

Spontánnna Polarizácia

Študuje prirodzené elektrické polia
lokálneho charakteru

Patria sem polia hlavne
elektrochemického, filtračného a
difúzneho pôvodu

Spontánna Polarizácia

Základným predpokladom úspešného použitia SP je elektrónová vodivosť vyhl'adávaných a mapovaných objektov.

Aplikovateľnosť:

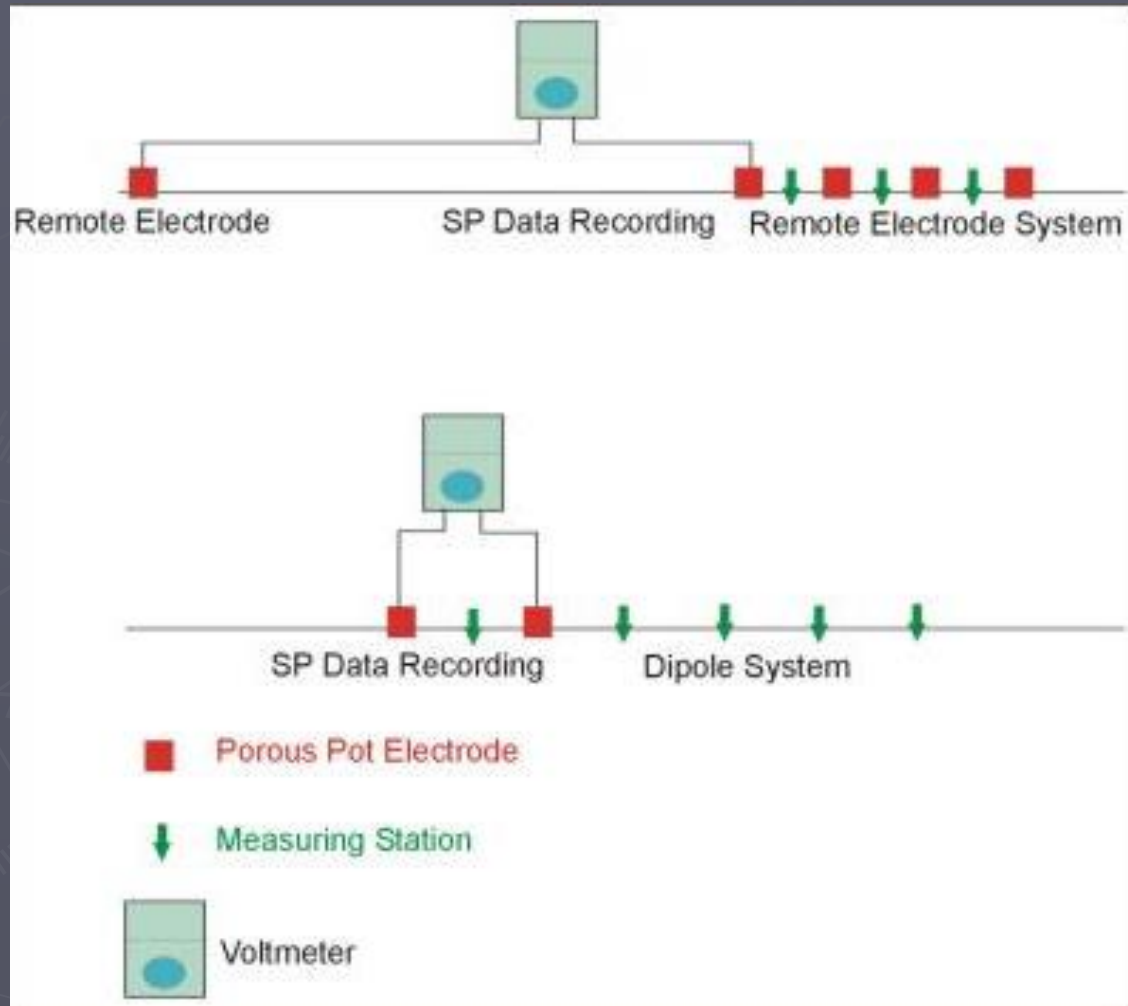
Vyhľadávanie a prieskum rudných ložísk

Mapovanie hornín

Určenie smeru prúdenia podzemných vôd

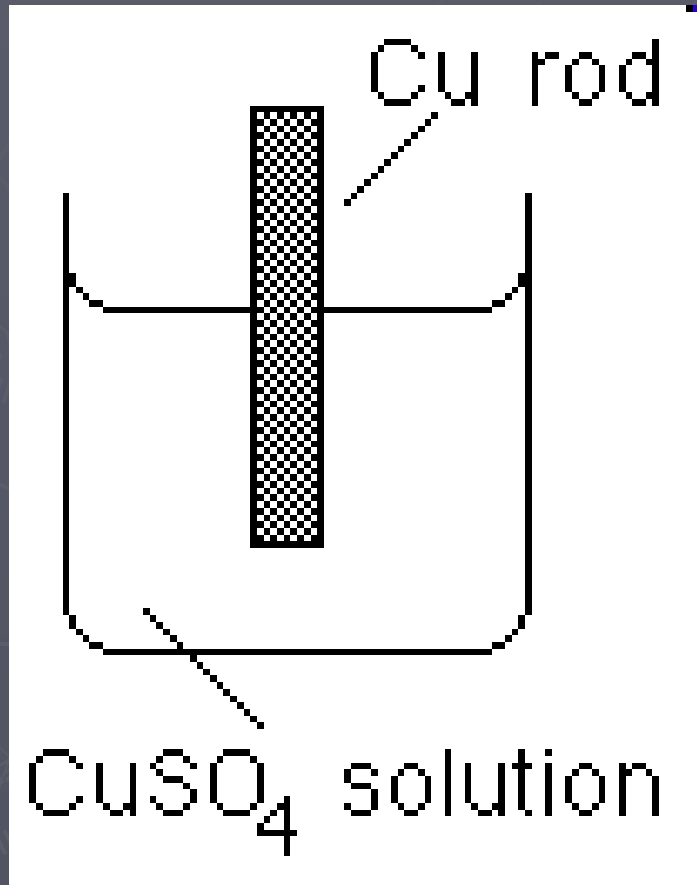
Monitoring priesakov cez hrádze a integrity nádrží

Spontánna Polarizácia



Spontánna Polarizácia

