

УДК 551.8:551.791 (477.43); DOI 10.30970/gpc.2021.2.3549  
**ПАЛЕОПЕДОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДКЛАДІВ ПІЗНЬОГО  
КАЙНОЗОЮ АРХЕОЛОГІЧНОГО МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ  
ГОЛОВЧИНЦІ-1 ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Жанна Матвійшина<sup>1</sup>, Сергій Кармазиненко<sup>2</sup>**

*Інститут географії НАН України, Київ,*

<sup>1</sup>[orcid.org/0000-0003-1412-7232](https://orcid.org/0000-0003-1412-7232);

<sup>2</sup>[karmazinenko78@gmail.com](mailto:karmazinenko78@gmail.com), [orcid.org/0000-0001-8268-7851](https://orcid.org/0000-0001-8268-7851)

**Анотація.** Здійснено палеопедологічне дослідження нового археологічного розрізу на вододілі в гранітному кар'єрі поблизу с. Головчинці з детальним морфологічним описом відкладів, масштабною польовою зарисовкою з примазками натурального матеріалу; відібрано 10 зразків з непорушеною структурою досліджених відкладів на мікроморфологічний аналіз.

Під поляризаційним мікроскопом МІН-8 виконано детальний мікроморфологічний аналіз 10 шліфів, виготовлених із ґрунтів і відкладів розрізу Головчинці-1 у зв'язку з уточненням генезису ґрунтів.

За результатами отриманих нових палеопедологічних даних у археологічному розрізі виокремлено три стратиграфічні горизонти, розміщені над корою звітрювання гранітів – іллічівський, широкинський та голоценовий. Іллічівський горизонт представлений жовтувато-світло-сірими пісками із великою кількістю уламків кам'янистого матеріалу. Широкинський горизонт представлений темно-коричневим піщано-глинистим вилуженим ґрунтом-педосидиментом (sh<sub>3</sub>), шаром розсипчастого піску (sh<sub>2</sub>) та помаранчево-іржаво-бурих за кольором, бурим лісовим (південних фацій) ґрунтом-педосидиментом (sh<sub>1</sub>). Сучасний голоценовий горизонт представлений бурим лісовим вилуженим ґрунтом.

Отримані палеопедологічні (морфо- і мікроморфологічні) дані дали змогу відтворити природні обстановки протягом окремих палеогеографічних етапів плейстоцену і реконструювати умови проживання давньої людини у нижньому палеоліті. Зокрема, широкинські ґрунти зі знахідками артефактів сформувалися в умовах помірного клімату. Їхній давній вік підтверджують високе положення на сучасному вододілі, наявність потужної кори звітрювання гранітів і примітивна культура обробки знайдених артефактів. Верхній широкинський ґрунт (sh<sub>3</sub>) відображає обстановки тепло-помірного, теплішого помірно-вологого клімату зміщеної на північ зони, порівняно із сучасною помірною. Нижній (sh<sub>1</sub>) сформувався у тепло-помірному, теплішому, ніж сучасний клімат, за достатнього режиму опадів, коли зони були зміщені далі на північ, порівняно із sh<sub>3</sub> ґрунтом.

**Ключові слова:** палеопедологія; плейстоцен; ґрунти; морфологія; мікроморфологія.

**PALEOPEDOLOGICAL INVESTIGATION OF LATE CENOZOIC DEPOSITS ON  
THE ARCHEOLOGICAL LOCATIONS GOLOVCHYNCEY-1 IN KHMELNITSKAYA  
DISTRICT**

**Zhanna Matviishyna, Sergiy Karmazinenko**

*Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv*

**Abstract.** It is represented paleopedological investigation of the new archeological section on the watershed inside of the territory of granite quarry near v. Golovchyncey with detail morphological description of deposits and scale field drawing with sticks of natural material; 10 samples with undisturbed structure are selected on micromorphological analysis.

It is analysed 10 thin sections with undisturbed structure from site Golovchyncy-1 deposits under polarized microscope are looked through, peculiarities of micromorphological building are interpreted.

According to the results of the obtained new paleopedological data, three stratigraphic horizons have been singled out in the archeological section, located above the granite weathering crust – Illichiv, Shyrokyno and Holocene. Illichiv horizon is represented by yellowish-light-gray sands with a large number of fragments of stony material. The Shyrokyno horizon is represented by dark brown sandy-clay leached soil-pedosediment ( $sh_3$ ), a layer of crumbly sand ( $sh_2$ ) and orange-rusty-brown in color, brown forest (southern facies) soil-pedosediment ( $sh_3$ ). The modern Holocene horizon is represented by brown forest leached soil.

The obtained paleopedological (morpho- and micromorphological) data allowed to reproduce the natural conditions during certain paleogeographic stages of the Pleistocene and to reconstruct the living conditions of ancient man in the Lower Paleolithic. In particular, Shyrokyno soils with artifacts, formed in temperate climate. Their ancient age is confirmed by the high position on the modern watershed, the presence of a strong weathering crust grants and a primitive culture of processing the artifacts found. The upper Shyrokyno soil ( $sh_3$ ) reflects the conditions of the warm-temperate, warmer temperate-humid climate of the zone shifted to the north compared to the modern temperate. The lower ( $sh_1$ ) was formed in a warm-temperate, warmer than modern climate with a sufficiently precipitation regime, when the zones were shifted further north, compared to  $sh_3$  soil.

**Key words:** paleopedology; Pleistocene; soils; morphology; micromorphology.

**Вступ.** Під час спільних палеогеографічних, геологічних, геоморфологічних та археологічних досліджень 2017 року за участю фахівців Інституту археології НАН України (В. М. Степанчук), Інституту географії НАН України (Ж. М. Матвіїшина, С. П. Кармазиненко), Українського державного геологорозвідувального інституту (Ю. М. Веклич) та Державного історико-культурного заповідника Межибіж (В. С. Ветров) обстежено багаточисельне місцезнаходження палеоліту Меджибіж А та Головчинці-1.

Зазначимо, що палеогеографічні (зокрема, палеопедологічні (морфо- і мікрморфологічні)) дослідження давніх ґрунтів і відкладів на палеолітичних розрізах поблизу смт Меджибіж у рамках тісної співпраці археологів (Степанчук В. М., Рижов С. М., Ветров В. С.) і палеогеографів (Матвіїшина Ж. М., Кармазиненко С. П.) провадять з 2009 року, що підтверджують численні публікації (Кармазиненко, 2011; Матвіїшина, Кармазиненко, 2014, 2015; Матвіїшина та ін., 2009, 2010, 2013; Степанчук та ін., 2010, 2012, 2013, 2014; Ryzhov et al, 2017; та ін.) і переконливо засвідчує їх перспективність подальшої співпраці.

