

# KATEDRA ZDRAVOTNÉHO A ENVIRONMENTÁLNEHO INŽINIERSTVA

<http://www.kzdi.sk>

## Oblasť záujmu:

- zásobovanie pitnou vodou
- odkanalizovanie miest a obcí
- balneotechnika
- odpadové hospodárstvo



# **- Zásobovanie pitnou vodou**

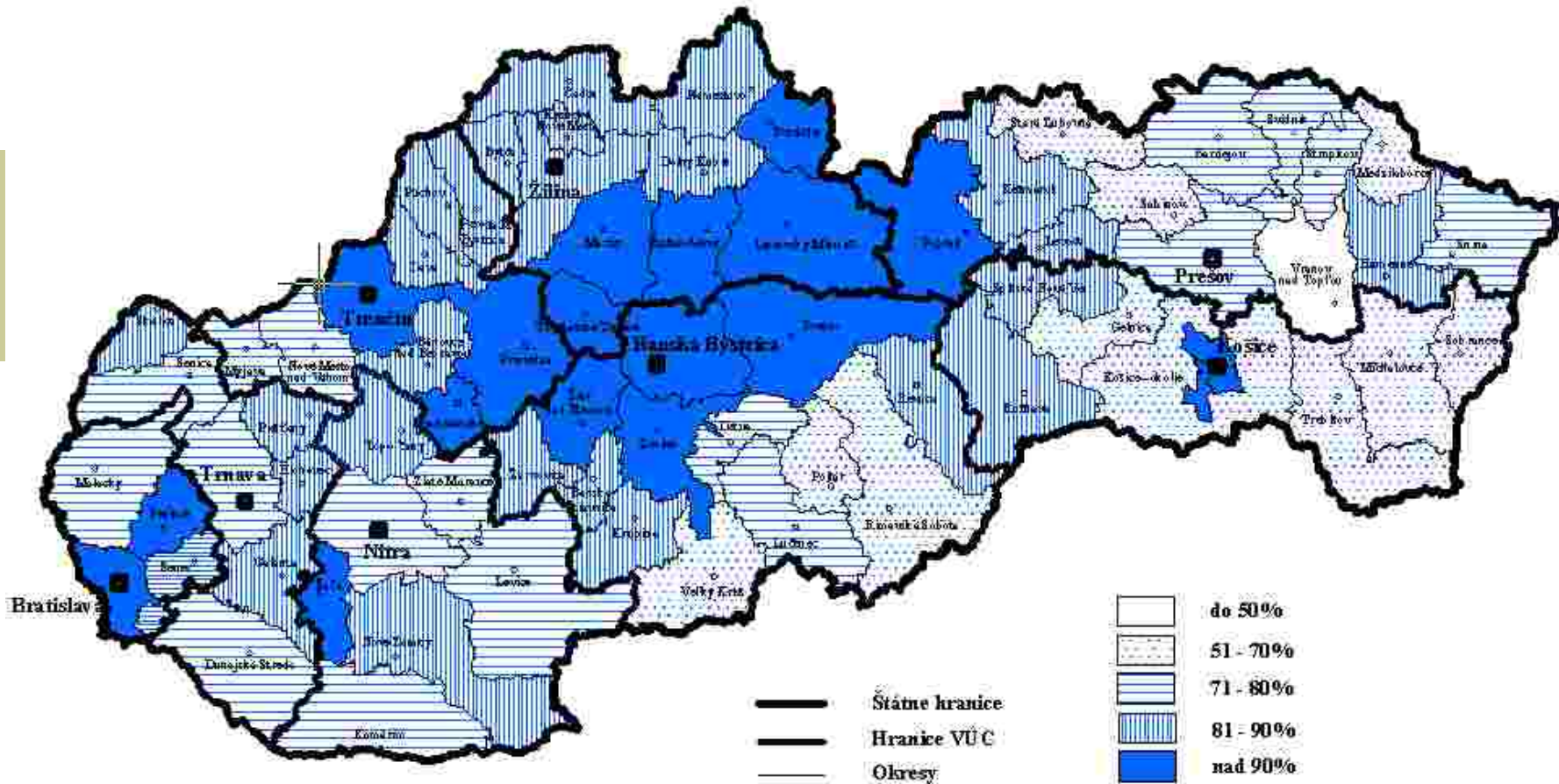
**- získavanie pitnej vody - vodné zdroje a ich ochrana**

