і хребти простежуються вершинами г. Будичівська (Будийовська) Велика (1 677,9 м), Чивчин (1 766,1), г. Лостун (1 653,5), г. Коман (1 723,6), г. Команова (1 734,1), Палениця (1 749,6), Гнатася (1 766,5 м). Найвища вершина гірської групи г. Чивчин – пірамідоподібна гора-останець, складена з подушкових базальтів-лав і вапняків (Мацьків, 2006; Klaputa, Sitko, 2006). На гребені головного хребта розташовані мальовничі вертикальні скелі Баби заввишки до 12 м і завдовжки 30 м.

У північно-східному напрямі від вододілу простягаються короткі хребти з масивними вершинами Будичівська-Чурус (1 486,1 м), Чивчин (1 583,3), Чивчин-Чолакін (1 468,0), Лостун Малий (1 504,7), Лостун (1 653 м).

Геологічна будова надзвичайно різноманітна. У північно-західній частині масиву серед товщ темносірого карбонатно-геригенного флішу трапляються ділянки з виходами юрських вапняків та порфіритів і масивних туфобрекцій чивчинської світи верхньої юри (гора Чивчин і менші за розмірами прилеглі вершини).

У південно-східній частині Чивчин простежується дві структурно-орографічні смуги – північно-східна, збудована давніми кристалічними породами, а також південно-західна, де серед масиву соймкульської світи (конгломерати, пісковики, алевроліти) нижньої–верхньої крейди трапляються ділянки, побудовані відкладами діловецької світи (протерозой–нижній палеозой), а також вапняки і доломіти тріасу.

Північно-східна смуга найдовша у Чивчинському масиві (22 км) й охоплює майже всі масиви до насуву Чивчинського кристалічного покриву на Рахівській і Поркулецькій флішові покриви, побудовані у цьому регіоні білотисенською і буркутською світами нижньої крейди (тонкоритмічний глинистий і товсторитмічний піщаний фліш).

Для Чивчин характерним є наявність різноманітних *морфоскульптурних форм* рельєфу. Крім традиційних для Українських Карпат поширених денудаційних поверхонь (ярусів) уздовж гребенів хребтів, тут добре збереглися форми плейстоценових зледенень.

У внутрішній привододільній смузі найбільша площа зайнята покривом флішоїдних відкладів соймкульської світи. Серед відкладів цієї світи домінують конгломерати, пісковики, вапняки та алевроліти, тобто переважають порівняно стійкі до вивітрювання та денудації породи. Саме тому абсолютні та відносні висоти у цій частині Чивчин порівняно значні, багато вершин висотою понад 1 700 м (Коман, Палениця, Гнатася). Вершинні поверхні цієї ділянки мають найбільші площі, абсолютні та відносні висоти і представляють найліпше збережений рівень Полонинської денудаційної поверхні (вікового ярусу) в Українських Карпатах (Цись, 1957).

У верхньому ярусі Чивчин (1 450–1 766 м) збереглися сліди давньольодовикових утворень у вигляді карів, ригелів, акумулятивних льодовикових утворень, зокрема моренних валів, а також кам'яні розсипи на схилах, формування яких пов'язують з інтенсивним морозним вивітрюванням льодовикових епох. Найкраще збереглися давньольодовикові форми рельєфу, передусім кари на східному схилі г. Чивчин, а також східніше вершини Велика Будийовська.

У долині Чорного Черемошу, яка відділяє Чивчини від хребта Пневе, збудованого флішовими відкладами Білотисенської підзони Поркулецького покриву, зрідка простежуються фрагменти низьких терас. Долина має, здебільшого, ущелиноподібну форму.

Глибоковрізаними долинами (ущелини і тіснини) лівих приток Чорного Черемошу північно-східний макросхил Чивчинського масиву поділений на короткі хребти з масивними вершинами. Подібний рельєф властивий і південно-східній ділянці, яка розчленована численними притоками Білого Черемошу. У місцях поширення вапняків, доломітів і конгломератів утворені урвищні схили, трапляються скелясті останці.

Отже, Верховинський національний парк достатньо повно репрезентує особливості рельєфу і геологічної будови Чивчинської частини склепінно-брилового середньогір'я Мармароського кристалічного масиву та масиву Гриняви-Лосової Свидовецько-Чорногірського брилового середньогір'я.