Cu electrode



Electrode reaction



ELECTRODE POTENTIAL -

Electrode placed in a solution containing ions with which it can exchange acquires +ve or -ve potential relative to solution.

egs

Spontánna Polarizácia

Základná teória:

Metóda SP využíva prirodzené elektrické polia

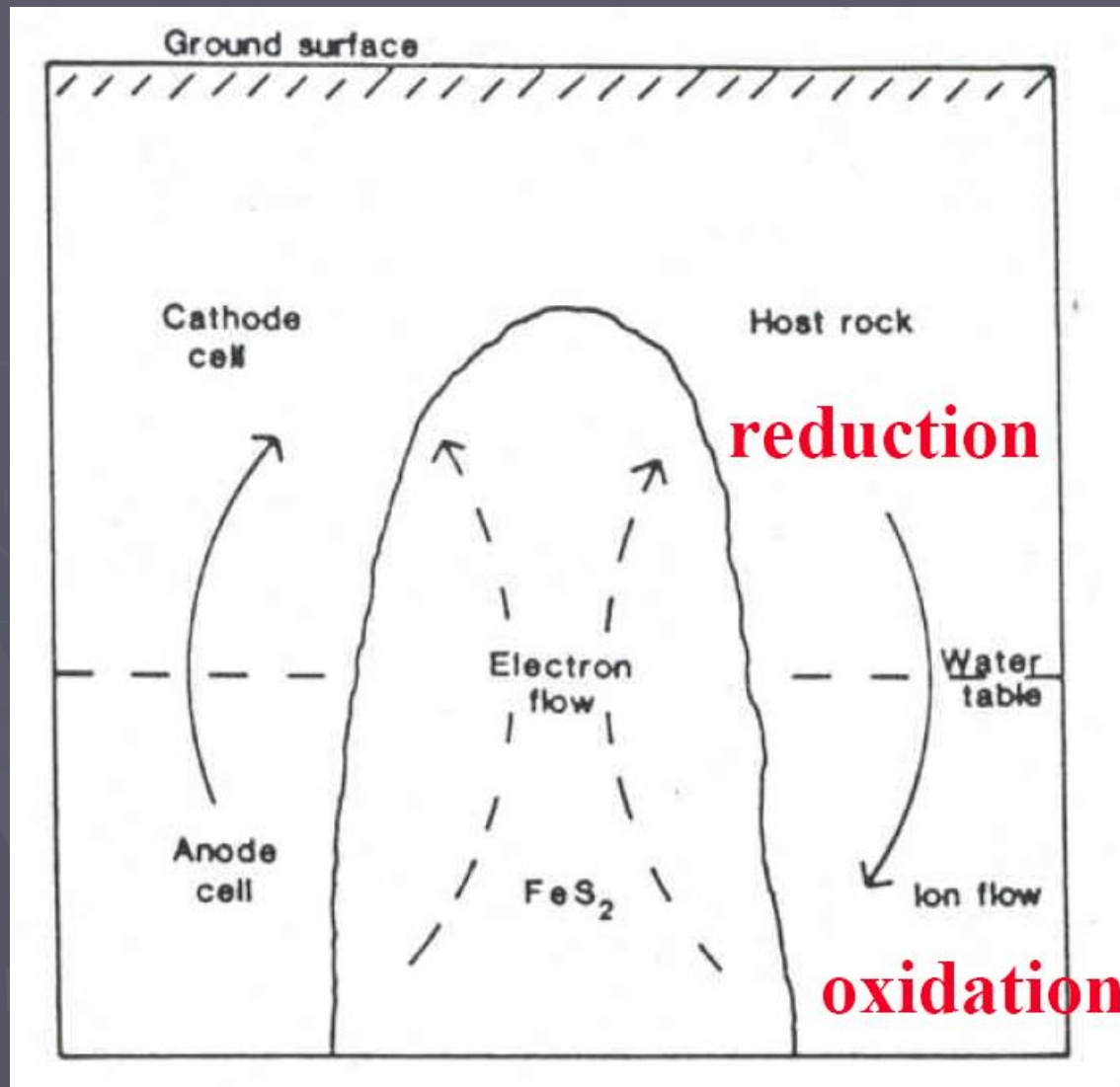
V geofyzikálnom výskume sú využívané hlavne tri zdroje prirodzených polí

1. Oxidačno-redukčný potenciál
2. Elektrokinetický potenciál (potenciál tečenia – filtračné pole)

Pri styku podzemnej vody s rôznou koncentráciou vzniká difúzne pole.

