

УДК 551.4.528.942

ГЕНЕТИЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ РЕЛЬЄФУ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ДЛЯ ПОТРЕБ ВЕЛИКОМАСШТАБНОГО ГЕОМОРФОЛОГІЧНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ

Р. Гнатюк

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна*

Запропоновано класифікацію основних генетичних категорій рельєфу території України, використану для створення типової легенди геоморфологічних карт великих масштабів.

Ключові слова: генетична класифікація рельєфу, легенди геоморфологічних карт, геоморфологічне картографування.

Значним недоліком середньо- й великомасштабних геоморфологічних карт (ГК), створюваних під час картографування рельєфу території України, є їхня низька інформативність, часто поєднана з недостатньою точністю та (або) детальністю картографування рельєфу. Особливо малоінформативні ГК щодо відображення неотектонічної та структурно-літологічної зумовленості рельєфу. З огляду на це, а також на недостатню увагу щодо відображення морфологічної будови рельєфу та не завжди правильну генетичну інтерпретацію його складових частин, передусім схилів (означення генезису схилів не виправдано пов'язують лише з походженням відповідних їм схилових відкладів), детальні ГК за змістом майже не відрізняються від карт четвертинних відкладів – простежується повторення контурів та назв багатьох виділів навіть в умовах переважання денудаційного рельєфу.

Дублювання великомасштабними ГК змістовного навантаження одномасштабних карт четвертинних відкладів спричинило їхнє вилучення з переліку головних карт нової серії комплексної державної геологічної карти масштабу 1:200 000. ГК у складі цієї серії карт розглядають як допоміжний документ і подають у масштабі 1:500 000.

Головною причиною низької інформативності ГК, створених у процесі знімальних робіт, треба вважати неправильний (невідповідний масштабу карти) вибір основних об'єктів картографування. Якість великомасштабних ГК також знижує і використання легенд, що ґрунтуються на недостатньо розроблених класифікаціях картографованих елементів рельєфу.

Досвід побудови легенд ГК середніх і великих масштабів, нагромаджений геоморфологами різних країн, засвідчує, що за основу загальної класифікації основних (фонових) і допоміжних об'єктів геоморфологічного картографування потрібно брати генетичну (а не морфологічну чи вікову) класифікацію складових рельєфу. Тому проблема класифікації об'єктів геоморфологічного картографування є, передусім, проблемою генетичної класифікації різного рангу і складності частин рельєфу – елементів форм, форм, гомо- і гетерогенних комплексів форм земної поверхні.

Класифікації генетично однорідних (неподільних у масштабі карти) елементів рельєфу, розроблені для потреб середньо- й великомасштабного геоморфологічного картографування, наведені в працях Д.В. Борисевича [2], Г.С. Ганешина [3, 4], О.І. Спиридонова [6], у колективних монографіях співробітників Московського державного університету [1, 5] та багатьох інших публікаціях зарубіжних геоморфологів. Пропоновані різними авторами та геоморфологічними школами класифікації ґрунтуються на багатьох генетичних ознаках, використаних на різних таксономічних рівнях. Найчастіше елементи рельєфу групують за типом сил, що визначають процеси рельєфотворення (ендогенні, екзогенні), та їхнім співвідношенням, за способом утворення (денудаційні – вироблені – скульптурні та акумулятивні; деструктивні й конструктивні), агентами – чинниками рельєфотворення (тектонічні, вулканічні, флювіальні, льодовикові та ін.) та рельєфотвірними процесами (ерозійні, екзарцаційні, абразійні та ін.). В окремих класифікаціях враховано також сукупний вплив кількох чинників і процесів рельєфотворення (виділяють складні, “змішані” генетичні категорії), умови і механізми формування складових рельєфу (розрізняють пенеплени і педиплени тощо) та інші генетичні характеристики. Усі докладні класифікації неповні.

Пропонована класифікація основних генетичних категорій елементів форм і форм мезо- та мікрорельєфу (табл. 1) ґрунтується на генетичній систематизації елементарних складових рельєфу, рекомендованій О.І. Спиридоновим [6]. Класифікаційна схема цього автора складена з урахуванням практики геоморфологічного картографування, у ній враховано вплив різних чинників рельєфотворення, у тім числі структури і літології геологічного субстрату, вона містить загальновідомі й однозначно трактовані генетичні категорії й легко ув’язується з іншими класифікаційними схемами, які використовують для побудови ГК знімальних масштабів.

