

**СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ  
І ГЕОТУРИСТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГО-  
ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ  
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИХ ТОВТР**

**Віталій Брусак, Катерина Москалюк**

*Львівський національний університет імені Івана Франка*

Товтри – комплекс викопних рифових побудов міоцену, що утворює один із наймальовничіших краєвидів Поділля. У структурі Товтрової зони виділяють: головне пасмо (бар'єрний риф, сформований у пізньому бадені), окремі масиви Товтр (біогерми пізньобаденського віку, розташовані на схід від головного пасма), бічні товтри (біогерми ранньосарматського віку, розташовані на захід від головного пасма), території колишніх проток і лагун та проходи між окремими рифовими масивами, частина яких нині зайнята річковими долинами. Співвідношення та форма прояву у рельєфі зазначених елементів є основою детального геоморфологічного районування. У межах геоморфологічного району Подільських Товтр виділяємо три підрайони – Збараський, Медоборський та Кам'янець-Подільський. Кам'янець-Подільський підрайон простягається між долинами річок Збруч і Дністер.

У межах Подільських Товтр розташовано 85 об'єктів природно-заповідного фонду, за кількістю домінують ботанічні (20) та геологічні (19) пам'ятки природи. Найбільшу площу займають національний природний парк “Подільські Товтри” (261 316,0 га) і природний заповідник “Медобори” (9 516,7 га), два загальнозоологічні заказники (6 041,0 га). Кам'янець-Подільські Товтри повністю знаходяться у межах національного парку, на території якого функціонує 162 природно-заповідних об'єкти. У структурі ПЗФ Кам'янець-Подільських Товтр за кількістю домінують ботанічні (12) і ландшафтні (9) заказники, геологічні (9) і ботанічні (7) пам'ятки природи, а найбільші площі займають ландшафтні (3255,8 га), ботанічні (1869,9 га) і лісовий (1778 га) заказники.

Виділено особливо цінні геолого-геоморфологічні об'єкти Товтр (ділянки головного пасма Товтр і бічні товтри, відслонення рифогенних відкладів, скелі і скельні комплекси, каньйоноподібні ділянки річкових долин, водоспади тощо), які у Кам'янець-Подільських Товтрах охороняють у формі ландшафтних заказників “Івахновецький”, “Велика і Мала Бугаїха”, “Іванковецький”, “Кармалюкова гора”, “Княжпільський”, “Сорочинські Товтри”, ботанічних заказників “Товтра Вербецька”, “Товтра Самовита”, “Товтри Садова та Дернова”, “Вільховецькі товтри”, “Черчецька товтра”, лісового заказника “Сатанівський”, геологічних пам'яток природи “Товтра “Першак” з печерою”, “Скеля останець “Бабин писок”, “Гора “Теремець” з останцями” і “Скеля останець “Соколів камінь. Частка природоохоронних об'єктів, які спрямовані на охорону геолого-геоморфологічних утворень Товтр, становить 1,63 % природно-заповідного фонду Кам'янець-Подільських Товтр.

Запропоновано оптимізувати функціональне зонування території НПП “Подільські Товтри”, зокрема, збільшення площі заповідної зони шляхом включення до її складу окремих ділянок заказників “Іванковецький”, “Сатанівський”, “Івахновецький” і “Івахновецький ліс” та пам'яток природи. Звернуто увагу на небезпеку збільшення площі кар'єрів які повністю знищують окремі ділянки головного пасма і бічних товтр, знижують рекреаційну привабливість території парку.

На території національного парку функціонує 21 стаціонарна рекреаційна установа та запроєктовано 35 туристичних маршрутів для ознайомлення з цінними історико-архітектурними, археологічними і природними об'єктами, частина маршрутів функціонує. З геологічною будовою та морфологічними особливостями Товтр можна ознайомитись на піших екотуристичних маршрутах і екопізнавальних стежках “Сатанівська перлина” (10 км), “Давня Бакота” (6 км) і “Джерела Бакотської затоки” (3 км), “Кармелюкова гора” (2 км) й автобусному маршруті “Товтрами Чемеровеччини” (40 км). Запроєктовано організувати три піші та два кінні маршрути різної тривалості у межах Товтрової зони національного парку.

*Ключові слова:* Кам'янець-Подільські Товтри, головне пасмо, бічні товтри, природно-заповідний фонд, особливо цінний геолого-геоморфологічний об'єкт, геотуризм.

Подільські Товтри – це унікальне геолого-геоморфологічне утворення на території Подільської височини. Унікальність Товтр пов'язана, по-перше, з їхнім походженням – це викопні рифові побудови середнього міоцену, які утворились у прибережних теплих водах Центрального Паратетису 13–18 млн. років тому та, по-друге, з доброю збереженістю і морфологічною вираженістю у сучасному рельєфі Поділля [3, 7, 8]. Товтри простягаються з північного заходу на південний схід від смт Підкамінь (Львівська обл.) через Тернопільську і Хмельницьку області до долини р. Дністер більше ніж на 150 км, утворюючи один із наймальовничіших краєвидів Поділля.

