

OPIS GEOSTANOWISKA

Filip Duszyński



Informacje ogólne

Nr obiektu	19b	
Nazwa obiektu (oficjalna, obiegowa lub nadana)	Kopalnia rud niklu w Szklarach	
Współrzędne geograficzne [WGS 84 – hddd.dddd]	Długość: 16.8287°E	Szerokość: 50.6383°N
Miejscowość	Szklary	
Opis lokalizacji i dostępności:	Opisywane geostanowisko znajduje się w południowej części miejscowości Szklary. Dostęp do niego jest dość dobry. Kamieniołom zlokalizowany jest na stokach Szklanej Góry (371,9m n.p.m.). Najłatwiej się tam dostać pierwszą drogą gruntową za Szklarami, jadąc w kierunku Kłodzka. Należy skręcić na wschód (zakręt przed skrzyżowaniem z drogą na Siodłowice). Droga gruntowa prowadzi do góry i skręca w lewo. Od miejsca, w którym droga zablokowana jest wałem ziemnym należy przejść 50 m na północ a później skręcić w lewo (na zachód). Po kilkudziesięciu metrach widać nieczynny, obecnie zalesiony kamieniołom.	
Długość	850 m	
Szerokość	40 m	
Wysokość	ok. 25 m	
Powierzchnia	ok. 5,3 ha	

Charakterystyka geologiczna geostanowiska

Wiek geologiczny	Prekambr/starszy paleozoik
Litologia	Serpentynity
Rodzaj geostanowiska	Miejsce dawnej eksploatacji rudy niklu.
Geneza i ogólny kontekst geologiczny	Obserwowana forma jest genezy antropogenicznej i związana jest z dawną eksploatacją staropaleozoicznych serpentynitów, w których występują rudy niklu.
Opis geomorfologiczny (popularno-naukowy)	<p>Gdy jedziemy drogą krajową nr 8 z Wrocławia w kierunku Kłodzka mijamy po drodze niewielką miejscowość – Szklary-Huta. Tym, co od razu rzuca się w oczy jest czarna hałda po prawej stronie. Gdy spojrzymy w lewo naszym oczom ukażą się stare, ponemieckie zabudowania w oddali. Zarówno hałda, jak i zabudowania związane są z górniczą przeszłością tej miejscowości – istnieniem tutaj przed laty potężnej kopalni, w której z serpentynitów pozyskiwano rudę bardzo cennego pierwiastka – niklu. Drogowskazy w Szklarach zachęcają nas do zwiedzenia niezwyklej, podziemnej trasy turystycznej, która wytyczona została korytarzami nieczynnej sztolni „Robert”. Sztolnia czynna jest od roku i możemy w niej sporo się dowiedzieć o geologii i dziejach tego miejsca. Jeśli jednak nasza ciekawość ciągle nie jest zaspokojona warto postawić jeszcze jeden krok i udać się nieco dalej na południe – na stoki Szklanej Góry (371,9 m n.p.m.) znajdującej się nieopodal. Możemy tam zobaczyć jeden z nieczynnych od dawna kamieniołomów serpentynitu. Skąd jednak na tym terenie wziął się serpentynit i dlaczego poddawano go eksploatacji?</p> <p>Serpentynit w tym miejscu związany jest z tzw. kompleksem ofiolitowym. Ofiolit to bardzo charakterystyczna sekwencja skał, które tworzą dno oceanu. Wyliczając od dołu, są to następujące skały: perydotyt i dunit, gabro, dajki (rodzaj żył) bazaltowe, bazalty poduszkowe i osady oceaniczne. Gdzie tutaj jest serpentynit? Serpentynit to skała metamorficzna (inaczej – przeobrażona), która powstaje na bazie perydotytu i dunitu. Ze skałą tą, poza Szklarami, możemy spotkać się również w południowej części Masywu Ślęży – buduje ona wzniesienie Raduni. W skałach serpentynitowych często spotykamy się ze złożami cennych minerałów i pierwiastków. Podobnie jest w przypadku Szklar – obecne są tutaj rudy bardzo cennego pierwiastka – niklu, który</p>

