

**К. І. Деревська**, д-р геол. наук, професор (Національний університет “Кієво-Могилянська академія”),

zimkakatya@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7839-9942>,

**О. М. Пилипчук**, провідний інженер-геолог (Український державний геологорозвідувальний інститут), nikaasl@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7108-7567>,

**Р. О. Спиця**, канд. геогр. наук (Інститут географії НАН України),

sputsyaroman@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-2014-1356>,

**Ю. О. Шевела**, Національний науково-природничий музей НАН України,

Shevela Yura@i.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7881-0930>

## **ТРАХТЕМИРІВСЬКИЙ ПІВОСТРІВ: ІСТОРІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ, ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА, СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТЕРИТОРІЇ**

*Ця стаття є продовженням циклу публікацій щодо екологічного стану та перспективи розвитку регіонального ландшафтного парку “Трахтемирів”. У ній охарактеризовано історію геологічних досліджень, сучасні погляди, які розкривають геологічну будову території Канівських дислокацій, її важливість і значення для науки. Надано рекомендації щодо можливостей розв’язання проблеми збереження такої великої території, як Трахтемирівський півострів.*

*Відповідно до Закону України “Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року” щодо розширення площі ПЗФ до 15 % загальної території країни у 2020 р., пропонуємо створити Національний природний парк геологічного спрямування “Канівські гори”, в який увійде Канівський заповідник, РЛП “Трахтемирівський” та інші об’єкти ПЗФ цього регіону.*

*Рекомендуємо і далі проводити геологічні дослідження цієї території для розширення знань про природу Канівських дислокацій і отримання новітніх даних щодо геологічної історії розвитку Землі.*

**Ключові слова:** Канівські дислокації, Трахтемирівський півострів, пам’ятка природи, регіональний ландшафтний парк, геопарк, екосистема.

**Вступ.** Ця стаття є продовженням опублікованої в попередньому номері статті під назвою: “Екологічний стан та перспективи розвитку регіонального ландшафтного парку “Трахтемирів”

Актуальність досліджень території Канівських дислокацій, складником яких є Трахтемирівська структура, полягає в розмаїтті природної будови території та особливості її географічного

розміщення. За сучасними уявленнями Трахтемирівський півострів належить до складу Канівського гірського масиву й розміщується на правобережжі Канівського водосховища (межі Київської й Черкаської областей). Згідно з державним кадастром територій і об’єктів у межах території півострова розміщується регіональний ландшафтний парк (РЛП) “Трахтемирів” [4].

Про сучасний стан природоохоронних територій півострова ми писали в попередній статті [3]. У цій праці розкриємо історію геологічних і геоморфологічних досліджень території півострова в контексті вивчення Канівських дислокацій і акцентуємо увагу на сучасних проблемах як подальших досліджень, так і охоронних заходів території природно-заповідного фонду (ПЗФ).

**Основна частина.** Дослідження Канівських гір, які геологи часто називають дислокаціями, проводили з XIX століття, але й до нашого часу їхній генезис не має однозначного тлумачення. Є багато гіпотез, з-поміж яких – тектонічна, зсувна, гляціальна, гляціально-тектонічна. Завдяки останнім геологічним роботам – проведенню ГДП-200 – усе різноманіття концепцій та поглядів на формування Канівських дислокацій обмежено двома головними напрямками: дислокації утворились унаслідок ендегенних чи екзогенних процесів. Якщо серед ендегенних процесів формування дислокацій головну роль однозначно відіграє тектоніка, то екзогенні процеси представлені ширше. Зокрема, серед екзодинамічних гіпотез розглядають діяльність льодовика й талих льодовикових вод (гляціальні і флювіогляціальні процеси), зсувні та селеві процеси, роботу каламутних потоків і сповзання донних відкладів моря.

Багато дослідників схиляється до *Регіонально-тектонічної концепції походження Канівських дислокацій*. Уявлення про тектонічну природу Канівських дислокацій відомі з 1832 року, коли Ф. Дюбуа де Монпере після відвідування Канева у своїх працях звернув увагу на реформованість шарів гірських порід у вигляді великих хвиль. За аналогією до хвилеподібних вигинів шарів крейдових порід Волині, Галіції, о. Рюген він висунув припущення щодо тектонічного походження Канівських “гір”:

Перші детальні дослідження мезозойських відкладів у середній течії Дніпра провів К. М. Феофілактів 1851 року. У його працях (1851, 1868 рр.) на основі вивчення

хвилеподібних вигинів шарів з різноспрямованим падінням зроблено висновок про тектонічне утворення дислокацій. Матеріали досліджень ученого та його висновки використало в подальших дослідженнях багато інших науковців (таблиця).

Наприкінці XIX ст. український землезнавець Павло Аполлонович Тутковський провів експедицію і дослідив узбережжя Трахтемирівського півострова. У журналі “Наука и жизнь” за 1894 р. Павло Тутковський опублікував статтю (мовою оригіналу) “Трахтемирівські тайни (из поѣздокъ по Кіевской губерніи)” (фото 1). Описуючи скам’янілі рештки й геологічні відклади, науковець ставить собі запитання: яка сила змогла вигнути й зім’яти “кам’яне море”; чому вона проявилася саме в цьому місці й закінчилася вже її “титанічна” робота чи тільки починається та загрожує в майбутньому ще більшими потрясіннями. Дослідник одним з перших охарактеризував геологічні особливості й скам’янілі рештки, а також сформулював наукове значення відслонень. Тутковський також розкриває історію сіл – Трахтемирів, Зарубинці, Монастирок. Описуючи Зарубинський мис, учений порівнює його з Ведмідь-горою поблизу Гурзуфу в Криму.

У висновках Павло Тутковський констатує, що ми є свідками одного з найвеличніших явищ природи – акту народження гір – і в цьому сенсі “стриманий Трахтемирів” завжди буде найцікавішим місцем, що заслуговує на глибоке й терпляче дослідження [13].

Соратником, спілником і послідовником Павла Тутковського був Володимир Васильович Різниченко (фото 2). Він детально досліджував Канівські гори й висунув власну теорію їхнього походження. В. В. Різниченко разом з Ф. П. Саваренським вивчав четвертинні відклади в районі Дніпробуду. Результати їхніх досліджень презентовано в “Путівнику екскурсій II конференції геологів-четвертинників (1932 р.)”:

Серед 70 наукових праць академіка В. В. Різниченка є такі, що присвячені

**Таблиця. Головні етапи досліджень та розвитку концепцій утворення Канівських дислокацій**

XIX ст.	Регіонально-тектонічна концепція	О. П. Карпінський (1887), В. Д. Ласкарев (1905), П. А. Тутковський (1894–1895) та інші
Початок XX ст.	Гляціальна концепція	Б. Л. Личков (1932), В. І. Славін (1955, 1957), М. Ф. Балуховський (1958) та інші
	Регіонально-тектонічні концепції	Л. Ф. Лунгерсгаузен (1938, 1941), В. А. Голубєв (1966, 1967, 1970) та інші
Середина XX ст.	Гляціально-тектонічні концепції	Г. Е. Рябухін (1947), В. К. Гавриш (1957), О. В. Іваніков (1966), В. С. Кухтій (1970, 1971, 1974), І. Н. Лобанов (1979), Ю. А. Лаврушин і Ю. Г. Чугунний (1982) та інші
	Палеогеографічні, стратиграфічні, геоморфологічні та геолого-структурні дослідження	П. С. Причина, Б. М. Пасичник, Н. І. Сингур (Київський геологорозвід. трест, 1963), А. П. Ромаданова (1964), Ю. П. Грубрин, Ю. А. Куделя, Е. Т. Палієнко (1968–1971), І. І. Нікітін (1969), П. Ф. Гожик (1976), М. Ф. Веклич (1978), П. Г. Шищенко 1992, С. О. Мороз (1994–1996), Ю. В. Соколов, Н. С. Кирвел, Ю. В. Сов'як-Круковський, Л. В. Чернова (1994–1996) та інші
Початок XXI ст.	Геологічні, стратиграфічні та геоморфологічні дослідження; новітня тектонічна еволюція Канівських гір	С. А. Мороз, Н. С. Кирвел, І. П. Соколов (2000), В. Г. Пазинич (2010), О. М. Іванік, Л. В. Тустановська (2011, 2017), А. Ш. Менасова, О. С. Огієнко (2017), В. П. Гриценко, Д. Б. Гуляєв, О. П. Іпполітов та інші

саме дослідженню Канівського гірського масиву.

Стратиграфію й тектоніку цього регіону він описав у книгах: “В горах и кручах района Каневских дислокаций” (1926 р.); “По ярах та кручах Канівських гір” (1928 р.), а також у наукових публікаціях: “Природа Канівських дислокацій”//Вісник Укр. відділу Геол. комітету, випуск 4, 1924; “На окраїнах Канівських дислокацій”//Вісн. Укр. відділу Геол. комітету, випуск 10, 1927; “До питання про час і умови утворення українського лесу”//Труди Укр. н.-д. геол. інституту, т. 3. 1929; “Про четвертинні рухи земної кори в районі середини Дніпра”//Записки фізико-матем. відділу ВУАН, 1931. В. В. Різниченко на основі оригінального геологічного матеріалу зробив найповніший на той час опис структури Канівських дислокацій та обґрунтував ендогенну гіпотезу їхнього утворення.

Виникнення дислокацій він пов'язував з крайовим складкоутворенням унаслідок насування осадових порід на край Українського масиву з боку Північноукраїнської мульди. Саме В. В. Різниченко став ініціатором створення Канівського заповідника. Ще в липні 1923 р. вчений заявив про доцільність організації природоохоронної території на правому березі Дніпра площею 11,4 км<sup>2</sup> і подав клопотання до Секції охорони природи Сільськогосподарського наукового комітету України. Колегія наркомату землеробства Української республіки, розглянувши подання В. В. Різниченка, схвалила створення Канівського заповідника, завдяки чому збережено для вивчення різноманітний рослинний і тваринний світ лісостепової зони України. Регіонально-тектонічну концепцію виникнення Канівських дислокацій розвивали інші вчені (таблиця) [1, 13].

2 А п р ѣ л я .

№ 13

# НАУКА и ЖИЗНЬ

1894

ОБЩЕПОНЯТНО-НАУЧНЫЙ  
ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЪ  
ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

На годъ: съ перес. и дост. 5 р., безъ перес. и дост. 4 р.

На полгода: съ перес. и дост. 3 р., безъ перес. и дост. 2 р. 50 к.

За границу: на годъ 6 руб.

Цѣна отдѣльнаго № 15 к., съ перес. 20 к.

Обязаненіе 15 к. со строки печати.

За переѣмку адреса: городского на городской или иногородный на иногородный уплачивается 20 коп.; городского на иногородный или иногородный на городской—1 руб., если переѣмка сдѣлана въ первой половинѣ года, и 60 коп.—во второй.

Есть полные экземпляры за 1890 и 1893 гг. (по 5 рублей съ перес.); за 1891 и 1892 г. цѣна съ перес. 3 руб. за каждый годъ.

Адресъ редакціи: Москва, Малая Дмитровка д. Шальбабахъ.



## Парусные коньки.

Хоть зима и кончается, но приходится сообщить о новомъ, весьма интересномъ, изобрѣтеніи, испытанномъ за границей въ теченіе этой зимы. Это парусные коньки; испытано уже нѣсколько системъ ихъ.

Представьте себѣ, что на четырехугольную раму изъ желѣзной проволоки, толщиною въ ручку пера, или въ карандашъ, натянуть холстъ. Двое конькобѣжцевъ берутся руками за боковые стержни, — и вѣтеръ помчитъ ихъ по гладкому льду. Если есть дама, то ее можно посадить на легкія санки и прицѣпить сзади. Переѣздки направленія бѣга производится измѣненіемъ положенія паруса, что требуетъ управленія со стороны конькобѣжцевъ. Понятно, что можно сдѣ-



Катанье на парусахъ.

лать парусъ и для нѣсколькихъ человѣкъ за-разъ.

Катанье съ парусомъ по льду для нѣсколькихъ человѣкъ не утомительно, а приемы и снаровка приобрятаются легко. Гораздо труднѣе это дѣлать въ одиночку, издѣсь практикуются двѣ системы: съ четырехугольнымъ и съ треугольнымъ парусомъ. Съ первымъ дѣло очень простое: на четырехугольную раму натягивается холстъ, въ серединѣ коего дѣлается отверстіе, чтобы видно было впередъ. Получается нѣчто въ родѣ щита, который и катитъ спортсмена по льду, не требуя работы ногами, а только—баланси-рования.

Гораздо труднѣе система съ треугольнымъ парусомъ, изобретенная на прила-

Фото 1. Обкладинка журналу "Наука и жизнь" за 1894 рік



**Фото 2. Володимир Васильович Різниченко (18.10.1870–11.04.1932 рр.)**

*Гляціальні концепції формування Канівських дислокацій* теж мали багато прихильників. Концепцію, згідно з якою головну роль у формуванні Канівських дислокацій відігравав льодовик, уперше запропонував Д. Н. Соболев 1926 року. Проаналізувавши зібрані власні фактичні дані щодо гляціодислокацій областей плейстоценового зледеніння та опубліковані матеріали В. В. Різниченка, Д. Н. Соболев дійшов висновку, що Канівські дислокації – це поверхневе зім'яття епіконтинентальних м'яких порід у льодовикову епоху, і розглядав їх як аналог гляціодислокацій Польщі, Литви, Білорусі.

Після дискусій між Д. Н. Соболевим і В. В. Різниченком, в яких кожен обстоював відповідно гляціальну та тектонічну гіпотези формування Канівських дислокацій, з'явилася низка праць зі спробами об'єднати обидві гіпотези. Унаслідок започатковано гляціально-тектонічну

концепцію, новий погляд на яку запропонував В. Г. Бондарчук (1940, 1949, 1959, 1961 рр.). Учений висунув припущення про купольну структуру дислокацій з огляду на особливості лускуватої будови у верхній частині дислокацій. Куполи розглядаються як антиклинальні підняття типу некомпетентних складок (складок нагнітання), утворених радіальним тиском, а лускуваті структури на вершинах куполів – як вторинні утворення, що виникли під час скочування лусок, відірваних від схилу з рухом льодовика.