Актуальність таких досліджень полягає в тому, що вони дають змогу вирішувати декілька завдань. Зокрема, в палеогеографічному відношенні важливими є дослідження еволюції ґрунтів і ґрунтового покриву, як відображення фізико-географічних умов минулого; з'ясування регіональних і фаціальних закономірностей формування ландшафтів у зв'язку з просторово-часовою мінливістю чинників навколишнього середовища; вивчення дрібної вікової динаміки змін ґрунтових властивостей і процесів.

З іншого боку, комплексне вивчення археологічних об'єктів суттєво доповнює й уточнює уявлення про матеріальні і духовні аспекти життя давньої людини, про роль природного середовища у формуванні, функціонуванні та зникненні минулих суспільств. Еволюція матеріальної культури давньої людини

не можна розглядати окремо від природного оточення. Вивчення пам'яток ранньої доісторії України є актуальним і зумовлює тіснішу інтеграцію археології і природничих наук.

**Методика досліджень.** Під час спільних археологічних і палеогеографічних досліджень ґрунти і відклади археологічних об'єктів використовують:

- для вивчення їхньої еволюції та генезису (палеогеографічна складова);
- для вирішення питань умов проживання давньої людини, генезису й еволюції людського суспільства (археологічна складова).

*Об'єктом* таких досліджень є викопні ґрунти і відклади місць проживання давньої людини.

*Предметом* – розшифрування інформації про природне середовище мешкання і діяльності людини, що закодована у пам'яті цих ґрунтів і відкладів.

Під час палеогеографічних досліджень різновікових ґрунтів і відкладів (як на археологічних, так і природних розрізах) ми використовуємо палеопедологічний метод (рис. 1), заснований на вивченні їхніх морфологічних (забарвлення, структура, гранулометричний склад, вологість, новоутворення, включення, перехід між горизонтами, межа) і мікроморфологічних (скелет, плазма, колір, агрегованість, пористість, органічна і глиниста частини, мінеральний скелет, новоутворення, мікроструктура) особливостей (Кармазиненко, 2010; Матвиїшина, 1982; Методика ... 1979; Karmazinenko, 2019).

**Результати досліджень.** Зупинимось на висвітленні нових результатів палеопедологічних досліджень відкладів пізнього кайнозою археологічного місцезнаходження Головчинці-1, яке було відкрито археологами (В. М. Степанчук, В. С. Ветров) і геологами (Ю. М. Веклич і С. П. Кармазиненко) 2015 року. Розріз розміщений в одній із найвищих частин діючого гранітного кар'єру (рис. 2) над гранітами та їхньою каоліновою корою звітрювання. Саме там досліджено осадові плейстоценові відклади, представлені голоценовим (hl), ширококинським (sh), іллічівським (il) стратиграфічними горизонтами (Стратиграфическая..., 1993).

Зверху донизу можна виокреслити такі горизонти (рис. 3, 4).

Відвал – 0,0–0,30 м – матеріал перемішаний, піщано-глинистий, з лінзами безкарбонатного піску, вірогідно неогенового.

Голоценовий (hl) горизонт – 0,30–0,90 м – бурий лісовий опідзолений ґрунт, у якому можна виокремити такі генетичні горизонти.

Nd – 0,30–0,40 м – буро-темно-сірий пісок із лінзочками (2–3 см) світло-сірого безкарбонатного піску. Містить велику кількість коренів рослин. Перехід різкий за кольором.

HE – 0,40–0,60 м – бурувато-світло-сірий, явно опідзолений, пухкий, пластинчасто-розсипчастий пілувато-супіщаний матеріал. У сухому стані білястий. Наявні напіврозкладені корені дерев і трав. Перехід чітко помітний за побурінням забарвлення й ущільненням матеріалу.

I(h) – 0,60–0,80 м – бурий, світло-бурий з великою кількістю ходів землеріїв, заповнених піском, і коренів дерев. Матеріал глинисто-супіщаний, безкарбонатний, структура нестійко горіхувата, окремі скріплені залізистою речовиною. У верхній частині пухкий, доволі ущільнений у середній частині з насиченим буруватим кольором. У горизонті наявний один уламок граніту з гострими краями діаметром 20 см.

