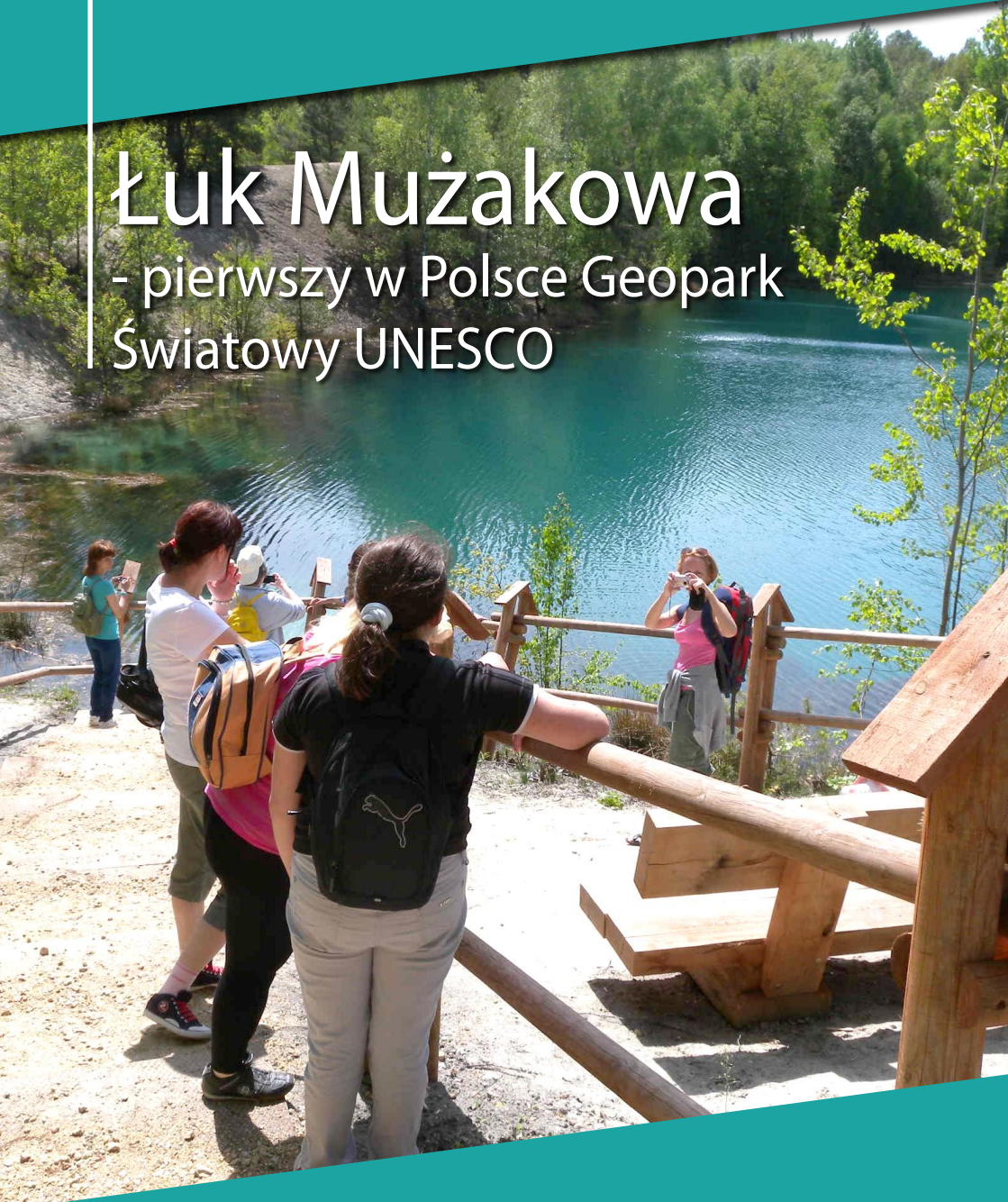


Łuk Mużakowa

- pierwszy w Polsce Geopark Światowy UNESCO



Fenomen geologiczny

Położony na polsko-niemieckim pograniczu Łuk Mużakowa posiada niespotykane regularny kształt moreny czołowej w formie podkowy, unikalną budowę oraz specyficzną rzeźbę terenu, przez co jest uznawany za europejski fenomen przyrody nieożywionej.

