



Regulace spotřeby potravin kontaminovaných radionuklidy v důsledku radiačních havárií

Karla Petrová

Státní úřad pro jadernou bezpečnost



Nová atomová legislativa

- Nový atomový zákon publikován ve Sbírce zákonů jako zákon č.263 ze dne 14. července 2016
- Nová vyhláška o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje č. 422 ze dne 14. prosince 2016
- Účinnost od **1.1.2017**



Oblast radiační ochrany

- **Zdůvodnění, Optimalizace, Limity**
- **Expoziční situace:**
 - **Plánované expoziční situace**
 - Požadavky na RO pracovníků, obyvatel a pacientů
 - Specifické podmínky nakládání s některými druhy ZIZ (uran, radionuklidové zdroje, opuštěné zdroje)
 - pracoviště s možností zvýšeného ozáření z přírodního zdroje záření (NORM, paluby letadel)
 - **Nehodové expoziční situace**
 - **Existující expoziční situace**
 - Ozáření z přírodního zdroje záření na pracovišti, ve stavbě, z vody a stav. materiálu
 - **Následek nehodových expozičních situací nebo jiných okolností**



Nehodová expoziční situace

Radiační havárií

se rozumí radiační mimořádná událost nezvládnutelná silami a prostředky obsluhy nebo pracovníků vykonávajících práci v aktuální směně osoby, při jejíž činnosti radiační mimořádná událost vznikla, nebo vzniklá v důsledku nálezu, zneužití nebo ztráty radionuklidového zdroje, **která vyžaduje zavedení neodkladných ochranných opatření pro obyvatelstvo**



Neodkladná ochranná opatření

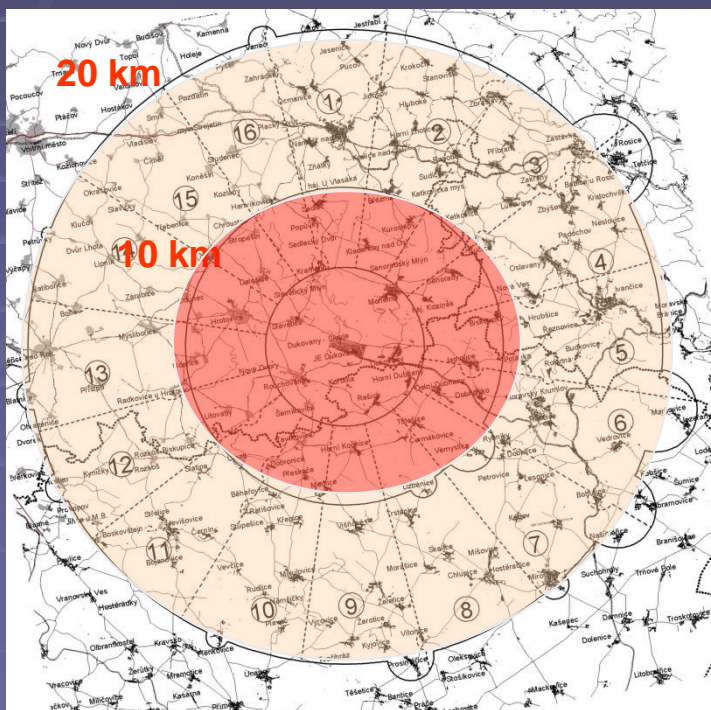
- **jódová profylaxe,**
- **ukrytí,**
- **evakuace**

Neodkladná ochranná opatření v okolí JE

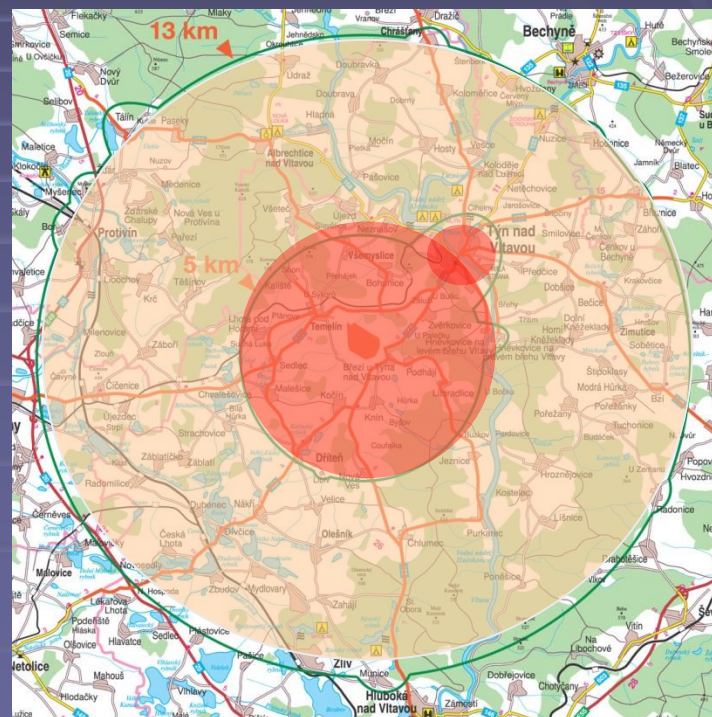
Ukrytí a jódová profylaxe – připraveny v celé zóně havarijního plánování (ZHP), ukrytí max. 2 dny.

