OPIS GEOSTANOWISKA

Filip Duszyński

Informacje ogólne

Nr obiektu	**107**	
Nazwa obiektu (oficjalna, obiegowa lub nadana)	**Wąwóz drogowy w Dankowicach**	
Współrzędne geograficzne [WGS 84 – hddd.dddd]	Długość: 17.0104°E	Szerokość: 50.7209°N
Miejscowość	Dankowice	
Opis lokalizacji i dostępności:	Proponowane geostanowisko znajduje się na zachodnim krańcu miejscowości Dankowice, w obrębie drogi lokalnej prowadzącej z Czerwieniec. Dostępność stanowiska jest doskonała i nie wymaga zbaczania z głównych, dobrze przygotowanych dróg tego obszaru. Przydatny w tym miejscu byłby niewielki parking bądź zatoczka.	
Długość	100 m	
Szerokość	8 m (dno wąwozu)	
Wysokość	6-7 m	
Powierzchnia	50 a	

Charakterystyka geologiczna geostanowiska

Wiek geologiczny	Plejstocen
Litologia	Lessy
Rodzaj geostanowiska	Przykład typowego wąwozu drogowego.
Geneza i ogólny kontekst geologiczny	Forma jest utworzonym na skutek działalności antropogenicznej wąwozem drogowym, nazywanym również holwegiem. Istniejący już w przeszłości w tym miejscu trakt komunikacyjny spowodował intensyfikację zorganizowanego, linijnego odpływu, który skutkował zwiększoną erozją. Obecne w tym miejscu, miąższe na kilka metrów, gliny lessopodobne i gliny lessowe wieku plejstoceńskiego są szczególnie podatne na erozję, której konsekwencją jest rozwój głębokich, suchych form dolinnych.
Opis geomorfologiczny (popularno-naukowy)	Jadąc drogą lokalną łączącą Czerwieniec z Dankowicami, na zachodnim skraju Dankowic po obu stronach jezdni zaczynają wyrastać strome zbocza. Na odcinku ok. 20 m północna ich część jest dodatkowo podkreślona przez pionowe urwisko wysokości kilku metrów, zbudowane ze skały o charakterystycznym, żółtym kolorze. Opisywny obiekt nie jest w skali Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich wyjątkiem – to jeden z bardzo rozpowszechnionych tutaj wąwozów, które z racji swojej antropogenicznej genezy przyjęło się nazywać drogowymi. Ta część Przedgórza Sudeckiego w znacznym stopniu porozcinana jest tego typu formami a możliwość ich rozwinięcia się wiążemy z występującymi tutaj w dużej ilości skałami – lessami. Zanim jednak przejdziemy do wyjaśnienia przyczyn obecności tych ciekawych form rzeźby terenu, zastanówmy się nad tym, jakie skały i dlaczego znajdują pod naszymi nogami. Obszar Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich zbudowany jest z bardzo starych skał, których wiek liczony jest w setkach milionów lat. Są to zarówno skały magmowe, jak i metamorficzne. Dzieje geologiczne tego obszaru są więc bardzo długie, a widoczne wzniesienia i okalające je obniżenia związane są różną odpornością tych skał na zachodzące dawniej intensywne procesy wietrzenia chemicznego. W żadnych z tych skał nie rozwinęłyby się jednak formy takie jak ta, którą obserwujemy w Dankowicach. Aby zrozumieć ich genezę musimy przenieść się z geologicznie zamierzchłych czasów do geologicznego „wczoraj" - do czasów epoki lodowej, a więc plejstocenu. W późnym plejstocenie, ok. 130 000 lat temu, na terenie tym istniała już rzeźba bardzo zbliżona do tej, którą obserwujemy dzisiaj. Wzniesienia ze skał

