

1. Белевцев Я.Н., Тохтуев Г.В., Стрыгин А.И. и др. Геология Криворожских железорудных месторождений // Киев: Изд. АН УССР, 1962.– Т. 1 – 484 с., т. 2 – 567 с.
2. Лазаренко Е.К., Гершойг Ю.Г., Бучинская Н.И. и др. Минералогия Криворожского бассейна // Киев: Наукова думка, 1977.– 544 с.
3. Паранько І.С., Євтехов Є.В., Смірнова Г.Я., Стеценко В.В. Методичні вказівки до проведення геологічної практики в Кривбасі для студентів негеологічних спеціальностей // Кривий Ріг: Криворізький технічний університет, 2002.– 109 с.

## ТУРИСТИЧНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ (НА ПРИКЛАДІ КРИВОРІЗЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ)

**Катерина Деревська,**

*Національний університет «Кієво-Могилянська академія», Національний науково-природничий музей НАН України, zimkakatya@gmail.com*

**Роман Спиця**

*Інститут географії НАН України, spytsyaroman@ukr.net*

**Мирижук Єлизавета,**

*Інститут географії НАН України, lizka\_myr@ukr.net*

**Геннадій Сільченко**

*ЧП «Еком плюс», sial202@gmail.com*

**Єлизавета Кочубей**

*Національний університет «Кієво-Могилянська академія», elizaveta.kochubei@gmail.com*

**Олена Шевчук**

*Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, olena.shevchuk@gmail.com*

## INDUSTRIAL AREAS ATTRACTIVITY FOR TOURISTS (BASED ON KRYVYI RIH AGGLOMERATION EXAMPLE)

**Kateryna Derevska,**

*National University of Kyiv-Mohyla Academy, The National Museum of Natural History at the National Academy of Sciences of Ukraine, zimkakatya@gmail.com*

**Roman Spytzia**

*Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, spytsyaroman@ukr.net*

**Yelyzaveta, Myryzhuk**

*Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine, lizka\_myr@ukr.net*

**Gennadiy Silchenko**

*PE «Ecom Plus», sial202@gmail.com*

**Yelyzaveta Kochubei**

*National University of Kyiv-Mohyla Academy, elizaveta.kochubei@gmail.com*

**Olena Shevchuk**

*Institute of Geology and Geochemistry of Combustible Minerals of the National Academy of Sciences of Ukraine, olena.shevchuk@gmail.com*

The article describes one of the most prospective targets to develop the tourism of various nature. Kryvyi Rih agglomeration has unique geology, tectonics and geomorphology and is rich in subsurface assets as well. It is characterized with the available facilities within Natural-Reserved Fund of Ukraine and has 250 years of anthropogenic development track record. All this makes Kryvyi Rih attractive as touristic location to be used to both to meet scientific, educational and environment protection objectives and to develop geological, environmental and industrial tourism.

Одним з найперспективніших об'єктів для розвитку геологічного, екологічного та промислового туризму є Криворізька агломерація. Цьому сприяє унікальна геологічна, тектонічна і геоморфологічна будова, наявність об'єктів природно-заповідного фонду України та майже 250 річна історія антропогенного освоєння.

В орографічному відношенні Кривий Ріг розміщений на південному сході Придніпровської височини. Територія знаходиться в межах степової зони України, на злитті річок Інгулець і Саксагань, які входять до басейну Дніпра. Територія околиць міста розчленована численними балками та ярами, більшість яких зазнали значних антропогенних трансформацій. В місцях виходу корінних кристалічних порід долини річок і балок звужуються, набуваючи форми каньйонів з крутими, урвистими схилами. В районах поширення пухких неоген-четвертинних відкладів річкові долини широкі з виположеними схилами, що представлені комплексом акумулятивних терас середньо-пізньоплейстоценового віку. В тектонічному відношенні Кривий Ріг розміщений в межах Інгулецько-Криворізької зони розломів, яка утворена на межі Кіровоградського та Придніпровського мегаблоків Українського щита (УЩ) (Криворізько-Кременчуцької структурно-металогенічної зони). В геологічній будові території виділяються два структурні поверхи: нижній – складно побудований кристалічний фундамент і верхній – мезокайнозойський платформний чохол.

Територія Кривого Рогу належить до староосвоєних промислових регіонів, що розпочалося у другій половині 18 ст. і пов'язане з початком розробки родовищ залізних руд [1-3, 5]. Приуроченість залізрудних родовищ до вузької субмеридіонально видовженої структурно-металогенічної зони, а також специфіка їх видобування визначили особливості антропогенного освоєння і планування міста на найближчі століття, а також ступінь транс-

формації рельєфу та рельєфоутворювальних відкладів.

