

# REÁLNA KVALITA VYČISTENEJ VODY, IMISNÉ LIMITY, BODOVÉ A DIFÚZNE ZDROJE

**Miloslav Drtil**

**Oddelenie environmentálneho inžinierstva  
Fakulta chemickej a potravinárskej technológie  
STU Bratislava**

**Odborný seminár AČE SR**

**Quo vadis slovenská čistiarenská legislatíva**

**22. 9. 2011**

**AQUA Trenčín 2011**







# Obsah príspevku – pokus o odpovede na otázky:

- či došlo k významnému zlepšeniu kvality povrchových vôd počas 8 rokov intenzívnej výstavby, rekonštrukcie a rozšírenia mestských ČOV v SR ?
- či obrovské investície (ekonomické aj znalostné) do ČOV, t.j. do rozhodujúcich bodových zdrojov znečistenia, prinášajú kvalitatívny efekt v recipientoch ?
- či nie je najvyšší čas začať naozaj a prísne riešiť tzv. difúzne zdroje prevažne iného ako komunálneho pôvodu a staré zátáže znečistenia ? A až potom sa zaoberať myšlienkami na ďalšie zprísňovanie požiadaviek na kvalitu vyčistenej vody a na náročnosť čistiarenských technológií.

$Q_{355} = 20$  a viac l/s

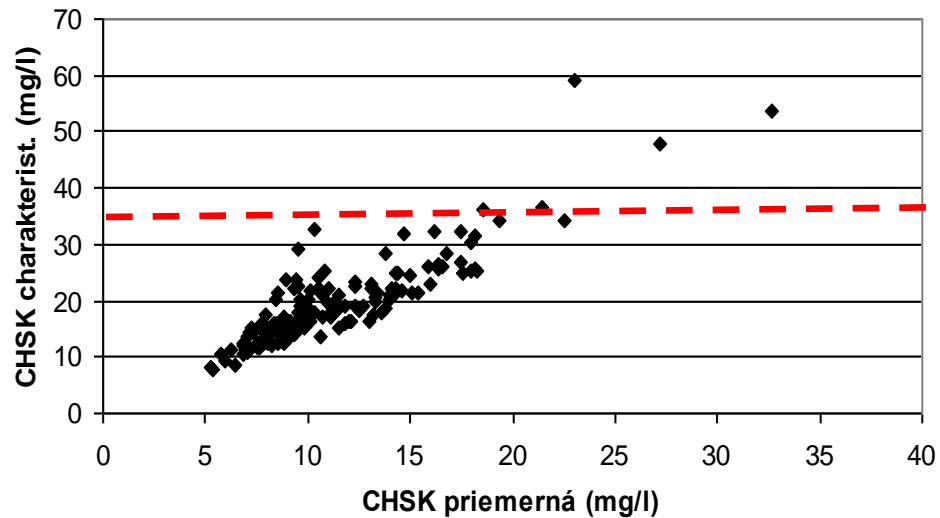
Roky: 2001-2002 až 2007-2008

2,3 mil. obyv. odstraňovanie P

1,5 mil. obyv. odstraňovanie N

