



# Zkušenosti SÚJB z porovnávacího měření obsahu přírodních radionuklidů v pitné vodě organizovaného v roce 2010

RNDr. Ivana Ženatá, Ing. Růžena Šináglová  
Třeboň 5.5.2011

# Veřejné zásobování pitnou vodou

## Legislativa

- **AZ** – atomový zákon,  
zákon č. 18/1997 Sb. , ve znění  
pozdějších předpisů
- **VYHLÁŠKA** o radiační ochraně,  
vyhláška č. 307/2002 Sb., ve znění  
vyhlášky č. 499/2005 Sb.

# Veřejné zásobování pitnou vodou ATOMOVÝ ZÁKON

§ 6 odst. 6:

**dodavatelé vody** mají povinnost zajistit systematické měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě, vést o výsledcích evidenci a **oznamovat** ji SÚJB, výsledky měření na vyžádání poskytnou veřejnosti

§ 9 odst. 1, písm. r):

**měření a hodnocení** obsahu přírodních radionuklidů ve vodě je službou významnou z hlediska radiační ochrany  
– k provádění je třeba **povolení SÚJB**

# Veřejné zásobování pitnou vodou VYHLÁŠKA

§ 97, příloha č. 10 – **dodavatelé vody k veřejnému zásobování**

- **systematické měření a hodnocení** - četnost a rozsah měření
- **vedení evidence** - identifikace zdroje vody, zásobované obce, počet zásobovaných obyvatel, místo, datum a způsob odběru vzorků, výsledky měření, identifikace laboratoře, uchovávání 5 let po ukončení dodávky

# Veřejné zásobování pitnou vodou VYHLÁŠKA

§ 59 odst.1 písm. f) a odst.2 písm. c) –  
vykonávání služeb významných z hlediska RO

- za řádné a kvalifikované vykonávání služeb - měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě - se považuje zajištění účasti fyzických osob s odpovídající zvláštní odbornou způsobilostí na porovnávacích měřeních organizovaných SÚJB

# DOPORUČENÍ SÚJB

- K usměrnění činnosti osob , na které se vztahují povinnosti dle AZ
- Určena zejména držitelům povolení k měření
- Obsahují postupy, které jsou dle SÚJB optimální a v souladu se zásadami dobré praxe při plnění povinností dle AZ
- Nejsou závazná, pokud se držitel povolení nezaváže k jejich dodržování (např. v PZJ)
- Zveřejněna na [www.sujb.cz](http://www.sujb.cz)

# DOPORUČENÍ SÚJB

měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě

1998 - Doporučení „Metodiky měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavbách, na stavebních pozemcích a ve stavebních materiálech a vodě“ – platnost 1998-  
březen 2009

Březen 2009 – Doporučení „Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě dodávané k veřejnému zásobování pitnou vodou“

# PM 2010

Organizováno SÚJB dle § 59 odst. 2 písm. c) vyhlášky

- účast na PM se považuje za řádné a kvalifikované vykonávání služeb
- realizováno ve spolupráci s SÚRO HK
- účast dobrovolná - nabídnuta všem (držitelům povolení) – 20 účastníků
- zaměřeno na **stanovení obsahu PRN ve vodě** dodávané k veřejnému zásobování pitnou vodou, postupem dle V a dle D
- obsah PRN v referenčním vzorku: nepřekročil SH COA beta, překročil SH COA alfa (uran, Ra 226, CID), nepřekročil SH CID ani žádnou z MH, **povrchová voda**
- vzorky byly předávány s předvyplněným OL



# PM 2010

Všichni účastníci PM 2010 se v PZJ zavázali k používání D – závazné

Cílem PM – prověřit:

- správnost výsledků a nejistot měření (D)
- správnost a úplnost použitého postupu měření (V, D)
- správnost hodnocení zjištěných výsledků dle SH a MH (V, D)
- obsah protokolů [V (příloha č.15), D (příloha č.2)]

Výsledky PM použije SÚJB ke zpřesnění D

# PM 2010

## Požadovaný rozsah měření

- úplný rozbor, tj. základní a doplňující rozbor pitné vody z povrchového zdroje
- základní – COA alfa, COA beta
- doplňující – obsah uranu (hm. koncentrace nebo objemová aktivita), objemová aktivita Ra 226
- do protokolu vždy výsledek, nejistota, jednotka, hodnocení
- protože překročena SH COA alfa – vyhodnocení CID, do protokolu pouze hodnocení

