УДК 551.5

ЛАНДШАФТНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «ГОРГАНИ»

Мельник А., Головчак В.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Проаналізовано фактори ландшафтотворення в межах природного заповідника «Горгани», представлено матеріали польового ландшафтного картографування у вигляді ландшафтної карти заповідника на рівні висотних місцевостей і стрій та результати оцінки ландшафтного різноманіття території.

Ключові слова: ландшафт; природний територіальний комплекс; ландшафтне різноманіття; Горгани.

Проблема збереження ландшафтного і біологічного різноманіття є однією із пріоритетних проблем сучасності, що відображено в низці нормативних документів як міжнародного так і національного рівнів [5, 6, 14]. Особливо актуальним є детальне вивчення ландшафтного різноманіття невеликих природоохоронних територій, перш за все природних заповідників, з тим, щоб з'ясувати, з одного боку, стан ландшафтних комплексів, а з другого, оцінити як повно воно відображає ландшафтну різноманітність певного природного регіону, зокрема, певної фізико-географічної області.

Найбільш вразливими до антропогенних навантажень є гірські ландшафти, оскільки вони відзначаються високою динамічністю і інтенсивністю фізико-географічних процесів, а також досить складною структурою, обумовленою різноманітністю геологічної будови і рельєфу. З цієї точки зору природний заповідник «Горгани» заслуговує на особливу увагу. Він репрезентує типові і найбільш унікальні ландшафтні комплекси двох фізико-географічних областей Українських Карпат – Середньогірно-скибової і Міжгірно-верховинської низькогірної. Вивчення його ландшафтного різноманіття має як наукове (пізнання генезису ландшафтних комплексів, їх структури, динаміки, сучасного стану і тенденцій розвитку), так і практичне значення, для цілей організації охорони ландшафтних комплексів, враховуючи існуючі раніше на них антропогенні навантаження, та наявні сьогодні на суміжних із заповідним масивом територіях.

В ландшафтознавстві існують різні точки зору щодо змісту і методів аналізу і оцінки ландшафтного різноманіття [2, 3, 4, 13]. На нашу думку, найбільш вдалим, конкретним і змістовним є визначення ландшафтного різноманіття за В. Т. Гриневецьким (2000), яке трактується як «реально існуюча на земній поверхні множинність створених природою (а тепер майже скрізь тією чи іншою мірою антропогенізованих) цілісних дискретно-континуальних структур – ландшафтних комплексів будь-якого розміру та ієрархічного рангу – від ландшафтних фацій і урочищ до ландшафтних районів, мезо-, макро- та мегарегіонів і їхньої генеральної структури – ландшафтної сфери Землі» [2].

Відповідно до цього, об'єктами нашого дослідження були гірські ландшафтні комплекси різних рангів, обґрунтовані в працях Г.П. Міллера (1974) – власне ландшафти, як індивідуальні природні територіальні комплекси (ПТК), найнижчі одиниці фізико-географіного районування та їхні морфологічні одиниці: сектори, пов'язані з макроекспозицією гірських хребтів; висотні місцевості – ПТК, що займають певне висотне положення і сформувались під ведучим впливом одного із факторів морфогенезу; стрії, що являють собою сукупність літологічно однорідних урочищ; урочища – ПТК, що сформувались в межах тих чи інших мезоформ рельєфу [12].

У методичному плані вивчення ландшафтного різноманіття природного заповідника «Горгани» опиралось на методику польового ландшафтного картографування гірських територій розроблену Г.П.Міллером [12] з подальшим аналізом ландшафтної карти та визначенням низки показників ландшафтного різноманіття наведених в працях Домаранського А.О.[4]. Зокрема було розраховано сукупність параметрів структурно-часового спрямування, яка включає такі показники оцінки як таксономічне різноманіття, таксономічна превентивність, топологічне різноманіття та індивідуальне топологічне різноманіття і тип ландшафтної диференціації земної поверхні [4].

Згідно Домаранського А.О. (2006) таксо–номічне різноманіття (Ртакс) – це сумарна кількість різноманітних таксономічних одиниць ПТК, таксономічна презентивність ($П_{такс}$) – ступінь вираженості (представленості за показниками площі у відсотках) кожної з таксономічних одиниць ПТК, топологічне різноманіття (мозаїчність) ($Р_{топ}$) – сумарна кількість ареалів різнорідних ПТК, індивідуальне топологічне різноманіття ($Р_{топ. інд.}$) – сумарна кількість ареалів певного виду ПТК, які розраховуються в межах окремої ландшафтно організованої ділянки земної поверхні і характерні для неї в певний момент часу.

