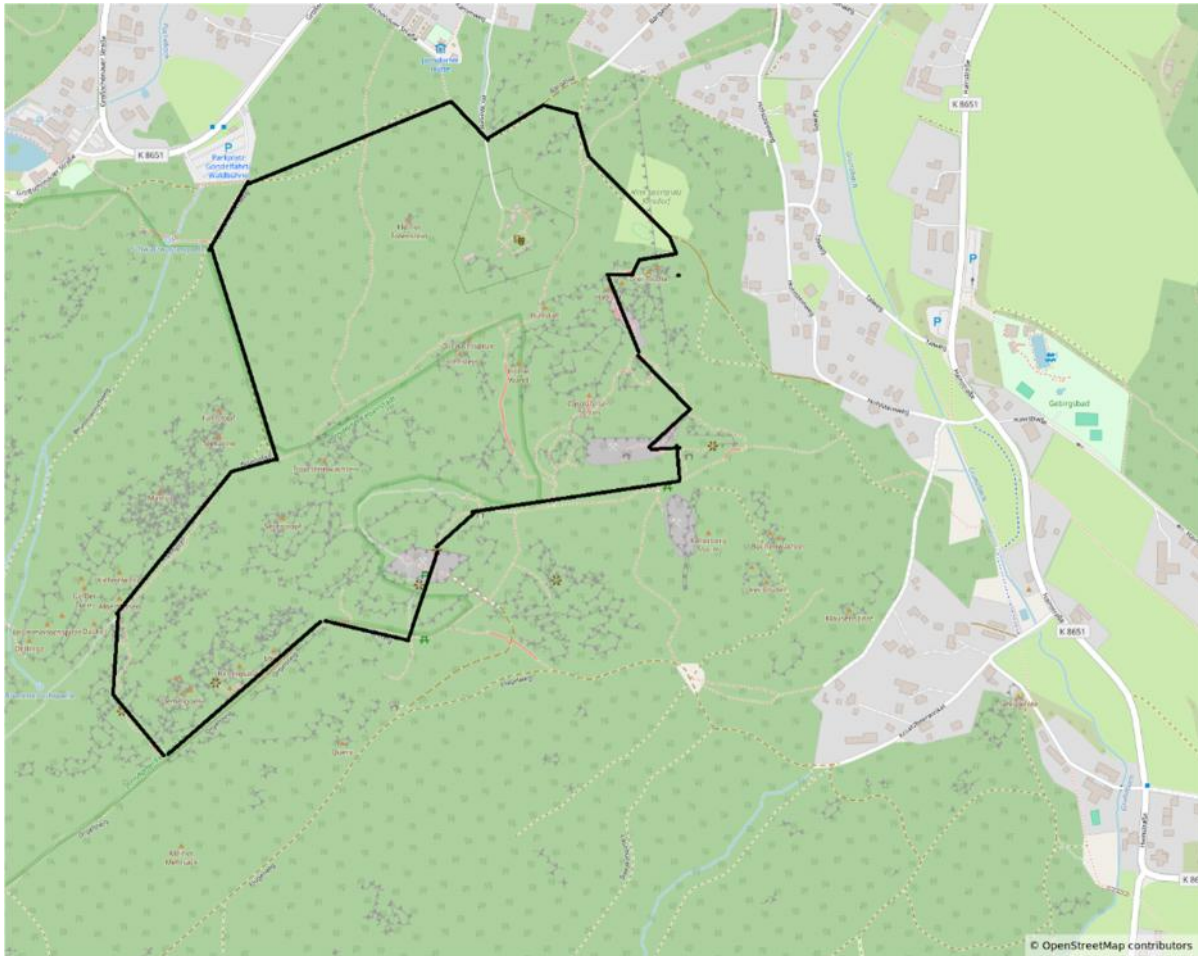


# Člověk a příroda - mapování a ukázání souvislostí

## DOSTUPNOST + MAPA

Přes parkoviště „Gondelfahrt“ nebo vlakem do Žitavy, poté přestup na úzkokolejku (zastávka Kurort Jonsdorf ) nebo autobus (zastávka Kurort Jonsdorf Gondelfahrt)



## NÁZEV KONKRÉTNÍ LOKALITY

Oblast Lomy mlýnských kamenů v Jonsdorfu

## POPIS LOKALITY

Lomy mlýnských kamenů v Jonsdorfu v Žitavských horách jsou impozantní přírodní a kulturní památkou s historií výroby mlýnských kamenů sahající až do doby před 400 lety. Mlýnské kameny se zde těžily v několika lomech a vyvážely se až do Ruska a Anglie.

Dnes jsou bizarní pískovcové útvary, jako například „Velké varhany“, volně přístupné a svědčí o geologické rozmanitosti regionu.



## NÁZEV AKTIVITY A ILUSTRÁČNÍ FOTO

Člověk a příroda – mapování a ukázání souvislostí



### ANOTACE AKTIVITY

Aktivita provádí žáky od úplného úvodu do výzkumné otázky až k praktickému průzkumu lomů mlýnských kamenů, během kterého žáci vytváří tematické mapy geofaktorů, emocionálních vjemů a vlivů člověka. To vše během pěší túry. Po skončení túry jsou mapy překryty a porovnány, aby se odhalily možné souvislosti mezi objektivním měřením a subjektivními zážitky, které jsou následně kriticky reflektovány.