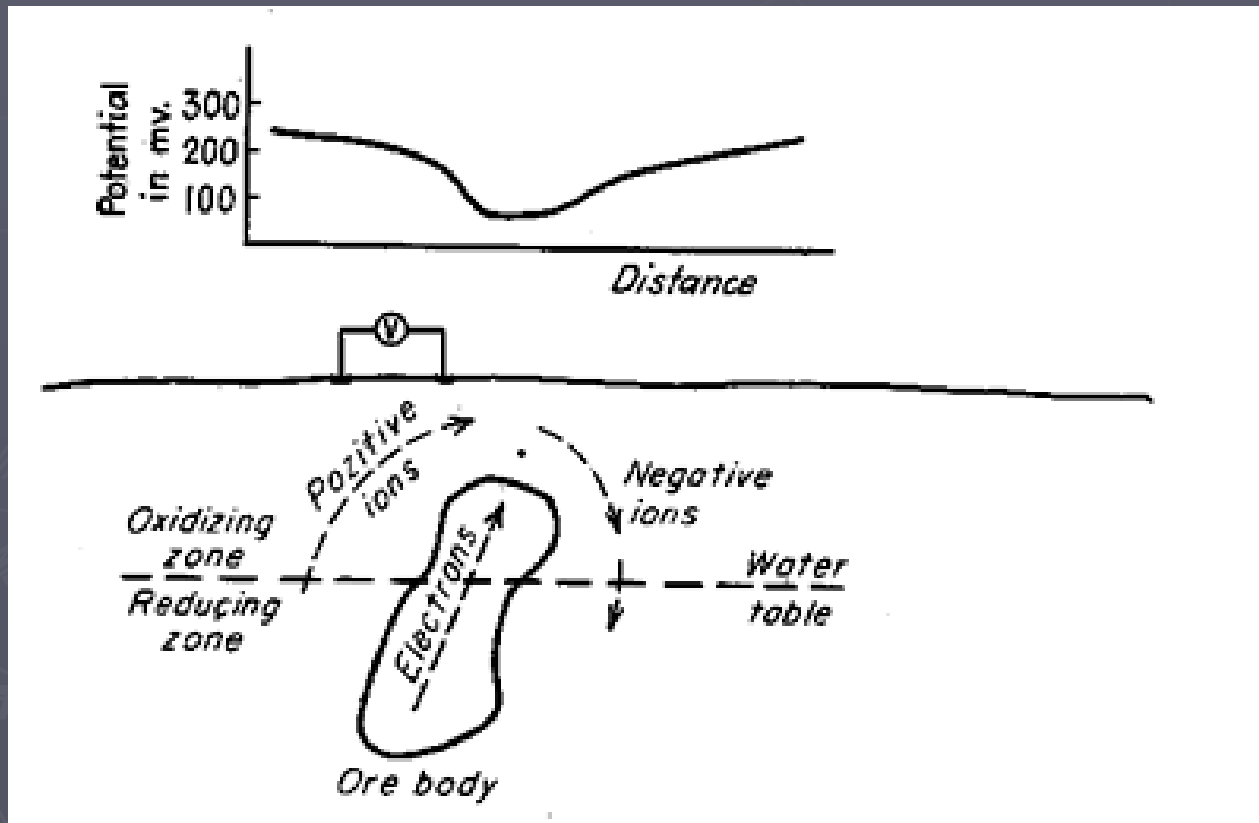
Potenciál je vyjadrený v **V** alebo **mV**