Тип ландшафтної диференціації земної поверхні ($Дф._{такс}$) відображає характер розчленування території на ландшафтні контури і визначається на основі значень показників таксономічної презентивності (він може бути рівномірним – розчленування території на рівновеликі за показниками площі таксони ландшафтних комплексів, або ділянки їх поширення чи нерівномірним – розчленування поверхні на неоднакові за площею таксони ландшафтів або їх ареали (нерівномірний своєю чергою, може бути нерівномірним монодомінантним та нерівномірним полі домінантним) [4]. Розрахунок показників різноманіття ми проводили в межах території заповідника.

Природний заповідник «Горгани» створений в 1996 році і займає площу 5344 га [7]. Він розташований в південно-західній частині Івано-Франківської області, у верхів'ї річки Бистриця Надвірняннська і розміщений переважно у межах гірського масиву Добошанка, частково у масиві Синяка і Довжинецькому низькогір'ї. Згідно з найновішою схемою фізико-географічного районування Українських Карпат заповідник знаходиться в мажах Карпатського гірського краю, у Середньогірно-скибовій і, частково, у Міжгірно-верховинській областях [11].

На формування ландшафтного різноманіття території заповідника вплинуло багато чинників, головними серед них є геологічна будова і рельєф, гідро-кліматичні умови, біотичні чинники та ґрунтовий покрив [7, 8, 15, 16].

Рельєф досліджуваної території є типовим для середньовисоких гір і характеризується видовженими хребтами, що простягаються з північного заходу на південний схід з вершинами понад 1000 м н.р.м. Складчасто-покривна будова Скибової зони зумовлює асиметрію горганських хребтів – вони мають круті північно-східні і більш пологі південно-західні схили [16].

Заповідник охоплює схили гір від 710 м н.р.м. аж до вершин Довбушанка (1754,6 м н.р.м.), Ведмежик (1736 м н.р.м.), Полєнський (1693,6 м н.р.м.), Пікун (1651 м н.р.м.), Козій Ґорґан (1616 м н.р.м.), Скалки Верхні (1596,8 м н.р.м.), Бабин Погар (1478 м н.р.м.), Скалки Нижні (1300 м н.р.м.) та ін.

Аналізуючи геологічну будову, можна відмітити, що територія природного заповідника «Горгани» складена флішовими породами низки геологічних світ (ямненська, манявська, вигодська, бистрицька та нижньоменілітова), які паралельно простягаються з північного заходу на південний схід і добре простежуються в особливостях форм рельєфу [1, 16].

Клімат заповідника – помірно-континентальний, з переважанням атлантичних повітряних мас. Він характеризується наступними показниками: середньомісячна температура найтеплішого місяця (липня) – +16,4 єС, найхолоднішого (січня) – - 7,6 °С, річна сума опадів змінюється від 853 до 1007 мм з максимумом у червні-липні, добовий максимум опадів – 150 мм, середньорічна відносна вологість повітря – 79 %, сніговий покрив (середня висота 44 см) спостерігається протягом 79 днів, запаси води у снігу – 71 мм [16].

Річкова мережа на території заповідника є досить густою (від 0,2 км/км^2 до 0,5 км/км^2) і представлена річкою Бистриця Надвірнянська та її численними допливами, такими як Зеленица, Зубринка, Джурджинець, Черник, Сітний, Довжинць та інші (загалом біля 30 потоків, основну роль у живленні яких відіграють атмосферні опади у вигляді дощу і снігу) [16].

Рослинність заповідника має чітку висотну диференціацію на пояси: мішаних з переважанням смереки лісів, приурочених до помірної і прохолодної термічних зон (від 770 до 1200 м н.р.м.); чистих смерекових і кедрово-смерекових лісів, приурочених до помірно-холодної термічної зони (1200-1500 до 1600 м н.р.м.); субальпійський, де поширені чагарники сосни гірської та кам'янисті розсипи, покриті лишайниками і мохами. Найбільш поширені ліси з переважанням смереки *(Picea abies)* – 89,1 %. Деревостани сосни гірської *(Pinus mugo)* займають 7,3 %, сосни кедрової європейської *(Pinus cembra)* – 1,8 %, а ялиці білої *(Abies alba)*, бука лісового *(Fagus sylvatica)* та інших порід охоплюють 1,8 % покритої лісом площі. Тваринний світ тісно пов'язаний з висотними рослинними поясами і характеризується переважанням видів типових для хвойних лісів [16].

