

# **Řízené kontinuální měření fyzikálně-chemických parametrů podzemní vody ve vertikálním profilu vrtů**

Inovativní in-situ monitoring fyzikálně-chemických parametrů zvodně, pomocí kterého jsou velmi rychle získány detailní informace o vertikálním průběhu pH, Eh, konduktivity a teploty ve vodním sloupci. Vzájemnou korelací získaných dat mohou být identifikovány odlišnosti ve vertikální stratifikaci vod, pohyb kontaminantů nebo úrovně přítoků kontaminace do vrtů. Na základě těchto výsledků může být cíleně naplánována vhodná metodika vzorkování i následný průběh monitoringu na lokalitě.

## **Výhody**

- lehké přenosné zařízení (pro obsluhu postačuje jedna osoba)
- okamžité výsledky
- všechny typy hydrogeologických objektů s průměrem pažnice min. 80 mm
- objekty hluboké až 100 m
- monitoring i v obtížně dostupném terénu

## **Výstupy**

- přehledné tabulkové a grafické vyhodnocení stavu fyzikálně-chemických vlastností zvodně včetně jejich interpretace
- komplexní informace o vertikálních změnách všech měřených parametrů, a to v celém profilu vodního sloupce
- identifikace odlišností ve vertikální stratifikaci vod, směru proudění podzemních vod, pohybu kontaminantů nebo úrovně přítoků kontaminace do vrtů.

## **Princip monitoringu**

Pro kontinuální in-situ proměření vodního sloupce je využívána speciální multiparametrová sonda a standardní terénní měřicí přístroj od firmy WTW. Sonda má zabudované tlakové čidlo pro určení přesné úrovně měření a konektory, do kterých je možno připojit současně až 3 požadované měřicí elektrody.

Měření s multiparametrovou sondou vyžaduje precizní řízenou manipulaci, která umožní spouštět sondu kontinuální rychlostí i ve velmi hlubokých vrtech. K tomuto účelu byl speciálně pro potřeby MEGA a.s. vyvinutý a zkonstruovaný multifunkční přístroj „Sink Control“, který umožňuje nastavení různých rychlostí spouštění sondy, bezpečné usazení na variabilní rozměry zhlaví vrtů a rychlé zpětné vyzdvihování sondy z hlubokých hydrogeologických objektů. Bez tohoto přístroje není možné udržet kontinuální rychlost spouštění a může dojít ke zkreslení naměřených hodnot u jednotlivých parametrů.

Během prostupu vodním sloupcem se zobrazují na displeji měřicího přístroje aktuálně měřené hodnoty, které se současně ve zvoleném intervalu ukládají do paměti přístroje. Kombinací nastavení rychlosti spouštění a intervalu ukládání lze záznam ve vodním sloupci provést ve frekvenci již od 1 cm.





