

square occupies the stretch mark of system domical tops and anticlines, steep slopes which are created by argelite-sandstone flysch (27,87%).

Geological structure of the territory of Pokutya Carpathians is comfortable for emergence of dangerous physical and geographical phenomena such as landslides, mudflows, soil erosion.

Keywords: landscape structure, mountain formation, highlands, natural and territorial complex, Pokutya Carpathians.

Гостюк З.В., Мельник А.В. Ландшафтна структура Покутських Карпат. В статті зроблено огляд історії вивчення ландшафтно-структурної будови Покутських Карпат. Простягаються вони з північного-заходу від р. Лючки і її притоку Акри, Сухой на південно-схід до р. Черемош. Проаналізовані фактори формування ландшафтно-структурної будови в частині геологічної і геоморфологічної будови, кліматичні умови, поверхневі води, ґрунтово-рослинний покрив і тваринний світ. На основі теоретичних основ і методики гірського ландшафтного картографування розроблено Г.П.Миллером 1974 укладено ландшафтну карту на рівні місцевостей і стрій. Сучасну ландшафтну структуру Покутських Карпат формують 5 видів місцевостей і 11 видів стрій.

Місцевості і стрії простягаються з північного-заходу на південно-схід вузькими смугами, тільки місцевості терасованих схилів і днищ розміщені вздовж річок, мають поперечне простягання.

Ключевые слова: ландшафтна структура, висотна місцевість, стрія, природний територіальний комплекс, Покутські Карпати.

Надійшла до редколегії 30.06.2017

УДК 911.2:502.5 (477.87)

**Карабінюк М. М., Костів Л. Я.,
Мельник А. В., Сеничак Д. В., Яськів Б.В.**
*Львівський національний університет
імені Івана Франка*

ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТНОЇ СТРУКТУРИ ВЕРХІВ'Я БАСЕЙНУ РІЧКИ ЛАЗЕЩИНА В МЕЖАХ ЧОРНОГОРИ

Ключові слова: Чорногора, басейн річки Лазещина, ландшафтна структура, геологічна будова, рельєф, кліматичні зони, води, рослинний покрив

Актуальність дослідження. Територія басейну річки Лазещина віддавна активно використовується для цілей лісового і полонинського господарств, під селитебну забудову та в рекреаційних цілях. Для усунення негативних наслідків господарювання, вивчення поширення несприятливих фізико-географічних процесів та антропогенної модифікації природних територіальних комплексів верхів'я басейну річки Лазещина в межах Чорногори і подальшої розробки рекомендацій щодо раціонального природо-користування є необхідним вивчення особливостей ландшафтно-структурної організації даної території, що є неможливим без аналізу факторів її формування. Це дасть змогу краще зрозуміти складність і особливості їх поєднання, залежність і ведучу роль окремих факторів для виділення меж природних територіальних комплексів та визначення властивостей особливостей ландшафтних морфологічних одиниць на локальному рівні.

Вивчення особливостей кожного з природних компонентів території становить суть аналітичного етапу ландшафтних досліджень (перший ступінь географічної

інтеграції), що є необхідною умовою для синтетичного розуміння природних умов (другий ступінь інтеграції - пізнання природних територіальних комплексів) [13, с. 9].

Аналіз останніх досліджень. Особливості геологічної будови верхів'я басейну річки Лазещина в матеріалах групового геологічного знімання В. А. Ващенко та ін. [29], на основі якого укладена сучасна Державна геологічна карта [7, 8]. Невелика південна частина верхів'я басейну була охоплена геолого-геоморфологічними дослідженнями А. А. Волошина та ін. [28]. Загальні риси рельєфу та річкові долини охарактеризовані в працях Я. С. Кравчука [10] та Р. О. Сливки [22]. На території Лазещинського та Лопушанського лісництва ДП «Ясінянського ЛМГ», в межах яких знаходиться досліджуваний басейн були проведені ґрунтово-лісотипологічні обстеження [30, 31] та сучасні лісовпорядні роботи з розробкою відповідної лісотаксаційної документації [20, 21].

Постановка завдання. Метою дослідження є аналіз факторів формування ландшафтно-структурної будови верхів'я басейну річки

Лазещина в межах Чорногори як необхідного етапу при вивченні ландшафтної структури даної території та розробки рекомендацій щодо її раціонального використання.

Методика дослідження. Вихідними первинними даними для аналізу факторів формування ландшафтної структури верхів'я басейну річки Лазещина в межах Чорногори були галузеві карти (геологічні, геоморфологічні, карти четвертинних відкладів) [7, 8, 29, 24], плани лісонасаджень (масштаб 1:25 000) [20, 21], матеріали ґрунтово-лісотипологічних обстежень [30, 31], матеріали власних польових ландшафтних досліджень згідно з методикою Г. П. Міллера (1974) та літературні джерела [10, 11, 14, 18, 19, 33 та ін.].

Для аналізу рельєфу досліджуваної частини басейну річки Лазещина були векторизовані топографічні карти масштабу 1:25 000 (листи: х-37-44-Г-б, х-37-44-Г-г, х-37-45-В-а, 37-45-В-в), в результаті чого отримано основні вихідні дані для розробки ЦМР, яка лягла в основу побудови тематичних карт крутизни схилів, експозиції схилів, горизонтального і вертикального розчленувань. Для побудови зазначених карт були використані функції модуля Spatial Analyst панелі інструментів «Arc Tolbox»: крутизни схилів - «Slope»; експозиції схилів - «Aspect»; горизонтального розчленування - «Line Densiti», вертикального розчленування - «Focal Statistics».

Вертикальне розчленування обчислювалося на кожні 400 м². Один піксель карти вертикального розчленування в натурі становить 5х5 метрів. В результаті складено шкалу вертикального розчленування м/400 м². Обчислення горизонтального розчленування відбувалося з радіусом пошуку 1000 метрів, розміром вихідного пікселя в натурі 50х50 метрів. При розробці карти крутості земної поверхні використана градація Г. П. Міллера [15].

Укладання карти кліматичного районування проводилось за допомогою ручного виділення кліматичних зон по висотах 950 м, 1250 м та 1500 м згідно районування Українських Карпат розробленого М.С. Андріановим [1]. Для побудови поперечного профілю русла р. Лазещина були проведені польові роботи з вимірами поперечника інтервалом в 1 м, а також визначена швидкість води та відібрані зразки для визначення хімічного складу води, який був здійснений працівниками лабораторії «Аналізу ґрунтів і

природних вод» географічного факультету ЛНУ ім. Івана Франка. На основі побудованого профілю русла аналітично обчислено площу поперечного перерізу та витрати води з урахуванням швидкості течії. Кодування річкових потоків здійснено за методикою Р. Е. Хортон [34]. Малюнок річкової мережі визначений відповідно до класифікації І. С. Березка [3].

Висотні пояси рослинності на території досліджуваної частини верхів'я басейну річки Лазещини виділялися згідно класифікації М. А. Голубця [4, 5]. Типи, підтипи, формації рослинності на території відображалися на карті рослинності на основі опрацювання таксаційних описів, відомостей, поквартальних описів в проекті організації та розвитку лісового господарства ДП «Ясінянське ЛМГ» Закарпатської області (Лазещинське та Лопушанське лісництва), карти-схеми лісонасаджень Ясінянського державного лісопромислового господарства Закарпатської області (1:25000), польових досліджень із закладенням точок комплексного дослідження фацій за методикою Г. П. Міллера [15] та космознімків «Google Earth» (2015). Фази розвитку деревостанів виділялися за методикою Г. Ф. Морозова [17] на основі даних про вік дерев у таксаційних описах.

На всіх етапах комп'ютерного моделювання та аналізу рельєфу, клімату, гідромережі, проведення обрахунків площ лісонасаджень та ін. було використане програмне середовище Arc GIS 10.0.

Виклад основного матеріалу. Ландшафтну структуру гірських територій згідно Г.П. Міллера формує система природних територіальних комплексів різного рангу висотних місцевостей, стрій, урочищ і фацій [13]. Ландшафтна фація – це ПТК, який характеризується одноманітністю місце положення, літології поверхневих порід, гідрокліматичного режиму, рослинного і ґрунтового покривів; ландшафтне урочище – ПТК сформований на будь-якій мезоформі рельєфу, що становить собою закономірно побудовану систему генетично, динамічно і територіально пов'язаних фацій; ландшафтна стрія – ПТК який сформований на базі комплексу мезоформ рельєфу, приурочених до літологічно однорідних порід і становить собою низку літологічно однорідних урочищ у межах однієї висотної місцевості ландшафтна висотна місцевість ПТК, який сформувався на базі висотного генетично пов'язаного комплексу мезоформ рельєфу і склада-

ється з системи взаємопов'язаних стій та урочищ [13].

Геолого-геоморфологічні чинники. Ландшафтна структура верхів'я басейну річки Лазещина є результатом складного поєднання всіх факторів її формування, серед яких ведучу роль мають геолого-геоморфологічні (або літогенні) чинники. Верхів'я басейну річки Лазещина знаходиться в межах морфоструктури Полонино-Чорногірського середньогір'я, якій відповідає однойменна

геоморфологічна область [10]. Відносні висоти досліджуваного басейну коливаються в межах від 818 м н.р.м. (місце впадіння р. Форесок в р. Лазещина) до 2061 м н.р.м. (г. Говерла). Найвищими вершинами басейну крім г. Говерла є г. Петрос (2020,2 м), Козьмеска (1573 м), г. Кукуль (1639 м), г. Під-Бердо (1388 м), г. Верх-Дерби (1237 м), г. Конса (1210 м), г. Берлан (1196 м) (рис. 1).

