

Lwowski Narodowy Uniwersytet im. I. Franki, 79000 Lwów, Doroszenko 41, Ukraina
e-mail: oks.shevchuk@gmail.com

ANDRIY BOGUCKI, WITALIY BRUSAK, JAROSŁAW KRAWCZUK,
KATERYNA MOSKALUK, INNA SIRENKO, OLENA TOMENIUK,
OKSANA SZEWCZUK, JURIJ ZIŃKO

Koncepcja i zasady tworzenia geoparków na zachodzie Ukrainy

Conception and rules of creation of geoparks in Western Ukraine

Słowa kluczowe: geochrona, dziedzictwo geologiczne, geopark, Podole, Ukraińskie Karpaty

Key word: geoconservation, geoheritage, geopark, Podolia, Ukrainian Carpathians

WSTĘP

Ustawodawstwo w zakresie ochrony przyrody i obecna praktyka obejmowania ochroną obiektów przyrodniczych na Ukrainie świadczy o niedostatecznym zainteresowaniu zagadnieniami ochrony dziedzictwa geologicznego, w tym – między innymi – wprowadzeniem innowacyjnych form ochrony – geoparków (UNESCO Geoparks Programme..., 1999; European Geopark Network, 2012). Geologiczno-geomorfologiczne zróżnicowanie terytorium Ukrainy (*Geologiczno-geomorfologiczne zróżnicowanie terytorium Ukrainy (Geologiczno-geomorfologiczne...)*, 1985; Bezwynnyj i in., 2006) oraz istniejący wieloprzestrzenny system parków narodowych i regionalnych parków krajobrazowych pozwalają na stworzenie sieci geoparków o znaczeniu krajowym, charakteryzujących się unikatową budową geologiczną i rzeźbą oraz dużą atrakcyjnością turystyczną, z perspektywą ich włączenia do Europejskiej Sieci Geoparków. W pierwszej kolejności dotyczy to takich regionów Ukrainy Zachodniej, jak Karpaty, Podole i Roztocze.

PRAWNE UWARUNKOWANIA OCHRONY DZIEDZICTWA GEOLOGICZNEGO NA UKRAINIE

Problem prawnej ochrony dziedzictwa geologicznego na Ukrainie jest dziś bardzo aktualny. Porównanie osiągnięć w tym zakresie innych krajów ze stanem na Ukrainie jest dla Ukrainy niekorzystne (Manyk, 2006; Zinko, 2008; Zinko i in., 2008; Zinko i in., 2009a; Zinko i in., 2009b; Zinko i in., 2010; Szewczuk, 2010a; Szewczuk, 2010b). Według ukraińskiego ustawodawstwa ochrony przyrody twory geologiczne i geomorfologiczne są ważnym komponentem kompleksowych, wielkoprzestrzennych obszarów chronionych – rezerwatów, parków narodowych i regionalnych parków krajobrazowych. W granicach tego typu terenów obiekty geologiczno-geomorfologiczne, cenne pod względem naukowym i oświatowym, proponuje się wyodrębnić jako szczególnie wartościowe obiekty dziedzictwa geologicznego (Bogucki i in., 2008). Jak pokazuje obecny stan ochrony przyrody nieożywionej na Ukrainie, podstawową formą ochrony jest geologiczny pomnik przyrody, będący jedną z kategorii pomników przyrody (*Geologiczeskije...*, 1985; Bezwynnyj i in., 2006). Pomniki przyrody to terytoria lub pojedyncze twory przyrody, posiadające szczególną wartość i będące obiektami unikatowymi lub najbardziej typowymi. Znajdują się pod ochroną ze względu na walory naukowe, estetyczne, kulturowo-oświatowe i turystyczno-rekreacyjne. Zgodnie z obecnym ustawodawstwem ukraińskim wśród geologicznych pomników przyrody wyróżnia się pomniki ogólnogeologiczne, paleontologiczne i krasowo-speleologiczne. W dwóch podstawowych inwentaryzacjach geologicznych pomników przyrody (istniejących i proponowanych) ogólna ich liczba pod koniec lat osiemdziesiątych XX w. wynosiła około 700 obiektów (*Geologiczeskije...*, 1985), a na początku XXI w. – około 900 (Bezwynnyj i in., 2006). W mniejszym stopniu dla zachowania dziedzictwa geologicznego Ukrainy są wykorzystywane rezerwaty (geologiczne, krasowo-speleologiczne i paleontologiczne). Tego typu rezerwatów na Ukrainie jest dziesięć. Najbardziej znane to: „Kanion Kaczyński” na Krymie i „Mołocznobratski Masyw Krasowy” w Karpatach.

W odróżnieniu od wielu państw na Ukrainie w ostatnich dziesięcioleciach liczba inicjatyw na poziomie ogólnokrajowym lub regionalnym w zakresie zwiększenia różnorodności i liczby form ochrony dziedzictwa geologicznego była niewystarczająca. Zarazem inicjatywy międzynarodowe, m.in. Międzynarodowy Program Geosites (Wimbledon, 1999), przewidujący inwentaryzację obiektów dziedzictwa geologicznego (Sirenko i in., 2006; Sirenko, 2011) o znaczeniu międzynarodowym i krajowym, oraz powołanie nowego statusu terenów o wybitnych warunkach geologicznych – geoparków, nie otrzymały odpowiedniego wsparcia naukowego i metodologicznego w kręgach naukowo-badawczych i w praktyce ochrony przyrody.

W ostatnich latach wprowadzona została nowa forma ochrony i promocji dziedzictwa geologiczno-geomorfologicznego – geopark. Geopark to obszar obejmujący wybitne obiekty dziedzictwa geologicznego, dla którego opracowano program (strategię) zrównoważonego rozwoju.

Program rozwoju geoparków został opracowany przez UNESCO we współpracy z Międzynarodową Unią Nauk Geologicznych, zatwierdzony w marcu 1999 r. podczas XXIX Konferencji Generalnej UNESCO (UNESCO Geoparks Programme..., 1999). Celem programu jest koordynacja krajowych i międzynarodowych starań w dziedzinie ochrony dziedzictwa geologiczno-geomorfologicznego, geotopów, geostanowisk, geologicznych pomników przyrody etc. w ścisłej współpracy z Centrum Światowego Dziedzictwa UNESCO i międzynarodową siecią rezerwatów biosfery „Człowiek i Biosfera” (MAB). Program przewiduje tworzenie około 20 geoparków rocznie.

Od czasu swego powstania w 2000 r. Europejska Sieć Geoparków rozwijała się prężnie przy wsparciu Unii Europejskiej i UNESCO. W 2007 r. obejmowała już 35 geoparków w 13 krajach europejskich, a w roku 2012 ich liczba wynosi już 52 w 18 krajach europejskich (European Geopark Network, 2012).

Porównanie warsztatu naukowego i metodycznego (stanu opracowań naukowych i metodycznych) oraz doświadczeń w ochronie dziedzictwa geologicznego na Ukrainie i w innych państwach europejskich wypada na niekorzyść Ukrainy. Dlatego konieczne jest zrealizowanie wielu przedsięwzięć zmierzających do zagwarantowania (opracowania) narodowego ustawodawstwa w dziedzinie ochrony:

– Poszerzenie spektrum form ochrony obiektów geologiczno-geomorfologicznych, wartościowych pod względem naukowo-dydaktycznym. Dotyczy to m.in. takiej formy ochrony, jak stanowisko dokumentacyjne (istotne ze względów naukowych).

Ważne jest włączenie się ukraińskich instytucji naukowych i organów administracyjnych do międzynarodowych programów geoochrony: Globalne Geotopy i Geoparki. Pozwoli to na stworzenie bazy danych istniejących chronionych obiektów geologiczno-geomorfologicznych i opracowanie oraz zapewnienie funkcjonowania narodowych geoparków w najbardziej atrakcyjnych geologicznie regionach – w Karpatach, na Krymie, na Podolu czy Podnieprzu.

PODEJŚCIE METODOLOGICZNE DO UZASADNIENIA I WPROWADZENIA SIECI GEOPARKÓW NA UKRAINIE

Pracownia badań inżyniersko-geograficznych, turystycznych i ochrony przyrody Lwowskiego Uniwersytetu Narodowego im. Iwana Franki od roku 2010 realizuje prace w ramach państwowego programu naukowo-badawczego „Konceptualne i metodologiczne zasady uzasadnienia sieci geoparków na Ukrainie”.