Висновки. У південно-східній частині Українських Карпат розкинулось чотири національні парки, два з яких – у межах Івано-Франківської області. НПП “Гуцульщина” розташований у межах Передкарпатської передгірної височини та

Скибових Карпат, а Верховинський НПП – у межах Полонинсько-Чорногірської геоморфологічної області та Мармароського кристалічного масиву. У сукупності території національних парків доволі повно репрезентують особливості геологічної будови і рельєфу південно-східної частини Українських Карпат, утворюючи свосередній поперечний природоохоронний профіль регіону від передгірних височин до найвищих хребтів Кристалічних Карпат.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Брусак В., Кобзяк Р. Стан охорони та перспективи використання пам'яток неживої природи національного природного парку “Гуцульщина” // Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2008. Вип. 35. С. 16–27.
- Вашенко В. А. и др. Геологическая карта масштаба 1:50 000, листы М-35-122-Б; М-35-122-Г; М-35-123-В; М-35-135-А; М-35-135-Б. Львов : ВГО “Західукргеологія”, 1968.
- Вашенко В. О., Євтушенко Т. Л., Британ А. Й. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200 000. Карпатська серія: аркуші М-35-XXXII (Чернівці), L-35-II. Пояснювальна записка. Київ, 2003. 89 с.
- Геологическая карта Украинских Карпат и прилегающих прогибов масштаба 1:200 000 / Под ред. Шакина В. А. Киев : Мингео УССР, 1976. 6 л.
- Гнатюк Р. М. Геологічне середовище. Геоморфологічні умови // Національний природний парк “Гуцульщина” / Під ред. В. В. Пророчука, Ю. П. Стефурака, В. П. Брусак, Л. М. Держипільського. Львів : Карти і атласи, 2013. С. 17–38.
- Глушко В. В., Кузовенко В. В., Шлапинский В. Е. Тектоническая карта Скибовой и Кросненской зон Украинских Карпат. Масштаб 1: 200 000. 1990.
- Гофштейн И. Д. Неотектоника Карпат. Киев : Изд-во АН УССР, 1964. 182 с.
- Гофштейн И. Д. Геоморфологический очерк Украинских Карпат. Киев : Наук. думка, 1995. 84 с.
- Держипільський Л. П., Томич М. В., Юсип С. В. та ін. Національний природний парк “Гуцульщина”. Рослинний світ // Природно-заповідні території України. Рослинний світ. Вип. 9. Київ : Фітосоціоцентр, 2011. 360 с.
- Зінько Ю., Брусак В., Гнатюк Р., Кобзяк 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.
- Кожуріна М. С. Деякі питання геоморфології долини річки Черемош // Наук. записки Чернів. держ. ун-ту. Серія географічна. 1955. Т. XIII, вип.1. С. 60–69.
- Кравчук Я. Геоморфологія Передкарпаття. Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 1999. 187 с.
- Кравчук Я. Геоморфологія Скибових Карпат. Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2005. 232 с.
- Кравчук Я. Геоморфологія Полонинсько-Чорногірських Карпат. Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 187 с.
- Кравчук Я. Рельєф Українських Карпат. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 576 с.
- Кравчук Я., Зінько Ю., Брусак В., Гнатюк Р., Кричевська Д. Рекреаційна оцінка рельєфу Українських Карпат // Проблеми геоморфології і палеогеографії

- Українських Карпат і прилеглих територій. Львів : ВЦ ЛНУ імені І. Франка, 2006. Вип.1 (2). С. 267–273.
- Кравчук Я., Гнатюк Р., Іваник М. Рельєф української частини Мармароського регіону Східних Карпат // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2016. Вип. 1 (6). С. 138–148.
- Кравчук Я., Іваник М. Структурно-геоморфологічний аналіз Мармароського кристалічного масиву в Українських Карпатах // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат. Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2008. Вип. 1 (3). С. 175–180.
- Ляшук Б. Ф. Геоморфология Покутско-Буковинских Карпат : автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. Львов, 1963. 24 с.
- Мацьків Б. В. Звіт “Геологічне довивчення масштабу 1:200 000 Рахівської групи аркушів М-34-XXXVI, М-35-XXXI, L-34-VI, L-35-I на площі 12 100 кв. км (1997–2006 рр.)”/ Закарпатська ГРЕ, Західукргеологія. Берегово, 2006. Кн. 1. 262 с.
- Мещеряков Ю. А. Структурная геоморфология равнинных стран. Москва : Наука, 1965. 390 с.
- Національний природний парк “Гуцульщина» / Під ред. В. В. Пророчука, Ю. П. Стефурака, В. П. Брусака, Л. М. Держипільського. Львів : Карти і атласи, 2013. 408 с. + 40 іл.
- Рудько Г., Кравчук Я. Інженерно-геоморфологічний аналіз Карпатського регіону України. Львів : ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2002. 171 с.
- Савранчук Л., Явкін В. Розвиток річкових долин та розчленування території Покутсько-Буковинського Передкарпаття / Річкові долини: Природа – ландшафти – людина. Чернівці-Сосновець : Рута, 2007. С. 198–205.
- Тектоника Украинских Карпат: Объяснит. записка к тектонич. карте Украинских Карпат масштаба 1:200 000 / Отв. редактор С. С. Круглов. Киев : УкрНИГРИ, 1986. 152 с.
- Цись П. М. Геоморфология УРСР. Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1962. 224 с.
- Цысь П. Н. Полонинский пенеплен и денудационные уровни Советских Карпат // Геол. сборник, Вып. 4. 1957. С. 313–330.
- Кларыта Р., Sitko I. Budowa geologiczna i rzeźba Gór Marmaroskich // Informator PIG. Badania i podróże naukowe krakowskich geografów. Tom 3. 2006. S. 150–159.

