

УДК 502.64(477.8)

СТАНДАРТИЗОВАНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ ГЕОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ “ЗНЕСІННЯ” (ЛЬВІВ)

О. Підлісна, А. Іваніна

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Грушевського, 4, 79005 Львів, Україна
e-mail: ant_iv@ukr.net*

Регіональний ландшафтний парк “Знесіння”, розміщений майже в центрі Львова, є надзвичайно цікавим й унікальним місцем як у геотуристичному аспекті, так і для геологічних досліджень. Він розташований на межі двох фізико-географічних областей: Опілля і Пасмового Побужжя, що зумовлює його специфічну геологічну будову. На території парку поширені відклади крейдової, неогенової та четвертинної систем, які простежені у шести відслоненнях. Відслонення відрізняються за повнотою розрізу, віком, складом порід і решток палеоорганізмів. Наведено їхню узагальнену стандартизовану характеристику за такими ознаками: категорія, геоморфологічне і географічне положення, стратиграфічна, стисла літологічна, палеонтологічна характеристика, наукове значення. Кожне з описаних відслонень є важливим для відновлення геологічної історії Землі, має науково-пізнавальну цінність і є цікавим геотуристичним об'єктом. Їх варто об'єднати в єдину тематичну геологічну стежку, яка стане головною у геотуристичних маршрутах.

Ключові слова: відслонення, крейда, неоген, четвертинна система, регіональний ландшафтний парк “Знесіння”, геотуризм.

Останніми десятиліттями у світі надзвичайно важливого значення набуває охорона і збереження об'єктів неживої природи. ПроГео – всесвітня організація, що досягла світового рівня у напрямі збереження саме геологічної спадщини. В її складі є як регіональні, так і міжнаціональні групи, які активно працюють в галузі охорони цінних неживих природних об'єктів своїх країн або регіонів. З першого дня їхньої роботи вони займались різними питаннями щодо геоконсервації, організовували семінари, конференції на національному та міжнародному рівнях. ПроГео проводить зустрічі, симпозиуми, сесії на міжнародних геологічних конгресах (Осло, 2008 р., Брісбен, 2012, Кейптаун, 2016) тощо. Однією з наукових ініціатив ПроГео є періодичне наукове видання “Geoheritage”, яке почало виходити з 2009 р., а 2012 р. у книзі “Геоспадщина Європи та її збереження” [12] подано один з перших комплексних оглядів об'єктів геоконсервації у Європі. У ній наведено конкретний внесок 37 країн Європи з акцентом на законодавство і практику збереження унікальних геологічних ділянок. Ці спільні зусилля спрямовані передусім на

розширення перспектив природоохоронних заходів і популяризацію об'єктів геологічної спадщини у геотуризмі, геопарках і геологічній освіті.

Україна також бере участь у міжнародній роботі зі збереження геологічної спадщини, проте питання охорони геологічних об'єктів залишається відкритим і актуальним. Якщо порівняти міжнародний досвід зі станом нормативно-правового забезпечення охорони геологічної спадщини в нашій державі, потрібно сказати про певне методично-практичне відставання України у цій сфері [2, 5, 6, 9].

Надзвичайно важливим питанням під час досліджень пам'яток природи є інвентаризація та систематизація геологічних об'єктів, яка передбачає детальне вивчення цікавих природних об'єктів, створення їхніх паспортизованих, стандартизованих і конкретизованих характеристик, визначення їхнього типу, юридичного статусу, наукової і пізнавальної цінності, зазначення природоохоронних заходів з їхнього збереження. Це перша проблема, яка постає на шляху до вивчення геологічної спадщини України. Однаково важливим є вибір оптимальної стратегії щодо збереження та раціонального використання вже існуючих пам'яток та одержання нових геологічних даних щодо нових природних об'єктів України, їх раціональне узагальнення та уведення в реєстри охоронних об'єктів.

Регіональний ландшафтний парк "Знесіння" розташований майже у центрі Львова, в його північно-східній частині, має складне зонування та охоплює природно-заповідну історичну та охоронну територію, яка обмежена вулицями Б. Хмельницького, Богданівською (з півночі), Учбовою, Медичною, Глиняною (зі сходу), Глинянський тракт, Личаківська (з півдня), Верховинською, Довбуша, М. Кривоноса, Опришківською (з заходу). Парк передусім є цікавим рекреаційним об'єктом, оскільки має унікальні природні ландшафти з великим різноманіттям природних умов і контрастним (з перепадом висот у 139–164 м), суттєво відмінним рельєфом у різних ділянках парку, зумовленим особливостями геологічної будови.

