

## KLÍČOVÁ SLOVA

odlesňování, okyselování prostředí, vysoušení krajiny, eutrofizace, degradace půdy, biologická rozmanitost

### FAKTA

- Zhruba dvě třetiny ČR v důsledku nesprávného hospodaření a klimatické změny vysychají. S tím je spojeno riziko nedostatku vody, dalšího úbytku a požárů lesa, pokles zemědělské produkce, horší dopady vedra na lidské zdraví aj.
- Na konci roku 2020 bylo na Zemi chráněno kolem 17 % souše a osmi procent všech oceánů a moří. Chráněná rozloha se neustále zvětšuje s cílem chránit do roku 2030 30 % souše a moří a do roku 2050 50 % souše a moří.
- V České republice zvláště chráněná území zabírají necelých 17 % rozlohy. Bezzásahová území zabírají v ČR méně než 0,5 % plochy.
- Kvůli kůrovcové kalamitě byly lesy v České republice v uplynulých letech zdrojem uhlíku. Paradoxně tak přispívaly k oteplování planety. Až v roce 2023 se situace otočila a lesy opět více uhlíku poutají.
- Ledovce v Alpách zmizí do konce 21. století, oceán v tu dobu stoupne o 80 cm (při oteplení o 2 °C).

### DŮLEŽITÉ PRINCIPY

- **V půdě lesů mírného pásma** se ukládá zhruba pětikrát více uhlíků než nad zemí. Uhlík se tam dostává z tlejících zbytků dřevní hmoty a kořenových výměšků.
- Suchozemské ekosystémy poutají zhruba **čtyřikrát více uhlíku**, než kolik je ho v atmosféře.
- **Období**, ve kterých dříve probíhaly určité přírodní děje, se posouvají nebo zkracují.
- **Podnebné pásy** se posouvají směrem k pólům.
- Klimatická změna má **různé projevy na různých místech planety**. Nejde jen o globální oteplování, ale především o větší nestabilitu klimatu a počasí.

### FAQ:

- Období, ve kterých dříve probíhaly určité přírodní děje, se posouvá nebo zkracuje. Např. kvůli časnějšímu příchodu jara vykvetou dříve ovocné stromy a následné mrazíky jim květy zničí. To má negativní dopad nejen na úrodu ovoce, ale i na včely a další opylovače, a také na zbytek ekosystému (třeba na ptáky, kteří se hmyzem živí aj.).
- Voda je krví krajiny. Co přesně toto přirovnání znamená?
- Co je to vlastně divočina a proč ji potřebujeme?
- Globální oteplování o 2 °C nepřežije naprostá většina korálů. Na korálech závisí ekologická rovnováha prakticky všech oceánů na Zemi. Jak se s tím vyrovná velká část lidstva, pro kterou oceán představuje živobytí a potravu?
- Jak můžu pomoci přírodě ve svém okolí? Jak můžu pomoci vzdáleným končinám?

### ODKAZY



### PODCAST



### TIP



## JAK BUDE VYPADAT PŘÍRODA KOLEM NÁS?

„Pokud přizpůsobení změně klimatu nezvládne příroda, nezvládnou ho ani lidé.“

*Hodně problémů je způsobeno tím, jak zacházíme s krajinou.*

**N**estabilní klima znamená suchu i povodně, intenzivnější bouře a vzestup hladiny moří. V subtropických oblastech dochází k poklesu srážek a rychlému vyčerpání vodních zdrojů, stejně jako ve Středomoří, jižní Africe a na jihu Asie. Obláčnost a srážky se přesouvají směrem k pólům, stejně jako živočichové, rostliny, patogeny, lidé nebo hurikány. Tají mořský led, pevninské ledovce i permafrost – dříve celoročně zmrzlá půda, která v sobě ukrývá obrovské množství CO<sub>2</sub> a metanu. **Nedostatečný přísun vody z ubývajících horských ledovců má dopady na přírodu i lidské osídlení rozsáhlých oblastí. Čím větší oteplení dopustíme, tím větší budou dopady na přírodu i člověka.**

Oceány pohlcují obrovské množství CO<sub>2</sub>, což však vede k jejich okyselování a snižuje schopnost živočichů dělat si vápenaté schránky. Vymírají tak měkkýši a koráli, což jsou hlavní složky mnohých mořských ekosystémů a rovněž zdroje pro rybolov. Na pevnině trpí okyselením hlavně lesy a mění se i chemismus půdy. Z půdy je uvolňován toxický hliník, který hubí ryby, obojživelníky i hmyz. Lesy se hůř brání škůdcům a chorobám.

