

Chytrá města

Anotace:

Tato výuková lekce představuje žákům různé příklady dobré praxe udržitelných strategií obcí v ČR, které reagují na výzvu klimatické transformace. Kritické myšlení a postoje aktivního občanství žáci rozvíjejí na příkladech udržitelných strategií čtyř měst a obcí. Zahrnuta jsou různorodá témata související s klimatickou změnou: snižování emisí ve škole, fotovoltaika, alternativy nákladní dopravy, mokřady, boj s přívalovými dešti či snížení dopadů sucha. Lekce také vybízí žáky k zamyšlení nad aktivitami jejich vlastní obce. Příklady dobré praxe jsou převzaty z publikace Udržitelná města organizace Nesehnutí.

Vzdělávací cíle:

- Žák naslouchá ostatním ve skupině a vnímá hodnotu představených projektů.
- Žák si uvědomí své postoje k aktivitám obce spojeným s problematikou klimatické změny.
- Žák kriticky hodnotí možnosti implementace studovaných opatření v jeho vlastní obci.

Čas:

- 90 minut

Věk:

- 15-19 let

Zařazení do předmětů:

- zeměpis, biologie/přírodopis, občanská výchova / základy společenských věd, chemie, ekologie, územní plánování a státní správa, revitalizace krajiny

Klíčová témata:

- řešení klimatické změny, příklady dobré praxe obcí, klimatická opatření, udržitelné strategie, ekologická energetika, revitalizace krajiny, městské plánování, udržitelná doprava

Pomůcky:

- příklady dobré praxe obcí (příloha č. 1) – každý žák bude potřebovat list s jedním příkladem (příloha č. 1 obsahuje čtyři příklady – tedy např. pro třídu se 30 žáky je potřeba vytisknout celou přílohu osmkrát)
- pracovní list (příloha č. 2) pro každého žáka
- tužky, papíry na poznámky
- tabule, křída

Postup:

V rámci lekce je možné pracovat bez pracovního listu nebo s ním (viz příloha č. 2).

1. ÚVOD LEKCE – JAKÉ MĚSTO JE CHYTRÉ? (20 minut)

V úvodu se s žáky zamyslete nad možnostmi měst či menších obcí, jak se postavit k výzvám souvisejícím s klimatickou změnou, a položte jim první otázku:

- *Co se vám vybaví, když se řekne „chytré město“?*

Vyzvěte žáky k brainstormingu a všechny jejich nápady heslovitě zapisujte na tabuli. Je v pořádku, když budou žáky napadat různé představy, např. město, kde žijí chytrí lidé, dobře digitalizované a propojené město, vysoká participace veřejnosti atd.

Pak položte druhou otázku a odpovědi opět zapište na tabuli:

- *Jak by takové „chytré město“ mohlo přistupovat k řešení klimatické změny?*

Tento ilustrativní text můžete využít jako inspiraci pro úvod lekce:

Jako chytrá (smart) se většinou označují města, která mají propracovanou strategii rozvoje a zvýšení kvality života obyvatel, a to jak za pomoci digitalizace a zlepšení přístupnosti a propojenosti (služeb, částí města atd.), tak prostřednictvím zapojení občanů do rozhodovacích procesů. Chytrá města často také usilují o udržitelnost a ochranu životního prostředí a věnují se zavádění vhodných klimatických opatření.

I v České republice najdeme města a obce, které mají vlastní adaptační strategie, přijímají závazky směrem k uhlíkové neutralitě a realizují klimatická opatření. Někde otěže přebírají aktivní občanky a občané, kteří se snaží přispět ke zmírnění klimatické krize lokálními projekty nebo tlakem na svá zastupitelstva. Tyto obce můžeme také v širším slova smyslu považovat za „chytré“, jelikož hledají způsoby, jak co nejlépe na místní úrovni reagovat na klimatickou krizi a žít udržitelný život.

