DIDAKTICKÉ UKOTVENÍ

DLOUHODOBÝ CÍL

- Žák vysvětlí vznik a rozmístění tvarů zemského povrchu a jejich vliv na další přírodní procesy a lidské aktivity.

CÍL AKTIVITY

- Žák na základě vlastního terénního výzkumu a analýzy geofaktorů vysvětlí komplexní vztahy mezi geologickým podložím, vlastnostmi půdy a složením vegetace v lokalitě hory Luž.

OVĚŘITELNÉ VÝSTUPY

- Žák určí a popíše hlavní druhy hornin (zejména pískovec a znělec/fonolit) vyskytující se na trase exkurze pomocí identifikačních pomůcek.
- Žák zpracuje a graficky porovná půdní profily na dvou geologicky odlišných stanovištích.
- Žák identifikuje typické i vzácné druhy rostlin s efektivním využitím digitální aplikace Flora.

Interreg
Kofinanziert von der Europäischen Union
Spolufinancováno Evropskou unií
Sachsen – Tschechien | Česko – Sasko

Život na sopce

Autor aktivity: *Jörg Büchner, Vera Braun, Hanna Janßen, Andrzej Jan Paczos*

ANOTACE AKTIVITY

Proč na úpatí hory najdete pískovcové labyrinty a na vrcholu sopečný znělec? Tato intenzivní celodenní expedice promění žáky v terénní detektivy, kteří rozšifrují neviditelné vazby mezi kamenem, hlínou a životem. Prostřednictvím sběru hornin, vrtání půdních sond a digitálního lovu rostlin pomocí aplikace Flora Incognita žáci zjistí, jak geologie doslova „diktuje", co v krajině přežije. Tato aktivita přináší stručný, ale zároveň komplexní návrh na geografický výlet na Luž, která slouží jako vertikální laboratoř, v níž každý výškový metr přináší nové poznání.

DOSTUPNOST + MAPA

VSTUPY

Přenositelnost a využití aktivity: Jakákoliv hora s podobným podložím

Potřebný čas: 6–7 vyučovacích hodin

Personální zajištění: Min. 2 vyučující

Doporučená věkový skupina: 7.–9. ročník ZŠ, 1. a 2. ročník SŠ; vybrané úkoly i s mladšími žáky

Pomůcky: Vrtací tyč (TU Liberec; Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz); Flora Incognita (volně dostupná aplikace), identifikační materiály (viz příloha), výletní brožura (viz příloha), plánování kurzu (viz příloha)

Širší kontext:

Doporučené vstupní znalosti a dovednosti žáků:

- Žádné

Před aktivitou:

- Zkoumání geologického podloží Horní Lužice, seznámení s geokomponenty (geologie, reliéf, půda, vegetace), seznámení s používáním aplikace Flora Incognita, vysvětlení trasy exkurze

Po aktivitě:

- Souhrnné zarámování a syntéza shromážděných údajů učitelem

POSTUP BÁDÁNÍ / POSTUP

Výprava začíná u prvního rozcestí za chatou Luž. Zde žáci poprvé využívají vrtací tyč k vytvoření půdního profilu a dokumentují pískovcové podloží, které určuje charakter zdejší půdy i vegetace. Jakmile se skupina přesune k Lužické studně, narazí na fascinující geologický zlom – přechod od pískovce k sopečnému znělci (fonolitu). Žáci zde mají za úkol pozorovat a porovnat vegetaci na obou stranách stezky, protože odlišné vlastnosti hornin, jako je pH a schopnost držet vodu, okamžitě mění složení rostlin.

Cesta pokračuje na samotný vrchol Luže, kde nová rozhledna nabízí dokonalý „geologický vhled". Žáci odtud interpretují rozložení sopečných vrcholů a říčních údolí a zamýšlejí se nad tím, jak do tváře krajiny zasáhl člověk stavbou a turistikou. Po sestupu k pramenu u Lužické boudy se pozornost vrací k detailům. Na geologickém přechodu sopečných vyvřelin zkoumají pramenný horizont a pomocí aplikace Flora Incognita identifikují vzácné druhy, jako je prha arnika, které vyžadují specifické vlhké mikroklima.

Poslední zastávkou je místní sjezdovka, kde žáci odebírají finální vzorek půdy, tentokrát přímo na vulkanické hornině. V brožuře (viz příloha) pak provádějí přímé srovnání s prvním vzorkem z pískovce – hodnotí rozdíly v barvě, struktuře a obsahu živin. Celá aktivita končí analýzou všech shromážděných údajů, kdy žáci vyvozují finální souvislosti o tom, jak geologie hory nekompromisně diktuje podmínky pro život na jejím povrchu.

PŘÍLOHY