Парк "Знесіння" перебуває на збігу двох фізико-географічних областей: Малоого Полісся та Опілля [9] і в межах таких фізико-географічних районів: Пасмового (Грядового) Побужжя (менша північна частина парку) та Лисогірської (або Знесенської) височини (південна і південно-східна частини парку) (див. рис. 1). Пасмове Побужжя разом з Львівською улоговиною (складові частини Малоого Полісся) – це відносно низинна область з абсолютними відмітками 250–270 м, відмежована від Розточчя та Опілля доволі крутим уступом. Пасмове Побужжя сформоване характерними довгими грядами шириною у декілька кілометрів і висотою 30–50 м, що відходять від Розточчя і простягаються у широтному напрямку на схід. Поміж грядями по широких вирівнених долинах протікають невеликі річки.

Лисогірська (Знесенська) височина простягається в широтному напрямку від г. Високий Замок до г. Хомець і є північно-західною частиною Львівського плато, що належить до Опілля. Височина асиметрична – схил, звернений до долини річки Полтви, крутий, глибоко розчленований долинами і ярами; південний схил, пологіший, слабкорозчленований. Друга особливість геоморфологічної будови височини – наявність різновисотних вирівняних поверхонь, що входять до складу останцевих піднять та утворюють міждолинні ділянки. В межах парку абсолютні висоти Лисогірської височини не перевищують 380 м. Лише вершина найвищої гори – останця Лисогірської височини – Піскової, або Лисої, піднімається до 389 м.

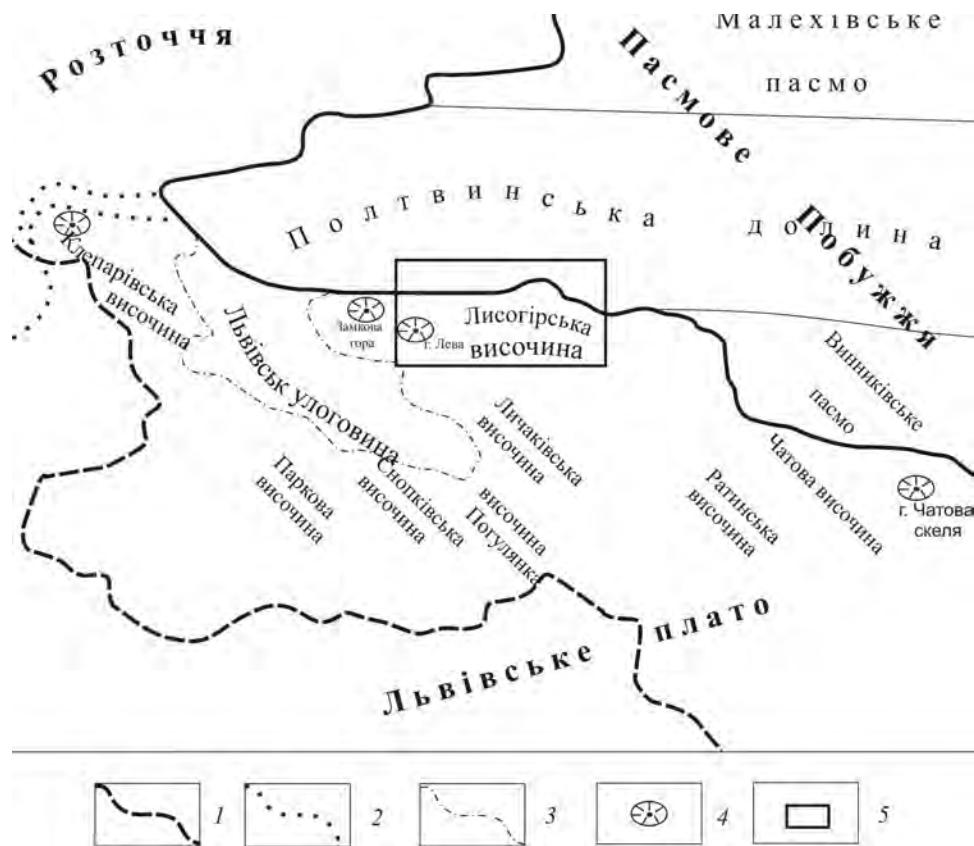


Рис. 1. Орографічна картосхема околиць Львова, за [11] зі змінами: 1 – Головний європейський вододіл; 2 – межі геоморфологічних районів; 3 – межі орографічних елементів; 4 – ерозійні останці; 5 – приблизні межі парку “Знесіння”.