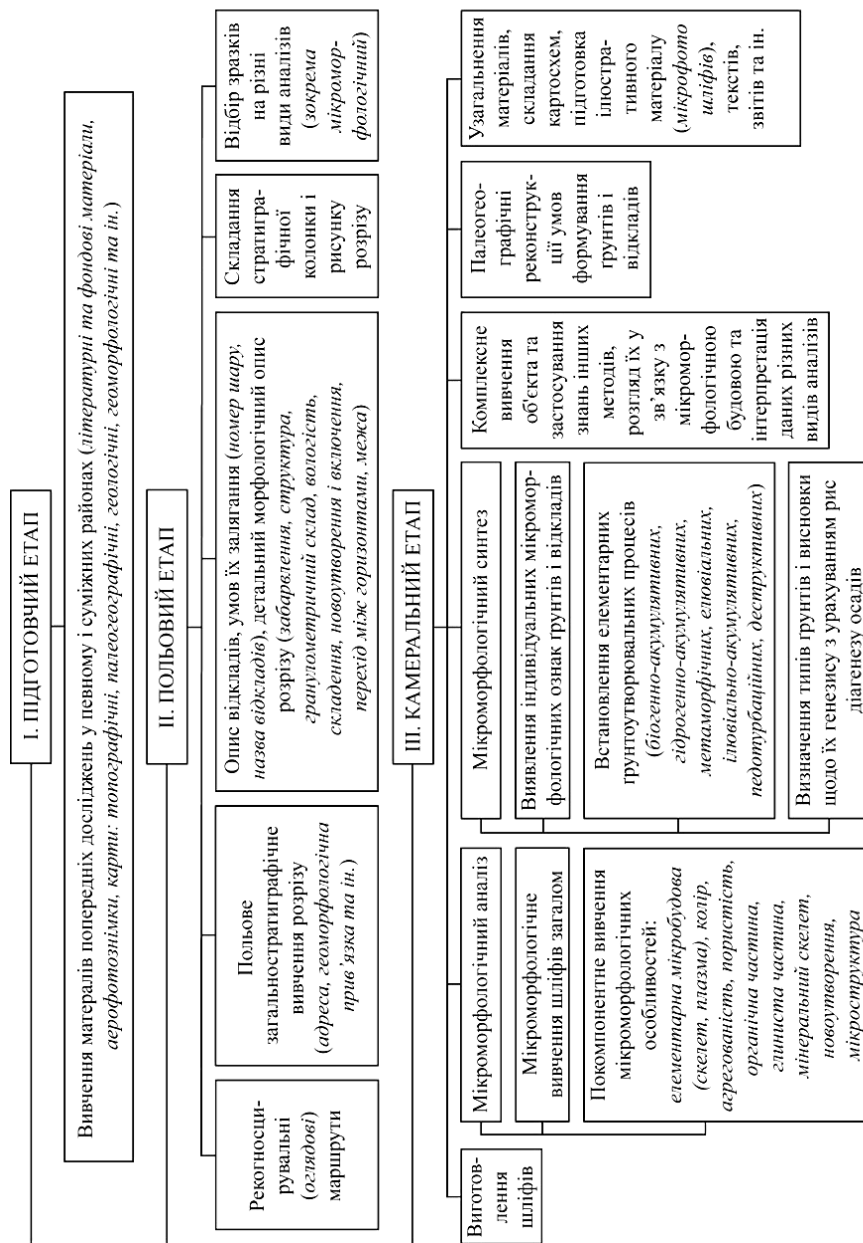


Рис. 1. Етапи мікрорморфологічних досліджень викопних ґрунтів і відкладів, у тому числі й на археологічних об'єктах

Fig. 1. Stages of micromorphological studies of fossil soils and sediments, including archaeological sites





Рис. 2. Головчинці-1. Загальний вигляд діючого кар'єру з видобутку гранітів  
Fig. 2. Golovchynetsy-1. General view of the existing granite quarry



Рис. 3. Головчинці-1. Загальний вигляд відкладів пізнього кайнозою  
Fig. 3. Golovchynetsy-1. General appearance of Late Cenozoic sediments



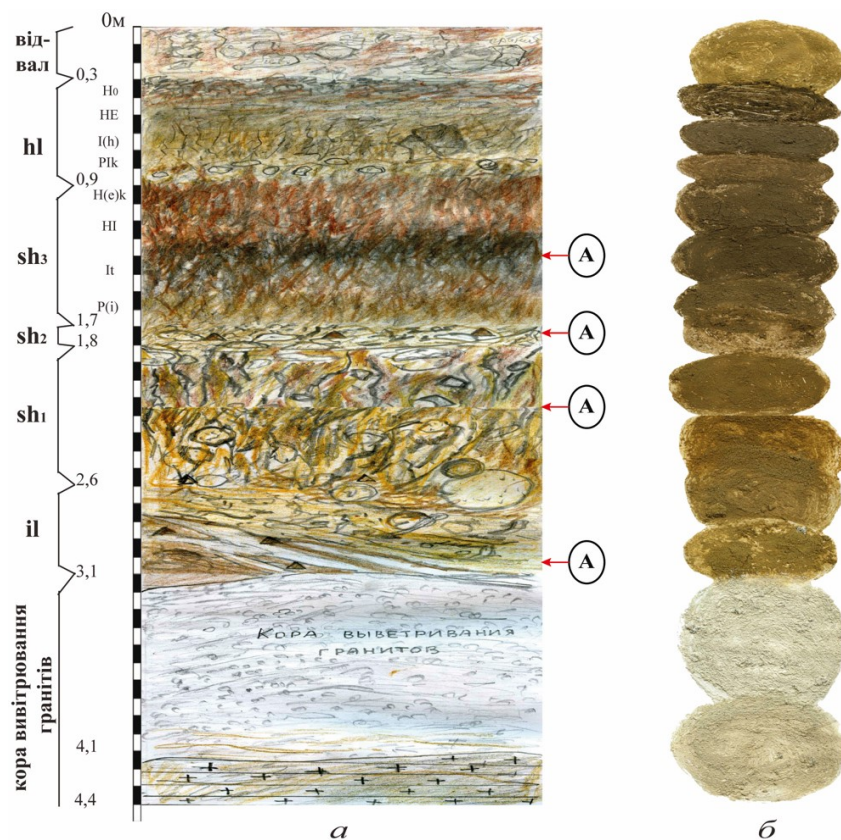


Рис. 4. Головчинці-1. Рисунок (а) і примазки (б) природного матеріалу пізньокайнозойських відкладів

Fig. 4. Golovchynsy-1. Figure (a) and smears (b) of natural material of Late Cenozoic sediments

РІк – 0,80–0,90 м – бурий зі світлими плямами (1–2 см) піску. На відміну від вищезалігаючого матеріалу, активно кипить з 10 % розчином HCl, але не скрізь, а там, де є скупчення карбонатів над щільнішим матеріалом. За структурою горіхувато-грудкуватий, слабоущільнений, з окремими коренями рослин. Перехід добре помітний за зміною кольору й ущільненням матеріалу. Межа нерівна. Під мікроскопом (рис. 5) у горизонт простежується характерне переважання мікроділянок шліфа, із здебільшого гумусово-глинистими кутанами (частково просоченими сполуками заліза) як у плазмі, так і навколо зерен скелета. Є мікроділянки зі складними мікроагрегатами II порядку і дрібними мікроорштейнами (0,1 мм). Переважає піщано-пилувата мікробудова із глинисто-карбонатною плазмою і зернами мінерального скелета невеликого розміру. Наявні поодинокі дещо крупніші зерна кварцу (0,2 мм) і польового шпату (до 0,30–0,40 мм), що формують плазмово-піщану мікробудову.

Широкинський (sh) горизонт – 0,90–2,60 м – представлений кількома стадіями:

sh<sub>3</sub> – 0,90–1,70 м – монолітний коричневий ґрунт-педосидимент. Матеріал супіщаний розсипчастий. Умовно можна виокремити такі генетичні горизонти.

Н(е)к – 0,90–1,0 м – бурувато-сірувато-коричневий із хвилястою верхньою межею. Матеріал горизонту глинисто-супіщаний з чіткою і нестійкою, проте щільною дрібногоріхуватою структурою. Для мікробудови (рис. 6) горизонту характерна наявність невеликого розміру глинистих і гумусово-глинистих кутан як у плазмі, так і навколо зерен мінерального скелета (кварц, польовий шпат), здебільшого невеликого розміру (0,10–0,20 мм). Багато крупних зерен кварцу і польового шпату розміром 0,50–0,60 мм. Переважає плазмово-піщана мікробудова.

