УДК 551.5

ПРИРОДНІ ТЕРИТОРІАЛЬНІ КОМПЛЕКСИ МАРМАРОШСЬКОГО МАСИВУ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА ТА ЇХНІ АНТРОПОГЕННІ МОДИФІКАЦІЇ

Мельник А., Бучинський П.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Представлено аналіз ландшафтної структури Мармарошського масиву Карпатського біосферного заповідника. З'ясовано його місце у системі фізико-географічного районування Українських Карпат, особливості ландшафтної структури на рівні висотних місцевостей і стрій, а також ступінь антропогенної модифікованості природних територіальних комплексів.

Ключові слова: природний територіальний комплекс; ландшафт; антропогенна модифікація; Мармарошський масив.

Природні територіальні комплекси (ПТК) Мармарошського масиву Карпатського біосферного заповідника (КБЗ) є унікальними і особливо цінними в межах Українських Карпат. Саме тут збереглись специфічні природні умови у вигляді поєднання флішових і кристалічних ландшафтних комплексів. Тут мають місце ареали поширення багатьох унікальних і зникаючих видів рослин і тварин. З огляду на це збереження ландшафтного і природного різноманіття цього масиву заповідника є важливим актуальним завданням, що потребує проведення детальних ландшафтних досліджень.

Мармароський масив заповідника розміщений в південній частині Рахівського району Закарпатської області біля кордону України з Румунією. Він перебуває у складі КБЗ з 1990 р. і займає площу 8990 га. Його територія розміщена в межах висот 750 - 1940 м н. р. м.

За фізико-географічним районуванням Г.П Міллера і О.М. Федірка територія масиву відноситься до фізико-географічної області Високогірно-полонинського ядра (Рахівсько-Чивчинський район, Івано-Мармароського підрайон (ландшафт)) та до Середньогірно-полонинської області (Стіг-Плайський район, Стізький підрайон (ландшафт))[3].

Мармарошський масив КБЗ у зв'язку з прикордонним положення та важкою доступністю є однією із недостатньо вивчених у ландшафтному відношенні територій Українських Карпат. Останніми роками в басейні потоку Квасний цікаві комплексі ландшафтно-екологічні дослідження були проведені Божук Т.І.[1].

Теоретико-методичною базою наших досліджень була концепція і методика ландшафтного вивчення гірських територій розроблена Міллером Г.П. (1974). При цьому об'єктами картографування і аналізу виступали морфологічні одиниці ландшафту різних рангів: сектори (основна їхня діагностична ознака – приуроченість до певної макроекспозиції крупних форм рельєфу), висотні місцевості (виділяються на основі комплексу мезоформ рельєфу подібного генезису) і стрії (сукупність мезоформ рельєфу у межах місцевості, пов'язаних з літологічно однорідними гірськими породами) [5].

Поряд з вивченням структури природних територіальних комплексів Мармарошського масиву КБЗ, нами була звернута увага на аналіз їх сучасного стану у зв'язку з господарським використанням території в минулому і сьогодні, тобто на антропогенний стан, який відображений у антропогенних модифікаціях ПТК. Теоретичним і методичним підгрунтям таких досліджень була концепція вивчення антропогеннозмінених (модифікованих) ландшафтних комплексів Міллера Г.П. і Мельника А.В. (1993). Вона передбачає виявлення різночасових антропогенних станів або модифікацій ПТК – циклів, підциклів, фаз і стадій, які діагностуються на основі аналізу змін вертикальної структури комплексів [4]. Оскільки, антропогенні зміни і їх наслідки в досліджуваних ПТК проявляються головним чином у зміні рослинного покриву, тому діагностика антропогенних модифікацій проводилась на основі аналізу вертикальної структури наземного ярусу ландшафтних комплексів.

Зокрема, антропогенний цикл, як найбільш довготривалий стан ПТК, розглядається нами як стан, що виник з моменту антропогенного втручання у ПТК до повного відновлення їх властивостей. Він складається з трансформаційного підциклу (наприклад, час пов'язаний з вирубуванням лісів, або випасом на полонинах чи вторинно-лісових луках) або регенераційного (відновного) підциклу (наприклад, час пов'язаний з сукцесійними змінами рослинності аж до відновлення близьких до корінних угруповань).

Антропогенна фаза – це стан в межах підциклу, настання якого пов'язане із зникненням або відновленням основних ярусів рослинності (лісової, чагарникової, чагарникової чи трав'яної).