Przedmiotem badań jest innowacyjna forma ochrony przyrody o znaczeniu międzynarodowym – geopark. Celem programu jest wypracowanie metodologii i przygotowanie uzasadnienia do wyznaczenia (delimitacji) geoparków na Ukrainie dla zapewnienia efektywnej polityki narodowej i współpracy międzynarodowej w dziedzinie ochrony dziedzictwa geologicznego.

W ramach badań wykonywane są następujące zadania:

1. Analiza i opracowanie podejścia metodologicznego dla wypracowania głównych kierunków ochrony dziedzictwa geologicznego Ukrainy: zachowania georóżnorodności, geoochrony i geoturystyki.

2. Opracowanie koncepcji statusu ochronnego i norm dla wyodrębnienia geoparków z odpowiednią ich adaptacją do strategii oraz ukraińskiego prawodawstwa odnoszącego się do ochrony przyrody.

3. Uzasadnienie wyznaczenia reprezentatywnej sieci geoparków dla dużych regionów geomorfologicznych Ukrainy na podstawie analizy informacji geologiczno-geomorfologicznych, istniejącej sieci obiektów chronionych i nowo wytypowanych obiektów posiadających wartość geologiczną.

W ciągu ostatniego dziesięciolecia obserwujemy na Ukrainie aktywizację prac z zakresu badania i ochrony dziedzictwa geologicznego, prowadzonych przez geologów i geomorfologów oraz służbę ochrony przyrody. Geologiczna służba Ukrainy opracowała „paszporty” chronionych obiektów geologicznych we wszystkich obwodach Ukrainy. Przeprowadzono inwentaryzację i dokonano kompleksowej charakterystyki wartościowych obiektów geomorfologicznych, rozpoczęto prace zmierzające do wytypowania obiektów do Europejskiej listy dziedzictwa geologicznego i opracowano projekty szlaków turystycznych (Adamenko i in., 2007; Bogucki i in., 2008). Najważniejszym zadaniem pozostaje uzasadnienie i utworzenie na Ukrainie geoparków oraz włączenie ich do Europejskiej sieci geoparków.

Merytoryczną podstawą do tego będą liczne publikacje naukowe i materiały kartograficzne, katalogi, przewodniki oraz bazy danych służb geologicznych, instytucji ochrony przyrody i naukowo-badawczych. W celu kompleksowej charakterystyki potencjalnych geoparków zastosowano następujące kryteria, sugerowane przez Program UNESCO (UNESCO Geoparks Programme..., 1999): „[...] charakter obiektów dziedzictwa geologicznego, obecny stan ochrony, zabezpieczenie i zakres dokumentacji obiektów dziedzictwa geologicznego i kulturowo-historycznego, możliwości wykorzystania do celów dydaktycznych, dostępność obiektów dla zwiedzających i istnienie planów przestrzennego zagospodarowania”.

Uwzględniając geologiczno-geomorfologiczną różnorodność, obecny stan ochrony i zaawansowanie naszych prac w tej dziedzinie, do najbardziej perspektywicznych pod kątem powołania geoparków w najbliższej przyszłości zaliczamy: w regionie karpackim – skalne utwory Beskidów (na bazie Narodowego

Przyrodniczego Parku „Skoliwskie Beskidy” i Polanickiego Regionalnego Parku Krajobrazowego) i paleogeograficzny fenomen Przedkarpacia – „Starunia” (na bazie geologicznego pomnika przyrody o tej samej nazwie); na Podolu – rafy Towtr (w oparciu o rezerwat przyrodniczy „Miodobory” i Narodowy Park Przyrodniczy „Podolskie Towtry”) oraz kanion Dniestru (w oparciu o Regionalny Park Krajobrazowy o tej samej nazwie); na Rostoczu – geologiczne odsłonięcia neogenu ze skamieniałymi drzewami w osadach morskich (w obrębie Ukraińskiego i Polskiego Rostocza); na Polesiu – dolinę rzeki Słucz i liczne odsłonięcia proterozoicznych skał krystalicznych w jej okolicach (w oparciu o Regionalny Park Krajobrazowy „Nadśluczański”, rezerваты geologiczne: „Sokołyni Gory”, „Ustaiańsko-Maryninski Granity”, „Koreckie Granity”, „Słupy Bazaltowe”); na Krymie – geologiczno-geomorfologiczne fenomeny Gór Krymskich (w oparciu o Karadazki Park Przyrodniczy i rezerwat „Wielki Kanion Krymu”); na Pobużu – dolinę rzeki Bug Południowy z progami i bystrzami (w oparciu o Regionalny Park Krajobrazowy „Granitno-Stepowe Pobuże”, a także glacyodyslokacje dniewprowskie (na bazie rezerwatu „Kaniewski”) (ryc. 1). Uzyskanie przez wymienione tereny chronione statusu geoparku istotnie zwiększy ich znaczenie turystyczne i rangę ochrony oraz pozwoli na ubieganie się o ich włączenie do Europejskiej Sieci Geoparków.

I etap wdrażania: **„Kanion Dniestrowski”** – na bazie Parku Narodowego „Dniestrowski Kanion” (a) i Regionalnego Parku Krajobrazowego „Dniestrowski” (b); **„Skaliste Beskidy”** – na bazie Parku Narodowego „Skoliwskie Beskidy” (a) i regionalnego Parku Krajobrazowego „Polanicki” (b); **„Kopalna Rafa Barrierowa”** – na bazie Parku Narodowego „Podolskie Towtry” (a) i rezerwatu przyrodniczego „Miodobory” (b); **„Kamienny Las na Rostoczu” (transgraniczny)** – z ukraińskiej strony na bazie Parku Narodowego „Jaworowski” (a) i regionalnych parków krajobrazowych „Rostocze Rawskie” (b) i „Znesinia” (c).

II etap wdrażania: **„Wulkaniczne Karpaty”** – na bazie Parku Narodowego „Zaczarowany Kraj” i kilku oddzielnych obiektów objętych ochroną; **„Halickie Naddniestrze”** – na bazie Parku Narodowego „Galicki” i rezerwatu państwowego „Dawny Halicz”; **„Starunia”** – na bazie pomnika przyrody nieożywionej „Starunia”; **„Dolina rzeki Słucz”** – na bazie Regionalnego Parku Krajobrazowego „Nadśluczański”.

Opracowana koncepcja i metodyka wyznaczania geoparków będą bazą do wprowadzenia na Ukrainie nowej formy ochrony – geoparków. Będzie to sprzyjać optymalizacji ochrony przyrody nieożywionej. Ponadto metodyczne rekomendacje w zakresie kryteriów selekcji utworów geologiczno-geomorfologicznych będą wykorzystane do wyboru terenów – kandydatów na geoparki o znaczeniu narodowym, a później międzynarodowym. Sieć geoparków na Ukrainie będzie powstawała głównie na podstawie istniejącej już sieci terenów chronionych typu park krajobrazowy i park narodowy.



Ryc. 1. Mapa projektowanych geoparków na Ukrainie Zachodniej

Podstawowe tereny: 1 – park krajobrazowy; 2 – park narodowy; 3 – rezerwat; 4 – pomnik przyrody nieożywionej

Fig. 1. Map of the projected geoparks in Western Ukraine

Basic territory: 1 – landscape park; 2 – national park; 3 – reserve; 4 – monument of inanimate nature

