

KLIMA

hravě

lipka

Soubor lekcí pro žáky 4. až 6. ročníku ZŠ

Obsah

Úvodní informace	3
1. lekce: Co je to změna klimatu?	4
Aktivita 1.1: Úvodní evokace	4
Aktivita 1.2: Příběh o křižákovi pruhovaném	4
Aktivita 1.3: Simulační hra vysvětlující skleníkový efekt a oteplování planety	5
2. lekce: Dopady a souvislosti změny klimatu	6
Aktivita 2.1: Simulační hra popisující dopady změny klimatu	6
Aktivita 2.2: Dopady změny klimatu v souvislostech	6
Aktivita 2.3: Návrat k příběhu křižáka pruhovaného	7
3. lekce: Uhlíková stopa	8
Aktivita 3.1: Uhlíková stopa našich činností	8
Aktivita 3.2: Výpočet uhlíkové stopy	8
4. lekce: Dopady na životy lidí	10
Aktivita 4.1: Dopady změny klimatu v příbězích	10
5. lekce: Klimatická změna a já	11
Aktivita 5.1: Příklady pozitivních změn	11
Aktivita 5.2: Moje klimatická výzva	12
Aktivita 5.3: Klimastrom	13
6. lekce: Třídní klimavýzvy	14
Aktivita 6.1: Výběr společné výzvy/výzev	14
Aktivita 6.2: Realizace třídní klimavýzvy	14
7. lekce: Závěr	15
Aktivita 7.1: Moje ideální krajina	15
Aktivita 7.2: Zakončení příběhu křižáka pruhovaného	15
Aktivita 7.3: Reflexe a zakončení celého programu	16

Realizováno v rámci projektu Aktivizace žáků ve vzdělávání ke klimatu s registračním číslem 5230200063 financovaného Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.



Tento projekt je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.

Klima hravě

Vytvořil kolektiv Lipky – pracoviště Lipová, zodpovědné osoby Lenka Šimková a Eliška Chráková

Grafická úprava: Zdeňka Jičínská

Jazyková korektura: Kateřina Nováková Havránková

Fotografie: archiv Lipky – pracoviště Lipová, školy zapojené do realizace programu

V roce 2025 vydala Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace, Lipová 20, Brno, www.lipka.cz

Úvodní informace

Nabízíme metodiku k přiblížení náročného a komplexního tématu změny klimatu mladším žákům a žákyním základních škol, konkrétně 4. až 6. ročníku. Provedte žáky a žákyně jak pochopením problému a přemýšlením o jeho různých aspektech, tak i aktivním zapojením do řešení, zejména na osobní úrovni.

Struktura metodiky

Struktura metodiky vychází z třífázového modelu učení E-U-R (evokace, uvědomění, reflexe). Zařazeny jsou různorodé aktivity, jako simulační hry, práce s textem a videem za využití metod kritického myšlení, sdílení postojů a diskuze i výtvarné a pracovní činnosti. Mnohé aktivity jsou založeny na skupinové práci.

Metodika je tematicky rozčleněna na 7 lekcí, ty jsou složeny z jednotlivých aktivit. Doporučujeme aktivity patřící do jedné lekce uskutečnit v souvislém bloku.

Celková doba trvání základní části programu je 12

vyučovacích hodin. Délka navazujících volitelných aktivit ke splnění třídní klimavýzvy závisí na volbě skupiny i vás. U každé aktivity najdete dobu trvání, doporučené prostředí a seznam pomůcek. Přechod mezi aktivitami usnadní propojovací věty. Důležité výstupy zaručí, že se aktivita nemine svým cílem. Většina aktivit obsahuje i návrhy otázek k reflexi.

V závěru metodiky nabízíme základní informace k tématu a přehled zdrojů.

Informace po ruce

Délka trvání jednotlivých lekcí ve vyučovacích hodinách:

• 1. lekce: Co je to změna klimatu?	2
• 2. lekce: Dopady a souvislosti změny klimatu	2
• 3. lekce: Uhlíková stopa	1
• 4. lekce: Dopady na životy lidí	1
• 5. lekce: Klimatická změna a já	2
• 6. lekce: Třídní klimavýzvy	2
• 7. lekce: Závěr	2

Krabice pomůcek

Program je postaven na široké paletě pomůcek. Kompletní krabici všech většinou ručně vyrobených pomůcek si můžete do školy zapůjčit. Najdete v ní vše potřebné k realizaci aktivit i kompletní rozšířenou metodiku včetně příloh, příběhu o pavoukovi i informací a podkladů k tématu. Součástí krabice nejsou ve škole běžně dostupné pomůcky a materiál, jako papíry, psací náčiní či promítací technika. Pomůcky v krabici jsou rozčleněné dle jednotlivých aktivit do tašek, sloh či pouzder. Přehled pomůcek je nalepený zevnitř na víku krabice. Pracovní listy a další materiály k vytisknutí jsou uloženy na flashdisku, kde najdete také videa a podrobné náměty na tvořivé aktivity. Pokud je pro vás jednodušší pracovní listy kopírovat, můžete využít vzory uložené ve sloze u metodiky.

Prostředí pro realizaci

Mělo by vám stačit běžné prostředí školy. Mnoho aktivit lze realizovat ve třídě či v klubovně (někdy je třeba vytvořit větší prostor k práci na zemi). Simulační aktivity doporučujeme vzít ven, na školní hřiště či zahradu, případně do tělocvičny.

Velikost skupiny

Program je vytvořen pro skupinu 10–26 žáků a žákyně. Při větší skupině (nad 14 žáků) doporučujeme přizvat k realizaci simulačních her na pomoc druhého pedagoga/žku.

Hlavní cíle programu

- Žák/yně
- rozumí fungování jevu skleníkový efekt,
 - rozumí souvislosti mezi činností člověka a oteplováním planety, dokáže ji popsat,
 - dokáže vyjmenovat a vysvětlit některé důsledky změny klimatu u nás i ve světě, a proto ji považuje za důležitý problém, který je potřeba řešit,
 - věří, že je v jeho moci se na řešení problému podílet,
 - chápe, jakými změnami ve svém životě může snížit svoji uhlíkovou stopu, a něco pro to aktivně dělá.

