

Řešení klimatické změny – jaké existují možnosti?

Čas: 90 minut

- Cíle:**
- Žák vyjmenuje příklady řešení klimatické změny.
 - Žák posuzuje příklady řešení klimatické změny z pohledu adaptace a mitigace.
 - Žák vysvětlí pojmy mitigace a adaptace.
 - Žák pojmenuje, která řešení klimatické změny můžeme uplatnit na osobní, komunitní a systémové úrovni.

Shrnutí: Osou aktivity jsou příklady řešení klimatické změny, se kterými se žáci seznámí nejprve pomocí fotek, u nichž odhadují, co je na nich zobrazeno. Svě nápady diskutují se spolužáky a následně vše spojí s texty popisujícími daná řešení. Pomocí výkladu se žáci seznámí s významem slov mitigace a adaptace a pak k nim jednotlivé příklady přiřazují. V závěru aktivity proběhne ověření toho, jak pojmům žáci porozuměli, a poté zvažují, která řešení lze realizovat na osobní, komunitní a systémové úrovni.

Pomůcky: vytištěné a nastříhané obrázky s příklady řešení (**Příloha 1**) a popisy řešení (**Příloha 2**), karty s nápisy MITIGACE a ADAPTACE, správné řešení rozdělení na mitigaci a adaptaci, flipchartové papíry, fixy, volitelné: barevné papíry

Postup:

1. Uspořádejte „koktejl párty“ s obrázky klimatických řešení (**Příloha 1**).

Rozdejte každému žákovi jednu fotografii. Při větším počtu žáků, než je obrázků, se fotografie mohou opakovat. Položte jim otázku:

- Jaké řešení klimatické změny by mohla fotografie znázorňovat? Jinými slovy: Co je podle vás na fotce a jak to souvisí s klimatickou změnou / ochranou klimatu?

Řekněte jim, aby si opověď nejdříve krátce promysleli sami za sebe a pak se vydali do prostoru a našli někoho do dvojice. Ve dvojici si vzájemně představí své fotografie a odpovědi – jaké řešení klimatické změny si myslí, že jejich fotky znázorňují.

Následně si je vymění a s novou fotkou pokračují do další dvojice. Řekněte žákům, že by měli udělat alespoň 4 výměny.

Ujistěte žáky, že nevadí, pokud neznají přesné odpovědi – mohou zkoušet z obrázků odhadnout, o jaké opatření se jedná, a mohou také využít nápady svých spolužáků. Je dobré, když své nápady podloží zdůvodněním, proč si to myslí. Zkuste jim celý proces nejprve modelovat.

O METODĚ: Metoda se nazývá „koktejl párty“, protože se zde žáci potkávají ve dvojicích na krátkou chvíli a vedou tzv. small talk nad fotkami. Při výměnách fotek navazují na názory a představy druhých a rozvíjí je o vlastní pohledy. Jedná se o techniku z Filozofie pro děti, více se o ní dočtete například zde: https://www.clovekvtisni.cz/media/publications/1933/file/filozofie-pro-d-ti_praktick--p-ru-ka-s-lekcemi-do-v-uky_2023.pdf

2. Rozdělte žáky do skupin po 8–10 tak, aby měl každý jinou fotografii, a rozdejte jim krátké texty s popisy řešení (**Příloha 2**).

Můžete to udělat tak, že texty rozmístíte doprostřed a žáci si podle čísel najdou ten správný ke své fotce.

Řekněte žákům, aby si texty přečetli nejprve každý sám za sebe a pak je postupně představili ostatním. Mohou případně sdílet i to, jaké řešení si mysleli, že mají, než si přečetli text, a porovnávat.

3. Představte žákům pojmy mitigace a adaptace a nechte je k nim přiřadit fotografie řešení.

Rozdejte do každé skupiny karty MITIGACE a ADAPTACE, které si předem napište na tvrdé papíry. Zadejte žákům, aby svá řešení přiřadili do těchto dvou kategorií a svůj návrh vždy zdůvodnili a diskutovali s ostatními. Mnohá řešení patří do obou kategorií, ty mohou žáci umístit doprostřed – můžete na to žáky upozornit, anebo to nechat na nich, zda takové příklady objeví sami.

INFOBOX:

Mitigace zahrnuje opatření zaměřená na zmírnění klimatické změny, jde tedy především o různé způsoby snižování emisí skleníkových plynů (nejen CO₂, ale i metanu, N₂O a dalších) a také přírodní i technická opatření, která ukládají uhlík z atmosféry. Příkladem mitigačních opatření je uhlíková daň, využívání obnovitelných zdrojů energie, elektrifikace dopravy, regenerativní zemědělství nebo ochrana starých lesů a zalesňování.

Adaptace je proces přizpůsobení se dopadům klimatické změny a snaha o snížení způsobených škod. Adaptační opatření mají vést i k lepší připravenosti a nižší zranitelnosti obyvatel vůči klimatické změně. Příklady adaptačních opatření jsou protipovodňové zábrany, změny pěstovaných plodin, přesídlení do výše položených oblastí z důvodu zvyšování hladiny oceánů, ale i podpora komunitního života nebo KPZ (komunitou podporované zemědělství).

4. Stoupněte si do kruhu a postupně nechte žáky představit jednotlivá řešení a přiřadit je k mitigaci, adaptaci či obojímu.