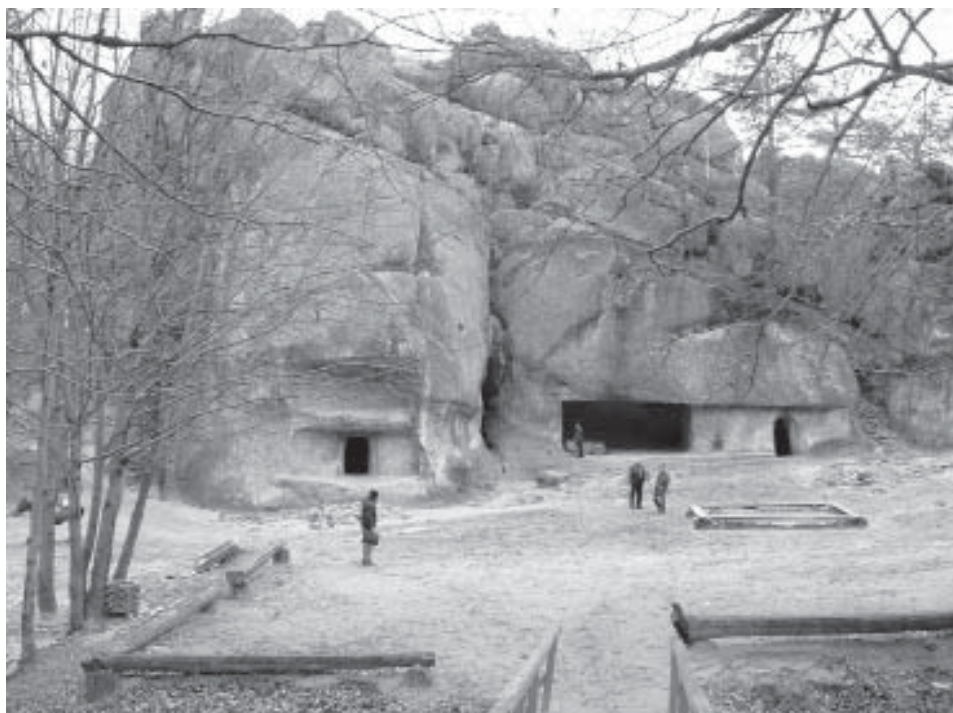
PIERWSZE PROJEKTOWANE GEOPARKI NA ZACHODZIE UKRAINY

Projektowany geopark „Skaliste Beskidy”. W obrębie Karpat Skibowych zaproponowano obszar perspektywiczny dla utworzenia międzynarodowego geoparku „Skaliste Beskidy”, który ma objąć swoim zasięgiem wiele typowych i unikatowych skał w obrębie Skoliwskich i Wierchniodniestrowskich Beskidów (Zin-

ko, 2008). Podstawowymi geotopami tego geoparku będą: „Skały Dowbusza” (nieдалeko wsi Bubnyszczce) i „Skały Uryckie” – najbardziej znane pod względem geologiczno-geomorfologicznym i historyczno-archeologicznym formacje skalne w Karpatach Ukraińskich. Są one zarazem najczęściej odwiedzanymi obiektami rekreacyjnymi, zaliczanymi do dziedzictwa geologicznego regionu. Według wstępnych opracowań projektowych geopark „Skaliste Beskidy” można utworzyć na bazie dwóch wielkoprzestrzennych terenów chronionych – Polanickiego Regionalnego Parku Krajobrazowego z pomnikiem przyrody „Skały Dowbusza” i południowej części Narodowego Parku Przyrodniczego „Skoliwskie Beskidy” z kompleksem „Skał Uryckich”. W obrębie projektowanego geoparku oprócz wspomnianych wyżej kompleksów skalnych są też inne grupy skalne („Ostry Kamień”, „Jamielnicke Skały”, „Komarnyckie Skały”, „Skały Rozgircze”) oraz pojedyncze skały („Werchnie Syniowydne”, „Kamianysty”, „Kobyliv”, „Kruszelnica”). Beskidy są zbudowane z formacji osadowych głębokowodnych kredy i paleogenu – fliszowych, z piaskowców, mułowców, hraelitów, wapieni i margli, tworzących jednorodne co do szacunku kompleksy litologiczne. Strefa Skibowa zbudowana jest z osadów warstwy holownynskiej, stryjskiej, yamnenskiej, maniańskiej, wygodskiej i bystryckiej (menilitowej w północno-wschodniej części „Skoliwskich Beskidów”). Dzięki odsłonięciu odpornych jamieńskich piaskowców na omawianym terenie są liczne strome skalne ścianki pochodzenia naturalnego i antropogenicznego (kamieniołomy). Listę fenomenów skalnych dopełniają obiekty hydro-geomorfologiczne – wodospad „Kamianka” i „Gurkało” oraz liczne „szypoty” (mikroprogi w dnie rzeki Stryj i Opir, a także na ich dopływach). Większość z wymienionych obiektów dziedzictwa geologicznego – zespoły skał, pojedyncze skały, wodospady – ma bogate dziedzictwo historyczno-kulturowe. Między innymi „Skały Uryckie” reprezentują wiele artefaktów powiązanych z drewnianą fortecą Tustań (IX–XIII w.); w „Skałach Dowbusza” są elementy historyczno-kulturowe – przedchrześcijańskie, rytualne wizerunki oraz jaskiniowe kultowe obiekty z okresu przedchrześcijańskiego; w grupie skał „Rozgircze” – pozostałości po klasztorze skalnym (Zinko, 2008). Dzięki historyczno-kulturowej i geologiczno-geomorfologicznej atrakcyjności zespołów skalnych „Skał Dowbusza” (ryc. 2) i „Skał Uryckich” (ryc. 3) oraz innych zespołów skalnych i wodospadów, opierając się na wymienionych obiektach i wykorzystując potencjał ludności lokalnej, dobrze funkcjonuje sfera usług turystycznych (w tym przejażdżki konne).

Dla promocji geologiczno-geomorfologicznego dziedzictwa opisywanego obszaru i przygotowania do utworzenia tu geoparku „Skaliste Beskidy” ważne jest:

– stworzenie specjalnych ścieżek dydaktycznych prowadzących do głównych zespołów skalnych („Skały Dowbusza”, „Skały Uryckie”);



Ryc. 2. „Skały Dowbusza”

Fig. 2. ”Dovbush Rocks”

– włączenie obiektów geologicznego dziedzictwa do istniejących tematycznych (krajoznawczych) ścieżek;

– stworzenie nowych produktów turystycznych na zasadach wykorzystania wartościowych obiektów przyrody nieożywionej – wypoczynkowych, kwalifikowanych, poznawczych, kulturowych;

– opracowanie wydawnictw informacyjnych i oświatowych dla popularyzacji kulturowego i przyrodniczego dziedzictwa tego unikatowego obszaru.

Projektowany geopark „Kopalna Rafa Barrierowa”. Obszar Wyżyny Podolskiej posiada liczne obiekty wartościowe pod względem geologicznym i geomorfologicznym: skały, pagórki-ostańce, jaskinie, leje krasowe i jeziora, wodospady. Na tle słabofalistej rzeźby szczególnie wyróżniają się miocenijskie rafy koralowe, częściowo odpreparowane przez procesy egzogeniczne. To właśnie one tworzą jeden z najbardziej malowniczych krajobrazów Podola. Wyjątkowy charakter „Podolskich Towtr” uwarunkowany jest ich pochodzeniem i zachowaniem w stanie niemal nienaruszonym. Odporne wapienie rafowe odsłaniają się na powierzchni w postaci skał, a rzeki, przecinające Towtry, kształtują skaliste doliny



Ryc. 3. „Skały Uryckie”

Fig. 3. “Urycky Rocks”

przypominające kaniony. W obrębie Towtr zachowały się cenne biocenozy roślinności stepowej, łąkowo-stepowej i naskalno-stepowej.

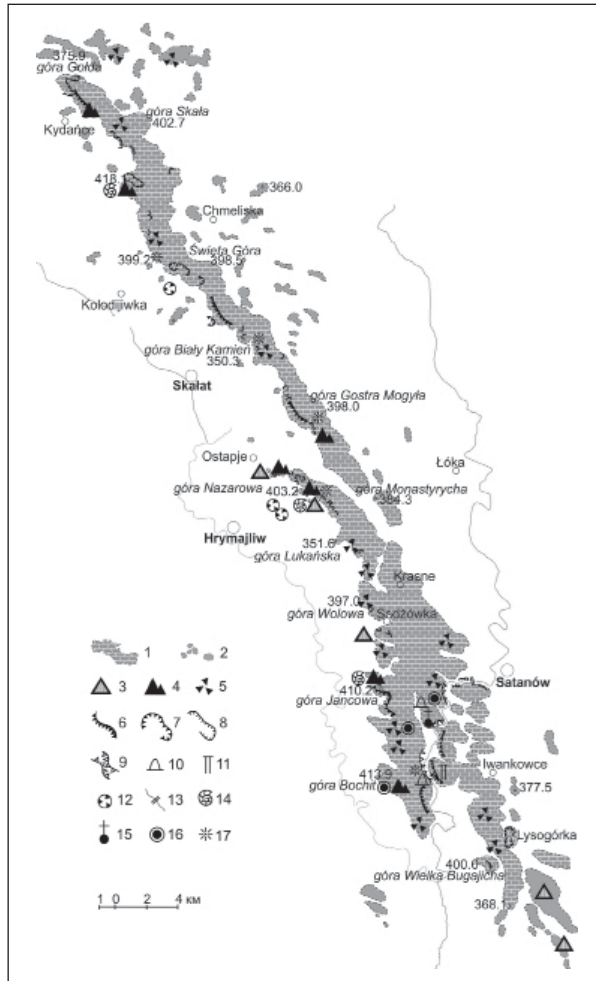
Obszary, na podstawie których proponuje się stworzyć geopark, znajdują się w obrębie „Podolskich Towtr” – unikalnej geologiczno-geomorfologicznej Wyżyny Podolskiej. Strukturalno-denudacyjna rzeźba Towtr powstała w efekcie odsłonięcia przez procesy zewnętrzne barierowej rafy badeńskiej i sarmackich bioherm i jest rzadkim typem rzeźby w obrębie Ukrainy. W literaturze Towtrami nazywany jest cały zespół budowli rafowych Podola. W rzeczywistości nie jest to jeden kompleks, lecz kilka, różniących się genezą, litologią, wiekiem i odzwierciedleniem w rzeźbie.

