**Biosféra**

· živá část zemské kůry (živá část atmosféry, pedosféry a hydrosféry)

**Dělení:**

1. zoogeografie = fauna
2. fytogeografie = flora

Fauna a flora má vliv na: vzhled krajiny, vodu, půdu, zvětrávání koř. systémů, hnojení

Biocenóza = společenstvo rostlin a živočichů na určitém místě

Geobiocenóza = společenstvo rostlin a živočichů spojené se svým neživým prostředím = Ekosystém

Ekosystém je např. : step, savana, tundra, oceán, korálový ostrov, …

V každém ekosystému dochází k neustálému oběhu anorganických a organických látek a k převodům a přeměnám energie.

**Umělá biocenóza:**

· vznikají zásluhou člověka

· jsou to: pole, louky, zahrady, parky, ZOO, vesnice, města, ….

· platí tu stejné zákony jako v přirozených, ale liší se tím, že člověk do nich musí přidávat nějakým způsobem suroviny a energii (např. hnojiva, rudy, paliva, elektřinu,…) a odstraňovat z nich odpadní produkty (průmyslové, zemědělské, komunální)

**Podmínky pro život:**

· jsou na různých místech odlišné – příčinou je kulovitý tvar Země, sklon zemské osy k rovině oběžné dráhy Země kolem Slunce a zemská rotace

· mění se od rovníku k pólům, od pobřeží oceánů do vnitrozemí, od hladiny oceánů k vrcholkům hor i do oceánských hlubin

· pro organizmy žijící na souši je rozhodující sluneční záření (=množství tepla a světla) a vláha (přítomnost vody v životním prostředí a její dostupnost). Tyto podmínky závisí na zem. šířce, na vzdálenosti od oceánů, na nadmořské výšce, na vlastnostech zemského povrchu, na oceánských proudech a jejich oteplujícím či ochlazujícím vlivu na podnebí a také činnost člověka, která stále výrazněji ovlivňuje podnebí

· rozhodující příčinou rozmanitých životních podmínek na zemském povrchu je podnebí

**Přírodní oblasti Země:**

· na Zemi jsou rozlišovány podnebné (krajinné) pásy a přírodní krajiny (krajinná či vegetační pásma)

· podle toho, která společenstva v původní přírodní krajině převažovala, hovoříme o krajině pouští, polopouští, savan, stepí, lesostepí, atd.

· v původních přírodních krajinách byla rostlinná a živočišná společenstva dobře přizpůsobena přírodním podmínkám (teplu nebo chladu, suchu nebo vlhku)

· přírodní krajiny byly na převážné části zemského povrchu značně přetvořeny hospodářskou činností člověka a změněny na kulturní krajinu

**Podnebné pásy a vegetační pásma (přírodní krajiny)**

1. Rovníkový (ekvatoriální) pás:

· rozkládá se od rovníku do 10 – 11° s. a j. šířky

· po celý rok převládá rovníková vzduchová hmota (nízký tlak)

· malé rozdíly v denním i ročním chodům teplot

· průměrná teplota je 24 – 28°C

· ročně tu spadne okolo 1000 – 3000 mm vodních srážek a jsou v průběhu roku rovnoměrně rozděleny (největší počet srážek je v oblasti Asie)

· vlhkost vzduchu je po celý rok vysoká (nad pevninami dochází ke srážkám odpoledne, nad oceány v noci)

· atmosférické srážky vznikají při mohutných výstupných vzdušných proudech, mají bouřkový ráz a bývají velice vydatné

· rovníkový pás není souvislý, jeho celistvost je porušena nad oceány

· z vegetace tu rostou stále zelené tropické deštné lesy, které se vyznačují nesmírnou druhovou pestrostí rostlinstva (v 1ha rostlinstva lze najít až 100 druhů stromů

· jsou to bujné porosty s 5 až 6 patry a s křovitým porostem

· stromy dosahují až do výšky 80 m

· z rostlin je možné uvést: liány, kapradiny, orchideje

· živočišstvo je druhově chudší – žijí tu termiti

· Tropické deštné lesy jsou rozšířeny hlavně ve třech oblastech: jihoamerické (v povodí Amazonky a Orinoka), v Africké (povodí Konga a Zairu a při Guinejském zálivu) a v indomalajské (v Indonésii, na Nové Guineji a v jižní části západní Indie)

· nejrozsáhlejší komplex těchto lesů jsou pralesy Amazonie, jejichž rozloha je asi 4 mil. km2

