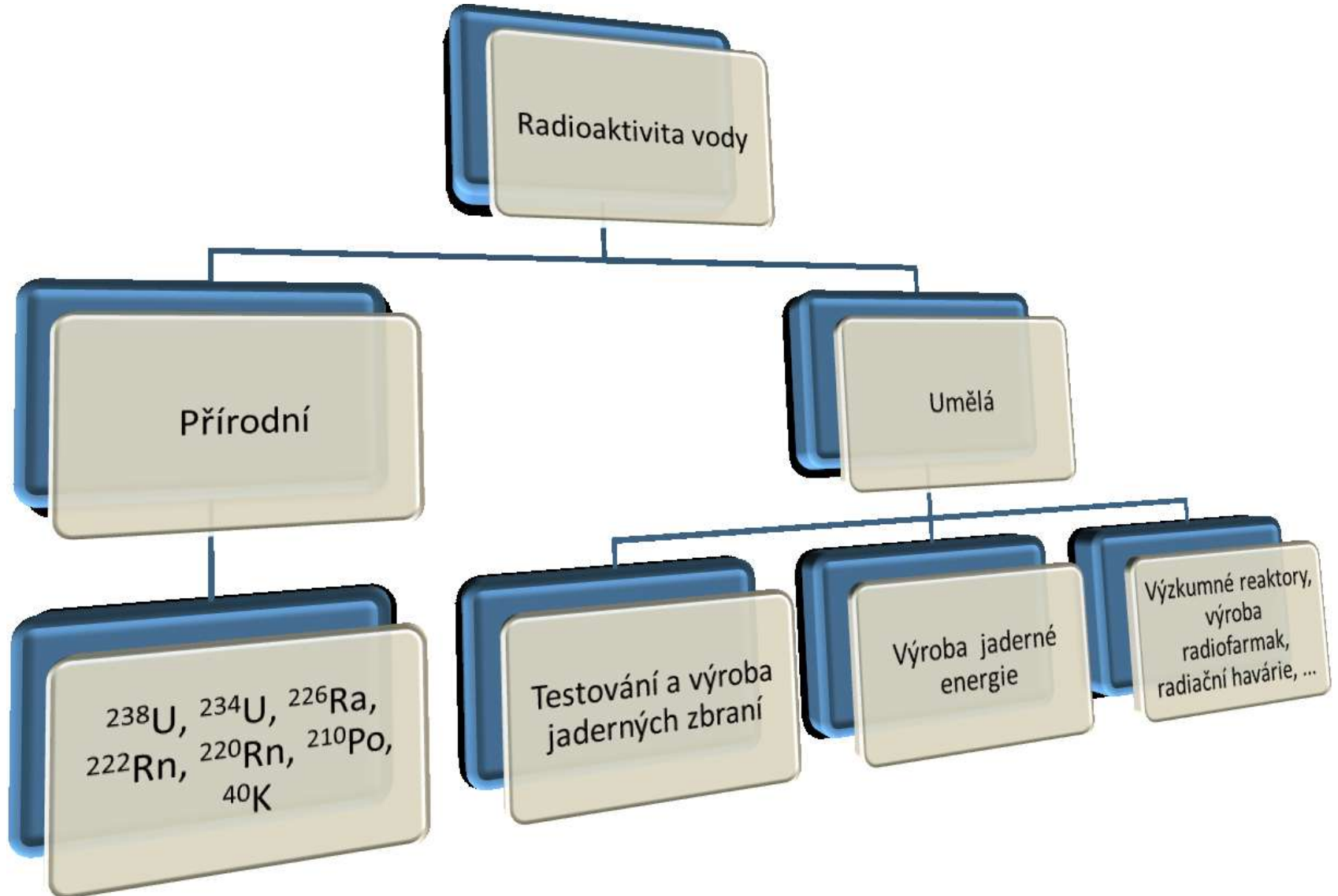




# **Stanovení pozad'ových hodnot celkové alfa a beta aktivity a koncentrace vybraných radionuklidů v pitné vodě u vytipovaných skupin soukromých zdrojů pitné vody I**

