**B-ZE3S Zeměpis se zaměřením na vzdělávání**

**Cvičení z předmětu reliéf a stavba Země**

Obsah jednotlivých seminářů je orientační a bude záležet na naplnění v rámci jednotlivých cvičení:

1. Hodina – zadání seminární práce, kde hledat data a informace k vypracování seminární práce
2. Hodina – pojmy v učebnicích pro ZŠ
3. Hodina – tvary v okolí bydliště a kreslení vrstevnic (výběr území)
4. Hodina – tvary reliéfu a propojení se čtením vrstevnic, model terénu
5. Hodina – litosférické desky – dopady pohybu ve vybraném regionu světa vyplývající z deskové tektoniky
6. Hodina – geodynamické jevy na stránkách geology.cz,
7. Hodina – sklony a expozice svahů dostupné na webových rozhraních ČÚZK
8. Hodina – vyhodnocení správnosti tvarů reliéfu podle relativní výškové členitosti
9. Hodina – typologie tvarů reliéfu (příklady antropogenních tvarů)
10. Hodina – reliéf Brna a okolí
11. Hodina – reliéf Brna a okolí
12. Hodina – zápočtový test z pojmů učebnic ZŠ

Stránka s tvarem reliéfu (2. hodina), vytvořenými vrstevnicemi a popisem bude odevzdána do 31. října 2024

V seminářích bude zadána a vypracována jedna seminární práce, která bude obsahovat níže uvedené části a odevzdána do 22. listopadu 2024.

Elektronická podoba souboru jednotlivých cvičení bude uvedena ve tvaru: „Novotny\_2023\_relief\_SZ\_seminární\_práce“

**Cílem seminární práce část 1. je, vytvořit mapu, která obsahuje geologickou stavbu okolí Vašeho bydliště a slovní popis hornin.**

Text k prvnímu cvičení bude obsahovat úvodní odstavec – jméno a příjmení studenta – ročník, dále na novém řádku lokalizace sídla v rámci ČR, zařazení do kraje, zařazení do správního obvodu obce s rozšířenou působností, plocha popisovaného území.   
Kde hledat? Na webových stránkách České geologické služby je umístěna spojitá geologická mapa České republiky <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>, modré pole Geologie viz geovědní mapy 1:50 000. Viz [Geovědní mapy 1 : 50 000 (geology.cz)](https://mapy.geology.cz/geocr50/). V okolí bydliště nebo území, které si zvolíte, by mělo mít plochu vygenerujte A4 na šířku s přehledkou (měřítko cca 1:30 000). Do názvu vložte Geologická stavba + název vybraného území. Toto území vám bude vygenerováno s lokací místa v rámci ČR, společně s exportem legendy, měřítka a severníku. Následně převést do tiskového pdf souboru.   
V textové části bude provedeno rozdělení hornin na magmatické, metamorfované a sedimentární. Podle prostorového rozmístění hornin student provede textové hodnocení rozmístění hornin v okolí bydliště podle legendy a přiřadí místní názvy. (zdroj: geology.cz)

V textové části bude i krátké zamyšlení se nad didaktickým přesahem tématu cvičení. Mělo by se orientovat na: vazba na očekávaný výstup RVP ZV, zdali se jedná o klíčový vzdělávací obsah či nikoli a popřípadě, jaká další geografická témata lze pomocí tohoto tématu rozvíjet (práce s mapou).

**Splnění základních sedmi kritérií**: obsah (úvodní, mapová a textová část, zvolená plocha, vygenerovaná plocha), zdroj (volené zdroje), měřítko mapy (udané), formátové (pdf soubor), věcná správnost (v textové části popis rozlišení tvarů hornin, volba legendy),

**Cílem seminární práce část 2. je vytvořit mapu, která obsahuje kvartérní pokryv (nikoliv půdní typ) okolí Vašeho bydliště.**

