

ГЕОЛОГІЧНІ ЕКСКУРСІЇ НА ХАРКІВЩИНІ ЯК ОДНА З ФОРМ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

Розглянута проблема посилення геологічного компоненту географічної освіти. Показана доцільність геологічних екскурсій і вивчення геологічних пам'яток для навчання школярів і підготовки фахівців-географів. Запропонований маршрут екскурсії з практичним використанням геологічних пам'яток Зміївського і Балаклійського районів як об'єктів науково-освітнього туризму і краєзнавства. Детально розглянуті їх геологічні компоненти.

Ключові слова: географічна освіта, геологічні пам'ятки, краєзнавство.

V. Kosmachev, M. Kosmacheva

GEOLOGICAL EXCURSIONS IN KHARKOV REGION AS ONE OF FORMS OF CONTINUOUS GEOGRAPHICAL EDUCATION

The problem of the intensification of geological component of geographical education was studied. The expedience of geological excursions and study of geological monuments for pupils instruction and geography specialists preparing was showed. The itinerary with the practical use of geological sights of Zmiiv and Balakleya districts as objects of scientific and educational tourism and native land study have been proposed. The valuable geological objects of these monuments were described in details.

Key words: geographical education, geological monuments, native land study.

Вступ. Загальною проблемою, якій підпорядкована стаття, є використання геологічної інформації в географічній освіті. Ця проблема привертає увагу фахівців протягом останніх років, про що свідчить ряд міжнародних наукових конференцій із загальною тематикою «Геологія в школі і вузі».

Вихідні передумови. Розв'язанню даної проблеми присвячена велика кількість публікацій фахівців географічної освіти і геологів. Вони стосуються широкого кола методичних проблем, причому однією з найбільш дійових форм визначається спостереження геологічних об'єктів безпосередньо в природі. Зрозуміло, що проведення таких спостережень можливо шляхом проведення геолого-географічних екскурсій, насамперед, у найближчих до місць проживання або навчання місцевостях, тобто переважно в межах своєї області. Для Харківщини це завдання є актуальним, оскільки дотепер є лише поодинокі публікації про можливість використання геологічних об'єктів регіону в освітніх цілях [1]. Між тим, деякий досвід проведення науково-освітніх екскурсій на Харківщині вже є. Яскравим епізодом такої діяльності були екскурсії, що проводилися під керівництвом академіка Всеукраїнської академії наук С.Л. Рудницького і характеризувалися комплексністю геологічних і географічних спостережень [2].

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Метою статті є акцентування уваги на необхідності підвищення рівня географічної освіти

в школі і вузі шляхом використання геологічних об'єктів (насамперед геологічних пам'яток природи) в межах Харківського регіону. З цією метою розроблено ряд науково-освітніх геотурів [1], один з яких більш докладно розглянуто в даній статті.

Виклад основного матеріалу. На Харківщині відомий ряд геологічних пам'яток природи, використання яких доцільно в якості найважливіших об'єктів геолого-географічного краєзнавства, що є напрямом фізико-географічного краєзнавства, націленим на посилення геологічного компонента освіти [3]. Вони необхідні для забезпечення аудиторного навчання географії і геології, для постановки науково-дослідної роботи в школі і ВНЗ, для створення кабінетів географії і краєзнавчих музеїв, для проведення навчальних практик студентів з геологічних і географічних дисциплін [1]. Ознайомлення з ними реалізується шляхом проведення краєзнавчих екскурсій. Однією з найбільш інформативних є екскурсія за маршрутом *м. Харків – м. Зміїв – с. Коропове – смт Червоний Донець – с. Мілова – м. Балаклія – м. Харків*. У якості її опорних об'єктів спостереження розглядаються Козача гора, Шибелинське газоконденсатне родовище і Міловський кар'єр. Використання автотранспорту дозволяє провести її за один день (загальна протяжність маршруту близько 200 км).

Відслонення кайнозою в урочищі Козача гора поблизу с. Коропове Зміївського району розглядалося в якості стратиграфічної пам'ятки [4]. Розташоване на північному схилі Козачої гори (її абсолютна висота 148 м, відносно р. Сіверський Донець – 68 м) на правому березі річки в 0,5 км південніше села Коропове. Берег тут дуже крутий, ділянками прямовисний, висотою до 30 м. Цей об'єкт здавна привертав до себе увагу дослідників. Найбільш детальні його описи належать А.С. Федоровському, Я.М. Ковалю, І.М. Ремізову [5–7].

