**23. Jeziora i bagna kuli ziemskiej**

**24. Lodowce i lądolody**

**25. Gospodarowanie wodą**

**1. Jeziorem** - nazywamy naturalne obniżenie terenu, stale lub okresowo wypełnione wodą, woda ta nie podlega swobodnej wymianie z wodami wszechoceanu. Powierzchnia jezior stanowi 1,8% powierzchni lądów. Woda ta może być słona, słonawa lub słodka. Jeziora są zasilane przez wody opadowe, rzeczne lub podziemne. Nauka, której przedmiotem badań są jeziora to **limnologia.**

**Jeziora mogą mieć charakter :**

- przepływowy - gdy wody rzek wpływają do jeziora i z niego wypływają (np. Jezioro Bodeńskie)

- bezodpływowy - gdy wody rzek tylko wpływają (np. Morze Kaspijskie)

- odpływowy - gdy rzeki tylko wypływają z jeziora (np. Tana w Afryce)

Rozmieszczenie jezior na kuli ziemskiej jest bardzo nierównomierne, najczęściej występują w skupiskach, rzadko pojedynczo.

**Najwyższy wskaźnik jeziorności ma Ameryka Północna, najuboższa w jeziora jest Ameryka Południowa i Australia.**

Czynnikami wpływającymi na powstanie tych zbiorników wodnych są: budowa geologiczna, ukształtowanie terenu i warunki klimatyczne.

**Jeziora możemy podzielić stosując różne kryteria.**

**Jeziora powstałe na skutek procesów zewnętrznych:**

* **jeziora meteorytowe** - mają przeważnie okrągły kształt, ponieważ znajdują się w kraterach powstałych po upadku meteorytów np. Morasko (Polska)
* **jeziora krasowe** - występują na obszarach zbudowanych ze skał węglanowych, gdzie woda wypełnia leje krasowe, np. Białe (koło Lublina), Plitwickie (Chorwacja)
* **jeziora meandrowe (starorzecza)** - powstałe w dolinach rzek, są to odcięte dawne zakola
* **jeziora przybrzeżne** - dawne zatoki odcięte przez narastające zatoki
* **jeziora eoliczne** - występują na terenach suchych, w zagłębieniach międzywydmowych, są niewielkie, płytkie i często okresowe
* **jeziora deltowe** - powstają przez odcięcie części ujścia rzeki np. Dąbie - delta Odry
* **jeziora osuwiskowe** - spiętrzona woda została zatrzymana przez osuwisko lub obryw skalny
* **jeziora biogeniczne** - powstają na skutek działalności zwierząt, budowa tamy na rzekach przez bobry,
* **jeziora polodowcowe** - występują najliczniej i powstają dzięki działalności lodowców i lądolodów (cyrkowe, morenowe i rynnowe i wytopiskowe)
* **jeziora reliktowe -** pozostałość po dawnych morzach

**Jeziora powstałe na skutek procesów wewnętrznych:**

* **jeziora tektoniczne** - ich misy stanowią zapadniętą część skorupy ziemskiej, w formie rowów tektonicznych, są to najgłębsze jeziora na Ziemi: Bajkał (Rosja), Jezioro Tyberiadzkie (Izrael), Jezioro Wiktorii (Kenia)
* **jeziora wulkaniczne -** powstają w kraterach wygasłych wulkanów: Crater Lake (USA), Albano (Włochy)

**Etapy życia jeziora:**

* powstanie - geneza
* młodość
* dojrzałość
* starość - przeobrażenie się jeziora w bagno
* zanik - który może nastąpić z powodu zarośnięcia, zasypania utworami rzecznymi, wyschnięcia lub działalności człowieka (Jezioro Aralskie ciągle się zmniejsza przez pobór wód)

**Tereny podmokłe (bagna, mokradła) -** cechuje nadmierne uwilgocenie, które jest spowodowaneutrudnionym odpływem i wysokim poziomem wód gruntowych.

Na obszarach podmokłych następuje niepełny rozkład szczątków obumarłej roślinności bagiennej - o prowadzi do powstania **torfu.**

Obszary podmokłe zajmują 6% powierzchni lądów, a ich największe obszary znajdują się w Północnej Ameryce i na Syberii.

**Jeziora antropogeniczne - sztuczne, powstałe na skutek działalności człowieka.**

**Funkcje sztucznych zbiorników:**

* retencyjne - przeciwpowodziowe
* energetyczna
* transportowa - komunikacyjna
* rekreacyjna
* zaopatrzenie w wodę pitną, dla przemysłu, rolnictwa i hodowli

**Świeży śnieg → Firn (powstanie ziarenek lodu) → Lód firnowy (nacisk jakie wywierają masy śniegu powodują wzrost ciśnienia, tworzy się biały lód) → Lód lodowcowy (twardy, prawie przeźroczysty błękitny lód)**

**2. Lodowce i lądolody kuli ziemskiej** stanowią ok. 69% wszystkich zasobów wód słodkich hydrosfery. Obecnie na kuli ziemskiej **lądolody** występują na obszarach biegunowych i podbiegunowych, a na obszarach górskich, poniżej granicy wieloletniego śniegu - położone są **lodowce górskie**.

Typy lodowców na kuli ziemskiej:

* **lądolody** - ogromne pokrywy lodowe zajmujące znaczne obszary (Antarktyda, Grenlandia)
* **lodowiec alpejski** - najczęściej z jednym polem firnowym (pole firnowe jest to obszar gromadzenia śniegu i jego dalszych przekształceń) i spływającym w dół jęzorem lodowcowym (Alpy, Kaukaz)
* **lodowiec himalajski -** cechuje się występowaniem kilku pól firnowych, które zasilają jeden główny jęzor lodowcowy (Himalaje, Alaska)
* **lodowiec pirenejski -** cechą charakterystyczną jest brak wyraźnego jęzora lodowcowego (Pireneje, Karakorum – system górski na pograniczu Indii, Pakistanu i Chin, drugi po Himalajach pod względem wysokości na ziemi)
* **lodowiec piedmontowy** - tworzy rozległe pole lodowe, powstałe z jęzorów lodowcowych wypływających z różnych pól firnowych (Alaska)
* **lodowiec fieldowy -** pole firnowe znacznych rozmiarów z którego w różnych kierunkach spływają jęzory lodowcowe (Skandynawia: Szwecja, Norwegia, Dania i Islandia)

**Działalność gospodarcza człowieka wpływa na hydrosferę powodując :**

* zmiany w bilansie wodnym naszej planety
* pogorszenie jakości (czystości) wody
* ubytek powierzchniowy i podziemny zasobów wodnych

RACJONALNA GOSPODARKA WODNA polega na zapewnieniu jak najlepszej jakości wody i utrzymaniu jej w odpowiedniej ilości!!!