Zařazení dle RVP ZV (2025)

Realizace programu podporuje především naplňování **průřezového tématu Udržitelné prostředí a klíčových kompetencí**:

- **osobnostní a sociální**
 - empatie a porozumění druhým
- **k občanství a udržitelnosti**
 - respektující vztah k životu a světu
 - zohledňování propojenosti světa
 - směřování k udržitelné budoucnosti
 - odpovědné rozhodování a jednání
 - aktivní občanství, participace a přesvědčení o vlastním vlivu
- **komunikační**
 - vyjadřování
 - porozumění
- **k podnikavosti a pracovní**
 - nápady, příležitosti a výzvy
 - realizace akcí, aktivit, projektů
 - spolupráce a týmová práce

Ve vzdělávacích oblastech navazuje na oblasti **Člověk a jeho svět, Geografie a Člověk a příroda**.

1. lekce: Co je to změna klimatu?

Lekcí motivujeme žákyně a žáky k zájmu o téma změny klimatu a vysvětlíme základní pojmy a souvislosti.



Délka trvání: 2 vyučovací hodiny

Aktivita 1.1: Úvodní evokace



Cíle:

- otevřít téma
- zjistit, co žáci a žákyně o tématu již vědí, jak jej vnímají



Délka trvání: 20 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: tlustý fix či pastelka na flip



Další pomůcky: velký papír

Postup

- Zeptejte se žáků a žákyň, co se jim vybaví, když se řekne ZMĚNA KLIMATU.
- Pojem napište doprostřed velkého listu papíru. Okolo připisujte (logicky seskupené) asociace a vědomosti žáků k tématu. Nejasnosti označte otazníky.

Důležité výstupy

- Většinou zjištění, že o tématu něco víme, ale o to více máme otázek.

Tipy

- K plakátu se vrátíme v poslední aktivitě, ale doporučujeme se k němu vracet v celém dalším průběhu programu, např. na konci jednotlivých lekcí. Doplnovat nové informace, objasňovat otazníky...
- Zapisujte vše, nehodnoťte, neopravujte. Ptejte se na souvislosti, důvody asociací...
- Varianta aktivity: Žáci a žákyně ve skupinách píšou na proužky papíru vše, co se jim vybaví, když se řekne ZMĚNA KLIMATU. Na každý papír jeden pojem tiskacím písmem. Pak postupně čtou nahlas pojmy z lístků a vyučující je špendlí či lepí na nástěnku, obdobně jako v případě zapisování.

Propojení s následující aktivitou

Společně jsme dali dohromady, co už víme o tématu změny klimatu. Jaký vliv může mít na naši přírodu i život lidí, se dozvíme v následujícím příběhu.

Aktivita 1.2: Příběh o křižákově pruhovaném



Cíle:

- motivovat žáky a žákyně k aktivní účasti na programu
- podnítit v nich otázky pátrající po příčinách problémů souvisejících se změnou klimatu



Délka trvání: 20 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: háčkované loutky křižáka pruhovaného a křižáka obecného, papírové loutky: veverka, rak, pták, hraboš, babička a vnučka, prezentace k promítání na flashdisku, fotografie problémů z příběhu, tlustý fix či pastelka na flip



Další pomůcky: dataprojektor, notebook, papír A3

Postup

- Zahrajte příběh (příběh je k dispozici v půjčovacím sadě do školy), na pozadí promítejte fotografie krajiny.
- Po skončení příběhu přišpendlete na nástěnku papír A3 a kolem něj tištěné fotografie z příběhu. Doprostřed papíru napište slovo PROČ?
- Ptejte se: „Můžeme postavám z příběhu poradit? Proč nastaly problémy, se kterými se potýkají?“
- Nápady zapisujte. Ptejte se na souvislosti.

Důležité výstupy

- Další odpovědi a otázky k tématu změny klimatu.

Tipy

- Se staršími žáky a žákyněmi můžete úvodní příběh provést jako společnou dramatizaci nebo nechat zájemce hrát role živočichů, se kterými se křížák postupně setkal.
- U starších žáků můžete přemýšlení nad problémy více strukturovat. Do skupin dejte fotografie jednotlivých problémů z příběhu a velké papíry. Na papíry napíšete, co už o problému víte. Pak se přesunou k dalšímu problému, přečtou si, co vymyslela předchozí skupina. Označí nápady ostatních znamínkem + (souhlasíme), - (nesouhlasíme), ? (nevíme) a dopíšou nápady vlastní. Takto postupně obejdou stanoviště se všemi problémy, až skončí u svého původního. Výsledky prezentují ostatním. Při tom je zapisujete na velký společný papír.

Propojení s následující aktivitou

Společně jsme promysleli příčiny problémů z příběhu. Proč problémy vznikly, to nám pomůže vysvětlit simulační hra.



Aktivita 1.3: Simulační hra vysvětlující skleníkový efekt a oteplování planety



Cíle:

- vysvětlit, jak funguje a proč je důležitý skleníkový efekt
- vysvětlit, co je globální oteplování a proč k němu dochází



Délka trvání: 45 minut



Prostředí: hřiště/zahrada/tělocvična



Pomůcky ze sady: síť, červené míčky, kolečka z kartonu představující skleníkové plyny, makety z překližky představující zdroje skleníkových plynů, barevné gázy, obrázek slunce, dvě lana, tlustý fix



Další pomůcky: papír na zapisování počtu míčků



Postup

- předem či společně se žáky a žákyněmi vytvořte herní prostor
- žakovskou skupinu uveďte do problému a vysvětlete herní postup
- odehrajte jednotlivá herní kola v různých fázích vývoje společnosti
- zreflektujte

Kompletní metodický popis včetně široké sady potřebných pomůcek je obsažen v plné verzi metodiky v půjčovací sadě do školy.

2. lekce: Dopady a souvislosti změny klimatu

Lekce popisuje dopady klimatické změny na krajinu a životy lidí, vysvětluje souvislosti.



Délka trvání: 2 vyučovací hodiny

Aktivita 2.1: Simulační hra popisující dopady změny klimatu



Cíle:

- ukázat problémy způsobené změnou klimatu u nás i ve světě
- vysvětlit souvislost našich běžných činností s těmito problémy
- ukázat, že je možné volit činnosti s menším dopadem
- umožnit všem se proběhnout



Délka trvání: 45 minut



Prostředí: školní zahrada/okolí školy/hřiště



Pomůcky ze sady: desková hra: obrázková mapa fiktivního kontinentu, karty činností, malé dílky mapy, odměrka s ryskou, fazole, plastové misky, fotografie problémů



Další pomůcky: stůl na rozložení mapy

Propojení s předchozí aktivitou

Dozvěděli jsme se, že existuje skleníkový efekt a že přemíra vypouštěných skleníkových plynů způsobuje oteplování atmosféry. Načali jsme, jaké problémy to způsobuje v přírodě a krajině na Zemi. Teď se na tyto problémy podíváme blíže. Ukážeme si podrobněji, jaké jsou důsledky oteplování a proč se dějí.