Гідними уваги об'єктами цієї пам'ятки природи є такі: класичний розріз обухівського (еоцен), межигірського і берецького (олігоцен) регіоярусів; залишки палеогенових тварин: в обухівському регіоярусі на початку минулого століття було знайдено кістки великого еоценового китоподібного *Zeuglodon rossicus Paulson* [5], а в деяких прошарках зміївського підрегіоярису відмічалися залишки риб'ячих кісток – так звана “кістяна брекчія” [7], яка являє інтерес у палеогеографічному відношенні; лимонітові псевдоморфози по конкреціях дисульфідів заліза, а також окремі кристали гіпсу і їх зростки в зміївському підрегіоярусі; “харківська порода” – своєрідні опокоподібні глауконітово-кварцові алевроліти і пісковики обухівського регіоярису, які окрім уламкового кварцу містять глауконіт, опал і цеоліти; скляні і рудні піски морського походження як літологічні, мінералогічні, палеогеографічні об'єкти і корисні копалини; буре вугілля і сіроцвітні вугленосні олігоценові відклади як типові континентальні нагромадження, що формувалися в умовах гумідного теплого клімату; чергування в розрізі морських і континентальних відкладів як наслідок вертикальних коливальних рухів;

долина р. Сіверський Донець, сучасна робота річки. Відслонення є меморіальним об'єктом, який вивчається з XIX ст. і де проводили дослідження Н.Д. Борисяк, М.О. Соколов, П.Я. Армашевський, О.С. Федоровський, Б.К. Ліхарев, Д.М. Соколов, Л.І. Карякін, Я.М. Коваль, І.М. Ремізов та ін. Найбільш важливі компоненти пам'ятки належать стратиграфічному, геоморфологічному, палеогеографічному, мінерально-сировинному і меморіальному типам. До цього слід додати мальовничий ландшафт великої естетичної і рекреаційної якості: Козача гора – це одне з найулюбленіших місць художників на Харківщині («Слобожанська Швейцарія»). Зокрема його дуже полюбляв видатний митець С.І. Васильківський, якому належать чудові пейзажні полотна («По Дінцю» – дипломна робота в Петербурзькій Академії мистецтв, за яку він отримав велику золоту медаль, «Підніжжя Козачої гори. Коробів хутір» та ін.).

Шебелинське газоконденсатне родовище, смт Червоний Донець Балаклійського району. Це родовище на час відкриття було найбільшим у Європі з початковими запасами 650 млрд. м³ газу і 8 320 тис. т конденсату [8]. За своїми розмірами, запасами, геологічною будовою це одне з унікальних родовищ у світі. В Україні воно дало рекордний об'єм видобутку газу (понад 600 млрд. м³). Історія відкриття родовища починається з 1947 р., коли в ході геологічної зйомки, очолюваної М.Ф. Балуховським, було виявлене антиклінальне підняття поблизу села Шебелинка. Далі воно вивчалось структурно-пошуковим бурінням і більш детально визначено по мезозойських відкладах у 1948–1949 рр. (В.Р. Литвинов). У 1949 р. площу було введено в пошуково-розвідувальне буріння, причому місце першої свердловини визначили геологи Л.С. Палець і С.Є. Черпак. 3 травня 1950 р. було відкрито продуктивний горизонт, що супроводжувалося потужним газовим фонтаном, приборкання якого потребувало великих зусиль. У 1956 р. почалася промислова експлуатація родовища: 26 червня шебелинський газ прийшов у Харків, а потім до Києва, Москви, Ленінграда, Дніпропетровська, Запоріжжя, Одеси, Кривого Рогу, Кишинєва і ін. У 1959 р. було створено Шебелинське газопромислове управління – підприємство, якому належить величезна роль у газовій і енергетичній промисловості країни [9]. За відкриття Шебелинського родовища група геологів була відзначена Ленінською премією, що свідчить про офіційне визнання їх великої праці, а також унікальності і практичної цінності родовища. Його освоєння сприяло швидкому розвитку економіки Харківщини, а поблизу смт Андріївка з'явилося нове сучасне селище Червоний Донець.

