

## METODE GEOFIZICE

### *Ground Penetrating Radar (GPR)*

Metoda de prospectiune **georadar** (Ground Penetrating Radar-GPR) reprezinta o tehnologie moderna de investigare nedistructiva, rapida si cvasicontinua. Domeniile de aplicare ale metodei sunt foarte diverse: geologie inginereasca, hidrogeologie si hidrologie, constructii si inginerie civila, arheologie si protectia mediului.

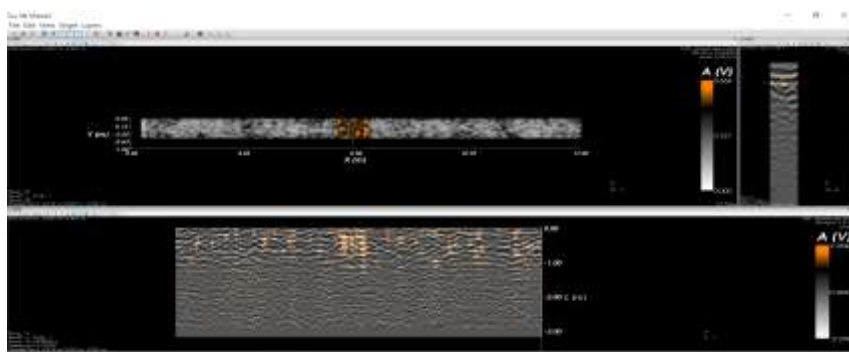
**Principiul metodei** – GPR foloseste propagare undelor electromagnetice si dispersia imaginii, identificand schimbarile proprietatilor electrice si magnetice ale solului. Masuratorile pot fi efectuate prin sondare pe suprafata solului. Este asigurata o rezolutie a imaginii subsolului buna, putandu-se atinge precizii de ordinul centimetrilor, în conditii de lucru corecte. Adancimea de investigare variaza de la mai putin de 1 m pana la 30 m în functie de proprietatile solului pe care se fac masuratorile. Detectabilitatea subsolului depinde de proprietatile electrice si magnetice ale subsolului si de antena folosita. Interpretarea cantitativa prin modelare GPR poate genera date si informatii precum: adancimea, orientarea, masura, forme de obiecte ingropate.

- 1 – semnal transmis (TX)
- 2 – obiect ingropat
- 3 – semnal receptionat (RX)
- 4 – directia de inaintare



Propagandu-se în mediu, undele sunt reflectate sau difractate de catre interfetele care limiteaza structurile cu caracteristici electromagnetice contrastante si sunt remise spre suprafata, unde sunt captate de antena, apoi înregistrate, în functie de timp. Masuratorile sunt realizate continuu sau punct cu punct de-a lungul profilelor.

Rezultatul masuratorilor se reprezinta sub forma unei radargrame.



Aceasta metoda are aplicabilitate marita in medii industriale unde suprafata este acoperita de beton. Semnalul georadar poate fi ecranat de mediile argiloase si apele subterane, solurile ideale fiind cele rezistive precum nisipurile.

Exemple de aplicatii ale acestei metode:

- ✓ Identificarea retelelor de utilitati subterane
- ✓ Investigatii geologice si hidrogeologice
- ✓ Delimitarea petelor de contaminare
- ✓ Analiza si detectarea tunelurilor
- ✓ Detectarea golurilor subterane
- ✓ Cercetari arheologice
- ✓ Investigatii UXO

Firma noastra are in dotare si un georadar 3D care asigura o scanare continua pe o banda cu latimea de 1 m. Utilizand cele 32 de canale de inregistrare maximizam posibilitatile acestei metode.

