**24. Budowa wnętrza Ziemi**

**Badaniem wnętrza Ziemi zajmuje się wiele nauk, a wiedza pochodzi z obserwacji**:

**- bezpośrednich** (obserwacja odkrywek, obserwacja warstw skalnych w kopalniach, czy wiercenia geologiczne)

**- pośrednich** (za pomocą fal sejsmicznych czy zdjęć satelitarnych)

Ważnym sposobem poznania budowy naszej planety są obserwacje bezpośrednie, które są trudne, ponieważ wraz ze wzrostem głębokości - szybko rośnie temperatura i ciśnienie. Najgłębsze odwierty sięgają do 12,3 km w głąb litosfery.

Skorupa ziemska ma inną budowę pod oceanami (skorupa oceaniczna z dominacją skał zasadowych zbudowana jest z warstwy osadowej, a pod nią znajduje się bazaltowa), a inną pod kontynentami (przewaga skał bogatych w krzemionkę, skorupę kontynentalną tworzy warstwa granitowa i bazaltowa ).

**Budowa wnętrza Ziemi**

* **skorupa ziemska** (skorupa oceaniczna i skorupa kontynentalna)
* **strefa nieciągłości Moho** (granica pomiędzy skorupą i płaszczem Ziemi) -jest to kilkusetmetrowej grubości warstwa przejściowa. Leży na różnych głębokościach, pod oceanami średnio na głębokości 5-8 km, natomiast pod kontynentami znacznie głębiej – około 35 km
* **płaszcz ziemski** stanowi około 2/3 masy Ziemi i dzieli się na górny i dolny. **Płaszcz** – warstwa Ziemi o grubości ok. 2900 km, leżąca pomiędzy skorupą a jądrem. W skład płaszcza wchodzi ok. 70% objętości skał ziemskich (materii ziemskiej). Ze względu na swoją dominującą pozycję w bilansie masy Ziemi płaszcz spełnia kluczową rolę w procesach uwalniania się energii z wnętrza Ziemi, jest m.in. silnie związany z procesami tektoniki płyt.

**Płaszcz górny** rozciąga się do głębokości ok. 400 km i charakteryzuje się znaczną plastycznością; jego górną, płynną część określa się mianem **astenosfery, płaszcz dolny** – sięga aż do głębokości 2890 km i jest najsłabiej poznany.

* **jądro** dzieli się na zewnętrzne (zachowuje się jak ciało ciekłe) i wewnętrzne (charakteryzujące się stałym stanem skupienia). Jądro stanowi 30% masy Ziemi i zbudowane jest z żelaza i niklu. Zakłada się, że w jądrze zewnętrznym podczas ruchu obrotowego Ziemi - wirująca ciekła materia wytwarza pole magnetyczne, które chroni Ziemię przed promieniowaniem kosmicznym i wiatrem słonecznym.

**Fizyczne właściwości wnętrza Ziemi** - wraz ze wzrostem głębokości zmienia się temperatura, ciśnienie, gęstość materii oraz skład chemiczny. W skorupie ziemskiej średnio o 33 metry temperatura wzrasta o 1oC - jest to stopień geotermiczny.

**Stopień geotermiczny** - wartość współczynnika określającego, co ile metrów w głąb ziemi temperatura przyrasta o 1 °C.