Postup

- připravte mapu a herní stanoviště
- na mapě si vyberte spolu se žáky a žákyněmi ideální místo k životu
- vysvětlete pravidla a cíl hry
- odehrajte dvě herní kola
- zhodnoťte průběh a výsledek

Kompletní metodický popis včetně široké sady potřebných pomůcek je obsažen v plné verzi metodiky v půjčovací sadě do školy.

Propojení s následující aktivitou

V důsledku oteplování probíhají v krajině změny, které jsme si právě ukázali. V následující aktivitě se podíváme na to, jak a proč k nim dochází.



Aktivita 2.2: Dopady změny klimatu v souvislostech



Cíle:

- podrobněji a v souvislostech třídy vysvětlit příčiny a důsledky negativních dopadů klimatické změny v krajině



Délka trvání: 35 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: fotografické řady příčin a dopadů změny klimatu, vysvětlující texty



Další pomůcky: –

Postup

- Rozložte na zem fotografie dle počtu žáků a žákyň, od každého problému vyberte přibližně stejný počet fotografií. Texty vyvěste na nástěnku.
- Každý žák či žákyň si vybere jednu fotografii.
- Nechte třídu vytvořit skupiny podle barev puntíků na fotografiích.
- Každá skupina si najde text, který popisuje příběh znázorněný na jejich fotografiích. Správnost pak zkontrolují podle puntíku na zadní straně textu.
- Vybídněte žáky a žákyň, aby pomocí informací v textu ve skupinách sestavili fotografie do posloupností od příčiny k důsledku.
- Do středu místnosti položte fotografii ilustrující zvyšující se teplotu planety (teploměr).
- Týmy postupně prezentují svůj problém a fotografie skládají do paprsku od centrální fotografie. Ostatní (včetně učitele/ky) mohou skupinu doplnit nebo upřesnit informace. Postupně tak na podlaze vznikne „Slunce“, v jehož středu je oteplování způsobující všechny ostatní problémy.
- Informujte třídu, že oteplování planety spolu s dalšími klimatickými jevy, které s ním souvisí (např. změny v rozložení srážek a povětrnostních podmínek), souhrnně nazýváme ZMĚNA KLIMATU.



Důležité výstupy

- Oteplování a související změny počasí a podnebí nazýváme ZMĚNOU KLIMATU.
- Žáci a žákyňe dovedou alespoň u jednoho z probíraných problémů popsat příčiny a důsledky.

Propojení s následující aktivitou

To, co jsme se dozvěděli o změně klimatu, nám může pomoci vysvětlit problémy z úvodního příběhu o křižákově pruhovaném, ke kterému se nyní vrátíme.

Aktivita 2.3: Návrat k příběhu křižáka pruhovaného



Cíle:

- uzavřít motivační příběh zodpovězením položených otázek



Délka trvání: 10 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: vytištěné fotografie problémů z příběhu, tlustá pastelka, papír A3 se zapsanými nápady na příčiny problémů z aktivity Příběh křižáka pruhovaného, loutky z příběhu, fixy či pastelky na flipchart



Další pomůcky: –

Postup

- Na nástěnku připevněte fotografie z úvodního příběhu a papír A3 s nápady, které žáci a žákyňe vymysleli při následném brainstormingu (aktivita 1.2).
- Vyzvěte žáky a žákyň, aby vysvětlili příčinu každého z problémů.

Tipy

- Pokud v úvodní aktivitě žáci a žákyňe pracovali s jednotlivými problémy v týmech, mohou nejprve znovu v týmech zhodnotit původní nápady a dopsat k nim (fixem jiné barvy), co se dozvěděli nového. Výsledky prezentují ostatním, vyučující se doptává, případně upřesňuje a doplňuje.
- Můžete využít loutky z příběhu, kdy křižák pruhovaný postupně uvádí všechny postavy, které cestou potkal. Ty se ptají po odpovědích na své otázky.
- Žáci a žákyňe mohou závěr příběhu, kdy křižák putuje zpět, potkává jednotlivé postavy a sděluje jim, co zjistil, zdramatizovat.

3. lekce: Uhlíková stopa

Lekcí vysvětlíme rozdíly v míře dopadu lidských činností na klimatickou změnu. Seznámíme se s pojmem uhlíková stopa a ukážeme její výpočet.



Délka trvání: 1 vyučovací hodina

Aktivita 3.1: Uhlíková stopa našich činností



Cíle:

- podrobněji a v souvislostech vysvětlit míru dopadu různých lidských činností na klima a zdůvodnit ji
- vysvětlit pojem uhlíková stopa



Délka trvání: 20 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: karty činností ze simulační hry, kartičky s otazníky, kancelářské sponky, karta s definicí uhlíkové stopy (*3)



Další pomůcky: –

Propojení s předchozí aktivitou

Ve venkovní hře představovaly fazole množství skleníkových plynů, které se uvolnilo do ovzduší při různých činnostech. Podrobněji se nyní podíváme na to, které činnosti zapříčinily uvolnění velkého či naopak malého množství skleníkových plynů, a vysvětlíme si, proč tomu tak bylo.

Postup

- Nechte žáky a žákyně vylosovat karty činností ze simulační hry a vyzvěte je, aby se rozdělili do týmů podle typů činností (doprava, nakupování, dovolená, bydlení, volný čas, jídlo).
- Dejte třídě za úkol seřadit v týmech činnosti podle množství vypouštěných skleníkových plynů.
- Dále vyzvěte žáky a žákyně, aby se zaměřili na karty na obou koncích své řady (největší a nejmenší množství vypouštěných skleníkových plynů). Proč mají tyto činnosti velmi malý, respektive velký dopad na skleníkový efekt?
- Pokud jim u některé karty není souvislost mezi množstvím uvolněných skleníkových plynů a charakterem činnosti jasná, připevní ke kartě otazník.
- Vyzvěte týmy, aby své závěry i otazníky představily ostatním. Nechte ostatní informace doplňovat, dovysvětlit, co je třeba, omyly uveďte na pravou míru.
- Představte pojem uhlíková stopa. Definici pověste na nástěnku.

Důležité výstupy

- Největší dopad na změnu klimatu má z našich běžných činností konzumace masa, doprava do vzdálených oblastí a vytápění obydlí.

Propojení s následující aktivitou

Na příkladu jídla se teď uhlíkovou stopu naučíme vypočítat.