З початку ХХ ст. Канівські гори вивчали й інші видатні геологи, завдяки чому детально досліджено геологічні, геоморфологічні, стратиграфічні й тектонічні особливості території (таблиця) [8–10].

У будові геологічного розрізу території беруть участь докембрійські кристалічні утворення й потужна осадова товща, у складі якої встановлено відклади триасової, юрської, крейдової, палеогенової, неогенової й четвертинної систем (рис. 1). Опису Канівських і Мошногірських дислокацій присвячено окрему главу звіту ГДП-200 [5]. Загальні відомості щодо геологічної будови Канівських дислокацій докладно описано також у книзі “Перша навчальна геологічна практика. Методична розробка” [7].

Головною особливістю геологічної будови Канівських гір є порушення внаслідок тектонічних процесів горизонтального залягання шарів осадових порід, що супроводжується розривом цілісності й переміщенням розірваних частин відкладів платформного чохла. Осадовий чохол у районі дислокацій зім'ятий у дрібні складки, що утворюють покривно-лускувату зону.

Основним типом дислокованих форм є складки-підкиди, зібрані в лускуваті структури. Складки й луски перекинуті на захід. Місцевість характеризується розвитком ділянок височин складної неправильної конфігурації із широкою мережею глибоких стрімких розгалужених балок та ярів, схили яких зазнали осунання. Правий берег Канівського водосховища обривистий

із численними ділянками зсувів та обвалів. Це добре демонструє розріз ділянки Трахтемирівського півострова (рис. 2) до геологічної карти четвертинних відкладів [5].

Канівські гори умовно поділені на дві ділянки: Канівську та Ірдинсько-Мошногірську. Новітній структурний план, який сформувався впродовж неотектонічного етапу розвитку й проявлений у сучасному рельєфі, яружно-балковий і річковій мережах, пов'язаний з ослабленими зонами тектонічних порушень і переважно успадковує давніший. Різке ускладнення структурно-тектонічної будови осадового чохла спостерігається саме в Канівських і Мошногірських дислокаціях [7].

Канівські дислокації простягаються вздовж правого схилу долини Дніпра між сс. Трахтемирів і Пекарі. Охоплюють ділянку, витягнуту вздовж русла ріки, завширшки від 2,8–3,0 км у районі сс. Бучак – Григо-

рівка до 9–10 км біля м. Канів та с. Пекарі. Ірдинсько-Мошногірська дислокована ділянка локалізована на північно-східній половині Мошногірського кряжа, що південніше с. Мошни. Ділянка витягнута в північно-східному напрямку, є вододілом рік Вільшанка та Ірдинь (фото 3).

У регіональному плані дислокації приурочені до зчленування Українського щита (УЩ) та Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ), розміщуються на схилі щита, де глибини залягання кристалічного фундаменту становлять під Канівськими дислокаціями 300–360 м, а під Мошногірськими – від 100 до 283 м. Стосовно до структур кристалічного фундаменту район дислокацій майже повністю розміщується в межах південної частини Ядлово-Трахтемирівської розломної зони, а до структур осадового чохла – у межах осової частини південної ділянки Остерсько-Золотоніського підняття. Осадовий

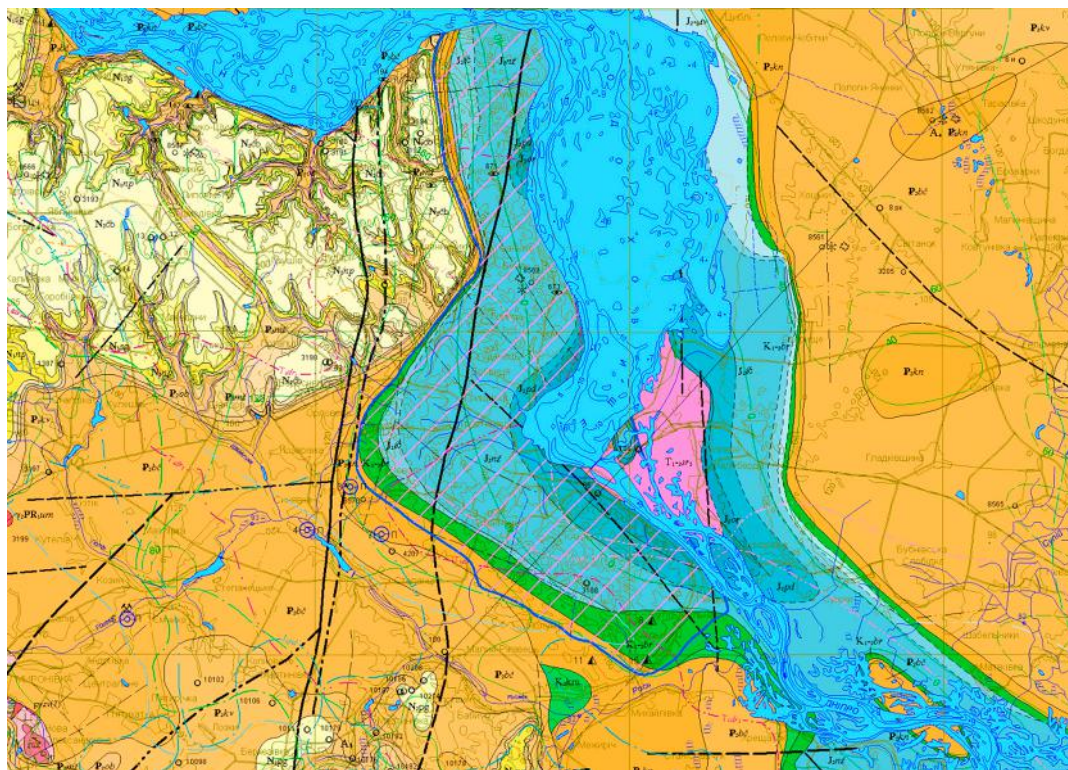


Рис. 1. Фрагмент геологічної карти дочетвертинних утворень

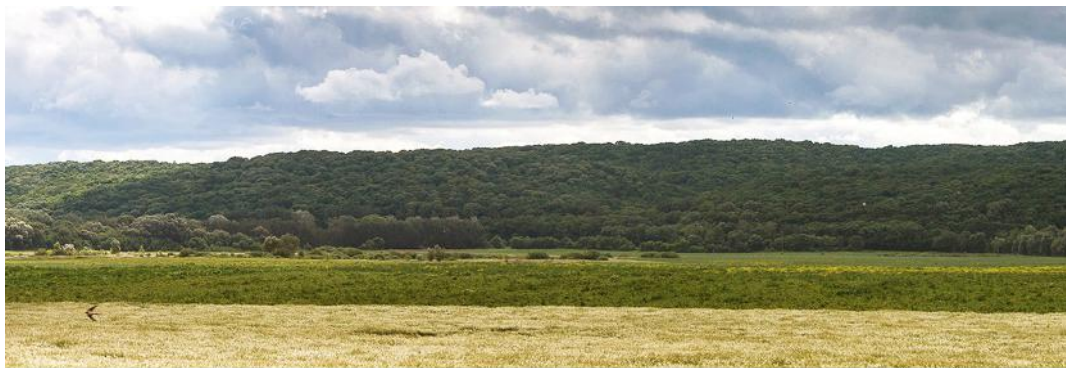


**Рис. 2. Фрагмент розрізу до геологічної карти четвертинних відкладів**

чохол Канівського дислокованого району розділяється на дві частини: нижню, складену утвореннями тріасу та нижньої юри в майже непорушеному стані, у верхній частині – іноді в слабко порушеному заляганні; та верхню – дислоковану. Аналогічну будову має і чохол району Мошногір'я, де в нижній частині в непорушеному заля-

ганні розміщуються утворення палеогену (канівська серія), крейди, юри та тріасу.

