

Společnost TECHNOAQUA, s.r.o. je novým výhradním zastoupením a autorizovaným servisem amerického výrobce vzorkovačů a průtokoměrů firmy TELEDYNE Isco, Inc. Zajišťujeme dodávky přístrojů, náhradních dílů i spotřebního materiálu. Poskytujeme odborné poradenství v oblasti monitoringu, včetně přípravy návrhu optimálního řešení přístrojového vybavení, případně úprav, záruční i pozáruční servis.

V tomto roce nás čeká významná událost. Firma TELEDYNE Isco vybrala Českou republiku jako místo konání setkání evropských dealerů. Na tomto setkání budou prezentovány novinky, které vám představíme na mezinárodní výstavě „Vodovody a kanalizace“, letos poprvé uspořádané v Brně a to současně s ENVI (23.5.- 25.5.2006). Těto akci předchází mezinárodní veletrh AICHEM, ve Frankfurtu v Německu, kde nás naleznete na stánku firmy TELEDYNE Isco.

### MONITORING POVRCHOVÝCH A ODPADNÍCH VOD V ČESKÉ REPUBLICE

Nutno říci, že v porovnání se západoevropskými státy jsme v oblasti monitoringu vod na počátku. Mnozí provozovatelé průmyslových podniků, čistíren odpadních vod a dalších provozů, kde dochází k vypouštění vod, měří množství a kvalitu vody pouze proto, že to předpis přikazuje. Zejména pak u průmyslových podniků se často setkáváme s neznalostí problematiky odběru vzorků, případně měření průtoku a dalších parametrů.

Odběr vzorku provádíme proto, aby vypověděl o kvalitě vzorkovaného toku. Z toho by měl vycházet způsob odběru, místo, četnost, ochrana vzorku a vhodný způsob transportu do laboratoře. Odběr vzorku se provádí buď ručně, nebo automatickými přístroji. Je potřeba zvážit, který způsob splnění požadavků na odběr lépe vyhovuje. Výhodou automatického vzorkování

je jeho efektivita, přesnost a opakovatelnost. Na druhé straně existují profily, kde není možné automatickým vzorkovačem odběr provést.

### Monitoring přívalových vod

V některých zemích jsou velmi pečlivě sledovány dešťové události, kdy z průmyslového podniku může uniknout větší množství nebezpečných látek. Tento problém se objevuje i v odlehčovacích kanálech kanalizační sítě, kdy přívalová vlna odchází odlehčením a bere s sebou do recipientu v první fázi velmi zakonzentrované vody. Zejména odběry takových událostí nelze bez automatu provádět. Vzorkovač vybavený průtokoměrem nebo hladinovým čidlem může začít odebírat okamžitě, jakmile dojde ke zvýšení hladiny nebo průtoku. Pokud by byl vzorek odebírán ručně obsluhou, záleželo by na rychlosti a spolehlivosti obsluhy. Automatický vzorkovač je schopen odebrat v kteroukoliv denní i noční hodinu. Zároveň je možné spojit vzorkování s měřením vybraných parametrů a podmínit odběr nejen zvýšením hladiny nebo průtoku, ale zároveň např. změnou hodnoty pH nebo nárůstem vodivosti. Pro příklad uvádíme jednoduché parametry. Vzorkování může být však spojeno i s měřením jiných hodnot.

Námi dodávané vzorkovače mají možnost nastavení nepravidelných intervalů, pokud chcete při určitých událostech mít více vzorků a např. je-li malý průtok, odebírat vzorek v delších intervalech. Automatický vzorkovač představuje mnohem menší riziko poranění obsluhy, např. sklouznutím do toku při ručním odběru a podobně.

### Měření průtoku

Pro účely měření průtoku vám nabízíme celou řadu přístrojů pro měření v tocích s volnou hladinou. Naše systémy jsou určeny pro mobilní měření i pro stálé instalace. Nabízíme jak standardní principy měření, to znamená měrné profily ve spojení s měřením hladiny ultrazvukem, probubláváním nebo tlakovým čidlem, tak i princip, v minulosti nevyužívaný příliš často, a to měření hodnot rychlosti proudění a plochy příčného profilu, na jejichž základě průtokoměr dopočítává průtok. Tyto systémy jsou velice výhodným nástrojem zejména na místech, kde by byla varianta měrného profilu finančně náročná, dále místa, kde je velká pravděpodobnost zpětného proudění, místa, kde je velká fluktuace hodnot průtoku a tudíž je obtížné navrhnout velikost profilu, který by postihl jak minimální tak i maximální stavy.