Są to: główne pasmo Towtr, które ukształtowało się jako rafa barierowa w późnym badenie, przykryte przez organogeniczne utwory wczesnego sarmatu (poszczególne masywy towtrów – prawdopodobnie powstałe w lagunach biohermy, których większość jest rozmyta lub przykryta osadami młodszymi – zlokalizowane są na wschód od głównego pasma); boczne towtry (biohermy), które powstały we wczesnym sarmacie, zlokalizowane przede wszystkim na zachód od głównego pasma; tereny, na których w sarmacie istniały laguny, oddzielające z za-

chodu i wschodu rafy od łądu, wzdłuż których obecnie płyną rzeki Podola; przejścia między oddzielnymi masywami rafowymi, których część obecnie zajęta jest przez doliny rzeczne, a część wypełniona utworami deltowo-aluwialnymi i subaeralnymi (lessowymi) (Zinko i in., 2008).

Projektowany geopark powinien sprzyjać zachowaniu i ochronie raf późnego badenu i wczesnego sarmatu, odsłonięć skalnych wapieni rafowych, przyrodniczych i antropogenicznych (kamieniołomy) odsłonięć, jaskiń, kanionopodobnych odcinków dolin rzecznych, jezior krasowych, wodospadów (ryc. 4 i 5). Obiekty dziedzictwa geologicznego „Podolskich Towtr” z reguły posiadają status geologicznych lub hydrologicznych pomników przyrody, krajobrazowych, leśnych lub botanicznych rezerwatów albo znajdują się w obrębie wielkoprzestrzennych terenów chronionych – rezerwatu „Miodobory” (9516,7 ha) i Parku Narodowego „Podolskie Towtry” (261 316,0 ha) (Zinko i in., 2008).

Dla przedstawienia specyfiki budowy geologicznej głównego pasma „Podolskich Towtr” cenne są tereny, gdzie odsłaniają się wapienie rafowe. Na obszarze rezerwatu „Miodobory” miejscami takimi są: skały Iwana Franki (masyw Nazarowej, 403,2 m), skały u szczytów Jancowej (410,2 m) i Sokołychy (403,8 m), na szczycie Bochitu (413,9 m) oraz Dziurawa Skałka. W obrębie Parku Narodowego „Podolskie Towtry” wapienie rafowe odsłaniają się w dolinach rzek Żwańczyk, Smotrycz i Muksza. Skalne kompleksy głównego pasma Towtr miały też znaczenie sakralne – dolmen na górze Bochit, skały w uroczysku „Puszcza Pustelnika” (w obrębie rezerwatu „Miodobory”), skalny klasztor w Bakocie (Park Narodowy „Podolskie Towtry”). Specyficzne ze względu na ukształtowanie terenu są miejsca przecinania głównego pasma Towtr przez doliny rzeczne. Wcinając się w główne pasmo, rzeka tworzy kanion z wysokimi do 100 m stromymi brzegami. Są to obszary chronione w granicach rezerwatu „Miodobory” (dolina rzeki Zbrucz), rezerwatów krajobrazowych o znaczeniu krajowym – „Iwachnoweciki” (dolina rzeki Żwancyk), „Karmalukowa Góra” (dolina rzeki Muksza). W odróżnieniu od głównego pasma towtry boczne odzwierciedlają się w rzeźbie jako urozmaicone morfologicznie pagórki i grzbiety. To właśnie one tworzą niepowtarzalny, przyciągający turystów księżycowy krajobraz Wyżyny Podolskiej. Literatura naukowa opisuje jaskinie w obrębie głównego pasma Towtr (w okolicach wsi Chropotowa, Wyszniwczyk, Zakupne, Biła). Niestety dostępna do zwiedzania z odpowiednim wyposażeniem jest tylko jaskinia „Perłyna”, zlokalizowana w uroczysku „Puszcza” na terenie rezerwatu „Miodobory”. Budowę geologiczną „Podolskich Towtr” ukazują odsłonięcia w kamieniołomach z rafowymi wapieniami badenu i sarmatu. Występuje ich najwięcej w północnej i południowej części Towtr. Większość kamieniołomów jest czynnych, tak więc proces dewastacji i niszczenia masywów Towtr trwa nadal. W granicach głównego pasma przemysłowe wydobycie wapienia prowadzone było także sposobem podziemnym – w sztolniach iwankowieckiej i gumeneckiej.



Ryc. 4. Północno-zachodnia część projektowanego geoparku „Kopalna Rafa Barrierowa” (autor K. Moskaliuk, 2008)

Granice „Podolskich Towtr”: 1 – główne pasmo, 2 – boczne towtry; cenne obiekty dziedzictwa geologicznego: 3 – oddzielne towtry, 4 – formy skalne, 5 – oddzielne (od 0,5–1,0 do 1,5–2,0 m) bloki wapienia, 6 – progi skalne w górnych częściach głównego pasma, 7 – kamieniołom czynny, 8 – kamieniołom nieczynny, 9 – części kanionowe dolin rzecznych, 10 – jaskinie, 11 – sztolnie, 12 – jeziora krasowe, 13 – wodospady, 14 – umiejscowienia cennych skamieniałości, 15 – kompleksy skalno-jaskiniowe, 16 – grodziska, 17 – miejsca widokowe

Fig. 4. North Western part of the “Fossil Barrier Reef” projected park (by K. Moskaliuk, 2008)

