

**A MOBIL RADIOLÓGIAI  
LABORATÓRIUMOK ÉS SUGÁRVÉDELMI  
MÉRŐKOCSIK ÖSSZEMÉRÉSI  
GYAKORLATAINAK TAPASZTALATAI**

**Csurgai József**

**MH GAVIK**

# Laborösszemérési Gyakorlat

**A gyakorlat tárgya:** A mobil radiológiai laboratóriumok és sugárvédelmi mérőkocsik állományának szakmai továbbképzése, műveleti tevékenységének gyakorlása, együttműködésének és kommunikációs képességének fejlesztése

## **A gyakorlat célja:**

- A különböző tárcákhoz tartozó mozgó radiológiai laboratóriumok és sugárvédelmi mérőkocsik együttműködésének javítása
- A különböző tárcákhoz tartozó mozgó radiológiai laboratóriumok és sugárvédelmi mérőkocsik eljárásinak gyakorlása.
- A különböző tárcákhoz tartozó mozgó radiológiai laboratóriumok és sugárvédelmi mérőkocsik erősebb és gyengébb oldalainak vizsgálata.

**Típusa, kiterjedése és szabadságfoka:** Számítógéppel támogatott többfokozatú, irányított, nyílt kimenetelű sugárvédelmi mérési gyakorlat

# Laborösszemérési Gyakorlat

Lőtér –  
gyakorlólőtér határ

Bázis



# Laborösszemérési Gyakorlat

## Szervezeti felépítés

**Gyakorlatvezető törzs**

**Logisztikai  
csoport**

**Adatgyűjtő elemző,  
értékelő csoport**

**Szennyező cs.**

**MECSEKÉRC**

**KFKI AEKI**

**FVM RRL**

**OSSKI**

**GAMMA**

**SEÜ LAB**

**OKF FPVI**

**PAZRT**

**HAVLAB**

# Laborösszemérési Gyakorlat

## Gyakorlatvezető törzs

- A gyakorlat igazgatója
- A gyakorlat törzsigazgatója
- Gyakorlat törzs:
  - Értékelő – elemző csoport
  - A gyakorlat sugárvédelmi felelőse (szennyező részleg parancsnok)
  - Logisztikai csoport

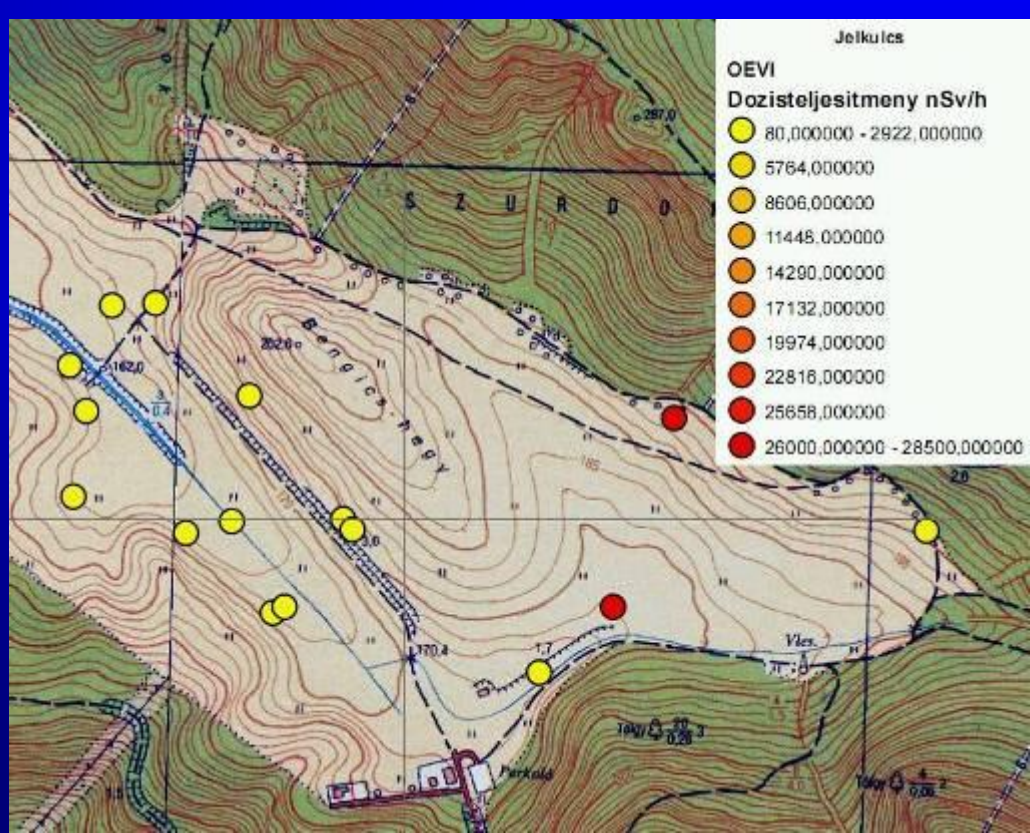
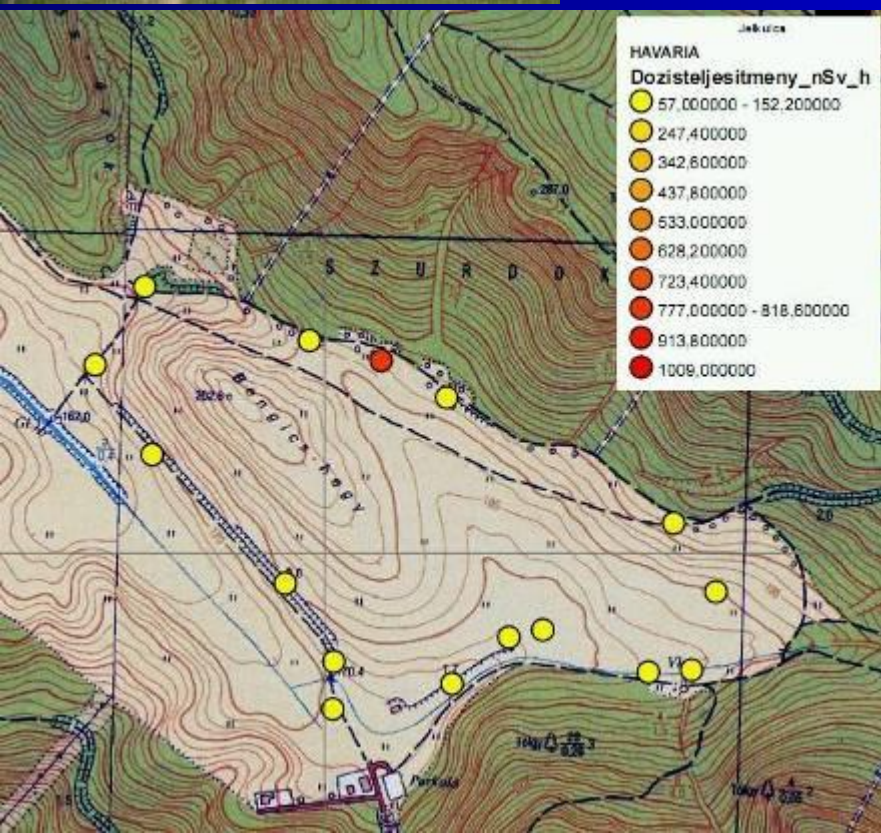
# Laborösszemérési Gyakorlat

