

Emisní (ne)rovnost

Jaký podíl na klimatické změně má Německo, Čína, Brazílie nebo Tanzánie? Je jejich produkce skleníkových plynů úměrná počtu obyvatel? A je to tak správně? Tato lekce vám pomůže s žáky rozvést diskuzi na téma klimatická změna a spravedlnost.

Základní údaje:

Délka: 45 minut

Předměty: Výchova k občanství / ZSV, Zeměpis

Úroveň: 8.-9. třída, SŠ

Typ: Lekce

Témata: Aktivní občanství, Etika a hodnoty

Přeloženo: 10.10.2024

Autoři: Bianca Schemel - [Ecomove International](#)

Vzdělávací cíle:

- Žáci se zamýšlí nad nerovnou distribucí skleníkových plynů a využití obnovitelných zdrojů ve světě.
- Žáci dokáží definovat ekologické i sociologické příčiny a dopady této nerovnosti.
- Žáci dokáží vlastními slovy popsat vzájemné vztahy mezi ekonomickými a ekologickými faktory v kontextu klimatické změny.

Pomůcky:

- Mapa světa, 6 špendlíků, 6 listů papíru A4, balónky a jablka (podle počtu žáků), tabulka zemí ([příloha 1](#)), klimatičtí svědci ([příloha 2](#)), židle (podle počtu žáků).

Postup:

1. Příprava (5 minut)

Přesuňte stoly a židle v učebně na stranu, abyste získali dostatek prostoru. Pověste na zeď mapu světa, aby byla pro žáky dobře viditelná. Vytiskněte si předem tabulku zemí ([příloha 1](#)) a podle ní si nachystejte dostatečné

množství balónků a jablek. Na každý papír napište název jedné z vybraných zemí.

TIP: Lekci můžete realizovat i venku, v tom případě si s sebou musí vzít každý žák jednu židli. Nechcete použít balónky nebo jablka? Nevadí, můžete je vyměnit například za čokoládu apod.

2. Evokace (10 minut)

Seznamte žáky s tématem lekce a požádejte je aby vytvořili půlkruh kolem mapy světa. Náhodně rozdejte mezi žáky papíry s názvy zemí, jiným žákům pak rozdejte špendlíky. Požádejte prvního žáka aby prozradil název země, kterou dostal (např. Švédsko) a poté vyzvěte dalšího žáka aby zemi našel na mapě a vyznačil její hlavní město špendlíkem. Ptejte se žáků i na jejich odhad velikosti dané země, který pak můžete opravit dle skutečnosti. Takto postupně představte všechny vybrané země.

3. Spravedlivě rozděleno? (15 minut)

1. Rozdělení - rozložení obyvatelstva

Celá skupina žáků nyní představuje 100 % populace Německa, Brazílie, Číny, Švédska, Tanzanie a Kataru. Úkolem studentů je odhadnout procentuální rozložení populace v těchto zemích a na základě svých odhadů vytvořit šest skupin. Kolik z nich bude obyvateli Číny? Kolik z nich patří do Kataru a Německa? Nezapomeňte žákům říct, že v každé zemi musí být alespoň jeden člověk. Poté co se žáci rozdělí do skupin dle svého odhadu, upravte jejich rozdělení dle tabulky zemí ([příloha 1](#)).

2. Rozdělení - rozdělení příjmu

Druhé rozdělení ukazuje žákům průměrný příjem obyvatel dané země vypočtený za rok. Pro výpočet tohoto ukazatele se veličiny čistého národního produktu (ČNP), jako je hrubý domácí produkt (HDP), hrubý národní důchod (HNP) či národní důchod, vydělí počtem obyvatel země a upraví se podle příslušné míry inflace. To umožňuje srovnání ekonomické situace mezi vybranými státy. Příjem na hlavu je zde symbolizován židlemi, počet židlí tedy musí odpovídat počtu žáků. Židle představují 100% celkového příjmu zemí na hlavu. Úkolem žáků je nyní odhadnout a rozdělit židle mezi státy. Kolik židlí přijde do Německa? Kolik do Tanzanie a Číny? Upravte pak židle znovu podle

tabulky a požádejte žáky, aby se na židle usadili podle proporcí populace. To vytváří aha efekt, neboť rozdíly v příjmech mezi zeměmi jsou značné.

3. Rozdělení - rozdělení emisí skleníkových plynů

V této části žákům vysvětlíte, že balónky symbolizují emise skleníkových plynů v ekvivalentu počtu CO₂ na obyvatele. Vyzvěte žáky opět k odhadu a následně je opravte podle tabulky.

4. Rozdělení - využití obnovitelné energie

Nyní všichni hráči obdrží jablko, které symbolizuje spotřebu obnovitelných zdrojů energie v procentech celkové spotřeby energie. Zadejte žákům opět za úkol odhadnout a rozdělit jablka a následně je opravte podle tabulky.