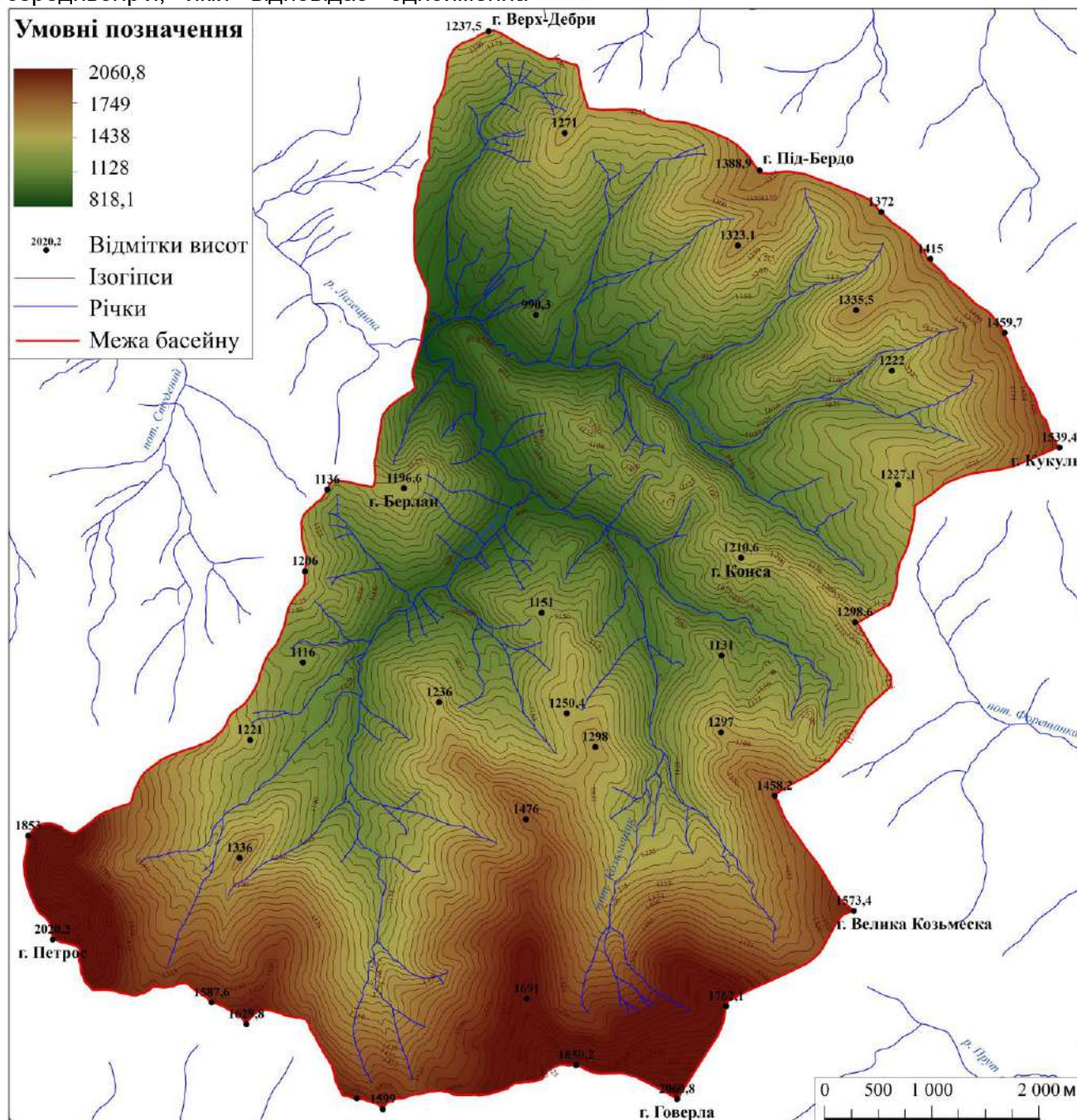


Рис. 1 - Гіпсометрична карта верхів'я басейну р. Лазещина в межах Чорногори

Згідно В. В. Глушка і С. С. Круглова [24] майже вся територія верхів'я басейну р. Лазещина знаходиться в межах крейдово-палеогенової флішової Супівської та Яловечорської підзон Чорногірського покриву (відповідно Скуповської та Говерлянської підзони Чорногірської зони згідно В. А. Ващенко [19]), лише невелика південно-західна частина басейну в районі г. Петрос знаходиться в межах крейдової Білотисенської підзони Поркулецького покриву (Буркутської зони згідно В. А. Ващенко [19]). Таке розміщення басейну відносно структурно-фаціальних тектонічних одиниць впливає на характер рельєфу, загальну гіпсометрію території, а їхня північно-східна вергентність [7, 8, 24, 29] є причиною асиметрії та диференціації крутизни поверхонь урочищ схилів (урочища північно-східної експозиції є крутішими ніж урочища південно-західної експозиції), стінок карів та ін. Загальнокарпатський напрямок простягання структурно-фаціальних одиниць та менших морфоструктур верхів'я басейну та їхні літологічні особливості є основою формування цілісних хребтів загальнокарпатського (з північного заходу на південний схід) простягання (наприклад, хребти Кукуль, Велика Козьмеска та ін.)

Чітке орографічне вираження має північно-східний край насуву Поркулецького покриву на Чорногірський [7, 8, 24, 29] - у межах верхів'я басейну р. Лазещина знаходиться його фронтальна частина з максимальною відміткою 2020,2 м (г. Петрос). Згідно М. А. Беєра, С. Л. Бизової та М. Г. Ломізе, цей тектонічний насув належить до системи регіонального Шибенського насуву [2, с. 87]. Розвиток тектонічного насуву та тектонічних порушень в районі г. Петрос знайшли своє відображення в ландшафтній структурі. З тектонічним порушення пов'язана комбінація обривистих стінок схилів, дуже крутих слабоувігнутих осипищ, які приурочені до стінок відриву зсувного тіла, і спадисті слабовипуклі горбисті вирівняні поверхні схилів поверхні зсувного тіла північно-східної експозиції, генезис яких пов'язаний з унікальним явищем в Українських Карпатах - тектонічного зсуву.

У верхів'ї басейну р. Лазещина прослідковується ярусність рельєфу. Кожний ярус гірського рельєфу, утворений специфікою ендегенного морфогенезу, має особливе морфоскульптурне вираження

зумовлене дією переважаючого фактора екзогенного морфогенезу.

Найвищий гіпсометричний рівень (понад 1400-1450 м н.р.м.) найбільш піднятої південно-східної та південно-західної частин досліджуваного басейну з абсолютними висотами понад 2 000 м (г. Говерла та г. Петрос) (рис. 1), які фіксують вододіл між р. Лазещина (басейн р. Чорна Тиса) та річками Богдан і Говерла (басейн р. Біла Тиса), представлений денудаційною полонинською поверхнею вирівнювання [10, 28]. Її основною характерною ознакою є наявність реліктив пенеplenу. Це означає, що генезис форм рельєфу (випуклі вершини, схили та відроги хребтів та ін.) високогір'я північного закінчення Головного хребта Чорногори та вершина і схили Петроса в межах досліджуваного басейну пов'язаний з процесами пенеplenізації. Значне загальне орографічне підняття даної території, значна крутизна, масивність і цілісність схилів є результатом переважання у геологічній будові потужних пластів масивних товстошаруватих пісковиків чорногірської та буркутської світ, які є подібними за стійкістю до ерозійно-денудаційних процесів, але дещо відрізняються між собою за структурою та складом [8]. В межах високогірної частини північно-східних (Мала Говерла) та західних відрогів г. Говерла простягаються дві смуги загальнокарпатського напрямку пісковиково-аргілітового флішу. У рельєфі вони виражені сідловинами, водозбірними лійками та ін., формуючи в сукупності своєрідну стрію.

Дуже круті північні схили г. Говерла значно порізані ерозійними борознами тимчасових водних потоків глибиною до 2 м. В межах всього високогірного ярусу басейну р. Лазещина поширені процеси лінійної ерозії, обвальної-осипні, зсувної-опливинні явища, на денну поверхню часто виходять скали, крупноглибові розсипи та ін. [29].

Чітка диференціація у високогір'ї характерна чвертинним відкладам [29] (рис. 2). До випуклих поверхонь вершин Говерли і Петрос приурочені елювіальні відклади, поверхня відрогів покрита нерозчленованими елювіально-делювіальними відкладами, а на крутих схилах поширений щебенисто-бриловий делювій. На північно-східних дуже крутих схилах г. Петрос в головах пластів поширені крупноглибові осипні і обвальні відклади (колювій). Сукупність форм рельєфу в басейні Лазещини морфогенетично

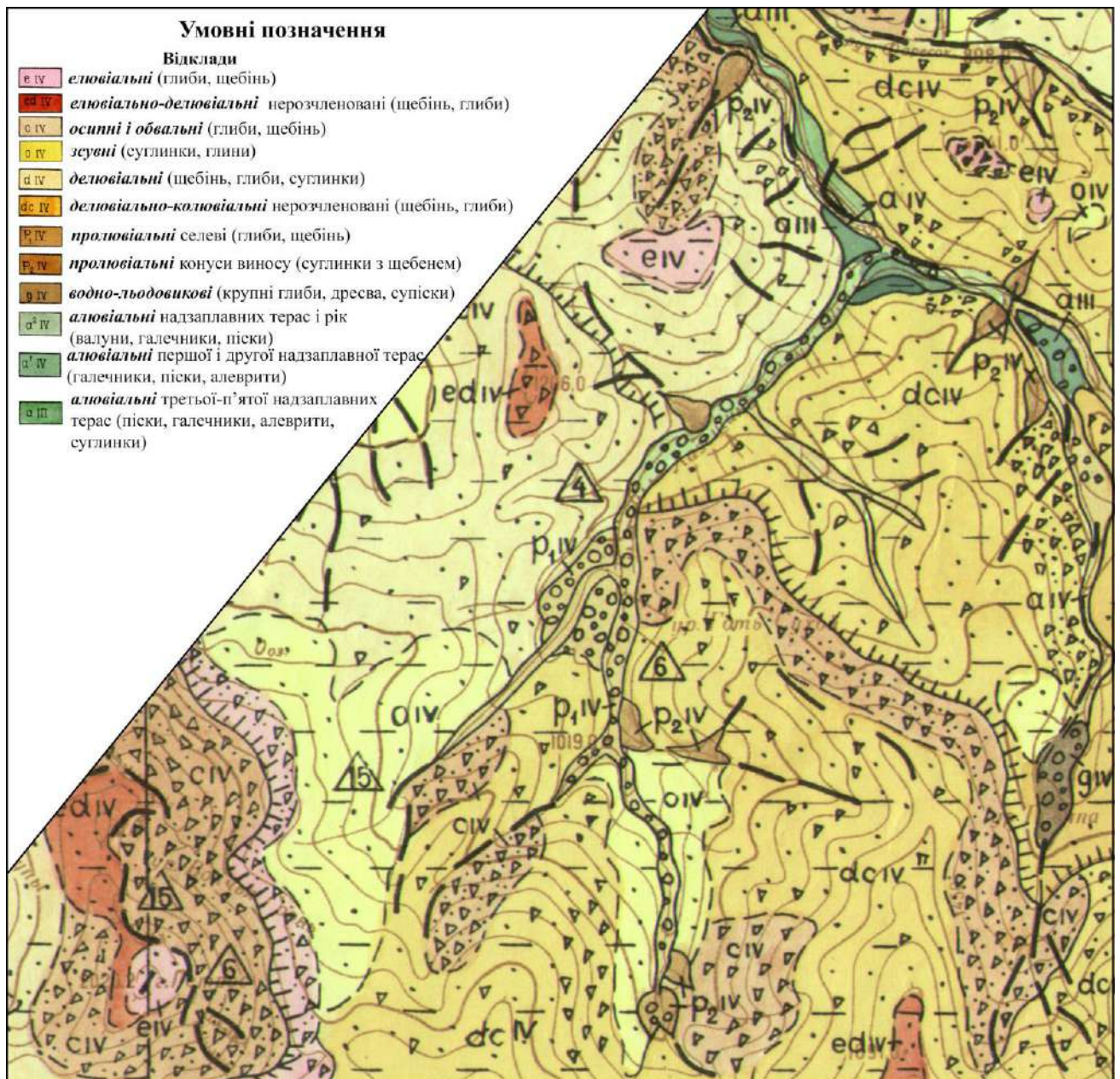


Рис. 2 - Фрагмент карти четвертинних відкладів верхів'я басейну р. Лазещина в межах Чорногори [29]

пов'язаних з денудаційною полонинською поверхнею вирівнювання із реліктами пене-плену та своєрідним комплексом сучасних фізико-географічних процесів зумовили формування місцевості випуклих денудаційних поверхонь.

В межах високогірного ярусу верхів'я басейну р. Лазещина наявні форми рельєфу, які пов'язані з екзараційною діяльністю давнього льодовика. На північ від г. Говерла в головах чорногірських пісковиків врізаний асиметричний кар північного орієнтування з чітко диференційованими обвальними та дуже крутими осипними стінками із невеликими, але глибоковрізаними, ниваль-

ними нішами та ерозійними борознами. Асиметрія кару є наслідком вергентності пластів чорногірських пісковиків в північно-східному напрямі, оскільки стінки лівого борту кару закладені чітко головах пластів, що зумовило значну їхню значну крутизну. В даному карі добре виражене моренно-осипне днище у вигляді суглинисто-валунних моренних гряд, з-поміж яких бере свій початок пот. Козьмещик. На північ від г. Петрос в головах букрут-ських галечникових пісковиків закладений дворівневий кар північно-східного орієнтування. Стінки кару добре диференціюються на обвальньо-осипні і осипні із дещо більшими нивальними нішами

та слабше вираженим днищем ніж в карі біля г. Говерла. В даному карі на денну поверхню виходять корінні породи у вигляді уступу (рігель), який знаходиться на одному гіпсометричному рівні із обривисто-крутосхилими кам'янисто-осип-ними стінками «нижнього» котла. Сукупність давньольодовиково-екзараційних форм рельєфу в межах верхів'я басейну р. Лазещина зумовили формування ще однієї висотної місцевості – давньольодовикового екзараційного високогір'я, а літологічна відмінність стінок карів та їхніх днищ є підставою для виділення ландшафтних світ.

Фрагменти полонинської денудаційної поверхні вирівнювання та її схили в середньогірному ярусі приурочені до вузьких вододільних гребенів хребтів Кукуль, Велика Козьмеска та поширені між вершинами Говерла і Петрос. Останній фрагмент представлений у рельєфі чергуванням вершин, складених товстошаруватими сильно-слюдистими пісковиками чорногірської світи, і сідловин, які сформовані пісковиково-аргілітовим та аргілітовим флішем яловецької світи [29].

