

## Natural preconditions for hiking in the Moldova River's basin (Ukrainian Carpathian mountains)

A. Melnyk

Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz

### Abstract

The natural conditions of the Moldova River's basin in Ukrainian Carpathians are described. The area has good perspectives for the development of hiking due to the slightly changed landscape complexes of the middle highland forests steep slopes and subalpine highland steep slopes with pine elfin woodlands and stones on the surface. The digital landscape maps of the basin showing lithology of the rocks, hypsometry, slopes, vertical stratification of climatic conditions, hydrographical network, and current vegetation cover were composed using the literature and cartographic sources. The attributes of the components of natural environment are described according the differentiation of the basin into its landscapes and altitude terrains.

**Key words:** hiking, natural conditions, landscape, Moldova river, Ukrainian Carpathian mountains.

# Природні передумови розвитку пішохідного туризму в басейні річки Молода (Українські Карпати)

А. Мельник

Університет Казимира Великого в Бидгощі

## Анотація

Охарактеризовано природні умови басейну річки Молода в Українських Карпатах, територія якого має великі перспективи для розвитку пішохідного туризму з огляду на поширення тут слабозмінених ландшафтних комплексів крутосхилого лісистого середньогір'я та крутосхилого субальпійського високогір'я з кам'яними розсипами і гірсько-сосновим криволіссям. На основі аналізу літературних і фондових даних, а також матеріалів власних польових досліджень укладені цифрові ландшафтні карти, які відображають особливості літології гірських порід, гіпсометрії, крутизни схилів, вертикальної диференціації кліматичних умов, гідрографічної сітки і сучасного рослинного покриву та описано властивості природних компонентів диференційовано по ландшафтах і висотних місцевостях.

**Ключові слова:** пішохідний туризм, природні умови, ландшафт, річка Молода, Українські Карпати.

## Вступ

Річка Молода є однією з найбільших лівих приток річки Лімниця у її верхів'ї. Вона бере свій початок на західних схилах гори Попадя, на висоті 1300 м н.р.м. і в околицях с. Осмолода (абсолютна висота близько 713 м н.р.м.) впадає у річку Лімницю. Її довжина становить 24 км, а площа басейну – 199,78 км<sup>2</sup>. Басейн річки розміщений у південно-західній частині Рожнятівського адміністративного району Івано-Франківської області. Територія належить до Державного підприємства “Осмолодське лісове господарство” Івано-Франківського обласного управління лісового господарства (у його межах розміщені чотири лісництва – Мшанське, Менчільське, Піскавське і Осмолодське).

Територія басейну річки Молода характеризується значним ландшафтним різноманіттям. Вона знаходиться в межах чотирьох ландшафтів, які належать до двох фізико-географічних областей Українських Карпат – Середньогірно-скибової і Міжгірно-верховинської. Тут поширені типові й унікальні природні територіальні комплекси лісистого низькогір'я і середньогір'я, які інтенсивно використовують у лісовому господарстві та субальпійського високогір'я, в яких активно розвивається пішохідний туризм. Природні умови досліджуваної території ще недостатньо вивчені через віддаленість від населених пунктів, значне розчленовання рельєфу та поширення у високогір'ї кам'яних розсипів (“гредотів”) і густих майже непрохідних заростів гірсько-соснового криволісся (“жерепу”).

Нераціональне господарське використання (головно суцільне вирубування і транспортування деревини) ландшафтів часто спричиняє значне поширення негативних фізико-географічних процесів – лінійну і бокову ерозію, селі, зсуви та ін. Оптимізація природокористування у ландшафтах басейну річки Молода потребує комплексного вивчення природних умов і створення ландшафтних карт, які є основою для планування, використання й охорони.

### **Матеріал і методи**

Вихідними первинними даними для аналізу були топографічні карти (масштаб 1 : 50 000) [6], фондові матеріали: геологічні карти того ж масштабу [7], плани лісонасаджень (масштаб 1 : 25 000) [5], космічні знімки, матеріали власних польових ландшафтних досліджень відповідно до методики Г.П. Міллера (1996). Для комп'ютерного моделювання використовували програму ArcGis 10.0.

У результаті виконаних робіт була створена низка карт, що відображає просторову диференціацію ландшафтів, висотних місцевостей та властивостей їхніх природних компонентів (геологічна, гіпсометрична, крутизни схилів, кліматичного районування і рослинного покриву).

### **Результати**

Басейн річки Молода охоплює територію чотирьох ландшафтів: Свічо-Тереблянського (Міжгірно-улоговинський ландшафтний район Міжгірно-

верховинської ландшафтної області); Яйкоілемського, Гроф'янського й Аршицького (Горганський район Середньогірно-скибової області) [2] (рис. 1).

Кожний ландшафт характеризується своєрідною літогенною (геолого-геоморфологічною) основою, представленою елементарною морфоструктурою, якій властиві специфічні поєднання морфоскульптурних форм рельєфу. Власне останні визначають головні риси їхньої морфологічної структури, яку репрезентує поєднання висотних місцевостей, природних територіальних комплексів, що приурочені до комплексу мезоформ рельєфу, що виникли під ведучим впливом одного із чинників морфогенезу (рис. 2) [3].



