

Klima se mění – a co my?

PROČ A JAK
SE UČIT O ZMĚNĚ
KLIMATU

Vydalo Ministerstvo životního prostředí v roce 2021.

1. vydání

ISBN 978-80-7212-652-1

Publikaci vytvořila Pracovní skupina pro klimatické vzdělávání Rady vlády pro udržitelný rozvoj ČR

Hlavní autor a editor Mgr. Petr Daniš

Další autoři a spoluautoři
Mgr. Romana Březovská, M.A. – kapitoly 2.1 a 2.2
Doc. PhDr. Jan Činčera, Ph.D. – kapitoly 1.6, 2.4 a 2.6
Mgr. Miloslav Kolenatý – kapitoly 1.6, 2.4 a 2.6
PhDr. Jan Krajhanzl, Ph.D. – kapitoly 2.5, 3.6 a 3.18
RNDr. Jiří Kulich, kapitoly 1.6. a 3.3
Mgr. et Mgr. Michal Medek – kapitoly 1.5 a 1.6
Mgr. Renata Svobodová – kapitoly 2.5, 3.6 a 3.18
Bc. Tadeáš Žďárský – kapitoly 1.6, 3.14, 3.16 a 3.17

Jazyková korektura Mgr. Alžběta Vintrová

Fotografie na titulní straně Erik McLean na Unsplash

Grafická úprava Tereza Králová, Studio Visualist / Reklamní agentura Green Cat, s.r.o.

Koordinace projektu TEREZA, vzdělávací centrum, z. ú.

Upozornění Generická maskulina použita v této publikaci označují zástupce a zástupkyně všech pohlaví.

Doporučené citování Daniš, P., Březovská, R., Činčera, J., Kolenatý, M., Krajhanzl, J., Kulich, J., Medek, M., Svobodová, R., Žďárský, T. a kol. (2021). Klima se mění – a co my? Proč a jak se učit o změně klimatu. Doporučení Pracovní skupiny pro klimatické vzdělávání Rady vlády pro udržitelný rozvoj. Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí



Uvedte původ – Neužívejte komerčně
– Nezpracovávejte
CC BY-NC-ND

Pracovní skupina pro klimatické vzdělávání

Proč tato publikace

1. Hlavní doporučení

Jak rozvíjet klimatické vzdělávání?

- 1.1 Co je „dobré“ klimatické vzdělávání
- 1.2 Doporučení pro vzdělávací politiku
- 1.3 Co může udělat škola
- 1.4 Jak zařadit klimatická témata do výuky
- 1.5 Co může udělat neformální vzdělávání
- 1.6 Vzdělávací cíle pro učení o změně klimatu

2. Přísliby a realita

Kde se dnes nachází klimatické vzdělávání?

- 2.1 Mezinárodní očekávání a závazky
- 2.2 Rozvoj klimatického vzdělávání ve světě a v Evropě
- 2.3 Změna klimatu v národních vzdělávacích politikách: příklady dobré praxe
- 2.4 Postoje náctiletých ke změně klimatu v blízkém zahraničí
- 2.5 Co si myslí česká veřejnost o změně klimatu
- 2.6 Klimatická gramotnost mladých Čechů a Češek
- 2.7 Překážky: Co brání výuce o změně klimatu v našich školách

3. Celek a části

Co vše zahrnout do klimatického vzdělávání?

- 3.1 Model jízdního kola pro klimatické vzdělávání

Znalosti

- 3.2 Co vše se hodí znát pro pochopení změny klimatu
- 3.3 Klimatické minimum: 12 věcí, kterým by měl rozumět každý

Způsoby myšlení

- 3.4 Myšlení pro 21. století
- 3.5 Odhalování dezinformací a rozlišování fakt od fikcí

Bariéry

- 3.6 Překážky lidské psychiky a komunikace
- 3.7 Ekonomické kořeny ekologické krize

Identita, hodnoty a pohled na svět

- 3.8 Ochrana klimatu v kontextu proměny celkového pohledu na svět
- 3.9 Hodnoty pro lepší budoucnost

Naděje a další emoce

- 3.10 Práce s emocemi a nadějí

Orientace na budoucnost

- 3.11 Systémový pohled na cestu k bezuhlíkové společnosti
- 3.12 Nové příběhy pro novou dobu
- 3.13 Ekonomie budoucnosti
- 3.14 Vize udržitelné budoucnosti a scénáře budoucího vývoje

Akce

- 3.15 Co může pro změnu udělat každý
- 3.16 Tři typy aktivního občanství

Motivace a participace

- 3.17 Žebřík participace
- 3.18 Tři pilíře pro komunikaci změny klimatu

4. Programy a materiály

Jaké zdroje využít pro klimatické vzdělávání?

- 4.1 Dlouhodobé vzdělávací programy
- 4.2 Informační zdroje, kurzy, materiály a lekce do výuky
- 4.3 Programy a materiály v angličtině

Použitá literatura



Fotografie použité v této publikaci ilustrují některé příčiny a důsledky změny klimatu, stejně jako cesty na jeho ochranu. Jejich výběr se opírá o principy vizuální komunikace klimatické krize stanovené na základě společenského výzkumu v několika zemích. Výsledky výzkumu spolu s širokou databází doporučených fotek, které můžete zdarma využít i pro vzdělávací účely, naleznete na webu climatevisuals.org.



„Potřebujeme otočit křivku globálních emisí nejpozději v roce 2020 a stát se světovou ekonomikou bez fosilních paliv do roku 2050. Ano, to je obrovská transformace. Dá se to zvládnout? Ano. Je to oběť? Ne. Den ode dne se množí důkazy, že bezuhlíkový svět je atraktivnější svět.“

— **Johan Rockström**, spoluautor konceptu planetárních mezí,
ředitel Potsdam Institute for Climate Impact Research

„Vzdělávání je klíčové pro ochranu klimatu, protože má výjimečnou moc dlouhodobě posouvat přemýšlení a jednání lidí. Protože vzdělávání může změnit myšlení, může změnit svět.“

— **Audrey Azoulay**, generální ředitelka UNESCO



Pracovní skupina pro klimatické vzdělávání



Pracovní skupinu pro klimatické vzdělávání zřídila Rada vlády pro udržitelný rozvoj na svém 38. zasedání dne 6. 2. 2020 se zadáním zpracovat doporučení pro rozvoj klimatického vzdělávání v České republice. Výsledkem je tato publikace.

Do činnosti pracovní skupiny se zapojili (abecedně):

Mgr. Veronika Ambrozová – Člověk v tísni, o. p. s.
Mgr. Romana Březovská, M.A. – Asociace pro mezinárodní otázky, z. s.
Mgr. Michal Broža – Informační centrum OSN
Doc. PhDr. Jan Činčera, Ph.D. – Masarykova univerzita
Mgr. Petr Daniš – TEREZA, vzdělávací centrum, z. ú.
Ing. Jiří Dlouhý – Centrum pro otázky životního prostředí, Univerzita Karlova
Petr Doubravský – Fridays For Future
Mgr. Jakub Holec, Ph.D. – Národní pedagogický institut
Mgr. Martina Chvátalová – Botič, o. p. s.
Bogárka Kurka Ivanegová, MBA – SUSTO - Sustainability Tools, s. r. o.
Mgr. Miloslav Kolenatý – Univerzita Jana Evangelisty Purkyně
PhDr. Jan Krajhanzl, Ph.D. – Masarykova univerzita
PhDr. Roman Kroufek, Ph.D. – Univerzita Jana Evangelisty Purkyně
Bc. Petr Kucka – ZO ČSOP Veronica
RNDr. Jiří Kulich – Středisko ekologické výchovy SEVER Horní Maršov o. p. s.
Mgr. Jan Mareš – MŽP, Oddělení udržitelného rozvoje
Mgr. et Mgr. Michal Medek – Junák – český skaut, Kaprálov mlýn, z. s., a Masarykova univerzita
Mgr. Hana Mikulicová – Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace
Mgr. Michaela Nedvědová – Greenpeace Česká republika, z. s.
Mgr. Miroslav Novák – MŽP, Oddělení dobrovolných nástrojů, vědy a výzkumu
Mgr. Miroslav Pešek – Učitelé za klima, z. s., a Gymnázium Jana Keplera
Mgr. Ondráš Příbyla – Fakta o klimatu, z. ú.
Mgr. Petra Skalická – Člověk v tísni, o. p. s.
Lucie Smolková – Nadace Partnerství
Mgr. Renata Svobodová – Masarykova univerzita
Mgr. Zdeňka Voštová – psychoterapeutka
Bc. Tadeáš Žďárský – Na Zemi, z. s.

Předsednictví pracovní skupiny:

Mgr. Miroslav Novák – MŽP, Oddělení dobrovolných nástrojů, vědy a výzkumu

Koordinace a facilitace:

Mgr. Petr Daniš – TEREZA, vzdělávací centrum, z. ú.

Změna klimatu je velkou hrozbou pro nás pro všechny, která vyžaduje okamžité řešení.

Vědeckou jistotu, že lidská činnost významně přispívá ke změně klimatu, dnes už nelze zpochybnit.^{33, 34, 94, 161, 162} Máme zhruba 10 let na to, abychom předešli klimatické katastrofě a učinili zásadní opatření, aby globální oteplení nepřesáhlo 2 °C oproti předindustriálnímu období.^{59, 94, 169, 209} Urychlené řešení této hrozby se stalo jedním z prioritních cílů současných mezinárodních politik, ke kterým se přihlásila i Česká republika, *Cíli udržitelného rozvoje OSN*¹⁵³ počínaje a *Zelenou dohodou pro Evropu*⁵⁹ konče.

Vedle všech těchto strategií nás celá řada světových osobností vyzývá, abychom dostali současně dějinné výzvě. Jeden příklad za všechny, generální tajemník OSN António Guterres takto v prosinci 2020 shrnul palčivost problému:

*„Pokud nezměníme směřování, můžeme skončit s katastrofickým nárůstem teploty o více než tři stupně v tomto století... Proto vyzývám vůdce států na celém světě, aby ve svých zemích vyhlásili stav klimatické nouze, dokud nedosáhneme uhlíkové neutrality.“*²¹¹

Změna klimatu je ale také velkou příležitostí.

Řešení problému představuje příležitost proměnit vztah člověka k životnímu prostředí, ozdravit krajinu, nastartovat udržitelnou výrobu a spotřebu, zavést čistou energetiku, posílit odolnost a spolupráci komunit a celé společnosti.

Hrozby i příležitosti se dotýkají celé společnosti a vyžadují zapojení všech sektorů. Právě vzdělávání při tom může sehrát nezastupitelnou roli nejen pro hlubší pochopení problému a jeho možných řešení, ale také pro zvýšení motivace se do těchto řešení pustit.^{152, 200, 206}

Tato publikace přináší vědeckými výzkumy podložená doporučení pro rozvoj klimatického vzdělávání především ve školách v České republice.

Je určena tvůrcům vzdělávacích politik (úředníkům i politikům, a to celostátním i regionálním) na straně jedné a samotným vzdělavatelům (učitelům a ředitelům škol, autorům výukových programů a materiálů, lektorům středisek ekologické výchovy, vedoucím oddílů v neformálním vzdělávání apod.) na straně druhé.

Publikace není zdaleka vyčerpávající. Naším úkolem bylo udělat společný výchozí krok a ukázat směr a cestu, kudy by se mělo ubírat klimatické vzdělávání v naší zemi. Je naší nadějí, že mnoho dalších kroků mnoha dalších lidí a institucí se po této cestě vydá.

CO JE KLIMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

Klimatické vzdělávání vede k porozumění probíhající změně klimatu, jejím přírodním i společenským příčinám a možným důsledkům na místní, národní a globální úrovni. Pomáhá lidem zapojit se do ochrany klimatu a celkové transformace společnosti na klimaticky spravedlivou společnost s nulovou bilancí emisí skleníkových plynů do roku 2050.

Klimatické vzdělávání je mezioborové a zahrnuje poznatky nejenom přírodních věd, ale také z oblastí pedagogiky, psychologie, ekonomiky, politiky, etiky a podobně. Uplatňuje aktivní formy a metody učení podporující kritické myšlení, informační a mediální gramotnost, demokratické hodnoty, občanskou angažovanost, naději, orientaci na řešení a budoucnost.

Zajistit a podporovat účinné klimatické vzdělávání všech svých občanů je rolí státu vyplývající z jeho přihlášení k mezinárodním dohodám a závazkům, jež vzdělávání považují za nezbytnou součást řešení klimatické krize.

ÚSTUP LEDOVců

Rychlým tempem tají nejen pevninské ledovce v Grónsku či Antarktidě, ale také horské ledovce na celém světě. V některých oblastech tyto ledovce zcela zmizí již v příštích desetiletích, což bude mít za následek také snížení stavu vody v ledovcových řekách a ohrožení suchem pro celé regiony. Na fotce cedule označující dolní hranici ledovce Pasterzen v oblasti Großglockneru v sousedním Rakousku ještě v roce 1995.





Hlavní doporučení

Jak rozvíjet klimatické vzdělávání?



Tato kapitola představuje hlavní doporučení pro rozvoj klimatického vzdělávání na různých úrovních vzdělávacího systému ČR. Další části publikace na ni navazují a přinášejí podrobnější poznatky a inspiraci.

„Nejenže je zásadní zahrnout změnu klimatu do kurikula, potřebujeme ji vtělit do DNA jakéhokoli současného vzdělávání. Není to další předmět či téma, je to o tom, jak vše ostatní, o čem se učíme nebo co děláme, je ovlivněno změnou klimatu.“

— **Christiana Figueres**, Global Optimism Group,
dříve v čele Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu

Co je „dobré“ klimatické vzdělávání

Schéma 1: Na základě výzkumných zjištění by se klimatické vzdělávání mělo řídit čtyřmi klíčovými principy^{75, 141}

1

BUĎME PŘESNÍ A KRITIČTÍ

Pracujeme s aktuálními a ověřenými informacemi. Rozvíjíme kritické myšlení a mediální gramotnost.

2

BUĎME BLÍZCÍ A HMATATELNÍ

Rámujeme klimatická témata jako místní a související s naším životem. Zaměřme se na možnosti jednání jednotlivce a na skupinové akce.

3

ZAHRNUJME SOCIÁLNÍ A EMOČNÍ SLOŽKU

Zohledněme společenský a emoční rozměr, abychom překonali pocity ekologické úzkosti a podpořili činy.

4

PODPORUJME AKTIVNÍ ZAPOJENÍ

Používejme metody, které jsou badatelské, zkušenostní, kritické a participativní.

Ad 1. Média dlouho představovala změnu klimatu jako debatu mezi těmi, kdo ji uznávají, a těmi, kdo o ní pochybují, klimatickými aktivisty a skeptiky. Podobně se někdy postupuje i ve vzdělávání a takto „vyvážený“ pohled nabídl i některé učební texty.¹¹⁰ Takový přístup ale naprosto neodpovídá stavu dnešního poznání, kdy už prakticky 100 % vědců a vědeckých studií uznává, že současná změna klimatu je způsobena především činností člověka.^{33, 34, 161, 162} Studenti potřebují spíše trénovat kritické myšlení, mediální gramotnost a schopnost odlišit fakta od fikcí.³¹

Pokud vůbec nějaké klimatické vzdělávání ve školách probíhá, zaměřuje se převážně na vysvětlování vědeckých faktů.^{203, 221} Dokládá to i nedávný průzkum mezi učiteli středních škol v ČR, kteří jako podporu pro svou výuku o změně klimatu poptávali téměř výhradně podložené a nezpochybnitelné zdroje informací.⁴⁶ Fakta jsou určitě důležitá. Jenže se ukazuje, že samotné porozumění vědě o klimatu a jejím závěrům nevede ke změně postojů lidí a ani klimaticky příznivé postoje ještě nemusí vyústit v kýžené chování.^{19, 23, 87, 103} Výzkumy odhalují, že jednání lidí v souladu s ochranou klimatu ovlivňuje více jejich světonázor a sociální okolí.^{83, 127, 187} Zásadní jsou také emoce a schopnost vyrovnat se s častými negativními pocity vyvolanými environmentálním ohrožením.^{20, 21, 204} Klimaticky přátelské jednání se dále může rozvinout, pouze když se lidé do něj reálně mohou zapojit, když je pro ně dostupné.^{21, 141, 204} To vše bychom měli promítnout i do klimatického vzdělávání.

Ad 2. Změna klimatu nesmí být dětmi vnímána jako vzdálený problém, který se jich netýká, ať už že přijde v daleké budoucnosti, nebo že postihne jen druhý konec planety. Nic takového neplatí, je s námi tady a teď. Už dnes se začínají naplňovat scénáře, o nichž jsme se domnívali, že planetu postihnou až v druhé polovině tohoto století. Jakkoli musíme chápat globální rozměr změny klimatu, klíčové je porozumět tomu, jak se pojí s naším vlastním životem. U vzdálených témat pomáhá i vcítění, například práce s příběhy obětí klimatické nespravedlnosti.¹⁸¹ Nejhmataelnější je nakonec to, co pro řešení klimatické krize mohou udělat žáci sami, jako jednotlivci, jako třída, jako škola, jako obyvatelé našich obcí, jako občané České republiky.^{4, 83, 141}

Ad 3. Jak rostou znalosti žáků o možných dopadech změny klimatu na planetární ekosystémy a naši společnost, hrozí, že se u nich rozvine nějaká forma ekologické úzkosti či environmentálního žalu.^{28, 51, 221} Data ze zahraničí napovídají, že taková úzkost je mezi mladými lidmi stále rozšířenější, a není důvod, proč by se měla vyhýbat českým dospívajícím.^{54, 55, 117} Zatímco malé množství strachu může burcovat k řešení problému, zahlcení pocity úzkosti vede spíše k ochromení a nečinnosti. Práce s emocemi, nadějí, posilování psychické odolnosti, sdílení pocitů ve skupině patří k zásadním součástem klimatického vzdělávání, jakkoli náročné se to může jevit.^{123, 149, 186}

Ad 4. Aktivní metody učení založené na osobní zkušenosti a sociálním rozměru učení jsou základem kvalitní pedagogiky obecně.^{49, 53, 109} Osobní zapojení žáků a možnost, aby se podíleli na společném řešení klimatické krize, prostupují i další zde uvedené principy dobrého klimatického vzdělávání. Díky tomu se pro ně změna klimatu stává blízkou a hmatatelnou, díky tomu překonávají ekologickou úzkost a roste u nich pocit naděje.^{123, 195} Osobní zkušenost s pozitivní změnou, byť i jen malou, posiluje přesvědčení žáků, že na nich záleží, a jejich rozhodnutí zapojit se do ochrany klimatu.^{83, 195}

Doporučení pro vzdělávací politiku

Žádné politiky pro podporu klimatického vzdělávání v České republice dosud neexistují. To je třeba změnit. Na základě naléhavé potřeby rozvoje klimatického vzdělávání, posouzení jeho současného stavu v naší zemi, rozsáhlé odborné literatury a mezinárodních závazků a trendů doporučujeme realizovat následujících pět opatření.

Uznejme klimatické vzdělávání jako prioritu

Klimatické vzdělávání přirozeně rozvíjí klíčové kompetence žáků, kritické myšlení, informační a mediální gramotnost, emoční učení, etickou výchovu apod. Principiálně je v souladu s aktuální *Strategií vzdělávací politiky České republiky do roku 2030*¹³⁷ a jejím Strategickým cílem 1: Zaměřit vzdělávání více na získávání kompetencí potřebných pro aktivní občanský, profesní i osobní život. Dvě výslovné zmínky tématu změny klimatu v této strategii jsou krokem správným směrem, ale jsou nedostatečné. Pro zvýšení legitimacy klimatického vzdělávání ve školách je nezbytné, aby se MŠMT k jeho rozvoji přihlásilo podrobněji v dalších dokumentech (např. Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy ČR, metodický pokyn apod.) a hledalo cesty k jeho podpoře.

Vedle celostátní úrovně je také důležité, aby se klimatické vzdělávání stalo větší prioritou i na úrovni krajské nebo místní, například prostřednictvím krajských dlouhodobých záměrů vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy nebo krajských a místních akčních plánů rozvoje vzdělávání (tzv. KAPy a MAPy).

Průřezově zpracujeme téma změny klimatu do Rámcových vzdělávacích programů (RVP)

Současný RVP pro základní vzdělávání¹³⁵ zmiňuje změnu klimatu spíše okrajově jako doporučené učivo Přírodopisu a jedno z mnoha témat Environmentální výchovy. V RVP pro gymnázia²¹⁵ je zmínka jediná a u středškolských oborů to není lepší. Při plánovaných revizích RVP je třeba různé souvislosti potřebné pro porozumění změně klimatu a zapojení do jeho ochrany promítnout do cílů, výstupů, obsahů a doporučených strategií vzdělávání napříč kurikulem, tj. v přírodovědných i společenských oborech. Tento trend je zřejmý na celém světě. Inspirací nám mohou být zahraniční kurikula, která se již takto, v různém rozsahu, proměnila (např. ve Finsku⁶⁵ či v New Jersey¹⁸² – viz příklady zahraniční dobré praxe v kapitole 2.3). Týká se to také odborného vzdělávání, které by mělo reflektovat potřebnou a již probíhající nízkouhlíkovou transformaci ekonomiky a klást rostoucí důraz na tzv. zelené dovednosti.

Podporujeme učitele v realizaci klimatického vzdělávání

Učitelé budou více a efektivněji učit o změně klimatu, pokud na to budou připraveni a budou se mít o co a koho opírat. Je to náročné téma vyžadující specifickou přípravu. Klasické další vzdělávání pedagogických

pracovníků (DVPP) je přitom jen málo účinné.^{78, 111, 112} Musíme je doplnit o dlouhodobější formy podpory učitelů zahrnující postupy, jako je mentoring, kolegiální spolupráce učitelů, facilitovaná setkávání a výměna zkušeností při síťování učitelů a škol.

Zásadní je také to, aby se příprava pro klimatické vzdělávání promítla již do pregraduálního studia všech budoucích učitelů a psychologický kontext změny klimatu se začlenil do vzdělávání školních psychologů.

Zajistíme kvalitní materiály a účinné programy pro výuku o změně klimatu

Naše doporučení existujících materiálů, zdrojů informací a celých programů vhodných pro klimatické vzdělávání najdete ve čtvrté kapitole. Pro učitele představují naprosto základní pomůcku, bez které je pro ně výuka o klimatu stěží realizovatelná. Jakkoli v současnosti vzdělávacích materiálů a programů rychle přibývá, je jich pořád málo. Považujeme za klíčové, aby jejich rozvoj byl oficiálně podporován na státní (případně také krajské) úrovni a nezůstal jen na dobrovolné iniciativě neziskových organizací, které jsou v této oblasti nejvíce aktivní.

Pro posílení celoškolního přístupu ke klimatickému vzdělávání zasluhují větší pozornost programy certifikace a rozvoje škol v oblasti environmentální výchovy a globálního rozvojového vzdělávání. V mezinárodním prostředí i v ČR je nejrozšířenějším programem Ekoškola, mezi další patří Světová škola, Škola udržitelného života, CO₂ liga apod.

Koordinujeme posilování schopností zapojit se do ochrany klimatu u všech občanů ČR

Toto doporučení přesahuje obsah této kapitoly a částečně celé publikace, která se zaměřuje hlavně na klimatické vzdělávání dětí a mládeže. V mezinárodních dohodách na ochranu klimatu, k nimž se ČR připojila, jsme se zavázali učinit změnu klimatu nejenom předmětem výuky ve školách, ale také předmětem odborného (celoživotního) vzdělávání na úřadech a ve firmách, osvěty, přístupu veřejnosti k informacím, zapojení veřejnosti do řešení a mezinárodní spolupráce.^{152, 209} OSN proto zemím doporučuje tvorbu celostátní strategie tzv. *Action for Climate Empowerment (ACE)*.²⁰⁶ Prvním krokem by pro ČR mělo být stanovení národního koordinačního místa či zmocněnce pro ACE s jasně definovanou rolí a pravomocemi, což u nás v protikladu k 121 zemím světa dosud chybí.²⁰⁷

1.3

Co může udělat škola

Velká autonomie škol ve vzdělávacím systému ČR předurčuje, že právě školy mají svobodu, ale také zodpovědnost, se klimatickým vzděláváním systematicky zabývat. Jako škola máte obrovské možnosti, jak smysluplně učit žáky o jednom z největších a nejpálčivějších společenských témat současnosti. Tady jsou naše hlavní tipy, na co se přitom můžete zaměřit.

Vsaďte na celoškolní přístup: Zasazujte se o to, aby se klimatické vzdělávání netýkalo jen některých učitelů, tříd nebo žáků. Podporou vedení školy, koordinací společného postupu a propojením s ŠVP můžete vtáhnout všechny.

Přecházejte mezi obory: Kvalitní klimatické vzdělávání je průřezové a zahrnuje přírodovědné, stejně jako společenskovední obory. Plánujte společně návaznosti a mezipředmětová propojení, experimentujte s přípravou, realizací a vyhodnocováním větších vzdělávacích celků nebo projektů ve spolupráci několika různých učitelů.

Podporujte další vzdělávání a kolegiální spolupráci učitelů: Potřebujete zajistit, aby se do výuky promítly principy „dobrého“ klimatického vzdělávání – přesnost a kritičnost, blízkost a hmatatelnost, sociální a emoční rozměr, aktivní zapojení do ochrany klimatu. Jejich shrnutí je v kapitole 1.1 a rozvedení ve zbytku této publikace.

Propojte učení se skutečnou ekologizací (dekarbonizací) školy: O čem se žáci učí ve výuce, to by také měli zažívat na vlastní kůži. Prostředí a fungování školy, které by postupně nevedlo k šetrnému provozu a snížení emisí CO₂, může jako „skryté kurikulum“ podkopávat vaše ostatní snahy. Vysvětlíte to i svému zřizovateli.

Vydejte se ke klimatické neutralitě: Jestliže se celá Evropa zavázala ke klimatické neutralitě do roku 2050, bylo by záhodné, aby veřejné instituce, jimiž jsou i školy, stály v čele naplňování tohoto úkolu a šly ostatním příkladem. Zkuste si stanovit vlastní ambicióznější termín. Zvládnete to jako škola do roku 2030?

Vzdělávejte celou komunitu: Škola má vždy vliv na širší společenství lidí a rodin, někdy na celou obec. Veřejně informujte o vašich snahách ve vzdělávání o klimatu a klimatických závazcích školy. Buďte iniciativní a vstupujte do místních projektů na snížení emisí CO₂ a adaptaci na změnu klimatu. Opět se vyplatí spolupracovat se zřizovatelem.

Zapojte žáky a podporujte jejich iniciativu: Do většiny výše zmíněných snah zkuste přizvat žáky a z plánování, realizace a vyhodnocování proměn ve škole a v obci udělejte bohatou vzdělávací zkušenost. V žádném případě netrestejte žáky za účast na stávkách k ochraně klimatu. Naopak hledejte možnosti, jak jim pomoci pochopit občanská hnutí a procesy systémových změn, aby jim jejich osobní angažovanost přinesla také co největší učení.

Připojte se k síti škol: Různé sítě škol v krajském, národním nebo celosvětovém měřítku zaměřené na environmentální výchovu, globální a rozvojové vzdělávání nebo přímo klimatické vzdělávání vám poskytnou cennou podporu, vzdělávací materiály, výměnu zkušeností i kontakty. Nejvíce vám pomohou propracované a ověřené programy, například Ekoškola, Světová škola, CO₂ liga, Škola udržitelného života apod.

Nabídněte žákům více: Umožněte žákům kontakt s dalšími lidmi, kteří je mohou obohatit v klimatickém vzdělávání, například vědci a dalšími odborníky. Výraznou oporou pro žáky bude školní psycholog dobře obeznámený s tím, jak pracovat s rostoucími projevy ekologické úzkosti či environmentálního žalu. Další příležitostí je kariérové poradenství, které zahrne i tzv. zelené kariéry – jejich rozšíření a význam bude v dalších letech narůstat.

Schéma 2: Celoškolní přístup ke změně klimatu podle UNESCO²⁰¹



Pokud má být vzdělávání relevantní pro život žáků a připravovat je na budoucnost, je málo vhodnějších témat, kterým se učitelé mohou věnovat. Změna klimatu přitom není jen další nové téma pro učení, je to perspektiva, která výrazně promění a už teď proměňuje celý náš lidský i přírodní svět. S ohledem na změnu klimatu je proto třeba proměnit i mnoho tradičních obsahů výuky.