Struktura geologiczna Łuku Mużakowa powstała w czasie zlodowaceń południowopolskich, około 340 000 lat temu. W skali czasu geologicznego jest to wydarzenie bardzo młode. Dla porównania, powstanie miocenich węgla brunatnych, pofałdowanych przez lodowiec mużakowski, miało miejsce około 20 milionów lat temu, a dinozaury pojawiły się na Ziemi około 237 milionów lat temu.

W efekcie oddziaływania lodowców plejstocenich powstała struktura geologiczna w formie otwartej ku północy podkowy, co odpowiada zarysowi małego języka lodowodu (tzw. lobu lodowcowego). Daje się ona wpisać w prostokąt o bokach od 20 do 25 km, a całkowita powierzchnia wzgórz morenowych wynosi około 170 km². Łuk Mużakowa prawie centralnie podzielony jest głęboko wcięętą doliną Nysy Łużyckiej na część polską i niemiecką.

Wschodnie ramię, po stronie polskiej, leży w powiecie żarskim (woj. lubuskie) między Łęknicą a Tuplicami, a na terenie Niemiec w granicach Brandenburgii i Saksonii. Mimo niezbyt dużej względnej wysokości mużakowskiego wału morenowego, jego morfologia jest znacznie urozmaicona. Najwyższe wzniesienie Łuku Mużakowa (183,7 m n.p.m.) znajduje się w Brandenburgii, na północ od

Friedrichshain koło Döbern. W polskiej części kulminacja moreny znajduje się na północny-wschód od Nowych Czapli (182,8 m n.p.m.), a poziom wody w Nysie koło Olszyny znajduje się na wys. 86 m n.p.m. W malowniczym przełomie Nysy, względna wysokość wzniesień dochodzi do 40 m, co doskonale daje się zaobserwować, chociażby w trakcie zwiedzania zabytkowego Parku Mużakowskiego.

W wyniku intensywnego rozwoju górnictwa, na około 50% powierzchni Łuku Mużakowa, pierwotny krajobraz naturalny został znacząco przekształcony. Związane to było początkowo z podziemną, a później odkrywkową eksploatacją kopalni, szczególnie węgla brunatnego, trwającą 130 lat (1843-1973). Śladami dawnego górnictwa są zróżnicowane formy terenu, takie jak niecki czy rozległe wyrobiska po eksploatacji odkrywkowej, najczęściej wypełnione dzisiaj kwaśnymi wodami kopalnianymi. Obiekty te oraz towarzyszące im budowle kopalniane zachowane są w różnym stopniu, zależnie od czasu ich powstania. Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu jest unikatowe w skali kraju pojezierze antropogeniczne, będące pozostałością po eksploatacji węgla brunatnego i innych kopalni. Składa się na nie kompleks ponad 100 zbiorników powyrobiskowych w rejonie Łęknicy, Tuplic i Trzebiela. Ze względu na obecność pirytu większość zbiorników, szczególnie w południowej części Łuku, jest silnie zakwaszona, a pH wody osiąga często wartość poniżej 3. Kolorowe wody zbiorników, od turkusowych poprzez zielone po rdzawoczerwone, wynikają z rodzaju wydobywanej kopaliny i stanowią dzisiaj atrakcję turystyczną, ale również są interesujące dla naukowców, ze względu na skrajnie trudne warunki dla rozwoju żywych organizmów.

Wyjątkowe walory krajobrazu polskiej części Łuku Mużakowa, od roku 2001, chro-

Punkt widokowy przy jeziorze o turkusowej barwie
Fot. Marek Maciantowicz - wszystkie





Wieża widokowa przy ścieżce geoturystycznej

nione są w formie parku krajobrazowego, o powierzchni 18 200 ha.

W dniu 17 września 2011 r. transgraniczny Łuk Mużakowa, w granicach Polski i Niemiec, jako pierwszy i jak dotąd jedyny obiekt tego typu w Polsce, został włączony do Sieci Geoparków Europejskich (EGN) oraz do Sieci Geoparków Światowych (GGN), jako 78 obiekt na świecie. W GGN (*Global Geoparks Network*) znajduje się obecnie 120 geoparków z 33 krajów (<http://www.globalgeopark.org> aktualność na październik 2015 r.), a w EGN znajdują się obecnie 64 obiekty z 22 krajów (<http://www.europeangeoparks.org> aktualność na październik 2015 r.).

