

Život na Zemi



VZÁJOMNÁ ZÁVISLOSŤ

Našu planétu tvorenú prevažne nerastmi obklopuje tenká ochranná vrstva atmosféry. Takmer tri štvrtiny povrchu pokrýva voda. Tieto vrstvy obaľujú Zem ako ulita a v jej lone sa vyvinul život. Pokiaľ vieme, život existuje len na Zemi, tretej planéte našej slnečnej sústavy. Mikroorganizmy, huby, rastliny aj živočíchy tvoriace biosféru sa v jednotlivých prostrediach neustále prispôbujú a v priebehu miliónov rokov sa vyvinuli do dnešnej podoby. Na miestach s dobrými podmienkami – tzn. tam, kde je dostatok živín a kde nie je ani príliš horúco, ani príliš zima – život prekvitá. Veľké množstvo živých organizmov závisí jeden od druhého – rodia sa a umierajú, živia sa inými a, naopak, stávajú sa ich potravou. Tým zachovávajú rovnováhu životného prostredia.

BIOSFÉRA: Z HLBÍN ZEME DO ZÁVRATNÝCH VÝŠOK

Biosféru tvorí oblasť, v ktorej sa môže vyskytovať život. Nepatrné baktérie nachádzame v horninách mnoho kilometrov pod povrchom zeme, v dokonalej temnote hlbokomorských priekop plávajú podivné ryby, na himalájskych svahoch v nadmorskej výške 5 000 metrov

sa pasú jaky a nad Afrikou vo výškach vyše 11 000 metrov sa vznáša sup jarabý. No celá biosféra s hrúbkou asi dvadsiatich kilometrov je v porovnaní s veľkosťou Zeme iba ako veľmi tenká škrupinka. Ak by sme prirovnali Zem k cibuli, život existuje len vo vonkajšej šupke tenkej ako papier.

Biosféra je oblasť zahŕňajúca všetky živé organizmy na Zemi.

ČLENENIE BIOSFÉRY: OD CELKU K NAJMENŠÍM STAVEBNÝM KAMEŇOM

Najväčšími jednotkami biosféry sú biómy, vytvárané podnebiem. Biómy sú napríklad púšte alebo opadavé lesy.

Menšími jednotkami sú spoločenstvá zahrnujúce živočíchy, rastliny a huby žijúce pospolu. Príkladom spoločenstva je bukový les.

Organizmy toho istého druhu vytvárajú populáciu, takže napríklad všetky ďatle veľké v konkrétnom bukovom lese spolu tvoria tamojšiu populáciu ďatľov veľkých.

Najmenšou jednotkou je jedinec.



Vedci označujú pevný obal Zeme ako litosféru, vzduchový ako atmosféru a vodný ako hydrosféru.

FAKTY

» Makroekosystémy sú obrovské a zahrnujú celé oceány alebo svetadiely, ako je napríklad Afrika. » Mezoekosystémy sú oveľa menšie. » Na jediný kontinent sa ich vojde celý rad. » Príkladom mezoekosystému je Sahara. » Mikroekosystémy sú najmenšie. » Príkladom je oáza na Sahare, práchnivý kmeň stromu alebo mláka.

ŽIVÁ + NEŽIVÁ ZLOŽKA = EKOSYSTÉM

Ekosystém je súhrn živočíchov, rastlín a húb spolu s neživým prostredím a ich vzájomným pôsobením. Ekosystémom teda je rozkladajúci sa kmeň stromu s hmyzom a hubami, ktoré v ňom žijú, aj s neživým okolím – pôdou a vzduchom –, ale tiež napríklad amazonské dažďové lesy.

TROPICKÉ DAŽĎOVÉ LESY, PÚŠTE, LISTNATÉ LESY

Biómy s najväčším počtom druhov na Zemi sú tropické dažďové lesy, ktoré ležia v pásme okolo rovníka. Za svoju existenciu vďaka vysokým teplotám a dažďovým zrážkam v priebehu celého roka. Okolo obratníkov Raka a Kozorožca vzhľadom na silný vysušovací účinok vzduchových mäs bez vlhkosti z dažďových lesov vznikajú púšte. Ďalej od rovníka je podnebie chladnejšie a v miestach s vyššími zrážkami rastú listnaté lesy.



Biómy sú väčšinou usporiadané v pásmach okolo rovníka a sú rozsiahlejšie na severnej pologuli, pretože v miernom pásme južnej pologule nie je toľko súše, kde by sa také životné prostredia mohli vyvinúť.

TUNDRA, TAJGA, STEPI

Bližšie k polárnym oblastiam s nízkymi teplotami a krátkym letom nemôžu rásť stromy a vzniká tundra. Vo vegetácii prevažujú machy a lišajníky spolu so zakrpatenými krami, ktoré dokážu vzdorovať krutým zimám. Smerom k rovníku, kde panujú priaznivejšie teploty, sa rozkladajú rozľahlé ihličnaté lesy spolu

s rašeliniskami. Týmto lesom sa hovorí severské alebo tiež tajga. Na miestach s kratšími zimami alebo tam, kde nie je dosť zrážok pre stromy, vznikajú stepi. Také otvorené krajiny v miernom pásme obývajú divoké kone a bizóny, kým podobný typ vegetácie v trópech (savany) spásajú žirafy a nosorožce.



NAJVÄČŠÍ BIÓM NA ZEMI: VODNÉ PROSTREDIE

Oceány pokrývajú takmer tri štvrtiny zemského povrchu a predstavujú veľmi rozsiahle a rozmanité prostredie. Obrovské veľryby v nich prekonávajú vzdialenosti tisícok kilometrov, vo vodách polárnych oblastí sa vznášajú miliardy ton planktónu

a pozdĺž pobrežia rastú podmorské lesy rias. Vlhkosť stúpajúca z oceánov padá na pevniny v podobe dažďa, ktorý dopĺňa jazerá, rieky a mokrade. Na jar tieto miesta znejú zbormi kvákajúcich žiab a špliechaním vydier loviacich ryby.