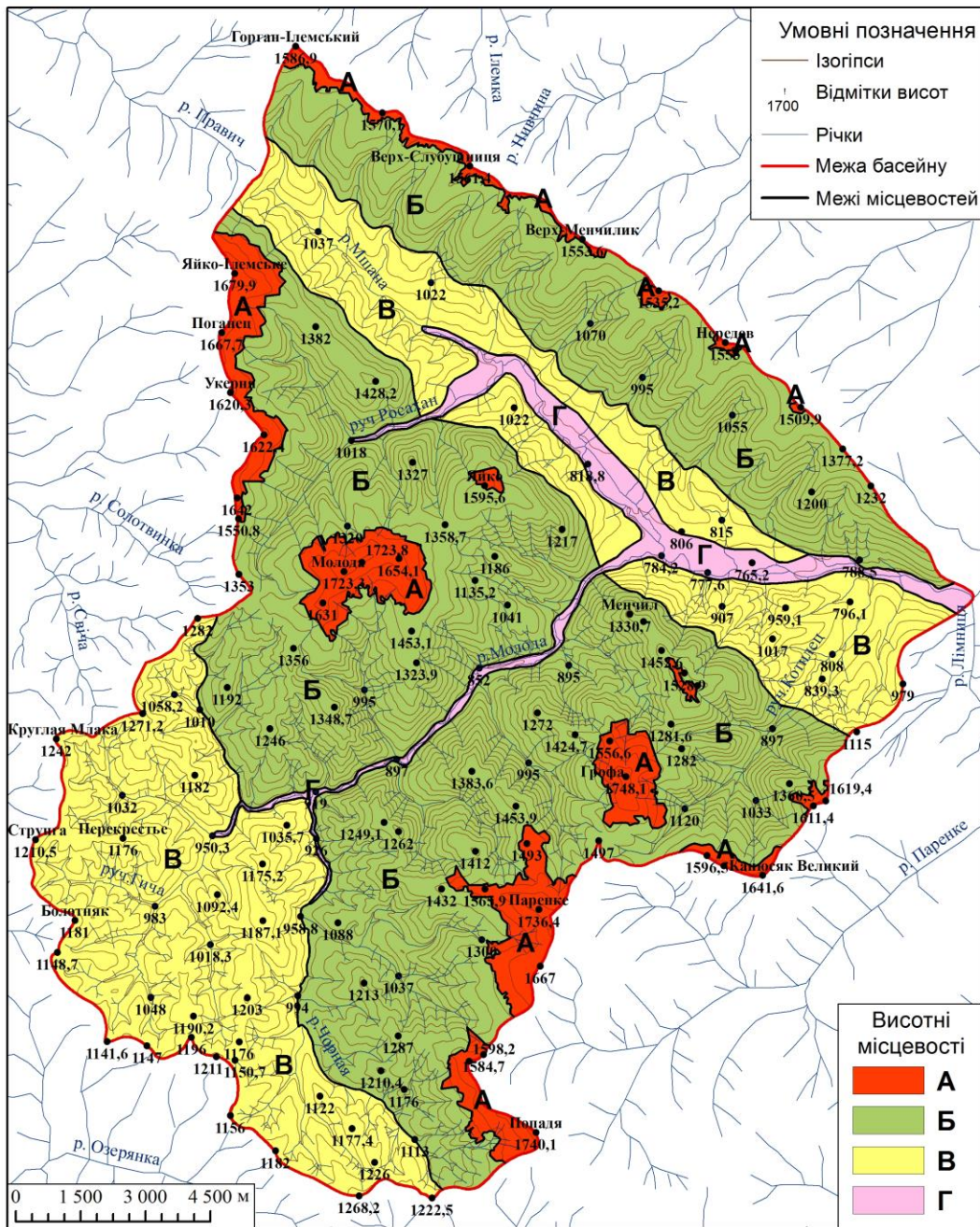


Рис. 2. Ландшафтні висотні місцевості басейну річки Молода (комп'ютерне опрацювання О. Шпильчак)

Висотні місцевості: *A* – *крутосхиле субальпійське високогір'я* складене масивними пісковиками і пісковиковим флішем покрите кам'яними розсипами з гірсько-сосновим криволіссям і гірсько-торф'яно-буроземними ґрунтами; *B* – *крутосхиле ерозійно-денудаційне лісисте середньогір'я* складене масивними пісковиками і пісковиковим флішем з смерековими і буково-ялицево-смерековими лісами на бурих гірсько-лісових слабопотужних сильноскелетних ґрунтах; *B* – *крутосхиле ерозійно-денудаційне лісисте низькогір'я* складене аргілітово-пісковиковим флішем з буковими, смереково-ялицево-буковими і буково-ялицево-смерековими лісами на бурих гірсько-лісових середньо потужних середньо скелетних ґрунтах; *Г* – *терасовані днища річкових долин* складені супіщаним і піщаним галечниковим алювієм з смереково-буково-вільховими лісами і лучною рослинністю на бурих гірсько-лісових, дернових і лучних ґрунтах

Характерною ознакою *геологічної будови* досліджуваного басейну, як і Українських Карпат загалом, є переважно паралельне простягання з північного заходу на південний схід систем геологічних світ у вигляді вузьких смуг, які характеризуються різним літологічним складом порід, що їх формують (рис. 3).

Гірські породи, з яких складаються ті чи інші світи, суттєво відрізняються за ступенем податливості до ерозії і денудації. Тому світи, складені аргілітовим, аргілітово-пісковиковим, пісковиково-аргілітовим флішем, чи масивними пісковиками, по-різному виражені в рельєфі.

Південно-західна частина басейну річки Молода (Свіче-Тереблянський ландшафт), в геологічному відношенні приурочена до Кросненської тектонічної зони. Літогенну основу ландшафту утворюють поєднання кросненської (нижня підсвіта), менілітової (нижня підсвіта) і бистрицької світ, що простягаються з північного заходу на південний схід.