**- úprava a dezinfekcia vody**

**- distribúcia vody, čerpanie a akumulácia vody**

**- manažment verejných vodovodov**

# Zásobovanie pitnou vodou

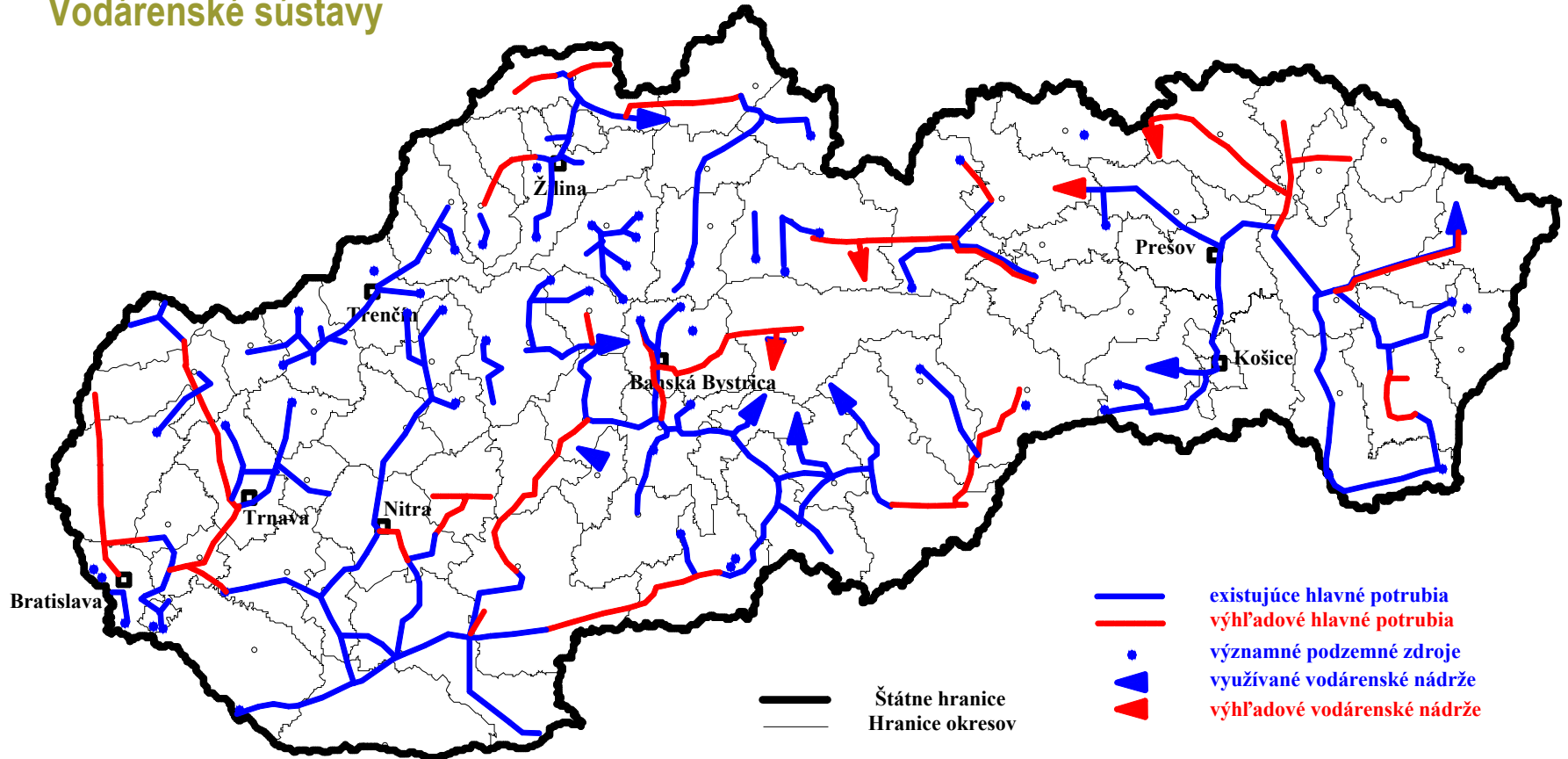


v roku 2006 v SR - 85 % napojenosť na verejné vodovody (EU – 90-95 %)

cca 710 obcí z celkového počtu 2880 nemá vybudovaný vodovod !

