

УДК 338.48-44

**Бортник С. Ю.**

*Київський університет імені Тараса Шевченка,  
Університет Яна Кохановського в Кельцах (Польща),*

**Лаврук Т. М., Погорільчук Н. М., Ковтонюк О. В.**  
*Київський університет імені Тараса Шевченка*

**СКЕЛЬНІ МІСТА ЯК ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ФЕНОМЕНИ СТОЛОВИХ ГІР (СУДЕТИ)**

*Ключові слова:* скельні міста, селективна денудація, структурно-денудаційний рельєф, геотуристичні об'єкти

**Актуальність теми.** Столові гори, що розташовані в центральних Судетах, на пограниччі Чехії та Польщі, на головному Європейському вододілі, є унікальним геоморфологічним та геотуристичним природним об'єктом, позаяк це єдиний у Європі приклад структурно-денудаційного рельєфу, сформованого в процесі екзогенного розвитку тектонічно піднятих та глибоко розчленованих частин геологічної плитової структури.

В результаті активного фізичного вивітрювання на фоні тектонічно детермінованої тріщинуватості, утворилися не тільки правильні системи тріщин експонованих та похованих поверхонь пісковиків, але й глибокі ущелини, що сягають десятків метрів і розділяють масивні блоки пісковиків на цілі «вулиці» і навіть «квартали», що й дало їм назву скельних міст. Саме регулярна тектонічна тріщинуватість відрізняє скельні міста від «руїнного рельєфу» – сильно вивітрілих поверхонь останців порід, хоч між ними є часткова подібність. Приклади скельних міст спостерігаються в різних літологічних та кліматичних умовах, від гіперзасушливих до вологих. Такі «геоморфологічні міста» відомі в північній Чехії та прилеглих частинах Польщі та Німеччини, Австралії, Центральній Сахарі та Венесуелі тощо. Вони є унікальними об'єктами як для наукового дослідження, так і для розвитку туризму в його геотуристичній частині, оскільки однаково приваблюють і науковців, і численних мандрівників.

**Аналіз попередніх досліджень.** Судети є найдавнішими горами в Європі, що складають центральну частину її герцинського (варисційського) фундаменту. Активна фаза горотворення з проявами сейсмічності, розломної тектоніки, складчастості та метаморфізму відбувалася тут в

кінці девону – на початку кам'яновугільного періоду, після чого територія тривалий час (впродовж мезозою та палеогену) знаходилася в стані відносної стабільності аж до неоген-четвертинного періоду, коли регіон знову зазнав суттєвої тектономагматичної активізації, що й призвело до диференційованого підняття окремих частин Судетських гір.

Дослідженнями Судет у минулому займалися багато науковців. Особливо цікавими є висновки Е. Зюсса, який, спостерігаючи рівномірність залягання осадових порід на схилах Богемського масиву, пояснював їх вихід на денну поверхню пониженням рівня моря, але ні в якому разі не підняттям суші [1].

Згодом, морфологія та походження Судет та Столових гір були предметом ще багатьох наукових геоморфологічних пошуків, серед яких чільне місце займають роботи Czerpe, 1949, 1952; Dumanowski, 1961; Pulinowa, 1989 та ін. [2, 3, 9, 10].

Найвідоміші сучасні роботи, присвячені вивченню Столових гір, належать польським дослідникам [4, 5, 8]. Ці дослідження проводяться із застосуванням цифрових моделей рельєфу, зокрема, побудованих на основі матеріалів лідарної зйомки із застосуванням нових сучасних алгоритмів морфологічного аналізу з використанням GIS, що дозволяє отримати більш точні та об'єктивні дані, включаючи морфометричні [6, 7].

**Виділення невирішених раніше частин проблеми.** Не дивлячись на підвищений інтерес до наукових та краєзнавчих досліджень, існує ще багато загадок щодо утворення Судет та Столових гір. Згадані вже Скельні міста, найвідомішими серед яких є Великий Щілинець та Блукаючі скелі на території Польщі, Броумовські і Поліцькі

Стіни у Чехії (рис. 1), є найціннішими ландшафтно-геоморфологічними об'єктами цього регіону, детальне дослідження яких дозволяє сформулювати загальні теоретичні уявлення щодо утворення та розвитку

рельєфу плитних комплексів в цілому. Слід відмітити, що досі в науковій літературі не існує єдиної моделі еволюції скельних міст. Очевидно, що для кожного з них характерні індивідуальні особливості формування.



Рис. 1 – Скельні міста Столових гір на сателітному знімку

У травні 2017 року в Столових горах відбувся міжнародний семінар зі структурної геоморфології за участю українських геоморфологів з проблем розвитку рельєфу Столових гір. Серед дискусійних питань, що обговорювалися на цьому семінарі, були латеральна та вертикальна організація території плато, сучасні тектонічні та екзогенні процеси, рельєфоутворююча роль геологічної будови окремих його частин. Не було оминуте увагою і геотуристичні аспекти атракційності Столових гір.

Дана стаття має на меті розглянути найбільш репрезентативні природні об'єкти Столових гір та окреслити основні проблеми дослідження їх генезису та розвитку сучасних геоморфологічних процесів.

