

Jazero

Objavovanie a ochrana sladkovodného ekosystému

Kľúčové slová:

jazero, sladká voda, ekosystém, vodný život, vrstvy, ochrana, biodiverzita, prirodzená rovnováha

Cieľová skupina:

žiaci základnej školy
(vek 6–11 rokov)

Ciele:



V tejto aktivite žiaci skúmajú základnú štruktúru sladkovodného jazera a život, ktorý podporuje. Dozvedia sa, ako rôzne zvieratá a rastliny žijú v rôznych vrstvách vody a pochopia, aké dôležité sú jazerá pre prírodu a ľudí. Vytvorením vrstveného 3D modelu jazera žiaci rozpoznajú bohatú rozmanitosť sladkovodných biotopov a zamyslia sa nad tým, ako ľudská činnosť ovplyvňuje vodné ekosystémy.

Potrebná časová dotácia:

Dĺžka realizácie aktivity sa môže líšiť v závislosti od konkrétnej skupiny žiakov. Učiteľom odporúčame, aby prispôbili navrhované aktivity aktuálnej skupinovej dynamike, ako aj potrebám a záujmom žiakov.

V prípravnej fáze môžu učitelia využiť rôzne aktivity na predstavenie témy. Môže ísť napríklad o diskusie, videá, kreslenie, rozprávanie príbehov alebo aj exkurziu, v závislosti od veku detí a ich predchádzajúcich vedomostí.

Hlavná fáza výstavby, počas ktorej deti plánujú a stavajú svoj urbanistický prvok pomocou LEGO kociek, by spravidla nemala presiahnuť 45 až 60 minút. Táto fáza však často podnecuje ďalšiu zvedavosť a otázky, čo môže viesť k jej predĺženiu alebo k nadväzujúcim aktivitám. Podrobnejšie inštrukcie a odporúčané pedagogické prístupy pri realizácii aktivít projektu INNO-Kids nájdete v Metodической príručke pre učiteľov.



Potrebný materiál a pomôcky:

- LEGO kocky rôznych typov
- Papier, fixky, pastelky a farebné ceruzky, nožnice a lepidlo, recyklované materiály ako plastové fľaše, vrchnáky fliaš alebo obaly, prírodné materiály ako semená, kôra, kamene, listy, sušené kvety
- Kartónová krabica
- Akrylové farby (rôzne odtiene modrej)
- Fotografie jazier

Poznámka: Povzbudzte žiakov, aby kreatívne zhodnocovali dostupné materiály. Ak nie sú k dispozícii kocky LEGO, žiaci môžu použiť základné remeselné potreby na vdýchnutie života svojim nápadom prostredníctvom kresieb a ručne vyrobených modelov.

Úvod:

Začnite tým, že ukážete fotografie reálnych jazier a opýtate sa žiakov:

- Navštívili ste niekedy jazero? Čo ste videli, cítili alebo počuli?
- Aké zvieratá alebo rastliny žijú v jazere alebo v jeho okolí?
- Prečo sú jazerá dôležité – pre ľudí a pre prírodu?

Spoločne nájdite blízke jazerá na mape. Preskúmajte knihy alebo encyklopédie, aby ste sa dozvedeli o živote v sladkovodných ekosystémoch a porozprávajte sa o rovnováhe, ktorá ich zabezpečuje.

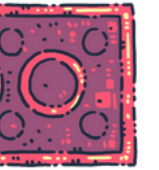
Vysvetlite, že si teraz postavia vrstvený model jazera a vdýchnu mu život – tvoria vrstvy od bahnitého dna až po povrchové rastliny a lietajúci hmyz.

Postup:

Prípravná fáza

Žiaci načrtnú svoj plán a označia ho:

- Spodná vrstva (tmavá, bahnitá, domov slimákov, červov, rozkladačov)
- Stredná vrstva (domov plávajúcich rýb, žiab a vodných rastlín)
- Povrchová vrstva (plávajúce rastliny, kačice, vážky)
- Breh (trstinové porasty, obojživelníky, vtáky, ľudia)



Diskutujte:

Čo každá vrstva potrebuje, aby zostala zdravá?

- Čo by jej mohlo uškodiť – znečistenie, nadmerný rybolov, odpadky?

Konštruovanie

Žiaci otočia kartónovú krabicu na bok a rozdelia jej vnútro na horizontálne vrstvy. Žiaci:

- Vrstvy namaľujú rôznymi odtieňmi modrej – tmavšie naspodku, svetlejšie navrchu.
- Nalepia do krabice kartónové okraje, aby sa vrstvy oddelili.
- Spodok naplnia skutočnými kameňmi, pieskom alebo papierovým blatom.
- Vystrihnú alebo postavlia zvieratá a rastliny z farebného papiera alebo použijú LEGO.
- Umiestnia zvieratá do správnych vrstiev (napr. slimáky dole, žaby do stredu, vážky navrchu).
- Pridajú trstinu, listy alebo iné prírodné materiály na pobrežie.