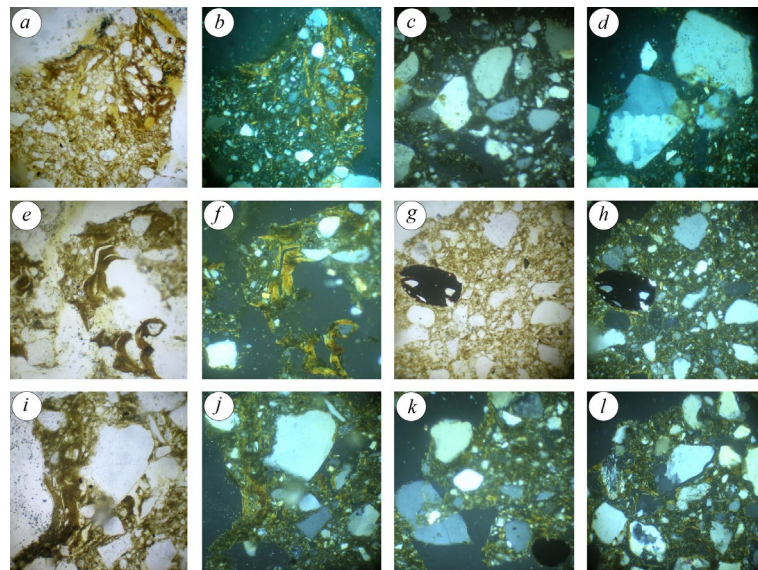


Рис. 5. Головчинці-1. Мікробудова РІк горизонту голоценового ґрунту:  
*a, b* – плазмово-піщана мікробудова, прості і складні мікроагрегати II порядку та дрібні мікроорштейни до 0,1мм; *c, d* – гумусово-глинисті кутани ілювіювання, виокремлені у плазмі і навколо зерен скелета; *e, f* – виокремлені гумусово-глинисті кутани, частково просочені сполуками заліза, залізо-мангановий мікроорштейн; *g* – піщано-пилувата мікробудова із глинисто-карбонатною плазмою та поодинокими дещо крупнішими зернами кварцу (0,2 мм) і польового шпату; *h* – крупні поодинокі зерна польового шпату (до 0,3–0,4 мм) на фоні піщано-пилуватої мікробудови (*a, c, e* – нік. l; *b, d, f-h* – ніколі +; *a-h* – збільшення 100)

Fig. 5. Golovchynsy-1. Microstructure PIk of the Holocene soil horizon:  
*a, b* – plasma-sand microstructure, simple and complex microaggregates of the second order and small microortshteins up to 0.1 mm; *c, d* – humus-clay cutans of illyuviation are isolated in plasma and around the grains of the skeleton; *e, f* – isolated humus-clay cutans partially impregnated with iron compounds, iron-manganese microortshteins; *g* – sandy-dusty microstructure with clay-carbonate plasma and single larger grains of quartz (0.2 mm) and feldspar; *h* – large single grains of feldspar (up to 0.3–0.4 mm) on the background of sandy-dusty microstructure (*a, c, e* – nic. l; *b, d, f-h* – nic. +; *a-h* – magnification 100)

НІ – 1,0–1,25 м – буро-темно-коричневий, ущільнений, з дуже щільними середньогоріхуватими виокремленнями. Матеріал вертикально-тріщинуватий із дрібними включеннями уламків гранітів діаметром до 1 см. Наявна дрібна 1–2 мм карбонатна жорства, якої мало. Загалом маса не кипить з розчином соляної

кислоти, хоча місцями слабо реагує. Поодинокі трапляються ходи коренів рослин. Перехід помітний з посиленням коричнюватих відтінків забарвлення матеріалу, щільності й укрупнення структурних виокремлень. Мікроморфологічно (див. рис. 6) горизонт вирізняється збільшенням масштабу і кількості переважно гумусово-глинистих кутан ілювіювання. Наявні залізисто-манганові мікроорштейни (0,10–0,15 мм) овальної форми і крупні (0,50–0,60 мм) зерна кварцу і польового шпату (хоча переважають усе ж середнього і дрібного розміру), що формують піщано-пилувату мікробудову.

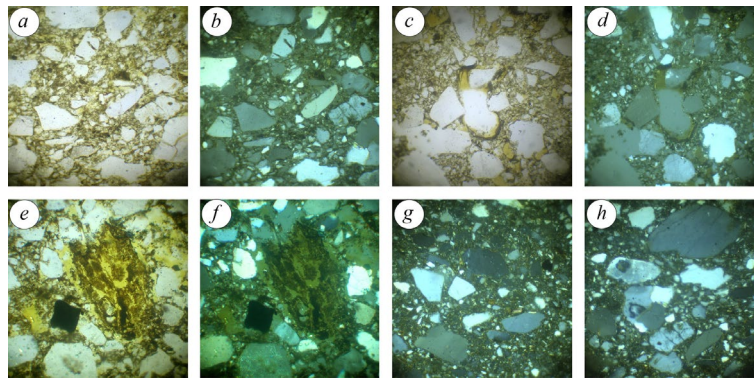


Рис. 6. Головчинці-1. Мікробудова широкинського ( $sh_3$ ) ґрунту:  
**Н(е)к** – *a, b* – глинисті і гумусово-глинисті кутани у плазмі і навколо зерен скелета;  
*c* – плазмово-піщана мікробудова; *d* – крупні (0,5–0,6 мм) зерна польового шпату;  
**НІ** – *e, f* – гумусово-глинисті кутани ілювіювання; *g, h* – піщано-пилувата  
мікробудова із мікроділянками скупчення органо-глинистої речовини, невеличкими  
гумусово-глинистими кутанами та крупним залізисто-мангановим мікроорштейном  
овальної форми; **Іт** – *i, j* – виокремлені гумусово-глинисті кутани у плазмі і навколо зерен  
мінерального скелета; *k* – плазмово-піщана мікробудова, глинисті кутани навколо зерен  
скелета, залізисто-мангановий мікроорштейн; **Р(і)** – *l* – плазмово-піщана мікробудова із  
глинистими кутанами переважно навколо зерен кварцу і польового шпату;  
(*a, e, g, i* – нік. І; *b-d, f, h, g-l* – нік. +; *a-l* – зб. 100)

Fig.6. Golovchynsy-1. Microstructure of Shyrokyno ( $sh_3$ ) soil:  
**Н(е)к** – *a, b* – clay and humus-clay cutans in plasma and around skeletal grains; *c* – plasma-  
sand microstructure; *d* – large (0.5–0.6 mm) feldspar grains; **НІ** – *e, f* – humus-clay cutans of  
illuviation; *g, h* – sandy-dusty microstructure with micro-areas of accumulation of organo-clay  
substance, small humus-clay cutans and large iron-manganese microorsteins oval shape;  
**Іт** – *i, j* – isolated humus-clay inflows in the plasma and around the grains of the mineral  
skeleton; *k* – plasma-sand cutans, clay cutans around the grains of the skeleton, iron-manganese  
microorsteins; **Р(і)** – *l* – plasma-sand microstructure with clay cutans mainly around quartz  
and feldspar grains; (*a, e, g, i* – nic. I; *b-d, f, h, g-l* – nic. +; *a-l* – magnification 100)

