

УДК 551.4:551.8 (477)

ВОДОДІЛЬНИЙ ПЛЕЙСТОЦЕНОВИЙ ЛЕСОВО-ГРУНТОВИЙ ПОКРИВ У РОЗРІЗІ МЕЖИГІРЦІ (ГАЛИЦЬКЕ ПРИДНІСТЕР'Я)

Андрій Богущкий, Олена Томенюк, Роман Дмитрук, Андрій Яцишин

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. П. Дорошенка, 41, 79007, м. Львів, Україна,
e-mail: andriy.bogucki@lnu.edu.ua, olena.tomeniuk@lnu.edu.ua,
dmytruk_roman@yahoo.com, andrij_jacyshyn@ukr.net*

На лівобережжі Дністра між селами Межигірці і Дубівці Галицького р-ну Івано-Франківської обл. є декілька великих механізованих кар'єрів, у яких добувають сировину (мергелі, вапняки, гіпси) для ПрАТ “Івано-Франківськцемент”. Це кар'єри вапняків і мергелів дубовецької світи верхньої крейди у нижній частині схилу і гіпсів тираської світи неогену практично на вододілі. Перевищення максимальних абсолютних відміток рельєфу над руслом Дністра досягають 145 м, а над найдавнішими терасами Дністра (поверхнею Лосевої), розвиненими на його правобережжі (межигірччі Дністра–Лукви), коливаються в діапазоні 50–60 м. Над гіпсами розвинена потужна (понад 20 м) покривна добре стратифікована лесово-грунтова серія плейстоцену, яка охоплює практично усю палеомагнітну епоху Брюнес. Зокрема, варто відзначити, що покривна пачка у розрізі Межигірці залягає не на алювії Дністра, а безпосередньо на корінних породах, тобто поза межами долини Дністра.

Подано перший загальний опис лесово-грунтової серії плейстоцену у розрізі Межигірці та наведено викопну малакофауну, виявлену в низці горизонтів і підгоризонтів. Тут представлено практично усі стратиграфічні горизонти плейстоцену (від верхнього горизонту верхньоплейстоценових лесів (MIS 2) до викопного ґрунтового комплексу загвіздя (MIS 17–21) і порід, на яких він сформований). Обґрунтовано, що розріз Межигірці потребує комплексного вивчення і може стати опорним для плейстоцену Галицького Придністер'я – району з широко розвиненим комплексом терас Дністра, низкою верхньо- та середньопалеолітичних пам'яток (Межигірці, Єзупіль I–IX, Колодіїв, Маріямпіль I, V, Галич I, II та багатьох інших). Тут знаходяться багато міждисциплінарно вивчених розрізів плейстоцену (наприклад, розріз Колодіїв з похованим еемським (горохівським) торфовищем, розріз Галич з 50-метровою покривною лесово-грунтовою серією на п'ятій (галицькій) терасі Дністра та ін.). Важливість розрізу Межигірці полягає у наявності в ньому найдавнішої частини розрізу плейстоцену для Галицького Придністер'я, кількох палеоулоговин (надкоршівської і над комплексом загвіздя), вивчення яких може дати чимало нових даних для відтворення палеогеографічних умов плейстоцену у долині Дністра і за її межами.

Ключові слова: плейстоцен, лесово-грунтова серія, опорний розріз, палеоулоговина, межа палеомагнітних епох Брюнес/Матуяма, Галицьке Придністер'я.

Галицьке Придністер'я – район з широко розвиненим комплексом терас Дністра, у якому є багато міждисциплінарно вивчених розрізів плейстоцену (наприклад, розріз Колодіїв з похованим еемським (горохівським) торфовищем [19, 24], розріз Галич з 50-метровою покривною лесово-грунтовою серією на п'ятій (галицькій) терасі Дністра [4, 17] та ін.). Тут знаходиться низка верхньо- та середньопалеолітичних пам'яток

(Межигірці¹, Єзупіль I–IX [3, 5, 12, 15, 21], Колодіїв [19, 24, 25], Маріямпіль I, V [11], Галич I, II [4, 13, 17] та багатьох інших [6, 18, 22]). Розріз Межигірці, якому присвячено статтю, розширює наше уявлення про плейстоценову історію розвитку цього регіону.

На лівобережжі Дністра між селами Межигірці і Дубівці Галицького р-ну Івано-Франківської обл. є декілька великих механізованих кар'єрів, у яких добувають сировину (мергелі, вапняки, гіпси) для ПрАТ “Івано-Франківськцемент”. Це кар'єри вапняків і мергелів дубовецької світи верхньої крейди у нижній частині схилу і гіпсів тираської світи неогену практично на вододілі [7–8].

Розріз Межигірці розташований у діючому гіпсовому кар'єрі на південний схід від с. Межигірці Галицького р-ну Івано-Франківської обл., на відстані близько 300 м від урочища Скала (рис. 1). Неогенові гіпси (див. рис. 2) тут плащеподібно покриті потужною плейстоценовою лесово-грунтовою пачкою, у якій закладено низку розчисток (див. рис. 3). Зауважимо, що кар'єр закладено на максимальних відмітках рельєфу в околицях Галича (г. Могила – 359,2 м), що є кульмінаційним пунктом частини Південно-опільської хвилястої височини геоморфологічного району Опілля [14]. Перевищення вершини г. Могила над руслом Дністра досягають 145 м, а над найдавнішими терасами Дністра (поверхнею Лоевої), розвиненими на його правобережжі (межигірччі Дністра–Лукви) коливаються в діапазоні 50–60 м. Тут на окремих ділянках гіпси залягають близько денної поверхні, а іноді і виходять на неї. Опис ведемо на кількох ділянках покриву, головно стінках південної і західної експозицій. Стінка західної експозиції знаходиться безпосередньо біля найвищого виходу гіпсів.