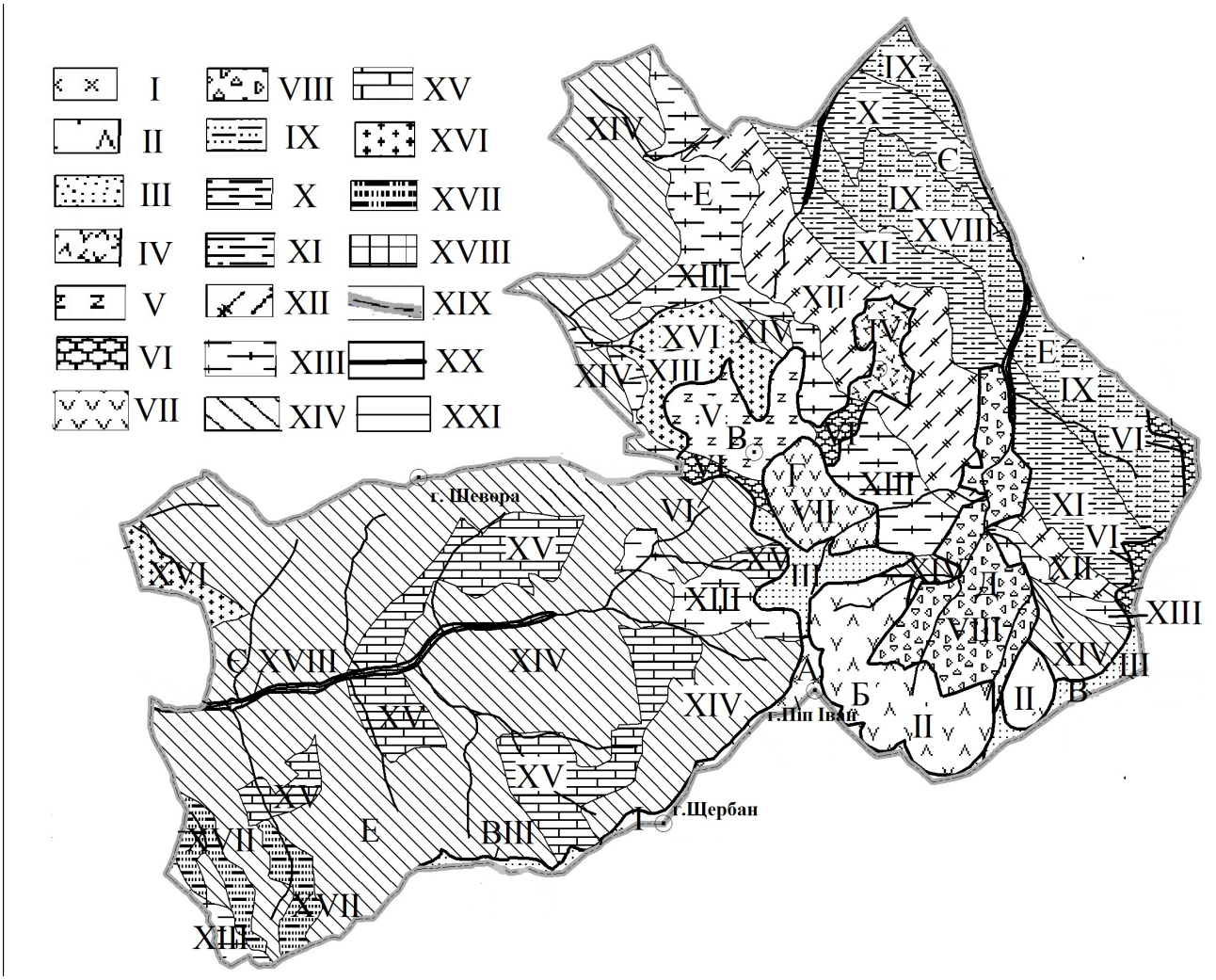

Рис. 1. Природні територіальні комплекси Мармарошського масиву Карпатського біосферного заповідника

