

# JAK ZJISTÍM Z HYPERSPEKTRÁLNÍHO SNÍMKU, KTERÉ MATERIÁLY SE VYSKYTUJÍ NA VYBRANÉM ÚZEMÍ?

## QUANTTOOLS

Pro ENVI 5.0 a vyšší  
Programováno v IDL 8.2

## NOVÝ TOOLBOX PRO KLASIFIKACI A FÚZI HYPERSPEKTRÁLNÍCH DAT

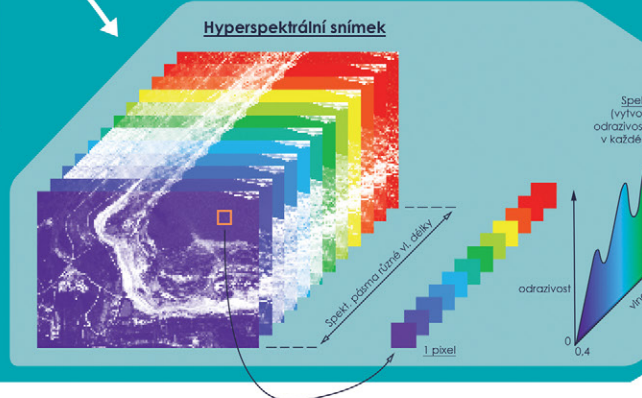
### 1, MÁM HYPERSPEKTRÁLNÍ SNÍMEK



Hyperspektrální snímek zobrazuje lokalitu okolo jezera Medard na Sokolovsku.

Tento snímek se skládá ze 125 spektrálních pásem.

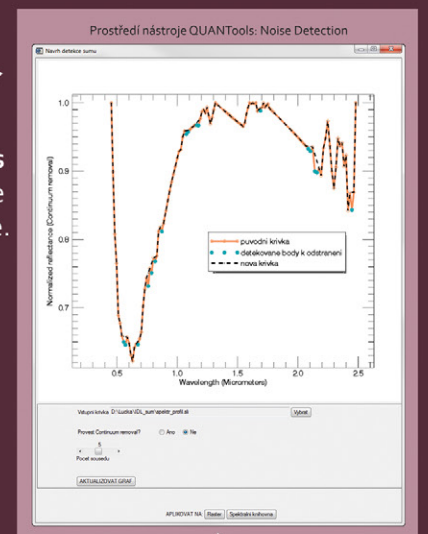
Spektrální rozsah:  
0,4542 - 2,4846  $\mu\text{m}$   
Prostorové rozlišení:  
15 m.



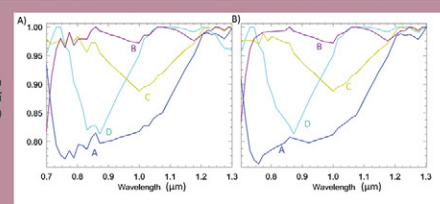
MGR. LUCIE KOUČKÁ  
MGR. VERONIKA KOPAČKOVÁ, PH.D.  
MGR. JAN JELÉNEK

### 2, ODSTRANÍM ŠUM

Nástroj QUANTTools umožní nastavení detekce šumu nejprve na spektrální křivce.

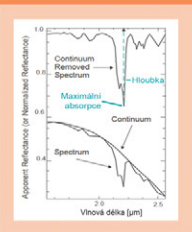


Po aplikaci nástroje je vyhlazen šum ve všech pixelech snímku.



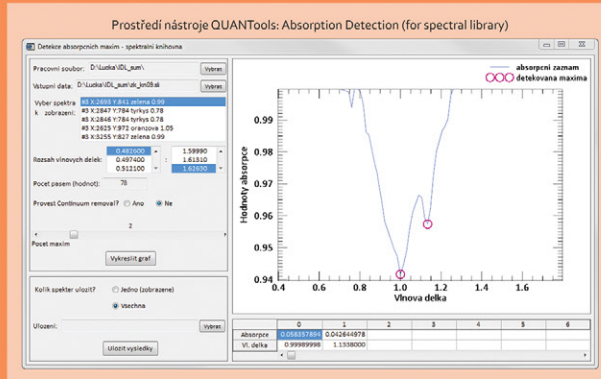
Poté aplikace nastavení na celý snímek.

### 3, HLEDÁM ABSORPČNÍ MAXIMA

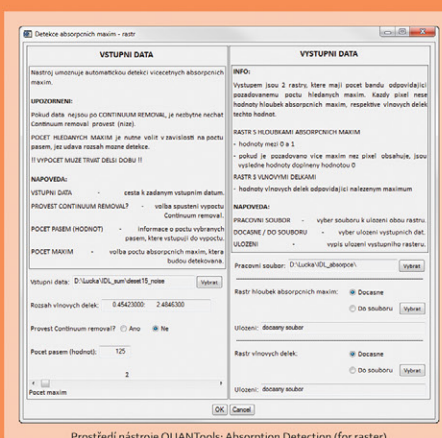


Vlnová délka absorpčního maxima určuje, o jaký materiál se jedná. Hloubka absorpce pak odráží množství. Absorpční maxima tak ukazují, jaké materiály v daném místě dominují.

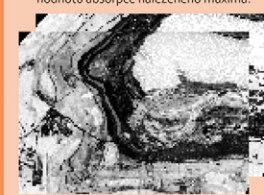
Detekci absorpčních maxim je možné nejprve vyzkoušet na spektrální křivce či knihovně.



Poté hledání ve všech pixelech snímku.



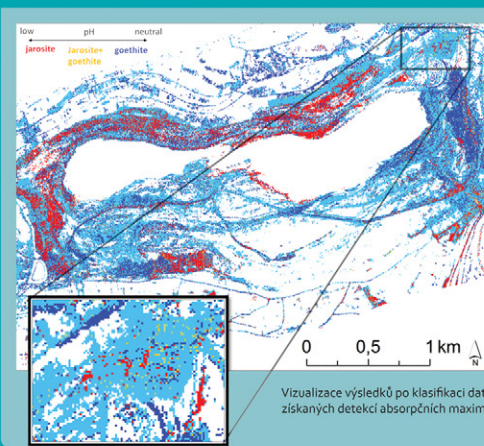
Rastr se 2 pásmy nesoucí v každém pixelu hodnotu absorpce nalezeného maxima.



Výsledkem jsou 2 rastry o počtu pásem dle hledaných absorpčních maxim.



### 4, KLASIFIKUJI VÝSLEDKY



Vizualizace výsledků

Jedná se o minerály s  $\text{Fe}^{3+}$  kationtem: **jarosite** a **goethit**. (Zároveň je možné modelovat pH, jelikož oba minerály jsou stabilní v jiném rozsahu pH.)

Identifikace minerálů

