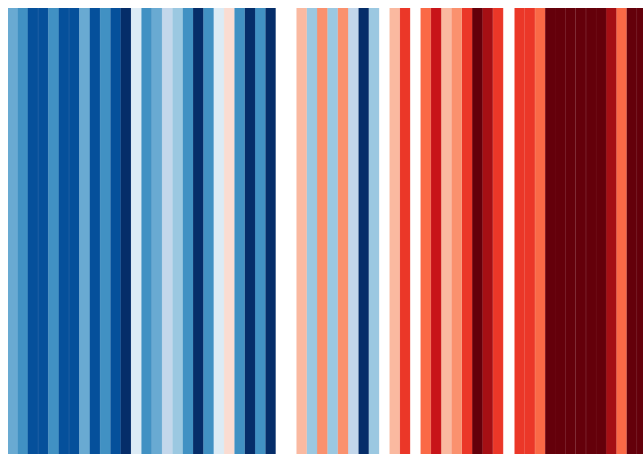


Warming climate stripes pro vaši obec



(Vsetín 1961 - 2024, zdroj: Katarína Čižmárová)

V roce 2018 profesor Ed Hawkins seznámil širokou veřejnost s jednoduchým grafickým znázorněním změny průměrné teploty země, tzv. warming climate stripes. Vytvořte tuto vizualizaci, u které je hned na první pohled vidět současný trend oteplování, i pro vaši obec.

Základní údaje:

Délka: 90 minut

Předměty: Matematika, Informatika, Výtvarná výchova

Úroveň: 6.-7. třída

Typ: Lekce

Témata: Česko a klima

Vytvořeno: 1.8.2025

Autorka: Katarína Čižmárová, [SEVER Horní Maršov, o.p.s.](#)

Vzdělávací cíle:

- Žák umí spočítat průměrnou roční teplotu vybraného místa a vizuálně ji znázornit.
- Žák dokáže na základě zpracovaných dat představit, jakým způsobem se měnilo klima v jeho obci.

Pomůcky:

- Data o průměrných teplotách vybraného místa, počítač, internet, kalkulačky, papír, tužky, grafický editor nebo barvy a štětce, paleta s barvami ([Příloha 1](#)).

Postup:

Úvodní motivace

Promítněte žákům obrázek warming stripes nejdříve pro planetu Zemi a poté pro Českou republiku. Následně se žáků ptejte, co na obrázcích vidí, popřípadě kde se s nimi již setkali. Poté vysvětlíte, že se jedná o tzv. climate warming stripes a že si dnes vytvoří vizualizaci pro jejich obec.

INFOBOX: Climate warming stripes vizuálně zobrazují dlouhodobý trend oteplování planety. Jednotlivé pruhy znázorňují podle své barvy, zda byla teplota za daný rok pod či naopak nad průměrnou teplotou dané země či oblasti. S podobným principem se můžete setkat i u [grafického znázornění úbytku biodiverzity](#). Hlavním cílem těchto pruhů je jednoduchým způsobem upozornit na rostoucí teploty po celém světě.

Tvoříme Warming climate stripes

Aby žáci mohli vizualizaci pro obec vytvořit, budou potřebovat data o průměrných teplotách vybraného místa. Ty můžete získat například od ČHMÚ, které však tuto službu nabízí za poplatek. Můžete se také přímo obrátit na nejbližší meteostanici nebo například na místní hvězdárnu, která obvykle daná data také sbírá.

V této lekci budeme vycházet z **volně dostupných dat** na serveru [Envidata.cz](#). Pro lekci je vhodnější žákům data dodat a nenechat je hledat, neboť webová stránka obsahuje i jejich vlastní verzi warming climate stripes, ta ale není tolik vizuálně zajímavá.

Na [této stránce](#) najděte stanici z vaší obce či tu, která je nejbližší a rozklikněte ji. Poté zvolte možnost “Měsíční hodnoty v jednotlivé roky” a následně otevřete **tabulku měsíčních průměrů**.

Rozdělte žáky do dvojic a trojic a nechte je nejdříve vypočítat **průměrnou teplotu za každý dostupný rok**. Žáci si zanášejí vypočítané průměry na papír a následně vypočítají **celkovou průměrnou teplotu vybraného místa** za dostupné časové období.

TIP: Pokud nemáte dostatek času, může každá skupina vypočítat průměry za předem určené roky, které budou následně sdílet mezi sebou. Například první skupina počítá průměrné teploty za roky 1961-1965, další pak za roky 1966-1971 apod.