У тектонічному розумінні Канівський дислокований район відповідає Канівсько-Трахтемирівському горсту, який охоплює структури другого порядку: Трахтемирівсько-Бучацький і Канівський горсти та Трощенський грабен. Трахтемирів-

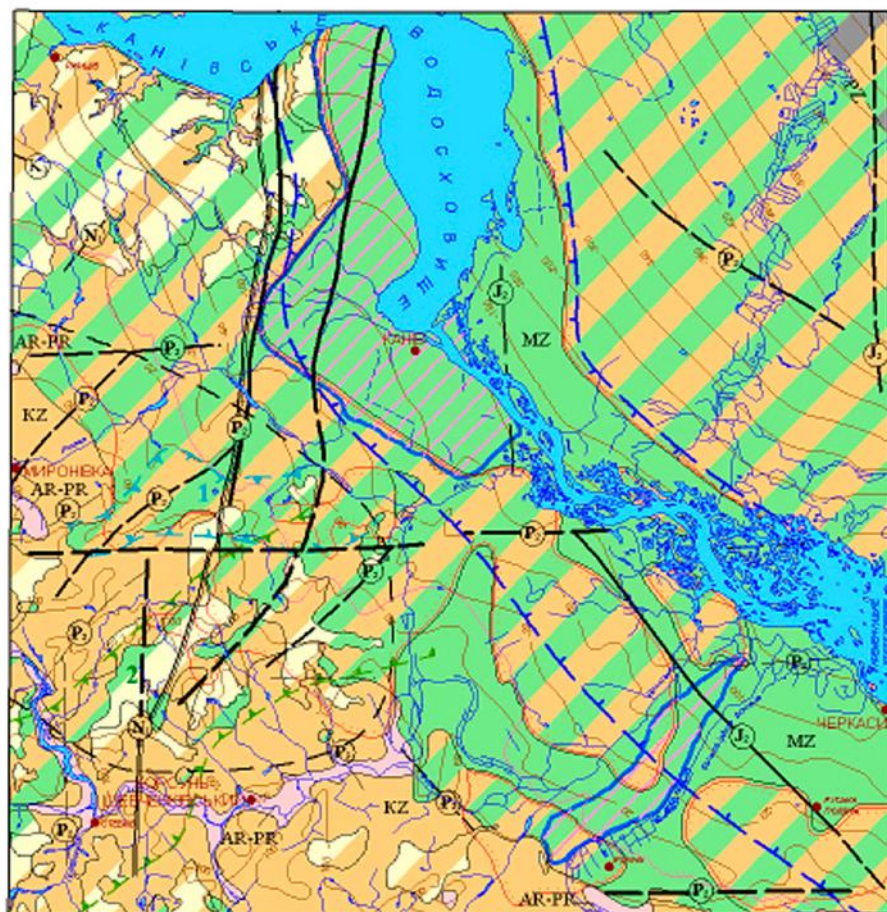


**Фото 3. Мошногірський кряж, що розміщений перпендикулярно до долини р. Дніпро та тягнеться приблизно 25 км**

сько-Буцацький горст охоплює центральну й східну частини півострова. Південна границя горсту проходить по широтному порушенню (сс. Бучак – Пшеничники –

Черниші). У західній частині півострова (район сс. Малий і Великий Букрин – Ромашки ) утворення осадового чохла не дислоковані (рис. 3).

### ТЕКТОНІЧНА СХЕМА ДОЧЕТВЕРТИННОГО ОСАДОВОГО ЧОХЛА



1:500 000  
в 1 сантиметрі 5 кілометрів  
км 5 0 5 10 15 км

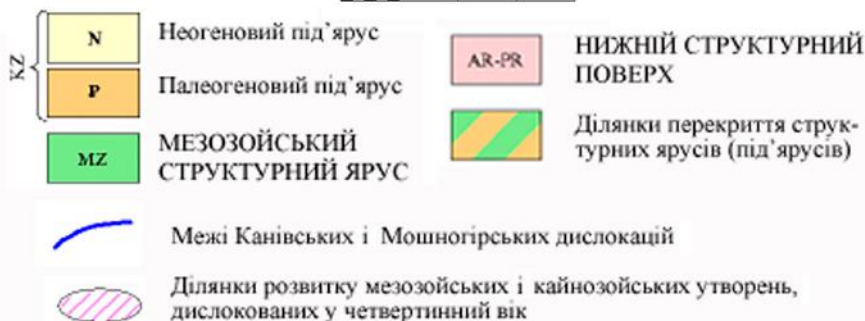


Рис. 3. Тектонічна схема дочетвертинного осадового чохла



За структурно-геоморфологічним районуванням територія півострова належить до Східноєвропейської полігенної рівнини; розміщується на стику двох областей: Придніпровської пластово-аккумулятивних низовинних рівнин Дніпровсько-Донецької морфоструктури I порядку; Придніпровсько-Приазовської пластово-денудаційних цокольних височин і низовин Центральноукраїнської та Дніпровсько-Донецької морфоструктур I порядку [12].

Районування четвертинних відкладів засвідчує, що територія належить до Української платформної рівнини; Лесової області; Дніпровської лесово-алювіальної області. На стику двох підобластей (Північно-східної гляціальної та Дніпровської лесово-алювіальної) виокремлюються два райони: Льодовиковий район і район Безморенних терас, у будові яких переважають алювіальні відклади, перекриті лесоподібними суглинками з прошарками викопних ґрунтів; два підрайони: Ржищівську рівнину з легко суглинистим четвертинним покривом з поверхні і Канівську височину, в будові якої переважають дислоковані дочетвертинні та моренні й водно-льодовикові відклади, перекриті лесоподібними суглинками.

Під час проведення геологознімальних робіт різного масштабу виявлено опорні природні й техногенні (антропогенні) відслонення, що яскраво відображають основні ознаки геологічної будови цього регіону. Такі відслонення називають геологічними пам'ятками. Судячи з розвитку в межах Канівських гір описаних вище дислокацій, можна припустити наявність на цій території різноманітних за типом геологічних пам'яток – стратиграфічних, тектонічних, ландшафтних, які разом з археологічними пам'ятками та історичними об'єктами створюють унікальну територію для розвитку туризму [2]. Частина із цих геологічних пам'яток ми презентували в першій частині статті циклу [3]. Це пам'ятки природи, які офіційно внесено до державного кадастру ПЗФ і про які держава має піклуватись. А саме – “Веселий

шпиль”, “Канівська світа” та “Костівщина”, що одержали свій охоронний статус ще 1979 року.

