

# Může za klimatickou změnu lidská činnost?

Jaký je vliv lidské činnosti na klimatickou změnu? A co stojí za globálním oteplováním? Najděte odpovědi ve videu s Alexandrem Ačem, vědcem z Ústavu výzkumu globální změny Akademie věd ČR.

**Délka:** 45 minut

**Věk:** 8.–9. třída ZŠ, SŠ

**Předměty:** zeměpis, fyzika

**Typ:** video, lekce

**Vytvořeno:** 11. 6. 2023

**Autor/ka:** Dana Rakovcová, vytvořeno pro [Člověk v tísni, o. p. s.](#)

**Pomůcky:** vytištěný pracovní list pro každého žáka (příloha 1), správné řešení PL (příloha 2), tužky, počítač, dataprojektor, tabule, křída, video (dostupné [ZDE](#))

**Vzdělávací cíle:**

- Žák argumentuje v diskusi na téma: Jak víme, že klimatickou změnu způsobuje lidská činnost?
- Žák popíše několik indikátorů, které dokazují, že za globálním oteplováním stojí zesílený skleníkový efekt.

## Postup:

### 1. Argumentační řady či kruhy (5 min)

Řekněte žákům, aby vytvořili dvojice a postavili se čelem k sobě. Tím vytvoříte dvě strany pro následující diskusi. Pokud máte místnost spíše delší a užší, postavte žáky do dvou řad čelem k sobě, nebo pokud vám to prostor umožňuje, utvořte z řad dva soustředné kruhy.

Napište na tabuli tvrzení: „Klimatickou změnu způsobuje lidská činnost“. Vysvětlete žákům, že vždy jeden z dvojice bude v následující diskusi s tímto výrokem souhlasit a druhý bude oponovat a používat protiargumenty. Jeden z dvojice tedy obhajuje stanovisko proč ANO a druhý argumentuje proti danému výroku.

**TIP:** Pokud jste techniku argumentačního kruhu se třídou dříve nepoužívali, začněte rozehřívacím kolečkem. Pokládejte nejprve zábavné, nenáročné otázky, určete, jaké stanovisko bude zaujímat která strana. Zahřívací otázka by měla být jednoduchá, neměla by vyžadovat žádné odborné znalosti a jako každá jiná rozporuplná otázka by měla nabízet dostatek argumentů pro obě stanoviska (ANO a NE). Příklad otázek/tvrzení: Měli by žáci oslovovat učitele křestním jménem? Měli by žáci mít možnost používat mobilní telefon ve škole neomezeně? Je výhodnější být v třídním seznamu na začátku abecedy? Více o technice naleznete v metodice Filozofie pro děti: [https://www.clovekvtsni.cz/media/publications/1933/file/filozofie-pro-d-ti\\_praktick--p-ru-ka-s-lekcemi-do-v-uky\\_2023.pdf](https://www.clovekvtsni.cz/media/publications/1933/file/filozofie-pro-d-ti_praktick--p-ru-ka-s-lekcemi-do-v-uky_2023.pdf)

### 2. Práce s pracovním listem a videem (30 min)

Rozdejte žákům pracovní listy (viz příloha 1) a zadejte jim vyplnit:

- samostatně úkol č. 1
- ve dvojicích úkol č. 2

Následně promítněte video – rozhovor s Alexandrem Ačem, odborníkem na změnu klimatu z Ústavu výzkumu globální změny Akademie věd ČR. Video je dostupné zde: <https://www.youtube.com/watch?v=WURtL7akHjg>”

Video pouštějte po částech a po každé části zadejte žákům dle následujícího rozpisu, které otázky v pracovním listu mají vyplnit.

Video zastavte:

- 1) v čase **1:53** – Žáci plní úkol č. 3 (grafy a výroky)
- 2) v čase **3:42** – Žáci plní úkol č. 4 (náčrtek)
- 3) v čase **4:42** – Žáci plní úkol č. 5 (doplňování vět)

Nyní společně projděte a porovnejte odpovědi k úkolům č. 2, 3, 4 a 5. Žáci mohou své odpovědi porovnat nejprve ve dvojicích se sousedem, řešení můžete načrtnout na tabuli. Žáci si ověří správnost svých odpovědí a případně si je ve svém pracovním listu opraví.

Následně pusťte zbývající část videa až **do konce** a zadejte žákům vypracovat úkoly č. 6 a 7. Po jejich vypracování je nechte, ať si své odpovědi porovnají ve dvojicích, a teprve potom je sdílejte v celé skupině.

### 3. Závěrečná diskuse (10 min)

Zopakujte aktivitu argumentační řady/kruhy a podpořte žáky v tom, aby využívali argumenty získané během lekce. Po několika minutách řekněte žákům, aby si prohodili stanoviska a zastávali nyní opačný názor než předtím.

Pokud se úvodní diskuse ve dvojicích zdařila, můžete vyzkoušet diskutovat ve čtveřicích.

Na závěr diskuse se žáků ptejte:

- *O který argument jste se při obhajování vašeho stanoviska nejvíce opírali?*
- *Který argument byl pro vás nejpřesvědčivější?*
- *Který argument nebo která fakta byste použili v podobné diskusi v reálné situaci?*

#### Návrh hodnocení:

Učitel může monitorovat aktivitu studentů v diskusích a také průběžně nahlížet do vyplněných pracovních listů – zejména na formulace argumentů v úkolu č. 6.

#### Infobox k použitému videu:

Mgr. Alexander Ač, Ph.D., je expertem na ekologickou fyziologii rostlin a globální změnu klimatu. Od roku 2005 působí jako vědecký pracovník Ústavu výzkumu globální změny AV ČR.

Rozhovor s Alexandrem Ačem je součástí 1. kapitoly online kurzu Klimatická změna: Co víme a nevíme o změně klimatu. Tato kapitola prozkoumává, jaké znalosti o změně klimatu máme a jakou roli při ní hraje lidská činnost.

Celý online kurz je zdarma a je určen ke studiu všem pedagogům a dalším vzdělavatelům. Naleznete jej na této adrese: <https://kurz-klimazmena.clovekvtsni.cz>.

#### Zdroje:

Klimatická změna: online kurz pro pedagogy 2. stupně ZŠ a SŠ [online]. Člověk v tísni, 2020 [cit. 2023-06-06]. Dostupné z: <https://kurz-klimazmena.clovekvtsni.cz>

ENDRŠTOVÁ, Veronika a Petra SKALICKÁ. Filozofie pro děti: Praktická příručka s lekcemi do výuky. Praha: Člověk v tísni, 2022. ISBN 978-80-7591-060-8. Dostupné z: <https://www.clovekvtsni.cz/filozofie-pro-deti-prakticka-prirucka-s-lekcemi-do-hodin-1933pub>

#### Přílohy:

Příloha 1: Pracovní list

Příloha 2: Správné řešení pracovního listu



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

Tento projekt je spolufinancován  
Státním fondem životního prostředí ČR  
na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.  
[www.mzp.cz](http://www.mzp.cz) [www.sfzp.cz](http://www.sfzp.cz)