Значно складніша за геологічною будовою є решта території досліджуваного басейну, яка знаходиться в межах Скибової тектонічної зони. Тут у його формуванні беруть участь сім геологічних світ: кросненська (нижня підсвіта), менілітова (нижня підсвіта), бистрицька, вигодська, манявська, ямненська і стрийська. Характер поєднання і простягання світ має суттєві відмінності в середній частині басейну річки Молода в межах Яйкоілемського

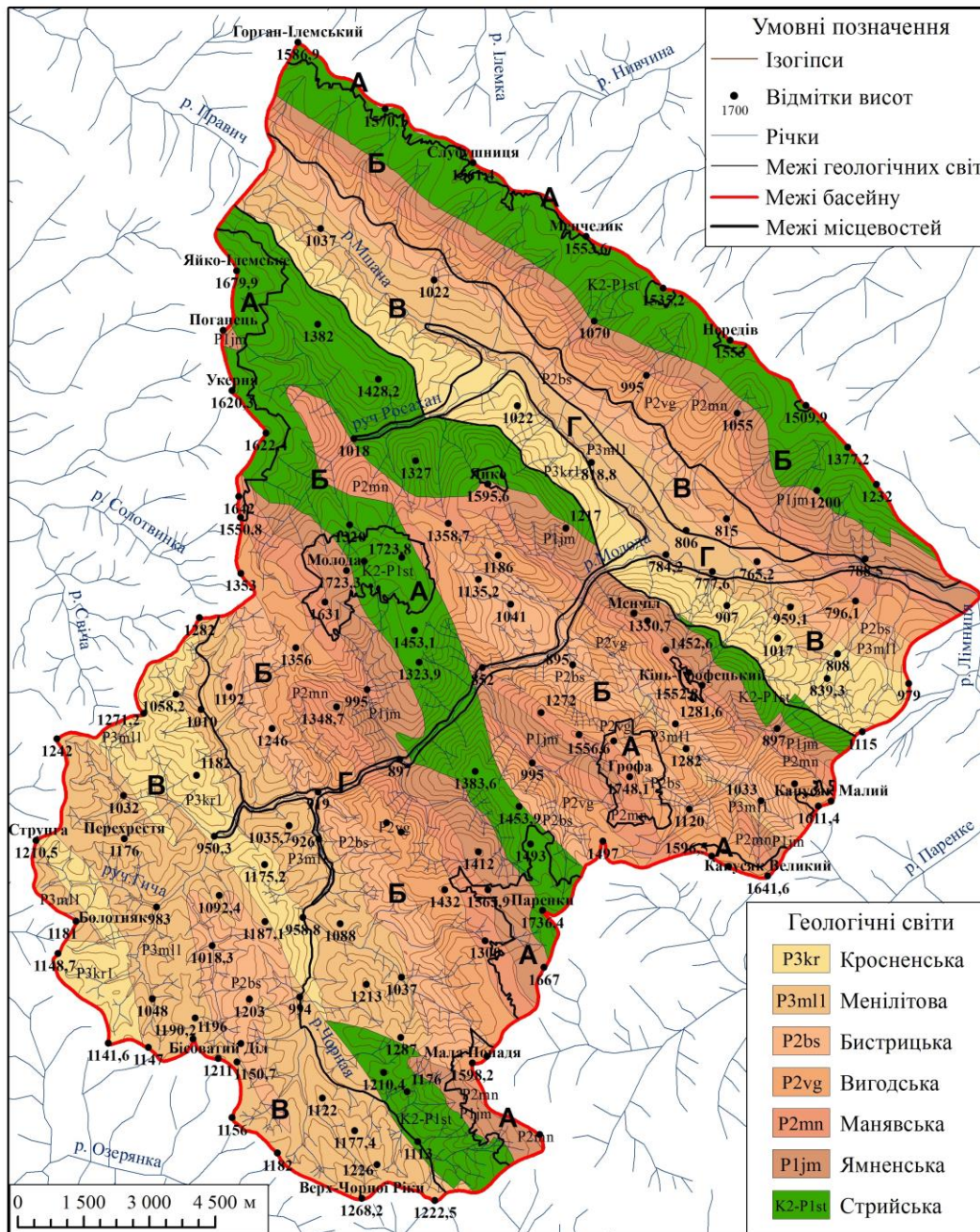


Рис. 3. Геологічна будова басейну річки Молода [7] (комп'ютерне опрацювання О. Шпильчак)



Кросненська структурно-фаціальна зона. *Кросненська світа* (нижня підсвіта) – пісковики сірі з прошарками аргілітів, різноритмічний фліш з прошарками вапняків; в подошві – вапняки (потужність світи до 1000 м). *Менілітова світа* (нижня підсвіта) – аргіліти чорні кременисті і вуглисті з прошарками сірих аргілітів, пісковиків, алевролітів, рідше вапняків; горизонт з кременями при подошві (до 550 м). *Бистрицька світа* – фліш зелено-сірий та сірий, переважно товсторитмічний (до 400 м). Скибова структурно-фаціальна зона. *Кросненська світа* (нижня підсвіта) – різноритмічне чергування сірих до чорних аргілітів, пісковиків, алевролітів та вапняків, пачки сірих пісковиків; в подошві горизонт вапняки (потужність світи 500–1000 м). *Менілітова світа* (нижня підсвіта) – аргіліти чорні кременисті і вуглисті з прошарками сірих аргілітів, пісковиків, алевролітів, рідше вапняків; горизонт з кременями при подошві (370–450 м). *Бистрицька світа* – різноритмічне перешарування аргілітів зелено-сірих, сірих та пісковиків (110–300 м). *Вигодська світа* – пісковики масивні та грубошаруваті з малопотужними прошарками аргілітів (220–350 м). *Манявська світа* – фліш тонко-середньоритмічний зелено-сірий, сірий, місцями строкатий; пачки пісковиків (170–250 м). *Ямненська світа* – пісковики масивні з прошарками конгломератів, гравелітів та аргілітів, іноді строкатих (до 400 м). *Стрийська світа* (нерозчленована) – фліш тонко та середньоритмічний глинисто-піщаний з прошарками вапняків і пачками пісковиків (більше 1500 м).