Однак, під час виконання робіт з ГДП-200 аркушу М-36-XX (Корсунь-Шевченківський) на території Трахтемирівського півострова геологи цих пам'яток не виявили. Натомість описали три дуже цікаві відслонення й рекомендували для надання їм статусу геологічної пам'ятки. До того ж побудували наочну схему розміщення геологічних пам'яток території всього аркуша (рис. 4) [5].

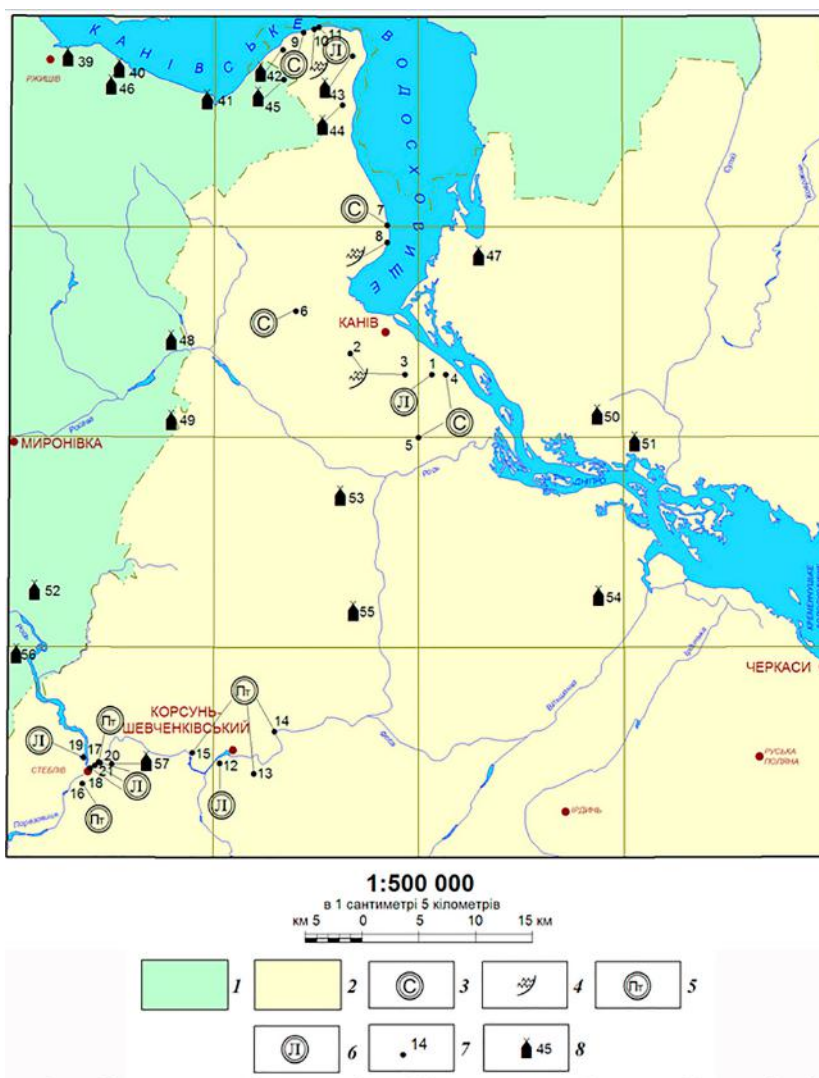
Автори статті під час дослідження Трахтемирівського півострова теж не знайшли жодних ознак об'єктів ПЗФ, що належать до державного кадастру. Проте, порівнявши опис опорних відслонень ГДП-200 аркуша М-36-XX, які геологи запропонували виокремити як геологічні пам'ятки природи й надати їм охоронного статусу, зі старим і дуже стислим описом об'єктів ПЗФ, ми змогли ідентифікувати окремі об'єкти. Отримані висновки потрібно ще перевірити, але принаймні два природні об'єкти, які геологи запропонували для надання статусу геологічних пам'яток, уже отримали такий статус раніше. Наприклад, відслонення юри-палеогену на правому урвистому березі Канівського водосховища, в якому зафіксовано діапіроподібну структуру, може виявитись об'єктом ПЗФ – “Веселий шпиль” (фото 4). Отже, насамперед потрібно визначити об'єкти ПЗФ, відновити статус, який надано їм ще 1979 року й установити охоронні державні знаки.

Також під час виконання робіт з проведення ДГК-200 геологи ДП “Українська геологічна компанія” 2011 року запропонували підвищити статус рідкісних природних об'єктів поблизу Канівського державного природного заповідника від “місцевого” до “державного” значення. А виділені прояви й відслонення (“Прояви складчастих порушень у Костянецькому яру”; “Прояви складчастої тектоніки в яру Меланчин Потік”; “Відслонення пісковиків сеноманського віку в Мар’їному яру”; “Відслонення палеогенових і крейдових відкладів, с. Хмільна”)

унести до складу Канівського державного природного заповідника.

Очевидною є геологічна спорідненість згаданих геологічних пам'яток. І оскільки геологічна природа всіх цих об'єктів природи подібна, навряд чи потрібно частину з них вносити до Канівського природного заповідника, збільшуючи його площу, а

частину до державного історико-культурного заповідника, що вже є на півострові та дбає про повернення своїх земель. Слушніше було би створити на цих територіях національний природний парк під назвою, наприклад "Канівські гори", який об'єднав би всі ці території з унікальною геологією, географією та історією.



**Рис. 4. Схема розміщення геологічних пам'яток**

1 – Київська область; 2 – Черкаська область. Геологічні пам'ятки: 3 – стратиграфічні: відслонення природні і штучні, що є типовими розрізами різних підрозділів і типами границь, 4 – тектонічні: гравігенні та інші екзотектонічні структури, 5 – петрологічні: гірські породи, що становлять науковий і пізнавальний інтерес, 6 – ландшафтні: типові й унікальні ландшафти, що відображають результати взаємодії ендегенних і екзогенних процесів; 7 – місцезнаходження пам'ятки та її номер (у тексті); 8 – археологічні пам'ятки та їхні номери

Зважаючи на потребу збереження унікальних природних та історико-археологічних об'єктів, Трахтемирівський півострів обов'язково має отримати статус природно-заповідного об'єкта загальнодержавного значення. Створення загального національного природного парку (НПП) на площі поширення Канівських дислокацій (від с. Ржищів до с. Мошни – правобережжя Канівського водосховища) сприяло б не тільки охороні геологічних пам'яток, а й охороні історичних та археологічних об'єктів (оскільки геологічні пам'ятки Трахтемирівського півострова розміщуються у визначному історичному місці), біорізноманіття й ландшафтів [11].

Ситуацію, яка виникла на Трахтемирівському півострові, потрібно терміново виправляти створенням дійсно охоронної території, бо регіональний ландшафтний парк з переліку державного кадастру об'єктів ПЗФ двох областей, є, на жаль, тільки на папері. На цій площі доречним буде створити туристичні маршрути, які об'єднують геологічні об'єкти півострова з унікальними історичними місцями. Се-

ред них – стоянка часів мустьєрської культури (120–130 тисяч років тому), Трахтемирівське скіфське городище, залишки храмів літописного Трахтемирівського монастиря, багаточислове поселення на горі Городки, а також козацький цвинтар в с. Трахтемирів. І поки не створено національного природного парку, з таким завданням упорався б “геопарк”.