Lesy ochlazují planetu tím, že odpařují vodu z listů a zachytávají uhlík z atmosféry. Ačkoli se snahy o ochranu lesů stupňují, stále jsou lesy nahrazovány plantážemi (to jsou i naše smrkové monokultury) či pastvinami. Situace vede k vymírání tisíců druhů organismů, ale i zranitelnosti plantáží vůči chorobám a škůdcům. **Se zvyšujícím se suchem přibývá i devastujících lesních požárů. Půda bez dostatečného pokryvu rychle degraduje kvůli dopadajícímu slunečnímu záření, přichází o živiny a krajina vysychá (dezertifikuje).**

**V České republice musíme počítat s intenzivním suchem a vedrem, přivalovými dešti a prudkými vichry. V zimě se setkáme s občasným přívalem sněhu, ale i suchými mrazy. Chladnomilné druhy naší přírody se přesouvají na sever či do vyšších nadmořských výšek. Nahrazují je nové teplomilné druhy, z nichž některé jsou sice neškodné, ale jiné ohrožují původní přírodu či zemědělství, nebo přenášejí nové nemoci, např. malárii. Kvůli oteplení se v létě přehřívají rybníky (které v teple neudrží k přemnožení hraboše na polích nebo kůrovce v lesích). Zemědělci a lesníci se budou muset přizpůsobit novému klimatu, například pěstovat nové druhy rostlin, více chránit půdu proti suchu a erozi nebo zavádět účinnější systémy zavlažování.**

*Musíme nechat na Zemi více prostoru pro divokou přírodu a podpořit její regeneraci..*

### SHRNUTÍ

Na pevnině dochází k masivnímu odlesňování, změně chemismu půdy a vysychání pozemků. Oceány se okyselují. Výsledkem je masivní vymírání druhů a zhoršující se schopnost přírody vyrovnat se se změnou klimatu. Ale je možná i rychlá regenerace, pokud zastavíme emise CO<sub>2</sub> a tyto ekosystémy přestaneme drancovat. Nejde jen o to chránit přírodu tradičním způsobem, ale také umožnit její přirozenou obnovu a rozšiřovat plochy bez vlivu lidské činnosti. V různých místech planety se projevuje změna klimatu liší, avšak odlišná je také zranitelnost těchto míst.

## ZORIENTUJ SE

Které z uvedených problémů se týkají i české přírody? Zkus je seřadit podle závažnosti.

Některé planetární meze jsme překročili, jiné brzy překročíme, pak dojde k tzv. bodu zlomu. Co si představujete pod tímto pojmem?

Co by v Evropě způsobilo zastavení Golského proudu?

V čem se liší chráněné a bezzásahové území na území ČR?

## COOL PŘÍKLADY

**Gabon** je sice vývozcem tropického dřeva, zároveň zde ale platí zákon, podle kterého se nesmí pokácet víc než jeden strom na hektar.

### Nový prales vrací pestrost Ještědu

Spolek Čmelák od roku 2004 vykupuje smrkové monokultury na svazích Ještědu a proměňuje je v budoucí prales. Na ploše více než 36 ha vysadil desítky tisíc sazenic jedlí, buků a javorů. Dobrovolníci tak navracejí druhovou pestrost a ukazují, jak lze z „plantáže“ znovu udělat odolný, živý les.

**Ptačí parky** buduje Česká společnost ornitologická s cílem obnovy přírodních stanovišť a podpory ohrožených druhů ptáků a dalších složek přírodního prostředí. Většina ptačích parků rovněž významně přispívá k zadržování vody v krajině, a tím i ke zmírňování důsledků klimatické změny. V parcích se využívá pastva velkých kopytníků, vyřezávání náletů, seč travnatých porostů, strhávání drnu, budování tůní apod. Kromě obnovy území je klíčové i zpřístupnění přírodních hodnot lidem.

## ÚKOLY

- V posledních letech vidíme časnější nástup jara. Jaké to má dopady na přírodu a zemědělství?
- Světové oceány pohlcují CO<sub>2</sub> ze vzduchu, čímž se voda zároveň okyseluje. Jaké dopady na život v oceánech má kyselější voda?
- Jak se mění naše lesy v důsledku klimatické změny? A jak další ekosystémy v krajině?

# VÍCE PŘÍRODY NÁM POMŮŽE ZVLÁDNOUT ZMĚNU KLIMATU



VYMÍRÁNÍ DRUHŮ



OKYSELOVÁNÍ OCEÁNU



MIGRACE DRUHŮ



TÁNÍ LEDOVCŮ



ODLESŇOVÁNÍ



ZAPLAVOVÁNÍ OSTROVŮ A POBŘEŽÍ



NOVÉ CHOROBY



VYSYCHÁNÍ KRAJINY



ZASTAVENÍ GOLFSKÉHO PROUDU



EXTRÉMY POČASÍ



## PLANETÁRNÍ MEZE

Biochemické toky

Integrita biosféry

Změna klimatu

Změny půdního systému

Změny sladkovodních zdrojů

Okyselování oceánů

Zatížení atmosféry aerosoly

Úbytek stratosferického ozonu

Hranice planetárních mezí

## PŘÍRODĚ JSME NECHALI MÁLO MÍSTA

\*chráněná území \*bezzásahová území

