

УДК 911.52

DOI: 10.31652/2786-5665-2024-5-15-21

Коржик В. П.

кандидат географічних наук, старший науковий співробітник
президент ГО «Буковинське товариство природодослідників», Україна.
vpkorzhyk@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6275-8819>

ВЕРТИКАЛЬНІ ЛАНДШАФТИ – СПЕЦИФІЧНА РЕАЛЬНІСТЬ СЕРЕДНЬОГО ПОДНІСТЕР'Я

Анотація. Дністерський каньйон з його структурою знаходиться в центрі подій ландшафтної еволюції регіону. Урвища є характерним елементом каньйону і формують специфічні ландшафти «стінок». Компонентний склад стінок відповідає такому у «нормальних» геоконкомплексів: літокомпонент, повітряні маси, води, ґрунти, рослинність, тваринний світ. Однак він значно деформований, що і визначає його відмінність від решти. Мета: визначити внутрішню будову вертикальних геоконкомплексів та їх місце у ландшафтній структурі усього регіону. На мапах крупних масштабів вони візуально можуть бути відображені лише лінеаментами з супутнім текстовим поясненням. При складанні ж детальніших карт з розмірностями мезохор (місцевостей), мікрогеохор (урочищ), навіть геотопів (фацій) масштаб також не дозволяє відтворити структуру поверхні стінок. В такій ситуації виникають два прийнятні варіанти. В разі нескладних стінок їх відображення можуть складати лінеamenti різного кольору та візерунку з відповідним текстовим поясненням. На морфологічно складні і великі стінки доцільним є доповнення лінеamentів профілями-розгортками з детальним відображенням мікроландшафтної ситуації.

Ключові слова: Середнє Подністер'я, стінки, вертикальні ландшафти, структура, різноманіття.

Korzhyk Vitalii VERTICAL LANDSCAPES AS A SPECIFIC REALITY OF MIDDLE DNIESTER AREA

Abstract. The Dniester Canyon with its structure is at the center of the landscape evolution of the region. Cliffs are a characteristic element of the canyon and form specific "wall" landscapes. The component composition of the walls corresponds to that in "normal" geocomplexes: lithological component, air masses, waters, soils, vegetation, animals. However, it is significantly deformed, which determines its difference from the rest ones. In the article, the author tries to determine the internal structure of vertical geocomplexes and their place in the landscape structure of the entire region. Cartographic representation of the vertical landscapes phenomenon, especially walls, in a traditional two-dimensional plane remains extremely difficult and inconvenient. On large-scale maps, they can be visually displayed only by lineaments with an accompanying textual explanation. When drawing up more detailed maps with the dimensions of mesochores, microgeochores, even geotopes (facies), the scale also does not allow to reproduce the surface structure of the walls. In such a situation, there are two acceptable options. In the case of simple walls, their reflection can consist of lineaments of different colors and patterns with a corresponding textual explanation. On morphologically complex and large walls, it is advisable to supplement the lineaments with sweep profiles with a detailed display of the micro-landscape situation. Perhaps the new capabilities of cartographic modeling will be able to find an acceptable compromise.

Keywords: Middle Dniester, walls, vertical landscapes, structure, diversity.

Постановка проблеми. Ландшафти як природно-територіальні комплекси (ПТК), або геокомплекс (геосистема), функціонують у тривимірному просторі ландшафтної оболонки Землі. Картографічно зазвичай відображається горизонтальна проекція ландшафту на умовну площину земної поверхні. В той же час вертикальна складова у вигляді схилів різної крутизни відображається вербально у поясненнях до умовних позначок рангів різних видів ПТК. При наближенні крутизни до 90° наявність ландшафту як такого в кращому випадку відображається позамасштабними лінеаментами, а поверхні від'ємної крутизни взагалі щезають з поля зору дослідників, набуваючи докучливої віртуальності. В земельпорядних документах це призводить до статистичних казусів і непорозумінь. Таким чином, в цьому ландшафтному аспекті варто розібратись.

Аналіз попередніх досліджень. Хоча вертикальні поверхні існують майже повсюди, у Середньому Подністер'ї вони порегіонально стають субдомінантними чи навіть домінантними. На наявність характерного вертикального елементу каньйону Дністра – «стінок» – звертали увагу майже всі дослідники, хто займався цим регіоном. В певній мірі детальності вони відображені, зокрема, у працях буковинських науковців (Воропай & Куниця, 2007), (Дутчак, 2013), (Коржик, 2007, 2022), дослідників Вінницької школи географів (Денисик, 2007). Однак внутрішня структура цього специфічного ландшафту поки що залишалась недостатньо вивченою.