Stejný postup jako v malých skupinách opakujte v celé skupině. V místnosti vytvořte dobře viditelný prostor pro řešení spadající do oblasti mitigace a prostor pro adaptační opatření. Nechte skupiny svá řešení postupně přiřazovat do daných oblastí a podporujte je, aby vždy řekli, proč řešení umístili právě tam. Pokud zazní nepravda a ostatní žáci nebudou oponovat, opravte je.

Pokud se některé fotky ve skupině opakují, požádejte žáky se stejnou fotkou, aby ji také rovnou umístili a výklad druhého doplnili o svůj pohled.

Upozorněte žáky na to, že se nejedná o vyčerpávající výčet řešení, je jich mnohem více.

Zeptejte se jich, zda znají ještě nějaká další řešení. Můžete je napsat na prázdné papíry a doplnit k mitigaci, adaptaci nebo doprostřed.

Správné řešení:

MITIGACE	Obojí	ADAPTACE
Energetická družstva Nákladní elektrokola Elektrifikace dopravy Stop plýtvání jídlem Obnovitelné zdroje energie Veganství, vegetariánství Swap Minimalismus Odklon od fosilních paliv Regenerativní zemědělství Technologické ukládání uhlíku z atmosféry	Mezinárodní klimatické dohody a politika Klimatická hnutí Osvěta a vzdělávání Výsadba stromů Ochrana divočiny Biouhel KPZ – komunitou podporované zemědělství Klimatická žaloba Zateplení domu	Obnova mokřadů Zelené střechy a fasády pokryté rostlinami Protipovodňové stěny Modro-zelená infrastruktura

5. Ověřte, že žáci pojmům a příkladům řešení porozuměli.

Čtete žákům postupně následující charakteristiky a nechte je přemísťovat se na 3 místa v prostoru podle toho, zda jde o adaptaci, mitigaci nebo obojí. Tato místa můžete označit barevným papírem nebo použít rohy místnosti.

Charakteristiky:

- Opatření zaměřená na zmírnění a zpomalení klimatické změny. (mitigace)
- Ochrana divočiny, výsadba stromů, osvěta a vzdělávání. (obojí)
- Opatření, která nám pomáhají přizpůsobit se dopadům klimatické změny a snížit škody. (adaptace)
- Řešení, která pomáhají zvyšovat odolnost komunit vůči dopadům klimatické změny. (adaptace)
- Odklon od fosilních paliv, veganství a vegetariánství, minimalismus. (mitigace)

- Řešení, která buď pomáhají ukládat uhlík z atmosféry, anebo vedou ke snižování emisí skleníkových plynů. (mitigace)
- Protipovodňové stěny, obnova mokřadů, zelené střechy a fasády. (adaptace)

Dále položte žákům následující otázku, ale řekněte jim, že zde už nejde o správné řešení, ale o to, jaký je jejich postoj. Odeberte možnost „obojí“ a položte jim otázku:

- Co je podle vás pro řešení klimatické změny důležitější – mitigace nebo adaptace?

Nechte žáky své odpovědi zdůvodnit. Pokud je nějaký argument přesvědčivý, mohou se přemístit.

Na závěr aktivity žákům poděkujte za diskuzi a řekněte jim, že mitigace i adaptace jsou obojí důležité, více viz infobox.

INFOBOX:

Mitigace i adaptace jsou důležitou součástí řešení klimatické změny a je nutné realizovat obojí. Pokud bychom se zaměřili pouze na mitigaci, zpomalili bychom sice klimatickou změnu, ale nebyli bychom schopni se vypořádat s jejími dopady, které pociťujeme již nyní (a které se budou nějakou dobu ještě zhoršovat). Pokud bychom se naopak zaměřili pouze na adaptaci, prováděná opatření by nestačila zvládnout dopady, které budou nepředstavitelně horší a vážnější, pokud klimatickou změnu nezpomalíme a časem nezastavíme.

6. Uspořádejte tichou diskuzi nad tím, jaká řešení můžeme dělat sami a jaká řešení potřebují systémovou proměnu.

Napište následující otázky na flipcharty (na každý 1 otázku) a rozmístěte je po místnosti:

- Jaká řešení klimatické změny můžu uplatňovat já sám/sama?
- Jaká řešení klimatické změny může realizovat naše škola/komunita/obec?
- Jaká řešení klimatické změny může realizovat náš stát, uskupení států, globální společenství?

Dejte žákům 10 minut na obejití flipchartů a napsání odpovědí. Jde o tichou diskuzi, žáci by tedy mezi sebou neměli mluvit, diskuze k tématu je možná pouze psanou formou na flipchartech.

TIP: K jednotlivým otázkám můžete po uplynutí určitého času, dodat další instrukce.

K první otázce můžete doplnit instrukci, aby žáci zakroužkovali to, co už dělají, nebo někdy dělali, podtrhli to, co by dělat mohli, a napsali otazník k tomu, co by pro ně bylo příliš náročné.

K otázce, co může realizovat naše škola/komunita/obec, lze doplnit instrukci, aby zakroužkovali to, co by je zajímalo, do čeho by se mohli pustit ve vlastním projektu.

Lekci ukončete závěrečným kolečkem, ve kterém každý za sebe řekne 1 slovo, které v něm teď nejvíc rezonuje, případně po kruhu poslat i mluvící předmět, pomůže to udržení pozornosti.

Zdroje:

Rešerše: Zachytávání, ukládání a využití uhlíku. Fakta o klimatu [online]. Otevřená data o klimatu, z. ú., 2023 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/studie/2022-reserse-ccs>

Slovník pojmů. Fakta o klimatu [online]. Otevřená data o klimatu, z. ú., 2023 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/slovník>