## Végrehajtott feladatok

- Útvonal felderítés (vakfelderítés)
- Légi sugárfelderítés
- Felderítési adatok értékelése, földi felderítés megtervezése
- Sugárforrások keresése
- Háttérsugárzás mérés
- In situ mérés
- Mintavételi bemutató
- Felületi szennyezettség mérés
- Szennyezett objektum bemérése

# Laborösszemérési Gyakorlat

## Útvonal felderítés



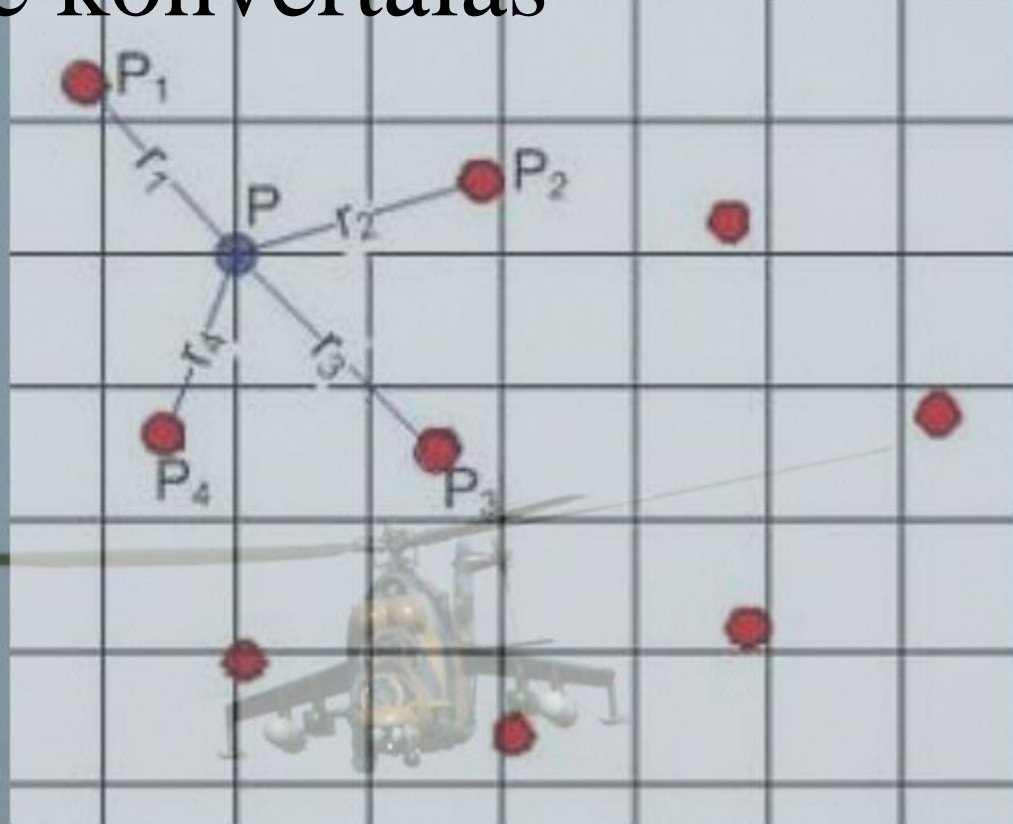
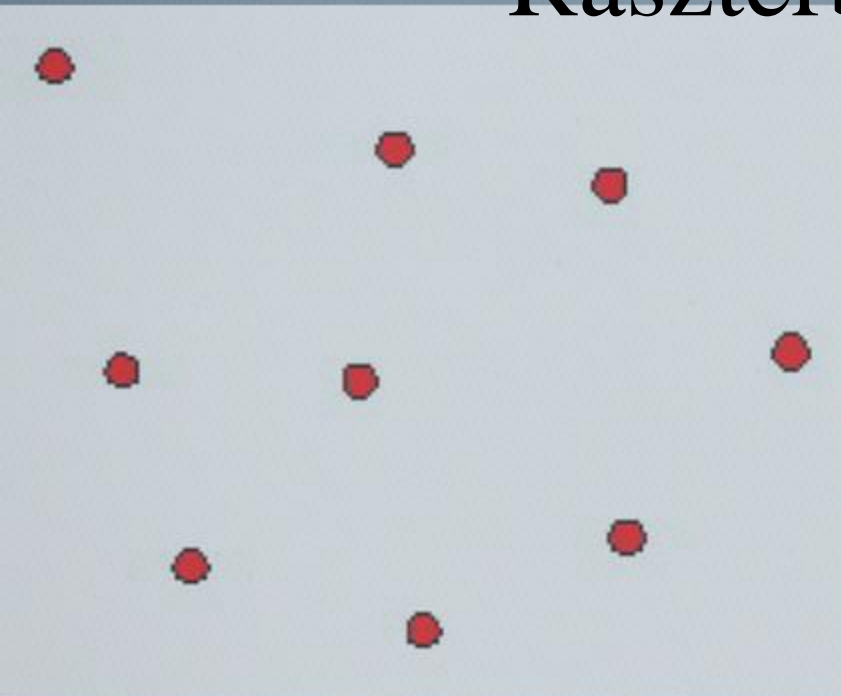
# Légi Sugárfelderítés



