

## СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ І ГЕОТУРИСТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГО- ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ МЕДОБОРСЬКИХ ТОВТР

**Віталій Брусак, Катерина Москалюк**

*Львівський національний університет імені Івана Франка,  
вул. П. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000, Україна,  
e-mail: brusak\_vitaliy@ukr.net, zolotyuka@ukr.net*

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 – Збарзький, Медоборський та Кам'янець-Подільський. Медоборський підрайон простягається між долинами річок Гнізна і Збруч.

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). У структурі ПЗФ Медоборських Товтр налічується 27 об'єктів – заповідник “Медобори”, 10 заказників, 16 пам'яток природи, з яких 4 – геологічні.

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 тощо). На території заповідника функціонує 3 еколого-пізнавальні стежки і музей природи для ознайомлення з цінними природними й історико-архітектурними, археологічними об'єктами регіону. Запропоновано оптимізувати територію заповідника “Медобори” та організувати еколого-пізнавальну стежку долиною р. Збруч.

*Ключові слова:* Медоборські 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 [4, 7, 8, 9]. Подільські 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 [8].

*Медоборський (центральный) підрайон* простягається від долини р. Гнізни (Тернопільська обл.) до р. Збруч і далі до смт Закупне (Хмельницька обл.). Головне пасмо формують масиви північно-західного простягання, які піднімаються над навколишньою територією на 50–80 м, а в долині Збруча на 100–120 м. Виразно виражена типова для Товтр асиметрія схилів: схил південно-західної експозиції дуже крутий (20–30°) зі скелястими виходами у привершинній частині, а північно-східний – пологий (5–10°). Бічні товтри представлені виразними крутосхилими горбами і пологими пагорбами (“могилками”) заввишки відповідно 20–30 м та 5–10 м.

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) і природного заповідника (ПЗ) “Медобори” (9 516,7 га), займають “Мільно-Бліхівський” (3 488,0 га) і “Малоберезовицько-Іванчанський” (2 553,0 га) загальнозоологічні заказники. У Медоборському підрайоні Подільських Товтр розташований ПЗ “Медобори” – категорія вищого рангу заповідності, 4 заказники загальнодержавного значення, 6 заказників місцевого значення, 16 пам'яток природи місцевого значення, з яких 4 – геологічні. Проте, природно-заповідний фонд даної території потребує оптимізації за рахунок створення нових об'єктів та розширення площі існуючих.

*Мета дослідження* – проаналізувати стан збереження геолого-геоморфологічних об'єктів на території Медоборських Товтр та розглянути перспективи їхньої охорони і використання в геотуризмі.

На території заповідника “Медобори” слід відзначити наступні *відслонення рифогенних відкладів* – скелі Івана Франка (масив гори Назарова, 403.2 м), скелясті уступи у привершинних частинах схилів гір Янцова (410.2 м) та Соколиха (403.8 м), потужні скелясті нагромадження на вершині гір Бохіт (413.9 м) та Дірява Скалка (рис. 1).

*Сарматські органогенні споруди – товтри* у межах ПЗ “Медобори” представлені групою мальовничих скелястих пагорбів поблизу с. Вікно. Абсолютні висоти цих товтр змінюються від 325–330 м (г. Любовня) до 350–360 м (г. Гостра Скеля).

До об'єктів геоморфологічної спадщини можна також зачислити *печери і цінні гідрологічні об'єкти*, де геоморфологічний чинник відіграє важливу роль [2]. На території Медоборів слід відзначити озерця Вікнини поблизу с. Вікно, джерела у гирлі “Сліпого яру”, печеру “Перлина” в урочищі Пуща заповідника.

У центральній частині Товтр розташовано небагато промислових кар'єрів (1,5% території) біля сіл Максимівка, Галушинці та Лисогірка [1]. Після рекультивациї вони можуть служити *еталонними розрізами* для вивчення геологічної будови Товтр. Потребують фахового опрацювання відслонення у “Сліпому ярі”, які багаті на палеонтологічний матеріал.

У межах південно-західного макросхилу головного пасма Товтр розташована значна кількість кар'єрів, які розробляються місцевим населенням. На території заповідника “Медобори” розташовано декілька закинутих кар'єрів (поблизу гір Пуща, Янцова, Шотарня, Бохіт та ін.). Такі кар'єри можуть використовуватися для вивчення геологічної будови бічних товтр (наприклад, закинутий кар'єр у межах бічної товтри г. Гостра сьогодні є частиною еколого-пізнавальної стежки заповідника) та пізнання історії розвитку гірничої справи на території головного пасма (кар'єри у межах північно-західного схилу г. Назарова та ін.). Слід відзначити, що у межах центральної частини Товтр, поблизу сіл Крутилів і Кринцилів продовжують випалювати вапно традиційним способом, яким його випалювали ще у середньовіччі.

