**ORTOFOTO: ÚBYTEK LESA**

**PRACOVNÍ LIST PRO ŽÁKY**

**CÍL HODINY:**

V této hodině se naučíš pracovat s ortofotomapou – mapou, vytvořenou ze satelitních snímků na příkladu odlesňování.

**VYPRACOVÁNÍ:**

1. **Otevři si webovou stránku** [**https://www.cuzk.cz/**](https://www.cuzk.cz/)**.** Otevři záložku „*Geoportál“* a následně *„Geoprohlížeč“.*
2. **Do vyhledávání napiš *„Ondřejník“* a vyber ten pod nadpisem *„Geonames****“* jako *„Ondřejník (Hřbet, hřeben (okr. Frýdek-Místek; Moravskoslezský kraj)).* Ondřejník je horský masiv, který je součástí pohoří Moravskoslezské Beskydy.

****

1. **Vpravo nahoře klikni na záložku *„Seznam vrstev“.* Mapová vrstva** je tematicky úzce vymezená sada prostorových dat, týkajících se jednoho tématu nebo majících společný atribut. Na mapě zatím žádné vrstvy nejsou. Jako podkladovou mapu (vespod sloupce) zvol „*Ortofoto ČR“.* **Ortofoto snímky** jsou letecké měřické snímky (pořízené např. z letadla, družice nebo dronu), jejichž skládáním je tvořena tzv. **ortofotomapa**. Ondřejník na mapě uvidíš jako skupinu smíšených lesů. Vpravo nahoře otevři záložku *“Přidat vrstvy“* a do mapy přidej těchto pět vrstev:
	* **Metadata** (metadata jsou data, která poskytují informace o jiných datech – např. katalogizační lístek v knihovně, informace o pořízené fotografii atp. Digitální mapy by bez metadat nebyly použitelné – nevěděli bychom, jak jsou data stará, jak jsou přesná, kde je získat atd.)
	* **Správní hranice a hranice KÚ**
	* **ZABAGED – polohopis (ZABAGED nad Ortofoto)**
	* **Archivní ortofoto**

*Pozn. Vrstvy měj v seznamu vrstev seřazené v tomto pořadí - přesouvat je můžeš kliknutím na tři tečky vpravo nahoře a kliknutím na tlačítko “Posunout nahoru” nebo “Posunout dolů.”*** **

1. **U každé vrstvy zviditelni pouze některé informace (stačí kliknout na řádek s vrstvou - vrstva je viditelná, když je oko vlevo nepřeškrtnuté, když je přeškrtnuté, vrstva není vidět):**



* + **Metadata**
		- Ortofoto (nastav této vrstvě maximální průhlednost tak, aby nebyla na mapě vidět – klikni na nabídku vrstvy - tři tečky - a použij nástroj *„Zvýšit průhlednost“)*



* + **Správní hranice a hranice KÚ**
		- Název obce
		- Hranice katastrálního území
		- Hranice obce
		- Hranice okresu
		- Hranice kraje
		- Státní hranice****
	+ **ZABAGED (vizualizace nad ortofoto)**
		- Vodstvo
	+ **Archivní ortofoto**
		- Zde nech prozatím všechny vrstvy vypnuté (oko vpravo je škrtnuté)

**Na území kolika obcí leží masiv Ondřejníku?** ….………………………………………………………………………….

**Jak se tyto obce jmenují?** ………..…………..……………….………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

****

*Takto na podkladové ortofoto mapě vypadá masiv Ondřejníku s požadovanými mapovými vrstvami.*

1. **Zapni ve vrstvě ZABAGED také vrstvu *„Vegetace a povrch“* a prozkoumej, jak vektorová data překrývají podkladovou ortofoto mapu. Jak je označena krajina Ondřejníku?**

Ondřejník je v mapě označen jako:.……………….…………………………………….………………………………………..

*Nápověda: Vypni ostatní vrstvy a klikni do mapy pravým tlačítkem. Druh krajiny označuje položka „layerId“.*

1. Vypni vrstvu ZABAGED – Vegetace a povrch a otevři v pravém sloupci vrstvu „*Archivní ortofoto“.* Nyní budeme pracovat s vrstvami z let **2003, 2009, 2016, 2018** a s **podkladovou vrstvou „*Ortofoto ČR“****.* Tyto vrstvy zviditelni (oko není přeškrtnuté), vrstvy z jiných let vypni (kliknutím, oko je přeškrtnuté). **Ortofoto snímky** jsou jako součást disciplíny **DPZ (Dálkový průzkum Země)** často využívány ke zjišťování změn v krajině, např. monitorování zemědělské půdy, vysychání vodních ploch, stavby nových budov nebo kácení lesů. Právě na kácení lesů je zaměřena i tato úloha. Porovnej plochu lesního porostu v určených letech – 2003, 2006, 2016, 2018 a porovnej je s podkladovou vrstvou mapy. Zapínáním a vypínáním vrstev uvidíš změnu leteckého snímku v mapě. Můžeš to udělat také výběrem vrstvy ze seznamu: ****

 

**Ze kterého roku je ortofoto snímek podkladové mapy?**………………………………………………….…………

*Nápověda: Vypni ostatní vrstvy (kromě vrstvy metadata) a klikni do mapy pravým tlačítkem. Druh krajiny označuje položka „OBDOBI\_NALETU“.*

**Ve kterém roce bylo lesů nejvíc?** ………........................................................................................

**Ve kterém roce bylo lesů naopak nejméně?**..............................................................................

**Na území kterých obcí je kácení lesa nejviditelnější?**.……………………...………………………….............

1. **Napadne tě, čím může být takový úbytek lesů (odlesňování) způsoben?**