та Грофинського ландшафтів (скиби Зелеманки і Рожанки – тут відсутні відклади кросненської світи і не значне поширення має нижньоменілітова підсвіта) та в північно-східній – Аршицький ландшафт (Скиба Парашки). Відмінності в геологічній будові Яйкоілемського і Грофинського ландшафтів пов'язані з кількістю геологічних світ, їхньою потужністю, розміщенням і площею, яку вони займають. В першому різноманітність світ є меншою при значному поширенні стрийської, яка формує основні орографічні елементи, у другому вона менша, домінують за площею ямненська і вигодська, які визначають характер орографії.

Своєрідну геологічну будову, з точки зору розміщення і простягання геологічних світ має Аршицький ландшафт. Її утворює система з семи послідовно розміщених геологічних світ, які паралельно простягаються смугами, ширина кожної з яких залишається майже не змінною, з північного заходу на південний схід, формуючи скибу Парашки: кросненська (нижня підсвіта), менілітова (нижня підсвіта), бистрицька, вигодська, манявська, ямненська і стрийська. Стрийська світа в рельєфі представлена гребенем і пригребеневими схилами хребта Аршиця,

ямненська, манявська і вигодська – крутосхилими відрогами хребта Аршиця, а бистрицька, менілітова і кросненська, формують низькогірне синклінальне пониження – місцевість крутосхилого низькогір'я.

*Рельєф* басейну річки Молода представлений терасованими днищами річкових долин, крутосхилим ерозійно-денудаційним низькогір'ям, крутосхилим ерозійно-денудаційним лісистим середньогір'ям і крутосхилим субальпійським високогір'ям. При цьому крутизна схилів (рис. 4) разом з їхньою експозицією є провідним чинником формування ландшафтних урочищ, природних територіальних комплексів, що пов'язані з певними мезоформами рельєфу і характеризуються єдністю природних умов [3], врахування яких є важливим при плануванні туристичних шляхів.

Для Свіче-Тереблянського ландшафту де домінує місцевість крутосхилого низькогір'я характерне поєднання урочищ крутих схилів, спадистих і сильнospадистих схилів з урочищами пологих і спадистих вершинних поверхонь та днищ річкових долин.

В Яйкоілемському і Грофинському ландшафтах в місцевості крутосхилого середньогір'я переважають урочища дуже крутих і крутих схилів, тоді як урочища спадистих і пологих схилів поширені локально і пов'язані з вузькими днищами рік, вузькими гребенями хребтів і їхніх відрогів, а також приурочені до територій складених аргілітово-пісковиковим фішем бистрицької світи. У місцевості субальпійського високогір'я в цих же ландшафтах домінують урочища крутих і дуже крутих схилів, лише вузькі вершинні поверхні Грофи, Паренків, Попаді та ін. мають менші ухили поверхні (пологі, слабоспадисті і спадисті схили).

В Аршицькому ландшафті у межах крутосхилого середньогір'я найбільш поширені урочища крутих і дуже крутих схилів головним чином західної і південної експозицій, а для випуклих поверхонь відрогів хребтів характерне