Проведені дослідження цінних геолого-геоморфологічних об'єктів заповідника і прилеглої території дозволили розробити пропозиції щодо включення в його склад низки ділянок, що репрезентують об'єкти геоспадщини:

- *група відокремлених пасм головного кряжу*, які розташовані на північний захід від крайньої північної межі Вікнянського лісництва. Сьогодні ці ділянки головного пасма Товтр охороняються у складі ботанічних заказників місцевого значення – “Гостра Могила №1”, “Гостра Могила №2”. Дані пасма мають характерні скельні виходи та є цікавими з геоморфологічної, палеонтологічної та ботанічної точок зору;
- *крутий структурно-денудаційний уступ* на ділянці від масиву гори Назарова до гори Луканська. На даному схилі розташована мережа закинутих кар'єрів, які можуть ілюструвати історію гірничого освоєння Товтровою пасма;
- *гора Луканська* (351,6 м) ілюструє особливості росту рифового пасма в умовах відступання сарматського басейну. Поверхня пасма г. Луканська

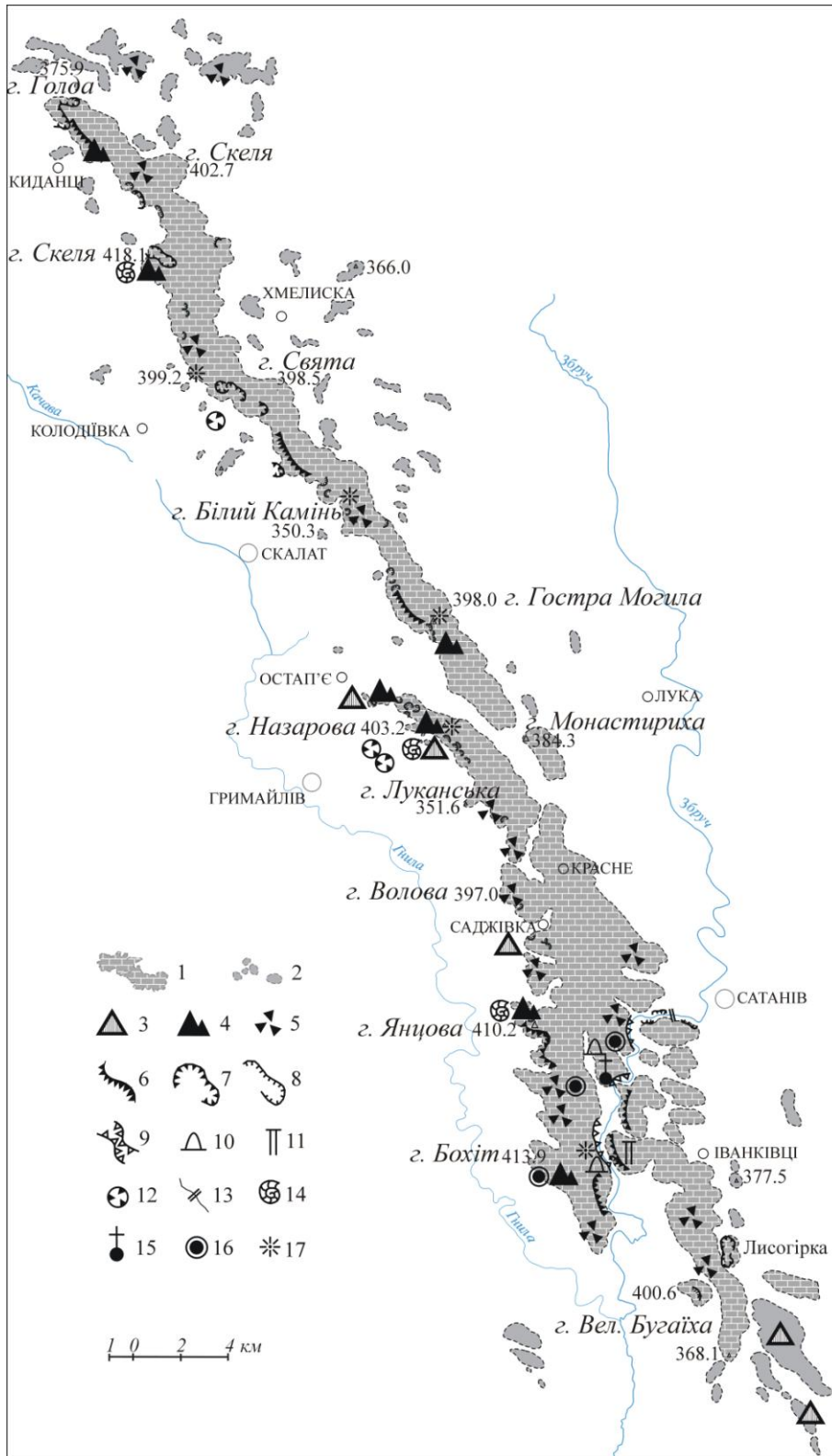


Рис. 1. Цінні геолого-геоморфологічні об'єкти Медоборських Товтр.  
 Елементи Подільських Товтр: 1 – головне пасмо Товтр, 2 – бічні товтри; цінні геолого-геоморфологічні об'єкти Подільських Товтр: 3 – окремі товтри, 4 – скелі, 5 – розсипи невеликих (від 0,5–1,0 до 1,5–2,0 м) брил вапняку, 6 – скелясті 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.

вирівняна, видовжена у субширотному напрямку, у її привершинній частині є скельні виходи рифових вапняків ранньосарматського віку.

Потребує корегування також сучасна західна межа заповідника, яку доцільно провести вздовж підніжжя структурно-денудаційного уступу Товтр. У такому випадку ПЗ “Медобори” повністю включатиме територію центральної частини головного пасма Подільських Товтр та бічні товтри.

Територія центральної частини Подільських Товтр має великий ресурсний потенціал для розвитку рекреацій, спортивного та оздоровчого туризму. Тут розташовані дитячий табір поблизу с. Максимівка та санаторій “Подільські Товтри” біля с. Крутилів. У межах центральної частини Подільських Товтр розташовані цікаві архітектурні й археологічні об'єкти – руїни замку у смт Скалат, музей Івана Пулюя у смт Гримайлів, давні городища та капища у межах головного пасма Товтр тощо.

Рекреаційне використання території повинно бути організованим та чітко спланованим, щоб не завдавати шкоди унікальним природним комплексам Подільських Товтр. У заповіднику “Медобори” діє кілька науково-пізнавальних стежок, які щороку відвідує значна кількість туристів. У межах цих маршрутів можна побачити цінні геолого-геоморфологічні об'єкти Товтр – г. Бохит, г. Пуца, група бічних товтр, долина р. Збруч, печера “Перлина”, озерця Вікна.

