

Název projektu: Přelivy za specifických hydraulických podmínek (FAST-S-15-2841)

Poskytovatel dotace: VUT v Brně, specifický výzkum

Předpokládané datum ukončení projektu: 12/2017

Řešitel: prof. Ing. Jan Šulc, CSc.

Spoluřešitelé: prof. Ing. Jaromír Říha, CSc., doc. Ing. Jana Pařílková, CSc., doc. Ing. Zbyněk Zachoval, Ph.D., Ing. Jakub Major, Ing. Adam Nehudek, Bc. Jiří Kostelecký, Bc. Petr Lukášek, Bc. Zuzana Münsterová

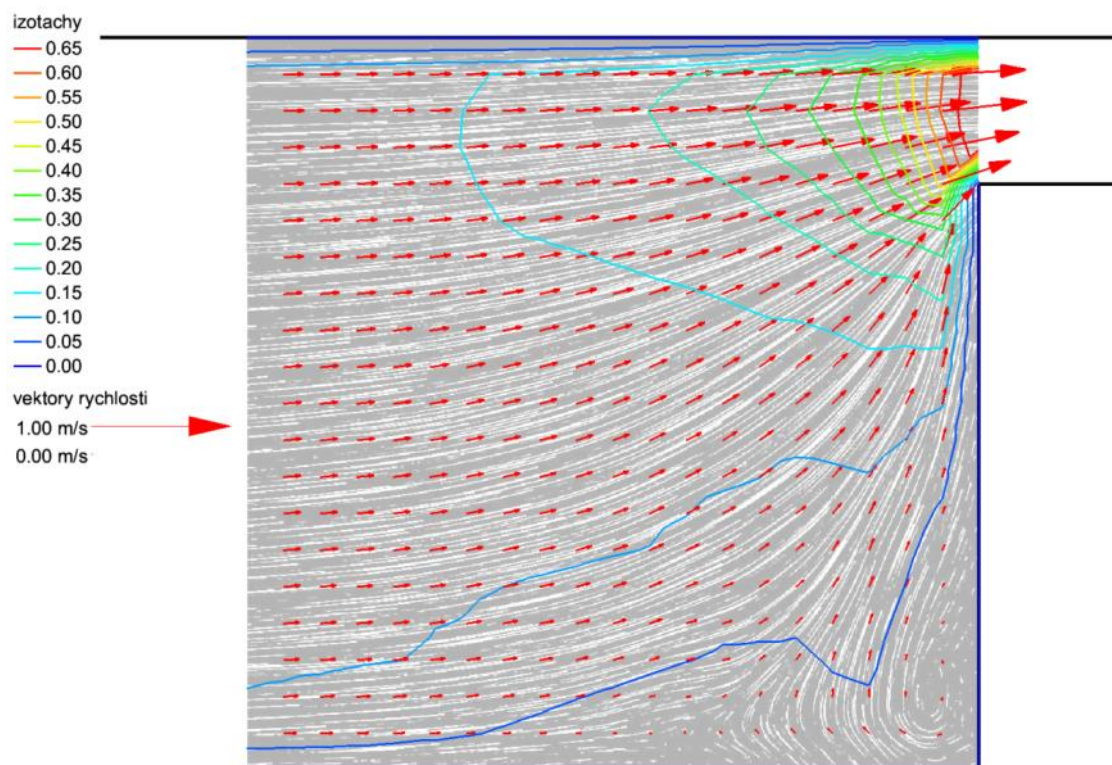
Popis projektu: Ke zvětšení kapacity bezpečnostních objektů vodních děl se v praxi při častých prostorově stísněných podmínkách používá zvětšení efektivní délky koruny přelivů a zkapacitnění spodních výpustí. Zvětšení kapacity přelivů lze dosáhnout např. prodloužením koruny jejich půdorysně šikmou orientací nebo půdorysným zakřivením a zmenšením rozsahu úplavů. Doporučení odborné literatury pro výpočet přepadu za daných specifických podmínek se značně liší. Chyba při stanovení průtoku numerickými modely je stále značná a nejsou k dispozici doporučení pro určení vstupních součinitelů. Projekt v dané oblasti přinese nové informace.

Cíle projektu: Určení součinitelů v rovnici přepadu pro tyto specifické hydraulické podmínky: půdorysná šikmost nebo půdorysné zaoblení přelivu a jeho boční zúžení. Určení součinitelů použitých pro numerické modely přepadu. Určení počátku filtrace tělesem přelivu.