Finalizácia

Keď žiaci dokončujú model jazera, sú povzbudzovaní, aby sa zamysleli nielen nad jeho vzhľadom, ale aj nad mnohými základnými funkciami, ktoré jazera poskytujú – najmä pre ľudí. Spoločne zvažujú otázky ako:

- Ako jazera zabezpečujú pitnú vodu pre blízke mestá a obce?
- Ako pomáhajú ochladzovať okolie počas horúceho počasia?
- Prečo sú dôležité pre rekreáciu – ako je plávanie, rybolov alebo člnkovanie
- Ako podporujú biodiverzitu a ponúkajú domov mnohým druhom?
- Akú úlohu zohrávajú jazera pri zadržiavaní vody počas daždivých období a znižovaní záplav?

Príbehy

Vyzvite žiakov, aby na základe ich modelu vytvorili krátky príbeh. Napríklad:

- Dieťa nájde stratenú žabu a vráti ju do jazierka
- Deň upratovania spojí susedov, aby pomohli jazeru
- Rodina kačíc migruje, aby našla bezpečnejšiu vodu

Prezentácia

Každá skupina predstaví triede svoje modelové jazero:

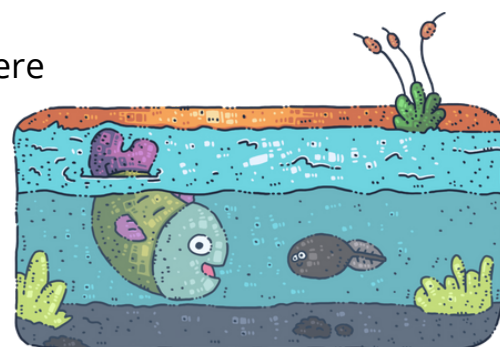
- Vysvetlia vrstvy a kto kde žije
- Zdôraznia jednu alebo dve hrozby pre život v jazere
- Navrhnu, ako môžeme chrániť jazera

Tipy:

Pomôžte žiakom vyvážiť realizmus s kreativitou.

Opýtajte sa:

- „Prežilo by toto zviera vo vrchnej vrstve?“
- „Čo udržiava vodu čistú?“
- „Čo vidíte v blízkosti jazera?“





Dodatočné informácie:

Prispôsobenie aktivít

Poskytnite dodatočnú podporu alebo zjednodušené inštrukcie žiakom, ktorí to potrebujú. Šikovnejším žiakom ponúknite rozširujúce úlohy, napríklad detailnejšie štúdium udržateľných postupov alebo stavbu zložitejších modelov.

Hodnotenie

Žiakov hodnotte na základe ich participácie počas diskusií a praktických aktivít. Zohľadňujte kreativitu, úsilie, spoluprácu, mieru porozumenia prejavenu v ich výsledných modeloch, kritické myslenie, schopnosť poskytovať konštruktívnu spätnú väzbu a prezentačné zručnosti.

Doplňkové aktivity:

- Navštívte miestny rybník alebo jazero a pozorujte ich život
- Začnite viesť „denník jazera“ s novo objavenými druhmi
- Nakreslite „pred a po“ znečisteného a zdravého jazera

Súvis so vzdelávacím programom:

Aktivita prepája vzdelávacie oblasti:

Príroda (ekosystémy, klasifikácia živočíchov, kvalita vody)

Environmentálna gramotnosť (starostlivosť o spoločné zdroje, ochrana prírody)

Umenie (dizajn, kreativita, konštrukcia)

Jazyk (rozprávanie príbehov, diskusia, prezentačné zručnosti)

Spoločnosť (vodné plochy, mapy, miestna príroda)

Súvis s cieľmi udržateľnosti:

- **SDG 6:** Čistá voda a hygiena – Žiaci vedia, ako udržiavať vodné plochy čisté.
- **SDG 14:** Život pod vodou – Žiaci skúmajú biodiverzitu sladkých vôd a hrozby pre vodný život.
- **SDG 13:** Opatrenia v oblasti klímy – Žiaci sa zamýšľajú nad tým, ako počasie, teplo a sucho ovplyvňujú jazerá.
- **SDG 15:** Život na pevnine – Žiaci spájajú jazerá s okolitými biotopmi a využívaním pôdy.