1.4

Jak zařadit klimatická témata do výuky

Tabulka 1: Typy pro učení o změně klimatu v různých předmětech na základní a střední škole

Přírodní vědy obecně	porozumění hlavním příčinám a důsledkům změny klimatu; vlastní badatelské a terénní zkoumání souvisejících témat; spolupráce s vědci; odhalování miskonceptů (např. rozdíl mezi změnami klimatu a ozónovou dírou); porozumění povaze vědy – míře vědecké jistoty a nejistoty
Přírodopis/ Biologie	dlouhodobé sledování projevů a extrémů počasí a jejich souvislosti s proměnami podnebí; adaptace (místních) rostlin a živočichů na změnu klimatu; migrace a vymírání druhů, vliv změny klimatu na šíření nemocí (borelióza, malárie...); koloběh uhlíku a CO ₂ ; vznik fosilních paliv a hrozby spojené s jejich těžbou a spalováním
Fyzika	demonstrace skleníkového efektu; energetický audit školy a plán na snížení emisí; srovnání různých zdrojů energie a jejich dopadů na zdraví člověka a životní prostředí; sucho jako důsledek oteplení (zvýšení výparu); oteplování atmosféry; tání, roztažnost a nárůst hladin moří
Chemie	chemické složení a vlastnosti různých skleníkových plynů; průmyslová produkce a používání různých chemických látek (cement, hnojiva) a jejich dopady; acidifikace oceánů a její důsledky
Zeměpis + Geologie	uhlíková stopa světa a různých zemí; klimatická spravedlnost – globální sever a jih; mapy míst nejvíce ohrožených změnou klimatu; projevy sucha v ČR a opatření na zadržení vody v krajině; globální migrace a její environmentální faktory; antropocén jako nové geologické období
Matematika	matematické úlohy spojené se změnou klimatu, např. efektivita různých zdrojů energie...
Informatika	práce s daty, technologiemi, modelování scénářů vývoje klimatu; GIS a dálkový průzkum Země; tvorba grafů, např. úspor energie ve škole – to vše také průřezově v přírodovědných předmětech
Český jazyk	diskuse a debaty, nácvik argumentace, proslovů; práce s texty a příběhy; psaní básní, příběhů, esejů a článků; trénink mediální gramotnosti (strategie popíračů změny klimatu, šíření fake news)
Cizí jazyk	osobní komunikace se studenty z jiných zemí, včetně těch již vážně postižených změnou klimatu; cizojazyčné filmy a texty; podle úrovně zvládnutí jazyka obdobné jako v Českém jazyce
Výchova k občanství	diskuse se starosty, politiky a úředníky (jaká opatření dělají a plánují jako přípravu na změnu klimatu a pro přechod ke klimatické neutralitě); dobrovolné akce na ochranu klimatu: osvěta veřejnosti, sázení stromů, zapojení do kampaní na ochranu klimatu a za klimatickou spravedlnost
Společensko-vědní základ	psychologická náhlnost člověka ignorovat změnu klimatu; zkoumání hlubokých společenských příčin klimatické krize; etika vztahu člověka k přírodě; příležitosti a rizika transformace na bezuhlíkovou ekonomiku; společenské nerovnosti a jejich souvislosti se změnou klimatu
Dějepis	historie vztahu člověka k přírodě a přírodním zdrojům, včetně vlivu na planetu od zrodu člověka až po současný „extraktivismus“; jak se v dějinách řešily konflikty o zdroje; historie vědy o klimatu a mezinárodních snah o jeho ochranu
Výchova ke zdraví	vliv změny klimatu na lidské zdraví; posilování psychické odolnosti: práce s emocemi a prevence ekologické úzkosti; výhody aktivních forem dopravy do školy (chůze, kolo)
Člověk a svět práce	péče o školní zahradu; kompostování; experimenty s pěstováním rostlin a ukládáním uhlíku do půdy; design výrobků dle zásad cirkulární ekonomiky; příprava rostlinných pokrmů; návrhy bezemisní domácnosti, instituce či firmy; orientace v nových „zelených“ pracovních příležitostech
Výtvarná výchova	návštěvy uměleckých výstav; vlastní výtvarné zpracování otázky změny klimatu; protestní umění, plakáty a transparenty; rozvoj imaginace a kreativity pro řešení klimatické krize

Nevyžádaná rada pro učitele v jedné větě: Nebojte se náročného tématu, dále se vzdělávejte a nezůstávejte v tom sami – koordinujte svou činnost s kolegy ve škole, síťujte se s dalšími pedagogy se zájmem o problematiku, vyhledávejte odborníky. Změna klimatu je relativně nové téma a všichni se s ním teprve učíme pracovat.

1.5

Co může udělat neformální vzdělávání

V české debatě o environmentální výchově, ale dokonce i o vzdělávání obecně lze neformální vzdělávání přirovnat k Popelce. Moc se o ní nemluví, v důležitých dokumentech je až na konci a někdy není tato oblast zmíněna vůbec.^{43, 136, 137, 138} Ve výzkumech odhalujících kořeny environmentálně uvědomělého chování jednotlivců však jako z kouzelného oříšku vystupují postavy inspirativních vedoucích dětských oddílů a kroužků či tábory v přírodě, jež měly velký vliv na utváření jejich osobnosti a životního stylu v době dospívání.^{91, 92, 124} Neformální vzdělávání dokáže účinně rozvíjet osobnost a učení dětí a má velký potenciál vést mladé lidi také k ochraně klimatu.

Neformálním vzděláváním rozumíme organizované výchovně-vzdělávací aktivity s dobrovolnou účastí, které probíhají mimo školní docházku.⁷⁸ Protože je paleta neformálního vzdělávání velice široká, soustředíme se zde na ty jeho poskytovatele, kteří rozvíjí kompetence na základě uceleného vzdělávacího a hodnotového systému (např. Junák, Pionýr, (S)MOP, YMCA).

Přednosti neformálního vzdělávání pro rozvoj osobnosti a učení dětí:

- Je dobrovolné a velmi často probíhá na dobrovolnické bázi i ze strany vzdělavatelů (oddílových vedoucích apod.). To s sebou nese silný náboj opravdovosti důležitý zejména pro starší věkové skupiny.
- Buduje pocit sounáležitosti se skupinou, ale zároveň jednotlivcům dává značnou svobodu a autonomii.
- Probíhá v různých prostředích, velmi často v přírodě, a je úzce provázáno s každodenním životem.
- Klade důraz na přímou zkušenost, činnostní učení a rozvoj akčních kompetencí.
- Výchovné a vzdělávací aktivity jsou zasazeny do rámce konkrétního hodnotového systému.
- Je dlouhodobé a vytváří sociální vazby, které často přetrvávají celý život.

PŘÍKLAD SVĚTOVÉ ORGANIZACE SKAUTSKÉHO Hnutí (WOSM)

WOSM představila v roce 2021 nový environmentální program, který explicitně navazuje na Cíle udržitelného rozvoje OSN. Má čtyři části (stezky), z nichž jedna s názvem *Čistá energie* rozvíjí cíl Klimatická opatření a pro tuto oblast definuje vzdělávací kompetence. Neméně zajímavá je i stezka *Lepší výběr*, jejímž cílem je udržitelný život omezením osobní spotřeby.

Kancelář světového ústředí WOSM sídlící v Kuala Lumpur si stanovila termín pro uhlíkově neutrální provoz, provedla audit uhlíkové stopy své činnosti a zpracovává akční plán k dosažení tohoto cíle.

Doporučení pro rozvoj klimatického vzdělávání v organizacích neformálního vzdělávání

1. Vnímejte, že klimatické vzdělávání není pouze tématem tzv. zelených organizací, ale celospolečenským tématem, které se týká mnoha stránek života člověka i komunity.
2. Provažme klimatické vzdělávání s hodnotovým systémem organizace neformálního vzdělávání (služba společnosti, ochrana přírody, péče o Boží stvoření...) a prezentujeme příklady dobré praxe.
3. Vzdělávejme o klimatu dlouhodobě, vnímejte ho jako jeden z propojujících výchovných principů, nikoliv jako krátkodobý vzdělávací obsah. Využívejme jedinečnosti neformálního prostředí k zapojení mladých lidí do praktické ochrany klimatu.
4. Zpracujme tematiku klimatického vzdělávání do vlastních programů vzdělávání a podpory vzdělavatelů – oddílových vedoucích, průvodců dětí. To může být těžké i vzhledem k tomu, že v řadě organizací se jedná o dospívající, pro něž samotné je komplexní téma změny klimatu často náročné na zpracování.²¹²
5. Sledujme dopady činnosti organizace na změnu klimatu a cíleně je minimalizujeme. Díky tomu vytvářejme vnitřní prostředí organizace, které bude v souladu s předávanými hodnotami.

Tabulka 2: Návrh cílů pro klimatické vzdělávání v ČR

Cíle formulujeme z pohledu učícího se jedince tak, aby byly využitelné v různých vzdělávacích prostředích.

	ZNALOSTI	DOVEDNOSTI	POSTOJE, HODNOTY, CHOVÁNÍ
8–11 LET	Umím vysvětlit, co je klima, v čem se liší od počasí a jak ovlivňuje život v různých místech na Zemi.	Volím vhodné chování při extrémních jevech spojených se změnou klimatu (vlny veder, sucho, povodně...).	V každodenním životě šetřím energii.
	Vím, že hlavním zdrojem energie pro život na Zemi je Slunce, a umím rozlišit obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie.	Bavím se s druhými o pocitech vyvolaných poškozením přírody vlivem změny klimatu.	Při nakupování zvažuji, jestli novou věc opravdu potřebuji.
	Umím vysvětlit, odkud pochází energie, kterou spotřebováváme (elektřina, teplo, potraviny...).		Mám rád přírodu a chovám se k ní ohleduplně.
12–15 LET	Dokážu objasnit vliv skleníkového efektu, změny klimatu v minulosti a jejich rozdíl od současné změny klimatu.	Vyhledávám zdroje poznatků o změně klimatu a učím se odlišovat vědou podložené závěry od názorů a zavádějících informací.	Uznávám, že můj vlastní život má vliv na změnu klimatu a zapojuji se do akcí na její zmírnění.
	Umím vysvětlit, jak různé činnosti člověka (energetika, zemědělství, doprava...) způsobují změnu klimatu.	Umím vyjadřovat své emoce spojené s klimatickou krizí a vnímat emoce ostatních.	Ve více oblastech svého života snižuji dopady svých aktivit na klima a životní prostředí.
	Dokážu popsat současné a možné budoucí dopady změny klimatu na ekosystémy a život člověka na místní i globální úrovni.	Ve spolupráci s druhými dokážu snižovat energetickou náročnost provozu domácnosti, školy, klubovny...	Aktivně se zajímám o společenské dění ve vztahu ke změně klimatu.
16–19 LET	Vím, jaká opatření zmírňují změnu klimatu a co mohou komunity dělat, aby se na ni lépe připravily.	Zkoumám a diskutuji hluboké společenské příčiny klimatické krize, např. ekonomický systém, životní styl, politické zájmy či postavení člověka v rámci přírody.	Vnímám ochranu klimatu jako zásadní úkol pro každého člověka, který často vyžaduje změnu chování i reflexi světového názoru.
	Posuzuji silné a slabé stránky různých zdrojů energie a vím, jak lze použít obnovitelné zdroje energie k zesílení změny klimatu.	Porovnávám různé názory na adaptační a mitigační opatření a formuluji svůj názor.	Vědomě buduji svůj osobní životní styl s nízkou uhlíkovou stopou.
	Rozlišuji efektivnost konkrétních opatření zmírňujících změnu klimatu (recyklace, omezení dopravy atd.).	Spolupracuji na školních a komunitních projektech, které směřují ke zmírnění změny klimatu či adaptaci na ni.	Uznávám a podporuji práva druhých lidí (včetně menšin, lidí vzdálených a ještě nenarozených) a práva dalších organismů, jejichž život je ohrožen v důsledku klimatické krize.
20+	Orientuji se ve společenských a politických aktivitách souvisejících se změnou klimatu na mezinárodní i národní úrovni.	Dokážu posoudit dopady místních, národních a globálních politických a strategických opatření na ekosystémy a lidi v různých částech světa.	Proměňuji své jednání v osobním a profesním životě tak, aby bylo v souladu s ochranou klimatu a zájmy lidí změnou klimatu ohrožených.
	Rozumím obtížím, které při zvládnutí klimatické krize způsobuje nerovnoměrné rozdělení světového bohatství, tzv. národní zájmy a další společenské a historické faktory.	Zvládnou kriticky analyzovat politické programy s ohledem na změnu klimatu.	Pomáhám ostatním rozvíjet kompetence k ochraně klimatu a motivuji je ke klimaticky odpovědnému chování.
	Vím, jakým způsobem se na komunitní a národní úrovni zasadit o prosazení opatření k mitigaci klimatické změny i adaptaci na ni (občanská aktivita, legislativní nástroje...).	Spolupracuji s druhými na hledání, posuzování a provádění komplexních řešení, mitigačních a adaptačních opatření.	Společně s druhými prosazuji politická a ekonomická rozhodnutí, která vedou k transformaci společnosti na klimaticky neutrální.

1.6

Vzdělávací cíle pro učení o změně klimatu

Při tvorbě jsme přihlédlí k vzdělávacím cílům o změně klimatu formulovaným UNESCO²⁰² a ve Společenství národů (Commonwealth)¹⁵⁵.

**STŘEDOŠKOLSKÁ STÁVKA
ZA KLIMA, BRNO, 24. 5. 2019**

Netrvalo dlouho a studentka Greta Thunberg, která se odvážně posadila před švédský parlament s nápisem „školní stávka za klima“, našla tisíce následovníků. Týdne pro klima se 20.–27. 9. 2019 zúčastnilo až 8 milionů demonstrantů na více než 4 500 akcích ve 150 zemích světa. Studentské stávky podpořili nejen klimatičtí vědci, ale na řadě míst také rodiče, učitelé, odbory či celebrity. Taková občanská mobilizace povzbudila mnohé politiky a firmy k přijetí ambicióznějších opatření na ochranu klimatu.



2

Přísliby a realita

Kde se dnes nachází klimatické vzdělávání?



Sedm z deseti českých občanů podporuje zavedení výuky o změně klimatu a ochraně klimatu na všech základních a středních školách. Pouze každý desátý je proti, ostatní jsou nerozhodní nebo to neumí posoudit.

— **výsledky reprezentativního výzkumu** postojů české veřejnosti ke změně klimatu z roku 2021¹¹³

Kapitola mapuje přísliby, které na celém světě vzbuzuje vzdělávání o změně klimatu, mezinárodní závazky a snahy o jeho rozvoj. Popisuje také kontext, ve kterém se klimatické vzdělávání nachází v České republice, od postojů české veřejnosti přes klimatickou gramotnost českých žáků až po bariéry, které brání jeho rozšíření v našich školách.

2.1

Mezinárodní očekávání a závazky

Očekávání, že vzdělávání sehraje zásadní roli při ochraně klimatu, je obrovské. Řešení klimatické krize, zastavení nebezpečného oteplování a přechod na bezemisní ekonomiku vyžaduje hlubokou transformaci mnoha sektorů naší společnosti. Musíme změnit způsoby produkce energie a potravin, podobu dopravy, opustit ekonomiku založenou na spalování fosilních paliv, stejně jako přehodnotit celkový postoj k více než lidskému světu a ekosystémům naší planety, na kterých v konečném důsledku závisí naše životy. To vše se musí stát v rekordně krátkém čase, nejpozději do roku 2050. Klíčová rozhodnutí a opatření přitom musíme přijmout do roku 2030.^{59, 94, 169, 209} Je obtížné si takové proměny představit bez odpovídající proměny našeho myšlení a chování. A tu má přinést právě vzdělávání.

Mezinárodní jednání a dohody na ochranu klimatu zcela zjevně berou v potaz to, že vedle snižování produkce skleníkových plynů (mitigace) a přizpůsobování se dopadům změny klimatu (adaptace), potřebujeme vynaložit velké úsilí na „budování kapacit“ lidí, aby potřebné kroky vůbec mohly nastat. Například UNESCO ve svém dokumentu **Měníme myšlení, nikoli klima** z roku 2016 píše:

„Vzdělávání je nejsilnějším nástrojem, jak připravit společnost na globální změny, jež změna klimatu přináší. Vybavuje jednotlivce, komunity a širší veřejnost porozuměním, dovednostmi a postoji, jak se plně zapojit do utváření zelené, nízkoemisní a klimaticky odolné společnosti.“²⁰⁰

Klimatické vzdělávání je pevnou součástí mezinárodních dohod od přijetí **Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu** v roce 1992.¹⁵² Také Česká republika od samotného počátku tuto úmluvu ratifikovala, a tím se zavázala k jejímu plnění. I z tohoto důvodu pro jasnou představu přinášíme plné znění jejího článku 6 ve vedlejším sloupci.

Klimatické vzdělávání bylo potvrzeno v dalších mezinárodních dokumentech, ačkoli jejich znění nepřináší v otázce vzdělávání příliš nového. K jejich plnění se opět přihlásila i Česká republika. V **Pařížské dohodě** z roku 2015 jsme se zavázali ke spolupráci „při přijímání opatření k posílení vzdělávání, odborného vzdělávání, osvěty, účasti veřejnosti a přístupu veřejnosti k informacím o změně klimatu“.²⁰⁹ A **Cíle udržitelného rozvoje OSN 2030** nás v cíli 13.3. vyzývají „zlepšit vzdělávání, osvětu a lidské i institucionální kapacity pro zmírňování změny klimatu, adaptaci na ni, snižování jejích dopadů a včasné varování“.¹⁵³

Článek 6 Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu: VZDĚLÁVÁNÍ, ODBORNÉ VZDĚLÁVÁNÍ A OSVĚTA VEŘEJNOSTI

Při uskutečňování svých závazků ... smluvní strany:

- a) podporují a usnadňují, na národní a případně subregionální a regionální úrovni v souladu s vnitrostátními právními a správními předpisy a v rámci svých možností:
 - i) rozvíjení a provádění programů vzdělávání a osvěty veřejnosti se zaměřením na změnu klimatu a její účinky,
 - ii) přístup veřejnosti k informacím, které se týkají změny klimatu a jejich účinků,
 - iii) účast veřejnosti na řešení změny klimatu a jejich účinků a na vytváření vhodných opatření,
 - iv) odborné vzdělávání vědeckých, technických a řídicích pracovníků;
- b) podporují, na mezinárodní úrovni, při vzájemné spolupráci a kde je to vhodné, s využitím stávajících subjektů:
 - i) rozvoj a výměnu materiálů o vzdělávání a osvětě veřejnosti v oblasti změny klimatu a jejich účinků,
 - ii) rozvoj a provádění programů vzdělávání a odborného vzdělávání, včetně posilování státních institucí a výměn nebo poskytnutí pracovníků pro výuku expertů v této oblasti, zvláště pro rozvojové země.

Rozvoj klimatického vzdělávání ve světě a v Evropě

Klimatické vzdělávání dnes stojí na důležité křižovatce. Na jednu stranu vyhodnocení dosavadních výsledků naznačují, že zatím silně pokulhává za svými přísliby. Na druhou stranu ale v posledních několika letech dochází k jeho bouřlivému rozvoji a jeho podpora v mnoha zemích zásadním způsobem narůstá.

Hodnocení systémových změn

Celkový dopad klimatického vzdělávání je navzdory uzavřeným mezinárodním dohodám pravděpodobně dosud jen nízký. Oficiální zpráva hodnotící poločas naplňování pracovního programu z Dauhá (viz níže) v roce 2016 uvádí: „Navzdory pokroku učiněnému v klimatickém vzdělávání přetrvává mnoho výzev. Některé státy nahlásily, že klimatické vzdělávání je v jejich zemi stále relativně nové, což má za následek nízké všeobecné povědomí o problematice.“²¹⁰ UNESCO ve svém hodnocení z roku 2019 konstatuje, že rozsah a efektivitu klimatického vzdělávání je těžké posoudit, protože reporty o něm z většiny zemí postrádají jakákoli kvantitativní data.²⁰³

Aktuální hodnocení některých dalších aktérů je ještě kritičtější. Například zástupci akademické obce opakovaně konstatují, že i když dnes panuje široká shoda na významu klimatického vzdělávání, systémová řešení, jak ho plnohodnotně zařadit do vzdělávacích systémů, jsou v plenkách.^{20, 69}

Široké mezinárodní úsilí o zkvalitnění a rozšíření klimatického vzdělávání se nicméně i s ohledem na zintenzivňující se změnu klimatu stále stupňuje.

Snahy OSN

Jedním z center tohoto snažení je **UNESCO, Organizace OSN pro vzdělávání, vědu a kulturu**. V posledním desetiletí vydalo řadu publikací o významu klimatického vzdělávání a cestách k jeho uskutečnění. Ty zahrnují doporučení pro národní vlády i pro školy, zformulované vzdělávací cíle i vzdělávací materiály a programy.^{198, 199, 201, 202, 206}

Na posílení politik v oblasti klimatického vzdělávání proběhl **pracovní program z Dauhá** v letech 2012 – 2020, zaměřený na lepší a rychlejší naplnění již představeného článku 6 Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu.²¹⁰

V současnosti UNESCO a další organizace OSN prosazují tzv. **Action for Climate Empowerment** (ACE, volný překlad: „Akce na posílení kapacit lidí pro ochranu klimatu“) zahrnující šest oblastí: vzdělávání, odborné vzdělávání, osvětu, přístup veřejnosti k informacím, zapojení veřejnosti a mezinárodní spolupráci. Tyto oblasti by se měly stát plnohodnotnou součástí plánů vlád všech zemí na ochranu klimatu.²⁰⁵ Uskutečnění těchto plánů a aktivit je nedílnou součástí **Decade of Action**, tedy snahy všech států naplnit Cíle udržitelného rozvoje do roku 2030.²⁰⁸

Snahy EU

Ani Evropská unie nechce zůstat v podpoře klimatického vzdělávání pozadu. Součástí Zelené dohody pro Evropu je tak i zapojení vzdělávání a odborné přípravy (část 2.2.4) do celkové transformace společnosti a plán připravit „evropský rámec kompetencí, který napomůže rozvoji a hodnocení znalostí, dovedností a postojů v oblasti změny klimatu a udržitelného rozvoje.“⁶⁹ Navazující iniciativa EU z roku 2020 Evropský klimatický pakt vyzývá k zapojení lidí, komunit i organizací do společného sdílení znalostí, učení o změně klimatu, vývoji, zavádění a rozšiřování řešení. Znovu také vyzdvihuje důležitost formálního vzdělávání i osvěty veřejnosti.⁶⁰

Rozvoj vzdělávací teorie i praxe

V mnoha ohledech se situace rychle vyvíjí a mění. Rostoucí praxi ve školách doprovází i rozvoj teorie a evaluace klimatického vzdělávání. To se promítá do počtu vydaných publikací. Jen odborný časopis *Environmental Education Research* již věnoval tři čísla právě klimatickému vzdělávání.¹⁶⁶ To je také tématem speciálních čísel dalších odborných časopisů *Sustainability*⁸⁴, *Curriculum Inquiry*⁵⁸, *Australian Journal of Environmental Education*²¹⁴ či *NZCER*.¹⁴⁴ Rozvoj klimatického vzdělávání se pro část akademického sektoru stal naprostou prioritou, což potvrzuje i program Světového kongresu environmentálního vzdělávání v Praze v roce 2022¹.

Vzniká také značné množství vzdělávacích programů a materiálů, které z různých stran přibližují problematiku změny klimatu. Jen v roce 2020 se objevila kvalitní metodická doporučení, vzdělávací programy i nová kurikula systematicky posilující klimatické vzdělávání v několika zemích.^{64, 70, 75, 182} Výběr zahraničních i českých vzdělávacích materiálů shrneme v oddíle 4. Tři ukázky přístupů k rozvoji klimatického vzdělávání v různých zemích představíme v zápětí.

2.3

Změna klimatu v národních vzdělávacích politikách: příklady dobré praxe

V mnoha zemích světa se vzdělávací politika snaží rychle zareagovat na rostoucí palčivost klimatické krize a deziluze mladých lidí o dalším směřování společnosti. Velká část studentů dnes považuje změnu klimatu za největší hrozbu pro svoji budoucnost, kritizuje nečinnost dospělých a pustila se do mohutné vlny stávek a demonstrací požadujících urychlené řešení, kterou zastavila až epidemie covidu-19. Vybíráme tři země s různým přístupem k překonání odtrženosti školní výuky od skutečných problémů světa, ztělesněných ve změně klimatu.

Finsko: vzdělávání pro udržitelnou budoucnost

Finské národní kurikulum z roku 2014 sice jen několikrát výslovně zmiňuje téma změny klimatu, přesto tvoří solidní základ pro výuku o něm. Jak je to možné?

Kurikulum je postavené na čtyřech základních hodnotách, mezi něž patří také udržitelný způsob života. Kultura školy má tyto hodnoty konkrétně ztělesňovat svým fungováním jako učební komunita, která přijímá zodpovědnost za životní prostředí a zaměřuje se na udržitelnou budoucnost. To dále podporuje i fakt, že jednu ze sedmi přenositelných kompetencí, jež vymezují hlavní cíle vzdělávání žáků, tvoří právě „participace, zapojení a vytváření udržitelné budoucnosti“. Finské kurikulum tak nejenom vyžaduje, aby žáci reagovali na hluboké změny probíhající v současném světě, ale přímo je vede, aby sami přijímali aktivní roli ve vytváření budoucího světa.

Další novinku přináší školám uložená povinnost realizovat pro žáky každoročně minimálně jeden „multidisciplinární učební modul“. To si můžeme představit jako rozsáhlý žákovský projekt, celek tematicky integrované výuky spojující několik předmětů, reagující na aktuální otázky a témata a zapojující žáky do jeho plánování i uskutečnění. Změna klimatu se snadno může stát ukázkovým tématem pro podobný modul.^{65, 66}

Na státní kurikulum, jež je klimatickému vzdělávání obecně otevřené, navazují další konkrétní národní snahy zaměřené na rozvoj toho, jak o změně klimatu učit, a na podporu učitelů. Hlavní odborová organizace pedagogů ve Finsku vytvořila program *Klimatická škola*.²²² Finsko se pyšní špičkovým výzkumem a návrhy v oblasti klimatického vzdělávání na světové úrovni.^{21, 148, 149, 160} Univerzita v Helsinkách realizuje nový mezinárodní projekt *KLIMA*.¹²⁶ Materiály do výuky různých předmětů jsou zpracovány do *Klimatického průvodce pro učitele*.¹⁷⁶ apod.

Nový Zéland: speciální vzdělávací program o změně klimatu

Ani kurikulum Nového Zélandu mnoho zmínek o změně klimatu zatím neobsahuje, a tak se objevila potřeba posílit vzdělávání o něm jiným způsobem. S podporou ministra pro klimatickou změnu a ministra pro vzdělávání a se zapojením předních místních vědecko-výzkumných in-

stitucí vznikl speciální vzdělávací program o změně klimatu pro školy a jejich žáky ve věku 11 až 15 let. Program žákům představuje nejenom nejnovější vědecké poznatky, ale také jim radí, jak reagovat na klimaskeptiky, pomáhá jim vyrovnat se s ekologickou úzkostí nebo představuje téma klimatického aktivismu. Materiály zahrnují informace pro učitele, připravené lekce do výuky, texty, obrázky, grafy, videa i návrhy na studentské projekty na ochranu klimatu. Školy mohou program realizovat od ledna 2020.^{70, 72}

New Jersey: nové klimatické kurikulum

Jiný přístup zvolil vzdělávací systém v New Jersey, americkém státě s podobným množstvím žáků, jako má Česko. Nové podrobné učební standardy z června 2020 dělají ze změny klimatu prioritní téma napříč kurikulem. Místní ministerstvo školství na svých stránkách představuje výjimečnost nových standardů přímo tím, že zapracovávají „změnu klimatu do všech vzdělávacích oblastí, využívají sílu obrovského zájmu, který žáci mají o tento problém kritické důležitosti, a poskytují jim příležitosti rozvinout hluboké porozumění vědě, jež tyto změny popisuje, a prozkoumávat řešení, jež náš svět zoufale potřebuje.“¹⁸³

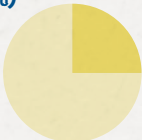
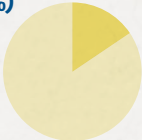
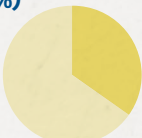
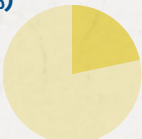
Změna klimatu je ve standardech zmíněna více než stopadesátkrát. Je propojena s klíčovými kompetencemi, jako je kritické myšlení, řešení problémů, informační a digitální gramotnost, kreativita a inovace. Objevuje se v přírodních vědách, společenských vědách, počítačové vědě a technologickém designu, jazycích, výchově ke zdraví i v dalších výchovách. Standardy navíc opakovaně vybízejí k zařazení změny klimatu nejen mezi učební látku, ale také jako téma místních environmentálně zaměřených projektů, ve kterých žáci spolupracují na řešení problémů, propojují a rozvíjejí své znalosti a dovednosti z mnoha oborů a hledají inovativní řešení.¹⁸²

Postoje náctiletých ke změně klimatu v blízkém zahraničí

Než se přesuneme ze světa k mapování situace v ČR, představíme zde výsledky výzkumné sondy z roku 2019 do postojů, znalostí a chování spjatých se změnou klimatu u německých a rakouských teenagerů. Vzhledem k tomu, že uvedené charakteristiky pocházejí ze zemí našeho nejbližšího kulturního okruhu, lze očekávat podobné rozdělení i u českých dospívajících, jakkoli přesná data z Česka nemáme k dispozici.

Tabulka 3: Typologie německých a rakouských náctiletých ve vztahu ke změně klimatu¹¹⁷

Studenti nejsou ve vztahu ke změně klimatu homogenní skupinou, jejich individuální výchozí pozice se velice různí. Proto se v klimatickém vzdělávání vyplatí nepracovat s teenagery jako s jednolitou masou, ale nejprve zjistit, jaké typy jsou nejvíce zastoupené v účastnické skupině, a podle toho upravit cíle, obsahy i strategie učení.