На жаль, законодавча база щодо охорони геологічних пам'яток настільки недосконала, що в Законі України “Про природно-заповідний фонд України” бракує такого потрібного для сучасного стану збереження геологічної спадщини терміна, як “геопарк”, хоча в законодавстві визначені парки зоологічні, регіональні ландшафтні, дендрологічні, тобто парки з конкретною специфікацією.

На сьогодні питання збереження геологічного надбання є одним з пріоритетних напрямів діяльності геологічних служб розвинених країн Європи. Геопарки відіграють велику роль у популяризації знань щодо геологічної історії Землі, корисних копалин, охорони довкілля й охорони геологічних пам'яток природи та є одним з критеріїв



**Фото 4. Відслонення юри-палеогену на правому урвистому березі Канівського водосховища. Чітко фіксується діапіроподібна структура. Фото авторів**

сталого розвитку країни. Тільки європейська мережа наприкінці 2017 року охоплювала 71 геопарк з 23 країн, і їхня кількість постійно зростає. З огляду на зарубіжний досвід ці геопарки є потрібним знаряддям нового способу розв'язання проблем охорони природи й зрівноваженого розвитку територій через популяризацію природних геологічних об'єктів – геотуризму (рис. 5).

Виділення геологічних парків у межах України дасть змогу приєднатися українській спільноті вчених і захисників ПЗФ до міжнародної мережі геологічних парків.

**Сучасні проблеми збереження території.** У березні 2013 р. під час великого снігопаду й швидкого його танення Гідрометцентр рекомендував на Канівському й Київському водосховищах знизити рівень води. Паводкова небезпека загрожувала Осокоркам, Воскресенським садам; зниженням ділянкам доріг у заплаві Дніпра; окремим прирусловим зонам уздовж Канівського

водосховища. Було проведено аварійне спущення води у водосховищах. Після травневого заповнення Канівського водосховища рівень води збільшився на один метр від попереднього (фото 5, 6). Такі події призвели до неабиякого руйнування берегової лінії впродовж останніх п'яти років.

За останні декілька років через зсуви, карстові процеси й обвалення утворилися нові відслонення, відкрилися сучасні ракурси прямовисних берегів, які зберігають унікальну геологічну й мінералогічну інформацію.

Останні п'ять років ми проводили польові дослідження вздовж берегової лінії (протяжність 8 км) Трахтемирівського півострова від урочища Малі Валки до Батурової гори. Один з авторів цієї публікації, а саме Юрій Шевела, зібрав велику колекцію різноманітних викопних решток: віком від палеозою до кайнозою. Серед них ростри белемнітів (завдовжки від 2 до 210 мм і діаметром до 32 мм); залиш-

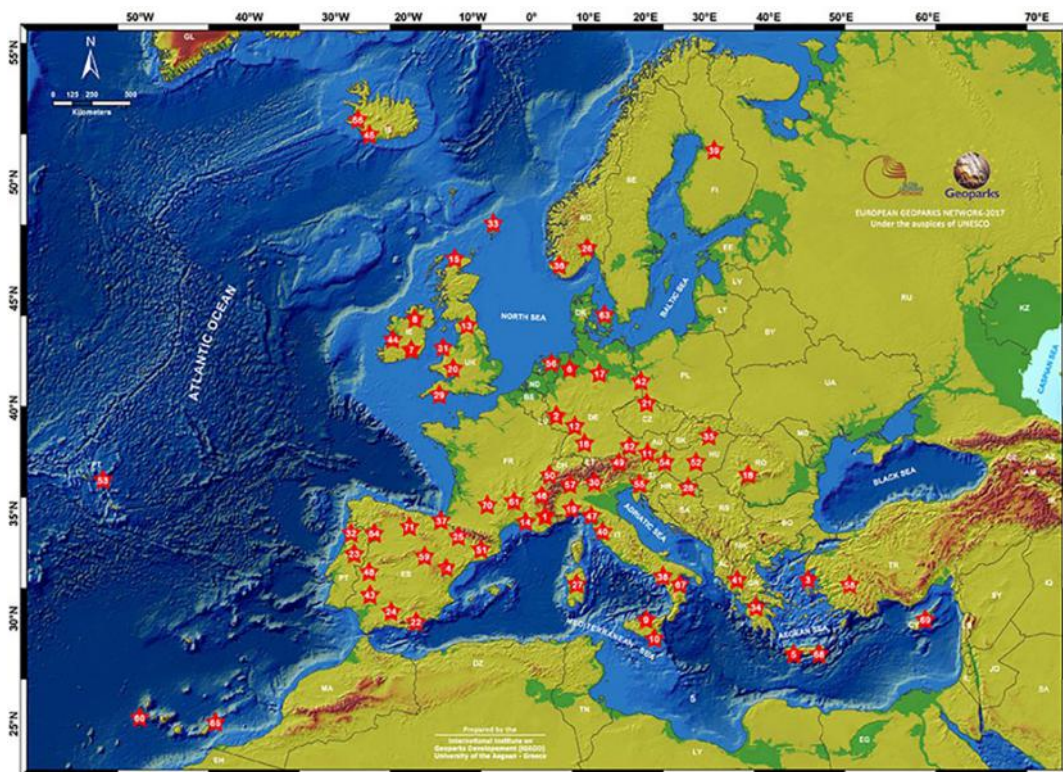


Рис. 5. Мережа геопарків Європи наприкінці 2017 року



**Фото 5. Берегова лінія півострова – 2013 рік**



**Фото 6. Сучасна берегова лінія півострова – 2018 рік**

ки фрагмаконів і окремо м'якої частини (серцевини белемніта), про знахідки яких ми маємо лише декілька повідомлень (фото 7). Белемніти Трахтемирівського півострова чи не найбільші за розміром на теренах України.

Також у великій кількості знайдено: головоногі (амоніти, ортоцерос); двостулкові (грифеї, фолодомії тощо); водяні рептилії (хребці плезіозаврів та іхтіозаврів, зуби пліозаврів, тощо), а також зуби різних акул (гібодусів, отодусів тощо).