**Petr Otáhal, Jan Merta, Ivo Burian**

# Radionuklidy ve vodě



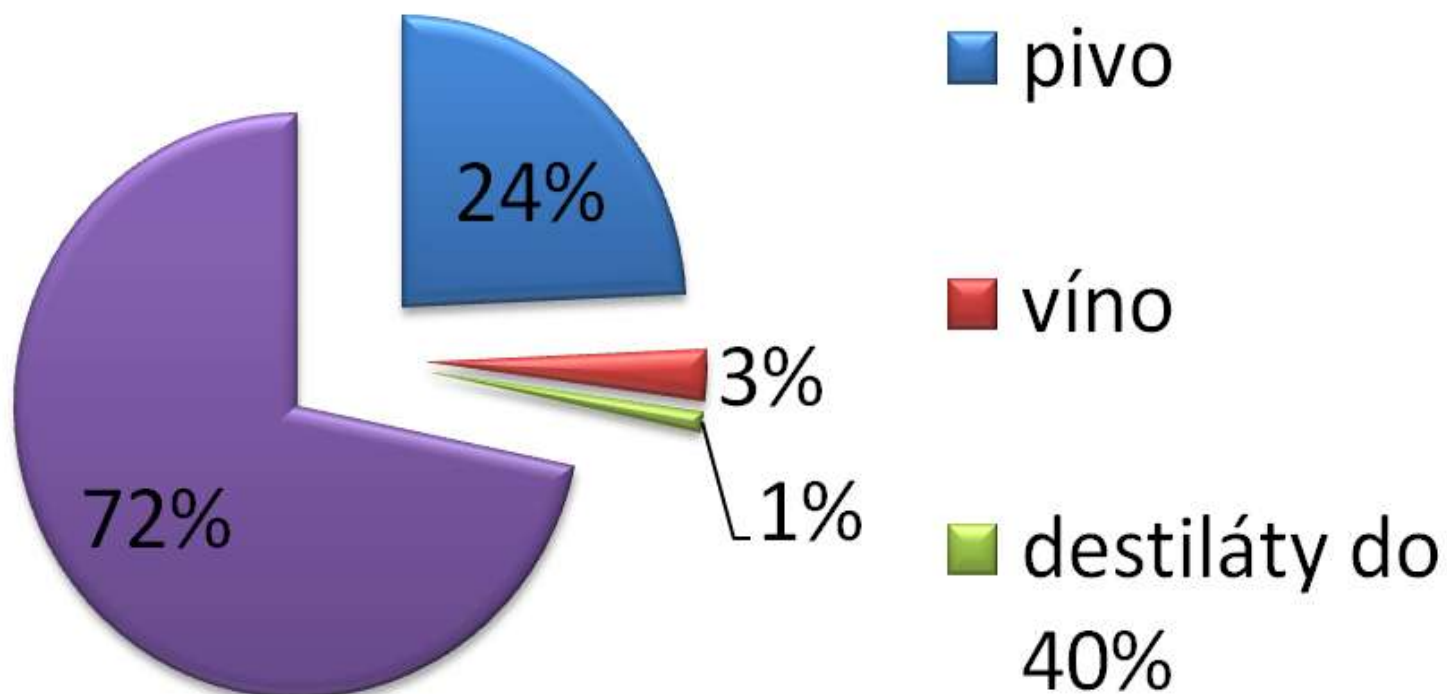
# Regulace obsahu radionuklidů ve vodě veřejného zásobování

- Zákon č. 18/1997 Sb.
- Vyhláška SUJB č. 307/2002 Sb. ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb.