Унаслідок господарської діяльності природні ландшафти парку зазнали серйозних змін. На всій території парку є антропогенні форми рельєфу – колишні кар’єри, утворені під час видобування піску відкритим способом. Давні кар’єрні виробки, які експлуатували в XIX ст. і раніше, поширені на вищих ярусах рельєфу з абсолютними відмітками 330–345 м. На нижчих ярусах рельєфу є недіючі кар’єри післявоєнного часу (XX ст.).

Сучасна природно-ландшафтна структура парку “Знесіння” зумовлена особливостями глибинної структурно-тектонічної й геологічної будови і наслідками господарювання людей. Регіональний ландшафтний парк “Знесіння” є одним з нечисленних парків міста Львова, у якому є природні експозиції нашарувань відкладів різних геологічних періодів. Геологічну будову Львова, зокрема теперішньої території парку, вивчали А. Альт, М. Ломницький, О. Вялов, В. Горецький, Л. Кудрін, І. Круглов, О. Круглов, П. Волошин та інші. На території парку відслонюються різні за віком гірські породи: крейдові, неогенові і четвертинні, виходи яких доступні для спостережень у шести відслоненнях. Деякі із цих відслонень лише згадані чи фрагментарно описані в працях попередніх дос-

лідників. Пошарове вивчення відслонень свідчить, що кожне з них є цінним геологічним об'єктом, завдяки якому ми пізнаємо будову і реконструюємо історію геологічного розвитку конкретних ділянок земної кори.

Геологічна будова різних частин парку “Знесіння”, як наочно показує вивчення відслонень, суттєво розрізняється повнотою розрізів, послідовністю нашарувань, товщиною, віком, складом порід і залишків палеоорганізмів (рис. 2, 3). Наймолодші – четвертинні відклади, вкривають суцільним шаром практично всю територію парку, відіграють важливу роль у формуванні і розвитку сучасних ландшафтних систем. Однак вони поширені нерівномірно та мають різне походження й потужність. У північній ділянці парку, що належить до Пасмового Побужжя, відслонюються найдавніші відклади крейдової системи; неогенові породи поширені незначно – є лише баранівські шари товщиною 0,5–0,7 м. Розріз четвертинної системи в північній частині парку найпотужніший – 9–10 м. У межах Лисогірської височини відслонені неогенові відклади різних стратиграфічних рівнів. Загалом розріз неогену тут найповніший з відомих у Львові на його околицях і становить понад 84 м (див. рис. 3). Відклади неогену перекриті малопотужним шаром (0,2–0,5 м) четвертинних утворень.