Іт – 1,25–1,5 м – сірувато-темно-коричневий (найтемніший за забарвленням), у сухому стані буруватий. Матеріал піщано-глинистий, щільний, грудкувато-горіхуватий, тріщинуватий, є найщільніший із усіх горизонтів розрізу. Наявні гострогранні уламки граніту діаметром 2–5 см і вкраплення дрібних зерен (3–4 мм), а також трапляються артефакти. Перехід помітний з посиленням опіщаненості і меншим ущільненням. Під мікроскопом (рис. 6) характерна плазмово-піщана мікробудова із наявністю переважно глинистих і гумусово-глинистих кутан у плазмі і навколо зерен мінерального скелета (кварц, польовий



шпат) середнього розміру. Виявлено два залізисто-манганових мікроорштейни розміром 0,15 мм.

P(i) – 1,50–1,70 м – бурувато-коричневий, однорідний, слабо ущільнений, проте пухкіший, ніж залягаючий вище горизонт. Матеріал глинисто-супіщаний, безкарбонатний, з окремими коренями дерев і трав. За мікроморфологічними ознаками матеріал горизонту вирізняється плазмово-піщаною мікробудовою із глинистими кутанами переважно навколо зерен кварцу і польового шпату (див. рис. 6).

Ґрунт лучний темно-коричневий піщано-глинистий вилужений, найщільніший у середній частині профілю.

sh<sub>2</sub> – 1,70–1,80 м – дещо світліший бурий алювіальний горизонт представлений у вигляді жовтуватого розсипчастого супіску. Артефакти, виготовлені, здебільшого із кременю, приурочені саме до цього пухкого шару. Їхня кількість велика і виявлено їх смугою над залягаючим нижче ґрунтом. Під мікроскопом можна спостерігати наявність поодиноких гумусово-глинистих і глинистих кутан, які виокремлені у плазмі, і навколо зерен мінерального скелета. Характерна піщано-пилувата мікробудова (рис. 7).

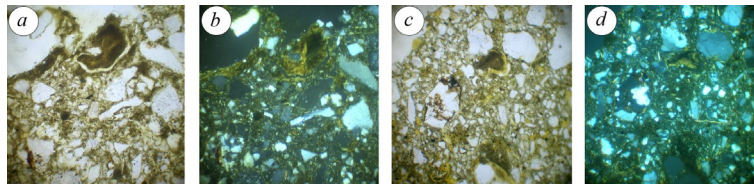


Рис. 7. Головчинці-1. Мікробудова широкинського (sh<sub>2</sub>) горизонту:

a, b, c, d – гумусово-глинисті і глинисті кутани виокремлені у плазмі і навколо зерен скелета, піщано-пилувата мікробудова (a, c – нік. †; b, d – нік. +; a-g – зб. 100)

Fig. 7. Golovchyncy-1. Microstructure of Shyrokyno (sh<sub>2</sub>) horizon:

a, b, c, d – humus-clay and clay cutans isolated in plasma and around skeletal grains, sandy-dusty microstructure (a, c – nic. †; b, d – nic. +; a-g – magnification 100)

sh<sub>1</sub> – 1,80–2,60 м – коричнево-бурий лісовий ґрунт-педосидимент, дещо вологіших умов формування, ніж темно-коричневий лучний (sh<sub>3</sub>). Зверху донизу можна виокремити такі шари.

1,80–2,20 м – неоднорідно забарвлений помаранчево-іржаво-бурий у свіжому стані з плямами 2–3 см гідроксидів мангану і заліза. Дуже щільний, тріщинуватий, дрібногоріхуватий із щільними структурними виокремленнями. Характерна строкатість забарвлення, оглиненість, озалізненість (глина опіщанена), з великою кількістю уламків кам'яного гранітного матеріалу, наявні знахідки знярядь праці давньої людини, здебільшого із кременю. Перехід донизу поступовий з посиленням опіщаненості й ущільненості. Під мікроскопом (рис. 8) можна спостерігати переважання гумусових і гумусово-глинистих кутан, які виокремлені у плазмі і навколо зерен мінерального скелета невеликого розміру. Також трапляються глинисті і залізисто-глинисті кутани ілювіювання, проте їхня кількість незначна. Характерна піщано-пилувата мікробудова.

2,20–2,60 м – світло-бурий з яскравими помаранчевими плямами. Наявні нечіткі (2–5) кротовини діаметром до 4–5 см, деякі до 10 см. Матеріал оглинений, супіщаний, вертикально-тріщинуватий, грудкувато-горіхуватий з

мангановими і залізистими плямами на гранях структурних виокремлень. Наявні чорні затьоки оксидів мангану. Багато вивітрених кам'яних уламків обкатаних і необкатаних структурних виокремлень ґрунту. Характерна піщано-пилувата мікробудова (рис. 8) із наявністю різноманітних напливів. Переважають глинисті кутани, які виокремлюються у плазмі. Наявні також гумусові, гумусово-глинисті і залізисто-глинисті кутани, які концентруються навколо зерен скелета і пор. Трапляються плями озалізнення та дрібні залізисто-манганові мікроорштейни. Значна кількість крупних зерен польового шпату розміром понад 1,0 мм здебільшого з гумусовими кутанами.

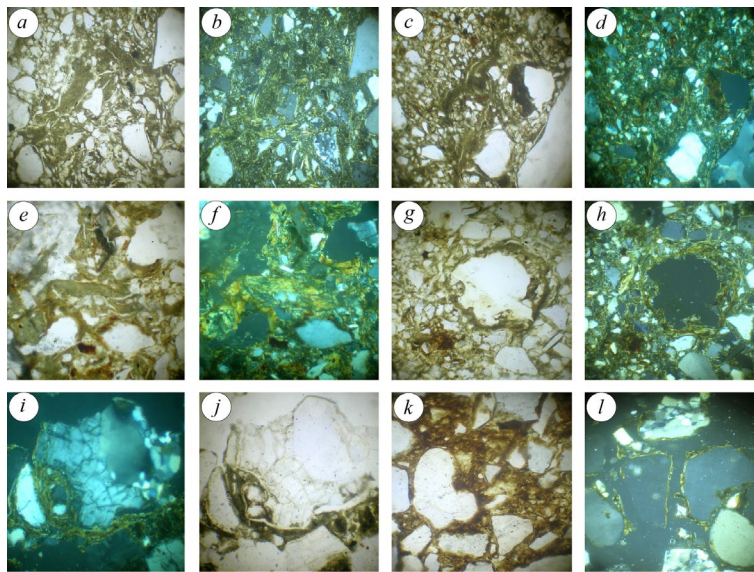


Рис. 8. Головчинці-1. Мікробудова широкинського ( $sh_1$ ) ґрунту:  
*a-d* – гумусові і гумусово-глинисті кутани виокремлені у плазмі і навколо зерен скелета, піщано-пилувата мікробудова; *e, f* – виокремлені глинисті кутани у плазмі; *g, h* – гумусово-глинисті кутани навколо пори, плями озалізнення та дрібні залізисто-манганові мікроорштейни; *i, j* – гумусові кутани навколо крупного (1,0 мм) зерна польового шпату; *k, l* – залізисто-глинисті кутани навколо зерен скелета (*a, c, e, g, j, k* – нік. І; *b, d, f, h, i, l* – нік. +; *a-l* – зб. 100)