	<p>powszechnie wykorzystuje się m.in. w przemyśle chemicznym, energetycznym czy samochodowym. Tak więc w Szklarach eksploatowano skałę, która przed setkami milionów lat stanowiła dno nieistniejącego już oceanu.</p> <p>Bogate złoża niklu w Szklarach odkryto w drugiej połowie XIX w. i od lat 80. rozpoczęto ich eksploatację, która trwała do roku 1983. Eksploatacja odbywała się w kamieniołomach oraz w kopalni. Wraz z wydobyciem w Szklarach zajmowano się także przetwórstwem wydobytego urobku – do dziś możemy zobaczyć pozostałości po funkcjonującej tu przed latami hucie. Gdy eksploatacja stała się nieopłacalna kopalnię i hutę ostatecznie zamknięto a bardzo wielu mieszkańców pobliskich miejscowości zostało bez pracy. Dziś zabytki górnictwa oraz dziedzictwo geologiczne okolic Szklar stają się przedmiotem rosnącego zainteresowania Dolnoślążaków i mieszkańców innych rejonów Polski. Jednym ze świadectw dawnej świetności górnictwa na tym terenie jest omawiany na niniejszym stanowisku kamieniołom. W jego obrębie powinniśmy zwrócić uwagę na dwa elementy – antropogeniczne i naturalne. Kamieniołom jako całość jest obiektem, który został zbudowany przez człowieka. W znacznym stopniu przemodelował on partię szczytową oraz stoki Szklanej Góry. Obiekt, który jest przedmiotem naszego zainteresowania, jest tylko jednym z wielu kamieniołomów na tym terenie. Jego rozmiary robią znaczne wrażenie. Zaobserwować możemy, że wybudowany jest on w charakterystyczny dla tego typu form sposób – stoki są sterasowane. Każdy kolejny poziom wydobycia oddzielony jest od nadległego stromą (czasem pionową) ścianą skalną. Takie fragmenty kamieniołomu związane są z eksploatacją. Ale znajdziemy też te, gdzie materiał odkładano – tworzą one usypane hałdy. Na opisywanym terenie mamy więc do czynienia z formami antropogenicznymi dwojakiego typu. Występują tu również elementy naturalne, które związane są z typowymi procesami geomorfologicznymi. Po pierwsze, gdy z drugiego poziomu (licząc od góry) spojrzymy na ścianę skalną, natychmiast zauważymy, że stopień jej degradacji jest niejednakowy. Część odcinków jest bardzo dobrze zachowanych i sprawia wrażenie bardzo „twardej” i stabilnej ściany skalnej. Część natomiast jest wyraźnie zwietrzała. Ta sama skała w nierównym stopniu poddaje się niszczącym procesom zewnętrznym, które nazywamy wietrzeniem. Bardziej spękane odcinki szybciej poddają się degradacji niż te masywne. Ponieważ człowiek eksploatował tutejszą skałę, doskonale ujawniło się, które fragmenty mas skalnych były bardziej podatne na wietrzenie. Wiąże się z tym kolejne zjawisko geomorfologiczne – odpadanie. Jak już wspomniano, odcinek niezwiertrzały jest bardzo dobrze zachowany, w wysokim stopniu stabilny. Z odcinka zwietrzałego natomiast powoli odpadają odspojone fragmenty skały – możemy je zobaczyć u podnóża tych sztucznie utworzonych ścian jako kilkumetrowej długości niewielkie rumowiska. Na omawianym stanowisku widać jeszcze jedno zjawisko naturalne, tym razem związane z działalnością przyrody ożywionej – sukcesję roślinną. Kamieniołom porasta dość zwarty las, składający się w przewadze z sosen. Wielkość drzew wskazuje, że mają one kilkadziesiąt lat. Ich wiek współgra z zakończeniem na tym terenie działalności kamieniołomu.</p>
Historia badań naukowych	Obszar eksploatacji rud niklu w Szklarach nie był dotychczas objęty badaniami geomorfologicznymi.
Bibliografia (format Lithos)	Brak
Uwagi	
Streszczenie językiem nietechnicznym (do zamieszczenia na stronie internetowej i telefonii komórkowym -ok. 1200 znaków)	<p>Na stokach Szklanej Góry (371,9 m n.p.m.) możemy oglądać jeden z nieczynnych od dawna kamieniołomów serpentynitu w Szklarach. Pochodzenie serpentynitu w tym miejscu związane jest z tzw. kompleksem ofiolitowym. Serpentynit to skała metamorficzna, która powstaje z przeobrażenia perydotytu i dunitu. W skałach serpentynitowych często spotykamy się ze złożami cennych minerałów i pierwiastków. Podobnie jest w przypadku Szklar – obecne są tutaj rudy bardzo cennego pierwiastka – niklu. Kamieniołom jako całość jest obiektem, który został zbudowany przez człowieka. W znacznym stopniu przemodelował on partię szczytową oraz stoki Szklanej Góry. Jest on w charakterystyczny dla tego typu form</p>