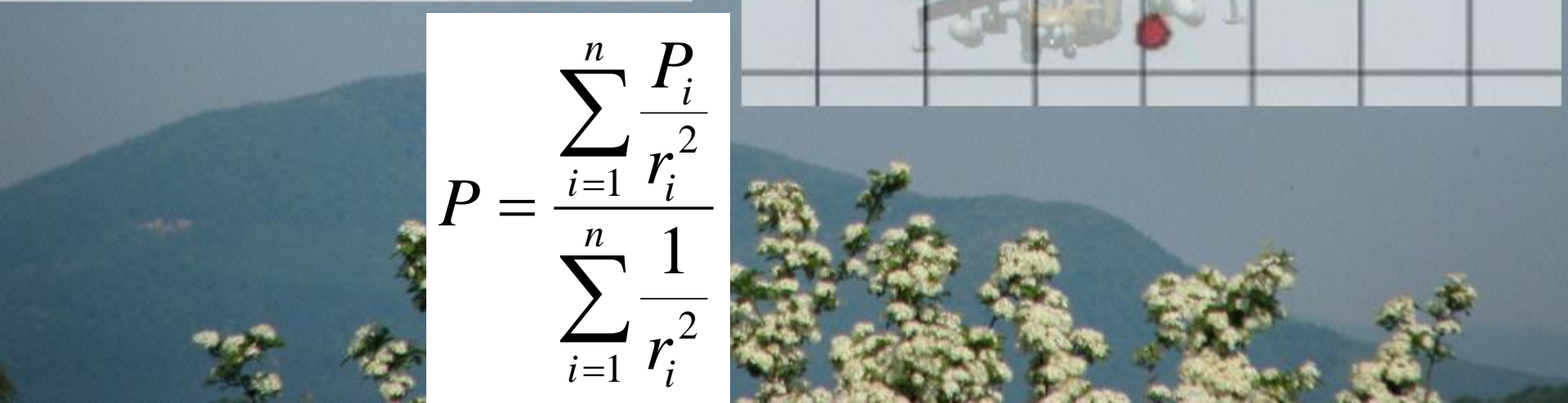


# Adatok feldolgozása 1.

## Raszterbe konvertálás

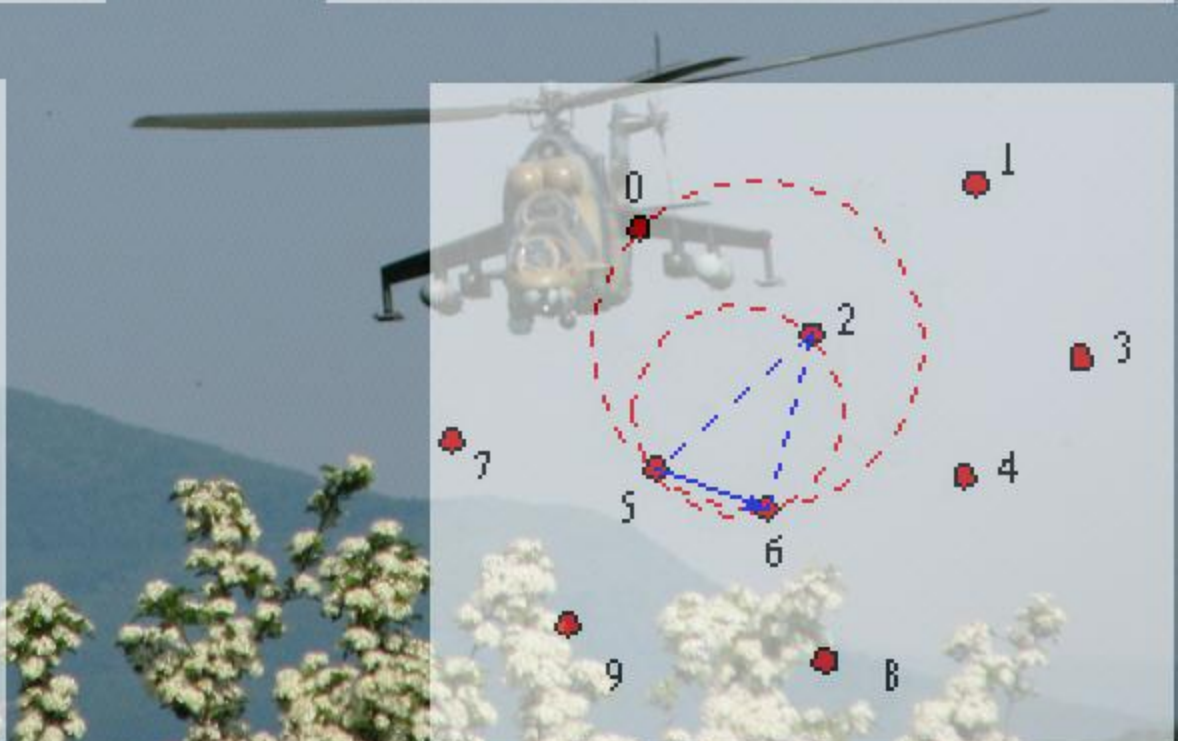
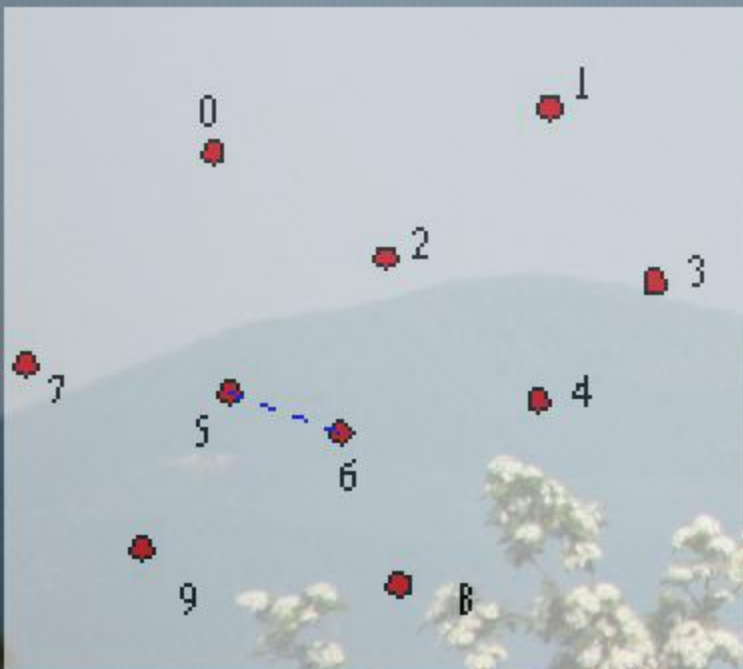