Легенда до рис 1. А. *Висотна місцевість* випуклого *пенепленізованого* дуже холодного і дуже вологого альпійсько-субальпійського *високогір'я* з біловусово-чорницевими пустищами і щучниковими луками на гірсько-лучно-буроземних і гірсько-торф'яно-буроземних ґрунтах. *Стрії:* I. Гребені хребтів і круті пригребеневі схили складені кристалічними сланцями, кварцитами і філітами. Б. *Висотна місцевість* різко ввігнутого *давньольодовиково-ерозійного* холодного, дуже вологого субальпійського *високогір'я* з формаціями листяних і хвойних чагарників на гірських буроземах. *Стрії:* II. Система карів з дуже крутими і обривистими стінками вироблена у кристалічних сланцях, кварцитах і філітах. В. *Висотна місцевість* випуклого *пенепленізованого* холодного, вологого лісистого *середньогір'я* з пануванням смерекових лісів на гірських буроземах. *Стрії:* III. Вузькі гребені хребтів і круті пригребеневі схили складені кристалічними сланцями, кварцитами і філітами; IV. Круті ступінчаті пригребеневі схили і вершини складені лавами сілітів, філітових порфіритів і їх туфів; V. Круті пригребеневі схили складені метаморфізованими вулканічними породами ліпаритового і дацитового складу; VI. Система вершин, сідловин і сильно спадистих схилів складених пісковиками і конгломератами. Г. *Висотна місцевість* різко ввігнутого *давньольодовиково-ерозійного* холодного, вологого лісистого *середньогір'я* з смерековими лісами і хвойними чагарниками на гірських буроземах. *Стрії:* VII. Кари з дуже крутими і обривистими стінками вироблені у кристалічних сланцях, кварцитах і філітах. Д. *Висотна місцевість давньольодовикового акумулятивного* помірно холодного, вологого лісистого *середньогір'я* з пануванням смерекових лісів на гірських буроземах. *Стрії:* VIII. Сильноспадисті і спадисті поверхні суглинисто-валунних морен. Е. *Висотна місцевість* крутосхилого *ерозійно-денудаційного* помірно холодного, вологого лісистого *середньогір'я* з пануванням смерекових, ялицево-буково-смерекових, смереково-букових і букових лісів на гірських буроземах. *Стрії*: IX. Круті спадисті вироблені у фліші складеному поліміктовими пісковиками з прошарками і лінзами алевролітів; X. Круті схили вироблені у фліші складеному вапняками, алевролітами і мергелями; XI. Крутосхилі відроги хребтів вироблені у фліші складеному алевролітами і аргілітами з прошарками пісковиків; XII. Круті спадисті схили складені лавами сілітів, сілітових порфіритів і їх туфами; XIII. Система територіально розділених випуклих сідловин і пологих схилів складених пісковиками і конгломератами; XIУ. Випуклі круті схили складені кристалічними сланцями, кварцитами і філітами; XV. Круті увігнуті схили складені вапняками і пісковиковими вапняками; XVI. Випуклі схили складені метаморфізованими вулканічними породами ліпаритового і дацитового складу; XVII. Відроги хребтів складені доломітами і вапняками. Є. *Висотна місцевість терасованих днищ річкових долин* з прохолодним, вологим кліматом і ріками паводкового режиму з формаціями сірої вільхи і вторинними різнотравними луками на бурих гірсько-лісових і дерново-буроземних ґрунтах. *Стрії:* XVIII. Поверхні низьких терас і заплав, складені піщано-галечниковим алювієм і валунами. Межі: XIX – місцевостей; XX – стрій; XXI – заповідного масиву.