REFERENCES

- Brusak, V., Kobziak, R. (2008). Stan okhorony ta perspektyvy vykorystannya pamiatok nezhyvoyi pryrody natsionalnoho pryrodnoho parku Hutsulshchyna [State of protection and prospects for the use of inanimate monuments of Hutsulshchyna National nature park] *Visnyk Lvivskoho universytetu. Serii heohrafichna*, 35, 16–27. (In Ukrainian).
- 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).

- Vashchenko, V.A. (Ed.). (1968). Geological map on a scale of 1: 50 000, sheets M-35-122-Б; M-35-122-Г; M-35-123-Б; M-35-135-А; M-35-135-Б. *Funds of the NGO "Zakhidukrgeologiya". Inv. № 404*. Lviv. (In Russian).
- Shakina, V.A. (Ed.). (1976). Geological map of the Ukrainian Carpathians and adjacent depressions on a scale of 1: 200 000. Kyiv. (In Russian).
- Hlushko, V. V., Kuzovenko, V. V., Shlapinskiy, V. E. (1990). Tektonicheskaya karta Skibovoy i Krosnenskoy zon Ukrainskikh Karpat [Tectonic map of the Skyb and Krosno zones of the Ukrainian Carpathians] Scale 1: 200 000 (In Russian).
- Hofshteyn, I. D. (1964). *Neotektonyka Karpat*. [Neotectonics of the Carpathians]. Kyiv: Publishing House of the USSR Academy of Sciences (In Russian).
- Hofshteyn, I. D. (1995). *Geomorfologicheskyy ocherk Ukrainskikh Karpat* [Geomorphological sketch of the Ukrainian Carpathians]. Kyiv, Naukova dumka (In Russian).
- Hnatiuk, R.M. (2013). Geological environment. Geomorphological conditions. In V. V. Prorochuk, Yu. P. Stefurak, V. P. Brusak, & L.M. Derzhypilskyi (Eds.), *Hutsulshchyna National nature park* (pp.17-38). Lviv, NVP Karty i atlasy (In Ukrainian).
- Derzhypilskyi, L. P., Tomych, M. V., Yusyp, S. V. (2011) Hutsulshchyna National Nature Park. Flora. *Nature reserves of Ukraine. Flora. Vol. 9*. Kyiv: Phytosocial Center, 360. (In Ukrainian).
- Zinko, Yu., Brusak, V., Hnatiuk, R., Kobziak, R. (2004). Zapovidni heomorfolohichni obiekty Ukrainskykh Karpat: struktura, osoblyvosti poshyrennia ta vykorystannia. [Conservation geomorphological features of the Ukrainian Carpathians: structure, features of distribution and use]. In *Problemy heomorfolohii i paleoheohrafii Ukrainskykh Karpat i prylehlykh terytorii*. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv. 1, 260–280. (In Ukrainian).
- Kozhurina, M. S. (1955). *Deyaki pytannya heomorfolohiyi dolyny richky Cheremosh*. [Some issues of geomorphology of the Cheremosh river valley]. In *Naukovi zapysky Chernivetskoho derzhavnoho universytety*. vol. XIII. Seriya heohrafichna. 1, 60–69. (In Ukrainian).
- Kravchuk, Ya. (1999). Heomorfolohiia Peredkarpattia [Geomorphology of the Precarpathians]. Lviv: Vydavnychiy tsentr LNU imeni Ivana Franka, 187 (In Ukrainian).
- Kravchuk, Ya. S. (2005). Heomorfolohiia Skybovykh Karpat [Geomorphology of the Skyb Carpathians]. Lviv: VC Ivan Franko National University of Lviv. ISBN 966-613-418-7 (In Ukrainian).
- Kravchuk, Ya. S. (2008). Heomorfolohiia Polonynsko-Chornohirskykh Karpat [Geomorphology of the Polonyna-Chornohora Carpathians]. Lviv: Publishing house of Ivan Franko National University of Lviv. ISBN 966-613-418-7 (In Ukrainian).
- Kravchuk, Ya. (2021). Relyef ukrayinskykh Karpat [Relief of the Ukrainian Carpathians]. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv. 576. (In Ukrainian).
- Kravchuk, Ya., Zinko, Yu., Brusak, V., Hnatiuk, R., & Krychevska, D. (2006). Rekreatsiyna otsinka relyefu Ukrayinskykh Karpat. [Recreational assessment of the relief of the Ukrainian Carpathians]. In *Geomorphology and paleogeography of the Ukrainian Carpathians and adjacent territories*, Lviv: Publishing house of Ivan Franko National University of Lviv. 267–273 (in Ukrainian).