У природничій літературі Товтрами прийнято називати увесь комплекс викопних рифових побудов Поділля, проте вони суттєво відрізняються за походженням, літологічним складом порід та морфологічними особливостями рельєфу. Структура Товтрової зони така: *головне пасмо Товтр*, сформоване як бар'єрний риф у пізньому бадені й перекрите органогенними спорудами раннього сармату; *окремі масиви Товтр* (біогерми пізньобаденського віку, які, імовірно, сформувались у лагунах, більшість із яких розмита або перекрита молодшими відкладами), розташовані на схід від головного пасма; *бічні товтри* (біогерми) ранньосарматського віку, розташовані, переважно, на захід від головного пасма; *території колишніх проток і лагун*, які відокремлювали свого часу зі сходу і заходу рифові споруди від суходолу й уздовж яких часто течуть сучасні річки Поділля; *проходи між окремими рифовими масивами*, частина з яких нині зайнята річковими долинами, а частина виповнена алювіально-дельтовими та континентальними (лесовими) відкладами [7, 9].

Співвідношення та форма прояву у рельєфі вище зазначених елементів Товтрової зони суттєво відрізняється в різних її частинах, що послугувало основою для детального геоморфологічного районування території Подільських Товтр. У межах геоморфологічного району Подільські Товтри К. Москалюк виділяє три підрайони – Збараський (північна частина Подільських Товтр), Медоборський (центральна частина) та Кам'янець-Подільський (південна частина), які різняться за морфологічними і морфометричними особливостями рельєфу головного пасма та бічних товтр [7].

*Кам'янець-Подільський підрайон* простягається між долинами річок Збруч і Дністер. Головне пасмо простягається від долини Збруча до с. Кульчіївці, його формують масиви північно-західного простягання, які піднімаються над навколишньою територією на 50–70 м, а у межах каньйоноподібних ділянок долин річок Жванчик, Смотрич, Мукша – на 90–140

м. Упродовж усього головного пасма добре виражена типова для Товтр асиметрія схилів: схил південно-західної експозиції крутий (20–35°), зі скелястими виходами і розсипами брил вапняку у привершинній частині, північно-східний – пологий (10–12°). Для бічних товтр характерні ланцюжки лінійно витягнутих пагорбів, часто перпендикулярно розміщених до напрямку простягання головного пасма (села Вербка, Біла, Чорна, Нігин, Гуменці, Яруга, Боришківці, Врублівці).

*Наша мета* – проаналізувати стан збереження геолого-геоморфологічних об’єктів на території Кам’янець-Подільських Товтр у межах національного природного парку “Подільські Товтри” та розглянути перспективи їхньої охорони і використання в геотуризмі.

Різноманіття природоохоронних територій Подільських Товтр зумовлена їхніми геолого-геоморфологічними і ландшафтно-біотичними особливостями. У межах регіону розташовано 85 об’єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), серед яких 16 – загальнодержавного значення. Аналіз структури ПЗФ Подільських Товтр свідчить, що за кількістю об’єктів домінують ботанічні (20) та геологічні (19) пам’ятки природи. Найбільшу площу, після національного природного парку (НПП) “Подільські Товтри” (261 316,0 га) та природного заповідника “Медобори” (9 516,7 га), займають “Мільно-Бліхівський” (3 488,0 га) і “Малоберезовицько-Іванчанський” (2 553,0 га) загальнозоологічні заказники. *Кам’янець-Подільський геоморфологічний підрайон* Товтр повністю знаходиться у межах НПП “Подільські Товтри”, що охоплює території Городоцького, Чемеровецького і Кам’янець-Подільського адміністративних районів.

Особливістю функціональної структури території національного парку є домінування земель, що віднесені до господарської зони (248 086,5 га або 94,9%), зокрема, землі сільськогосподарського призначення складають понад 75 % території НПП, а площа ріллі – 111 809 га (42,78 % площі парку). Відповідно порівняно незначні площі припадають на інші зони НПП – заповідну (1603,8 га, 0,61 %), регульованої рекреації (11452,2 га, 4,38 %) і стаціонарної рекреації (173,5 га, 0,07 %). На території національного парку знаходяться під охороною 162 об’єкти природно-заповідного фонду, що зберегли природоохоронний статус, який мали на час створення НПП, а також 19 археологічних пам’яток, 302 історико-архітектурних пам’яток (205 об’єктів знаходиться у Національному історико-архітектурному заповіднику “Кам’янець”, у Кам’янець-Подільському районі – 60, у Череровецькому – 26, у Городоцькому – 12 об’єктів) [13]. Значна частина об’єктів природно-заповідного фонду (43) розташована у межах пасма Подільських Товтр.

У структурі ПЗФ Кам’янець-Подільських Товтр за кількістю об’єктів також домінують ботанічні (12) і ландшафтні (9) заказники, геологічні (9) і ботанічні (7) пам’ятки природи, а найбільші площі займають ландшафтні (3255,8 га), ботанічні (1869,9 га) і лісовий (1778 га) заказники (табл. 1, 2).