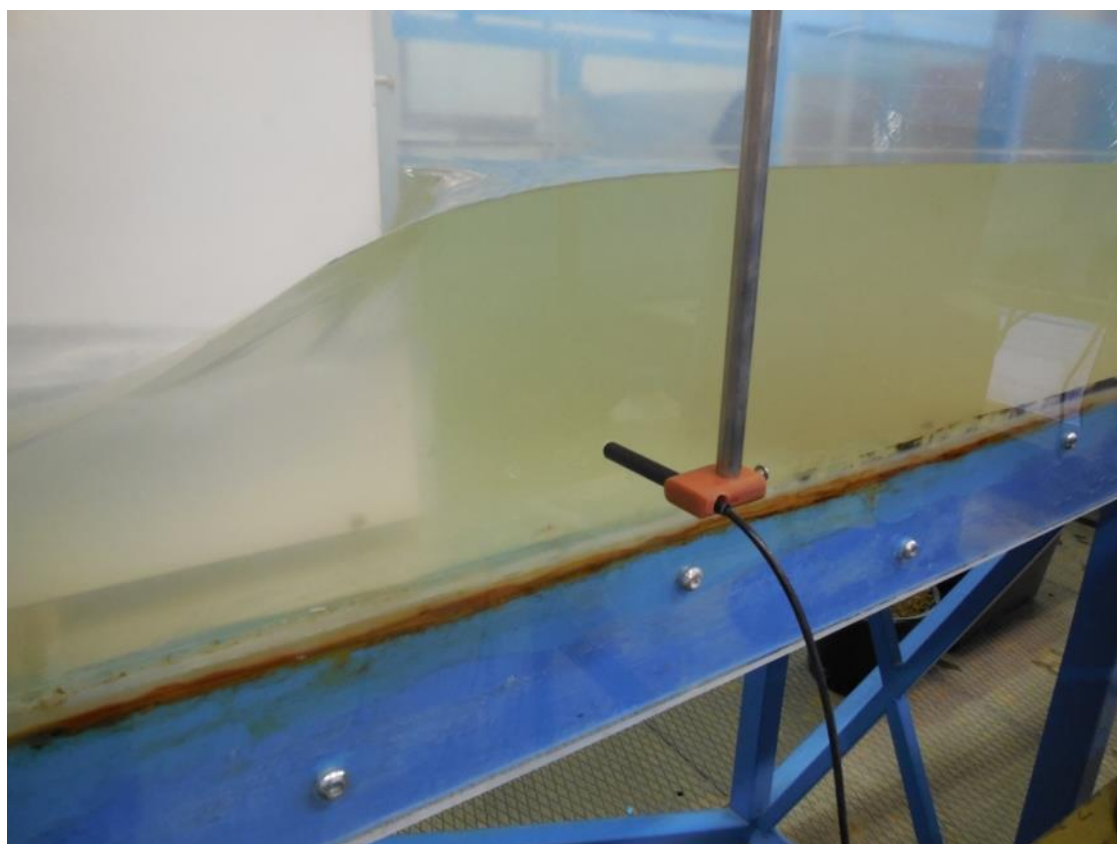
Aplikovatelnost v praxi: Přelivy jsou jednou ze základních konstrukcí ve vodním hospodářství. Vlivem klimatických změn doprovázených stále četnějším výskytem povodní a zvýšenými požadavky na jejich bezpečné převádění bezpečnostními objekty vodních děl přinese projekt cenné informace a doporučení plně využitelná v praxi i v další výzkumné činnosti.



Nouzový přeliv – fyzikální model



Struktura bočně zúženého proudu, vyhodnocení měření UVP Monitorem



Bočně zúžený proud, bezkontaktní měření UVP Monitorem



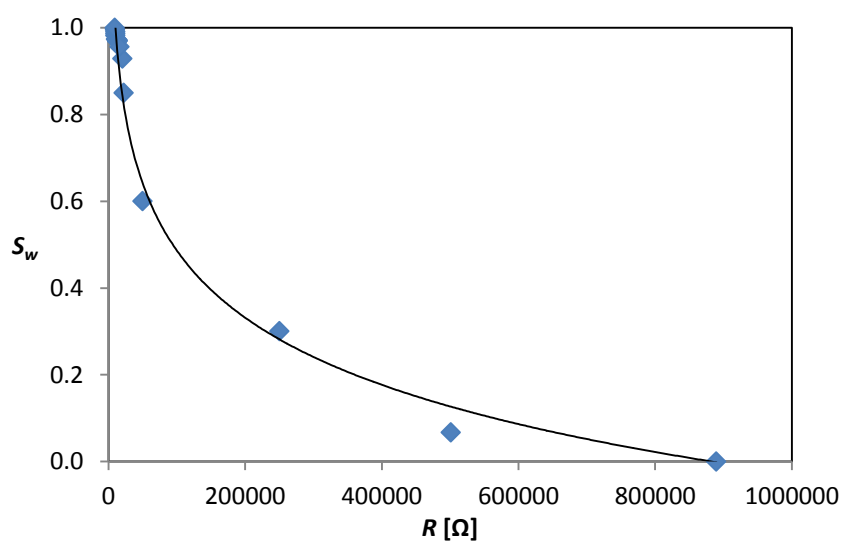
Usměrňovací komora rozstřikovacího uzávěru