Шебелинське газоконденсатне родовище знаходиться у межах Дніпровського грабена. Його структура зумовлена сольовою тектонікою – штоком девонської солі. Це брахіантикліналь, яка в контурі газонасності має розміри 29 на 10,5 км і амплітуду більше 1000 м. Вона ускладнена розривними порушеннями. Тип покладу – масивно-пластовий склепінний. Газоводяний контакт знаходиться на глибині близько 2250 м. Газ метановий з відносно невеликою кількістю конденсату. Газоносними є верхньокам'яновугільні (араукаритова свита) і нижньопермські відклади (картамиська і микитівська

свити). Колекторами є переважно пористі пісковики і алевроліти, а в микитівській свиті ще й тріщинуваті і кавернозні вапняки і доломіти. Роль екрану виконують хомогенні соленосні відклади (слов'янська свита). Глибина покрівлі верхнього продуктивного горизонту – близько 1200 м, товщина поверху газоносності – 1180 м [8].

Родовище стало виробничим полігоном для випробування науково-технічних рішень щодо розвідувального буріння, експлуатації родовищ вуглеводнів та їх переробки. Зокрема тут було застосовано широке використання потужних бурових установок, нових типів турбобурів, електробурів харківського виробництва, втілено нові технології і передові методи буріння свердловин і т. ін. На родовищі пробурено понад 500 свердловин. До речі, найбільш глибокою на Харківщині є Шебелинська параметрична надглибока свердловина 800 глибиною 6106 м. На базі родовища було створено газопереробний завод, який виробляє бензин, дизельне паливо, рідкий газ і розчинники для лакофарбової промисловості. У теперішній час родовище знаходиться на завершальній стадії розробки, і видобуток газу на ньому поступово зменшується.

Відслонення верхньої крейди і кайнозою поблизу с. Мілова Балаклійського району. Відслонення в обриві правого берега р. Сіверський Донець розглядалося в якості стратиграфічної пам'ятки [4]. Зараз воно сильно задерноване і значною мірою перекрите осипами. Тому в якості красознавчого об'єкта доцільно розглядати забої кар'єру відкритого акціонерного товариства «Балцем», який знаходиться на південній околиці села. Цей великий кар'єр (глибина понад 100 м, біля 1,5 км в довжину і 1 км в ширину) відкрив товщу верхньої крейди (сантонський і кампанський яруси) і кайнозою (зокрема, бучацький і київський регіояруси). Крейда залягає з падінням на північний схід під кутами до 10°, що зумовлено близькістю Шебелинської структури.

Гідними уваги об'єктами є такі: розріз сантонського і кампанського ярусів верхньої крейди (крейдово-мергельна товща), бучацького, київського, обухівського (еоцен), межигірського (олігоцен) регіоярусів і плейстоцену; залишки пізньокрейдових тварин у сантонському і кампанському ярусах (переважно рости белемнітів); халцедонові конкреції кампанського ярусу; фосфоритові стяжіння у бучацькому і київському регіоярусах; крейда писальна і мергелі як морські відклади тепловодного басейну з інтенсивним розвитком фітопланктону; стратиграфічна і кутова неузгодженості між крейдою і палеогеном, що фіксують висхідні тектонічні рухи, які на рубежі крейди і палеогену призвели до дислокації крейдяно-мергельної товщі та зумовили перерву в осадконакопиченні; карстові лійки в писальній крейді кампанського ярусу; техногенні форми горно-промислового виробленого і акумулятивного рельєфу; джерела як пункти розвантаження межигірсько-обухівського («харківського») водоносного горизонту; писальна крейда, мергелі (сантонський і кампанський яруси) і глина (київський регіоярус) як корисні копалини – компоненти цементної шихти; сучасні процеси: виві-

тряння – дезінтеграція порід, розбухання і опливання глинистих порід. Найбільш важливі компоненти належать стратиграфічному, мінералогічному і мінерально-сировинному типам.

Здобута в кар'єрі сировина доставляється на Балаклійський цементно-шиферний комбінат, який обладнано унікальним устаткуванням (зокрема печами-гігантами довжиною 185 м).

Зазначимо, що відвідування споруд Шебелинського газопромислу, Міловського кар'єру і Балаклійського цементно-шиферного комбінату можливе тільки з дозволу їх адміністрації і в супроводі співробітників цих підприємств.

Якщо, завершуючи екскурсію, повертатися до Харкова Ростовським шосе, то шлях пройде територією Волохівського, Південно-Граківського і Коробочкинського газоконденсатних родовищ [10].

Висновки і перспективи подальших розвідок. Розглянутий маршрут включає лише частину дуже важливих у науково-освітньому плані геологічних пам'яток Зміївського та Балаклійського районів. У подальшому маршрут можна удосконалити шляхом включення додаткових геологічних об'єктів.