Oxidačno-redukčný potenciál

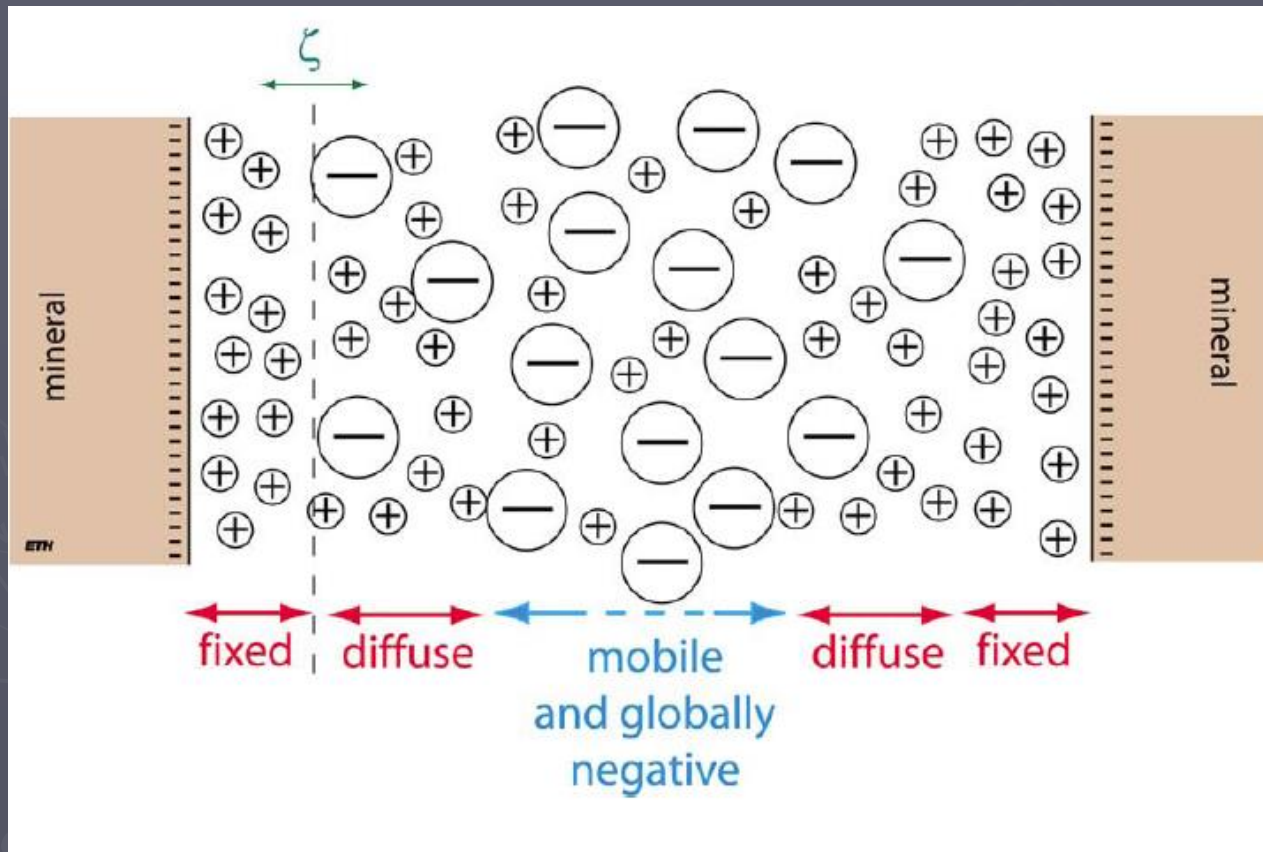


Vyhľadavanie ložísk
Negatívna anomália je
Často vyššia ako 100 mV

Spontánna Polarizácia



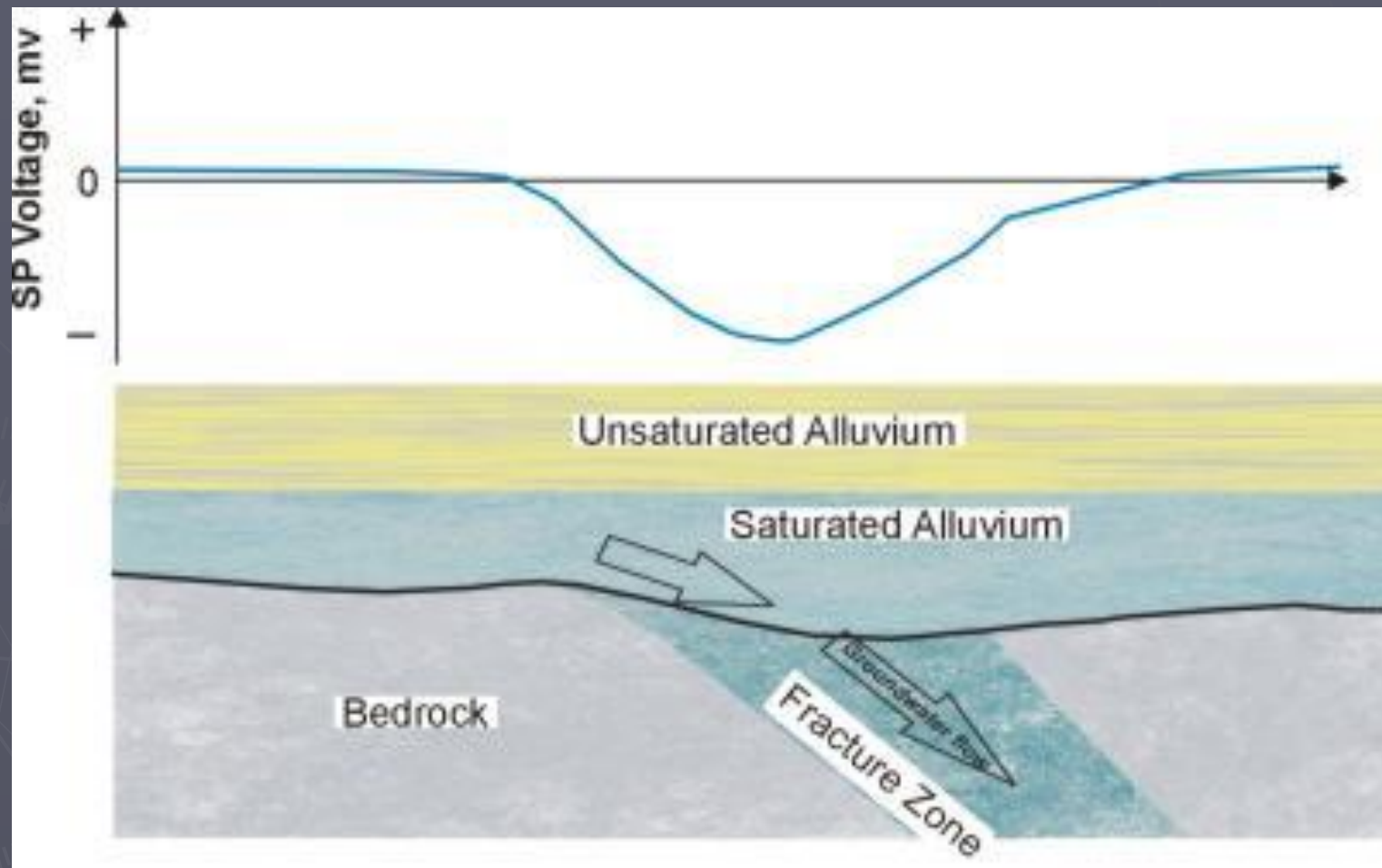
Elektrokinetický potenciál (potenciál tečenia)



