

Máme se bát povodní?

Co rozhoduje o vzniku povodní? Analyzujte, jak klimatická změna ovlivňuje množství srážek, seznamte se s pojmem stoletá voda a zmapujte, jak je vaše obec připravena na bleskové povodně. Na základě dat, povodňových map a místních informací pak žáci navrhnou, co by jejich obec mohla udělat pro lepší připravenost a ochranu před povodněmi.

Základní údaje:

Délka: 3-4 hodiny

Předměty: Zeměpis

Věk: 2. Stupeň, SŠ

Typ: Lekce, video

Témata: Příčiny a dopady, Krajina a ekosystémy

Vytvořeno: 20.8.2025

Autorka: Julie Kavalírová, [SEVER Horní Maršov, o.p.s.](#)

Vzdělávací cíle:

- Žák vysvětlí, jak klimatická změna ovlivňuje vznik povodní, a posoudí připravenost své obce na povodňové riziko.

Pomůcky:

- Projektor, počítač, pracovní list ([Příloha 1](#)), popis opatření ([Příloha 2](#)).

Postup:

Evokace (10 min)

Přečtete žákům úryvek:

„Podle zpráv IPCC nyní všude na světě platí, že intenzita srážek, která by se dříve vyskytla jednou za deset let, se v současnosti za stejné období vyskytne častěji – 1,3 krát a obsahuje o 6,7 % více vody. Při globálním oteplení o 2 °C se bude vyskytovat 1,7 krát za deset let a bude obsahovat o 14 % více vody.“

Nechte žáky vymýšlet a psát několik navazujících odvození k tématu:

„Čím více/méně..., tím.....“

Doplňte:

a) Čím větší oteplení planety, tím více srážek.

Čím více srážek, tím...

b) Čím více srážek v silně zastavěném městě, tím větší riziko přívalových povodní.

Čím více přívalových povodní, tím...

c) Čím méně lesů a mokřadů, tím větší riziko povodní.

Čím je větší riziko povodní, tím...

Celý příklad:

Čím větší oteplení planety, tím více srážek.

Čím více srážek, tím více přívalových povodní.

Čím více povodní, tím více protipovodňových opatření, ohrožení i škod.

Infobox: IPCC je Mezivládní panel pro změnu klimatu, který shromažďuje, zpracovává a hodnotí vědecké poznatky o klimatické změně. Nejde o vlastní experimenty nebo původní nová data, ale o sumarizaci a zhodnocení existujících studií. Poskytuje tak přehled toho, co věda aktuálně ví o klimatu, jeho změnách, dopadech i možnostech řešení. Závěry IPCC slouží jako důležitý podklad pro mezinárodní vyjednávání a tvorbu klimatických politik. (zdroj: <https://faktaoklimatu.cz/explainery/zpravy-ipcc>)

Zhlédnutí videa s otázkami (35 min)

Motivujte žáky tím, že si společně pustíte 15 minutové video od známého youtubera (*Jirka vysvětluje věci*). Vyzvěte je, ať pozorně video sledují a zaznamenávají si odpovědi na následující otázky:

1. *Co znamená stoletá voda?*
2. *Co jsou hlavní faktory, které napomáhají vzniku a síle povodní?*
3. *Co nám říká tzv. Clausiova-Clapeyronova rovnice?*
4. *Jaké všechny výdaje se s povodněmi pojí?*
5. *Kolikrát častěji a s jakou intenzitou budeme zažívat extrémní jevy při oteplení o 2°C?*

Pust'te si s žáky následující video (15 minut, autor: Jiří Burýšek):

 Jak klimatická změna ovlivňuje povodně

Odpovědi:

1. Nejde o historické označení. Jde o **označení průtoku vody, který je tak vysoký, že pravděpodobnost jeho výskytu je zhruba 1% za rok**. S obdobím 100 let to nemá prakticky nic společného – jde čistě jen o pravděpodobnost (pro srovnání pravděpodobnost 50 leté vody je 2%). Tento výpočet mohou navíc ovlivňovat všemožné faktory a tedy se s časem průběžně mění i např. to, o jaké stoleté vodě mluvíme.
2. Zastavené oblasti, kde je pravděpodobnost a síla povodní vyšší než jinde: půda má zde horší schopnost odvádět vodu, která se zde nemůže snadno vsáknout a zbývá ji odtéct po povrchu nebo kanalizací, která má ale často omezenou kapacitu. Pravděpodobnost povodní se zvyšuje i v nezastavěných oblastech, kde je již půda vodou nasycena. Současně i dlouhodobé sucho zvyšuje riziko bleskových povodní – půda tvrdne, stává se méně propustnou. **Hlavním faktorem je pak globální a lokální klima**. Vyšší teploty vedou k vyššímu odparu vody, tedy v teplejší atmosféře se drží více vody
3. Počítá vztah mezi povrchovou teplotou a vodní párou. Každý 1°C v atmosféře navíc znamená zvýšení vodní páry (a tedy vlhkosti) zhruba o 7%.
4. Škody na majetku, oprava infrastruktury, zpomalení HDP, odklizení následků a znečištění.
5. O 50% pravděpodobněji a o 5 % intenzivněji.

