

## KARTA INWENTARYZACYJNA GEOSTANOWISKA

Krzysztof Starzec

Informacje ogólne		
Nr obiektu	<b>084</b>	
Nazwa obiektu (oficjalna, obiegowa lub nadana)	<b>WIELISŁAWKA -SZTOLNIA</b>	
Współrzędne geograficzne [WGS 84 – hddd.dddd]	Długość: 51°2'20.89"N	Szerokość: 15°52'12.84"
Gmina	Świerzawa	
Opis lokalizacyjny	Sztolnia znajduje się w miejscowości Różana, na prawym brzegu rzeki Kaczawy, biegnącej wzdłuż drogi krajowej nr 328.	
Rozmiary (np. długość, szerokość, wysokość, powierzchnia)	Otwór wejściowy sztolni w Różanej znajduje się w stromej ścianie skalnej na wysokości ok. 10 m powyżej doliny Kaczawy. Sztolnia zagłębia się w masyw Wielisławki na głębokość niespełna 30 m. Kilkadziesiąt metrów na zachód (bliżej Starego Młyna) znajdowało się kilka otworów, obecnie częściowo lub całkowicie zasypanych (Maciejak i in., 2017), prowadzących do znacznie dłuższych, powyżej 200 metrowych korytarzy.	
Charakterystyka naukowa geostanowiska		
Reprezentowana dziedzina nauk o Ziemi (np. tektonika, litologia, stratygrafia, geomorfologia)	Litologia – magmowe skały wylewne Stratygrafia – skały orogenezy warycyjskiej Górnictwo – ślady robót górniczych w poszukiwaniu złota	
Rodzaj obiektu	Sztolnia	
Litologia	Ryolity, fyllity i łupki serycytowo-kwarcowe, metamułowce i metałowce	
Forma rzeźby terenu	Zbocze	
Geneza obiektu (naturalny, antropogeniczny)	Geneza antropogeniczna – obiekt górniczy	
Ogólny kontekst geologiczno-geomorfologiczny	Obszar, w którym zlokalizowana jest sztolnia, znajduje się w obrębie metamorfiku Gór Kaczawskich, w tzw. jednostce Rzeszówka o rozciągłości NW – SE (Jerzmański, 1965, Cymerman, 2004). Jednostka ta w NW części, gdzie występuje sztolnia, uskokami oddzielona jest od depresji północnosudeckiej. Jest ona jednym z elementów płaszczowinowych metamorfiku kaczawskiego, ukształtowanym głównie podczas orogenezy	

	<p>waryscyjskiej (Baranowski i in., 1987, 1990, Seston i in., 2000; Kryza i Muszyński, 2003).</p> <p>Jednostkę Rzeszówka w rejonie sztolni budują głównie fyllity oraz łupki serycytowo-kwarcowe. Są to sfałdowane skały wieku dewon – karbon. Powstały one z przeobrażenia mułowców i piaskowców. Miejscami pojawiają się także łupki grafitowe, krzemionkowe i lidyty, te pierwsze z fauną graptolitową oznaczoną na dolny sylur (Kornaś, 1975; Chorowska i in., 1981). Skały starszego paleozoiku w wielu miejscach są przebite przez intruzje skał wulkanicznych o składzie ryolitu. Miały one charakter wylewów powierzchniowych, bądź ciał subwulkanicznych. Intensywny wulkanizm ryolitowy zachodził we wczesnym permie, kiedy następowały ekstensyjne ruchy tektoniczne, które doprowadziły do powstania licznych głębokich spękań i w konsekwencji do powtarzających się wylewów lawowych, a podrzędnie także intruzji subwulkanicznych (Dziedzic, 1996; Mikulski, 2007).</p>
<p>Opis obiektu z punktu widzenia nauk o Ziemi</p>	<p>Sztolnia w Różanej jest wydrążona w północnym zboczu masywu Wielisławki – wyraźnie zaznaczającego się w morfologii terenu wzniesienia o wysokości 369 m n.p.m., które zbudowane jest z permskich ryolitów, otoczonych metasedymentami sylurskimi i dewońsko-karbońskimi. Strome brzegi Kaczawy, w których wydrążona jest sztolnia, budują przede wszystkim sylurskie łupki ilaste, krzemionkowe i lidyty, słabo zmetamorfizowane. Łupki ilaste są szare, cienkoławicowe, odznaczające się jedwabistym połyskiem na powierzchniach oddzielności. Często zawierają tlenki żelaza barwiące je na czerwono. Natomiast łupki krzemionkowe i lidyty są czarne, miejscami również zabarwione na czerwono, twardsze, z licznymi białymi żyłkami kwarcu. Przy wejściu do sztolni powierzchnie warstwowania są nachylone ku NE pod kątem około 60°.</p> <p>Sztolnia prowadzi w głąb masywu Wielisławki, aż do granicy z ryolitami (Mikulski, 2007). Są to skały o barwie różowej lub fioletoworóżowej, mają strukturę porfirową z widocznymi na tle ciasta skalnego prakryształami kwarcu, skaleni potasowych, plagioklazów i biotyty. Najczęściej cechują się masywną teksturą, niekiedy są porowate. Skały te odznaczają się wyraźnym słupowym ciosem (widocznym na zachodnim zboczu Wielisławki w odstąpieniu o nazwie Organy Wielisławskich). Ryolity datowane są na ok. 297 mln lat (Mikulski &amp; Williams, 2014).</p> <p>Na kontakcie ryolitów ze zmetamorfizowanymi skałami starszego paleozoiku wytworzyły się złoża złota, które były przedmiotem poszukiwań i przyczyną powstania sztolni już w XVI wieku. Oprócz sztolni, na północnych zboczach Wielisławki można oglądać liczne ślady działalności górniczej, w postaci lejów, zapadlisk, czy hałd (Maciejak i in., 2017). Genezę złóż złota tłumaczy się procesami hydrotermalnymi związanymi z waryscyjskim, postkolizyjnym magmatyzmem (Mikulski, 2001). Mineralizacja siarczkami złota najczęściej stowarzyszona jest z żyłami kwarcowymi obecnymi w kontaktujących z ryolitem łupkami ilastymi i krzemionkowymi (Mikulski, 2007). Żyłki takie widoczne są w ścianach początkowego odcinka sztolni. W ich obrębie występuje szereg minerałów siarczkowych, np. piryt, chalkopiryt, arsenopiryt, czy galena. Złoto w postaci rodzimej</p>