### POPIS AKTIVITY

#### 1) VSTUP

Úvod do tématu rozdělením pracovních úkolů, vysvětlením cíle a ústřední výzkumné otázky.

#### 2) BADATELSKÁ OTÁZKA

*„Jaké interakce existují mezi jednotlivými geofaktory? Lze identifikovat souvislosti s emocionálními vjemy?“*

#### 3) HYPOTÉZA (DOMNĚNKA)

Studenti formulují počáteční předpoklady o možných souvislostech mezi faktory prostředí a subjektivními zkušenostmi.

Například:

- ) „Místa s hustou vegetací a stínem jsou vnímána jako příjemnější a uklidňující.“
- ) „Neobvyklé skalní útvary spíše evokují úžas nebo inspiraci než pouhé úseky stezky.“



#### 4) POKUS

Studenti vytvářejí mapy na pauzovací papír, který se umístí přes mapu na podložku. Pozorované úkoly se zaměřují na následující:

- ) Karta emocionálního zážitku
- ) Teplota
- ) Tlak vzduchu
- ) Vlhkost
- ) Vítr
- ) Karta stresu a pohody
- ) Mapa estetických bodů
- ) Mapa hlasitosti
- ) Kreativní mapa – Lomy mlýnských kamenů jako svět fantazie
- ) Mapa vlivu člověka na přírodu a krajinu
- ) Geologické podloží
- ) Vegetace

Tato úloha doprovází celou túru.

#### 5) HODNOCENÍ A ANALÝZA

Na konci túry se mapy překryjí a prozkoumají se možné souvislosti mezi geofaktory, stejně jako mezi objektivním a subjektivním pozorováním.

Mohou být například identifikovány vztahy mezi geologií, vegetací a vlhkostí. To by mohlo také odhalit souvislosti s pohodou účastníků.

#### 6) REFLEXE

Lze zodpovědět následující reflexivní otázky:

- ) Které mapy vykazují výrazné překrývání nebo vzorce?
- ) Kde osobní zkušenosti odpovídají měřitelným faktorům prostředí – a kde ne?
- ) Jak vlastní vnímání ovlivňuje vědecké pozorování?

#### VSTUPY

**Výukové prostředí (přenositelnost):** s drobnými úpravami lze použít na jakékoli exkurzi

**Potřebný čas:** v závislosti na délce turistického dne

**Personální zajištění:** 1 učitel/ka

**Doporučená věková skupina:** od 5. třídy

**Pomůcky:** Měřicí přístroje a psací podložky (TU Dresden); průhledný papír

**Zdroje:**

- ) <https://www.jonsdorf.de/wanderwelt/muehlsteinbrueche/>
- ) <https://publikationen.kreis-goerlitz.de/lehrpfade-im-landkreis-gorlitz/62228792/53>,  
Strany 96–99



### Možné aktivity před a po:

- ) Příprava: Použití měřicích přístrojů, použití barevných kódů
- ) Následná činnost: Porovnání karet a jejich překrývání, jakož i vyhodnocení lze provést ve třídě.

**Potřebné znalosti a dovednosti žáků před zahájením aktivity:** Používání měřicích přístrojů

**Autor aktivity:** Vera Braun ([vera.braun@tu-dresden.de](mailto:vera.braun@tu-dresden.de)); Hanna Janßen ([Hanna.Janssen@tu-dresden.de](mailto:Hanna.Janssen@tu-dresden.de))

### DIDAKTICKÉ UKOTVENÍ

DLOUHODOBÉHO CÍLE	Žáci rozvíjí schopnost spojovat přírodovědecká pozorování s osobními zkušenostmi a kriticky je reflektovat tak, aby komplexně porozuměli krajině a životnímu prostředí.
CÍL AKTIVITY	Žáci si díky kombinaci naměřených dat a subjektivních vjemů uvědomí, jak mohou být geofaktory a emocionální zážitky vzájemně propojeny.
OVĚŘITELNÉ VÝSTUPY - příklad toho, co můžeme u žáků ověřit (kritéria hodnocení pro učitele)	<p><b>TEMATICKÉ / OBSAHOVÉ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Přiřazení měřitelných geofaktorů (např. teplota, vlhkost vzduchu, vegetace) ke konkrétním místům v Lomech mlýnských kamenů</li> <li>) Rozpoznání souvislostí mezi geologickými podmínkami, vegetací a mikroklimatem</li> <li>) Identifikace „estetických bodů“ a jejich geofaktorických zvláštností</li> <li>) Analýza oblastí s výrazným vlivem člověka a jeho dopad na geofaktory a vnímání</li> </ul> <p><b>SOUVISEJÍCÍ S VÝZKUMEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Použití kartografických technik (tvorba tematických map na průhledném papíře)</li> <li>) Využití a interpretace naměřených dat v souvislosti se subjektivním pozorováním</li> <li>) Systematické porovnání a překrytí datových zdrojů za účelem rozpoznání vzorců</li> <li>) Kritická reflexe vlivu subjektivního vnímání na vědecké pozorování</li> </ul>

### PŘÍLOHY

Pracovní listy s pozorovacími úkoly

Mapa oblasti včetně průhledného papíru