**Великий Щілинець** (пол. *Szczeliniec Wielki*). У пасмі Столових гір виразно виділяються три найвищі плато – Великий Щілинець (919 м), Скальняк (915 м) та Нарожник (851 м) (рис. 2). Масив Великого Щілинця займає найвище положення і має дуже незвичні форми земної поверхні, що якнайкраще ілюструють розвиток рельєфу території залежно від речовинного складу порід та геологічної структури.

Польський геоморфолог В. Dumanowski (1961) розглядав його як «мініатюру Столо-

вих гір» і вважав, що більшість геоморфологічних проблем цього пасма можна розв'язати, досліджуючи саме Великий Щілинець, унікальність якого зробила його справжнім навчально-дослідницьким полігоном для всіх, хто цікавиться природничими науками, Крім цього, вже понад 200 років він є одним з найбільших і всесвітньоозначаним геотуристичним об'єктом «Землі Клодзької» [7].

Історія «освоєння» цього об'єкту туристами пов'язана з ім'ям Францішка Пабела, який розробив та облаштував сходишками складний і захоплюючий туристичний шлях і понад півстоліття був його провідником. У 1790 р. він провів по скельному місту пруського цесаря Фрідріха-Вільгельма II. Пізніше як туристи тут побували поет Йоганн-Вольфганг Гьоте і перший віце-президент і другий президент США Джон Адамс.

Туристичний шлях на плато Великого Щілинця охоплює найтаємничіші стежки і вулиці з чудернацькими скелями і глибокими ущелинами, а з оглядових майданчиків відкривається захоплююча панорама майже всіх Судет (рис. 3).

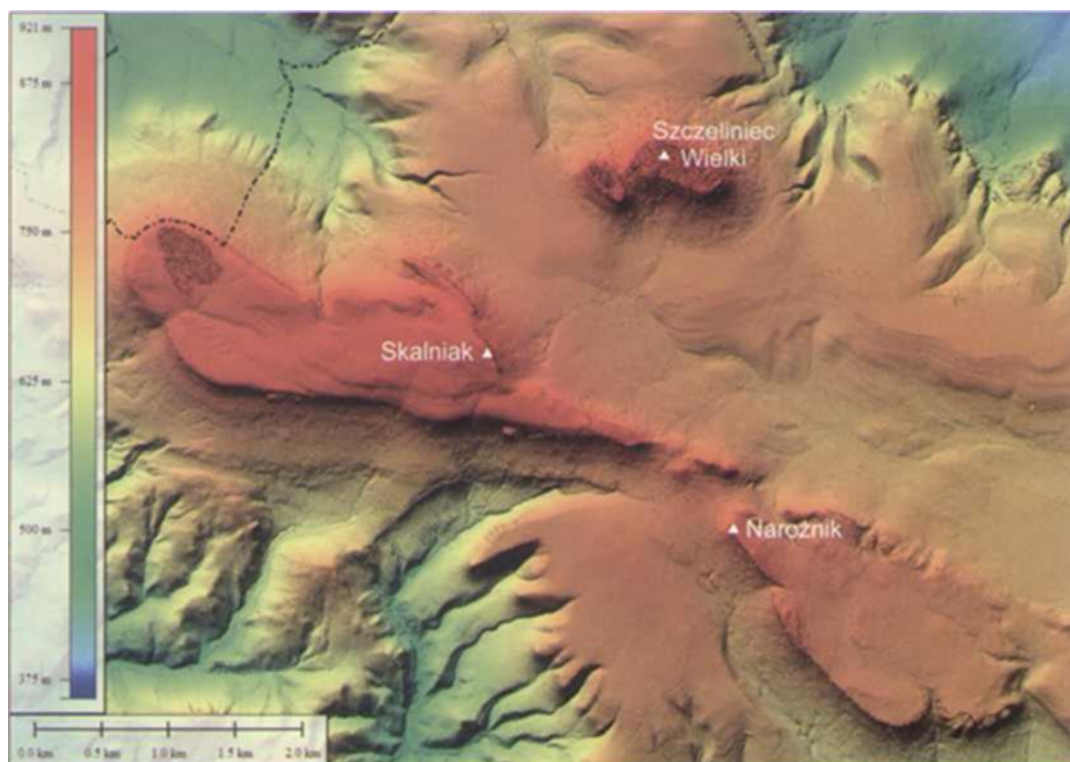


Рис. 2 – Фрагментарність поверхні найвищого морфологічного рівня Столових гір – плато Великого Щілінцю, Скальняка та Нарожника (цифрова модель рельєфу) [4]