# 2001-2002

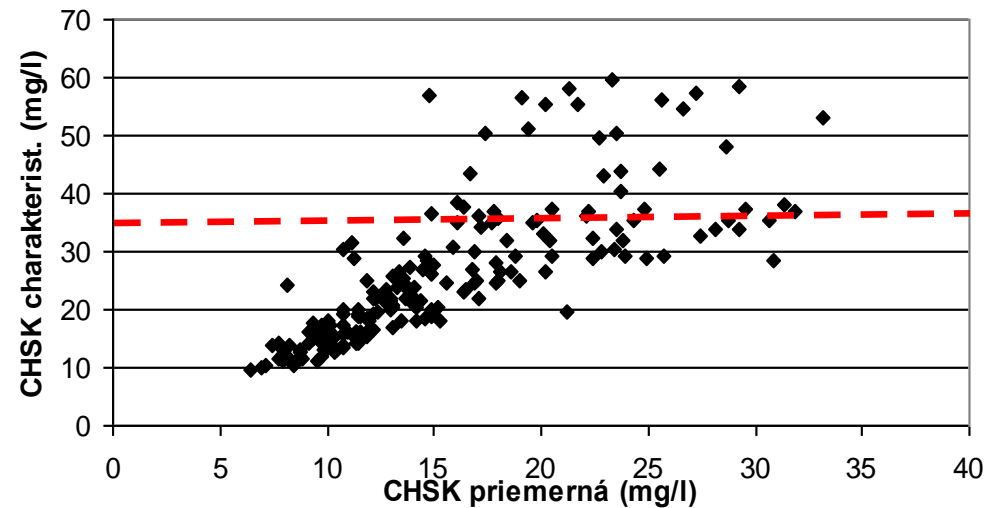
Bez 1 ešte viac znečisteného profilu



Priemer: CHSKchar. = 20 mg/l

# 2005-2006

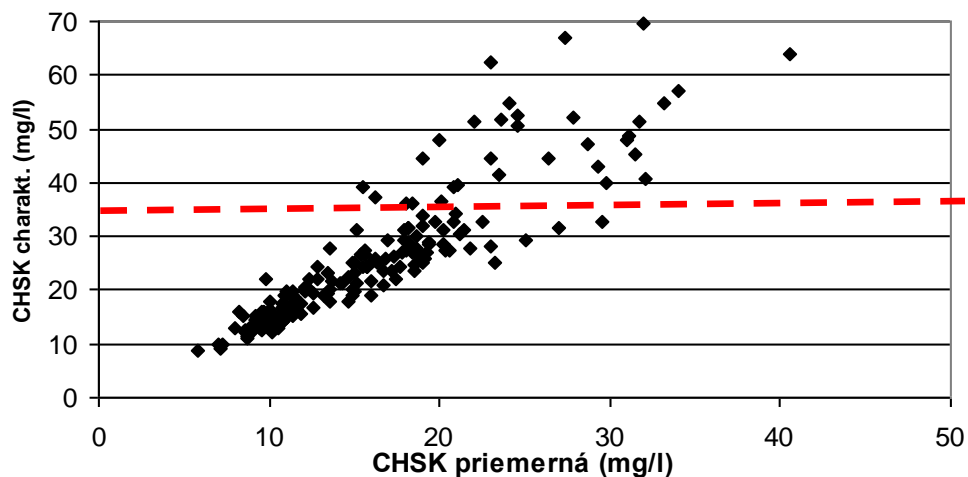
Bez 1 ešte viac znečisteného profilu



Priemer: CHSKchar = 27 mg/l

# 2007-2008

Bez 2 ešte viac znečistených profilov

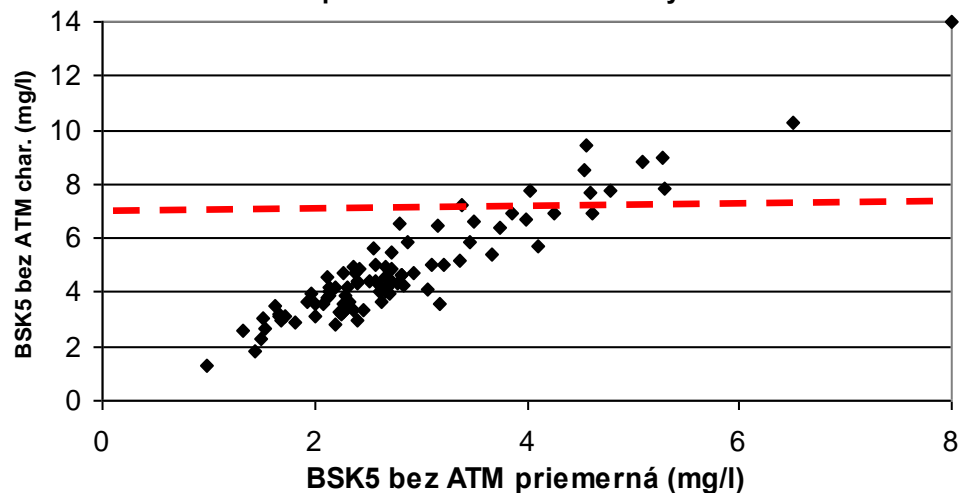


Priemer: CHSKchar. = 28 mg/l

**Imisný limit CHSK:  
v SR aj ČR 35 mg/l**

# 2001-2002

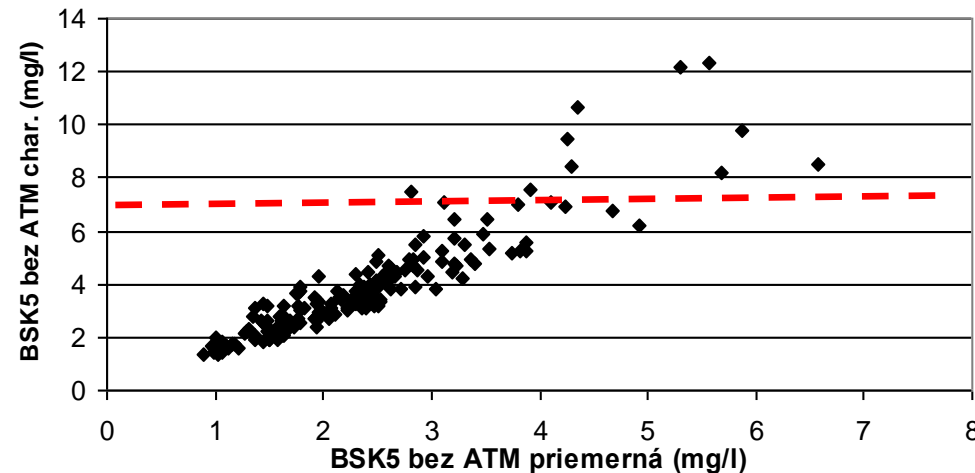
Bez 4 profilov ešte viac znečistených



Priemer: BSK5 char. = 6 mg/l

# 2005-2006

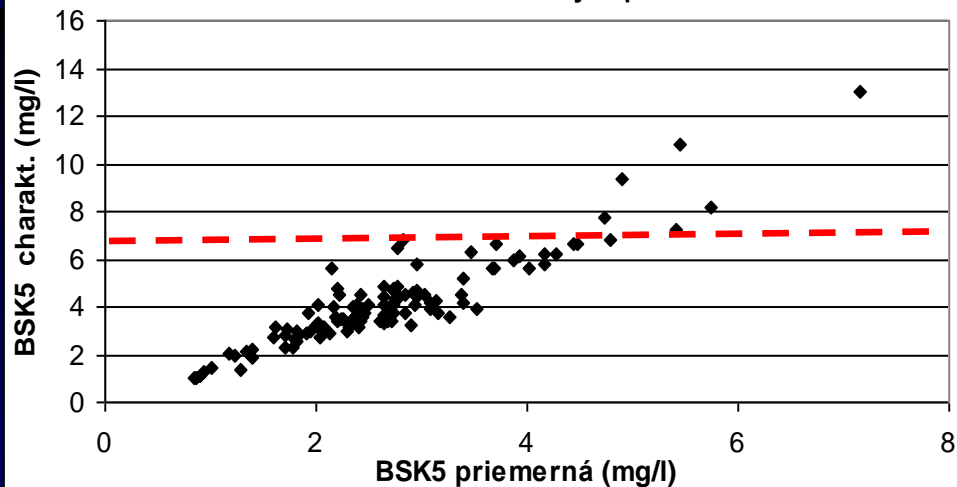