В західній частині даного вододільного хребта між річками Чорна Тиса і Біла Тиса під підніжжям г. Петрос наявна товстошарувата тектонічна лінза, яка складена юрськими вапняками та вулканічними породами (туфами, брекчіями, діабазами та ін.) [2, 28, 29], що для флішової частини Українських Карпат є рідкістю. Розміщення юрських вапняків фіксує контакт насуву Поркулецького покриву на Чорногірський, але відповідь на питання механізму їхнього геологічного формування в даному місці та інших місцях насуву до сьогоdnішнього дня залишається неоднозначною. Ми схиляємось до думки М. Лімаковського (1905) і Я. Новака (1914), а пізніше І. Д. Гофштейна [6], що дана лінза є так званою «тектонічною мореною», яка була зірвана з підвищень фундаменту в процесі насуву Поркулецького (Буркутського) покриву [6]. У рельєфі юрські вапняки та вулканічні породи представлені сильно-випуклим підняттям з відносною висотою 10-15 м і з крутими схилами.

Для гребеневої поверхні хребтів Кукуль та Козьмеска характерне поєднання спадистих монолітних схилів, складених масивними товстошаруватими сильнослюдистими пісковиками топільчанської та чорногірської світи, та згладжених денудацією вершин з поширеними елювіальними і елювіально-делюві-

альними відкладами. Описаний комплекс мезоформ рельєфу зумовив формування висотної місцевості випуклих денудаційних поверхонь лісистого середньогір'я.

Близько 85 % верхів'я басейну р. Лазещина знаходиться в межах підполонинської денудаційної поверхні вирівнювання та середньогірного ярусу гірських схилів, сформованих за рахунок врізання рік і розчленування денудаційних поверхонь [10, 28]. Для даного середньогірного ерозійно-денудаційного ярусу характерним є чергування чорногірської, яловецької та шипітської геологічних світ в межах Яловечорської підзони і топільчанської та пробійненської – в межах Скуповської підзони [24, 29]. Кожна з геологічних світ (підсвіт) досліджуваного басейну різниться між собою літологічним складом, характером залягання геологічних порід, стійкістю до ерозійних процесів, в результаті чого в рельєфі вони зумовлюють своєрідну систему мезоформ, що зумовлює формування ландшафтних стрій.

В середньогірному ерозійно-денудаційному ярусі значне поширення мають масивні хребти з випуклими вершинами та їх відрогами, дуже крутими монолітними слабо-розчленованими часто кам'янистими схилами і сильновитягнутими водозбірними лійками. Ці хребти складені масивними сильно-слюдистими пісковиками чорногірської світи і простягаються із північного заходу на південний схід (наприклад, хребет в межиріччі потоків Козьмешик і Форесок з вершиною Конса, хребет Велика Козьмеска і його продовження до г. Берлан та ін.)

Поміж чорногірських пісковиків у верхів'ї басейну р. Лазещина тонкими контрастними смугами залягають переважно сірі, зелено-сірі та вишневі аргіліти яловецької світи, які у рельєфі формують систему форм - сідловини, слабоспадисті і спадисті випуклі поверхні відрогів, схили та глибоковрізані водозбірні лійки. Одна з таких систем проходить через сідловину між вершинами Мала Говерла і Велика Козьмеска та північніше полонини Гропа в сторону сідловини буля г. Берлан. Звітрення аргілітів сприяє значній зволоженості четвертинних порід, що є причиною розвитку зсувних і ерозійних процесів, оглеєння ґрунтів. В геологічних працях [7, 29] яловецька світа зображена широкою смугою на північний-захід від урочища Суха Гать до вершини з відміткою висот 1116,0 м. В результаті проведених

польових досліджень встановлено, що ширина яловецької світи в зазначеному місці є значно вужчою і положення світи фіксується сідловиною на захід від вершини (1116,0 м), а сама вершина та її схили в південному і північно-східному напрямку складені масивними пісковиками чорно гірської світи. Відрізняється дана смуга від типової яловецької світи підвищенням вмістом перешарування пісковиків та відсутністю вишневих аргілітів нерозчленованої підсвіти яловецької світи.

Дуже круті кам'янисті північно-східні схили межиріччя потоків Козьмещик і Форесок з вершиною Конса, а також хребта Козьмеска і його продовження до вершини Берлан складені кварцитоподібними пісковиками верхньошипотської підсвіти, яка з південно-західної сторони в межах досліджуваного басейну завжди контактує з яловецькою світою. Згідно геологічних карт [29] породи верхнього шипоту також формують продовження хребта Козьмеска в сторону г. Берлан, північно-східні схили г. Мала Говерла та цілісний хребет на північний захід від полонини Гропа до вершини з відміткою 1206 м. Але в результаті проведених польових досліджень встановлено, що вони складені масивними сильнослюдистими пісковиками чорногірської світи. Натомість, нижньошипотська підсвіта складена переважно тонкоритмічними чорними аргілітами, яка є вразливою до ерозійно-денудаційних процесів [29]. Вона формує сильноспадисті схили правобережжя потоку Форесок, які розчленовані постійними водотоками.

Південно-східний макросхил хребта Кукуль складений чергуванням масивних пісковиків топільчанської світи і чергування пісковиково-глинистого флішу пробійненської світи, які перпендикулярно перерізають водозбори утворюючи контраст у крутості схилів, зумовлюють розчленування та характер форм рельєфу.

У середньогірному ерозійно-денудаційному ярусі верхів'я басейну р. Лазещина розвинений комплекс нерозчленованих делювіально-колювіальних відкладів, які поширені переважно на відносно крутих (20°–30°) частинах схилів складених породами піщаного складу [29] (рис. 2). На схилах відбувається перемішування уламків порід гравітаційного і делювіального походження. Вони складені суглинками, супісками, насичені глинами і щебенистим матеріалом. На території дослідження ними покрита

більшість верхньої частини схилів хребта Кукуль, межиріччя р. Лазещини і р. Форесок, більшість межиріччя р. Лазещини і р. Козьмещика та схили хребта Козьмеска. У цих місцях делювіально-колювіальні відклади представлені щебенем, глинами, суглинками зі щебенем. Їх потужність коливається від 2 м на хребті Кукуль до 6 м у нижніх частинах схилів долини р. Лазещини [29].

Вздовж річкової долини р. Лазещина в районі полонини Кіянець поширені брили, щебінь і суглинки із щебенем пролювіального походження, акумуляція яких відбувалась також гіпсометрично вище як зазначено на картах четвертинних відкладів [29]. У рельєфі представлені вирівняними поверхнями, які глибоко порізані водними потоками. Значне поширення та розміри матеріалу підкреслює енергетичну потужність давніх водних потоків та їхню значимість у рельєфотворенні.

У верхіві пот. Козьмещик зосереджений акумулятивний матеріал давньольодовикової екзарациї у вигляді локально вираженої морени середньонеоплейстоценового та верхньонеоплейстоценового віку недалеко від полонини Гропа [29]. Це слабоспадисті та спадисті горбисті поверхні і схили моренних суглинисто-валунних гряд з крутими осипними схилами ущелеподібних долин, які виробили постійні водні потоки Козьмещика. Потужність морени становить більше 5 м, вона добре обкатана.

Проведені нами польові дослідження свідчать, що моренні відклади в днищі Козьмещика мають значне поширення практично вздовж всього його терасованого днища, аж до гирла його правої притоки. Комплекс мезоформ рельєфу, який за мерфогенезом пов'язаний із акумулятивною діяльністю давнього льодовика є основою для виділення своєрідної висотної місцевості, а літологічні особливості морени – ландшафтної стрії.

Найнижчий гіпсометричний рівень в межах верхів'я басейну р. Лазещина формують алювіальні відклади складені валунами, галечниками, пісками, суглинками, які складають I-IV надзаплавні тераси. Алювіальні відклади басейну характеризуються невеликою (до 3–5 м) потужністю, слабкою сортованістю, різним ступенем окатаності кам'яного матеріалу і незначним за площею і потужністю розвитком суглинків на поверхні [29]. В котловиноподібних розширеннях інкои помітно збільшується потужність суглинків у складі тераси [29]. Надзаплавні тераси

розміщені: вздовж р. Лазещина до урочища Лощина, де долина річки різко звужується і значно збільшується похил річки; в долині пот. Козьмешик до його злиття із пот. Тиховець, усть є четвертою надзаплатною терасою; в долині пот. Форесок до урочища Бескид. Слаборозчленовані фрагменти низьких терас у ландшафтній структурі можуть бути виокремлені окремою висотною місцевістю, оскільки визначальним чинником їх морфогенезу є ерозійно-аккумулятивна діяльність постійних водотоків.

Геологічна будова, особливості залягання та петрографічний склад гірських порід, їхня податливість до ерозійно-денудаційних процесів та інше мають своє вираження у морфометрії рельєфу. Однією із важливих морфометричних характеристик рельєфу верхів'я басейну р. Лазещина, яка відображає геоморфологічну неоднорідність території, таким чином, впливає на формування природних територіальних комплексів різних рангів (висотних місцевостей, стрій, урочищ і фацій), є крутизна схилів (рис. 3).