Evakuace – připravena ve vnitřní části ZHP, max. na 1 týden.

Zóny havarijního plánování

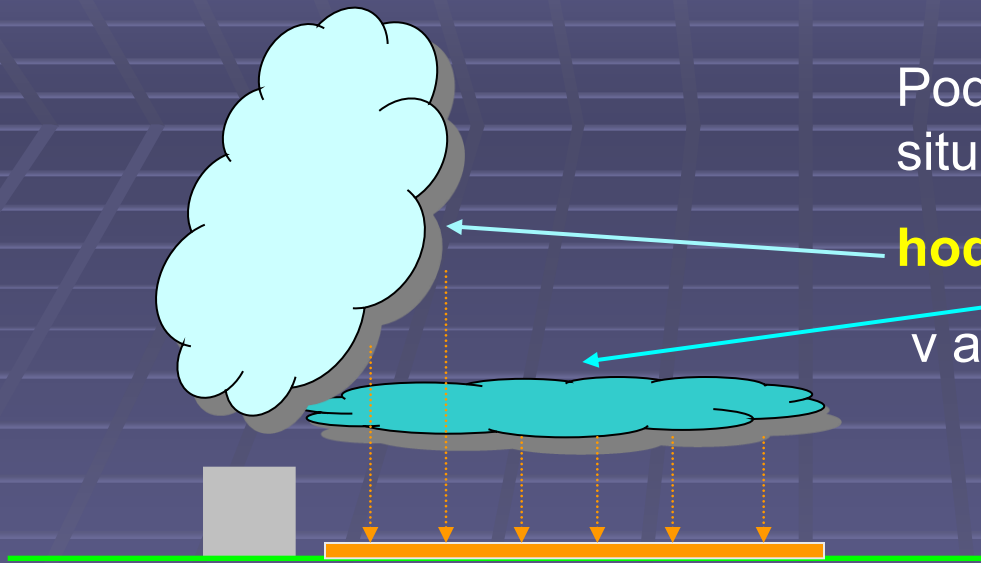


Dukovany



Temelín

Vliv úniku radioaktivních látek na okolí (1)



Podle aktuální meteorologické situace se uniklé radioaktivní látky

hodně nebo **málo** rozptýlí v atmosféře.

Mrak obsahující radioaktivní látky se pohybuje ve směru větru a radioaktivní látky z něho vy-padávající kontaminují terén.

V případě dobrého rozptylu vznikne větší plocha méně kontaminovaného terénu, v případě špatného rozptylu menší plocha s větší kontaminací.



Následná ochranná opatření

- V první řadě zákaz konzumace potravin a plodin a vody z kontaminované oblasti do doby než je provedeno měření vzorků
- Rozhodování o konzumaci na základě uvedených hodnot s uvážením dalších okolností příp. s podmínkami
- Pokud hodnoty kontaminace vysoké nebo konzumace neodůvodněná pak likvidace
- V závislosti na období bude množství kontaminované hmoty různé – co s ní a kam s ní?? – zkušenosti z Japonska
- Bezpečnostní výzkum MV – 2011- 2015



POTRAVINY

Regulace kontaminace radionuklidy



Normální radiační situace

- Přirozený obsah radionuklidů v potravinách – zlomky nebo jednotky Bq
- Potravinu pravidelně monitorovány – Radiační monitorovací síť (RMS) – výsledky dostupné na webu SÚJB (MonRAS)
- Primární účel RMS v mírových dobách - jakákoliv hodnota vybočující z normálu – důvod k šetření



Mimořádná radiační situace

- Pro případ kontaminace potravin radionuklidy v důsledku radiační havárie - připraveny tzv. nejvyšší přípustné hodnoty kontaminace potravin (Evropa) – neplatí za normální situace, budou zezávacněny EK prováděcím nařízením – jsou relativně vysoké, předpokládá se, že bude nedostatek nekontaminovaných potravin, jejich zezávacnění např. po havárii ve Fukušimě byl unáhlený a chybný krok, který musel být postupně napravnován



Mimořádná radiační situace

Hodnoty kontaminace potravin v Bq odvozeny od dávkového rozpětí

1-5mSv/rok (potravinový koš)

Z hlediska radiační ochrany je na prvním místě úvaha zda je vůbec nutné kontaminované potraviny konzumovat (**princip zdůvodnění**), pokud ano, pak se zamýšlet nad opatřeními, která spotřebu kontaminovaných potravin sníží na přijatelnou úroveň (**princip optimalizace**).

Rozhodování však často nezáleží pouze na názoru odborníků v radiační ochraně – jedná se o problémy politické a celospolečenské (jednota trhu, zabránění odklonu obchodu, apod.).