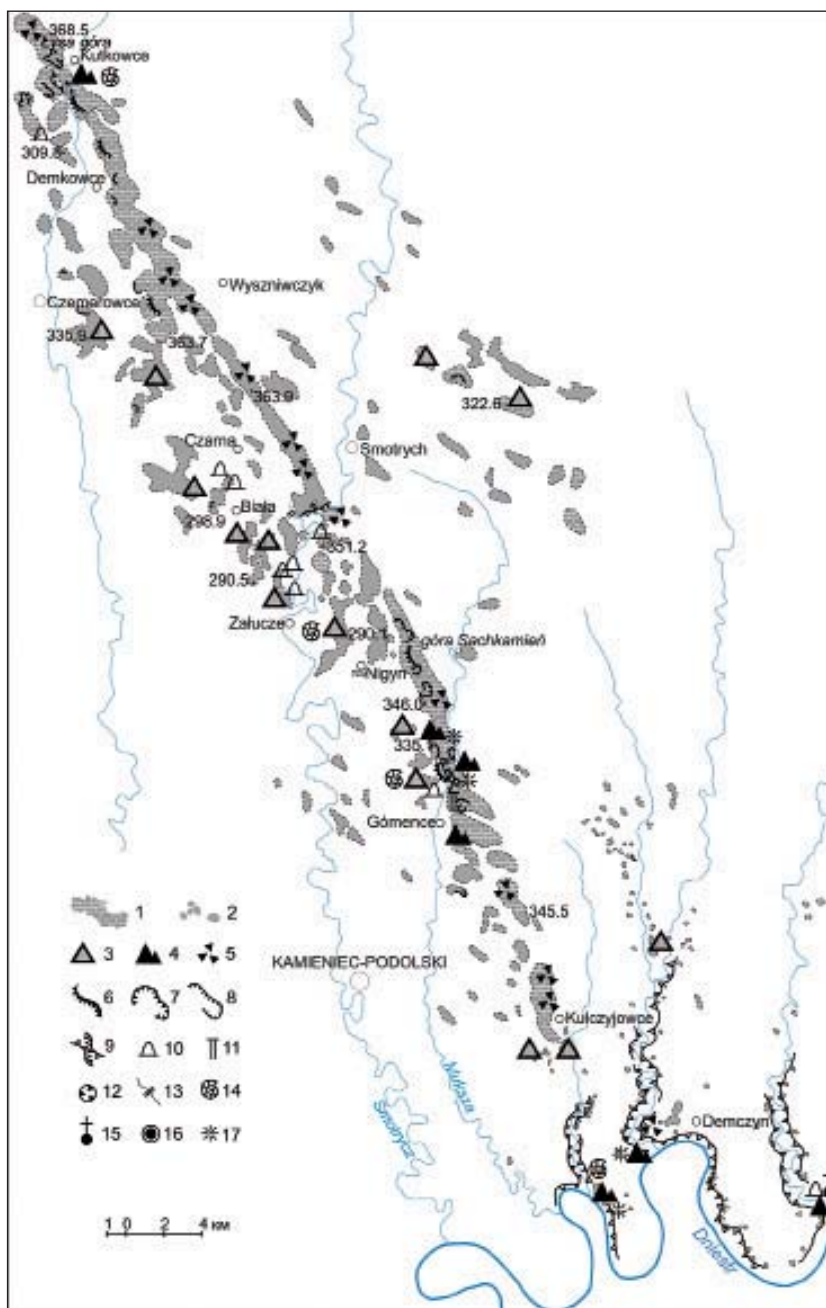
Boundaries of “Podilsky Tovtry”: 1 – major ridge, 2 – side tovtrovych formations; valuable objects of geological heritage: 3 – individual tovttry, 4 – rock formations, 5 – individual (from 0.5–1.0 to 1.5–2.0 m) limestone blocks, 6 – rock cliffs in the ridge-top parts of the major ridge, 7 – acting careers, 8 – not-acting careers, 9 – canyonlike parts of river valleys, 10 – caves, 11 – stone drifts, 12 – karst lakes, 13 – waterfalls, 14 – valuable fossils location, 15 – rock and cave complexes, 16 – ancient settlements (horodyshcha), 17 – location places

W granicach Towtr znajdują się interesujące zabytki architektoniczne i archeologiczne – zamki w Zbarażu, Skałacie, grodziska, stanowiska ludów pierwotnych. We wsi Kryncyliw zachował się jeden z rodzajów prastarej działalności – wypalanie gliny w prymitywnych piecach. Na górze Bochit znajdowało się święte miejsce – „gontyna” – gdzie stał pogański bożek Światowid. Teraz znajdują się tu ruiny świątyni i zniszczony dolmen. Na zboczach góry Bochit, w okolicach świątyni, znaleziono ślady 4 osad, których mieszkańcy służyli kapłanom i wiernym. Kolejna osada – Babyna Dolina – znajduje się na zboczu Ślepego Wąwozu. Według danych z prac wykopaliskowych, przeprowadzonych przez pracownicę Tarnopolskiego Muzeum Krajoznawczego M. Jagodyńską, była to osada rzemieślnicza, głównie garncarzy (Zinko i in., 2008).

Obecność unikatowych przyrodniczych i antropogenicznych obiektów stwarza pomyślne warunki nie tylko dla uzdrowskiej (w obrębie Towtr są sanatoria), lecz i poznawczej, aktywnej turystyki. Rezerwat „Miodobory” i Narodowy Park Przyrodniczy „Podolskie Towtry” aktywnie współpracują z organizacjami ekologicznymi, uniwersytetami i szkołami. W granicach rezerwatu „Miodobory” funkcjonują trzy ścieżki naukowo-poznawcze, w granicach Narodowego Parku Przyrodniczego „Podolskie Towtry” wyznaczono jedno- i kilkudniowe piesze, rowerowe i konne szlaki. Obok wycieczek grup zorganizowanych zwiększa się liczba wycieczek indywidualnych. Tendencję tę należy uznać za korzystną, pozwala ona bowiem zmniejszyć obciążenie ścieżek ekologicznych (Zinko i in., 2008). W obrębie rezerwatu „Miodobory” funkcjonują ścieżki poznawcze – „Na górę Ostra” (ryc. 6 i 7), „Na górę Bochit”, „Do puszczy Pustelnika”. Zwiedzanie odbywa się w asyście pracownika rezerwatu, konieczność prowadzenia oddzielnych ścieżek (na górę Ostra, na górę Bochit) przewiduje ograniczenie liczby zwiedzających i ich selekcję (studenci, naukowcy).

Reasumując, rezerwat „Miodobory” i Narodowy Park Przyrodniczy „Podolskie Towtry” stanowią podstawę do utworzenia geoparku „Ukraińskie (Podolskie) Towtry”, obejmującego unikatowe na skalę europejską strukturalno-denudacyjne formy rzeźby, które powstały na skutek „odpreparowania” rafy barierowej i bioherm badenu oraz sarmatu. Perspektywiczny dla tego parku jest rozwój zorganizowanej rekreacji, w tym turystyki naukowo-poznawczej, sportowo-uzdrowskiej i agroturystyki. Taki rozwój obszaru „Podolskich Towtr” jest przesłanką dla zachowania ich dziedzictwa geologiczno-geomorfologicznego.

Projektowany geopark „Kanyon Dniestrowski”. Podole Przydniestrzańskie to pod względem ukształtowania terenu dość specyficzny region: wysoko położona równina, głęboko (na 120–170 m) rozcięta przez dolinę Dniestru i jego lewe dopływy (Strype, Dzuryn, Seret, Cyganke, Zbrucz) na równoległe połacie. Doliny rzek mają skaliste, często zalesione zbocza, bardzo wąskie terasy, które są nieco szersze tylko w obrębie wewnętrznych łuków meandrów (Zinko i in., 2009a). Na tym terenie w roku 2000 utworzono Regionalny Park Krajobrazowy



Ryc. 5. Południowo-wschodnia część projektowanego geoparku „Kopalna Rafa Barrierowa” (autor K. Moskaliuk, 2008). Objasnienia jak na ryc. 4

Fig. 5. South Eastern part of the “Fossil Barrier Reef” projected park (by K. Moskaliuk, 2008). Explanation as in the Fig. 4



Ryc. 6. Atrakcyjne formy towtry w obrębie rezerwatu „Miodobory” – widok ze ścieżki na górę Ostra

Fig. 6. Attractive forms of the tovtry within “Medobory” reserve – general view of the trail “On the Hostra mount”



Ryc. 7. Góra Ostra jak obiekt wycieczek naukowych w rezerwacie „Miodobory”

Fig. 7. Mount Hostra as an object of scientific excursions in “Medobory” nature reserve

o powierzchni 42 084 ha, a od roku 2009 obszar ten funkcjonuje jako Narodowy Park Przyrodniczy „Kanyon Dniestrowski”. Głównym obiektem chronionym jest tam kanion Dniestru na odcinku od wsi Dibrowa w powiecie monasterskim do wsi Okopy (ujście rzeki Zbrucz) w powiecie borszczowskim (ryc. 8). Światową renomę kanion Dniestru zawdzięcza swojemu bogatemu dziedzictwu. Charakte-

ryzuje go unikatowa budowa geologiczna i rzeźba (*Geosites...*, 2006; Andrejczuk i in., 2007; Zinko i in., 2009a). W kanionopodobnych dolinach Dniestru i jego dopływów: Strypy, Dzurynu, Seretu i Zbrucza, odsłania się potężny kompleks utworów osadowych: od najmłodszych – czwartorzędowych, do najstarszych – sylurskich osadów paleozoiku (Adamenko i in., 2007; Zinko i in., 2008; Zinko i in., 2009a; Zinko i in., 2009b). W dolnej części kanionu Dniestru odsłaniają się sylurskie i dewońskie, a wyżej – kredowe i neogeńskie utwory. Na szczególną uwagę zasługują odsłonięcia utworów syluru (ryc. 9) i dewonu w Trubczynie, Zaliszczykach, Iwane-Złotym, Usteczku, Wistri. Mają one ogromną wartość naukową, a niektóre z nich – znaczenie na skalę światową. Typowe dla kredy na omawianym obszarze są wapień mszywiolowo-szkarłupniowe i piaskowce ze skamieniałościami muszli mięczaków, igieł jeżowców, szkieletów mszywiolów i zębów ryb etc. Resztki organiczne i utwory osadowe tworzą ostańce na zboczach Dniestru i w jego okolicach. Unikatowym utworem tego obszaru są trawertyny, których kilkadziesiąt odmian występuje tu w postaci skał. Większość z nich posiada kawerny i pęknięcia, a znaleźć je można w trudno dostępnych miejscach obok źródeł (*Geosites...*, 2006).