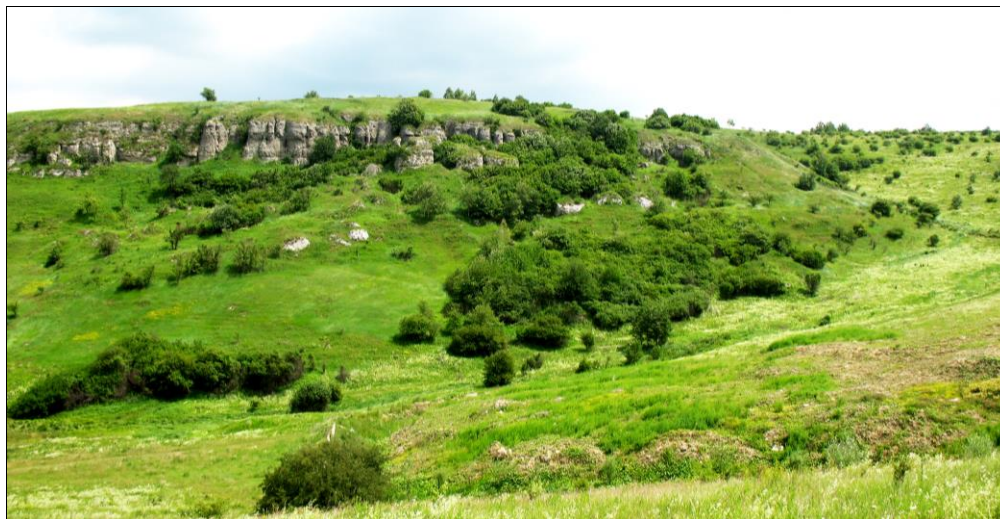


Рис. 1. Урочище Скала поблизу с. Межигірці
Fig. 1. Skala tract near Mezhyhircsi village

¹ Поруч із досліджуванним розрізом Межигірці, опис якого наведено у цій статті, у покривній лесово-грунтовій пачці над вапняками верхньої крейди, які розробляють у кар'єрі, розташованому гіпсометрично нижче гіпсового кар'єру, виявлено верхньопалеолітичну стоянку Межигірці I (див. рис. 3), яка широко відома у науковій літературі [9, 10, 16].



Рис. 2. Гіпси тираської світи неогену у кар'єрі Межигірці
 Fig. 2. Gypsum of Tyrassian Suite of the Neogene in the Mezhyhirci quarry



Рис. 3. Розташування розчисток А-Д (●) плейстоценової лесово-грунтової серії у гіпсовому кар'єрі та верхньопалеолітичної стоянки Межигірці І (◆) у вапняковому кар'єрі між селами Межигірці та Дубівці
 Fig. 3. Location of the profiles A-D (●) of the Pleistocene loess-soil series in the gypsum quarry and the Upper Palaeolithic site Mezhyhirci I (◆) in the limestone quarry between Mezhyhirci and Dubivtsi villages

Розріз плейстоценової лесово-грунтової серії дуже перспективний і потребує всебічного вивчення. Це перша оцінка розрізу, який, за попередніми даними, охоплює відрізок плейстоценового осадконагромадження в інтервалі від MIS 2 до MIS 21. Поза сумнівом, він може бути опорним. Наводимо опис розрізу за окремими розчистками станом на осінь 2017 р.

МЕЖИГІРЦІ А

Це розчистка стінки південної експозиції плейстоценового покриву гіпсового кар'єру (див. рис. 3).

Сучасний чорноземоподібний ґрунт (1²).

Гумусовий (H) горизонт складений супісками досить однорідними, темно-сірими, у нижній частині з жовтуватим відтінком (рис. 4). Породини не взаємодіють з соляною кислотою. Біля підшви гумусового горизонту і у верхній частині ілювіального горизонту є підзолиста прищипка. Перехід ясний, язичкуватий.

Глибина, м
0–1,40

0–0,70



Рис. 4. Розчистка Межигірці А. Сучасний ґрунт і красилівський підгоризонт (2d) верхнього горизонту верхньоплейстоценових лесів (MIS 2)

Fig. 4. Mezhyhircsi A profile. Modern soil and Krasyliv sub-horizon (2d) of the upper horizon of the Upper Pleistocene loesses (MIS 2)

² Тут і далі стратиграфічні горизонти і підгоризонти згідно зі стратиграфічною схемою [1, 2].

- Ллювіальний (*I*) горизонт супіщаний, безкарбонатний. Супіски щільні, з великою кількістю кротовин діаметром 7–8 см, заповнених головно гумусовим матеріалом, червоточини поодинокі. Є чорні крапкові залізисто-манганові новоутворення. Нижній контакт ясний, за зміною кольору і з'явою закипання з соляною кислотою. 0,70–1,40
- Верхній горизонт верхньоплейстоценових лесів (2)** включає декілька підгоризонтів. Розпочинається він похованим діяльним шаром (красилівським підгоризонтом). 1,40–4,80
- Красилівський підгоризонт (2д)* супіщаний, шаруватий, що підкреслено бурим озалізненням і тонкими (перші мм) проверстками світло-жовтих пилюватих пісків. Породи на усю потужність закипають з соляною кислотою. Є чорні крапкові залізисто-манганові новоутворення, плями бурого озалізнення до 3 см. У нижній частині є кілька прошарків (до 10 см кожний) голубувато-сірих дуже оглеєних супісків. Нижній контакт ясний, за зміною кольору і різким зменшенням оглеєння. 1,40–2,10
- Підгоризонт лесу (2г)* супіщаний, шаруватий, карбонатний, палевий, у верхній (0,2 м) частині з ясно-жовтим відтінком. За винятком верхніх 0,2 м, решта порід взаємодіють з соляною кислотою. Шаруватість підкреслена озалізненням і оглеєнням, орієнтована по давньому схилу. Нижній контакт ясний, за зміною кольору і літології порід. 2,10–3,20
- Глейовий (рівненський – 2в) підгоризонт* супіщаний, щільний, строкато забарвлений. У ньому домінують голубувато-сірий і жовтуватобурий (внаслідок озалізнення) кольори. Супіски взаємодіють з соляною кислотою. Нижній контакт ясний. 3,20–3,55
- Леси (підгоризонти 2а, 2б)* супіщані, палеві, іноді плікативно деформовані, шаруваті у напрямі схилу, що підкреслено озалізненням, інтенсивним оглеєнням, наслідком чого є голубуватий відтінок. У шарі є псевдоміцелій і новоутворення типу кілець Лізеганга. Нижній контакт ясний, за зміною кольору порід. 3,55–4,80
- Дубнівський викопний ґрунт (3)** супіщаний, шаруватий, карбонатний, дуже озалізнений і оглеєний, наслідком чого є бурий і голубуватий відтінки. 4,80–5,10
- У нижній частині горизонту є лінзи темно-сірих супісків до 3 см потужності (можливо, внаслідок оманганування). По усьому шару крапкові темні залізисто-манганові новоутворення. Нижній контакт ясний, хвилястий, за зміною кольору порід.
- Нижній горизонт верхньоплейстоценових лесів (4)** супіщаний, палевий, неясноверстуватий, що підкреслено оглеєнням і озалізненням. Пачка відносно однорідна, карбонатна. Нижній контакт за зникненням карбонатності порід. 5,10–5,70
- За простяганням описаний горизонт мінливий і нижче по схилу це чіткошаруваті супіски з потужністю прошарків до 3–4 см, по шаруватості – оглеєння і озалізнення. Ділянками потужність горизонту зростає до 1 м. Нижній контакт ясний, ерозійний.