Skupina teenagerů	Čím se vyznačuje	Doporučení pro vzdělavatele
LHOSTEJNÍ (25 %) 	- Klimatická změna je nezajímavá. - Nejméně toho o ní vědí. - Nemluví o ní s přáteli ani rodinou. - Pro ochranu klimatu nic nedělají.	- Více prozkoumat důvody, které stojí za jejich lhostejností. - Pokud je více trápí jiné problémy, pokusit se přiblížit změnu klimatu, aby si ji dokázali spojit s vlastním životem. - Vyzkoušet vrstevnické vzdělávání, má na ně větší vliv.
PARALYZOVANÍ (14 %) 	- Jsou velmi znepokojení, ale nic pro ochranu klimatu nedělají. - Moc toho o změně klimatu nevědí. - Cítí bezmoc a nevěří tomu, že by změna jejich chování něčemu pomohla.	- Posilovat jejich přesvědčení o vlastním vlivu: ukázat jim konkrétní možnosti chování v každodenním životě, které přináší změnu. - Informovat je o aktivitách na ochranu klimatu v jejich okolí a skupinách, se kterými by se mohli identifikovat.
BLAHOVOLNÍ (40 %) 	- Nejlépe informovaní, nejvíce ví o příčinách a dopadech změny klimatu. - Chovají se přátelsky ke klimatu ve svém každodenním životě. - Nejsou ale znepokojení a aktivně se neangažují.	- Zaměřit se na místní a hmatatelné rysy změny klimatu, dopady na jejich každodenní a budoucí život. - Zjistit více, co by potřebovali, aby se stali aktivnějšími.
ZNEPOKOJENÍ AKTIVISTI (21 %) 	- Jsou nejvíce znepokojení. - Snaží se přesvědčit své přátele a svou rodinu, aby se také zajímali. - Motivovaní a angažovaní ve vytváření společnosti přátelské ke klimatu. - Chybí jim některé znalosti o klimatické změně, jejich příčinách a dopadech.	- Nasměrovat je ke spolehlivým informacím založeným na vědeckých faktech, aby mohli dělat informovaná rozhodnutí. - Mají potenciál působit jako environmentální lídři a vzory chování pro druhé, proto je důležité předtím posílit jejich znalosti o změně klimatu, aby nešířili nepravdivé informace.

SROVNÁNÍ TYPOLOGIE MEZI TEENAGERY A DOSPĚLÝMI

Zajímavé je také to, že výsledky zde představeného výzkumu teenagerů se celkem liší od podobného zkoumání dospělých. Studie postojů dospělých Němců ke klimatické změně¹³¹ shodně obsahovala skupiny lhostejných a znepokojených aktivistů. Dále skupina paralyzovaných u teenagerů do jisté míry odpovídala skupině opatrných u dospělých (v obou případech vědí o problému, ale nechtějí ho řešit). Studie dospělých ale odhalila také skupiny pochybovačů a zneklidněných, které se mezi teenagery neobjevily. A naopak největší skupina teenagerů – blahovolní – se vůbec nevyskytovala mezi dospělými.

2.5

Co si myslí česká veřejnost o změně klimatu

Chceme-li vzdělávat o změně klimatu, měli bychom vědět, v jakém „terénu“ se budeme pohybovat. Praktickou mapu nám k tomu poskytují reprezentativní výzkumy, které zachycují postoje a někdy i znalosti české veřejnosti. Jejich klíčové závěry shrneme do následujících osmi bodů.

1. Češky a Češi považují klimatickou změnu za závažný problém

Aktuální výzkumy mluví jasně: více než tři čtvrtiny veřejnosti jsou přesvědčeny o závažnosti změny klimatu a velká většina se shodne i na tom, že její hlavní příčinou jsou lidské aktivity.^{13, 24, 113, 185} Tyto postoje se mezi občany čím dál více šíří.^{24, 58} Více než čtvrtina lidí uvádí, že nyní podporuje ochranu klimatu více než před dvěma lety.¹¹³ Zpochybňování její existence tak zůstává doménou pouze malé skupiny lidí.

2. Veřejnost si uvědomuje negativní dopady změny klimatu

Většina si připouští, že když nebudeme na klimatickou změnu adekvátně reagovat, ohrozí to životy lidí, zvířat i rostlin, způsobí častější přírodní katastrofy v ČR nebo třeba větší migraci.¹¹³

3. Změna klimatu se stává osobním tématem

Více než třetina veřejnosti očekává zhoršení svého vlastního života a žití svých blízkých v případě, kdy by lidstvo na změnu klimatu nereagovalo. Většina také přiznává, že je pro ně změna klimatu osobně důležité téma – pro třetinu dokonce velmi důležité.¹¹³

4. Přibližně dvě třetiny obyvatel České republiky považují ochranu klimatu za naléhavou a jsou přesvědčeny, že by Česko mělo snižovat emise bez ohledu na to, zda to budou dělat i ostatní země¹¹³

5. Většina podporuje pestrou paletu opatření chránících klima

Jde například o finanční podporu pro ekologické zemědělství či obnovitelné zdroje energie, omezení znečišťovatelů, adaptační opatření, jako tvorbu přírodních prvků v krajině zadržujících vodu, apod. Velká většina je také pro zavedení výuky o změně klimatu na všech základních a středních školách. Podporu mají i rozsáhlá řešení jako dosažení uhlíkové neutrality v Česku i EU.^{58, 113}

6. Naprostá většina lidí však odmítá, aby se řešení dotklo jich samých

Nejméně souhlasí s takovými opatřeními, která by dopadla na jejich peněženku (např. větší zdanění benzínu a nafty či elektřiny) nebo snížila jejich životní úroveň.¹¹³

7. Mezi českými občany převládá pocit bezmoci vůči změně klimatu

Pociťují ji tři pětiny veřejnosti, čtvrtina dokonce prožívá „silnou bezmoc“. Přibližně polovina občanů také zažívá smutek a strach, ale i odhodlání.¹¹³

8. Veřejnost má velké mezery ve znalostech o příčinách klimatické změny a podílu Česka na ní

Z šesti faktických otázek odpověděla většina správně pouze na jednu, u zbylých se občané mýlili nebo si nebyli jistí. Lidé například neví, co jsou skleníkové plyny, že ČR patří mezi největší vývozce elektřiny v EU, že v přepočtu na jednoho obyvatele produkujeme více emisí skleníkových plynů než Čína, Indie nebo Velká Británie, nízké je i porozumění významu skleníkového efektu.¹¹³

2.6

Klimatická gramotnost mladých Čechů a Češek

Také česká mladá generace je ve stavu napětí mezi vysokým vnímáním rizika spojeného se změnou klimatu a nízkým přesvědčením, že je v její moci s tím něco dělat. Žáci mají o změně klimatu základní znalosti.¹¹⁴ Středoškoláci ji považují za vůbec největší globální hrozbu. Ale velká většina z nich nevěří svým možnostem ovlivnit řešení problémů společnosti a jen málokdo se veřejně angažuje.^{4,7} Ve srovnání se zahraničními vrstevníky chovají nízké přesvědčení o užitečnosti různých opatření na ochranu klimatu a jsou málo ochotní se na nich podílet.¹²²

Reprezentativní průzkum českých žáků

Ve školním roce 2019/2020 proběhl reprezentativní průzkum environmentální gramotnosti u 22 159 žáků 8. ročníků základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií.^{4,5} Část průzkumu se zaměřovala na otázky spjaté se změnou klimatu. Jaká jsou hlavní zjištění?

- Žáci mají určité znalosti, například jsou schopni správně uvést zdroje skleníkových plynů, ví, jaký vliv na klima mají tepelné elektrárny, většina dokáže správně rozlišit obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie.
- Ve velké většině nepochybněji, že ke změně klimatu dochází a že jde o závažný problém, který je třeba řešit.
- V menší míře si ale se změnou klimatu spojují své vlastní chování nebo rozumí opatřením v boji proti suchu.
- Síla jejich postoje souvisí především s mírou jejich postojů k ochraně životního prostředí jako takového, v menší míře pak také s jejich znalostmi o změně klimatu. Na formování postojů pro ochranu klimatu může mít vliv i školní výuka, pokud v ní učitelé dokážou propojovat související látku z hlediska různých předmětů a oblastí.
- Na samotné environmentální chování žáků nemají jejich postoje k ochraně klimatu moc silný vliv a hladina tohoto chování zůstává spíše na průměrné úrovni. Na jedné straně naprostá většina žáků uvádí, že třídí odpad či vypíná světla. Jen malá část se ale o tematiku životního prostředí více zajímá nebo se zapojuje do akcí na ochranu životního prostředí. Důležitější roli než postoje ke klimatu zde hraje spíše to, zda žáci mají radost z pobytu v přírodě a jsou přesvědčení, že svým chováním mají šanci něco změnit.
- Proenvironmentální chování žáků mají školy šanci ovlivnit zejména participativním přístupem k žákům, propojováním školy s komunitou a projekty na podporu komunity. Dlouhodobý efekt má ale i zapojování žáků do školních ekologických klubů (ekotýmů) a oddílů, volnočasová činnost v některých organizacích (např. Junák) a účast žáků na pobytových programech environmentální výchovy.¹¹⁴

Sondy do postojů českých dospívajících

Zajímavá data poskytl i reprezentativní průzkum mezi českými středoškoláky v roce 2020.^{4,7} Co z něj vyplývá?

- Změny klimatu se u studentů vyhouply na první místo žebříčku celosvětových problémů, mezi největších pět globálních problémů je zařadilo 55 % respondentů. S přehledem předstihly války a konflikty, pandemii covidu-19, terorismus, rasismus atd. Vnímání této hrozby se dramaticky zvýšilo mezi lety 2017 a 2020.
- Přesvědčení o možnosti ovlivnit řešení problémů obce i společnosti však cítí jen něco přes čtvrtinu studentů. Nízkou veřejnou angažovanost dokládá i to, že šest se sedmi studentů se chápě jako (zatím) veřejně neaktivní.

Podrobnější zjištění pak přinesl o rok starší výzkum studentů ve věku 14–15 a 18–19 let¹²²:

- Čeští žáci patří v mezinárodním srovnání spolu s těmi z Velké Británie a Austrálie k nejskeptičtějším při posuzování účinnosti různých opatření na ochranu klimatu, byť se s věkem tato skepse snižuje.
- Jejich podporu mají především environmentální dohody a aktivity směřující k většímu rozšíření úsporných aut či obnovitelných zdrojů.
- Nejméně věří v účinnost omezování spotřeby masa, pořizování méně nových věcí nebo zateplení domácnosti.
- To odpovídá i jejich nízké ochotě přispět k ochraně klimatu činnostmi zahrnujícími vlastní individuální omezení, jako je právě omezení spotřeby masa nebo kupování menšího množství nových věcí.
- Platí také, že ochotnější přispět k ochraně klimatu jsou středoškoláci a především dívky.

2.7

Překážky: Co brání výuce o změně klimatu v našich školách



Úroveň klimatické gramotnosti českých žáků vychází také z kvality a rozšíření klimatického vzdělávání ve školách. Tomu však stojí v cestě závažné bariéry. Některé se týkají jednotlivých škol a učitelů, většina je však systémové povahy. Vycházíme z existujících průzkumů nedostatků a překážek omezujících práci učitelů v oblastech občanského, environmentálního a globálního vzdělávání.^{43, 116} Ty jsou obecné povahy a jejich odstranění by pomohlo nejen rozvoji klimatického vzdělávání, ale také naplnění dalších dlouhodobých cílů vzdělávání v ČR.

8 hlavních bariér

1. Tradiční organizace výuky

„Pětačtyřicetiminutovka“ je nevhodná pro náročnější témata a metody výuky (učitelé vůbec nejčastěji zmiňovaná překážka). Rozdělení výuky do jednotlivých předmětů a oborů dále omezuje pochopení mezioborových souvislostí.

2. Časová náročnost

Učitelé pociťují nedostatek času na zařazení aktuálních témat a metod aktivního učení do výuky. Také nemají čas na dostatečnou přípravu a vyhodnocování takových hodin.

3. Nedostatečné porozumění tématu i metodám

Témata jako změna klimatu jsou náročná i pro pedagogy. Stejně tak **aktivizační metody**, které efektivní výuka o nich vyžaduje. Pozorování výuky odhalilo např. nízké porozumění učitelů významu reflexe v některých modelech učení.

4. Nízce rozvinuté obecné pedagogické dovednosti

Jakkoli se dovednosti jednotlivých pedagogů velice liší, při pozorování výuky byly opakovaně zaznamenány mimo jiné tyto slabiny: neefektivní komunikace se žáky, nepromyšlená organizace výuky, omezené dovednosti v motivaci žáků, chybějící respektující přístup k žákům či nedostatky při uplatňování participativního přístupu.

5. Malé rozšíření efektivních strategií výuky o společenských problémech

Učitelé jen minimálně zapojují žáky do praktických projektů na zkoumání a řešení problémů životního prostředí či společnosti ve svém okolí. I tam, kde k tomu dochází, tyto projekty převážně řídí učitel a žáci hrají podružnou roli.

6. Omezená podpora vedení školy

Řada učitelů si stěžuje na malou nebo zcela chybějící podporu vedení školy.

7. Příliš velký objem učiva

Přes značnou volnost, kterou rámcové vzdělávací programy (RVP) poskytují, školy často přepřahují své školní vzdělávací programy (ŠVP) ve snaze pokrýt vše, co se učilo dříve a co je obsahem běžných učebnic. Učitelé sdílí pocit, že musí stihnout „vše probrat“ bez ohledu na potřebnou hloubku porozumění důležitým a aktuálním tématům.

8. Obavy z postojů rodičů, kolegů a inspekce

Mnozí učitelé mají u občanských či environmentálních témat obavy, co jejich výuce řeknou rodiče, kolegové, vedení nebo inspekce. Změna klimatu je stále vnímána jako téma kontroverzní, jen s malou oporou v RVP.

2 klíčové metabariéry

Jako „metabariéry“ označujeme ty překážky, které hrají v praxi učitelů zvláště důležitou roli a podmiňují vnímání závažnosti ostatních bariér. Metabariéry odhalil výzkum zavádění inovací ve školách v jiných tématech⁵⁰, předpokládáme však, že obdobným způsobem mohou fungovat i v klimatickém vzdělávání¹⁹⁰.

I. Nedostatek zkušenosti, motivace a sebedůvěry učitelů učit o změně klimatu

Na výuku o změně klimatu učitele nikdo nepřipravoval. Nevnímají ji jako smysluplnou a žádoucí, nepovažují ji za prioritu, zcela přirozeně z ní mají obavy a spíše se jí vyhýbají. Rostoucí vlastní zkušenost s klimatickým vzděláváním a sebedůvěra učitelů, že zvládnou i tak náročné téma, přitom přináší i ten vedlejší efekt, že si osvojují strategie, jak se vyrovnat s dalšími bariérami. Když pedagogové rozumí „proč a jak“, překážky pociťují jako méně závažné.

II. Nedostatek účinné podpory učitelů

Přes určitý posun v několika posledních letech stále chybí účinná podpora učitelů v klimatickém vzdělávání. Chybí ověřené programy, připravené lekce do výuky v různých předmětech a ročnících, odpovídající pregraduální i další vzdělávání, šíření příkladů dobré praxe, mentoring ze strany zkušených a kolegiální spolupráce. Právě tato podpora přitom může pedagogům pomoci získat motivaci k učení o klimatu, zkušenosti s ním a potřebnou sebedůvěru.

Foto Paddy O'Sullivan na Unsplash



UDRŽITELNÉ A ŽIVÉ BUDOVY

Výhled do mezipatra a vstupní haly divadla The Armory (Zbrojnice) v Portlandu v USA. Divadlo se stalo vůbec první historickou památkou, jež po své přestavbě získala nejvyšší platinovou úroveň certifikace LEED. Nové environmentální certifikace jako je LBC (Living Building Challenge) dokonce vyzývají k tomu, aby budovy produkovaly více energie a zachytily více vody, než kolik jí samy spotřebují, minimalizovaly uhlíkovou stopu volbou použitých materiálů a technologií, umožňovaly přístup pěším a cyklistům spíše než autům, propojovaly s přírodou, inspirovaly a vzdělávaly a mnoho dalšího.

3

Celek a části

Co vše zahrnout do klimatického vzdělávání?



„Právě teď je čas, kdy (...) se potřebujeme vzdělávat. Samozřejmě teď nejvíce potřebujeme činy na ochranu klimatu, ale pro to potřebujeme, aby lidé rozuměli globálním mechanismům a tomu, co se právě děje s planetou...“

— **Greta Thunberg**, švédská studentka,
držitelka Alternativní Nobelovy ceny a dalších ocenění

Kvalitní klimatické vzdělávání je velice komplexní. Pro představení jeho celkové šíře, hlavních oblastí, důrazů a témat jsme zvolili finský model jízdního kola. Nejprve představujeme samotný model a poté ve zbytku kapitoly přinášíme ukázky toho, co vše zahrnují jeho jednotlivé části. Ve výběru témat se zaměřujeme na informace a souvislosti, u kterých předpokládáme, že jsou u nás zatím méně známé.

3.1

Model jízdního kola pro klimatické vzdělávání



Foto Marc van Wouderberg, CC BY-SA 2.0

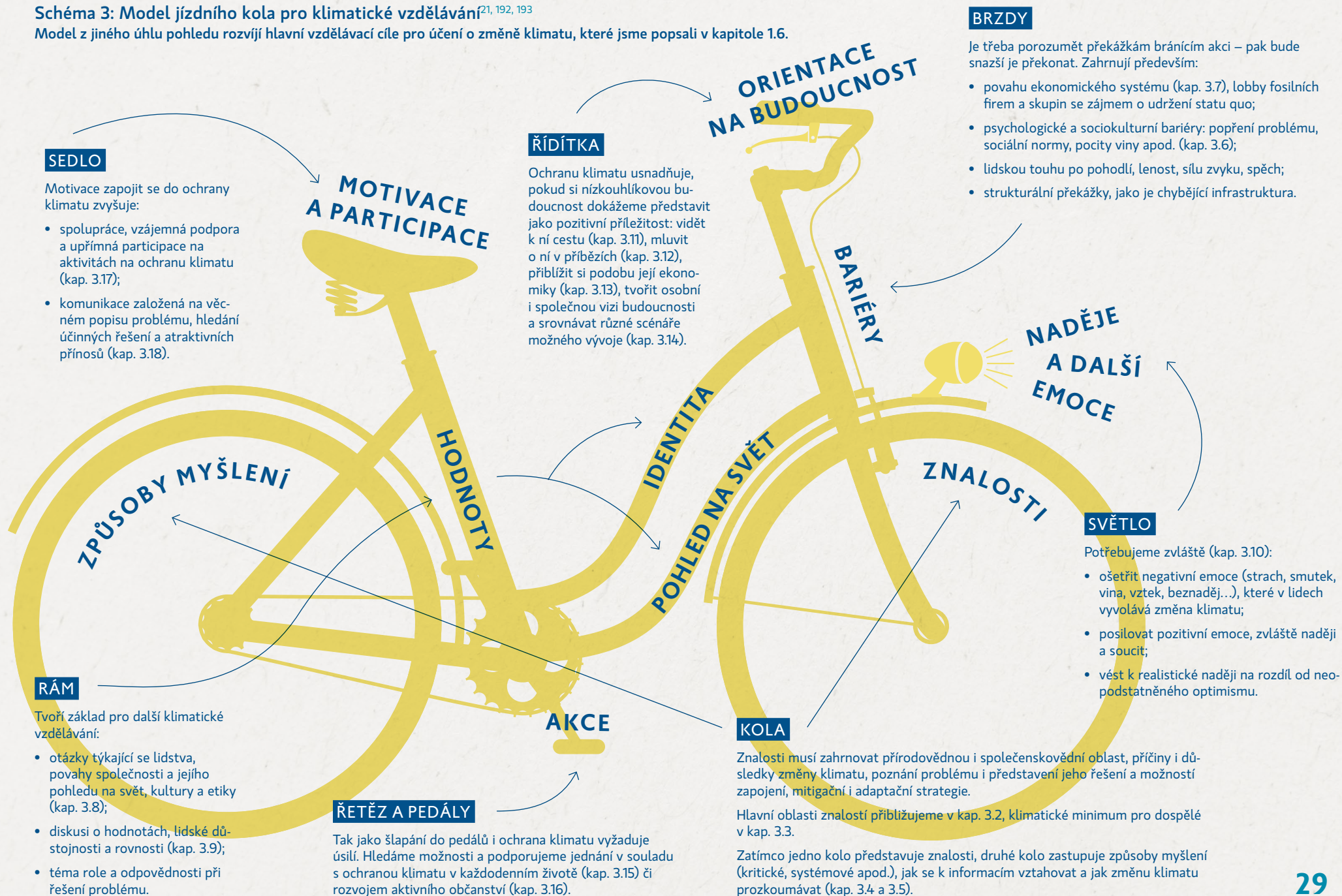
Holistický model výstižně shrnující zásadní součásti klimatického vzdělávání byl vytvořen ve Finsku, ale opírá se o výzkumy a odbornou literaturu z celého světa. Model má podobu kola, protože klimatické vzdělávání stejně jako kolo potřebuje všechny své součásti, aby mohlo dobře fungovat. Zde stručně představujeme jednotlivé části kola a ve zbytku třetí části rozpracováváme vybrané obsahy do větší hloubky. Model lze využít při plánování a hodnocení klimatického vzdělávání, především jako kontrolu, zda nevynecháváme nějaký jeho důležitý aspekt.



Za největší slabinu modelu lze považovat málo zdůrazněný sociální rozměr – cyklista jede sám, avšak vyřešit klimatickou krizi můžeme jedině společně. Zkusme si proto představit i několik kol vedle sebe, případně různá dvoukola a vícekola, kola s dětskými cyklosedačkami a podobně.

Schéma 3: Model jízdního kola pro klimatické vzdělávání^[21, 192, 193]

Model z jiného úhlu pohledu rozvíjí hlavní vzdělávací cíle pro učení o změně klimatu, které jsme popsali v kapitole 1.6.



3.2

Co vše se hodí znát pro pochopení změny klimatu



Jakkoli samotný princip a hlavní příčiny a důsledky probíhající změny klimatu není těžké pochopit, všechny souvislosti přináší obrovské množství informací. Vědecké porozumění těmto různým aspektům se navíc dále zpřesňuje a nové poznatky stále přibývají. Jakkoli nemůže být cílem seznámit se se vším, postupné rozšiřování znalostí nám pomáhá hlouběji porozumět tomu, k čemu tady dochází, co je v sázce a kde hledat řešení.

Tabulka 4: Hlavní oblasti znalostí souvisejících se změnou klimatu^{21, 110, 132, 139, 173}

Základní oblasti jsou přímým podkladem pro naplňování cílů klimatického vzdělávání (kapitola 1.6), doplňkové oblasti vnímáme jako témata pro hlubší studium. V následující kapitole 3.3 pak uvádíme 12 zásadních faktů, které zdůvodňují nutnost urgentních opatření a změny přístupu k ochraně klimatu.

ZÁKLADNÍ OBLASTI	DÍLČÍ TÉMATA
Počasí a podnebí	V čem se liší; jevy a procesy, které je utvářejí; klima jako systém.
Vývoj klimatu	Změny klimatu v minulosti; doby ledové a meziledové; střídání teplých a chladných období a pravděpodobné příčiny střídání.
Slunce, skleníkový efekt a skleníkové plyny	Přísun energie a její výměna na Zemi; Slunce a sluneční záření; ohřívání atmosféry; zesilování skleníkového efektu v důsledku nárůstu emisí skleníkových plynů; konkrétní skleníkové plyny, údaje o jejich koncentraci a délce působení v atmosféře.
Příčiny změny klimatu	Zdroje skleníkových plynů; přirozené a lidské emise skleníkových plynů; vliv změn v energetice, průmyslu, dopravě, zemědělství a využívání krajiny.
Důsledky změny klimatu	Nárůst globální teploty vzduchu a oceánů a místní odchylky; body zlomu a zpětnovazební smyčky; globální a lokální dopady na ekosystémy: např. změny teplot a srážkového režimu, extrémy počasí (sucha, požáry, hurikány, povodně...), tání ledovců, acidifikace a zvyšování hladiny oceánů, úbytek biodiverzity; dopady na lidi a ekonomiku: např. šíření nemocí, ohrožení zemědělství, zaplavování pobřeží moří, migrace.
Adaptační a mitigační opatření	Opatření ke zmírnění změn klimatu: zejména zastavení emisí skleníkových plynů, ukládání uhlíku do půdy a biomasy; opatření k přizpůsobení se probíhajícím změnám; možnosti řešení na úrovni států, obcí, firem, domácností a jednotlivců; možnosti a omezení technologických řešení.
Mezinárodní politické a občanské reakce	Porozumění pozicím různých zemí a dalších aktérů; významné mezinárodní dohody a jednání a přístup ČR k nim (např. Pařížská dohoda, práce Mezivládního panelu pro změnu klimatu, Pakt starostů pro klima – úmluva klimaticky odpovědných evropských měst a obcí); občanské a studentské aktivity (např. Fridays for Future, Extention Rebellion).
DOPLŇKOVÉ OBLASTI	DÍLČÍ TÉMATA
Koloběh uhlíku	Uhlík jako základní stavební kámen všech organických sloučenin; výměna uhlíku mezi biosférou, litosférou, hydrosférou a atmosférou; rezervoáry a toky uhlíku; vliv lidských činností na koloběh uhlíku – uvolňování z rezervoárů a zesilování toků.
Klimatické modely a scénáře	Modely, které předpovídají vývoj změny klimatu v budoucnosti; různé scénáře vývoje v závislosti na míře produkce skleníkových plynů a dalších proměnných.

Kvalitní shrnutí a vysvětlení důležitých aktuálních dat a informací přináší webové stránky www.faktaoklimatu.cz.

V přehledné infografice zpracovávají například následující témata a další stále přibývají:

[Schematická mapa klimatické změny](#)
[Vývoj koncentrace CO₂ v atmosféře](#)
[Vývoj světové teplotní anomálie](#)
[Průměrná roční teplota v ČR](#)
[Emise skleníkových plynů v ČR podle sektorů](#)
[Emise světových regionů přepočtené na osobu](#)

[Proč je oteplení o více než 1,5 °C problém](#)
[Emisní scénáře pro naplnění Pařížské dohody](#)
[Potenciál vybraných způsobů snížení emisí v ČR](#)
[Uhelný phase-out ve státech EU](#)
[Adaptační strategie České republiky](#)
[Mezinárodní klimatické dohody](#)

Zde shrnujeme 12 základních bodů, které by měl znát každý, aby mohl řídit své další kroky v současném světě.¹⁴ Ujistěte se, že těmto bodům dobře rozumíte. Pomozte lidem ve svém okolí, žákům, rodině, přátelům, kolegům a šéfům v práci, aby jim porozuměli také. Ujistěte se, že jim rozumí politici, které volíte. Pokud tomu tak není, nejsou připraveni na službu v dnešním světě a měli bychom je buď rychle dovzdělat, nebo najít jiné.

1. **Změna klimatu je způsobena uvolňováním skleníkových plynů v důsledku činnosti člověka.** Tyto dodatečné plyny posilují existující skleníkový efekt v atmosféře, a vedou tak ke globálnímu oteplování a dalším souvisejícím změnám v klimatu Země. Hlavním skleníkovým plynem vypouštěným člověkem je oxid uhličitý – CO₂.
2. **Oteplení o 2 °C (vzhledem k hodnotám před průmyslovou revolucí) je velmi riskantní, oteplení o 1,5 °C méně.** Udržet oteplení v těchto mezích je cílem Pařížské dohody. Nejde jen o samotné projevy teplejšího klimatu (častější vlny veder, sucha, požáry, povodně, intenzivnější hurikány...). Při dosažení určité teploty se mohou aktivovat tzv. body zlomu, které povedou k nevratnému vychýlení klimatu (např. tání permafrostu uvolní velké množství metanu, což povede k dalšímu výraznému oteplení).
3. **Nárůst teploty zhruba odpovídá nárůstu skleníkových plynů (hlavně CO₂) v atmosféře.** To platí, pokud nepřekročíme výše popsané body zlomu. Zbývá nám tak určitý uhlíkový rozpočet určující, kolik CO₂ ještě můžeme uvolnit do atmosféry. Udržet oteplení pod 1,5 °C bude těžké, protože od předindustriální éry se už oteplilo o 1,2 °C.
4. **Globální emise CO₂ nepřetržitě rostou od doby průmyslové revoluce.** Nárůst není každý rok stejný. Např. v roce 2009 výše emisí drobně poklesla v důsledku ekonomické recese. Ale rok nato o to více zase vystřelila vzhůru. Pokud něco rychle neuděláme, míříme k oteplení o několik stupňů s dramatickými důsledky pro další život člověka na Zemi.
5. **Stále není jisté, kdy staneme na vrcholu křivky nárůstu emisí CO₂.** A to tyto emise potřebujeme co nejdříve dostat na nulu! V roce 2020 došlo k poklesu emisí z důvodu koronavirové krize. Navážeme na tento trend, nebo po skončení krize emise dále porostou? Klíčové bude, jakým způsobem se využijí peníze určené na obnovu ekonomiky.
6. **Trvá dlouho, než se změna klimatu zabrzdí.** Co uděláme v nejbližších deseti letech, tak v mnoha ohledech rozhodne, zda ochrana klimatu bude mít šanci na úspěch. Vypouštění CO₂ a dalších skleníkových plynů nelze zastavit přes noc. Potřebujeme nejprve proměnit celou infrastrukturu společnosti: jak získáváme energii a potraviny, jak se dopravujeme, jak vyrábíme... Dokonce i až dostaneme emise

na nulu, některé efekty změny klimatu budou mít velkou setrvačnost, například ledovce budou tát a hladina moře se zvyšovat dalších mnoho desítek let.