Aktivita 3.2: Výpočet uhlíkové stopy



Cíle:

- naučit se vypočítat uhlíkovou stopu s využitím on-line kalkulačky
- ukázat, jak se liší uhlíková stopa konkrétních jídel podle použitých surovin



Délka trvání: 5 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: počítače s přístupem k internetu či chytré mobily, příp. dataprojektor, tabulka surovin



Další pomůcky: –

*3: https://cs.wikipedia.org/wiki/Uhlíková_stopa

Postup

- Vyzvěte žáky a žákyně, aby si otevřeli na internetu uhlíkovou kalkulačku: <https://myemissions.co/resources/food-carbon-footprint-calculator/>
- Následně si vyberou jedno ze vzorových jídel a vypočítají jeho uhlíkovou stopu.
- Nechte žáky a žákyně sdílet jejich výsledky.
- Ptejte se: *Co vás při výpočtu překvapilo?*

Důležité výstupy

- Dovednost používat uhlíkovou kalkulačku.

Tipy

- Výše zmíněnou kalkulačku jsme zvolili pro její jednoduchost a názornost. Protože je v angličtině, přidáváme rozpis vybraných surovin i s anglickým překladem.
- Na internetu je volně dostupných více různých kalkulaček. Můžete některé zkusit najít a porovnat výsledky.
- Žáci a žákyně si také mohou vypočítat uhlíkovou stopu svého oblíbeného jídla. Recept s rozpisem množství surovin najdou na internetu.
- Uhlíkovou stopu dopravy do školy či dovolené lze vypočítat například zde: www.mojeco2.cz/vypocet/.

4. lekce: Dopady na životy lidí

Na příkladech lekce žákům a žákyním ukazuje, jak může změna klimatu dopadat na životy lidí na celém světě.



Délka trvání: 1 vyučovací hodina

Aktivita 4.1: Dopady změny klimatu v příbězích



Cíle:

- pomocí příběhů konkrétních lidí ukázat závažnost problému změny klimatu a negativní dopady na lidský život
- vzbudit empatii s postiženými lidmi z nám vzdálených oblastí



Délka trvání: 45 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: fotografie lidí a příběhy (*4), mazací fix, hadřík, karty emocí



Další pomůcky: mapa světa a atlas světa, nastříhané lístky papíru (šmíráky), lepicí guma

Propojení s předchozí aktivitou

Zatím jsme si ukazovali hlavně dopady změny klimatu na krajinu. Nyní se podíváme, jak ovlivňuje životy lidí na celém světě.

Postup

- Vytvořte týmy o 2–4 žácích či žákyních. Každý tým si vylosuje kartu s jedním příběhem, se kterou bude dále pracovat.
- Ke svému příběhu žáci a žákyně přiřadí správnou fotografii.
- Zadejte úkol: Příběh si žáci a žákyně v týmu nahlas přečtou a splní úkoly napsané na kartě (podtrhnou klíčová slova, vyznačí otazníky, odpoví na zadané otázky, najdou umístění příběhu na mapě světa – k tomu jim může pomoci rejstřík v atlasu).
- Nechte všechny týmy prezentovat své příběhy: mohou je přečíst nebo převyprávět, sdílet, co si vyznačili, ukázat na mapě místo, kde se příběh odehrává, případně na ni fotku přímo připevnit.
- Aktivitu můžete uzavřít vyjádřením emocí z příběhů. Protože pro žáky a žákyně může být obtížné emoce pojmenovat, mohou jim pomoci karty emocí. (*5)

Důležité výstupy

- Lidé v různých částech světa už dnes zažívají a řeší problémy způsobené změnou klimatu.

Tipy

- Ze sedmi příběhů v sadě můžete vybrat témata dle vlastního uvážení.
- K vyjádření emocí z příběhů můžete využít tyto varianty práce:
 - Každý žák či žákyně napíše svůj pocit z příběhů na lístek papíru (stačí jedno slovo či sousloví).
 - S pomocí kartiček emocí rozložených na zemi žák či žákyně pojmenuje svoje emoce. Své pocity vysloví nahlas či/a je napíše na lístek papíru.
- Lístky připevněte na nástěnku, můžete je umísťovat do shluků podle podobnosti.
- Pro lepší vnímání a porozumění textu můžete při čtení využít metodu, kdy jeden žák z týmu přečte odstavec, druhý k němu vymyslí otázku a třetí na ni odpoví. Otázky je třeba formulovat tak, aby se odpověď dala z textu přímo a jednoznačně vyčíst.
- Dalším společným rysem příběhů je, že změny zapříčiněné převážně bohatými lidmi dopadají nejvíce na chudé. Více informací najdete na https://cs.wikipedia.org/wiki/Klimatická_spravedlnost#Rozdílné_důsledky_změny_klimatu.

*4: Použité zdroje k fotografiím a textům:

- Zaplavování ostrovů (Pacifik, Marshalovy ostrovy): <https://350.org/a-message-from-the-pacific/>, <https://tewhareporahou.wordpress.com/2015/10/06/on-the-road-to-paris-cop21-milan-loeak-republic-of-the-marshall-islands/>, <https://pina.com.fj/2023/10/11/never-forget-1-5-to-stay-alive/>
- Afričtí pastevci a sucho (Somálsko, Východní Afrika): <https://www.oxfam.org/en/drought-east-africa-if-rains-do-not-come-none-us-will-survive>
- Zápavy (Pákistán): <https://www.aljazeera.com/gallery/2023/10/24/photos-over-a-year-after-pakistan-floods-survivors-battle-climate-anxiety>
- Tající ledovce (Nepál): <https://www.nytimes.com/2020/04/05/world/asia/nepal-himalayas-glacier-climate.html>
- Tající led a permafrost (Grónsko): <https://pulitzercenter.org/stories/what-lives-worlds-northernmost-naturally-inhabited-town>
- Pobřežní rybářské komunity (Indie): <https://pulitzercenter.org/stories/front-line-climate-change-fisherfolk-stare-abyss>
- Mrznoucí úroda (Česko): <https://denikn.cz/1411862/toto-ovocnarstvi-ma-tradici-350-let-nechce-se-nam-to-zabalit-rika-sadarka-ktere-pomrzla-cela-uroda/>, https://www.irozhlas.cz/veda-technologie/priroda/mraz-uroda-pocasi-klimaticka-zmena-zaloba-zemedelci-kompenzace_2404291600_har

*5: <https://nenasilnakomunikace.org/stahnete-si-cviceni-s-kartickami-potreb-a-pocitu/>

5. lekce: Klimatická změna a já

Lekce ukazuje, že je v lidských silách měnit věci k lepšímu. Motivuje žáky a žákyně ke změnám ve vlastním životě i ke společným aktivitám se třídou.