Грунтовий покрив території заповідника досить різноманітний. Тут переважають різновиди бурих гірсько-лісових ґрунтів, менш поширені гірсько-лучні, гірсько-підзолисті, лучно-болотні, дернові і дерново-буроземні ґрунти [8, 16].

В результатом сукупної дії всіх чинників ландшафтотворення, при ведучій ролі геолого-геоморфологічних, сформувалась сучасна структура ландшафтних комплексів заповідника «Горгани», яка представлена як регіональними (одиниці фізико-географічного районування), так і локальними (морфологічні одиниці ландшафтів) комплексами.

Аналізуючи ландшафтне різноманіття заповідника, перш за все слід відзначити, що його територія знаходиться у двох фізико-географічних областях, двох районах і трьох підрайонах (ландшафтах). Зокрема у Середньогірно-скибовій області, Горганському районі і двох його підрайонах або ландшафтах – Добошанському і Хом'яцькому

(територія на схід від потоку Зубринка) та частково у Міжгірно-Верховинській області – Довжинецькому підрайоні (ландшафті) Уложовинного району (територія на південний захід від потоку Зубринка [11].

Вивчення території природного заповідника «Горгани» у ландшафтному відношенні проводилось переважно у складі регіональних одиниць вищого рангу [8, 9, 10, 11, 16].

Особливості ландшафтної структури території заповідника на рівні морфологічних одиниць ландшафтів, таких як орокліматичні сектори, морфодинамічні висотні місцевості, літогенетичні стрії і урочища було досліджено нами шляхом великомасштабного ландшафтного картографування території в масштабі 1 : 25 000. В результаті було виділено 4 сектори, 4 види місцевостей, 7 видів стрій (рис. 1) та 87 видів урочищ, які і формують ландшафтне різноманіття території на локальному рівні.

Різноманіття території заповідника на рівні ландшафтних орокліматичних секторів представлено північно-східним і південно-західним секторами ландшафту Добошанки, південно-західним сетором ландшафту Синяка і південно-західним сектором ландшафту Довжинецького низькогір'я.

Для оцінки ландшафтного різноманіття природного заповідника «Горгани» на рівні ландшафтних місцевостей та стрій була розрахована група показників структурно-часового спрямування (табл.).

Таксономічне різноманіття досліджуваної території на рівні місцевостей є досить високим – тут виділяються 4 види висотних місцевостей (від терасованих днищ річкових долин до субальпійського високогір'я). Значне воно і на рівні ландшафтних стрій – 7 видів. Показник таксономічної презентивності найвищий для місцевості крутосхилого лісистого середньогір'я і складає 71 %, а найнижчий для місцевостей терасованих днищ долин – 3 %. Серед стрій за площею домінують дуже круті схили, водозбірні лійки і сідловини складені червоними та зеленими аргілітами і тонкоритмічним глинистим флішем манявської світи (стрія III) – 23 % та крутосхилі хребти і дуже круті схили з кам'яними розсипами (греготами) складені масивними сірими пісковиками ямненської свити (стрія II) – 21 %.

Топологічне різноманіття (мозаїчність) на досліджуваній території на рівні місцевостей становить 14 (індивідуальних ареалів), а на рівні ландшафтних стрій – 61, що є одним із найвищих показників для Українським Карпат. Щодо індивідуального топологічного різноманіття заповідника, то воно змінюється у різних місцевостях від 2 до 5 індивідуальних ареалів, а у стріях – від 3 до 16. Найвище воно у тій же стрії дуже крутих схилів, водозбірних лійок і сідловин складених червоними та зеленими аргілітами і тонкоритмічним глинистим флішем манявської світи (стрія III) – 16 ареалів та у стрії відрогів хребтів та дуже крутих схилів складених масивними, світлими пісковиками вигодської світи (стрія IУ) – 14.