# Výstupy z PM 2010

Účastníci obdrželi **Osvědčení o účasti + přílohy:**

- č. 1 Vyhodnocení výsledků PM obsahu přírodních radionuklidů (správnost stanovení výsledků a nejistot, Ing. Vlček, SÚRO HK)
- č. 2-1 Přehled výsledků
- č. 2-2 Vzorové hodnocení výsledků měření referenčního vzorku
- č. 2-3 Souhrnné hodnocení PM
- č. 3 Rozbor obsahu protokolu o měření odevzdaného v rámci PM

# Přehled výsledků PM 2010

- Rozsah měření dle V, všechny výsledky vyhovující – 11 účastníků (55%)
- Hodnocení výsledků dle D – 7 účastníků (35%)
- Hodnocení CID dle D – 12 účastníků (60%)
- Obsah protokolu v souladu s D a V – 5 účastníků (25%)



# Obsah protokolů o měření odevzdaných v rámci PM

## Obsah protokolu

- je závazně stanoven ve V, příloha č.15 (obecně) a v D, příloha č. 2 (konkrétně pro pitnou vodu)

## Odběrový list

- D – vzor, účastníci obdrželi předvyplněný
- v některých případech byl součástí protokolu
- uvádí všechny údaje nezbytné pro identifikaci vzorku a pro hodnocení výsledků, dále kdo zodpovídá za správnost údajů
- vztah k povinnosti dodavatelů vody předávat údaje SÚJB

## Záznam o odběru vzorku vody určené k veřejnému zásobování pitnou vodou pro potřeby systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů

identifikace dodavatele vody (název, adresa)		
identifikace vodovodu, (název, obec, okres)		
původ a druh vody	<input type="checkbox"/> podzemní <input type="checkbox"/> povrcho	<input type="checkbox"/> dodávaná voda <input type="checkbox"/> surová voda
	vá <input type="checkbox"/> směs	
úprava vody	<input type="checkbox"/> odradonování <input type="checkbox"/> odstraňování jiných radionuklidů	
místo, datum a čas odběru vzorku		
úprava vzorku	<input type="checkbox"/> nebyla provedena <input type="checkbox"/> okyselení ..... ml/l <input type="checkbox"/> jiná úprava – uveďte:	
kdo vzorek odebral (jméno, firma)		
další osoba přítomná u odběru (jméno, firma)		

<p>účel a požadovaný rozsah měření</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úplný rozbor pro účely systematického měření a hodnocení</li> <li>- základní rozbor pro účely systematického měření a hodnocení</li> <li>- doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření alfa</li> <li>- doplňující rozbor pro účely systematického měření a hodnocení – radionuklidy emitující záření beta</li> <li>- stanovení objemových aktivit vybraných radionuklidů, uveďte:</li> <li>- posouzení účinnosti zařízení na odstraňování přírodních radionuklidů</li> <li>- měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů v dosud nezprovozněném zdroji</li> <li>- jiný – uveďte:</li> </ul>
<p>identifikace měřící laboratoře</p>	
<p>datum předání nebo odeslání vzorku do laboratoře</p>	
<p>další údaje vztahující se k odběru a měření vzorku</p>	
<p>podpis odebírající osoby</p>	
<p>podpis další osoby přítomné u odběru</p>	

# Protokol - položky

- a) číslo protokolu
- b) identifikace měřící laboratoře
- c) číslo jednacích a datum vystavení povolení SÚJB
- d) druh a předmět měření, požadovaný rozsah měření
- e) identifikace objednavatele měření
- f) identifikace dodavatele vody
- g) evidenční číslo vzorku
- h) identifikace vodovodu (název, okres, obec)
- i) popis odebrané vody (dodávaná, surová, odradonovaná apod.)
- j) místo odběru vzorku včetně bližšího popisu, datum a čas odběru vzorku



# Protokol - položky

- k) kdo vzorek odebral (jméno, firma)
- l) použité metody měření a měřící zařízení
- m) u stanovených měřidel datum platnosti jejich ověření
- n) jméno osoby, která měření provedla
- o) místo a datum provedení měření
- p) výsledky měření
- q) hodnocení výsledků
- r) datum vystavení protokolu
- s) podpis osoby se zvláštní odbornou způsobilostí
- t) podpis statutárního orgánu držitele povolení



Děkuji za pozornost