Fig. 8. Golovchynets-1. Microstructure of Shyrokyno ( $sh_1$ ) soil:  
*a-d* – humus and humus-clay cutans isolated in plasma and around skeletal grains, sandy-dusty microstructure; *e, f* – isolated clay cutans in plasma; *g, h* – humus-clay cutans around the pores, iron spots and small iron-manganese microorganisms; *i, j* – humus cutans around large (1.0 mm) feldspar grain; *k, l* – iron-clay cutans around the grains of the skeleton (*a, c, e, g, j, k* – nic. I; *b, d, f, h, i, l* – nic. +; *a-l* – magnification 100)

Іллічівський (іІ) горизонт – 2,60–3,10 м – жовтувато-світло-сірий розсипчастий пухкий пісок з великою кількістю уламків кам'янистого матеріалу, знахідками артефактів та лінзами вивітреного граніту. Перехід чіткий, межа хвиляста. Під мікроскопом матеріал відзначається піщано-плазмовою мікробудовою із крупними і середнього розміру зернами мінерального скелета, переважно це кварц і польовий шпат. Поодинокі ці зерна облямовані гумусово-глинистими плівками. Виявлено один крупний залізисто-мангановий мікроорштейн та поодинокі плями озалізнення (рис. 9).

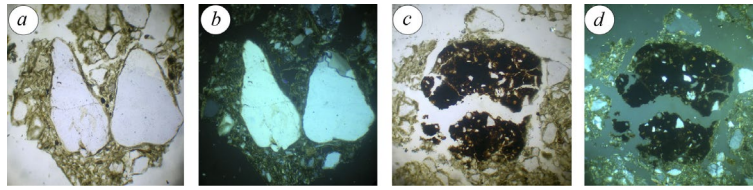


Рис. 9. Головчинці-1. Мікробудова іллічівського (іл) горизонту:  
*a, b* – крупні зерна кварцу і польового шпату облямовані гумусово-глинистими плівками; *c, d* – залізисто-мангановий мікроорштейн (*a, c* – нік. І; *b, d* – нік. +; *a-i* – зб. 100)

Fig. 9. Golovchynsy-1. Microstructure of the Illichiv (il) horizon: *a, b* – large grains of quartz and feldspar bordered with humus-clay films; *c, d* – iron-manganese microortshtein (*a, c* – nic. I; *b, d* – nic. +; *a-d* – magnification 100)

Кора вивітрювання гранітів – 3,10–4,20 м (видно) – в інтервалі під ґрунтом лінзи перемішаного сірувато-буруватого матеріалу шириною 1,0 і висотою 0,50 м, перекриті шаром вивітреного граніту, суцільний шар 3,10–4,20 м включає матеріал каолінової кори вивітрювання гранітів. Можна виокремити кілька шарів: 3,10–4,10 м – білий, пухкий, каоліновий шар; 4,10–4,40 м (видно) – дещо щільніша дресва граніту.

**Висновки.** За результатами отриманих нових палеопедологічних даних, в археологічному розрізі Головчинці-1 можна виокремити три стратиграфічні горизонти, розміщені над корою звітрювання гранітів – іллічівський, широкинський та голоценовий.

За сумою морфо- і мікроморфологічних ознак голоценовий горизонт (0,60 м) визначено як бурий лісовий вилужений, лесивійований ґрунт. Широкинський горизонт представлений підгоризонтами, у тому числі двома ґрунтами:

- sh<sub>3</sub> (0,80 м) – темно-коричневий піщано-глинистий вилужений ґрунт-педосидимент відображає обстановки тепло-помірного, теплішого помірно-вологого клімату зміщеної на північ зони, порівняно із сучасною помірною;

- sh<sub>2</sub> (0,10 м) – представлений шаром розсипчастого піску (вірогідно алювій), відображає обстановки прохолоднішого клімату;

- sh<sub>1</sub> (0,80 м) – помаранчево-іржаво-бурий за кольором, визначений як бурий лісовий (південних фацій) ґрунт-педосидимент, що сформувався у тепло-помірному, теплішому, ніж сучасний кліматі за достатньо режиму опадів, зони були зміщені далі на північ, порівняно із sh<sub>3</sub> ґрунтом (Матвіїшина та ін., 2017; Просторово-часова..., 2010; Розвиток..., 1973; Сиренко, Турло, 1986).

Поверхня широкинських ґрунтів розбита морозобійними тріщинами. Ранньоширокинський ґрунт (sh<sub>1</sub>), попри супіщаний склад вихідної породи (свідчення нагромадження відкладів в умовах заплави), не сформувався як дерново-підзолистий, що характерно для сучасної лісової зони півночі України, а відображає переважання процесів лісового буроземоутворення південніших зон.

Іллічівський горизонт представлений пухкими, розсипчастими жовтуватого-світло-сірими пісками із великою кількістю уламків кам'янистого матеріалу.

Давній вік широкинського та іллічівського стратиграфічних горизонтів, визначених в археологічному розрізі Головчинці-1, підтверджує їхнє високе положення на сучасному вододілі, наявність потужної кори звітрювання гранітів

і, передусім, примітивна (а тому, вірогідно, давня) культура обробки знайдених артефактів.