	magmowych i metamorficznych górowały już nad rozległymi obniżeniami, założonymi na skałach mniej odpornych. W tym czasie lądolód nacierający ze Skandynawii na tereny dzisiejszej Polski znajdował się na północy naszego kraju – mieliśmy do czynienia z tzw. zlodowaceniem północnopolskim. Tereny Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich nie były więc objęte jego zasięgiem, ale klimat w ich obrębie był bardzo mroźny – geografowie nazywają go peryglacjalnym. W warunkach takiej lodowej pustyni szczególną rolę rzeźbotwórczą odgrywał wiatr, który na znaczne odległości transportował bardzo niewielkie ziarna mineralne, nazywane pyłem. Pył ten osadzał się, w pewnym stopniu modyfikując wcześniejszą rzeźbę terenu. W ten sposób, na przestrzeni tysięcy lat zbudowane ze starych skał krystalicznych Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie zostały przykryte nieciągłymi płatami pylastej skały żółtawego koloru nazywanej lessem. Charakterystycznymi formami, które rozwijają się na obszarach lessowych na całym świecie są wąwozy. Formy te są suchymi dolinami, które cechują się wąskim dnem i stromymi zboczami. Powstają one na skutek okresowych, intensywnych epizodów erozyjnych, kiedy znaczna część materiału skalnego usuwana jest przez spływającą po stoku wodę opadową. Wspominaliśmy już na początku, że geneza większości form wąwozowych na Wzgórzach Niemczańsko-Strzelińskich związana jest z działalnością człowieka, a przynajmniej przez nią została zainicjowana. Już w XIII-XV w. miejscowa ludność wypalała i karczowała lasy aby móc uzyskać jak największą powierzchnię gruntów ornych. Takie działania zainicjowały erozję, wcześniej hamowaną przez pokrywę roślinną. Ponieważ ludzie, podobnie jak dziś, prowadzili swoją gospodarkę i komunikowali się korzystając z sieci dróg, miejsca te stały się obszarami zintensyfikowanego, ukierunkowanego odpływu wody powierzchniowej, która szybko erodowała mało odporne skały lessowe, coraz bardziej pogłębiając drogi. W ten właśnie sposób tworzyły się takie formy, jak ta, z którą mamy do czynienia w Dankowicach – zainicjowany przez działalność człowieka wąwóz, zwany wąwozem drogowym lub, z języka niemieckiego, holwegiem. Na obserwowanym stanowisku możemy jednak oglądać również przejawy procesów naturalnych. Gdy spojrzymy na północne zbocze omawianego wąwozu drogowego zauważymy charakterystyczne nisze w obrębie lessowej ściany skalnej. To, co widzimy to przejaw sufozji – zjawiska, które polega na wypłukiwaniu ziaren osadu przez wody płynące pod ziemią. Na stanowisku widzimy charakterystyczne tunele, chociaż sufozja może skutkować także powstaniem tzw. studni czy lejów.
Historia badań naukowych	Dotychczas nie przeprowadzono geomorfologicznych badań naukowych nad omawianym obiektem.
Bibliografia (format Lithos)	Brak literatury geomorfologicznej dotyczącej niniejszego geostanowiska.
Uwagi	
Streszczenie językiem nietechnicznym (do zamieszczenia na stronie internetowej i telefonie komórkowym -ok. 1200 znaków)	Jadąc drogą lokalną łączącą Czerwieniec z Dankowicami, na zachodnim skraju Dankowic po obu stronach jezdni zaczynają wyrastać strome zbocza. Na odcinku ok. 20 m północna ich część jest dodatkowo podkreślona przez pionowe urwisko wysokości kilku metrów, zbudowane ze skały o charakterystycznym, żółtym kolorze. Opisywany obiekt to tzw. wąwóz drogowy. Na obszarze Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich formy tego typu są bardzo powszechne. Spróbujmy opowiedzieć, jak powstały. W późnym plejstocenie panujący na terenie Wzgórz Niemczańsko-Strzelińskich klimat był bardzo mroźny. W takich warunkach szczególną rolę rzeźbotwórczą odgrywał wiatr, który na znaczne odległości transportował bardzo niewielkie ziarna mineralne, nazywane pyłem. Pył ten osadzał się, w pewnym stopniu modyfikując wcześniejszą rzeźbę terenu. W ten sposób, na przestrzeni tysięcy lat zbudowane ze starych skał krystalicznych Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie zostały przykryte nieciągłymi płatami pylastej skały żółtawego koloru nazywanej lessem. Skała ta jest bardzo podatna na erozję, której konsekwencją jest powstanie wąwozów. Geneza większość wąwozów na Wzgórzach Niemczańsko-Strzelińskich jest

	antropogeniczna. Przed wiekami ludzie karczowali tutejsze lasy, co zainicjowało intensywną erozję. Woda odpływała głównie ówczesnymi drogami, ciągle je pogłębiają. W ten sposób powstały głębokie nawet na kilka metrów wąwozu związane z działalnością człowieka, nazywane wąwozami drogowymi, bądź, z języka niemieckiego, holwegami.

Wykorzystanie obiektu

Wykorzystanie obiektu do celów edukacyjnych (czego można nauczyć w geostanowisku, m.in.proces, zjawisko, minerały, skały również zagadnienia z ekologii)	Obiekt może stanowić doskonały przykład typowej formy wąwozowej rozwijającej się w skałach lessowych. Jest również dowodem na to, jak człowiek w ramach swojego gospodarowania na przestrzeni dziejów przyczynił się do ewolucji rzeźby terenu.
Zagrożenia dla bezpieczeństwa osób odwiedzających geostanowisko	Stanowisko nie stwarza jakiegokolwiek zagrożenia dla odwiedzających je osób. Przydatne byłoby jedynie wyznaczenie niewielkiego parkingu bądź zatoczki, aby turyści mogli w bezpiecznym dla ruchu drogowego miejscu pozostawić swojego samochody.
Infrastruktura turystyczna w okolicy geostanowiska	W pobliżu stanowiska brakuje jakiejkolwiek infrastruktury turystycznej.
Wykorzystanie i zastosowanie skały oraz związane z nią aspekty kulturowe i historyczne	Miejscowa skała najprawdpodobniej nie podlegała eksploatacji.

Waloryzacja geostanowiska

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

Dokumentacja graficzna

Рис. 1.

Рис. 2.

Рис. 3.

Рис. 4.

Рис. 5.