

PRZEŁOM WISŁY POD KAZIMIERZEM DOLNYM

Między Kazimierzem Dolnym a Bochoćnicą Wisła wciną się w skały jurajskie, kredowe i paleogeńskie tworząc malowniczy odcinek przełomowy przez wyżyny śródkowopolskie. Dolina Wisły ma tutaj taki sam kierunek jak uskoki znajdujące się w skałach mezozoicznych.

W licznych odsłonięciach, na prawym i lewym brzegu rzeki, obserwować można węglanowe skały górnej kredy z dobrze zachowanymi skamieniałościami organizmów morskich (m.in. amonitów). Dolina Wisły zaczęła się tu formować w pliocenie (5,3 - 1,8 mln lat temu), a ostatecznie ukształtowała się w holocenie.



Kazimierz Dolny
- położony w przełomowym odcinku doliny Wisły
wśród wzgórz wapienno-lessowych



Kamieniołom w Nasitowie
- granica skał mezozoicznych i kenozoicznych
(kreda/paleogen)



Przekrój geologiczny przez skały kredy
pod Kazimierzem Dolnym



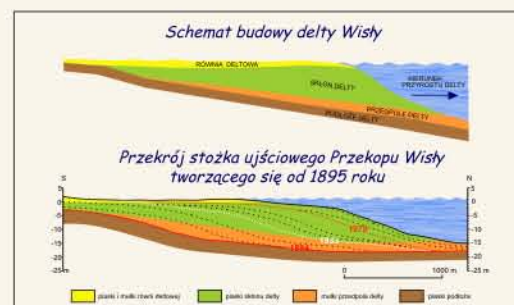
Amonit *Lewesiceras peramplum*, średnica 80 cm
Kreda górna
Wieś Opoczka pod Annopolem
Ekspozycja stała w Muzeum Geologicznym PIG

EWOLUCJA ZMIAN UJŚCIA WISŁY

W czasach historycznych Wisła trzykrotnie zmieniała swoje ujście do Zatoki Gdańskiej. Do 1840 roku ujście Wisły znajdowało się niedaleko Gdańska (obecne ujście Martwej Wisły). Podczas nocy z 31 stycznia na 1 lutego 1840 r., kiedy to poziom wody w rzece był bardzo wysoki, a na Bałtyku panował silny sztorm, kora lodowa spiętrzyła się u ujścia rzeki i wały przeciwpowodziowe oraz wydmy oddzielające koryto Wisły od morza zostały zniszczone. Rzeka uformowała wtedy nowe koryto 10 km na wschód od Gdańska, które zostało nazwane Wisłą Śmiałą.

W 1895 roku powstało nowe, sztuczne ujście Wisły, które zostało otwarte w rejonie Świbna, 20 km na wschód od Gdańska. Od tamtej pory, wody i osady rzeczne wpadają do Zatoki Gdańskiej sztucznym kanałem zwanym Przekopem Wisły.

W ciągu ostatniego stulecia u ujścia Wisły zgromadziły się duże ilości osadów piaszczystych, które uformowały nowy stożek ujściowy. Tempo jego przyrostu zależy przede wszystkim od ilości materiału transportowanego przez rzekę i tempa erozji morskiej.



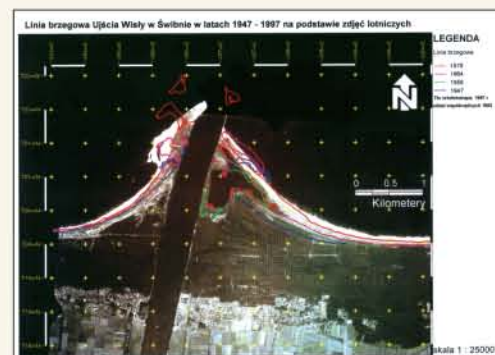
Przekrój uproszczony. Dorota Koszka-Maróń, PIG, 2004



Przekop Wisły w rejonie Świbna



Półwysep Westerplatte. Ujście Martwej Wisły



Zasięg linii brzegowej ujścia Przekopu Wisły
w rejonie Świbna w latach: 1947, 1958, 1964, 1978
Tło: ortofotomapa z 1997 r. powstała ze zdjęć lotniczych
Ortorektifikacja i kompozycja: Zbigniew Kowalski, PIG

Autorzy zdjęć:

- Marek Ostrowski (zdjęcia lotnicze), specjalista w dziedzinie informacji obrazowej i fotografii lotniczej, autor zdjęć prezentowanych w 2004 r. na wystawie plenerowej „Gę - znaczy Ziemia” z okazji jubileuszu 85-lecia Państwowego Instytutu Geologicznego (więcej o autorze: www.samper.pl)
- Bogusław Bąk, Małgorzata Bruj, Marek Markowiak, Tomasz Krzywicki, Olga Polechońska, Szymon Uścińowicz (pracownicy Państwowego Instytutu Geologicznego)
- Tomasz Gębuś (agencja fotograficzna BE&W), Piotr Stępień