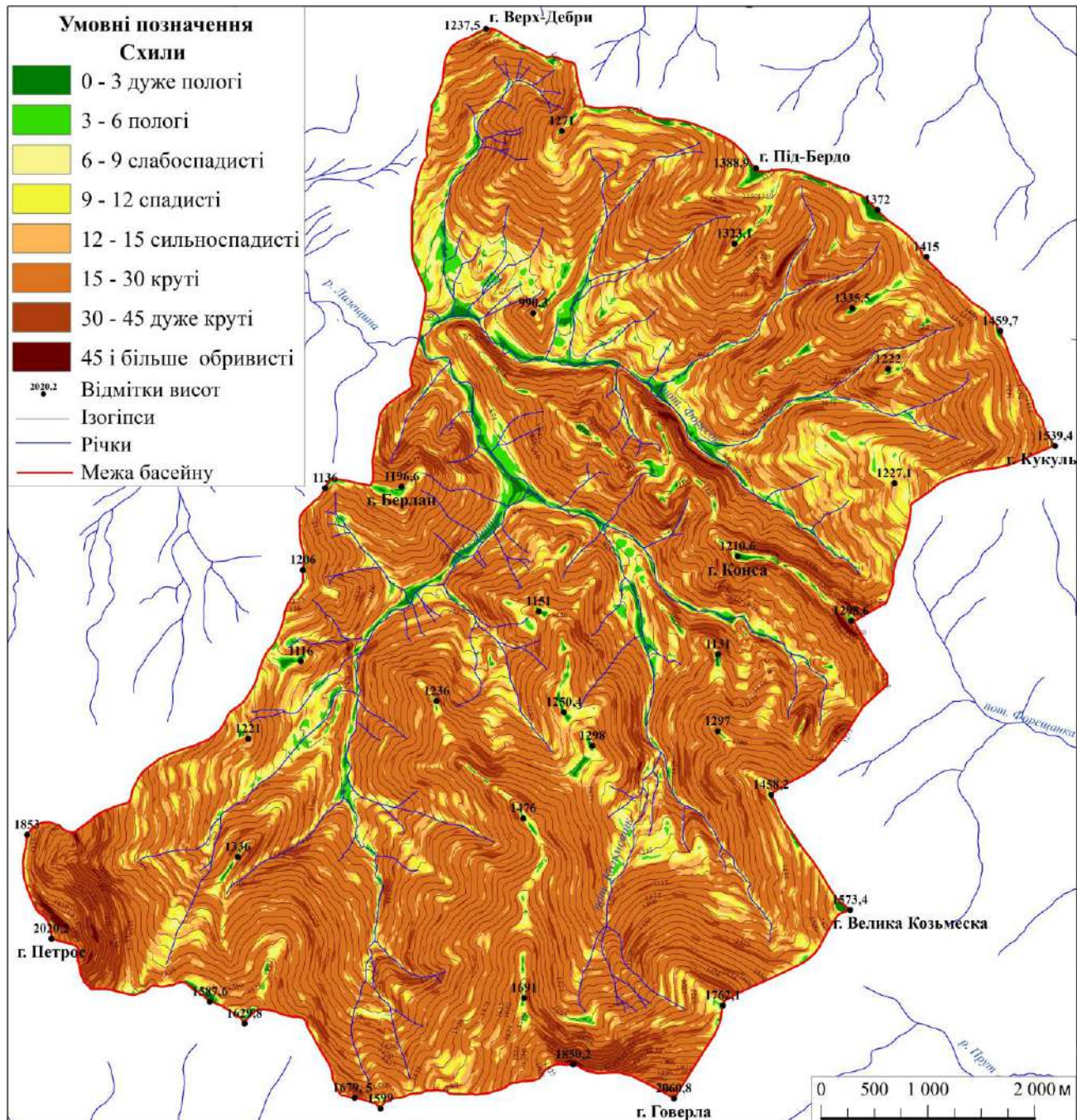


Рис. 3 – Карта крутизни схилів верхів'я басейну р. Лазещина в межах Чорногори

В межах дослідженого басейну найбільш поширеними є круті ($15-30^{\circ}$) схили. Максимальні показники крутизни схилів ($30,45^{\circ}$ і більше) в основному характерні для північних і північно-східних схилів високогірного ярусу в районі вершин Говерла і Петрос та обривистих стінок карів. У середньогірному ярусі круті та дуже круті ($30-45^{\circ}$) схили приурочені до твердих масивних товстошаруватих пісковиків чорногірської і топільчанської світ. Крутизна схилів північної та північно-східної експозиції більша у порівнянні схилів південно-західних, що є наслідком вергентності геологічних пластів. Ця закономірність чітко простежується на хребтах загальнокарпатського простягання: Козьмеска і його продовження до г. Берлан, межиріччя потоків Форесок і Козьмещик з вершиною Конса та ін. Тонкі смуги слабоспадистих ($6-9^{\circ}$) та спадистих ($9-12^{\circ}$) схилів в басейні Лазещини та Козьмещика ідентифікують залягання аргілітів яловецької світи. В басейні Фореску для схилів складених пісковиково-глинистим флішем пробійненської світи характерною є крутизна $6-12^{\circ}$, а для схилів складених нижшипітською підсвітою вона становить $6-12^{\circ}$ та $3-6^{\circ}$. Мінімальна крутизна (до 6°) характерна для ділянок вершин денудаційної ерозійно-денудаційної поверхні хребтів Кукуль, Велика Козьмеска, Берлан, Конса та ін., а також для прирічкових надзаплавних терас, складених алювіальними відкладами.

Особливості геологічної будови басейну р. Лазещина, окрім крутизни схилів, також впливають на характер вертикального розчленування рельєфу (рис. 4), які є важливими для розмежування ПТК рівня висотних місцевостей, стрій та урочищ.

Між показниками вертикального розчленування і крутизною схилів простежується пряма залежність. В межах досліджуваного басейну максимальні перевищення від $60,1$ до $100,1$ м/400 м² і більше приурочені головню до масивних дуже крутих і обривистих схилів пенепленізованого високогірного ярусу, до давньольодовикових екзараційних форм рельєфу, а також до північно-східних схилів ерозійно-денудаційного середньогірного ярусу (г. Берлан, хребет з вершиною Конса). Круті схили характеризуються показниками вертикального розчленування $40,1-60$ м/400 м², а спадистим схилам – $20,1-40$ м/400 м². Мінімальне вертикальне розчленування (до 20 м/400 м²) характерне пологим схилам терасованих

днищ річкових долин, пологим схилам складеним яловецькою, пробійненською світами та нижньошипітською підсвітою.

Показникам крутизни схилів і горизонтального розчленування притаманна експозиційна приуроченість, що є наслідком особливостей залягання геологічних пластів. Експозиція схилів є важливим чинником при диференціації ПТК рангу урочище. Загальні особливості експозиції схилів досліджуваної території є відображенням взаємного впливу ендегенних і екзогенних факторів ландшафтоутворення (рис. 5).

Каркас малюнку експозиційних відмінностей складають макроекспозиції хребтів загальнокарпатського простягання Кукуль, Великої Козьмески та хребта з вершиною Конса, а також відрогів Головного хребта північно-західного орієнтування та ін. (басейн р. Лазещина, пот. Козьмещик і пот. Форесок). Так, лівобережні схили р. Лазещина і пот. Козьмещик переважно північно-східних і східних експозицій, правобережні – північно-західних і західних. Іншою є ситуація у басейні пот. Форесок: правобережні схили хребта Кукуль південно-західної макроекспозиції, лівобережні схили на хребті Конса – північно-східної, відповідно, протилежні схили цього хребта південно-західної орієнтації

Для комплексного морфометричного аналізу рельєфу верхів'я басейну р. Лазещина в межах Чорногори була розроблена карта горизонтального розчленування (рис. 6). Показники горизонтального розчленування рельєфу в межах басейну змінюються від 2 до 8 км/км². Величини розчленування збільшуються із зниженням абсолютної висоти від вододільних поверхонь до нижніх частин схилів, де густина тальвегів збільшується. Беручи до уваги геоморфологічні критерії виділення ПТК різних рангів та отримані показники горизонтального розчленування рельєфу є підстави вважати що останні не мають прямого відношення ПТК.

Кліматичні умови. Одним із чинників формування ландшафтної структури є клімат. У верхів'ї басейну річки Лазещина виражені три кліматичні зони згідно кліматичного районування Українських Карпат [1] (рис. 7). *Прохолодна зона* приурочена до території басейну з абсолютними висотами 950 м. Сума активних температур повітря становить близько $1400-1800^{\circ}\text{C}$. Середня температура повітря – $14,2^{\circ}\text{C}$. *Помірно-холодна зона* поширена в межах висот $950-$

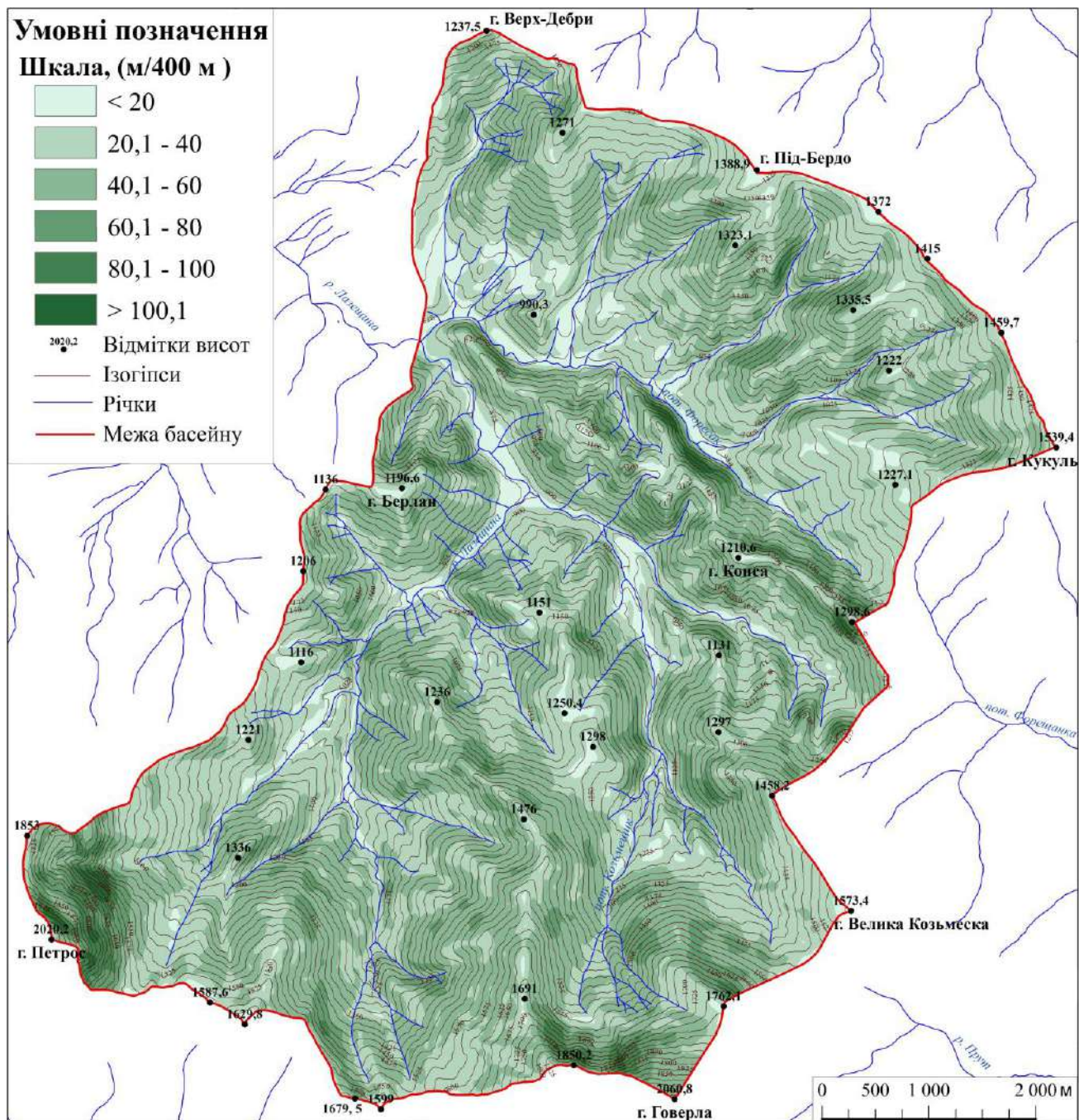


Рис. 4 – Карта вертикального розчлнування схилів верхів'я басейну р. Лазецина в межах Чорногори