- Горохівський викопний ґрунтовий комплекс (5)** має дуже складну будову і представлений, можливо, двома ґрунтами потужністю по 1,3 м кожний. Підставою для такого твердження є той факт, що на глибині 1,3 м від поверхні шару в ілювіальному (*I*) горизонті ймовірного нижнього ґрунту розпочинаються вузькі глейові тріщини глибиною до 1 м. У верхній частині вони нахилені по давньому схилу. Це питання потребує подальшого вивчення. 5,70–8,30
- Верхній ґрунт** має чітко диференційований генетичний профіль. 5,70–7,00
- Виділення гумусового (*H*) горизонту найбільш проблематичне. Це некарбонатні, досить однорідні, світло-коричневі суглинки, з великою кількістю крапкових залізо-манганових новоутворень потужністю 0,2 м. 5,70–5,90
- Елювіальний (*E*) горизонт потужністю 0,3 м білястий, дуже тонкого гранулометричного складу (пудра), з чорними крапковими залізо-мангановими новоутвореннями, а також крупнішими плямами до 1 см діаметром. 5,90–6,20
- Ілювіальний (*I*) горизонт має потужність 0,8 м і ділиться на 2 рівних (по 0,4 м) частини. Загалом це червонувато-коричневі супіски, досить однорідні, щільні, безкарбонатні, у верхній половині світліші із-за білястої присипки. Подекуди присипка підкреслює приховану шаруватість ілювіального горизонту. Нижніх 0,4 м супісків аналогічні до вищеописаних, але без білястої присипки. 6,20–7,00
- Контакт верхнього ґрунту з нижнім відфіксований тим, що на цьому рівні розпочинаються глейові субвертикальні тріщини з максимальною шириною до 2 см і глибиною біля 1 м.
- Нижній ґрунт** представлений супіщаним, червоно-бурим ілювіальним (*I*) горизонтом, щільним, зернистим, навіть дрібногрудкуватим, з великою кількістю чорних крапкових залізо-манганових новоутворень і конкрецій до 3 мм діаметром. Нижній контакт за зміною літології, а також з'явою чіткої шаруватості порід. 7,00–8,30
- Верхній горизонт середньоплейстоценових лесів (6)** представлений збаразьким похованим діяльним шаром (ПДШ). Це супіщана, некарбонатна, чітковерстувата пачка, очевидно, з неповносітчастою посткріогенною текстурою. Висота сітки до 1,0–1,5 см. 8,30–9,00 (дно розчистки)

МЕЖИГІРЦІ В

Розчистка розташована у 100 м східніше від розрізу Межигірці А (див. рис. 3, 5).

- Сучасний чорноземоподібний ґрунт (1)** має добре диференційований профіль. 0–1,10 Глибина, м
- Гумусовий (*H*) горизонт супіщаний, темно-сірий до чорного, у нижній частині з жовтуватим відтінком, безкарбонатний, досить однорідний, з язичкуватим переходом. 0–0,40

- Ллювіальний (I) горизонт супіщаний, щільний, у верхній частині 0–1,10 світло-коричневий, у нижній – темно-жовтий. Шар переповнений кротовинами до 10 см діаметром. Породи не закипають з соляною кислотою. Перехід ясний, за з'явою карбонатності.
- Верхній горизонт верхньоплейстоценових лесів (2)** включає декілька підгоризонтів. 1,10–8,10
- Підгоризонт лесу (2с)** супіщаний, місцями близький до глинистого піску, темно-палевий, палевий, взаємодіє з соляною кислотою лише у верхніх 0,4 м і у нижніх 1,0 м, у цих інтервалах спостерігається і псевдоміцелій. У шарі є поодинокі сучасні кротовини, крапкові чорні залізисто-мангановими новоутвореннями, Супіски ділянками шаруваті у напрямі схилу. Перехід поступовий. 1,10–4,30
- У підгоризонті виявлено поодинокі черепашки мезофільного виду *Succinea oblonga* і виду відкритих біотопів *Pupilla loessica*, який вказує на процеси лесонагромадження.
- Рівненський підгоризонт (2в)** складений лесами палевими, відносно однорідними, карбонатними, з окремими плямами оглеєння до 7 см у діаметрі, великою кількістю чорних залізисто-манганових новоутворень, особливо у нижній частині розрізу. У шарі є псевдоміцелій, смуги озалізнєння складної конфігурації, ділянками спостерігається оглеєння. 4,30–5,50
- У породах підгоризонту зустрічається детрит виду *Succinea oblonga*.
- Підгоризонти 2а, 2б** – це чітковерстувата пачка, шаруватість якої досить груба. Вся пачка наповнена чорними крапковими залізисто-мангановими новоутвореннями, взаємодіє з соляною кислотою. Шаруватість підкреслена оглеєнням і озалізнєнням, ділянками це перетворюється в чергування світло-бурих і голубувато-сірих порід з потужністю шарів до 3–4 см. 5,50–8,10
- У підгоризонті виявлено поодинокі черепашки мезофільного виду *Succinea oblonga* і детрит *Pupilla sp.*
- Чітковерстувата пачка, яку можна корелювати з **дубнівським викопним ґрунтом (3)**. Потужність окремих прошарків зрідка більше 2 см. Всі вони падають під кутом близько 10° по нахилу давнього схилу. Шаруватість підкреслена смугами бурого озалізнєння, чорного оманганування і глею. Є велика кількість глейових прошарків. Переважно породи супіщані, супіски легкі, близькі до глинистих пісків. По усьому шару вони взаємодіють з соляною кислотою. Трапляються мікроскиди з амплітудою 1–2 см, є дутики до 4 см. Є залізисто-манганові новоутворення, здебільшого крапкові, а також чимало конкрецій до 3 мм діаметром. Перехід ясний, за зникненням шаруватості порід. 8,10–8,90
- У шарі виявлено різноманітніша фауна моллюсків: мезофільні види *Succinea oblonga* і *Columella columella*, види відкритих біотопів *Pupilla muscorum*, *Pupilla loessica* і *Vallonia tenuilabris*. Види *Columella columella*, *Pupilla loessica* і *Vallonia tenuilabris* – індикатори холодних умов.
- Нижній горизонт верхньоплейстоценових лесів (4)** досить однорідний, супіщаний, промитий від карбонатів, з крапковими залізисто-

мангановими новоутвореннями, чорними плямами омангування діаметром до 3 см і чорними конкреціями діаметром до 3 мм. Повсюди інтенсивне оглеєння порід. Перехід за зміною кольору, поступовий.