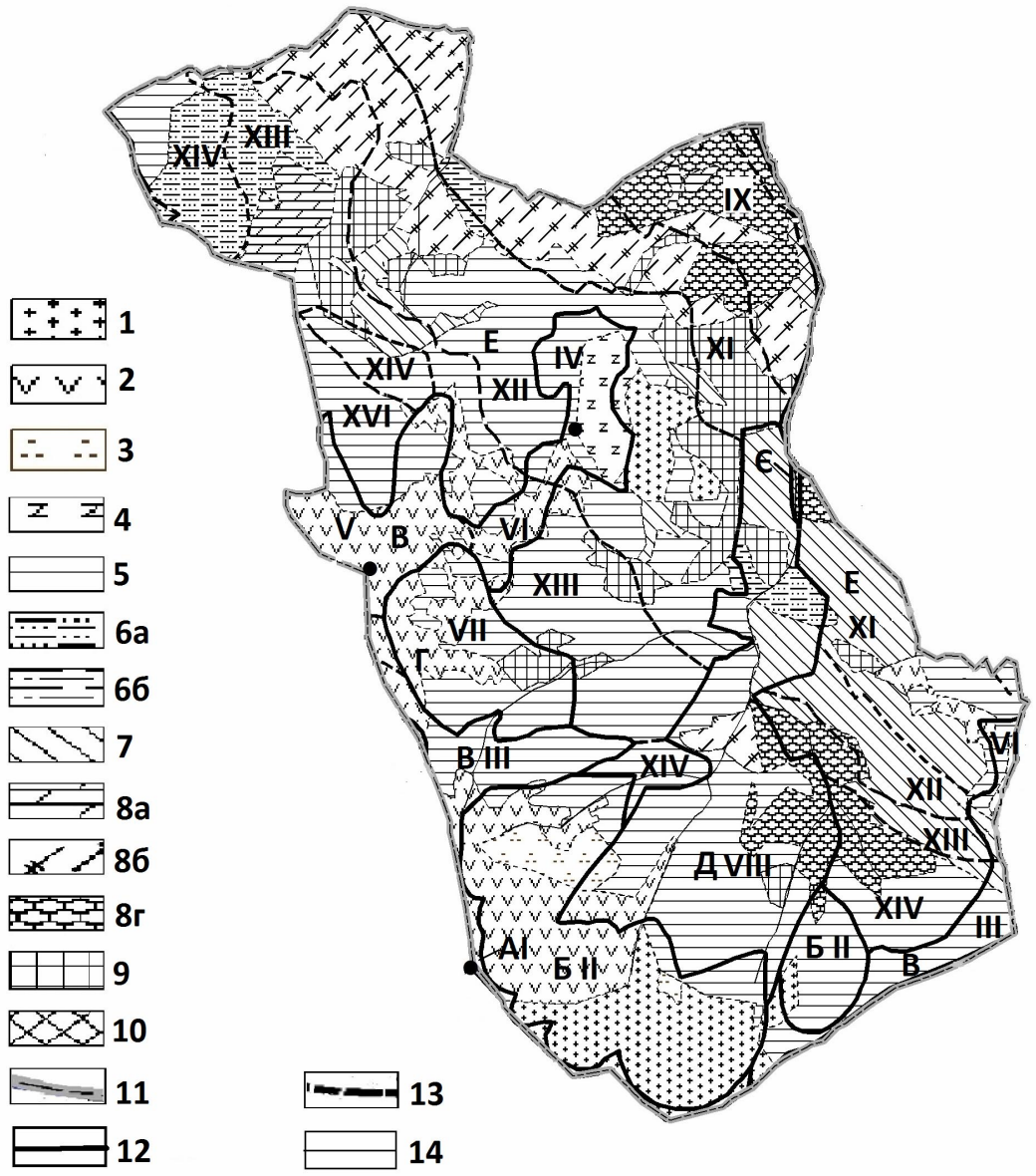

Рис. 2. Антпропенні модифікації Мармарошського ПОНДВ Мармарошського масиву Карпатського біосферного заповідника

Антропогенні модифікації. І. Субальпійсько-лучний цикл. *Фази:* 1 –практично корінна субальпійських лук; 2 - похідна субальпійських лук. ІІ. Субальпійсько-чагарниковий цикл. *Фази:* 3 – практично корінна субальпійсько-чагарникова з гірською сосною; 4 - практично корінна субальпійсько-чагарникова з вільхою зеленою. ІІІ. Гірсько-лісовий цикл. А. Смерекових лісів: *Фази:* 5 - практично корінна; 6а – вторино-лісова зі стадією середньовікового лісу; 6б – вторинно-лісова зі стадією пристигаючого лісу. Б. Смереково-букових лісів. *Фази:* 7 – практично корінна; 8а – вторинно-лісова зі стадією молодого лісу; 8б – вторинно-лісова зі стадією середньовікового лісу; 8в – вторинно-лісова зі стадією пристигаючого лісу. В. Букових лісів. *Фази:* 9 - практично корінна. Г. Післялісових лук. *Фази:* 10 – вторинно-лучна післялісова. Межі: 11 – Мармарошського ПОНД; 12 – антропогенних фаз; 13 – ландшафтних місцевостей; 14 – стрій.

Відповідно розрізняються корінна лісова, похідна лісова, вторинно-лучна та інші фази. Антропогенна стадія – це стан в межах фази, пов'язаний з особливостями видового складу фітоценозів на різних їх вікових етапах (наприклад, можна говорити про стадію молодого, середньовікового, пристигаючого лісу і т.д.) [4].