Метою дослідження є спроба визначити внутрішню будову вертикальних геокомплексів та їх місце у ландшафтній структурі Подністер'я, можливості картографічного відображення у традиційній двовимірній площині.

Результати дослідження. Ландшафтна структура долини Дністра контрастно, різко і чітко вирізняється з-поміж суміжних районів Середнього Подністер'я, що відображено на усіх географічних і ландшафтних картах. Вона унікальна. Долинно-річкова система Середнього Дністра (і нижньої течії його приток) складається з геокомплексів русла, заплави, надзаплавних внутріканьйонних та надканьйонних терас з різноманітними формами мезорельєфу і скельними виходами корінних порід.

Парагенетичну і парадинамічну структуру

схилів каньйону утворюють геокомплекси: надканьйонних платоподібних ділянок високих терас (V-VIII) з давніми алювіальними відкладами і покривними, переважно лесовими суглинками; похилих, покатих та стрімких схилів IV-II терас у їх верхах з делювіальними відкладами і виходами корінних порід; урвищ різної довжини й висоти, утворених у міцних до денудації шарах вапняків, доломітів, пісковиків, мергелів і гіпсів у тих же IV-II терасах. Цікавими є саме стрімкі схили-урвища, власне стінки, які займають мінімальну, інколи символічну проективну площу. Їх можна відобразити на ландшафтних мапах лише умовними знаками лінеаментів. Стінки, звичайно, характерні для увігнутих частин меандр та спрямлених ділянок русел в місцях закладання їх в зонах локальних тектонічних піднять. Тим не менш, вони є реальною природною данністю, яка постійно функціонує на рівні фацій та урочищ з повним чи обмеженим набором компонентів, що мають чіткі просторові параметри, і становлять певні труднощі у природокористуванні.

Компонентний склад стінок відповідає такому у «нормальних» геокомплексах: літокомпонент, повітряні маси, води, ґрунтовий покрив, рослинність, тваринний світ. Однак він значно деформований, що і визначає його відмінність від решти. Так, літокомпонент у його параметрах рельєфу є визначальним чинником, що впливає на характер інших. Основні гірські породи, у які врізаний каньйон – вапняки, доломіти, пісковики, мергелі, сланці й гіпсоангідрити – певним чином визначають чи трансформують геохімічний режим і фон. Поверхневі води мають ландшафтне значення під час атмосферних опадів та в місцях розвантаження підземних вод. Ґрунтовий покрив у його зародковому та осередковому стані формується на виположених цятках мікрорельєфу. Рослинний покрив повністю залежить від наявності осередків ґрунтів та вологи, а на формування тваринного світу має комплексний вплив цих попередніх чинників та суміжних «повноцінних» геокомплексів (рис. 1 – 2).

Чинниками формування схилів-урвищ є передусім ерозійні та абразійні денудаційні процеси. В урочищах крутих і дуже крутих схилів, складених сланцюватими аргілітами, алевролітами і пісковиками, абразійні процеси розвиваються в тих місцях, де ці породи сильно вивітрені і тріщинуваті. При контакті з водою вони розмокають



Рис. 1. Прямовисні стінки з підніжними обвальними конусами

і руйнуються хвилями. На схилах швидко (за 1–2 роки) утворюються хвилеприбійні ніші глибиною 60 – 100 см і відбувається подальший процес обвалювання великих блоків. Активізації процесу сприяє карстова провокація завдяки наявності принципово розчинних порід карбонатної групи. Мікрорельєф на рівні наноформ складний і різноманітний. Загальна протяжність геоконструкцій прибережної смуги, які піддаються впливу перелічених денудаційних процесів, становить близько 180 км в межах Дністерського водосховища. На ділянках власне річища вони виражені слабше. В залежності від глибини підніжжя схилів у водосховищі в тій чи іншій мірі формуються генетично супутні осипні тераси (рис. 1). Проективна ширина цієї смуги коливається на різних ділянках від 1 до 10 м і здатна розширюватись завдяки численним обвалам та зсувам.