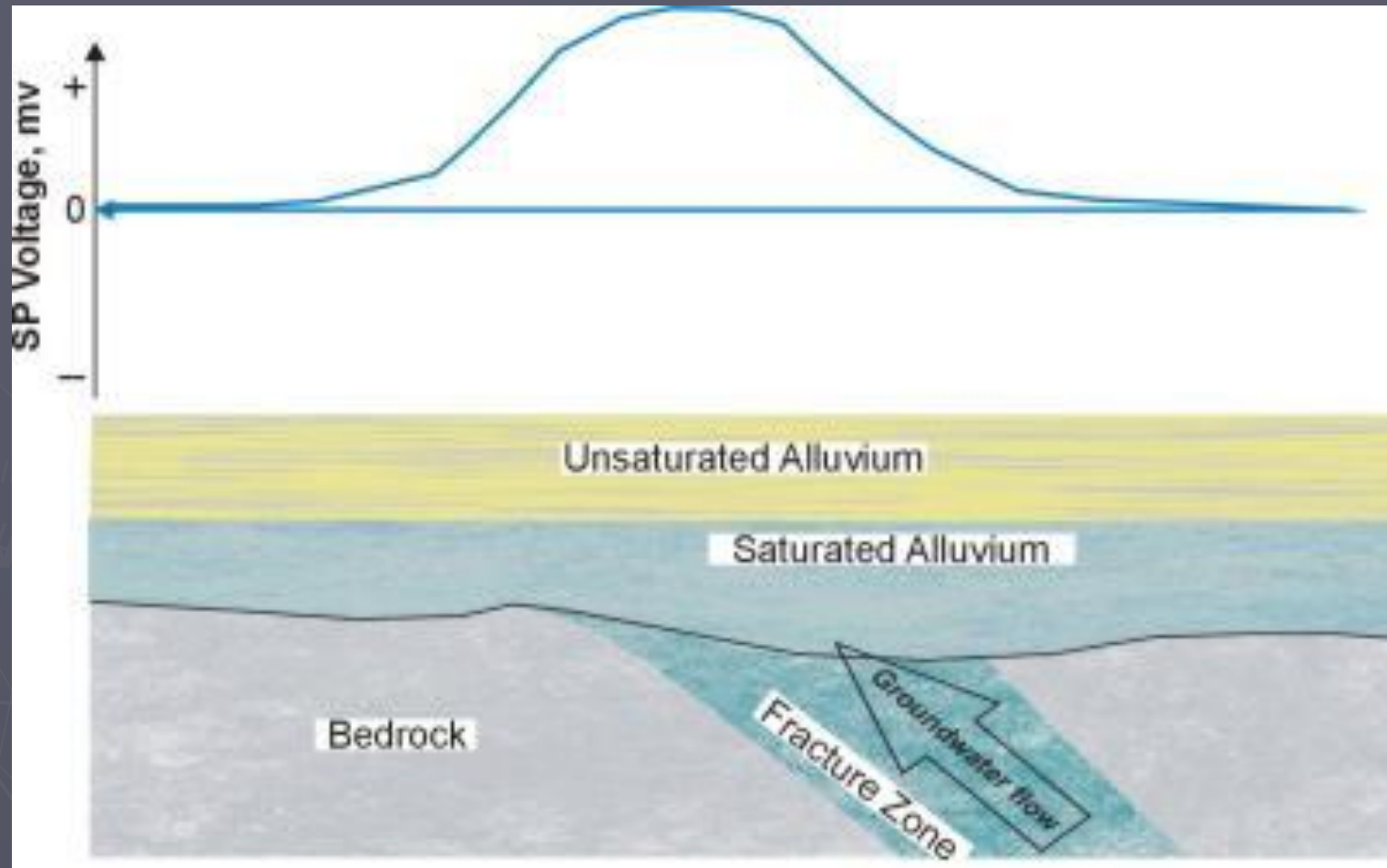
Použitie v
hydrogeofyzike

Kladný alebo
záporný potenciál
Je často menší
ako 50 mV

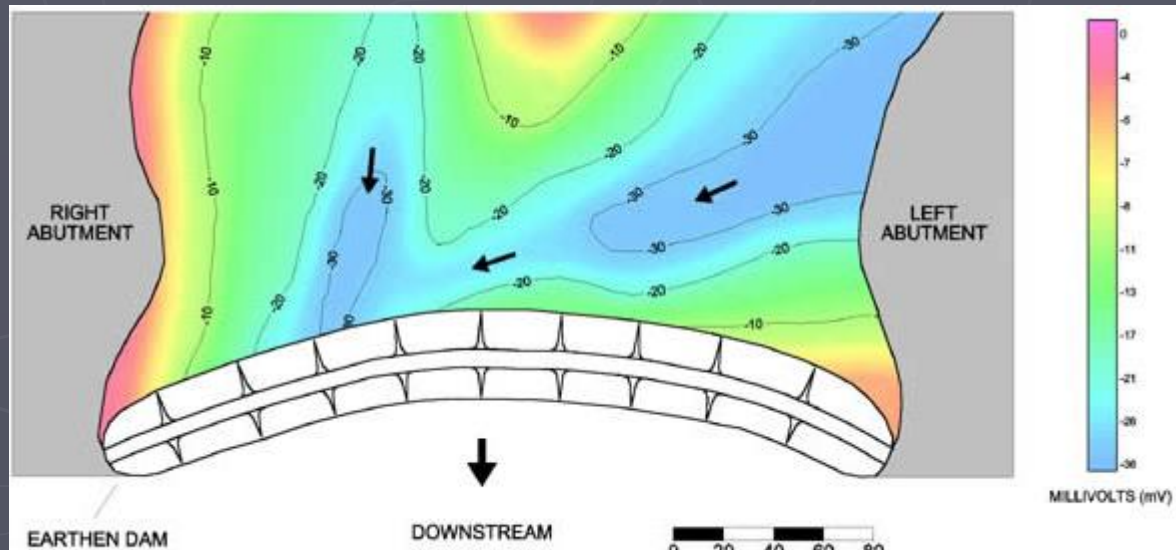
Spontánna Polarizácia



Spontánna Polarizácia