У горизонті виявлено поодинокі черепашки мезофільного виду *Succinea oblonga* і детрит *Pupilla sp.*

Горохівський викопний ґрунтовий комплекс (5) має диференційований генетичний профіль. 9,40–10,40
(дно розчистки)

Гумусовий (*H*) горизонт складений однорідними червоно-коричневими супісками. Є чорні і бурі залізисто-манганові конкреції і новоутворення діаметром до 3 мм. Породи не взаємодіють з соляною кислотою. Нижній контакт ясний. 9,40–9,60

Елювіальний (*E*) горизонт складений білястими і какао-коричневими супісками, переповненими чорними залізисто-мангановими новоутвореннями до 3 мм діаметром. Є манганові плями діаметром до 2 см. Супіски елювіального горизонту плитчасті, товщина плиток у межах 1 см, подеколи більше. Породи не взаємодіють з соляною кислотою. Нижній контакт ясний, хвилястий. 9,60–9,90

Ілювіальний (*I*) горизонт складений супісками червонувато-коричневими, щільними, досить однорідними. У верхній частині вони містять білясту присипку. Є чорні крапкові залізисто-манганові новоутворення і конкреції до 3 мм діаметром. Породи не взаємодіють з соляною кислотою. 9,90–10,40

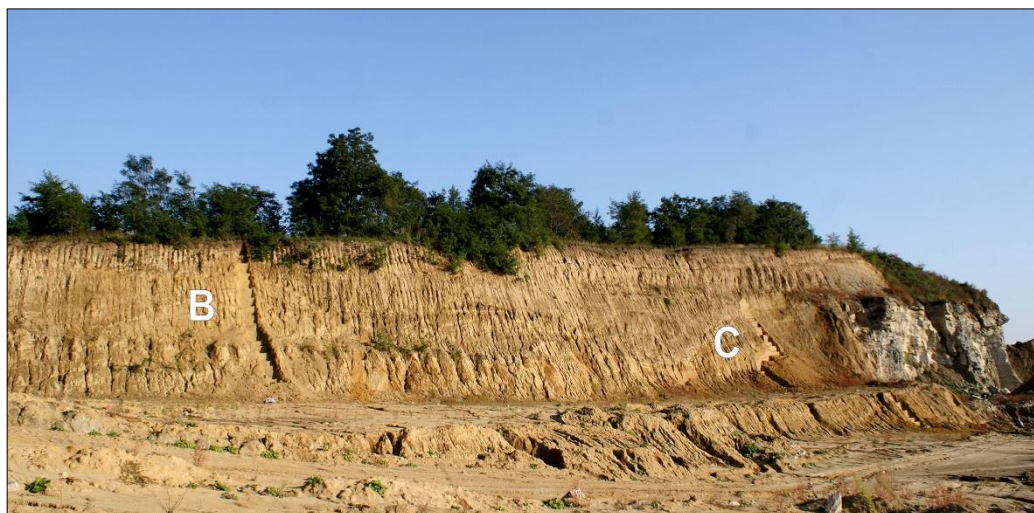


Рис. 5. Плейстоценовий лесово-грунтовий покрив у розрізі Межигірці.

Розчистки В і С. Справа – виходи гіпсів

Fig. 5. Pleistocene loess-soil cover in the Mezhyhirska section.

Profiles B and C. On the right – gypsum outcrop

МЕЖИГІРЦІ С

Розчистка розташована в 60 м південніше від розрізу Межигірці В, безпосередньо біля найвищого виходу неогенових гіпсів (див. рис. 3, 5).

Опис розрізу розпочинаємо з підшви добре розвинутої верхньоплейстоценової лесово-грунтової пачки (MIS 2–4), яку приймаємо за нуль.

	Глибина, м
Розшарована і частково перевідкладена товща <i>горохівського викопного ґрунтового комплексу (5)</i> . Швидше за все, це головню ілювіальний (I) горизонт. Він щільний, важкосуглинистий, червонувато-бурий, місцями з голубуватим відтінком. Породи не взаємодіють з соляною кислотою. Шар переповнений чорними і бурими залізо-мангановими крапковими новоутвореннями, конкреціями до 3 мм діаметром і плямами до 1 см і більше. Нижній контакт чіткий, літологічно обумовлений.	0–0,55
<i>Чітковерстувата двокомпонентна пачка</i> , основний об'єм якої – це супіски світло-бурі і голубувато-сірі, відмиті від карбонатів. Потужність супіщаних прошарків до 20 см. Супіски переповнені чорними крапковими залізо-мангановими новоутвореннями. Наступний компонент шаруватої пачки – сірі і голубувато-сірі, іноді зеленкувато-сірі важкі суглинки (майже глини). Не виключено, що їхньому складі є значний вміст перевідкладених косівських глин неогену, які перекривають гіпси. У описуваному інтервалі таких прошарків є чотири. Потужність кожного прошарку – до 20 см, іноді більше. У цих прошарках є оранжеві включення діаметром до 0,5 см, а в третьому зверху – є тонкий (1,0–1,5 см) прошарок бентонітової глини, що трапляється у косівській світі. В окремих глинистих прошарках зустрічаються уламки ратинських вапняків. Нижній контакт цієї пачки ясний, літологічний. Швидше за все, хронологічно вона відповідає MIS 6, а стратиграфічно – <i>верхньому горизонту середньоплейстоценових лесів (6)</i> .	0,55–2,20
<i>Коршівський викопний ґрунтовий комплекс (7)</i> представлений ґрунтами двох фаз ґрунтоутворення.	2,20–4,60
<i>Ґрунт першої фази (молодший) коршівського ґрунтоутворення</i> денудований у верхній частині. Зберігся фактично тільки ілювіальний (I) горизонт, який має двочленну будову.	2,20–3,10
Верхня частина ілювіального горизонту – підгоризонт I' – потужністю 0,4 м суглиниста, тонковерстувата, відмита від карбонатів, з великою кількістю чорних крапкових залізо-манганових новоутворень. Шаруватість тонка. Потужність окремих прошарків до 1 см. Це прошарки червонувато-коричневих і голубувато-сірих суглинків, орієнтовані по давньому схилу.	2,20–2,60
Нижня частина ілювіального горизонту – підгоризонт I'' – потужністю 0,5 м також суглиниста, але однорідна, безкарбонатна, щільна, з ясним нижнім контактом.	2,60–3,10
<i>Ґрунт другої фази (старший) коршівського ґрунтоутворення</i> також представлений ілювіальним горизонтом, який загалом літологічно і морфологічно аналогічний ілювіальному горизонту ґрунту першої	3,10–4,60

фази. У ньому виділено два підгоризнти: I' потужністю 0,7 м, I'' потужністю 0,8 м.