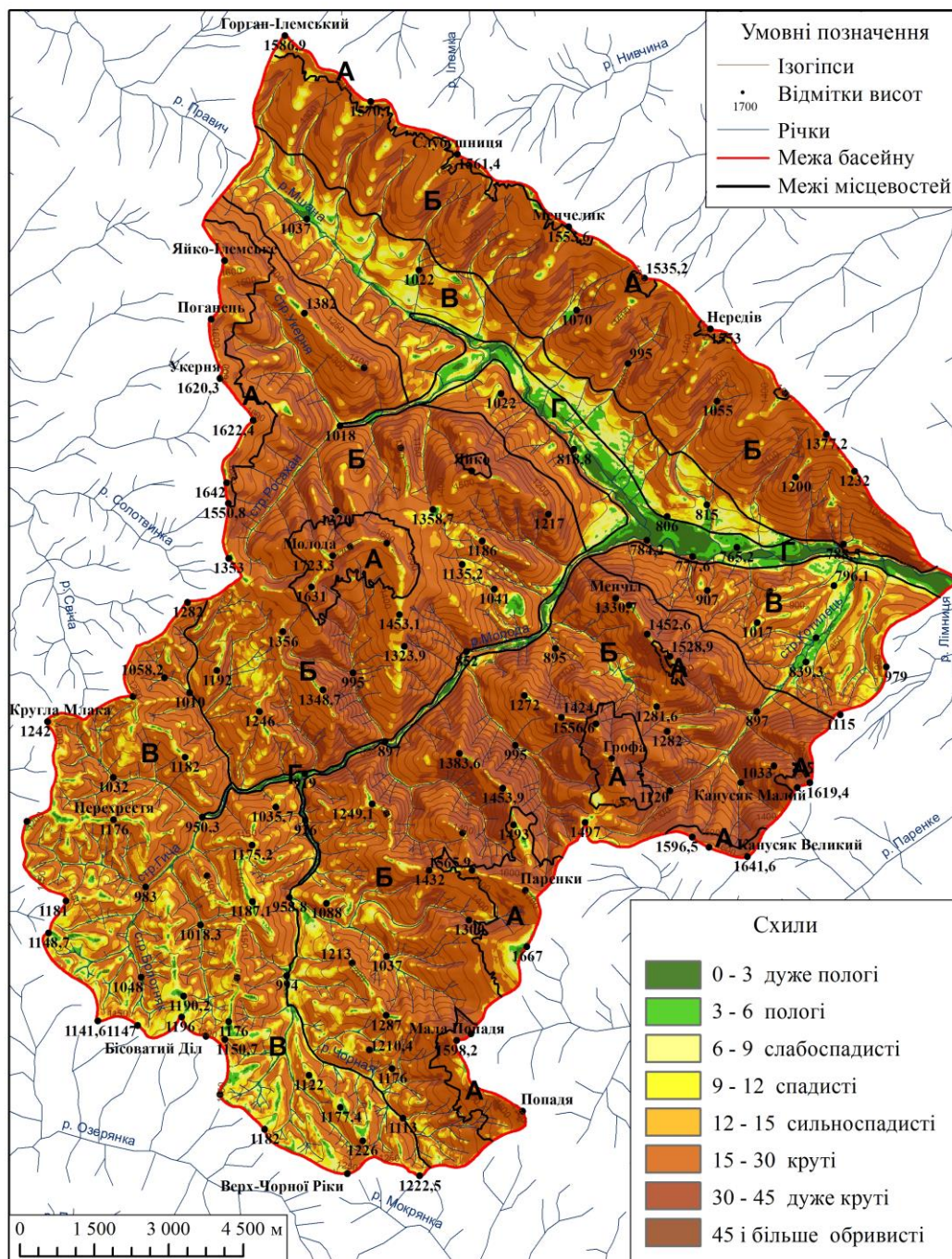


Рис. 4. Розподіл схилів за крутизною в басейні річки Молода (класифікація схилів за крутизною Г.П.Міллера [4], комп'ютерне опрацювання О. Шпильчак)

поєднання спадистих і крутих схилів південної експозиції, при переважанні спадистих. Для субальпійського високогір'я, приуроченого до окремих вершин хребта Аршиця, характерні спадисті і пологі схили. У місцевості крутосхилого низькогір'я, поряд з крутими схилами характерне значне поширення схилів сильнospадистих, спадистих і слабоспадистих. При цьому має місце специфічне поєднання схилів за крутизною у різних геологічних світах: переважання спадистих і сильно спадистих (менілітова світа), крутих і сильнospадистих (бистрицька світа і нижньокросненська підсвіта). Для місцевості терасованих днищ річкових долин, яка найбільше поширення має у Аршицькому ландшафті, основу якої складають відклади нижньоменілітової підсвіти, що перекриті піщано-галечниковим алювієм характерні слабопологі і пологі схили.

Значна диференціація рельєфу в межах досліджуваного басейну (абсолютні висоти коливаються від 713 м до 1 748 м н.р.м.) зумовлює диференціацію *кліматичних умов*, що, своєю чергою, веде до висотного розподілу рослинності, ґрунтового покриву і тваринного світу. Згідно з критеріями кліматичного районування Українських Карпат, запропонованими М. С. Андiрановим [1], на досліджуваній території виділяється чотири кліматичні зони: холодна (більш холодна (більше 1500 м) і менш холодна (1200–1500 м) підзони), помірно холодна (950–1200 м), прохолодна (950–750 м) і помірна (400–750 м) (рис. 5).

Для верхів'їв басейну річки Молода (низькогірний Свіче-Тереблянський ландшафт) характерний помірно-холодний клімат, лише місцями в північно-західній і південно-східній частинах басейну на вершинних повернях, які знаходяться вище 1200 м клімат холодний, а в днищах долин рік на висотах менше 950 м – прохолодний.

В Яйкоілемському та Грофінському ландшафтах в місцевості крутосхилого середньогір'я переважає менш холодний клімат, тільки на нижніх схилах долин рік Молода, Росохан (ліва притока Мшани) і Котелець (права притока Молодої) клімат помірно-холодний. В місцевості