Новизна пропонованої класифікації пов’язана, передусім, з поділом окремих головних категорій рельєфу – назвемо їх генетичними групами елементів і форм рельєфу – на субкатегорії (розподілено, зокрема, групи вулканічних і карстових утворень), а також введенням нових генетичних категорій наземного рельєфу (виділено групи літогенних і просадочних складових рельєфу). У цій класифікації запропоновано також інший поділ елементів рельєфу структурно-денудаційного походження, дещо змінено виділення субкатегорій гравітаційного і флювіального рельєфу, вилучено елювіальні утворення. Особливу увагу приділено типізації складових структурно-денудаційного рельєфу, бо, як свідчить практика геоморфологічного картографування території України, елементи рельєфу саме цієї генетичної категорії звичайно належно не відображені на загальних ГК, а їхня генетична типізація, запропонована О.І. Спиридоновим [6], не відповідає сучасному рівню знань про природу цих утворень. З огляду на це наведемо класифікацію складових структурно-денудаційного рельєфу, використану під час створення типової легенди для ГК великих масштабів.

СТРУКТУРНО-ДЕНУДАЦІЙНИЙ РЕЛЬЄФ

1. *Сформований унаслідок відпрепарування стійких порід, обмежених розломами скидового та інших типів*: схили природозломних уступів, природозломні уступи: а) ресеквентні, б) обсеквентні.

2. *Сформований унаслідок вибіркового освоєння розломів і макротріщин та субпаралельного відступання схилів*: уступи природозломні та при розривні.

3. *Сформований унаслідок відпрепарування елементів складчастої та моноклінальної структури*: вершинні поверхні надантиклінальних та надсинклінальних підняття, приантиклінальні і прифлексурні схили та уступи, пов’язані зі складчастими формами

тектонічного та седиментаційного походження: а) обсеквентні; б) ресеквентні; куєстові уступи.

4. *Сформований унаслідок відпрепарування інтрузивних тіл, вулканічних апаратів та порід кристалічного фундаменту платформ*: вершинні поверхні та схили відпрепарованих інтрузивних масивів; вершинні поверхні та схили відпрепарованих вулканічних тіл; схили й уступи ерозійних кальдер; вирівняні поверхні та схили відкопаних фрагментів поверхонь вирівнювання, вироблених у кристалічних породах.

5. *Сформований унаслідок відпрепарування субгоризонтальних шарів, біогерм і рифових споруд*: структурні платформи, площадки структурних терас, структурні схили й уступи; вершинні поверхні, схили й уступи відпрепарованих біогермно-рифових структур.

Таблиця 1

Основні генетичні категорії елементів і форм мезо- та мікрорельєфу території України, їхнє зображення на загальній геоморфологічній карті

Генетичні категорії	Індекс	Колір якісного фону	Колір штриховки, крапу і знаків
1	2	3	4
<i>ТЕКТОНІЧНІ</i> • створені розривними деформаціями • створені складчастими деформаціями	<i>T</i>	Коричнювато-червоний Оранжево-червоний	Темно-червоний
<i>ВУЛКАНІЧНІ</i> • створені виливами лави • створені нагромадженням пірокластичного матеріалу	<i>V</i>	Малиново-рожевий Фіолетово-рожевий	Темно-рожевий
<i>ПСЕВДОВУЛКАНІЧНІ</i>	<i>pV</i>	Сіро-рожевий	Вишнево-коричневий
<i>СТРУКТУРНО-ДЕНУДАЦІЙНІ</i> • сформовані внаслідок відпрепарування стійких порід, обмежених розломами скидового та інших типів • сформовані внаслідок вибіркового освоєння розломів і макротріщин • сформовані внаслідок відпрепарування елементів складчастої та	<i>S-D</i>	Червоно-оранжевий Червонувато-оранжевий	Чорний