Уточнення й обґрунтування віку визначених стратиграфічних горизонтів, відповідно до наявних і нових археологічних даних, потребує додаткових досліджень з урахуванням результатів інших методів вивчення цього місцезнаходження.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Кармазиненко С. П. Мікроморфологічні дослідження викопних і сучасних ґрунтів України. Київ : Наукова думка, 2010. 120 с.
- Кармазиненко С. П. Ефективність комплексних досліджень археологічних об'єктів на території України // Кам'яна доба. Київ, 2011. С.101-107.
- Матвіїшина Ж.Н. Мікроморфологія плейстоценових почв України. Київ : Наукова думка, 1982. 144 с.
- Матвіїшина Ж. М., Кармазиненко С. П. Результати палеопедологічних досліджень четвертинних відкладів палеолітичного місцезнаходження Меджибіж // Науковий вісник Меджибіж. 2014. Ч. 2. С. 49-69.
- Матвіїшина Ж. М., Кармазиненко С. П. Природні умови проживання давньої людини у палеоліті // Леси і палеоліт Поділля : тези доповідей ХІХ українсько-польського семінару. Львів, 2015. С. 48-49.
- Матвіїшина Ж. М., Кармазиненко С. П., Степанчук В. М., Рижов С. М. Результати палеопедологічних (мікроморфологічних) та археологічних досліджень палеолітичного пам'ятника Меджибіж // Фізична географія та геоморфологія. Київ : Обрії, 2010. Вип. 2(59). С. 123-129.
- Матвіїшина Ж. М., Степанчук В. М., Кармазиненко С. П. Дрібна ритміка лесово-ґрунтових відкладів Побужжя на основі вивчення археологічних пам'яток // Фізична географія та геоморфологія. Київ : Обрії, 2009. Вип. 56. С. 272-282.
- Матвіїшина Ж. М., Степанчук В. М., Рижов С. М., Кармазиненко С. П. Палеопедологічні та археологічні дослідження ранньопалеолітичних місцезнаходжень біля смт Меджибіж // Лесовий покрив Північного Причорномор'я : матеріали ХVІІІ українсько-польського семінару. Люблін, 2013. С. 187-196.
- Методика палеопедологічних досліджень / Веклич М. Ф., Матвіїшина Ж. Н., Медведєв В. В., Сиренко Н. А., Федоров К. Н. и др. Киев : Наукова думка, 1979. 272 с.
- Степанчук В. М., Матвіїшина Ж. М., Рижов С. М., Кармазиненко С. П. Давня людина: палеогеографія та археологія. Київ : Наукова думка, 2013. 208 с.
- Стратиграфическая схема четвертичных отложений Украины / Веклич М. Ф., Сиренко Н. А. Матвіїшина Ж. Н. и др. / Стратиграфические схемы фанерозоя и докембрия Украины, 1993. 33 с. + 22 табл.
- Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України / Матвіїшина Ж. М., Герасименко Н. П., Передерій В. І., Брагін А. М., Івченко А. С., Кармазиненко С. П., Нагірний В. М., Пархоменко О. Г. Київ : Наукова думка, 2010. 191 с.
- Розвиток ґрунтів України в пізньому кайнозої / Веклич М. Ф., Сиренко Н. О., Дубняк В. О., Майська Ж. М., Мельничук І. В. Паришкура С. І. Київ : Наукова думка, 1973. 224 с.



- Сиренко Н. А., Турло С. И. Развитие почв и растительности Украины в плиоцене и плейстоцене. Киев : Наукова думка, 1986. 188 с.
- Степанчук В. М., Рижов С. М., Матвіїшина Ж. М., Кармазinenко С. П. Поновлення робіт на місцезнаходженні Меджибіж: результати 2008–2009 рр. // Кам'яна доба. Київ, 2010. С. 33–44.
- Степанчук В. М., Матвіїшина Ж. М., Рижов С. М., Кармазinenко С. П. Початкове заселення і подальше освоєння території України давньою людиною: синтез археологічних і палеогеографічних даних // Вісник національної академії наук України. Київ, 2012. № 8. С. 34–46.
- Степанчук В. М., Рижов С. М., Матвіїшина Ж. М., Кармазinenко С. П., Погорілець О. Г. Дослідження нижньопалеолітичних місцезнаходжень біля смт Меджибіж // Археологічні дослідження в Україні. Київ, 2013. С. 261–262.
- Степанчук В. Н., Рыжов С. Н., Матвишшина Ж. Н., Кармазinenко С. П., Муань А.-М. Первые итоги изучения нижнепалеолитических местонахождений Меджибожа // Науковий вісник Меджибіж. 2014. Ч. 2. С. 22–48.
- Karmazinenko S. P. Pleistocene soils of the Azov lowland of the territory of Ukraine // Journal of Geology, Geography and Geoecology. 2019. 28 (2). P. 313–326. <https://doi.org/10.15421/111931>
- Матвіїшина Ж. М., Кармазinenко С. П., Дорошкевич С. П., Мацібора О. В., Кушнір А. С., Передерій В. І. Палеогеографічні передумови та чинники змін умов проживання людини на території України у плейстоцені та голоцені // Український географічний журнал. 2017. №1. С. 19–29. <https://doi.org/10.15407/ugz2017.01.019>
- Ryzhov S., Karmazinenko S., Bondar K., Matviishina Zh., Veklych Y., Tymofeieva Zh. Preliminary results of geo-archaeological research in the new Lower Paleolithic site of Velykyj Sholes in Ukrainian Transcarpathia // Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment : XI International Scientific Conference (11–14 October 2017, Kyiv, Ukraine). EAGE, (October). <https://doi.org/10.3997/2214-4609.201800092>

#### REFERENCES

- Karmazynenko, S. P. (2010). *Mikromorfologichni doslidzhennia vykopnykh i suchasnykh gruntiv Ukrainy*. [Micromorphological investigation of the fossil and modern soils of Ukraine]. Kyiv: Naukova dumka, 120. ISBN 978-966-00-1048-2 (In Ukrainian).
- Karmazynenko, S. (2011). Efektyvnist kompleksnykh doslidzen arkeolohichnykh obektiv na terytorii Ukrainy. [The effectiveness of comprehensive research of archaeological sites in Ukraine]. In *Kamiana доба*. Kyiv, 101–107. (In Ukrainian).
- Matviishina, Zh. N. (1982). *Mikromorfologiya plejstocenovyyh pochv Ukrainy*. [Micromorphology of the Pleistocene soils of Ukraine]. Kyiv : Naukova dumka, 144. (In Russian).
- Matviishyna, Zh., Karmazynenko, S. (2014). Rezultaty paleopedolohichnykh doslidzen chetvertynnykh vidkladiv paleolitychnoho mistseznakhodzhennia Medzhybizh [Results of paleopedological studying of Quaternary deposits in Medzhibozh Paleolithic locality]. In *Naukovyi visnyk Medzhybizh*, 49–69. (In Ukrainian).

