

Pozor, povodeň!

V důsledku klimatické změny jsou čtenější extrémní projevy počasí. Mezi takové projevy patří i přívalové deště a s nimi související povodně. Didaktická hra Pozor, povodeň! přenesení žáky do role zastupitelstva obce, které musí chránit své město před povodněmi. Aktivita propojuje zeměpis, ekologii, ekonomii a kritické myšlení. Žáci se učí rozpoznávat rizikové faktory, navrhnou preventivní opatření a hodnotí jejich dopady.

Délka: 45 minut

Předměty: Zeměpis, Informatika, Cizí jazyky

Věk: 2.stupeň, SŠ

Typ: Lekce, hra

Témata: Krajina a ekosystémy, Příčiny a dopady

Vytvořeno: 30. 12. 2024

Autor/ka: Mgr. Jan Husák

Vzdělávací cíle:

- Žák **analyzuje** efektivitu různých protipovodňových opatření a identifikuje jejich silné a slabé stránky a propojuje je s reálnými situacemi.
- Žák **navrhuje** preventivní opatření proti povodním s ohledem na udržitelnost a ekonomické dopady.
- Žák **reflektuje** své rozhodování ve hře, **vyjadřuje** osobní postoje k danému tématu a **diskutuje** o něm se spolužáky.

Pomůcky:

- PC, dataprojektor (pro prezentaci hry), internetové připojení

Postup:

1. Úvod do problematiky (5 minut)

Představte téma povodní a jejich příčin pomocí krátkého videa nebo infografiky. Diskutujte s žáky otázky:

- *Zažili jste někdy povodně?*
- *Co ovlivňuje vznik povodní?*
- *Jaké mohou být důsledky povodní pro lidskou společnost?*

2. Seznámení s hrou „Pozor povodeň“ (5 minut)

- Otevřte hru v internetovém prohlížeči (doporučujeme Google Chrome) na adrese http://www.muzeumnasbavi.cz/pozor_povoden/.
- Ukažte žákům herní prostředí a vysvětlete základní pravidla. Zdůrazněte, že jejich hlavním cílem je ochránit město před povodněmi. Všechny ostatní cíle jsou vedlejší (např. vydělat nějaké peníze, nezadlužit se nebo neuškodit životnímu prostředí).

TIP: Rozepsaná pravidla naleznete v pravém horním rohu hry pod ikonou INFO.

3. Hraní hry (30 minut)

Rozdělte žáky do skupin (ideálně po 2–3) a vyzvěte je k zahájení hry. Cílem každé skupiny je minimalizovat škody způsobené povodněmi a optimalizovat náklady na ochranná opatření. Svá rozhodnutí během hry ve skupině společně diskutují. Sledujte průběh aktivity a pomáhejte skupinám s rozhodováním pouze v případě potřeby.

TIP: Hru lze hrát opakovaně, můžete vyzkoušet nejrůznější typy zadání (např. způsobit co nejvíce povodňových škod, ušetřit co nejvíce peněz, zadlužit obec,...) a poté reflektovat výsledek.

4. Reflexe a diskuse (15 minut)

Požádejte žáky o sdílení jejich zkušeností ze hry. K otevření diskuze vám pomohou následující otázky:

- *Jaká rozhodnutí byla nejúčinnější a proč?*
- *Jaký vliv měla rozhodnutí na vaše finální ekonomické důsledky? (povodňové škody)*
- *Jaký vliv měla rozhodnutí na vaše další působení v místní politice? (zadlužení obce apod.)*
- *Co byste příště udělali jinak?*
- *Jak lze předcházet povodním v reálném světě?*
- *Lze najít reálné příklady vodozadržných opatření v naší obci, regionu nebo státu?*
- *Jaké jsou hlavní překážky pro realizace vodozadržných opatření?*
- *Jak klimatické změny ovlivňují četnost a intenzitu povodní?*

Infobox:

Ve hře jsou klíčové pojmy přímo vysvětleny. Hra je zpracována také v angličtině a slovenštině, takže se dá využít i během výuky cizích jazyků.

Více informací o souvislostech mezi klimatickou změnou a povodněmi naleznete na <https://faktaoklimatu.cz/explainery/vliv-klimatu-na-extremy-prirucka>

Metodická podpora pro učitele:

Práce s herním prostředím:

Před lekcí si projděte herní prostředí, abyste byli připraveni odpovídat na technické i obsahové dotazy. Ujistěte se, že je k dispozici stabilní připojení k internetu a zařízení potřebná pro hraní hry (PC, projektor).

Jak vést diskusi o povodních:

Kladte žákům otevřené otázky (např. *Jaké příčiny povodní znáte?*), to pomáhá žákům aktivovat jejich předchozí znalosti a motivuje je k zapojení. Podporujte různé názory: povzbuzujte žáky, aby sdíleli své nápady a zkušenosti, a vždy je oceňte, i

když jsou odpovědi nepřesné. Využijte vlastní herní zkušenost. Během diskuse se odkazujte na konkrétní situace, které žáci zažili ve hře, aby si uvědomili propojení mezi teorií a praxí.

Reflexe výsledků hry:

Propojte výsledky hry reálným světem. Po skončení hry diskutujte, jak se získané poznatky dají využít při plánování protipovodňových opatření ve skutečnosti. Ptejte se žáků, jak by změnili svá rozhodnutí, kdyby měli další pokus, a co si z jejich zkušeností mohou vzít pro reálný svět.

Zdroje:

Píšová, Markéta, Husák, Jan a Jáč, Martin. *Možnosti využití didaktické on-line hry Pozor, povodeň! ke kognitivní aktivizaci žáků ve výuce zeměpisu*. In: Janík, Tomáš, Slavík, Jan a Češková, Tereza et al. *Produktivní kultura vyučování a učení v didaktických kazuistikách*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2022. ISBN 978-80-280-0241-1 Dostupné z: <https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.M280-0241-2022>.

Extrémy počasí a klimatická změna. Jak o nich mluvit a psát. Fakta o klimatu [online], 30. 12. 2024 [cit. 30. 12. 2024]. Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/explainery/vliv-klimatu-na-extremy-prirucka>