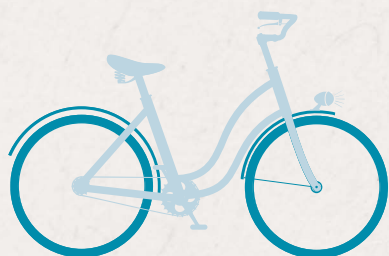


3.2

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 odebírat 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