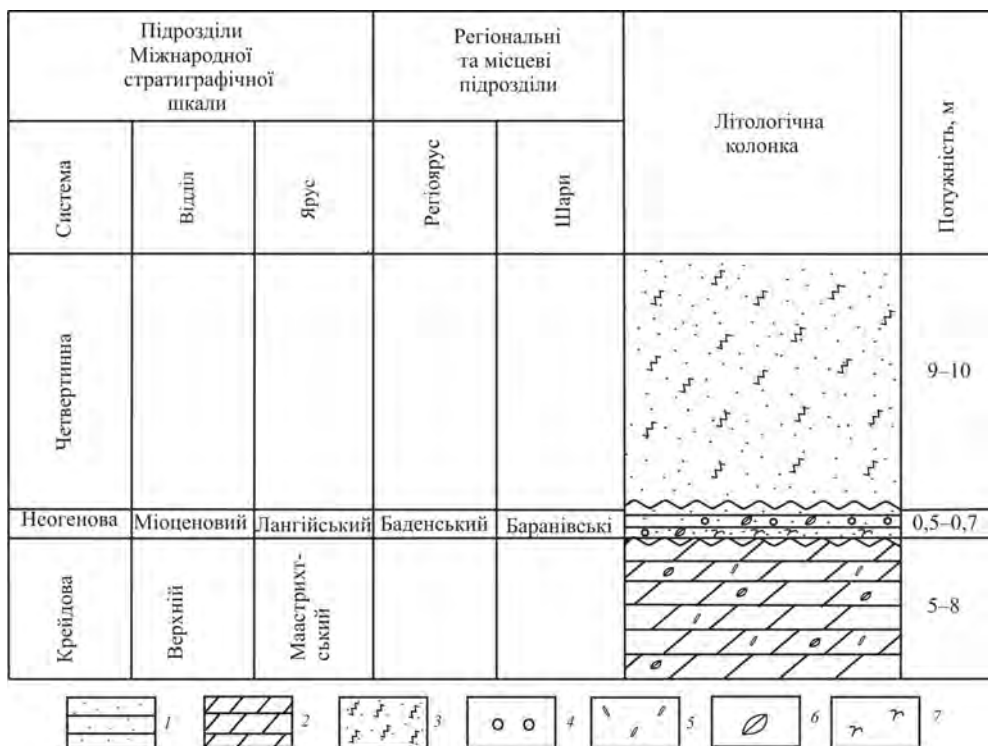


Рис. 2. Схематичний зведений стратиграфічний розріз відкладів Пасмового Побужжя в межах парку “Знесіння”. Склад порід: 1 – пісковики; 2 – мергелі; 3 – суглинки піщано-глинисті. Органічні залишки: 4 – літотамнієві водорості; 5 – белемніти; 6 – двостулкові молоски; 7 – U-подібні пірки.

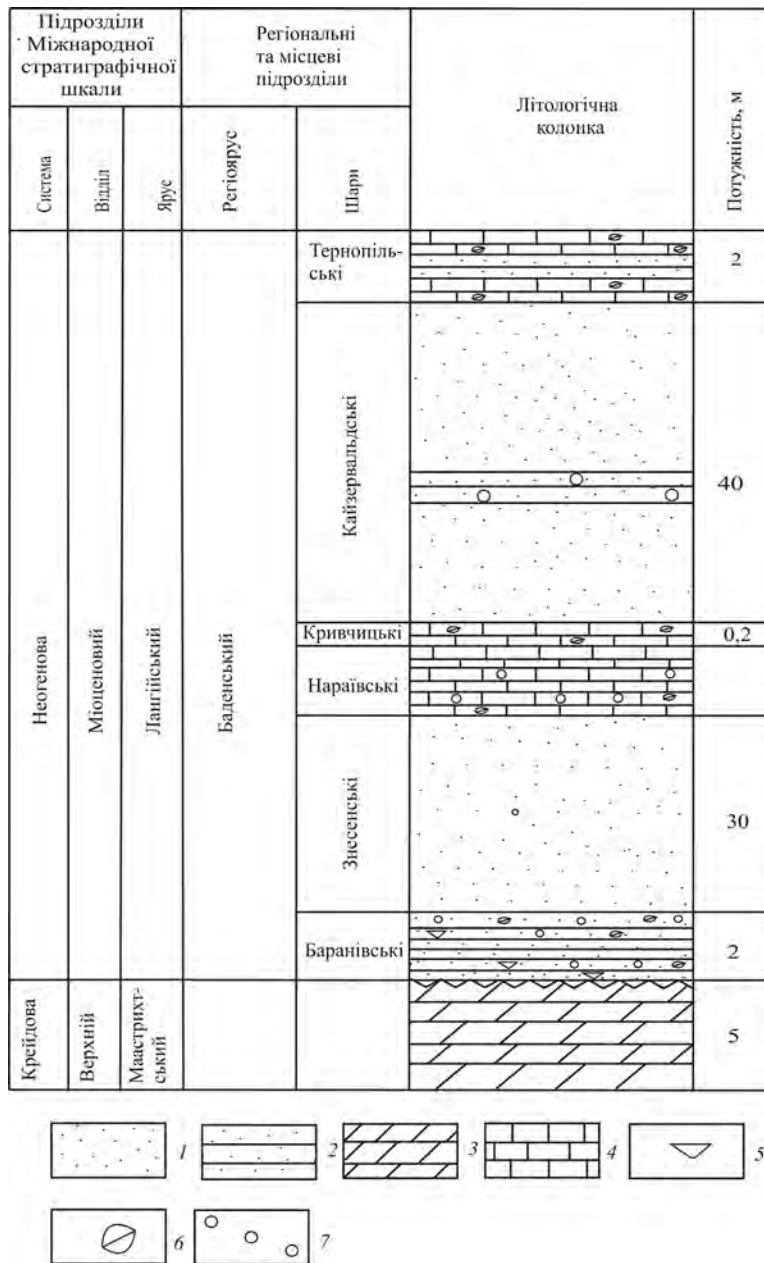


Рис. 3. Схематичний зведений стратиграфічний розріз відкладів Лисогірської височини в межах парку “Знесіння”.

