

Czym są skały?

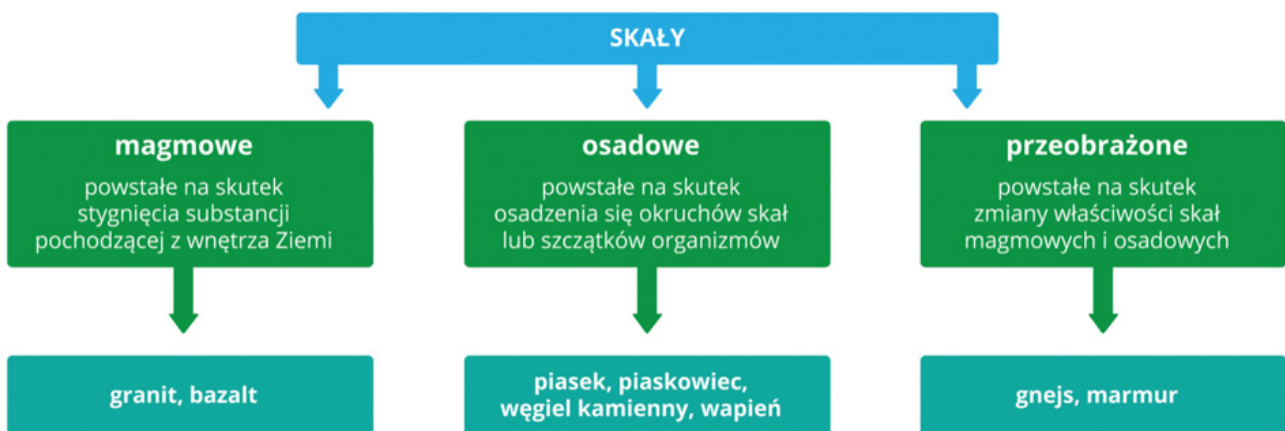
Skały budują zewnętrzną warstwę Ziemi. Najczęściej ich nie widzimy, ponieważ pokrywa je gleba i rosące na niej rośliny. Wszystkie skały są zbudowane z minerałów, czyli cząstek, które w naturalny sposób powstały w przyrodzie.

Rodzaje skał

Taki zespół naturalnie uformowanych minerałów może mieć różną genezę, dlatego ze względu na sposób ich powstawania wyróżniamy trzy podstawowe typy:

- powstałe z zastygającej magmy lub lawy – skały magmowe (np. bazalt, pegmatyt czy porfir),
- powstałe przez nagromadzenie materiału przeniesionego przez czynniki zewnętrzne, w wyniku osadzania się lub wytrącania – skały osadowe (np. halit czyli sól kamienna, krzemień czy piaskowiec)
- powstałe w wyniku przeobrażenia się starszych skał magmowych lub osadowych pod wpływem temperatury, ciśnienia lub innych procesów chemicznych – skały metamorficzne, (np. marmur, czarocytyt, granulit).

Podział skał ze względu na pochodzenie



Podział skał ze względu na pochodzenie

Możemy wyróżnić także dwa typy skał bazując na ich składzie:

- uformowane z kryształów tego samego minerału – skały monomineralne (np. halit),
- zbudowane z różnych minerałów – skały polimineralne (np. granit).

Jeszcze inną podstawą do podziału skał jest siła przylegania do siebie minerałów tworzących skałę, mogą one bowiem do siebie przylegać mniej lub bardziej ściśle. Na podstawie tej cechy skały podzielono na:

- **skały lite** – budujące je minerały bardzo mocno do siebie przylegają, są bardzo twarde i nie można ich rozkruszyć w dłoni, a jedynie rozbić tylko przy użyciu jakiegoś narzędzia, np. młotka (np. granit, piaskowiec, wapień),
- **skały zwięzłe** – powstają z okruchów skalnych i minerałów o średnicy mniejszej niż jedna dziesiąta milimetra i są słabo ze sobą zespolone, dzięki czemu można je kruszyć w dłoni albo – jeśli są wilgotne – ugniatać jak plastelinę (np. glina, less),
- **skały luźne** – tworzą się w wyniku rozpadu skały litej na okruchy, a następnie rozpadu okruchów na minerały i tak powstałe minerały i okruchy w ogóle nie są ze sobą zespolone, skała jest sypka (np. piasek, żwir).

