




# KOLOBĚH GENŮ REZISTENCE NA ANTIBIOTIKA



Eva Proksová, Dana Vejmelková, Jana Říhová Ambrožová  
VŠCHT, Ústav technologie vody a prostředí

# Vstup ATB, rezistentních bakterií a genů rezistence do vodního prostředí

- Pacient – nemocnice, splašková OV (domy)
  - Moč, exkrementy – 30 – 90 % nezměněné formy ATB
  - OV → ČOV → odtok do recipientu
- Chov dobytka – léčba, prevence
  - Exkrementy – ATB, rezistentní bakterie → chlívská mrvá
  - Hnojení pole mrvou → ATB, rezistentní bakterie na pole → velké deště = splach
- Chov ryb
  - Léčba ATB → vylučování ATB, rezistentních bakterií přímo do vody

# Vzájemné ovlivňování složek

- Odtok z nemocnic, splašková OV → ČOV
- Odtok z ČOV → recipient (řeka)
  - závlahy parků, zem. půdy?
- Řeka = ovlivnění vody podzemní, sedimenty, závlahy, zdroj pitné vody
- Chov dobytka → hnojení polí → ovlivnění řeky, průsak do podzemní vody, kontaminace plodin
- Kal z ČOV → hnojení pole? → plodiny, průsak do vody podzemní, ovlivnění řeky
- Chov ryb → ovlivnění řeky, sedimentů

# Zpětná vazba na člověka

- Pitná voda – zatím snad minimální?
- Povrchová voda – rekreace, vodní sporty, závlahy parků = **přímý kontakt s rezistentními bakteriemi (RB)**
- Hnojení a závlahy polí – kontaminace plodin = **nepřímý kontakt s RB**

# Výstupy...

- Indikátorové organismy?
- Riziková analýza?
- Hygiena vody?
- Kultivace stresovaných mikroorganismů?
- (falešně negativní výsledek?)

# Plán na rok 2017

- Získání dat začátku koloběhu
- Zmapování jednotlivých částí ČOV
- Distribuce rezistentních bakterií a genů rezistence



Podklad pro návrh postupu pro zamezení či omezení šíření rezistentních bakterií do dále do vodního prostředí.



Děkuji za pozornost