Склад порід: 1 – піски; 2 – пісковики; 3 – мергелі; 4 – вапняки. Органічні залишки: 5 – брахіоподи; 6 – двостулкові молюски; 7 – літотамнієві водорості.

Класифікація природних об’єктів – відслонень парку “Знесіння”

Назва	Категорія	Розміщення	Стратиграфія	Наукове значення
Типовий розріз відкладів Пасмового Побужжя	Стратиграфічний монотипний	Північно-східна частина парку, вул. Богданівська	Крейда, баранівські шари неогену, четвертинні відклади	Один з еталонних розрізів Пасмового Побужжя
Типовий розріз примезових відкладів крейди і неогену	Стратиграфічний, палеонтологічний монотипний	Північно-східна частина парку, неподалік вул. Над джерелом	Крейдові, неогенові (баранівські шари) відклади	Єдиний у межах Львова та околиць еталонний розріз межі між крейдою та неогеном
Місцезнаходження автохтонної міоценової біоти	Палеонтологічний монотипний	Підніжжя Лисогірської височини, вул. Заклинських	Баранівські шари неогену	Унікальне за різноманітністю, збереженням прижиттєвих відношень, екологічним складом фауни місцезнаходження, єдине у межах Львова і області
Типовий розріз нараївських шарів і межі з підстильними знесенськими шарами неогену	Стратиграфічний монотипний	Лисогірська височина, вул. Мучна	Знесенські та нараївські шари неогену	Демонструє будову нараївських шарів неогену і характер межі зі знесенськими шарами, еталонний розріз у межах Львова
Опорний розріз кайзервальдських шарів (нижня частина) неогену	Стратиграфічний монотипний	Лисогірська височина, вул. Барвінських	Кайзервальдські шари неогену	Показує послідовність літотипів кайзервальдських шарів, єдиний у межах Львова та області
Опорний розріз кайзервальдських шарів гори Лева (верхня частина) неогену, ерозійний останець	Комплексний геоморфологічний, стратиграфічний, політипний	Лисогірська височина, г. Лева, вул. Довбуша	Тернопільські, кайзервальдські шари неогену	Показує послідовність літотипів кайзервальдських і тернопільських шарів неогену з залишками численної фауни, єдиний у межах Львова та області

З шести відслонень, узагальнену характеристику яких наведено нижче, три розміщені в межах північної частини парку (Пасмове Побужжя і підніжжя Лисогірської височини) і три – на півдні і південному сході (Лисогірська височина) (див. таблицю 1). Перші два розрізи розкривають найдавніші породи крейдової системи, які незгідно перекриті баранівськими шарами нижнього неогену і четвертинними відкладами, інші експонують будову різних стратиграфічних рівнів неогену.

Перше відслонення (див. рис. 4) довжиною 12 м, висотою 12,7 м розташоване в північно-східній частині парку “Знесіння” в межах Пасмового Побужжя. У східній стінці закинутого кар’єру (по вул. Богданівській, 1) відслонені (знизу догори):

львівська світа маастрихтського ярусу верхньої крейди:

- 3, 0 м – світло-сірі, масивні, товстоплитчасті мергелі з рідкісною фауною брахіопод, головоногих *Belemnitella lanceolata* (Schloth.) і двостулкових моллюсків;

баранівські шари лангійського ярусу баденського регіоярусу міоцену неогенової системи:

- 0,52 м – світло-коричневі, масивні, вапнисті, кварцові, крупно- і середньозернисті, дуже міцні (утворюють в рельєфі скелястий виступ) пісковики з рідкісною фауною двостулкових моллюсків;

- 0, 18 м – світло-сірі з жовтуватим відтінком міцні масивно-дрібно-грудкуваті органігенні біокластичні детритові (за класифікацією біогенних порід у [7]) вапняки з детритом двостулкових моллюсків і літотамнієвих водоростей, який розподілений у породі нерівномірно;

завадівський горизонт четвертинної системи:

- 9, 0 м – жовтуваті слабкозцементовані супіски та суглинки.

Розріз розкриває найдавніші (крейдові) породи, є одним з найповніших не тільки для території парку, а й для Львова та його околиць. Це типова послідовність відкладів різних геологічних періодів, що залягають горизонтально, властива для низинних частин рельєфу (Львівська улоговина, Пасмове Побужжя) Львова.