Černobyl a Fukušima

- Počernobylské evropské předpisy – stanovují hodnotu 600Bq/kg pro maso a 370Bq/l pro mléko pro dovážené potraviny ze zemí postižených černobylskou havárií (platné do 2020)
- Pofukušimské evropské předpisy stanovují 100Bq/kg pro maso a 50Bq/l pro mléko pro dovážené potraviny z Japonska z oblastí postižených fukušimskou havárií (platné do 30.6.2019)



Existující expoziční situace

JAKO NÁSLEDEK NES

- Referenční úroveň 20mSv
- Úřad je oprávněn vydat opatření obecné povahy za účelem regulace ozáření
- Obnova území po NES – kritéria přechodu do EES, zajištění RO, odpovědnosti – bude řešit Národní radiační havarijní plán (NRHP)

Pro srovnání !!

Nejvyšší přípustné úrovně kontaminace masa Cs-134 a Cs-137			
	Obecné nařízení EK stanovující NPÚ	Černobyl	Fukushima
Codex Alimentarius (WHO)	Nařízení EK 2016/52 z 15.1.2016	Nařízení EK 733/2008 (doplněno 1048/2009) Platné do 2020	Prováděcí nařízení EK2017/2058 Platné do 2019
1 000 Bq/kg	1 250 Bq/kg	600 Bq/kg	100 Bq/kg



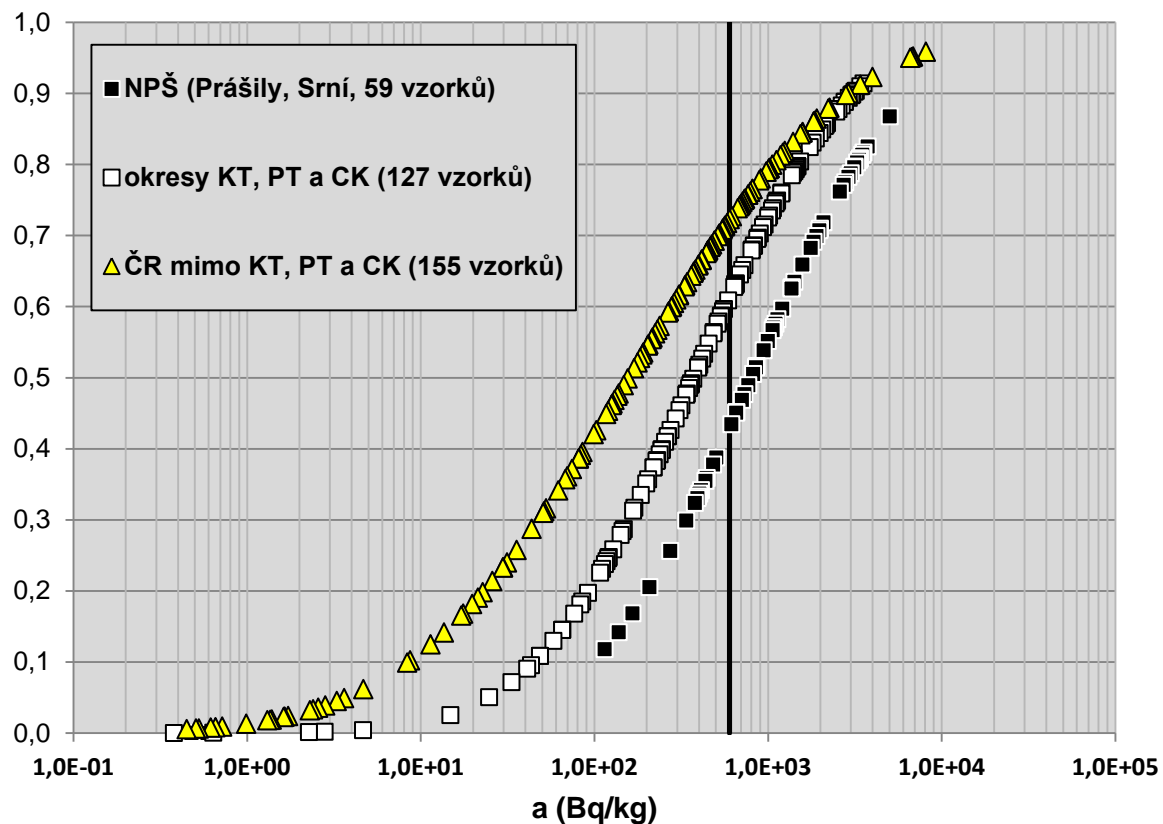
Kontaminovaní divočáci

- Problém vzniklý v důsledku kontaminace různých území v Evropě při černobylské havárii – nejen problém ČR – také Německo, severské země – Norsko, Švédsko(sobi)
- Odlišné přístupy a odlišné hodnoty – Německo – ve své legislativě stanovilo 600Bq/kg (jako pro dovoz), Norsko – sobí maso 3000Bq/kg, Švédsko – 1500Bq/kg
- ČR – v současné době není stanovena hodnota pro tyto situace, na základě požadavku SVS vydal SÚJB doporučení, aby byla použita hodnota 600Bq/kg, ta potom byla vyhlášena SVS jako závazná pro stanovené honitby



Kontaminovaní divočáci

Hmotnostní aktivita Cs-137 v mase divočáků v r. 2017





Děkuji za pozornost