7. **Když se fosilní zdroje (uhlí, ropa, zemní plyn) vytěží, tak se také spálí – proto musí zůstat v zemi.** Uhlíková stopa vytěžených paliv je prakticky shodná se stopou spálených paliv plus stopou všeho spotřebního zboží a služeb.
8. **Růst obnovitelných zdrojů, energetické úspory a jiné technologické inovace nebudou stačit k zastavení emisí.** Jsou naprosto zásadní, ale obrácený efekt energetických úspor, rostoucí apetit po další energii v ekonomice nekonečného růstu a nekonečné spotřeby a další fenomény stále povedou k emisím.
9. **Potřebujeme dohodu, která udělá spalování fosilních paliv moc drahé, nezákonné, nebo obojí.** Nejlepší a neúčinnější dohoda bude globální. Dokud není, podobné dohody a zákony na úrovni každé země (a celků jako Evropská unie) pomohou snížit emise a vytvořit tlak na dohodu celosvětovou.
10. **V širším kontextu potřebujeme celý nový pohled na svět.** Nové porozumění sobě samým, nový přístup k mimolidskému světu, nový cíl snažení spočívající v uspokojení základních potřeb všech lidí, aniž by došlo k překročení ekologického stropu planety. Tímto směrem míří třeba Cíle udržitelného rozvoje OSN do roku 2030.
11. **Průmyslově vyspělé země jako Česká republika nesou větší díl odpovědnosti za řešení klimatické krize.** Za svou historii a na cestě ke svému bohatství jsme spálili větší díl uhlíkového rozpočtu, než kolik spravedlivě připadá na každého obyvatele Země. Proto bychom měli stát v čele snižování emisí a přispět na transformaci chudším zemím.
12. **Může se ukázat jako nutné odebrat uhlík zpátky z atmosféry.** Zatím ale nemáme k dispozici žádnou bezpečnou a finančně dostupnou technologii, jak to udělat. I když je rozumné tyto technologie urychleně vyvíjet, v žádném případě se nelze spoléhat na dosud neexistující řešení a dále odkládat nezbytné zastavení emisí.

3.3

Klimatické minimum: 12 věcí, kterým by měl rozumět každý



3.4

Myšlení pro 21. století



Že je nutné rozvíjet specifické způsoby myšlení, abychom obstáli ve výzvách 21. století, je dnes bráno téměř jako prostý fakt. Ohledně jejich výběru a pojmenování ovšem nepanuje úplná shoda. Představujeme pojetí vypracované nejenom s ohledem na současnou proměnu ekonomiky a technologií, ale také se zvláštním zřetelem na globální hrozby, jako je změna klimatu.¹⁴ Zcela novým kontextem je obrovská moc lidí a technologií na nyní tak křehké planetě. Toto pojetí navíc pojímá myšlení celostně a zahrnuje jeho kognitivní i afektivní složku.

Následující osmička způsobů myšlení pro 21. století jistě není zcela vyčerpávající, ale pojmenovává největší priority, na jejichž rozvoj se musíme urychleně zaměřit. **Modře** jsou tipy, jak nové způsoby myšlení trénovat.

Široká perspektiva (big picture)

Globální problémy vyžadují „globální myšlení“. To, co se děje na jednom konci světa, ovlivňuje i konec druhý.

Koukejte se na svět s odstupem, jakoby z Marsu. Jak do sebe z tohoto pohledu věci zapadají a co znamenají pro svět?

Globální empatie

Opět: náš styl života a naše činy v globalizovaném světě hluboce ovlivňují i vzdálené životy druhých. Strategie ochránit jen svůj „kmen“ dnes už nemůže fungovat. I malé množství lidí dnes může zničit svět pro všechny.

Vžijte se do života a pohledu na život i vzdálených lidí – pomocí čtení, sledování filmů či osobního setkávání.

Orientace na budoucnost

Nestačí myslet ve výhledu volebního období, dokonce ani ve výhledu 30 let do roku 2050. Změna klimatu bude pravděpodobně na konci století let mnohem závažnější než v jeho polovině. Přemýšlejme a rozhodujeme se opravdu dlouhodobě, alespoň v horizontu 80 let, ještě lépe v horizontu sedmi generací.¹⁵

Myslete na budoucí generace. Jaký svět jim zanecháváme a jaký byste chtěli zanechat?

Ocenění prostého, malého a místního

Umění zpomalit a radovat se z lidí, míst a věcí, které už máme kolem sebe. Není třeba otupovat své smysly a psychiku honbou za něčím stále větším, rychlejším, novějším a divočejším. Učme se prostě vděčnosti, být nasyceni.

Zastavte se a věnujte svůj čas opravdovému vnímání věcí kolem sebe. Trénujte „mindfulness“.

Sebereflexe

Porozumění tomu, jak reagujeme, co cítíme a jaké motivace nás ovlivňují. Schopnost (pokora a otevřenost) změnit názor, když zjistíme, že to, co jsme si mysleli a co jsme dělali, už není správné.

Zpomalte a najděte si čas na vnímání sebe sama. Reflektujte své reakce, emoce, činy a rozhodnutí.

Kritické myšlení

Schopnost dělat dobře a podloženě se rozhodnout, komu a čemu věřit. Vyžaduje odstup, skládání toho, co vidíme a slyšíme, do kontextu, pečlivé zkoumání, co se nám předkládá a jaké motivace, hodnoty a kompetence za tím stojí. Umožňuje odlišit fakta od fikce i ve stále komplexnějším mediálním a politickém světě tvrzení a protitvrzení.

Pokládejte si dobré otázky o svých informačních zdrojích: Jsou kompetentní? Měli čas a přístup k informacím? Jaké mají motivace? Dokážou reflektovat své ponoření do tématu? Byli schopni změnit názor, pokud se změnily důkazy?...

Systémové myšlení

Svět je stále složitější a myšlení takovému světu musí odpovídat. Nejenže jsou komplexní jednotlivé problémy (změna klimatu, energetická bezpečnost, dostatek potravin, migrace atd.), ale ani je nejde vyřešit odděleně.

Pusťte se do odhalování a poskládání všech souvislostí nějakého problému. Nevzdávejte to jen protože je takové myšlení náročné a bolí.

Propojená perspektiva

Musíme propojit pohledy přírodních věd, společenských věd, umění, politiky atd. Každý takový pohled je důležitý, ale sám o sobě velmi omezený. Ani věda, jakkoli je zásadní, nevede k porozumění všemu a nemá výostní postavení.

I když nikdo nemůže pokrýt všechny pohledy, snažte se rozšířit si obzory i mimo oblast, které se nejvíce věnujete. Vystupujte z pohodlí svých bublin a zkoušejte se vystavovat úplně odlišnému přístupu ke skutečnosti a životu.

3.5

Odhalování dezinformací a rozlišování fakt od fikcí

Přecházet dezinformace ve veřejném prostoru je zrádné. Nejenže se pak mohou dále šířit, ale také vyčerpávají naši schopnost kritického myšlení a mnoho lidí prostě vedou k závěru, že názory jsou různé a dnes už se ničemu nedá úplně věřit. To představuje velké ohrožení pro společnost. Naučit se rozlišovat mezi fakty a fikcí při setkání s rozporuplnými informacemi je zásadní pro to, abychom mohli překonat jejich rozpor a opírat svá rozhodnutí o věrohodná data. Porozumět argumentačním taktikám, pochybením a faulům dezinformátorů je důležitá dovednost, která se nám bude hodit nejenom u otázek týkajících se změny klimatu.

Rétorika popírání skutečnosti

Účinným způsobem, jak posilovat mediální gramotnost a kritické myšlení, je ukazovat nejčastější techniky a triky šířitelů dezinformací, s jejichž pomocí překrucují fakta a vytváří mýty. Důležité přitom je zřetelně upozorňovat na to, kdy hovoříme o mýtech, a vedle toho komunikovat fakta jasným, stručným a zapamatovatelným způsobem.^{31, 32, 35}

Obvyklá taktika či rétorika šířitelů dezinformací se vyznačuje typickými rysy nehlédě na téma, které je odmítáno. Analýza jejich sdělení odhalila pět hlavních technik či pochybení, která při své argumentaci používají:^{31, 35, 48, 85, 187}

- **Vyzobávání rozinek:**
vybírání jen těch faktů či citátů, které podporují jejich stanovisko
- **Používání falešných expertů:**
zaštiťování se domnělými odborníky, kteří nejsou specialisty v dané otázce
- **Odhalování konspirací:**
hledání spiknutí a podvodů za stanoviskem protivníků
- **Tvorba nereálných očekávání:**
co vše by mělo platit a věda by měla dokázat, abychom tomu mohli věřit
- **Obecná logická pochybení a další argumentační fauly:**
např. zavádějící informace, přílišné zjednodušení, unáhlený závěr, odvedení pozornosti, útok na osobu, kluzký svah, falešná analogie...

Ačkoli se počet i vliv lidí, kteří změnu klimatu bagatelizují či přímo popírají, stále snižuje, dodnes se s nimi můžeme setkat. Nejedná se přitom o žádný vědecký skepticismus. Popírači změny klimatu nebo jiných vědou podložených závěrů mají dopředu své odmítavé přesvědčení, pro

kteří pak hledají jakékoli argumenty.^{31, 187} To vysvětluje i skutečnost, proč si tak často sami protiřečí. Jednou tvrdí, že ke změně klimatu nedochází, po druhé, že není způsobená lidskou činností, po třetí, že tato změna není vážná, počtvrté, že opatření na ochranu klimatu není možné učinit. Konzistentní jsou v jediné věci: kvůli změně klimatu není třeba nic dělat a měnit.^{31, 108}

NÁSTROJE PRO ODHALOVÁNÍ DEZINFORMACÍ

V současnosti existuje řada nástrojů na rozvoj mediální gramotnosti a odhalování dezinformací:

- Metoda 5 klíčových otázek pro analýzu mediálních sdělení: Kdo? Co? Komu? Jak? Proč? (z publikace Dezinformační dezinfekce od Člověka v tísni)²¹³
- Podrobný seznam argumentačních faulů (od Centra občanského vzdělávání)¹²⁸
- Materiály do výuky v tématech fake news, propagandy a manipulace (na webu Svět médií)⁹⁷
- Přehled mýtů a argumentačních faulů při popírání změny klimatu v angličtině – koncept Cranky Uncle vs. Climate Change (Nevrlý stejda proti změně klimatu): web, kniha, komiksová videa, herní aplikace.³⁰

V psychologickém smyslu se popírání skutečnosti obvykle týká emočně a morálně znepokojivých věcí, které pokud bychom nepopřeli, museli bychom se proměnit, něco udělat, mluvit a jednat jinak. Takové popírání může probíhat nejen na osobní rovině, ale i na rovině společenské a kulturní, jak se již mnohokrát v historii odehrálo, od holokaustu po apartheid, od změny klimatu po covid-19.^{29, 35, 187}



3.6

Překážky lidské psychiky a komunikace



Proč váháme s ochranou klimatu, i když jsme tolikrát slyšeli vědce, že na ní závisí naše budoucnost na této planetě? Změna klimatu se totiž charakteru obvyklých problémů, které řešíme v našem životě, velmi výrazně vymyká. Těmto psychologickým specifikům změny klimatu je důležité porozumět, pokud nechceme marnit svůj čas přístupy, které lidi sice aktivizují ke zvládnání běžných životních potíží, avšak k řešení této globální hrozby nevedou.

V této kapitole přiblížíme hlavní zjištění ze současných převážně psychologických a komunikačních výzkumů. Ukážeme čtyři typy překážek, které musí zprávy o změně klimatu v lidském myšlení a prožívání překonat, aby nevedly jen k prohlubování lhostejnosti, frustrace a popření. **Modré** nabízíme inspiraci, jak se v komunikaci a vzdělávání těmto překážkám vyhnout, abychom cílové skupiny podpořili v aktivním řešení problému. Zde uvedené překážky a inspirace také stojí v pozadí hlavních principů „dobrého“ klimatického vzdělávání shrnutých v kapitole 1.1.

Příliš vzdálený a pomalý problém?

Aktivitu v nás vyvolávají především takové hrozby, které právě probíhají nebo jsou velmi pravděpodobné – čím jsou časově a geograficky blíží, tím je naše odezva silnější. Pohotově také reagujeme na hrozby viditelné, náhlé a dramatické, které jsou snadno pochopitelné, ohrožují nás osobně a zároveň mají jasně identifikovaného viníka (původce).^{5, 17, 154, 177, 180, 196} Stačí si představit, jak okamžitou reakci v nás vyvolá například auto řítící se závratnou rychlostí přes dopravní přechod u místní školy nebo plamen přeskakující v kuchyni ze sporáku na závěs.

Změna klimatu je bohužel dokonalým opakem těchto mobilizujících problémů.¹⁴⁶ Vyvíjí se dlouhodobě a pomalu. Její blízkost, dokonce i existence, dlouhou dobu někteří lidé zpochybňovali. Nejde si na ni „sáhnout“, je mimořádně komplexní, a tedy složitá na pochopení. Nemá jednoho původce – tušíme, že v tom jedeme tak trochu všichni.

Co z toho vyplývá pro komunikaci a vzdělávání: Ukazujeme, že změna klimatu se týká každého z nás – odehrává se velmi blízko, přímo TADY a TEĎ. Složitý problém zjednodušujeme, neviditelné procesy názorně zviditelňujeme. Při popisu problému neutopíme cílovou skupinu v informacích a pomozme jí vytvořit si relevantní obrázek tím, že jí nabídneme odpovědi na klíčové otázky, například: Jaké dopady změny klimatu v České republice jsme dosud pocítili? Jaké jsou prognózy do budoucna? Jakými způsoby Česká republika nejvíce přispívá k destabilizaci klimatu?

Příliš složitý a ohrožující problém?

Když praskne žárovka nad stolem, řešení problému je nasnadě a případné negativní pocity nás k němu snadno dovedou – prostě vyměnit žárovku. Bohužel to tak neplatí pro všechny problémy. Jak ukazuje běžná zkušenost i dostupné výzkumy, čím větší hrozbě čelíme a čím hůře je pro nás řešitelná, tím nepříjemnější bývají i naše negativní emoce a tím spíše je potlačujeme, abychom se vyhnuli pocitům ohrožení.^{120, 188, 220}

Změna klimatu patří mezi takové obrovské a obtížné řešitelné problémy. Její důsledky pro lidstvo mohou být devastující. Názory, jak ji vyřešit, se ale liší. Co víc, ačkoli se sami podílíme na produkci skleníkových plynů, celkové zastavení této produkce zdaleka přesahuje naše individuální možnosti. To pochopitelně vyvolává frustraci, strach, úzkost, depresi, žal, pocity viny, vztek, zmatenost, bezmoc – někdy velmi silné až ochromující pocity ohrožení.^{68, 145, 216, 218}

V psychologii existuje několik teorií a konceptů, které popisují, jak se lidé chrání před ohrožujícími myšlenkami a pocity – například obrannými mechanismy, kognitivní disonancí, konfirmačním zkreslením.^{11, 38, 63, 104} Shodují se, že pokud nevíme, jak problém sami efektivně vyřešit, nebo nemáme jeho řešení „pod kontrolou“ (narozdíl od prasklé žárovky), aktivují se v nás procesy, které utlumí negativní pocity a zároveň ochotu se hrozbou reálně zabývat.^{8, 67, 74, 120, 134, 172} Jejich projevy spojené se změnou klimatu vidíme dnes a denně, a to nejenom ve veřejné debatě: ignorování a odmítání dostupných informací či jejich upravování, aby lépe zapadly do reality, které chceme věřit, zlehčování vážnosti problému, útočení na nositele nepříjemných zpráv. Někdy je pro psychiku snazší změnit, co si o problému myslíme, než nastartovat jednání, abychom problém vyřešili.

Co z toho vyplývá pro komunikaci a vzdělávání: Pro lidskou psychiku je změna klimatu ohrožující víc než dost, bez ohledu na to, jak ji prezentujeme. Je kontraproduktivní jí na děsivosti přidávat. Stejně tak ale není cílem lakovat ji na růžovo. Abychom lidi motivovali k řešení, dopady změny klimatu je podstatné prezentovat věcně a fundovaně – například jako lékař, když vám citlivě říká závažnou diagnózu. Kvalitní vědecké zdroje posilují přesvědčivost.

3.6

Překážky lidské psychiky a komunikace

Příliš polarizující problém?

Když nám na předchozí stránce praskla žárovka, každý stejně rozuměl tomu, co se děje a jak problém vyřešit. Debata o řešení změny klimatu je mnohem komplikovanější také proto, že lidé se zde v názorech rozcházejí podle svých životních hodnot, politických přesvědčení a dalších postojů.^{83, 101, 103}

Mnoho lidí jen obtížně přistupuje na ochranu klimatu, protože by se dostali do rozporu s některými svými hodnotami (zábava, pohodlí, bohatství...), politickými přesvědčeními (preferenze fosilní energetiky, odpor proti státním regulacím či dotacím...) nebo životnímu stylu a zvykům (cestování letadlem, masitá strava...).

To vše má hluboký společenský rozměr. Vždy někam patříme, s někým se identifikujeme, žijeme v určité „bublině“ či „kmeni“, ať už jde o rodinu, kamarády, nebo virtuální skupinu na internetu. Je velmi těžké najednou začít s ochranou klimatu, pokud to není v souladu s hodnotami našeho kmene. Myšlení podvědomě chrání naši identitu a většinou nás ani nenapadne dělat něco, co by nás mohlo odcizit skupině, jež je pro náš život důležitá.^{99, 100, 102, 103, 107}

V některých zemích je změna klimatu obzvlášť polarizujícím společenským tématem. Nejvíce patrné je to v USA: demokraté zpravidla ochranu klimatu vítají, republikáni ji často odmítají.^{76, 83, 88, 129} Vyhrocená situace skoro připomíná kulturní válku, kdy věcná rovina problému ustupuje do pozadí, debatu ovládají emoce a veřejnost zaujímá názory a priori podle příslušnosti k ideologickým táborům.

Ačkoli ve státech EU není polarizace tak extrémní,⁸⁸ kulturní válka stále hrozí jako nejhorší scénář, kterého bychom se měli maximálně snažit vyvarovat. Pro řešení klimatické krize se nejspíše neobejdeme bez rozsáhlé transformace ekonomiky a společnosti, možná největší od počátku průmyslové epochy. V atmosféře kulturních válek, bez rozsáhlého společenského konsensu, by taková proměna byla nepředstavitelná.

Co z toho vyplývá pro komunikaci a vzdělávání: Obracejme se s ochranou klimatu na celou společnost, na všechny žáky. Jednotlivé cílové a názorové skupiny oslovujeme s ohledem na jejich hodnoty a přesvědčení. Nepolarizujeme, radši vytvářejme pestré koalice. Vyhledávejme ambasadorů ochrany klimatu, kteří budou důvěryhodní pro různé skupiny.

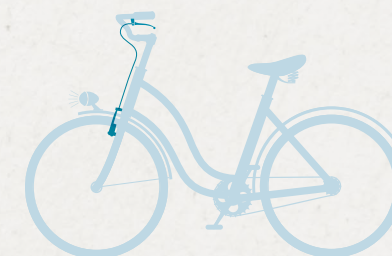
Příliš rozptýlená odpovědnost?

Když dostaneme horečku, jdeme si lehnout, aby nám bylo lépe. Odpovědnost za řešení je zcela v našich rukou. Jenže když stoupá průměrná teplota na Zemi, je to výzva pro několik miliard lidí. Změna klimatu je problém globální správy Země, k níž nám zatím chybí potřebné dohody a mechanismy. A bez ohledu na to, jak velká je naše osobní uhlíková stopa, jak moc se snažíme, angažujeme a co vše pro ochranu klimatu vykonáme, změna klimatu dopadne na všechny.

Říká se tomu rozptýlená odpovědnost nebo také sociální dilema.^{22, 133, 156, 163} Popisuje situace, kdy dosáhnout společného cíle vyžaduje osobní oběť nebo investici, ze které budou mít prospěch všichni, ale chybí záruka, že přispějí i ostatní. Je lákavé ušetřit peníze a úsilí a přenést na druhé odpovědnost, aby investovali více – jakkoli tím riskujeme, že se pak cíle nepodaří dosáhnout. Pro většinu lidí je silně demotivující něco dělat pro dobro celku, když se zdá, že ostatní se jen tak vezou. Morální „dobrý pocit“, že udělali, co bylo správné, je pro ně chabou odměnou, když dopady změny klimatu stejně postihnou všechny.

Co z toho vyplývá pro komunikaci a vzdělávání: Motivaci ke změně klimatu podporují příklady dobré praxe zviditelňující, jak mnoho už je těch, kdo se poctivě snaží, a kolik emisí skleníkových plynů dokážou nevyprodukovat – ať už jde o země, města, školy, nebo jednotlivce.

Bohužel pro mnoho lidí nestačí samotný morální apel, aby kvůli ochraně planety přestali dělat to, co je baví nebo dokonce živí. Většina společností potřebuje také jiné druhy motivace, které je odmění za jejich chování tady a teď. Znamená to prezentovat i takové přínosy, které lidi povzbudí k akci bez ohledu na to, zda klima chrání také ostatní. Důležité je hledat motivace šité na míru různým cílovým skupinám: mladé lidi mohou k cestám po zemi místo letadlem lákat nevšední zážitky, omezení vjezdu aut do centra přinese klidnější a příjemnější bydlení a procházky v historickém jádru, konec těžby a zpracování uhlí sníží znečištění ovzduší zdravotně poškozující místní obyvatele...



3.7

Ekonomické kořeny ekologické krize



Mezi největší bariéry pro snížení emisí skleníkových plynů patří také povaha současného ekonomického systému. V krátkosti zde přiblížíme alespoň pár jeho typických rysů, které velmi ztěžují dosažení klimatické neutrality a jakýchkoli scénářů udržitelné budoucnosti.

Jevonsův paradox a obrácený efekt energetických úspor

Už v roce 1865 britský ekonom William Stanley Jevons popsal, že nové úspornější technologie nevedou k očekávanému snížení spotřeby fosilních zdrojů, ale stimulují další poptávku.^{16, 96} To se děje do dnešních dnů. Například úspornější auta vedou mnohé řidiče k tomu, že najezdí více kilometrů. Velké zvýšení energetické účinnosti domácích spotřebičů nakonec vede k tomu, že jich máme výrazně více a přibývají zařízení stále nového typu. A když někdo uspoří dost nebo se stane bohatším, často peníze utratí tak, že si pořídí větší auto či dům s vyššími energetickými nároky, vyhřívaný bazén, saunu nebo častěji odletí na exotickou dovolenou. Síla obráceného efektu energetických úspor prostupuje celou ekonomiku a často se podceňuje.^{14, 179}

Přehlížení skutečných nákladů

Další vlastností naší ekonomiky je to, že nezapočítává (nebo započítává nedostatečně) skutečné náklady a dopady. Když vytěžíte uhlí a prodáte ho uhelné elektrárně, platíte za těžbu, malé poplatky odvedete státu a inkasujete velké zisky z prodeje. Ačkoliv si v ČR těžební společnosti vytváří fondy na rekultivaci krajiny, další náklady na ztrátu biodiverzity, poškozené zdraví obyvatel v okolí lomů i elektráren a dlouhodobé dopady na klimatickou stabilitu se ignorují a přenáší na celou společnost a budoucí generace. Tento princip se zdaleka netýká jen těžby uhlí, ale je ve větší či menší míře v pozadí mnoha ekonomických činností. Teprve postupně hledáme způsoby, jak některé „skryté“ náklady započítat a nejškodlivějším dopadům se vyhnout pomocí regulací, ekologických daní či obchodování s emisními povolenkami.

Problém nekonečného ekonomického růstu

Podle některých ekonomů je jedním z hlavních kořenů současného ohrožení ekosystémů naší planety a stability klimatu ekonomický systém založený na nekonečném růstu. Víra v ekonomický růst je v naší společnosti hluboce zakořeněna a jako svůj cíl ho sleduje prakticky celý svět.^{80, 165} Ve skutečnosti jde o poměrně nedávný koncept, není těžké ukázat s ním spjatá rizika a objevují se první země, jež si za cíl místo růstu HDP kladou štěstí svých občanů.^{12, 56}

Vezměme si to čistě matematicky. Za zdravý ekonomický růst se často považuje hodnota mezi 2 a 3 % HDP ročně. Problém je v tom, že jde o exponenciální funkci a každý další rok se procenta počítají nejenom z původní velikosti ekonomiky, ale také z toho, o co již ekonomika narostla. Při růstu 3 % ročně se velikost světové ekonomiky zdvojnásobí za 24 let. Představte si veškerý tlak současné ekonomiky na planetární zdroje a ekosystémy – už v roce 2044 bychom ji měly dvojnásobnou. Jenže tím to teprve začíná. Při stejném růstu 3 % bude světová ekonomika v roce 2068 větší čtyřikrát a do konce století zhruba desetkrát.

Co říkají reálná data?

Celosvětový hrubý domácí produkt (HDP) a globální materiální stopa (celkové množství všeho materiálu, který lidé vytěží a spotřebují) neudržitelně rostou ruku v ruce.^{80, 81} Do koronavirové krize rostly jak světová spotřeba energie⁹³, tak emise CO₂.¹⁶⁷ Na úrovni EU celková spotřeba energie sice od roku 2006 pomalu klesá, avšak méně, než byly dřívější projekce a cíle, a to navzdory rozsáhlým snahám o energetické úspory.⁵⁷ Navíc za poklesem spotřeby energie a snížením emisí v některých ekonomicky úspěšných zemích stojí z velké části přenesení výroby (a tedy i spotřeby energie a emisí) do zemí s levnější pracovní silou (především do Číny).¹⁵⁷

Co z toho všeho vyplývá? Rozhodně potřebujeme nové účinnější a zelenější technologie a energetické úspory, ale to ke snížení produkce skleníkových plynů nebude stačit. Reálně hrozí, že nová energie z obnovitelných zdrojů jen pokryje energetické nároky rostoucí ekonomiky a přitom spotřeba fosilních paliv, především ropy a zemního plynu, zůstane na stejné úrovni.¹⁵⁸ Potřebné snížení emisí skleníkových plynů bude vyžadovat další opatření, a to celkový limit na spotřebu fosilních paliv^{14, 16, 159} a pravděpodobně také cílené zastavení dalšího růstu v zemích s vysokou spotřebou.^{81, 157}

Užitečnou strategií bude naučit se vědomě chtít méně věcí, jež životnímu prostředí škodí. Zde je nepochybně prostor pro vzdělávání. Více o myšlení, hodnotách, přibězích a ekonomice pro 21. století v kapitolách 3.4, 3.9, 3.12 a 3.13.

POHLED NA HNĚDOUHELNÝ DŮL BÍLINA

Kolem poloviny české energetiky stále závisí na spalování uhlí, zdroje s nejvyššími emisemi CO₂. Výroba elektrické energie a tepla tak vytváří téměř 40 % do ovzduší vypouštěných skleníkových plynů celé ČR. Část takto vyrobené energie přesahuje naši spotřebu a je určena na vývoz. To vše je hlavní příčinou faktu, že emise skleníkových plynů v přepočtu na jednoho obyvatele Česka patří mezi vůbec nejvyšší v Evropě. (Údaje jsou z roku 2018.)

3.8

Ochrana klimatu v kontextu proměny celkového pohledu na svět



Řada současných myslitelů, sociálních vědců a ekonomů ukázala, jak hluboce je změna klimatu spojena s povahou společnosti, ve které žijeme, poháněné energií z fosilních zdrojů, zaměřené na nekonečný ekonomický růst a vyznávající panský přístup k přírodě.^{80, 105, 107, 119, 140, 157, 165} Tato podoba společnosti ale není daná, takovou jsme si ji vytvořili a můžeme ji zase změnit. Žijeme v době, kdy dochází nejenom k rozvoji nových technologií, ale také ke změně myšlení. Slovy to můžeme vyjádřit tak, že jsme uprostřed obrovské proměny paradigmatu, způsobu, jakým pohlížíme na svět, definujeme sami sebe a stanovujeme cíle našeho dalšího společenského úsilí. Ochrana klimatu mnohokrát narazila právě na ulpívání na starém pohledu na svět. Rychlost přijetí nového paradigmatu v celé společnosti a v různých oblastech lidské činnosti zásadním způsobem ovlivní úspěšnost ochrany klimatu.

Tabulka 5: Shrnutí několika hlavních rysů starého a nového pohledu na svět v oblastech celkového postoje naší společnosti k přírodě, ekonomice a energetice:

STARÝ POHLED NA SVĚT	V ČEM STARÝ POHLED SELHÁVÁ	NOVÝ POHLED NA SVĚT
Země (příroda) je robustní, můžeme z ní neomezeně brát zdroje a vypouštět do ní odpady a nic se nemůže stát.	Různé odpadní látky, které vypouštíme zpátky do přírody, ohrožují život, ekosystémy, stabilitu klimatu.	Ekosystémy Země jsou křehké, činnost člověka může narušit jejich rovnováhu s dalekosáhlými následky.
Cílem ekonomiky je nekonečný růst a hrubý domácí produkt (HDP) je hlavním ukazatelem pokroku.	V konečném systému není možný nekonečný růst, HDP roste na úkor ekologické stability a navzdory pokračující chudobě.	Cílem ekonomiky je uspokojení základních potřeb všech lidí, aniž by došlo k překročení ekologického stropu planety. (Diskuse o ekonomii budoucnosti přiblížíme v kapitole 3.13.)
Volný trh vše vyřeší. Když každý bude sledovat své sobecké zájmy, povede to nakonec ke štěstí a bohatství všech.	Volný trh podpořený privatizací, deregulací a nízkými daněmi nás dovedl ke světu, kde stále menší skupina bohatých vlastní stále větší část bohatství.	Musíme vědomě vytvářet ekonomiku jako redistributivní a spravedlivou. To posílí soudržnost a odolnost ve společnosti.
Poškození přírody je jen přechodné. Další růst a volný trh vše vyčistí. Na nápravu poškozeného životního prostředí si musíme nejprve vydělat.	Změnu klimatu lze chápat jako největší selhání volného trhu v dějinách. Reálná data nijak nepotvrzují, že by vyšší HDP vždy vedlo k vyšší ochraně přírody.	Musíme vědomě vytvářet ekonomiku jako ekologicky šetrnou, jako regenerativní a cirkulární. To je věc designu, nikoli růstu či bohatství.
Spalování fosilních paliv je jedinou možností, jak zajistit energetické potřeby naší společnosti.	Spalování fosilních paliv je hlavní příčinou změny klimatu a pokračování v něm by vedlo ke katastrofě.	Energetické potřeby dnes můžeme zajistit kombinací výroby energie z obnovitelných zdrojů a snížením spotřeby energie. Obnovitelné zdroje navíc umožní domácnostem, firmám i obcím produkovat vlastní energii.