	<p>sposób – stoki są sterasowane. Każdy kolejny poziom wydobycia oddzielony jest od nadległego stromą (czasem pionową) ścianą skalną. Takie fragmenty kamieniołomu związane są z eksploatacją. Ale znajdziemy też te, gdzie materiał odkładano – tworzą one usypane hałdy. Występują tu również elementy naturalne, które związane są z typowymi procesami geomorfologicznymi. Po pierwsze, ściany skalne wykazują świadectwo tzw. wietrzenia selektywnego czyli nierównomiernego tempa wietrzenia. Po drugie, z odcinka zwietrzałego odpadają odspojone fragmenty skały – możemy je zobaczyć u podnóża tych sztucznie utworzonych ścian. Na omawianym stanowisku możemy także obserwować naturalną sukcesję roślinną. Kamieniołom porasta dość zwarty las, składający się w przewadze z sosen. Wielkość drzew wskazuje, że mają one kilkadziesiąt lat. Ich wiek współgra z zakończeniem na tym terenie działalności kamieniołomu.</p>
--	--

Wykorzystanie obiektu

Wykorzystanie obiektu do celów edukacyjnych (czego można nauczyć w geostanowisku, m.in. proces, zjawisko, minerały, skały również zagadnienia z ekologii)	Obiekt doskonale nadaje się do celów edukacyjnych. Jego dostępność jest bardzo dobra, chociaż konieczne będzie prawidłowe wyznaczenie ścieżki do niego prowadzącej. W obrębie stanowiska będzie można opowiedzieć o występujących w tym miejscu rudach niklu, o tym, czym jest kompleks ofiolitowy, o historii dawnego wydobycia oraz o antropogenicznej rzeźbie terenu związanej z działalnością kamieniołomu. To także znakomite pole do opisanie naturalnej sukcesji roślinnej na terenach przez człowieka zdegradowanych.
Zagrożenia dla bezpieczeństwa osób odwiedzających geostanowisko	Stanowisko można uznać za bezpieczne, chociaż zejście na kolejne, niższe poziomy wydobycia wymagać będzie wybudowania schodów – obecne stoki są zbyt strome i stwarzają pewne zagrożenie.
Infrastruktura turystyczna w okolicy geostanowiska	W pobliżu stanowiska brakuje jakiegokolwiek infrastruktury turystycznej.
Wykorzystanie i zastosowanie skały oraz związane z nią aspekty kulturowe i historyczne	Tutejsze serpentynity w przeszłości intensywnie eksploatowano z powodu dużej zawartości rudy niklu. Nikiel wykorzystywano m.in. w przemyśle chemicznym i energetycznymi.

Waloryzacja geostanowiska

Ekspozycja	Dobrze wyeksponowany	X	Wymagający przygotowania	
Ocena Atrakcyjności Turystycznej [0-10]	Dostępność [0-4]		3	
	Stopień zachowania [0-4]		4	
	Wartości poza geologiczne [0-2]		2	
Ocena Atrakcyjności Dydaktycznej [0-10]	6			
Ocena Atrakcyjności Naukowej [0-10]	4			

Dokumentacja graficzna



Ryc. 1.



Ryc. 2.



Ryc. 3.



Ryc. 4.



Ryc. 5.