Podział skał ze względu na spoiwość



Podział skał ze względu na spoiwość

Najpopularniejsze skały występujące w Polsce

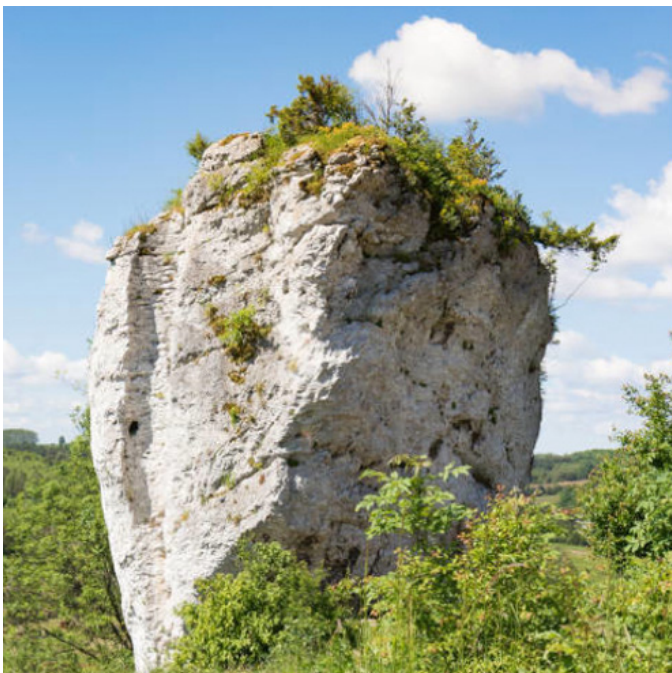
Skały w Polsce reprezentują wszystkie wyżej wymienione grupy. Wiele z nich wpływa na krajobraz. Skały metamorficzne w Polsce, takie jak piasek lub glina, występują licznie na północy i w środkowej części kraju. Na wyżynach Polski najczęściej spotkamy łupki, piaskowce oraz wapienie. Te ostatnie skały osadowe w Polsce o różnym wieku bądź kształcie spotkamy między innymi w Górach Świętokrzyskich, Jurze Krakowsko-Częstochowskiej, na Opolszczyźnie, w Tatrach, Pieninach oraz Sudetach. Wapienie są podatne na zniszczenia przez działania wody oraz wiatru, dlatego potrafią fantazyjnie rzeźbić krajobraz.

Ważnym budulcem polskich gór są również twarde skały metamorficzne – marmur, gnejs. Zaś skały magmowe w Polsce w postaci granitu oraz bazaltu budują masywy w Sudetach. Polska obfituje także w bogate złoża węgla kamiennego, brunatnego oraz w złoża soli kamiennej.

Charakterystyka najciekawszych skał w Polsce

Wapienie

Skały wapienne w Polsce to najpospolitsze skały osadowe pochodzenia organicznego, zbudowane głównie z węglanu wapnia, przede wszystkim w postaci kalcytu. Wszystkie wapienie uformowane w morzu powstały ze szczątków organizmów żywych, dlatego nie można przejść obok niej obojętnie. Częstość przypadkiem są skały z odcisniętymi na nich muszlami, które są pamiątką po zwierzętach o wapiennych skorupkach bądź szkieletach, z których utworzyła się skała. Jest to piękna, a zarazem fascynująca przyrodniczo ozdoba. Skały wapienne w Polsce spotykane są najczęściej w rejonach Krakowa, Gór Świętokrzyskich czy Pienin.



Skała wapienna (ostaniec - lewa); Wapień jurajski z Jury Krakowsko - Częstochowskiej (prawa)

Węgiel kamienny

Węgiel kamienny to skała osadowa pochodzenia roślinnego, zawierająca 75–97% pierwiastka węgla, powstała głównie w karbonie (era paleozoiczna) ze szczątków roślinnych (ówczesnych drzewiastych paprotników), które bez dostępu tlenu uległy uwęgleniu. Ma czarną barwę, matowy połysk, czarną rysę.