Délka trvání: 2 vyučovací hodiny

Aktivita 5.1: Příklady pozitivních změn



Cíle:

- ukázat žákům a žákyním, že je v silách člověka aktivně věci měnit k lepšímu, motivovat je tím k proaktivnímu chování



Délka trvání: 45 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: flashdisk s videem, pracovní list pro metodu I.N.S.E.R.T (nakopírujte dle počtu žáků)



Další pomůcky: počítač, dataprojektor

Propojení s předchozí aktivitou

V příbězích jsme poznali, jak změna klimatu mění životy lidí. Byly všechny postavy našich příběhů jen pasivními oběťmi, nebo se někteří z nich také pokoušeli věci měnit?

Postup

- Zeptejte se žáků a žákyně: *Myslíte si, že je ve vaší moci dělat něco pro zmírnění problému změny klimatu?* Nechte je vyjádřit víru ve vlastní schopnost měnit věci k lepšímu palcem na ruce.
- Promítněte postupně dva krátké dokumenty ukazující, jak se jedinci úspěšně zasadili o významné pozitivní změny v oblasti ochrany životního prostředí.
 - Kreslený film o Rachel Carson, vědkyni, která se zasloužila o zákaz jedovatého herbicidu DDT, autorce knihy Tiché jaro (*6).
 - Sestřih dokumentu z dílny Podnikavé mysli o žácích a žákyních 8. ročníku ZŠ, kteří vymysleli a realizovali projekt na tvorbu tůňek k zadržení vody na vysychajícím potoce (*7).
- Film o Rachel Carson reflektujte pomocí upravené metody I.N.S.E.R.T.
- Reflektujte oba filmy pomocí otázek:
 - *Kdo je hlavním hrdinou dokumentu?*
 - *Jaké je jeho zaměstnání/hlavní náplň činnosti?*
 - *Co se mu podařilo?*
 - *Proč o to usiloval?*
 - *Přineslo to něco jemu osobně?*
- Na závěr aktivity se žáků a žákyně zeptejte, jestli po zhlédnutí dokumentů změnili svůj postoj k tomu, zda se mohou na řešení problému podílet nebo k němu přispět. Postoj lze opět ukázat pomocí palce. Žáci a žákyně mohou sdílet, co je ke změně postoje vedlo (nebo proč jej nezměnili).

Důležité výstupy

- I jeden člověk, a může být ještě školákem či školačkou, má moc měnit věci k lepšímu.

Tipy

- Metoda I.N.S.E.R.T. vychází z kritického myšlení. Žáci a žákyně pomocí jednoduchých symbolů označí jednotlivé části textu podle toho, zda jde o nové, či známé informace, souhlasí, či nesouhlasí s údajem.
- Pracovní list je připraven v příloze plné metodiky k vytištění či kopírování. Žáci i žákyně v něm zapisují své postřehy do jednotlivých polí. Následně je sdílí s ostatními. Nikoho do sdílení svých odpovědí nenutíme.

Propojení s následující aktivitou

Nyní se zamysleme nad tím, co my sami v běžném životě děláme nebo můžeme dělat pro to, aby se klimatická změna zmírnila. Jak k tomu, byť malým dílkem, můžeme přispět.

*6: Film najdete na přiloženém flashdisku nebo na odkazu www.youtube.com/watch?v=eZVEzCmiXM4.

*7: Potřebné video je první na stránce <https://www.lipka.cz/prikklady-podnikavost-navrat-zmizele-vody>.

Aktivita 5.2: Moje klimatická výzva

-  **Cíle:**
- vést žáky a žákyně k zamyšlení, jaké změny v jejich životě by jim pomohly snížit vlastní uhlíkovou stopu
 - motivovat je k výběru výzvy a jejímu splnění
-  **Délka trvání:** 45 minut
-  **Prostředí:** třída/klubovna
-  **Pomůcky ze sady:** karty s výroky a ilustračními obrázky, smajlíci, kartičky k zapsání vlastní výzvy (na flashdisku k vytisknutí)
-  **Další pomůcky:** papíry A4

Postup

Příprava:

- Vybídněte žáky a žákyně, aby si vzpomněli na lekci, ve které probírali míru dopadů našich každodenních činností na klima. Ptejte se: *Čím jsme zmírnili změnu klimatu v simulační hře? Co pomohlo?*
- Vybídněte žáky a žákyně, aby navrhli, jak by mohli snížit svoji uhlíkovou stopu. Nápady запиšte na tabuli. Případně přidejte i své vlastní.
- Diskutujte, jakým způsobem mohou navržené činy/změny přispět ke snížení uhlíkové stopy. Zvýrazněte nápady, kde je pozitivní souvislost zřejmá (ideálně kolem 10 nápadů).
- Nápady z tabule přetavte ve výroky, které spolu se žáky a žákyněmi přepíšete na papíry. Vytvořte tak karty výzev. Můžete využít i vzorové karty s výroky z krabice a doplnit jen originálními nápady žáků.
- Výroky rozložte na zem do kruhu. Vybídněte žáky a žákyně, aby k nim umístili kartičky tří barev s emotikony (zelený usměvavý = to už běžně dělám, žlutý neutrální = to nedělám, ale možná bych mohl, červený zamračený = vůbec si nedovedu představit, že bych to dělal).
- Společně se podívejte, které činnosti už žáci a žákyně dělají, co je pro ně přijatelné a co naopak ne. Zeptejte se žáků, proč jsou některé výzvy pro někoho jednoduché a pro jiného obtížné. Zkuste společně odhalit bariéry pro environmentálního chování a navrhnout, co by je pomohlo odstranit.
- Žáky a žákyně vybídněte k výběru osobní výzvy pro následující týden z množiny výroků, které označili žlutým či červeným emotikonem. Výrok si přepíše na kartičku „Moje osobní výzva“. Obsah své výzvy nemusí nikomu sdělovat.
- Zájemce nechte jejich výzvu sdílet s ostatními.

Důležité výstupy

- Sada nápadů na zmírnění uhlíkové stopy jednotlivce.
- Odhodlání žáků a žákyně splnit svou výzvu během následujícího týdne.

Tipy

- Aktivitu podpořte, když se také zapojíte se svou osobní výzvou.

Propojení s následující aktivitou

Naše výzvy jsou jako květy, které se změní v plody, až je uskutečníme. Umístíme je společně na strom klimatických výzev (klimastrom) a budeme sledovat jejich přeměnu.