Компонентний склад цих вертикальних геоконструкцій змінюється в залежності від стрімкості схилу (урвища) та літології гірських порід. В урвищах компонентну структуру (рис. 3) формують скельні прямовисні стінки з мікрорельєфом поверхні, де на найменших полицях з мізерною кількістю продуктів вивітрювання можуть укорінюватись деякі види рослин. У стінках з більш складним рельєфом поверхні (рис. 4, б) можуть формуватись певні рослинні угруповання з наданням притулку деяким живим організмам включно з птахами та плазунами. Як і в «горизонтальних» ландшафтах, в місцях появи додаткового компонента – води – формуються специфічні вертикальні гідроморфні фації (рис.



Рис. 2. Стінки із складним рельєфом та рослинними угрупованнями

3) з утворенням травертинів (Коржик, 2015), супутньою ефецією мікрводоростей та окремих колоній мохів (рис. 8).

З часом та достатньою кількістю води утворюються вертикальні колонії мохів декількох видів (Дідух, 2018; Коржик, 2015), характерних для союзу *Cratoneurion commutati* (рис. 4). В міру наростання подушок мохів серед них поселяються квіткові рослини-гігрофіти *Eupatorium cannabinum L.*, *Bidens ssp.*, *Lycopus europaeus L.*, *Lysimachia vulgaris L.*, *Mentha aquatica L.*, *Tussilago farfara L.* Навколо розвиваються високо-травні угруповання *Filipendulo ulmarion* за участю зазначених видів та *Filipendula ulmaria (L.) Maxim.*, *Lythrum salicaria L.*, *Calystegia sepium (L.) R.Br.*, а з чагарників трапляються *Salix cinerea L.*, та *Myricaria germanica (L.) Desv.*, і проникає *Amorphia fruticosa L.*, яка останніми роками активно поширюється долиною Дністра. В умовах зниження вмісту $CaHCO_3$ у воді та рівномірного і постійного промочування поверхні субстрату розвиваються щільні угруповання нитчастих водоростей *Scynodesmus (Scigeochlonion) tenuis*, що мають вигляд невеликих світлозелених плям. В умовах недостатнього періодичного чи опосередкованого зволоження по периферії водотоків та мохових ценозів формуються угруповання темного кольору ціанобактерій *Scytonema myo*. В деяких ценозах концентруються види, занесені до Червоної книги України.

Варто зазначити, порівняно високу динаміку розвитку вертикальних геоконструкцій завдяки активним геодинамічним процесам, в першу



Рис. 3. Стінка з малодобітними водоспадами. с. Грушівці



Рис. 4. Стінка з водоспадом і моховими подушками на травертинах



Рис. 5. Характерний карстовий міст у вапняках і доломітах. с. Бабин



Рис. 6. Три вертикальні яруси формування складної стінки. с. Субіч



Рис. 7. Смугастість мікроландшафту на рівні фацій та урочищ.

чергу гравітації, поверхневої ерозії, абразії та карстовим процесам у розчинних шарах відкладів, що провокують обвали і пришвидшують подальше відступання берегів водосховища (Коржук, 2014).

Для Дністерського каньйону, закладеному у південно-західному схилі Волино-Подільської плити, характерна вертикальна ярусність розміщення геоконструкцій в залежності від денудаційної стійкості відкладів. Найчастіше вертикальні стінки формуються у нижній частині схилу безпосередньо по контакту стійких шарів пісковиків, хомогенних вапняків, доломітів з водами водосховища. (рис. 6, 7). Середній, менш потужний ярус локально формується в місцях відслонення міцних прошарків пісковиків та вапняків верхнього силуру-нижнього девону та сеноману крейди, що зверху перемежується смугами менш стрімких схилів з трав'янисто-чагарниковою та деревною рослинністю на делювії. Верхній ярус зазвичай формує уступ дністерського макросхилу каньйону і виражений локально в місцях відслонення неогенових хомогенно-органогенних вапняків та гіпсів (рис. 6).

Самі яруси утворені більш дрібними, але також субгоризонтально смугастими геоконструкціями, де фізіономічні відмінності визначаються не лише відмінностями літології, але й дією інших факторів: водопроявів, ґрунтів, рослинності. Вони регулярно перериваються геоконструкціями вертикальної орієнтації, як-от водоспадами з великих джерел і супутньою гідрофільною рос-



Рис. 8. Підкарниззя стінки з травертинами і формуванням гроту. Водоспад «Гупало» (с. Бабин).

