



Změny klimatu a já

Učební jednotka je vyvrcholením učebního celku věnovaného klimatickým změnám, jejich příčinám, dopadům a možnostem tyto změny ovlivnit. Žáci v ní pracují s pojmem uhlíková stopa, využívají výpočet vlastní uhlíkové stopy pro porovnání s průměrem ČR, EU či světa.

Následně žáci přemýšlejí, jakými opatřeními by mohli svoji uhlíkovou stopu snížit, případně jinak přispět ke snížení dopadů klimatických změn. Návrhy rozřídí podle typu vlivu, posuzují, které z nich jsou pro ně prioritní a zároveň akceptovatelné a dopisem sami sobě formulují osobní závazek na změnu chování.

Cíle:

- ✓ Žák porovná svoji uhlíkovou stopu s průměrnou uhlíkovou stopou v ČR, EU i ve světě.
- ✓ Žák shromáždí návrhy, jak může jednotlivec (rodina) přispět ke snížení dopadů klimatických změn a rozhodne, zda jsou některé z těchto návrhů pro něj osobně akceptovatelné.
- ✓ Žák svůj postoj (tedy ochotu uskutečnit nějaké změny ve svém chování či nikoliv) sepíše. Formou dopisu sama sobě i se zdůvodněním.

Lekce je koncipována na  **2 x 45 minut, po měsíci 1 x 45 minut**

Pomůcky:

- ☐ Příloha 1 – PL_Moje uhlíková stopa a možnosti změn
- ☐ Příloha 2 – PL_Návrhy na změny a osobní volba
- ☐ Uhlíková kalkulačka: <http://uhlikovastopa.cz/kalkulacka>

POSTUP:

1.

Evokace a motivace / 30 minut

- Žáci do pracovního listu „PL_Moje uhlíková stopa a možnosti změn“ (příloha 1) zaznamenají svoji uhlíkovou stopu a její jednotlivé složky (bydlení, doprava, potraviny a spotřeba), které si spočítali v rámci přípravy na tuto lekci pomocí kalkulačky (<http://uhlikovastopa.cz/>). Dále graficky porovnají svoji uhlíkovou stopu s průměrem ČR, EU a světa. Do PL shrnou závěry z těchto zjištění.
- Žáci sdílí svá zjištění v malé skupince a dobrovolně následně v celé třídě.
- Na druhé straně pracovního listu žáci shromažďují do myšlenkové mapy návrhy opatření na snížení dopadů klimatických změn, které může uskutečňovat jednotlivec nebo rodina.
- Své návrhy třídí do 3 kategorií:
 - opatření na snížení množství skleníkových plynů, které již jsou v atmosféře (kategorie A)
 - opatření vedoucí ke snížení produkce skleníkových plynů – snížení uhlíkové stopy (kategorie B)
 - opatření vedoucí k adaptaci na důsledky změn klimatu, které již nastávají či mohou v brzké době nastat (kategorie C)
- Žáci pracují samostatně, následně v malých skupinkách (do 4 žáků).



2.

Uvědomění si významu informací/ 40 minut

- Učitel žákům předloží neroztříděný soubor návrhů „PL_Návrhy na změny a osobní volba“ (příloha 2). Žáci tento soubor porovnají se svou myšlenkovou mapou, a pokud ve své mapě naleznou návrhy, které v předloženém souboru nejsou, přidají je k němu. Pracují samostatně.
- V rámci společné diskuse žáci roztřídí návrhy (opatření) do jednotlivých kategorií – viz bod 2 z evokační části hodiny. Diskuse v této fázi hodiny je důležitá, protože pomůže tříbit názory a cvičit schopnost argumentace. K některým opatřením mohou přistupovat různí lidé s rozdílnými představami o jejich významu či míře. Např. opatření „nekupovat zbytečné věci“ může vést k diskusi, co znamená slovo „zbytečné“. Důležité je, aby dostal prostor každý, kdo chce říci svůj názor a argumentovat v jeho prospěch.
- Žáci barevně zvýrazní ty návrhy, které již sami nebo v rámci rodiny uskutečňují.
- Zbývající návrhy žáci uspořádávají do „pyramidy ochoty“ podle míry své ochoty dané opatření realizovat (nebo alespoň vyzkoušet). Do nejvyššího patra zařazují to opatření, k jehož realizaci jsou nejvíce přístupní.