- Kravchuk, Ya., Hnatyuk, R., Ivanyk, M. (2016). Relyef ukrayinskoyi chastyny Marmaroskoho rehionu Skhidnykh Karpat. [Reserch on the relief of the Ukrainian part of the Marmorosh geomorphological region of the Eastern Carpathians]. In *Problemy heomorfolohii i paleoheohrafii Ukrainskykh Karpat i prylehlykh terytorii*. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv. 6, 138–148. (In Ukrainian).
- Kravchuk, Ya., Ivanyk, M. (2008). Strukturno-heomorfolohichnyy analiz Marmaroskoho krystalichnoho masyvu v Ukrayinskykh Karpatakh. [Structural and geomorphological analysis of the Marmarosky crystalline massif in the Ukrainian Carpathians]. In *Problemy heomorfolohii i paleoheohrafii Ukrainskykh Karpat i prylehlykh terytorii*. Lviv: VC Ivan Franko National University of Lviv, 175–180. (In Ukrainian).
- Lyashchuk, B.F. (1963). Heomorfolohyya Pokutsko-Bukovynskykh Karpat [Geomorphology of the Pokut-Bukovinian Carpathians]: Abstract of Ph.D. thesis. Lviv, 24. (In Russian).
- Matskiv, B. V. (2006) Geological study of scale 1: 200 000 of Rakhiv group of sheets M-34-XXXVI, M-35-XXXI, L-34-VI, L-35-I on the area of 12,100 sq. km (1997–2006). Transcarpathian GRE, Western archeology. - 262p. (In Ukrainian).
- Meshcheryakov, Yu. A. (1965) Strukturnaya geomorfologiya ravninnykh stran [Structural geomorphology of plain countries]. Moscow, Nauka, 390. (In Russian).
- Prorochuk, V.V., Stefurak, Yu.P., Brusak, V.P. & Derzhypilskyi, L.M. (Eds.) (2013). Natsionalnyy pryrodnyy park Hutsulshchyna [Hutsulshchyna National nature park]. Lviv, NVP Karty i atlasy, 408. (In Ukrainian).
- Rudko, H., Kravchuk, Ya. (2002). Engineering-geomorphological analysis of the Carpathian region of Ukraine. Lviv: Publishing house of Ivan Franko National University of Lviv. 171 p. (In Ukrainian).
- Savranchuk, L., Yavkin, V. (2007). Rozvytok richkovykh dolyn ta rozchlenuvannya terytoriyi Pokutsko-Bukovynskoho Peredkarpattya [Development of river valleys and division of the territory of Pokutsko-Bukovinian Precarpathians] *Richkovi dolyny: Pryroda – landshafty – lyudyna. Chernivtsi-Sosnovets: Ruta*, 198–205. (In Ukrainian).
- Kruhlov, S. S. (Ed.). (1986). *Tektonika Ukraiskih Karpat* [Tectonics of the Ukrainian Carpathians]. Objasnitelnaya zapiska k tektonicheskoy kartie Ukraiskih Karpat. Masshtab 1:200 000, Kyiv: UkrNIGRI. 152 p. (In Russian).
- Tsys, P. N. (1957). Polonyna peneplain and denudation levels of the Soviet Carpathians. *Geol. Collection, 4*. Lviv: Publ. House LSU, 313-330 (In Ukrainian).
- Tsys, P. N. (1962). Geomorphology of the USSR. Lviv: Publ. House LSU – 224. (In Ukrainian).
- Klapyta, P., Sitko, I. (2006). Budowa geologiczna i rzeźba Gór Marmaroskich [Geological structure and relief of the Marmorosh Mountains]. *Informator PIG. Badania i podróże naukowe krakowskich geografów.– vol. 3*, 150–159. (In Polish).