**Фото 7. Палеонтологічні знахідки**

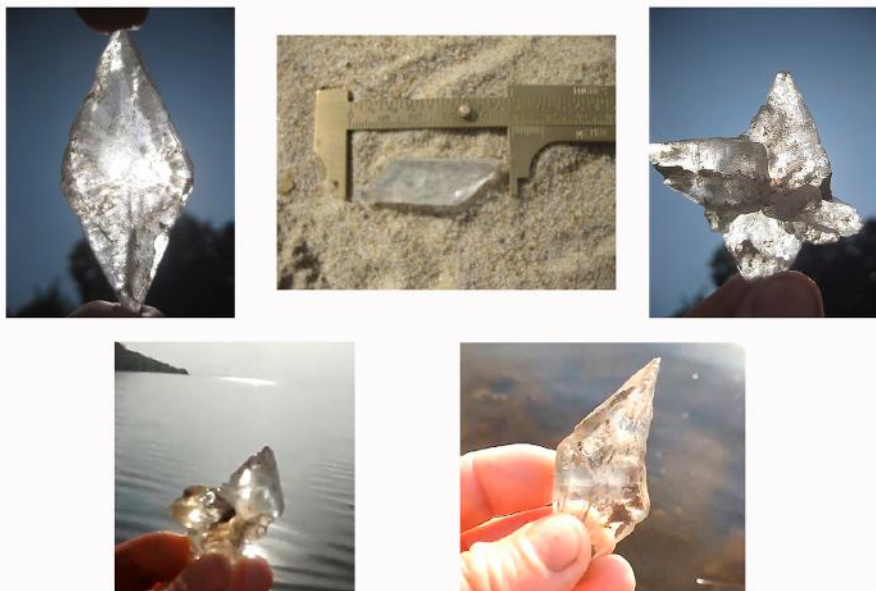
1 – крюк (1a) та плавниковий шип (1б) акул-гібодусів; 2 – амоніт; 3 – зуб мамонта; 4 – хребці іхтіозаврів; 5 – залишки фрагмаконів белемнітів; 6 – фрагменти криноїдей і зубів акул; 7 – частина рога велетенського оленя; 8 – колекція белемнітів; 9 – грифон

Зокрема, цікавими є знахідки головних крюків і плавникових шипів акул-гібодусів.

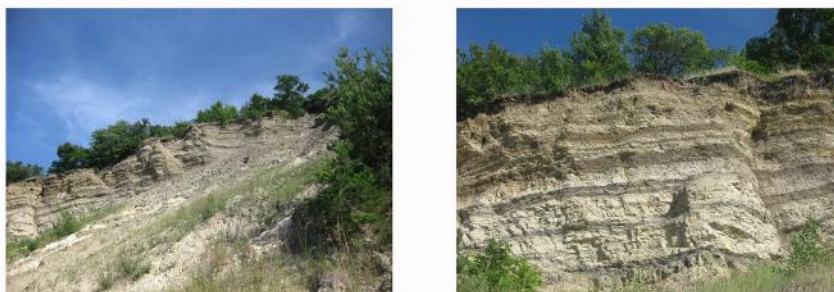
У корінних виходах осадової товщі ми знайшли зразки, в яких на мушлях амонітів і двостулкових молюсків збереглися амоніти (перламутрові плівки рожево-

го, білого чи темно-вишневого кольору) (фото 7).

Крім того, можна визначити палеогенові залишки: зуби мамонтів, шматки рогів велетенських оленів, залишки первісних зубрів і турів.



Кристали гіпсу з відслонень



Відслонення юра-палеогенових відкладів, які містять гіпси, амоніти і белемніти

**Фото 8. Кристали гіпсу й місця знахідок**

Одними з рідкісних можна вважати знахідки фрагментів криноїдей (морська лілія) та серпулідів (морські форми кільчастих хробаків). Останні трапляються як у зростках з белемнітами чи криноїдеями, так і окремими індивідуумами.

У майже прямовисних відслоненнях після кожної зливи відбуваються зсуви й відкриваються свіжі зрізи осадових порід, які зберігають рідкісні за формою і розміром кристали прозорого гіпсу, а також слабо змінені мушлі зниклих головоногих (фото 8). З наукового погляду цікавими є також процеси заміщення викопних решток піритом, карбонатом чи гіпсом. Подібні знахідки та їхнє дослідження дадуть змогу уточнити історію геологічного розвитку всього регіону в контексті становлення Східноєвропейської платформи.

### Висновки і рекомендації

1. Розглядати руйнування берегової лінії водосховищ Дніпра як надзвичайний стан і відповідно профінансувати будову хвилерізів і захисних дамб уздовж найуразливіших ділянок та виступів берега для збереження земельних ресурсів країни.

2. Рекомендувати відповідальним органам знизити рівень Канівського водосховища до рівня 2012 р., що зменшить, з одного боку, тиск на підземні води, а з іншого – розмивання стрімкого правого берега на всьому протязі водосховища. Також зменшаться витрати на потрібне укріплення берегової лінії для збереження земельних ресурсів.

3. Згідно із Законом України “Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року” щодо розширення площі ПЗФ до 15 % загальної території країни у 2020 р., пропонуємо створити Національний природний парк геологічного спрямування “Канівські гори”, до якого увійде Канівський заповідник, РЛП “Трахтемирівський” та інші об’єкти ПЗФ цього регіону. Територія поширення Канівських дислокацій якнайліпше підходить для створення першого в країні геологічного парку “Канівські гори”, позаяк вона має

унікальну геолого-структурну й геоморфологічну будову, містить унікальні викопні рештки та стратиграфічні розрізи.

4. Рекомендувати використовувати Трахтемирівський РЛП як навчальну базу для природничих спеціальностей, а також для проведення багатопрофільних наукових заходів різного рівня. Для досягнення такої мети потрібно зацікавити інвесторів і розпочати створення інфраструктури РЛП.

5. Залучити українських учених і міжнародних фахівців до проведення сучасних геологічних досліджень (палеонтологічних, стратиграфічних, мінералогічних, тектонічних тощо) для розширення знань про природу Канівських дислокацій та отримання новітніх даних щодо геологічної історії розвитку Землі.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Балуховский Н. Ф.* Путеводитель экскурсии съезда по Каневу: Геологическое описание района//Международный геол. конгресс Карпато-Балканской ассоциации. – Киев: Изд-во АН УССР, 1958. – С. 102–107.

2. *Безвинний В. П., Бобров О. Б., Ващенко В. А., Циба М. М.* та ін. Геологічні пам’ятки України у 4 т. – Київ: ДІА, 2007. – С. 308–319.

3. *Деревська К. І., Пилипчук О. М.* Екологічний стан та перспективи розвитку регіонального ландшафтного парку “Трахтемирів”//Зб. наук. праць УкрДГРІ. – 2018. – № 1–2. – С. 26–45.

4. Державний кадастр територій та об’єктів природно-заповідного фонду України станом на 01.01.2013. <http://old.data.gov.ua/passport/60109100-d619-4e9a-aa48-2caf4de0d629>

5. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200 000. Центральноросійська серія. Аркуш М-36-XX (Корсунь-Шевченківський)/М. М. Циба, Г. А. Санкіна, В. Г. Думенко, А. К. Скобельська, М. В. Мокієць. – Київ: Державна служба геології та надр України, Державне підприємство “Українська геологічна компанія”; 2012. – 165 с.

6. *Добрянский Ю. Е.* Юрские отложения Киевского Приднепровья. Автореф. дис. канд. геол.-минерал. наук. – Киев, 1968. – 22 с.

7. *Іванік О. М., Менасова А. Ш., Огієнко О. С., Тустановська Л. В.* Перша на-



вчальна геологічна практика. Методична розробка. – Київ: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”; 2017. – 50 с.

8. *Іванніков О. В.* Геологія району канівських дислокацій. – Київ: Наукова думка, 1966. – 96 с.

9. *Іванніков А. В.* Геологический путеводитель экскурсии по Каневу. – Киев: Наукова думка, 1976. – 24 с.

10. *Лаврушин Ю. А., Чугунный Ю. Г.* Каневские глициодислокации. – М.: Наука, 1982. – 104 с.

11. Матеріали до вивчення історії та природи району канівського заповідника. – К.: Вид-во Київського університету, 1962. – 152 с.