Bez 2 ešte viac znečistených profilov



Priemer: BSK5 char. = 4 mg/l

# 2007-2008

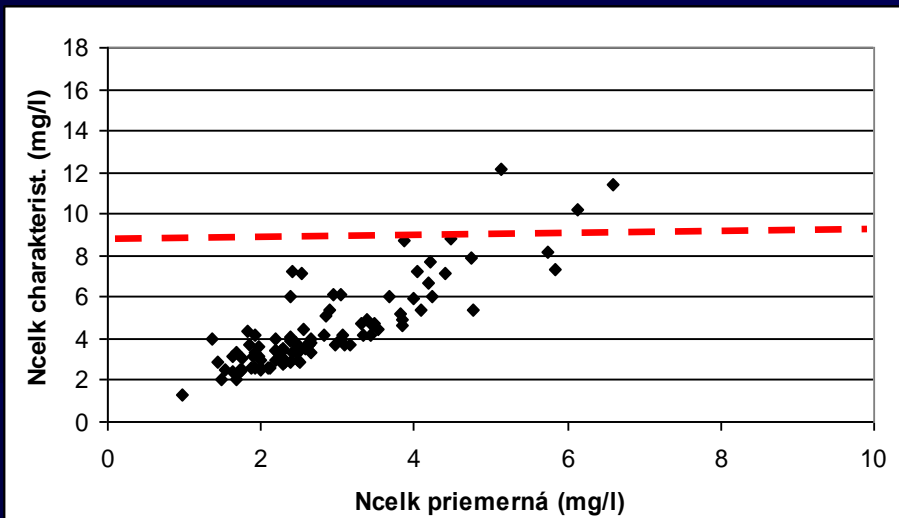
Bez 4 ešte viac znečistených profilov



Priemer: BSK5 char. = 5 mg/l

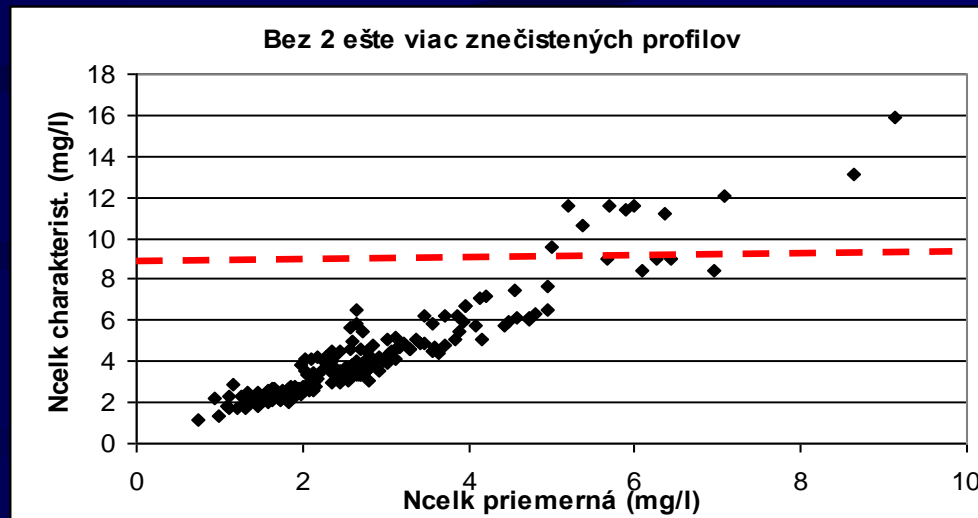
**Imisný limit BSK5:**  
**v SR 7 mg/l; v ČR 6 mg/l**

# 2001-2002



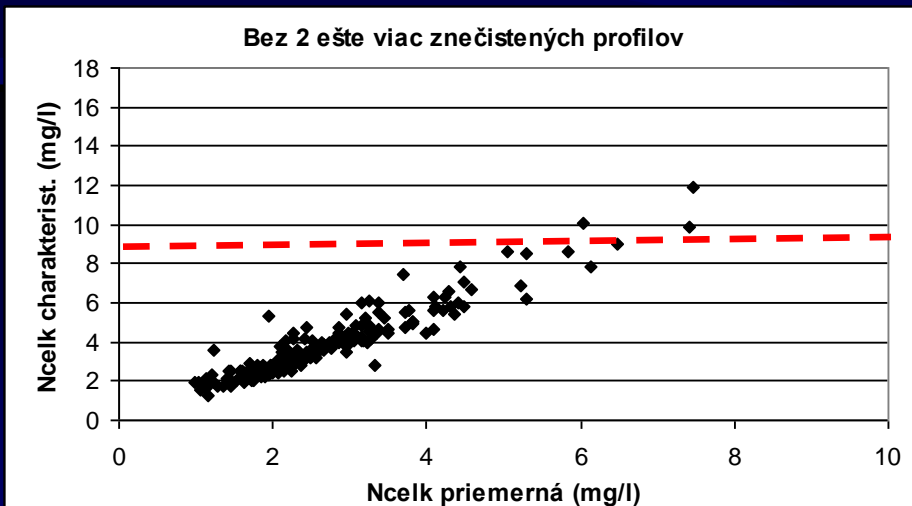
Priemer:  $N_{celk,char} = 4 \text{ mg/l}$

# 2005-2006



Priemer:  $N_{celk,char} = 4 \text{ mg/l}$

# 2007-2008



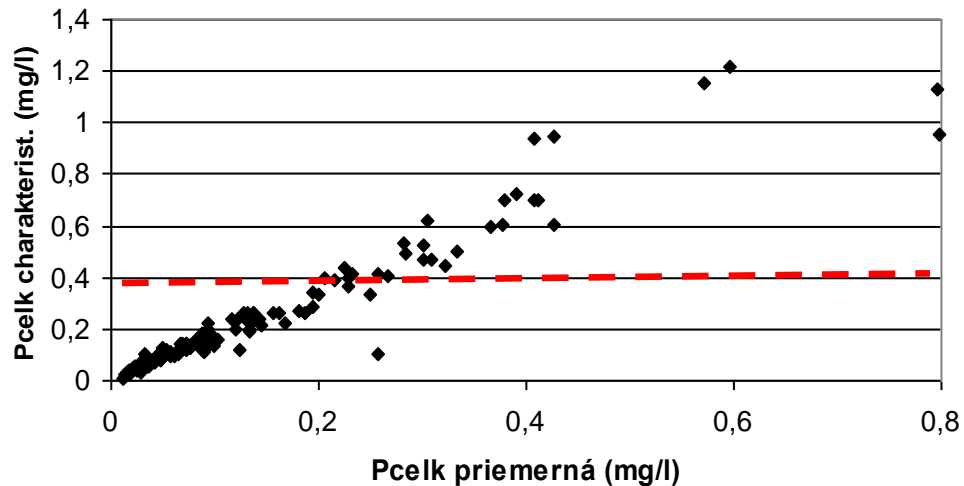
Priemer:  $N_{celk,char} = 4 \text{ mg/l}$