$$P = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{P_i}{r_i^2}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{r_i^2}}$$

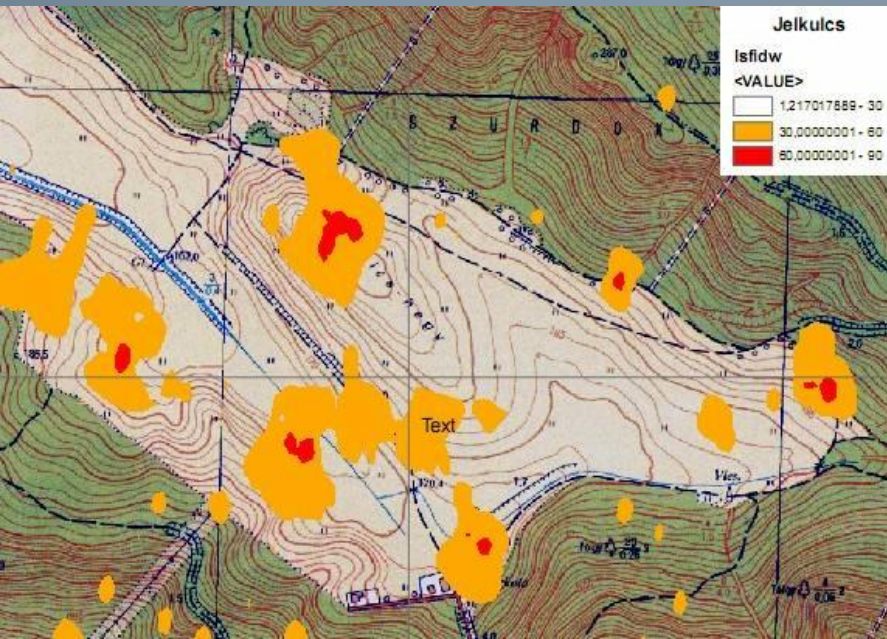


# Adatok feldolgozása 2.

## Delanuay háromszögelés

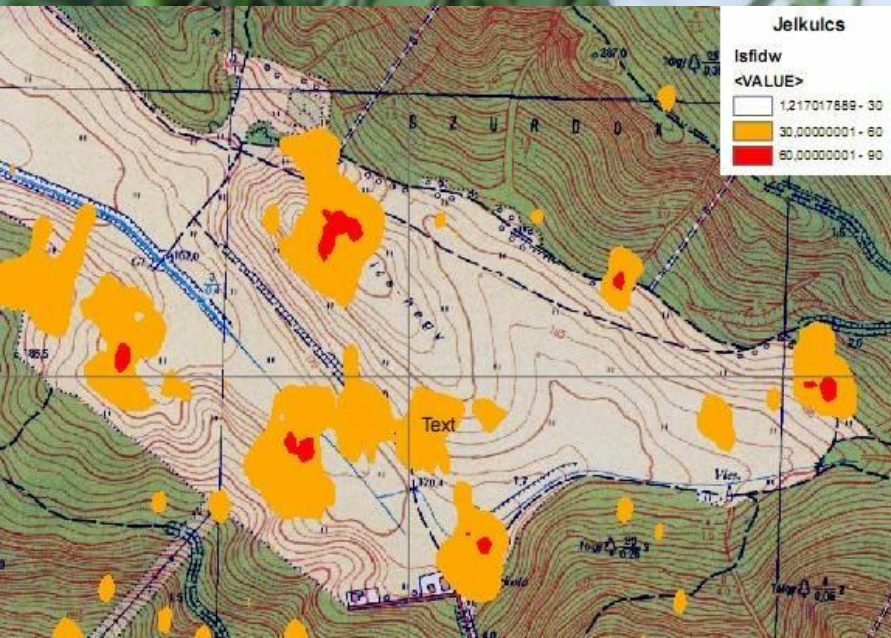
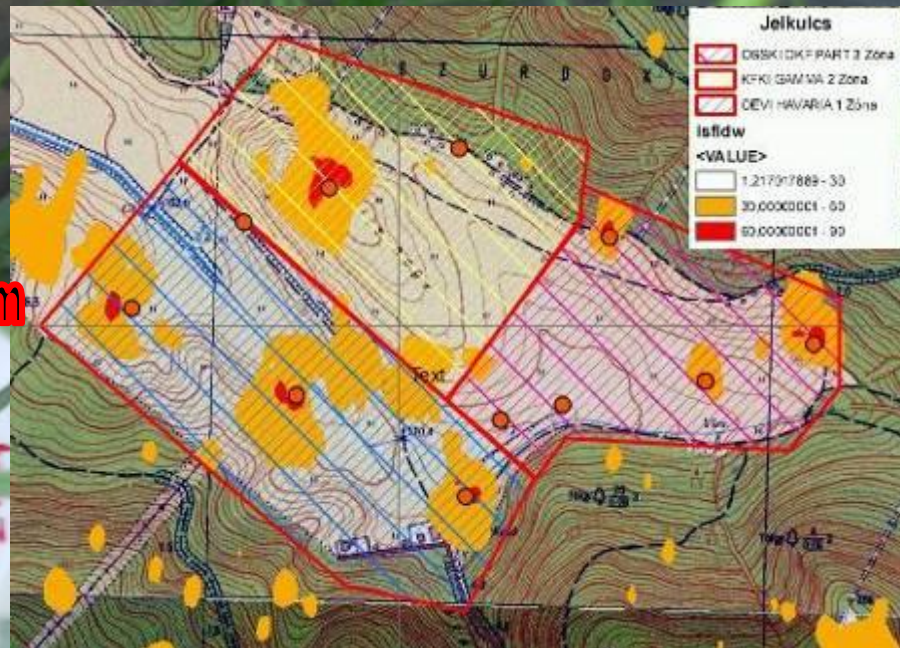
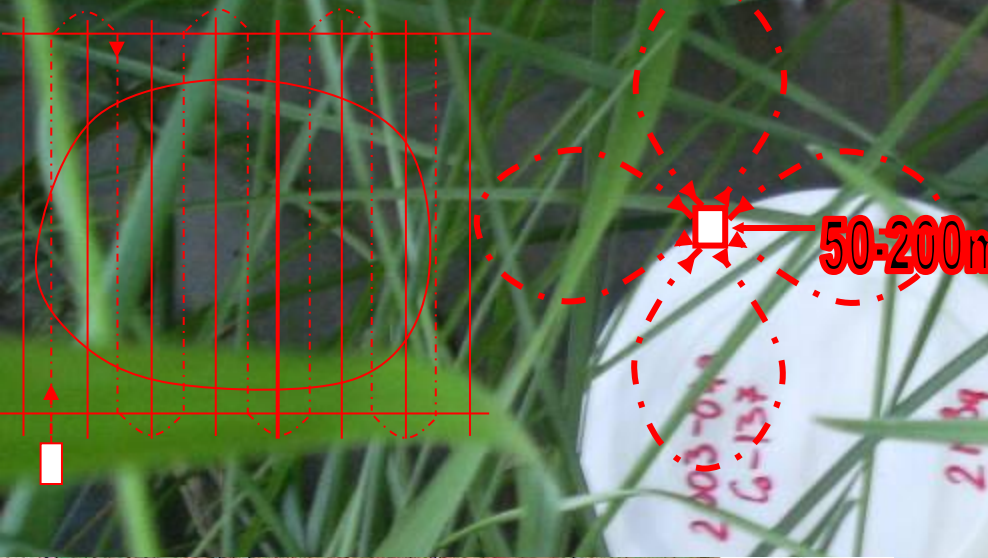