Na szczególną uwagę zasługują zespoły jaskiń, stworzone częściowo przez naturę, a częściowo przez człowieka (*Geosites...*, 2006), odgrywające niegdyś



Ryc. 8. Dolina Dniestru w pobliżu wsi Okopy
Fig. 8. The Dnister valley near the village of Okopy

rolę obiektów kultowych. Są to głównie jaskinie w skałach trawertynowych, zlokalizowane na stromych zboczach w trudno dostępnych miejscach. Najbardziej znane to: jaskiniowe świątynie we wsi Monastyrok i Stinka, w których są ołtarze, a na ścianach zachowały się napisy i znaki. Tereny te od dawna są wykorzystywane w celach turystycznych. Najbardziej popularna jest tu turystyka wodna i piesza wypoczynkowo-poznawcza oraz krajoznawcza. Tradycja turystycznych spływów Dniestrem istnieje od ponad stu lat. Już wtedy działały liczne organizacje turystyczne i kluby, wydawane były foldery i przewodniki. Jeszcze w latach dwudziestych i trzydziestych XX stulecia funkcjonowało tu kilka schronisk turystycznych, hoteli, w Zaliszczykach istniały uporządkowane i popularne w całym regionie plaże.

Obecnie jednym z najbardziej znanych jest spływ Dniestrem od miejscowości Niżniewa do miejscowości Zaliszczyki i od Zaliszczyk do Chotyń. Obydwie trasy obejmują przejście kanionem Dniestru w obrębie Narodowego Parku Przyrodniczego „Kanion Dniestrowski”, piesze, rowerowe lub mieszane trasy wzdłuż rzeki Dniestr. Opracowano również (Zinko i in., 2009a) specjalistyczne trasy, obejmujące zwiedzanie masywów trawertynów (wodospady, jaskinie, świątynie jaskiniowe). Istnieją firmy turystyczne nastawione na turystykę ekologiczną (m.in. Oksamyt-KS, Terra Incognita), które oferują różnorodne podróże związane z kanionem Dniestru – wodne, piesze, rowerowe, autobusowe i mieszane.



Ryc. 9. Wycieczka geologiczna w dolinie rzeki Uszycia (odsłonięcie syluru)
Fig. 9. Geological excursion in the Ushytsia valley (Silurian outcrops)

ne. Przykładowo: wycieczka piesza „Malownicze Podniestrze”, wycieczka rowerowa „Fantazje wody”, spływ „Na falach Dniestru”, kompleksowa „Całe piękno Podola”.

Ocena Narodowego Parku Przyrodniczego „Kanyon Dniestrowski”, przeprowadzona wg kryteriów geoparku, świadczy o tym, że bogactwo dziedzictwa geologicznego, doświadczenie w wykorzystaniu ekologiczno-edukacyjnym i geoturystycznym pozwalają na uzyskanie statusu geoparku. W celu opracowania (uzasadnienia) programu stworzenia geoparku „Kanyon Dniestrowski” należy przeprowadzić następujące organizacyjne, naukowo-badawcze i promocyjne przedsięwzięcia:

1. Dokończyć prace organizacyjne w zakresie utworzenia Narodowego Parku Przyrodniczego (uzgodnić granice, powołać administrację parku).

2. Przeprowadzić prace naukowo-badawcze w zakresie oceny dziedzictwa geologicznego Narodowego Parku Przyrodniczego „Kanyon Dniestrowski” ze szczególnym naciskiem na inwentaryzację cennych geologiczno-geomorfologicznych obiektów (odsłonięcia stratygraficzne i litologiczne, utwory skalne i jaskiniowe). Należy opracować szczegółowe mapy geologiczne i geomorfologiczne oraz popularnonaukowe wydawnictwa geologiczno-geomorfologiczne o kanyonie Dniestru.

3. Uzasadnić lokalizację terenu posiadającego status geoparku. Może to być cały Narodowy Park Przyrodniczy „Kanyon Dniestrowski”, może to być tylko jego część, najbardziej obfitująca w obiekty geologiczne i dostępna dla zwiedzających.

Projektowany ukraińsko-polski transgraniczny geopark „Kamienny Las na Roztoczu”. Głównym zadaniem przed powołaniem międzynarodowego geoparku „Kamienny Las na Roztoczu” jest opracowanie naukowej dokumentacji projektowej. Istotne jest zinventaryzowanie, zbadanie i wyeksponowanie skamieniałych drzew, znajdujących się w piaskach neogenu w obrębie Roztocza. Skamieniałe drzewa Roztocza są fenomenem geologicznym o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Podobne okazy skamieniałych drzew zostały wyeksponowane w kilku miejscach świata (Arizona – USA, wyspa Lesbos – Grecja, Patagonia – Argentyna). Obecnie bardzo ważna jest ochrona i dydaktyczne oraz turystyczne wykorzystanie unikatowych okazów paleontologicznych na Roztoczu, ponieważ najpiękniejsze egzemplarze często stają się obiektem nielegalnego handlu wśród kolekcjonerów skamieniałości (Zinko i in., 2010).

Po polskiej stronie badania naukowe w zakresie utworzenia geoparku rozpoczęto w 2006 r. w ramach krajowego projektu badawczego „Kamienny Las na Roztoczu”. W ramach projektu opracowano dokumentację odsłonień z fragmentami skamieniałych drzew cyprysowatych (*Taxodioxylon taxodii*) na terenie Roztocza Rawskiego (w okolicach Hrebennego) (Buraczyński, 2002). W ukra-

ińskiej części Roztocza prace zmierzające do utworzenia transgranicznego geoparku „Kamienny Las na Roztoczu” rozpoczęto w 2010 r. w ramach przygotowań do udziału w programie INTERREG III (Ukraina–Polska–Białoruś), w którym współwykonawcami ze strony ukraińskiej zostali przedstawiciele Lwowskiego Uniwersytetu Narodowego im. Iwana Franki.

Projektowany transgraniczny geopark obejmie obszary chronione w obrębie polskiego (Roztoczański Park Narodowy) i ukraińskiego Roztocza (Jaworowski Park Narodowy, parki krajobrazowe „Rawa Ruska” i „Znesinnia”) (Zinko i in., 2010).

Roztocze tworzą różnorodne litologicznie morskie osady kredy, eocenu, miocenu oraz utwory kontynentalne i antropogeniczne. Warstwy poszczególnych utworów można obserwować w licznych odsłonięciach geologicznych. W projektowanym geoparku oprócz odsłonień zawierających skamieniałe drzewa dużą rolę odgrywać będą także inne odsłonięcia o dużym znaczeniu naukowym, dydaktycznym, ekologicznym i krajobrazowym. Dla powołania geoparku istotne będzie sporządzenie rejestru cennych obiektów geomorfologicznych – jaskiń, skał, ostańców, wąwozów.

W ramach opracowania projektu międzynarodowego geoparku „Kamienny Las na Roztoczu” w ukraińskiej jego części wybrano 50 podstawowych/najważniejszych geostanowisk (ryc. 10).

Są to m.in.:

- a) odsłonięcia utworów kredy, paleogenu, neogenu, plejstocenu i holocenu, znajdujące się w eksploatowanych i nieczynnych kamieniołomach, oraz naturalne odsłonięcia skał;
- b) odsłonięcia związane ze skalnymi formami rzeźby i jaskiniami;
- c) stare kopalnie;
- d) kompleksy jaskiniowo-skalne.

Szczególne znaczenie wśród zaproponowanych geostanowisk posiadają odsłonięcia utworów piaszczystych górnego i dolnego badenu, m.in. utwory dolnego badenu na Roztoczu Rawskim (Nywa, Rawa Ruska, Dubriwka, Monastyrok), na Roztoczu Lwowskim (Łozyna, Jasnyśka, Wynnyky, Bereżany), na Roztoczu Janowskim (Szkło, Stradcz). Właśnie w tych utworach znajdują się liczne pozostałości pni zsylikowanych drzew (Buraczyński, 2002).

