

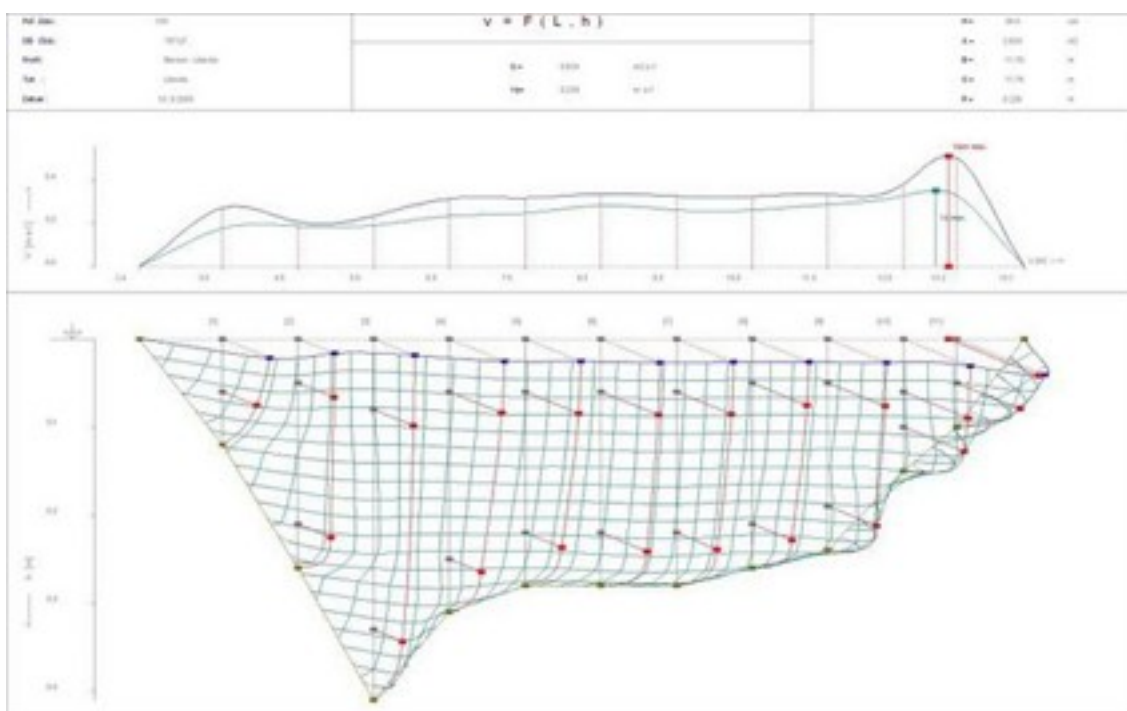
## Měření na Litavce a Berounce, 2009

V pátek 18.září se žáci 3.ročníku se zaměřením vodohospodářské stavby zúčastnili exkurze na Berounce a Litavce. Celá akce byla pořádána ve vzorné spolupráci s ČHMÚ v Praze.

V úvodu měli všichni šanci podívat se do interiéru automatické hlásné stanice na Litavce. Poté, jen o pár desítek metrů výš proti proudu probíhalo pod dozorem měřiče zjišťování rychlosti proudění vody hydrometrickou vrtulí.



Tato metoda, přestože nepatří k nejmodernějším, je stále často používaná. Výsledky měření studenti zaznamenali a zpracovali. Jeden z možných výstupů by mohl vypadat tak, jak ukazuje následující obrázek. Je zde vynesena rychlost proudění vody v závislosti na poloze měrného bodu v korytě toku.



Dalším bodem exkurze byla demonstrace práce s přístrojem ADCP. Tento přístroj dosahuje astronomické pořizovací ceny a proto se studenti měření osobně nezúčastňovali.