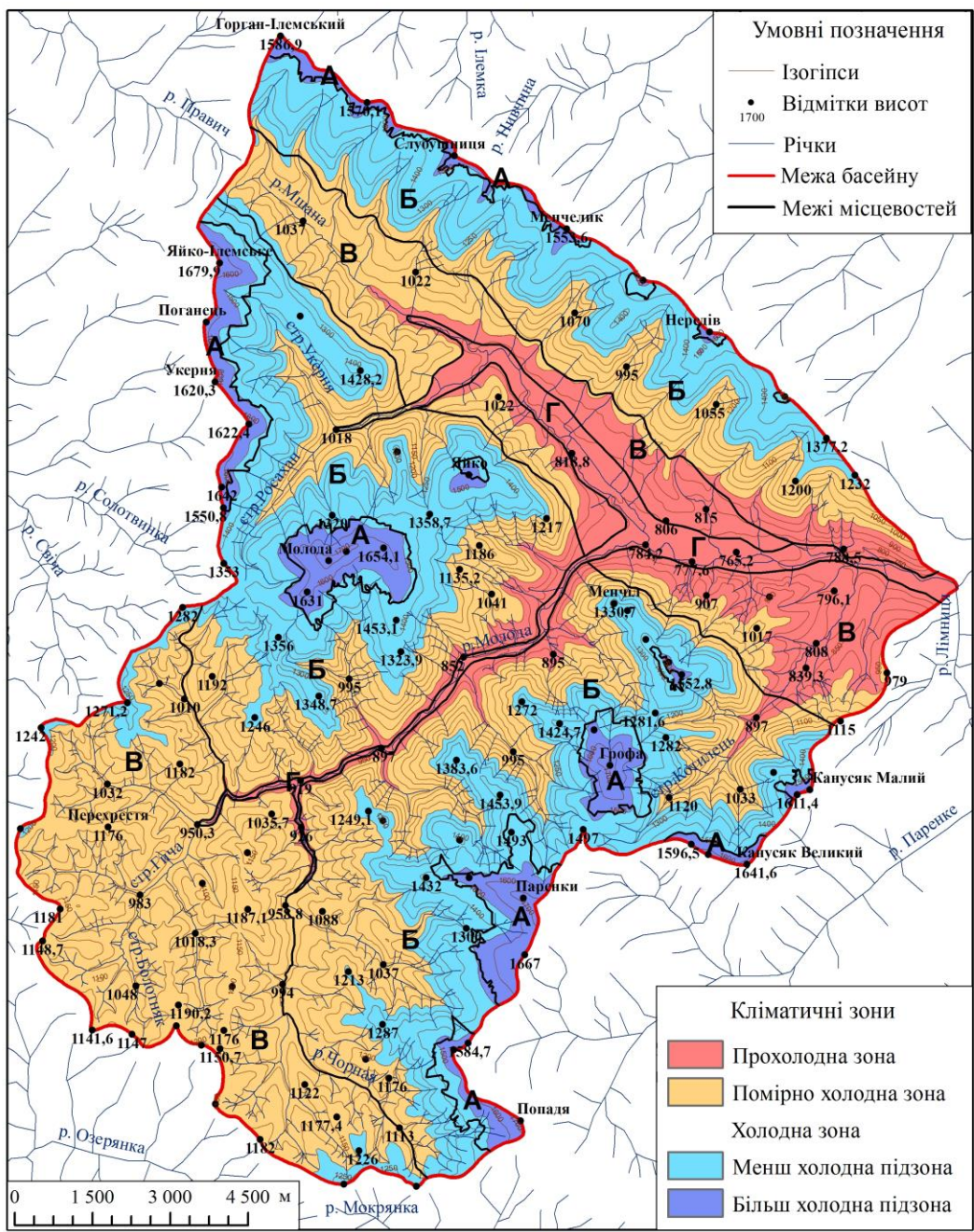


Рис. 5. Кліматичне районування території басейну річки Молода (згідно критеріїв М.С. Андріанова [1], комп'ютерне опрацювання О. Шпильчак)

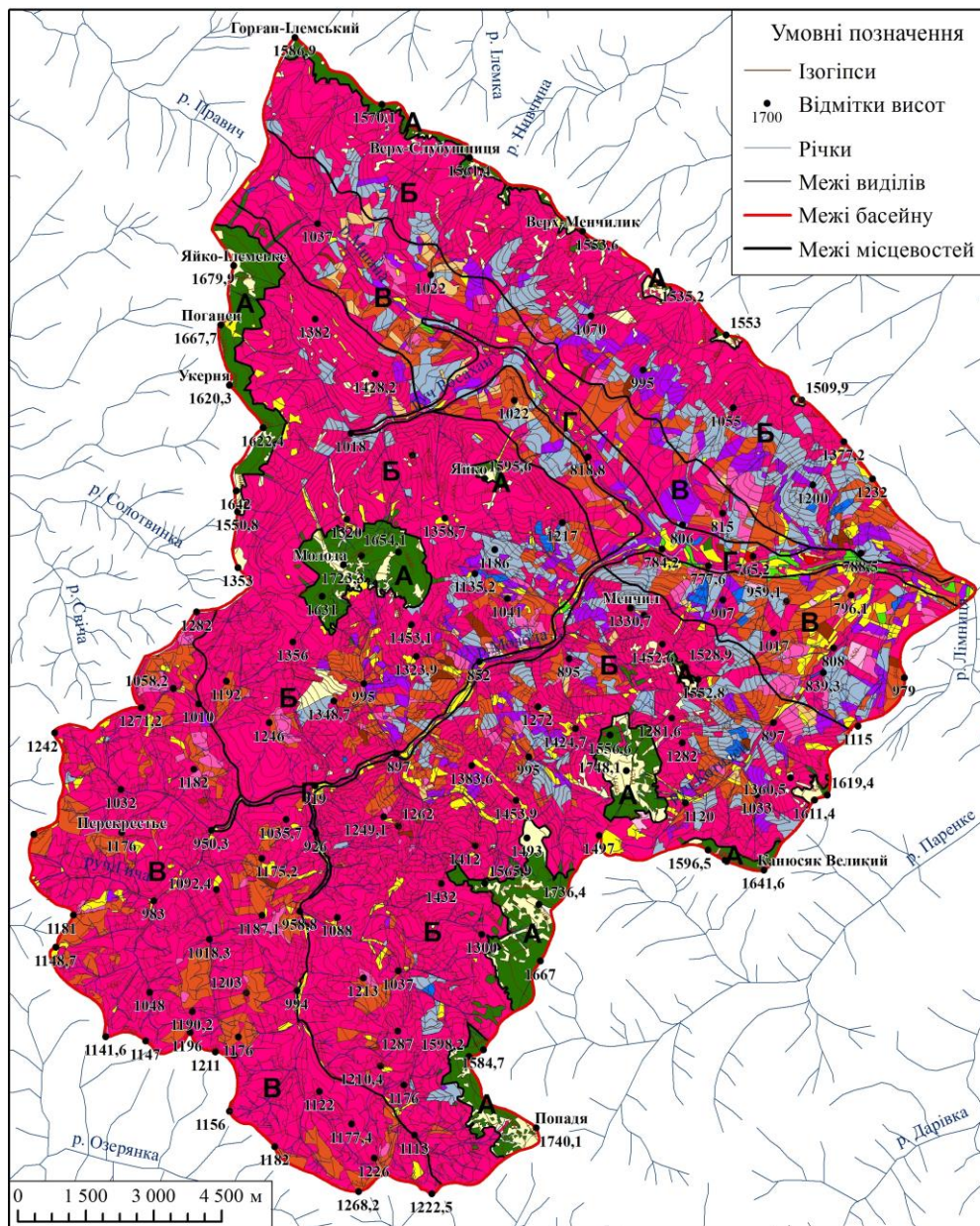
субальпійського високогір'я клімат найхолодніший (більш холодна підзона холодної зони), тому тут майже суцільно поширене гірсько-соснове криволісся. В терасованому днищі річки Молода клімат прохолодний.