Zaproponowane bazowe geostanowiska pozwolą na bardziej szczegółowe zbadanie i popularyzację w celach edukacji geologicznej i geoturystyki historii rozwoju przyrody regionu w okresie od później kredy do holocenu. Uzupełni to główną tematykę geoparku, związaną z paleogeografią flory badenu o wiadomości dotyczące rozwoju przyrody ożywionej i nieożywionej w mezo- i kenozoiku oraz pozwoli na szersze spojrzenie na zagadnienie.

Ważnym elementem projektowanego geoparku ma być rozbudowa infrastruktury edukacyjnej i geoturystycznej. W obrębie polskiego Roztocza central-

nym obiektem geoparku jest muzeum przyrodnicze utworzone w Siedliskach pod Tomaszowem, niedaleko Lubiczy Królewskiej. Znajdują się tu unikatowe fragmenty zsylikowanych pni drzew, które rosły ponad 18 mln lat temu. Oprócz muzeum istnieje tu sieć ścieżek dydaktycznych.



Ryc. 10. Podstawowe geostanowiska ukraińskiej części geoparku „Kamienny Las na Roztoczu”: 1 – odsłonięcia utworów kredy, paleogenu, neogenu, plejstocenu i holocenu, znajdujące się w eksploatowanych i nieczynnych kamieniołomach, oraz naturalne odsłonięcia skał; 2 – odsłonięcia związane ze skalnymi formami rzeźby i jaskiniami; 3 – stare kopalnie; 4 – jaskiniowo-skalne kompleksy; granice: 5 – Roztocza, 6 – państwa

Fig. 10. Basic geosites of the Ukrainian part of the “Stone forest of Roztocze” geopark: 1 – outcrops of Cretaceous, Paleogene, Neogene, Pleistocene and Holocene rocks, that are located in the exploited and not-acting quarries and natural outcrops of rocks; 2 – outcrops connected with the rock form of relief and caves; 3 – old mines; 4 – cave and rock complexes; boundaries: 5 – Roztocza, 6 – countries

Fragmety zsylikowanych pni drzew, znalezione w ukraińskiej części Roztocza, eksponowane są w Muzeum Przyrodniczym Akademii Nauk Ukrainy i w Muzeum Paleontologicznym Lwowskiego Uniwersytetu im. Iwana Franki (ryc. 11). Wykorzystane też zostały jako element dekoracyjny małych form architektonicznych w Regionalnym Parku Krajobrazowym „Znesinnia”, na skwerze „Na wałach” oraz przed Wydziałem Geologicznym Uniwersytetu im. Iwana Franki na ul. Gruszeńskiego.

Muzeum zsylikowanych pni drzew lub ich otwartą ekspozycję planuje się utworzyć w Rawie Ruskiej lub w parku krajobrazowym „Znesinnia”. Udokumentowanie i materiały informacyjne pozwolą wielu geostanowiskom po polskiej i ukraińskiej stronie stać się atrakcjami geoturystycznymi – obiektami cennymi dla zajęć poznawczych i edukacyjnych. Uporządkowane i przystosowane atrakcje geoturystyczne (kamieniołomy, skały, jaskinie etc.) będą bazą do opracowania specjalistycznych (geologicznych) tras (ścieżek). Będą to trasy piesze, rowerowe, samochodowe. Geoturystyczne atrakcje będą szeroko wykorzystywane dla organizacji międzynarodowych, przedsięwzięć oświatowych (praktyki studenckie) i naukowych (konferencje, seminaria).

Dalsze badania związane są ze szczegółowym opracowaniem „paszportów” geostanowisk, w tym z lokalizacją skrzemieniałych drzew i opracowaniem propozycji w zakresie wyeksponowania tych obiektów i uzasadnienia sieci tras geoturystycznych. Przewidziane szczegółowe kartowanie geologiczno-geomorfologicznej struktury pozwoli na kompleksową ocenę potencjału dziedzictwa geologicznego Roztocza i poszerzenie spektrum geostanowisk mających wartość oświatową, naukową oraz estetyczną, które wzbogacą geoturystyczną atrakcyjność projektowanego geoparku.

Do potencjalnych geoparków na terenie Ukrainy Zachodniej, których szczegółowe opracowanie projektów rozpocznie się w drugim etapie prac naukowo-badawczych, zaliczamy: „Wulkaniczne Karpaty”, „Galickie Naddniestrze”, „Dolina rzeki Słucz”, „Starunia”. Geopark „Wulkaniczne Karpaty” może powstać w oparciu o narodowy park „Zaczarowany Kraj” i wiele rezerwatów (Krawczuk i in., 2011). Bogactwo atrakcji lessowych i paleolitycznych (Madeyska, 2002) wyróżni projektowany geopark „Galickie Naddniestrze”. Obejmie on Galicki Park Narodowy i narodowy rezerwat (historyczno-kulturowy) „Dawny Hałycz”. Geopark „Dolina rzeki Słucz” (ewentualnie „Nadśluczański”) może powstać w oparciu o Regionalny Park Krajobrazowy „Nadśluczański”, rezerваты geologiczne: „Sokołyni Gory” i wiele geologicznych pomników przyrody w okolicach. Jest to unikatowe miejsce w obrębie północno-zachodniej krawędzi ukraińskiej tarczy krystalicznej, obfitujące w liczne odsłonięcia na powierzchni najstarszych na Ukrainie magmowych (tak efuzywnych, jak intruzywnych) skał proterozoiku datowanych na ponad 2 miliardy lat (Sirenko, 2011). Stworzenie geoparku „Sta-



Ryc. 11. Kolekcja zsyfikowanych pni drzew przy Wydziale Geologii Uniwersytetu Narodowego im. I. Franki we Lwowie

Fig. 11. Collection of fossilized trees at the Geology Department of the Ivan Franko National University of Lviv

runia” (ewentualnie „Park epoki lodowcowej”) na bazie paleolitycznego stanowiska (to unikatowe, jedyne tego typu znalezisko na świecie zachowanego niemal w całości nosorożca włochatego; ogółem w okresie od 1907 do 1932 r. na terenie wsi znaleziono pozostałości czterech nosorożców i jednego mamuta) oraz geologicznego pomnika przyrody – wulkanu błotnego, jest inicjatywą badaczy polskich i ukraińskich (Adamenko i in., 2007; Kotarba i in., 2007).

WNIOSKI

Większość projektowanych geoparków w obrębie Ukrainy Zachodniej ma powstać na bazie istniejących wielkoprzestrzennych obiektów chronionych – rezerwatów przyrodniczych („Miodobory” z jego strefą ochronną), parków narodowych („Skaliste Beskidy”, „Podolskie Towtry”, „Kanyon Dniestrowki”)

i Regionalnych Parków Krajobrazowych („Polanicki”, „Nadśluczański”). Dla niektórych projektowanych geoparków („Kamienny Las na Roztoczu”) ważną rolę ma obecność na terytorium parku licznych obiektów geologicznych. Pozwoli to zapewnić projektowanym geoparkom wykonanie na odpowiednim poziomie funkcji geochronnych, natomiast istniejące parki krajobrazowe i narodowe uzyskają dodatkowy status cennych terenów geologiczno-geomorfologicznych.

W celu merytorycznego uzasadnienia dla planowanych geoparków należy przeprowadzić wiele przedsięwzięć o charakterze naukowo-badawczym i organizacyjnym. Pierwszoplanowe jest przeprowadzenie geologiczno-geomorfologicznych prac inwentaryzacyjnych w celach stworzenia odpowiednich map geologicznych i geomorfologicznych oraz stosownej dokumentacji. Obecnie przeprowadzane są prace w zakresie inwentaryzacji szczególnie cennych obiektów geodziejstwa, wypracowania zasad geoturystycznego i geoświatowego zagospodarowania terenu, opracowania metod ochrony geodziejstwa i wsparcia zrównoważonego rozwoju gospodarczego na terenach proponowanych geoparków. Pod względem organizacyjnym dla określonych terenów ważne jest stworzenie infrastruktury geoturystycznej, w tym ścieżek geoturystycznych.

Wyodrębnienie na zachodzie Ukrainy terenów potencjalnych pod kątem stworzenia geoparków zakłada wybór wzorcowych obiektów. Aby dokonać wyboru wzorcowego geoparku, można wykorzystać takie kryteria, jak: stan znajomości obiektów geodziejstwa, charakter ich obecnego wykorzystania turystycznego i zaplecze informacyjno-reklamowe. Według wymienionych kryteriów priorytetowe powinny być tereny projektowanych geoparków „Skaliste Beskidy” i „Kanion Dniestrowki”.