# LSF eredménye

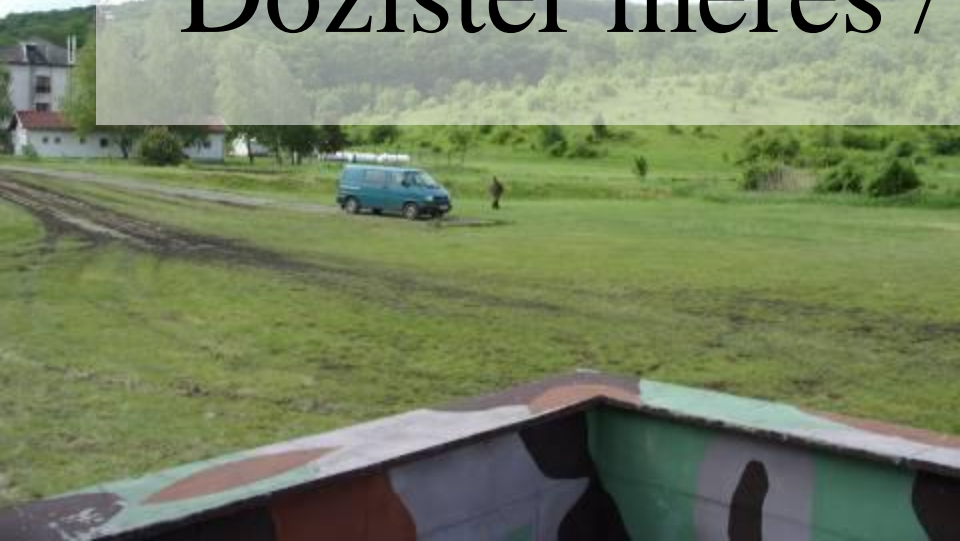


# Sugárforrások keresése

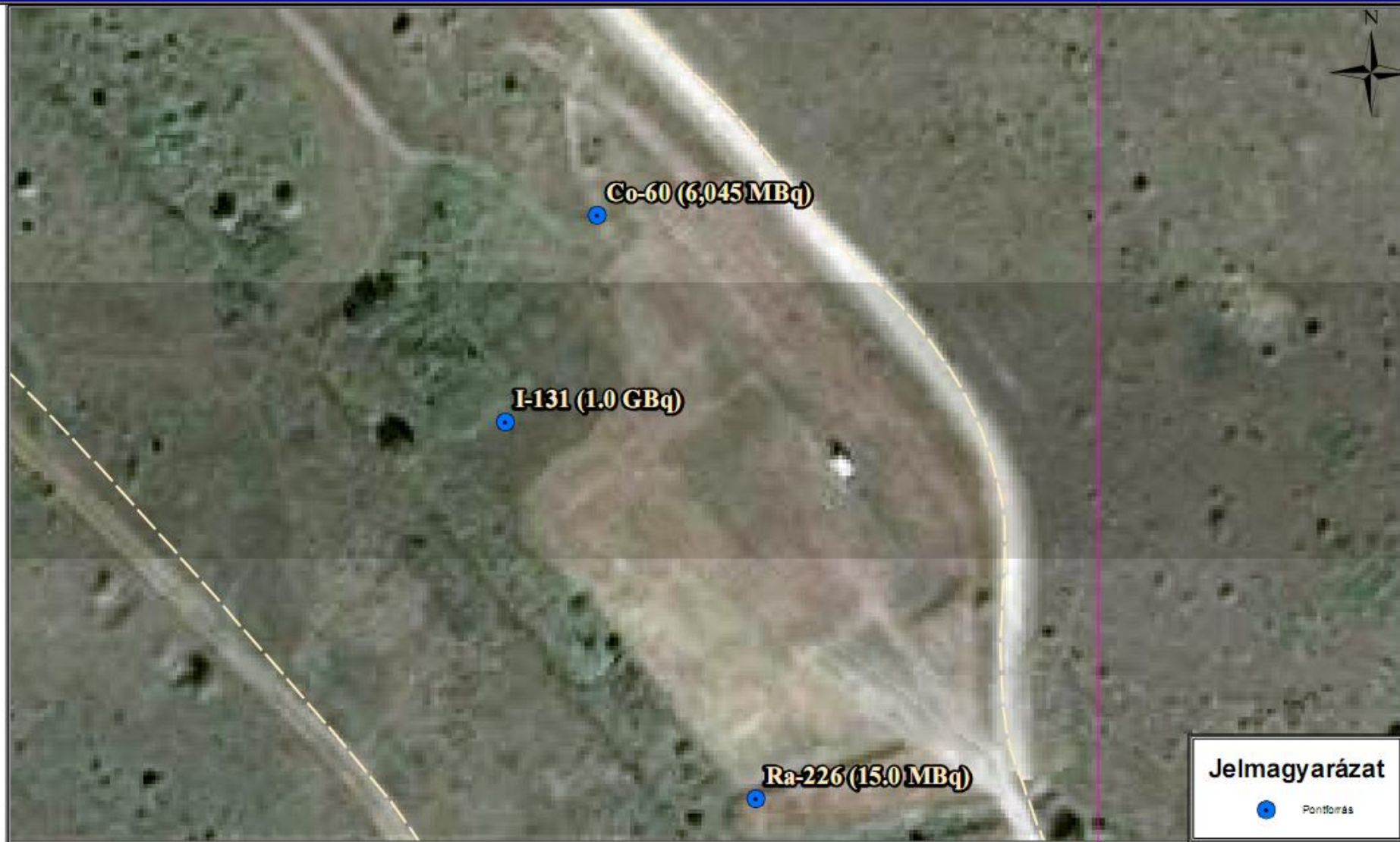
A B C D E F G



# Dózistér mérés / Aktivitásbecslés



# Laborösszemérési Gyakorlat



Fontos telefonszámok:

Óze Zoltán mk. őrgy.:06-30/328-32-69

Kiss Antal mk. fndgy.:06-30/915-81-40

1:1 000

0

50

100

Méter

73°30' E