Węgiel kamienny nie bez powodu nazywany jest przez Polaków czarnym złotem. Na terenach Polski występują bogate złoża tej skały osadowej, które wykorzystuje się w różnych dziedzinach. Nie tylko dostarcza ciepło, ale i służy w wytwarzaniu energii elektrycznej, choć jego udział w tej produkcji spada i prawdopodobnie będzie spadał nadal, ze względu na towarzyszące tym procesom zanieczyszczenie środowiska. Węgiel kamienny jest także cennym surowcem w przemyśle farmaceutycznym, kosmetyce, a nawet znalazł zastosowanie w jubilerstwie. Ze złóż węgla

kamiennego słynie przede wszystkim Górnym oraz Dolnym Śląsk.



Węgiel kamienny

Sól kamienna

Osadowe skały w Polsce są różne, ale jest jedna wyjątkowa, która gości w praktycznie każdym domu. Mowa o soli kamiennej, z której powstaje sól kuchenna.

Halit (potocznie sól kamienna) to monomineralna skała zbudowana z halitu. Jego głównym składnikiem jest chlorek sodu NaCl. Skała ta jest produktem krystalizacji wód morskich lub słonych jezior. Powstają przeważnie w rejonach Ziemi charakteryzujących się suchym klimatem.

Bogate złoża tej skały występują w środkowej i północno zachodniej części kraju. Jedną z najstarszych kopalni soli jest Kopalnia Soli „Wieliczka”. Choć wydobycie jej złóż zakończyło się w roku 1996, „Wieliczka” nadal pełni funkcję atrakcji turystycznej, która zachwyca zwiedzających niezwykłą budową geologiczną. Wielickie złoża minerału zwanego halitem, będącego głównym składnikiem soli kamiennej, dekorują na szaro ściany i sklepienia kopalni, a to ze względu na jego domieszki ilowe. Złoża soli uformowały się między innymi w bryły o różnych rozmiarach, co jest fenomenem na skalę światową. W takich bryłach górnicy eksploatowali podziemne komory, z której najpiękniejsze to Kaplica św. Kingi z solnymi dziełami sztuki oraz Pieskowa Skała, w której można podziwiać złoża naskalne pofałdowane i uformowane w postaci łusek tektonicznych. Oba te niezwykle miejsca zobaczyć można na Trasie Turystycznej Kopalni Soli „Wieliczka”.



Halit (lewa); Kopalnia Soli „Wieliczka” (prawa)

Granit

Granit to głębinowa kwaśna skała o budowie krystalicznej, zbudowana z kwarcu, skalenia potasowego i plagioklazu oraz biotyty. Granit przybiera różne barwy, najczęściej szare, jasnoszare, niekiedy prawie białe, białoróżowe, zielone, czerwone, ciemnoszare i inne. Głównymi minerałami granitu są ortoklaz, plagioklaz, kwarc i biotyt. Ponadto w skład granitu mogą wchodzić: muskowit i amfibole, rzadziej pirokseny. W niewielkich ilościach występują też inne minerały.

Granit jest najpospolitszą skałą magmową. Występuje w utworach wszystkich er i na wszystkich kontynentach. W Polsce granity występują na powierzchni ziemi na Dolnym Śląsku i ziemi kłodzkiej oraz w Tatrach, natomiast w głębokim podłożu również w pasie od Zawiercia do Krakowa i w północno - wschodniej Polsce. Masywy dolnośląskie, to: masyw karkonoski, masyw strzegomski, masyw strzeliński, masyw kłodzko - złotostocki, masyw kudowski, masyw Żulowej.

W Polsce granity są obecnie eksploatowane w kamieniołomach z masywów: karkonoskiego, strzelińskiego i strzegomskiego (Strzegom-Sobótka). Skała ta, ze względu na dostępność dużych bloków, łatwość cięcia i polerowania, walory estetyczne oraz wytrzymałość i kwasoodporność, jest używana w budownictwie jako kamień budowlany (bloki, krawężniki, kostka, grys) i kamień dekoracyjny (płyty okładzinowe). Granit jest wykorzystywany także w sporcie żużlowym: stanowi nawierzchnię toru, która w dużym stopniu zmniejsza przyczepność kół, przez co sport ten staje się widowiskowy.



Granit karkonoski (lewa); Granit strzeliński (środek); Granit strzegomski (prawa)

Źródła:

<https://www.kopalnia.pl/kopalnia-wiedzy/skaly-w-polsce-rodzaje-i-ciekawostki-05dz>

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Wapie%C5%84>

https://pl.wikipedia.org/wiki/W%C4%99giel_kamienny

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Granit>

https://pl.wikipedia.org/wiki/Granit_strzegomski