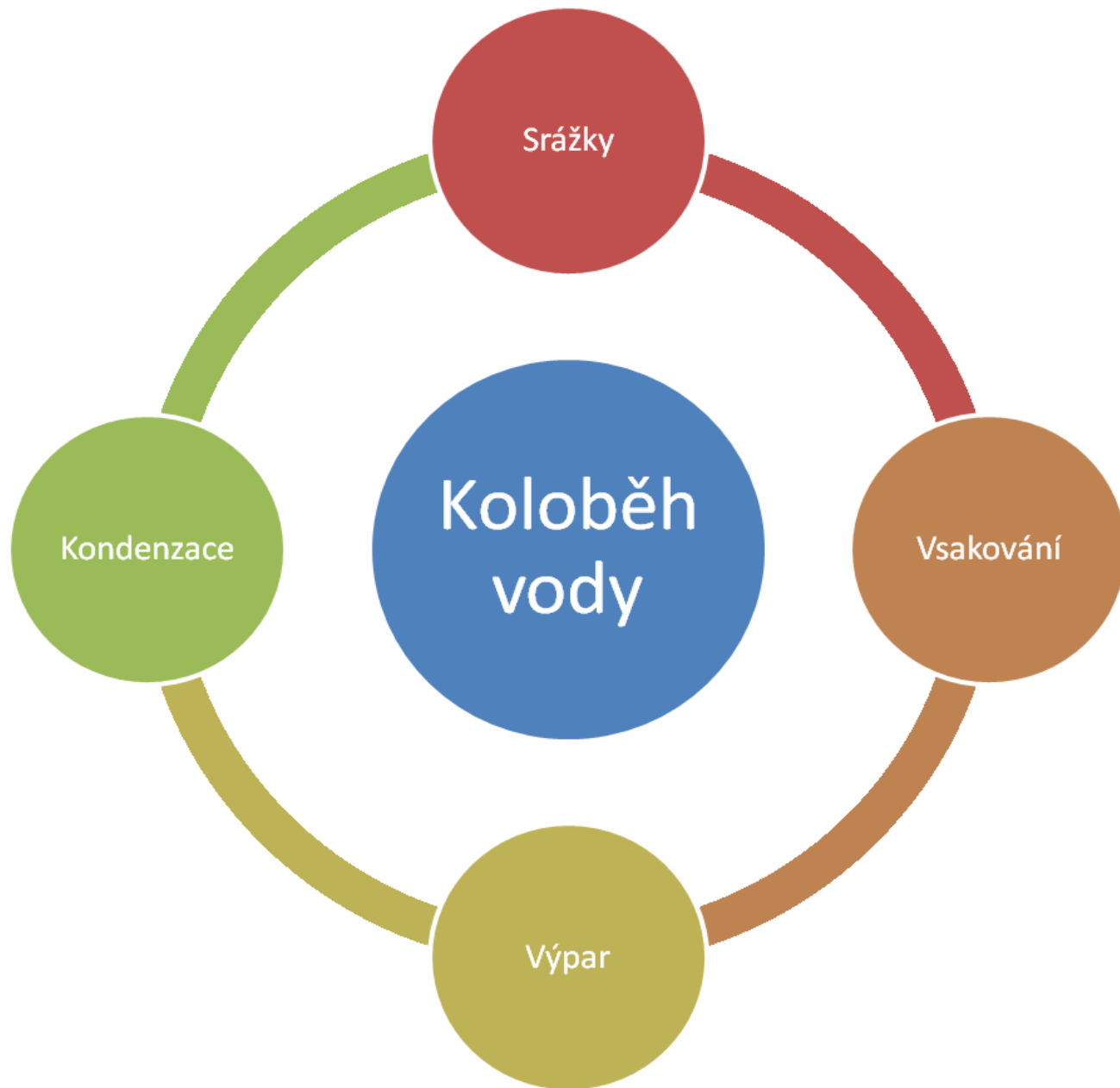
# Odvození efektivní dávky z pitné vody

- Konverzní faktory  $h_{ing}$  pro příjem požitím u jednotlivců z obyvatelstva v příloze č. 3 tab. č. 5 Vyhlášky
- 74 Jednotné postupy pro hodnocení veličin měřených v rámci monitorování Vyhlášky