линністю. Особливою групою виділяються цяткові геоконструкції карстових форм – гротів та печер, які в залежності від розмірів можуть формувати специфічні підземні ландшафти, більш складні і багатші за компонентним складом.

Як бачимо, вертикальні ландшафти є цілком реальними, однак специфічними геоконструкціями з властивою структурою і вертикально орієнтованими системоутворюючими потоками речовини і енергії.

Тепер дністерські стінки нижнього ярусу можна відносити до елементів новітніх техногенних ландшафтів, спровокованих діяльністю Дністерської ГЕС. Основним чинником є неспокійні води водосховища, що здійснюють денудаційні процеси в місцях контакту стінок з поверхнею плеса. При цьому завдяки сезонним та експлуатаційно спричиненим коливанням води в діапазоні від 121 до 114 м над рівнем моря зона гідрологічного впливу на стінки становить 7 м, а це урізноманітнює спектр дії чинників, їх чергування і превалювання в загальному процесі денудації.

Вкрай складним і незручним залишається картографічне відображення феномену вертикальних ландшафтів, передусім стінок. На мапах крупних масштабів вони візуально можуть бути відображені лише лінеаментами з супутнім текстовим поясненням. При складанні ж детальніших мап з розмірностями видів мезохор (місцевостей), мікрогеохор (складних та простих урочищ), навіть геотопів (фацій) масштаб також

не дозволяє відтворити структуру поверхні стінок. У такій ситуації виникають два прийнятні варіанти. В разі нескладних стінок їх відображення можуть складати лінеamenti різного кольору та візерунку з відповідним текстовим поясненням. На морфологічно складні і великі стінки доцільним є доповнення лінементів профілями-розгортками з детальним відображенням мікроландшафтною ситуації. Можливо, нові можливості картографічного моделювання зможуть знайти прийнятний компроміс.

Висновки. Параметри вертикального ландшафту варто описувати показниками стрімкості від 700 до повної вертикалі і навіть до від'ємних ухилів (навіси, підкарниззя, гроти). Тоді картографічно вони звужуються до стрічок чи взагалі щезають з землевпорядних документів. Вертикальні ландшафти повноцінно функціонують за тими ж законами, як і інші «нормально орієнтовані» ландшафти, проте мають притаманну їм специфіку, морфологічну й функціональну структуру, ієрархію. З повними правом їх варто вважати ландшафтами, «поставленими» вертикально, або ж вертикальними

Ландшафтній структурі Середнього Подністер'я характерна дністроцентрична залежність геокомплексів, яка визначається наявністю спільного базису денудації (річище Дністра і во-

досховища), функціонуванням Дністерської ГЕС як провокатора техногенного впливу. Власне тому і Дністерський каньйон з його структурою знаходиться в центрі подій ландшафтною еволюції регіону.

Вертикальні геокомплекси мають і певну перцепційну цінність, яку варто використовувати для розвитку екотуризму у його активних різновидах. Відповідно, актуалізуються питання, пов'язані з охороною та збереженням таких цінних природних комплексів, що у більшості стають безпосереднім завданням практичної діяльності Дністерських національних природних парків. Вертикальні ландшафти, як досі практично не вивчені, вимагають цілеспрямованих комплексних досліджень

Є складна проблема картографічного відображення вертикальних ландшафтів, оскільки наявна система землевпорядкування базується на проєктивному покритті усього різноманіття земної поверхні. У цій ситуації виникає парадокс реального існування повноцінного геокомплексу і неможливості документально (і юридично вірно) відобразити його. Тому назріла потреба у законодавчо-нормативній легалізації та впорядкуванні використання денної поверхні у її вертикальній складовій.

