



A hiperspektrális légi távérzékelés alkalmazhatósága az anyagvizsgálatban

Hunyadi Gergely – Burai Péter
Károly Róbert Főiskola

- A vizsgálatok célja
 - Különböző anyagok vizsgálatának lehetősége légi hiperspektrális technológiával
- A vizsgálatok ideje, helyszíne
 - 2015.07.08. – 2015. 07.15.
 - Siófok és környéke
 - Papkutapuszta repületér, Siófok
- A vizsgálatokban résztvevő partnerek
 - Károly Róbert Főiskola Távérzékelési és Vidékfejlesztési Kutatóintézet, Gyöngyös
 - Aeromédia Kft., Siófok
 - SPECIM Spectral Imaging, Oulu, Finnország

Alkalmazott eszközök

- AisaFENIX 1K légi hiperspektrális szenzor

- 380 nm-2400 nm
- Akár 600 spektrális csatorna
- Cessna 206



- Földi referencia mérések
 - ASD Fieldspec3 terepi spektrofotométer
 - Leica DGPS rendszer

A vizsgált anyagok és objektumok, alkalmazási területek

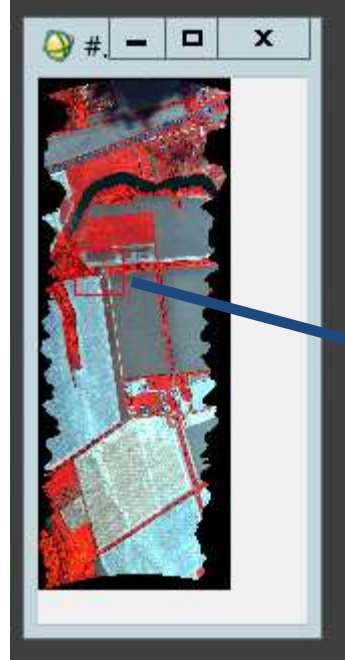
- Szénhidrogén kitermelés (pl. motorolaj, nyersolaj)
- Környezeti hatásvizsgálat (pl. NaOH, használt motorolaj, hulladékok)
- Védelmi és jogi alkalmazások
 - Rejtett sír vizsgálata
 - Narkotikumok alapanyagainak vizsgálata
- Harcászati alkalmazások
- Dolomit és ásványvizsgálat
- Vegetációs tűz vizsgálata
- Girostabilizátor alkalmazása

Beállítások és repülési magasságok

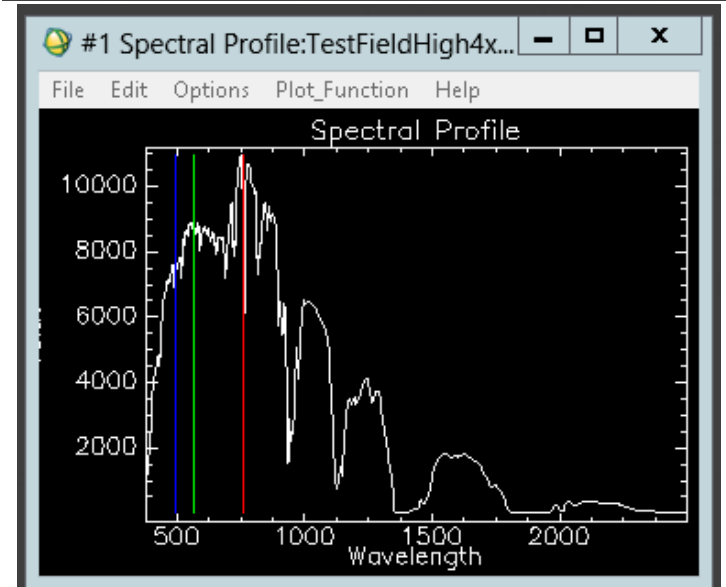
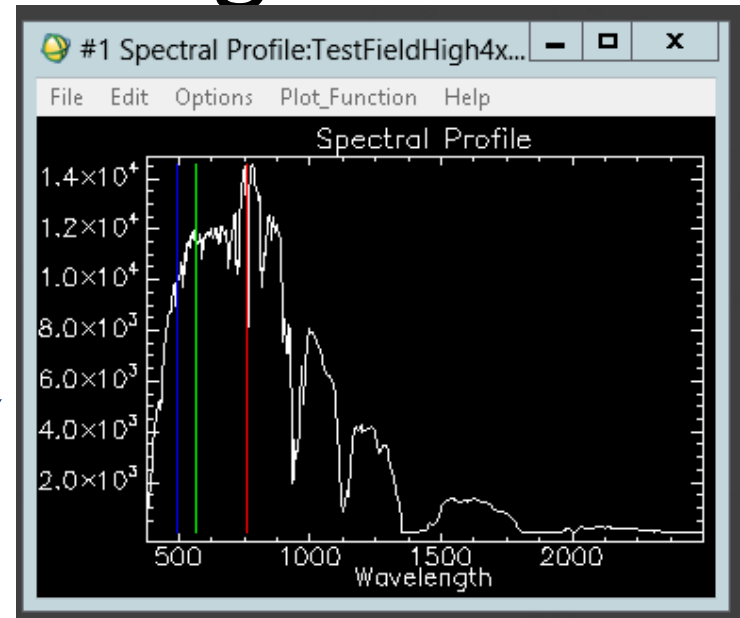
- Binning
 - 4 * 2 binning
 - 8 * 2 binning
- Repülési magasság
 - 3800 Ft
 - 6100 Ft
- Terepi felbontás
 - 0,7 m
 - 1,2 m

