

Mitigace a adaptace ve vašem městě

Stává se život ve vašem městě v letních měsících nesnesitelný? Máte pocit, že všude je jen rozpálená dlažba a množství aut, že chybí zelené a vodní plochy? Žáci se v lekci zamyslí nad způsoby zmírnění a přizpůsobení se dopadům klimatické změny, seznámí se s pojmy adaptace a mitigace a navrhnou vlastní řešení pro své město.

Délka: 90 minut

Věk: 8.–9. třída, SŠ

Předměty: výchova k občanství / ZSV, zeměpis

Typ: lekce

Vytvořeno: 1. 6. 2023

Autor/ka: Radka Benešová, ZŠ Vrchlického, Liberec, vytvořeno pro [Člověk v tísni, o. p. s.](#)

Pomůcky: dataprojektor nebo interaktivní tabule, počítač, internet, online kurz Klimatická změna – 6. kapitola Česko a změna klimatu, interaktivita „Společně proti suchu a horku“ (dostupné zde: <https://kurz-klimazmena.clovekvtsni.cz/>, více viz postup), flipchartové papíry, fixy

Vzdělávací cíle:

- Žák definuje pojmy mitigace a adaptace.
- Žák uvede alespoň jeden příklad mitigace a adaptace.
- Žák navrhne a odprezentuje vlastní řešení mitigace a adaptace ve svém městě.

Postup:

1. Uvedení do tématu (10 min)

Vyzvěte žáky, aby vyjmenovali dopady klimatické změny v jejich prostředí – sucho, záplavy, silné bouřky, vedra atd. Na tabuli mezitím napište dvě slova – mitigace, adaptace. Řekněte žákům, že se dnes budete zabývat těmito dvěma pojmy, které s klimatickou změnou souvisí. Udělejte brainstorming a nechte žáky navrhnout definice a významy slov či synonyma. Zapisujte vše na tabuli, až poté označte správné termíny. Nakonec uveďte definici obou slov a vysvětlete, jak souvisí s řešením klimatické změny a jak mitigace a adaptace souvisí s dopady klimatické změny, které žáci zmínili na začátku.

Mitigace označuje kroky vedoucí ke zmírnění a zpomalení klimatické změny. Nejčastěji souvisí s omezením vypouštění skleníkových plynů a přechodem na nízkoemisní ekonomiku, úsporami energie a rozšiřováním zalesněných území.

Adaptace značí schopnost přizpůsobit se vnějšímu prostředí. V kontextu klimatické změny je to jakákoli úprava prostředí, která sníží zranitelnost obyvatel, infrastruktury, ale i ekosystémů vůči důsledkům změny klimatu (např. extrémnímu počasí).

Pro efektivní řešení klimatické změny je potřeba realizovat jak mitigační, tak i adaptační opatření. Adaptační strategie nám pomáhají lépe se vypořádat s již probíhajícími a citelnými dopady změny klimatu. Ty budou v budoucnu mnohem vážnější v případě, že se nám nepodaří klimatickou změnu zpomalit a zastavit včas prostřednictvím mitigačních opatření. Zároveň platí, že do mitigace i adaptace by se měli zapojovat všichni članky společnosti od jednotlivce přes místní, národní i globální úroveň.

Více informací o adaptaci a mitigaci můžete najít například na stránce „Klimatická změna” (<https://www.klimatickazmena.cz/cs/vse-o-klimaticke-zmene/mitigace-a-adaptacni-moznosti-na-zmenu-klimatu-pro-cr/>).

2. Společně proti suchu a horku (15 min)

Na projektoru nebo interaktivní tabuli zobrazte interaktivní mapu **ČR Společně proti suchu a horku** (příklady adaptací proti suchu a horku), kterou naleznete v online kurzu Klimatická změna (viz níže).

Postupně odkrývejte jednotlivé příklady a dotazujte se žáků, zda je opatření mitigační, nebo adaptační, a proč. Žáci by si při této aktivitě měli jasněji uvědomit rozdíl mezi mitigací a adaptací. Vyzvěte žáky, aby shrnuli a komentovali pozitiva jednotlivých opatření. Na závěr je vyzvěte, aby si vzpomněli na podobné příklady z vlastního okolí, z médií apod.

Jak najít interaktivní mapu:

K interaktivitě „Společně proti suchu a horku” můžete postupně dojít v rámci 6. kapitoly kurzu Klimatická změna (dostupný zdarma zde <https://kurz-klimazmena.clovekvtisni.cz>, je třeba se nejprve registrovat). 6. kapitola se jmenuje Česko a změna klimatu. Druhou možností je si ji otevřít v Bonusové kapitole, která se vám zpřístupní po vystudování celého kurzu a ve které se k interaktivitě dostanete snáz.

