

KARTA INWENTARYZACYJNA GEOSTANOWISKA

Maria Barmuta, Jan Barmuta

Informacje ogólne	
Nr obiektu	131
Nazwa obiektu (oficjalna, obiegowa lub nadana)	OKOLE
Współrzędne geograficzne [WGS 84 – hddd.dddd]	Długość: 15°49'51" Szerokość: 50°58'50.1"
Gmina	Jeżów Sudecki
Opis lokalizacyjny	Na Okole prowadzi niebieski szlak wychodzący z Chrośnicy. Ewentualnie można skorzystać ze żółtego szlaku prowadzącego z Przełęczy pod Świerkami leżącej około 2,5 km na SW od Lubiechowej.
Rozmiary (np. długość, szerokość, wysokość, powierzchnia)	Wysokość skałek od 3 do 12 m Długość – skałki występują punktowo na długości ok 2 km. Długość poszczególnych skałek waha się od kilku do 30 m
Charakterystyka naukowa geostanowiska	
Reprezentowana dziedzina nauk o Ziemi (np. tektonika, litologia, stratygrafia, geomorfologia)	Tektonika – deformacje law poduszkowych Litologia – zieleńce, brekcje wulkaniczne Geomorfologia – formy skałkowe Stratygrafia – kompleks wulkaniczny Podgórek
Rodzaj obiektu	Formy skałkowe
Litologia	Zieleńce
Forma rzeźby terenu	Wzgórze
Geneza obiektu (naturalny, antropogeniczny)	Naturalny
Ogólny kontekst geologiczno-geomorfologiczny	Odstonięcie zbudowane jest ze skał zaliczanych do kompleksu wulkanicznego Podgórek, stanowiących fragment dolnego piętra strukturalnego jednostki kaczawskiej. Stanowią one człon dolnopaleozoicznego kompleksu wulkanicznego o bimodalnym charakterze wskazującym na inicjalne stadium ryftowania (Kryza i in 2007). Badania geochemiczne wykazały, że są to skały zasadowe będące produktem wewnątrzpłytowych magm alkaicznych. Na podstawie dotychczasowych prac uznaje się kambryjski wiek powstania skał (Kryza i in 2007, Kryza i in., 2008). Formy skałkowe są efektem dwóch dominujących czynników. Pierwszy z nich stanowi uwarunkowanie geologiczne opisane powyżej. Drugi zaś to warunki klimatu peryglacjalnego, w którym dominującym procesem morfotwórczym było wietrzenie fizyczne.

Opis obiektu z punktu widzenia nauk o Ziemi	<p>W obrębie rezerwatu Okole występują głównie zieleńce tworzące grubą warstwę law poduszkowych podrzędnie lawy masywne i brekcje wulkaniczne. Średni wymiar osi przekrojów poduszek wynosi 20 x 50 cm. W obrębie poduszek można obserwować dobrze zachowane struktury pierwotne, które umożliwiają wyznaczenie kierunku stropu sekwencji. Do takich cech należą m.in. „v” i „w_” – kształtna linia spągowa poduszki oraz wypukła część stropowa, brzeżne otoczki chłodzenia, obserwuje się również zwiększającą się ku stropowi ilość pęcherzy pogażowych. Poduszki te uległy deformacjom oraz foliacji. Silniejsza foliacja występuje w brzeżnych partiach poduszek, a ich wewnętrzna część jest zwykle słabo sfoliowana. Pierwotny skład mineralny law bazaltowy został niemal całkowicie zmieniony w wyniku procesów metamorfizmu przebiegającego w dwóch etapach. Pierwszy z nich charakteryzowała się wysokim gradientem ciśnienia i temperatury odpowiadającym facji niebieskich łupków z glaukofanem, a późniejszy przebiegał w warunkach facji zieleńcowej. Pod względem mineralogicznym do głównych składników law zalicza się: albit, epidot, amfibol typu acti, chloryt, węglan wapnia, a także w mniejszych ilościach minerały nieprzezroczyste, sfen, kwarc i mikę (Kryza, 1993).</p> <p>Skutki na Okolu występują z reguły w formie progów skalnych i nieregularnych ambon. Ich wysokość wynosi od 3 do 12 metrów. Są one pozostałością klifów mrozowych oraz wietrzenia mrozowego mającego miejsce w warunkach klimatu peryglacjalnego. W obrębie wzniesienia obserwuje się też liczne procesy osuwiskowe.</p>
Historia badań naukowych	<p>Pierwsze prace traktujące o skałach metawulkanicznych jednostki kaczawskiej należą do niemieckich geologów Zimmermanna i Berga (1932) zajmujących się sporządzaniem map geologicznych. W późniejszym czasie zagadnieniom z zakresu petrografii i geochemii metawulkanitów kaczawskich poświęcili swoje prace Ansilewski (1954), Pacholska (1975). Zbadaniem metawulkanitów zasadowych zajęli się Narębski (1964, 1980) ze swoim zespołem (Narębski i in.1986), Kryza i Muszyński (1988) oraz Furnes z zespołem (Furnes i in 1989). Opisywane stanowisko zostało opisane w pracy Kryzy (1993) tyczącej się skał zasadowych opisywanej jednostki. Obiekt ten jest również ujęty w ramach opracowań geoturystycznych (Kryza 2006, Mayer, Mastej 2019), a także w pracy poświęconej aspektowi geomorfologicznemu (Michniewicz 2016).</p>
Wartości dodatkowe (historyczne, biologiczne)	<p>W obrębie grzbietu Okola występują stanowiska paprotnika kolczystego. Wzniesienie znajduje się w obrębie obszaru Natura 2000</p>