5. Rozdělení - dopady klimatických změn na kontinenty

V každé skupině obdrží jeden žák papír s textem klimatičtí svědci ([příloha 2](#)) příslušící dané zemi. Tito žáci vystoupí před ostatní, tak aby je bylo dobře vidět i slyšet a předčítá dané svědectví. Upozorněte žáky na to, že nejsou k dispozici zprávy za všechny vybrané země a místo Číny, Kataru a Švédska se mohou dozvědět o dopadech klimatické změny v Indii, Nigeru a Grónsku.

TIP: Na webových stránkách klimazeugen.eu naleznete klimatické svědky i z jiných států. Můžete do lekce zařadit třeba svědectví z České republiky či Slovenska.

4. Reflexe (15 minut)

Požádejte žáky ať i nadále zůstanou rozdělení v daných skupinách a následně s nimi pomocí otázek reflektujte všech pět bodů aktivity. Využít můžete následující otázky:

- *Co vás překvapilo při rozdělování počtu obyvatel a příjmů? Jaké jsou podle vás důvody rozdílů v těchto ukazatelích?*
- *Co vás překvapilo při rozložení emisí skleníkových plynů? Jaké jsou důvody rozdílné úrovně emisí skleníkových plynů na obyvatele? Jakou vidíte souvislost s rozložením příjmů na obyvatele? Myslíte si, že státní hranice mohou hrát nějakou roli při dopadech klimatické změny?*
- *Jaké jsou důvody rozdílné úrovně využití energie z obnovitelných zdrojů? Jak si vysvětlujete vysoký podíl ve Švédsku, Brazílii a Tanzanii? Jakou vidíte souvislost s rozložením příjmů na obyvatele a emisemi skleníkových plynů?*

- *Jaké sociální a politické dopady vnímáte v souvislosti se změnou klimatu? Jakých nespravedlností si všímáte mezi kontinenty, zeměmi a společenskými třídami?*

TIP: Tyto otázky můžete se žáky reflektovat také po každém rozdělení. Tedy hned poté, co si fakta vizualizují.

Infobox:

Švédská vláda má ambiciózní cíle v oblasti ochrany klimatu. Švédsko chtělo do roku 2020 dosáhnout nezávislosti na fosilních palivech. Do roku 2050 pak plánuje dosáhnout klimatické neutrality. Kromě toho země od roku 1991 vybírá daně z emisí CO₂. Švédsko je příkladem toho, jak je možné neprodukovat tolik CO₂ a zároveň dosahovat hospodářského růstu. To se také označuje jako dekarbonizace ekonomiky.

V Brazílii se do roku 2018 podařilo ušetřit značné množství emisí CO₂. Stalo se tak zejména díky větší ochraně lesů před kácením a vypalováním. Naproti tomu však prezident Bolsonaro, který byl v úřadu od roku 2018 do roku 2023, zaměřil svůj zájem na intenzivní hospodářské využívání lesů a jejich kácení čímž hrozilo, že se výrazně sníží jedna z největších světových zásobáren CO₂. Současný prezident Luiz Inácio Lula da Silva se naopak zasazuje o ochranu amazonských pralesů.

V Tanzanii má pouze 20 % lidí přístup k elektřině a ve venkovských oblastech je to pouhých 7 %. Většina z nich získává energii z dřevěného uhlí nebo jiné biomasy. To je také jeden z důvodů, proč v Tanzanii ubývá lesů. Dřevo se kácí mimo jiné na výrobu dřevěného uhlí. To Tanzanii staví mezi země s vysokým podílem obnovitelných zdrojů energie, ale je to samo o sobě sporné. Na klimatické konferenci v Maroku v roce 2016 se Tanzanie zavázala k co nejrychlejšímu zavedení stoprocentního podílu obnovitelných zdrojů energie a je průkopníkem v globální energetické transformaci.

Použité údaje pro lekci vycházejí z informací z databáze Světové banky. Hra je založena na výpočtech, ale vzhledem k hratelnosti hry nejsou uvedeny přesné údaje, ale výsledky zaokrouhlené. Výjimkou je rozložení obyvatelstva. V lekci musí být v každé zemi alespoň jeden člověk, i když to neodpovídá přesnému matematickému rozložení.

Zdroje:

https://www.ecomove.de/files/587-smart/Downloads/Klimagerechtigkeit_serious%20games_final.pdf

<https://www.klimazeugen.eu/en/home/>

Povinná publicita pro donora:

Původní verzi aktivity nalezneme v metodice Unterrichtseinheit CLIMATE CHANGE - A Serious Game. Za obsah odpovídá organizace Ecomove International.

Pro web Učím o klimatu přeložila a upravila Katarína Čižmárová díky podpoře z projektu Ministerstva životního prostředí. Přeložené materiály nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP.



Ministerstvo životního prostředí



Učím o klimatu



Přílohy:

[Příloha 1 - Tabulka zemí](#)

[Příloha 2 - Klimatičtí svědci](#)