Spontánna Polarizácia



Spontánna Polarizácia





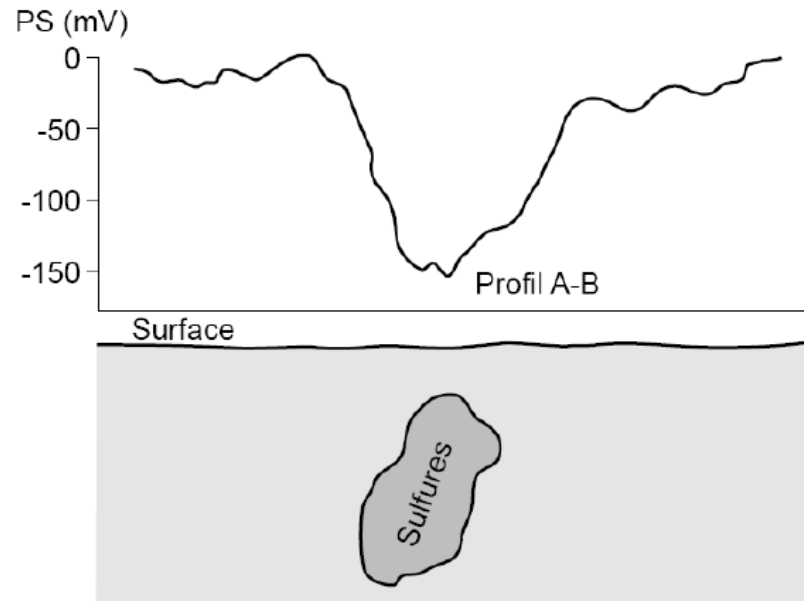
SP - interpretácia

Hĺbka prieskumu závisí od veľkosti mineralizovaného telesa
Všeobecne plytko, menej ako 30m

