

JAK MOJE VLASTNÍ CHOVÁNÍ OVLIVŇUJE ZMĚNU KLIMATU?

AUTOR

Recyklohraní, o.p.s., Mgr. et Ing. Ivana Čáslavová, Mgr. Zuzana Kozelková

ZÁMĚR

Student si osvojí praktické postupy a vzory chování, jak on sám a jeho nejbližší (rodina, přátelé) mohou přispět ke zmírňování příčin klimatické změny. Uvědomí si, že je důležité o tématu mluvit a že pro náš budoucí život je trvale udržitelný přístup k výrobě i spotřebě klíčový. Postupy, které tento princip prosazují, mají význam a v budoucnu by měly mít podporu a prioritu – je třeba hledat kompromis mezi pohledem ekonomickým a ekologickým, problém řešit na celosvětové i místní úrovni a navzájem si pomáhat, hledat to, co pomůže situaci zlepšit, aby naše planeta zůstala krásná a obyvatelná i pro další generace.

CÍLOVÁ VĚKOVÁ SKUPINA

Střední školy – gymnázia, SOŠ, SOU

KLÍČOVÉ CÍLE

1. Student se seznámí s tím, co je to uhlíková stopa a jak on a jeho blízcí mohou svou uhlíkovou stopu snížit.
2. Student porozumí principům pravidla 6R: RETHINK, REFUSE, REDUCE, REUSE, REPAIR a RECYCLE.
3. Student si upevní postupy, jak může ovlivnit svou spotřebu a snížit svoji produkci odpadů.
4. Student si uvědomí, proč je potřeba podporovat místní produkci potravin, ekologické zemědělství a lesnictví, udržitelný způsob výroby atp.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

Student rozvíjí své schopnosti a znalosti v oblasti zmírňování příčin klimatických změn. Zdokonaluje své vyjadřování a prezentace. Propojuje nové získané informace se současnými znalostmi. Uvědomuje si důsledky svého chování v souvislosti s problematikou klimatické změny, chápe ekologické děje. Rozvíjí logické myšlení a své kompetence k řešení problému.

KLÍČOVÉ POJMY

Klimatická změna, ochrana klimatu, pravidlo 6R, zero waste, uhlíková stopa

ZÁKLADNÍ INFORMACE K TÉMATU

V metodické příručce pro pedagogy s názvem EKOABECEDA pro klima. Ke stažení v <http://recyklohrani.cz/cs/ekoabeceda>

DOBA TRVÁNÍ

90 minut – dvě vyučovací hodiny

MÍSTO

Třída SŠ, SOU, SOŠ, gymnázia

POMŮCKY / MATERIÁL

Specifikovány u jednotlivých aktivit

POPIS PROGRAMU VČETNĚ METOD PRÁCE

Studenti pracují v lavicích/spojených lavicích. V průběhu samostatné práce učitel studenty obchází a v případě potřeby jim pomáhá s pokusy či plněním úkolů.



AKTIVITA – PRÁCE S INFORMACEMI: POTŘEBUJI TO VŠECHNO? ANEB PRAVIDLO 6R

Cíle aktivity: Studenti se zamyslí nad možnostmi, jak mohou podpořit pravidlo 6R a chovat se hospodárněji a ohleduplněji vzhledem ke světovému klimatu i své peněžence.

Metoda: brainstorming, reflexe, diskuze

Časová dotace: 15 min

Pomůcky: papír velikosti minimálně A2, fixy pro učitele, Příloha č. 4 ke scénářům pro SŠ: Hrací karty – Používáme pravidla 6R

Postup: Učitel napíše na velký papír (poster) 6 anglických slovíček (rethink, refuse, reduce, reuse, repair, recycle) a ptá se studentů, co znamenají a jak se chovat, abychom dodržovali tento princip. Odpovědi studentů zapisuje učitel na papír, který si potom studenti mohou vyvěsit ve třídě pro připomenutí. K ukotvení tématu může využít také video ze seriálu EKOABECEDA pro klima od Recyklohraní, konkrétně díl **Jak zmenšit svoje EGO a být více EKO?** Video jsou volně k dispozici na webu Recyklohraní a na kanálu YouTube.com.