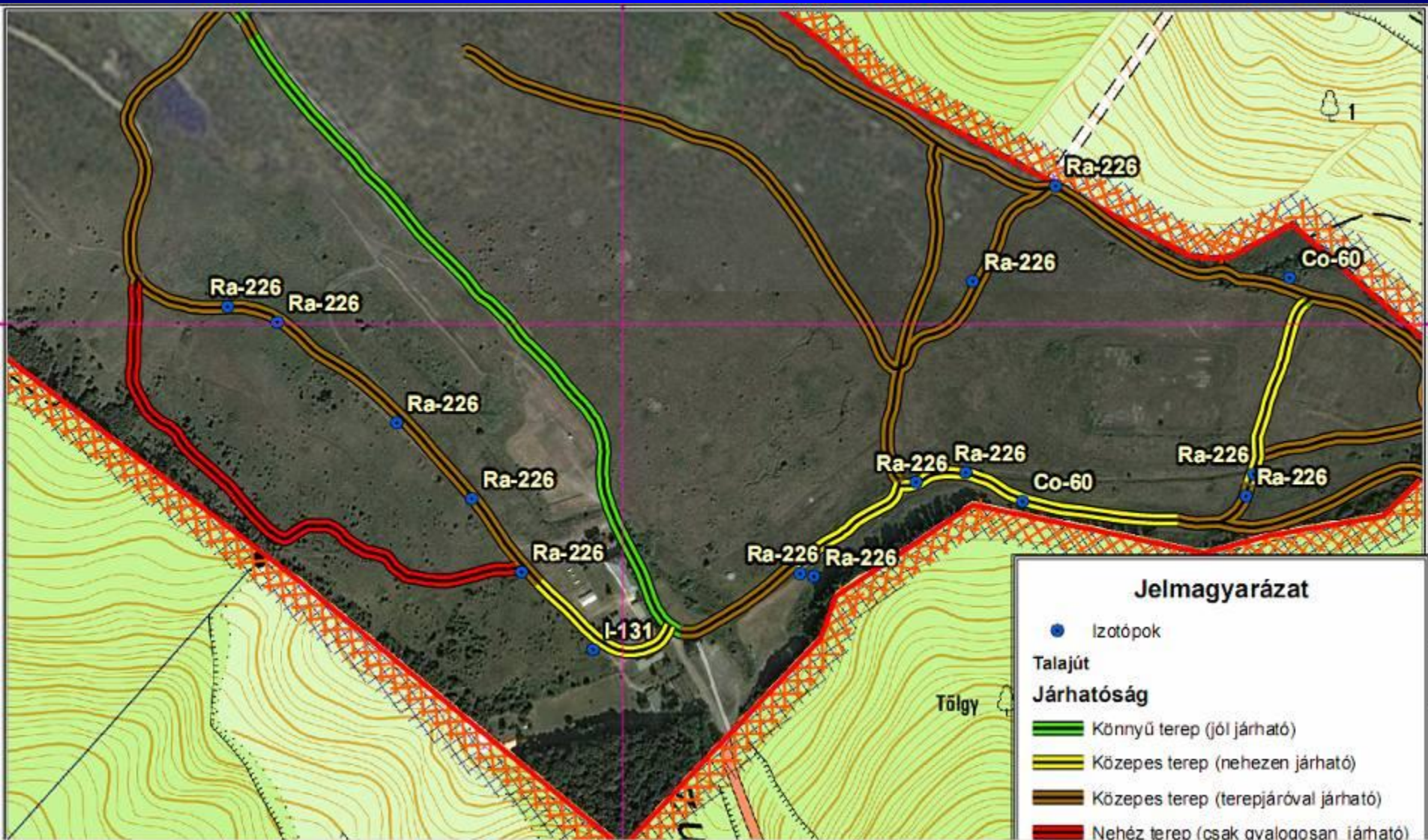
# Laborösszemérési Gyakorlat

## Dózistér mérés / Aktivitásbecslés

- 3 pontforrás ( $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{131}\text{I}$ )
- A feladat végrehajtása forgószínpad szerűen került végrehajtásra
- Műszerek mellett GPS alkalmazása távolságméréshez
- Itt jobb volt a mérőszalag
- Néha egymást árnyékolták a végrehajtók