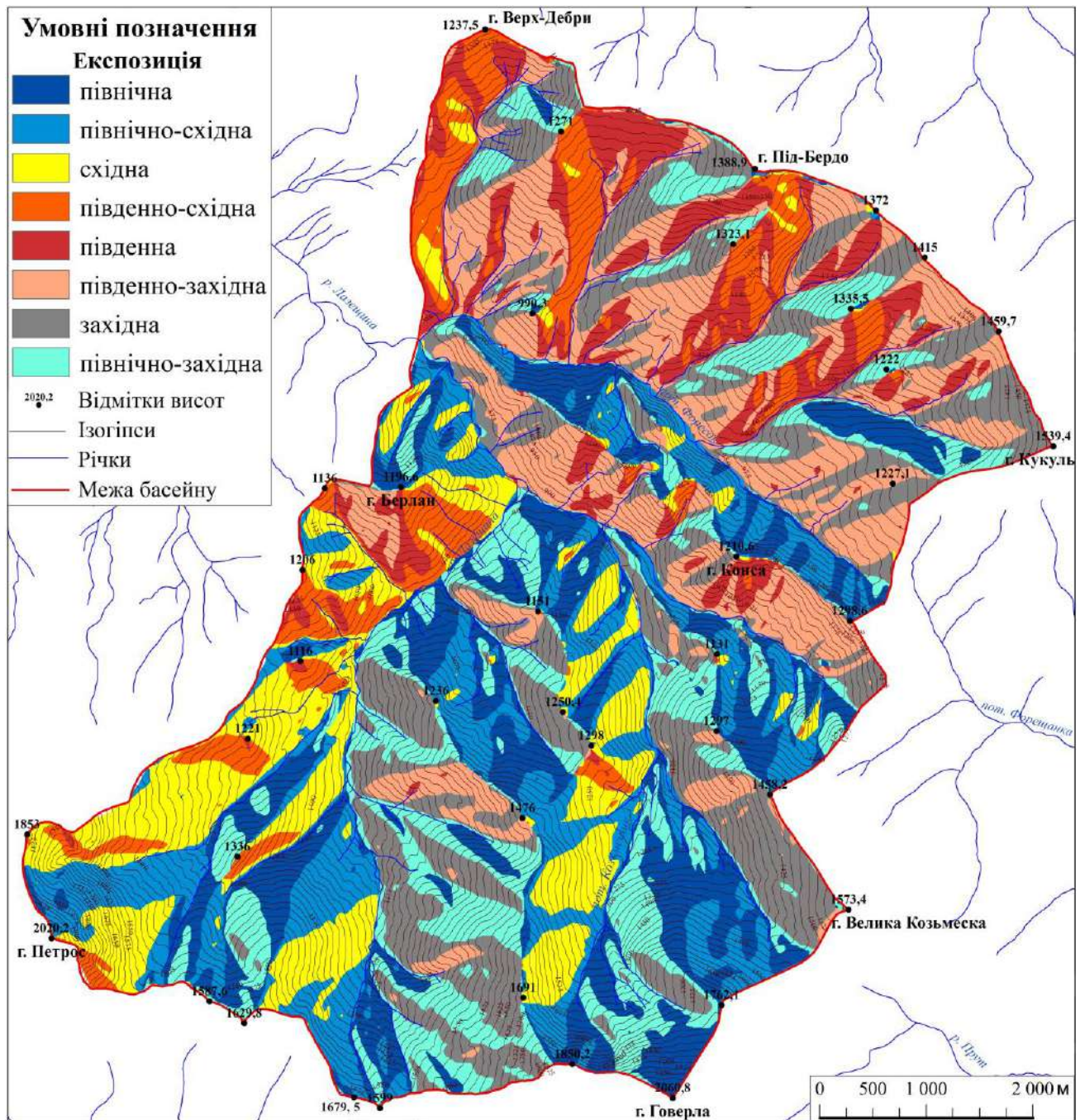


Рис. 5 – Карта експозицій схилів верхів'я басейну р. Лазещина в межах Чорногори

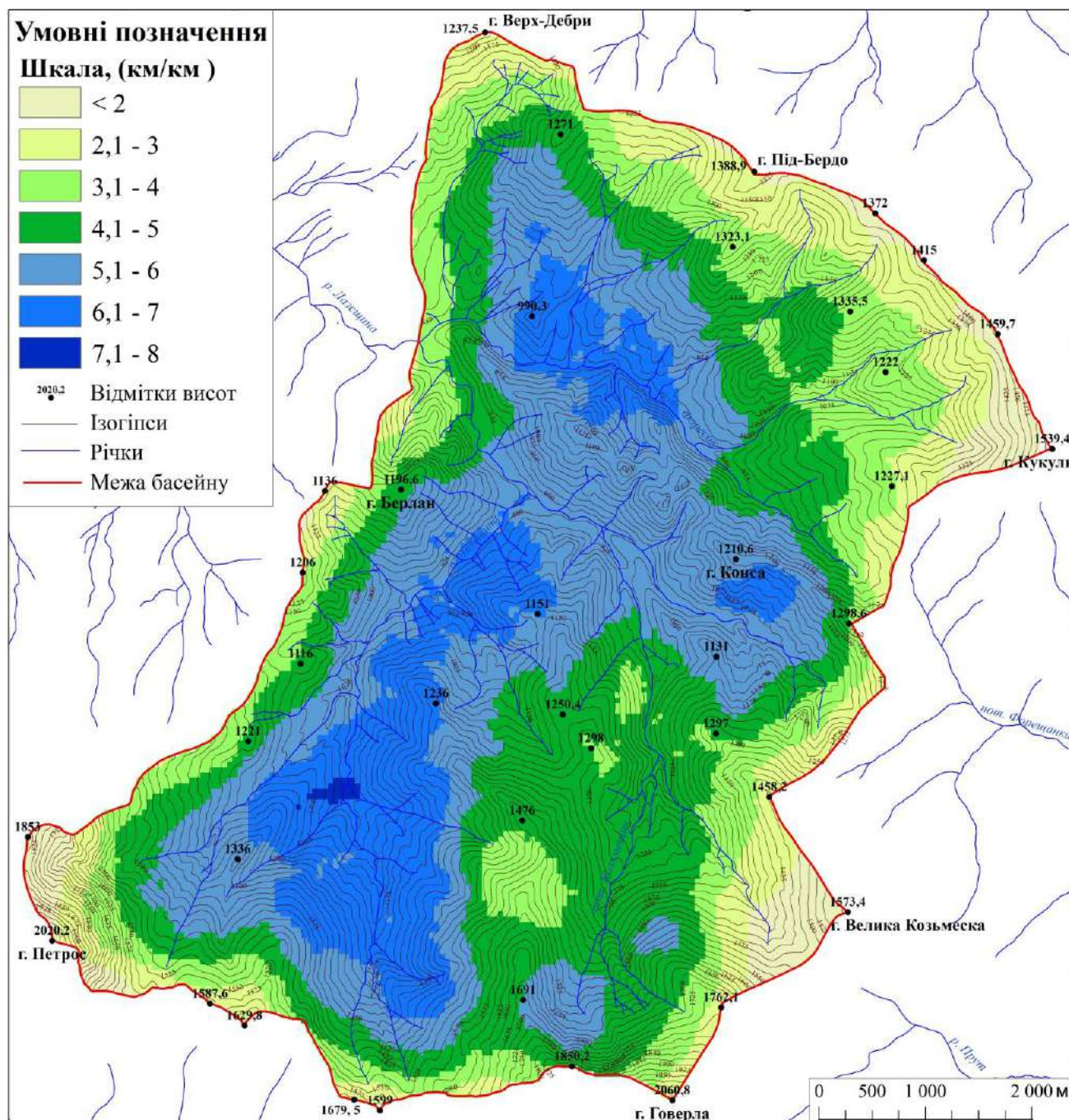


Рис. 6 – Карта горизонтального розчленування схилів верхів'я басейну р. Лазещина в межах Черногори

1250 м. Сума активних температур повітря близько 1000–1400°C. Холодна поділяється на дві підзони менш холодну і більш холодну. Більш холодна охоплює безлісе високогір'я від 1500 м. до 2061 м. На території басейну ця термічна підзона займає вершини г. Говерла, г. Велика Козьмеска, г. Петрос. Сума активних температур повітря тут 600°C і нижче. Середня річна температура повітря близько 0°C. Менш холодна підзона обмежується ізолініями сум активних

температур повітря 600–1000°C на абсолютних висотах 1250–1500 м.

Поверхневі води. Сильна зволоженість території сформувала тут густу річкову мережу. Витік річки Лазещина розміщений на північно-східному макросхилі г. Говерла в районі полонини Занога, поблизу урочища Перемичка на висоті 1525 м. У верхній течії річка спрямована на північний схід впоперек геологічних світ. Після впадіння р. Козьмещик напрям течії р. Лазещини змінюється на північно-західний, і тут її днище вироблено

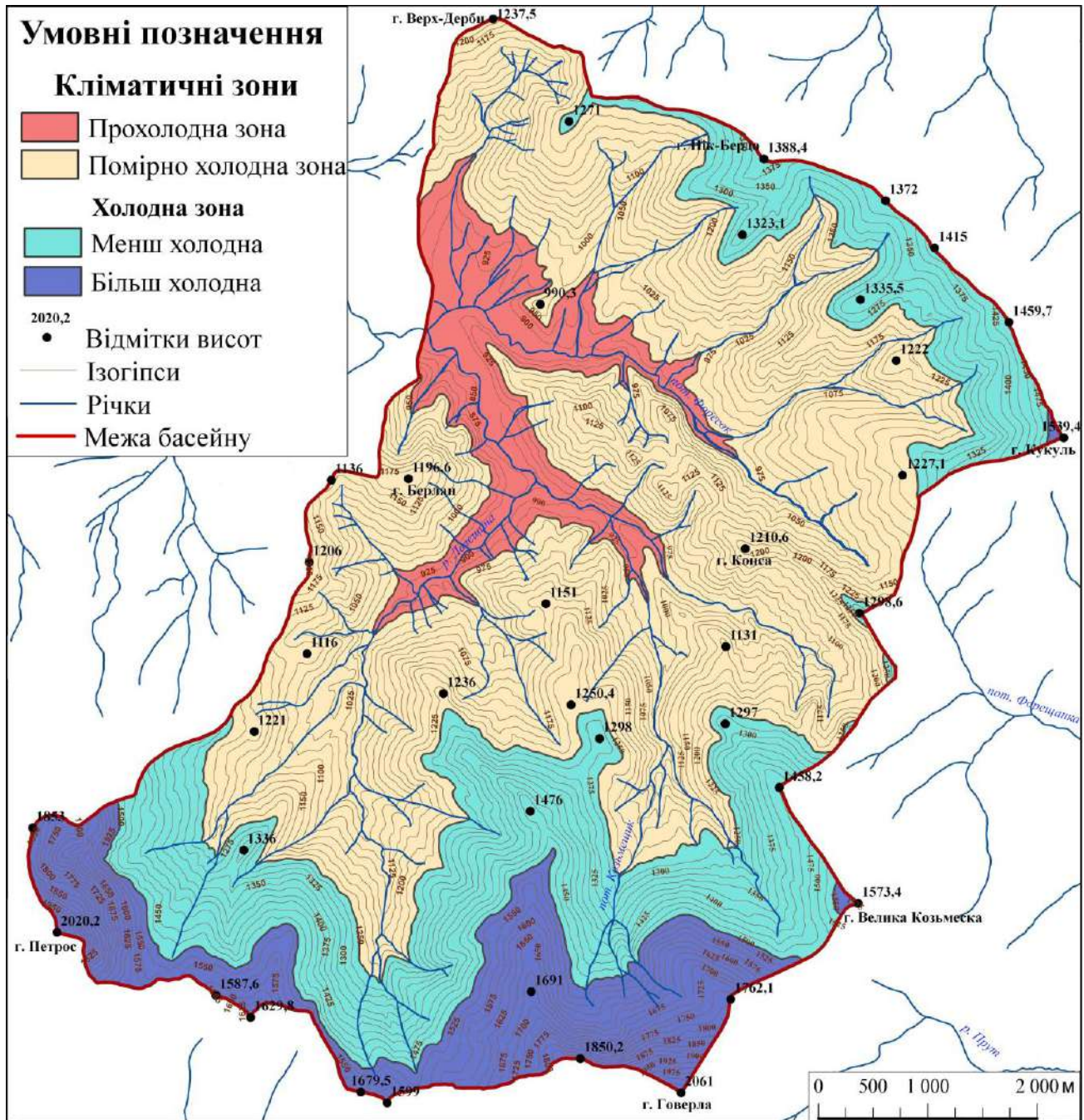


Рис. 7 – Карта кліматичного районування верхів'я басейну р. Лазещина (згідно критеріїв М. С. Андріанова [1])

переважно у в яловецькій світі. Довжина річки в межах ландшафту становить 12,3 км. Ширина русла річки на межі Чорногірського ландшафту і Ясіняської улоговини становить 15 метрів. Річка тут не глибока, максимальна глибина становить 0,28 м (рис. 8). Площа поперечного перерізу становить 1,65 м². Витрати води в річці – 1,15 м³/с.

Згідно класифікації природних вод за мінералізацією В. К. Хільчевського [32], води р. Лазещина відносяться до помірно-прісних вод, проте мінералізація води на межі Чорногірського ландшафту, порівняно з її

витоками більша на 25%, що спричинено як хімічним складом гірських порід в яких вона протікає, так і діяльністю людини. Вода в річці відноситься до гідрокарбонатного класу через переважання аніонів HCO₃⁻. За реакцією рН вода в річці відноситься до групи нейтральних вод (табл. 1).

За кодуванням гідромережі Р. Хортон [34] р. Лазещина відповідає V порядку (рис. 9). Для р. Лазещина характерний деревоподібний тип рисунку річкової мережі (за В. О. Троїцьким (1948)) [26].