Poté každé skupince učitel přidělí kartu (vysloužilý mobil, tablet, zbytky potravin, nepotřebné oblečení) a úkolem studentů bude vytvořit příběh nebo myšlenkovou mapu, jak by bylo ideální s přidělenou věcí postupovat v souladu s principem 6R. K této hře využije hrací karty, které jsou v Příloze č. 4 ke scénářům pro SŠ: Hrací karty – Používáme pravidla 6R. Na první straně jsou karty s pravidly 6R, které použijte, jako „směrovky“ kudy se při tvorbě příběhu ubírat, na druhé straně jsou předměty denní spotřeby, kolem kterých budou studenti příběh či myšlenkovou mapu utvářet.

Jako příklady pravidla 6R může pedagog využít níže uvedené. Další inspiraci najde v metodické příručce Ekoabeceda pro klima.

- Nekupovat zbytečnosti (opravdu potřebuji další nové triko, nový telefon?)
- Kávu si dopřát doma namísto jejího kupování v umělém kelímku
- Šetřit plyn a elektřinu
- Kupovat jen tolik jídla, kolik opravdu sníme
- Nabídnout pro mě již nepotřebnou věc někomu, kdo by ji ještě rád využil
- Rozbitou věc opravit
- Pokud nemám zahradu, mohu využívat veřejné kompostéry
- Aplikace Vinted, Marketplace, kde můžu prodat nějaký kousek a za „vydělané“ peníze si pořídit zase něco jiného (šaty, počítačové konzole...)



AKTIVITA – PRÁCE S PRACOVNÍM LISTEM: ŽIJEME ZERO WASTE

Cíle aktivity: Studenti se seznámí s pojmem zero waste a zamyslí se nad způsoby, co a jak mohou ve svých návycích ohledně používání obalů změnit.

Metoda: reflexe, diskuze

Časová dotace: 15 min

Pomůcky: Příloha č. 5 ke scénářům pro SŠ: Pracovní list – Žijeme zero waste

Postup: Učitel se ptá studentů, zda se už setkali s termínem zero waste, co znamená a zda mají někde ve svém okolí obchod založený (alespoň částečně) na tomto principu?

Po vysvětlení tohoto slovního spojení učitel studenty vyzve, aby do pracovního listu do levého sloupce do jednotlivých kategorií uvedli, jak se oni sami snaží omezit svoji produkci obalových odpadů, a do pravého sloupce potom možnosti, jak by se mohli do budoucna ještě více zapojit do omezování produkce obalových odpadů. S těmito možnostmi potom skupinky seznámí učitele a ostatní studenty a vedou o nich diskusi mezi sebou a s učitelem.

K vysvětlení principu zero waste (Život bez odpadů, Bez obalu) může pedagog využít tuto informaci: zero waste není pouze způsob, jak a kde nakupují, ale je to především životní styl, jehož hlavní podstatou je podpora opětovného využívání zdrojů tak, aby nedocházelo k tvorbě odpadů, respektive jejich spalování nebo skládkování. Nejdůležitější je zde prevence, tedy předcházení vzniku odpadů. Důsledky jsou dobré pro naši planetu, naše zdraví i naši peněženku. Další informace najdete v metodické příručce Ekoabeceda pro klima.

Příklady zero waste stylu: Nakupování v bezobalových obchodech; znovupoužití mikrotenového sáčku nebo plastové tašky, který už mám doma; uzeniny nebo sýry nekupovat zatavené, ale čerstvé u pultu (možnost využití jiného obalu, do mojí krabičky). Pokud mohu podpořit místní produkci potravin a ekologické zemědělství, je to úplně to nejlepší! Znáte tzv. silnou trojku? Ocet, soda, kyselina citronová si nejlépe poradí se vší špínou. Koš bude zet prázdnotou a vy se nemusíte bát nebezpečných chemikálií, které běžné čisticí prostředky obsahují.



AKTIVITA – PRÁCE S PRACOVNÍM LISTEM: JAKÁ JE MOJE UHLÍKOVÁ STOPA

Cíle aktivity: Na konci hodiny studenti rozumí pojmem osobní uhlíková stopa, offseting a uvědomí si, jak jejich životní styl ovlivňuje velikost uhlíkové stopy. Cílem je motivovat studenty ke snížení vlastní uhlíkové stopy.

