

## OPIS GEOSTANOWISKA – zwietrzliny granitowe Koziniec

(1-2 stron maszynopisu)

### Informacje ogólne (weryfikacja)

Nr obiektu		
Nazwa obiektu (oficjalna, obiegowa lub nadana)	dawny kamieniołom granitu pod Koziniec	
Współrzędne geograficzne [WGS 84 – hddd.dddd]	Długość: 17°04'54.69"	Szerokość: 50°45'23.16"
Miejscowość	Gościęcice Średnie	
Opis lokalizacji i dostępności:	Nieczynny kamieniołom granitu jest zlokalizowany na zachód od miejscowości Gościęcice Średnie, bezpośrednio powyżej zabudowań przy drodze ze Strzelina w stronę Leśniczówki. Dostępność nieograniczona, obok przebiega czerwony szlak turystyczny ze Strzelina na główny grzbiet Wzgórz Strzelińskich.	
Długość	ok. 120 m	
Szerokość	ok. 100 m	
Wysokość	ściany dawnego kamieniołomu do 5-6 m wys.	
Powierzchnia	całkowita pow. geostanowiska – ok. 1 ha	

### Charakterystyka geomorfologiczna geostanowiska

Wiek geologiczny	Górny karbon
Litologia	Granit
Rodzaj geostanowiska	Dawny kamieniołom granitu – na północnej ścianie znajduje się interesujący przykład ilustrujący ziarniste wietrzenie granitu
Geneza i ogólny kontekst geomorfologiczny	Głównym przedmiotem zainteresowania są zwietrzliny typu ziarnistego, powstałe przez rozpad mechaniczny i wietrzenie chemiczne podłoża granitowego, ilustrujące zjawisko podpowierzchniowego wietrzenia granitu, a przez sąsiedztwo ostańcowego wzniesienia Koziniec – także kształtowanie się rzeźby denudacyjnej na podłożu granitowym. Odsłonięcie jest sztuczne. Miejsce występowania zwietrzliny można uznać za geostanowisko punktowe, kamieniołom jest obiektem powierzchniowym.
Opis geomorfologiczny (popularno-naukowy)	<p>Kamieniołom został założony na wschodnim skłonie wzgórza Koziniec – jednego z kilku garbów granitowych w północnej części Wzgórz Strzelińskich. Eksploatacja doprowadziła do powstania w wyrobiska o wymiarach około 120 x 100 m, w znacznej mierze zalanego wodą. Wyższe ściany eksploatacyjne znajdują się po stronie zachodniej i północnej. W obrębie północnej ściany odsłania się stanowisko zwietrzliny typu ziarnistego – granit łatwo rozpada się na kwarcowo-skalieniowe agregaty, plagioklasy i biotyt noszą ślady rozkładu chemicznego. Proces wietrzeniowy był ułatwiony gęstszą siecią pierwotnych spękań w granicie, wzdłuż których dochodziło też do przemieszczeń typu uskokowego. Widoczne są także nagłe zmiany stopnia zwietrzenia – cecha typowa dla wietrzących granitów. Głębokość „kieszeni” zwietrzelinowej wynosi około 3 m. W sąsiedztwie i na pozostałych ścianach dawnego kamieniołomu występuje granit praktycznie niezwięzły.</p> <p>Wiek zwietrzelin nie został jednoznacznie określony i możliwe są dwa wyjaśnienia obecności profilu zwietrzelinowego w takim miejscu. Może on być starszy niż plejstocen i być reliktem zdegradowanej pokrywy zwietrzelinowej o dużo większej grubości, przy czym rolę czynnika niszczącego odegrał zapewne lądolód skandynawski w plejstocenie. Alternatywnie, możemy mieć do czynienia z odnowieniem procesu głębokiego wietrzenia po całkowitym zdarcie starszych pokryw wietrzeniowych przez lądolód wdzierający się na skłony Wzgórz Strzelińskich. Na zachód od kamieniołomu znajduje się częściowo niezalesiona kulminacja wzgórza Koziniec (245 m), z której roztaczają się szerokie widoki na północną część Wzgórz Strzelińskich i przyległe fragmenty Równiny Wrocławskiej, ilustrując krajobrazowy i geomorfologiczny kontrast między Przedgórzem Sudeckim i Niziną Śląską.</p>