Pierwszy w Polsce Geopark Światowy UNESCO

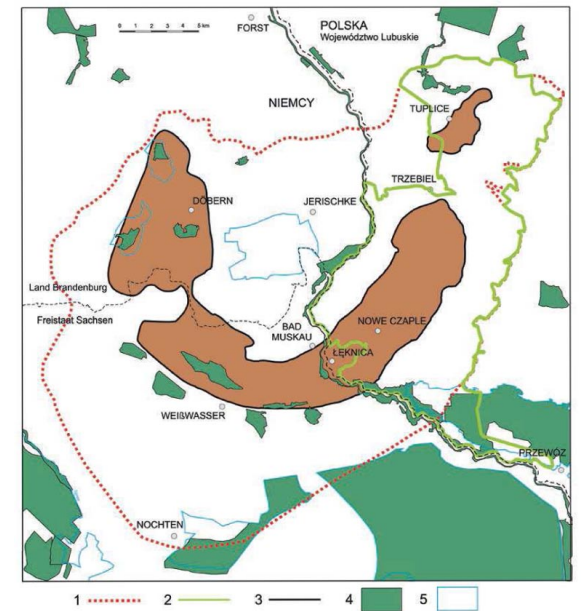
W dniach 3-18 Listopada 2015, w Paryżu, odbyła się 38 sesja Ogólnej Konferencji UNESCO, która ratyfikowała utworzenie nowego oznaczenia dla dotychczasowych geoparków należących do sieci geoparków europejskich i światowych, które obecnie będą nazywały się *geoparkami światowymi UNESCO* i mogą postugiwać się specjalnym logo z symbolem UNESCO. Należy podkreślić, że wydarzenie to nie jest tożsame z powstaniem nowej kategorii listy obiektów UNESCO, a jedynie ugruntowuje pozycję geoparków jako obszarów ochrony dziedzictwa geologicznego i geoedukacji. Stawia to geoparki na równi ze znajdującymi się w programach UNESCO, rezerwatami biosfery oraz obiektami należącymi do listy światowego dziedzictwa (*World Heri-*

tage List). W trakcie 38 sesji UNESCO Ogólna Konferencja ustanowiła również Międzynarodowy Program Nauk o Ziemi i Geoparków.

Co ciekawe w granicach pierwszego w Polsce, Światowego Geoparku UNESCO znajduje się inny obiekt UNESCO, ale z listy światowego dziedzictwa, jakim jest zabytkowy Park Mużakowski w Łęknicy i Bad Muskau.

Walory turystyczno-przyrodnicze geoparku Łuk Mużakowa

Znajdujące się w granicach geoparku najciekawsze obiekty geologiczne, takie jak sztuczne i naturalne odśnieżenie pokładów węgla, rowy wietrzeniowe (tzw. gisery), różnokolorowe zbiorniki wodne, źródła wód



Rys. 1. Łuk Mużakowa. Oznaczenia: 1 – granica geoparku, 2 – granica parku krajobrazowego, 3 – granica moreny czołowej (opracowanie Jacek Koźma).



Wody w niektórych zbiornikach przybierają niezwykłą barwę

żelazistych, głązy narzutowe, wydmy i inne twory przyrody nieożywionej, połączone zostały tematycznymi ścieżkami przyrodniczo-edukacyjnymi oraz szlakami turystycznymi i rowerowymi. Po stronie niemieckiej w rejonie Döbern (Brandenburgia) znajdują się 4 szlaki tematyczne, związane z geologią i eksploatacją węgla brunatnego: *Ślady dawnego górnictwa, Ślady przemysłu szklarskiego, Ścieżka geologiczna* oraz położony w rejonie Centrum Edukacyjnego w Jerischke *Szlak wokół moreny Jerischke i dolinę Nysy Łużyckiej*.