Aktivita 5.3: Klimastrom



Cíle:

- motivovat žáky a žákyně ke splnění jejich klimavýzev, a tím i k environmentálně šetrnému jednání



Délka trvání: 45 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: květy a plody (k vytisknutí na flashdisku) – pokud je žáci sami nekreslí



Další pomůcky: papíry A4

Postup

- Zorganizujte tvorbu klimastromu. Na velký balicí papír žáci a žákyně namalují strom, nakreslí a vystříhnou květy a plody (například jablko či třešeň).
- Strom umístěte na nástěnce.
- Vybídněte žáky a žákyně, aby na strom připevnili své květy spolu s kartičkami osobních klimavýzev (lístek může být přehnutý tak, aby text nebyl vidět).
- Motivujte třídu ke splnění výzev během následujícího týdne.
- Po splnění výzvy vymění žák či žákyně na stromě svůj květ za plod, který si vybarví.
- Průběžně monitorujte, jak se výzvy plní. Motivujte ty, kteří svoji výzvu ještě nesplnili.
- Po uplynutí lhůty s třídou sdílejte, jak se komu výzvu povedlo splnit, co bylo těžké či naopak snadné, zda něco zařadí do svého dalšího života...

Důležité výstupy

- Sdílení splněných výzev.



6. lekce: Třídní klimavýzvy

Lekce vede třídu k realizaci společné klimavýzvy, a dále tak pracuje s motivací měnit věci k lepšímu.



Délka trvání: 2 vyučovací hodiny

Aktivita 6.1: Výběr společné výzvy/výzev



Cíle:

- zapojit žáky a žákyně do vymýšlení klimavýzev
- motivovat je tím pro následnou realizaci se třídou



Délka trvání: 15–45 minut (dle metody)



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: tlustý fix



Další pomůcky: tabule a křída či velký papír

Propojení s předchozí aktivitou

Plnili jsme své osobní výzvy, některé výzvy ale můžeme splnit také společně. Pojďme je vybrat.

Postup

- Přečtete znovu karty s klimavýzvami z minulé lekce.
- Nechte žáky a žákyně, ať vyberou výzvy vhodné pro společné plnění. Případně navrhněte další.
- Vyberte výzvu ke společné realizaci.

Důležité výstupy

- Zvolení společné klimavýzvy s jasným dopadem na uhlíkovou stopu či jiným pozitivním dopadem na změnu klimatu.

Tipy

- Možné metody výběru společné výzvy:
 - Rychlá – prosté hlasování.
 - Časově náročnější – prezentace a obhajoba návrhů jejich zastánci (přínosy pro planetu, pro žáky, způsob realizace) a následné hlasování zvednutou rukou či přidělením puntíku. Žák či žákyně může dát hlas všem návrhům, které jej zaujaly, nebo můžete určit počet hlasů pro každého.
- Nápady na realizace společných klimavýzev najdete v [plné verzi metodiky](#).

Propojení s následující aktivitou

Jdeme na to! 😊

Aktivita 6.2: Realizace třídní klimavýzvy



Cíle:

- podpořit přesvědčení žáků a žákyn o jejich schopnosti věci měnit a posouvat
- vyvinout k tomu společné úsilí



Délka trvání: dle zvolené aktivity



Prostředí: dle zvolené aktivity



Pomůcky ze sady: podrobné návody na envi šetrné tvoření (na flashdisku)



Další pomůcky: dle zvolené aktivity

Postup

- Realizujte společně vybranou klimavýzvu.
- Reflektujte proces: *Jak jsem se zapojil/a? Jak se nám/mi práce dařila? Jaký mám pocit z výsledku?*

Důležité výstupy

- Výsledek realizované klimavýzvy. Např. uhlíkově neutrální výrobek, krabice využívaná na výměnu knih, třídní půjčovna knih či hraček, opravené věci...

7. lekce: Závěr

Lekce pozitivně zakončuje program návrhem ideální krajiny. Celý program reflektuje.



Délka trvání: 2 vyučovací hodiny

Aktivita 7.1: Moje ideální krajina



Cíle:

- zakončit program pozitivně
- vést žáky a žákyně k uvědomění, co vše potřebují ke spokojenému životu



Délka trvání: 45 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: –



Další pomůcky: balicí papír, psací a kreslicí potřeby

Propojení s předchozí aktivitou

V předchozích hodinách jsme plnili sami i společně klimavýzvy. Kdyby více lidí změnilo své chování, změna klimatu by se zmírnila. Pojďme si představit, jak by takový svět vypadal.

Postup

- Sdělte žákům a žákyním, že budou plánovat a kreslit krajinu budoucnosti, kde lidé žijí tak šetrně k planetě, že se změna klimatu zastavila.
- Ptejte se žáků a žákyní, co potřebují, aby byli v životě spokojeni. Potřeby zapisujte na tabuli či nástěnku. Ptejte se, jak lze tyto potřeby naplnit. Co by v krajině nemělo chybět, aby to bylo možné? Společně vyberte základní potřeby, jejichž naplnění musí ideální krajina splňovat.
- Zároveň ponechte možnost popustit uzdu kreativitě – návrh nemusí být technicky uskutečnitelný. Může to být vysněný svět.
- Hotový plakát žáci a žákyně představí ostatním. Popíší, jak jich svět funguje, jakým způsobem v něm lidé získávají potravu, vyrábí věci, jak cestují...
- Plakáty vyvěste na nástěnku.

Důležité výstupy

- Když změníme své chování, i příběh naší planety může dopadnout dobře.

Propojení s následující aktivitou

Také příběh křížáka pruhovaného, krajiny, kterou putoval, a lidí a živočichů, které potkal, by ve vašem ideálním světě dopadl dobře. Pojďte si jej prožít.

Aktivita 7.2: Zakončení příběhu křížáka pruhovaného



Cíle:

- ukázat žákům a žákyním pozitivní výhled do budoucna



Délka trvání: 10 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: fotografie z úvodního příběhu, loutky, flashdisk s prezentací



Další pomůcky: dataprojektor

Postup

- Se žáky a žákyněmi si připomeňte problémy, se kterými se křížák pruhovaný během svého putování setkal. Ilustrujte je fotografiemi.
- Zahrajte druhou část příběhu, na pozadí opět promítejte fotografie.

Důležité výstupy

- Když změním své chování, i příběh naší planety může dopadnout dobře.

Propojení s následující aktivitou

Spolu s příběhem křížáka pruhovaného pomalu končí i náš program. Pojďme si vzpomenout, co všechno jsme během něj zažili.