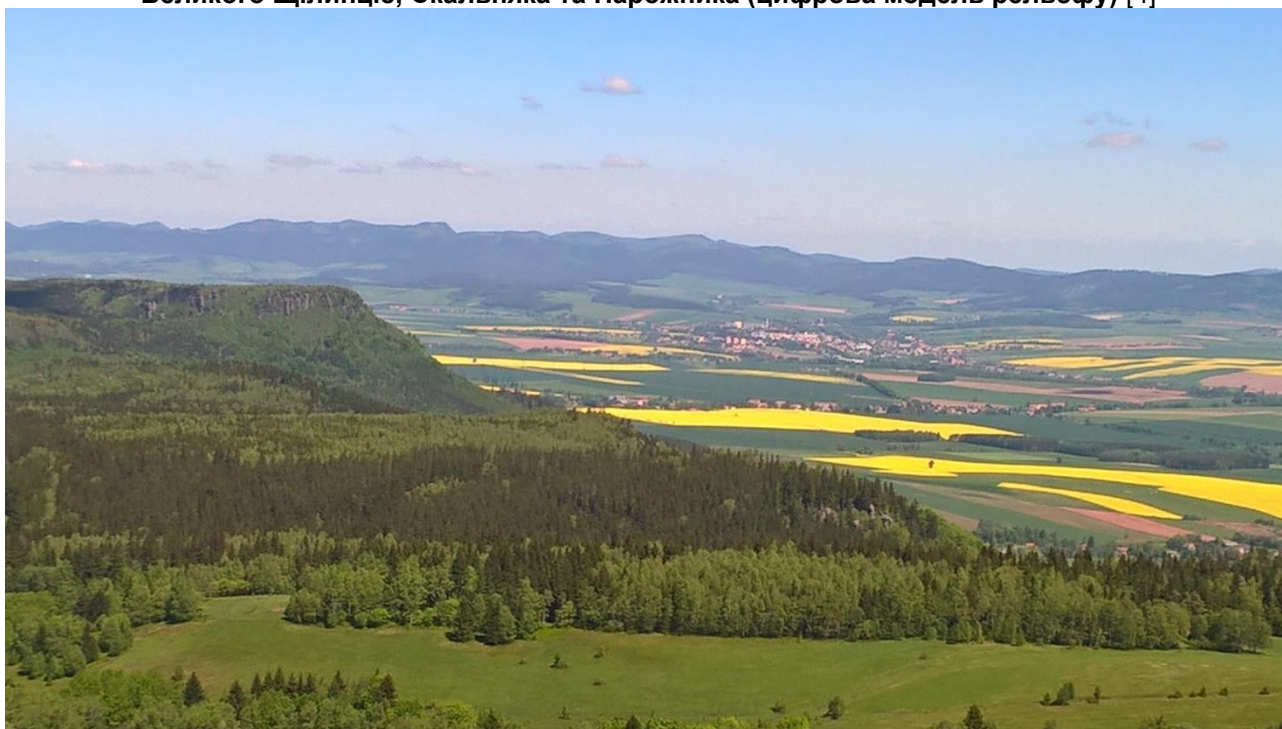


Рис. 3 – Красвид Судет з оглядового майданчика на Великому Щілінці (фото Т. Лаврук)

Масивні пісковики плато, що мають пізньокрейдовий (коньякський) вік, відрізняються правильною (регулярною) тріщинуватістю, яка в польській науковій літературі має назву «сіос» – система тріщин, а пісковики з такою тріщинуватістю – «ріасковце сіосове». Така тріщинуватість, очевидно, має тектонічну природу, що в умовах актив-

ного фізичного вивітрювання визначає підвищену піддатливість порід до ерозії саме по тріщинах. З часом глибинна ерозія поглиблює тріщини аж до підшви пісковиків, під якими залягає горизонт водонепроникних глин та мергелів туронського віку, поверхня яких виконує роль дзеркала сковзання. В стані сильного обводнення глини та мергелі

легко піддаються пластичним деформаціям і фундамент пісковика поволі втрачає свою стабільність. Це сприяє повільному розсуванню великих брил з утворенням спочатку тісних щілин у скелях, а далі – глибоких ущелин та ярів між величезними масивними брилами.

Дослідженнями останніх років з'ясовано, що крім зазначених вище процесів, істотну роль у формуванні рельєфу поверхні плато

та руйнуванні пісковиків відіграють підземне обводнення та суфозія, про що свідчать своєрідні конуси винесення дрібноуламкового матеріалу біля підніжжя схилів [7]. В результаті такого складного поєднання різних процесів з часом виникає скельне місто з лабіринтами вулиць і окремих масивів пісковиків. Очевидно, розчленовані скелі ще дужче піддаються вивітрюванню, що і створює їх найрізноманітніші форми (рис. 4).



а

б

в

**Рис. 4 –Скельне місто Великого Щілинця – від зародження тріщини в пісковіку (а) – до виникнення глибоких ущелин (б), скельних лабіринтів і чудернацьких скель (в) - скеля «Верблюд» (фото С. Бортника та Т. Лаврук)**

Туристичний шлях по Великому Щілинцю проходить двома його найглибшими ущелинами – Диявольською Кухнею (глибиною до 15 м та довжиною до 40 м) та Пекелком (глибиною 17 м та довжиною понад 100 м), на дні яких навіть у травні лежить сніг.

Для уступу плато Щілинця та його підніжжя характерні численні прояви гравітаційних процесів – обвали, зсуви та великі перевернуті блоки пісковіку. І хоч єдиний історичний факт про катастрофічний обрив брили пісковіку був зафіксований у 1921 році, тут проводяться систематичні спостереження за деформаціями схилів і швидкістю росту тріщин за допомогою самописців (рис 5). Зокрема, за даними П. Мігоня та Ф. Душинського, згадана ущелина Пекелко розширюється зі швидкістю 1,43 мм на рік [4].



