

**Katedra Geoinżynierii i Gospodarki Wodnej Ś-1**

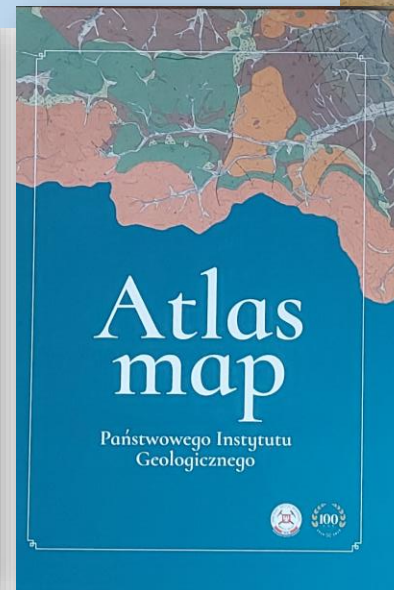
**LABORATORIUM GEOLOGICZNE**

W ramach zajęć prowadzonych z przedmiotu Geologia, Geofizyka i Hydrogeologia - Katedra Geoinżynierii i Gospodarki Wodnej Ś-1 posiada:

## PONAD 200 MAP GEOLOGICZNYCH I HYDROGEOLOGICZNYCH

w wersji papierowej i cyfrowej wraz z objaśnieniami.

- A. SZCZEGÓŁOWE MAPY GEOLOGICZNE POLSKI W SKALI 1: 50 000 Z REJONU KARPAT
- B. MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI (Główny Użytkowy Poziom Wodonośny) 1 : 50 000
- C. MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI (Pierwszy Poziom Wodonośny – WJ (Wrażliwość na zanieczyszczenie i Jakość wód)) 1 : 50 000
- D. MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI (Pierwszy Poziom Wodonośny – WH (Występowanie i Hydrodynamika)) 1 : 50 000
- E. MAPA HYDROGEOLOGICZNA POLSKI 1 : 200 000



## PROFESJONALNE DYDAKTYCZNE KOMPLETY Z:

**TRZEMA GRUPAMI SKAŁ MAGMOWYCH, OSADOWYCH I METAMORFICZNYCH,**  
jak również okazy skał z terenu całej Polski.

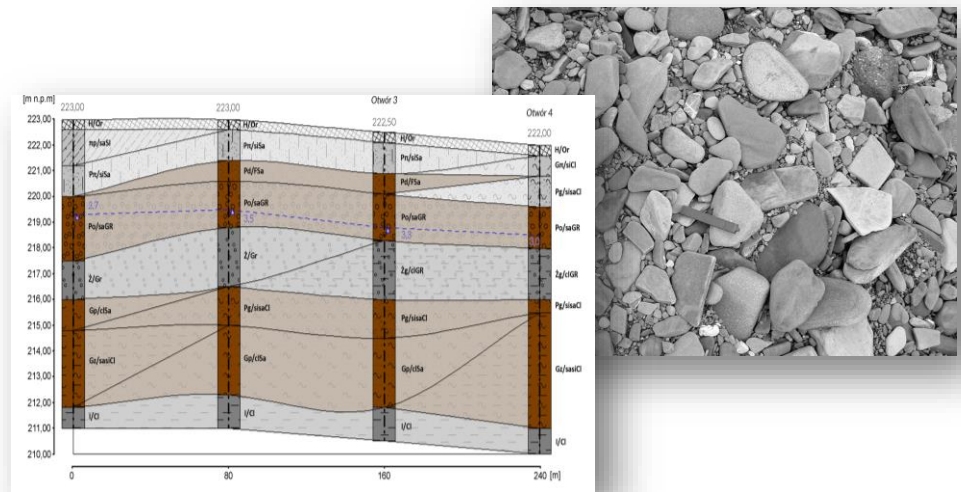


## KOMPLET MIKROSKOPÓW CYFROWYCH

USB Delta Optical Smart 5MP PRO  
o powiększeniu 20-300x, z możliwością  
podpięcia do rzutnika lub tablicy  
multimedialnej, jak również zapisu  
statycznych obrazów (w formacie JPG, BMP,  
PNG i TIF) oraz plików video (format AVI)



# Katedra Geoinżynierii i Gospodarki Wodnej Ś-1



- Na wyposażeniu Katedry są również
- specjalistyczne **NACZYNIKA DO WYKONYWANIA PRÓB ROZMAKANIA i ROZCIERANIA** wg. normy w prowadzonych na zajęciach badaniach laboratoryjnych
  - jak również **ZESTAW SKRZYNEK Z PROFILEM GEOLOGICZNYM**
  - wizualną prezentację wyników można przedstawiać za pomocą programów: **STRATER, SURFER < VOXLER, GRAPHER, GEOS**