3.

Reflexe/ 20 minut

- Na druhou stranu pracovního listu (příloha_02) napíší žáci dopis sami sobě. S využitím „pyramidy ochoty“ popíší konkrétní návrhy (závazky) na změny ve svém chování a zdůvodní je. Pokud žádné změny ve svém chování ochotni uskutečnit nejsou, také to napíší a zdůvodní.
- Následně proběhne dobrovolné společné sdílení osobních závěrů.
- Zhruba po měsíci je možno se k těmto dopisům vrátit a vyhodnotit, zda se podařilo závazky naplnit a jaké pocity z toho žáci mají. Mohou si též opět spočítat svoji uhlíkovou stopu a zjistit, zda se naplňování závazků do její velikosti promítlo.

Tip: Pokud zbyde čas, mohou žáci formulovat návrhy na změny, které se týkají provozu školy a které mohou přispět ke snížení dopadů klimatických změn. Své návrhy mohou následně přednést vedení školy.

Zdroje:

<http://uhlikovastopa.cz/kalkulacka>

Autor:

Mgr. Jan Vrtiška, ZŠ Jílové u Prahy, 2019.



Příloha 1 - Návrhy na změny a osobní volba - řešení

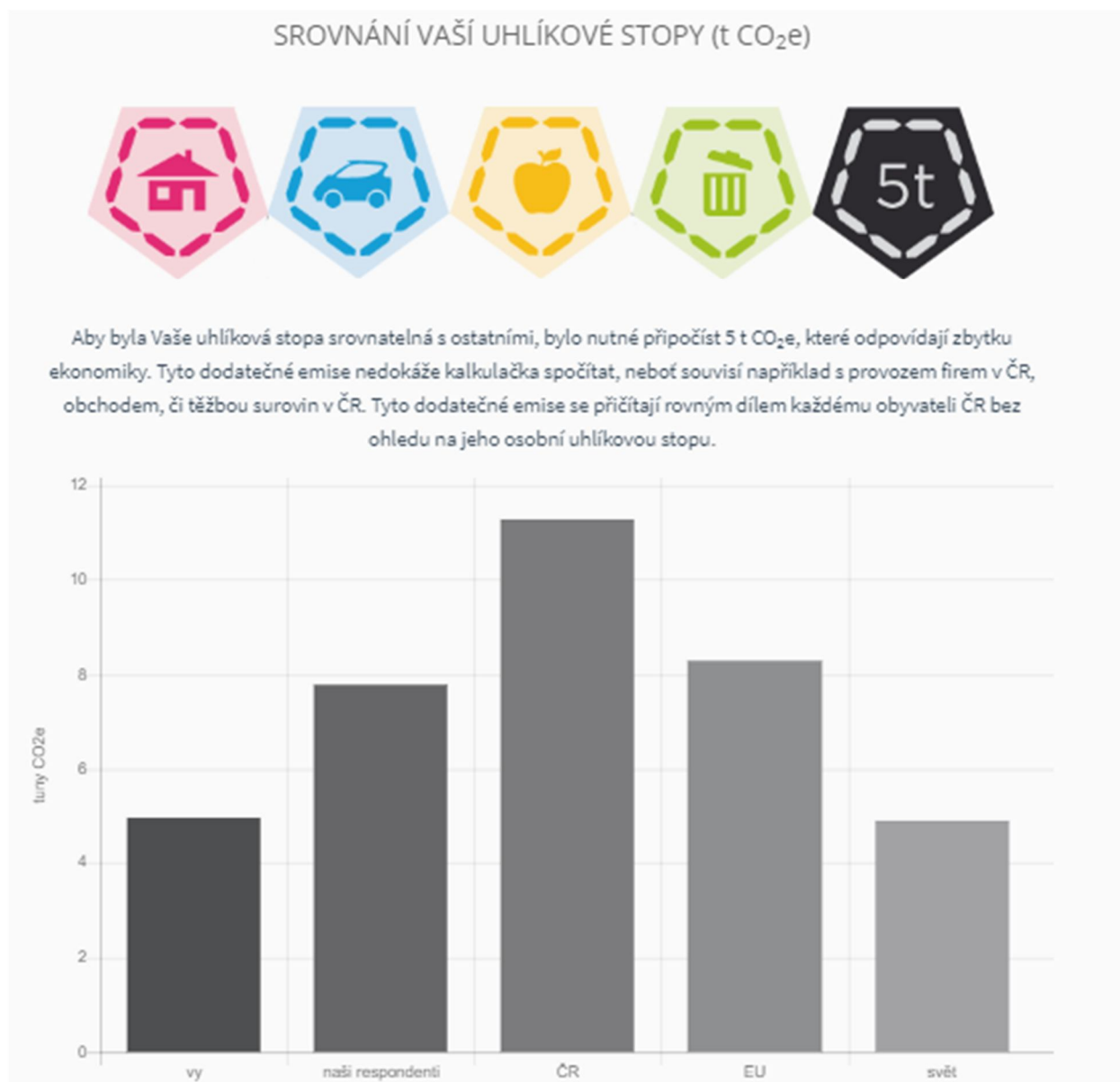
Jméno:

Datum:

Moje uhlíková stopa			
BYDLENÍ	DOPRAVA	POTRAVINY	SPOTŘEBA

Jak dopadla moje uhlíková stopa v porovnání s průměrem ČR, EU a světa:

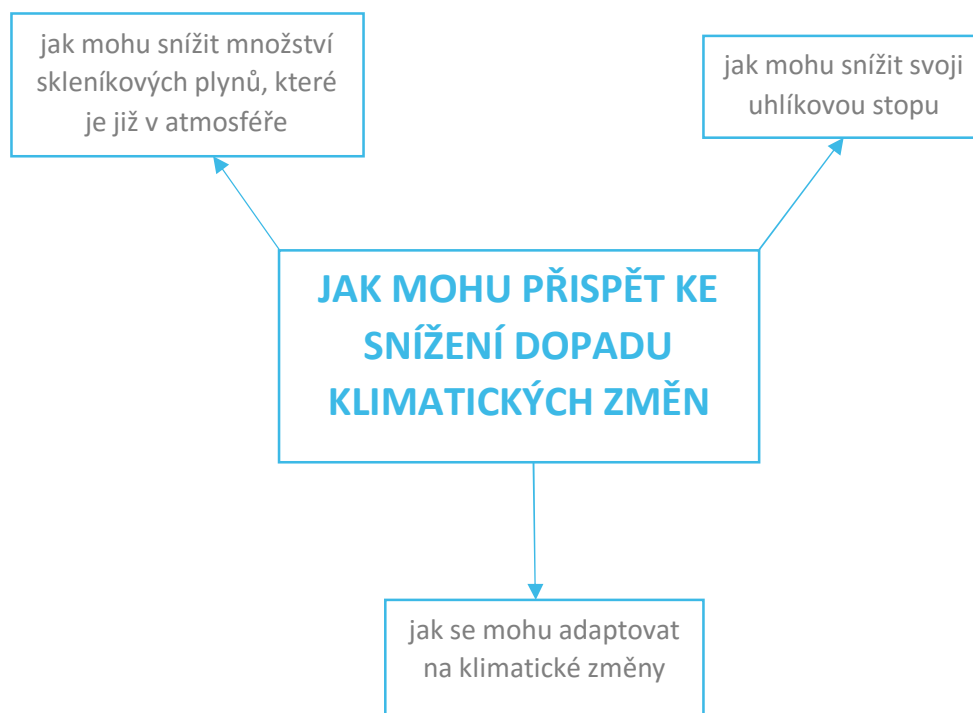
Úkol: vyznač velikost své uhlíkové stopy zvětšené o 5 t CO₂e (viz text níže) do grafu a vyhodnoť její porovnání s uhlíkovou stopou ČR, EU a světa