Нижній горизонт середньоплейстоценових лесів (8) за розрізом 4,60–11,00
неоднорідний.

Лес палевий, безкарбонатний, супіщаний, з великою кількістю крапкових залізисто-манганових новоутворень і манганових плям до 1,0–1,5 см діаметром. Верхня частина лесу відносно однорідна, нижня – тонкошарувата.

У шарі виявлено мезофільні види *Succinea oblonga* і *Columella columella*.

Верстувата суглиниста пачка з переважанням голубувато-сірого кольору. Порооди досить щільні, переповнені чорними крапковими залізисто-мангановими новоутвореннями, з соляною кислотою не взаємодіють. Шаруватість підкреслена озалізненням і оглеєнням. Нижній контакт ясний, за зростанням однорідності порід.

Відносно однорідна пачка, супіщана, безкарбонатна, темно-палева, з крапковими залізисто-мангановими новоутвореннями. Нижній контакт ясний, за зміною текстури порід.

Надлуцька соліфлюкційна пачка представлена супісками, аналогічними описаним у попередньому інтервалі, але інтенсивно соліфлюкційно деформованими.

Луцький викопний ґрунт (9) представлений лише ілювіальним (I) горизонтом, який чітко розділений на два підгоризнти.

Підгоризонт I' потужністю 0,5 м супіщаний, зернистий, безкарбонатний, з великою кількістю білястої присипки і темно-коричневими плямами мангану до 1 см діаметром.

Підгоризонт I'' потужністю 0,8 м складений супісками дрібногрудкуватими, безкарбонатними, щільними. У верхній частині вони світло-коричневі, у нижній – з явним червонуватим відтінком. Супіски містять велику кількість залізисто-манганових крапкових новоутворень.

Леси (10) бурувато-жовті, безкарбонатні.

12,30–12,50
(дно розчистки)

МЕЖИГРЦІ D

Розчистка D – це стінка південної експозиції, що розташована у 100 м західніше від розчистки A (див. рис. 3), але на нижчому уступі кар'єру. Вона репрезентує палеоулоговину над викопним ґрунтовим комплексом загвіздя (MIS 17–21). У цьому комплексі у розрізі Загвіздя встановлено межу геомагнітних епох Брунес/Матуяма [20, 23].

Техногенні (насіпні) відклади представлені головню несорттованим супіщано-суглинистим матеріалом з уламками гіпсів до 0,5 м, іноді більше.

Глибина, м
0–1,50

Лесовий горизонт (очевидно, MIS 16) інтенсивно порушений кар'єрними роботами. Лес оглеєний, безкарбонатний, суглинистий, неясноверстуватий, озалізнений. Нижній контакт різкий, ерозійний.

1,50–2,00

- Солифлюкційна пачка** має складну хвилясто-верстувату і лінзоподібну структуру, з мікроскидами амплітудою до 5 см. Породи безкарбонатні, по шаруватості спостерігається буре озалізнення. Місцями добре видно неповносітчасту посткриогенну текстуру. Висота сітки – 1,5 см. Шар складений супісками сизого і бурого кольору, з товщиною лінз і прошарків до 5 см максимально. 2,00–2,70
- Викопний ґрунтовий комплекс загвіздя** дуже денудований і представлений лише двома ґрунтами. 2,70–4,20
- Верхній ґрунт комплексу загвіздя** представлений нижньою частиною елювіального (E) горизонту потужністю до 5 см та ілювіальним (I) горизонтом потужністю 35 см. 2,70–3,10
- Горизонт E складений білястими супісками, переповненими чорними залізисто-мангановими новоутвореннями діаметром до 3 мм різної щільності.
- Горизонт I складений світло-бурими, відносно однорідними супісками, грудкуватими, переповненими чорними залізисто-мангановими конкреціями до 5 мм діаметром, які тяжіють ближче до підшви шару. Нижній контакт хвилястий, ерозійний.
- Солифлюкційно деформований лес.** Він безкарбонатний, з лінзами темно-бурих супісків до 5 см. 3,10–3,25
- Нижній ґрунт комплексу загвіздя** сформований на суглинках, що виповнюють палеоулоговину. Він має дуже деформований і солифлюкційно порушений гумусовий (H) і чіткий ілювіальний (I) горизонти. 3,25–4,20
- У гумусовому (H) горизонті потужністю до 0,2 м спостерігаються лінзи (до 5 см) темно-сірих, майже чорних, супісків, мікроскиди з амплітудою до 10 см. Основний об'єм горизонту – сірі супіски. Потужність горизонту за простяганням змінна. До центру палеозападини вона зростає майже вдвічі. Нижній контакт дуже різкий, очевидно, ерозійний.
- Ілювіальний (I) горизонт потужністю до 0,75 м супіщаний, безкарбонатний, головно сірого кольору. Ділянками добре видно комірчасту посткриогенну текстуру з діаметром комірок близько 1 см. У шарі багато чорних крапкових залізисто-манганових новоутворень і темних плям до 2 см діаметром. Перехід поступовий, за зміною кольору.
- Відносно однорідна **пачка голубувато-сірих і сірих супісків**, безкарбонатних, місцями неясноверстуватих, що підкреслено смугами бурого озалізнення. Є також плями озалізнення до 5 см діаметром. У супісках трапляються тонкі (перші міліметри) прошарки тонкозернистого піску. Нижній контакт ясний, за зміною текстури порід. 4,20–5,80
- У шарі виявлено мезофільний вид *Succinea oblonga* і вид відкритих біотопів *Purilla muscorum*.
- Чітководерстувата пачка**, в якій домінують описані вище голубувато-сірі супіски з великою кількістю прошарків світло-бурих пісків потужністю до 2 см. Піски у товщі не переважають, відіграють другорядну роль. Шаруватість горизонтальна, з невеликим (декілька граду-

сів) нахилом по давньому рельєфу. По всій пачці зустрічаються мікро-скиди з амплітудою до 5 см і чорні пухкі залізо-манганові новоутворення до 5 мм.

