

Metodický list: Jam můžu pomoci?

Témata vyučovací hodiny: Pozitivní a negativní zpětná vazba. Možnosti mitigace a adaptace na změnu klimatu – jejich účelnost, možnost prosazení, ochota žáků je prosazovat.

Časová dotace: Celkově 45 minut včetně administrativních povinností.

Úroveň žáka: Střední škola.

Pomůcky: Vytisknuté pracovní listy, vytisknuté kartičky s adaptačními a mitigačními opatřeními projektor a počítač pro ukázkou výzkumu.

Výukové cíle hodiny:

- Představit pojmy pozitivní a negativní zpětná vazba v geografickém kontextu s orientací na změnu klimatu na základě práce s pracovním listem.
- Seznámit žáky s různými adaptačními a mitigačními mechanismy. vést diskusi žáků nad účinností, snadností prosazení a jejich ochotou opatření prosazovat.

Očekávané výstupy učení:

- Žák definuje a porovná pojmy pozitivní a negativní zpětná vazba. Uvede konkrétní příklady, které se k těmto pojmům váží.
- Žák definuje a porovná adaptační a mitigační mechanismy. Žák kategorizuje vybrané adaptační a mitigační mechanismy na základně vybraných kritérií. Bude schopen navrhnout konkrétní podobu těchto mechanismů a obhájit jejich vhodností či uvést jejich klady a zápory.

Návaznost na RVP geografie:

- Fyzická geografie – jednotlivé sféry (především atmosféra).
- Humánní geografie – geografie obyvatelstva (rozmístění obyvatelstva).

Mezipředmětové vazby:

- Biologie – vliv změny klimatu na živé organismy a člověka (produktivitu rostlin například).
- Fyzika – vliv konkrétních fyzikálních aspektů na změnu klimatu.

Časová osnova vyučovací jednotky

Motivace: Prezentace výzkumu a diskuse nad otázkou „*Všímáš si projevů změny klimatu kolem sebe?*“.

Časová dotace: asi 5 minut.

Učební postup – metody/aktivity:

Učitel žákům představí dotazníkovou otázku z první strany pracovního listu s názvem „*Všímáš si projevů změny klimatu kolem sebe?*“ Žáci sami odpoví na základě výběru z možností (*ano, spíše ano, nevím, spíše ne, ne*). Učitel se jich poté vyptá, jaké odpovědi volili a žáci své volby vysvětlí. Následně učitel ukáže výzkum České klima 2021 (KRAJHANZL, CHABADA, SVOBODOVÁ, KÁCHA, VINTR, BECKOVÁ a kol. 2021), které mapovalo, jaké postoje a názory mají na změnu klimatu lidé ve věku 15–20 let. Primárně se jedná o strany 25 až 26.

Učivo: Pozitivní a negativní zpětná vazba.

Časová dotace: asi 5 minut.

Učební postup – metody/aktivity:

Učitel rozdá pracovní listy. Úkolem žáků bude, na základě řady příkladů, například ve spojitosti s albedem nebo ohříváním oceánu a zvyšujícím se výparem, vyvodit zákonitosti pro pozitivní a negativní zpětnou vazbu.

Učivo: Adaptační a mitigační mechanismy.

Časová dotace: asi 30 minut.

Učební postup – metody/aktivity:

Učitel žákům rozdá do skupin rozstříhané a zalaminované kartičky s jednotlivými adaptačními a mitigačními opatřeními. Ve spolupráci s pracovním listem vysvětlí rozdíl mezi pojmem mitigace a adaptace. Následně budou mít žáci za úkol ve skupině z obdržených adaptačních a mitigačních opatření vybrat pět, které jsou pro ně nejzajímavější. A o těchto diskutovat. Diskuse se má zabývat tím, jestli si žáci myslí, že daná opatření jsou proveditelná a prosaditelná, jestli by skutečně napomohla v boji se změnou klimatu, případně nikoliv a zároveň jestli by oni sami byli ochotní je prosazovat a vykonávat je. Následně učitel rozvede celotřídní diskusi nad vybranými klimatickými opatřeními, které žáci vybírali a bude je pobízet k hodnocení těchto opatření na základě stanovených kritérií.

Reflexe: Individuální snaha o zmírnění dopadů změny klimatu.

Časová dotace: asi 5 minut.

Učební postup – metody/aktivity:

Učitel položí žákům otázku: „*Které adaptační nebo mitigační opatření považuješ za nejsnáze proveditelné v místě, kde bydlíš?*“. Nechá žáky krátce se zamyslet a následně je nechá odpovídat.

Zdroje pro vyučovací jednotku:

KRAJHANZL, J., CHABADA T., SVOBODOVÁ R., KÁCHA, O., VINTR, J., BECKOVÁ, A. a kol. (2021): České klima 2021. 1. vydání. Fakulta sociálních studií Masarykovy univerzity, Brno. 5–48. https://www.clovekvtsni.cz/media/publications/1712/file/report_-vt-15-20-let_fin08-09.pdf (4. 5. 2025)

QR kód pro online přístup k výukovému programu