На основі польових спостережень та опрацьованих літературних джерел у межах ПЗ “Медобори” та прилеглих територій можна виділити наступні особливо цінні геолого-геоморфологічні об'єкти, придатні для проведення ґрунтовних наукових досліджень та науково-пізнавальних екскурсій:

- фрагмент урочища *Північне Волове* (Вікнянське лісництво заповідника). На цій ділянці вершинна поверхня головного пасма представлена вузьким (до 200 м) злегка опуклим гребенем, ускладненим скелястими виходами вапняків потужністю 0,2–0,5 м. Ділянка масиву Волове наглядно ілюструє форми рельєфу, які характерні для головного Товтровою пасма нижчого гіпсометричного рівня – 396-397 м;
- у глинищі біля с. Калагарівка у долині р. Збруч виявлена *давня стоянка*. Знайдено кераміку, яка датується 3500 р до н.е. та 700-800 р до н.е., та кремневі скребки і ніж (визначення проф. О. Ситника);
- *гора Янцова* (Краснянське лісництво заповідника). Для г. Янцова (410,2 м) характерна вирівняна широка поверхня округлої форми. На ділянці є досить цікаві скельні виходи вапняків, які приурочені до крутого схилу південно-західної експозиції. Видима потужність рифових вапняків тут досягає 20–25 м, їхні відслонення оконтурюють майже всю привершинну ділянку схилу.

Поверхня порід кавернозна, з численними кишнями і ніздрями, трапляються невеликі ніші та гроти (розміром до 0,2–0,5 м). Добре простежується система тріщин, якими вапняки розпадаються на окремі блоки. На схилі північної експозиції є закинуті, частково задерновані кар'єри. Ділянка цікава для ознайомлення з геологічною будовою головного пасма Товтр;

- ділянка *головного пасма Товтр масиву г. Соколиха* (410,0 м) цікава у багатьох аспектах. Тут простежуються основні гіпсометричні рівні головного пасма та приурочені до них виходи вапняків різної потужності. До привершинної частини крутого схилу г. Соколиха до долини Збруча приурочені крупні, висотою до 22 м скельні виходи вапняків. Виходи такої ж потужності, ускладнені системою тріщин і гротом, спостерігаються у привершинній частині г. Скалка. На нижчому гіпсометричному рівні (360 – 350 м), який своєрідною сходиною обмежує з західного боку підняття Соколихи, спостерігаються розсипи уламків вапняку розміром від 0,2– 0,5 м до 2 м. З г. Соколиха відкривається краєвид на долину річки Збруч (єдине місце у Городницькому лісництві, де є оглядовий пункт, оскільки пасмо заліснене) (рис. 1);
- *меандра р. Збруч* неподалік урочища Замчиска. Як правило, західний схил долини Збруча в межах Товтрового пасма досить високий (до 80 м відносної висоти) і досягає крутизни 35-40°. Можна припустити, що на даному відрізку Збруч змістився на схід від крутого схилу, залишаючи в рельєфі давню врізану меандру, відділену від сучасної долини ріки горбом ерозійно-денудаційного типу. На вершинній поверхні останця спостерігається своєрідний грибоподібний виступ порід, збудований порівняно стійкими рифовими вапняками.