Друге відслонення (див. рис. 4) є недалеко від першого, в стінках котловану закинутого будівництва по вул. Над джерелом. Відслонення значної довжини (понад 30 м) висотою від 4 до 8 м, експонує контакт між відкладами двох систем: крейдової та неогенової. В розрізі виділено:

- 3–7 м – пачка мергелів львівської світи маастрихтського ярусу, аналогічних мергелям першого відслонення;

- 0, 2 (в східній стінці котловану) – 0,7 м (південна частина відслонення) – пісковики баранівських шарів лангійського ярусу баденського регіоярусу міоцену відділу неогенової системи перекривають незгідно підстильні породи; вони дещо відмінні від аналогічних порід першого відслонення – пісковики сірі з жовтуватим відтінком крупно-середньозернисті, карбонатні, кварцові, з галькою до 1 см в діаметрі, з домішкою глинистого матеріалу, помірно зцементовані, грудкуваті внаслідок нерівномірного розподілу органічних решток – фрагментів стулок двостулкових моллюсків й онколітів літотамнієвих водоростей.

Лінія контакту між відкладами крейдової та неогенової систем нерівна, хвиляста, виділена доседиментаційними текстурами і наявністю ядер *U*-подібних нірок, які мали два круглі отвори – вхідне і вихідне (заповнені осадам), розміщені на підшві баранівських пісковиків, заповнені міоценовим піщаним матеріалом, але розташовані всередині крейдових мергелів; орієнтовані перпендикулярно або під крутим кутом до поверхні незгідності. Такі біогенні текстури вперше описав 1884 р. М. Ломницький [13] саме на території “Знесіння”. Віднесені до виду *Rhizocorallium saxicavum* (Lomnicki), 1964 та інтерпретовані як нірки міоценових бентосних рийних організмів (ймовірно, хробаків чи ракоподібних), вириті у верхньокрейдових осадах, що тоді покривали дно морського басейну, і заповнені осадами міоцену [4].

Третє відслонення (рис. 4) – унікальна палеонтологічна пам'ятка природи, однак без охоронного статусу, є місцезнаходженням переважно автохтонних організмів у пісковиках баранівських шарів міоцену. Розміщене біля північного підніжжя Лисогірської височини, детально описане в [8].

Четверте відслонення (рис. 4) – типовий розріз нараївських шарів – скелястий виступ висотою від 0,91 до 2,81 м, довжиною 31 м, розташований в кінці вулиці Мучної, над колишньою скульптурною фабрикою, складений з чергування вапняків двох літотипів. Перший утворює пачки товщиною 0,1–0,35 м. Це жовтовий літотамнієвий вапняк, органігенний біоморфний каркасний фітоморфний за [7], світло-сірий з жовтуватим відтінком, міцний масивний грубогрудкуватий з каркасом з водоростевих жовен різного розміру (1–8 см), які не дотикаються одні до одних або дотичні фрагментарно, розосереджені в матриці з дрібного органігенного детриту; цемент – карбонатно-глинистий. Другий літотип – детритусовий вапняк, органігенний біокластичний дрібнодетритусовий, світло-сірий із жовтуватим відтінком, щільний, дуже міцний, масивно-дрібногрудкуватий внаслідок нерівномірного розподілу дрібних (до перших мм) фрагментів органічного походження. Утворює прошарки товщиною у 0,12–0,17 м.

Нараївські вапняки незгідно перекривають знесенські шари, які представлені світло-сірим дрібнозернистим кварцовим піском. Межа нерівна, хвиляста, виділена чорним і бурим матеріалом, що утворює прошарок у 0,1–0,5 см, і специфічними доседиментаційними текстурами на підшві нараївських відкладів.

П'яте відслонення лінзоподібної форми довжиною 25 м, висотою до 5–7 м, розташоване у південному схилі г. Зміїна, або Вовча, по вул. Барвинських, є частиною опорного розрізу кайзервальдських шарів лангійського ярусу баденського регіоярусу міоценового відділу неогену і розкриває їхню нижню частину. Розріз пошарово описаний в [1], складений чергуванням пісковиків двох літотипів і бентонітів. Пісковики першого літотипу – неоднорідного забарвлення: світло-сірі, жовтуваті чи ділянками зеленуваті, крихкі слабкозцементовані, вапнисті, дрібнозернисті, деколи містять скупчення онколітів літотамнієвих водоростей, невеликі за розміром апендикси вищих рослин і детрит двостулкових молюсків; утворюють пачки товщиною 0,83–1,15 м унизу та вгорі розрізу. Пісковики другого літотипу – світло-сірі, помірно зцементовані, масивні, дрібно-середньозернисті, кварцові, з домішкою глинистого матеріалу, утворюють прошарки товщиною 0,12–0,42 м. У верхній частині відслонення є три прошарки іржаво-жовтого забарвлення бентоніту товщиною від 0,01 до 0,15 м.