**Рис. 5 – Самописець автоматично фіксує деформації схилу (фото С. Бортника)**

**Пустельник** (пол. *Pustelnik*). Невирішеною досі проблемою є особливості латеральної будови Столових гір. Між масивами Великий Щілинець та Скальняк на вододільній поверхні долин р. Жидовки та р. Червоної Води розташована пласка незаліснена ділянка так званого Пустельнику (інша назва Пастерська савана, за назвою села Пастерка). Її рівнинний характер порушується нерегулярно розміщеними на поверхні великими брилами пісковиків довжиною понад 10 м та

висотою понад 4 м (рис. 6). Ці брили знаходяться на відстані декількох кілометрів і майже на 80 м нижче від гіпсометричного рівня сучасного залягання верхнього горизонту подібних пісковиків, фрагментами яких вони вважаються за однією з гіпотез щодо їх походження. Як могли опинитися скельні блоки в цьому місці, є остаточно нез'ясованим питанням, що викликає численні дискусії.



Рис. 6 – Брили вивітрілого пісковиків на абсолютно рівнинній території Пастерської савани (фото С. Бортника)

Серед основних версій щодо походження цих блоків обговорюються такі: скелі відірвалися і скотилися з сусідніх масивів (рис. 7, А), або є останцями відступаючих схилів плато (рис. 7, В) чи залишковими фрагментами суцільного масиву, який існував тут у минулому, а потім піддався активній денудації (рис. 7, С), або був розібраний для господарського використання пісковиків [4, 5].

Можливо, причини подібного розташування цих скель-останців пов'язані з неодноразовими тектонічними інверсіями та перебудовами, що повністю змінили морфологічний вигляд території і зробили розташування цих артефактів абсолютно нелогічним у сучасному ландшафті, але саме це надає ще більшої актуальності комплексним палеогеографічним реконструкціям цього терену.

Розглядаючи Пастерську савану у дрібнішому масштабі, спостерігаємо її приуроченість до підвищеної ділянки долини Червоної Води. Можливо, цей припіднятий поперечний блок долини у далекому геологічному минулому був «мостом» між відокремленими зараз масивами Великого Щілинця і Скальняка, залишивши по собі поодинокі скелі-останці.

Долина Червоної Води симетрично своїй осі (однойменній річці) з двох сторін обмежена скелястими уступами плато. Ці скельні урвища з перепадом висот в кілька десятків метрів надають їй неповторних форм. Долина виповнена водотривкими верхньокрейдовими глинами та мергелями, тому тут мають місце численні болота і джерела, що дають початок розгалуженій мережі приток р. Червоної Води.

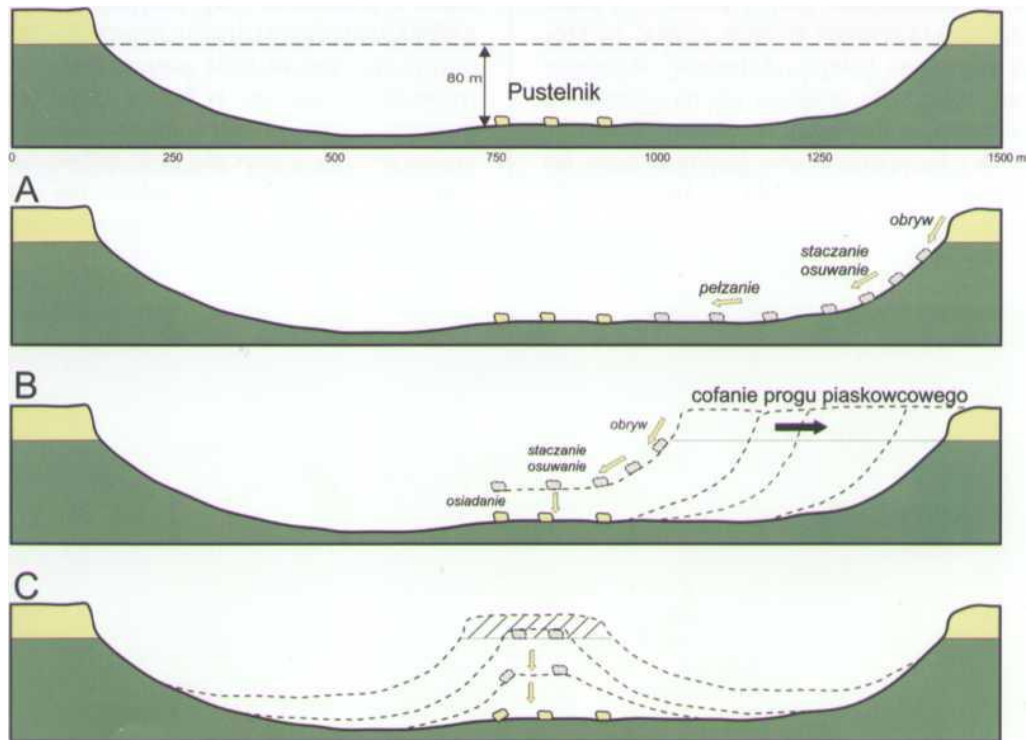


Рис. 7 – Гіпотези, що пояснюють генезис скельних блоків у Пустельнику (пояснення в тексті; верхній рисунок презентує сучасну ситуацію) [4]

**Блукаючі Скелі** (пол. *Błędne Skały*, нім. *Wilde Löcher*) – скупчення скельних блоків на висоті 853 метрів над рівнем моря, що утворює мальовничий лабіринт, розташований на пласкій вершині масиву Скальняк, у південно-західному напрямку від Великого Щілінця. Науковці досі не з'ясували, чому лабіринт займає лише єдиний невеличкий фрагмент плато (400 м довжиною та 200 м шириною), лише у його західній частині, і чому подібні форми відсутні на всій решта території плато (рис. 8).