Супіски, аналогічні описаним у інтервалі 4,20–5,80 м.

6,70–7,20
(дно розчистки)

Отже, у розрізі Межигірці представлено практично усі стратиграфічні горизонти плейстоцену (від верхнього горизонту верхньоплейстоценових лесів (MIS 2) до викопного ґрунтового комплексу загвіздя (MIS 17–21) і порід, на яких він сформований). Безсумнівно, розріз Межигірці потребує комплексного вивчення і може стати опорним для плейстоцену Галицького Придністер'я – району з широко розвиненим комплексом терас Дністра, низкою верхньо- та середньопалеолітичних пам'яток, серією міждисциплінарно вивчених розрізів плейстоцену (наприклад, Колодіїв, Галич, Єзупіль, Довге, Маріямпіль та ін.). Важливість розрізу Межигірці полягає також у наявності в ньому найдавнішої частини розрізу плейстоцену для Галицького Придністер'я, кількох палеоулоговин (надкоршівської і над комплексом загвіздя), вивчення яких може дати чимало нових даних для відтворення палеогеографічних умов плейстоцену у долині Дністра і за її межами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Богущий А.* Антропогенные покровные отложения Вольно-Подолоии // Антропогенные отложения Украины. Киев : Наук. думка, 1986. С. 121–132.
2. *Богущий А., Богущий О., Волошин П.* Лесовий покрив Волинської височини // Українське Полісся : вчора, сьогодні, завтра : зб. наук. праць. Луцьк : Надстир'я, 1998. С. 105–107.
3. *Богущий А., Дмитрук Р., Кусяк Я., Ланчонт М., Ситник О., Яцишин А.* Єзупіль II – нова палеолітична пам'ятка Галицького Придністер'я // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. С. 219–251.
4. *Богущий А., Ланчонт М., Ситник О., Мадейська Т., Кусяк Я., Федорович С., Дмитрук Р., Яцишин А., Думас І., Голуб Б.* Палеолітична стоянка Галич II: проблеми стратиграфії та хронології // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. Львів, 2009. Вип. 13. С. 17–46.
5. *Богущий А., Ланчонт М., Ситник О., Мадейська Т., Томенюк О., Кусяк Я., Яцишин А., Дмитрук Р.* Єзупіль VII–IX – нові розрізи плейстоценових відкладів Галицького Придністер'я // Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій: зб. наук. праць (Ворохта, 6–9 вересня 2012 р.). Львів, ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2012. С. 104–114.
6. *Богущий А., Яцишин А., Дмитрук Р., Томенюк О., Завалій Д., Ланчонт М.* Високі тераси Дністра в околицях с. Довге на Івано-Франківщині // Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр. Львів, 2012. Вип. 40. Ч. I. С. 123–131.
7. Державна геологічна карта України масштабу 1:200 000, аркуш М–35–XXV (Івано-Франківськ). Карпатська серія. Пояснювальна записка. Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, Державна геологічна служба, Національна акціонерна компанія “Надра України”, Дочірнє підприємство “Західукргеологія”, Український державний геологорозвідувальний інститут. К. : УкрДГРІ, 2007. 150 с.

8. Державна геологічна карта України масштабу 1:200 000, аркуш М–35–XXV (Івано-Франківськ). Карпатська серія. Геологічна карта і карта корисних копалин дочетвертинних утворень, 2007.
9. Кланчук М. Н. Новые данные о палеолите и мезолите Прикарпатья // Сов. археология. 1983. № 4. С. 103–117.
10. Ситник О., Богуцький А., Кулаковська Л. Стратифіковані пам'ятки палеоліту в околицях Галича // Археологія. 1996. № 3. С. 86–97.
11. Ситник О., Богуцький А., Ланчонт М., Томенюк О., Коропецький Р., Стандзіковський К., Мрочек П. Маріямпіль V – нова середньопалеолітична пам'ятка Галицького Придністер'я // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. Львів, 2016. Вип. 20. С. 221–236.
12. Ситник О., Коропецький Р., Богуцький А., Ланчонт М., Кусяк Я. Палеолітична пам'ятка Єзупіль III // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. 2008. Вип. 12. С. 214–241.
13. Ситник О., Коропецький Р., Богуцький А., Ланчонт М., Мадейська Т. Техніко-типологічний аналіз археологічних матеріалів палеолітичної стоянки Галич II // Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. Львів, 2009. Вип. 13. С. 47–73.
14. Цись П. М. Геоморфологія УРСР. Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1962. 224 с.
15. Boguckij A., Syrek K., Konecka-Betlej K., Łanczont M., Madeyska T., Nawrocki J., Sytnyk A. Palaeolithic loess-site Yezupil on Dnister (Ukraine) – stratigraphy, environment and cultures // Studia Quaternaria. 2001. Vol. 18. P. 25–46.
16. Kulakovska L., Otte M. Mejjgirzi // Préhistoire Européenne. 1999. Vol. 13. P. 149–166.
17. Łanczont M., Bogucki A.B., Kusiak J., Sytnyk O. The results of thermoluminescence dating in the Halych IIC (Ukraine) profile as the expression of the conditions of mineral material deposition // Geochronometria. 2013. Vol. 40. Is. 1. P. 42–50. DOI: 10.2478/s13386-012-0022-4
18. Łanczont M., Boguckij A. Badane profile lessowe i stanowiska paleolityczne Naddniestrza halickiego // Studia Geologica Polonica: Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraine) / Pod. red. T. Madeyskiej. Kraków, 2002. Vol. 119. P. 33–181.
19. Łanczont M., Boguckij A. High-resolution terrestrial archive of climatic oscillation during Oxygen Isotope Stages 5–2 in the loess-palaeosol sequence at Kolodiiv (East Carpathian Foreland, Ukraine) // Geological Quarterly. 2007. Vol. 51(2). P. 105–126.
20. Łanczont M., Bogutsky A., Racinowski R., Seul C., Wojtanowicz J. Eopleistocene and lower Mesopleistocene paleosols in the Zahvizdja profile in the East Carpathian Foreland (W Ukraine) // Quaternary International. 2003. Vol. 106–107. P. 119–130. DOI: 10.1016/S1040-6182(02)00167-2
21. Łanczont M., Fedorowicz S., Kusiak J., Boguckij A., Sytnyk O. TL age of loess deposits in the Yezupil I Palaeolithic site on the upper Dnister River (Ukraine) // Geologija. 2009. Vol. 51. N 3–4(67–68). P. 86–96.
22. Łanczont M., Madeyska T., Bogucki A., Mroczek P., Hołub B., Łącka B., Fedorowicz S., Nawrocki J., Frankowski Z., Standzikowski K. Środowisko abiotyczne paleolitycznej ekumeny strefy pery- i metakarpackiej / Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej / red. M. Łanczont, T. Madeyska. Lublin: Wydawnictwo UMCS, 2015. S. 55–458.