**Imisný limit Ncelk:**  
**v SR 9 mg/l; v ČR 8 mg/l**



# 2001-2002

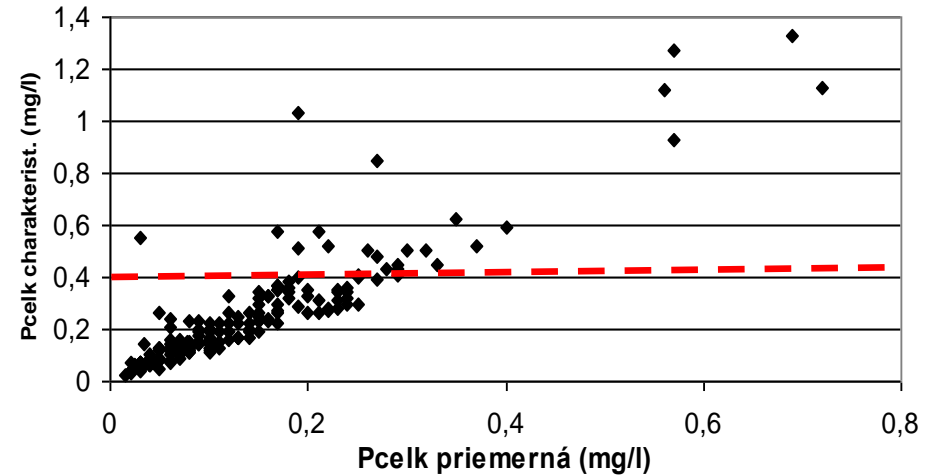
Bez 4 ešte viac znečistených profilov



Priemer:  $P_{celk,char} = 0,3 \text{ mg/l}$

# 2005-2006

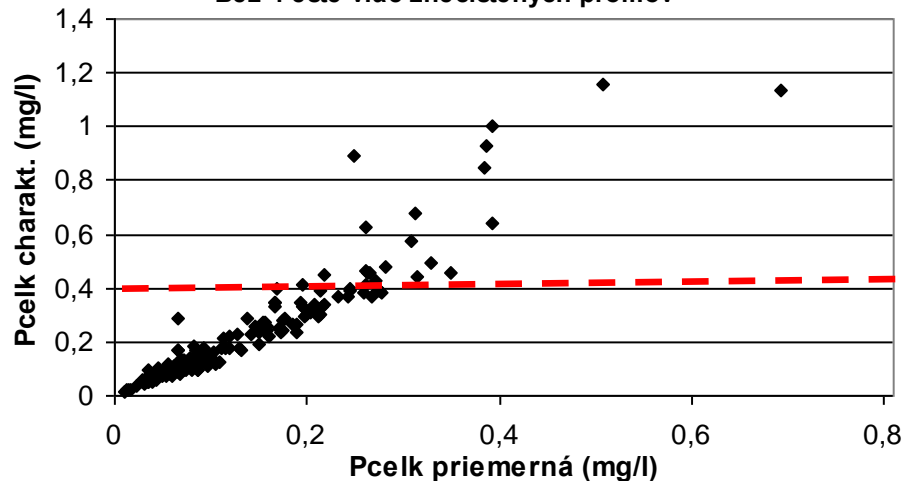
Bez 3 ešte viac znečistených profilov



Priemer:  $P_{celk,char} = 0,3 \text{ mg/l}$

# 2007-2008

Bez 4 ešte viac znečistených profilov

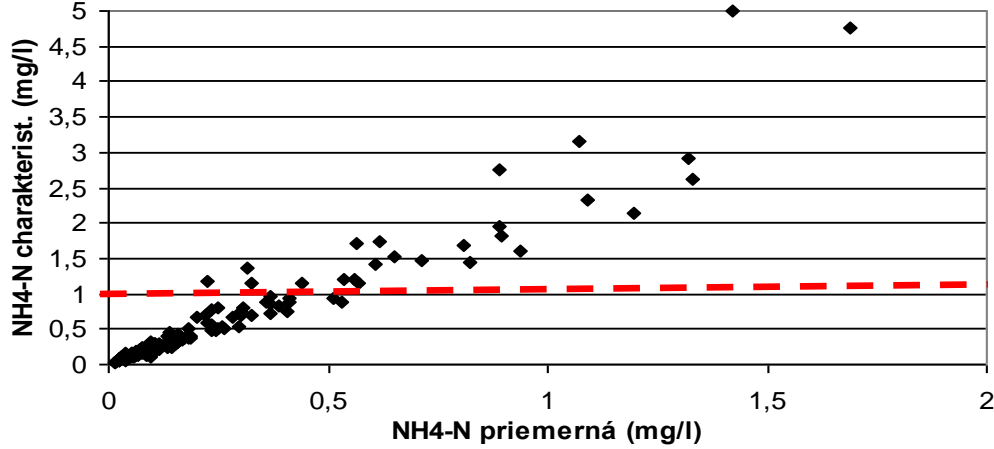


Priemer:  $P_{celk,char} = 0,3 \text{ mg/l}$

**Imisný limit Pcelk:**  
**v SR 0,4 mg/l; v ČR 0,2 mg/l**

# 2001-2002

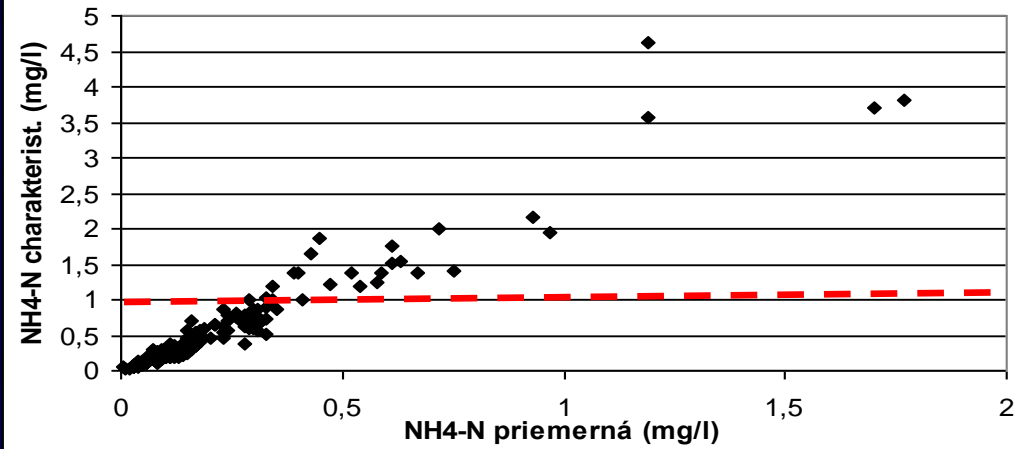