На основі польового ландшафтного картографування території масиву, опираючись на матеріали геологічних досліджень [2] нами була складена ландшафтна картосхема на рівні висотних місцевостей і стрій (рис. 1), що дало можливість уточнити межі ландшафтів та секторів. Так межа між Івано-Мармароським і Стігським

ландшафтами чітко індикується межею між стріями складеними флішовими породами (XI) і лавами та туфами (XII). Івано-Мармарошський ландшафт в межах масиву представлений двома секторами – західної макроекспозиції і північно-східної, межа яких пов'язана з вододілом між потоками Білий і Квасний, а Стігський – північно-західним сектором, пов'язаним з басейном Білої Тиси.

На території досліджень нами виділено сім видів висотних місцевостей і 18 видів стрій (рис. 1). Зокрема, це дві місцевості пов'язані з пенепленізованими поверхнями і дві місцевості пов'язані з ерозійною діяльністю льодовиків, які знаходяться на різних гіпсометричних рівнях і зайняті відповідно субальпійською і лісовою рослинністю, дві середньогірні місцевості – даньольодовикового акумулятивного і ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'їв та місцевість терасованих днищ потоків. Більшість місцевостей представлена однією стрією, лише місцевість пенепленізованого лісистого середньогір'я – трьома, а місцевість крутосхилого ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я, яка домінує за площею, аж девятьма стріями.

Вивчення антропогенних модифікацій Мармарошського масиву КБЗ проводилось нами на території Мармарошського природоохоронного науково-дослідного відділення (ПОНДВ) на основі матеріалів лісовпорядження, аналізу космознімків та власних польових досліджень.

В результаті була створена карта антропогенних модифікацій, що відображає модифікованість місцевостей і стрій території Мармарошського ПНДВ, яке розміщено у верхів'ї басейну потоку Квасний (рис. 2).

На карті показано десять антропогенних фаз, які пов'язані з регенераційними підциклами трьох циклів, що своєю чергою пов'язані відповідно з трьома типами корінної рослинності: субальпійсько-лучною, субальпійсько-чагарниковою, гірсько-лісовою.

В місцевостях пенепленізованого субальпійського високогір'я (А) і різко ввігнутого давньольодовиково-ерозійного високогір'я (Б) спостерігається практично корінна фаза субальпійських лук (1). Найбільш характерна вона для урочищ вершинних поверхонь головного хребта, крутих схилів північно-східної експозиції, днищ карів, водозбірних лійок. В місцевості давньольодовиково-ерозійного високогор'я наявна також практично корінна фази субальпійського зелено-вільхового криволісся, а в місцевості пенепленізованого середньогір'я в урочищі вершини г. Петрос – практично корінна фаза гірсько-соснового криволісся.

В результаті випасу худоби окремі урочища у високогірних місцевостях трансформувалися і в них має місце фаза похідних субальпійських лук (2). Тут спостерігається зменшення видового складу трав'яної рослинності, поширення одновидових рослинних угруповань з пануванням біловусу. Внаслідок витоптування худоби мають місце стежки і специфічний купиноподібний мікрорельєф. В місцях значні деградації рослинності домінує альпійський щавель. Досить значне поширення має ця фаза у місцевостях пенепленізованого (В) і давньольодовиково-ерозійного (Г) середньогір'їв, зокрема на північних схилах гори Піп Іван, на схилах гори Берлебашка, на полонинах Квасний і Латундр.

Найбільшою різноманітністю антропогенних фаз характеризуються місцевості лісистого середньогір'я (Д. Е). На їх вищих гіпсометричних, ближче до верхньої межі лісу, на схилах масивів гір Піп Іван, Берлебашка і Петрос поширена практично корінна смереково-лісова фаза (5). Вона характеризується відсутністю чітко виражених антропогенних змін у вертикальній структурі, фітоценози відрізняються багатоярусністю. Тут поширені стиглі і перестиглі смерекові ліси.

Вторинно-лісова фаза смерекових лісів (6) поширена в урочищах з смереково-буковими лісами де раніше проводились суцільні рубки. Після чого тут були насаджені смерекові ліси. Корінний фітоценоз змінився похідним – сформувався вторинний монодомінантний смеречник. На території Мараморошського ПНДВ ця фаза займає відносно не великі площі, а саме, два урочища схилів північно-західної експозиції. Один з них розташований в місцевості давньольодовиково-акумулятивного лісистого середньогір'я і примикає до долини потоку Квасний, інший - на хребті Радомир Грунь в місцевості крутосхилого ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я. Обидва урочища розташовані поблизу корінних смереково-букових лісів, це свідчить про те, що колись на цих схилах також були смереково-букові ліси.