Tesztterület kialakítása

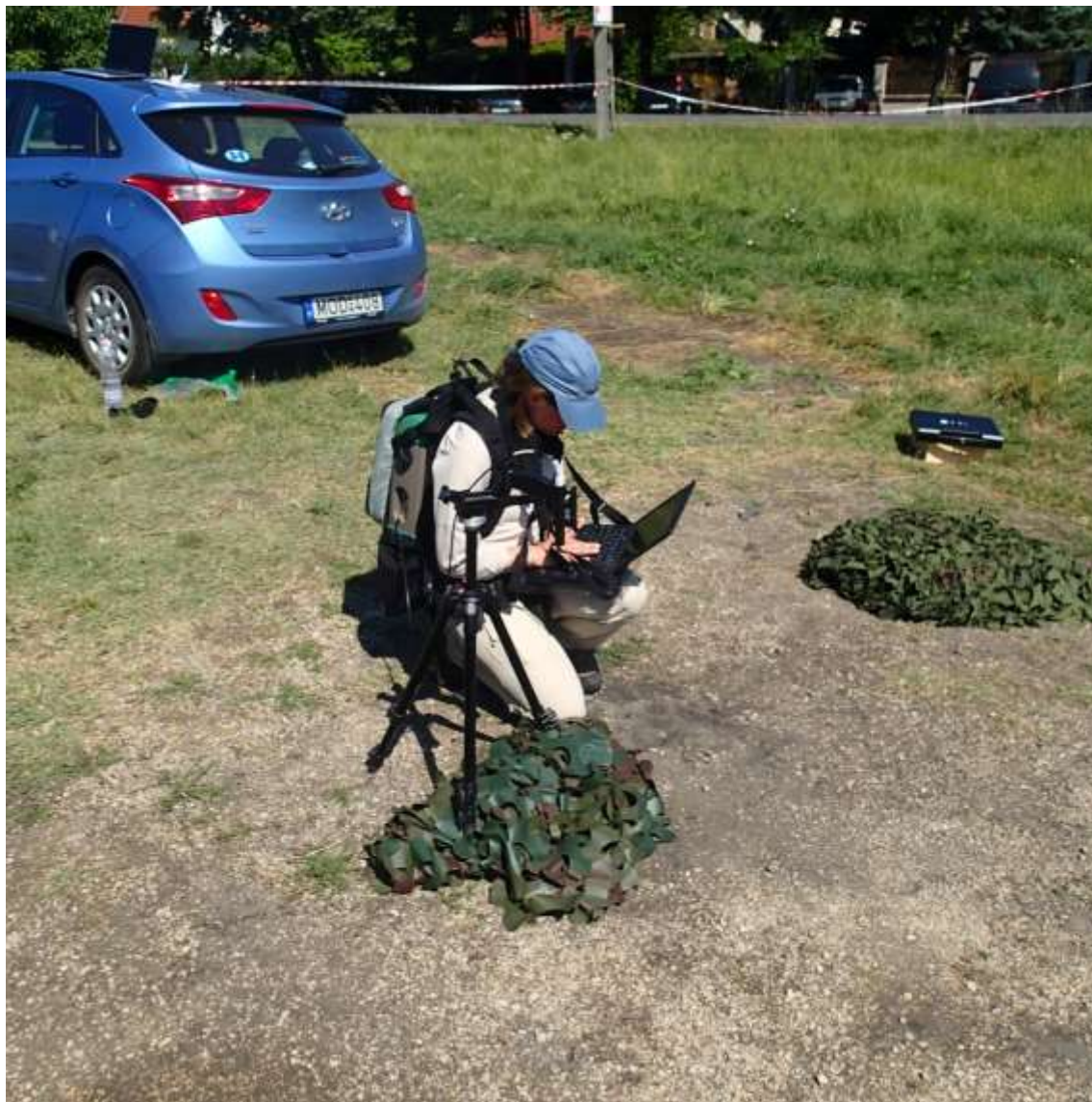




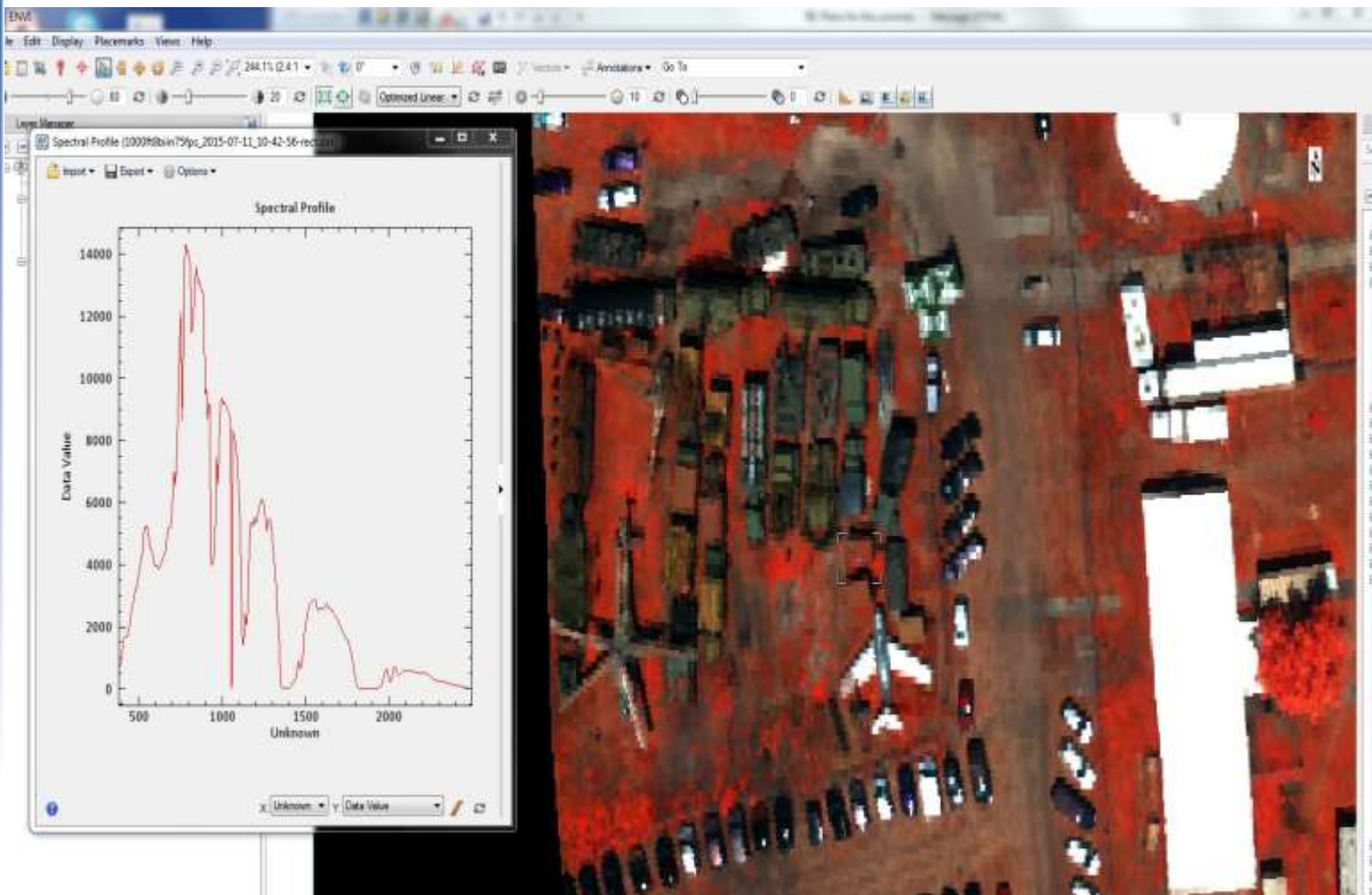
Anyagok vizsgálata



Katonai alkalmazások



Katonai alkalmazások



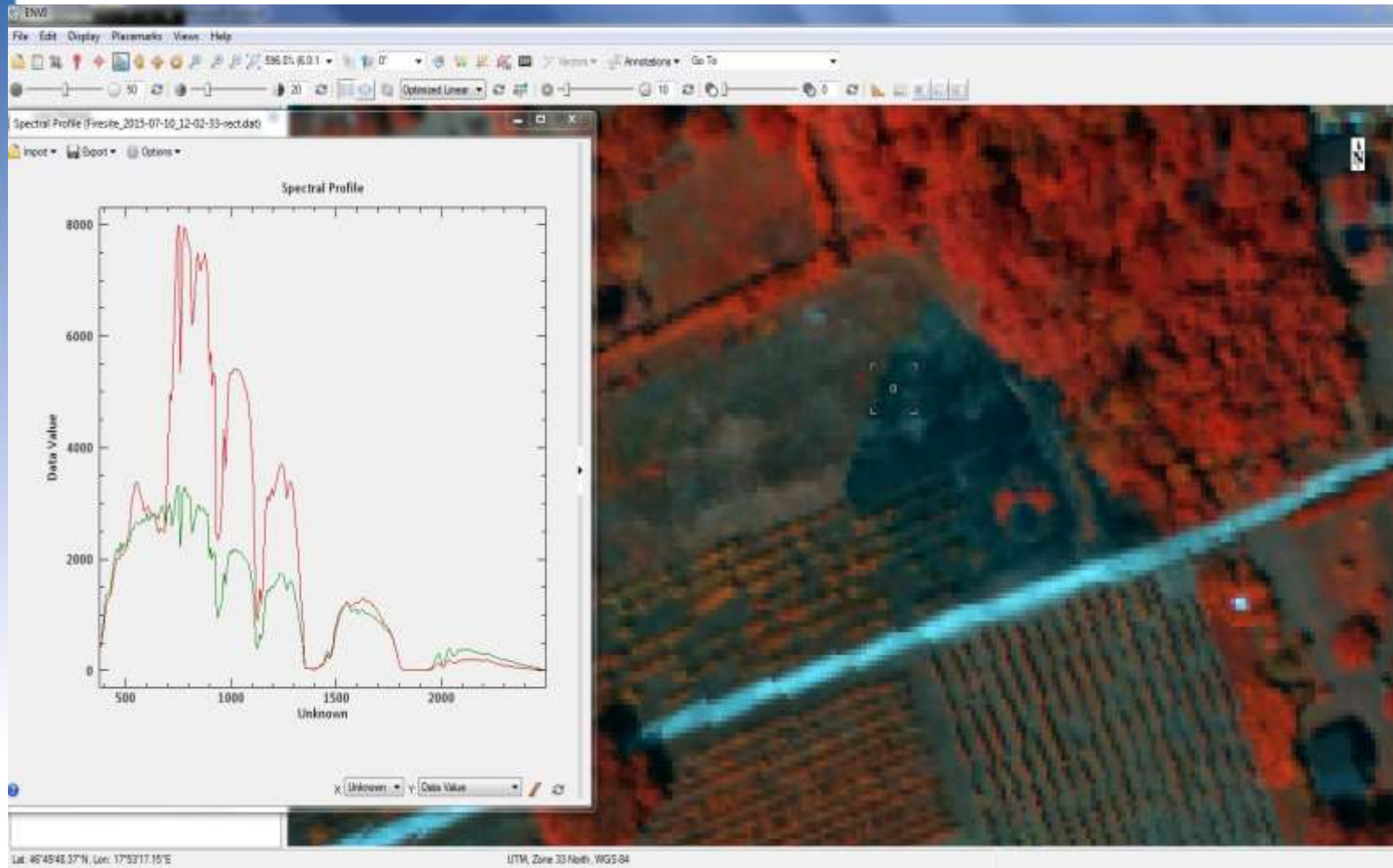
Szennyvíztisztító telep vizsgálata