Vyzvěte žáky, aby se každý za sebe zamyslel nad možnostmi řešení klimatické změny na úrovni obcí:

Jednou větou vyjádřete, jak by mohla obec přispět k řešení klimatické změny:

Jaký je v tuto chvíli váš osobní názor na roli města (či menší obce) ve vztahu k řešení klimatických výzev? Váš osobní názor vyjádřete na názorové škále:

zcela bezvýznamná

naprosto zásadní

Jednou větou vyjádřete, proč je váš názor právě takový:

Požádejte žáky, aby dokončili úvodní část a krátce se podělili o své názory ve dvojici (se sousedem v lavici).

Nyní názorovou škálu přemístěte do prostoru třídy: na jednom konci škály je „naprosto zásadní“, na druhém „zcela bezvýznamná“. Vyzvěte žáky, ať se postaví v rámci třídy na takové místo, které vyjadřuje jejich názor (v danou chvíli) na otázku: Jaká je role města v řešení klimatických výzev?

Nechte zaznít několik odpovědí žáků stojících na různých místech škály, včetně zdůvodnění.

2. ŘEŠENÍ KLIMATICKÉ ZMĚNY A UDRŽITELNÁ MĚSTA (45 minut)

10 minut individuální práce s textem + 10 minut sdílení ve skupině + 25 minut hodnocení projektů

Rozdělte žáky do skupin (ideální jsou čtyři žáci v jedné skupině) a každému ve skupině rozdejte jiný text s příkladem dobré praxe k prostudování (viz příloha č. 1). Na čtení mají žáci 10 minut.

Řekněte žákům, aby si při čtení textu všímali následujícího, bude se jim to hodit v pozdější diskusi ve skupině:

- *Co vás zaujalo – co byste chtěli se spolužáky prodiskutovat?*
- *Přesvědčivý argument – co by mohlo přesvědčit radnici vaší obce k zavedení podobného opatření?*
- *Sporný argument – je v textu něco, s čím nesouhlasíte nebo je to sporné?*

Po přečtení textů požádejte žáky, aby si v rámci své skupiny krátce představili opatření ve všech čtyřech obcích, opřít se mohou o poznámky, které si během čtení textu udělali. Na sdílení ve skupině mají žáci 10 minut.

Dále nechte žáky za pomoci pracovního listu č. 2 ohodnotit možné využití představených opatření na území obce, kde sídlí jejich škola nebo kde žáci bydlí. S hodnocením jim mohou pomoci tyto otázky:

- *Dalo by se něco podobného udělat ve vaší obci? Proč ano, proč ne?*
- *Co by dané opatření mohlo vaší obci přinést?*
- *Jaký problém ve vaší obci či v okolí by to mohlo pomoci vyřešit?*

O vhodnosti opatření pro obec (škála od 1 = zcela vhodný po 5 = zcela nevhodný) pak žáci rozhodují na základě společné diskuze a důvodů pro a proti. Na závěr mohou žáci napsat také vlastní nápad na nové klimatické opatření v jejich obci. Na část hodnocení mají žáci 25 minut.

Tabulka z pracovního listu č. 2:

Název projektu	Vhodnost projektu pro naši obec hodnocení od 1 do 5 1 = zcela vhodný 5 = zcela nevhodný	Důvody vhodnosti či nevhodnosti pro naši obec:
1. Boj s přívalovými dešti v parku		
2. Využití fotovoltaiky na veřejné budově		
3. Alternativy nákladní dopravy (méně dodávek v centru)		
4. Mokřad v obci		
Vlastní nápad na další opatření		

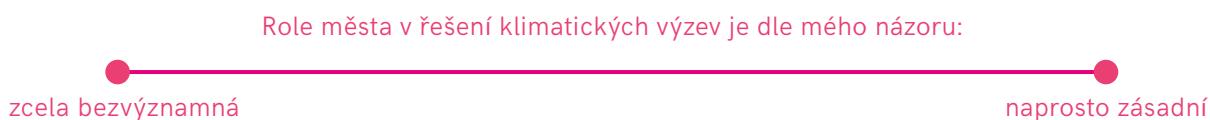
3. ZÁVĚR – REFLEXE (25 minut)

Pracujte společně v celé třídě – řiďte diskuzi a motivujte žáky, aby se odvážili vyjádřit se před kolektivem. Případně – pokud má třída s řízenou diskuzí již velké zkušenosti, může se řízení diskuze ujmout místo učitele jeden z žáků. Závěrečnou fázi lekce můžete zahájit těmito otázkami:

- Viděli jste někdy na vlastní oči některý z typů opatření, o kterých jste diskutovali? Kde?
- Která ze zmíněných opatření by mohla prakticky zavést právě vaše obec? Proč právě tato?
- Která se naopak jeví pro vaši obec jako nevhodná? Proč?
- Napadla vás další opatření, o která by obce mohly usilovat v reakci na výzvy související s klimatickou změnou? Která z těch opatření by mohla být relevantní i pro vaši obec?
- Kdo by se podle vás měl zavádění klimatických opatření v obci věnovat? Jmenujte konkrétní instituce, povolání, lidi.
- Jakou roli má (by mohla mít) v klimatických opatřeních škola či vy, žáci?
- Na jaké úrovni má obec možnost klimatickou změnu ovlivňovat? Na úrovni globální, lokální či osobní nebo na všech úrovních? Odpovědi zdůvodněte a uveďte příklady.

Nyní pracujte opět individuálně či ve dvojicích: Vybídněte žáky, aby reflektovali, zda a jak se jejich osobní názor posunul (mohou zaznamenat do pracovního listu):

**Jaký je nyní váš názor na roli města (či menší obce) ve vztahu k řešení klimatických výzev?
Vyjádřete na názorové škále:**



Posunul se (změnil se relativně) váš názor v porovnání s vaším postojem na začátku této lekce?

NE nezměnil ANO změnil

Pokud se váš názor změnil, jakým směrem se posunul a proč? Jaký argument nebo příklad z praxe vás oslovil?

.....

Na závěr lekce zopakujte názorovou škálu v prostoru třídy (stejně jako v úvodu lekce) a zjistěte, jestli se názory studentů posunuly. Až budou všichni stát na pomyslné názorové škále, povzbudte žáky, ať:

- rukou k danému konci škály ukážou ti z nich, jejichž názor se posunul směrem k „naprosto zásadní“;
- rukou ke druhému konci škály ukážou ti žáci, jejichž názor se posunul směrem ke „zcela bezvýznamná“;
- ruce podél těla nechají ti žáci, jejichž názor se nezměnil.

Opět nechte zaznít několik odpovědí, proč jejich názor zůstal stejný či se změnil.

Tipy pro další práci:

Např. v jedné z dalších hodin, na semináři nebo formou projektu:

- Žáci by se mohli zamyslet nad tím, jak oslovit svou radnici s dotazem k jejich klimatické politice a plánovaným opatřením a dlouhodobější strategii udržitelnosti (např. v rámci Místní agendy 21).
- Žáci kriticky zhodnotí kvalitu komunikace vedení obce s občany – (např. jak radnice informuje o opatřeních souvisejících s klimatickou změnou) a navrhnou, jak tuto komunikaci posunout, případně zkvalitnit.

Zdroje:

Dombrovská, V., Horváthová, N., Hyřha, M., Krylová, R., Morongová, D., Schejbal, A.: Udržitelná města: 6 Příběhů, jak české obce reagují na výzvu klimatické transformace [online]. NESEHNUTÍ, Brno, 2021. [cit. 15. 11. 2021] ISBN 978-80-87217-74-0. Dostupné z: https://www.moudramesta.cz/wp-content/uploads/2021/09/Udrzitelna_mesta-e-book.pdf

Další doporučené zdroje k tématu:

Moudrá města sesbírала v roce 2021 příběhy dobré praxe z České republiky [online]. Tisková zpráva NESEHNUTÍ, 2021 [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: <https://nesehnuti.cz/prikladne-reakce-na-klimatickou-zmenu-najdeme-i-u-nas/>

Hušková, B., Chalupská, H., Klápště, P., Nawrath, M.: Angažovaně offline aneb Čtyři praktické zkušenosti, jak se plánuje se zapojením veřejnosti [online]. NESEHNUTÍ, Brno, 2016 [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: <https://obcanskeoko.cz/angazovane-offline/>

Jungwirth, T.: Zapojujeme města do klimatických řešení [online]. Centrum pro dopravu a energetiku a Klimatická koalice, Praha, 2021 [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: https://www.cde-org.cz/media/object/1702/mesta_brozurafinalweb.pdf