На відміну від Великого Щілінця, де лінії тріщинуватості в масивах пісковиків відповідають двом головним напрямкам ( $35^\circ$  та  $130^\circ$ ), Блукаючі Скелі відрізняються дуже витриманою регулярною сіткою вертикальних тріщин, спрямованих в трьох напрямках ( $15-20^\circ$ ,  $85-90^\circ$ ,  $130-135^\circ$ ) (рис. 9).

Утворення скельного лабіринту пов'язують із сукупною дією процесів фізичного й біофізичного вивітрювання та діяльності тимчасових поверхневих та підземних вод. В місцях перетину тріщин, де процеси денудації проявилися з підвищеною інтенсивністю, утворилися розширення, а в смугах, позбавлених тріщин, залишилися великі брили масивних пісковиків.

Пісковики Блукаючих Скель є неоднорідними у вертикальному розрізі, що позначилося на морфологічному вигляді їх тунелів та

коридорів. Нижню, відносно розширену частину складають шаруваті пісковики з прошарками потужністю 10-30 см, які через велику кількість контактних поверхонь виявилися менш стійкими до денудації. Верхня частина схилів складена такими ж за складом, але однорідними, пісковиками, які є бронюючою верствою, і утворюють карнизи, виступи, що нависають згори (рис. 10). Такі літологічні відміни пов'язують із процесами біотурбації: морські донні організми крейдового моря перемішували пісок під час і після його седиментації, сприяючи збільшенню його однорідності і, зрештою, покращенню проти-денудаційної стійкості пісковиків. Подібні за походженням форми селективної денудації нерідко зустрічаються у Столових горах, зокрема у таких відомих об'єктах, як Скельні Гриби та Збройовня Геркулеса (рис. 11).

Рельєф стін у лабіринтах Блукаючих Скель та у Великому Щілінці урізноманітнюють специфічні напівсферичні заглиблення, розмірами до 1 м в діаметрі. Зустрічаються вони поодинокі та групами, часто розташовані симетрично по обидва боки від щілини і приурочені до певних горизонтів пісковиків (рис. 12). Щодо виникнення цих порожнин та каверн фахівці не дійшли спільної думки, запропонувавши три гіпотези їхнього походження: це результат вибіркової

денудації пісковика вздовж окремих поверхонь нашарування, або наслідок розчинення карбонатних конкрецій після розкриття тріщин, або прояв особливостей діагенезу в період перетворення піску на

пісковик (місця розриву газових бульбашок). Не виключено, що усі названі варіанти механізмів утворення напівсферичних порожнин могли мати місце.

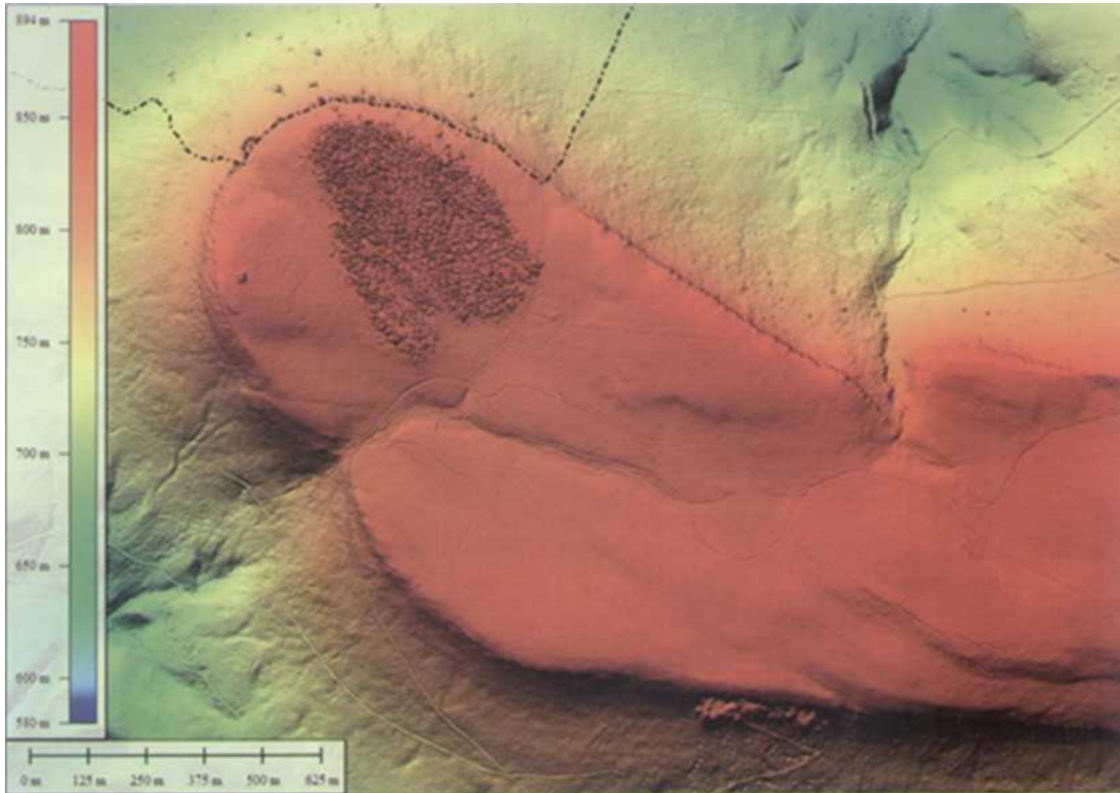


Рис. 8 – Локалізація лабіринту блукаючих скель у західній частині плато Скальняк на цифровій моделі рельєфу [4]

