**HYDROLOGIE – ŘÍČNÍ SÍŤ**

**METODICKÝ LIST PRO UČITELE**

**ANOTACE:**

Učební úloha je zaměřená na praktické procvičování a používání pojmů týkající se pohybu vody na pevnině. Žáci pomocí mapové aplikace (např. Mapy.cz) vyhledají nejbližší vodní tok v okolí školy a sledují tok vody až do jejího ústí do moře.

**KLÍČOVÁ SLOVA:**

hydrologie, vodní tok, říční síť

**TEMATICKÉ ZAMĚŘENÍ:**

**Vzdělávací oblast, vzdělávací okruh (RVP):**

* Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie
* Přírodní obraz Země
* Česká republika

**Očekávané výstupy/cíle (RVP ZV): žák**

* pojmenuje vodní toky v okolí školy/místa bydliště
* užívá s porozuměním základní pojmy: vodní tok, pramen, řád vodního toku, přítok, ústí, povodí, úmoří
* na mapě a náčrtu lokalizuje pramen a ústí vodního toku
* za pomocí fyzickogeografické mapy přiřadí vodní tok ke správnému úmoří
* určí řád vodního toku
* vyhledá a čte geografické informace z topografické mapy v elektronické podobě

**Mezipředmětové vztahy:** Informační a komunikační technologie: Zpracování a využití informací, vyhledání informací a komunikace

**Ročník/věk žáků:** 6. ročník ZŠ

**Časová dotace:** 15 minut

**GI DOVEDNOSTI:**

**Rozvíjené GI dovednosti:** čtení, použití, tvorba, výběr a sdílení digitální mapy

**Technická dovednost:** zobrazí mapu, posunuje, přibližuje a oddaluje mapu

**Mapová dovednost:** získá z dat informace, přiřadí význam různým mapovým znakům (obrázkovým a symbolickým bodovým znakům, liniím a plochám), vysvětlí změnu obsahu mapy v závislosti na změně měřítka



**MATERIÁLNÍ A TECHNICKÉ VYBAVENÍ:**

**Vybavení pro učitele:** počítač s připojením k internetu a přístupem na arcgis.com, webový prohlížeč

**Vybavení pro žáka:** počítač (nebo tablet, chytrý telefon) s připojením k internetu a přístupem na arcgis.com, webový prohlížeč, pracovní list

**Použitý hardware:** počítač, tablet nebo chytrý telefon

**Použitý software:** [Mapy.cz](https://mapy.cz/), [Google Maps](https://www.google.com/maps)

**METODICKÉ POKYNY:**

**ORGANIZAČNÍ FORMY A METODY VÝUKY**

* Brainstorming – úvodní motivace na téma okres vodní toky, ochrana přírody
* Práce ve dvojicích – spolupráce na analytických otázkách
* Sebereflexe a reflexe úlohy – na závěr ohodnotí hodinu a svoji práci

**POSTUP (SCÉNÁŘ)**

**Rozdělení žáků do skupin (<5 min)**

* Rozdělení žáků do dvojic – všechny dvojice můžou sledovat stejný vodí tok, nebo si zvolit jiný
* *Tip: Připravit si rozřazovací kartičky do skupin*

**Práce ve dvojicích (10 min)**

* Žáci za pomoci aplikace mapy.cz odpoví na otázky z pracovního listu.
* Dvojice pracují samostatně.
* V této hodině žáci pravděpodobně zvládnou pouze část práce, avšak není nutné mít vše splněno v této hodině.

**Kontrola otázek (5 min)**

* Společná kontrola otázek
* odevzdání pracovních listů

**Závěrečná diskuse (<5 min)**

* Zda se jim tato hodina jevila užitečná, jak se jim to líbilo, debata o úloze (zpětná vazba).

**Alternativa:**Obdobnou učební úlohu lze využít ve výuce všech témat při vyhledávání místopisných prvků – např. geomorfologie – tvary zemského povrchu (vyhledávání tvarů zemského povrchu a jejich nejvyšších vrcholů) atd.

Možné alternativy a vyšší stupně náročnosti: Lze navázat řešením úlohy vodního toku na portálu <http://portal.chmi.cz/?tab=1>, nebo [www.dibavod.cz](http://www.dibavod.cz/). Zde mohou žáci dále hodnotit aktuální stavy a průtoky na tocích.

**OČEKÁVANÉ PROBLÉMY:**

* Žáci nebudou umět číst v mapě.
* Problémy technického charakteru.