3.9

Hodnoty pro lepší budoucnost

Jak jsme již uvedli, mnoho současných myslitelů a vzdělavatelů ukazuje, že pro účinnou ochranu klimatu, vyžadující rozsáhlou transformaci v mnoha oblastech života společnosti, potřebujeme zásadní proměnu celkového pohledu na svět. Například Kagawa a Selby hovoří o „posunu žitého paradigmatu“⁹⁸, Robert Jay Lifton o „skoku v kulturním uvědomění“¹²⁵, George Monbiot a Per Espen Stoknes hledají nové příběhy definující náš vztah k sobě samým a k planetě^{140, 187}, George Marshal doporučuje učinit z ochrany klimatu a života na Zemi takovou hodnotu, o které se nemusí dále diskutovat¹²⁷. Vzdělávání by mělo sehrát důležitou roli v posilování hodnot, které podporují také ochranu klimatu.

Tabulka 6: Proč potřebujeme vnitřní hodnoty

V návaznosti na široce přijímaný Schwartzův model univerzálních hodnot¹⁷⁵ někteří sociální psychologové rozlišují dva póly hodnot – vnitřní (či sebepřesahující) a vnější (či sebeprosazující). Z jejich výzkumů vyplývá, že pro zdraví společnosti, přírody i lidí samotných je třeba posilovat vnitřní hodnoty.^{39, 40, 106, 140}

Pól	Vnitřní hodnoty	Vnější hodnoty
Hodnoty	empatie, porozumění, souměřitelnost s druhými, laskavost, sebepřijetí, nezávislé myšlení a konání, komunita, přátelství...	prestiž, status, image, sláva, moc, bohatství, touha po sebeprosazení...
S čím je spojeno	• vnitřní motivace • ochota chránit a podporovat lidi i přírodní svět • zájem o univerzální práva a rovnost • otevřenost ke změně • větší životní spokojenost	• vnější motivace (odměny, pochvaly a tresty) • menší zájem o ochranu životního prostředí, spolupráci a komunitu • vyšší hladina stresu, úzkosti, hněvu, závisti, nespokojenosti a deprese

Hodnoty nejsou vrozené, mění se v průběhu času a v různých společnostech mohou být různé. Dobrou zprávou je to, že většina lidí vyznává vnitřní hodnoty^{41, 140} a můžeme je cíleně rozvíjet i pouhou jejich hloubkou reflexí¹²¹. Špatnou zprávou je naopak to, že hodnota moci se může maskovat za jiné (vnitřní) hodnoty¹⁵ a že v posledních 50 letech došlo u mladých lidí minimálně v USA k nárůstu vyznávání vnějších hodnot¹⁹⁷.

Schéma 4: Tři klíčové hodnoty

Ve spojení s ochranou klimatu lze ze skupiny vnitřních hodnot zvláště zdůraznit následující tři¹⁴:

RESPEKT K LIDEM:

Všichni lidé jsou si bytostně rovni, vyžadují důstojné podmínky k životu a spravedlivý přístup, aby jejich práva na sebeurčení a důstojný život nebyla pošlapána.

RESPEKT KE SVĚTU:

Úcta k jeho kráse, ke komplexitě, s jakou podporuje život, a k životu ve všech jeho formách. Tento více než lidský svět vyžaduje naši péči a ochranu.

RESPEKT K PRAVDĚ:

Uznávání faktů, nakolik jen jsme schopni je rozpoznat. Podpora otevřeného hledání důkazů a transparentnosti v důvodech, metodách a osobních zájmech.

Vnitřní hodnoty jako nová společenská norma

Mnoho učitelů a dalších vzdělavatelů vnímá práci s hodnotami jako problematickou. Některá pojetí výchovy a vzdělávání zdůrazňovala, že bychom neměli prosazovat konkrétní hodnoty ani hodnotové rámce. Místo toho bychom měli mladým lidem pouze umožnit reflektovat svoje vlastní hodnoty a hodnoty druhých a zbytek nechat na nich.

Máme tedy jako vzdělavatelé vůbec právo zdůrazňovat a posilovat určité hodnoty? **Určitě ano.** „Bez hodnotová“ výchova je iluze. Hodnotové rámce předáváme veškerým konáním, vztahováním se k druhým a ke světu, organizací školy i společnosti. Navíc v období antropocénu přestáváme mít na výběr. Bez přijetí vnitřních hodnot, respektu k lidem, světu a pravdě si lze jen těžko představit prosperující a spokojený život lidí na naší planetě.^{14, 40}



3.10

Práce s emocemi a nadějí



Lidé nejsou jen rozumové bytosti, rozhodují se a jednají na základě emocí. Potřebné znalosti nepůsobí na utváření environmentálně odpovědného jednání ani tak přímo, ale mnohem více až prostřednictvím emočních mechanismů a formováním postojů, které tyto znalosti vyvolávají.¹⁰ V souvislosti s klimatickou krizí v současnosti u mnoha lidí narůstá výskyt negativních emocí, jako je stres, strach, úzkost, deprese, pocit viny či ztráty, zoufalství, žal, vztek a podobně. Tyto emoce ovlivňují nejenom jejich psychické zdraví, ale také jejich další reakci na tento problém.^{20, 27, 28, 160} A emoce se nevyhýbají ani mladým lidem. Průzkumy v mnoha zemích prokázaly, že klimatickou změnu považují dospívající za vůbec největší světový problém, a platí to i pro české středoškoláky.^{6, 47} Práce s emocemi se musí stát důležitou součástí kvalitního klimatického vzdělávání.

Vztahy mezi emocemi a chováním jsou však komplexní a ještě hodně toho o nich nevíme. Situaci pro vzdělavatele neulehčuje ani to, že výsledky výzkumů a doporučení, která se z nich vyvozují, někdy působí protichůdně:

Znepokojení a strach:

Na jednu stranu znepokojení lidi mobilizuje, a posiluje i jejich pozitivní chování.^{123, 186} Na druhou stranu ale přemíra strachu naopak ochromuje a vede k nečinnosti, nebo ještě hůře k jednání přinášejícímu zmírnění strachu, které však může být v rozporu s ochranou klimatu. Strach také může vést k vyššímu zapamatování informací, jenže zároveň i ke snížení schopnosti tyto informace zpracovávat s dopadem na jejich porozumění.⁷

Environmentální deprese, úzkost a žal:

Nespojují se s chováním podporujícím ochranu klimatu²⁶ a v krajním případě mohou vést k duševnímu strádání a k paralýze postižených. Podle ekopsychologů však nejde o psychickou poruchu, ale o přirozenou reakci lidského organismu na poškozování přírody, jehož jsme svědky. Proto v určité míře mohou být i předpokladem hlubší osobní proměny. Řešením pak není otupění pocitů, abychom se do deprese nedostali, ale posilování odolnosti, schopnosti s emocemi pracovat a snaha opravit poničený svět.^{26, 27, 28, 148, 160, 187}

Naděje:

Pojí se se stanovováním a naplňováním cílů, motivací jednat a ochotou chovat se odpovědně, obzvláště u dospívajících.⁷ Mnozí autoři však uvádějí, že naděje by měla být realistická, a nedoporučují život nepodložený optimismus, který vede ke zlehčování problému a nečinnosti.^{21, 148, 149}

Schéma 5: Čtyři druhy naděje¹⁸⁷

Ekopsycholog Per Espen Stocknes preferuje „aktivní skepticismus“.

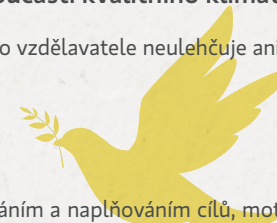


TŘI ZÁVĚRY PRO PRÁCI S EMOCEMI V KLIMATICKÉM VZDĚLÁVÁNÍ

1. Emoce jsou přirozené a nepříjemná fakta vyvolávají nepříjemné emoce. Ve vzdělávání je třeba vytvářet bezpečné prostředí a o emocích mluvit, učit se je pojmenovat, reflektovat, rozumět tomu, jak na nás působí, pracovat s nimi.

2. Emoční náročnost předkládaných fakt a činností by měla být přiměřená věku a zralosti dětí. Nikdo to ale nedokáže stanovit přesně. V environmentální výchově se traduje doporučení: „žádné tragédie před čtvrtou třídou“.¹⁷⁸

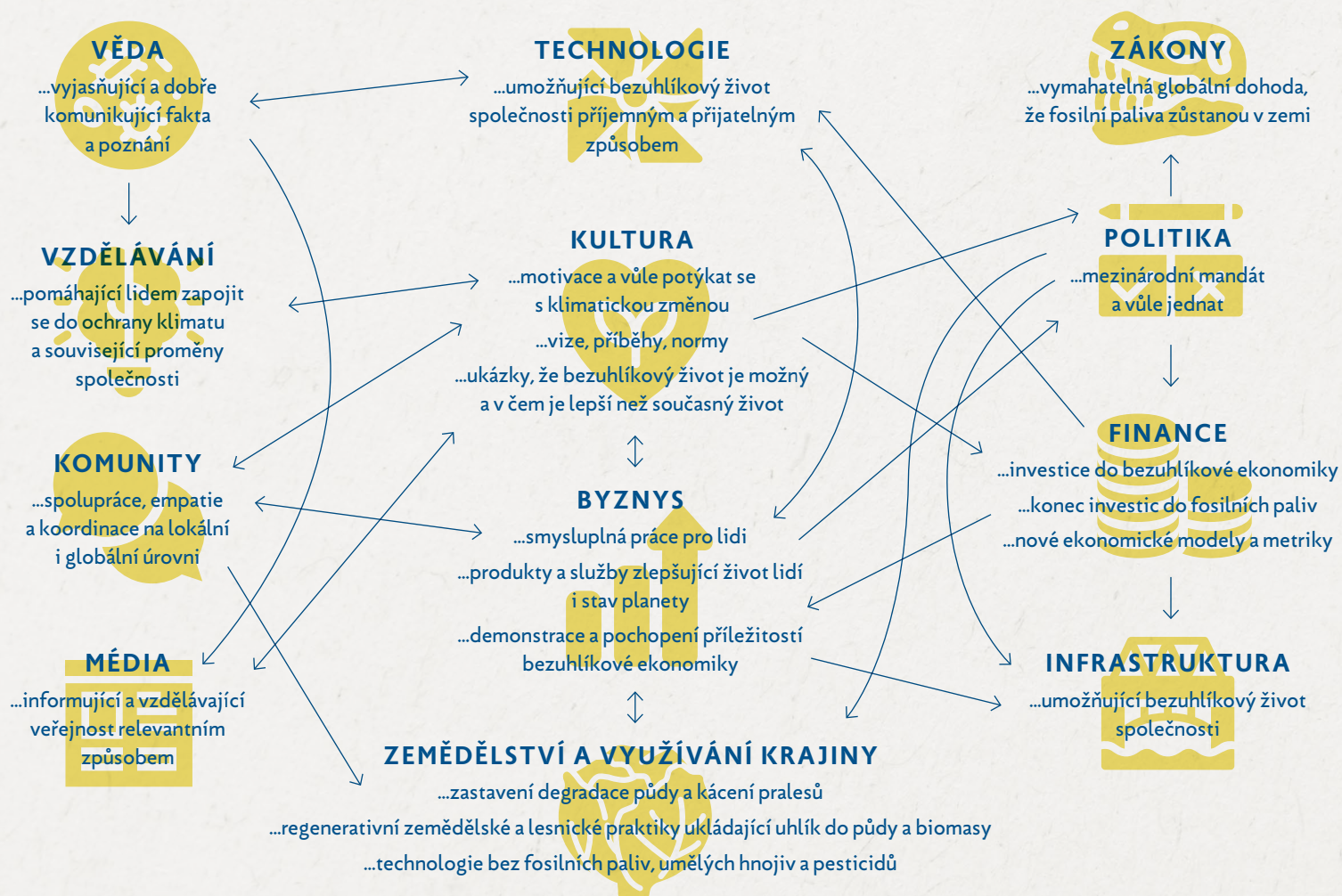
3. Je důležité posilovat v dětech naději, ale ne planý optimismus. Naděje souvisí s tím, že jsou znepokojené, ale vidí i možná řešení problému a zdá se jim v jejich moci se na nich podílet – jako jednotlivci a jako skupina, třída, škola.



Nejenže se transformace společnosti na klimaticky neutrální neodehraje přes noc, ale také nenastane, pokud zároveň nezměníme velké množství věcí. I když jde nakonec „pouze“ o to přestat vypouštět emise skleníkových plynů, tyto emise souvisí s mnoha sektory lidské činnosti (např. energetika, doprava, průmysl, zemědělství), jež závisí na povaze naší ekonomiky, která zase souvisí s tím, jak rozumíme člověku a jeho vztahu k více než lidskému světu, čemu věříme, jaké příběhy si o sobě vyprávíme... Vizualizace potřebných změn a vztahů mezi nimi pomáhá dospělým i starším studentům vidět celkový obrázek a zasadit snahy o ochranu klimatu do širšího kontextu.

Schéma 6: Ukázka systémového pohledu na cestu k bezuhlíkové budoucnosti¹⁴

Jistě je možné přidávat další oblasti, opatření i šipky a jít do větších podrobností. Každopádně z modelu je patrné, že příležitosti, jak přispět ochraně klimatu, jsou tu prakticky pro každého.



3.11

Systémový pohled na cestu k bezuhlíkové společnosti



3.12

Nové příběhy pro novou dobu



Lidská mysl je náchylná k příběhům. Právě příběhy nám pomáhají interpretovat složitou realitu světa, osvětlit naši roli v něm a motivovat nás k činům.¹²⁷ Má to svoji odvrácenou stránku, dobrý příběh, kterému lidé věří, má tendenci převážet i nad fakty, kterým síla příběhu chybí. Příběh totiž můžeme nahradit jen jiným příběhem. Dva nejvlivnější politické příběhy 20. století, sociálně-demokratický (pracující lidé svrhnu nadvládu elity, která si uzurpuje moc a bohatství) a neoliberální (síla podnikatelů a volného trhu přemůže diktaturu kolektivismu a státního plánování a vrátí všem svobodu) dnes slábnou, protože nedokáží dostatečně odpovědět na nové výzvy, mezi které patří změna klimatu.¹⁴⁰ Pro novou dobu potřebujeme nové příběhy, níže je několik rodících se možností.¹⁸⁷ Tyto příběhy se vzájemně nevylučují, oslovují různé lidi a představují dobré startéry pro diskuse nejen ve vzdělávání.

Příběh zelené prosperity

Vyprávění o nezbytnosti „hnědého růstu“, poháněného spalováním fosilních paliv, jako jediné cesty pokroku, jež zajistí naše materiální potřeby, ztrácí svou moc tvář v tvář proměňujícímu se klimatu a stále větší části průmyslu obětované krajiny. Zelená prosperita představuje vítanou alternativu. Tak jako průmyslová revoluce přinesla velký skok a mnoho lidí nakonec osvobodila od každodenní dřiny, teď je před námi skok další, ve svém měřítku i rychlosti ještě větší. Vedle všech přínosů nám průmyslová revoluce přinesla i odkaz v podobě špinavých zdrojů energie a obrovského plýtvání v mnoha fázích výroby a spotřeby. Dnes máme poznatky, technologie i prostředky, jak prosperitu založit na čistých a obnovitelných zdrojích energie a regenerativní a distributivní ekonomice.

Příběh nerůstu

Ten jde ještě o krůček dále. Podle něj ani kritika „hnědého růstu“ nejde dost daleko, problém je v ekonomickém růstu jako takovém. Musíme snížit svou závislost na něm a obrátit pozornost ke sledování sociálně i environmentálně prospěšnějších cílů. Nerůst nás nevyzývá k utahování opasek, ale k systémovým změnám: prodloužit životnost výrobků a ukončit praktiky jejich plánovaného zastarávání; omezit reklamu podporující nákup, jež sotva potřebujeme; utlumit ekologicky destruktivní odvětví; skoncovat s plýtváním potravin; nebo dokonce v konečném důsledku zkrátit délku pracovního týdne, a tím zajistit dost práce pro všechny i v méně intenzivní ekonomice.⁸⁰

Příběh štěstí a spokojenosti

Ačkoli materiální bohatství a HDP v zemích s vysokou spotřebou nepřetržitě roste, štěstí a spokojenost podle různých ukazatelů nikoli – a to už několik desetiletí. Například nedávný mezinárodní průzkum ukázal, že nejšťastnější mladí lidé nežijí v bohatých zemích, ale v Indonésii, Indii a Nigérii.¹⁸ Je načase přestat ulpívat na hromadění bohatství a zaměřit pozornost na věci, které více ovlivňují náš „well-being“, jakmile naplní-

me své základní materiální potřeby. Jaké to jsou? Radost ze smysluplné práce, sounáležitost s komunitou, základní společenská rovnost, dobré vztahy s druhými, spokojená rodina, volný čas, pocit, že máme život ve svých rukou, kontakt s přírodou, aktivní pohyb...

Příběh správce a nové etiky

Mnoho bylo napsáno o roli křesťanství v odbožštění přírody a novověké filozofie a vědy v převedení přírodního světa na pouhou hmotu a zdroje určené k vytěžení člověkem. Obraz člověka jako pána přírody můžeme nahradit obrazem člověka jako správce, dobrého hospodáře, který s rozmyslem užívá plody přírody, ale také o ni pečuje a dbá, aby tady všechny její přínosy zůstaly i pro budoucí generace. Co víc, rozšiřuje se nová etika, která přestává zavírat oči před ničením více než lidského světa a jednoznačně a principiálně odmítá další poškozování životního prostředí. Nemusí trvat moc dlouho, než se nová environmentální etika vtělí i do silnějších zákonů na ochranu přírody a „ekocida“ se stane podobně odsouzeníhodným zločinem, jako je dnes genocida či vražda (v angličtině *homicide*).

Příběh návratu divočiny

Na jednu stranu jsme svědky toho, že přírodní rovnováha může být křehká, minimálně dost křehká na to, aby ji lidská činnost dokázala významně narušit tak, jak se tomu děje i v případě změny klimatu. Na druhou stranu nám příroda ukazuje svoji nezdolnou schopnost regenerace, obnovy a nového života, když jí k tomu dáme prostor a čas, a někdy jí k tomu i trochu pomůžeme. Někteří zemědělci dnes sledují návrat mnoha živočichů poté, co vrátili cesty, remízky, keře a stromy mezi pole do české krajiny. V zapomenutých koutech měst a v opuštěných dolech se rodí nová divočina s nebývalou biodiverzitou. Návrat vlků a rysů do našich lesů je také testem, nakolik se dokážeme radovat z návratu divočiny a vidět bohatství naší společnosti v soužití s mnoha dalšími „živáčky“ na naší jediné planetě. Návrh ponechat polovinu světové rozlohy přírodě, který dnes podporuje řada vědců, jde právě tímto směrem.^{168, 219}

3.13

Ekonomie budoucnosti

Při hledání řešení klimatické krize se opakovaně vrací potřeba proměnit náš pohled na ekonomiku. Dnes široce přijímané pojetí udržitelného rozvoje, propsané i do klíčových strategických dokumentů současnosti, jako jsou Cíle udržitelného rozvoje 2030 OSN¹⁵³ nebo Zelená dohoda pro Evropu⁵⁹, přineslo obrovský posun v důrazu na rovnováhu ekologických, sociálních a ekonomických potřeb rozvoje společnosti v protikladu ke sledování úzce ekonomických zájmů. Aktuální mezinárodní debata se však posouvá ještě dále. Mnozí ekonomové a další vědci přinášejí důkazy, že oddělení ekonomického růstu od materiálové spotřeby a dopadů na přírodu a klima se zatím nikde neděje v potřebném měřítku – a dost možná ani v takovém měřítku nebude vůbec možné. Proto se rodí nové přístupy prosazující opuštění závislosti na ekonomickém růstu jako takovém. Označují se jako nerůst, postrůst, prosperita bez růstu nebo ekonomie koblíhy.^{80, 95, 105, 157, 165, 189}

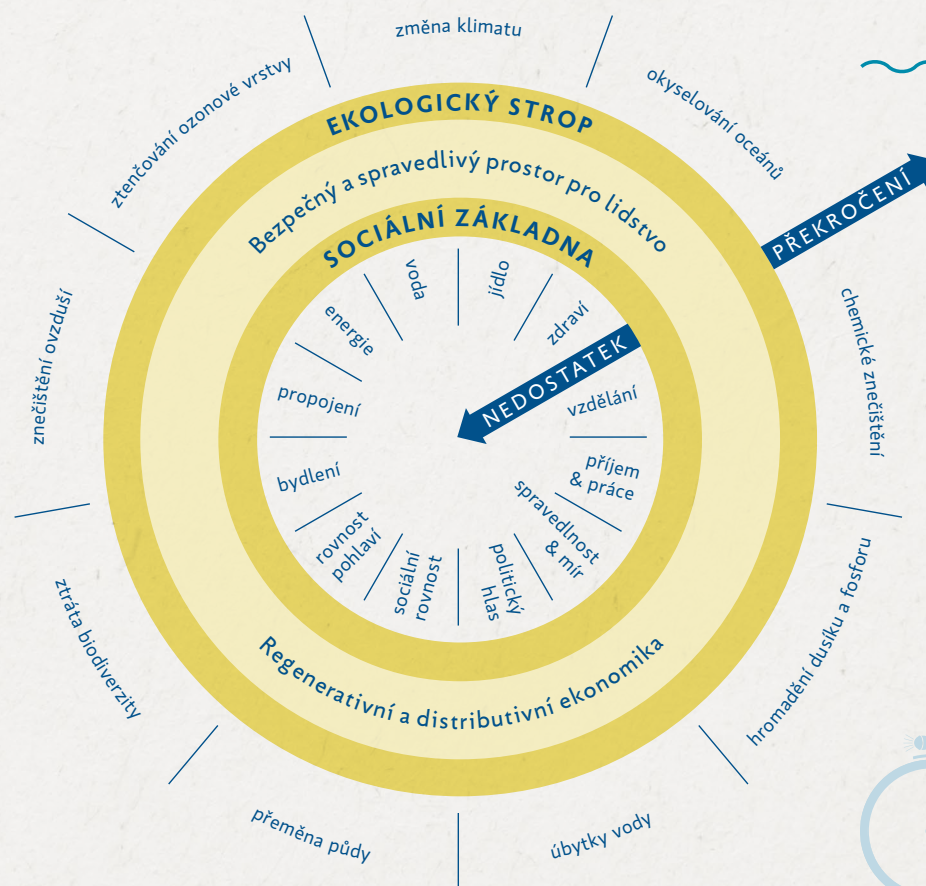
Schéma 7: Model koblíhy

Právě ekonomie koblíhy (model má tvar americké koblíhy, tzv. *doughnutu*) od Kate Raworth z Oxfordské univerzity, jejíž kniha vyšla i v českém překladu¹⁶⁵, je jedním z nejdiskutovanějších návrhů vykreslujících cíle a principy nové ekonomie pro 21. století. Dokonce už se zavádí do praxe. V roce 2020 se například objevují první města, která model oficiálně používají pro tvorbu rozvojových strategií: nizozemský Amsterdam, belgický Brusel, kanadské Nanaimo.¹³⁰

Vnější hranici koblíhy představuje ekologický strop planety, jehož překročení je dlouhodobě neudržitelné a povede ke kolapsu. Tyto ekologické hranice definované v devíti různých oblastech jsou přímo převzaté z respektovaného modelu planetárních mezí Johana Rockströma a jeho kolegů, podle nichž již čtyři z mezí byly překročeny (ztráta biodiverzity, přeměna půdy, hromadění dusíku a fosforu a změna klimatu).^{169, 170, 171, 184}

Vnitřní hranici koblíhy označuje sociální základnu, jejíž nedostatečné naplnění vede lidi k různým formám strádání. Dvanáct uvedených oblastí základních lidských potřeb odpovídá stanoveným Cílům udržitelného rozvoje 2030 OSN¹⁵³ a každá z nich v některých místech světa či u některé části populace není dostatečně naplněna.

V koblize samotné, mezi oběma riziky, leží ekologicky bezpečný a sociálně spravedlivý prostor pro lidstvo. Úkolem ekonomiky není zajistit růst HDP, ale udržet nás v tomto bezpečném a spravedlivém prostoru.





DO PRÁCE NA KOLE? Pro většinu Čechů stále stěží představitelné z důvodu nebezpečné dopravy i nepohodlí. Pro 62 % obyvatel Kodaně každodenní rutina při cestě do práce či do školy. Na snímku je ulice Nørrebrogade, kterou projede až 50 000 kolařů denně. Rozsáhlé investice do bezpečné infrastruktury pro cyklisty se městu dokonce i ekonomicky bohatě vrátí. Lidé neztrácí čas v auty ucpaných ulicích. A bez smogu se ve městě lépe dýchá a všichni jsou o poznání zdravější. Jízdní kola navíc neprodukují skleníkové plyny přispívající ke změně klimatu.

Změna klimatu představuje výzvu pro tradiční vzdělávání, protože vyžaduje i důkladné přemýšlení o budoucnosti, která je nejistá a obtížně předvídatelná. Klimatické vzdělávání by mělo rozvíjet schopnost tvořit vize udržitelné budoucnosti a také porozumět a zhodnotit různé scénáře budoucnosti, které mohou nastat.^{82, 86, 115, 159}

Tvoření vize udržitelné budoucnosti

V roce 1963 Martin Luther King přednesl proslov „Mám sen“ a jeho vize oslovila dav a dodala jim naději, že spravedlivější svět je možný. I dnes potřebujeme vizi lepšího, udržitelného světa. Slovy „Mám noční můru“ by nejspíš lidi nenadchnul, protože strach funguje jako motivátor jen pro některé a pro ostatní je často i paralyzující. Vzhledem k tomu, že z médií dostáváme především velké množství apokalyptických scénářů či dystopií, představit si udržitelný svět není jednoduché. Jenže pokud si nebudeme schopni takový svět představit, je málo pravděpodobné, že jej vytvoříme. Vše totiž tvoříme dvakrát: nejdříve v hlavách, až poté ve fyzické realitě.

Zatímco velká část klimatického vzdělávání je zaměřená na levou mozkovou hemisféru – analytické, kritické nebo systémové myšlení; práce s vizí budoucnosti je příležitostí jak rozvíjet i druhou část našeho mozku – kreativitu, intuici, imaginaci a sny o světě, ve kterém chceme žít. Právě aktivní přemýšlení o budoucnosti, ve které žáci chtějí žít, zvyšuje jejich dlouhodobou motivaci aktivně se podílet na tvoření udržitelné společnosti.

Jednou z nejčastějších metod práce pro tvoření vizí je vedená vizualizace. Účastníci zavřou oči a lektor či učitel je slovy, příběhy a otázkami uvádí do světa budoucnosti, např. v roce 2050 nebo 2100. Vize je možné tvořit na úrovni globální (Jak vypadá udržitelný svět?), lokální (Jak vypadá udržitelné moje město?) nebo i velmi osobní (Jak žijí udržitelné moje pravnučata?). Průvodce účastníkům zdůrazní, že cílem není analyticky přemýšlet nad nejdokonalejším řešením, ale uvolnit se a nechat přicházet nové a nečekané obrazy. Ukazuje se, že když si nejdříve představíme ideální stav bez problémů, při následném vymýšlení možných řešení jsme kreativnější a detailnější.

Po imaginativní části volně proudou myšlenek a obrazů následuje druhá fáze, kdy se na vizi díváme kriticky a plánujeme akci, díky které se k vizi přiblížíme. Vize bez akce je zbytečná, ale také akce bez vize je často slepá a neefektivní. V této druhé části práce s vizí si můžeme klást otázky:

- Jaké hodnoty nebo kvality jsou přítomné v této vizi a jak je můžeme posílit už v současném světě tady a teď?
- Jaké jsou první kroky, které můžeme udělat pro to abychom se k této vizi přiblížili?
- Jaké nezamýšlené dopady může mít naše vize na jiné lidi, kdo z takové budoucnosti bude těžit a kdo ztratí?
- Jaké největší bariéry stojí v cestě tomu, aby se tato vize stala realitou?

Práce s různými scénáři budoucnosti

Různé scénáře budoucího vývoje nám umožňují posuzovat výhody a nevýhody různých možností a rozhodovat se, jakou cestou se vydat. Vědci pracují s různými scénáři, aby modelovali, jaká opatření v současnosti a blízké budoucnosti povedou k jakým pravděpodobným důsledkům v budoucnosti vzdálenější. Může jít o modely celkového potřebného snížení emisí CO₂, které sestavuje Mezivládní panel pro změnu klimatu (viz [Emisní scénáře pro naplnění Pařížské dohody](#)), ale také scénáře útlumu emisí v jednotlivých oblastech lidské činnosti, například při výrobě elektrické energie v ČR (viz [Srovnání scénářů transformace elektroenergetiky ČR](#)).