На основі показників таксономічної презентивності можемо судити про тип таксономічної ландшафтної диференціації заповідника ($Дф._{такс}$) – характер диференціації території природного заповідника «Горгани» на рівні ландшафтних місцевостей нерівномірний монодомінантний (переважає домінування (більше 50%) в межах певної ділянки одного таксону ландшафтних комплексів). За значенням $Дф._{такс.}$ домінує місцевість крутосхилого ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я (займає 71 % території заповідника). На рівні ландшафтних стрій характер диференціації території рівномірний, тобто властиве розчленування території на рівновеликі за показниками площі таксони ландшафтних комплексів.

Досить високе ландшафтне різноманіття території заповідника і на рівні ландшафтних урочищ. Так у висотній місцевості випуклого пенепленізованого субальпійського високогір'я за площею домінують урочища водозбірних лійок і урочища дуже крутих схилів різної експозиції; субдомінантами є урочища вершинних поверхонь та поверхні головних хребтів; в одиничних випадках зустрічаються урочища днищ річкових потоків. Висотна місцевість крутосхилого ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я характеризується поширенням урочищ гребенів хребтів, поверхонь схилів хребтів та дуже крутосхилих відгалужень хребтів, сідловин, водозбірних лійок, дуже крутих і крутих схилів різних експозицій.

У висотній місцевості крутосхилого ерозійно-денудаційного лісистого низькогір'я найбільш поширеними видами урочищ є водозбірні лійки, круті та спадисті схили різної експозиції. Місцевість терасованих днищ річкових долин займає незначні площі і для неї характерні урочища пов'язані з руслами рік, заплавами і надзаплавними терасами.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок, що територія природного заповідника «Горгани» є досить різноманітною в ландшафтному відношенні. На рівні регіональних ландшафтних одиниць вона входить до двох областей, двох районів і трьох ландшафтів. З точки зору морфологічних одиниць ландшафтів територія заповідника складається із 4 секторів, 14 місцевостей, які об'єднуються у 4 види, 61 стрій, що