Серед геолого-геоморфологічних об’єктів Подільських Товтр особливу природоохоронну цінність мають ті, що дають важливу наукову та освітню інформацію про етапність геологічного розвитку Землі та сучасну динаміку рельєфу. Саме їх розглядаємо як “особливо цінні геолого-геоморфологічні об’єкти” або “цінні об’єкти неживої природи” [4, 5]

Таблиця 1

## Структура природно-заповідного фонду Кам'янець-Подільських Товтр

| Категорія природно-заповідного фонду  | Кількість | Площа, га      |
|---------------------------------------|-----------|----------------|
| <b>Національний природний парк</b>    | 1         | 261 316,0      |
| <b>Заказники:</b>                     | <b>23</b> | <b>6931,7</b>  |
| - <i>загальнодержавного значення:</i> |           |                |
| ботанічний                            | 3         | 297,3          |
| ландшафтний                           | 7         | 3168,0         |
| лісовий                               | 1         | 1778,0         |
| - <i>місцевого значення:</i>          |           |                |
| ландшафтний                           | 2         | 87,8           |
| ботанічний                            | 9         | 1572,6         |
| гідрологічний                         | 1         | 28,0           |
| <b>Пам'ятки природи:</b>              | <b>19</b> | <b>267,1</b>   |
| - <i>загальнодержавного значення:</i> |           |                |
| ботанічна                             | 1         | 15,0           |
| геологічна                            | 1         | 60,0           |
| - <i>місцевого значення:</i>          |           |                |
| геологічна                            | 8         | 27,6           |
| ботанічна                             | 6         | 163,0          |
| гідрологічна                          | 3         | 1,5            |
| <b>ЗАГАЛОМ</b>                        | <b>43</b> | <b>7198,8*</b> |

\* без урахування площі національного природного парку "Подільські Товтри"

Таблиця 2

## Території та об'єкти природно-заповідного фонду Кам'янець-Подільських Товтр

| Природно-заповідна територія або об'єкт      | Категорія   | Площа, га | Рік створення |
|--|-------------|-----------|---------------|
| <b>Території загальнодержавного значення</b> |             |           |               |
| Національні природні парки                   |             |           |               |
| Подільські Товтри*                           |             | 261 316,0 | 1996          |
| Заказники                                    |             |           |               |
| Велика і Мала Бугаїха                        | Ландшафтний | 66,5      | 1996          |
| Сокіл  | Ландшафтний | 56,0      | 1989          |
| Івахновецький                                | Ландшафтний | 155,0     | 1981          |
| Циківський                                   | Ландшафтний | 290,0     | 1981          |
| Іванковецький                                | Ландшафтний | 1014,5    | 1991          |
| Кармалюкова гора                             | Ландшафтний | 765,0     | 1974          |
| Княжпільський                                | Ландшафтний | 821,0     | 1983          |
| Товтра Вербецька                             | Ботанічний  | 9,3       | 1996          |
| Карабчіївський                               | Ботанічний  | 111,0     | 1996          |

Продовження таблиці 1

|   |               |            |      |
|---|---------------|------------|------|
| Чапля*  | Ботанічний    | 177,0      | 1989 |
| Сатанівський                                    | Лісовий       | 1<br>778,0 | 1974 |
| Пам'ятки природи                                |               |            |      |
| Товтра Самовита                                 | Ботанічна     | 15,0       | 1975 |
| Китайгородське відслонення*                     | Геологічна    | 60,0       | 1984 |
| <b>Території і об'єкти місцевого значення</b>   |               |            |      |
| Заказники                                       |               |            |      |
| Івахновецький ліс                               | Ландшафтний   | 81,0       | 1981 |
| Сорочинські Товтри                              | Ландшафтний   | 6,8        | 1981 |
| Буковий ліс                                     | Ботанічний    | 5,3        | 1991 |
| Товтри Садова та Дернова                        | Ботанічний    | 25,3       | 1981 |
| Черчецька товтра                                | Ботанічний    | 4,5        | 1988 |
| Вільховецькі товтри                             | Ботанічний    | 47,0       | 1996 |
| Китайгородський ліс*                            | Ботанічний    | 84,0       | 1988 |
| Мокшанський                                     | Ботанічний    | 21,0       | 1988 |
| Нігинська товтра                                | Ботанічний    | 3,5        | 1988 |
| Наддністрянський*                               | Ботанічний    | 1<br>167,0 | 1992 |
| На Валу*  | Ботанічний    | 215,0      | 1990 |
| Шандрівський*                                   | Гідрологічний | 28,0       | 1993 |
| Пам'ятки природи                                |               |            |      |
| Деренівка                                       | Ботанічна     | 17,0       | 1991 |
| Урочище Ступинці                                | Ботанічна     | 32,8       | 1986 |
| Дубовий ліс                                     | Ботанічна     | 4,8        | 1991 |
| Букові дерева                                   | Ботанічна     | 0,1        | 1992 |
| Врублівецький ліс                               | Ботанічна     | 89,0       | 1988 |
| Циківська дубина                                | Ботанічна     | 19,3       | 1996 |
| Залучанська печера*                             | Геологічна    | 3,0        | 1982 |
| Товтра "Першак" з печерою                       | Геологічна    | 5,0        | 1982 |
| Розріз тернавської свити ярузької серії*        | Геологічна    | 4,7        | 1982 |
| Розріз баговицької свити (устівська підсвіта)*  | Геологічна    | 2,8        | 1982 |
| Розріз баговицької свити (мукшанська підсвіта)* | Геологічна    | 3,1        | 1982 |
| Скеля останець "Бабин писок"                    | Геологічна    | 1,5        | 1982 |
| Гора "Теремець" з останцями                     | Геологічна    | 2,5        | 1982 |
| Скеля останець "Соколів камінь"                 | Геологічна    | 5,0        | 1982 |
| Джерело "Надія"*                                | Гідрологічна  | 0,5        | 1982 |
| Джерело "Віра"*                                 | Гідрологічна  | 0,5        | 1982 |
| Джерело "Наталя"*                               | Гідрологічна  | 0,5        | 1982 |

\* Об'єкти ПЗФ, які охоплюють окремі ділянки Подільських Товтр та прилеглі до них території.