Text k druhému cvičení bude obsahovat popis uloženin kvartéru. Z legendy předchozí mapy (geologická mapa horninového prostředí) vypsat jednotlivé uloženiny a jejich stáří (pleistocén, holocén popř. podrobnější členění – např. doby ledové günz, mindel, riss, würm). Vysvětlete v textu o jaké sedimenty kvartéru se jedná, zrnitostní složení, k čemu jsou sedimenty jako surovina využívána. Definice najdete na stránkách České geologické služby-Geofondu. Ve zvoleném území se pokuste najít alespoň jedno až tři místa těžby hlíny, písku, štěrku, jílu nebo jiného kvartérního sedimentu. Pokud je to možné provést fotodokumentaci v terénu, zanést do mapy.  
Ideálním podkladem k identifikaci (hledání) místa bývalé těžby jsou topografické mapy 1:10 000 ze 60-tých let 20. století dostupné na stránkách ČÚZK – link https://ags.cuzk.cz/archiv/  
výběr se provádí zvětšením mapy aby bylo vidět zájmové území. Kliknutím křížkem se v nabídce objeví vpravo lišta, kde je jedno okno Vojenské topografické mapy v systému S-1952. Po kliknutí na políčko se objeví sled map. Vybereme mapu 1:10 000. Poté lze zvětšit a hledat místa těžby vyjádřená hřebenem (v mapě je uvedeno slovně k., písk., cihel.,). V mapě se mohou objevit také selské lomy, které nejsou označeny slovně, ale mají znak hřebene obepínající území těžebního prostoru. V případě, že mapa neobsahuje místo těžby nahlédněte do okolních listů. Existuje datová vrstva na stránkách České geologické služby, data, nerostné suroviny, soupis lomů 1932-1962), mapová aplikace - [Významné geologické lokality (geology.cz)](https://mapy.geology.cz/geologicke_lokality/), zatrhnout pouze okénko soupis lomů.  
Do popisu uveďte těžené suroviny, jejího složení, místa bývalé nebo také současné těžby či místa zpracování.

**(zdroj: geology.cz)**

V textové části bude i krátké zamyšlení se nad didaktickým přesahem tématu cvičení. Mělo by se orientovat na: vazba na očekávaný výstup RVP ZV, zdali se jedná o klíčový vzdělávací obsah či nikoli a popřípadě, jaká další geografická témata lze pomocí tohoto tématu rozvíjet. Při úvaze můžete vycházet z učebnice geografie (zeměpisu) pro 2. stupeň či z výkladu vyučujícího.

Splnění základních kritérií: obsah (úvodní, mapová a textová část, zvolená plocha, vygenerovaná plocha), zdroj (volené zdroje), měřítko mapy (udané), formátové (pdf soubor), věcná správnost (v textové části popis rozlišení sedimentů dle období, pořízení fotodokumentace),

**Cílem seminární práce část 3. cvičení je vytvořit mapu, která obsahuje, chráněná ložisková území prognózovaná a vrtnou prozkoumanost území, (zdroj: geology.cz) a současnosti na zvoleném území.**

Zvolit území podle vlastního výběru (shodné s územím podle části č. 1, č.2). Pokud není shoda s územím z cvičení č. 1, připojte zdůvodnění změny zvoleného území. Z podkladů České geologické služby (ČGS – mapová aplikace [www.geology.cz](http://www.geology.cz), data, nerostné suroviny, SurIS, mapová aplikace - [Data | Česká geologická služba (gov.cz)](https://cgs.gov.cz/mapy-a-data/data)), zjistit jaké suroviny (Surovinový informační systém - ve zvoleném území (dle části 1 a 2) mohou být ještě těženy (surovinový informační potenciál), viz [Surovinový informační systém (geology.cz)](https://mapy.geology.cz/suris/)

Vytvořit výřez a popsat o jaké suroviny lze těžit v budoucnu z chráněných ložiskových území. Pokud je žádná surovina nenachází ve zvoleném čtverci, vybrat nejbližší území určení k těžbě v budoucnosti a zpracuj graf vrtné prozkoumanosti ve zvoleném území.

Ve zvoleném území vybrat nejhlubší vrt a uvést jeho hloubku a rok vzniku. Dále vybrat 15 vrtů a podle dosažených hloubek vytvořit podle dosažených hloubek koláčový popř. sloupcový graf. Textově komentovat vytvořený graf. V mapových výstupech České geologické služby jsou k dispozici mapové zdroje, z nichž budou vytvořeny náhledy:  
 <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>, fialové políčko nerostné suroviny –surovinový informační potenciál <https://mapy.geology.cz/suris/> jaké suroviny se nacházení ve vymezeném čtverci (opět tisk zvoleného území), dále tematická vrstva obsahující vrtnou prozkoumanost <https://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/> ,.

Splnění základních kritérií: obsah (úvodní, mapová a textová část, zvolená plocha, vygenerovaná plocha), zdroj (volené zdroje), měřítko mapy (udané), formátové (pdf soubor), věcná správnost (v textové části popis vrtné prozkoumanosti, typ těžené suroviny, vytvořené výřezy, graf).

Splnění základních kritérií: didaktický přesah v předmětu zabývajícím se mapovými (vazba na očekávaný výstup, zdůvodnění provázanosti témat (Stavby, země, a reliéfu, jeho interpretace v kartografii a topografii.