Vedle toho můžeme v klimatickém vzdělávání přibližovat a diskutovat také možné scénáře celkového vývoje společnosti. Neslouží jako detailní předpovědi budoucnosti, ale spíše jako nástroj, který rozšiřuje přemýšlení o ní a stimuluje diskuzi, zda je ten který scénář záhodný, nakolik je reálný, jaké jsou jeho předpoklady a důsledky apod. Kromě již uvedených příběhů a preferovaných vizí si zde zvědomujeme i další možné scénáře, například:

Zelený růst: technologické inovace umožní udržitelnou výrobu a spotřebu a další neomezený ekonomický růst.

Neřád: společnost hledá způsoby a opatření, jak snížit celkovou spotřebu a zároveň zvýšit kvalitu života.

Ekautoritářství: ochrany klimatu se dosahuje nástupem autoritářských režimů zavádějících přísná pravidla.

Hluboká demokracie: ochrany klimatu se dosahuje pomocí občanských shromáždění a metod přímější demokracie.

Dva světy: bohatí (země i lidé) se izolují a ochraňují před ostatními, které tvrdě postihly změny klimatu.

Kolaps: klimatická krize vede k přírodním katastrofám, destabilizaci ekonomik, masové migraci a selhání veřejných institucí.

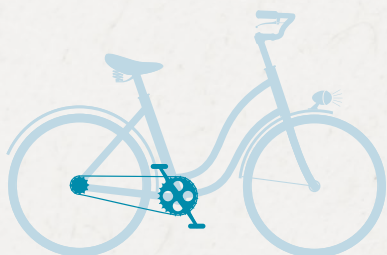
3.14

Vize udržitelné budoucnosti a scénáře budoucího vývoje



3.15

Co může pro změnu udělat každý



Naše nejlepší snahy o udržitelný životní styl se někdy zdají být jen kapkou v moři vody, kterou mnohem silnější proudy unášejí opačným směrem. Potíž spočívá v tom, že toto úsilí žít ekologicky by mělo odpovídat velikosti problému. Což je v případě změny klimatu dost těžké. Nemusíme si ale proto ještě zoufat ani se vzdávat dalšího snažení. Plné vědomí povahy klimatické krize nás vede i k pokládání systémovějších otázek a hledání účinnějších odpovědí. Následujících pár tipů mohou využít dospělí i dospívající, vzdělavatelé i vzdělávání. Co můžeme udělat, abychom přiblížili sebe, své okolí a celou společnost k budoucnosti bez emisí skleníkových plynů?¹⁴

Začneme hodnotami a myšlením pro 21. století

Vyznáváme respekt k druhým, respekt k více než lidskému světu a respekt k pravdě (viz kapitola 3.9). Trénujeme myšlení pro 21. století: kritické myšlení, širokou perspektivu, globální empatii, orientaci na budoucnost, ocenění prostého, malého a místního a další (viz kapitola 3.4). Slova i skutky vyrůstají právě z hodnot a myšlení.

Ovlivňujeme druhé a hledáme možnosti pro společnou akci

Klimatickou krizi můžeme zažehnat jediň společně s druhými – doma, ve škole, v práci, v obci. Sdílejme s nimi své poznatky, obavy a vize, principy ekonomiky respektující ekologické hranice či nové příběhy o vztahu člověka ke světu. Hledejme vhodné způsoby, jak oslovit nejrůznější lidi ve svém okolí. Abychom neskončili jen u povídání, zkusme najít i nějaké činnosti a cíle, do kterých bychom se pustili společně: zateplit panelový dům ve společném vlastnictví nebo pořídit solární panely na jeho střechu, zajistit vytápění z obnovitelných zdrojů pro celou vesnici apod. Velikou inspiraci, jak společně s druhými proměňovat celá města, aby se stala přátelštější ke klimatu a odolnější k jeho proměnám, představuje například celosvětové hnutí *Transition*¹⁹⁴.

Volíme ochranu klimatu, kdykoli používáme peníze

Utrácení peněz je naše každodenní hlasování o tom, jaký typ produktů, služeb a podnikání podporujeme a chceme ho vidět i v budoucnosti. Pochopitelně ta nejlevnější volba často neznamená tu nejlepší s ohledem na ochranu klimatu, a tak se nám všem v dlouhodobém horizontu vůbec nemusí vyplatit. Měli bychom se zajímat o otázky, na které zatím většinou neznáme odpověď: Odkud pocházejí produkty, které nakupujeme, a jak vznikly? Jak daleko je náš oblíbený výrobce či prodejce v přechodu na bezuhlíkovou ekonomiku? Do čeho se investují peníze, které si ukládáme na účet nebo které si spoříme na penzi? Více se ptejme, oceňujme dobrou snahu a kritizujme, pokud chybí. Čím větší balík peněz se chystáme za něco utratit, tím důležitější je naše rozhodnutí, do čeho je investujeme.

Plánujeme, jak dlouhodobě učinit svůj život klimaticky neutrální

Většina tipů pro domácí ekologii a udržitelný životní styl se zaměřuje na bezprostřední a každodenní. To je v něčem jistě správné. Jenže naprosto klíčovou roli mají některá rozhodnutí, která ovlivní naši uhlíkovou stopu na dlouho dopředu. Tyto oblasti života mají největší dopad: kde a jak žijeme, jak cestujeme, co jíme, kde a „pro co“ pracujeme. Jestliže jednou za život kupujeme byt, stavíme nebo rekonstruujeme dům, měl by být energeticky co nejušpornější, ideálně v pasivním standardu. Stejně je to při případné koupi auta, při tvorbě stravovacích návyků, při volbě povolání a u dalších rozhodnutích s dlouhodobým dopadem na náš další život – a na životy ostatních na společné planetě.

Vyžadujeme větší řešení klimatické krize ve volbách a v činnosti zastupitelů

Naše politická reprezentace má velkou moc usnadnit nebo naopak blokovat ochranu klimatu. Je na čase učinit z jejich přístupu k řešení klimatické krize jedno z hlavních kritérií, když se ve volbách rozhodujeme, kdo má vést naši společnost. Stejně důležité je se zastupiteli dále spolupracovat a kontrolovat, jak dostávají svým slibům.

Máme chodit na klimatické demonstrace?

Ano, ale... Vyjádřit své přesvědčení formou demonstrace, protestu či dokonce nenásilným projevem občanské neposlušnosti je legitimní a někdy jediný způsob, jak rozpohybovat řešení otázek, kde nějaká zatížitá společenská praxe z různých důvodů stojí proti potřebám a právům mnoha občanů. Milióny lidí pod vedením studentů následujících příkladu Greta Thunberg na stávkách a demonstracích pro klima po celém světě v roce 2019 nepochybně pomohly připoutat pozornost ke klimatické krizi a ovlivnily řadu politiků i firem, aby ji konečně začali řešit. Samotné demonstrace nás však ke klimatické neutralitě nedovedou, někdy mohou mít i protichůdný efekt a v očích mnohých dokonce ochranu klimatu diskreditovat. Musíme hledat další rozličné způsoby, jak urychlit tuto tolik potřebnou transformaci společnosti.

Klimatické vzdělávání nám pomáhá utvářet životy i svět kolem sebe takovým způsobem, abychom společně směřovali k udržitelné společnosti. Mnohé kompetence potřebné pro řešení klimatické krize lze chápat jako součást občanského vzdělávání, které je v současnosti zdůrazňováno v řadě vzdělávacích dokumentů, včetně Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+¹³⁷. Jenže jak poznáme aktivního občana? Čím se vyznačuje, jak přemýšlí a o co usiluje? Představujeme zde tři typy aktivního občanství vycházející z výzkumu vzdělávacích programů zaměřených na jeho podporu a přimlouváme se za to, aby klimatické vzdělávání pokrývalo všechny uvedené oblasti.

Tabulka 7: Tři typy aktivního občanství pro řešení sociálních a environmentálních problémů společnosti²¹⁷

Typ občana	Popis občana	Příklady činností na ochranu klimatu	Předpoklady
OSOBNĚ ODPOVĚDNÝ OBČAN	Jde příkladem svému okolí. Dodržuje zákony, zapojuje se do dobrovolných akcí, pomáhá v dobách krize.	Snaží se být zodpovědným spotřebitelem, třídí odpad, šetří energiemi, omezuje svou spotřebu masa nebo cesty autem.	Potřebujeme dobrý charakter, upřímnost, odpovědnost, dobrovolnou skromnost a dobrovolnictví.
PARTICIPUJÍCÍ OBČAN	Zapojuje se do společenských a profesních snah a organizuje lidi ve svém okolí, aby spolupracovali na dosažení společensky prospěšných cílů. Ví, jak fungují státní instituce, a zná různé způsoby, jak je možné je ovlivnit.	Spolu s druhými iniciuje a prosazuje různá opatření na snížení uhlíkové stopy institucí ve svém okolí (své školy, svého pracoviště, panelového domu, kde bydlí, své obce...).	Potřebujeme aktivní participaci ve veřejném a profesním životě, angažovanost, schopnost zaujmout vůdčí pozici v rámci existujících společenských struktur.
OBČAN ZAMĚŘENÝ NA SPOLEČENSKOU SPRAVEDLNOST	Kriticky analyzuje sociální, ekonomické a politické vlivy, za projevy problémů hledá jejich hluboké a systémové příčiny, řeší příklady nespravedlnosti (včetně té globální a mezigenerační). Zná demokratická a sociální hnutí a ví, jak přispívat k systémové změně.	Klade si otázky a zkoumá například to, proč je naše ekonomika závislá na rostoucí spotřebě a nekonečném ekonomickém růstu. Teprve potom plánuje akce, jak situaci řešit.	Potřebujeme kritické a systémové myšlení, analýzu hlubokých příčin udržujících nespravedlivé či neudržitelné nastavení společenských a profesních struktur, zapojení do systémových změn.

Tyto tři typy aktivního občanství nemusíme chápat jako vzájemně se vylučující, naopak je zásadní prostřednictvím občanského a klimatického vzdělávání rozvíjet kompetence všech těchto typů. Hodnoty odpovědnosti a udržitelnosti by se měly stát natolik důležitými, abychom je žili ve svém každodenním životě a šli příkladem ostatním. Také je potřeba sebedůvěry a odpovídajících dovedností k tomu, abychom byli schopni společně zlepšovat prostředí kolem nás. A konečně musíme rozvíjet i kritické a systémové myšlení, abychom mohli zkoumat kořeny současných problémů a přispěli k větším systémovým změnám, které jsou pro řešení klimatické krize nezbytné.

3.16

Tři typy aktivního občanství



3.17

Žebřík participace

Tabulka 8: Žebřík participace^{3, 77}

Znázorňuje různou míru zapojení účastníků do rozhodování. Tři nejnižší stupínky by vůbec neměly být jako participace označovány. Z výchovného hlediska je naším cílem, aby mladí lidé zažili a osvojili si opravdovou participaci popsanou na nejvyšších příčkách žebříku. I prostřední příčky ale někdy mají své opodstatnění, protože v praxi není vždy možné ani záhodné zapojovat všechny do každého rozhodování.



Ukazuje se, že programy a projekty, které umožňují participaci účastníků, mají větší výchovný i vzdělávací efekt.^{42, 44} Participativní přístup vytváří prostor, v němž si mladí lidé i dospělí trénují uplatňování svého vlivu a získávají důvěru v to, že věci mohou měnit k lepšímu. Čím více je sami utvářejí, tím více je považují za své a tím více roste i jejich přesvědčení, že na jejich úsilí opravdu záleží. Sebedůvěra a schopnosti podílet se na řešení společenských problémů se však budují postupně. Pomoci s promyšlením „jak na to“ nám pomůže tzv. žebřík participace.

Stupeň (ne)participace	Příklad	Popis
8 Nápad od žáků, vtáhnou do rozhodování i dospělí	Po zlepšení systému na třídění odpadu a založení školní zahrady žáci hledají další způsoby, jak snížit ekologickou stopu školy. Jako další krok chtějí pořídit solární panely na střechu školy. Do rozhodování zapojí některé učitele, kteří jim dále pomáhají v jednání s vedením a zřizovatelem školy a s nastartováním crowdfundingové kampaně.	Mladí lidé iniciují projekty a do rozhodování vtáhnou i dospělí. Tyto projekty zplnomocňují mladé lidi, ale zároveň jim umožňují učit se z životních zkušeností a vědomostí dospělých. Na procesu se podílejí společně.
7 Nápad od žáků, jejich vlastní realizace	Žáci se rozhodnou přidat ke globální stávce <i>Fridays for Future</i> a zorganizovat ji i v jejich obci, kde je povědomí o změně klimatu zatím nízké. Učitelskému sboru to jen oznámí, celou organizaci zajistí sami.	Mladí lidé iniciují a vedou projekt, jsou plně odpovědní za proces i finální výstupy. Role dospělého zde může (ale nemusí) být motivační či mentorská.
6 Nápad od dospělého, žáci spolurozhodují	Učitel chce dětem ukázat dopady módy na životní prostředí a špatné pracovní podmínky výrobců oděvů. Probírá s žáky, jak téma uchopit ve škole: zajistí přednášku o fast-fashion, zorganizují výměnu oblečení, nebo založí freeshop, tj. místo, kam mohou žáci a žáčky nosit nepotřebné oblečení. Společně rozhodují, do čeho se pustí.	Dospělí iniciují projekty, ale rozhodují společně s mladými lidmi. Žáci hrají významnou úlohu v rozhodovacím procesu.
5 Žáci jsou informováni a radí	Pro snížení dopadu školy na životní prostředí plánuje vedení školy do jídelničky zařadit více vegetariánských jídel. Záměr komunikují s žáky a dají jim za úkol navrhnout ideální jídelníček. Žáci ví, jak se bude s jejich podněty pracovat, i to, že výsledné rozhodnutí udělá vedení.	Dospělí iniciují projekt a přizvou mladé lidi na poradě. Žáci jsou informováni o tom, jak jejich příspěvek bude využit, ale výsledné rozhodnutí provedou dospělí.
4 Žáci jsou instruováni a informováni	Učitelé v projektu na zvýšení povědomí o změně klimatu zadají žákům úkol, aby od lidí získali odpovědi do připraveného dotazníku. Žáci ví, jaký je cíl projektu a co se bude dít se získanými daty.	Mladým lidem jsou dány specifické role a jsou informováni o tom, jak a proč jsou zapojeni.
3 Symbolická (falešná) účast	Vedení školy se rozhodne, že chce školu zapojit do ekologického programu. K poradám s pedagogickým sborem si zavolá i jednoho žáka, aby prezentoval „pohled dětí“. Není jasný výběr ani role dítěte.	Zdá se, že mladí lidé mají slovo, ale ve skutečnosti nemají reálnou možnost spolurozhodovat. Projev dětí je vítán, ale není mu opravdu nasloucháno.
2 Žáci jako dekorace	Pedagogický sbor pořádá vzdělávací večery pro rodiče a místní komunitu. Po přednášce s odborníkem na klimatickou změnu následuje krátké umělecké představení žáků.	Mladí lidé jsou používáni k podpoření cíle dospělých. Někde se objeví, ale nemají opravdové slovo a jejich zapojení nepřináší žádné důsledky.
1 Manipulace	Děti jsou učiteli posílány do ulic, aby sbíraly odpadky ve své městské části. Sběr odpadků je navíc prezentován tak, že ho vymyslely děti.	Dospělí využívají mladé lidi, aby splnili jejich cíle, a ještě předstírají, že to mladí lidé chtějí.

Tři pilíře pro komunikaci ochrany klimatu

Jak působit a vzdělávat, abychom motivovali k ochraně klimatu? V kapitole 3.6 jsme ukázali, že v komunikaci klimatické krize budeme úspěšnější, pokud ji lidé nebudou vnímat jako příliš vzdálenou a pomalou, příliš složitou a ohrožující, příliš polarizující a s příliš rozptýlenou odpovědností. Potřebujeme však víc. Na základě výzkumných poznatků^{36, 37, 73, 142} shrnujeme tři pilíře, jež by měly být vždy přítomné v komunikaci změny klimatu a jeho ochrany.

1. PROBLÉM: důvěryhodný a věcný popis

Klimatická změna je komplikovaný, mnoho-
vrstevnatý fenomén. Pro její prezentaci po-
třebujeme zjednodušovat složité, přibližovat
vzdálené a zviditelňovat neviditelné.^{23, 36, 37, 73, 150} Důvěryhodnost zvyšují odkazy na vědecké
zdroje a příklady dopadů, které předvídáme
s velkou pravděpodobností. Jen grafy a čísla
však pro většinu lidí nestačí. Použijme veške-
rou kreativitu – fotografie, příběhy, metafory,
aby naše sdělení bylo co nejméně srozumitelné
a názorné.

Protože do ochrany klimatu je třeba zapo-
jit co nejvíce lidí a jeho změna ohrožuje
nejrůznější oblasti našich životů, je zásadní ji
prezentovat nejenom jako environmentální
problém, ale také jako problém zdravotní,
bezpečnostní, humanitární, lidskoprávní, do-
pravní, zemědělský, ekonomický a podobně.

Důležitý je věcný a otevřený přístup. Pokud
to podmínky umožňují, je prospěšné přibližovat
lidem budoucnost v podobě několika scé-
nářů. Ty ukazují možné verze dalšího vývoje,
a tím nás inspirují k přemýšlení, jak můžeme
svými současnými aktivitami přispět k napl-
nění těch lepších scénářů budoucnosti.

Paralyzující je pro většinu lidí naopak „tlačení
na pilu“^{23, 37, 150} například prezentace výhrad-
ně katastrofických, neodvratitelných scéná-
řů. Výzkumy také ukazují, jak nebezpečné je
vyvolávat u veřejnosti pocity viny.^{8, 37, 191}

Přesvědčivost sdělení zvyšuje také volba
„mluvčího“. Ideální osobu či médium je vhod-
né vybrat „na míru“ cílové skupině, aby pro ni
ztělesňovala důvěryhodnou a kompetentní
autoritu.^{23, 37, 73, 90, 143, 150}

2. ŘEŠENÍ: realizovatelná a účinná

Výzkumy ukazují, že čím více máme „po ruce“
vhodná řešení, tím méně zkoušíme před pro-
blémy zavírat oči.^{118, 164, 172} Debata o širokém
spektu systémových i drobných řešení pro
ochranu klimatu tak má dvojí význam: ote-
vívá cestu k reálnému snižování emisí a záro-
veň dodává odvahu zatím ještě pochybujícím
lidem postavit se k problému čelem.

Nejstředněji cílové skupiny reagují na takové
vize, politiky a opatření, které považují za re-
alizovatelná a účinná pro řešení problému.^{23, 36, 61, 73} Jejich přesvědčivost můžeme posílit
příklady dobré praxe, možností osobního za-
pojení nebo zaštitěním ze strany důvěryhod-
ných autorit. Potřebné je přitom zohledňovat
hodnoty, politická přesvědčení, ale také na-
příklad kulturní zázemí a socioekonomickou
situaci cílových skupin, na které se obrácíme.

Příklady táhnou. Neříkejme proto, co špat-
ného ostatní dělají (například kolik procent
spoluobčanů netřídí odpad), ale naopak to,
co už dělají dobrého (například, že větši-
na domácností v naší čtvrti šetří energii).
Efektivita komunikace založené na sociálním
srovnání s pozitivními příklady se opakovaně
prokázala v praxi.^{2, 9, 25, 62, 71, 174}

3. PŘÍNOSY: osobní a atraktivní

Prezentaci ochrany klimatu je důležité spojit
s různými motivacemi pro nejvíce různorodé skupi-
ny veřejnosti.

Nejvíce motivující je pro lidi odměna v podobě
takových přínosů, které uspokojí jejich
reálné potřeby, zájmy a hodnoty. Nejlepší
tady a teď, to znamená za pár let ve vašem
regionu. Naopak přísliby „možná někdy do
budoucnosti“ pro motivaci většiny nestačí. Po-
kud dnes někteří lidé pochybují, proč snižovat
emise v České republice, když se v ně-
kterých částech světa stále zvyšují, nejlepší
odpovědí je ukázat osobní a lokální přínosy
snižování emisí. Například čistší ovzduší,
a tedy méně onemocnění dýchacích cest,
méně špinavá a hlučná města, živější kraji-
nu, zdravější potraviny, spokojenější a méně
stresující život.^{23, 37, 61, 73}

Řadu lidí k ochraně klimatu ale také více mo-
tivuje společenská spravedlnost či mezigene-
rační solidarita než samotné environmentální
ohrožení.^{89, 115}

Dobrá motivace pro ochranu klimatu nesmí
být jen úzkou lávkou pro pár odhodlaných,
kteří se ve svém životě rozhodli uskomnit ve
prospěch planety. Místo toho tvoříme široký
most, po němž přejde k ochraně klimatu celá
společnost.



STUDENT SE PŘIPRAVUJE NA KARIÉRU V ZELENÉ ENERGETICE

Mladý muž se zaučuje pro
vysoce kvalifikovanou
a dobře placenou práci
v oboru energetické
účinnosti v americkém
Pittsburghu. Transformace
energetiky a dalších
sektorů přinese nové
rozsáhlé pracovní
příležitosti pro mladé lidi
na celém světě.



4

Programy a materiály

Jaké zdroje využít pro klimatické vzdělávání?



Nakonec přinášíme výběr programů, materiálů a dalších zdrojů, které doporučujeme pro klimatické vzdělávání. Tento seznam jistě není vyčerpávající a je zřejmé, že další materiály budou přibývat.

„Nebojte se jít proti davu a uče to, co je důležité.“

— **český středoškolák** v reakci na otázku: „Co byste vzkázali pedagogům, kteří uvažují o začlenění tématu změny klimatu do výuky?“⁴⁶

4.1

Dlouhodobé vzdělávací programy

Zde uvedené vzdělávací programy nabízí dlouhodobé zaměření na environmentální, globální a rozvojové a klimatické vzdělávání pro celou školu. Obvykle zahrnují jak specifickou vzdělávací metodiku, podle které můžete postupovat s žáky, konkrétní vzdělávací materiály, publikace, lekce do výuky apod., tak další vzdělávání učitelů, semináře a workshopy a podporu konzultantů. Programy navíc vedou k různým činnostem a akcím, které žáky pod vedením učitelů zapojují do řešení konkrétních problémů přímo ve škole, v jejím okolí a v obci.

Ekoškola

Ekoškola spojuje vzdělávání s činy a pomůže vám udělat ze školy ekologicky šetrnější a přírodě bližší místo. Probíhá ve více než 60 zemích světa a dovoluje mateřským, základním a středním školám získat mezinárodní titul Ekoškola. Klimatická změna je jedním z hlavních témat programu, který se dotýká i dalších témat, jako jsou energie, doprava, jídlo, šetrný spotřebitel atd.

Kdo za tím stojí: vzdělávací centrum TEREZA jako koordinátor v celé ČR + další partneři ekoskola.cz a eko-skolky.cz



CO₂ liga

CO₂ liga je celorepublikový školní program zaměřený na problematiku změny klimatu, kterou vám představí od A do Z. Jednotlivá témata programu se budou týkat místa, kde žijete. Zjistíte, jak klimatický rozvrat ovlivní život v České republice a ve vaší obci, jak můžeme snížit jeho dopady a jak se na něj můžeme připravit. Dozvíte se řadu informací a zároveň budete provádět nejrůznější praktické úkoly.

Kdo za tím stojí: Ekologický institut Veronica co2liga.cz



Škola pro udržitelný život (ŠUŽ)

ŠUŽ je škola, která aktivně mění své okolí, pomáhá žákům vytvářet si vztah k místu, dává žákům slovo, připravuje je na skutečný život, je otevřená komunitě a mění svět k lepšímu. Program pracuje s principy místně zakotveného učení a vede k vytvoření vize místa a projektů pro místo. Změna klimatu je jedním z možných témat.

Kdo za tím stojí: SEVER jako koordinátor v celé ČR + další partneři skolaprozivot.cz



ŠKOLA PRO
UDRŽITELNÝ ŽIVOT

Světová škola

Světová škola je místem, kde globální témata tvoří přirozenou součást výuky a života školy. Žáci se pod vedením týmu učitelů zabývají světovým děním, sledují aktuální vývoj v rozvojovém světě, identifikují místní problémy s globálním přesahem a vlastními akcemi přispívají k jejich řešení. Změna klimatu je jedním z možných témat programu.

Kdo za tím stojí: Člověk v tísni / Varianty + ARPOK a ADRA svetovaskola.cz



4.2

Informační zdroje, kurzy, materiály a lekce do výuky

Zdroje, materiály a příležitosti pro výuku o změně klimatu neustále narůstají. Níže je výběr těch nejaktuálnějších.

V době vydání této publikace se zároveň zrodila iniciativa, jejímž cílem bude ve spolupráci několika organizací věnujících se environmentálnímu a globálnímu rozvojovému vzdělávání vytvořit jednotné české webové stránky na podporu klimatického vzdělávání: ucimoklimatu.cz.

Atlas klimatické změny

Online i tištěná publikace pro pochopení základních souvislostí a prezentaci nejdůležitějších dat týkajících se změny klimatu. Názorné infografiky jsou doplněné vysvětlujícími texty. Jednotlivé infografiky a další přibývající témata naleznete na faktaoklimatu.cz.

Online kurz Klimatická změna

Kurz pro učitele všech předmětů 2. stupně ZŠ a SŠ a další zájemce, kteří chtějí učit o změně klimatu a hledají informační i metodickou podporu. Rozhovory s odborníky, interaktivity a další tipy můžete rovnou využít ve výuce.

Klimatická krize: Mýty a fakta o stavu planety

Publikace přehledně shrnuje 10 rozšířených mýtů souvisejících se změnou klimatu a uvádí je na pravou míru.

Klima se mění. Změň se i ty!

Putovní výstava o změně klimatu a jeho ochraně, jejíž instalaci si mohou objednat různá města a místa v Česku.

Ochrana klimatu

Učební text a metodická příručka shrnující poznatky o změně klimatu a některé tipy pro výuku.

Dokumentární cykly České televize o změně klimatu:

[Klima mění Česko](#)

[Česko řeší klima](#)

Pořad Rozhádání klima

Série sedmi krátkých videí představující poznatky o změně klimatu na příběhu vědců.

Záznamy online konferencí, přednášek a debat pro pedagogy a žáky s tematikou změny klimatu:

[Změňme klima](#)

[Není čas KLIM\(b\)A\(t\)](#)

[Fakta a mýty o klimatu](#)

[Voda nad zlato](#)

Výukové lekce:

[Klima v tísni](#) a další lekce zkoumající změnu klimatu z přírodního i společenského hlediska

[Audiovizuální lekce](#) pracující s dokumenty o klimatické změně

[Klimatická změna – krize – výzva](#) – vzdělávací lekce v celkové délce 240 minut

Výukové programy pro žáky s externími lektory:

[Učíme se reagovat na změnu klimatu](#)

[Programy na podporu Adaptace HL. m. Prahy na změnu klimatu](#)



4.3

Programy a materiály v angličtině

V současnosti již existuje téměř nekonečné množství jednotlivých vzdělávacích zdrojů, materiálů, lekcí, publikací a programů o změně klimatu v různých cizích jazycích a především v angličtině. Pečlivě vybíráme několik málo aktuálních zdrojů, které považujeme za nejvíce inspirativní.

TROP ICSU:

[Climate Change Education Across the Curricula, Across the Globe](#)

Projekt a webové stránky vytvářející a soustřeďující rozličné vzdělávací nástroje a konkrétní výukové lekce pro všechny oblasti a obory vzdělávání. Nabízené výukové zdroje stojí na těchto principech: využívají data z různých míst (lokální kontext), zahrnují týmové aktivity (spolupráce), vybízí k prozkoumávání různých řešení (interaktivní učení), odhalují vzájemné vazby mezi různými částmi systému (systémové myšlení) a usnadňují přijetí vhodných politik a opatření (dovednosti pro leadership). Na tvorbě obsahu spolupracuje řada organizací a autorů z celého světa.

Empowering Learners in a Warming World

Kanadský komplexní průvodce pro klimatické vzdělávání od sedmáků na základní škole až po středoškoláky. Poskytuje učitelům a dalším vzdělavatelům jak potřebné informace, tak připravené nástroje, aktivity a zkoumání přímo do výuky v devíti tematických oblastech, od základního představení problematiky změny klimatu až po možnosti pro akce na ochranu klimatu ze strany mladých.

Climate Change Learning Programme

Oficiální program pro klimatické vzdělávání ministerstva školství na Novém Zélandu seznamuje se změnou klimatu, rolí vědy v jejím porozumění, jejími příčinami a dopady a prozkoumává možná opatření na zeslabení změny klimatu i adaptaci na ni. Zahrnuje kompletní podklady (texty, videa, aktivity) pro učitele k vedení min. 8 návazných lekcí v rozsahu 60–90 minut. Je doplněn o průvodce pro učitele, jak náročné téma podat a neohrozit přitom wellbeing žáků.

UN CC: Learn

Partnerství OSN pro učení o změně klimatu je společnou iniciativou 36 mezinárodních organizací. Poskytuje vedení a vzdělávací zdroje na podporu různých cílových skupin při ochraně klimatu. Na stránkách najdete různé vzdělávací materiály a také velké množství online vzdělávacích kurzů a tutorialů na různá dílčí témata. Stránky jsou v angličtině, ale některé kurzy nabízejí i další jazykové verze (francouzština, španělština apod.).