*Особливо цінними геолого-геоморфологічними об'єктами Подільських Товтр можна вважати ділянки головного пасма Товтр, скелі та відслонення рифогенних відкладів у привершинних частинах схилів головного пасма, конусоподібні скелясті гребені бічних товтр, печери у рифогенних відкладах, каньйоноподібні ділянки річкових долин, що перетинають головне пасмо Товтр, карстові озера та водоспади [1, 8].*

Унікальні й типові геолого-геоморфологічні об'єкти Подільських Товтр розташовані в межах ПЗ “Медобори”, НПП “Подільські Товтри” та ландшафтних, ботанічних і загальнозоологічних заказників, їх охороняють у складі комплексних і ботанічних пам'яток природи, або вони мають статус геологічних пам'яток природи. Природоохоронні об'єкти, спрямовані на збереження неживої природи Товтр, займають порівняно незначну частку у структурі природно-заповідного фонду регіону [3]. Отже, щодо Подільських Товтр питання збереження цінних геолого-геоморфологічних об'єктів для науково-пізнавальних та рекреаційних цілей є актуальним.

У Кам'янець-Подільських Товтрах розташовано 43 території та об'єкти природно-заповідного фонду, у тому числі 29 – місцевого значення. Частка об'єктів, які спрямовані власне на охорону цінних геолого-геоморфологічних утворень Товтр, незначна і становить 1,63 % ПЗФ південного підрайону Товтр.

На території національного парку *скелясті відслонення рифових вапняків верхнього бадену* спостерігаються у долинах річок Жванчик (с. Закупне), Смотрич (с. Карачківці), Мукша (с. Привороття). Також слід відзначити *скельний монастир* у Бакоті, приурочений до масивного відслонення рифогенних вапняків верхнього бадену над Дністром. Зазвичай, скелі та скелясті уступи головного пасма Подільських Товтр мають статус геологічних пам'яток природи та охороняються у складі ландшафтних заказників “Івахновецький”, “Іванковецький”, “Кармалюкова гора”, “Велика і Мала Бугаїха”, “Княжпільський” та лісового заказника “Сатанівський”.

У межах національного парку “Подільські Товтри” *сарматські органогенні побудови* виражені у рельєфі досить різноманітними за морфологією та потужністю рифових відкладів пагорбами та гребенями та мають різний охоронний статус – переважно ботанічні заказники (рис. 1).

До долини р. Жванчик органогенні споруди нижнього сармату утворюють конусоподібні скелясті пагорби, об'єднані в ланцюжки північно-західного простягання. Група таких товтр поблизу села Вільховець охороняється у ботанічному заказнику “Вільховецькі товтри”.

Елементи Подільських Товтр: 1 – головне пасмо Товтр, 2 – бічні товтри; цінні геолого-геоморфологічні об'єкти Подільських Товтр: 3 – окремі товтри, 4 – скелі, 5 – розсипи невеликих (від 0,5–1,0 до 1,5–2,0 м) брил вапняку, 6 – скелясті уступи у привершинних частинах схилів головного пасма Товтр, 7 – діючі промислові кар'єри, 8 – закинуті кар'єри, 9 – каньйоноподібні ділянки річкових долин, 10 – печери, 11 – штольні, 12 – карстові озера, 13 – водоспади, 14 – цінні знахідки викопної фауни, 15 – скельно-печерні комплекси, 16 – давні городища, 17 – місця панорамного огляду.