# Zásobovanie pitnou vodou

## Vodárenské sústavy



# Vodné zdroje

Pramene



Studňa

# Armatúrna komora vodojemu



# zemný vodojem



# vežový vodojem



# Porucha na vodovodnom potrubí DN600

Bratislava r. 2005



**Súčasný stav  
vodovodov si vyžaduje  
moderný prístup,  
počítačové riadenie,  
vyžitie informačných  
technológií, aby sa  
dalo predísť  
nežiadúcim stavom.**

# Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd

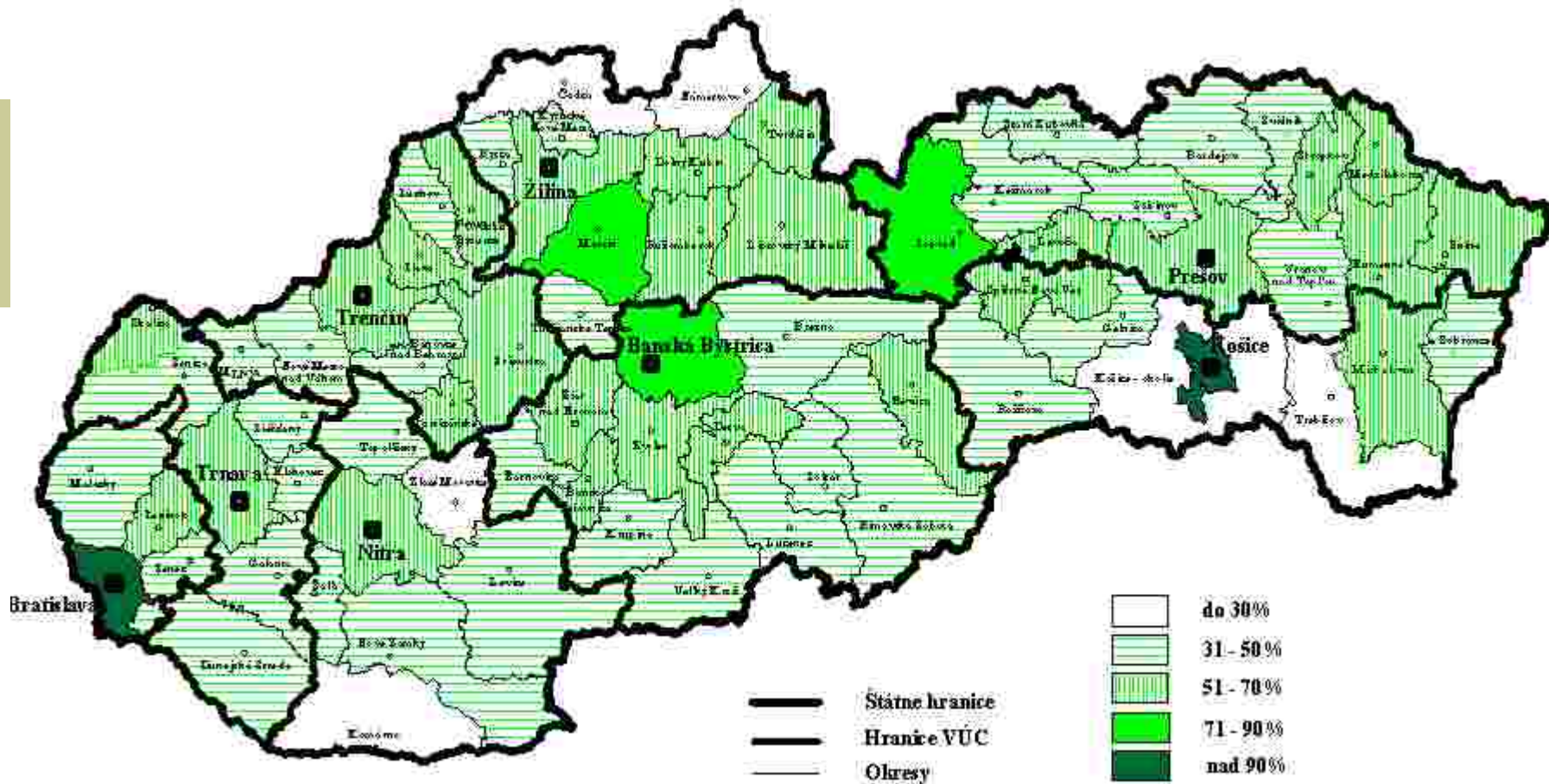
-odvedenie odpadových vôd – stoková sieť

-čistenie odpadov

-manažment verejnej



# Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd



v roku 2006 v SR - 57 % napojenosť na verejné kanalizácie (EU – 80 - 90 %)

cca **2200** obcí z celkového počtu 2880 nemá vybudovanú kanalizáciu !

# Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd



**ČISTIAREŇ ODPADOVÝCH VÓD  
– ekologická stavba**



# Plán rozvoja verejných vodovodov a kanalizácií do roku 2015

cieľ – splnenie ekologických limitov EU, vyrovnať úroveň zásobovania a odkanalizovania na úroveň EU

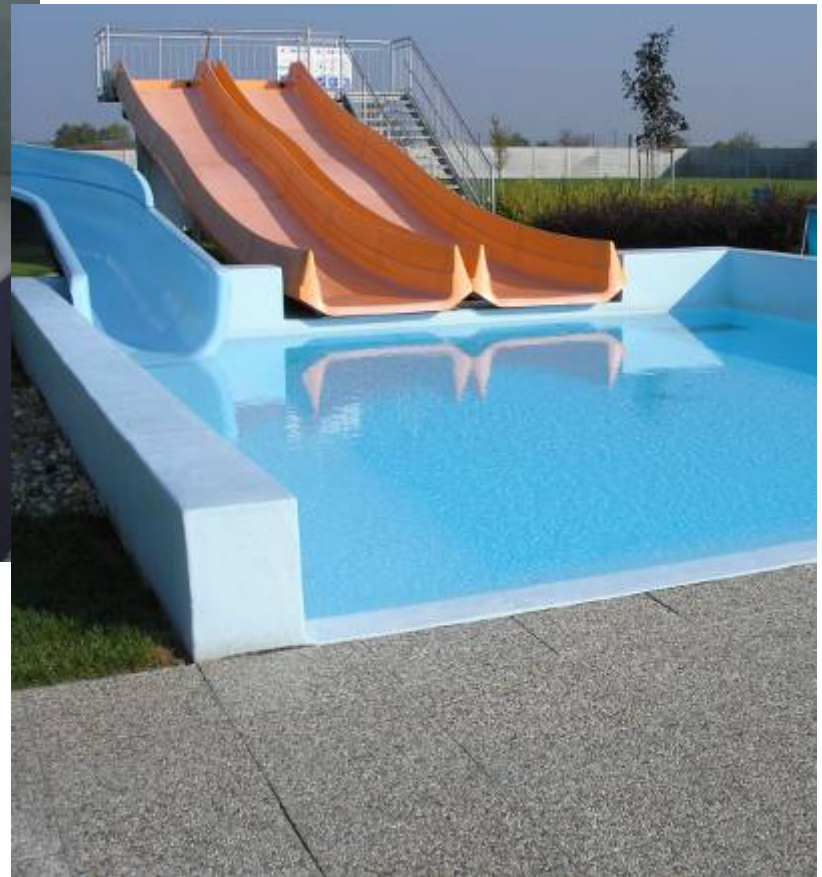
Investície spolu	<b>147.625 mil.Sk</b>
z toho zásobovanie vodou	<b>53.728 mil. Sk.</b>
z toho odkanalizovanie a čistenie	<b>93.897 mil. Sk.</b>

# Balneotechnika



Výstavba WELNESS centier, AQUAPARKOV, bazénov a saún

# Balneotechnika



# Odpadové hospodárstvo

- Zber a odvoz odpadu
- Prekládkové stanice
- Triedenie a úprava odpadu
- Skládkovanie, spaľovanie, kompostovanie
- Sanácia starých skládok

# Odpadové hospodárstvo

Tvorba komunálneho odpadu ako i priemyselného odpadu na celom svete neustále stúpa.

V Európskej únii sa pred 10 rokmi vyprodukovalo na 1 obyvateľa

**460 kg/rok**

komunálneho odpadu

# teraz 520 kg/rok na 1 obyvateľa

z tohto množstva sa recykluje len  
1/3, čo je málo



EÚ požaduje do r. 2020

- recyklovať 50 % komunálneho odpadu
- a 70 % priemyselného odpadu

TAKTO BY TO  
NEMALO VYZERAŤ



# Zber a odvoz odpadu



odvoz



# Skládky komunálneho odpadu



# Kompostovanie



# Finančné zdroje na realizáciu programu odpadového hospodárstva na roky 2006 - 2010

	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Ročné náklady (mil.Sk)</b>	<b>2 118</b>	<b>2 185</b>	<b>2 238</b>	<b>2 408</b>

# Uplatnenie absolventov v praxi

- Projekčné firmy –** Hydroteam, Hydrocoop, Hydroconsult, Hydrotechnológia.....
- Vodárenské spoločnosti –** Bratislavská, Západoslovenská, Stredoslovenská,...
- Priemyselné závody –** Slovnaft, Istrochem, Duslo Šala, Petrochema Dubová.....
- Firmy odpadového hospodárstva**  
ASA, OLO, Marius-Pedersen
- Verejná a štátna správa** úrady ŽP, MŽP