Рис. 8 – Поперечний профіль русла р. Лазещина на межі ландшафтів Чорногора і Ясінянська улоговина

Таблиця 1 - Хімічний склад річкових вод верхів'я басейну р. Лазещина (станом на 06.10.2015 року)

№№ проб	рН	Одиниці вимірювання	Аніони			Сума аніонів	Катіони				Сума катіонів	Мінералізація	Сухий залишок
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻		Ca ⁺	Mg ⁺	Na ⁺	K ⁺			
1*	7,67	ммоль-екв/л	2,05	0,2	0,01	2,26	1,75	0,25	0,22	0,04	2,26		-
		мг/л	128,1	10,7	0,49		30,0	3,0	5,0	1,6		178,89	
2*	7,02	ммоль-екв/л	3,0	0,4	0,41	3,81	3,0	0,5	0,29	0,02	3,81		-
		мг/л	163,0	12,4	0,49		60,0	6,0	6,7	0,8		268,90	
3*	7,54	ммоль-екв/л	1,5	0,4	0,25	2,15	1,0	1,0	0,14	0,01	2,15		-
		мг/л	91,5	12,4	12,2		20,0	12,0	3,33	0,4		151,83	
4*	7,61	ммоль-екв/л	1,0	0,4	0,45	1,85	1,5	0,2	0,14	0,006	1,85		-
		мг/л	61,0	14,2	22,0		31,0	2,4	3,33	0,2		134,13	

1* – р. Лазещина (на межі Чорногірського ландшафту); 2* – р. Форесок (при впадінні в Лазещину); 3* – р. Козьмещик; 4* – р. Лазещина (верхів'я)

Основними притоками Лазещини у її верхів'ї є р. Козьмещик та р. Форесок. Ці річки мають вузькі і глибокі долини з крутими схилами та кам'янистим дном, великими похилами та незначними глибинами. Права притока р. Лазещини – р. Козьмещик бере свій початок із кару на північно-західному схилі Говерли в урочищі Котел на абсолютній висоті 1725 м і тече переважно у північному напрямі і впадає у р. Лазещину на абсолютній висоті 925 м. Довжина р. Козьмещик становить 5,3 км. Верхів'я правої притоки р. Лазещини – р. Форесок починається від вододілу басейнів Чорної Тиси і р. Прут у сідловині між хребтами Кукуль і Конса. Річка Форесок за геолого-геоморфологічними обставинами значною мірою є схожим з

р. Форещанка у басейні Прута. Ці річки мають численні притоки, які в свою чергу густо розчленовують рельєф.

В минулому на річці Лазещина біля пол. Кіянець була гать для сплаву лісу, про що свідчить топографічна карта 1957 р., і урочище Суха Гать, а також залишки греблі і заболоченого днища водойми.

Згідно схеми класифікації річок і долин [23] Форесок є субсеквентною річкою, його праві притоки на хребті Кукуль – ресеквентні, ліві притоки на хребті Конса – обсеквентні. Ділянки русел р. Лазещина і р. Козьмещик, паралельні до р. Форесок, з протилежного до Фореску схилу хребта Конса, відповідно, також субсеквентні. Річки Лазещина і Козьмещик у верхній течії є обсеквентними.

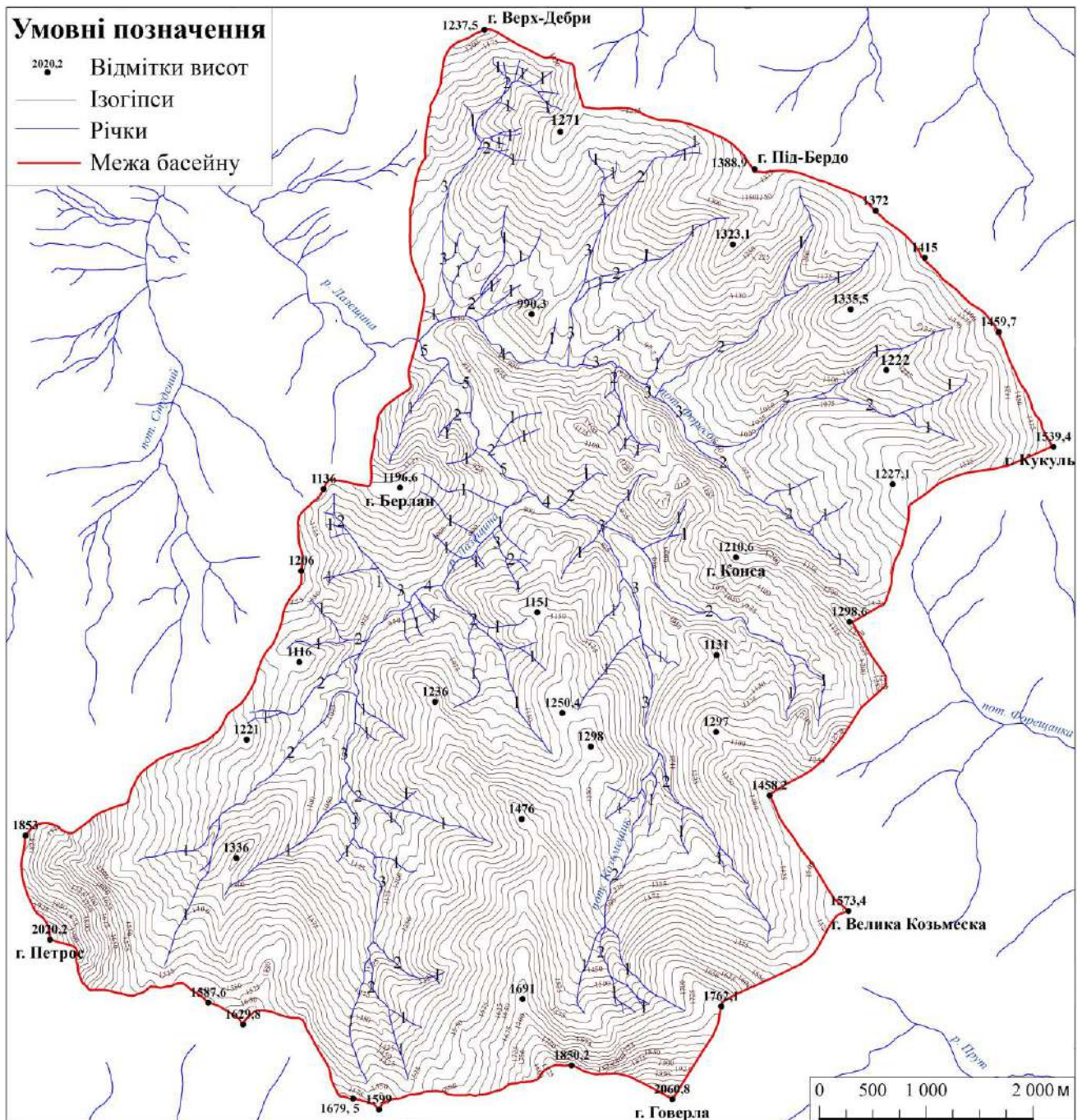


Рис. 9 – Гідромережа верхів'я басейну р. Лазещина (кодування річки за Р. Хортоном [34])

Рослинний покрив. Рослинність досліджуваної території має добре виражену висотну диференціацію. Тут за класифікацією висотнопоясного розподілу рослинності М. А. Голубця виділяють три рослинні пояси: пояс смерекових лісів, пояс субальпійської рослинності та пояс альпійської рослинності [4, 5] (рис. 10).

У поясі смерекових лісів тип деревно-чагарникової рослинності представлений двома підтипами: листяних літньозелених лісів та хвойних вічнозелених лісів, які є домінуючими на території басейну. У поясі

смерекових лісів основу рослинного покриву складає формація смерекових лісів. Близько 32% території займає ялицево-смерекова субформація. Чисті смерекові ліси переважають на вищих гіпсометричних рівнях до межі із поясом субальпійської рослинності.

Більшість цих лісів за класифікацією фаз розвитку деревостанів Г. Ф. Морозова [17] є переспілими у віці від 100 років (35 %). Ці ліси характеризуються наявністю великих площ сухостоїв. Площа сухостоїв в межах басейну становить близько 5,6 га. За даними лісотаксаційних описів смереково-букові та

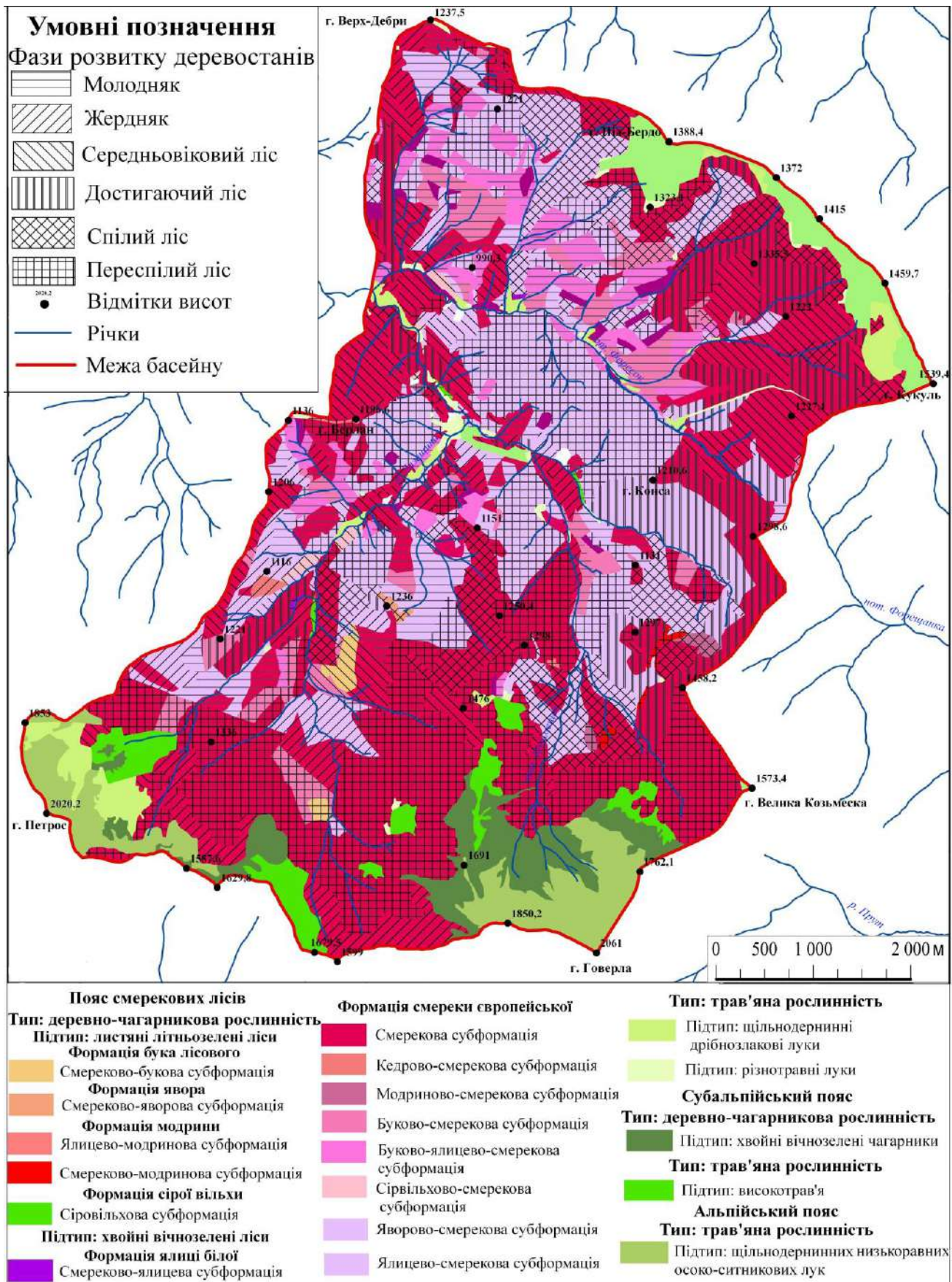


Рис. 10 – Карта рослинного покриття верхів'я басейну р. Лазецина в межах Чорногори (укладена за матеріалами таксаційних обстежень [30, 31] і власних польових досліджень)

буково-смерекові ліси займають територію поблизу русел річок Лазещина, Форесок, Козьмещик. Це переважно молоді та середньовікові ліси, які утворилися чи утворюються на місці вирубок. Також на території є невеликі території зайняті смереково-модриновими, ялицево-модриновими та модриново-смерековими лісами, які характеризуються великою якістю деревини. Терасовані днища річок характеризується різноманітною рослинністю: молодими та середньовіковими сіривільховими, сіривільхово-смерековими та чистими смерековими лісами, а також поширені щільнодернинні дрібнозлакові та різнотравні луки з формаціями костриці лежачої, біловуса стиснутого, сугайника карпатського, калюжниці болотної [20, 21].

Основу рослинного покриву сабальпійського поясу для басейну серед деревно-чагарникової рослинності складає підтип хвойних вічнозелених чагарників. В сабальпійському поясі домінують формації гірської сосни, мозаїчно поширені формації зеленовільхового криволісся, яловечників, рододендрона східнокарпатського, верби тра'яної, чорниці та лохини. Для субальпійського поясу характерне переважанням високотрав'я, яке поширене вздовж верхньої межі лісу серед криволісся сосни та вільхи. Воно представлене формаціями аденоліста сіролистого, жовтозілля дібровного, будяка Вальдштейна. В альпійському поясі домінують щільнодернинні низькотравні осоко-ситникові луки, з формаціями костриці лежачої, ситника трироздільного, осоки вічнозеленої. Хвойні вічнозелені чагарники переважають на схилах г. Говерла, а на схилах г. Петрос переважає трав'яна рослинність [27].

