

# Revitalizace vodního systému krajiny a měst zatíženého významnými antropogenními změnami

Výzkumný záměr oborů Vodní stavby a  
vodní hospodářství a Inženýrství  
životního prostředí

Katedry: K141, 142, 143, 144 a 101

# Hlavní cíl VZ

- ***Formulace a vývoj návrhových kritérií, technologií a vodohospodářských staveb ke zmírnění následků antropogenních změn na vodní režim krajiny a města (hlavně sucho x povodeň, změna klimatu)***
- **Zaměření**
  - krajina: rizika povodní a sucha, pohyb vody v krajině, ekologická integrita,...
  - město: městská krajina a vodní režim, vodovody, stoky, ...

## Fyzikální model (2D):

Model mostovky osazený v laboratorním žlabu

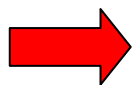
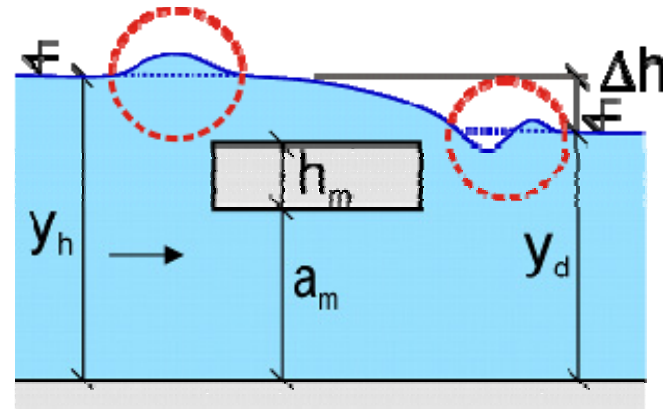
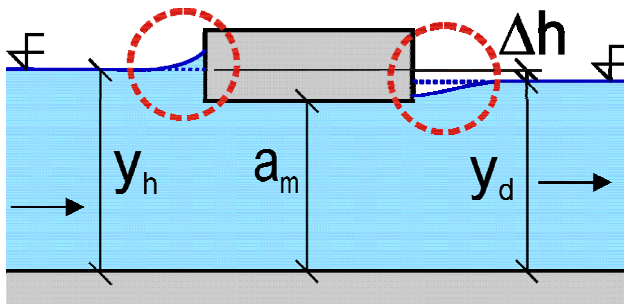


Různé tvary mostovek



## Vyhodnocení experimentů

Rozdíl mezi výpočtovým a skutečným podélným profilem hladiny



Chybně vyhodnocené vzdutí hladiny způsobené mostovkou při aplikaci současných postupů



Modifikace současných postupů,

Odvození nových výrazů

# Transport látek v půdním profilu

**Problém:** šíření kadmia uvolněného z fosfátových hnojiv

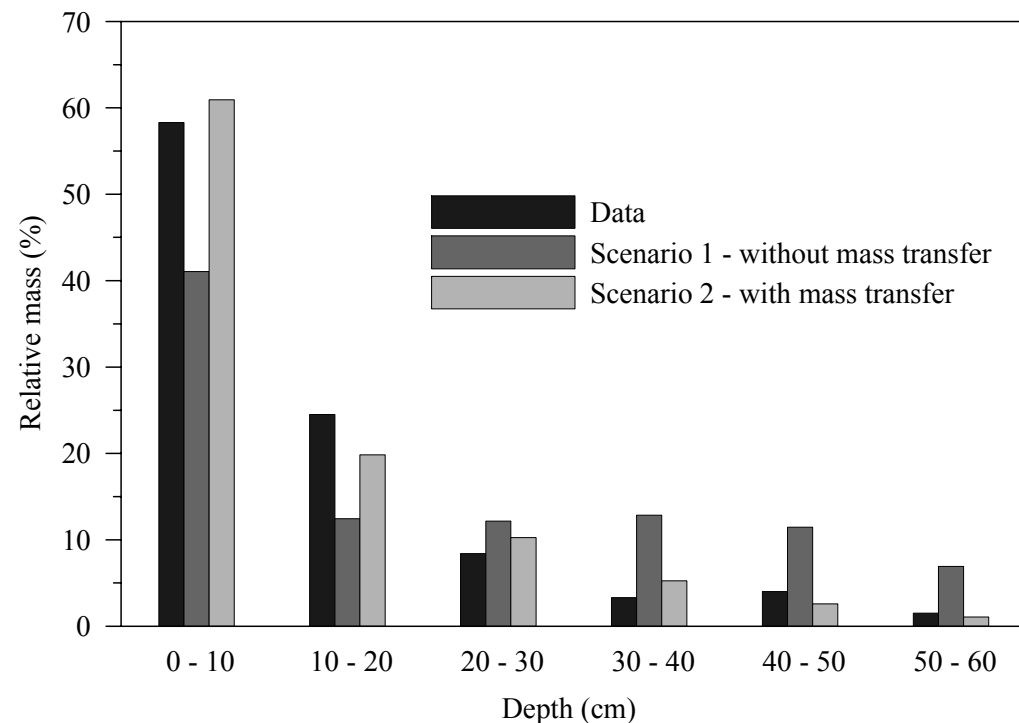
**Metody řešení:** numerický model transportu s uvážením pohybu koloidních částic a kinetické sorpce