На території заповідника функціонує *три еколого-пізнвальні стежки*: “Гора Гостра”, “Бохіт”, “До Пущі відлюдника”. Екологічні стежки “Бохіт” і “До Пущі відлюдника” обладнані інформаційними зупинками і вказівниками, описані в окремих буклетах [11]. Перспективою заповідника є розробка екопізнавальної стежки уздовж долини Збруча, з включення до її маршруту відслонень і джерел у “Сліпому ярі”, врізані меандри з ерозійно-денудаційним горбом, розрізів алювіальних відкладів тощо.

У заповіднику діє *музей природи*. Представлені у музеї експонати досить повно репрезентують біорізноманіття регіону і дозволяють знайомити відвідувачів із ним без будь-якого додаткового навантаження на його територію в різні пори року. Розташований музей в адміністративному корпусі заповідника у смт Гримайлів у пристосованому приміщенні площею 30 м<sup>2</sup>. У ньому 121 експонат хребетних тварин: 4 – риб, 5 – земноводних, 7 – плазунів, 76 – птахів, 29 – ссавців, а також 45 гнізд птахів, 4 гнізда ссавців, колекція деревних (22) та кущових (18) порід, 60 зразків грибів, об'ємний гербарій рослин, колекція викопних порід, археологічна експозиція, 13 стендів: гербарні зразки мохів, лишайників, рослин та експозиція комах [11].

У конторах Вікнянського, Городницького і Краснянського лісництв (природоохоронних науково-дослідних відділень) створені екоосвітні куточки з інформацією про ПЗ “Медобори” та цінні об'єкти живої і неживої природи на його території.

Отже, у межах Медоборських Товтр наявна 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 та розширення площ заповідних територій важливо звертати увагу на природні межі об'єктів, їхню геологічну та геоморфологічну будову. Для Медоборських, як і для Подільських, Товтр загалом, актуальні питання інвентаризації особливо цінних геолого-геоморфологічних об'єктів та розробка на їхній основі екоосвітніх та екотуристичних маршрутів [2, 6, 11].

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 [3, 10]; 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 ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *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.
2. *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.
3. *Брусак В. П.* Перспективи формування природоохоронної системи Поділля / В. Брусак, Р. Гнатюк, Ю. Зінько / Наук. зап. Терноп. пед. ун-ту. Серія: географія. – 1998. – №2. – С. 180–187.
4. *Геренчук К. И.* Подольские Толтры (геоморфологический очерк) // Изв. Всесоюз. геол. об-ва – 1949. – Т. 81, вып. 5. – С. 325–329.
5. *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.
6. *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.
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 s.
9. *Рудницький С.* Знадоба 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. Шевчук О.М. Використання геолого-геоморфологічної спадщини природного заповідника “Медобори” для популяризації наук про Землю / О.М. Шевчук, О.П. Мурська, Г.І. Оліяр // Охорона і менеджмент об’єктів неживої природи на заповідних територіях: матер. міжнар. наук.-практ. конф. “Охорона і менеджмент об’єктів неживої природи на заповідних територіях”. – Гримайлів ; Тернопіль: “Джура”, 2008. – С. 328–331.

## **THE MODERN SITUATION AND PERSPECTIVES OF RESERVING AND GEOTOURISTIC UTILIZATION OF MEDOBORSKYI TOVTRY GEOLOGY-GEOMORPHOLOGIC OBJECTS**

**V. Brusak, K. Moskalyuk**

*Ivan Franko National University of Lviv  
Doroshenko St. 41, Lviv, UA-79000, Ukraine*

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 Kamyanyets-Podilskyi Tovtry is stretching from river Gnizna to Zbruch.

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 structure of NRF of Medoborskyi Tovtry is – nature reserve «Medobory», 10 reserves, 16 natural monuments (4 geological).

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 etc.) have been chosen. The 3 ecological trails and the museum of nature for exploring the valuable natural, historical, architectural and archaeological sites has been designed in the territory of reserve «Medobory». The optimization territory of reserve «Medobory» and the organization ecological trails in valley of the river Zbruch has been proposed.

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