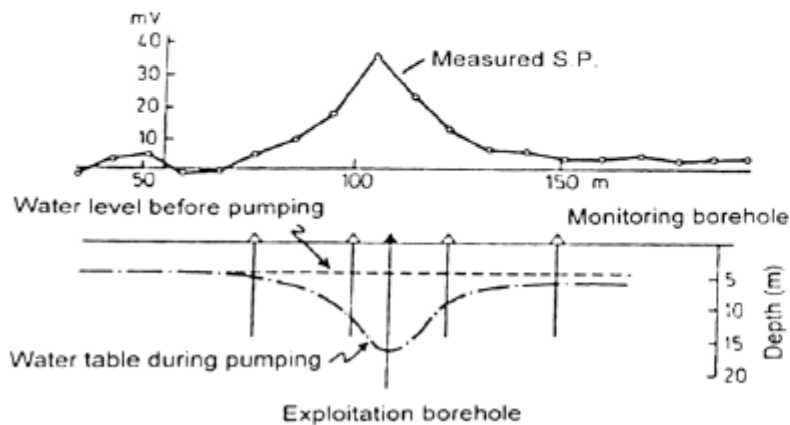
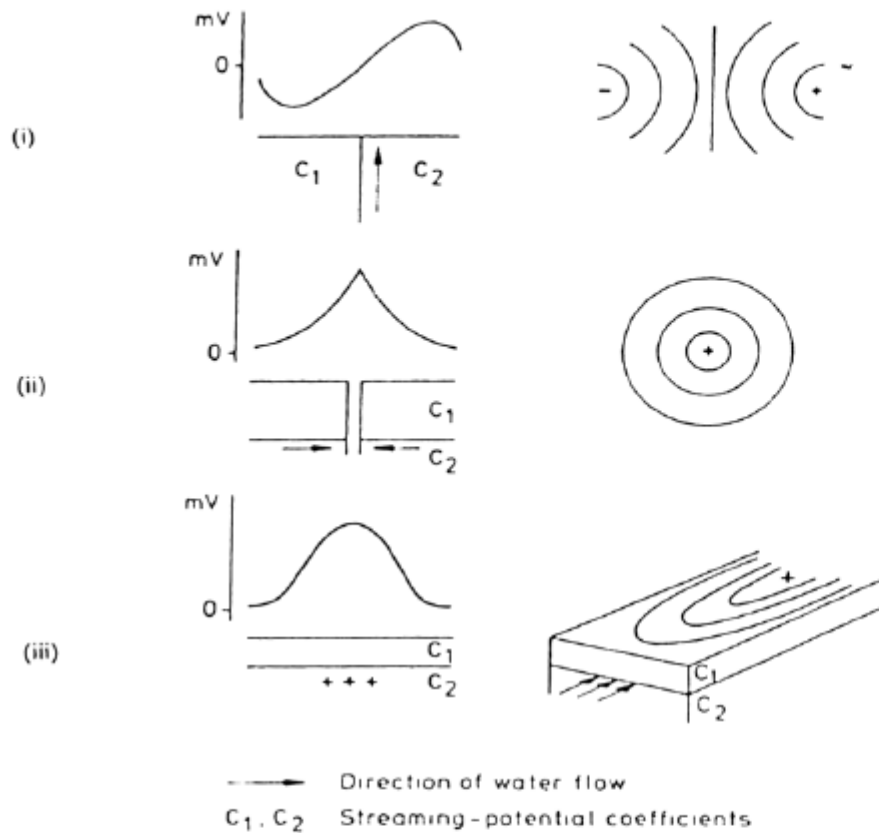
Namerané dáta sú spracované vo forme rezov a máp
– Kvalitatívna interpretácia

Příklad oxidacno-redukčný potenciál

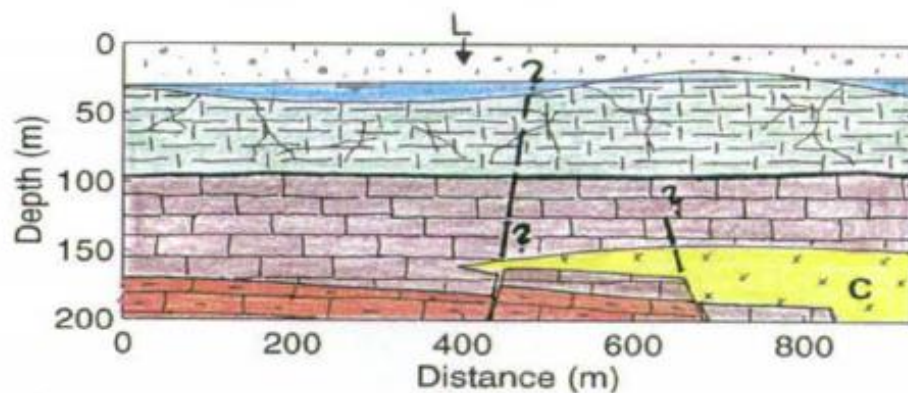
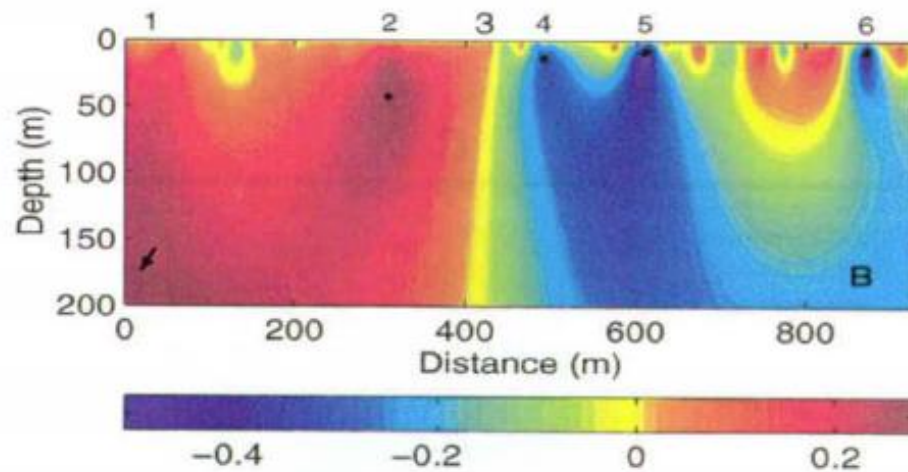
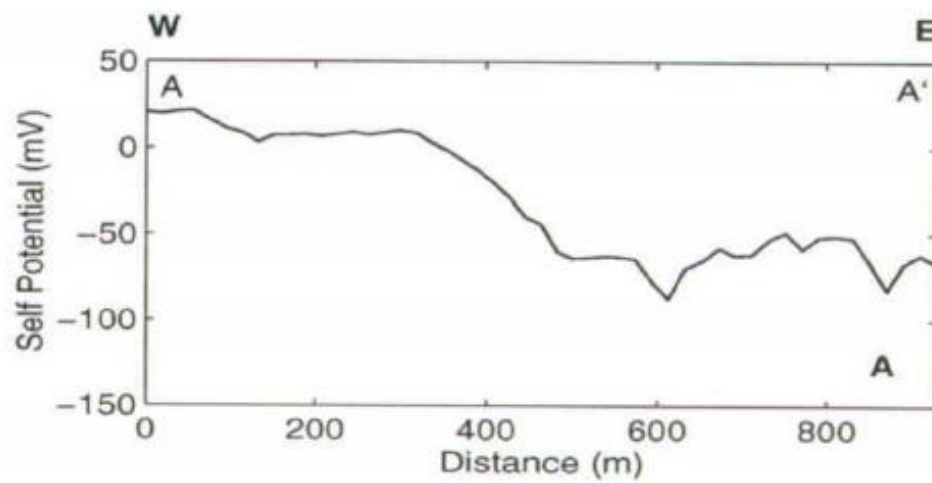
Example of mineralization potential