**Spolupráce:** Ústav Hydrológie SAV

**Publikace:** 2 články v impaktovaných časopisech

Vogel et al, Journal of Contaminant Hydrology, Elsevier 2007.

Dušek et al, Biologia, Springer 2006.



# Transport látek v půdním profilu

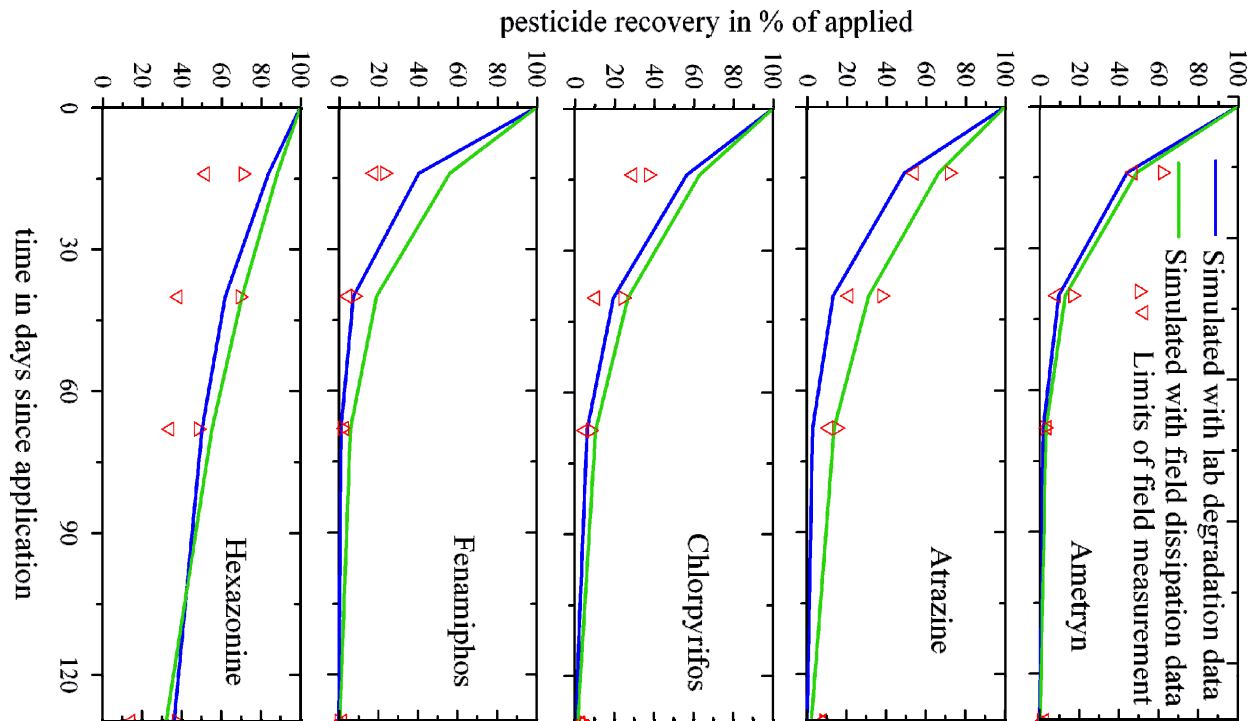
**Problém:** pohyb pesticidů v půdním profilu

**Metody řešení:** numerické modelování transportu s  
uvážením vlivu proudění v preferenčních cestách

**Spolupráce:** University of Hawaii, USA

**Publikace:** článek v impaktovaném časopise

Alavi et al, Vadose Zone  
Journal, SSSA 2007.



# Transport látek v půdním profilu

**Problém:** pohyb vody a látek v drénovaných půdách

**Metody řešení:** numerické modelování 2D proudění a transportu - aplikace modelu duálního kontinua

**Spolupráce:** Leibniz-Centre ZALF, Germany

**Publikace:** článek v impaktovaném časopise

Gerke et al, Vadose Zone Journal, SSSA 2007.