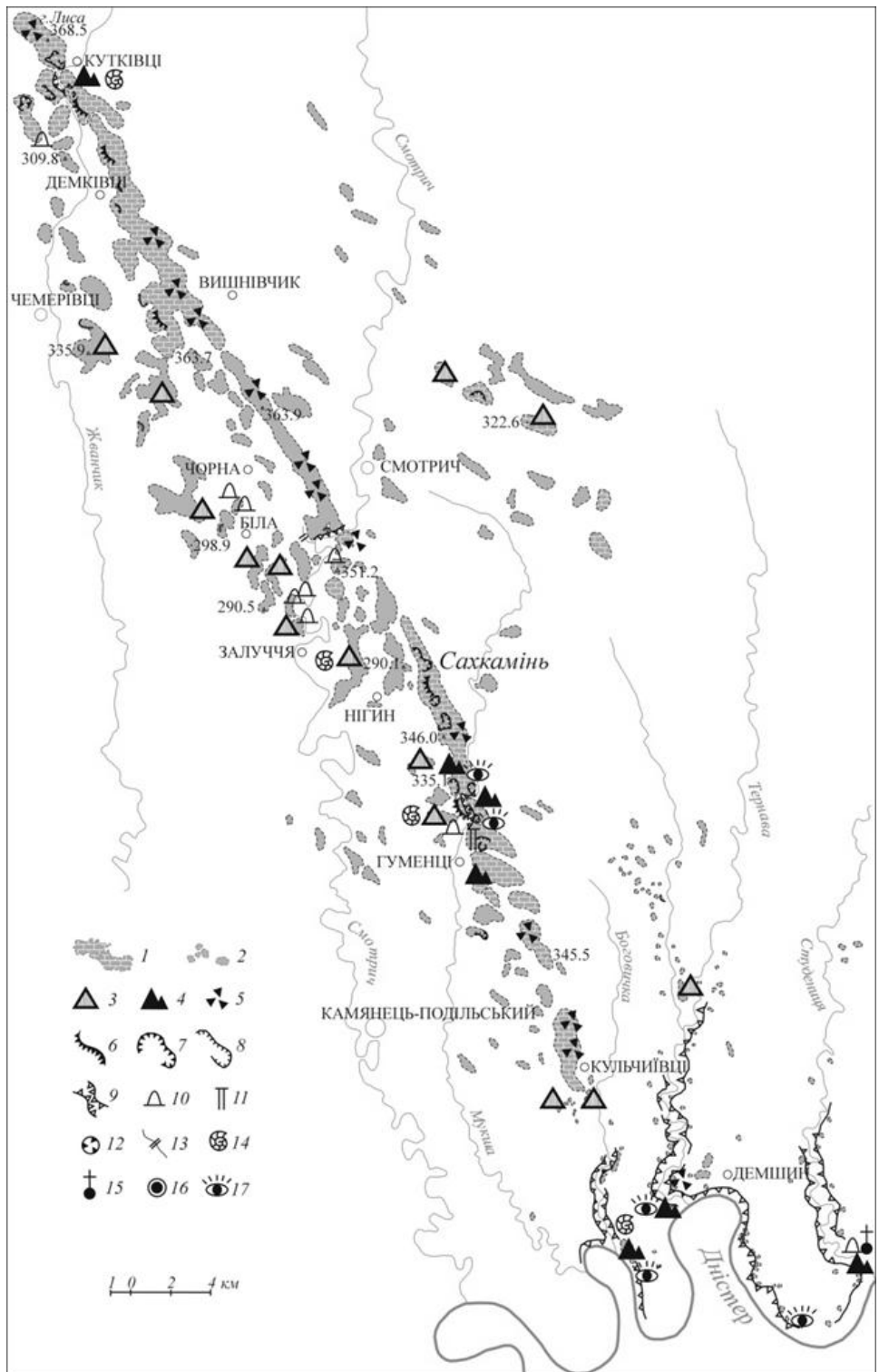


Рис. 1. Цінні геолого-геоморфологічні об'єкти південної частини Подільських Товтр.

Поблизу сіл Біла та Чорна бічні товтри представлені у рельєфі конусоподібними пагорбами з крутими увігнутими схилами та численними скелястими виходами сарматських порід. Бічні товтри поширені на значній площі (близько 25 км<sup>2</sup>) і у плані утворюють майже замкнуте коло, що дало підставу В. Ласкареву (1914) вважати їх викопним атолом. Для збереження та охорони органогенних побудов сармату створено геологічну пам'ятку природи “Товтра Першак з печерою” та ландшафтний заказник “Сорочинські Товтри”. У межах бічних товтр збереглися цінні ділянки степової рослинності, які охороняються у межах ботанічних заказників “Черчецька товтра” та “Товтри Садова та Дернова”, створено ботанічну пам'ятку природи загальнодержавного значення “Товтра Самовита”.

Своєрідними є бічні товтри поблизу с. Нігин, які утворюють суцільний і чітко виражений у рельєфі гребінь меридіонального простягання, який складається із багаточисельних скелястих вершинок. Наскельно-степова рослинність цих товтр охороняється у межах ботанічного заказника “Нігинські товтри”.

Біля села Вербка бічні товтри утворюють досить високе (до 30 м) чітко виражений у рельєфі пасмо з чотирма конусоподібними вершинками – “Чотири Кавалери”. Пасмо Вербицьких Товтр супроводжують менші за розмірами пагорби з пологими схилами. Вони зберігаються у межах ботанічного заказника загальнодержавного значення “Вербецькі товтри”.

На межиріччі Боговички і Студениці та у долині Дністра окремі товтри представлені у вигляді пагорбів незначних розмірів (висотою до 4-5 м). Органогенні вапняки нижнього сармату відслонюються в річкових долинах, утворюючи мальовничі скелі (геологічна пам'ятка природи “Соколів камінь”).

З літературних джерел відомо, що в межах головного пасма Товтр розташовані *печери* (поблизу сіл Хропотова, Вишнівчик, Закупне, Біла). Проте доступною для огляду з відповідним спорядженням є лише печера Перлина в урочищі Пуца на території заповідника “Медобори”.

