



# Neživá příroda 2

Vývoj planety Země

Vývoj života

# Vymírání druhů

Ze všech druhů, které kdy žily na Zemi, jich 99 % vymřelo.

Schopnost přežít souvisí se schopností organismů přizpůsobit se změnám prostředí.

Při náhlých událostech mohou vymírat celé skupiny organismů a potom používáme termín **masové vymírání**. Nastává při 20 % rozdílu mezi vymřelými a nově se objevujícími druhy.

Každé vymírání je následováno určitým krátkým obdobím stagnace a na něj naváže období nového rozmachu trvajícím řádově statisíce nebo až jednotky milionů let.

Příčiny událostí, které vedou k hromadnému vymírání, jsou různé a často působí komplexně.

V historii Země můžeme najít pět událostí („Big Five“), které znamenaly velmi významný zásah do organického světa.

# Ordovik

Ve **svrchním ordoviku** došlo k dvojfázovému vymírání v rozsahu asi 60 % mořských organismů, zejména trilobitů, brachyopodů, echinodermat a graptolitů.

Příčiny: v prvním kroku zalednění Gondwany a náhlý pokles mořské hladiny, v druhém kroku razantní globální oteplení a vzestup mořské hladiny.

# Devon

Ve **svrchním devonu** proběhlo dvoufázové vymírání až 50 % druhů, především pancéřnatých ryb, eurypterid, brachyopodů, krinoidů, trilobitů a také planktonu a foraminifer.

Příčiny: Ve stupni frasen vzestup mořské hladiny a rozsáhlý vulkanismus, ve stupni famen zalednění části Gondwany a pokles hladiny světového oceánu.

# Perm

Největší událostí bylo vymírání ve **svrchním permu** (hranice perm/křída), kdy vyhynulo až 95 % mořských a 70 % suchozemských druhů. Zásadně byly postiženy krinoidé, koráli, brachyopodi, trilobiti (definitivně), cefalopodi nebo plazi.

Příčiny: velmi intenzivní trappový vulkanismus na Sibiři následovaný vzestupem mořské hladiny a uvolněním velkého množství metanu. Globální oteplení postihlo především primární produkci a narušilo tak všechny potravní řetězce.

# Trias

**Svrchní trias** až k hranici s jurou byl provázen vyhynutím asi 50 % mořských druhů, zejména amonitů, brachyopodů, měkkýšů, mořských plazů, ale také hmyzu, sladkovodních ryb nebo tetrapodů.

Příčiny: kolísání hladiny světového oceánu, intenzivní vulkanická činnost a uvolňování velkého množství metanu.

# Křída

**Svrchní křída** (hranice druhohory – třetihory) představuje událost, při které zmizelo asi 50 % mořských organismů a 20 % suchozemských obratlovců.

Příčiny: dekkanský vulkanismus a impakt Chicxulub. Následovaly kyselé deště a snížení primární produkce a tím narušení potravních řetězců.

## Recent

V současné době dochází k bezprecedentnímu vymírání druhů, jaké z historie Země není známo. Prvním náznakem je vyhynutí mamutů, následně proces pokračoval a neustále se zrychluje. Za posledních 500 let vyhynula polovina savců, ročně se odhaduje ztráta stovek druhů.

Příčiny: intenzivní využívání zdrojů planety člověkem, devastace životního prostředí a stále se zmenšující prostor pro živočišné a rostlinné druhy. Odhad na příštích 200 let činí ztrátu tří čtvrtin všech druhů.