W polskiej części Łuku Mużakowa od 2012 roku funkcjonuje ścieżka geoturystyczna „Dawna kopalnia Babina” (www.geosciezka-babina.pl), zrealizowana przez Nadleśnictwo Lipinki, znajdująca się pomiędzy Łęknicą i Nowymi Czaplami, którą rocznie odwiedza ponad 22 tysiące osób. Łączna długość trasy ma 5,3 km. Ścieżka położona jest w obszarze

dawnej, podziemnej i odkrywkowej, eksploatacji węgla brunatnego oraz ilów ceramicznych, która na skalę przemysłową prowadzona była tutaj w latach 1920-1973. Na trasie geościeżki znajduje się 11 przystanków tematycznych, a dzięki nowemu łącznikowi można również odwiedzić rezerwat „Nad Młyńską Strugą”. Wybudowana przy ścieżce drewniana wieża widokowa o wysokości 29,5 m, stanowi obecnie lokalną atrakcję turystyczną. Z wieży dobrze widać wygasły wulkan Landeskronen w pobliżu Gorlitz, a przy dobrej pogodzie nawet Śnieżkę.

Aktualnie istnieje nadal duża dysproporcja pomiędzy rozmieszczeniem atrakcji turystycznych po polskiej stronie Łuku Mużakowa, które koncentrują się głównie w pobliżu Łęknicy. Poprowadzony po dawnym torowisku kolejowym, szlak rowerowy z Łęknicy do Tuplic stwarza dodatkową możliwość rozwoju turystycznego północnej

części Łuku Mużakowa. Obiektami, na bazie których można tutaj budować rozwój turystyczny są: miejscowość Trzebień z zachowanym historycznym układem urbanistycznym z dużą liczbą zabytków, w tym z unikalną, wyremontowaną szubienicą studniową z XVI w. (jedną z siedmiu zachowanych w Polsce) i „Głazem Krabata” – drugim największym eratykiem w woj. lubuskim, miejscowość Tuplice z pozostałościami przemysłu ceramicznego i pojezierzem antropogenicznym, wydma paraboliczna przy Dużym Stawie, tzw. „Krzywy Las” w pobliżu Bukowiny oraz skupisko „puszczańskich” porostów koło Tuplic. Bardzo interesująco rysuje się również perspektywa rozwoju turystyki podwodnej, na bazie niektórych zbiorników pokopalnianych w pobliżu Łęknicy.

Geoturystyka jest typem turystyki poznawczej bazującej na poznawaniu obiektów i procesów geologicznych. Wykorzystuje wyniki badań geologii podstawowej do celów praktycznych i posiada związek z ochroną przyrody, zwłaszcza nieożywionej. Intensywny rozwój tej formy wypoczynku w ostatnich latach oraz wzrost zainteresowania turystów sprawia, że istnieje potrzeba tworzenia nowych produktów i atrakcji turystycznych opartych na formacjach geologicznych.

A może geofood?

W światowych trendach pojawia się obecnie pojęcie GEOFOOD, związane z promocją produktów, przetworów i potraw

powstałych w granicach geoparków. Szczególnie jest to rozwijane w Niemczech i na południu Europy.

Na terenie Geoparku Łuk Mużakowa, po stronie niemieckiej, w tamtejszych restauracjach serwowane są lokalne potrawy łużyckie, natomiast po polskiej stronie markę produktów z terenu geoparku można budować na bazie lokalnych miodów oraz na przetworach ze starych odmian jabłoni. W Parku Mużakowskim, po polskiej stronie, na terenie tzw. Szkółek Mużakowskich zidentyfikowano ponad 60 starych odmian jabłoni, a wśród nich takie ciekawostki jak *Piękna z Herrnhut, Pepina Parkera, Kalwilla Adelsberdska* czy *Safrani Kitajka*. Od dwóch lat odbywa się tutaj festyn „Jabłoniowy zawrót głowy” gdzie również Klub Przyrodników prezentuje swoje dokonania na polu zachowania starych odmian drzew owocowych.

Przyszłość rysuje się różowo

Dzięki zatwierdzeniu przez komitet UNESCO Międzynarodowego Programu Nauk o Ziemi i Geoparków oraz uzyskaniu przez geoparki światowe możliwości używania logo UNESCO nastąpi znaczące zwiększenie znaczenia geoparków jako obiektów światowego dziedzictwa geologicznego oraz wzrost zainteresowania społeczeństwa tematyką ochrony przyrody nieożywionej.

Na terenie Geoparku Łuk Mużakowa, po polskiej stronie znajduje się jeszcze duża liczba potencjalnych atrakcji turystycznych i przyrodniczych, które po odpowiednim wyeksponowaniu mogą stanowić kolejne obiekty zainteresowania turystów i przyrodników.

Marek Maciantowicz