Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Millionová Hedvika.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz, materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje

Změna klimatu může převrátit naruby 40 procent ekosystémů do konce století

Odborníci z NASA a Kalifornského technologického institutu ve společné studii tvrdí, že klimatické změny ovlivní zásadním způsobem 40 procent ekosystémů na planetě ještě během tohoto století. Pokusili se zmapovat, které oblasti tyto změny zasáhnou nejsilněji, a dospěli podle serveru Bits of Science k šokujícím závěrům.

Mapa ekologické senzitivity ukazuje, kterých oblastí se očekávaná změna klimatu dotkne nejvýrazněji. Tato místa jsou označena červeně. *(pozn. - mapa vymazána, je součástí článku uvedeného ve zdroji)*

Klimatické změny povedou podle vědců k rozsáhlým proměnám výskytu lesů, stepí, tunder, pouští nebo zalednění. I tam, kde není poušť či naopak led, se očekává proměna 30 procent vegetace. Mezi oblasti, kde se změna klimatu promění nejvýrazněji, patří rozsáhlé oblasti na severní polokouli: sever USA a Kanada, většina Evropy, Sibiře, sever Číny a pak také oblast Himálaje.

Projekce jsou založeny na modelu nárůstu globálních průměrných teplot o dva až čtyři stupně Celsia do konce století. Pokud se tato předpověď naplní, dosáhnou teploty úrovně maxim z meziledových dob. Ačkoli se tedy neděje nic, co by Země už nezažila, odborníci upozorňují, že tentokrát probíhá růst teplot přibližně 100krát rychleji. Rychlá změna zkracuje čas pro možné přizpůsobení rostlin a živočichů a naopak zvyšuje riziko jejich vyhynutí.

Narušení přírodních řetězců

„Varovné signály v podobě tání ledovců a stoupání hladin moří názorně dokládají změny a jsou důležité, ale mnohem významnější jsou ekologické důsledky těchto změn," uvedl vedoucí výzkumu John Bergengren z Caltechu.

Ekosystémy se vyvíjely v rozsahu tisíců let nebo i déle. Migrace druhů, které se v nich vyvíjely, je v jednotlivých případech sice možná, ale celý systém se rychle přesunout do vhodných podmínek nedokáže. S tím je spojené narušení potravních řetězců od mikroorganismů a hmyzu v jejich základě, až po predátory na jejich vrcholu.

Zdroj (včetně barevné mapky ekologické senzitivity ukazující, kterých oblastí se očekávaná změna klimatu dotkne nejvýrazněji): http://www.novinky.cz/veda-skoly/254852-zmena-klimatu-muze-prevratit-naruby-40-procent-ekosystemu-do-konce-stoleti.html, článek ze dne 8.1.2012. (v textu byly opraveny pravopisné nedostatky)

Zamyslete se nad uvedeným článkem a zodpovězte (nebo vyhledejte odpověď) na následující otázky:

1. Vyjmenuj vegetační pásma od rovníku směrem na sever.
2. Jakou hodnotu má (přibližně) průměrná roční teplota v ČR?
3. V kolikáté meziledové době čtvrtohor žijeme?
4. Jak stará je planeta Země?
5. Do jakého období vývoje Země spadá existence prvních živých organismů, kdy se objevil život na souši?
6. Kde na Zemi lze najít důkazy o migraci organismů přes pevninské mosty, ke které došlo v průběhu geologického vývoje?
7. Co je adaptivní radiace?
8. Jaká je nadmořská výška nejníže položeného místa v Evropě?
9. Jakou strukturu má potravní pyramida?

Globální problémy lidstva – pracovní list

Řešení otázek:

1. tropické deštné lesy, (tropické) savany, (trop. a subtrop.) pouště a polopouště, oblasti středozemského rostlinstva (= etesiová vegetace), subtropické monzunové lesy, stepi a pouště mírného pásu, pásmo listnatých a smíšených lesů, pásmo jehličnatých lesů, tundry (a polární mrazové pouště)
2. přibližně 7ºC
3. ve čtvrté meziledové době (přehled střídání ledových a *meziledových* dob: günzský glaciál, *kromerský interglaciál,* mindelský (halštrovský) glaciál, *holštýnský interglaciál*, risský (sálský) glaciál, *eemský interglaciál*, würmský (viselský) glaciál, *současný interglaciál*)
4. 4,5 mld let
5. první živé organismy: prekambrium (starohory), počátky života na souši: prvohory – ordovik
6. Např. výskyt podobných druhů živočichů v severní Americe a Evropě, které byly propojeny pevninským mostem, nebo nalezení důkazů o přítomnosti živočichů ze Severní Ameriky na území Jižní Ameriky po vytvoření pevninského mostu (Střední Amerika) mezi nimi a další.
7. Adaptivní radiace: proces vývoje organismů z jednoho základního primitivního typu na několik odvozených, specializovaných forem přizpůsobených k různým životním podmínkám. Dochází k němu při osídlování nových oblastí. Typickým příkladem jsou např. tzv. „Darwinovy pěnkavy“.
8. -28m n.m. – Kaspická proláklina
9. Potravní pyramida – od základny po vrchol (v každé vyšší skupině je menší počet zástupců): producenti (rostliny) – býložravci – masožravci (predátoři) I. řádu – masožravci (predátoři) II. řádu (na bázi pak mohou být ještě dekompozitoři – reducenti)