Сьогодні Кривий Ріг є одним з найвидовженіших міст Європи, що вузькою смугою близько 70 км простягається у субмеридіональному напрямку. Місто належить до міст з високою концентрацією підприємств гірничодобувної промисловості [4]. Гірничовидобувна діяльність є провідним чинником антропогенної трансформації природного рельєфу. Найбільшого значення в перетворенні рельєфу набули процеси накопичення техногенних відходів, утворених шляхом складування на земній поверхні відвалів шахт, кар'єрів, збагачувальних фабрик, а також відходів металургійних, хімічних та інших підприємств. Відвали порід покривлі кар'єрів та некондиційних руд у Кривбасі є одними з найпоширеніших форм техногенного рельєфу [1-3].

Разом з контрольованими і технологічно передбаченими процесами техногенного накопичення відбуваються і стихійні, неконтрольовані, часом катастрофічні процеси, пов'язані зі зрушенням гірських порід (техногенною деформуванням). До таких явищ належить осідання земної поверхні над гірничими виробками, в результаті якого утворюються мульди просядання, провали, тріщини розтягнення або зони стискання і подрібнення порід. Морфологічно провали земної поверхні над підземними виробками представлені у вигляді лійок провалів, тріщин [3].

Негативні трансформації геолого-геоморфологічного середовища залежать як від способу розробки та ліквідації шахт, так і від специфіки геолого-гідрогеологічних і структурно-тектонічних умов в районі їх розміщення. Надмірне антропогенне навантаження на природні екосистеми Кривого Рогу створює значні екологічні проблеми, проте унікальне поєднання природних і техногенних геоморфологічних систем і ландшафтів є привабливим для розвитку геологічного і промислового туризму.

Одним з найцікавіших природних геолого-геоморфологічних об'єктів Кривого Рогу є скелі МОДРу - геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення. Це виходи на поверхню докембрійських залізистих кварцитів і сланців віком близько 2 млрд. років, представлені в рельєфі групою скель висотою від 2 до 27 м, розміщених вздовж річки Інгулець. Скельні утворення розкривають геологічний розріз Криворізько-Кременчуцької провінції УЩ. Їх дослідження має важливе науково-пізнавальне і естетичне значення.

Найзагадковішим природно-техногенним об'єктом Кривого Рогу, є ландшафтний заказник «Балка Північна Червона» з виходами порід криворізької серії докембрію, які відслонюються у її схилах. Балка перетинає південну частину Терновської імпаکتної структури, яка не знаходить морфологічного вираження у сучасному рельєфі. Серед туристично привабливих об'єктів антропогенного походження, розміщених на території заказника, слід відзначити залізничний насип і Червоний (Колачевський) міст.

До наймальовничіших природно-техногенних об'єктів Кривого Рогу належить ландшафтний заказник «Візирка». Більшу частину його площі займають гірничо-промислові ландшафти (затоплені залізородні кар'єри, відвали, дренажні комунікації).

Вражаючим і цікавим техногенним об'єктом є Криворізький Гранд-каньйон, утворений відвалами висотою понад 100 м і протяжністю близько 2 км, сформованими обабіч долини р. Інгулець.

Невід'ємними об'єктами техногенного рельєфу Кривого Рогу є форми, утворені внаслідок просідання (обвалів) земної поверхні над шахтними виробками. Найкрупніші з них представлені у формі лійок і провалів, стінки яких ілюструють особливості геологічної будови осадового чохла, що залягає на кристалічних породах. Провальна лійка, утворена над підземними виробками шахти Терновська, мала глибину близько 100 і діаметр близько 400 м. Обвал земної поверхні, що відбувся на шахті імені Орджонікідзе під час виконання планових підривних робіт, мав площу близько 16 га і глибину до 80 м.

Незважаючи на погане екологічне становище, яке виникає за рахунок надмірного антропогенного навантаження на природні екосистеми, унікальне поєднання природних і техногенних геолого-геоморфологічних систем і ландшафтів, які виникли за період господарського освоєння, в межах Кривбасу є туристично-привабливі об'єкти, які необхідно використовувати як для вирішення наукових, освітніх та природоохоронних завдань, так і для розвитку геологічного, екологічного чи промислового туризму.

1. Антропогенные изменения рельефа и режимов природных рельефообразующих процессов на территории Украины / В.П.Палиенко, Н.Е.Барщевский, Р.А. Спица // Антропогенная геоморфология. Отв. ред. Э.А. Лихачева, В.П. Палиенко, И.И. Спасская. Москва-Киев: Медиа-Пресс, 2013. С. 70-88.
2. Изменение рельефообразующих процессов и рельефа на территории Украины в XX и начале XXI века / В.П. Палиенко, Н.Е. Барщевский, Р.А. Спица //Изменения земных систем в Восточной Европе. Отв. ред. В.И. Лялько. К.: 2010. С. 368-381.
3. Техногенные изменения рельефа на территории Криворожского железорудного бассейна /В.П.Палиенко, Н.Е.Барщевский, С.В.Жилкин // Изменения природно-территориальных комплексов в зонах антропогенного воздействия. М.: Медиа-Пресс, 2006. С. 262-269.
4. Экономическая геология Украины. Справочное пособие. К.: Наукова думка, 1993. 407 с.
5. Чабан А.Ю. Історія Середньої Наддніпрянщини, 2011. 640 с.