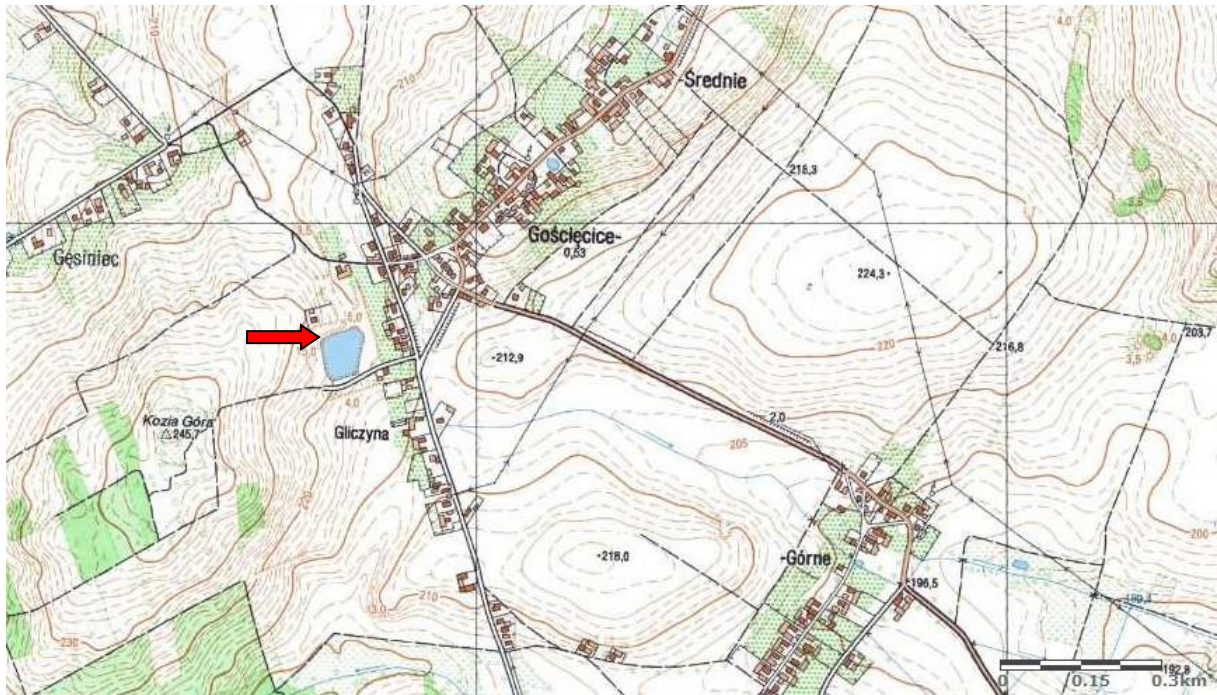
Historia badań naukowych	Obserwacje zwietrzałych granitów prowadzili w miejscowym kamieniołomie Hall i Migoń (2010), szczegółowy opis kamieniołomu, wzgórza Koziniec i jego historii jest zawarty w pracy Solarskiej (2010).
Bibliografia (format Lithos)	Hall A.M, Migoń P., 2000, The first stages of erosion by ice sheets: Evidence from central Europe. Geomorphology, vol. 123, s. 349–363. Solarska A., 2010, Geoturystyczny przewodnik geomorfologiczny po Wzgórzach Strzelińskich, niepublikowana praca magisterska wykonana w Zakładzie Geomorfologii Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, s. 1–151.
Uwagi	
Streszczenie językiem nietechnicznym (do zamieszczenia na stronie internetowej i telefonie komórkowym -ok. 1200 znaków)	W nieczynnym kamieniołomie granitu pod Koziniec, na jego północnej ścianie, znajduje się interesujące odsłonięcie zwietrzałym granitów, ilustrujące proces selektywnego niszczenia skały przez proces podpowierzchniowego wietrzenia. Głównym motorem tego procesu jest woda krążąca w spękaniach skalnych, dlatego największe rozluźnienie skały obserwujemy właśnie wzdłuż spękań. Niszczenie skały prowadzi do zaokrąglenia krawędzi trzonów skalnych, co dobrze widać w górnej części odsłonięcia. Wietrzenie miało zarówno charakter fizyczny (rozpad), jak i chemiczny (rozkład), na co wskazuje rdzawa barwa zwietrzliny, związana z utlenianiem związków żelaza.