Список використаних джерел

- Воропай, Л. І., & Куниця, М. О. (2007).* Ерозійні процеси. Середнє Придністров'я. Вінниця, Теза, 75-84.
- Воропай, Л. І., & Куниця, М. О. (2007).* Геодинамічні процеси регіону Дністровської комплексної гідро-системи. Середнє Придністров'я. Вінниця, Теза, 301–311.
- Денисик, Г. І. (2007).* Урочища «стінки». Середнє Придністров'я. Вінниця, Теза, 225-231.
- Дідух, Я. П., Чорней, І. І., Буджак, В. В., Ващенко, Ю. А., Коржик, В. П., Розенблїт, Ю. В., Токарюк, А. І., & Михайлюк Т. І. (2018).* Рідкісний туфогенний біотоп у басейні Дністра. Український ботанічний журнал, 2, 149-159.
- Дутчак, М. В. (2013).* Ландшафтні комплекси Середнього Придністров'я та їх зміни під впливом гідротехнічної системи. Чернівці, Видавничий дім «РОДОВІД», 160.
- Коржик, В. П. (2007).* Геологічна будова Середнього Придністров'я (с.21-34); Рельєф Середнього Придністров'я: поверхневі і підземні форми (с.58-66); Карст і печери (с.79-100). У кн. Середнє Придністров'я. Ред. Г. І.Денисика. Вінниця, ПП Видавництво «Теза».
- Коржик, В. П. (2014.)* Карстова провокація переробки берегів Дністерського водосховища. Фізична географія та геоморфологія. Київ, ВГЛ «Обрії», 4 (76). 34-40.
- Коржик, В. П. (2015).* Травертини буковинського правобережного Подністер'я: нові погляди на поширення і генезис. Вісник Національного науково-природничого музею. 13, 3-9.
- Коржик, В. П. (2017).* До питання геотехнічних ландшафтів Середнього Придністров'я. Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень. Матеріали четвертої міжнар. наук. практ. конф. Чернівці, ДрукАрт, 83-87.

Коржук, В. П. (2022). Вертикальні ландшафти Середнього Подністров'я. Подільські читання: Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 170-річчю з дня народження П. М.Бучинського 8-9 грудня 2022 р. Електронне видання. Кам'янець-Подільський, 55-60.

References

- Voropai, L. I., & Kunytsia, M. O. (2007). Eroziini protsesy. Serednie Prydnistrovia. Vinnytsia, Teza, 75-84. [in Ukrainian].
- Voropai, L. I., & Kunytsia, M. O. (2007). Heodynamichni protsesy rehionu Dnistrovskoi kompleksnoi hidrosystemy. Serednie Prydnistrovia. Vinnytsia, Teza, 301–311. [in Ukrainian].
- Denysyk, H. I. (2007). Urochyshcha «stinky». Serednie Prydnistrovia. Vinnytsia, Teza, 225-231. [in Ukrainian].
- Didukh, Ya. P., Chornei, I. I., Budzhak, V. V., Vasheniak, Yu. A., Korzhyk, V. P., Rozenblit, Yu. V., Tokariuk, A. I., & Mykhailiuk, T. I. (2018). Ridkisnyi tufohennyi biotop u baseini Dnistra. Ukrainyski botanichnyi zhurnal, 2, 149-159. [in Ukrainian].
- Dutchak, M. V. (2013). Landshaftni komplekxy Serednoho Prydnistrovia ta yikh zminy pid vplyvom hidrotekhnichnoi systemy. Chernivtsi: Vydavnychiy dim «RODOVID», 160. [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2007). Heolohichna budova Serednoho Prydnistrovia (21-34); Relief Serednoho Prydnistrovia: poverkhnevi i pidzemni formy (s.58-66); Karst i pechery (79-100). U kn. Serednie Prydnistrovia. Red. H. I.Denysyuka. Vinnytsia, PP Vydavnytstvo «Teza». [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2014.). Karstova provokatsiia pererobky berehiv Dnisterskoho vodoskhovyshcha. Fizychna heohrafiia ta heomorfolohiia. Kyiv, VHL «Obrii», 4 (76). 34-40. [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2015). Travertyny bukovynskoho pravoberezhnoho Podnisteria: novi pohliady na poshyrennia i henezys. Visnyk Natsionalnoho naukovo-pryrodnychoho muzeiu. 13, 3-9. [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2017). Do pytannia heotekhnichnykh landshaftiv Serednoho Prydnistrovia. Rehionalni aspekty florystychnykh i faunistychnykh doslidzen. Materialy chetvertoi mizhnar. nauk.prakt. konf. Chernivtsi, DrukArt, 83-87. [in Ukrainian].
- Korzhyk, V. P. (2022). Vertykalni landshafty Serednoho Podnistrovia. Podilski chytannia: Zbirnyk materialiv Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii, prysviachenoi 170-richchiu z dnia narodzhennia P. M.Buchynskoho 8-9 hrudnia 2022 r. Elektronne vydannia. Kamianets-Podilskyi, 55-60. [in Ukrainian].

Статтю надіслано до редколегії 15.01.2024 р.