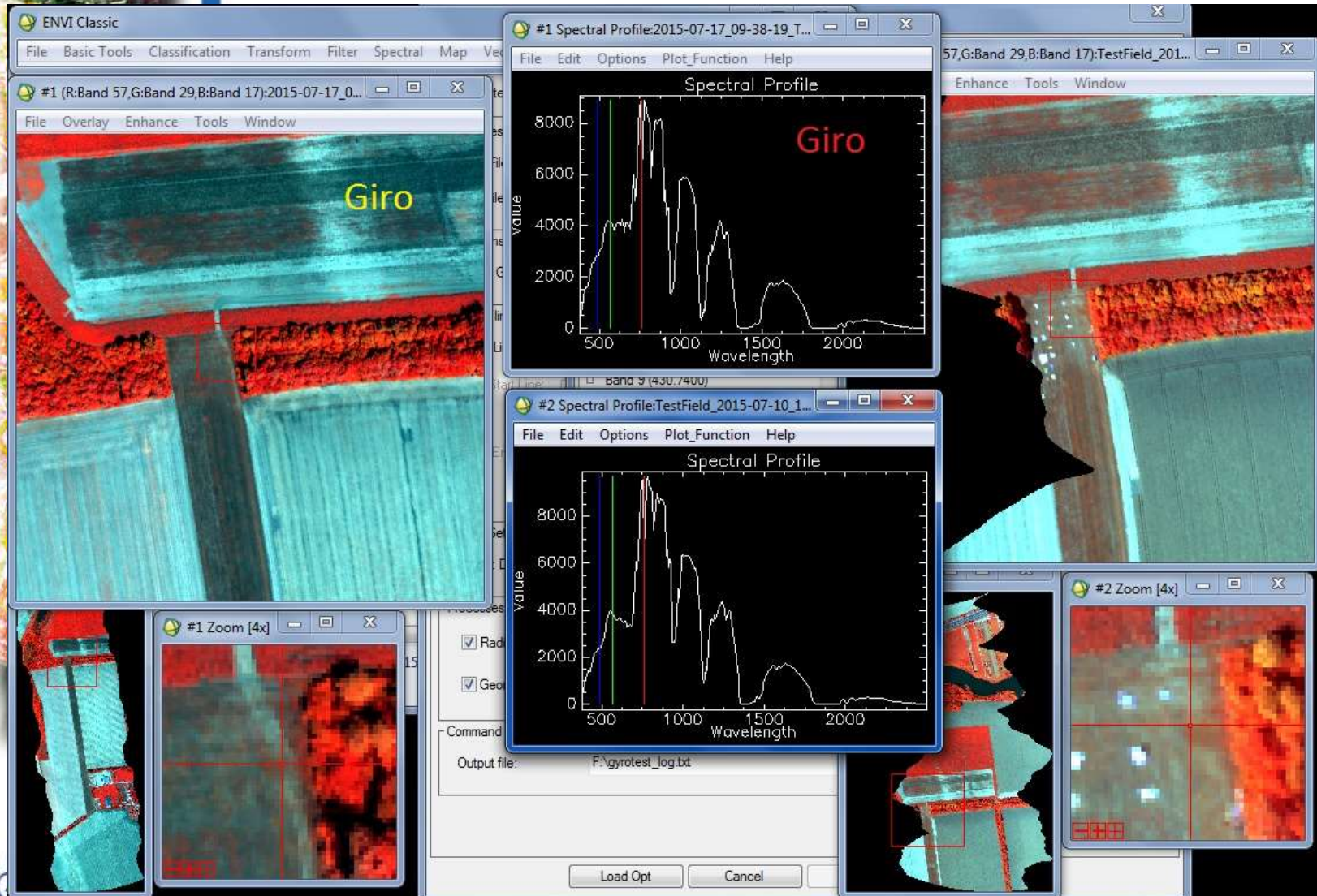
Vegetációs tűz vizsgálata



Vegetációs tűz vizsgálata



Girostabilizátor alkalmazása



Következtetések

- Különböző veszélyes anyagok detektálhatósága megvalósítható légi hiperspektrális technológiával
- A vegetációs tűz esetében lehetőség van a forrás meghatározásra
- Különböző katonai járművek elkülöníthetőek, álcahalók feltérképezése
- Szennyvíztisztítás különböző stádiumai elkülöníthetőek
- Girostabilizátor alkalmazásával javul a radiometria
- Terepi felbontás tovább javítható
- További vizsgálati célok
 - Terepi referenciavizsgálatok összevetése a légi adatokkal
 - Spektrális könyvtár kialakítása ismeretlen területek térképezéséhez



Köszönöm a figyelmet!

A kutatás a TÁMOP-4.2.2.D-15/1/KONV-
2015-0010 azonosító számú projekt
támogatásával valósult meg!