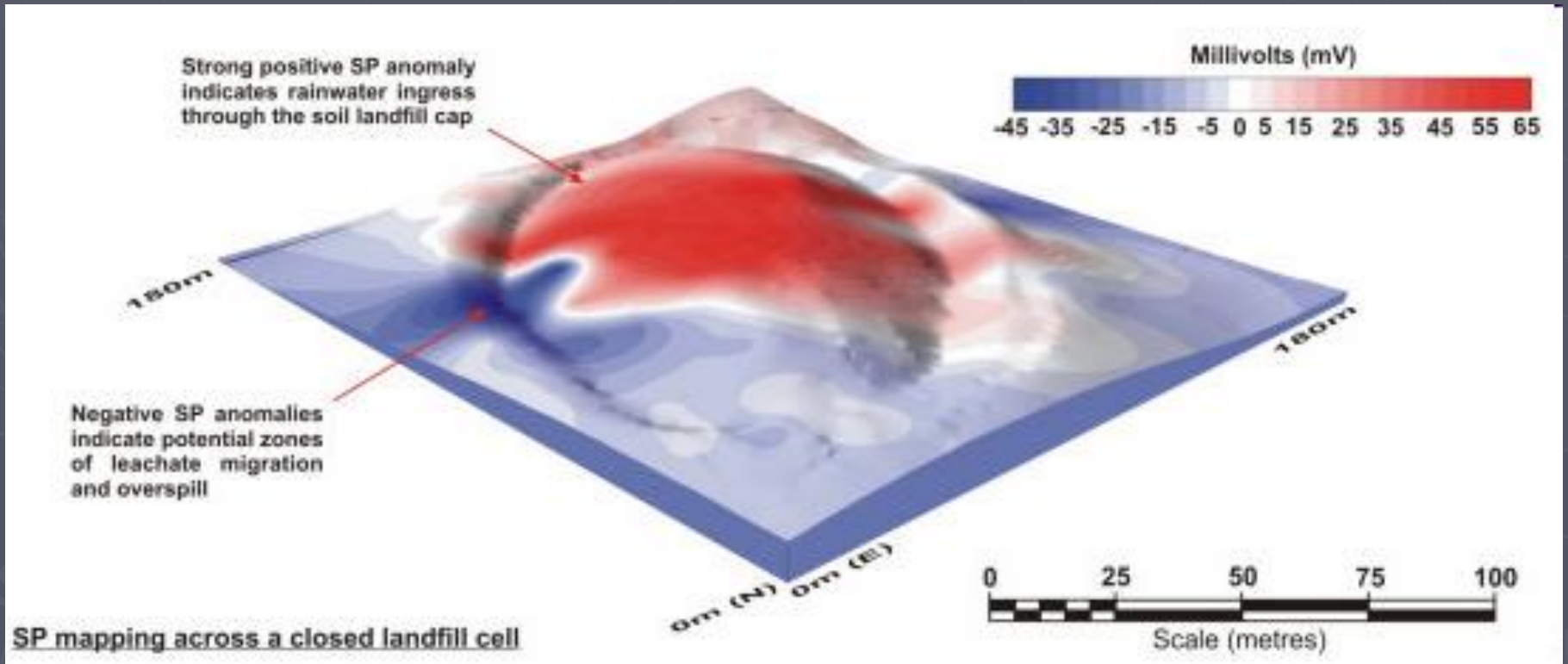


Examples of streaming potential



Geology





Výhody SP

- ▶ Jednoduché meranie
- ▶ Prístupné nie drahé vybavenie
- ▶ Možnosť veľmi rýchleho podpovrchového mapovanie
- ▶ Vhodná na monitorovanie