23. Nawrocki J., Bogucki A., Lanczont M., Nowaczyk N.R. The Matuyama–Brunhes boundary and the nature of magnetic remanence acquisition in the loess-paleosol sequence from the western part of the East European loess province // *Paleogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 2002. Vol. 188. P. 39–50. DOI: 10.1016/S0031-0182(02)00528-X
24. Nawrocki J., Boguckij A., Lanczont M. Palaeomagnetic studies of the loess-paleosol sequence from the Kolodiiv section (East Carpathian Foreland, Ukraine) // *Geological Quarterly*. 2007. Vol. 51(2). P. 161–166.
25. Sytnyk O., Boguckij A., Lanczont M. Mousterian artifacts from the unique Vistulian loess-paleosol sequence at Kolodiiv (East Carpathian Foreland, Ukraine) // *Geological Quarterly*. 2007. Vol. 51(2). P. 189–192.

REFERENCES

1. Bogucki, A. (1986). Antropogenovye pokrovnye otlozhenija Volyno-Podolii. In *Antropogenovye otlozhenija Ukrainy* (pp. 121-132). Kiev: Naukova dumka (in Russian).
2. Bogucki, A., Bogucki, O., & Voloshyn, P. (1998). Loess cover of Volynian Upland. In *Ukrainian Polissia: yesterday, today, tomorrow* (pp. 105-107). Lutsk: Nadstyria (in Ukrainian).
3. Bohutskyi, A., Dmytruk, R., Kusiak, J., Lanczont, M., Sytnyk, O., Yatsyshyn, A. (2006). Yezupil II - a new Paleolithic monument of the Dniester area in Halychyna. *Problems of geomorphology and paleogeography of the Ukrainian Carpathians and adjacent areas*, 219-251 (in Ukrainian).
4. Bogucki, A., Lanczont, M., Sytnyk, O., Madeyska, T., Kusiak, J., Fedorowicz, S., Dmytruk, R., Jacyshyn, A., Dumas, I., & Golub, B. (2009). Paleolithic site Halych II: problems of stratigraphy and chronology. *Materials and studies on archaeology of Sub-Carpathian and Volhynian area*, 13, 17-46 (in Ukrainian).
5. Bogucki, A., Lanczont, M., Sytnyk, O., Madeyska, T., Tomeniuk, O., Kusiak, J., Yatsyshyn, A., Dmytruk, R. (2012). Yezupil VII-IX - new sections of the Pleistocene deposits in the Halych Dniester region. *Problems of geomorphology and paleogeography of the Ukrainian Carpathians and adjacent areas*, 104-114 (in Ukrainian).
6. Bogucki, A., Jacyshyn, A., Dmytruk, R., Tomeniuk, O., Zavalij, D., & Lanczont, M. (2012). High terraces of the Dniester River at environs of the village Dovhe. *Visnyk of the Lviv University. Series Geography*, 40(1), 123-131 (in Ukrainian).
7. *Derzhavna heolohichna karta Ukrainy* (2007). Masshtab 1:200 000, arkush M–35–KhKhV (Ivano-Frankivsk). Karpatska seriia. Poiasniuvalna zapyska. Ministerstvo okhorony navkolyshnoho pryrodnoho seredovyscha Ukrainy, Derzhavna heolohichna sluzhba, Natsionalna aktsionerna kompaniia “Nadra Ukrainy”, Dochirnie pidpriemstvo “Zakhidukrheolohiia”, Ukrainyskyi derzhavnyi heolohorozviduvalnyi instytut. Kyiv: UkrDHRI, 150 s. (in Ukrainian).
8. *Derzhavna heolohichna karta Ukrainy* (2007). Masshtab 1:200 000, arkush M–35–KhKhV (Ivano-Frankivsk). Karpatska seriia. Heolohichna karta i karta korysnykh kopalyn dochetvertynnykh utvoren (in Ukrainian).
9. Klapchuk, M. (1983). Novye dannye o paleolite i mezolite Prikarpat'ja. *Sovetskaja arheologija*, 4, 103-117 (in Russian).
10. Sytnik, O., Bogutskiy, A., & Kulakovskaya, L. (1996). Stratified monuments of the Paleolithic period in the neighborhood of Galich. *Arkheolohiia*, 3, 86-97 (in Ukrainian).