Bez 5 ešte viac znečistených profilov



Priemer:  $\text{NH}_4\text{-Nchar} = 1 \text{ mg/l}$

# 2005-2006

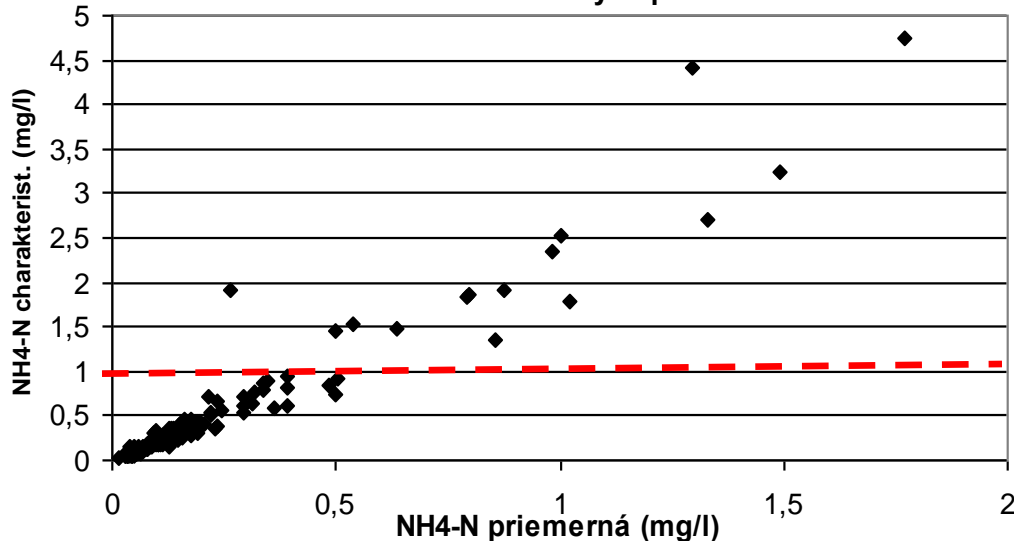
Bez 6 ešte viac znečistených profilov



Priemer:  $\text{NH}_4\text{-Nchar} = 1 \text{ mg/l}$

# 2007-2008

Bez 5 ešte viac znečistených profilov








**Imisný limit  $\text{NH}_4\text{-N}$ :**  
**v SR 1,0 mg/l; v ČR 0,5 mg/l**

Priemer:  $\text{NH}_4\text{-Nchar} = 0,8 \text{ mg/l}$

# Počet profilov v SR s prietokom viac ako 20 l/s a s charakt. koncentraciami vyššími ako imisný limit (IL)

2001 – 2002