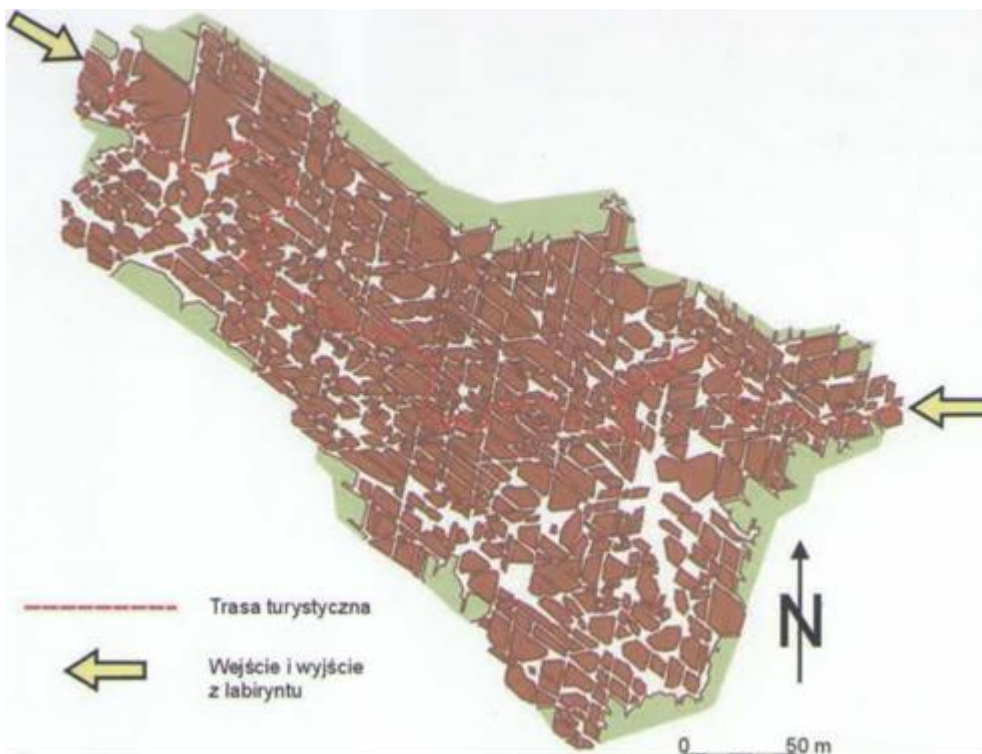


Рис. 9 – План лабіринту Блукаючих скель [4]



*Рис. 10 – Прояви селективної денудації у Блукаючих Скелях – скеля Куряча ніжка (фото С. Бортника)*



*Рис. 11 – Форми селективної денудації – Скельні Гриби (а) та Збройовня Геркулеса (б)*