# Laborösszemérési Gyakorlat

## Terepviszonyok május 26-án





Laboröss

# Felületi szennyezettség mérés



# Felületi szennyezettség mérés



# Felületi szennyezettség mérés



# Laborösszemérési Gyakorlat

## Elveszett sugárforrás keresés

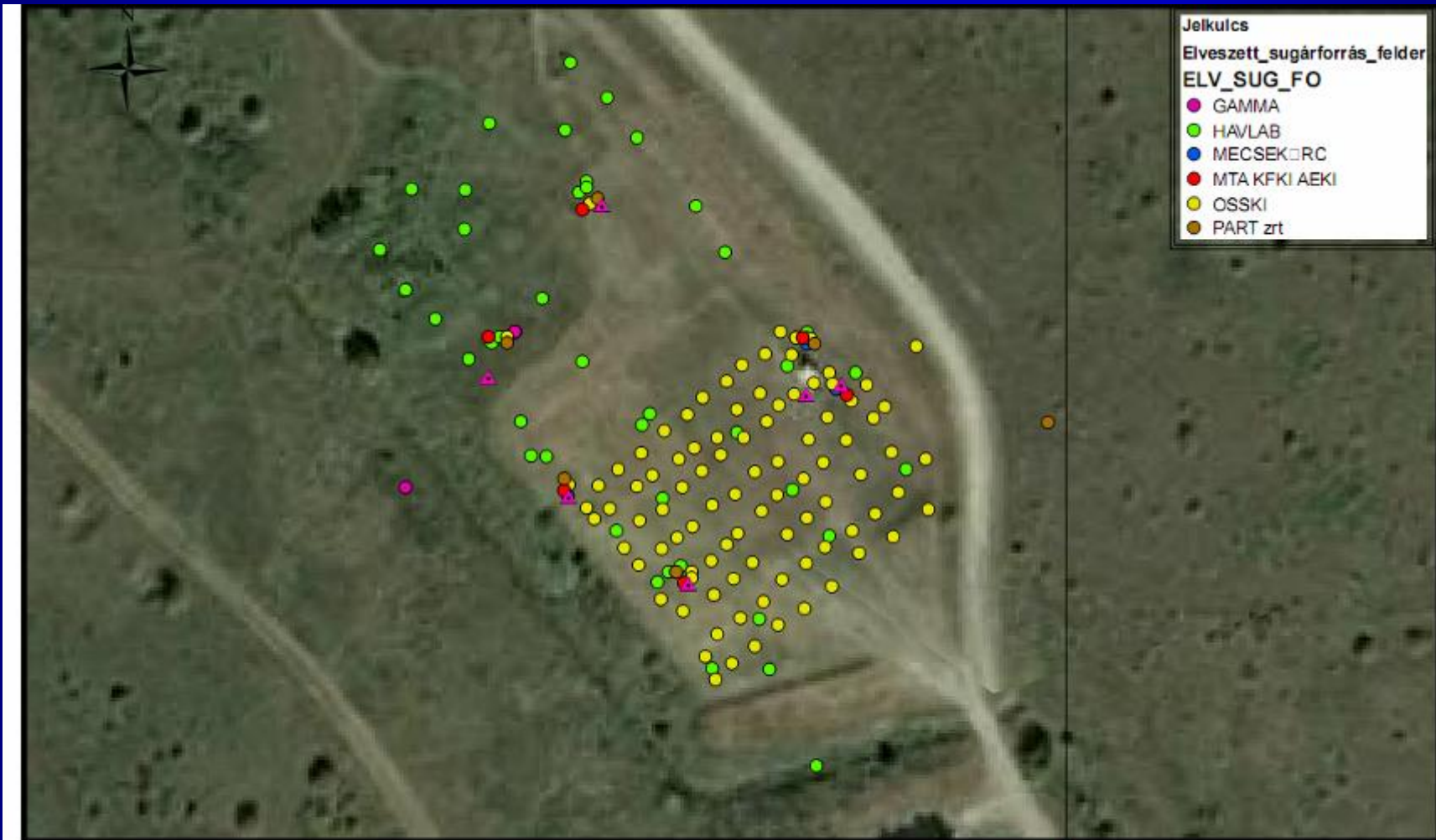


# Laborösszemérési Gyakorlat



# Laborösszemérési Gyakorlat

## Elveszett sugárforrás keresés



Fontos telefonszámok:

Óze Zoltán mk. őrgy.:06-30/328-32-69

Kiss Antal mk. fhdgy.:06-30/915-81-40

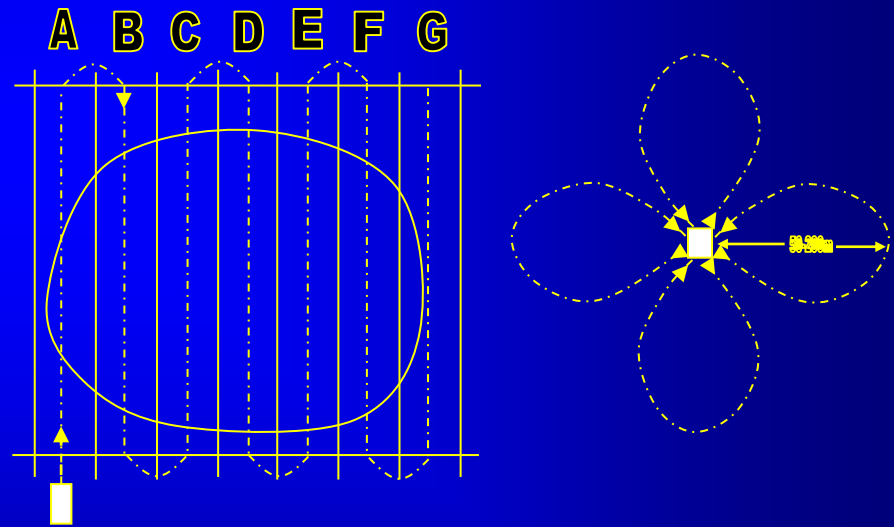
1:997

373000m E

# Laborösszemérési Gyakorlat

## Elveszett sugárforrás keresés

- A keresés során pásztázó módszert részesítették előnyben a lóhere módszerrel szemben
- Kicsi volt a terület