	<p>występuje najczęściej w obrębie minerałów pirytu lub w formie rozproszonej w łupkach i litytach.</p> <p>Z rejonu Różanej w obrębie porowatych ryolitów oraz towarzyszących im tufów znane jest występowanie agatów – w postaci form o owalnych, elipsoidalnych lub nieregularnych kształtach, o wielkości od kilku do trzydziestu cm. Ich powstanie również wiąże się z procesami hydrotermalnymi towarzyszącymi wulkanizmowi permskiemu (Mikulski i Williams, 2014).</p>
Historia badań naukowych	<p>Historia badań skał metamorficznych struktury Gór Kaczawskich sięga jeszcze XIX w. W okresie międzywojennym omawiany obszar badany był przez geologów niemieckich. W późniejszym czasie charakter litologiczny skał, ich geneza opisywane były m.in. przez Jerzmańskiego (1965, 1969), Baranowskiego (1975), Kryzę (1993) oraz Baranowskiego i in. (1998). Aspekty tektoniczne poruszane były m.in. w pracach: Baranowski i Haydukiewicz (1970), Collins i in. (2000), Seston i in. (2000), Cymerman (2002), Kryza i Muszyński (2003).</p> <p>Z kolei wulkanizm z przełomu karbonu i dewonu – jego genezę, okresy największej aktywności, rodzaj powstających skał, a także zjawiska towarzyszące temu procesowi opisywane były w pracach tj. Dziedzic (1996), Mikulski (2001), Mazur i in. (2007), Mikulski (2007), Machowiak i in. (2008), Adwankiewicz i in. (2014), Mikulski i Williams (2014). Ponadto prace Mikulskiego zawierają charakterystykę oraz interpretację genezy powstania złóż złota oraz szczegółowy opis złoża z Wielistawki.</p> <p>Informacje na temat historii górnictwa złota z opisem sztolni z Wielistawki zawierają prace: Maciejak (2011), Maciejak et al. (2017).</p>
Wartości dodatkowe (historyczne, biologiczne)	Pozostałości grodzisk na Wielistawce.
Bibliografia (najważniejsze pozycje)	<p>Baranowski Z., 1975. Zmetamorfizowane osady fliszowe północnej części Gór Kaczawskich (jednostka Rzeszówek–Jakuszowa). <i>Geol. Sudetica</i>, 10: 119–151.</p> <p>Baranowski Z., Haydukiewicz A., Kryza R., Lorenc S., Muszyński A., Urbanek Z., 1998. Litologia i geneza zmetamorfizowanych skał osadowych i wulkanicznych jednostki Chełmca (Góry Kaczawskie). <i>Geol. Sudetica</i>, 31, 1: 33–59</p> <p>Collins A. S., Kryza R., Zalasiewicz J. A., 2000. Macrofabric fingerprints of Late Devonian – Early Carboniferous subduction in the Polish Variscides, the Kaczawa complex, Sudetes. <i>J. of the Geol. Society</i>, 157: 283–288.</p> <p>Dziedzic, K., 1996. Two-stages origin of the Hercynian volcanic in the Sudetes, SW Poland. <i>Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen</i>, 199: 65–87.</p> <p>Kornaś I., 1975. Litostratygraficzny profil syluru w rejonie Świerzawy. <i>Kwart. Geol.</i>, 19, 4: 922–923.</p> <p>Jerzmański J., 1965. Budowa geologiczna północno-wschodniej części Gór Kaczawskich i ich wschodniego przedłużenia. <i>Biul. Inst. Geol.</i>, 185: 109–168.</p> <p>Kryza R., 1993. Basic metavolcanic rocks of the central Kaczawa Mts (Sudetes): a petrological study. <i>Pr. Geol.-Miner.</i>, 39: 1–139.</p>