Krajhanzl, J., Chabada, T., Svobodová, R., Kacha, O., Vintr, J., Becková, A.: České klima 2021. Mapa českého veřejného mínění v oblasti změny klimatu [online]. Katedra environmentálních studií FSS MU, Brno, 2021. [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: <https://webcentrum.muni.cz/media/3331473/czklima2021.pdf>

Lupač, M., Novák, J., Třebický, V.: Města a klimatická změna – uhlíková stopa jako nástroj politiky ochrany klimatu na místní úrovni ČR [online]. Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj, o. s., Praha, 2012 [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: https://ci2.co.cz/sites/default/files/souboryredakce/metodika_us_web-1.pdf

Macháč, J., Dubová, L., Louda, J., Vacková, A.: Ekonomické hodnocení přírodně blízkých adaptačních opatření ve městech. Výsledky případových studií realizovaných opatření v ČR [online]. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku, Ústí nad Labem, 2018 [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: http://www.ieep.cz/wp-content/uploads/2018/06/Machac_et_al_2018_ekon_hodnoceni_adapt_opatreni.pdf

Otevřená data o klimatu, z. u.: Fakta o změně klimatu [online]. Webová stránka Fakta o změně klimatu, 2021 [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/>

Pavelčík, P., Klápště, P., Lupač, M., Třebický, V.: Města a sídelní krajina v době změny klimatu. Stručný přehled problematiky pro představitele veřejné správy [online]. CI2, o. p. s., Rudná, 2019 [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: https://ci2.co.cz/sites/default/files/souboryredakce/brozura_mesta_a_sidelni_krajina_cr_a_zk_0.pdf

Schováňková, K., Blažek, J., Gregorová, Ž. (Eds.): Jak navrhout město, které (pře)žije? [online]. Heinrich Boll Stiftung, Praha, 2021 [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: <https://cz.boell.org/cs/2021/05/21/jak-navrhout-mesto-ktere-prezije>

Ciglerová, K.: Klimatické změny – výzva ke skromnosti nebo globální katastrofa? [online]. Materiál vzdělávacího programu Varianty společnosti Člověk v tísni, 2019 [cit. 15. 11. 2021]. Dostupné z: <https://www.clovekvtsni.cz/co-delame/vzdelavaci-program-varianty/vyukove-lekce/klimaticke-zmeny-vyzva-ke-skromnosti-nebo-globalni-katastrofa-48le>

Pařížská dohoda o změně klimatu [online]. Rada Evropské unie. Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/climate-change/paris-agreement/>

Cook, B. I. et al.: Twenty-First Century Drought Projections in the CMIP6 Forcing Scenarios [online]. Earth's Future, 8/6, 2020. Dostupné z: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2019EF001461>

Beguiría, S., Latorre B., Reig, F., Vicente-Serrano, S. M.: SPEI Global Drought Monitor [online]. Dostupné z: <https://spei.csic.es/map/maps.html#months=1#month=8#year=2020>

Harvey, F.: World on track for 3C of warming under current global climate pledges, warns UN [online]. The Guardian, 2016. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/environment/2016/nov/03/world-on-track-for-3c-of-warming-under-current-global-climate-pledges-warns-un>

Paltan, H. et al.: Global implications of 1.5 °C and 2 °C warmer worlds on extreme river flows [online]. Environmental Research Letters, 2018. Dostupné z: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aad985>

Autorka výukové lekce:

Dana Rakovcová, Přírodovědecká fakulta UK, vytvořeno pro Člověk v tísni, o. p. s.

Přílohy:

Příloha 1 – Inspirativní příklady z praxe

Příloha 2 – Pracovní list

Materiál vznikl za finanční podpory Evropské komise a České rozvojové agentury a Ministerstva zahraničních věcí České republiky v rámci Programu zahraniční rozvojové spolupráce ČR.

Za obsah materiálu nese odpovědnost organizace Člověk v tísni, o.p.s. Informace zde uvedené nejsou oficiálním stanoviskem Evropské unie a Ministerstva zahraničních věcí České republiky.