*Еталонні розрізи* для вивчення геологічної будови головного пасма Подільських Товтр розташовані у рекультивованих промислових кар'єрах та закинутих штольнях. Наприклад, Іванковецькі та Гуменецькі штольні можуть використовуватися для науково-пізнавальних екскурсій [6]. Проте в межах головного пасма південної частини Подільських Товтр розташовані переважно великі промислові кар'єри – Сахкамінь, Нігин, Вербка, Гуменці та ін. Сьогодні кар'єри у Кам'янець-Подільському геоморфологічному підрайоні займають 5 км<sup>2</sup> у межах головного пасма та 5,5 кв.км на території Товтрової зони, що складає відповідно 5 % і 1 %. Загалом у межах головного пасма Подільських Товтр кар'єри займають 8,6 кв.км (2 %) та 10,2 кв.км (2 %) території Товтрової зони [2]. Значну проблему для збереження Товтр становить відкриття нових промислових кар'єрів, які не тільки зменшують привабливість Подільських Товтр як цінного рекреаційного об'єкту, але на окремих ділянках повністю знищують частини масивів головного пасма.

Зважаючи на незначну площу заповідної зони *необхідно оптимізувати функціональне зонування території національного парку “Подільські Товтри”*, передусім розширити і чітко окреслити ділянки заповідного ядра з прилеглими зонами регульованої та стаціонарної рекреації. У заповідну зону пропонуємо включити ділянки Товтр з добре збереженими природними комплексами:



1) ділянка головного пасма Товтр між поблизу сіл Іванківці (заказники “Іванковецький” і “Сатанівський”), Івахнівці (заказники “Івахновецький” і “Івахновецький ліс”) та Вишнічик;

2) головне пасмо у долині р. Смотрич. Тут Л.П. Царик, П.Л. Царик (2008) пропонують створити Смотрицький регіональний ландшафтний парк;

3) головне пасмо у долині р. Мукша з бічними Вербецькими Товтрами. До долини р. Мукші приурочені досить повні відслонення порід, починаючи з товщ крейди (г. Замок, г. Кармалюка, г. Тес);

4) Нігинські бічні товтри і Черчий кряж, бічні товтри поблизу сіл Біла та Чорна – добре збережені ділянки бічних товтр з наскельно-степовою рослинністю. Сьогодні ці ділянки охороняються у статусі геологічних пам’яток природи та ботанічних заказників;

5) особливий інтерес представляють бічні товтри у долині річок Дністер, Боговичка та Тернава, де тільки починається процес їх відкопування з-під пухких відкладів.

*Рекреаційну діяльність* на території національного парку “Подільські Товтри” організують спеціальні підрозділи парку, а також інші підприємства, установи та організації на підставі угод з адміністрацією НПП. На території національного парку функціонує 21 стаціонарна рекреаційна установа (санаторії, турбази, будинки відпочинку) та запроєктовано мережу туристичних маршрутів (5 автобусних, 9 пішохідних, 3 кінних, 2 водних, 9 лижних, 7 автолюбительських та велосипедні у приміській зоні Кам’янця-Подільського) [13]. Більша частина туристичних маршрутів (передусім автобусних і автолюбительських, частково піших (узимку – лижних) і кінних) орієнтована на ознайомлення з історико-архітектурними і природними об’єктами на території національного парку, вихідним пунктом маршрутів виступає передусім м. Кам’янець-Подільський, а також смт Чемерівці і м. Сатанів.

Незначна частина маршрутів передбачає ознайомлення з об’єктами неживої природи парку. Для ознайомлення з геологічною будовою та морфологічними особливостями Товтр функціонують наступні піші туристичні маршрути і стежки [13]:

1) екотуристичний маршрут “Сатанівська перлина” завдовжки 10 км від м. Сатанів, через смт Сатанівська Слобідка, с. Кренцилів до с. Іванківці та у зворотному напрямку. Відвідувачі ознайомлюються з історико-культурними об’єктами смт Сатанів – залишками замку (XV–XVII ст.), старовинними костелами і церквами, парком-пам’яткою “Сатанівська перлина”, мінеральними джерелами курорту “Сатанів”, каньйоноподібною долиною р. Збруч;

2) еколого-пізнавальні стежки “Давня Бакота” (6 км) і “Джерела Бакотської затоки” (3 км), що пролягають узбережжям затоки та дозволяють ознайомитись із залишками скельного Свято-Михайлівського монастиря (XI–XII ст.), відслоненнями рифогенних вапняків і джерелами;

3) еколого-пізнавальна стежка “Кармалюкова гора” (2 км) біля с. Привороття-2, на якій можна оглянути товтру “Збручевиця”, закинуті штольні, печеру Кармелюка, мінеральні джерела санаторію “Лісова пісня”;

4) автобусний екотуристичний маршрут “Товтрами Чемеровеччини” (40 км) розпочинається у смт Чемерівці (парк культури) і проходить через села Почапінці, Зарічанка, Чорна (“Сорочинські Товтри” з наскельно-степовою

рослинністю), Біла (“Товтра “Першак” з печерою”, “Товтра Самовита”, “Черчецька товтра”), Залуччя (заказник “Циківський”, “Залучанська печера”) і Нігин (“Нігинська товтра”).