# IN SITU spektrometria





# IN SITU spektrometria



# SIRA mintavételi bemutató



# SIRA mintavételi bemutató



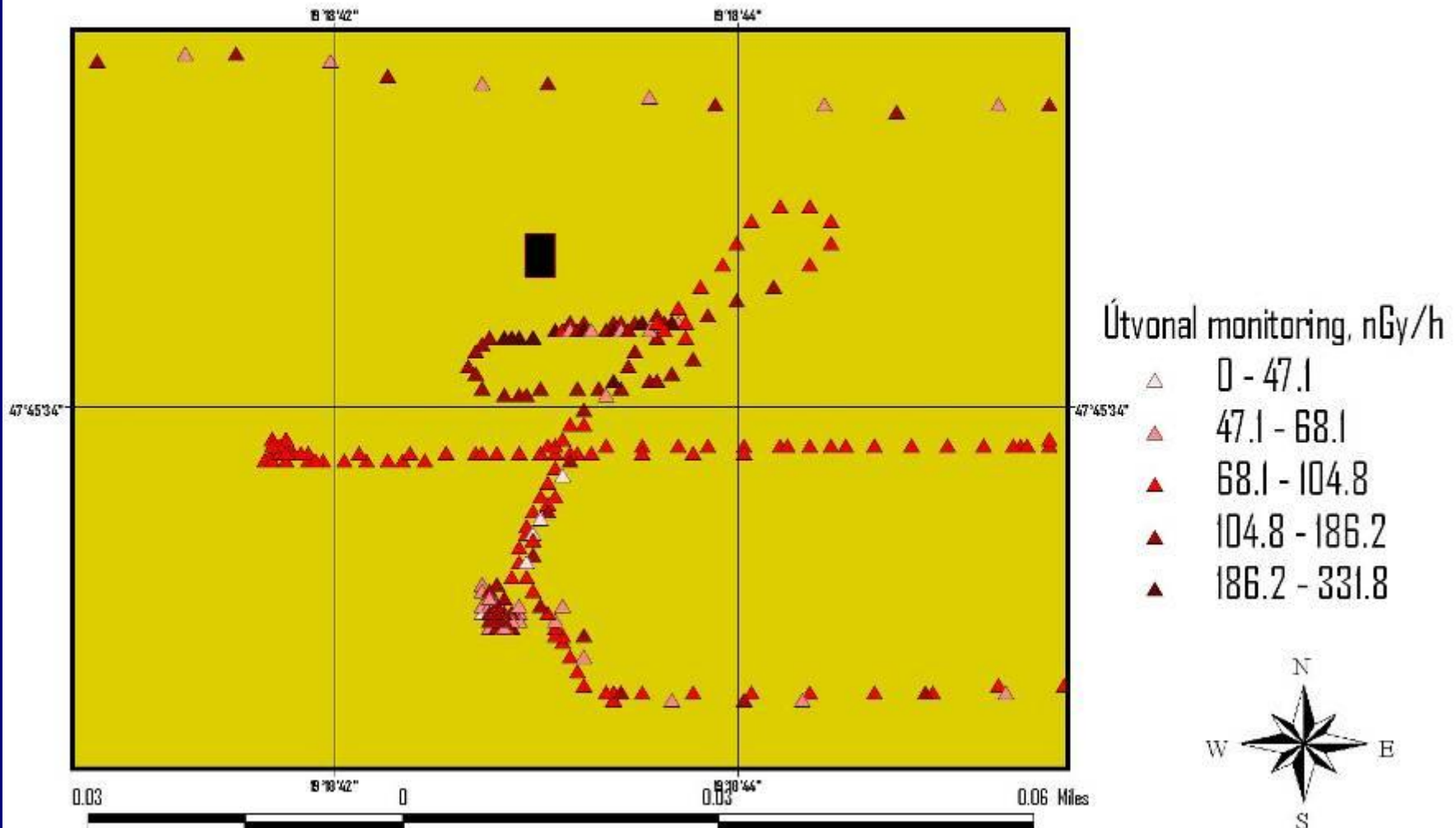
# Laborösszemérés

Szennyezett  
Objektum  
felderítés



# Szennyezett objektum bemérése

Útvonal monitoring adatok, nGy/h



# Szennyezett Objektum felderítés



# Laborösszemérési Gyakorlat

## Lehetséges új feladatok

- Pontforrás mérése megközelítési lehetőségek nélkül
- Magas háttérben pontforrás mérése
- Forrás mérése erősen árnyékolt közegben?

# Laborösszemérési Gyakorlat

## Elszenvedett dózisek

- Engedélyezett maximális dózis: 200  $\mu\text{Sv}$
- Elszenvedett maximális: 64  $\mu\text{Sv}$
- Átlag: 5  $\mu\text{Sv}$



# Laborösszemérési Gyakorlat

## Benyomások, tapasztalatok

- Nem kell alaphelyzet (scenario)
- **Alapeljárások** begyakorlása
- Fegyelmezett végrehajtás
- **Térinformatikai rendszerek** széleskörű alkalmazása
- Jó **kommunikáció** az EDR TETRA rendszerben
- Jó együttműködés, kollegaritás
- Magas fokú szakmai munka
- **Komplex tevékenység** sikeres végrehajtása (laborok – értékelő-irányító szervek)

Laborösszemérés

*Így néztünk ki*



*Kérdések ?*