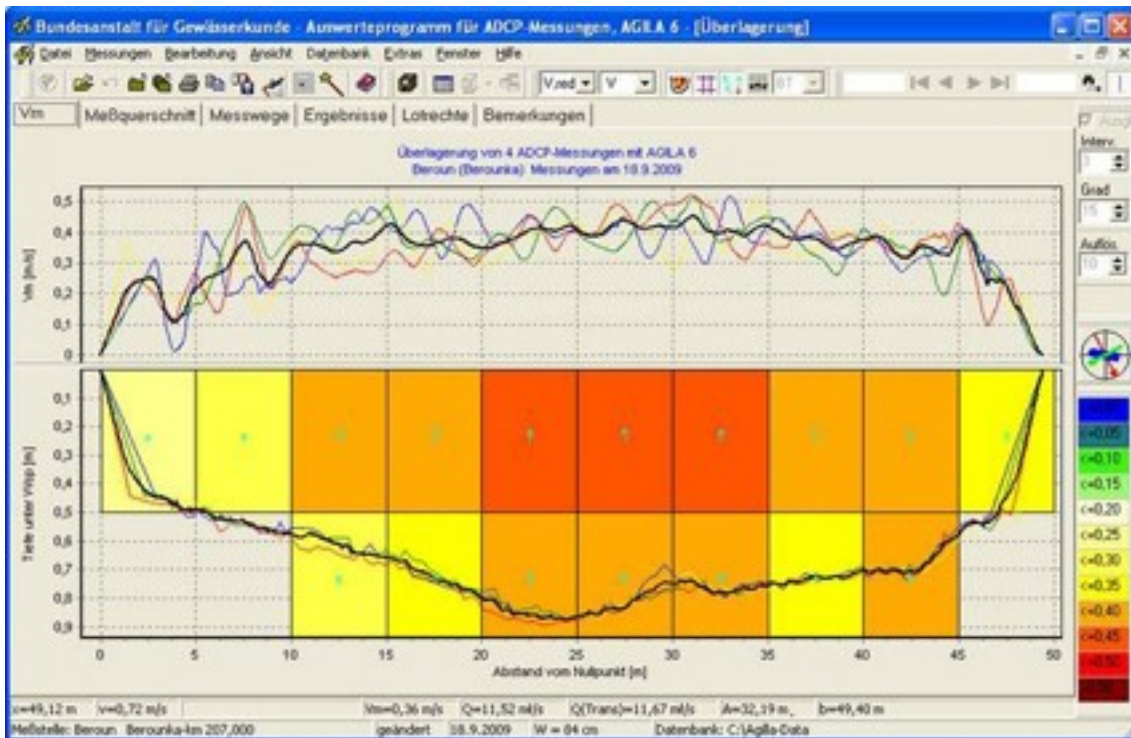
Přístroj ADCP funguje základě Dopplerova jevu. Ultrazvuková sonda snímá akusticky vodní těleso pod sebou. Směrem ke dnu jsou vysílány ve čtyřech paprscích signály o dané frekvenci, jsou odraženy částicemi rozptýlenými ve vodě a zpětně zachyceny sondou ADCP jako tzv. echa. Změna frekvence mezi vysílaným a přijímaným signálem podává informace o pohybu částic. Systém ADCP je schopen rozlišovat přijatá echa z různých hloubek a na základě toho zkonstruovat rychlostní profil. Další ultrazvukové signály (reflexe ode dna řeky) jsou nutné k určení hloubky a rychlosti pohybu lodí. Pomocí naměřených hodnot je možné určit průtok.



Výsledky měření je možné ihned sledovat na počítači



.... A výstup z měření podobného tomu, které proběhlo s hydrometrickou vrtulí na Litavce, může být bez zdlouhavého výpočtu a vynášení zpracován do následující podoby:



Co říci závěrem? Se zpracování výsledků exkurze budou mít naši studenti ještě spoustu práce v hodinách hydrauliky, hydrologie a vodních staveb. Možná se ale s touto technikou setkají ve svém profesionálním životě a pak jim bude každá praktická zkušenost ze školy k užítku.

Ing. H.Matoušková