Výsledky svých výpočtů následně žáci barevně vizualizují a to podle doporučené **barevné palety** ([Příloha 1](#)). Každý pruh podle barvy symbolizuje, zda byl daný rok

pod nebo naopak nad průměrnou teplotou daného místa a o kolik. Doporučujeme se na barevné paletě pohybovat podle rozdílu 0.2°C od průměrné teploty. Žáci následně zanáší barvy do jednotlivých pruhů a to buď v editoru jako je Canva nebo na papír štětcem, kde si předem tužkou vyznačí potřebný počet pruhů.

TIP: Předtím, než začnou žáci zanášet barvy do jednotlivých pruhů, mohou si vyznačit u jednotlivých roků jaká barva k danému roku přísluší.

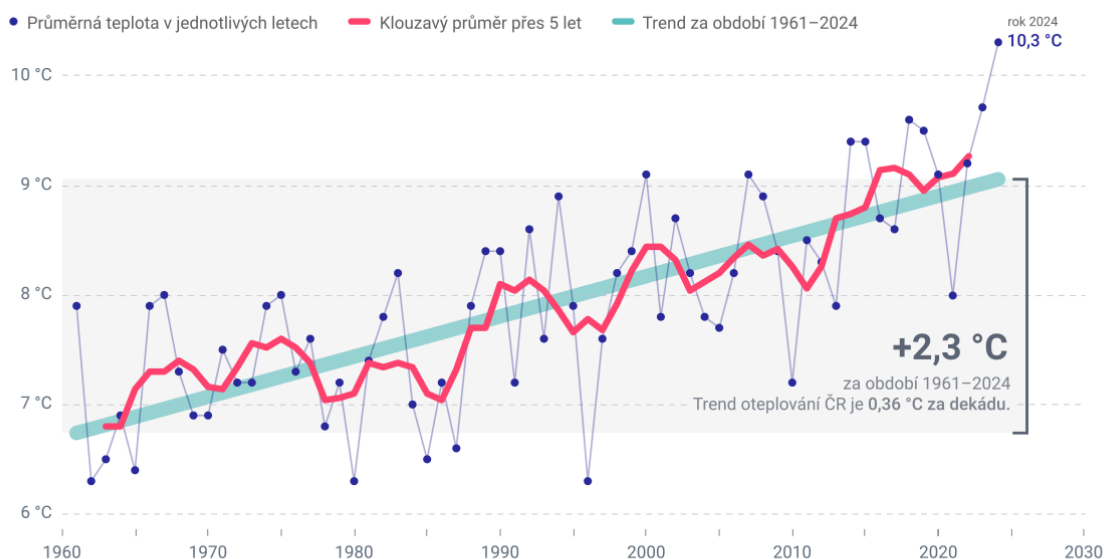
Reflexe

V závěru lekce s žáky vytvořte výstavu a porovnejte vámi vytvořené warming climate stripes s těmi pro Českou republiku nebo pro jinou zemi, které jsou dostupné na stránkách www.showyourstripes.info. Můžete porovnat i s [grafem průměrné roční teploty](#) v Česku (údaje od roku 1961):

PRŮMĚRNÁ ROČNÍ TEPLOTA V ČR



Teplota se od roku 1961 **zvýšila o $2,3^{\circ}\text{C}$** .



VERZE 2025-01-06 LICENCE CC BY 4.0
více info na faktaoklimatu.cz/teplota-cr

zdroj dat: ČHMÚ

S žáky diskutujte:

- jak se teplota měnila v čase
- v jakém období se začal trend měnit
- zda je nějaká data překvapila
- co vizualizace říká o klimatické změně ve vaší obci.

Zamyslete se nad tím, jaký mohl mít trend oteplování vliv na místní ekosystémy, zemědělství či komunitu.

Závěr

Výsledky vaší práce můžete veřejně prezentovat před komunitou či je můžete poslat vaším zastupitelům a ptát se, jak se obec na trend oteplování připravuje. Velice efektivní pak může být vytvoření a slavnostní odhalení společné vizualizace warming climate stripes např. na budově školy (ať už ve formě malby nebo banneru), kde můžete vysvětlit komunitě o co se jedná.

Přílohy:

[Příloha 1 - Paleta s barvami warming climate stripes](#)

Projekt *Klima jako místní téma* je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy. Cílem projektu je rozvoj kompetencí potřebných pro řešení příčin a dopadů klimatické změny u vzdělavatelů, žáků, veřejné správy a dalších aktérů v místních komunitách prostřednictvím propojování místně zakotveného učení a klimatického vzdělávání. Realizace projektu: říjen 2023 – listopad 2025.



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