12. *Палиєнко Е. Т., Мороз С. А., Куделя Ю. А.* Рельєф та геологічна будова Канівського Придніпров'я. – К.: Вид-во Київського університету, 1971. – 96 с.

13. *Тутковський П. А.* Трактєміровськія тайны (из поѣздокъ по Кіевской губерніи)// Наука и жизнь. – 1894. – № 13. – С. 198–200; № 14. – С. 211–214.

#### REFERENCES

1. *Baluhovskij N. F.* Guided tour of the Kanveva. Geological description of the area// Mezhdunarodnyj geol. kongress Karpatobalkanskoj asociacii. – Kiev: Izdatelstvo Akademii nauk USSR, 1958. – P. 102–107. (In Russian).

2. *Bezvyynnyi V. P., Bobrov O. B., Vashchenko V. A., Tsyba M. M.* et al. Geological Landmarks of Ukraine in 4 vol. – Kyiv: DIA, 2007. – P. 308–319. (In Ukrainian).

3. *Derevska K. I., Pylypchuk O. M.* Ekological stste and prospects of the regional landscape park “Trakhtemyriv”//Zbirnyk naukovykh prats UkrDHRI. – 2018. – № 1–2. – P. 26–45. (In Ukrainian).

4. State cadastre of territories and objects of the nature reserve fund of Ukraine as of 01.01.

2013. <http://old.data.gov.ua/passport/60109100-d619-4e9a-aa48-2caf4de0d629>.

5. State geological map of Ukraine. Scale 1:200 000. Central Ukrainian series. The letter M-36-XX (Korsun-Shevchenkivskiy). The authors: M. M. Tsyba (responsible executor), H. A. Sankina, V. H. Dumenko, A. K. Skobelska, M. V. Mokiiets. – Kyiv, 2012. – 165 p. (In Ukrainian).

6. *Dobryanskij Ju. E.* Jurassic deposits of the Kyiv Dnieper. Ph. D. Thesis. – Kiev, 1968. – 22 p. (In Russian).

7. *Ivanik O. M., Mienasova A. Sh., Ohiienko O. S., Tustanovska L. V.* The first educational geological practice. Methodical development – Kyiv: Vydavnycho-polihrafichnyi tsentr “Kyivskiy universytet”; 2017. – 50 p. (In Ukrainian).

8. *Ivannikov O. V.* Geology of the Kanev dislocation area. – Kyiv: Naukova dumka, 1966. – 96 p. (In Ukrainian).

9. *Ivannikov A. V.* Geological guide tour of Kanev. – Kiev: Naukova dumka, 1976. – 24 p. (In Russian).

10. *Lavrushin Ju. A., Chugunnyj Ju. G.* Kanev glaciодислокации. – Moskva: Nauka, 1982. – 104 p. (In Russian).

11. Materials to the study of the history and nature of the area Kanevsky Reserve. – Kyiv: Vydavnytstvo Kyivskoho universytetu, 1962. – 152 p. (In Ukrainian).

12. *Paliienko E. T., Moroz S. A., Kudelia Yu. A.* Relief and geological structure of Kanevsky Dnieper region. – Kyiv: Vydavnytstvo Kyivskoho universytetu, 1971. – 96 p. (In Ukrainian).

13. *Tutkovskiy P. A.* Trachtemirovsky mysteries (from trips in the Kiev province)// Nauka i zhyzn. – 1894. – № 13. – P. 198–200; № 14. – P. 211–214. (In Russian).

Рукопис отримано 22.11.2018.

**К. И. Деревская**, Национальный университет “Киево-Могилянская академия”, zimkakatya@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7839-9942>,

**Е. Н. Пилипчук**, Украинский государственный геологоразведочный институт, nikaasl@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7108-7567>,

**Р. А. Спица**, Институт географии НАН Украины, spytysaroman@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-2014-1356>,

**Ю. А. Шевела**, Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины, ShevelaYura@i.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7881-0930>

## **ТРАХТЕМИРОВСКИЙ ПОЛУОСТРОВ: ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ, ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ТЕРРИТОРИИ**

*Эта статья является продолжением цикла публикаций об экологическом состоянии и перспективах развития регионального ландшафтного парка “Трахтемиров”. В ней охарактеризована история геологических исследований, современные взгляды, раскрывающие геологическое строение территории Каневских дислокаций, ее важность и значение для науки. Предоставлены рекомендации относительно возможностей решения проблемы сохранения такой большой территории, как Трахтемировский полуостров.*

*Руководствуясь Законом Украины “Об основных принципах (стратегии) государственной экологической политики Украины на период до 2020 года” по расширению площади ПЗФ до 15 % общей территории страны к 2020, предлагаем создать Национальный природный парк геологического направления “Каневские горы”, в который войдут Каневский заповедник, РЛП “Трахтемировский” и другие объекты ПЗФ данного региона.*

*Предлагается продолжить дальнейшие геологические исследования этой территории с целью расширения знаний о природе Каневских дислокаций и получения новейших данных о геологической истории развития Земли.*

**Ключевые слова:** *Каневские дислокации, Трахтемировский полуостров, памятник природы, региональный ландшафтный парк, геопарк, экосистема.*

**K. I. Derevska**, *National university of “Kyiv-Mohyla Akademy”*, zimkakatya@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7839-9942>,

**O. M. Pylypchuk**, *Ukrainian State Geological Research Institute*, nikaasl@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7108-7567>,

**R. O. Spytysya**, *Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine*, spytysyroman@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0003-2014-1356>,

**Yu. O. Shevela**, *National Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine*, ShevelaYura@i.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7881-0930>

## **TRAKHTEMYRIVSKYI PENINSULA: HISTORY OF RESEARCH, GEOLOGICAL STRUCTURE, MODERN PROBLEMS OF TERRITORY PRESERVATION**

*This article is a continuation of the cycle of publications about the ecological state and prospects for the development of the regional landscape park “Trakhtemyriv”.*

*Regional landscape park “Trakhtemyriv” – is an unique territory boarding Kyivska and Cherkasska region, which is placed on the pen. Trakhtemyriv.*

*First article showing current territory status, history of creating of the landscape park and it's decline, considering ways of restoration and growth of the region, showing it's historical and archaeological value.*

*Second article describes geological structure of the territory of this region, also known in literature as “Kanivski dislocations”; it's importance and science value.*

*Actual recommendations on the possibilities of solving the problem of preservation of such a large territory as the Trakhtemyrivskiyi Peninsula are made.*

*Guided by the Law of Ukraine “On the main principles (strategy) of the state environmental policy of Ukraine for the period up to 2020” regarding the expansion of the area of the NRF to 15 % of the total territory of the country in 2020, we propose the creation of the National Natural Park of Geological Direction “Kaniv Mountains”, which will include Kaniv Reserve, RLP “Trakhtemyrivskiyi” and other objects of the NRF of this region.*

*Further geological studies are suggested to be continued in the area of the this territory . The purpose to expand knowledge about the nature of the Kaniv dislocations and get the latest data about the geological history of the Earth's development.*

**Keywords:** *Kaniv dislocations, Trakhtemyrivskiyi Peninsula, Landmarks, Regional Landscape Park, geopark, ecosystem.*