

УДК 551.4

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОСТОРОВО-ЧАСОВОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ СУЧАСНИХ ЕКЗОГЕННИХ ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ

В. Шушняк

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

В Українських Карпатах виділено холодну та помірну екзоморфодинамічні зони і квазіінвальний та плювіальний екзоморфодинамічні пояси. Періодичний розвиток екзогенних процесів підпорядкований планетарно-циклічним, геліоциклічним, геоциклічним закономірностям.

*Ключові слова:* сучасні екзогенні геоморфологічні процеси, екзоморфодинамічна зона, екзоморфодинамічний пояс, екзоморфодинамічний ярус, екзоморфодинамічний комплекс, річні цикли, сезонні та добові ритми.

Закономірності просторової диференціації екзогенних геоморфологічних процесів дослідники Українських Карпат розглядали в ракурсі вчення І.С. Щукіна [10] про морфологічну поясність, пов'язану з кліматичною зональністю і морфологічною ярусністю, яка зумовлена особливостями геолого-геоморфологічної будови. На підставі цих положень, П.М. Цись [9] виділив в Українських Карпатах п'ять типів вертикальної морфологічної зональності: 1) Свидовецько-Чорногірський – трьох'ярусний; 2) Горганський – трьох'ярусний; 3) Полонинський – трьох'ярусний; 4) Верховинський – двох'ярусний; 5) Бескидський – трьох'ярусний. Морфологічну поясність і висотну поярусну диференціацію Я.С. Кравчук [5] зачислив до загальних закономірностей розвитку екзогенних процесів у Карпатах.

Результати спостережень за сучасними екзогенними процесами в Українських Карпатах дали змогу виявити нові особливості просторово-часового розподілу процесів екзоморфодинаміки.

Відповідно до вертикальної зональності ландшафтно-кліматичних умов розвитку екзогенних процесів, в Українських Карпатах виділено *два екзоморфодинамічні пояси – квазіінвальний і плювіальний*. Межею між ними слугує нижня межа субальпійського рослинного поясу, яка одночасно є верхньою кліматичною межею лісу. Залежно від конкретних орографічних і мікрокліматичних умов ця межа проходить на різних гіпсометричних рівнях і виражена смугою пригніченої лісової та вторинно-лучної рослинності з панівною субальпійською флорою. Така смуга зауважена ще 1912 р. Х. Запаловичем, який над верхньою межею лісу виділив зону, вище якої вегетаційний період на місяць запізнюється порівняно із місцевостями, які розташовані нижче [8]. За даними В.І. Комендара [4] ширина цієї смуги становить 200–250 м.

На геоботанічних картах Українських Карпат привертає увагу ще одна цікава для геоморфологів особливість у розподілі висотних рослинних поясів, а саме – розташун-

ня округи ялинових гірсько-карпатських лісів. Вона простягається на північний захід від Марамороського кристалічного масиву, охоплює Чорногору, північні схили Свидовця, середньогір'я Скибових та Внутрішніх Горганів, виклинюючись на межиріччі Мизунки і Свічі. Межа цієї округи узгоджується із контуром холодної кліматичної зони. На ландшафтній карті Українських Карпат [6] ця територія за наявністю слідів давньольодовикового зледеніння належить до високогірного типу ландшафтів. Отже, окреслена територія має особливі кліматичні та ландшафтні умови екзоморфодинаміки, а саме: нижчі температури, більшу кількість опадів, слабшу ерозійно-захисну функцію хвойних лісів порівняно з листяними лісами. Значимо, що така тісна залежність рослинного покриву і ландшафтних характеристик від клімату зумовлена особливостями регіональної циркуляції повітряних мас, зокрема бар'єрним ефектом, який створюють румунські вулканічні та кристалічні Східні Карпати, що сягають висоти понад 2 000 м, а також хребет Свидовець (1 882 м) в Українських Карпатах. Вони перешкоджають проникненню в Чорногору і Горгани теплих повітряних мас із Середньодунайської рівнини.

Наведені аргументи дають підставу виділити в Українських Карпатах *дві екзоморфодинамічні зони – холодну та помірну*. До холодної зони належать Чорногірський район і північно-східний сектор Свидовецького району Полонинської геоморфологічної області, райони Гуцульських верховин і Внутрішніх Горганів Верховинської геоморфологічної області, Скибових Горганів середньогірної підобласті Скибових Карпат. Усі інші геоморфологічні регіони Українських Карпат належать до помірної екзоморфодинамічної зони.