· v současnosti dochází ke kácení a vypalování těchto lesů, stávají se obětí těžby vzácných druhů dřeva (eben, mahagon), ustupují těžbě nerostných surovin (např. ropy), výstavbě dopravních komunikací a zemědělství. Odlesňování tropických oblastí otvírá cestu erozi, vede k degradaci půd a k poruchám vodního režimu v krajině. Jako gigantický producent kyslíku ovlivňují tropické lesy složení vzduchu v atmosféře

· směrem od rovníku na sever a na jih se tropické lesy rozvolňují a jsou světlejší, snižuje se výška stromů, ubývá stromových pater a klesá pestrost rostlinných druhů = Epifity

2. Rovníkový (subekvatoriální) pás:

· rozkládá se kolem 20° s. a j. šířky

· v některých oblastech světa (jako např. v jižní a jihovýchodní Asii) jej lze označit jako pás tropických monzunů

· jsou tu velké rozdíly ve srážkách během roku

· dochází ke střídání období sucha a vlhka (suchá období jsou vyvolávána vanutím suchého tropického vzduchu a vlhká období jsou způsobena přísunem vlhkého vzduchu od rovníku)

· část roku jsou tu stromy zelené, částečně opadané lesy

· dochází ke kácení těchto lesů ? vznikají terasy ? pěstují se tu čaje, koření

· žijí zde larvy a podzemní živočichové, ptáci, opice, hadi – žijí ve stromových patrech (př. medvídek panda)

3. Vnější tropické pásy:

· rozkládají se na sever a na jih od podrovníkového pásu, při obratnících (místy až ke 30° s. a j. š)

· po celý rok tu převládá tropický vzduch, který je nad pevninami velmi suchý

· vyznačují se kolísáním teplot během dne i roku

· průměrná teplota nejteplejšího měsíce je 30 – 39 °C, nejchladnější je 10 až 25 °C

· vyskytují se tu místa s nejvyššími teplotami vzduchu na Zemi

· průměrný roční úhrn srážek klesá pod 100 mm

· východní pobřeží jsou teplejší, než západní, protože jsou pod vlivem pasátů

· jsou pro ně charakteristické pouště, polopouště a savany

4. Subtropické pásy

· patří k nim prostory mezi 30°- 40° s. a j. š.

· vyznačují se většími teplotami a srážkovými rozdíly mezi ročními obdobami

· na západních pobřežích (Středozemní moře) tu v létě převládá suchý tropický vzduch, v zimě vlhký polární vzduch

· pro podnebí na pevninách je příznačné horké suché léto a mírná vlhká zima

· nejsou tu příznivé podmínky pro zemědělství

· východní pobřeží mají sušší a chladnější zimy a vlivem monzunů velmi teplá a vlhká léta

· tato oblast byla dříve hustě osídlena

· rostou tu křoviny a tvrdolisté lesy = tzv. MECHIE

· roste tu bobkový list, korek, palmy, daří se tu citrusům, vinná réva

· ve vyšších nadm. výškách se nacházejí pastviny

Savany:

· typické pro Afriku = tzv. buše (roste tu tráva, sem tam se nachází strom)

· patří do tropického suššího pásu (20 – 30° s. š.)

· spadne tu méně srážek 100 – 500 mm

· často tu bývají rozsáhlé požáry

· rostou tu stromy BAOBABY

· zvířata: kopytníci = žirafa, antilopa, lvy, šelmy

· východní pobřeží ovlivňují pasáty ? jsou vlhčí

· typický strom pro Austrálii = BLAHOVIČNÍK, MIMÓZY

· savana se v jižní Americe nazývá LLANOS

Pouště a polopouště:

· klasické se nacházejí kolem obratníků

· vznikly v oblastech, kde výpar vody několikanásobně převyšuje roční úhrn srážek

· vádí = suchá údolí, která se naplňují vodou jen při ojedinělých deštích (v Austrálii se nazývají CREEK)

· šoty = slaná jezera, která mají proměnlivý vodní stav

· kamenité, písčité, hlinité

Serily = typ pouště štěrkovité

Hamady = pouště kamenité

Ergy = písečná poušť

Kulmy

Pouště světa: Sahara, Kalahari, Velká solná poušť, Gilská poušť, …. viz. atlas

Desertifikace = rozšiřování pouští

Žijí zde: hadi, štíři, drobný hmyz, velbloudi

5. Mírný podnebný pás:

· na severní polokouli se rozkládá od 40°s. š. na sever, místy až k polárnímu kruhu; na jižní polokouli mezi 40°- 50°j. š.