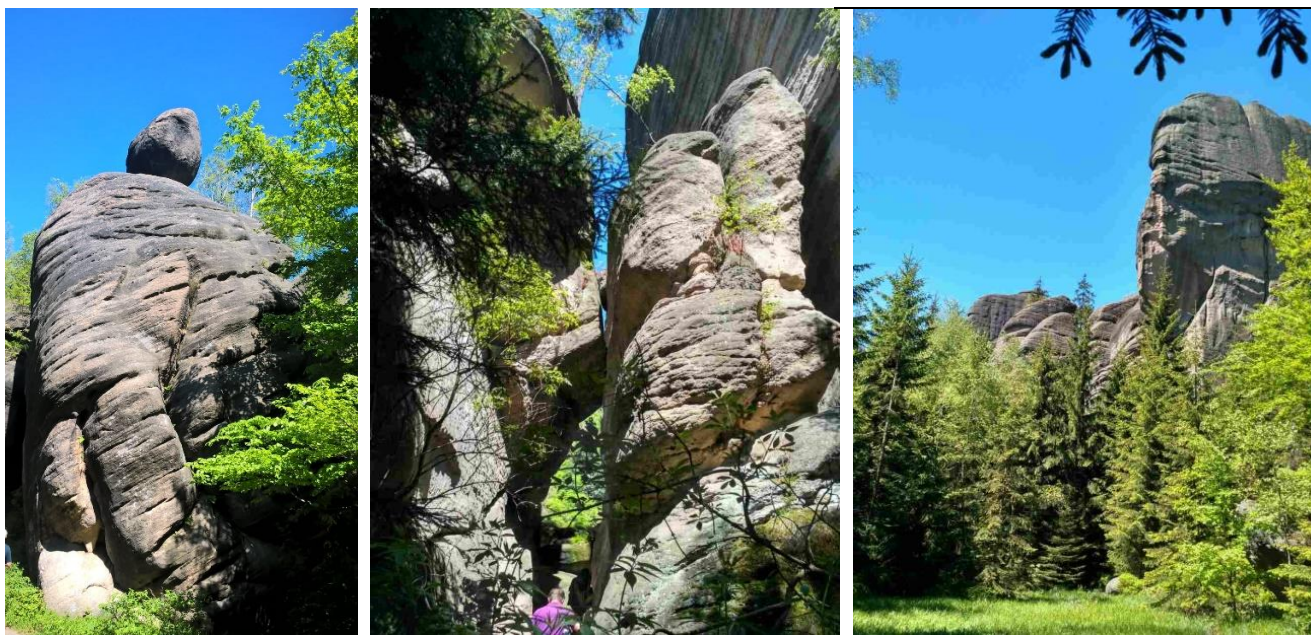


**Рис. 12 – Напівсферичні порожнини у стінках масивних блоків пісковиків**  
(фото Т. Лаврук)

**Броумовські Стіни** (пол. *Broumowskie Ściany*, чеська *Broumovské stěny*, нім. *Falkengebirge*, також *Braunauer Wände*, *Sterngebirge*) – це скельне плато в Чехії, що є північно-західним продовженням Столових гір. Найвищим підняттям в межах Броумовських Стін є Божановський Шпичак (абс. вис. 773 м).

На відміну від горизонтальної геологічної структури польської частини Столових гір, Броумовський масив є монокліналлю, що формує класичне куестове пасмо з асиметричними схилами. Структурний схил пісковикової плити є довгим та пологим, слабко нахиленим в південному напрямку, його падіння збігається з нахилом верств. Аструктурний – короткий і крутий, стрімко обривається в північному напрямку до Броумовської улоговини.

Уся поверхня плато вкрита скупченнями брил та уламків пісковиків, а на окремих ділянках також є скельні лабіринти. Броумовські Стіни сильно розчленовані глибокими ярами з крутоспадистими схилами, відпрепарованими процесами вивітрювання, що надає їм вигляду бастионних форм (рис. 13).



**Рис. 13 – Бастионні форми Броумовських Стін** (фото Т. Лаврук)

Найбільш атракційним геотуристичним об'єктом у Броумовських скелях є гора Гвезда (Зірка) абсолютною висотою 674 м, розташована приблизно в 12 км на північний захід від м. Радкова. Це підняття характерної форми зі стрімкими крутоспадистими схилами та виразною пласкою вершинною поверхнею, складеною верхньокрейдовими пісковиками. Поверхня пісковиків також розчленована великими тріщинами і щілинами. Ця вкрита лісом скеля з каплицею над урвищем північного схилу, видніється на великій відстані. Її назва походить від хреста з п'ятикутною зіркою, встановленою на вершині у 1670 р. в якості орієнтира для мандрівників. У 1733 р. стараннями настоятеля Броумовського монастиря тут споруджена каплиця Матері Божої Сніжної в стилі бароко. Вона збудована з місцевого пісковика у вигляді п'ятикутної зірки в плані. Поруч з каплицею на скелях знаходиться оглядовий майданчик, з якого відкривається чудова панорама Броумова та околиць – Гори Сові, Гори Сухі (Góry Sowie, Góry Suche).

Ще одним цікавим туристичним об'єктом Броумовського масиву є розташований на висоті 674 м туристичний притулок – дерев'яний будинок у швейцарському стилі з кам'яним підмурком, збудований ще у 1854–1856 рр.

Столові гори є відрізняються унікальними природними ландшафтами. З метою їх збереження на території Польщі створено одноіменний національний парк (Park Narodowy Gór Stołowych), в межах якого організовано 11 туристичних шляхів загальною довжиною понад 100 км, 5 км велосипедних доріжок, та чисельні тематичні освітні стежки. Особливо цікавим є маршрут «Дорога ста поворотів» («Szosa Stu Zakrętów»), що пролягає з курортного містечка Кудови-Здруй через Карлув -- до Радкова. В околицях парку є чимало культурних, історичних та сакральних пам'яток.

Територія Броумовських Стін також охороняється з 1956 року в рамках природного парку (*Chráněná krajinná oblast Broumovsko – CHKO Broumovsko*), загальною площею 410 км<sup>2</sup>.

**Висновки.** Скельні міста – унікальні геоморфологічні природні об'єкти, у формуванні яких беруть участь різноманітні геоморфологічні процеси – тектонічні, гравітаційні, поверхневе та підземне вивітрювання, карстові, флювіальні, еолові тощо. В результаті їх сукупної дії утворюються вражаючі форми земної поверхні з неповторними скельними ландшафтами. Основною умовою формування таких «геоморфологічних міст» є особливе поєднання структурно-літологічних та кліматичних чинників, а найбільш придатними для їх розвитку є масиви, складені пісковиками, вапняками, доломітами, конгломератами, туфами, хоч відомі приклади подібного літоморфного рельєфу й у магматичних та метаморфічних породах. Достатня міцність гірських порід для підтримки стрімких скельних фасадів у поєднанні з тектонічною тріщинуватістю визначають характер вивітрювання та ерозійного розчленування з утворенням щілин, тіснин, ущелин, що формують складні лабіринти «вулиць» та «площ» серед ще нерозчленованих «скель-кварталів».