Екзоморфодинамічні зони мають особливу специфіку взаєморозташування екзоморфодинамічних поясів і екзоморфодинамічних ярусів, а також певний набір екзоморфодинамічних комплексів. Наприклад, у холодній відміні квазінівального поясу виділяють два яруси – вершинний і давньольодовиковий, а у теплій – тільки один: вершинний екзоморфодинамічний ярус. За морфодинамічними характеристиками вершинний ярус квазінівального поясу холодної зони поділяють на два типи – Чорногірський і Горганський. Екзоморфодинамічні комплекси цього поясу наведені в таблиці.

Згадані особливості просторового розподілу процесів екзодинаміки Українських Карпат виражені в їхній часовій диференціації. Періодичний розвиток морфодинамічних систем підпорядкований загальним природно-часовим закономірностям – планетарно-циклічним (періодичність геокатастроф у розрізі геологічного часу), геліоциклічним (багаторічні морфодинамічні цикли, пов'язані з періодичністю сонячної активності), геоциклічним (річні цикли та сезонна й добова ритмічність). Планетарно-циклічні й геліоциклічні закономірності виявляють на підставі палеогеографічних досліджень, а також на даних історичних джерел і довготривалих рядів даних гідрометеорологічних спостережень. Результати таких досліджень щодо Карпатського регіону опубліковані в працях Л. Старкеля [11], Г.І. Рудька [7], О.М. Адаменка [1], І.П. Ковальчука [3]. Зацікавленість проблемою особливо зросла після катастрофічного паводка у Закарпатті в листопаді 1998 р. [2].

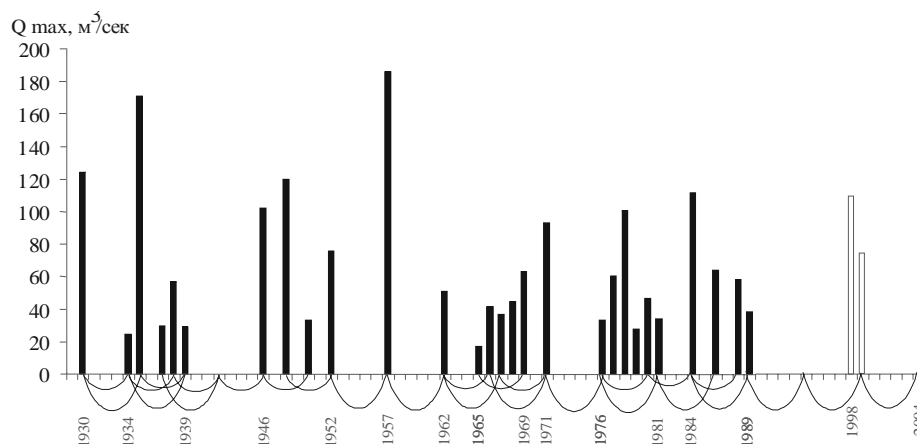
Щодо геоциклічних закономірностей, то у річному циклі екзодинаміки Українських Карпат виділено чотири сезонні ритми: *зимовий* – період зі стійким сніговим покривом; *весняний* – період між сходженням снігового покриву і закінченням добових переходів температур ґрунту через 0°C; *літній* – період між пересічними датами закінчення весняних і початку осінніх добових переходів температур ґрунту через 0°C; *осінній* – пе-

ріод між пересічними датами першого заморозку на ґрунті й установлення стійкого снігового покриву. З'ясовано, що сезонні ритми екзодинаміки нерівномірно розподілені по території як у широтному, так і у висотному діапазонах. Тому в році виявлення геліоциклічних закономірностей необхідно враховувати особливості екзоморфодинамічної зональності і геоциклічність сучасних екзогенних процесів. Наприклад, аналіз 74-річного ряду даних проходження осінньо-зимових паводків у верхній частині басейну р. Терелбі чітко виявляє їхню циклічність з періодом п'ять-шість років (див. рисунок).