2007 - 2008

	Počet profilov	Profily s konc. vyššou ako IL v SR		Počet profilov	Profily s konc. vyššou ako IL v SR	
<b>CHSK</b>	149	<b>6</b> 35mg/l		184	<b>35</b> 35 mg/l	
<b>BSK5</b>	153	<b>28</b> 7mg/l		176	<b>14</b> 7mg/l	
<b>Ncelk</b>	100	<b>3</b> 9 mg/l		184	<b>5</b> 9 mg/l	
<b>Pcelk</b>	149	<b>34</b> 0,4 mg/l		176	<b>21</b> 0,4 mg/l	
<b>NH<sub>4</sub>-N</b>	153	<b>31</b> 1 mg/l		184	<b>28</b> 1 mg/l	

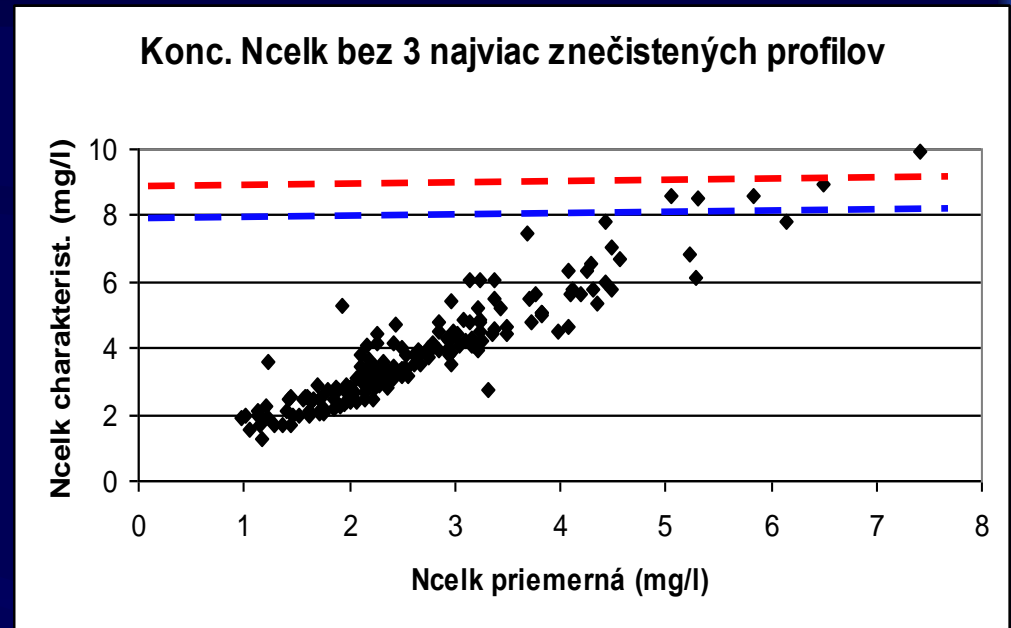
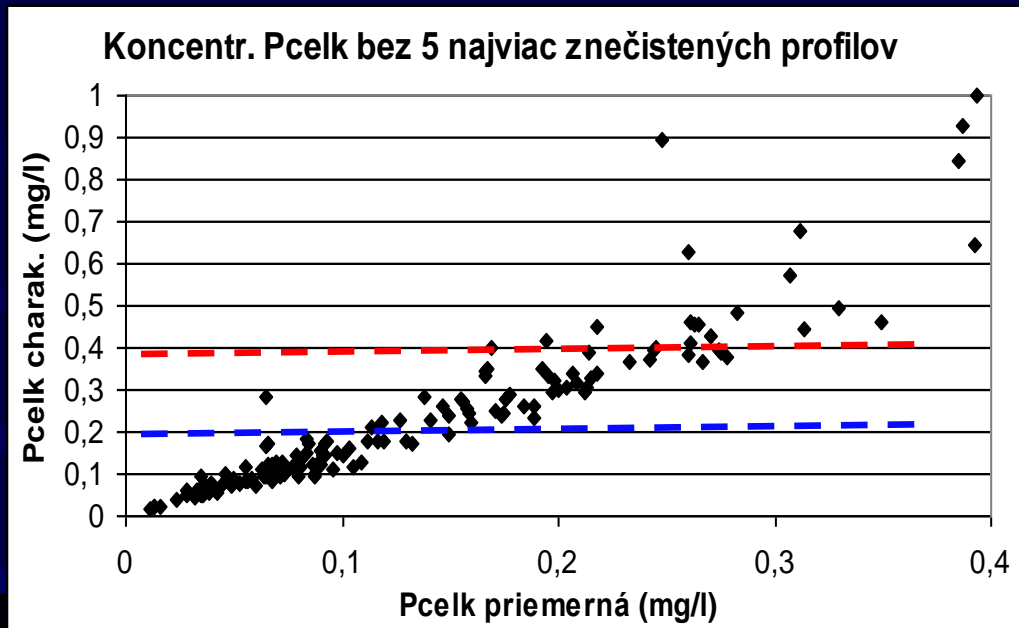
**2007 – 2008:**