Досить великі площі на території Мармарошського ПНДВ займають урочища з практично корінною смереково-буковою фазою перестиглих лісів (7). Це переважно урочища схилів і водозбірних лійок західної, північно-західної і місцями східної експозицій. Вони поширені в межах висот 1100-1400 м н.р.м. і простягаються смугою витягнутою з північного-заходу на південний-схід нижче практично корінних смерекових лісів.

В минулому значна частина території, яка була покрита корінними смереково-буковими лісами, зазнала рубок, і, таким чином, утворилась

вторинно-лісова фаза смереково-букових лісів (8), яка представлена стадіями молодих, середньовікових і пристигаючих лісів. Ця фаза поширена переважно на нижчих гіпсометричних рівнях ніж аналогічна практично корінна, і спостерігається в урочищах схилів північно-східної, північної, північно-західної експозицій вздовж річкових долин. Виникнення її пов'язано з тим, що ці схили були добре доступними для вирубки лісу.

Практично корінна фаза букових пралісів (9) має поширена фрагментарно, переважно в долині потоку Квасний, в урочищах схилів східної експозиції. В долині того ж потоку Квасний локально наявна вторинно-лучна післялісова фаза (10).

На основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що для території Мармарошського масиву Карпатського біосферного заповідника властива висока ландшафтна різноманітність – два ландшафтних сектори, сім висотних місцевостей і вісімнадцять стрій. В східній частині масиву у басейні потоку Квасний у межах Мармарошського ПОНДВ значні площі займають урочища з практично корінними станами – практично корінні фази субальпійських лук, зелено-вільхового і гірсько-соснового криволісь, смерекових, смереково-букових і букових лісів. Наявні тут також різноманітні похідні антропогенні фази, які мають тенденцію до поступового переходу до практично корінного стану. Для прискорення цього процесу, доцільним є регулювання існуючих сьогодні тут антропогенних навантажень. Загалом сучасний стан природних територіальних комплексів Мармарошського масиву є значною мірою зумовлений антропогенною діяльністю людини, але його антропогенна модифікованість є набагато меншою у порівнянні з іншими масивами Карпатського біосферного заповідника.

Список літератури

1. Божук Т. І. Структура бази даних ландшафтно-екологічної інформаційної системи гірської території // Проблеми ландшафтного різноманіття України: Зб. Наук. праць. – К.: Карбон Лтд, 2000. С. 247–251.
2. Геологическая карта Украинских Карпат и прилегающих прогибов. Масштаб 1 : 20 000 / Гл.ред. В. А. Шакин. – К.: УкрНИГРИ, 1976.
3. Мельник А. В. Українські Карпати: еколого-ландшафтознавче дослідження: монографія / А.В.Мельник. – Львів: Логос, 1999. – 286 с.
4. Мельник А. В., Міллер Г. П. Ландшафтний моніторинг. – Київ, 1993. – 152 с.
5. Миллер Г.П. Ландшафтные исследования горных и предгорных территорий. – Львов: Вища шк.,1974. – 202 с.

Мельник А, Бучинский П. Природные территорриториальные комплексы Мармарошского массива Карпатского биосферного заповедника и их антропогенные модиффикации. Представлен анализ ландшафтной структуры Мармарошского массива Карпатского биосферного заповедника. Определено его место в системе физико-географического районирования Украинских Карпат, особенности ландшафтной структуры на уровне высотных местностей и стрий, а также степень антропогенной модиффицированности природных территориальных комплексов.
Ключевые слова: природный территориальный комплекс; ландшафт; антропогенная модиффикация; Мармарошский масив.

Melnyk A., Buchynskiy P. Natural territorial complexes of Marmaroshchyna array of Carpathian biosphere reserve and its anthropogenic modifications. This article is representing analyzes of geological and geomorphological, hydro-climate and biotic factors of formation of landscape structure of Marmaroshchyna array in Carpathian biosphere reserve. It is shown the position of reserve's landscape in the system of physic-geographic zoning of Ukrainian Carpathians, particularities of its landscape structure at the level of high situated localities and its order, also level of anthropogenic modification of natural territorial complexes.
Key words: natural territorial complexes; landscape; anthropogenic modification; Marmaroshchyna array.