Metoda: brainstorming, hypotéza, výpočet, diskuze

Časová dotace: 30 min

Pomůcky: Příloha č. 6 ke scénářům pro SŠ: Pracovní list – Jaká je moje uhlíková stopa, mobilní telefon nebo počítač, přístup k internetu

Postup: Učitel položí studentům otázku „Co si představujete pod pojmem uhlíková stopa a co vše ji ovlivňuje?“. Poté shrne, co tato stopa znamená, a vyzve studenty k zapsání hypotézy do pracovního listu – kolik tun nebo kilogramů CO₂ ročně vyprodukuje svými aktivitami a energiemi, které využívají.

K ukotvení tématu se může využít také video ze seriálu EKOABECEDA pro klima od Recyklohraní, konkrétně díl **Co nám říkájí uhlíková, vodní a ekologická stopa?**

Učitel vyzve studenty k online výpočtu vlastní uhlíkové stopy (např. www.uhlikovastopa.cz). Studenti kliknou na „Změřte si svou uhlíkovou stopu“, postupně odpoví na všechny otázky, poté kliknou na tlačítko „zobrazit výsledky“ a zobrazí se výsledek (celková uhlíková stopa i její rozdělení do jednotlivých skupin – bydlení, doprava, potraviny, spotřeba, odpady, volný čas). Výsledek si studenti zapíší do pracovního listu a převedou na kilogramy.

Na webových stránkách se také zobrazí graf, zahrnující vypočtenou individuální uhlíkovou stopu, průměrnou stopu ostatních respondentů na webu, průměrného obyvatele v ČR, v EU, ve světě.

Pozn. Dostupných je více druhů osobních uhlíkových kalkulaček, s různými přístupy a metodikami výpočtu. Např. kalkulačka na webových stránkách carbonfootprint.com je zaměřena na dopravu a cestování. Výsledné hodnoty všech kalkulaček jsou pouze orientační.

Ke srovnání s ostatními spolužáky může dojít následujícím způsobem: Učitel koriguje studenty v seřazení se napříč učebnou od studenta s nejnižší uhlíkovou stopou po toho s uhlíkovou stopou nejvyšší. Tímto si studenti uvědomí, jak na tom jsou a kde se v pomyslné škále nacházejí. Následuje rozdělení na dvě skupinky (jedna skupinka s nižší uhlíkovou stopou a druhá skupinka s vyšší uhlíkovou stopou). Skupinky pak zapisují do pracovního listu, co by mohly (ne)dělat, aby svou uhlíkovou stopu (ještě) snížily. Výsledky pak prezentuje mluvčí skupinky ostatním a vede se diskuze.



AKTIVITA – PRÁCE VE SKUPINĚ: JÍDELNÍČEK S NÍZKOU UHLÍKOVOU STOPOU

Cíle aktivity: Student si připomene, co je to uhlíková stopa. Získá tipy, jak si každý může spočítat svou uhlíkovou stopu. Získá jasnější představu, jak energeticky náročná je výroba některých potravin a bude zodpovědnější k jejich spotřebě a nebude s nimi zbytečně plýtvat.

Časová dotace: 30 min

Metody: práce ve skupině, diskuze

Pomůcky: tužka, papír, Příloha č. 7 ke scénářům pro SŠ: Pracovní list – Jídelníček s nízkou uhlíkovou stopou, počítač a dataprojektor nebo interaktivní tabule

Postup: Učitel připomene žákům termín uhlíková stopa, jak ji měříme a jak ji můžeme zmenšovat, a tím snižovat náš dopad na životní prostředí.

Učitel upozorní studenty na to, že svým chováním mohou snížit svou uhlíkovou stopu a pozitivně tak ovlivnit životní prostředí. Jednou z možností je zaměřit se na složení svého jídelníčku, a pokud možno zamezit plýtvání potravinami. Potraviny s nejvyšší uhlíkovou stopou jsou ty, která vznikly při živočišné výrobě – tedy maso a mléčné výrobky. Velkou uhlíkovou stopu mají dovážené potraviny, protože do jejich dopadů na životní prostředí musíme započítat také jejich dopravu. Naopak nízkou uhlíkovou stopu mají potraviny rostlinného a lokálního původu.