**v SR v tomto období odstraňovanie P na ČOV s kapacitou ca. 2,3 mil. obyvateľov a odstraňovanie N na ČOV s kapacitou ca. 1,5 mil. obyvateľov**

**(v mestách nad 10 000 obyvateľov žije ca. 2,8 mil. obyvateľov)**

# Počet profilov v SR s prietokom viac ako 20 l/s a s charakt. koncentraciami vyššími ako imisný limit (IL)

2007 - 2008

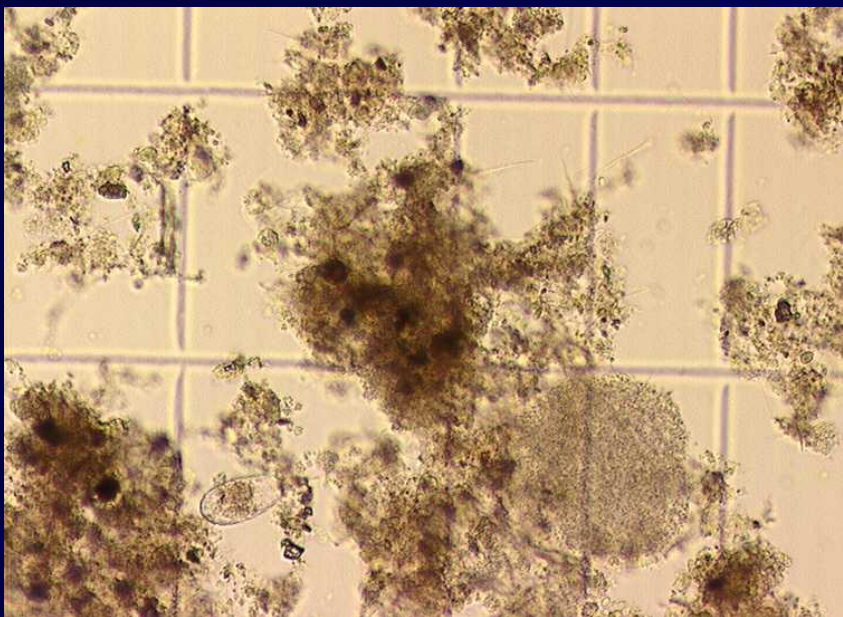


	Počet profilov	Profily s konc. vyššou ako IL v SR	Profily s konc. vyššou ako IL v ČR
<b>Pcelk</b>	176	<b>21</b> 0,4 mg/l	<b>63</b> 0,2 mg/l
<b>NH<sub>4</sub>-N</b>	184	<b>28</b> 1 mg/l	<b>76</b> 0,5 mg/l

# Závery

- Opatrenia len na mestských ČOV / bodových zdrojoch nepomôžu dosiahnuť imisné limity a environmentálne ciele kvality
- Extrémne požiadavky na ČOV ..... dtto
- Sprísnenie imisných limitov až po preukázateľných opatreniach na difúzných zdrojoch
- Na seminári Aqua 2013 si povieme viac o reálnom dosahu rekonštrukcií ČOV na povrchové toky .....





Ďakujeme za pozornosť