Usměrňovací komory rozstřikovacího uzávěru použité při zkouškách účinnosti usměrnění



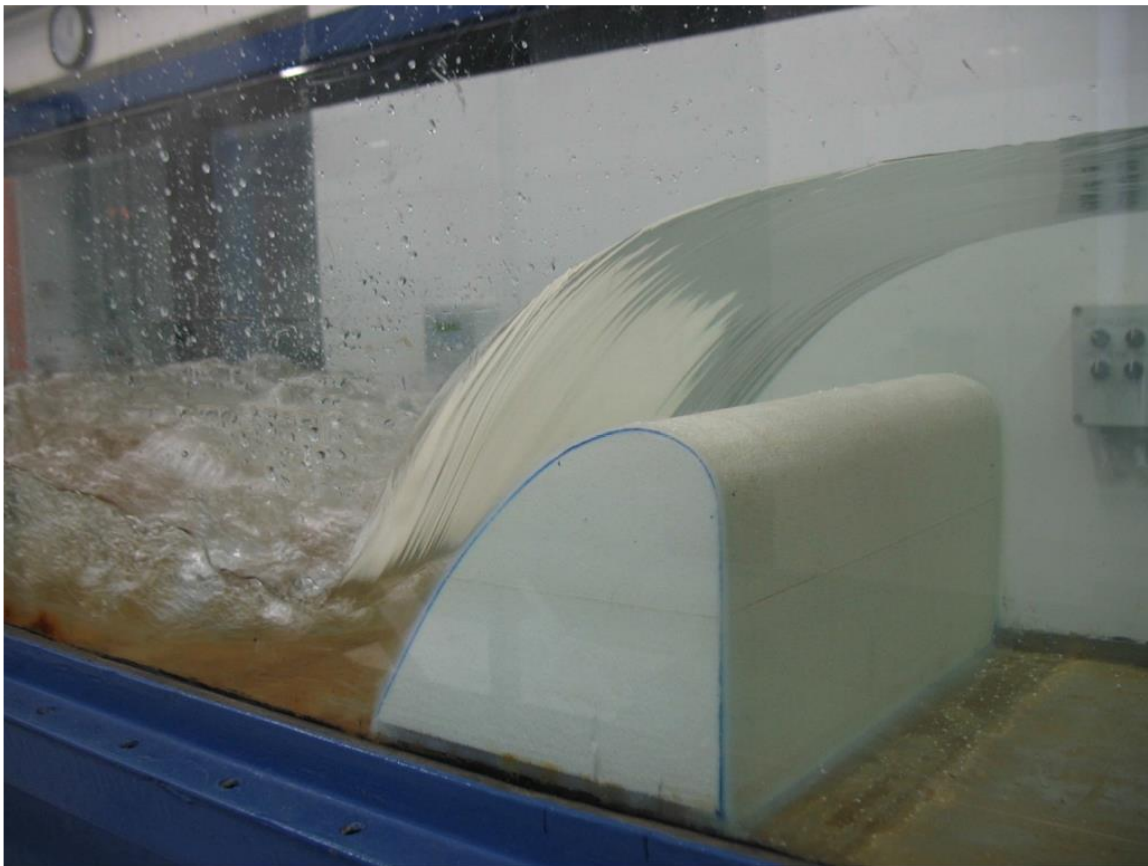
Zařízení pro určení změny hydraulické vodivosti při osovému zatížení vzorku



Příklad závislosti stupně nasycení pórů vodou S_w na elektrickém odporu R



Stanovení kapacity relativně nízkých přelivů v závislosti na jejich tvaru a úrovních hladin



Stanovení kapacity relativně nízkých přelivů v závislosti na jejich tvaru a úrovních hladin