V další části aktivity pedagog vyzve studenty, aby se rozdělili do skupin. Dále pracují s Přílohou č. 7 ke scénářům pro SŠ: Pracovní list – Jídelníček s nízkou uhlíkovou stopou. Seznámí se s uhlíkovou stopou vybraných potravin. Další příklady si mohou vyhledat na internetu. Následně navrhnou jídelníček, který bude mít nízkou uhlíkovou stopu. Pro srovnání vytvoří ještě druhý jídelníček, do kterého zařadí jídla, která běžně konzumují. Oba jídelníčky pak porovnájí z hlediska uhlíkové stopy. O výsledku diskutují se spolužáky.

Pozor: Nemá cílem, aby studenti přestali konzumovat maso, mléčné výrobky nebo dovezené potraviny. Přínosné však bude, když začnou přemýšlet nad tím, že je vhodnější kupovat lokální potraviny a do jídelníčku častěji zařazovat ovoce a zeleninu.

Tip: Podívejte se na webové stránky projektu Komunitou podporovaného zemědělství (KPZ), <https://kpzinfo.cz/>. Zde je k tématu také k dispozici zajímavé video (2:24)

DOPLŇKOVÉ AKTIVITY



AKTIVITA – PRAKTICKÝ POKUS: VAŘÍME ZE ZBYTKŮ

Cíle aktivity: Student si uvědomí, jak snadné je využívat potraviny beze zbytku a předcházet tím vzniku odpadů a zbytečně neplýtvat.

Časová dotace: 30 min

Metody: práce ve skupině, praktický pokus

Pomůcky: prkénko, nůž, struhadlo nebo mixér, sklenička s uzávěrem, pečivo, natě (z domova nebo ze školní kuchyně žáci přinesou slupky či zbytky a natě z různých druhů zeleniny a bylinek – okurka, cuketa, mrkev, petržel, bazalka), oříšky, olivový olej, česnek, citron atp.

Postup: Žáci se rozdělí do skupin po dvou. Žáci mohou připravovat pokrm ve třídě nebo ve školní kuchyňce. Ze surovin, které by jinak pravděpodobně skončily na kompostu, v bioodpadu nebo v horším případě v popelnici, vyrobí chutné pesto. Základem je nadrobno nakrájet, nastroumat nebo rozmixovat donesené suroviny (natě, zbytky zelené zeleniny). Vzniklou směs dochutí rozdrčenými oříšky, česnekem, olivovým olejem, citrónem, případně sýrem. Směs pak uzavřou do malé skleničky a zavíčkují. Takto jim v ledničce vydrží i několik týdnů. Výborně chutná s pečivem, topinkami nebo jako přísada do nejrůznějších pokrmů.

Alternativu tohoto receptu najdete na stránkách projektu Zachraň jídlo <https://zachranjidlo.cz/recepty/jarni-zelena-pesto-mrkvove-spenatove-koprivove/>. Pokud k tomu máte podmínky, můžete zvolit některý z receptů na teplou kuchyni - například <https://zachranjidlo.cz/recepty/page/4/>.

ZPŮSOB ZHODNOCENÍ LEKCE

Ústní shrnutí lekce (zopakování pojmů, zhodnocení vlastních přístupů, zamyšlení se nad problematikou).

PODKLADY PRO JEDNOTLIVÉ AKTIVITY A ZDROJE

Metodická příručka pro pedagogy EKOABECEDA pro klima na <https://recyklohrani.cz/cs/ekoabeceda>.

Díly ze seriálu krátkých videí EKOABECEDA pro klima od Recyklohraní **Proč se naše Země otepluje a jak k tomu přispíváme my lidé?; Co je to skleníkový efekt a proč máme omezit spotřebu fosilních paliv?** K dispozici jsou na www.recyklohrani.cz nebo na kanálu YouTube.com.

Webové stránky projektů www.klimatickazmena.cz a www.faktaoklimatu.cz

Tento scénář je přílohou výukové lektorské příručky pro učitele s názvem EKOABECEDA pro klima, kterou vytvořilo Recyklohraní, o.p.s. V elektronické podobě jsou lektorská příručka i všechny scénáře dle věkových kategorií žáků a studentů dostupné na www.recyklohrani.cz. Tento projekt byl podpořen grantem z Fondů EHP a Norska 2014–2021 – program CZ-ENVIRONMENT projekt č. 3201400051.