Продовження табл. 1

1	2	3	4
моноклінальної структури <ul style="list-style-type: none"> • сформовані внаслідок відпрепарування інтрузивних тіл, вулканічних апаратів та порід кристалічного фундаменту платформ • сформований внаслідок відпрепарування • субгоризонтальних шарів, біогерм і рифових споруд 		Оранжевий Жовто-оранжевий	
ЛІТОГЕННІ	<i>Lt</i>	Коричнювато-сірий	Чорний
ДЕЛЮВІАЛЬНІ	<i>dl</i>	Оранжево-світло-коричневий	Темно-коричневий
КОМПЛЕКСНО-ДЕНУДАЦІЙНІ	<i>d</i>	Жовтувато-оранжевий	Темно-коричневий
ФЛЮВІАЛЬНІ <ul style="list-style-type: none"> • створені грязекам'яними потоками (селеві) • створені постійними і тимчасовими водотоками 	<i>sl</i> <i>f</i>	Оливковий Блакитно-зелений, трав'янисто-зелений, салатний, блідо-жовтий, брудно-салатовий	Яскраво-зелений Яскраво-зелений і яскраво-червоний
ЛЬОДОВИКОВІ І СНІЖНИКОВІ	<i>gl, n</i>	Фіолетовий	Темно-фіолетовий
МЕРЗЛОТНІ	<i>kr</i>	Фіолетово-сірий	Темно-фіолетовий
ВОДНОЛЬОДОВИКОВІ <ul style="list-style-type: none"> • льодовиково-річкові • льодовиково-озерні (лімногляціальні) 	<i>fgl</i> <i>lgl</i>	Блідо-зелений, брудно-зелений Зеленкувато-блакитний, брудно-блакитний	Сірувато-зелений, блакитний Сірувато-блакитний
КАРСТОВІ <ul style="list-style-type: none"> • створені поверхневим розчиненням порід 	<i>k</i>	Яскраво-оранжевий	Червоно-оранжевий

Закінчення табл. 1

1	2	3	4
• створені розчинною діяльністю підземних вод		Коричнювато-оранжевий	Охристо-коричневий
СУФОЗІЙНІ, ПРОСАДОЧНІ	<i>s, p</i>	Жовто-оранжевий	Жовто-оранжевий
ЕОЛОВІ	<i>e</i>	Жовтий	Яскраво-жовтий, червоний
ОЗЕРНІ	<i>l</i>	Зеленкувато-блакитний	Синій, червоний
МОРСЬКІ • створені хвильовими процесами • створені нехвильовими процесами	<i>m</i>	Блакитний Синій	Синій, червоний Темно-синій
БІОГЕННІ	<i>bg</i>	Сірувато-зелений	Чорний
АНТРОПОГЕННІ	<i>a</i>	Сірий	Чорний

Якщо конкретизувати пропоновану класифікацію елементів і форм мезо- та мікрорельєфу території України, то майже всі генетичні категорії, пов'язані з екзогенними чинниками рельєфотворення, можна розділити на субкатегорії деструктивного та конструктивного (аккумулятивного) типу, а, за потреби, виділити і перехідні, деструктивно-аккумулятивні утворення. Саме такий підхід використано для розбудови детальної генетичної класифікації, яку взято за основу легенди ГК великих масштабів. За способом формування розділені, зокрема, елементи делювіального, флювіального, льодовикового та нівального, водно-льодовикового (точніше, льодовиково-озерного) й еолового походження. Цей же підхід застосований і для виділення головних генетичних категорій антропогенного рельєфу – вирізняються вироблені (деструктивні) і насипні (конструктивні) утворення.

Окремі генетичні категорії екзогенного рельєфу запропоновано конкретизувати за умовами чи особливостями прояву відповідних рельєфотвірних процесів. Наприклад, складові карстового походження в головній частині зазначеної вище легенди розділені на дві підгрупи: створені поверхневим розчиненням (вилуговуванням) порід (перша підгрупа) і розчинною діяльністю підземних вод (друга підгрупа).

Зазначимо, що класифікація генетичних категорій мезо- та мікрорельєфу території України (див. табл. 1) містить лише головні генетичні "типи", виділені за одним провідним чинником чи процесом. Насправді в природі часто трапляються форми й елементи форм, утворені діяльністю двох рівноцінних чинників чи процесів (суфозійно-просадочні блюдця, нівально-ерозійні лійки, денудаційно-тектонічні схили, схили делювіально-гравітаційного зносу, обвальні-осипні схили тощо), тому, розбудовуючи легенди ГК, треба передбачити виділення складних генетичних категорій рельєфу, які б відображали об'єкти картографування складного, комплексного походження.