Teacher's Climate Guide

Finský průvodce (anglicky) pro klimatické vzdělávání pro učitele nabízí informace, materiály a aktivity do výuky v jednotlivých předmětech (biologie, chemie, zeměpis, fyzika, dějepis, matematika, mateřský jazyk a literatura, výchova ke zdraví, etika, společenské vědy atd.).



NÁSLEDKY CYKLÓNU A teď zachránit, co se zachránit dá. V březnu 2019 zasáhl Mosambik a okolní země cyklón Idai, usmrtil přes 1 300 lidí a poznamenal životy dalších 3 milionů. Změna klimatu vede k oteplování moří a zvýšenému výparu vody, což zapříčiňuje intenzivnější tropické bouře. Klimatické modely do budoucna předpovídají, že jejich intenzita bude dále sílit, přinesou vyšší srážky a větší povodňové vlny. Tyto bouře nejvíce zasáhnou obyvatelé v tropech, nehledě na to, že většina z nich jen minimálně přispěla k nárůstu skleníkových plynů v atmosféře.

Použitá literatura

- 1 11th WORLD ENVIRONMENTAL EDUCATION CONGRESS, n.d. Building Bridges in Times of Climate Urgency. [cit. 2021-05-04]. Dostupné z: <https://weec2022.org/>
- 2 ALCOTT, H., 2011. Social Norms and Energy Conservation. *Journal of Public Economics*. 95(9), 1082-95. ISSN 1879-2316. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2011.03.003>
- 3 ALLEN, K., ČAJKA, A., MALÍŘOVÁ, E., MENCLOVÁ, K., PŮTA, M., ROGINA, A., ŠULCOVÁ, P., ŠVARIČKOVÁ, A., TRNKOVÁ, E., VACKOVÁ, P. a VANĚK, P., 2016. *Skautský dobrý skutek: Jan na to (a proč)!* Junák – český skaut, 2016. Dostupné z: <https://krizovatka.skaut.cz/dokumenty/category/141-sds?autologin=1> [Stránky navštíveny 13.4.2021].
- 4 AMEL, E., MANNING, C., SCOTT, B. a KOGER, S., 2017. Beyond the roots of human inaction: Fostering collective effort toward ecosystem conservation. *Science*. 356(6335), 275-279. ISSN 0036-8075. Dostupné z: <https://doi.org/10.1126/science.aal1931>
- 5 AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, 2009. *Psychology & Global Climate Change: addressing a multifaceted phenomenon and set of challenges*. A Report of the American Psychological Association Task Force on the Interface Between Psychology and Global Climate Change. Dostupné z: <https://www.apa.org/science/about/publications/climate-change-booklet.pdf> [Stránky navštíveny 9.4.2021].
- 6 AMNESTY INTERNATIONAL, 2019. *The Future of Humanity Survey*. Dostupné z: <https://amnestyinternationalusa.app.box.com/s/553divf5yaxizffhzqtu8ue0fsvnslj1> [Stránky navštíveny 25.2.2021].
- 7 ARMSTRONG, A.K. a KRASNY, M.E., 2020. Tracing Paths from Research to Practice in Climate Change Education. *Sustainability* 12(11), 1-21. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su12114779>
- 8 ARONSON, E., a ARONSON, J., 2012. *Tvor společenský*. Jedenácté vydání. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 9788073578916.
- 9 AYRES, I., RASEMAN, S. a SHIH, A., 2009. *Evidence from Two Large Field Experiments that Peer Comparison Feedback Can Reduce Residential Energy Usage*. Yale Law & Economics Research Paper No. 437. Dostupné z: <https://www.semanticscholar.org/paper/Evidence-from-Two-Large-Field-Experiments-that-Peer-Ayres-Raseman/fe5bfac9d9917a87cfa9a7e-02fce2476b5329e27>
- 10 BAMBERG, S. a MØSER, G., 2007. Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*. 27(1), 14-25. ISSN 1522-9610. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002>
- 11 BAUMEISTER, R. F., DALE, K., a SOMMER, K.L., 1998. Freudian Defense Mechanisms and Empirical Findings in Modern Social Psychology: Reaction Formation, Projection, Displacement, Undoing, Isolation, Sublimation, and Denial. *Journal of Personality*. 66(6), 1081-1124. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/1467-6494.00043>
- 12 BBC, 2019. Iceland puts well-being ahead of GDP in budget. *BBC* (3 Dec 2019). Dostupné z: <https://www.bbc.com/news/world-europe-50650155> [Stránky navštíveny 27.2.2021].
- 13 BEHAVIO, 2020. *Češi a ekologie aneb masa se nevzdáme!* [online]. Dostupné z: <https://behaviolabs.com/media/cesi-a-ekologie-aneb-masa-se-nevzdame/> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 14 BERNERS-LEE, M., 2019. *There Is No Planet B: A Handbook for the Make or Break Years*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 978-11-084-3958-9.
- 15 BINKA, B., ČINČERA, J. a ČERNÝ, M., 2015. Hodnoty v opravdovém světě. *Envigogika*, 10(3). 10(3), 1-17. ISSN 1802-3061. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.505>
- 16 BLAKE, A., 2005. Jevons' paradox. *Ecological Economics*. 54(1), 9-21. ISSN 0921-8009. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.03.020>
- 17 BÖHM, G. a PFISTER, H.R., 2005. Consequences, morality, and time in environmental risk evaluation. *Journal of Risk Research*, 8(6), 461-479. ISSN 1366-9877. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13669870500064143>
- 18 BROADBENT, E., GOUGOULIS, J., LUI, N., POTA, V. a J. SIMONS, 2017. *What the World's Young People Think and Feel. Generation Z: Global Citizenship Survey*. Windlesham: Varkey Foundation. Dostupné z: <https://www.varkeyfoundation.org/media/4487/global-young-people-report-single-pages-new.pdf> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 19 BROWNLEE, M.T.J., POWELL, R.B. a HALLO, J.C., 2013. A review of the foundational processes that influence beliefs in climate change: Opportunities for environmental education research. *Environmental Education Research*. 19(1), 1-20. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.683389>
- 20 BRYAN, A., 2020. Affective Pedagogies: Foregrounding Emotions in Climate Change Education. *Policy&Practice: A Development Education Review*. 30, 8-30. ISSN 1748-135X. Dostupné z: <https://www.developmenteducationreview.com/issue/issue-30/affective-pedagogies-foregrounding-emotion-climate-change-education>
- 21 CANTELL, H., TOLPPANEN, S., AARNIO-LINNANVUORI, E. a LEHTONEN A., 2019. Bicycle model on climate change education: presenting and evaluating a model. *Environmental Education Research*. 25(5), 717-731. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1570487>
- 22 CAPSTICK, S.B., 2013. Public Understanding of Climate Change as a Social Dilemma. *Sustainability*. 5(8), 3484-3501. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su5083484>
- 23 CENTER FOR RESEARCH ON ENVIRONMENTAL DECISIONS, 2009. *The psychology of climate change communication: A guide for scientists, journalists, educators, political aides, and the interested public*. New York: Center for Research on Environmental Decisions. Dostupné z: http://guide.cred.columbia.edu/pdfs/CREDguide_full-res.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 24 CENTRUM PRO VÝZKUM VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ, 2020. *Česká veřejnost o globálních problémech – červen 2020* [online]. (Výzkum NS v20-06). Dostupné z: https://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c2/a5251/f9/oe200807.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 25 CIALDINI, R. 2003. Crafting Normative Messages to Protect the Environment. *Current Directions in Psychological Science*. 12(4), 105-09. ISSN 1467-8721. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01242>
- 26 CLAYTON, S. a KARAZSIA, B.T., 2020. Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*. 69, 101434. ISSN 1522-9610. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434>
- 27 CLAYTON, S., MANNING, C. M. a HODGE, C., 2014. *Beyond storms & droughts: The psychological impacts of climate change*. Washington, DC: American Psychological Association and ecoAmerica. Dostupné z: https://ecoamerica.org/wp-content/uploads/2014/06/eA_Beyond_Storms_and_Droughts_Psych_Impacts_of_Climate_Change.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 28 CLAYTON, S., MANNING, C.M., KRYGSMAN, K. a SPEISER, M., 2017. *Mental health and our changing climate: Impacts, implications, and guidance*. Washington, D.C.: American Psychological Association and ecoAmerica. Dostupné z: <https://www.apa.org/news/press/releases/2017/03/mental-health-climate.pdf> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 29 COHEN, S., 2001. *States of Denial: Knowing about Atrocities and Suffering*. Cambridge: Polity Press. ISBN 978-07-45623-92-4.
- 30 COOK, J., 2021. Cranky Uncle. Dostupné z: <https://cranky-uncle.com> [Stránky navštíveny 25.2.2021].

- 31 COOK, J., 2020. *Cranky Uncle vs. Climate Change. How to Understand and Respond to Climate Science Deniers*. New York: Citadel Press. ISBN 978-08-06540-27-6.
- 32 COOK, J., LEWANDOWSKY, S., a ECKER, U.K., 2017. Neutralizing misinformation through inoculation: Exposing misleading argumentation techniques reduces their influence. *PLoS one*. 12(5), e0175799. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175799>
- 33 COOK, J., NUCCITELLI, D., GREEN, S.A., RICHARDSON, M., WINKLER, B., PAINTING, R., WAY, R., JACOBS, P. a SKUCE, A., 2013. Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. *Environmental Research Letters*. 8(2), 1-7. ISSN 1748-9326. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/024024>
- 34 COOK, J., ORESKES, N., DORAN, P.T., ANDEREGG, W.R.L., VERHGGEN, B., MAIBACH, E.W., CARLTON, J.S., WINKLER, B., PAINTING, R. a RICE, K., 2016. Consensus on consensus: A synthesis of consensus estimates on human-caused global warming. *Environmental Research Letters*, 11(4), 1-7. ISSN 1748-9326. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/11/4/048002>
- 35 COOK, J., SUPRAN, G., LEWANDOWSKY, S., ORESKES, N. a MAIBACH, E., 2019. *America Misled: How the fossil fuel industry deliberately misled Americans about climate change*. Fairfax, VA: George Mason University Center for Climate Change Communication. Dostupné z: https://www.climatechangecommunication.org/wp-content/uploads/2019/10/America_Misled.pdf [Stránky navštíveny 25.12.2020].
- 36 CORNER, A., SHAW, C. a CLARKE, J., 2018. *Principles for effective communication and public engagement on climate change: A Handbook for IPCC authors*. Oxford: Climate Outreach. Dostupné z: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2017/08/Climate-Outreach-IPCC-communications-handbook.pdf>
- 37 CORNER, A., WEBSTER, R. a TERIETE, C., 2015. *Climate Visuals: Seven principles for visual climate change communication (based on international social research)*. Oxford: Climate Outreach. Dostupné z: <https://climateoutreach.org/reports/climate-visuals-seven-principles-for-visual-climate-change-communication/> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 38 CRAMER, P., 2015. Understanding Defense Mechanisms. *Psychodynamic Psychiatry*. 43(4) 523–552. Dostupné z: <https://doi.org/10.1521/pdps.2015.43.4.523>
- 39 CROMPTON, T., 2010. *Common Cause: The Case for Working With Our Cultural Values*. Goldaming: Pandahouse, WWF-UK. Dostupné z: https://assets.wwf.org.uk/downloads/common_cause_report.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 40 CROMPTON, T. a KASSER, T., 2009. *Meeting Environmental Challenges: The Role of Human Identity*. Goldaming: Pandahouse, WWF-UK. ISBN 978-1-900322-64-5. Dostupné z: https://assets.wwf.org.uk/downloads/meeting_environmental_challenges_the_role_of_human_identity.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 41 CROMPTON, T., SANDERSON, R., PRENTICE, M., WEINSTEIN, N., SMITH, O. a KASSER, T., 2016. *Perceptions Matter: The Common Cause UK Values Survey*. Woking: Common Cause Foundation. ISBN: 978-0-9932556-1-8. Dostupné z: https://valuesandframes.org/resources/CCF_survey_perceptions_matter_full_report.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 42 ČINČERA, J., BOEVE-DE PAUW, J., GOLDMAN, D., a P. ŠIMONOVA, 2018. Emancipatory or instrumental? Students' and teachers' perceptions of the implementation of the EcoSchools program. *Environmental Education Research*. 25(7), 1083-1104. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1506911>
- 43 ČINČERA, J., JANČAŘIKOVÁ, K., MATĚJČEK, K., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, M. a BROUKALOVÁ, L., 2016. *Environmentální výchova z pohledu učitelů*. Masarykova univerzita, Brno: Munipress. ISBN 978-80-210-8440-7.
- 44 ČINČERA, J. a KRAJHANZL, J., 2013. Eco-Schools: what factors influence pupils' action competence for pro-environmental behaviour? *Journal of Cleaner Production*. 61, 117-121. ISSN 1879-1786. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.030>
- 45 ČINČERA, J. a KROUFEK, R. (2021). *Metodika hodnocení environmentální gramotnosti žáků*. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/environmentalni_vzdelavani_poradenstvi/SFILE/OFDN-Metodika_hodnoceni_ekogramotnosti-20210415.pdf [Stránky navštíveny 29. 4. 2021].
- 46 ČLOVĚK V TÍSNI, O. P. S., 2020a. *Výuka o změně klimatu. Zpráva z výzkumného šetření* [Interní dokument]
- 47 ČLOVĚK V TÍSNI, O. P. S., 2020b. *Vzdělávací program JSNS: Závěrečná zpráva z dotazníkového šetření na středních školách v roce 2020. Srovnání s roky 2009, 2012, 2014 a 2017*. Praha: Člověk v tísni, o.p.s., Brno: Focus – Social Research and Marketing. Dostupné z: https://www.jsns.cz/nove/projekty/pruzkumy-setreni/jeden-svet-na-skolach-v-cr-2020_komplet-priloha_v4_po-kor.pdf?fbclid=IwAR1cE8Lg2d5ogsLuXdlcldwr2vT-m9HhjM21cBUtgAQDKCqGX7ey-lqT8#_ga=2.212674388.1528762036.1611088894-1544273804.1611088894 [Stránky navštíveny 18. 2. 2021].
- 48 DIETHELM, P. a MCKEE, M., 2013. Denialism: What is it and how should scientists respond? *European Journal of Public Health*. 19(1), 2-4. ISSN 1101-1262. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckn139>
- 49 DILLON, J., 2003. On Learners and Learning in Environmental Education: Missing Theories, Ignored Communities. *Environmental Education Research*. 9(2), 215–226. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504620303480>
- 50 DILLON, J. a DICKIE I., 2012. *Learning in the Natural Environment: Review of social and economic benefits and barriers*. Natural England Commissioned Reports. Number 092. Dostupné z: <http://publications.naturalengland.org.uk/publication/1321181> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 51 DOHERTY, T.J. a CLAYTON, S., 2011. The psychological impacts of global climate change. *American psychologist*. 66 (4), 265-276. ISSN 0003-066X. Dostupné z: <https://doi.org/doi/10.1037/a0023141>
- 52 DOUGHNUT ECONOMICS ACTION LAB, 2020. *Doughnut Economics Education: Teacher's Guide*. Dostupné z: <https://doughnuteconomics.org/tools-and-stories/34> [Stránky navštíveny 25.2.2021].
- 53 DUMONT, H., INSTANCE, D. a BENAVIDES, F. (eds.), 2010. *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice. Practitioner Guide*. Paris: OECD publishing. ISBN 978-92-64-08648-7. Dostupné z: <https://www.oecd.org/education/ceri/50300814.pdf> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 54 ECONOMIC AND SOCIAL RESEARCH INSITUTE, TRINITY COLLEGE DUBLIN, 2019. *Growing up in Ireland: Key findings. Cohort '98 at 20 years old in 2018/19*. Dublin: Economic and Social Research Insitute. Dostupné z: <https://www.growin-gup.ie/pubs/KF1-Web.pdf> [Stránky navštíveny 13.11.2021].
- 55 ELKS, S., 2019. Children suffering eco-anxiety over climate change, say psychologists. *Reuters* [online]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/us-britain-climate-children-idUSKBN1W42CF> [Stránky navštíveny 17.12.2020].
- 56 ELLSMOOR, J., 2019. New Zealand Ditches GDP for Happiness and Wellbeing. *Forbes* [online]. (11 Jul 2019). Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/jamesellsmoor/2019/07/11/new-zealand-ditches-gdp-for-happiness-and-wellbeing/?sh=6865dd671942> [Stránky navštíveny 27.2.2021].
- 57 EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2020. *Primary energy consumption by fuel in Europe*. Copenhagen: EEA. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/primary-energy-consumption-by-fuel-7/assessment> [Stránky navštíveny 27.12.2020].
- 58 EUROPEAN UNION, 2019. Special Eurobarometer 490 April 2019 „Climate Change“ Report. Brussels: European Union. ISBN 978-92-76-09336-7. Dostupné z: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/support/docs/report_2019_en.pdf [stránky navštíveny 17.12.2020].
- 59 EVROPSKÁ KOMISE, 2019. Zelená dohoda pro Evropu: Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Evropské radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů. COM(2019) 640 final. Dostupné z: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0010.02/DOC_1&format=PDF [Stránky navštíveny 24. 2. 2021].
- 60 EVROPSKÁ UNIE, 2021. *European Climate Pact: Vzdělávání a osvěta*. Dostupné z: https://europa.eu/climate-pact/learn/education-and-awareness_cs [Stránky navštíveny 18.2.2021].

- 61 FELDMAN, L. a HART, P.S., 2018. Is There Any Hope? How Climate Change News Imagery and Text Influence Audience Emotions and Support for Climate Mitigation Policies. *Risk Analysis*. 38(3), 585–602. ISSN 1539-6924. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/risa.12868>
- 62 FERRARO, P. a PRICE, M.K., 2011. Using Non-Pecuniary Strategies to Influence Behavior: Evidence from a Large Scale Field Experiment. *Review of Economics and Statistics*. 95(1). ISSN 1530-9142. Dostupné z: <https://doi.org/10.3386/w17189>
- 63 FESTINGER, L., 1962. *Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press. ISBN 978-08-04701-31-0.
- 64 FIELD, E., STEVENS, J. a ACTON, K., 2020. *Empowering Learners in a Warming World: A Climate Change Inquiry Guide for Secondary Educators*. Toronto: Learning for a Sustainable Future [online]. Dostupné z: <https://climatelearning.ca/about-guide/> [Stránky navštíveny 18. 2.2021].
- 65 FINNISH NATIONAL BOARD OF EDUCATION, 2016a. *National Core Curriculum for Basic Education 2014*. [Ebook]. Helsinki: Finnish National Board of Education Publications. ISBN 978-95-21362-59-0.
- 66 FINNISH NATIONAL BOARD OF EDUCATION, 2016b. *New national core curriculum for basic education: focus on school culture and integrative approach*. Dostupné z: <https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/new-national-core-curriculum-for-basic-education.pdf> [Stránky navštíveny 23.2.2021].
- 67 FLOYD, D. L., PRENTICE-DUNN, S., a ROGERS, R.W., 2000. A Meta-Analysis of Research on Protection Motivation Theory. *Journal of Applied Social Psychology*. 30(2), 407–429. ISSN 0021-9029. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x>
- 68 FRITZE, J. G., BLASHKI, G. A., BURKE, S. a WISEMAN, J., 2008. Hope, despair and transformation: Climate change and the promotion of mental health and wellbeing. *International Journal of Mental Health Systems*. 2(1), 13-13. ISSN 1752-4458. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/1752-4458-2-13>
- 69 FUERTES, M. A., ANDRÉS, S., CORROCHANO, D., DELGADO, L., HERRERO-TEIJÓN, P., BALLEGEER, A.-M., FERRARI-LA-GOS, E., FERNÁNDEZ, R. a RUIZ, C., 2020. Climate Change Education: A proposal of a Category-Based Tool for Curriculum Analysis to Achieve the Climate Competence. *Education in the Knowledge Society*. 21(8), 1-13. e-ISSN 2444-8729. Dostupné z: <https://doi.org/10.14201/eks.21216>
- 70 FUTURE CURIOUS LIMITED, 2020. *Climate Change. A level 4 Learning Programme. Teacher Resource*. Christchurch: Future Curious Limited. Dostupné z: <https://nzcurriculum.tki.org.nz/News/Climate-Change-Learning-Programme-Teacher-Resource> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 71 GOLDSTEN, N.J., CIALDINI, R.B., a GRISKEVICIUS, V., 2008. A Room with a Viewpoint: Using Social Norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels. *Journal of Consumer Research*. 35(3), 472-82. ISSN 1537-5277. Dostupné z: <https://doi.org/10.1086/586910>
- 72 GRAHAM-MCLAY, CH., 2020. New Zealand schools to teach students about climate crisis, activism and 'eco-anxiety.' *The Guardian*. [online], 13.01.2020. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/world/2020/jan/13/new-zealand-schools-to-teach-students-about-climate-crisis-activism-and-eco-anxiety> [Stránky navštíveny 23.2.2021].
- 73 GREEN ALLIANCE, 2010. *From hot air to happy endings*. London: Green Alliance. ISBN 978-+905869-31-2. Dostupné z: <http://www.green-alliance.org.uk/resources/From%20hot%20air%20to%20happy%20endings.pdf> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 74 HAMILTON, C. a KASSER, T., 2009. *Psychological Adaptation to the Threats and Stresses of a Four Degree World*. A paper for "Four Degrees and Beyond" conference, Oxford University 28-30 September 2009. Dostupné z: <https://www.eci.ox.ac.uk/events/4-degrees/ppt/poster-hamilton.pdf>
- 75 HARGIS, K. a MCKENZIE, M., 2020. *Responding to Climate Change Education: A Primer for K-12 Education*. Saskatoon, Canada: The Sustainability and Education Policy Network, Saskatoon. Dostupné z: <https://sepn.ca/wp-content/uploads/2020/10/SEPN-CCed-Primer-October-22-2020.pdf> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 76 HART, P.S. a NISBET, E.C., 2012. Boomerang Effects in Science Communication: How Motivated Reasoning and Identity Cues Amplify Opinion Polarization About Climate Mitigation Policies. *Communication Research*. 39(6), 701–723. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/0093650211416646>
- 77 HART, R.A., 1992. *Children's participation: From tokenism to citizenship*. Florence: UNICEF International Child Development Centre. ISBN 88-854-01-05-8. Dostupné z: https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/childrens_participation.pdf [Stránky navštíveny 13.4.2021].
- 78 HATTIE, J. 2012. *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning*. London: Routledge. ISBN 978-04-15690-14-0.
- 78 HAVLÍČKOVÁ, D. a ŽÁRSKÁ, K., 2012. *Kompetence v neformálním vzdělávání*. Praha: NIDM. ISBN 978-80-87449-18-9.
- 80 HICKEL, J., 2020. *Less is more. How degrowth will save the world*. London: Penguin Random House. ISBN 1786091216.
- 81 HICKEL, J. a KALLIS, G. 2019. Is Green Growth Possible? *New Political Economy*. 25(4), 469-486. ISSN 1469-9923. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13563467.2019.1598964>
- 82 HICKS, D., 2014. *Educating for Hope in Troubled Times: Climate change and the transition to a post-carbon future*. Stoke-on-Trent: Trentham Books/ Institute for Education Press. ISBN: 978-1-85856-553-8.
- 83 HOFFMAN, A.J., 2017. *Jak kultura utváří diskusi o klimatické změně*. Brno: Munipress. ISBN 978-80-210-8711-8.
- 84 HOFFMAN, R. a ANDRIJEVIC, M. (eds), 2020. Special Issue „Education and Sustainable Development”. *Sustainability*. 12(8). ISSN 2071-1050. Dostupné z: https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/edu_sus_development
- 85 HOOFNAGLE, M., 2007. Hello Scienceblogs. *Scienceblogs* [blog]. Dostupné z: <https://scienceblogs.com/denialism/2007/04/30/hello-to-scienceblogs>. [Stránky navštíveny 17.12.2020].
- 86 HOPKINS, R., 2019. *From What Is to What If: Unleashing the Power of Imagination to Create the Future We Want*. White River Junction: Chelsea Green Publishing Co. ISBN: 978-16-03589-05-5.
- 87 HORNSEY, M.J., HARRIS, E.A., BAIN, P.G., a FIELDING, K.S., 2016. Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature: Climate Change*. 6, 622–626. ISSN 1758-6798. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/nclimate2943>
- 88 HORNSEY, M.J., HARRIS, E.A. a FIELDING, K.S., 2018. Relationships among conspiratorial beliefs, conservatism and climate scepticism across nations. *Nature Climate Change*, 8, 614–20. ISSN 0093-6502. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/00936502114166>
- 89 HOWELL, R.A. a ALLEN, S., 2019. Significant life experiences, motivations and values of climate change educators, *Environmental Education Research*. 25(6), 813-831. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1158242>
- 90 CHAPMAN, D. A., LICKEL, B., a MARKOWITZ, E. M., 2017. Reassessing Emotion in Climate Change Communication. *Nature Climate Change*. 7(12), 850–852. ISSN 1758-6798. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/s41558-017-0021-9>
- 91 CHAWLA, L., 1998. Significant life experiences revisited: a review of research on sources of environmental sensitivity. *Environmental Education Research*. 4(4), 369-382. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00958969809599114>
- 92 CHAWLA, L. 2006. Learning to Love the Natural World Enough to Protect It. *Barn* 2, 57-58. ISSN 0800-1669. Dostupné z: https://uvtpc.org/assets/2018/04/Learning-to-Love-the-Natural-World-Enough-to-Protect-It_Chawla.pdf
- 93 IEA, 2020. *World Energy Outlook 2020*. Paris: IEA. Dostupné z: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020> [Stránky navštíveny 27.12.2020].
- 94 IPCC, 2018. *Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and*

