**VYBÍRÁME VHODNOU DIGITÁLNÍ MAPU PRO PLÁNOVÁNÍ CYKLOVÝLETU**

**METODICKÝ LIST PRO UČITELE**

**ANOTACE:**

Učební úloha je zaměřená na rozvoj dovednosti výběru relevantního digitálního mapového zdroje pro terénní cyklistiku, též moutain biking (MTB). Žáci porovnají dvě nabízené digitální mapy vhodné pro plánování cykloturistiky, posoudí obě mapy na základě srovnání mapového obsahu (se zřetelem ke značení cyklostezek). Žáci popíšou výhody/nevýhody jednotlivých mapových aplikací a obhájí výběr mapové aplikace, kterou by při plánování cyklotrasy použili.

**KLÍČOVÁ SLOVA:**

digitální mapa, (cyklo)turistická mapa, výběr mapy, obsah mapy, terénní cyklistika, MTB

**TEMATICKÉ ZAMĚŘENÍ:**

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

* Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie

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

* organizuje a přiměřeně hodnotí geografické informace a zdroje dat z dostupných kartografických produktů a elaborátů, z grafů, diagramů, statistických a dalších informačních zdrojů
* používá s porozuměním základní geografickou, topografickou a kartografickou terminologii
* přiměřeně hodnotí geografické objekty, jevy a procesy v krajinné sféře, jejich určité pravidelnosti, zákonitosti a odlišnosti, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává hranice (bariéry) mezi podstatnými prostorovými složkami v krajině

**Cíle výuky: žák**

* zobrazí na počítači digitální turistickou mapu a cykloatlas online
* porovná obsah obou digitálních map s ohledem na informace o cyklotrasách
* hodnotí legendu mapy vzhledem k plánování cyklovýletu
* rozhodne, která digitální mapa je vhodnější pro plánování cyklovýletu na horských kolech
* své rozhodnutí zdůvodní argumenty



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

**Ročník/věk žáků:** 6. ročník ZŠ

**Časová dotace:** 45 minut

**GI DOVEDNOSTI:**

**Rozvíjené GI dovednosti:** čtení, výběr digitální mapy

**Technická dovednost:** vybírá mapu, posunuje, přibližuje a oddaluje mapu, zobrazí legendu mapy, používá další nástroje mapové aplikace

**Mapová dovednost:** vybere vhodné sekundární zdroje (data/mapu) z nabízených zdrojů pro řešení zadané úlohy, zdůvodní její výběr

**MATERIÁLNÍ A TECHNICKÉ VYBAVENÍ:**

**Vybavení pro učitele:** počítač s připojením k internetu, webový prohlížeč

**Vybavení pro žáka:** počítač s připojením k internetu, webový prohlížeč, pracovní list

**Použitý hardware:** počítač, notebook/chromebook (metodický list je konstruován pro webové verze obou použitých digitálních map, u mobilních aplikací může být rozmístění ovládacích ikon jiné)

**Použitý software:** [Mapy.cz](https://mapy.cz/zakladni?x=16.6000000&y=49.2667000&z=11), [Cykloserver](https://www.cykloserver.cz/cykloatlas/#pos=50.000000P14.000000P8@b=2)

**METODICKÉ POKYNY:**

**ORGANIZAČNÍ FORMY A METODY VÝUKY**

* Brainstorming – úvodní motivace
* Práce ve dvojicích – spolupráce na analytických otázkách
* Skupinová práce – kontrola výsledků
* Individualizovaná, diferencovaná výuka s přihlédnutím ke stupni schopností jednotlivých žáků – učitel dopomáhá žákům s jednotlivými kroky v případě problémů
* Frontálně-hromadná forma výuky – učitel může předvést postup práce prostřednictvím projektoru či interaktivní tabule, avšak žáci by měli zvládnout práci samostatně podle návodu
* Sebereflexe a reflexe úlohy – na závěr ohodnotí hodinu a svoji práci

**POSTUP (SCÉNÁŘ)**

**Motivace (<5 minut)**

* Učitel seznámí žáky s obsahem a cílem hodiny. Tím je rozvoj dovednosti výběru vhodné digitální mapy pro sportovní outdoorovou aktivitu – terénní cyklistiku (MTB).

