

KARTA INWENTARYZACYJNA GEOSTANOWISKA

Dawid Białek

Informacje ogólne		
Nr obiektu	011	
Nazwa obiektu (oficjalna, obiegowa lub nadana)	ŚWINY – WULKANITY	
Współrzędne geograficzne [WGS 84 – hddd.dddd]	Długość: 16°6'49.34"	Szerokość: 50°56'14.72"
Gmina	Bolków	
Opis lokalizacyjny	Na grzbiecie i zboczu wzgórza, na którym znajduje się zamek Świny. Około 200 m w kierunku południowo-wschodnim od zamku.	
Rozmiary (np. długość, szerokość, wysokość, powierzchnia)	Kilka skałek o wysokości dochodzącej do 3 m.	
Charakterystyka naukowa geostanowiska		
Reprezentowana dziedzina nauk o Ziemi (np. tektonika, litologia, stratygrafia, geomorfologia)	Litologia – riolitoidy i tufy riolitowe, geomorfologia – wzgórze twarzielcowe	
Rodzaj obiektu	Naturalne odsłonięcia skalne	
Litologia	Wulkanity kwaśne i tufy	
Forma rzeźby terenu	Skałki	
Geneza obiektu (naturalny, antropogeniczny)	Naturalny	
Ogólny kontekst geologiczno-geomorfologiczny	Skały górnej części profilu stratygraficznego Gór Kaczawskich, zwanej laramijskim piętnem strukturalnym, początkowo deponowane były w zapadlisku śródgórskim, powstałym w efekcie orogenezy waryscyjskiej. Ich depozycja rozpoczęła się w późnym karbonie, a osady podobnym charakterze powstawały do końca czerwonego spągowca. Były to osady w głównej mierze silikoklastyczne ze znacznym udziałem wulkanitów, powstałe w środowisku lądowym. Znaczna miąższość sekwencji skał jest wynikiem szybkiej erozji świeżo wypiętrzonego pasma górskiego. Gromadzone one były w brzeżnych partiach zapadliska, na piedmontowych stożkach aluwialnych. Schyłkowa faza orogenezy waryscyjskiej spowodowała	

	<p>powstanie naprężeń rozciągających w pewnych partiach górotworu, co znalazło swoje odbicie w intensywnej działalności magmowej, w tym wulkanicznej. Na obszarze depresji północnosudeckiej miały w tym czasie miejsce dwa cykle eruptywne. Produkty erupcji powstające podczas starszego cyklu miały skład trachybazaltów, zaś produkty cyklu młodszego to zarówno trachybazalty jak i riolity, oraz ich tufy (Kozłowski, Parachoniak, 1967). Sedymentacja w warunkach kontynentalnych przerwana została cechsztyńską transgresją morską. W obrębie skał górnego karbonu-czerwonego spągowca wyróżniono trzy jednostki litostratygraficzne – formację ze Świerzawy, formację z Wielisławki i formację z Bolesławca. W odsłonięciu widoczne są skały formacji z Wielisławki, której wiek określa się na środkową i wyższą część autunu. Inwentarz skalny tej formacji tworzą przede wszystkim skały wulkanogeniczne i podrzędnie okruczowe skały klastyczne.</p> <p>Riolity są skałami odpornymi na procesy wietrzeniowe, a w tym rejonie występują w otoczeniu skał o odporności wyraźnie mniejszej. W wyniku tego riolity w morfologii terenu zaznaczają się jako wyraźnie wzniesienia, tzw. wzniesienia twarżelcowe.</p>
<p>Opis obiektu z punktu widzenia nauk o Ziemi</p>	<p>W odsłonięciu widoczne są riolity o wyraźnie porfirowej strukturze. Kryształki kwarcu, skaleni i biotyту (częściowo zmienionego) osiągają wielkość do kilku mm. W skałkach dobrze jest widoczna foliacja z płynięcia zapadająca ku SE pod niewielkimi kątami. Skały te mogą być dolną częścią potoku lawowego lub silnie spieczonymi ignimbrytami. Tworzą one pokrywę o miąższości dochodzącej do 100 m. i ciągnącą się w tym rejonie od Kwietnik po okolice Wolbrom. Pod względem geomorfologicznym skałki te są ostańcami denudacyjnymi, o zarysach wyznaczonych przez pionowe spękania i poziome powierzchnie oddzielności. Ich wyodrębnienie jest efektem procesów wietrzeniowych i grawitacyjnego odprowadzania zwietrzliny w dół umiarkowanie stromego stoku, opadającego do dolinki bezimiennego potoku – dopływu Nysy Szalonej.</p>
<p>Historia badań naukowych</p>	<p>Skały tego odsłonięcia były obiektem badań autorów wszystkich opracowań poświęconych wulkanizmowi w niecce północnosudeckiej (Kozłowski i Parachoniak, 1967; Awdankiewicz 2003, 2006), nie były jednak przedmiotem opisu tylko im poświęconego.</p>
<p>Wartości dodatkowe (historyczne, biologiczne)</p>	<p>W pobliżu znajdują się rozległe powierzchniowo ruiny zamku Świny, wzmiankowanego już na początku XII w., w obecnym kształcie pochodzącego z XIV–XVII w. oraz zabytkowy kościół św. Mikołaja na podzamczu, z bogatym renesansowym wyposażeniem wnętrza.</p>
<p>Bibliografia (najważniejsze pozycje)</p>	<p>Awdankiewicz M. 2003. Petrogenesis of the Permian intermediate volcanic suite of the North-Sudetic Basin, SW Poland: fractionation, replenishment and assimilation in crustal magma chambers. Mineralogical Society of Poland – Special Papers, 23, 12–14.</p> <p>Awdankiewicz, M. – 2006. Fractional crystallization, mafic replenishment and assimilation in crustal magma chambers: geochemical constraints from the Permian post-collisional</p>

	intermediate composition volcanic suite of the North-Sudetic Basin (SW Poland). Geologia Sudetica, 38: 39–62. Kozłowski S. Parachoniak W. 1967. Wulkanizm permski w depresji północnosudeckiej. Prace Muzeum Ziemi, 11, 191-222.
Inne uwagi	Brak
Stan i możliwości wykorzystania	
Możliwości wykorzystania obiektu do celów edukacyjnych	Odsłonięcie daje możliwość przedstawienia zagadnień z zakresu petrografii, wulkanologii i geomorfologii
Dostępność: ograniczenia, bezpieczeństwo	Dostępność nieograniczona, negatywny wpływ na bezpieczeństwo mają miejscami stromo nachylone zbocza
Istniejąca infrastruktura turystyczna	Poniżej skałek przebiega czerwony szlak turystyczny z Bolkowa przez Świny, Groblę do Myśliborza. Na odcinku od Bolkowa do Świn towarzyszy mu także zielony Szlak Zamków Piastowskich. Jedną ze skałek pełni rolę punktu widokowego, z widokiem w kierunku Bolkowa.
Istniejące i potencjalne zagrożenia	Strome nachylenie zboczy, zarastanie

Dokumentacja graficzna

011_1 Skałki riolitów poblizu zamku Świny

011_2 Skałka riolitoidów z dobrze widoczną foliacją z płynięcia i niemal pionowymi spękaniami kontrakcyjnymi

011_3 Rioloidy z widoczną foliacją magmową.