### Wykorzystanie obiektu

Wykorzystanie obiektu do celów edukacyjnych (czego można nauczyć w geostanowisku, m.in.proces, zjawisko, minerały, skały również zagadnienia z ekologii)	Profil zwietrzelinowy pod Koziniec ilustruje proces selektywnego, nierównomiernego wietrzenia granitu oraz erozji glacialnej, która spowodowała znaczne ścięcie lub może nawet całkowite zdarcie starszej pokrywy zwietrzelinowej. Na kulminacji sąsiedniego wzniesienia Koziniec, będącej dobrym punktem widokowym, można omówić szerszą problematykę rozwoju rzeźby terenu Przedgórze Sudeckiego, relacji rzeźba – zagospodarowanie terenu. Obiekt nadaje się także do omówienia problematyki przekształceń środowiska przez eksploatację surowców skalnych.
Zagrożenia dla bezpieczeństwa osób odwiedzających geostanowisko	Zasadniczo brak zagrożeń, choć brak zabezpieczeń krawędzi dawnego kamieniołomu, w szczególności jego zalanej przez wodę części, wymaga wzmoczonej ostrożności.
Infrastruktura turystyczna w okolicy geostanowiska	Obok kamieniołomu przebiega czerwony szlak pieszy ze Strzelina na główny grzbiet Wzgórz Strzelińskich. Poza tym brak infrastruktury turystycznej. W pobliskim Gościęcicach Średnich (ok. 0,5 km) znajduje się zaplecze handlowe.
Wykorzystanie i zastosowanie skały oraz związane z nią aspekty kulturowe i historyczne	Miejscowe granity były wykorzystywane jako materiał budowlany i do budownictwa drogowego. Obok znajduje się interesujący zespół zabudowań z kamienia granitowego, natomiast na kulminacji Kozinca pozostałości ośrodka sportów szybowcowych z czasów niemieckich.

### Weryfikacja inwentaryzacji

Ekspozycja	Dobrze wyeksponowany	X	Wymagający przygotowania	
Ocena Atrakcyjności Turystycznej [0-10]	Dostępność [0-4]		3	
	Stopień zachowania [0-4]		2	
	Wartości pozageomorfologiczne [0-2]		1	
Ocena Atrakcyjności Dydaktycznej [0-10]			8	
Ocena Atrakcyjności Naukowej [0-10]			4	(obiekt był wspominany w literaturze międzynarodowej, ale dokładnych badań nie prowadzono)



Ryc. 1. Lokalizacja dawnego kamieniołomu granitu pod Kozieńcem w Gościęcicach Średnich (czerwona strzałka).  
Źródło: mapy.geoportal.gov.pl



Ryc. 2. Ogólny widok kamieniołomu pod Kozieńcem (fot. P. Migoń)



Ryc. 3. Północna ściana eksploatacyjna w kamieniołomie pod Koziniec. Strzałka wskazuje lokalizację profilu zwietrzelinowego (fot. P. Migoń)



Ryc. 4. Kieszka wietrzeniowa w północnej ścianie wyrobiska kamieniołomu pod Koziniec (fot. P. Migoń)



Ryc. 5. Na większy stopień wietrzenia wskazuje między innymi wyraźne zaokrąglenie krawędzi trzonów bryłowych, widoczne w górnej partii odsłonięcia (fot. P. Migoń)



Ryc. 6. Zbudowany w granitu dom przy drodze do kamieniołomu pod Koziniec (fot. P. Migoń)