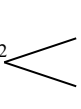


HYDROSFÉRA

Hydrosféra = vodný obal Zeme, ktorý tvorí:

- povrchová voda (v oceánoch, moriach, vodných tokoch, jazerách, umelých vodných nádržiach, ľadovcoch, stálej snehovej pokrývke)
- podpovrchová voda (v pôde, horninách)
- voda v atmosfére (vodná para, dážď, sneh)
- voda v živých organizmoch

- celkové zásoby vody na Zemi – 1 386 mil. km³ (z toho na sladkú vodu pripadá len 2,5% - najmä ľadovce a podzemná voda)
- spotreba vody – 250-500 l/osoba/deň

- rozloha Zeme - 510 mil. km² 

- svetový oceán – 361 mil. km² (71% rozlohy Zeme)
- pevnina – 149 mil. km² (29% rozlohy Zeme)

HYDROLÓGIA – študuje zákonitosti povrchových i podpovrchových vôd, zákonitosti vody v prírode a javy a procesy, ktoré v nej prebiehajú

HYDROGEOGRAFIA – študuje vzťahy medzi hydrosférou a ostatnými zložkami krajiny

OBEH VODY NA ZEMI

- zahŕňa zložité geofyzikálne procesy ako výpar, prenos vodných pár, kondenzácia, vznik zrážok, povrchový a podpovrchový odtok
- je spôsobený slnečnou energiou a zemskou príťažlivosťou
- 2 druhy obehu vody:
 1. veľký (výmena vody medzi oceánmi a pevninou)
 2. malý (prebieha nad oceánmi, alebo nad pevninami)

- **bezodtokové oblasti** – príčinou vzniku sú klimatické podmienky, vyskytujú sa prevažne v subtropickom pásme, výpar a vsakovanie vody do podložia prevyšuje zrážky, vodné toky neodtekajú až do mora-voda sa vyparí alebo vsiakne do priepustných hornín – napr. v strednej Ázii rieky Tarim a Hilmand, v južnej Afrike Okavango

HYDROSFÉRA - SVETOVÝ OCEÁN

- svetový oceán – súvislá vodná plocha, ktorú tvoria všetky oceány a moria

- **oceány** – časti svetového oceánu medzi kontinentmi

1. Tichý oceán (Mariánska priekopa – 11 034 m)
2. Atlantický oceán (Portorická priekopa – 9 219 m)
3. Indický oceán (Sundská priekopa – 7 450 m)
4. Severný ľadový oceán (Grónske more – 5 527 m)

- **moria** – časti oceánov vnikajúce do pevniny alebo oddelené od oceánu ostrovmi

- a. okrajové (Beringovo, Severné, Arabské)
- b. vnútorné (Stredozemné, Čierne, Červené)

c. medziosťrovne (Karibské, Jónske, Japonské)

- **zálivy** – menšie časti oceánov alebo morí vnikajúce do pevniny (Biskajský, Botnický), niektoré majú vlastnosti okrajových morí, ale rešpektuje sa ich historický názov (Guinejský, Bengálsky, Mexický)
- **prielivy** – zúžené časti morí al. oceánov medzi pevninou, alebo medzi súšou a ostrovmi, sú úzke (Bospor, Dardanely) alebo široké (Davisov, Mozambický)

RELIÉF DNA OCEÁNOV A MORÍ

- A. podmorské okraje pevnín:
 1. šelf (pomerne rovná plocha, siaha do hĺbky asi 200 m)
 2. pevninový svah
 3. pevninové úpätie (3500-4500 m)
- B. prechodné oblasti:
 4. oceánska priekopa (úzka zníženina morského dna)
- C. vlastné oceánske dno:
 5. oceánska panva
 6. oceánsky chrbát

obr.

VLASTNOSTI MORSKEJ VODY

- **salinita (slanosť)** – celkové množstvo rozpustených minerálnych látok (solí) v 1 kg morskej vody, udáva sa v ‰
- priemerná salinita morskej vody – 35 ‰, vysoká salinita – subtropické moria (Červené more-42 ‰, Mŕtve more-270 ‰), nízka salinita – Čierne more-1,6-1,8 ‰, Baltské more-0,8 ‰
- salinitu ovplyvňuje – výpar, zrážky, prítok riečnej vody, zamŕzanie a rozmŕzanie, pohyby morskej vody
- v rozdelení salinity sa prejavuje pásťmovitosť:
 - a. oblasť rovníka – salinita sa znižuje (veľké množstvo zrážok)
 - b. oblasť obratníkov – salinita sa zvyšuje (veľký výpar, málo zrážok)
 - c. polárne oblasti – salinita sa znižuje (prítok riek, topiaci sa sneh a ľad, klesá teplota a výpar)
- čiary, ktoré spájajú miesta s rovnakou salinitou - izohaliny
- **hustota** – závisí od teploty (s rastom klesá), salinity a tlaku (s rastom stúpa), morská voda má vyššiu hustotu ako sladká voda, najvyššia – polárne moria, najnižšia – tropické oblasti
- **farba** – závisí od obsahu minerálnych a organických látok, napr.:
 - a. žltohnedá – množstvo anorganických látok (Žlté more – množstvo sprašových častíc, ktoré prináša rieka Chuang-che)
 - b. zelená – voda s bohatým planktónom (Severné more, Baltské more)
 - c. modrá – voda chudobná na planktón (Červené more)
 - d. červená – počas rozmnožovania červených rias (Červené more)
- **teplota** – priemerná teplota povrchovej vrstvy vody – asi 17°C, najteplejší – Indický oceán (20°C), horizontálny prenos tepla uskutočňujú morské prúdy, obsah solí spôsobuje, že morská voda zamŕza pri teplotách nižších ako 0°C (napr. pri salinite 35‰ pri teplote -1,9°C)

POHYBY MORSKEJ VODY

Základné druhy pohybov morskej vody:

1. príliv a odliv
2. vlnenie – príčinou je pôsobenie vetra – *vlny eolického pôvodu* → vlnu tvorí chrbát a priehlbina, vzdialenosť medzi nimi je výška vlny (napr. Atlantický oceán – 25 m, Baltské more – max. 5 m)
príboj – nárazy morských vln na pobreží (má erózívne účinky)
tsunami – vlny vyvolané zemetrasením alebo sopečnými podmorskými výbuchmi – 60-90 m, 800 km/h (značné škody na pobreží – ničia ľudské obydlia, poškodzujú prístavné zariadenia)
3. morské prúdy – prenášajú obrovské množstvo vody na veľké vzdialenosti, vplývajú na klímu priľahlých pevnín
 - a. teplé (Golfský, Brazílsky, Kuro-šio)
 - b. studené (Labradorský, Benguelský, Humboldtov)

ZNEČIŠŤOVANIE SVETOVÉHO OCEÁNU

- celosvetový problém
- odpadové látky (najmä ropné produkty), rádioaktívny, priemyselný a kanalizačný odpad, znečistenie z riek