Не зважаючи на великий науковий та краєзнавчий інтерес до скельних міст, не існує універсальної науково обґрунтованої моделі їх еволюції та сценарію їх сучасної динаміки. За уявленнями більшості сучасних вчених, маємо приклад геоморфологічної конвергентності (подібності) форм при полігенетичному їх походженні. У випадку Столових гір проблематичними залишаються питання латеральної організації скельних міст, зокрема, невідомо чи не були вони колись єдиним пасмом (можливо елементом якоїсь прибережної структури епіконтинентального моря), пізніше розділеним в результаті тектонічних перебудов на окремі ізольовані скельні масиви. Феноменальним з точки зору вертикальної організації є явище залягання окремих масивних брил пісковика Пустельника на абсолютно рівній покрівлі верств дрібнозернистих осадових порід (мергелів та глин), які не зачепила денудація. Ці питання ще чекають поглибленого дослідження.

Список літератури

1. Бортник С. Ю. Наукова спадщина Едуарда Зюсса та її роль в розвитку геоморфології / С.Ю. Бортник, С.С. Бортник // Фіз. географія та геоморфологія. – 2014. – Вип. 1 (73). - С. 22-28. 2. Czerpe Z., 1952. Z morfologii Gór Stołowych. Ochrona Przyrody 20, 236-252. 3. Dumanowski B., 1961. Zagadnienie rozwoju stoku na przykładzie Gór Stołowych, Czasopismo Geograficzne, 32, 3, s. 311-324. 4. Duszyński F., Migoń P., Kasprzak M., 2015. Góry Stołowe: kraina zrodzona z morza. Przewodnik geomorfologiczno-turystyczny, 131 s. 5. Migoń P. Geneza bloków piaskowcowych na Pustelniku (Góry Stołowe). Przyroda Sudetów 13, 263-274. 6. Migoń P., Duszyński F., Goudieb A., 2017. Rock cities and ruiniform relief: Forms – processes – terminology Earth-Science Reviews 171. 78–104. Journal homepage: www.elsevier.com/locate/earscirev 7. Migoń P., Kasprzak M. 2015. Analiza rzeźby stoliwa Szczelińca Wielkiego w Górach Stołowych na podstawie numerycznego modelu terenu z danych LiDAR. Przegląd geograficzny, 87, 1, 27-52. 8. Migoń P., Latocha A., Parzóch K., Kasprzak M. in., 2011. Współczesny system morfogenetyczny Gór Stołowych. W: J. Wojewoda. Geoekologiczne Warunki Środowiska Przyrodniczego Parku Narodowego Gór Stołowych. WIND, Wrocław, 1-52. 9. Pulinowa M.Z. 1989. Rzeźba Gór Stołowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Nr 1008, 218 s. 10. Walczak W., 1963. Geneza form skalnych na północno-wschodniej krawędzi Gór Stołowych. Acta Universitatis Wratislavis – Studia geograficzne I, 191-200.

**Бортник С. Ю., Лаврук Т. М., Погорільчук Н. М., Ковтонюк О. В. Скельні міста як геоморфологічні феномени Столових гір (Судети).** В статті розглянуто найбільш репрезентативні природні об'єкти Столових гір на прикладі скельних міст Великого Щілінцю, Блукаючих Скель та Броумовський Стін та окреслено основні проблеми дослідження їх генезису і сучасних геоморфологічних процесів.

*Ключові слова:* скельні міста, селективна денудація, структурно-денудаційний рельєф, геотуристичні об'єкти.

**Bortnyk S. Yu., Lavruk T. M., Pogorilchuk N. M., Kovtonyuk O. V. Rock cities as the geomorphologic phenomens of the Table Mountains (Sudety).** The paper shows the most representative natural objects of the Table Mountains and the main problems of studying their genesis and modern geomorphological processes. Rock cities are unique geomorphological natural objects. They are forming by various geomorphological processes - tectonic, gravitation, surface and underground picking, karst, fluvial, eolian etc. The main condition for the formation of such "geomorphological cities" is a special combination of structural and lithological and climatic factors. The most suitable for their development are arrays composed of sandstones, limestones, dolomite, conglomerates, tuffs.

The sufficient strength of the rocks to support the steep facades combined with tectonic cracking determine the nature of weathering and erosion dismemberment with the formation of cracks, gorges, forming complex labyrinths of "streets" and "squares" among "rock quarters".

Despite the great scientific interest in rock cities, there is no universal scientifically grounded model of their evolution and scenario of their modern dynamics. It is unknown whether they were once the only massif (perhaps an element of some coastal structure of the epicontinental sea), later divided as a result of tectonic alterations into isolated rocks cities.

Issues of lateral and vertical organization of rock cities remain problematic and waiting for in-depth study.

*Key words:* rock cities, selective denudation, structural-denudation relief, geotouristic objects.

**Бортник С. Ю., Лаврук Т. М., Погорільчук Н. М., Ковтонюк О. В. Скальные города как геоморфологические феномены Столовых гор (Судеты).** В статье рассмотрены наиболее репрезентативные природные объекты Столовых гор Большого Щелинца, Блуждающих Скал и Броумовских Стен и охарактеризованы основные проблемы исследования их происхождения и современных геоморфологических процессов.

*Ключевые слова:* скальные города, селективная денудация, структурно-денудационный рельеф, геотуристические объекты.

**Надійшла до редколегії 31.05.2017**