В крутосхилому середньогір'ї Аршицького ландшафту панує менш холодний клімат, на нижніх південно-західних крутих частинах схилів відрогів хребта Аршиця клімат помірно-холодний. В місцевості крутосхилого низькогір'я аналізованого ландшафту в басейні річки Мшана, до гирла річки Росохан клімат помірно-холодний, до гирла річки Котелець – прохолодний, а нижче, до гирла річки Молода – помірний.

**Річкова сітка** досліджуваної території характеризується значною густотою. В кожному ландшафті, як і в кожній місцевості вона має свої особливості (рис. 2). Найбільш розвинута гідромережа у верхній частині досліджуваного басейну в межах Свіче-Тереблянського ландшафту. У Яйкоілемському і Грофинському ландшафтах річкова сітка значною мірою зумовлена геологічною будовою – річка Молода, її притока Котелець і притока Мшани Росохан закладені згідно поперечних тектонічних порушень і течуть майже паралельно з південного заходу на північний схід, а їхні притоки приурочені до тих чи інших геологічних світ, або їхніх контактних меж, і узгоджуються із поздовжнім загальнокарпатським простяганням геологічних світ.

Гідромережу Аршицького ландшафту формує р. Молода (нижня частина річки) та її права притока Мшана, русло якої закладено у нижньоменілітовій підсвіті. Річка Мшана має типове поздовжнє простягання, а її ліві і праві притоки (як і притоки Молодої в межах ландшафту Аршиця) – поперечне.

Сучасний **рослинний покрив** у басейні річки Молода представлений лісовим і субальпійським поясами. Він сформований під впливом гіпсометричних, кліматичних та літологічних чинників. Лісова рослинність зазнала суттєвих змін під впливом антропогенного чинника. Вивчення територіальної диференціації рослинного покриву досліджуваної території проводилося нами на рівні лісових виділів шляхом аналізу планів лісонасаджень і таксаційних описів [6] (рис. 6).



Деревно-чагарникова рослинність

Листяні літньозелені ліси	Хвойні вічнозелені ліси	Хвойні вічнозелені чагарники
■ Букові	■ Смерекові	■ Гірськососнові
■ Смереково-букові	■ Буково-смерекові	■ Трав'яна рослинність
■ Смереково-ялицево-букові	■ Ялицево-смерекові	■ Кам'яністі розсипи
■ Вільхові	■ Смереково-ялицеві	
■ Березові	■ Соснові	
■ Смереково-березові		

Рис. 6. Сучасний рослинний покрив басейну річки Молода (укладено за матеріалами лісовпорядних робіт 2009 року [5], комп'ютерне опрацювання О. Шпильчак)

Сучасний рослинний покрив Свіче-Тереблянського ландшафту характеризується домінуванням смерекових лісів в місцевості крутосхилого низькогір'я, серед яких зустрічаються ділянки буково-смерекових та смереково-букових лісів.

В місцевості крутосхилого середньогір'я Яйкоілемського ландшафту переважають смерекові ліси. На нижніх частинах схилів долини річки Молода до висот 950 м в умовах прохолодного клімату, серед смерекових лісів наявні ділянки смереково-букових, смереково-ялицьких і, меншою мірою, букових лісів, а також смереково-березових, очевидно на місці вирубок. В місцевості субальпійського високогір'я даного ландшафту панує гірсько-соснове криволісся, серед якого зустрічаються ділянки кам'яних розсипів, не покриті рослинністю. Гірсько-соснове криволісся і кам'яні розсипи фактично фіксують нижню межу місцевості субальпійського високогір'я.

Рослинний покрив Грофинського ландшафту подібний до покриву Яйкоілемського ландшафту – до висот 1200 м в межах помірно-холодної зони у вигляді мозаїки поширені смерекові, буково-смерекові, смереково-ялицеві, смереково-букові і смереково-березові ліси. В межах висот 1200–1500 м (менш холодна кліматична підзона холодної зони) поширені смерекові і смереково-березові ліси, вище 1500 м – гірсько-соснове криволісся, а місцями кам'яні розсипи.

Рослинність Аршицького ландшафту найбільш різноманітна. Для лісистого низькогір'я, яке займає більше половини території ландшафту в межах досліджуваного басейну, характерна мозаїка з смерекових, смереково-букових, смереково-ялицьких, смереково-ялицево-букових і смереково-березових лісів. В нижній частині лісистого середньогір'я даного ландшафту поширені переважно смереково-ялицеві та смереково-березові ліси і в меншій мірі смерекові і смереково-букові. Вище 1200 м домінують смерекові ліси з невеликими ділянками смереково-березових та ділянками кам'яних розсипів. Вершинні поверхні хребта Аршиця, в межах більш холодної кліматичної підзони покриті гірсько-сосновим криволіссям, а місцями кам'яними розсипами позбавленими рослинності.