**Rozdělení žáků do skupin (<5 min)**

* Rozdělení žáků do dvojic
* *Tip: Připravit si rozřazovací kartičky do skupin*

**Seznámení žáků s aplikací mapy.cz a cykloserver (5 min)**

* Učitel předvádí prostřednictvím projektoru či interaktivní tabule postup: zobrazení (cyklo)turistických mapy.
* Vysvětlí, jakými znaky jsou značeny cyklostezky v digitální mapy.
* Motivuje žáky k výběru vhodného území. Úkolem je naplánovat cyklovýlet pro (rodinu, třídu, partu…), tak aby jeho převážná část vedla po značených cyklostezkách s nezpevněným povrchem (nejen asfaltový povrch, přesuny a přejezdy po asfaltkách jsou možné).
* *Tip: Předem si rozmyslet, zda žáci dostanou zadané území jednotné nebo zda si budou volit sami. Učitel předem zváží, zda by jeho žáci měli s výběrem území velký problém či ne a rozhodne, která varianta je pro danou třídu specificky vhodnější.*
* *Tip: Seznámit se předem s legendou turistické mapy na serveru mapy.cz a cykloserver.cz.*

**Práce ve dvojicích (20 min)**

* Žáci za pomoci digitálního atlasu vypracují úkoly z pracovního listu, kde mají uvedený poměrně podrobný návod, jak mají postupovat.
* Dvojice pracují samostatně.
* *Tip: Předpokládá se znalost (učitele) se zacházením s nástroji mapy. Je tedy nutné se s nimi předem seznámit a žákům v případě potřeby ukázat jak:*
  + *se na webu cykloserver.cz přepnout to režimu cykloatlasu*
  + *se na webu mapy.cz přepnout do režimu turistické mapy*
  + *jak zobrazit legendu u obou mapových aplikací (mapy.cz → nenápadný proklik pod logem Mapy.cz v dolním pravém rohu webové aplikace*
  + *VOLITELNÉ: pracovat s nástrojem měření délky trasy v mapě (mapy.cz: funkce se zobrazí kliknutím na ikonu Nástroje v dolním levém rohu mapového pole; cykloatlas: funkce je dostupná pomocí ikony se symbolem kola a názvem Kreslení trasy v pravém horním rohu*
  + *VOLITELNÉ: pracovat s nástrojem uložení trasy ve formátu .gpx a nahrání do mobilu*

**Prezentace výsledků, kontrola otázek (<5 min)**

* Společná kontrola otázek

**Odevzdání pracovních listů, uložení map (<5 min)**

* Žáci odevzdají pracovní list.

**Závěrečná diskuse (<5 min)**

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

**Alternativa:**Je možné dát žákům za úkol naplánovat cyklovýlet, popsat území, jakým pojedou, ...

**OČEKÁVANÉ PROBLÉMY:**

* Žák nerozumí konceptu zobrazování topografie v turistické mapě nebo má tuto dovednost zatíženou miskoncepty.
* Žák nerozumí konceptu mapové legendy a/nebo ji nedovede správně interpretovat.

**SPRÁVNÉ ODPOVĚDI:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6. tvrzení** | **zakroužkuj odpověď** | |
| 1. V mapě jsou zobrazeny cyklotrasy | Mapy.cz | cykloatlas |
| 1. V mapě jsou vyznačeny názvy nebo čísla významných cyklostezek | Mapy.cz | cykloatlas |
| 1. Mapa zobrazuje i v krajině neznačené, pouze doporučené trasy | Mapy.cz | cykloatlas |
| 1. Pomocí legendy mapy lze zjistit, zda je povrch cyklostezky zpevněný/nezpevněný | Mapy.cz | cykloatlas |
| 1. V mapě jsou vyznačeny nebezpečné nebo nesjízdné cesty | Mapy.cz | cykloatlas |
| 1. V mapě jsou rozlišeny cyklotrasy a cyklotrasy s náročným povrchem (MTB) | Mapy.cz | cykloatlas |
| 1. Mapová aplikace umožňuje měření délky trasy | Mapy.cz | cykloatlas |