11. Sytnyk, O., Bogucki, A., Łanczont, M., Tomeniuk, O., Koropetskyi, R., Standzikowski, K., & Mroczek, P. (2016). Mariampil V – a new Middle Palaeolithic site in Halych-Dnister Region. *Materials and studies on archaeology of Sub-Carpathian and Volhynian area*, 20, 221-236 (in Ukrainian).
12. Sytnyk, O., Koropetskyi, R., Bogucki, A., Łanczont, M., & Kusiak, J. (2008). Paleolithic site Yezupil III. *Materials and studies on archaeology of Sub-Carpathian and Volhynian area*, 12, 214-241 (in Ukrainian).
13. Sytnyk, O., Koropets'kyi, R., Bogucki, A., Łanczont, M., & Madeyska, T. (2009). Technical and typological analysis of archaeological materials of Paleolithic site Halych II. *Materials and studies on archaeology of Sub-Carpathian and Volhynian area*, 13, 47-73 (in Ukrainian).
14. Tsys, P. M. (1962). *Geomorphology of Ukrainian SSR*, Lviv: Lviv University Pub., 224 pp. (in Ukrainian).
15. Boguckij, A., Cyrek, K., Konecka-Betlej, K., Łanczont, M., Madeyska, T., Nawrocki, J., & Sytnyk, A. (2001). Palaeolithic loess-site Yezupil on Dnister (Ukraine) - stratigraphy, environment and cultures. *Studia Quaternaria*, 18, 25-46.
16. Kulakovska, L., & Otte, M. (1999). Mejjirzi. *Préhistoire Européenne*, 13, 149-166.
17. Łanczont, M., Bogucki, A., Kusiak, J., & Sytnyk, O. (2013). The results of thermoluminescence dating in the Halych IIC (Ukraine) profile as the expression of the conditions of mineral material deposition. *Geochronometria*, 40(1), 42-50. DOI: 10.2478/s13386-012-0022-4
18. Łanczont, M., & Boguckij, A. (2002). Badane profile lessowe i stanowiska paleolityczne Naddniestrza halickiego. In T. Madeyska (Ed.), *Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraine)*. *Studia Geologica Polonica*, 119, 33-181 (in Polish).
19. Łanczont, M., & Boguckij, A. (2007). High-resolution terrestrial archive of climatic oscillation during Oxygen Isotope Stages 5-2 in the loess-palaeosol sequence at Kolodiiv (East Carpathian Foreland, Ukraine). *Geol. Quart.*, 51(2), 105-126.
20. Łanczont, M., Bogutsky, A., Racinowski, R., Seul, C., & Wojtanowicz, J. (2003). Eopleistocene and lower Mesopleistocene paleosols in the Zahvizdja profile in the East Carpathian Foreland (W Ukraine). *Quaternary International*, 106-107, 119-130. DOI: 10.1016/s1040-6182(02)00167-2
21. Łanczont, M., Fedorowicz, S., Kusiak, J., Boguckij, A., & Sytnyk, O. (2009). TL age of loess deposits in the Yezupil I Palaeolithic site on the upper Dnister River (Ukraine). *Geologija*, 51(3-4(67-68)), 86-96.
22. Łanczont, M., Madeyska, T., Bogucki, A., Mroczek, P., Hołub, B., Łacka, B., Fedorowicz, S., Nawrocki, J., Frankowski, Z., & Standzikowski, K. (2015). Środowisko abiotyczne paleolitycznej ekumeny strefy pery- i metakarpackiej. In M. Łanczont & T. Madeyska (Eds.), *Paleolityczna ekumena strefy pery- i metakarpackiej* (pp. 55-458). Lublin: Wydawnictwo UMCS (in Polish).
23. Nawrocki, J., Bogucki, A., Łanczont, M., & Nowaczyk, N. R. (2002). The Matuyama-Brunhes boundary and the nature of magnetic remanence acquisition in the loess-palaeosol sequence from the western part of the East European loess province. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 188(1-2), 39-50. DOI:10.1016/s0031-0182(02)00528-x
24. Nawrocki, J., Boguckij, A., Łanczont, M. (2007). Palaeomagnetic studies of the loess-palaeosol sequence from the Kolodiiv section (East Carpathian Foreland, Ukraine). *Geol. Quart.*, 51(2), 161-166.

25. Sytnyk, O., Boguckij, A., & Łanczont, M. (2007). Mousterian artifacts from the unique Vistulian loess-palaeosol sequence at Kolodiiv (East Carpathian Foreland, Ukraine). *Geol. Quart.*, 51(2), 189–192.

Стаття: надійшла до редакції 16.01.2018

доопрацьована 04.02.2018

прийнята до друку 06.02.2018

WATERSHED PLEISTOCENE LOESS-SOIL COVER IN THE MEZHYZHIRTSI SECTION (HALYCH-DNISTER REGION)

Andriy Bogucki, Olena Tomeniuk, Roman Dmytruk, Andriy Yatsyshyn

*Ivan Franko National University of Lviv,
P. Doroshenko St., 41, UA – 79007 Lviv, Ukraine,
e-mail: andriy.bogucki@lnu.edu.ua, olena.tomeniuk@lnu.edu.ua,
dmytruk_roman@yahoo.com, andrij_jacyshyn@ukr.net*

On the left bank of the Dnister River between the villages of Mezhyhirska and Dubivtsi (Halych district, Ivano-Frankivsk region, Ukraine) there are several large mechanized quarries, where raw materials (marl, limestone, gypsum) are mined for PJSC “Ivano-Frankivsk Cement”. It is quarries of limestones and marls of Dubivtsi Suite of the Upper Cretaceous in a lower part of a slope, and gypsum of Tyrassian Suite of the Neogene nearly in a watershed. The amplitude of maximum points of the relief above the Dnister River bed reaches 145 m and it varies in the range of 50-60 m above the oldest terraces of the Dnister River (Loyeva level), which are developed on its right bank (Dnister-Lukva interfluvium). Well stratified thick (more than 20 m) Pleistocene loess-soil sequence covering almost all the Brunhes palaeomagnetic chron developed over the gypsum. In particular, it is worth noting that the covering series of sediments in the Mezhyhirska section does not lie on the alluvium of the Dnister, but directly on the bedrocks, i.e. outside the Dnister valley.

The first general description of the Pleistocene loess-soil series in the Mezhyhirska section is given and the fossil malacofauna found in a number of horizons and sub-horizons is presented. There are almost all the stratigraphic horizons of the Pleistocene (from the upper horizon of the Upper Pleistocene loesses (MIS 2) to the palaeosol complex of Zahvizdia (MIS 17-21) and the sediments, which it was formed on) in the section. It is reasoned that the Mezhyhirska section requires a comprehensive study. It may become a key section for the Pleistocene of Halych-Dnister region – an area with a well-developed complex of Dnister terraces, a number of Upper and Middle Palaeolithic sites (Mezhyhirska, Yezupil I-IX, Kolodiiv, Mariampil I, V, Halych I, II and many others). There are many interdisciplinary studied sections of the Pleistocene deposits (for instance, the Kolodiiv section with a fossil Eem (Horokhiv) peatland or the Halych section with a 50-meter thick covering loess-soil series on the fifth (Halych) terrace of the Dnister River) in the region. The Mezhyhirska section is important because it contains the oldest part of the section of the Pleistocene in the Halych-Dnister region, as well as a few palaeobasins (above the Korshiv and Zahvizdia palaeosol complexes), the study of which may provide many new data for reconstruction of the palaeogeographical conditions of the Pleistocene within the Dnister valley and beyond it.

Key words: Pleistocene, loess-soil series, key section, palaeobasin, the Matuyama-Brunhes boundary, Halych-Dnister region.