Рецензент – канд. геол.-мінер. наук доц. Е.С. Тхоржевський

Література:

1. *Космачова М.В.* Геосайти Харківщини, їх раціональне використання та охорона: Автореф. дис. ... канд. географ. наук. – Харків, 2008. – 22 с.
2. *Рудницький С.Л.* Наукова екскурсія Українського н.-д. інституту географії та картографії на Донецький кряж 19-26 червня 1928 р. // Зап. Укр. НДІ геогр. та картогр. – 1928-1929. – Р. II. Вип. 2. – С. 235–239.
3. *Космачева М.В.* Геолого-географічне краєведение: методическіе особенності і конструктивне забезпечення // Вісн. Харків. нац. ун-ту. – 2003. – № 610: Геологія – географія – екологія. – С. 138–143.
4. *Геологическіе памятники Украины: Справочник-путеводитель / Отв. ред. А.И. Зарицкий.* – К. : Наук. думка, 1985. – 156 с.
5. *Федоровский А.* Находка ископаемого китообразного в Змиевском уезде Харьковской губернии. – Харьков: Типогр. М.Х. Сергеева и К.М. Кальченка, 1912. – 42 с.
6. *Коваль Я.М.* Про нижньополтавські шари в районі м. Зміїова (замітка про екскурсію колективу інституту геології ХДУ до району м. Зміїова) // Уч. зап. Харків. ун-ту. – 1939. – Т.16 : Зап. НДІ геології, т. 7. – С. 243–250.
7. *Ремизов И.Н.* О находках костяных брекчий в слоях полтавского яруса Украины // Уч. зап. Харьков. ун-та. – 1956. – Т. LXXIII. – Зап. геол. фак-та. – Т. 13. – С. 165–171.
8. *Атлас родовищ нефти і газу України: У 6 тт. / Ред. М.М. Іванюта та ін.* – Львів: Центр Європи, 1998-1999. – Т. 1-3. – 1424 с.
9. *Шебелинское газоконденсатное месторождение / Отв. за вып. В.Ф. Будымка.* – Харьков, 1981. – 8 с.
10. *Космачев В.Г., Макридина Л.В., Космачева М.В.* Месторождения углеводородов Харьковской области // Вісн. Харків. нац. ун-ту. – 2001. – № 521: Геологія. Екологія. – С. 35–43.

В.Г. Космачёв, М.В. Космачёва

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЭКСКУРСИИ НА ХАРЬКОВЩИНЕ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ НЕПРЕРЫВНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Рассмотрена проблема усиления геологического компонента географического образования. Показана целесообразность геологических экскурсий и изучения геологических памятников для обучения школьников и подготовки специалистов-географов. Предложен маршрут экскурсии с практическим использованием геологических памятников Змиёвского и Балаклеевского районов в качестве объектов научно-образовательного туризма и краеведения. Детально рассмотрены их геологические компоненты.

Ключевые слова: географическое образование, геологические памятники, краеведение.

УДК 911 : 371.3

Л.І. Круглик

Інститут педагогіки АПН України, м. Київ

МЕТОДОЛОГІЧНЕ ТА МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ З ПРОБЛЕМ СОЦІАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ

Розкрито теоретичне обґрунтування та методику підготовки учнів 9–10 класів з проблем соціальної географії в основній школі. Відзначено, що соціальна географія є засобом професійної орієнтації учнів. Сформульовано пропозиції щодо вдосконалення шкільної географії.

Ключові слова: шкільна географія, соціальна географія, соціальна інфраструктура, методи навчання географії.

L. Kruglyk

METHODOLOGICAL AND METHODICAL PROVIDING OF TYPE STUDY TO THE PROBLEMS OF SOCIAL GEOGRAPHY

A theoretical ground and method of preparation the pupils of 9-10 classes to the problems of social geography at basic school are exposed. It is marked that social geography is the mean of professional orientation of pupils. Suggestions are formulated, how to perfect school geography.

Keywords: school geography, social geography, social infrastructure, teaching methods of geography.

Вступ. Розвиток сучасної української школи пов'язаний із переходом загальноосвітніх навчальних закладів на новий зміст, структуру, 12-річний термін навчання та 12-ти бальну систему оцінювання набутих знань умінь, переконань, критичного мислення та творчості школярів. За Концепцією загальної середньої освіти та Національною доктриною її розвитку у старшій школі створюється система профільного навчання, яка найповніше реалізовує принцип особистісно зорієнтованого підходу, спрямованого на реалізацію можливостей учня до вибору власної освітньої траєкторії [1].