Aktivita 7.3: Reflexe a zakončení celého programu



Cíle:

- společně se žáky a žákyněmi reflektovat, co je v průběhu programu potkalo a co si z něj odnáší



Délka trvání: 35 minut



Prostředí: třída/klubovna



Pomůcky ze sady: papír s nápady z úvodu programu (případně průběžně upravovaný), pracovní list pro metodu Pětílístek (nakopírujte podle počtu žáků) pastelky na flipchart či tlusté fixy



Další pomůcky: –

Postup

- Vyzvěte žáky a žákyně, aby vzpomínali a říkali, co v programu zažili. Na tabuli či velký papír zapisujte aktivity v pořadí, v jakém proběhly.
- Ptejte se:
 - Která činnost pro vás byla zajímavá?
 - Při které jste se toho nejvíc dozvěděli?
 - Která byla nejužitečnější? Proč?
- Vraťte se k papíru s asociacemi ke slovnímu spojení ZMĚNA KLIMATU z úvodu programu. Opravte společně omyly, vysvětlete otazníky, doplňte souvislosti.
- Dejte žákům a žákyním k vyplnění pětílístek s ústředním souslovím PROGRAM KLIMA HRAVĚ.
- Vyzvěte je ke sdílení obsahu svého pětílístku.

Tipy

- Sdílení by mělo vždy být dobrovolné.
- Pokud chcete strávit reflexí více času, přepište názvy aktivit na listy papíru. Žáci a žákyně je můžou pro snazší orientaci doplnit kresbami. Papíry rozložte po místnosti (vytvořte z nich cestu tak, jak šly po sobě). Připravte barevné žetony podle reflektivních otázek, na které chcete získat odpovědi. Vyzvěte žáky a žákyně, aby je položili k jimi vybraným aktivitám. Následně vše společně zhodnoťte slovně.
- Jinou metodou může být nechat žáky a žákyně projít ve dvojicích stezkou (nejlépe venku), kdy si postupně čtou reflektivní otázky a povídají si o nich. Poté odpovědi sdílejte v celé skupině.

Jsme tu pro vás

Lipka

Lipka nabízí své služby lidem, kteří se zajímají o šetrnější a odpovědnější přístup k životnímu prostředí. Na šesti pracovištích v Brně a v okolí probíhají ekologické výukové programy pro školy, kroužky pro děti, semináře pro pedagogy a pedagogy a osvětové akce pro širokou veřejnost. Kompletní nabídku naleznete na www.lipka.cz.

Tipy pro vás



Vybírejte semináře, exkurze, konference či letní školy plné metodických podnětů a inspirace.

www.lipka.cz/akce-pro-pedagogy



Workshopy pro pedagogické týmy z vaší školy zaměřené na téma, které si zvolíte.

www.lipka.cz/na-miru



Výchova k podnikavosti vám pomůže jít naproti revizím RVP a uchopit výuku kompetenčně.

www.lipka.cz/podnikavost



Nabízíme podněty pro žákovské miniprojekty a další dlouhodobé programy pro školní týmy.

www.lipka.cz/zakovske-miniprojekty



Škola pro udržitelný život, program zaměřený na aktivní změny v našem okolí a místně zakotvenou výuku.

www.lipka.cz/skola-pro-udrzitelny-zivot



Ekoškola, mezinárodní program cílený na udržitelnější chod školy i způsob života zapojených.

www.lipka.cz/ekoskola

Ediční centrum Lipky

Ediční centrum Lipky vydává publikace, metodické materiály, výukové pomůcky i hry určené školám i veřejnosti, dospělým i dětem. Zakoupit je na pracovištích Lipky nebo v internetovém obchodě www.lipka.cz/e-shop.

Tipy pro vás



Poselství Velikonočního ostrova
Využijte ke klimatické výuce metodický balík o příběhu zaniklé civilizace – pro záchranu té naší.



Haló, pojďme ven
Sady karet pro malé i velké objevitele jsou pozvánkou do přírody v konkrétních ročních obdobích.



Planeta na talíři
Kuchařka s 30 recepty včetně uhlíkové stopy jídla připravená pro vaření kolektivem dětí.

Střípky z rámcového vzdělávacího programu

Postaveno na kompetencích

Svět kolem nás se rapidně mění každý den. Probíhají rozsáhlé klimatické, geopolitické i technologické změny. Netušíme, jak bude svět vypadat zítra, za měsíc, za rok, za deset let. Jak připravit naše žáky a žákyně, když netušíme, co je čeká?

Snahou je učit nejen samotné informace, ale také způsoby, jak je vyhledávat, vyhodnotit jejich relevantnost a umět je použít. A nejen to. Pro uplatnění na trhu práce a celkové zvládnání rychle se měnících podmínek kolem nás všichni potřebují kvalitně komunikovat, rozumět sobě i vnímat potřeby druhých kolem, umět spolupracovat a tvořit funkční týmy, dokázat vyhodnotit situaci a poradit si s jejím řešením, být kreativní a akční, citliví ke společnosti i k přírodě, smysluplně využívat technologie. To vše a mnohem víc se skrývá pod souhrnným pojmem klíčové kompetence (KK).

V revidovaném RVP pro základní vzdělávání (RVP ZV) bylo v roce 2025 definováno osm kompetencí. Každou z nich si můžeme představit jako jednoduchý květ složený z několika barevných částí. Podívejme se na strukturu dvou z nich.

Klíčová kompetence k podnikavosti a pracovní

Definice obsahu v RVP ZV zní: „Představuje schopnosti jedince rozvíjet nápady, příležitosti a výzvy a vytvářet z nich nové hodnoty ve společenském, kulturním, environmentálním a ekonomickém kontextu, stejně jako hodnoty spojené s osobním růstem a kariérovým rozvojem.“ Dále je kladen důraz na vyrovnávání se se změnami a nejistotou, na vnitřní motivaci i praktické zkušenosti žactva, spolupráci, adaptabilitu a rozvoj osobního potenciálu.

Skládá se ze čtyř složek:

- nápady, příležitosti a výzvy
- mobilizování zdrojů
- realizace akcí, aktivit, projektů
- spolupráce a týmová práce

Pro každou z těchto čtyř složek je definován jeden očekávaný výsledek učení (OVU) pro 5. a pro 9. ročník. Tedy pro tuto KK jsou pro daný stupeň závazné čtyři věty. Všechny další podrobnosti a obsah kompetence jsou pomůcky pro lepší pochopení obsahu a smyslu.