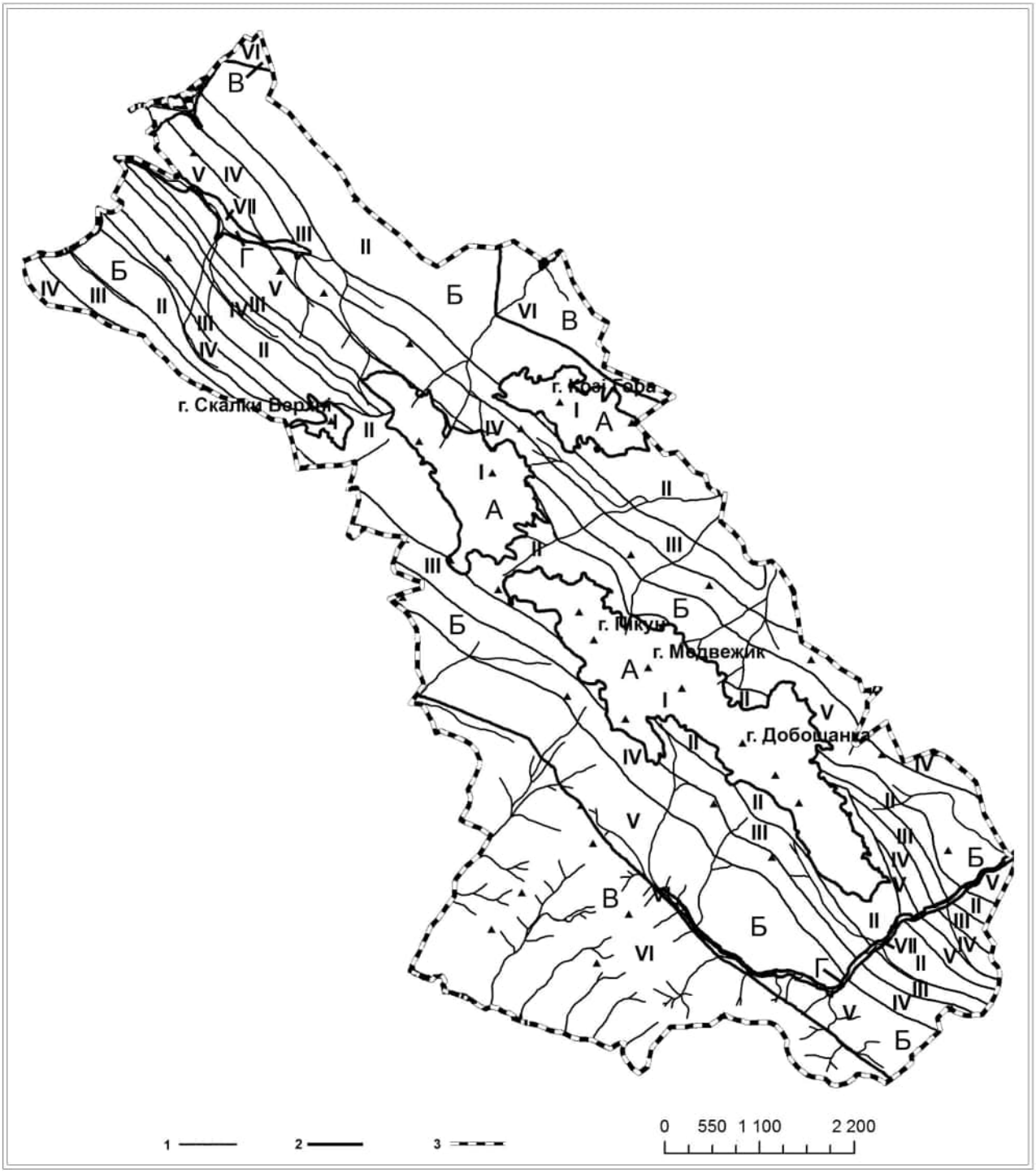

Рис 1. Ландшафтні комплекси природного заповідника «Горгани»

Легенда до рис 1.

А. *Висотна місцевість* випуклого *пенепленізованого* покритого кам'яними розсипами дуже холодного і дуже вологого *субальпійського високогір'я* з гірськососновим криволіссям на кам'яних розсипах. *Стрії:* І. Випуклі вершини та хребти з дуже крутими схилами покритими кам'яними розсипами (греготами) складені сірими масивними пісковиками ямненської світи із заростями гіськососнового криволісся. Б. *Висотна місцевість крутосхилого ерозійно-денудаційного* помірно холодного, вологого *лісистого середньогір'я* з пануванням смерекових і ялицево-буково-смерекових лісів. *Стрії:* ІІ. Крутосхилі хребти та дуже круті схили з кам'яними розсипами (греготами) різної експозиції складені масивними сірими пісковиками ямненської свити з чистими сураменями, місцями з сосною кедровою, на гірських буроземах; ІІІ. Дуже круті схили, водозбірні лійки і сідловини складені червоними та зеленими аргілітами і тонкоритмічним глинистим флішем манявської світи з чистими сураменями та буково-ялицевими сураменями на гірських буроземах; IV. Відроги хребтів та дуже круті схили складені масивними, світлими пісковиками вигодської світи на гірських буроземах. V. Сильноспадисті розчленовані нижні частини схилів складені тонкоритмічним сіро-зеленим флішем (зелені аргіліти та сірі пісковики) бистрицької світи з вологими ялицево-буковими сураменями на гірських буроземах. В. *Висотна місцевість крутосхилого ерозійно-денудаційного* прохолодного *лісистого низькогір'я* з пануванням смереково-ялицево-букових

і буково-ялицево-смерекових лісів на гірських буроземах. *Стрії:* VI. Відроги хребті з крутими і спадистими схилами складені піщано-глинистим тонкоритмічним флішем (темно-коричневі і чорні аргіліти з прошарками сірих пісковиків) нижньоменілітової підсвіти з буково-ялицевими сураменями на гірських буроземах. Г. *Висотна місцевість терасованих днищ річкових долин* з прохолодним, вологим кліматом і ріками паводкового режиму з формаціями сірої вільхи і вторинними різнотравними луками на гірських буроземах і дерново-буроземних ґрунтах. *Стрії:* VII. Поверхні низьких терас і заплав, складені піщано-галечниковим алювієм і валунами з вологими та сирими смерековими вільшняками на гірських буроземах і болотних ґрунтах. Межі: 1 – стрій; 2 – місцевостей; 3 – природного заповідника.

Таблиця

Показники ландшафтного різноманіття природного заповідника «Горгани»

Індекс ПТК*	Показники ландшафтного різноманіття**			
	$Р_{так.}$	$П_{такс\ \%}$	$Р_{топ.}$	$Р_{топ.\ інд.}$
Висотні місцевості				
А	4	11	14	4
Б		71		2
В		15		3
Г		3		5
Стрії				
I	7	11	61	4
II		21		9
III		23		16
IV		16		14
V		11		11
VI		15		3
VII		3		5

*Назви ПТК подані в легенді до ландшафтної картосхеми.
**Назви показників ландшафтного різноманіття наведені в тексті.