3. Skupinová práce (30 min)

Úkolem žáků při práci ve skupině bude identifikovat klimaticky zranitelná místa ve městě, kde žijí. Pomocí brainstormingu nejprve společně definujte charakteristiku takového místa, např. lidé se tam necítí dobře kvůli vedru, nedostatku stínu a zeleně, vodních prvků, smogu, hluku, přílišné automobilové dopravě, hrozbě záplav apod. Obvykle jsou to centra měst s vysokou koncentrací lidí a dopravních prostředků, okolí dopravních tepen, oblasti v blízkosti řek či velké vybetonované plochy. Vyzvěte žáky, aby navrhli 3 klimaticky zranitelná místa ve svém městě a názvy těchto míst napište na tabuli (např. horní část Václavského náměstí, Smetanovo nábřeží apod).

Třídu rozdělte do skupin po 4–5 žácích. Rozdejte jim flipchartové papíry a fixy.

Žáci si vyberou jednu z lokalit a navrhnu minimálně 3 konkrétní opatření mitigace a/nebo adaptace, která graficky znázorní na papír. Vycházet mohou z příkladů, se kterými se seznámili v předchozí aktivitě, další opatření naleznou např. na stránce „Moudrá města” (<https://www.moudramesta.cz>). Skupiny průběžně obcházejte a prostřednictvím dotazů evokujte místa a případná řešení.

4. Prezentace (25 min)

Vysvětlíte stručně žákům fungování místní samosprávy a nutné kroky, které musí občan udělat, aby svůj návrh prosadil do praxe. Zahajte fiktivní zasedání zastupitelstva vašeho města. Jednotlivé skupiny žáků postupně prezentují své návrhy zastupitelstvu, které je tvořeno zbytkem třídy. Při prezentaci je nutno uvést nejen konkrétní návrh, ale také představit argumenty, proč je právě toto opatření důležité, případně proč je důležitější než jiná (navrhovaná) opatření.

V závěrečné fázi proveďte hlasování pro nejpotřebnější řešení s nejpříznivějším dopadem na klima ve městě, vyberte nejefektivnější adaptační opatření a nejefektivnější mitigační opatření.

Zastupitelstvo je volený sbor zastupitelů na úrovni obcí a měst, který má pravidelná zasedání, obvykle jednou za měsíc, která jsou ze zákona veřejná. Průběh zasedání se řídí jednacím řádem, který může být v různých obcích různý, nicméně platí, že občan může na zasedání vystoupit s příspěvkem na dané téma se svolením předsedajícího, obvykle starosty, na časově omezený úsek. Vedle vlastního vystoupení na zasedání může občan kontaktovat přímo svého zastupitele, který má právo předložit návrh usnesení k projednání před zasedáním zastupitelstva a po schválení zastupitelstvem je přímo zařadit na program schůze. O každém usnesení se po projednání hlasuje a usnesení by měla být naplněna.

5. Shrnutí a reflexe (10 min)

Pro finální reflexi vytvořte online průzkum, například v Google Forms, který mohou žáci vyplnit pomocí chytrých telefonů. Ověřujte nejenom osobní preference různých řešení, ale i pochopení významů slov mitigace a adaptace. Poté, co žáci vyplní dotazník, s nimi projděte postupně všechny otázky. Vyzvěte vždy několik z nich, aby uvedli, jak odpověděli a proč.

Můžete použít následující otázky:

- *Mělo by se širší centrum města kompletně uzavřít pro individuální automobilovou dopravu?*
 Ano - Ne - Nevím
- *Je toto řešení příkladem adaptace, nebo mitigace?*
- *Měla by mít většina veřejných budov, u kterých je to možné, zelené střechy?*
 Ano - Ne - Nevím
- *Je toto řešení příkladem adaptace, nebo mitigace?*
- *Měla by města investovat do komunitní energetiky, ve které by se sdílela elektřina vyrobená fotovoltaickými elektrárnami umístěnými na veřejných i soukromých budovách?*
 Ano - Ne - Nevím
- *Je toto řešení příkladem adaptace, nebo mitigace?*

TIP: Možnou variantou k online průzkumu je tvořit škály naživo ve třídě. Žáci si vždy podle své odpovědi stoupnou na škále od Ano po Ne a po každé otázce spolu můžete diskutovat jejich postoje a důvody, proč stojí právě tam, kde stojí.

Zdroje:

Interaktivní mapa Společně proti suchu a horku. Online kurz Klimatická změna, kapitola 6. Varianty, Člověk v tísni, 2023 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://kurz-klimazmena.clovekvtsni.cz/>

Mitigace a adaptační možnosti na změnu klimatu pro ČR. Klimatická změna [online]. Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i., 2023 [cit. 2023-06-16]. Dostupné z: <https://www.klimatickazmena.cz/cs/vse-o-klimaticke-zmene/mitigace-a-adaptacni-moznosti-na-zmenu-klimatu-pro-cr/>



STÁTNI FOND
ZIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Tento projekt je spolufinancován
Státním fondem životního prostředí ČR
na základě rozhodnutí ministra životního prostředí.
www.mzp.cz www.sfzp.cz