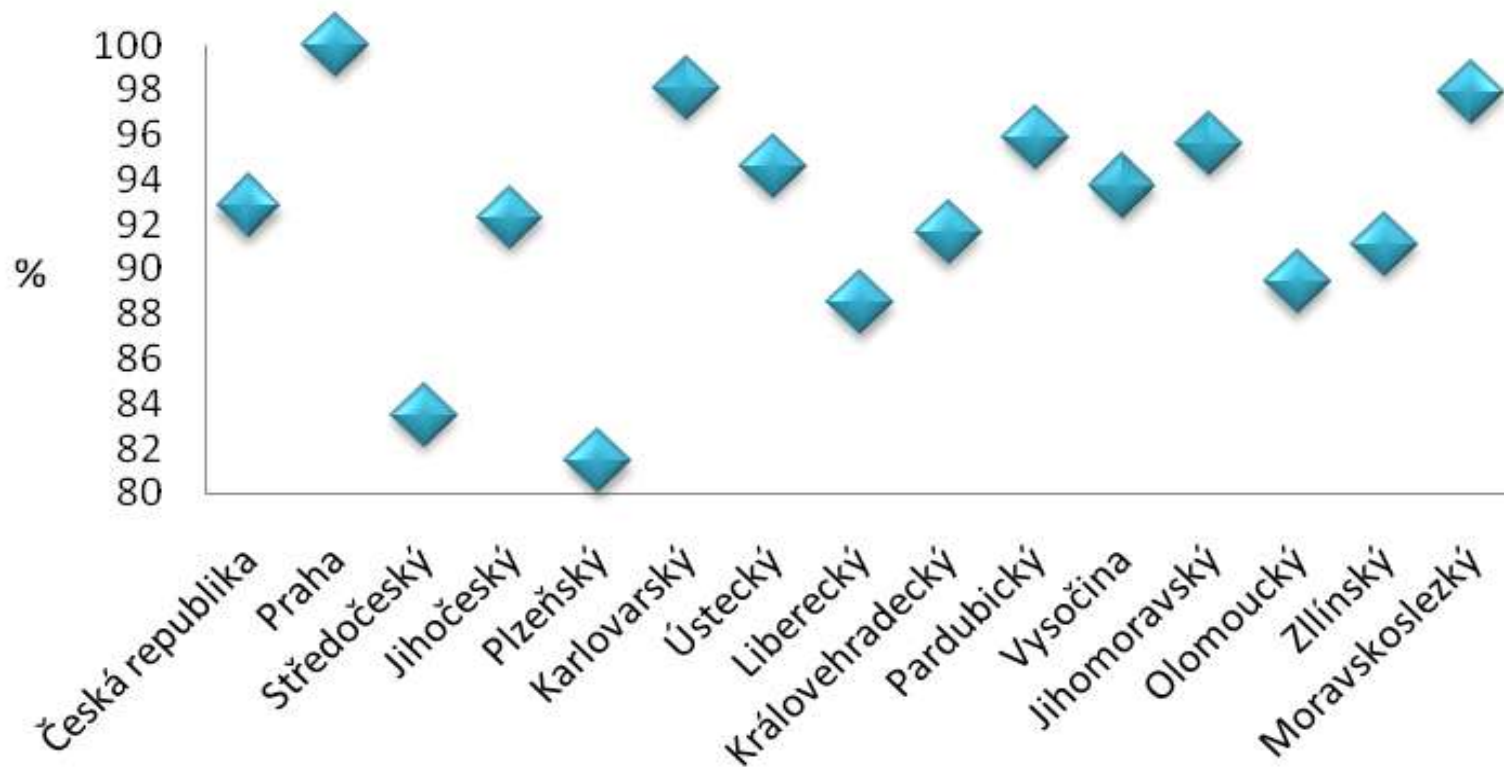
## Roční průměrný příjem vody muže ve formě kapaliny v ČR



| Isotop   | Původ    | Zdroje znečištění                      | Významné údaje zastoupení radionuklidů v přírodě   |
|--|----------|--|--|
| $^{234}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ , $^{238}\text{U}$ | Přírodní | Přítomnost v rozpadových řadách        | Typické koncentrace uranu<br>v půdě: 0.3 - 11.7 mg/kg<br>ve vzduchu: $2.5 \times 10^{-8}$ - $10^{-7}$ mg/m <sup>3</sup>  |
| $^{210}\text{Po}$                                      | Přírodní | Přítomnost v rozpadových řadách        | Přítomnost v zemském pláští:<br>$2 \times 10^{-14}$ g/kg   |
| $^{236}\text{U}$                                       | Umělý    | Jaderně palivový cyklus, jaderné testy | Celkový dopad $^{236}\text{U}$ na zem je cca 900 kg  |
| $^{239}\text{Pu}$ , $^{240}\text{Pu}$                  | Umělý    | Jaderně palivový cyklus, jaderné testy | V letech 1950-1960 bylo do vzduší uvolněno díky jaderným testům 5 tun,<br>Odhad uvolnění Pu z Černobylu bylo 20 kg       |
| $^{129}\text{I}$                                       | Umělý    | Jaderně palivový cyklus, jaderné testy | V roce 1997 bylo dle odhadu uvolněno ze všech evropských jaderných zařízení 330 kg                                       |
| $^{90}\text{Sr}$                                       | Umělý    | Jaderně palivový cyklus, jaderné testy | Testováním jaderných zbraní bylo globálně uvolněno 120 kg  |
| $^{137}\text{Cs}$                                      | Umělý    | Jaderně palivový cyklus, jaderné testy | Uvolnění do atmosféry z Černobylské elektrárny cca 26 kg.<br>Při jaderných testech bylo do atmosféry uvolněno cca 300 kg |



## Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodů - 2009



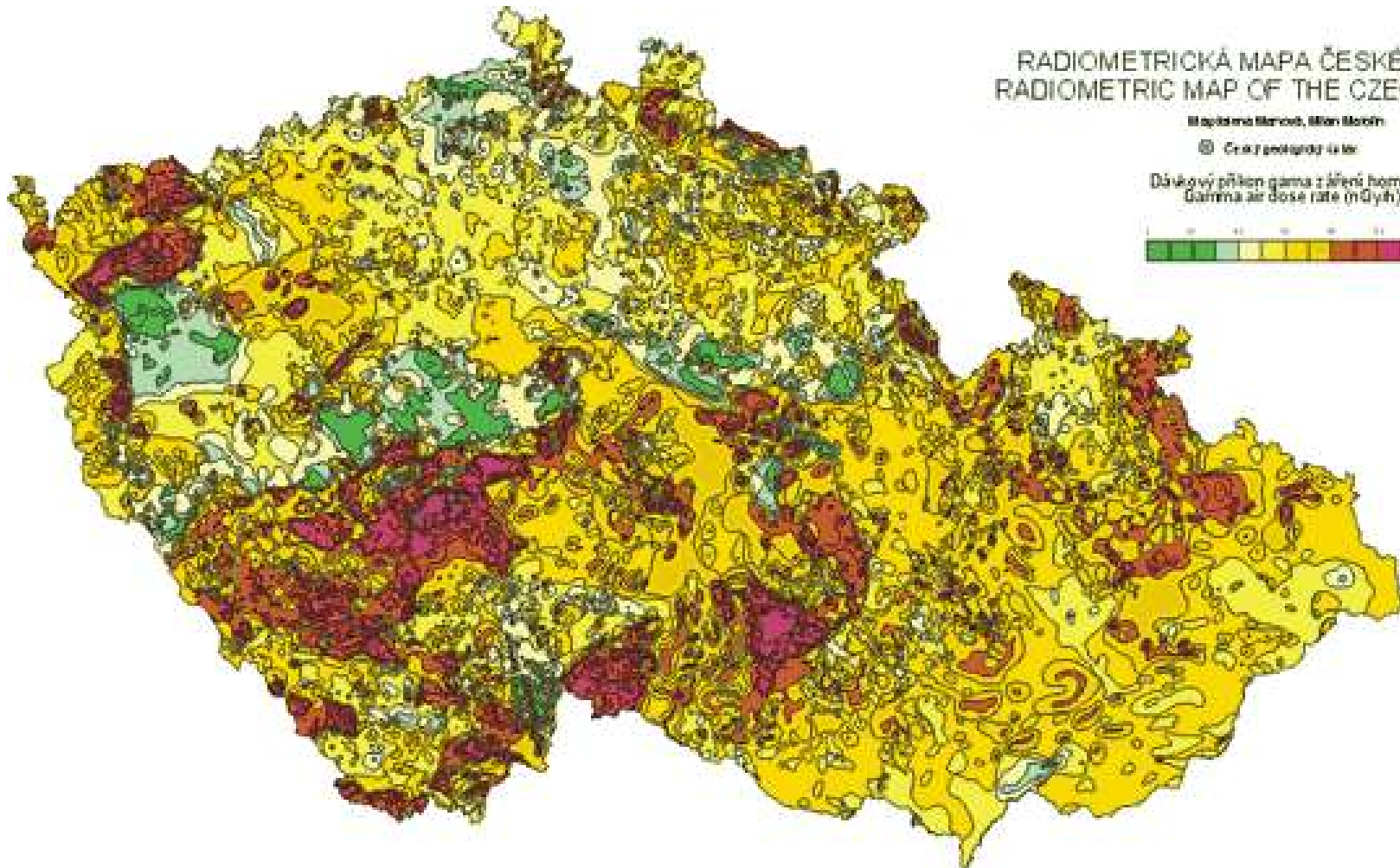


# RADIOMETRICKÁ MAPA ČESKÉ REPUBLIKY RADIOMETRIC MAP OF THE CZECH REPUBLIC