Поряд з переліченими маршрутами у межах Товтровою пасма Проектом організації території, охорони, відтворення і рекреаційного використання природних комплексів і об’єктів НПП “Подільські Товтри” [13] запроєктовано організувати:

1) піший дводенний маршрут, який починається від смт Чемерівці, проходить залісненим головним пасмом Товтр до с. Вишнівчик та у зворотному напрямі;

2) піший дводенний кільцевий маршрут с. Іванківці – смт Сатанів – с. Закупне – с. Іванківці;

3) піший чотириденний кільцевий маршрут з смт Чемерівці, що пролягатиме через села Юрківці, Свершківці, Вишневич, Завадівка, Ямпольчик;

4) кінний триденний маршрут (70 км) з м. Кам’янець-Подільський, що проходитиме через заказник “Кармалюкова гора”, села Абрикосівка, Супрунківці (долина р. Тернава), Привітне, Лучки, Поділля і Чабанівка до смт Стара Ушиця;

5) кінний чотириденний маршрут (80 км), що починатиметься з м. Кам’янець-Подільський, пролягатиме через села Гуменці (“Кармалюкова гора”), Вербка (“Товтра Вербецька” відома як “Чотири кавалери”), Нігин (“Нігинська товтра”, товтри “Садова” і “Деренова”, заказник “Циківський”), Карачківці (товтра “Соکیل”), Смотрич (Домініканський костел Св. Миколая (1837)), Чорна (“Сорочинські товтри”, “Товтра Першак з печерою”), Завадівка, Вишнівчик (головне пасмо Товтр, заказник “Буковий ліс”, пам’ятка природи “Дубовий ліс”), Юрківці до смт Чемерівці.

Поряд з формами рельєфу Подільських Товтр без сумніву найвизначнішими геолого-геоморфологічними об’єктами національного парку є геологічні пам’ятки природи загальнодержавного значення “Печера “Атлантида” (10 га), “Китайгородське відслонення” (60 га) і “Смотрицький каньйон” (80 га), які розташовані за межами Товтровою пасма. З цими об’єктами можна ознайомитись під час автобусних екскурсій, а також відвідавши еколого-пізнавальну стежку і екотуристичний маршрут “Смотрицький каньйон” (завдовжки відповідно 2 і 4 км) та екотуристичний маршрут “Китайгородське відслонення” (4 км).

Отже, у межах Кам’янець-Подільських Товтр розташована низка унікальних, мальовничих форм та елементів форм рельєфу викопних органогенних побудов. Важливою є оцінка геолого-геоморфологічних об’єктів як чинника, що зумовлює біорізноманітність заповідних територій. У ході планування територіальної структури, розширення площ та оптимізації функціонального зонування заповідних територій важливо звертати увагу на природні межі об’єктів, їхню геологічну та геоморфологічну будову. Для Кам’янець-Подільських Товтр, як і для Товтр загалом, актуальні питання інвентаризації особливо цінних геолого-геоморфологічних об’єктів та розробка на їхній основі екоосвітніх та екотуристичних маршрутів [1, 12].

До перспективних завдань щодо дослідження, збереження й використання геолого-геоморфологічної спадщини Подільських Товтр необхідно віднести: 1) проведення великомасштабного геологічного картографування з виділенням цінних у науково-освітньому аспекті відслонень порід (місця документації); 2)

проведення інвентаризації і паспортизації особливо цінних геолого-геоморфологічних об'єктів; 3) оцінювання впливу георізноманітності Товтрового пасма на біотичне і ландшафтне різноманіття та розбудову елементів екомережі; 4) розбудова мережі екоосвітніх і екотуристичних маршрутів на базі цінних геолого-геоморфологічних об'єктів та створення відповідної інформаційно-освітньої інфраструктури для популяризації геоспадщини Товтр.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Брусак В. П.* Перспективи створення геопарку на території Подільських Товтрів / В. Брусак, К. Москалюк // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2012. – Вип. 40. – С. 132–141.
2. *Брусак В.П.* Гірничодобувне природокористування у межах Подільських Товтр / К.Л. Москалюк, В.П. Брусак // Наук. зап. Вінницьк. пед. ун-ту. Серія: географія. – 2010. – Вип. 21. – С.189–196.
3. *Геренчук К. И.* Подольские Толтры (геоморфологический очерк)// Изв. Всесоюз. геол. об-ва – 1949. – Т. 81, вып. 5. – С. 325–329.
4. *Зінько Ю. В.* Методологічні і методичні підходи до охорони рельєфу: міжнародний і вітчизняний досвід // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2013. – Вип. 41. – С. 140–152.
5. *Зінько Ю. В.* Природоохоронні геоморфологічні об'єкти у структурі геотуризму західної України / Ю. Зінько, О. Шевчук // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – 2008. – Вип. 35. – С. 94–104.
6. *Касіянишк І. П.* Проблеми та перспективи використання природних і штучних підземних порожнин в межах НПП “Подільські Товтри” / І. П. Касіянишк, Б. В. Матвійчук // Охорона і менеджмент об'єктів неживої природи на заповідних територіях : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. [“Охорона і менеджмент об'єктів неживої природи на заповідних територіях”], (Гримайлів, 21–23 трав. 2008 р.). – Гримайлів ; Тернопіль : Джура, 2008. – С. 127–132.
7. *Королюк И. К.* Подольские Толтры и условия их образования // Труды Ин-та геол. наук АН СССР. Сер. геол. – 1952. – Вып. 110, № 56. – 120 с.
8. *Москалюк Е.* Подольские Толтры: риф на суше. Анализ рельефа для оптимизации природопользования / Екатерина Москалюк. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 146 с.
9. *Рудницький С.* Знадоби до морфології Подільського сточища Дністра. – Вид-во НТШ, 1912. – 311 с.
10. *Царик Л.* Перспективна екомережа Поділля: конструктивно-географічні особливості проектування і створення картографічних моделей структурних елементів / Л. Царик // Наук. зап. Терноп. пед. ун-ту. Серія: географія. – 2007 – № 2. – С. 199–206.
11. *Царик Л. П.* Західноподільські Товтри – унікальний природний об'єкт в умовах нерационального природокористування / Л. П. Царик, П. Л. Царик // Охорона і менеджмент об'єктів неживої природи на заповідних територіях : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Гримайлів; Тернопіль: Джура, 2008. – С. 310–317.

