

Rozpoznawanie skał i minerałów

Większość z nas może powiedzieć: „*To przecież tylko kamień*“ albo „*To tylko skała*“. Czy skały i minerały rzeczywiście są tak niezbędne? Odpowiedź brzmi: *Tak*. Gdy gotujemy obiad lub budujemy dom, skały są bardzo potrzebne. Bez soli każda potrawa byłaby mdła. Bez piasku nie mielibyśmy szkła, okien. A jak je rozpoznawać? Często dwie zasadnicze właściwości każdej skały i każdego minerału – skład chemiczny oraz strukturę krystaliczną – można określić jedynie w laboratorium. Pokażę wam parę sposobów, jak odróżnić skały „domowym“ sposobem.



Podział skał ze względu na budowę:

- **Magmowe:**
- w procesie krzepnięcia lawy (wylewne, wulkaniczne) np. bazalt lub pumeks;
- w procesie krystalizacji magmy (głębiny, plutoniczne) np. granit.

- **Osadowe:**

- okruchowe – składają się z drobnych okruchów, które oddzieliły się od innych skał. Gdy nie są one zlepione spoiwem, mówimy o skałach okruchowych luźnych np. żwir lub ił. Jeżeli okruchy tworzące skałę osadową łączy spoiwo to nazywamy je skałami okruchowymi zwiężłymi np. piaskowiec;
- pochodzenia chemicznego – powstają w rezultacie wytrącania się różnych związków chemicznych z wody morskiej np. sól kamienna i gips;
- pochodzenia organicznego – powstają z obumarłych organizmów roślinnych i zwierzęcych. Należą do nich między innymi ropa naftowa, węgiel brunatny i torf.
- **Metamorficzne, przeobrażone:** Niekiedy skały magmowe i osadowe przemieszczają się w głąb litosfery. Pod powierzchnią ziemi, w rezultacie wysokiego ciśnienia i temperatury, powstają z nich skały przeobrażone (metamorficzne) np. marmur i kwarcyt.

magmaowe		osadowe			metamorficzne	
głębinowe	wylewne	okruchowe		p. chem.	p.org.	przeobrażone
		luźne	zwiężłe			
-granit -gabro	-bazalt -andezyt -pumeks	-ił -less -piasek -żwir	-piasko- wiec -zlepie- niec	-sól -gips -wapień	-torf -węgiel -ropa naftowa -wapień	-marmur -gnejs -kwarcyt



Jak odróżnić:

- węgiel kamienny od węgla brunatnego? – To proste. Węgiel kamienny jest cięższy.
- piaskowiec od wapnia? – Piaskowiec jest szorstki, natomiast wapień jest miły w dotyku.
- marmur od wapnia? – Wystarczy tylko go dotknąć, ponieważ wapień brudzi palec a marmur jest twardszy.