	<p>Kryza R., Muszyński A., 2003. Kompleks metamorficzny Gór Kaczawskich – fragment warycyjskiej przyzmy akrecyjnej. W: (Ciężkowski W., Wojewoda J., Żelaźniewicz A., red.) Sudety Zachodnie – od wendu do czwartorzędu: 95–105. WIND J. Wojewoda, Wrocław.</p> <p>Machowiak, K., Armstrong, R., Kryza, R. &amp; Muszyński, A., 2008. Late orogenic magmatism in the Central European Variscides: SHRIMP U-Pb zircon age constrains from the Zeleźniak intrusion, Kaczawa Mountains, Sudetes. <i>Geologia Sudetica</i>, 40: 1–18.</p> <p>Maciejak K., 2011. Górnictwo złota w Górach Kaczawskich i na ich przedpolu. <i>Gold in Poland, AM Monograph</i>, 2. Warszawa: 243–294.</p> <p>Maciejak K., Kowalski A., Maciejak M., 2017. Kopalnie złota na Wielistawce (Pogórze Kaczawskie). <i>Hereditas Minariorum</i>, 4, 45–63.</p> <p>Mikulski, S. Z., 2001. Late-Hercynian gold-bearing arsenic-polymetallic mineralization in Saxothuringian zone in the Polish Sudetes, NE Bohemian Massif. W: Piestrzyński, A., et al. (eds), <i>Mineral Deposits at the Beginning of the 21st century. Proceedings of the joint 6th Biennial SGA-SEG Meeting</i>, Kraków, Poland, August 26–29 2001. A. A. Balkema, Lisse, Abingdon, Exton (PA), Tokyo, 787–790.</p> <p>Mikulski, S. Z., 2007. The late Variscan gold mineralisation in the Kaczawa Mountains, Western Sudetes. <i>Polish Geological Institute Special Papers</i>, 22: 1–162.</p> <p>Mikulski S.Z., Williams I.S., 2014. Zircon U-Pb dating of igneous rocks from the Radzimowice and Wielistaw Złotoryjski auriferous polymetallic deposits, Sudetes, SW Poland. <i>Ann. Soc. Geol. Pol.</i>, 84, 3: 213–233.</p>
Inne uwagi	Brak
<b>Stan i możliwości wykorzystania</b>	
Możliwości wykorzystania obiektu do celów edukacyjnych	<p>Ograniczone możliwości wejścia do sztolni ogranicza jej atrakcyjność geoturystyczną, niemniej jednak w połączeniu z niedaleko odległym punktem przy Organach Wielistawskich, gdzie odsłonięte są słupy ryolitowe, sztolnia mogłaby być punktem dopełniającym obraz złożonej budowy geologicznej tego regionu i ukazywała w bliskim sąsiedztwie skały będące efektem różnych procesów geologicznych: łupki jako efekt sedymentacji w basenie morskim, a następnie deformacji i metamorfizmu w orogenezie warycyjskiej oraz ryolity jako rezultat intensywnego wulkanizmu w fazie post-orogenicznej. Ponadto przy sztolni można poruszyć tematy związane z nagromadzeniem złota na omawianym terenie, np.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geneza i charakter występowania złóż złota,</li> <li>- historia rozwoju górnictwa złota,</li> <li>- wielkość i metody udostępniania złóż.</li> </ul>
Dostępność: ograniczenia, bezpieczeństwo	<p>Obiekt znajduje się na terenie Lasów Państwowych. Otwór sztolni znajduje się ok. 40 m od drogi nr 328. Wejście do sztolni jest otwarte. Ściany korytarzy sztolni są niezabezpieczone, w związku z czym istnieje ryzyko obrywu skał. Korytarze na różnych odcinkach mają zróżnicowaną wysokością oraz szerokość.</p>

	Czynniki te wykluczają możliwość udostępnienia sztolni do celów turystycznych, poza osobami / grupami dysponującymi odpowiednim sprzętem i doświadczeniem w eksplorowaniu tego typu obiektów.
Istniejąca infrastruktura turystyczna	Ok. 140 m na W od sztolni znajduje się stary młyn, który obecnie spełnia rolę hotelową.
Istniejące i potencjalne zagrożenia	Wysokie ryzyko obrywów skał ze ścian lub zawałów w korytarzach sztolni w czasie jej ewentualnej eksploracji.

### **Dokumentacja graficzna**

084\_1 Wejście do sztolni w masywie Wielisławki nad Kaczawą (3 zdjęcia).

084\_2 Początkowy fragment korytarza sztolni, ukazujący łupki krzemionkowe i lidyty.

084\_3 Sylurskie łupki krzemionkowe przy otworze sztolni o intensywnie czerwonych barwach będących pochodną zawartych w nich tlenków żelaza.

084\_4 Ściana sztolni z warstwowanymi łupkami krzemionkowymi, które są pocięte grubymi żyłami białego kwarcu.