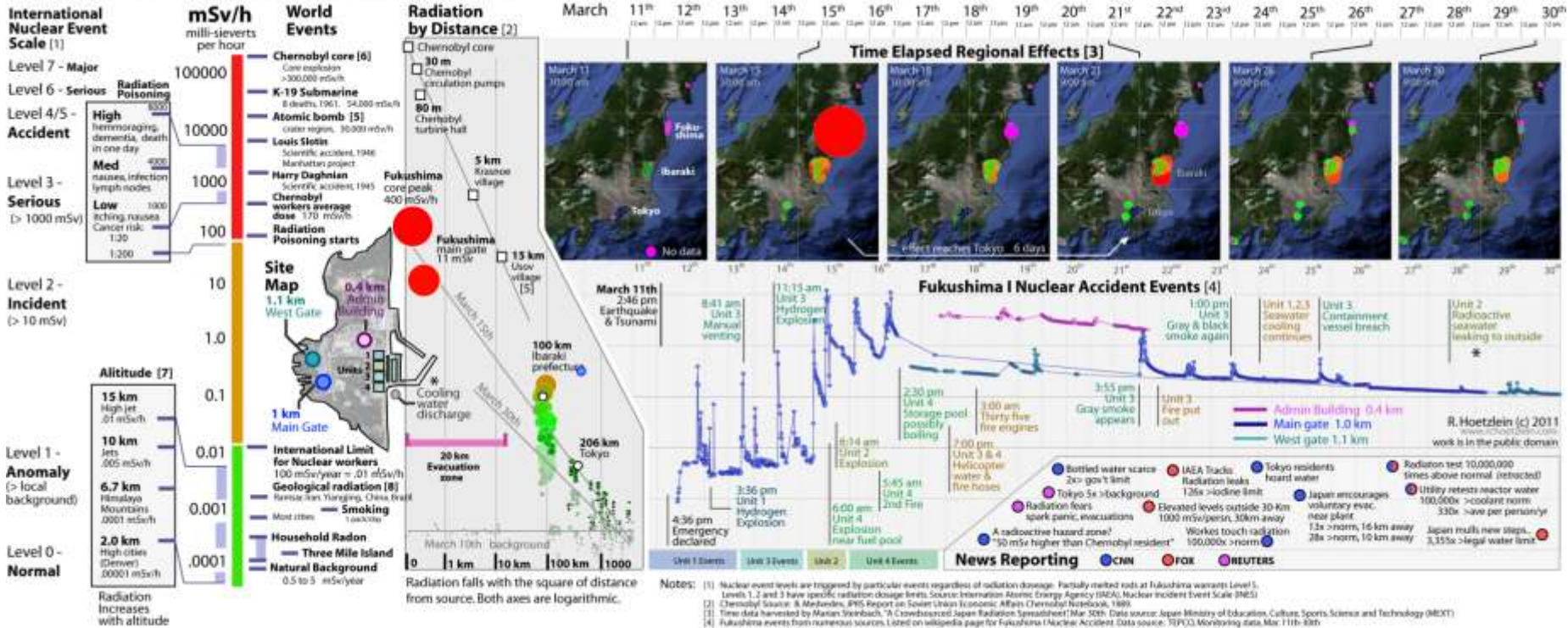
Mapkárna Moravců, Milan Morávek

© Česká geologická služba

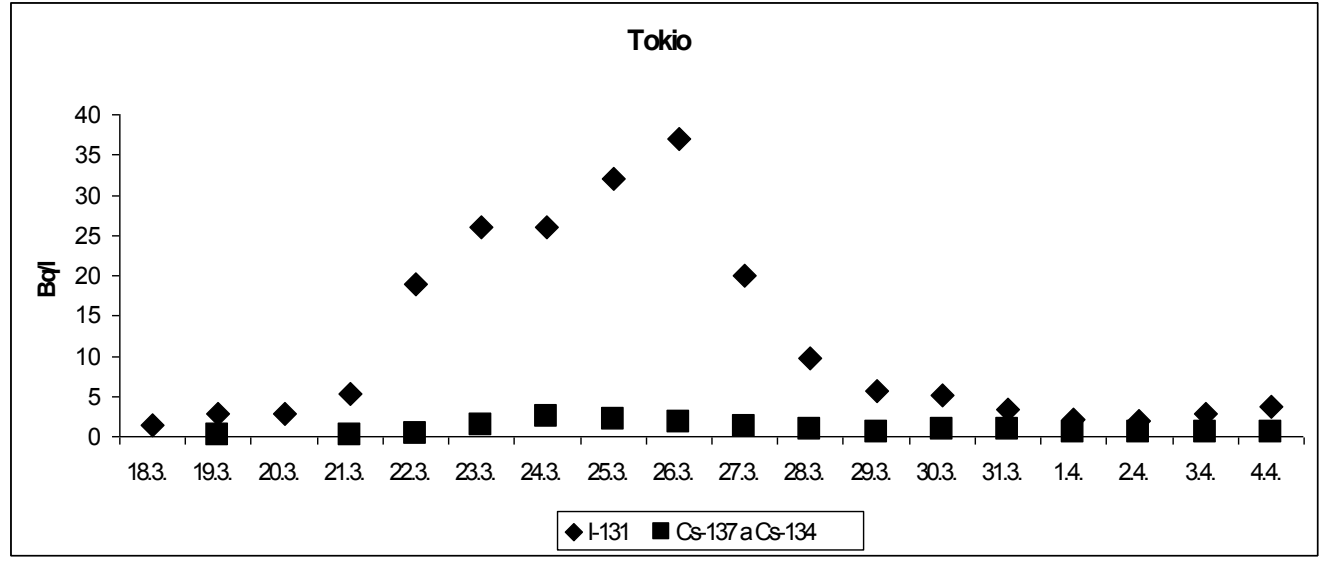
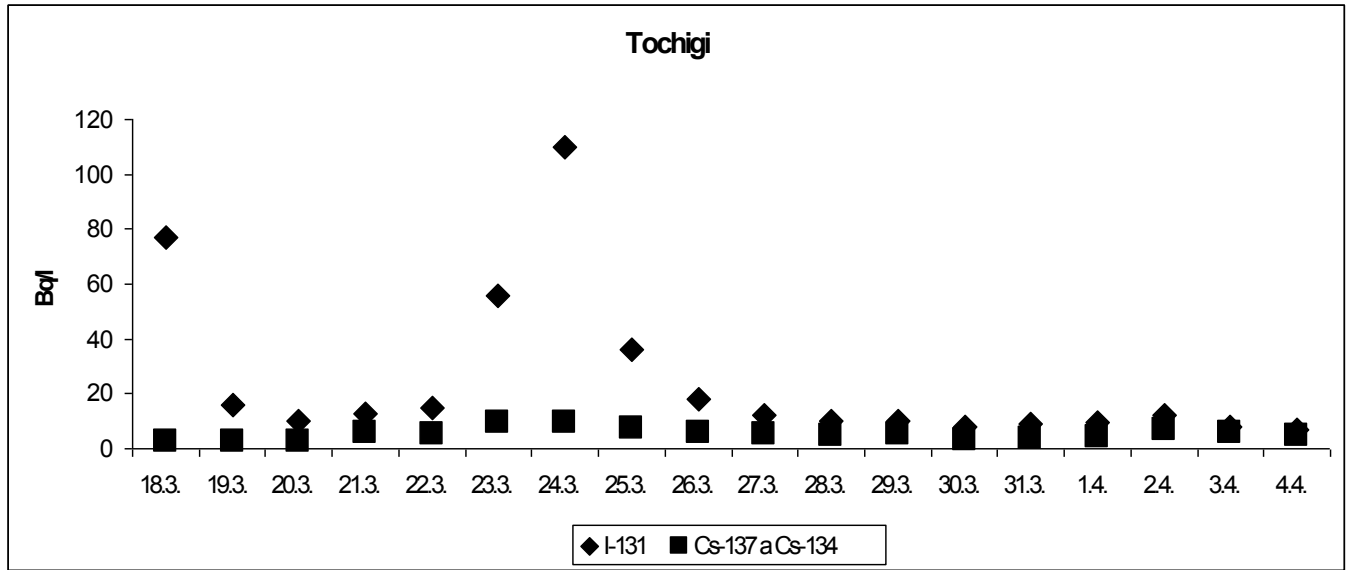
Dávkový přibližný gama záření hornin (nGyh)  
Gamma air dose rate (nGyh)



# Fukushima Nuclear Accident - Radiation Comparison



Source is: wikipedia



**Děkuji Vám za pozornost**