Bibliografia (najważniejsze pozycje)	<p>Furnes, H., Kryza, R., Muszyński, A., Pin, C., Garmann, I.B., 1994. Geochemical evidence for progressive, rift-related of early Palaeozoic volcanism in the eastern Sudetes: <i>Journal of the Geological Society, London</i>, 151: 91-110.</p> <p>Grocholski A., Jerzmański J. 1975. Zabytki paleowulkanizmu na Dolnym Śląsku w świetle ochrony przyrody. <i>Ochrona Przyrody</i> 40: 291-340.</p> <p>Kryza R., 1993. Zasadowe skały metawulkaniczne środkowej części Gór Kaczawskich: studium petrologiczne. (Basic metavolcanic rocks of the central Kaczawa Mts (Sudetes): A petrological study). <i>Prace Geol.-Mineral.</i> 39, Wy-dawnictwo UWr.: 1-139.</p> <p>Kryza R., 1995. Pierwotne struktury wulkaniczne i osadowe w wysokociśnieniowym kompleksie metamorficznym Gór Kaczawskich. <i>Pol.Tow.Mineral., Prace Specjalne</i>, 6: 102-113</p> <p>Kryza R. 2006. Lawy poduszkowe w Lubiechowie. W: Słomka T., Kicińska-Świdorska A., Doktor M., Joniec A. (red.). <i>Katalog obiektów geoturystycznych w Polsce</i>: 24-25.</p> <p>Kryza R., Muszyński A., Vielzeuf D., 1990. Glauco-phane-bearing assemblage overprinted by greenschist-facies metamorphism in the Variscan Kaczawa complex, Sudetes, Poland. <i>Journal of Metamorphic Geology</i>, 8: 345-355.</p> <p>Kryza R., Muszyński A., 1992. Pre-Variscan volcanic sedimentary succession of the central southern Góry Kaczawskie, SW Poland: outline geology. <i>Ann. Soc. Geol. Polon.</i>, 62: 117-140.</p> <p>Kryza R., Muszyński A., Furnes H., 1994. Early Paleozoic volcanism in the Western Sudetes (Poland): A correlation between the western parts of the Swierzawa and Bolków units of the Kaczawa Mts. <i>Zbl. Geol. Palaont., Teil I</i>, 1992, 9/10: 1039-1052.</p> <p>Mayer W., Mastej W., 2019, Lawy poduszkowe w Około koło Lubiechowej. [W:] Bartuś. T., Mastej W. (Red.) <i>Najciekawsze obiekty Geostrady Sudeckiej Tom 2</i>, wyd. AGH</p> <p>Michniewicz A., 2016. Skałki zieleńcowe grzbietu Okoła w Górach Kaczawskich (Sudety Zachodnie), <i>Chrońmy Przyr. Ojcz.</i> 72 (3): 206-218.</p>
Inne uwagi	Na szczycie Okoła utworzona platforma widokowa na panoramę Kar-konoszy i Rudaw Janowickich
Stan i możliwości wykorzystania	
Możliwości wykorzystania obiektu do celów edukacyjnych	Proponowane tematy: wulkanizm dolnopaleozoiczny w regionie, zagadnienia poświęcone litologii, petrografii law poduszkowych, struktury i ich interpretacja, tworzenie się ryftu inicjalnego, metamorfizm regionalny
Dostępność: ograniczenia, bezpieczeństwo	Obiekt łatwo dostępny, przystosowany do ruchu turystycznego. Przed wejściem do rezerwatu znajduje się niewielki parking
Istniejąca infrastruktura turystyczna	Na wzgórzu Około utworzone są wyznakowane szlaki turystyczne (piesze oraz ścieżka rowerowa). W partiach szczytowych utworzono punkt widokowy, miejsca odpoczynku w postaci zadaszonych wiat i ławeczek. Przed wejściem do rezerwatu znajduje się tablica informacyjna. Istniejąca infrastruktura jest wystarczająca, jednakże z uwagi na projektowany geopark tablice informacyjne powinny być rozszerzone o informacje na temat dużej atrakcyjności miejsca ze względu na walory geologiczne.
Istniejące i potencjalne zagrożenia	Brak istotnych zagrożeń dla skałek. Warto jednak istotniejsze i bardziej atrakcyjne formy skałkowe z dobrze zachowanymi lawami poduszkowymi pozbawiać zbędnej roślinności.

Dokumentacja graficzna

131_1 Dobrze zachowane lawy poduszkowe, w obrębie jednej ze skał na wzgórzu Około

131_2 Grzęda skalna w szczytowej partii wzgórza Około zbudowana z zieleńców maszynych

131_3 Widoczne pęcherze pogazowe oraz spłaszczony poduszki lawowe w obrębie zieleńców

131_4 Platforma widokowa na szczycie Okoła