Шосте відслонення є в східному схилі г. Лева, яка є денудаційним останцем, що стрімко підноситься над навколишньою територією на кілька десятків метрів. З 1974 р. внесена у реєстр геологічних пам'яток місцевого значення, а у 1993 р. її увели до переліку природоохоронних об'єктів парку “Знесіння”. Складається з пісків і пісковиків (звідси й друга назва – Піскова гора), семи прошарків бентонітів кайзервальдських шарів і вапняків з численними устрицями тернопільських шарів лангійського ярусу неогену. Розріз є еталонним для кайзервальдських шарів і обраний разом з відслоненням г. Вовчої за опорний розріз цих шарів. У відслоненні загальною товщиною 40,1 м виділено такі пачки (знизу догори):

кайзервальдські шари:

- 27 м – світло-сірі кварцові піски двох літотипів: перший – пісок дрібно-середньозернистий, карбонатний; другий – пісок дрібнозернистий глинистий некарбонатний;



Рис. 4. Відслонення крейдових і неогенових відкладів парку "Знесіння"
1, 2 – кайзервальдські шари неогену: 1 – верхня частина, гора Лева; 2 – нижня частина, гора Вовча; 3 – вапняки нараївських шарів неогену, вул. Мучна; 4 – примезові відклади крейди і неогену, вул. Над джерелом; 5 – крейдові відклади, вул. Богданівська; 6 – покрівельна частина баранівських шарів неогену з автохтонними органічними залишками.

- 5,4 м – перешарування світло-сірих пісковиків двох літотипів: перший – середньо-зернистий, міцний, щільний, кварцовий, карбонатний, горизонтально-шаруватий з детритом і крупними фрагментами уламків двостулкових молюсків, що розосереджені в породі; другий – дрібнозернистий, масивний, слабкоцементований, карбонатний, з домішкою глинистого матеріалу;

тернопільські шари:

- 6,5 м – перешарування пісковиків другого літотипу і світло-сірих органогенних біоморфних черепашкових устричних поліморфних вапняків, утворених численними черепашками *Ostrea digitalina* Dub. і залишками літотамнієвих водоростей;

- 1,2 м – пісковики другого літотипу.

Як показали виконані дослідження, на території парку “Знесіння” є унікальний природний комплекс, що об’єднує цікаві геологічні монотипні і політипні (комплексні) об’єкти – свідки складної і тривалої історії формування земної кори. Узагальнену характеристику більшості природних об’єктів парку наведено вперше. Це як повні розрізи, які демонструють геологічну будову певних ділянок парку, чи відклади, що містять унікальні комплекси фосилій, або відслонення, які є еталонними для місцевих стратиграфічних підрозділів. Вони фактично є геологічним музеєм під відкритим небом, зосереджені близько одне до одного, що дає змогу їх об’єднувати у тематичні геологічні стежки для демонстрації геологічної будови та пізнання геологічного літопису території Львова. Описані відслонення є важливою ланкою для відновлення історії Землі, мають наукову, пізнавальну, культурно-естетичну цінність, розміщені недалеко від центру Львова, легкодоступні, цінні для навчального процесу навчальних закладів України і можуть стати цікавим геотуристичним об’єктом.

Надзвичайно гостро порушується питання щодо збереження та охорони усіх об’єктів у межах парку “Знесіння”. Ми повинні відштовхуватись від світового досвіду щодо геоконсервації, популяризації та використання геологічних пам’яток природи. Насамперед потрібно провести детальне довивчення природних об’єктів із застосуванням комплексу геологічних методів (літолого-фаціальних, петрографічних, мінералогічних, палеонтологічних досліджень тощо), інвентаризацію та паспортизацію уже існуючих та ще юридично незатверджених пам’яток, створити єдину комп’ютерну базу даних і вжити заходів з їхнього збереження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Бабинець А. Е.* Путеводитель экскурсии съезда Карпато-Балканской ассоциации / А. Е. Бабинець, В. С. Буров, О. С. Вялов [и др.]. – Львов : Изд-во Львов. ун-та, 1958. – 87 с.
2. *Брусак В.* Методичні аспекти класифікації і паспортизації геолого-геоморфологічних пам’яток природи / В. Брусак, В. Бакун // Вісник Львівського університету. – 2011. — С. 44–51. (Серія географічна ; вип. 39).
3. *Вялов О. С.* Краткий геологический путеводитель по Львову / О. С. Вялов., В. А. Горещкий, Л. Н. Кудрин [и др.]. – Львов : Изд-во Львов. ун-та, 1954. – 46 с.
4. *Вялов О. С.* О миоценовых *Rhizocorallium* Подольской плиты / О. С. Вялов, В. А. Горещкий // Геология и нефтегазоносность Вольно-Подольской окраины Русской платформы. – Недра, 1964. – С. 135–150.