У результаті взаємодії рослинності з гірськими породами та гідро-кліматичними чинниками формується ґрунтовий покрив. Значну частину території верхів'я басейну р. Лазещина в межах Чорногори займають буроземи гірсько-лісові на елювії-делювії карпатського флішу [30, 31], які головним чином зосереджені в середньогірному ерозійно-денудаційному ярусі та денудаційній гребеневій поверхні під лісовою рослинністю. За ступенем вираження буроземного процесу вони поділяються на темно-бурі (неопідзолені) та бурі (опідзолені) гірсько-лісові різної потужності, скелетності та оглеєння.

Темно-бурі гірсько-лісові ґрунти поширені переважно на гребневих поверхнях і верхніх

частинах схилів (1000-1500 м н.р.м.) відрогів Головного хребта Чорногори, хребтів Козьмеска і Кукуль, на схилах г. Берлан, вододілі на північний-захід від пол. Головческа. Характерною ознакою формування даних ґрунтів є анаеробне розкладання органічної речовини, в результаті чого верхні горизонти збагачуються грубим гумусом, а експозиційність схилів і висота над рівнем моря сприяє зміні потужності профілю [30]. Підтип бурих гірсько-лісових опідзолених в межах басейну р. Лазещина займають найбільшу площу. Зосереджені вони гіпсометрично нижче по схилах ніж темно-бурі, в результаті впливу хвойних порід з домішкою листяних і піднімаються до рівня 1250 м н.р.м. (наприклад, вздовж потоку Головчинець в напрямку г. Петрос, на вододілі р. Лазещина південніше г. Берлан та у верхів'ї пот. Форещанка). Над верхньою межею лісу в умовах активних ерозійно-денудаційних процесів під альпійсько-субальпійською рослинністю сформовані буроземи гірсько-лучні альпійські і субальпійські [30]. В межах досліджуваної частини басейну р. Лазещина вони поширені на дуже крутих північних та північно-східних схилах вершин Говерла і Петрос та їх відрогів вище 1450-1500 м н.р.м. Характерною ознакою даних ґрунтів є наявність напіврозкладених рослинних решток та потужна зторф'яніла дернина коричневого або темно-коричневого кольору у верхній частині профілю, яка сильно порізана корінням рослин.

На поверхнях низьких терас і заплавах р. Лазещина, потоків Форесок і Козьмещик поширені суглинисті дерново-буроземні ґрунти, для них характерний неглибокий, але добре гумусований профіль, значна скелетність і наявність оглеєної породи [30, 31]. В межах досліджуваного басейну дані ґрунти диференційовані наступним чином: в нижній частині пот. Форесок поширені дернові глейоваті на алювіальних відкладах; у верхній частині пот. Форесок до урочища Бескид, нижній частині долини р. Лазещина і пот. Козьмещик поширені дерново-буроземні суглинисті на алювіально-делювіальних відкладах.

Висновки. Більша частина басейну знаходиться в межах Чорногірського покриву складеного чергуванням чорногірської, яловецької, шипітської, пробійненської та топільчанської світами, на який з південно-

заходу насунутий Поркулецький покрив представлений буркутською світою.

В межах верхів'я басейну р. Лазещина добре виражена висотна ярусність. Найвищий гіпсометричний рівень басейну (понад 1400-1450 м н.р.м.) представлений суку-ністю форм рельєфу (випуклими вершинами Говерла і Петрос з крутими і дуже крутими схилами) морфогенетично пов'язаних з денудаційною полонинською поверхнею вирівнювання і процесами пенеппенізації з своє рідним комплексом сучасних обвальних-осипних та ерозійно-денудаційних фізико-географічних процесів, поширеними елювіально-делювіальними і колювіальними четвертинними відкладами з холодним кліматом, альпійсько-субальпійською рослинністю та гірсько-лучними альпійськими і субальпійськими буроземами. Фрагменти полонинської денудаційної поверхні вирівнювання та її схили середньогірного ярусу приурочені до вузьких вододільних гребенів Кукуль, Велика Козьмеска та між вершинами Говерла і Петрос. У рельєфі представлені вирівняними гребневими поверхнями з випуклими вершинами покритими лісовою рослинністю (вториннолучною) на темно-бурих неопідзолених гірсько-лісових ґрунтах.

Найбільшу площу верхів'я басейну займає середньогірний ерозійно-денудаційний ярус. В його межах чітко простежується чергування масивних чорногірських, топільчанських і верхньошипітських пісковиків та яловецького, пробійненського і нижньошипітського пісковиково-глинистого флішу. Переважаючими формами рельєфу є круті схили чітко виражених хребтів із пологими вершинами, сідловинами і спадистими поверхнями, крутизна і вертикальне розчленування яких збільшується при домінуванні в геологічній основі пісковиків та зменшується, якщо аргілітів. На схилах найбільш розвинений комплекс делювіально-колювіальних та фрагментарно елювіальних четвертинних відкладів. В даному ярусі густа мережа водних потоків, які в результаті ерозії підполонинської денудаційної поверхні сформували сильно розчленовану поверхню гірських схилів середньогірного ярусу з характерним комплексом мезоформ рельєфу, переважно помірно холодним кліматом, під лісовим типом рослинності та темно бурими і бурими гірсько-лісовими буро-земами.

Гіпсометрично найнижчий ярус досліджуваного басейну представлений терасованими днищами і складений головно валунами,

галечниками, пісками, суглинком та ін. відкладами алювіального походження, які формують вирівняні дуже пологі і пологі слаборозчленовані поверхні надзаплавних терас та русла. Даний ярус є найбільш молодий і динамічним в межах басейну р. Лазещина, а отже активність фізико-географічних процесів (глибинна і бокова ерозія, зсуви, селі та ін.) є найбільшою. Йому характерний прохолодний клімат, сильна модифікація рослинного покриву та поширення дерново-глеуватих ґрунтів на алювіальних і дерново-буроземних суглинкових на алювіально-делювіальних відкладах.

В результаті діяльності давнього льодовика в басейні р. Лазещина сформований комплекс екзараційних (кари біля гір Говерла і Петрос) та акумулятивних (давньольодовикові моренні гряди в днищі потоку Козьмешик) форм рельєфу. Кари врізані в голови масивних пісковиків чорногірської та буркутської світ. Для них характерні максимальні показники крутизни схилів та вертикального розчленування, поширення обвальних-осипних процесів, матеріал яких акумулюється в моренно-осипних днищах. Кари знаходяться в межах холодної кліматичної зони з субальпійським криволісся та гірсько-лучними альпійськими і субальпійськими буземами і фрагментарно гірсько-лучно-торф'яними ґрунтами. Давньольодовикові акумулятивні форми рельєфу розміщені у пот. Козьмешик в межах середньогірного ярусу у вигляді слабоспадистих горбистих поверхонь моренних гряд з крутими схилами глибоковрізаних постійних водотоків. Моренні гряди покриті лісовою рослинністю на бурих гірсько-лісових ґрунтах.

Проаналізовані комплекси мезоформ рельєфу сформовані під впливом різних ведучих чинників морфогенезу (пенеппенізації, ерозійно-денудаційні процеси, акумуляції алювіальних відкладів, екзарації та акумуляції матеріалу давнього льодовика), окрім характерного набору фізико-географічних процесів, також різняться гідро-кліматичними та ґрунтово-рослинними особливостями. З ландшафтної точки зору вони є основою для формування морфогенетичних висотних місцевостей. Неоднорідність геологічної будови і рельєфу басейну р. Лазещина у межах висотних місцевостей зумовлює формування ландшафтних стрій, а особливості мезоформ рельєфу, кліматичні умови, діяльність постійних водотоків, та характер ґрунтово-рослинного зумовлюють формування урочищ.

Список літератури

1. Андрианов М. С. Вертикальная термическая зональность Советских Карпат / М. С. Андрианов // Научн. зап. ЛГУ им. Ивана Франко. Географ. сборник. – 1957. – Вып. 4. – С. 189-198.
2. Беэр М. А. Тектонический покров горы Петрос (Восточные Карпаты) / Беэр М. А., Бызова С. Л., Ломизе М. Г. // Геотектоника. – 1965. – №4. – С. 84-91.
3. Березка І. С. Особливості формування малюнка сучасної гідрологічної мережі річки Сірет / І. С. Березка // Наук. вісн. Чернів. ун-ту. Сер.: геогр. – 2012. – Вип. 633-634. – С.16-20.
4. Голубець М. А. Основи відновлення функціональної суті карпатських лісів / М. А. Голубець. – Львів : Манускрипт, 2016. – 144 с.
5. Голубець М. А. Рослинність / М. А. Голубець, Малиновський К. А. // Природа Українських Карпат / за ред. К. І. Геренчука. – Львів, 1968. – С. 125-159.
6. Гофштейн И. Д. Отчет (по содружеству). Геолого-геоморфологическая характеристика Черногорского массива Украинских Карпат / И. Д. Гофштейн. – Львов: АН УССР. Ин-т геологии и геохимии горючих ископаемых, 1962. – 43 с.
7. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200 000. Аркуші М-35-XXXI (Надвірна), L-35-I (Вішеу-Де-Сюе). Карпатська серія. Геологічна карта дочетвертинних утворень / Мацьків Б. В., Пукач Б. Д., Воробканич В. М. [та ін.] ; за ред. Г. Досина. – К.: Укр.ДГРІ. – 2009.
8. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200 000. Карпатська серія. Аркуші М-34-XXXVI (Хуст), L-34-VI (Бая-Маре), М-35-XXXI (Надвірна), L-35-I (Вішеу-Де-Сюе). Пояснювальна записка / Мацьків Б. В., Пукач Б. Д., Воробканич В. М. [та ін.] ; за ред. Г. Досина. – К.: Укр.ДГРІ. – 2009.
9. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А. Г. Исаченко. – М. : Высш. шк., 1991. – 366 с.
10. Кравчук Я. С. Геоморфологія Полонинсько-Чорногірських Карпат / Я. С. Кравчук. – Львів : ВЦ ЛНУ ім. Ів. Франка, 2008. – 188 с.
11. Кравчук Я. С. Структурно-геоморфологічний аналіз Полонинсько-Чорногірських Карпат / Я. С. Кравчук // Вісник Львів. ун-ту серія геогр. – 2008. – Вип. 35. – С. 186–201.
12. Мельник А. В. Польове ландшафтне картографування: система термінів і понять / А. В. Мельник. – Львів : ВЦ ЛНУ ім. Ів. Франка, 2014. – 92 с.
13. Миллер Г. П. Ландшафтные исследования горных и предгорных территорий / Г. П. Миллер. – Львов: Вища шк., 1974. – 202 с.
14. Миллер Г. П. Структура, генезис и вопросы рационального использования ландшафта Черногоры в Украинских Карпатах : автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. геогр. наук : 11.00.01 / Миллер Гаврило Петрович ; Львов ун-т. – Львов, 1963. – 20 с.
15. Миллер Г. П. Польове ландшафтне знімання гірських територій / Г. П. Миллер. – К. : ІЗМН, 1996. – 168 с.
16. Миллер Г. П. Ландшафтознавство: теорія і практика : навч. посібник / Миллер Г. П., Петлін В. М., Мельник А. В. – Львів : ВЦ ЛНУ ім. Ів. Франка, 2002. – 172 с.
17. Морозов Г. Ф. Избранные труды : у 2 т. Т. 2. / Г. Ф. Морозов ; ред. И. Мелехов [та ін.]. – М. : Лесная пром-сть, 1971. – 536 с.
18. Природа Закарпатської області / за ред. К. І. Геренчука. – Львів : Вища шк., Вид-во при Львів. ун-ті, 1981. – 156 с.
19. Природа Українських Карпат / за ред. К. І. Геренчука. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1968. – 232 с.
20. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Ясінянське ЛМГ» Закарпатської області Лазещинське лісництво. – Ірпінь: Укр. проектне лісовпорядне ВО комплексна експедиція, 2011. – 356 с.
21. Проект організації та розвитку лісового господарства ДП «Ясінянське ЛМГ» Закарпатської області Лопушанське лісництво. – Ірпінь: Українське проектне лісовпорядне ВО комплексна експедиція, 2011. – 252 с.
22. Сливка Р. О. Особливості геоморфології долини р. Лазещина / Р. О. Сливка // Вісник Львівського держ. ун-ту ім. Івана Франка. Сер. геогр. – 1970. – Вип. 5. – С. 68-69.
23. Стецюк В. В. Основи геоморфології : навчальний посібник для вузів / В. В. Стецюк, І. П. Ковальчук ; за ред. О. М. Маринича. – К. : Вища школа, 2005. – 495 с.
24. Тектоническая карта Украинских Карпат. Масштаб 1 : 200 000 ; под. ред. В. В. Глушка, С. С. Круглова. – К. : Укр. НИГРИ, 1986.
25. Топографические карты 1:25 000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://loadmap.net/ru/catalog/c45/s25000>
26. Троицкий В. А. Типы речной сети Европейской части СССР / В. А. Троицкий // Вопросы географии. – 1948. – Сб. 7. – С. 37–64.
27. Флора і рослинність Карпатського заповідника / Стойко С. М., Тасенкевич Л. О., Мілкіна Л. І. [та ін.] ; за ред. С. Стойка. – К. : Наук. думка, 1982. – 220 с.
28. Фондові матеріали ДГП «Західургеологія». Геологическое строение и полезные ископаемые бассейна верхнего течения р. Тисы : отчет о результатах геологосъемочных работ масштаба 1:50 000 на площади листов М-35-133-В и Г; L-35-I-A и Б и масштаба 1:25 000 листов М-35-133-В-в, г; М-35-133-Г-в; L-35-I-A-в, в; L-35-I-A-б, г; L-35-I-Б-а-в в 4 т. Т. 1. Текст. / Волошин А. А., Ковалев Ю. В., Мацьків Б. В. [та ін.]. – Берегово. – 1971. – 377 с.
29. Фондові матеріали ДГП «Західургеологія». Отчет по групповой геологической съемке масштаба 1:50 000 территории листов М-35-133-А, Б; М-35-134-А, Б, В Ивано-Франковской и Закарпатской области УССР за 1981 – 1985 гг. в 3 т. Том 1. Текст / Ващенко В. А., Агеев В. А., Шлапинский В. Е. [та ін.]. – Львів. – 1985. – 460 с.
30. Фондові матеріали ДП «Ясінянського ЛМГ». Почвенно-лесотипологическое описание Лопушанского лесничества Ясинского лесокомбината Закарпатской области. / Почвенно-лесотипологическая экспедиция 1964–1965 гг. Украинское лесоустроительное предприятие в/о «Лесполект». – К., 1965.
31. Фондові матеріали ДП «Ясінянського ЛМГ». Почвенно-лесотипологическое описание Лазещинского лесничества Ясинского лесокомбината Закарпатской области. / Почвенно-лесотипологическая экспедиция 1964–1965 гг. Украинское лесоустроительное предприятие в/о «Лесполект». – К., 1965.
32. Хільчевський В. К. Основи гідрохімії : підручник / Хільчевський В. К., Осадчий В. І., Курило С. М. – К. : Ніка-Центр, 2012. – 312 с.
33. Цись П. М. Деякі особливості