Zdroj: <http://www.uhlikovastopa.cz/kalkulacka>



Myšlenková mapa





Příloha 2 - Moje uhlíková stopa a možnosti změn

Úkol 1: Porovnej přehled v tabulce se svou myšlenkovou mapou, a pokud v ní máš návrhy, které zde nejsou uvedeny, doplň je.

Úkol 2: Na základě argumentů v třídní diskusi zařaď jednotlivé návrhy do kategorie:

- ☐ kategorie A – opatření na snížení množství skleníkových plynů, které již jsou v atmosféře
- ☐ kategorie B – opatření na snížení uhlíkové stopy, tedy opatření vedoucí ke snížení produkce nových skleníkových plynů
- ☐ kategorie C – opatření vedoucí k adaptaci, tedy k přizpůsobení se dopadům klimatických změn

Úkol 3: Barevně zvýrazni ta opatření, která již nyní ty (nebo tvoje rodina) realizujete.

OPATŘENÍ	KAT.	OPATŘENÍ	KAT.
Zachycovat a využívat srážkovou vodu přímo na svém pozemku.	C	Neplýtvat jídlem.	B
Používat šetrné a přiměřené splachování.	C	Omezit množství masa, hlavně hovězího.	B, C
Vypnout vodu při čištění zubů.	C	Omezit jednorázové obaly.	B
Dávat přednost sprchování před koupelí ve vaně.	C	Omezit množství odpadu (pravidlo REDUCE z 3R)	B
Používat úsporné perlátory na vodovodní baterie.	C	Důsledně třídit odpad.	B
Omezit zbytečné jízdy autem.	B	Sázet stromy.	A, C
Nekupovat zbytečné věci.	B	Dávat přednost veřejné dopravě před automobilovou.	B
Dávat přednost výrobkům místní či regionální produkce před dovozovými.	B	Omezit lety letadlem.	B
Kupovat spotřebiče s nižší provozní spotřebou.	B	Kompenzovat svoji uhlíkovou stopu – viz www.offsetujemeco2.cz	A, B
Chovat se šetrně ke svým věcem.	B	Neohřívát vodu v bojleru na víc než na 55 °C.	B
Nepodléhat módním trendům a nenahrazovat funkční věci novými.	B	Pravidelně odmrazovat mrazničku.	B
Správně větrat v topné sezóně (krátce a intenzivně)	B	Omezit používání stand-by režimu.	B
Nepřetápět domácnost.	B		



Úkol 4: Do „pyramidy ochoty“ zapiš ta opatření, které ještě nerealizuješ, ale jsi ochoten/na je realizovat nebo je alespoň vyzkoušet. Opatření uspořádej podle míry své ochoty – v horním patře bude umístěno to opatření, které nejvíce preferuješ.

Osobní dopis

Úkol 5: Napiš dopis sám/sama sobě. S využitím „pyramidy ochoty“ popiš konkrétní návrhy (závazky) na změnu ve svém chování a zdůvodni je. Pokud žádné změny ve svém chování ochoten/tna uskutečnit nejsi, také to zapiš a zdůvodni.



Vyhodnocení po 1 měsíci: Povedlo se ti splnit své závazky nebo ne? Jaké z toho máš pocity?
Změnila se tvoje uhlíková stopa?