5. Геологічні пам'ятки України : 4 т. / В. П. Безвинний, С. В. Білецький, О. Б. Боборов та ін ; [за ред. В. І. Калініна, Д. С. Гурського, І. В. Антаковой]. – Київ : ДІА, 2006. – Т. 1. – 320 с.; Т. 2. – 320 с.
6. *Гриценко В. П.* Геологічні пам'ятки природи України: проблеми вивчення, збереження та раціонального використання / В. П. Гриценко, А. А. Іщенко, Ю. О. Русько, В. І. Шевченко. – Київ : ЦНПМ НАН України, 1995. – 60 с.
7. *Іваніна А.* Історична геологія з основами палеонтології. Палеонтологія (у схемах, рисунках і таблицях) : навч. посібник / А. Іваніна, Г. Гоцанюк. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2017. – Ч. 1. – 310 с.
8. *Іваніна А.* Характеристика унікальної палеонтологічної пам'ятки – місцезнаходження міоценової біоти в центрі Львова / А. Іваніна, Г. Гоцанюк, Г. Спільник, Г. Салінська, О. Підлісна // Вісник Львівського університету. – 2016. – С. 149–158. – (Серія геологічна ; вип. 30).
9. *Манюк В. В.* Історичні аспекти приєднання України до Європейської Асоціації зі збереження геологічної спадщини (ПроГЕО) / В. В. Манюк // Мінеральні ресурси України. – 2006. – № 4. – С. 8–11.
10. *Матолич Б. М.* Природні ресурси Львівщини / Б. М. Матолич, І. П. Ковальчук, С. А. Іванов [та ін.]. – Львів : ПП Лукашук В. С., 2009. – 120 с.
11. *Шаблій О.* Львів. Комплексний атлас / О. Шаблій, С. Матковський, О. Вісьтак [та ін.]. – Київ : ДНВП “Картографія”, 2012. – 192 с.
12. Geoheritage in Europe and its Conversation [eds. W. A. P. Wimbeidon, S. Smith-Meyer] // ProGEO, 2012. – 405 p.
13. *Lomnicki M.* Slodkowodny utwor trzeciorzedny na Podolu Galicyjskim / M. Lomnicki // Kosmos. – N 9. – 1884. – S. 7–12.

Стаття надійшла до редколегії 14.10.2017

Прийнята до друку 27.12.2017

STANDARDIZED CHARACTERISTICS OF NATURAL GEOLOGICAL OBJECTS OF THE REGIONAL LANDSCAPE PARK OF ZNESINNIA (LVIV)

O. Pidlisna, A. Ivanina

*Ivan Franko National University of Lviv,
Hrushevsky Str. 4, 79005 Lviv, Ukraine
e-mail: ant_iv@ukr.net*

The Regional Landscape Park of Znesinnia, situated almost in the center of Lviv, is an extremely interesting and unique place both in geo-tourism and geological research. It is located on the border of two physical and geographical regions: Opole and Mortar Pobuzhzhya, which causes its interesting geological structure.

On the territory of the park there are deposits of Cretaceous, Neogene and Quaternary systems that can be observed in six outcrops. Outcrops differ in the fullness of the cut, age, composition of rocks and the remains of paleoorganisms. Their generalized standardized characteristic is presented on the following grounds: category, geomorphological

and geographical position, stratigraphic, lithologic, paleontological characteristics, scientific significance. Each of the described outcrops is important for the restoration of the geological history of the Earth, has a scientific and cognitive value and can become an interesting geotourist object. They need to be combined into a single thematic geological pathway, which will become a key in geo-tourist routes.

Key words: outcrop, Cretaceous, Neogene, Quaternary system, Regional Landscape of Znesinnia, geotourism.