У загальній класифікації складових рельєфу, призначеній для розбудови легенд ГК великих і середніх масштабів, потрібно враховувати не лише генетичні, а й вікові та морфологічні ознаки основних картографованих одиниць (табл. 2). Морфологічні ознаки

Таблиця 2

Типова легенда для геоморфологічних карт великих (1:25 000–1:200 000) масштабів
(фрагмент головної частини легенди)

Генетичні і морфогенетичні категорії рельєфу	Відносно вирівняні поверхні	Схили	Уступи
1	2	3	4
<p>ТЕКТОГЕННИЙ РЕЛЬЄФ</p> <p>Денудаційно-тектонічний рельєф</p> <p><i>Створений розривними деформаціями:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • схили скидових уступів і скидові уступи, суттєво перетворені денудацією <p><i>Створений складчастими деформаціями:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • схили антиклінальних піднять, у т.ч. солянокупольних структур, перетворені денудацією <p>ВУЛКАНОГЕННИЙ РЕЛЬЄФ</p> <p>Вулканічний і денудаційно-вулканічний рельєф</p> <p><i>Створений виливами лави:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • вирівняні поверхні, схили та уступи лавових потоків і плато; вершинні поверхні лавових вулканів; • схили щитових вулканів • схили екструзивних куполів і конусів <p><i>Створений виливами лави та нагромадженням пірокластичного матеріалу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • вирівняні поверхні, схили і уступи туфово-лавових покривів, масивів і плато; вершинні поверхні стратовулканів • схили стратовулканів 	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>2.1</p> <p>2.5</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>2.4</p> <p>2.6</p> <p>2.7</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>2.2</p> <p>2.6</p>

ки картографованих елементів рельєфу використані, зокрема, у разі побудови класифікаційної схеми головної частини пропонованої легенди ГК великих масштабів.

На нашу думку, пропонована класифікація генетично однорідних складових рельєфу – елементів форм і форм мезо- та мікрорельєфу – може бути основою для розбудови легенд ГК як великих (1:25 000–1:200 000), так і середніх (1:500 000–1:1 000 000) масштабів, хоча набір головних одиниць картографування, рекомендованих для побудови карт цих груп масштабів, повинен бути різним, бо на ГК великих масштабів зображають, головню, частини (грані) мезоформ, яких, як головних об'єктів картографування, нема на картах середніх масштабів.

1. Башенина Н.В., Леонтьев О.К., Пиотровский М.В., Симонов Ю.Г. Методическое руководство по геоморфологическому картированию и производству геоморфологической съемки в масштабе 1:50 000–1:25 000. – М.: Изд-во Москов. ун-та, 1962. – 202 с.
2. Борисевич Д.В. Генетическая классификация форм рельефа // Геоморфология. – 1970.– №3. – С. 15–23.
3. Ганешин Г.С. Геоморфологическое картирование и картирование четвертичных отложений при геолого-съёмочных работах. – М.: Недра, 1979. – 112 с.
4. Ганешин Г.С. Методические указания по составлению геоморфологических карт при средне- и крупномасштабной геологической съёмке. – Л., 1980. – 60 с.
5. Геоморфологическое картирование / Н. Башенина, О. Леонтьев, М. Пиотровский и др. – М.: Высш. шк., 1977. – 275 с.
6. Спиридонов А.И. Геоморфологическое картографирование. – М.: Недра, 1985. – 184 с.

**GENETIC CLASSIFICATION OF THE RELIEF ELEMENTS OF THE TERRITORY OF
UKRAINE FOR THE PURPOSE OF LARGE-SCALE
GEOMORPHOLOGICAL MAPPING**

R. Hnatiuk

*Ivan Franko National University of Lviv,
Doroshenko Str., 41, UA – 79 000 Lviv, Ukraine*

A classification has been suggested concerning to the main genetic categories of the relief of the territory of Ukraine used for the purpose of creating a typical legend of large-scale geomorphological maps.

Key words: genetic classification of the relief, legend of geomorphological maps, geomorphological mapping.

Стаття надійшла до редколегії 05.09.2005
Прийнята до друку 30.09.2005