

2

MODROZELENÁ INFRASTRUKTURA

BADATELSKÁ AKTIVITA

1



NÁZEV AKTIVITY

Modrozelená infrastruktura ve městě

ANOTACE AKTIVITY

Prvky modrozelené infrastruktury jsou nezbytnou součástí environmentálních opatření v dnešním světě. Cílem této aktivity je zmapovat tyto prvky v Mimoně. Díky aktivitě si žáci osvojí kroky badatelské výuky, rozvinou své mapové dovednosti a diskutují o identifikovaných prvcích. Aktivita přispívá k rozvoji jejich kompetence k řešení problémů i kompetence k občanství a udržitelnosti.

VHODNÁ LOKALITA: Obec s prvky modrozelené infrastruktury a s vodním tokem.

POPIS AKTIVITY

Skupina 1 – Vodní prvky ve městě

- 1) EVOKACE A MOTIVACE:** V rámci evokace se žáci seznámí s obrázky vybraných prvků modrozelené infrastruktury a diskutují nad jejich efektivitou.
- 2) BADATELSKÁ OTÁZKA:** Které prvky modré infrastruktury se nacházejí v centrální části Mimoně a jaký je jejich vliv na lokální životní prostředí?
- 3) „HYPOTÉZA“** (domněnka): Stanovují si sami žáci na základě skupinové diskuze (krok „získávání informací“).
- 4) POKUS:** Na základě pozorování žáci vytvářejí svojí vlastní mapu obce (daného místa), do které zaznamenávají identifikované prvky modré infrastruktury a teplotu povrchů v různých částech města. Tyto prvky jsou identifikovány na základě pozorování dané lokality.
- 5) VYHODNOCENÍ:** Společná reflexe výsledných map a diskuze o prvcích modrozelené infrastruktury v daném místě.
- 6) HLEDÁNÍ SOUVISLOSTÍ:** Diskuze o identifikovaných prvcích v daném místě a jejich porovnání s jinými oblastmi, klasifikace identifikovaných prvků a jejich vlivu na život lidí a kvalitu místního životního prostředí.
- 7) REFLEXE:** K čemu takto vedená výuka vede? Jaké znalosti a dovednosti si žáci osvojili? Jedná se o smysluplný způsob výuky geografie?

Skupina 2 – Zeleň ve městě

- 1) EVOKACE A MOTIVACE:** společná se skupinou č. 1
- 2) BADATELSKÁ OTÁZKA:** Které prvky zelené infrastruktury se nacházejí v centrální části Mimoně a jaký je jejich vliv na lokální životní prostředí?

Skupina 2 – Zeleň ve městě

- 3) **„HYPOTÉZA“ (domněnka):** Stanovují si sami žáci na základě skupinové diskuze (krok „získávání informací“).
- 4) **POKUS:** Na základě pozorování žáci vytvářejí svojí vlastní mapu obce (daného místa), do které zaznamenávají identifikované prvky zelené infrastruktury a teplotu povrchů v různých částech města. Tyto prvky jsou identifikovány na základě pozorování dané lokality.
- 5) **VYHODNOCENÍ:** Společná reflexe výsledných map a diskuze o prvcích modrozelené infrastruktury v daném místě.
- 6) **HLEDÁNÍ SOUVISLOSTÍ:** Diskuze o identifikovaných prvcích v daném místě a jejich porovnání s jinými oblastmi, klasifikace identifikovaných prvků a jejich vlivu na život lidí a kvalitu místního životního prostředí.
- 7) **REFLEXE:** K čemu takto vedená výuka vede? Jaké znalosti a dovednosti si žáci osvojili? Jedná se o smysluplný způsob výuky geografie?

Skupina 3 – Měření průtoků

- 1) **EVOKACE A MOTIVACE:** společná se skupinou č. 1
- 2) **BADATELSKÁ OTÁZKA:** Jaký je aktuální průtok a) Panenského potoka, b) Ploučnice před soutokem s Panenským potokem, c) Ploučnice po soutoku s Panenským potokem?
- 3) **„HYPOTÉZA“ (domněnka):** Stanovují si sami žáci na základě skupinové diskuze (krok „získávání informací“).
- 4) **POKUS:** Na základě měření vydatnosti žáci vytvářejí svojí vlastní mapu vodních toků, do které vhodnou kartografickou metodou zaznamenávají naměřené údaje (kromě vydatností také teplotu vody a pH vody daných vodních toků).
- 5) **VYHODNOCENÍ:** Společná reflexe výsledných map a diskuze o vlivu vodních toků na životní prostředí daného místa.
- 6) **HLEDÁNÍ SOUVISLOSTÍ:** Diskuze o důležitosti vodních toků v městském prostředí.
- 7) **REFLEXE:** K čemu takto vedená výuka vede? Jaké znalosti a dovednosti si žáci osvojili? Jedná se o smysluplný způsob výuky geografie?

VSTUPY

Výukové prostředí (přenositelnost): tato badatelská aktivita je snadno přenositelná i do jiných měst

Potřebný čas:

120 minut

Personální zajištění:

1 vyučující*

Doporučená věková skupina:

ZŠ; SŠ

Pomůcky:

přípravený papír se zadáním, čtvrtka A3 s vytištěným mapovým polem, prázdná čtvrtka A3, teploměr, pH metr, barevné pastelky pro tvorbu mapy, holinky, pásma, stopky, obrázky prvků modrozelené infrastruktury

Možné aktivity před a po: Co lze s žáky dělat před a po aktivitě (např. i ve třídě): diskuze k tématu modrozelená infrastruktura a k tvorbě map

Potřebné znalosti a dovednosti žáků před zahájením aktivity: základní znalost problematiky životního prostředí (klimatické změny), základní znalost kompozičních prvků mapy

Autor aktivity: Dominik Rubáš (dominik.rubas@tul.cz)

* v závislosti na počtu žáků

DIDAKTICKÉ UKOTVENÍ

PŘÍKLAD DLOUHODOBÉHO CÍLE

Podle nové revize RVP:

- 1) Žák navrhne plán pro zkoumání a řešení specifického výzkumného problému.
- 2) Žák kriticky využívá mapy a další zdroje geografických dat pro vlastní učení i každodenní poznávání světa.
- 3) Vybírá, plánuje, realizuje a vyhodnotí společně se spolužáky nebo dalšími lidmi opatření potřebná pro posílení udržitelnosti v místní komunitě či ve světě.

CÍL AKTIVITY

- 1) Žák si osvojí vybrané badatelské dovednosti.
- 2) Žák prokáže vybrané mapové dovednosti (analyzuje, interpretuje a tvoří mapy).
- 3) Žák dokáže vysvětlit vliv a důsledky prvků modrozelené infrastruktury na život v daném místě. (pouze skupiny 1, 2)

OVĚŘITELNÉ VÝSTUPY

příklad toho, co můžeme u žáků ověřit
(kritéria hodnocení pro učitele vztažené
k cílům aktivity)

- 1) Žák formuluje hypotézu, pracuje s relevantními zdroji, sbírá, analyzuje a interpretuje data, dokáže odpovědět na badatelskou otázku.
- 2) Žák vytvoří mapu, která obsahuje základní kompoziční prvky (mapové pole, název, titráž, legendu, měřítko).
- 3) Žákem vytvořená mapa obsahuje prvky modrozelené infrastruktury, které odpovídají realitě daného místa, v mapě je vizualizována míra s jakou tyto prvky ovlivňují místní životní prostředí. Žák mapu dokáže interpretovat a prezentovat ostatním. (pouze skupiny 1, 2)

PŘÍLOHY

Obrázky prvků modrozelené infrastruktury.