Nejnovějším produktem firmy Isco v oblasti měření průtoku je modulový systém 2100, který je neustále doplňován o nové prvky. K prvnímu modelu označenému 2150, s AV sondou pro měření rychlosti proudění a příčného profilu přibyl systém 2150EX v provedení do prostředí s nebezpečným výbuchem a také modul 2110 s ultrazvukovou sondou pro měření výšky hladiny. Moduly jsou velmi odolné. Mají mechanické krytí IP 68, což znamená, že jsou vodotěsné a prachotěsné. Přístroj má dostatečnou kapacitu paměti pro ukládání dat a také malé nároky na napájení. Proto lze přístroj využít i při dlouhodobém monitoringu ve vzdálených lokalitách.

### Měření parametrů

Předností produktů Isco je jejich stavebnicové uspořádání a také možnost propojení i s dalšími zařízeními od jiných výrobců. Jelikož, jak bylo zmíněno výše, je velice výhodné propojení odběru vzorků s měřením různých fyzikálně chemických parametrů, mají vzorkovače Isco konektory pro připojení různých typů sond.

V tomto směru nejčastěji používáme sondy YSI, které jsou spolehlivé a dokáží měřit jak povrchové tak i odpadní vody. YSI sondy dodáváme ve spolupráci s výhradním zastoupením YSI pro Českou republiku, firmou FLOW GROUP s.r.o. Vzorkovač Isco dokáže sondu sám rozpoznat a do menu přiřadí okna pro její programování. Identifikace probíhá prostřednictvím protokolu SDI12. Vzorkovač určí typ sondy a identifikuje měřené parametry. Dále již se chová, jako by sonda byla jeho součástí. Měřené hodnoty ukládá a může je využít i pro řízení odběru vzorků. Tato možnost usnadňuje i odhalení problému na stokové síti nebo na říčních tocích, kde je nutné nejen změny parametrů zaznamenat, ale také opatřit průkazný materiál v podobě vzorku.

### Ukládání dat a jejich zpracování

Ve všech oblastech lidských činností je dnes již běžnou praxí použití počítačové techniky pro přenosy a ukládání dat. V tomto směru nejsou výjimkou ani přístroje pro monitoring odpadních a povrchových vod. Vzorkovače Isco jsou vybaveny vlastní pamětí, která ukládá záznam o vzorkování a případně data z připojených měřících přístrojů. Stejně tak průtokoměry



ukládají veškeré naměřené hodnoty. Data je možné stahovat přímo do počítače, do speciálních nástrojů na stahování dat (Field Wizard nebo karta RTD) a nebo je můžeme posílat na dálku přes modemy nebo bezdrátovou radiovou komunikaci. Způsob je celá řada. Uložené záznamy pak mohou sloužit pro dokladování jednotlivých činností.

Pro získávání dat používáme běžné programy nebo speciální software Flowlink 5. Flowlink 5 navazuje na předchozí Flowlink 4. Software je skvělým nástrojem nejen pro samotné získávání údajů. Lze jej využít i pro řízení automatického stahování dat na dálku, pro zpracování grafů a tabulek, pro různé úpravy a statistiky. Do tohoto softwaru lze importovat data i z jiných než Isco zařízení a tak využívat výhod programu Flowlink 5. Při analýze dat nabízí Flowlink 5 mnoho nových funkcí. Detailní popis výhod vám rádi zašleme nebo vás navštívíme a vše vysvětlíme.

Těšíme se na setkání s vámi na akcích jako je Mezilaboratorní porovnání odběrů, výstava AICHEM, výstava Vodovody a kanalizace 2006 na stánku 63, pavilon D a na konferencích a seminářích.

**Za společnost TECHNOAQUA, s.r.o.  
Michela Povýšilová**

**TECHNOAQUA**

Výhradní zastoupení  
a autorizovaný servis firmy

**ISCO**

pro Českou a Slovenskou republiku

**DODÁVKY, SERVIS  
PORADENSTVÍ**

- automatické vzorkovače.
- průtokoměry.
- kompletní monitorovací stanice.
- služby v oblasti monitoringu kvality a kvantity vod.

**TECHNOAQUA, s.r.o.**  
K Mejtě 416, 142 00 Praha 4, Písnice  
tel.: +420 724971161, tel./fax: +420 244460474  
e-mail: mail@technoaqua.cz  
technoaqua@seznam.cz

**www.technoaqua.cz**