- Matviishyna, Zh., Karmazynenko, S. (2015). Pryrodni umovy prozhyvannia davnoi liudyny u paleoliti. [Natural conditions of early man in the Paleolithic]. In *Lesy i paleolit Podillia: tezy dopovidei XIX ukrainsko-polskoho seminaru*. Lviv, 48-49. (In Ukrainian).
- Matviishyna, Zh., Karmazynenko, S., Stepanchuk, V., Ryzhov, S. (2010). Rezultaty paleopedolohichnykh (mikromorfolohichnykh) ta arkeolohichnykh doslidzhen paleolitychnoho pamiatnyka Medzhybizh. [Results of paleopedological (micromorphological) and archeological research of the Paleolithic monument Medzhybizh]. In *Fizychna heohrafiia ta heomorfolohiia*. Kyiv : Obrii, 123-129. (In Ukrainian).
- Matviishyna, Zh., Stepanchuk, V., Karmazynenko, S. (2009). Dribna rytmika lesovo-gruntovykh vidkladiv Pobuzhzhia na osnovi vyvchennia arkeolohichnykh pamiatok. [Short periodic rhythms in the Pobuzhye loess-soil deposits after the archeological objects investigation]. In *Fizychna heohrafiia ta heomorfolohiia*. Kyiv : Obrii, 272-282. (In Ukrainian).
- Matviishyna, Zh., Stepanchuk, V., Ryzhov, S., Karmazynenko, S. (2013). Paleopedolohichni ta arkeolohichni doslidzhennia rannopaleolitychnykh mistseznakhodzhen bilia smt Medzhybizh. [Paleopedological and archaeological studies of Medzhibozh Lower Paleolithic localities]. In *Lesovyi pokryv Pivnichnoho Prychornomia : materialy XVIII ukrainsko-polskoho seminaru*. Liublin. 187-196.
- Veklich, M. F., Matviishyna, Zh. N., Medvediev, V. V., Sirenko, N. A., Fedorov, K. N. (1979). *Metodika paleopedologicheskikh issledovaniy* [Methods of paleopedological research]. Kyiv : Naukova dumka, 272. (In Russian).
- Stepanchuk, V. M., Matviishyna, Zh. M., Ryzhov, S. M., Karmazynenko, S. P. (2013). *Davnia liudyna: paleoheohrafiia ta arkeolohiia*. [Early man: paleogeography and archeology] Kyiv : Naukova dumka, 208. ISBN 978-966-00-1323-0 (In Ukrainian).
- Veklich, M. F., Sirenko, N. A., Matviishyna, Zh. H. i dr. (1993). Stratigraficheskaya skhema chetvertichnykh otlozhenij Ukrainy. [Stratigraphic scheme of the Quaternary deposits of Ukraine]. In *Stratigraficheskie skhemy fanerozoia i dokembriya Ukrainy*, 33. + 22 tabl. (In Russian).
- Matviishyna, Zh. M., Gerasymenko, N. P., Perederii, V. I., Brahin, A. M., Ivchenko, A. S., Karmazynenko, S. P., Nahirnyi, V. M., Parkhomenko, O. H. (2010). *Prostorovo-chasova koreliatsiia paleoheohrafichnykh umov chetvertynnoho periodu na terytorii Ukrainy*. [Spatial-temporal correlation of paleogeographic conditions of the Quaternary period on the territory of Ukraine]. Kyiv : Naukova dumka, 191. ISBN 978-966-00-0903-8 (In Ukrainian).
- Veklych, M. F., Sirenko, N. O., Dubniak, V. O., Maiska, Zh. M. ta in. (1973). *Rozvytok gruntiv Ukrainy v piznomu kainozoi*. [Soil development of Ukraine in the Late Cenozoic]. Kyiv : Naukova dumka, 224. (In Ukrainian).
- Sirenko, N. A., Turlo, S. I. (1986). *Razvitie pochv i rastitel'nosti Ukrainy v pliocene i plejstocene*. [Development of soils and vegetation of Ukraine in the Pliocene and Pleistocene]. Киев : Наукова думка, 188 с. (In Russian).
- Stepanchuk, V., Ryzhov, S., Matviishyna, Zh., Karmazynenko, S. (2010). Ponovlennia robit na mistseznakhodzheni Medzhybizh: rezultaty 2008-2009 rr. [Renewing of studies on Medzhybizh locality: results of 2008-2009]. In *Kamiana doba*. Kyiv, 33-44. (In Ukrainian).

- Stepanchuk, V., Matviishyna, Zh., Ryzhov, S., Karmazynenko, S. (2012). Pochatkove zaselennia i podalshe osvoinnna terytorii Ukrainy davnoiu liudynoiu: syntez arkeolohichnykh i paleoheohrafichnykh danykh. [Initial peopling and further colonization of the territory of Ukraine by the ancient man: synthesis of archaeological and palaeogeographic evidence]. In *Visnyk natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*. Kyiv, 8, 34–46. (In Ukrainian).
- Stepanchuk, V., Ryzhov, S., Matviishyna, Zh., Karmazynenko, S., Pohorilets, O. (2013). Doslidzhennia nyzhnopaleolitychnykh mistseznakhodzhen bilia smt Medzhybizh. [Research of Lower Paleolithic sites near the village of Medzhibizh]. In *Arkeolohichni doslidzhennia v Ukraini*. Kyiv, 261–262. (In Ukrainian).
- Stepanchuk, V., Ryzhov, S., Matviishyna, Zh., Karmazynenko, S., Muan', A. (2014) Pervye itogi izucheniya nizhnepaleoliticheskikh mestonahozhdenij Medzhibozha. [First results of investigation of Medzhibozh Lower Paleolithic localities]. In *Naukovyi visnyk Medzhybizh*, 22–48. (In Russian).
- Karmazynenko, S. (2019). Pleistocene soils of the Azov lowland of the territory of Ukraine. In *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 28 (2). 313-326. <https://doi.org/10.15421/111931>
- Matviishyna, Zh., Karmazynenko, S., Doroshkevych, S., Matsibora, O., Kushnir, A., Perederii V. (2017). Paleoheohrafichni peredumovy ta chynnyky zmin umov prozhyvannia liudyny na terytorii Ukrainy u pleistotseni ta holotseni. [Paleogeographical preconditions and factors of the changes of human's living environment on territory of Ukraine in Pleistocene and Holocene]. In *Ukrainian Geographical Journal*, 1, 19–29. <https://doi.org/10.15407/ugz2017.01.019> (In Ukrainian).
- Ryzhov, S., Karmazynenko, S., Bondar, K., Matviishyna, Zh., Veklych, Y., Tymofeieva, Zh. (2017) Preliminary results of geo-archaeological research in the new Lower Paleolithic site of Velykyj Shoies in Ukrainian Transcarpathia. In *XI International Scientific Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment* (11–14 October). Kyiv, Ukraine. EAGE. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.201800092> (In Ukrainian).