групуються у 7 видів та 87 видів урочищ. Характер диференціації території на рівні ландшафтних місцевостей – нерівномірний монодомінантний, а на рівні ландшафтних стрій – рівномірний.

Список літератури

1. Геологическая карта Украинских Карпат и прилегающих прогибов. Масштаб 1 : 20 000 / Гл.ред. В. А. Шакин. – К.: УкрНИГРИ, 1976.
2. Гриневецький В.Т. До обґрунтування основних понять та методології досліджень ландшафтного різноманіття в Україні // Укр. Геогр. журнал. – 2000. – № 2. – С. 8 – 13.
3. Гродзинський М.Д. Різноманіття ландшафтних різноманіть. // Ландшафт як інтегруюча концепція XXI сторіччя. Зб. наук.праць. - К.,1999. – С. 50 – 56.
4. Домаранський А.О. Ландшафтне різноманіття: сутність, значення, метризація, збереження. – Кіровоград: ТОВ «ІМЕКС-ЛТД», 2006. – 146 с.
5. Загальноєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття / Адаптори українського видання Мовчан Я., Парчук Г, Журбенко Т., Романчик В. – К: Авалон, 1998. – 52 с.
6. Закон України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000 - 2015 роки» // Відомості Верховної Ради. – 2000. – № 47. – С. 954 – 976.
7. Інвентаризація природних комплексів і компонентів природного заповідника «Горгани» та аналіз соціально-економічних умов регіону його розташування для розробки Проекту організації території заповідника та охорони його природних комплексів / В.Брусак, Я.Кравчук, Р.Гнатюк та ін. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 232 с.
8. Клапчук В. М. Ґрунтове вкриття і природні ландшафти природного заповідника «Горгани» / В. М. Клапчук / / Природно-заповідні території : функціонування, моніторинг, охорона: матеріали міжнар. наук. – практ. конф., присвяченої 30-річчю Карпатського національного природного парку (Яремче, 25 листопада 2010 р.). – Яремче, 2010. – С. 58 – 61.
9. Матвіїв В. П. Ландшафтні основи оптимізації природокористування у Скибових Горганах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук / Володимир Павлович Матвіїв. – Львів, 1999. – 20 с.
10. Мельник А. В., Міллер Г.П., Шубер П.М., Лаврук Т. М. Літогенні закономірності в ландшафтах Горган та перспективи рекреації // Геоекологія України. - К.: Наук. думка, 1993. - С. 99-103.
11. Мельник А. В. Українські Карпати: еколого-ландшафтознавче дослідження: монографія / А.В.Мельник. – Львів: Логос, 1999. – 286 с.
12. Міллер Г.П. Ландшафтные исследования горных и предгорных территорий. – Львов: Вища шк.,1974. – 202 с.
13. Пащенко В.М. Дослідження ландшафтного різноманіття як інваріантності та варіантності ландшафтів / / Укр. Геогр. журнал. – 2000. – № 2. – С. 3 – 8.

14. Проблеми ландшафтного різноманіття України. 36. наук, праць. – К: Карбон Лтд, 2000. – 325 с.
15. Проект організації території природного заповідника «Горгани». – Ірпінь: ВО «Укрдержліспроект», 1996.
16. Чернявський М. В., Шпільчак М. Б. Природний заповідник «Горгани». – Івано-Франківськ: Фоліант, 2011.

Мельник А., Головчак В. Ландшафтное разнообразие природного заповедника «Горганы». Проанализированы ландшафообразующие факторы в пределах заповедника «Горганы», представлены материалы полевого ландшафтного картографирования у форме ландшафтной карты заповедника на уровне высотных местностей и стрий, а также результаты оценки ландшафтного разнообразия территории.
Ключевые слова: ландшафт; природный территориальный комплекс; ландшафтное разнообразие; Горганы.

Melnyk A., Holovchak V. Landscape variety of natural reserve "Horgany". This article is analyzing factors of landscape creation in the natural reserve "Horgany", presenting materials of landscape field mapping in a landscape map of reserve at the level of high situated localities; also system and results of rating of territorial landscape variety.
Key words: landscape; natural territorial complex; landscape variety; Horgany.