Po zhlédnutí videa a zodpovězení otázek se zastavte u toho, zda lze brát jakékoliv video na Youtube jako důvěryhodný zdroj informací, a proč zrovna Jirkovi Burýškovi (autorovi videa) důvěřujete.

Jiří Burýšek je „datový novinář a tvůrce webu *Bezfaulu.net*, který se věnuje argumentačním faulům. Za svou práci byl dvakrát nominován na Křišťálovou lupu a loni získal spolu s Jankem Rubešem a Honzou Mikulkou Novinářskou cenu nadace OSF za nejlepší analyticko-investigativní příspěvek.“ (zdroj: [Český rozhlas](#))

Proč mu lze důvěřovat:

- Vystudoval a pracoval v prostředí žurnalistiky, tedy oboru se standardy ověřování informací.
- Videá připravuje na základě dlouhé rešerše, analýz a práce se zdroji.
- Snaží se vysvětlovat témata srozumitelně, bez manipulací a se zdůrazněním argumentační čistoty.
- Otevřeně uvádí zdroje, ze kterých čerpá, takže informace lze dohledat a ověřit.

Co si se žáky i tak připomenout:

- **I důvěryhodné zdroje mohou některé informace zjednodušovat.**
V populárních formátech je to běžné – proto je dobré vnímat, že realita může být složitější.
- **To, že má někdo vysokou sledovanost na sociální síti (Youtube), ještě neznamená, že sdílí důvěryhodné a ověřené informace.**
- **Zdroje je dobré porovnávat.** Pokud se více kvalitních zdrojů shoduje, je to silnější signál, že informace stojí na pevném základě.

TIP: Více informací a zdrojů k tématu povodní najdete v článku na našem webu: [Povodně - co s žáky sledovat a kde brát zdroje.](#)

3. Naše obec (45 min)

V následující aktivitě zjistíte, jak je na tom vaše obec s povodněmi. Kolik má vodních toků a vodních ploch? Pamatujete si vy nebo někdo z příbuzných povodeň ve vaší obci? Informace můžete hledat v kronice nebo oslovit blízkého pamětníka. Ze získaných informací vytvořte výstup, např. myšlenkovou mapu, vizuální mapu, fotodokumentaci, apod.

Poté, co jste si toto zmapovali, vytvořte skupiny po 3-5 žácích. Každá skupina má vytvořit svůj graf „**Množství spadlých srážek ve vašem kraji za posledních 30 let**“. Případně každá skupina může dělat jiné desetiletí a pak grafy porovnat či spojit.

Použijte data ČHMÚ: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/uzemni-srazky>.

4. Je má obec připravena? (80 min)

- a) Zkuste si [simulaci záplavových zón](#) ve vaší obci. Do vyhledávače zadejte název své obce, rozklikněte v horní části krychličkovou kolonku “Vrstvy” a zapněte postupně záplavové zóny: 5, 20 a 100 letá voda. Popisujte a diskutujte s žáky, jak mohou obec případně povodně ohrozit, kam až by voda mohla dosáhnout, co z míst, které znají, by zatopila.
- b) Potom si udělejte brainstorming o tom, co by pomohlo tyto zony zmenšit. Ptejte se žáků, jak by naše každodenní chování mohlo ovlivnit povodně.
- c) Dále rozdejte žákům do skupin pracovní list ([Příloha 1](#)). Projděte si společně opatření, která dokáží zmenšovat povodňové škody. Ujistěte se, že žáci všem opatřením rozumí. K vysvětlení můžete použít popis opatření ([Příloha 2](#)) a poté daná opatření zkuste najít ve vaší obci. Přemýšlejte, co dalšího by bylo vhodné v obci udělat či vybudovat.

5. Závěr (10 minut)

Nakonec se žáků zeptejte, jak hodnotí připravenost své obce na povodně. Vyzvěte je, aby svůj názor stručně odůvodnili – například s využitím zjištěných dat o srážkách, povodňových map nebo nalezených opatření v obci. Diskutujte, které prvky v obci pomáhají povodňové riziko snižovat a která opatření podle žáků chybí.

TIP: Promítněte mapu obce nebo ji vytiskněte žákům do skupinek. Do mapy mohou zakreslovat, jaká opatření v obci jsou a která jí chybí.

TIP: Doporučená protipovodňová opatření, si poté mohou vaši žáci vyzkoušet v rámci interaktivní hry [Pozor, povodeň](#).

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.