Žákovské projekty jsou skvělým způsobem, jak tuto KK naplňovat. Zahrnují kompletně celý kruh, všechny čtyři složky, tedy všechny čtyři OVU.

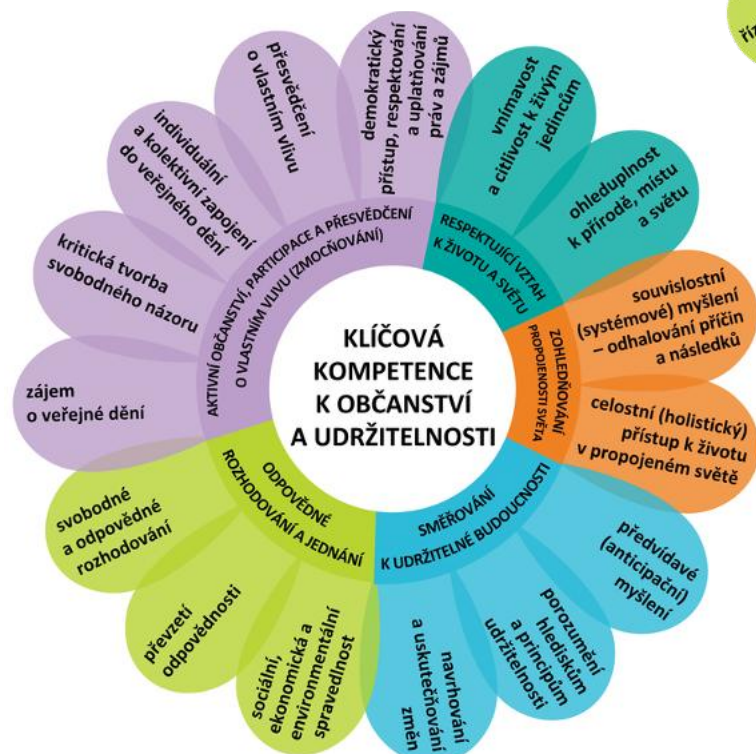


Klíčová kompetence k občanství a udržitelnosti

Zatímco KK k podnikavosti je založená především na dovednostech a schopnostech jít k cíli, KK k občanství a udržitelnosti staví mnohem více na hodnotách a postojích. Rozvíjí jednání zodpovědné k občanské společnosti i k udržitelnosti planety a života na ní.

Na tuto klíčovou kompetenci navazuje průřezové téma udržitelné prostředí.

Každá z osmi kompetencí má svůj jednoduchý květ. Ty spolu souvisí a tvoří plný květ kompetenční „pivoňky“. Naší snahou je poskytovat prostor pro rovnoměrný rozvoj všech kompetencí tak, aby se uprostřed této pivoňky mohla rozvíjet komplexní osobnost všech našich žáků a žaček.



Klimatické žákovské projekty

Dlouhodobé programy pro školy

Ve vzdělávacích činnostech Lipky se zaměřujeme nejen na jednodenní a pobytové ekologické vzdělávací programy, ale také na dlouhodobé programy, v rámci kterých žákovské skupiny realizují své záměry. V projektu Aktivizace žáků ve vzdělávání ke klimatu jsme kromě programu Klima hravě rozvíjeli programy:

- **Klimatická zahrada**

Žákovské skupiny přebírají odpovědnost za podobu části školního pozemku. Cílem je zvýšit klimatickou hodnotu zahrady. Zaměřují se například na hospodaření s vodou a omezení dopadů sucha, podporu zachytávání prachu z ovzduší či ukládání uhlíku do vegetace a půdy, zvyšování biodiverzity, pěstování ovoce a zeleniny přírodě bližším způsobem. Vyloučeny jsou aktivity nesouvisející s klimatem (tvorba houpaček apod.).

Průběh programu: analýza pozemku spojená s badatelskými aktivitami, zjištění klimatického potenciálu pozemku, návrhy na zlepšení, tedy možná adaptační či mitigační opatření, sestavení záměru konkrétního miniprojektu k realizaci, jeho naplánování, uskutečnění a vyhodnocení.

- **Náš les**

Program je podobný Klimatické zahradě, ale středem zájmu je část lesa nebo stromového či keřového biotopu poblíž školy. I zde jde o zvýšení klimatické i ekologické hodnoty a odolnosti vůči klimatickým změnám. Žákovské skupiny se mohou zaměřit například na podporu biodiverzity, budování tůň, zvýšení množství mrtvého dřeva či objemu organické hmoty v půdě, výsadbu zpevňujících dřevin atd.

Průběh programu: zapojené skupiny pomocí metod venkovní výuky analyzují pozemek, zjišťují jeho klimatický potenciál i ekologické a environmentální funkce, navrhnou a shromažďují adaptační či mitigační opatření, z námětů sestavují konkrétní miniprojekt k realizaci, ten naplánují a uskuteční, své výsledky prezentují spolužákům či okolí.

- **Strážci klimatu**

Koncept navazuje na mezinárodní metodický postup Strážci Země. Staví na pobytovém programu, ve kterém žákyně a žáci získávají informace o změnách klimatu. Ve škole pak navrhnou kroky pro snížení uhlíkové stopy provozu školy. Může jít například o úpravy školního jídelničku, ekologizaci provozu budovy, snížení uhlíkovosti školních akcí, ozelenění střech v areálu školy, hospodaření s vodou v budově i na školním pozemku, zlepšení možnosti jízdy do školy na kole apod.

- **Klimatýden**

Program je určen především starším školákům a školačkám. Jde o realizaci projektového týdne. Skládá se z osvětové fáze, při které žáci a žákyně pracují s odborníky na klimatické změny. Dále z fáze plánovací, při níž týmy rozpracují své nápady na aktivity a vysvětlí záměry spolužákům a spolužačkám. Třetí fází je realizace, kdy žákovské týmy své plány uskuteční. Může jít například o zpracování analýzy energetických opatření ve škole, sestavení plánu nízkouhlíkového výletu, SWAP oblečení a vybavení, úpravu jídelničku ve školní jídelně, osvětovou akci pro spolužáky atd.

Metodiky k jednotlivým programům najdete na webu Lipky v sekci Ke stažení (www.lipka.cz/ke-stazeni).

Pomůckou vám mohou být také karty klimatických opatření pro odolnou zahradu Klimazahrada, které najdete v nabídce Edičního centra Lipky www.lipka.cz/e-shop.



Realizováno v rámci projektu Aktivizace žáků ve vzdělávání ke klimatu s registračním číslem 5230200063 financovaného Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.