· celoročně v nich převládá polární vzduch, dochází tu ke střídání 4 ročních období

· je tu největší proměnlivost počasí vlivem cyklon, anticyklon a monzunů

Vegetace:

1. step:

· typická pro severní Ameriku, Asii

· v severní Americe se nazývá prérie

· v jižní Americe se nazývá pampy

· využívají se na zemědělství = tzv. obilnice světa (jde většinou o hnědozemě, černozemě)

· step je travnatá, stromy tu nerostou, protože je tu nízká vlhkost

1. lesostepi
2. listnaté opadavé lesy

· dnes se v původní podobě vyskytují málo, protože byly vykáceny

· směrem k severu a severovýchodu přecházejí ve smíšené lesy až jehličnaté lesy

1. lesy smíšené
2. lesy jehličnaté

· = tajga (nejrozšířenější), borely

· nejrozšířenější v Rusku

· žijí tu: vlk, myši, bažanti

6. Subarktický a subantarktický pás:

· vyznačuje se dlouhou a chladnou zimou, krátkým a poměrně teplým létem a velkými rozdíly teplot v průběhu roku

· srážky přicházejí hlavně v létě, jejich úhrn je však malý

Tundra:

· pro ni typická dlouhá a chladná zima, velké rozdíly teplot

· mezi tajgou a tundrou ? lesotundra

· zvířata: liška, medvěd, sobi, losi

· 10 Izoterma = Polární hranice, průměrná teplota je 10°C

7. Arktické a antarktické oblasti (Polární oblasti):

· příznačné jsou trvale nízké teploty, které jsou pod bodem mrazu

· průměrná roční teplota nejteplejšího měsíce je 0°C

· v Antarktidě byla naměřena nejnižší teplota na Zemi = –89,2°C

· ročně tu spadne jen 100 až 200 mm srážek, prakticky výhradně sněhových

· nachází se tu polární mrazové pustiny a trvale zaledněné krajiny

· nízké teploty a nedostatek vody v tekutém mrazu na souši omezují projevy života

· žijí tu: medvěd, mroži, tučňák, racek, plankton, …

Výšková stupňovitost

· je pro ni důležitý pokles teploty a růst srážek

· projevuje se tu i orientace svahů

Biota – výškové vegetační stupně ve střední Evropě:

I. Nížinný stupeň:

· do 200 m n. m.

· rostly v něm původně listnaté, převážně dubové lesy

II. Stupeň pahorkatin:

· od 200 m n. m. do 500 m n. m.

· bývaly v něm dubové a dubohabrové lesy

· tyto lesy lidé již dávno vykáceli a na jejich místě je většinou kulturní, zemědělsky využívaná krajina

· zbývající lesní porosty změněny na smrkové či borové monokultury

III. Podhorský stupeň vrchovin:

· od 500 m n. m. do 900, popř. 1000 m n. m.

· rostly v něm bukové a bukojedlové lesy

· i ty byly většinou vykáceny nebo změněny ve smrkové monokultury

· jejich někdejšímu složení se přibližují např. lesy v Karpatech

IV. Horský stupeň:

· od 900 do 1200 m n. m. – v Karpatech do 1500 m a v Alpách do 1800 m n. m.

· přirozený vegetační kryt vněm dodnes tvoří lesy, v nižších polohách bukojedlové, ve vyšších polohách smrkové

· ty sahají až k horní hranici lesa, která se směrem k jihu a východu zvyšuje (1200 až na 1800 m n. m.)

V. Subalpínský stupeň:

· do 1900 až 2000 m n. m.

· stupeň kosodřevin, s křovitými borovými, smrkovými a jalovcovými porosty, s ojedinělými borovicemi limbami, modříny a keřovitými jeřáby, břízami a vrbami

· mnohdy byly tyto prostory vypáleny a na jejich místě jsou horské pastviny

VI. Alpínský stupeň:

· do 2200 m.n.m.

· je zcela bez stromů a větších keřů, jen s plazivými vysokohorskými druhy vrb, krátkostébelnými travami a polštářovitými bylinnými porosty

· na skalních výchozech a sutích rostou mechorosty a lišejníky

VII. Subnivální (podsněžný) stupeň:

· od 2200 do 2500 m.n.m

· má ráz mrazové pouště, pokryté úlomky hornin a hlínou, prakticky bez vegetace

· ve větším rozsahu je zastoupen v Alpách, v Karpatech jen místně (v Tatrách)

VIII. Nivální (sněžný) stupeň:

· nad 2500 m.n.m.

· je to stupeň věčného ledu a sněhu nad sněžnou čárou

· nad horské ledovce vyčnívají holé skalní štíty, na kterých se sníh neudrží

· tento stupeň je ve střední Evropě vyvinut jen v Alpách