LITERATURA

- Adamenko O., Zorin D. & Miszczenko L. 2007: „*Park Liodowykowego periodu*” w *Staruni*. [W:] *Wykopna fauna i flora ostanniogo zledeninnia*. II Miznarodna naukowa konferencija, Iwano-Frankiwsk–Kraków, 29–31.
- Andrejczuk W., Pomagajlo A., 2007: *Dnistrowskij kanion*. [W:] *Riczkowi dolyny: Przyroda–land-szafty–liudyna*, Czerniwci–Sosnowiec, 27–46.
- Bezwynnyj P., Bileckij S., Bobrow O. & in. 2006: *Geologiczni pamjatki Ukrainy*. T. 3 [red. Kalinin W., Górski D., Antakowa I.]. Wyd. DIA, Kyjiw, ss. 320.
- Bogucki A., Zinko J., 2008: *Doslidzennia ta wykorzystania geospadszczyny Zachidnoji Ukrainy*. [W:] *Ochorona i menegment objektiv nezywoji przyrody na zapowidnych terytorijach: Materialy miznarodnoji naukowo-praktycznoji konferenciji*. Wyd. „Dzura”, Hrymajliw-Ternopil, 22–33.
- Buraczyński J. (red.), 2002: *Roztocze: Środowisko przyrodnicze*. Wydawnictwo Lubelskie. Lublin, 341.
- European Geopark Network 2012 [www.europeangeoparks.org].
- Geologiczeskije pamiatniki Ukrainy: Sprawocznik-putiewoditel*. 1985: Kijew, ss. 342.

- Geosites of Middle Dnister River Valley*, 2006: Kyiv, Kamianets Podilsky, ss. 106.
- Kotarba M., Alexandrowicz S. W., 2007: *Historia badań unikatowego stanowiska paleontologicznego w Staruni*. [W:] *Wykopna fauna i flora ostanniogo zledeninnia: II Miznarodna Nukowa konferencija*, Iwano-Frankiwsk–Kraków, 5–8.
- Krawczuk J., Szewczuk O., 2011: *Perspektywy rozwoju wulkanicznego turystyki w mezach Wyhorlat-Hutyńskiego pasma Ukrainskich Karpat*. [W:] *Rekreacyjny potencjał Prykarpattia: Historiya, suchasnyj stan, perspektywy: Materialy miznarodnoji naukowej konferenciji „Turystyka i rozwytok regionu”*. Wyp. 3. Wyd. „Foliant”, Iwano-Frankiwsk, 261–270.
- Madeyska T. (red.), 2002: *Lessy i paleolit Naddniestrza halickiego (Ukraina)*. *Studia Geologica Polonica*, vol. 119, Kraków, 392.
- Manyk V., 2006: *Potential objects for creation of a network national geoparks in Ukraine*. [W:] *Volume of abstracts: ProGEO Symposium “Safeguarding our Geological Heritage”*, Kyiv and Kamianets-Podil’sky, 30–32.
- Muzeum drzew skamieniałych, 2010 [<http://www.siedliska.com.pl/muzeum/>].
- Sirenko I., Szewczuk O., 2006: *Propaguwannia geologo-geomorfologicznych znań szlachom wykorystania w nawczalnomu procesi merezi pamjatok neżywoji przyrody miscewego znaczenia (na pryklady Berezniewskiego rajonu Riwnenskoji oblasti)*. [W:] *Wisnyk Lwiwskiego Uniwersytetu. Serija geograficzna*, 33, 377–382.
- Sirenko I., 2011: *Geotopy piwniczno-zachidnogo kraju Ukrainського Krystalicznego Szczyta*. [W:] *Wisnyk Lwiwskiego Uniwersytetu. Serija geograficzna*, 39, 298–312.
- Szewczuk O., 2010: *Geoparki jak forma zberezennia geospadszczyny, rozwytku geoturystyki i geoswity*. [W:] *Wisnyk Lwiwskiego Uniwersytetu. Serija geograficzna*, 38, 357–370.
- Szewczuk O., 2010: *Europejski geoparki: zberezennia geospadszczyny i rozwytok geoturystyki*. [W:] *Naukowi zapyski Ternopilського nacionalnogo pedagogicznego uniwersytetu. Serija: Geografija. Specialnyj wypusk: Stale przyrodokorystuwannia: pidchody, problemym, perspektywy*. Wypusk 1(27). Wyd. SMP „Tajp”, Ternopil, 369–378.
- UNESCO Geoparks Programme – a new initiative to promote a global network of geoparks safeguarding and developing selected areas having significant geological features. Hundred and Fifty-sixth Session*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Executive Board, Paris 1999, 1–4. [<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001151/115177e.pdf>]
- Wimbledon W.A.P. 1999: *Geosites – an International of Geological Sciences initiative to conserve our geological heritage*. [W:] *Representative geosites of Central Europe. Polish Geological Institute. W. 2. Special Papers*. Warszawa, 5–9.
- Zinko J., 2008: *Formuwannia miznarodnogo geoparku „Skaliste Beskidu” jak centru geoturystyki*. [W:] *Wisnyk Lwiwskiego Uniwersytetu. Serija miznarodni widnosyny*. Wyp. 24, 83–93.
- Zinko J., Szewczuk O., 2008: *Peredumowy stworennia geoparku „Ukrainski Towtry”*. [W:] *Ochorona i menegment ob’iektiw neżywoji przyrody na zapowidnych terytorijach: Materialy miznarodnoji naukowo-praktycznoji konferenciji*. Wyd. „Dzura”, Hrymajliw–Ternopil, 94–99.
- Zinko J., Szewczuk O., 2009: *Peredumowy stworennia geoparku „Dnistrowskij kanion”*. [W:] *Dnistrowskij kanion – unikalna terytorija turystyki: Materialy miznarodnoji naukowo-praktycznoji konferenciji. Pidrucznyky i posibnyky*, Ternopil, 7–12.
- Zinko J., Krawczuk J. & Szewczuk O., 2009: *Naukowo-praktyczni i oswitni aspekty geoturystyki*. [W:] *Fizyczna geografija i geomorfologija*, 55. Wyd. WGL „Obriji”, Kyjiw, 127–139.
- Zinko J., Bogicki A., Brusak V., Gnatiuk R., Szewczuk O., Krąpiec M., Buraczyński J., 2010: *Miznarodnyj geopark „Kamjanyj lis Rostocza: koncepcija i programa formuwannia*. [W:] *Naukowyj Wisnyk NLTU Ukrainy*, 10.16.: 33–45.

SUMMARY

The issue of protecting and popularizing the geoheritage in Ukraine requires the improvement of nature-protecting legislation as well as introduction of international programmes of geo-protection (Geosites, Geoparks). At the moment, here in Ukraine, there remains a dominant individual category of protection in the shape of geological monuments or within large areas of protection sites. The improvements in the policy of geoprotection necessitate the broadening of conservation categories (reserves, documentation centers) as well as the introduction of novel nature-protection forms, such as geoparks.

Since 2010, the Ivan Franko National University in Lviv has been carrying out a project "Conceptual and Methodological Foundations of setting up a network of geoparks in Ukraine", which envisages laying grounds for the creation of a network of geoparks in accordance with the criteria and requirements of the UNESCO Programme for Geoparks (1999, 2010). While choosing the possible areas for geoparks, first of all there will be taken into account the scientific and educational value of geological and geomorphological formations, tourism attraction, as well as the nature-protecting status of the areas. Reasons are given for the choice of the activities to be carried out in order to form four geoparks in the West of Ukraine. The following geoparks have been selected: "Rocky Beskydy" having unique rocky formations and a rich cultural-archaeological heritage based on the national park "Skolivsky Beskydy" and Polyanitsky regional landscape park; "Excavated Barrier Reef" having excavated reef structures of Baden and Sarmat age based on the national park "Podilsky Tovtry" and the reserve "Medobory", "Dnistrovskyi Canyon" with a set of various shapes (forms) and unique stratigraphical formations of Palaeozoic based on the national park bearing the same name; "Fossilized forest in Roztochya" with conservation of geological peelings of Neogene as well as the exposition of fossilized trees in the sea rocks of the Ukrainian and Polish Roztochya.