**Metodika – Na čem závisí podnebí?**

**Stručný popis aktivity:**

Žáci vypracují ve dvojicích pod vedením učitele pracovní list na téma podnebí. Žáci pracují s PC (tablety, probooky). Žáci v pracovním listu dokončují hypotézy, které následně sami ověřují pomocí vhodných tematických map v mapovém portálu atlas.mapy.cz. Čas potřebný na vypracování pracovního listu je cca 60 minut

**Cíl aktivity:**

Žáci se s pomocí PL seznámí s jednotlivými faktory, které ovlivňují podnebí. S pomocí tematických map posoudí vliv těchto faktorů. Aktivita simuluje vědecký postup – stanovení hypotézy a jejich následné ověření – určení závěrů. Žáci umí pracovat s tematickými mapami jako zdroji dat. Žáci na základě osvojených poznatků přiměřeným způsobem určí podnebí daného místa.

**Metodický opis aktivity:**

**Úvodní část – Brainstorming**

Vyučující zahájí téma podnebí otázkou „Co ovlivňuje to, že je na různých místech na světě rozdílné podnebí?“ (pro větší názornost můžete použít také 2 fotografie různých krajin na světě (např. tropický deštný les vs. vysokohorská krajina, nebo např. pomocí barevných špendlíků vyznačit dvě rozdílná místa na mapě). Možná při brainstormingu spolu s žáky „objevíte“ některý faktor, který ovlivňuje podnebí, pokud ne, žáci budou mít faktory vždy po ruce v pracovním listu (dále jen PL).

**Pracovní list**

Při vypracovávání PL postupujte po jednotlivých faktorech. Dejte dvojici žáků vždy potřebný čas na seznámení se s daným faktorem a pročtení hypotéz. Poté žáky vyzvěte, aby tužkou rozhodli o tom, jak bude znít hypotéza před tím, než ji ověří. Žáci tak vždy zformulují hypotézy, které následně ověřují pod dohledem vyučujícího pomocí vhodné mapy v atlasu. Dejte opět žákům potřebný čas na ověření hypotézy s pomocí vhodné mapy z atlas.mapy.cz. Po ověření hypotéz vyučující spolu s žáky zkontroluje správnost závěrů u jednotlivých hypotéz – doporučuji využít interaktivní tabuli, kde můžete promítat dané mapy a spolu s žáky si ještě názorně ukázat působení daného faktoru.

Stejným způsobem tedy ověříme i působení následujících faktorů.

Po ověření faktoru „povrch“ mějte připraveny vytisknuté obrázky se schématem návětrné a závětrné strany hor a rozdejte je dvojicím. Opět nechte žákům potřebný čas na seznámení se s schématem a vytvoření závěru. Na příkladu Himalájí pak žáci ověřují platnost schématu v praxi. Využít můžete např. i Google Earth pro větší názornost.

Na závěr pak čeká na žáky ověření v praxi, kdy na 2 rozdílných místech na planetě Zemi ověřují platnost dosavadních hypotéz. Žáci by zde již na základě získaných poznatků měli být schopni správně rozhodnout mezi dvěma možnostmi a zároveň svůj výběr zdůvodnit. Svůj výběr pak samozřejmě ověří s pomocí atlasu.

**Závěr**

Na závěr je vhodné s žáky znovu zrekapitulovat jednotlivé faktory a jejich vliv na podnebí. Využít přitom můžete i další mapové zdroje z mapového portálu atlas.mapy.cz – např. „podnebné pásy“.

**Doporučení při práci:**

Dejte žákům dostatek času na stanovení a ověření hypotéz.
Ověřujte porozumění postupu práce.
Pokud žáci ještě nepracovali s atlas.mapy.cz, věnujte dostatek času na seznámení žáků s tímto mapovým portálem.
Dbejte na to, že žáci rozumí tomu, co jednotlivé mapy zobrazují.
Ověřte, že žáci rozumí práci s tematickými mapami a že v nich umí číst.