12. Bogucki A. Konceptcja i zasady tworzenia geoparkow na zachodzie Ukrainy / A. Bogucki, W. Brusak, J. Krawczuk i in. // – Annales UMCS. – Vol. 47, Z. 2. – Sectio B. – 2012. – S. 9–32.
13. [www.tovtry.km.ua](http://www.tovtry.km.ua) (офіційний сайт національного природного парку “Подільські Товтри”).

**THE MODERN SITUATION AND PERSPECTIVES  
OF RESERVING AND GEOTOURISTIC UTILIZATION  
OF KAMYANETS-PODILSKYI TOVTRY GEOLOGY-  
GEOMORPHOLOGIC OBJECTS**

**V. Brusak, K. Moskalyuk**

*Ivan Franko National University of Lviv*

Tovtry – is a complex of Miocene fossils reef buildups which rise in a scenic ridge and hills above the surrounding plains of Podillya region. The Tovtry zone consists of main ridge (the late Baden barrier reef), isolated Tovtry hills (the late Baden bioherms, located east of the ridge), isolated tovtry (the early Sarmat bioherms, located west of the main ridge), the territories of the former channels, lagoons and passes between hills, where the modern rivers flows. The correlation and form of relief of Tovtry zone elements are the basis of detailed geomorphologic zoning. Within geomorphological area of Podillian Tovtry distinguish three subdistricts – Zbarazh, Medobory and regions. The Kamyanets-Podilskyi Tovtry is stretching from river Zbruch to Dnister.

Within Podillian Tovtry are 85 objects of natural reserve fund (NRF), dominated by the number of botanical (20) and geological (19) natural monuments. The largest area is occupied by national nature park «Podilski Tovtry» (261 316,0 ha) and nature reserve «Medobory» (9 516,7 ha). The Kamyanets-Podilskyi Tovtry is entirely situated within the national park, where 162 natural protected objects are located. The structure of NRF of Kamyanets-Podilskyi Tovtry is – by the number dominate botanical (12) and landscapes (9) reserves, geological (9) and botanical (7) natural monuments, and the largest area is covered by landscapes (3255.8 ha), botanical (1869.9 ha) and forest (1778 ha) reserves.

The particularly valuable geological and geomorphological objects of Tovtry (plots of main Tovtry ridge and isolated tovtry hills, exposures of reef rocks, rocks complexes, river canyons, waterfalls etc.) have been chosen. This unique Tovtry objects are preserving as landscape reserves «Ivahnovetsky», «Big and Small Buhayiha», «Ivankovetsky», «Karmalyukova Mountain», «Knyazhpilsky», «Sorochinskiy Tovtry», botanical reserves «Tovtra Verbetska», «Tovtra Samovyta», «Tovtry Sadova and Dernova», «Vilhovetska Tovtra», «Cherchetska Tovtra», forest reserve «Satanivskyi», geological nature monuments «Tovtra Pershak with caves», «Rock outlier «Babyn pysok», «Mountain «Teremets» with residuals» and «Rock outlier «Falcon stone». The proportion of nature protected sites, which are aimed at unique geology-geomorphologic Tovtry landform protection, is only 1,63 % from Kamyanets-Podilskyi Tovtry natural reserve fund.

The optimization of national park «Podilski Tovtry» functional zoning has been proposed. The increasing the national park protected area by including the parts of reserves «Ivankovetsky», «Satanivskyi», «Ivahnovetsky» and «Ivahnovetsky Forest» and natural monuments. Attention is paid to the danger of increasing the area of quarries and open-cast mines, which are completely destroyed some parts of the main Tovtry ridge and reduce the recreational appeal of national park. The national park operates by 21 stationary recreational establishments. The 35 tourist trails for exploring the valuable historical, architectural, archaeological and natural sites has been designed. The geological structure and morphological

features of Tovtry can be found on ecotourism routes and hiking trails «The pearl of Sataniv» (10 km), «The ancient Bakota» (6 km), «Sources of Bakota bay» (3 km) and «Karmalyukova Mountain» (2 km), and on bus tours «Chemerovetskyi Tovtry» (40 km). The three hiking trails and two horses trail of varying lengths within Kamyanyets-Podilski Tovtry has been suggested.

*Key words:* Kamyanyets-Podilski Tovtry, main ridge, isolated tovtry hills, natural reserve fund, outstanding geology-geomorphologic objects, geotourism.