**Katedra Geoinżynierii i Gospodarki Wodnej Ś-1**

**BADANIA POLOWE**

**Katedra Geoinżynierii i Gospodarki Wodnej** dysponuje do badań geofizycznych:

urządzeniem geoelektrycznym **ARES** czeskiej firmy **GF Instruments**:

**Mierzone wielkości i zjawiska fizyczne:** oporność pozorna, oporność właściwa, opór elektryczny, potencjały naturalne, potencjały elektrodowe, dynamika zmian potencjału i oporności.

**Pomiary 2D/3D** oporności & tomografii elektrooporowej ERT, VES, RP, SP

### **Standardowe akcesoria:**

Walizka transportowa

Trójnik (do łączenia odcinków kabla wieloelektrodowego oraz kabli do elektrod prądowych i potencjałowych)

Kabel do zewnętrznego akumulatora 12 V

Kable RS232C i USB

Zasilacz sieciowy (dla wszystkich krajów)

Oprogramowanie komputerowe ARES

(oparte na systemie MS Windows)



### **Akcesoria opcjonalne:**

Odcinki kabli wieloelektrodowych - aktywne i pasywne;

Skrzynka rozdzielcza (dołączany adapter 48-kanalowy) dla pasywnych kabli wieloelektrodowych

Dołączany akumulator 12 V z szybką 3-stopniową ładowarką; Zasilanie elektroniczne 12 V

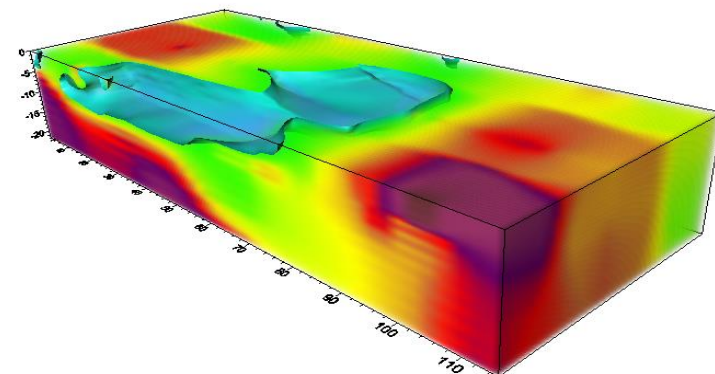
VES-Adapter (na 5 par elektrod potencjałowych); Bębny kablów; Elektrody ze stali nierdzewnej, elektrody niepolaryzowalne

Oprogramowanie do przetwarzania inwersji 2D/3D, interpretacji i mapowania VES (Res2DInv/Res3DInv, IPI2Win, Surfer)

# - Metoda tomografii elektrooporowej ERT

## ZASTOSOWANIE

- **w geologii:** wyznaczania głębokości i miąższości warstw, nadkładu oraz nasypów, zalegania podłoża skalnego, lokalizacji struktur krasowych, itp.
- **w geologii inżynierskiej:** określania stabilności skarp i nasypów, stanu osuwisk, wyznaczania ich płaszczyzn poślizgu oraz stref nieciągłości i spękań.
- **w geomorfologii:** badania utworów czwartorzędowych, wieloletniej zmarzliny
- **w badaniach geotechnicznych:** do określania stanu technicznego budowli hydrotechnicznych i ziemnych, lokalizowania zapadlisk i pustek, ustalania przebiegu granicy utworów słabo przepuszczalnych, szczelności i struktury zapór, stref o rozluźnionej konstrukcji i słabym zagęszczeniu



- **w hydrogeologii:** do wykrywania warstwy wodonośnej w utworach czwartorzędowych, obecności i zasięgu rozprzestrzenienia się wód zmineralizowanych w ośrodku skalnym, do określania kierunku spływu i zalegania zwierciadła wód podziemnych i charakteryzowania warunków hydrogeologicznych.
- **w ochronie środowiska:** lokalizacja źródeł zanieczyszczeń i dróg ich migracji, kartowanie dobrze przewodzących skażeń, zanieczyszczeń gruntu metalami ciężkimi, monitoring migracji i dynamiki zmian skażeń, kontrola jakości środowiska gruntowo-wodnego)
- **w archeologii:** rozpoznanie morfologii antropogenicznej, lokalizacja nawarstwień kulturowych, identyfikacja podziemnych pozostałości architektonicznych
- **w detekcji podziemnych obiektów antropogenicznych**