Opracowanie wystawy: Ilona Śmietańska

Opracowanie i projekt folderu: Ilona Śmietańska, Joanna Kaczmarzyk

Oktadka: Skarpa Gniewska - dolina Wisły wycięta w polodowcowej wysoczyźnie morenowej. Fot. Marek Ostrowski

Państwowy Instytut Geologiczny
00-975 Warszawa, ul. Rakowiecka 4, tel. (22) 849 53 51

Wystawa w internecie: www.pgi.gov.pl



Państwowy Instytut Geologiczny



Krajobrazy geologiczne
Wisły

plenerowa wystawa fotogramów

na ogrodzeniu
Państwowego Instytutu Geologicznego
w Warszawie przy ul. Rakowieckiej 4

6 maja - 16 października 2005

*Niegdyś, w otchłani czasów, w prawiekach,
po odejściu na północ skandynawskich lodowców,
z obszarów leśnych i przez leśne obszary
samowładnie i samowolnie toczyły się poczęły wiślane fale.*

Stefan Żeromski

Wystawa "Krajobrazy geologiczne Wisły" została zorganizowana przez Państwowy Instytut Geologiczny, który od 1919 roku działa na rzecz polskiej nauki i gospodarki, pełniąc funkcje państwowej służby geologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej.

Ważną społecznie i kulturowo misją Instytutu jest upowszechnianie wiedzy o środowisku naturalnym i jego zasobach oraz ochrona dziedzictwa geologicznego kraju. Tej wyrazem jest prezentowana wystawa fotogramów, pokazująca krajobrazy rzeki Wisły i jej doliny ujęte z różnych perspektyw: są wśród nich obrazy satelitarne, artystyczne zdjęcia lotnicze, fotografie wykonane na brzegu i z nurtu Wisły. Zapraszamy na wędrowkę wzdłuż biegu Wisły, od górskich potoków źródłowych aż do ujścia do Zatoki Gdańskiej. Zobaczymy zarówno rozległe panoramy doliny dolnej Wisły, piaszczyste łąchy, strome skarpy i przełomy jak i pejzaże nadwiślańskich miast i wsi, sztuczne zbiorniki i powodziowe rozlewiska - całe bogactwo form krajobrazu ukształtowanego przez procesy geologiczne i działalność człowieka.

Historia rzeki Wisły i jej doliny liczy 2 miliony lat. Związana jest z okresem geologicznym nazwanym czwartorzędem, w którym nastąpiło wyraźne ochłodzenie klimatu. Przez ostatni milion lat na obszar Polski ośmiokrotnie wkraczał lądolód, co spowodowało zmiany biegu rzeki. W interglacjach Wisła pogłębiała i rozszerzała swoją dolinę. Ostatecznie ukształtowała się ona w okresie minionych 14 tys. lat, po ustąpieniu ostatniego lądolodu skandynawskiego. Obecnie w dolinie Wisły, tak jak i w przeszłości, zachodzą procesy podcinania i rozmywania brzegów oraz gromadzenia się osadów.



Lokalizacja zdjęć naziemnych i lotniczych prezentowanych na wystawie

WISŁA,

największa rzeka w Polsce i w zlewisku Morza Bałtyckiego, bierze swój początek na stokach Baraniej Góry w Beskidzie Śląskim. Jej potokami źródłowymi są Biała Wisetka i Czarna Wisetka.

Wisła ma 1047 km długości, a jej dorzecze zajmuje 194 tys. km². Jest połączona poprzez kanały z Odrą, Niemnem i Dnieprem. Średni przepływ roczny przy ujściu rzeki wynosi ok. 1000 m³/s. Wisła jest jedną z nielicznych dużych rzek europejskich nie poddanych intensywnej regulacji. W ostatnim 10-leciu jakość wiślanej wody uległa poprawie.



BESKID ŚLĄSKI

- kaskada Białej Wisetki, potoku źródłowego Wisły, zbudowana z piaskowców fliszowych



TYNIEC POD KRAKOWEM

- warowne opactwo Benedyktynów na brzegu wiślanej skarpy, na przeciwległym brzegu widać wychodnie wapiennych skałek wieku jurajskiego



OKOLICE ZAKROCZYMIA

- widok na koryto rzeki ze skarpy wysoczyzny polodowcowej



UJŚCIE BZURY DO WISŁY

- most w Wyszogrodzie był najdłuższym drewnianym mostem współczesnej Europy, został zastąpiony w 1999 r. nowoczesną przeprawą



GRUDZIĄDZ

- panorama miasta widziana od strony Wisły, Grudziądz położony jest między dwoma wzniesieniami wysoczyzny polodowcowej



UJŚCIE WISŁY

- sztuczny przekop z końca XIX wieku, umożliwiający bezpośredni spływ wód do Bałtyku