- efforts to eradicate poverty. Dostupné z: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_Low_Res.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 95 JAKSON, T., 2016. *Prosperity without Growth: Foundations for the Economy of Tomorrow*. New York, London: Routledge. ISBN 978-11-38935-41-9.
 - 96 JEVONS, W.S., 1865. *The Coal Question: An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal Mines*. London and Cambridge: MacMillan and Co. Dostupné z: <https://play.google.com/store/books/details?id=gAAKAAAAIAAJ&rdid=book-gAAKAAAAIAAJ&rdot=1> [Stránky navštíveny 27.12.2020]
 - 97 KADERKA, M., 2021. Svět médií. Dostupné z: www.svetmedii.info [Stránky navštíveny 8.4.2021].
 - 98 KAGAWA, F. a SELBY, D., eds., 2009. *Education and Climate Change: Living and Learning in Interesting Times*. New York: Routledge. ISBN: 978-66-12315-49-7.
 - 99 KAHAN, D.M., 2015. Climate-Science Communication and the Measurement Problem (2015). *Advances in Political Psychology*. 36(S1), 1-43. ISSN 0162-895X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/pops.12244>
 - 100 KAHAN, D.M., 2016. 'Ordinary Science Intelligence': A Science-Comprehension Measure for Study of Risk and Science Communication, with Notes on Evolution and Climate Change. *Journal of Risk Research*. 20(8), 995-1016. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13669877.2016.1148067>
 - 101 KAHAN, D.M., BRAMAN, D., GASTIL, J., SLOVIC, P. a MERTZ, C.K., 2007. Culture and Identity-Protective Cognition: Explaining the White-Male Effect in Risk Perception. *Journal of Empirical Legal Studies*. 4(3), 465–505. ISSN 1740-1461. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1740-1461.2007.00097.x>
 - 102 KAHAN, D.M. a CORBIN, J.C., 2016. A note on the perverse effects of actively open-minded thinking on climate-change polarization. *Research and Politics*. 3(4), 1–5. ISSN 2053-1680. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/2053168016676705>
 - 103 KAHAN, D.M., PETERS, E., WITTLIN, M., SLOVIC, P., OUELLETTE, L. L., BRAMAN, D. a MANDEL, G., 2012. The polarizing impact of science literacy and numeracy on perceived climate change risks. *Nature Climate Change*. 2, 732-735. ISSN 1758-6798. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/nclimate1547>
 - 104 KAHNEMAN, D., 2012. *Myšlení rychle a pomalé*. Brno: Jan Melvil. ISBN 978-80-87270-42-4.
 - 105 KALLIS, G., KOSTAKIS, V., LANGE, S., MURACA, B., PAULSON, S. a M. SCHMELZER, 2018. Research On Degrowth. *Annual Review of Environment and Resources*. 43(1), 291-316. ISSN 1543-5939. Dostupné z: <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102017-025941>
 - 106 KASSER, T., 2011. *Values and Human Wellbeing*. Commissioned Paper for the Bellagio Initiative: The Future of Philanthropy and Development in the Pursuit of Human Wellbeing. Brighton: IDS. Dostupné z: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/3721> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
 - 107 KLEIN, E., 2014. How Politics Makes Us Stupid. *Vox*. Dostupné z: <https://www.vox.com/2014/4/6/5556462/brain-dead-how-politics-makes-us-stupid> [Stránky navštíveny 22.12.2020].
 - 108 KLEIN, N., 2015. *This Changes Everything: Capitalism vs. The Climate*. Simon & Schuster. New York: ISBN 978-14-51697-39-1.
 - 109 KOLB, D.A., 1984. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Vol. 1. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. ISBN 0-13-295261-0.
 - 110 KOPECKÝ, V. a EBERLE, J., 2011. *Jak učit o změně klimatu?* Praha: Asociace pro mezinárodní otázky (AMO). ISBN 978-80-87092-16-3. Dostupné z: <http://www.amo.cz/wp-content/uploads/2015/10/Jak-u%C4%8Dit-o-zm%C4%9Bn%C4%9B-klimatu.pdf> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
 - 111 KORTHAGEN, F., 2011. Making teacher education relevant for practice: The pedagogy of realistic teacher education. *ORBIS Scholae*, 5(2), 31–50. ISSN 1802-4637. <https://doi.org/10.14712/23363177.2018.99>
 - 112 KORTHAGEN, F., KESSELS, J., KOSTER, B., LAGERWERF, B. a WUBBELS, T., 2011. *Jak spojit praxi s teorií: didaktika realistického vzdělávání učitelů*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-221-5.
 - 113 KRAJHANZL, J. a kol., 2021. *Česká veřejnost a změna klimatu*. Katedra environmentálních studií Fakulty sociálních studií MU, Green Dock [v přípravě].
 - 114 KROUFEK, R. a ČINČERA, J., 2021. *Metodický rámec pro environmentální gramotnost ve školách*. Souhrnná zpráva. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/environmentalni_vzdelavani_poradenstvi/\\$FILE/OFDN-Souhrna_zprava_TIT-SMZP804-20210415.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/environmentalni_vzdelavani_poradenstvi/$FILE/OFDN-Souhrna_zprava_TIT-SMZP804-20210415.pdf) [Stránky navštíveny 29. 4. 2021].
 - 115 KRZANARIC, R., 2021. *The Good Ancestor: How to Think Long Term in a Short-Term World*. London: Ebury Publishing. ISBN 978-07-535-545-17.
 - 116 KULICH, J., 2019. *Analýza bariér omezujících práci učitele při rozvíjení odpovědného jednání žáků vůči přírodě a lidem*. Projekt CIVIS. Horní Maršov: SEVER Horní Maršov, o.p.s., Brno: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace. Dostupné z: https://www.lipka.cz/soubory/shrnuti_pozorovanych_barier_final--f11949.pdf [Stránky navštíveny 30. 10. 2020].
 - 117 KUTHE, A., KELLER, L., KÖRFGEN, A., STÖTTER, H., OBERRAUCH, A. a HÖFERL, K.M., 2019. How many young generations are there? – A typology of teenagers' climate change awareness in Germany and Austria. *The Journal of Environmental Education*. 50(3), 172-182. ISSN 0095-8964. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00958964.2019.1598927>
 - 118 LAM, S.P., 2014. Predicting support of climate policies by using a protection motivation model. *Climate Policy*. 15(3), 321-338. ISSN 1752-7457. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/14693062.2014.916599>
 - 119 LATOUR, B., 2020. *Zpátky na zem: Jak se vyznat v politice Nového klimatického režimu*. Neklid. Praha: ISBN 978-80-907562-4-3.
 - 120 LAZARUS, R. S., 1966. *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill Book Company. ASIN: B0000CNCUSU.
 - 121 LEKES, N., HOPE, N.H., GOUVEIA, L., KOESTNER, R. a PHILIPPE, F.L., 2012. Influencing value priorities and increasing well-being: The effects of reflecting on intrinsic values. *The Journal of Positive Psychology*. 7(3), 249-261. ISSN 1743-9779. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/17439760.2012.677468>
 - 122 LEHNERT, M., FIEDOR, D., FRAJER, J., HERCIK, J. a JUREK, M., 2019. Czech students and mitigation of global warming: beliefs and willingness to take action. *Environmental Education Research*. 26(6), 864-889. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1694140>
 - 123 LI, C.J. a MONROE, M.C., 2017. Exploring the essential psychological factors in fostering hope concerning climate change. *Environmental Education Research*. 25(6), 936–954. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1367916>
 - 124 LIBROVÁ, H., 1994. *Pestří a zelení. Kapitoly o dobrovolné skromnosti*. Brno: Veronica a Hnutí Duha. ISBN 80-85368-18-8.
 - 125 LIFTON, R.J., 2017. *The Climate Swerve: Reflections on Mind, Hope and Survival*. La Vergne: The New Press. ISBN 978-16-20973-48-6.
 - 126 LUMA CENTRE FINLAND, 2020. *New climate change education project CLIMATE? about to begin*. [online] Dostupné z <https://www.luma.fi/en/news/2020/09/25/new-climate-change-education-project-climate-about-to-begin/> [Stránky navštíveny 23.2.2021].
 - 127 MARSHALL, G., 2015. *Don't Even Think About It: Why Our Brains Are Wired to Ignore Climate Change*. London; New York: Bloomsbury Publishing PLC. ISBN 978-1-63286-102-3.
 - 128 MCCANDLES, D., WHITESIDE, M., KAY, K.A. a AYRES, P., 2012. *Argumentační fauly*. Centrum občanského vzdělávání, Masarykova univerzita. Dostupné z: <http://www.obcanskévzdělavani.cz/argumentacni-fauly> [Stránky navštíveny 25.2.2021].

- 129 MCCRIGHT, A. M. a DUNLAP, R.E., 2011. Cool dudes: The denial of climate change among conservative white males in the United States. *Global Environmental Change*, 21(4), 1163–1172. ISSN 0959-3780. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.06.003>
- 130 MEREDITH, S., 2021. *Amsterdam bet its post-Covid recovery on 'doughnut' economics — more cities are now following suit*. CNBC, 25 March 2021. Dostupné z: <https://www.cnbc.com/2021/03/25/amsterdam-brussels-bet-on-doughnut-economics-amid-covid-crisis.html>. [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 131 METAG, J., FÜCHSLIN, T. a SCHÄFER, M.S., 2015. Global warming's five Germanys: A typology of Germans' views on climate change and patterns of media use and information. *Public Understanding of Science*, 26(4), 172–182. ISSN 0963-6625. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1058927>
- 132 METELKA, L. a TOLASZ, R., 2009. *Klimatické změny: fakta bez mýtů*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Centrum pro otázky životního prostředí. ISBN 978-80-87076-13-2.
- 133 MILINSKI, M., SOMMERFELD, R.D., KRAMBECK, H.J., REED, F.A. a MAROTZKE, J., 2008. The collective-risk social dilemma and the prevention of simulated dangerous climate change. *PNAS*, 105(7), 2291–2294. ISSN 1091-6490. Dostupné z: <https://doi.org/10.1073/pnas.0709546105>
- 134 MILNE, S., SHEERAN, P. a ORBELL, S., 2000. Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(1), 106–143. ISSN 0021-9029. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02308.x>
- 135 MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2017, *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* (2017). Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/41216/> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 136 MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2019. *Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky 2019 – 2023*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/51673/> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 137 MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY, 2020. *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+*. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. ISBN 978-80-87601-47-1. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/54104/> [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 138 MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, 2016. *Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016 – 2025*. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025/\\$FILE/OFDN-SP_EVVO_EP_%202016_2025-20160725.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025/$FILE/OFDN-SP_EVVO_EP_%202016_2025-20160725.pdf) [Stránky navštíveny 5.5.2021].
- 139 MOLDAN, B., 2009. *Podmaněná planeta*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2999-5.
- 140 MONBIOT, G., 2017. *Out of the Wreckage: A New Politics for an Age of Crisis*. London: Verso Books. ISBN 978-1-78663-288-3.
- 141 MONROE, M.C., PLATE, R.R., BOWERS, A. a CHAVES, W.A., 2017. Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791–812. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>
- 142 MOSER, S.C. a DILLING, L., 2007. *Creating a Climate for Change (Communicating Climate Change and Facilitating Social Change)*. Cambridge University Press; 1st edition. ISBN: 978-05-11535-87-1.
- 143 MYERS, T. A., NISBET, M. C., MAIBACH, E. W., a LEISEROWITZ, A.A., 2012. A public health frame arouses hopeful emotions about climate change. *Climatic Change*, 113(3-4), 1105–1112. ISSN 1573-1480. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0513-6>
- 144 NEW ZEALAND COUNCIL FOR EDUCATIONAL RESEARCH, 2020. Call for papers Set 2020: no 3. *Set: Research Information for Teachers*. ISSN 2253-2145. Dostupné z: <https://www.nzcer.org.nz/news/call-papers-set-2020-no-3> [Stránky navštíveny 18.2.2021].
- 145 NORGGAARD, K. M., 2011. *Living in denial: Climate change, emotions, and everyday life*. Cambridge, MA; London, England: MIT Press. ISBN 978-66-13119-22-3.
- 146 NPR, 2018. Daniel Kahneman On Misery, Memory, And Our Understanding Of The Mind. *National Public Radio*. Dostupné z: <https://www.npr.org/transcripts/592986190> [Stránky navštíveny 21.12.2020].
- 147 NXUMALO, F., NAYAK, P. a TUCK, E. (eds), 2020. Education and Ecological Precarity: Pedagogical, Curricular & Conceptual Provocations. *Curriculum Inquiry*. ISSN 1467-873X. Dostupné z: https://think.taylorandfrancis.com/special_issuues/curriculum-inquiry-education-conceptual/ [Stránky navštíveny 18.2.2021].
- 148 OJALA, M., 2016. Facing Anxiety in Climate Change Education: From Therapeutic Practice to Hopeful Transgressive Learning. *Canadian Journal of Environmental Education*, 21, 41–56. ISSN 1206-5352. Dostupné z: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1151866>
- 149 OJALA, M., 2017. Hope and anticipation in education for a sustainable future. *Futures*, 94, 76–84. ISSN 0016-3287. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.10.004>
- 150 O'NEILL, S. a NICHOLSON-COLE, S., 2009. Fear won't do it: Promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations. *Science Communication*, 30(3), 355–379. ISSN 1075-5470. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/1075547008329201>
- 152 ORGANIZACE SPOJENÝCH NÁRODŮ, 1992. *Rámcová úmluva Organizace spojených národů o změně klimatu*. FCCC/INFORMAL/84. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu/\\$FILE/OMV-cesky_umluva-20081120.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/ramcova_umluva_osn_zmena_klimatu/$FILE/OMV-cesky_umluva-20081120.pdf) [Stránky navštíveny 23. 10. 2020]. Citaci na straně 15 místy zpřesňujeme a upravujeme podle anglického originálu.
- 153 ORGANIZACE SPOJENÝCH NÁRODŮ, 2015. *Měníme náš svět: Agenda udržitelného rozvoje do roku 2030. Rezoluce přijatá Valným shromážděním 25. září 2015*. AS/RES/70/1. Dostupné z: https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d-337518d988763f8d/agenda-2030_cz_final_1.pdf [Stránky navštíveny 29. 4. 2021] Citaci cíle 13.3 na straně 15 částečně zpřesňujeme a upravujeme podle anglického originálu.
- 154 ORNSTEIN, R., a EHRLICH, P., 2000. *New world, new mind: Moving toward conscious evolution*. Cambridge, MA: Malor Books, ISHK. ISBN 978-18-83536-24-4.
- 155 OSMAN, A., LADHANI, S., FINDLATER, E. a MCKAY, V., 2017. *Curriculum Framework for the Sustainable Development Goals*. London: Commonwealth Secretariat. Dostupné z: https://www.thecommonwealth-educationhub.net/wp-content/uploads/2017/01/Curriculum_Framework_for_SDGs_July_2017.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 156 OSTROM, E., 2020. Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. *Global Environmental Change*, 20(4), 550–557. ISSN 0959-3780. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.07.004>
- 157 PARRIQUE T., BARTH J., BRIENS F., KERSCHNER, C., KRAUS-POLK, A., KUOKKANEN, A. a SPANGENBERG, J.H., 2019. *Decoupling debunked: Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability*. European Environmental Bureau. Dostupné z: <https://mk0eeborgicupctuf7e.kinstacdn.com/wp-content/uploads/2019/07/Decoupling-Debunked.pdf> [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 158 PEREZ-LINKENHEIL, C., 2019. Update December 2019 – EU Energy Outlook 2050. *Energy BrainBlog* [blog] (16.12.2019) Dostupné z: <https://blog.energybrainpool.com/en/update-december-2019-eu-energy-outlook-2050/> [Stránky navštíveny 27.12.2020].
- 159 PIKE, G. a D. SELBY, D., 1994. *Globální výchova*. Praha: Grada. ISBN 80-7178-474-5.
- 160 PIKHALA, P., 2020. Eco-Anxiety and Environmental Education. *Sustainability*, 12(23), 10149. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su122310149>
- 161 POWELL, J., 2019. Scientists Reach 100% Consensus on Anthropogenic Global Warming. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 37(4), 183–184. ISSN 0270-4676. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177%2F0270467619886266>
- 162 POWELL, J., 2020. Scientists unanimous on anthropogenic global warming in 2019. *Bulletin of science, technology &*

- society. 39(1-2), 3. ISSN 0270-4676. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/0270467620922151>
- 163 RAIHANI, N. a AITKEN, D., 2011. Uncertainty, rationality and cooperation in the context of climate change. *Climate Change*. 108: 47–55. ISSN 1573-1480. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10584-010-0014-4>
- 164 RAINEAR, A.M. a CHRISTENSEN, J.L., 2017. Protection Motivation Theory as an Explanatory Framework for Proenvironmental Behavioral Intentions. *Communication Research Reports*. 34(3), 239–248. ISSN 1746-4099. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/08824096.2017.1286472>
- 165 RAWORTH, K., 2020. *Ekonomie klobihy. Sedm způsobů ekonomického myšlení pro 21. století*. Praha: Družstevní nakladatelství IDEA. ISBN 978-80-90777-51-4.
- 166 REID, A., 2019. Climate change education and reasearch: possibilities and potentials versus problems and perils. *Environmental Education Research*. 25(6), 767-790. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1664075>
- 167 RITCHIE, H. a ROSER, M., 2020. CO₂ emissions. *Our World in Data*. Dostupné z: <https://ourworldindata.org/co2-emissions> [Stránky navštíveny 27.12.2020].
- 168 ROBBINS, J., 2020. The plan to turn half the world into a reserve for nature. *BBC* [online] (19 March 2020). Dostupné z: <https://www.bbc.com/future/article/20200318-the-worlds-largest-nature-reserve> [Stránky navštíveny 31.12.2020].
- 169 ROCKSTRÖM, J., 2020. *10 years to transform the future of humanity – or destabilize the planet* [TED přednáška]. Dostupné z: https://www.ted.com/talks/johan_rockstrom_10_years_to_transform_the_future_of_humanity_or_destabilize_the_planet/up-next [Stránky navštíveny 23. 10. 2020].
- 170 ROCKSTRÖM, J., STEFFEN, W., NOONE, K., PERSSON, Å., CHAPIN III, F.S., LAMBIN, E., LENTON, T.M., SCHEFFER, M., FOLKE, C., SCHELLNHUBER, H., NYKVIST, B., DE WIT, C.A., HUGHES, T., VAN DER LEEUW, S., RODHE, H., SÖRLIN, S., SNYDER, P.K., COSTANZA, R., SVEDIN, U., FALKENMARK, M., KARLBERG, L., CORELL, R.W., FABRY, V.J., HANSEN, J., WALKER, B., LIVERMAN, D., RICHARDSON, K., CRUTZEN, P. a FOLEY, J.A., 2009a. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society* 14 (2), 32. ISSN 1708-3087. Dostupné z: <https://doi.org/10.5751/ES-03180-140232>
- 171 ROCKSTRÖM, J., STEFFEN, W., NOONE, K., PERSSON, Å., CHAPIN 3RD, F.S., LAMBIN, E., LENTON, T.M., SCHEFFER, M., FOLKE, C., SCHELLNHUBER, H., NYKVIST, B., DE WIT, C.A., HUGHES, T., VAN DER LEEUW, S., RODHE, H., SÖRLIN, S., SNYDER, P.K., COSTANZA, R., SVEDIN, U., FALKENMARK, M., KARLBERG, L., CORELL, R.W., FABRY, V.J., HANSEN, J., WALKER, B., LIVERMAN, D., RICHARDSON, K., CRUTZEN, P. a JFOLEY, J.A., 2009b. A safe operating space for humanity. *Nature*. 461(24), 472-475. ISSN 0028-0836. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/461472a>
- 172 ROGERS, R. W., 1975. A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The Journal of Psychology*. 91(1), 93–114. ISSN: 0022-3980. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- 173 SHEPARDSON, D.P., NIYOGI, D., ROYCHOUDHURY, A. a HIRSCH, A., 2012. Conceptualizing Climate Change in the Context of a Climate System: Implications for Climate and Environmental Education. *Environmental Education Research*. 18, 3, 323–352. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.622839>
- 174 SCHULTZ, P.W., 1999. Changing Behavior With Normative Feedback Interventions: A Field Experiment on Curbside Recycling. *Basic and Applied Social Psychology*. 21(1), 25–36. ISSN 1532-4834. Dostupné z: https://doi.org/10.1207/s15324834basop2101_3
- 175 SCHWARTZ, S.H., 2012. An Overview of the Schwartz Theory of Basic Values. *Online Readings in Psychology and Culture*. 2(1). ISSN 2307-0919. Dostupné z: <https://www.doi.org/10.9707/2307-0919.1116>
- 176 SIPARI, P., 2018. *Teacher's Climate Guide*. [online] Dostupné z: <https://teachers-climate-guide.fi/> [Stránky navštíveny 23.2.2021].
- 177 SLOVIC, P., FINUCANE, M. L., PETERS, E., a MACGREGOR, D., 2004. Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk and rationality. *Risk Analysis*. 24(2), 311–322. ISSN 0272-4332. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00433.x>
- 178 SOBEL, D. (1996). *Beyond ecophobia*. Great Barrington, MA: Orion Society. ISBN 978-09-13098-50-9.
- 179 SORREL, S., 2007. *The Rebound Effect: an assessment of the evidence for economy-wide energy savings from improved energy efficiency*. A report produced by the Sussex Energy Group for the Technology and Policy Assessment function of the UK Energy Research Centre. UK Energy Research Centre. ISBN 1-903144-0-35. Dostupné z: <https://ukerc.ac.uk/publications/the-rebound-effect-an-assessment-of-the-evidence-for-economy-wide-energy-savings-from-improved-energy-efficiency/> [Stránky navštíveny 27.12.2020].
- 180 SPENCE, A., POORTINGA, W., a PIDGEON, N., 2012. The psychological distance of climate change. *Risk Analysis*. 32(6), 957–972. ISSN 0272-4332. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01695.x>
- 181 STAPLETON, S.R., 2019. A case for climate justice education: American youth connecting to intragenerational climate injustice in Bangladesh. *Environmental Education Research*. 25(5), 732–750. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1472220>
- 182 STATE OF NEW JERSEY DEPARTMENT OF EDUCATION, 2020a. *2020 New Jersey Student Learning Standards*. Dostupné z: <https://www.nj.gov/education/cccs/2020/> [Stránky navštíveny 10.12.2020].
- 183 STATE OF NEW JERSEY DEPARTMENT OF EDUCATION, 2020b. *Adopted 2020 New Jersey Student Learning Standards (NJSLS)*. Dostupné z: <https://www.nj.gov/education/cccs/2020/> [Stránky navštíveny 10.12.2020].
- 184 STEFFEN, W., RICHARDSON, K., ROCKSTRÖM, J., CORNELL, S.E., FETZER, I., BENNETT, E.M., BIGGS, R., CARPENTER, S.R., DE VRIES, W., DE WIT, C.A., FOLKE, C., GERTEN, D., HEINKE, J., MACE, G.M., PERSSON, L.M., RAMANATHAN, V., REYERS, B. a SÖRLIN, S., 2015. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*. 347(6223), 1259855. ISSN 1095-9203. Dostupné z: <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- 185 STEM, Ústav empirických výzkumů, 2020. *Češi se obávají změn klimatu a podporují uhlíkovou neutralitu. Mají ale strach z dopadů na českou ekonomiku* [online]. Dostupné z: <https://www.stem.cz/cesi-se-obavaji-zmen-klimatu-a-podporuji-uhlikovou-neutralitu-maji-ale-strach-z-dopadu-na-ceskou-ekonomiku/> [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 186 STEVENSON, K. a PETERSON, N., 2016. Motivating action through fostering climate change hope and concern and avoiding despair among adolescents. *Sustainability*. 8(1), 6, 1-10. ISSN 2071-1050. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/su8010006>
- 187 STOKNES, P.E., 2015. *What We Think About When We Try Not to Think About Global Warming: Toward a New Psychology of Climate Action*. White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing. ISBN: 978-1-60358-583-5.
- 188 STOLL-KLEEMAN, S., O'RIORDAN T. a JAEGER, C.C., 2001. The psychology of denial concerning climate mitigation measures: evidence from Swiss focus groups. *Global Environmental Change*. 11(2), 107-117. ISSN 0959-3780. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(00\)00061-3](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(00)00061-3)
- 189 STRAND, R., KOVACIC, Z., FUNTOWICZ, S. BENINI, L. a JESUS, A., 2021. *Growth without economic growth. Sustainability transitions: Drivers of change*. Copenhagen: European Environmental Agency. Briefing no. 28/2020. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu/publications/growth-without-economic-growth> [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 190 SWIM, J.K. a FRASER, J., 2013. Fostering Hope in Climate Change Educators. *Journal of Museum Education*. 38(3), 286-297. ISSN 1059-8650. Dostupné z: <https://doi.org/10.1179/1059865013Z.00000000031>
- 191 TAVRIS, C. a ARONSON, E., 2012. *Chyby se staly (ale ne mou vinou): Proč omlouváme svoje hloupé názory, chybná rozhodnutí a špatné skutky*. Praha: Dokořán. ISBN: 978-80-7363-366-0.
- 192 TOLPPANEN, S., AARNIO-LINNANVUORI, E., CANTELL, H., a LEHTONEN, A., 2017. Pirullisen ongelman äärellä: kokonaisvaltaisen ilmastokasvatuksen malli [Dealing with a Wicked Problem – A model for holistic climate change education]. *Kasvatus*. 48(5), 456-468. ISSN 0022-927X. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/10138/309462>

- 193 TOLPPANEN, S., AARNIO-LINNANVUORI, E., CANTELL, H., a LEHTONEN, A., 2019. *Bicycle model on climate change education* [poster].
- 194 TRANSITION NETWORK, 2020. Dostupné z: <https://transitionnetwork.org/> [Stránky navštíveny 31.12.2020].
- 195 TROTT, C.D., 2019. Children's constructive climate change engagement: Empowering awareness, agency, and action. *Environmental Education Research*. 26(4), 532-554. ISSN 1350-4622. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1675594>
- 196 TVERSKY, A. a KAHNEMAN, D., 1974. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. Dostupné z: <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- 197 TWENGE, J.M., CAMPBELL, W.K. a FREEMAN, E.C., 2012. Generational Differences in Young Adults' Life Goals, Concern for Others, and Civic Orientation, 1966–2009. *Journal of Personality and Social Psychology*. 102(5), 1045–1062. ISSN 0022-3514. Dostupné z: <https://doi.org/10.1037/a0027408>
- 198 UNESCO, 2013. *Climate change in the classroom: UNESCO course for secondary teachers on climate change education for sustainable development*. Paris: UNESCO. ISBN 978-92-3-001113-0. Dostupné z: <https://www.unclearn.org/wp-content/uploads/library/pdf.pdf> [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 199 UNESCO, 2015. *Not just hot air. Putting climate change education into practice*. Paris: UNESCO. ISBN 978-92-3-100101-7. Dostupné z: https://www.unclearn.org/wp-content/uploads/library/unesco01_0.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 200 UNESCO, 2016a. *Changing minds, not the climate: The role of education*. Paris: UNESCO. ED-2017/WS/49 REV. Dostupné z: https://en.unesco.org/system/files/private_documents/2571_18_e_depliant_cop24_cce_web.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 201 UNESCO, 2016b. *Getting Climate-Ready: A Guide for Schools on Climate Action*. Paris: UNESCO. ISBN 978-92-3-100193-2. Dostupné z: https://www.unesco.de/sites/default/files/2019-03/Getting_Climate-Ready-Guide_Schools.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 202 UNESCO, 2017. *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO. ISBN 978-92-3-100209-0. Dostupné z: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444> [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 203 UNESCO, 2019a. *Country progress on climate change education, training, and public awareness: An analysis of country submissions under the United Nations Framework Convention on climate change*. Paris: UNESCO. ED-2019/WS/64 REV. Dostupné z: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372164> [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 204 UNESCO, 2019b. *Educational content up close: Examining the learning dimensions of education for sustainable development and global citizenship education*. Paris: UNESCO. ISBN: 978-92-3-100354-7. Dostupné z: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372327> [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 205 UNESCO, 2020. *Integrating Action for Climate Empowerment into Nationally Determined Contributions: A short Guide for countries*. ED-2020/WS/21 REV. Paris: UNESCO. Dostupné z: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373762> [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 206 UNESCO, UNFCCC, 2016. *Action for Climate Empowerment: Guidelines for accelerating solutions through education, training and public awareness*. Paris: UNESCO, Bonn: UNFCCC. ISBN 978-92-3100-182-6. Dostupné z: https://unfccc.int/sites/default/files/action_for_climate_empowerment_guidelines.pdf [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 207 UNFCCC. n.d. National Focal Points for Action for Climate Empowerment – ACE (2020). UNFCCC. [cit. 2020-12-10]. Dostupné z: <https://unfccc.int/topics/education-and-outreach/focal-points-and-partnerships/ace-focal-points>
- 208 UNITED NATIONS. 2021. *Decade of Action: Ten years to transform our world* [online] Dostupné z: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/decade-of-action/> [Stránky navštíveny 19.2.2021].
- 209 UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 2015. *Adoption of the Paris Agreement, 21st Conference of the Parties*. FCCC/CP/2015/10/Add.1. Paris: United Nations. Český překlad dostupný z: [https://www.mzp.cz/C1257458002FODC7/cz/parizska_dohoda/\\$FILE/OEOK-Cesky_preklad_dohody-20160419.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002FODC7/cz/parizska_dohoda/$FILE/OEOK-Cesky_preklad_dohody-20160419.pdf) [Stránky navštíveny 23. 10. 2020]. Citaci na straně 15 částečně zpřesňujeme a upravujeme podle anglického originálu.
- 210 UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 2016. *Progress made in implementing the Doha work programme on Article 6 of the Convention: Synthesis report by the secretariat*. UNFCCC/SBI/2016/6. Dostupné z: <https://unfccc.int/resource/docs/2016/sbi/eng/06.pdf> [Stránky navštíveny 5.5.2020].
- 211 UNITED NATIONS SECRETARY-GENERAL, 2020. *Secretary-General's remarks at the Climate Ambition Summit*. United Nations Secretary-General [online] 12 Dec 2020. Dostupné z: <https://unrcca.unmissions.org/secretary-generals-remarks-climate-ambition-summit> [Stránky navštíveny 27. 12. 2020].
- 212 VÁGNEROVÁ, M., 2000. *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-308-0.
- 213 VALÚCH, J., ĐURKOVÁ, M., ŠAFÁŘOVÁ, K. a STRACHOTA, K., 2020. *Dezinformační dezinfekce. Výukové materiály ke (koronavirovým) dezinformacím*. Praha: Vzdělávací program JSNS, Člověk v tísni, o. p. s. Dostupné z: <https://www.jsns.cz/projekty/medialni-vzdelavani/materialy/publikace/dezinformacni-dezinfekce> [Stránky navštíveny 25.2.2021].
- 214 VERLIE, B. a FLYNN, A. (eds), 2020. Special Issue: Striking from School for the climate. *Australian Journal of Environmental Education*. ISSN 2049-775X. Dostupné z: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-file-manager/file/5e-e8bd8b190c0a4438d7c67b/Striking-from-school-to-save-the-climate-CFP.pdf> [Stránky navštíveny 18.2.2021].
- 215 VÝZKUMNÝ ÚSTAV PEDAGOGICKÝ V PRAZE, 2007. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. ISBN 978-80-87000-11-3.
- 216 WANG, S., LEVISTON, Z., HURLSTONE, M., LAWRENCE, C., a WALKER, I., 2018. Emotions predict policy support: Why it matters how people feel about climate change. *Global Environmental Change*. 50, 25–40. ISSN 0959-3780. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.03.002>
- 217 WESTHEIMER, J., KAHNE, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. *American Educational Research Journal*, 41(2), 237-269. dostupné z: <https://doi.org/10.3102/00028312041002237>
- 218 WILLOX, A. C., HARPER, S. L., EDGE, V. L., LANDMAN, K., HOULE, K., FORD, J. D., a THE RIGOLET INUIT COMMUNITY GOVERNMENT, 2013. The land enriches the soul: On climatic and environmental change, affect, and emotional health and well-being in Rigolet, Nunatsiavut, Canada. *Emotion, Space and Society*, 6, 14–24. ISSN 1755-4586. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.emospa.2011.08.005>
- 219 WILSON, E.O., 2016. *Half-Earth: Our Planet's Fight for Life*. New York: Liveright Publishing Corporation, a division of W.W. Norton & Company. ISBN 978-16-31490-82-8.
- 220 WINTER, D. D., a KOGER, S.M., 2010. *The Psychology of Environmental Problems: Psychology for Sustainability*. New York: Psychology Press; 3rd edition. ISBN 978-18-48728-09-7.
- 221 WYNES, S. a NICHOLAS, K.A., 2019. Climate science curricula in Canadian secondary schools focus on human warming, not scientific consensus, impacts or solutions. *PLoS ONE*. 14(7), 1-21. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218305>
- 222 YLE, 2019. New climate studies programme coming to schools in Finland. Yle [online] (aktualizováno 25.04.2019). Dostupné z: https://yle.fi/uutiset/osasto/news/new_climate_studies_programme_coming_to_schools_in_finland/10754815. [Stránky navštíveny 18.2.2021].