Характерною рисою рослинного покриву місцевості терасованих днищ річкових долин є поширення вільхових лісів і ділянок з трав'яною рослинністю. Крім того тут наявні смерекові, смереково-ялицеві і смереково-березові ліси.

### **Висновки**

Басейн річки Молода розташований у двох ландшафтних областях Українських Карпат – Міжгірно-верховинській та Середньогірно-скибовій. Перша представлена Свіче-Тереблянським ландшафтом, який характеризується низькогірним рельєфом і домінуванням висотної місцевості крутосхилого лісистого низькогір'я, друга – Грофинським, Яйкоілемським і Аршицьким ландшафтами де переважає середньогірний рельєф і домінує місцевість крутосхилого лісистого середньогір'я.

Ландшафтна структура досліджуваного басейну представлена чотирма видами висотних місцевостей: крутосхиле субальпійське високогір'я складене масивними пісковиками і пісковиковим флішем покриті кам'яними розсипами з гірсько-сосновим криволіссям і гірсько-торф'яно-буроземними ґрунтами; крутосхиле ерозійно-денудаційне лісисте середньогір'я складене масивними пісковиками і пісковиковим флішем з смерековими і буково-ялицево-смерековими лісами на бурих гірсько-лісових слабопотужних сильноскелетних ґрунтах; крутосхиле ерозійно-денудаційне лісисте низькогір'я складене аргілітово-пісковиковим флішем з буковими, смереково-ялицево-буковими і буково-ялицево-смерековими лісами на бурих гірсько-лісових середньо потужних середньо скелетних ґрунтах; терасовані днища річкових долин складені супіщаним і піщаним галечниковим алювієм з смереково-буково-вільховими лісами і лучною рослинністю на бурих гірсько-лісових, дернових і лучних ґрунтах.

Висотні місцевості характеризується певним набором ландшафтних урочищ, для яких характерне специфічним поєднанням природних умов –літології і умов залягання гірських порід, гіпсометрії, характеру рельєфу, крутизни і експозиції схилів, кліматичних умов, річкової мережі та ґрунтово-рослинного покриву. Для цілей пішохідного туризму найбільш сприятливими є урочища спадистосхилих гребенів відрогів хребтів та випуклих гребенів хребтів у місцевості крутосхилого

середньогір'я, і, особливо, круті схили, гребені хребтів і куполоподібні вершини покриті кам'яними розсипами з яких відкриваються мальовничі краєвиди субальпійського високогір'я покритого зарослями гірської сосни та лісистого середньогір'я з смерековими і буковими лісами.

## **Література**

1. Андрианов М. С. Вертикальная термическая зональность Советских Карпат // Географический сборник Львовського ун-ту. Серія : географія. Вип. 4. – 1957. – С.189–199.
2. Мельник А. В. Українські Карпати: еколого-ландшафтознавче дослідження. – Львів, 1999. – 286 с.
3. Миллер Г. П. Ландшафтныя исследования горных и предгорных территорий. – Львов: Вища шк., 1974. – 202 с.
4. Міллер Г. П. Польове ландшафтне знімання гірських територій. – К.: ІЗМН, 1996. – 168 с.
5. Проект організації і розвитку лісового господарства ДП “Осмолодське ЛГ” Івано-Франківського ОУЛМГ. – Львів: Львівська державна лісовпорядна експедиція, 2010. – 266 с.
6. Центральні Горгани. Топографічна карта. Масштаб 1 : 50 000. – К.: ДНВП “Аерогеодезія”, 2003.
7. Фондові матеріали ДГП “Західукргеологія”. Звіти Львівської і Закарпатської геолого-розвідувальної експедиції про результати комплексного геологічного знімання масштабу 1 : 50 000 (листи М-34-132-Б, М-34-120-Г). – Львів, 1959, 2008.

## **References in transliteration**

1. Andrianov M.S. Wertikalnaja termiczeskaja zonalnosc Sowjetskixh Karpat // Geograficzeskij sbornik Lvovskogo un-tu. Seria: geografia. Wyp. 4.– 1957. – S.189–199.
2. Melnyk A.V. Ukrainski Karpaty: ekologo-landshaftoznavche doslidzennia. – L'viv, 1999. – 286 s.
3. Miller G. P. Landshaftnyje issledowanija gornyh i predgornyh terrytorij. – L'viv, Vyshcha skola, 1974. – 202 s.
4. Miller G. P. Poljowe ladndszaftne znimannia girskych teretorij. – K.: IZMN, 1996. – 168 s.
5. Proekt organizacji i rozwytku lisowoho gospodarstwa “Osmolodskie LH” I wano-frankiwskiego OULMH. – L'viv: L'vivska derzawna lisowporiadna ekspedycja, 2010. – 266 s.
6. Centralni Gorgany. Topograficzna karta. Masztab 1 : 50 000. – K.: DNWP “Aerogeodezia”, 2003.

7. Fondowi materialy DHP "Zachidukrgeologia". Zwity L'vivskoji i Zakarpatskoji geologo-rozviduwalnoji ekspedycji pro rezultaty kompleksnogo geologicznoho znimannia masztabu 1 : 50 000 (lysty M-34-132-B, M-34-120-Г). – L'viv, 1959, 2008.