

# ČTEME VÝŠKOPIS Z DIGITÁLNÍ TURISTICKÉ MAPY

## METODICKÝ LIST PRO UČITELE

### ANOTACE:

Učební úloha je zaměřená na rozvoj čtení výškopisu z digitální turistické mapy. Žáci vyhledají libovolnou (cyklo)turistickou trasu v regionu a popíše klesání/stoupání vybrané části turistické trasy ve zvoleném směru pochodu či jízdy. Žáci následně vytvoří výškový profil trasy a jej pomocí odkazu emailem či libovolnou chatovací aplikací učiteli. Následuje prezentace, kde žáci prezentují trasu s ohledem na zajímavosti, stoupání, klesání.

### KLÍČOVÁ SLOVA:

digitální mapa, turistická mapa, nadmořská výška, vrstevnice, výškový profil, měření na mapě, mapy.cz

### 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

- vyhledá informace na internetu
- aktivně využívá vybrané funkce mapy.cz
- čte informace z mapy a výškový profilu reliéfu
- identifikuje vybrané mapové značky v turistických mapách a aktivně je vyhledává v digitální mapě
- určí nadmořskou výšku bodů na trase pomocí vrstevnic
- naplánuje pomocí nástroje digitální turistické mapy trasu cesty
- změří pomocí nástroje digitální turistické mapy délku trasy
- vytvoří pomocí nástroje digitální turistické mapy výškový profil trasy
- vlastními slovy popíše výškový profil trasy

# ČTEME VÝŠKOPIS Z DIGITÁLNÍ TURISTICKÉ MAPY

## METODICKÝ LIST PRO UČITELE

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

**Ročník/věk žáků:** 6. ročník ZŠ

**Časová dotace:** 45 minut (+ prezentování trasy)

### GI DOVEDNOSTI:

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

**Technická dovednost:** zobrazí mapu, posune, přibližuje a oddaluje mapu, zobrazí legendu mapy, používá základní nástroje mapové aplikace (např. zobrazení výškového profilu)

**Mapová dovednost:** získá z dat informace, přiřadí významy znaků základní a obecně geografické mapy, přiřadí význam prvkům legendy mapy, čte výškopis mapy (vrstevnice/hypsometrie)

### 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 nebo notebook

**Použitý software:** [Mapy.cz](http://Mapy.cz) (turistická)

### METODICKÉ POKYNY:

#### ORGANIZAČNÍ FORMY A METODY VÝUKY

- Práce ve dvojicích – spolupráce na analytických otázkách
- Skupinová práce – srovnání lokalit a 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)

##### Rozdělení žáků do skupin (<5 min)

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

##### Seznámení žáků s mapy.cz (5 min)

- Učitel předvádí prostřednictvím projektoru či interaktivní tabule postup: zobrazení turistické mapy.
- Vysvětlí, jakými znaky jsou značeny turistické stezky v mapě, vyzve žáky k vyhledání turistické trasy, která se nenachází na rovině.
- *Tip: Přepnout turistickou mapu do 3D pohledu, na němž je snazší číst reliéf krajiny.*
- *Tip: Zkontrolujte, zda mají vybránu vhodnou turistickou trasu podle kritérií.*

# ČTEME VÝŠKOPIS Z DIGITÁLNÍ TURISTICKÉ MAPY

## METODICKÝ LIST PRO UČITELE

- *Tip: Nevybírat trasu na rovině, jelikož cílem je vytvořit výškový profil s patrným převýšením.*

### Práce ve dvojicích (20 min)

- Žáci za pomoci aplikace mapy.cz 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:*
  - přidat do mapy bod měření (jak měřit délku trasy v digitální turistické mapě)
  - odstranit z mapy bod měření (např. omylem nebo chybně umístěný bod)
  - ukončit měření v mapě
  - vysvětlit interaktivní spojitost trasy na mapě a výškového profilu (vyzkoušet si pohybovat kurzorem po profilu a sledovat současný pohyb bodu na trase v mapě)
  - odečítat z profilu nadmořskou výšku různých bodů na trase.

### Prezentace výsledků, kontrola otázek (20 min)

- Žáci mohou výsledky prezentovat pouze vyučujícímu, když bude procházet okolo nich, nebo mohou prezentovat před celou třídou.
- 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).

### OČEKÁVANÉ PROBLÉMY:

- Žák nerozumí konceptu zobrazování výškopisu pomocí vrstevnic na mapách nebo nedovede vrstevnice správně číst nebo má tuto dovednost zatíženou miskoncepty.
- Žák zvolí trasu na rovině, kde nebude patrné převýšení profilu.
- Žák nerozumí konceptu výškového profilu a nedovede jej interpretovat.
- Žák nerozumí zadání.
- Kvalita internetového připojení či výkon použitého zařízení může negativně ovlivnit rychlost vykreslování turistické mapy ve 3D pohledu.