#### Морфодинамічні комплекси квазінівального поясу холодної зони

Вершинний ярус		Давньольдовиковий ярус (урочище Гаджина, Чорногора)
Чорногірський тип (г. Говерла)	Горганський тип (г. Негровець)	
Кріогенно-дефляційні (в)*	Текто-гравітаційно-колювально-торф'яністі (г)	Нівально-екзараційно-обвальні (у)
Кріогенно-дефляційно-осипні (г)	Нівально-дефлюкційно-делювіальні (лавинні)	Акумулятивно-осипні (шлейфові)
Зсувні (с)	Нівально-текто-гравітаційно-колювальні (л)	Соліфлюкційно-дефляційні (с)
Акумулятивні (сд)		Нівально-екзараційно-ерозійні (р)
Соліфлюкційно-дефлюкційні (с)		Нівально-гравітаційні (л)
Опливинно-зсувні (с)		Обвальні (у)
Плювіонівальні (с)		Акумулятивно-нівальні-торф'яністі (м)
Нівально-соліфлюкційно-дефлюкційні (с)		Колувальні (м)
Нівально-екзараційні (у)		
Нівально-гравітаційні (л)		
Нівально-кріогенно-ерозійні (д)		

\*Форми й елементи форм рельєфу: в – вершини; г – гребені; д – видолінки; л – лавинні лотки; м – моренні горби; с – схили; у – уступи.



Циклічність осінньо-зимових паводків на р. Терелбі за 1930–2004 рр.

Однак ця закономірність властива тільки помірній екзоморфодинамічній зоні і тільки зимовому ритму екзодинаміки.

Особливості просторово-часової диференціації сучасних екзогенних геоморфологічних процесів обов'язково треба враховувати під час оцінювання геоecологічного ризику і розробки схем екологічного моніторингу в регіоні.

1. *Адаменко О.М., Гродецька Г.Д.* Антропоген Закарпаття. – Кишенев: Штеница, 1987. – 149 с.
2. Екологічні та соціально-економічні аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні (повені, селі, зсуви): Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. 21–24 вересня 1999 р. – Рахів, 1999. – 399 с.
3. *Ковальчук І.П.* Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. – Львів: Інститут українознавства, 1997. – 440 с.
4. *Комендар В.И.* Форпосты горных лесов. – Ужгород: Карпаты, 1966. – 205 с.
5. *Кравчук Я.С.* Рельефообразующие процессы и их динамика в Украинских Карпатах и прилегающих территориях // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 1984. – Вып. 14. – С. 20–25.
6. *Міллер Г.П., Федірко О.М.* Карпати Українські // Геогр. енциклопедія України. – К., 1990. – Т. 2. – С. 113–114.
7. *Рудько Г.И.* Динамика экзогенных геологических процессов и их прогнозная оценка (на примере Прикарпатья) // Тез. докл. Всесоз. съезда инженеров-геологов, гидрогеологов, геокиологов. – К: Наук. думка, 1988. – С. 135–136.
8. *Чубатий О.В.* Соснове криволісся Українських Карпат. – К.: Урожай, 1965. – 234 с.
9. *Цись П.М.* Деякі особливості вертикальної морфологічної зональності Українських Карпат // Природні умови та природні ресурси Українських Карпат. – К.: Наук. думка, 1968. – С. 129–137.
10. *Щукин И.С.* Общая геоморфология. – М: Изд-во Москов. ун-та, 1964. – Т. 2. – 564 с.
11. *Starkel L.* Rola zjawisk ekstremalnych i procesow sekulaknych w ewolucji rzezby (na przykladzie flishowych Karpat) // Czasopismo geograficzne LYII. – 1986. – S. 203–213.

#### PECULIARITIES OF SPATIO-TEMPORAL DIFFERENTIATION OF EXOGENIC GEOMORPHIC PROCESSES IN THE UKRAINIAN KARPATY

V. Shushnyak

*Ivan Franko National University of Lviv,  
Doroshenko Str., 4, UA – 79 000 Lviv, Ukraine*

The cold and temperate exomorphodynamic zones as well as quasi-nival and pluvial exomorphodynamic belts are delineated in the area. The periodic development of the exogeneous processes is subordinated to planetary-cyclic, Helio-centric and geo-cyclic regularities.

*Key words:* recent exogeneous geomorphic processes, exomorphodynamic zone, exomorphodynamic belt, exomorphodynamic stratum, exomorphodynamic complex, annual cycle, seasonal and daily rhythms.

Стаття надійшла до редколегії 06.10.2005

Прийнята до друку 14.10.2005