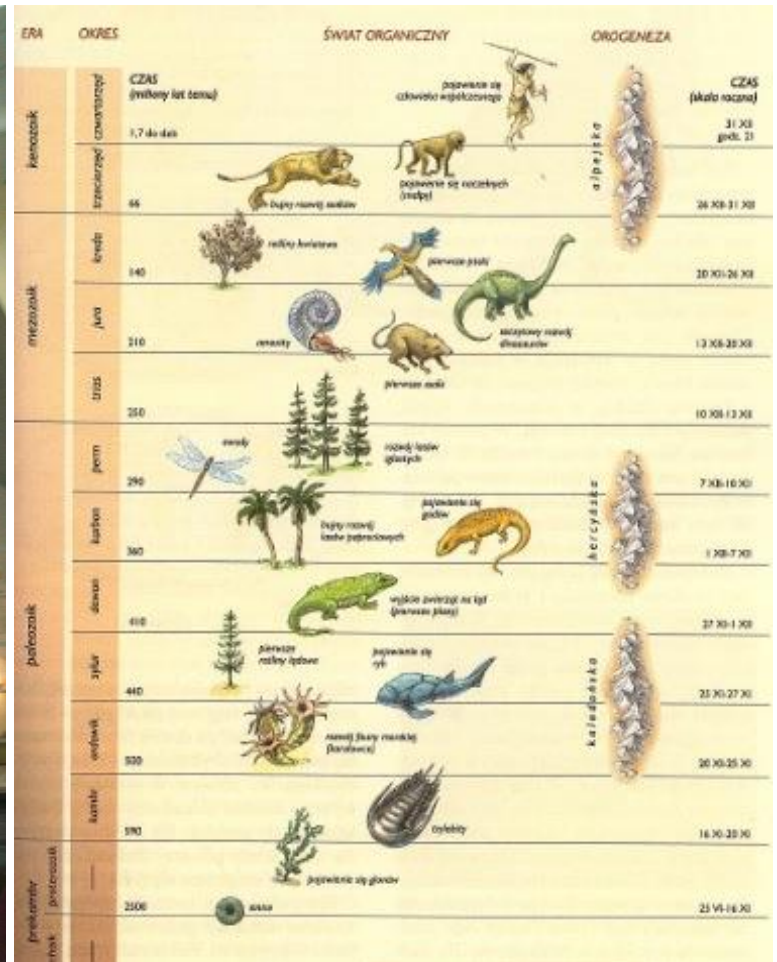
- granit od gnejsu? – Minerale w granicie są nieuporządkowane. W gnejsie natomiast tworzą prostopadłe grupki.



Dzieje Ziemi

- **Prekambr** – tak nazywamy najstarszy przedział w dziejach Ziemi, trwający od początków naszej planety do około 542 mln temu. Pojawiły się wtedy bakterie, a później sinice oraz glony.
- **Paleozoik** – ta era rozpoczęła się wraz z zakończeniem prekambriu i trwała 290 mln lat:
 - Kambr – to pierwszy okres paleozoiku. Pojawiły się wtedy trylobity (skamieniałości przewodnie) i zaczęła się orogeneza kaledońska.
 - Ordowik – kolejny przełom – zjawiły się ryby oraz rozwinęła się roślinność morska.
 - Sylur – 444 mln lat temu. Zjawiły się pierwsze rośliny lądowe.
 - Devon – zwierzęta wyszły na ląd (pierwsze płazy, a później gady). Zaczęła się orogeneza hercyńska.
 - Karbon – 359 mln lat temu. Pojawiły się pierwsze owady, a lasy paprociowe zaczęły szybko się rozwijać.
 - Perm – to wtedy powstała znana nam wszystkim sól w pobliżu Inowrocławia i Kłodawy. Ponadto rozwinęły się lasy iglaste.
- **Mezozoik** – kolejna przełomowa era. Mezozoik trwał aż 250 mln lat.
 - Trias – wtedy pojawiły się pierwsze ssaki.
 - Jura – zjawiły się amonity (skamieniałości przewodnie). W tym czasie dinozaury miały najlepsze warunki do rozwoju.
 - Kreda – 145 mln lat temu pojawiły się pierwsze ptaki oraz pod koniec kredy rozpoczęła się orogeneza aplejska. Nazwa tego okresu wskazuje, iż w tym czasie powstała kreda.
- **Kenozoik** – era ta ma swój początek 65 mln lat temu i trwa aż do dzisiaj.
- Paleogen – ssaki mają najlepsze warunki, aby móc się rozwijać.

- Neogen – pojawiły się małpy.
- Czwartorzęd – wtedy pojawił się *Homo habilis* (człowiek zręczny), później *Homo erectus* (człowiek wyprostowany) i wreszcie *Homo sapiens* (człowiek rozumny). W tym okresie, w epoce plejstocenu, miały miejsca zlodowacenia – na obszar Polski nasunął się lądolód z Półwyspu Skandynawskiego, co miało zasadnicze znaczenie dla dzisiejszej rzeźby terenu naszego kraju.



Wykonała: Anna Lewandowska kl. Ib pod kierunkiem nauczyciela geografii - Agnieszki Baranowskiej