вертикальної морфологічної зональності Українських Карпат / П. М. Цись // Фіз. географія та геоморфологія. – 1968. – Вип. : Природні умови та природні ресурси Українських Карпат. – С. 129-137.
34. Horton R. E. Determination of infiltration-capacity for large drainage basins. Transactions, American Geophysical Union 18, 1937. – P. 371–385.

Карабінюк М.М., Костів Л.Я., Мельник А.В., Сенічак Д.В., Яськів Б.В. Чинники формування ландшафтної структури верхів'я басейну річки Лазещина в межах Чорногори. В статті представлені результати аналізу чинників формування ландшафтної структури верхів'я басейну річка Лазещина в межах ландшафту Чорногора - геолого-геоморфологічних, гідро-кліматичних та ґрунтово-біотичних. Авторами проаналізована значна кількість картографічних, літературних, електронних та фондових матеріалів, а також проведені великомасштабні польові дослідження. В результаті було укладено серію карт: крутизни і експозиції схилів, вертикального і горизонтального розчленування, кліматичну, карту гідромережі та рослинного покриву. Проведений аналіз дозволив встановити низку закономірностей взаємозв'язку між чинниками формування ландшафтної структури верхів'я досліджуваного басейну та природними територіальними комплексами того чи іншого рангу.

В процесі дослідження були описані комплекси мезоформ рельєфу різного морфогенезу із характерною сукупністю фізико-географічних процесів, четвертинних відкладів, морфометричних особливостей та приуроченого до них ґрунтово-рослинного покриву. В результаті дослідження встановлено, що в басейні річки Лазещина поширені комплекси мезоформ рельєфу пов'язані з процесами пенепленізації, ерозійно-денудаційними процесами, екзараційною і акумулятивною діяльністю давнього льодовика та ерозійно-акумулятивною діяльністю рік. З ландшафтної точки зору вони є основою для виділення морфогенетичних висотних місцевостей. Неоднорідність геологічної будови басейну р. Лазещина у межах виокремлених висотних веде до формування ландшафтних стрій, а характер мезоформ рельєфу, гідрокліматичні умови, ґрунтово-рослинні та інші особливості ведуть до формування ПТК рівня урочищ.

Ключові слова: Чорногора, басейн річки Лазещина, ландшафтна структура, геологічна будова, рельєф, кліматичні зони, води, рослинний покрив.

Karabinyuk MM, Kostiy L.Ya., Melnyk AV, Senychak D.V., Yaskiv B.V. Factors of the formation of the landscape structure of the upper reaches of the Lazeshche River basin within the limits of Chornogory. The article presents the results of the analysis of the factors of formation of the landscape structure of the upper reaches of the Lazeshche basin within the Chornohora landscape - geological and geomorphonic, hydro-climatic and soil-biotic. The authors analyzed a large number of cartographic, literary, electronic and stock materials, as well as conducted large-scale field research. As a result, a series of maps was made: steepness and exposure of slopes, vertical and horizontal dismemberment, climatic, map of the water supply system and vegetation cover. The analysis allowed to establish a number of patterns of the relationship between the factors of formation of the landscape structure of the upper reaches of the studied basin and natural territorial complexes of one rank or another, among which the leading role are geological and geomorphological.

In the course of the study, mesophyte complexes of reliefs of various morphogenesis with a characteristic set of physical and geographical processes, quaternary deposits, morphometric features, and soil-vegetation coincide with them were described. As a result of the study, it was found that in the basin of the Lazeshchyna the complexes of terrain mesoforms are commonly associated with the processes of peneplication, erosion-denudation processes, exacerative and accumulative activity of the ancient glacier and erosion-accumulative activity of the year. From the landscape point of view, they are the basis for the allocation of morphogenetic highlands. The heterogeneity of the geological structure of the Lazeshchyna basin within the isolated highlands leads to the formation of the landscape strata, and the nature of the mesoforms of the relief, hydroclimatic conditions, soil-vegetation and other features lead to the formation of the PTC level of the tract.

Keywords: Chornogora, river basin of Lazeshchyna, landscape structure, geological structure, relief, climatic zones, water, vegetation cover

Карабінюк Н.Н., Костов Л.Я., Мельник А.В., Сенічак Д.В., Яськів Б.В. Факторы формирования ландшафтной структуры верховья бассейна реки Лазещина в пределах Черногоры. В статье представлены результаты анализа факторов формирования ландшафтной структуры верховья бассейна реки Лазещина в пределах ландшафта Чорногора - геолого-геоморфологических, гидро-климатических и почвенно-биотических. Авторами проанализирована значительное количество картографических, литературных, электронных и фондовых материалов, а также проведены крупномасштабные полевые исследования. В результате было создано серию карт: крутизны и экспозиции склонов, вертикального и горизонтального расчленения, климатическую, карту гидросети и растительного покрова. Проведенный анализ позволил установить ряд закономерностей взаимосвязи между факторами формирования ландшафтной структуры верховья исследуемого бассейна и природными территориальными комплексами того или иного ранга.

В процессе исследования были описаны комплексы мезоформ рельефа различного морфогенеза с характерной совокупности физико-географических процессов, четвертичных отложений, морфометрических особенностей и приуроченного к ним почвенно-растительного покрова. В результате исследования установлено, что в бассейне реки Лазещина распространены комплексы мезоформ рельефа связаны с процессами пенеппенизации, эрозионно-денудационными процессами, экзарационной и аккумулятивной деятельностью древнего ледника и эрозионно-аккумулятивной деятельностью рек. С ландшафтной точки зрения они являются основой для выделения морфогенетических высотных местностей. Неоднородность геологического строения бассейна Лазещины в пределах выделенных высотных ведет к формированию ландшафтных стрий, а характер мезоформ рельефа, гидроклиматических условия, почвенно-растительные и другие особенности ведут к формированию ПТК уровня урочищ.

Ключевые слова: Черногора, бассейн реки Лазещина, ландшафтная структура, геологическое строение, рельеф, климатические зоны, воды, растительный покров.

Надійшла до редколегії 01.09.2017

УДК 911.52

Костів Л.Я., Мельник А.В.

*Львівський національний університет
імені Івана Франка*

ДИНАМІКА ЛІТНІХ СЕЗОННИХ СТАНІВ ГЕОКОМПЛЕКСІВ ОКОЛИЦЬ ЧОРНОГІРСЬКОГО ГЕОГРАФІЧНОГО СТАЦІОНАРУ

Ключові слова: природний територіальний комплекс, літній сезонний стан, природна динаміка, Чорногірський географічний стаціонар

Постановка проблеми. Чорногірський географічний стаціонар Львівського національного університету імені Івана Франка розміщений у верхів'ї річки Прут в межах ландшафту Черногора за 8 км від г. Говерла (2061 м н.р.м.). В днищі долини Прута повз стаціонар проходить основний, масово використовуваний у літній період, туристичний маршрут на найвищу вершину України. Беручи до уваги мінливість погодних умов в Черногорі (назва гірського масиву-ландшафту значною мірою пов'язана із домінуючою впродовж року хмарністю) для цілей рекреації і туризму важливим є знання властивостей і закономірностей прояву літніх станів геокомплексів, як природних територіальних (ПТК) так і аквальних (ПАК).

З ландшафтною точки зору стаціонар розміщений на висоті 995 м у ландшафтній висотній місцевості давньольодовикового аккумулятивного лісистого середньогіря на межі з висотною місцевістю крутосхилого ерозійно-денудативного лісистого середньогіря та недалеко (біля одного кілометра) від межі з висотною місцевістю терасованого днища річки Прут. Поблизу стаціонару в річку Прут впадає низка її приток: ліві – Припир, Форесок і Форещанка; права - Кременешик. Це дає можливість проводити фундаментальні дослідження за станом і динамікою різноманітних природних територіальних і аквальних комплексів, результати яких

можуть бути екстрапольовані на одновидові геокомплексів північно-східно ландшафтного сектору Черногори.

Об'єктом дослідження були природні територіальні комплекси Чорногірського географічного стаціонару під якими, вслід за К. І. Геренчуком, ми розуміємо закономірно побудовану систему взаємопов'язаних компонентів і елементів, які утворюють певні територіальні єдності, окремі з більш або менш чітко окресленими межами [2], а предметом – їхні стани, зокрема сезонні, які являють собою різні за тривалістю періоди існування ПТК, що характеризуються певними властивостями структури геокомплексу [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням внутрішньорічних станів природних територіальних комплексів, у т. ч. і сезонних, традиційно приділялася значна увага. Вагомими результатами у вивченні таких станів ландшафтів мають російські та грузинські географи. Зокрема, Н. Л. Беручашвілі досліджуючи внутрішньорічні стани ПТК на Маркопській фізико-географічній станції виділив добові (стекси), циркуляційні та сезонні стани [1]. А. А. Макуніна проводила напівстаціонарні спостереження за сезонними станами фацій у басейні р. Протви [5]. Дослідження динаміки ПТК урочищ південно-східної Мещори проводилися під керівництвом Н. А. Солнцева та