

Radonový program

Pozvání na naučnou stezku v lázních Jáchymov

Ariana Lajčíková

Centrum HPPL

SZÚ Praha



Co to je radonový program?

**Program ochrany zdraví obyvatel před
ozářením z přírodních zdrojů,
program prevence rakoviny plic**

Kdo ho vyhlásil?

Vláda ČR

Podnět: Světová zdravotnická organizace

Historie radonového programu

Zahájení v ČR: 80. léta minulého století.

První legislativní opatření: vyhláška MZČR č. 76/1991 Sb.

**Později gesce Státní úřad pro jadernou bezpečnost:
atomový zákon č. 18/1997 Sb.**

+ vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb.

**Apel WHO z r. 2009: MZ ČR se oficiálně zapojuje opět do
spolupráce na Radonovém programu**

**(Usnesením vlády č. 594 ze 4. května 2009 na roky 2010 –
2019 vyhlášen radonový program a schválen Akční plán)**

2010: začátek třetí dekády Radonového programu

Současnost

„Usnesení vlády č. 594 ke Zprávě o plnění úkolů Radonového programu ČR v období let 2000 až 2008 a o Radonovém programu ČR na léta 2010 až 2019 – Akčním plánů“.

V bodu II. Usnesení vláda ČR schválila Radonový program na léta 2010 až 2019 a stanovila úkoly jednotlivým resortům.

Ministryni zdravotnictví bylo uloženo:

- **zajišťovat od 1. ledna 2010 plnění Akčního plánu**
- **vyčlenit každoročně v rozpočtové kapitole jí řízeného resortu finanční prostředky na plnění Akčního plánu.**
- **připravit a zpracovat aktuální informační materiály pro širokou i odbornou veřejnost**

Radon

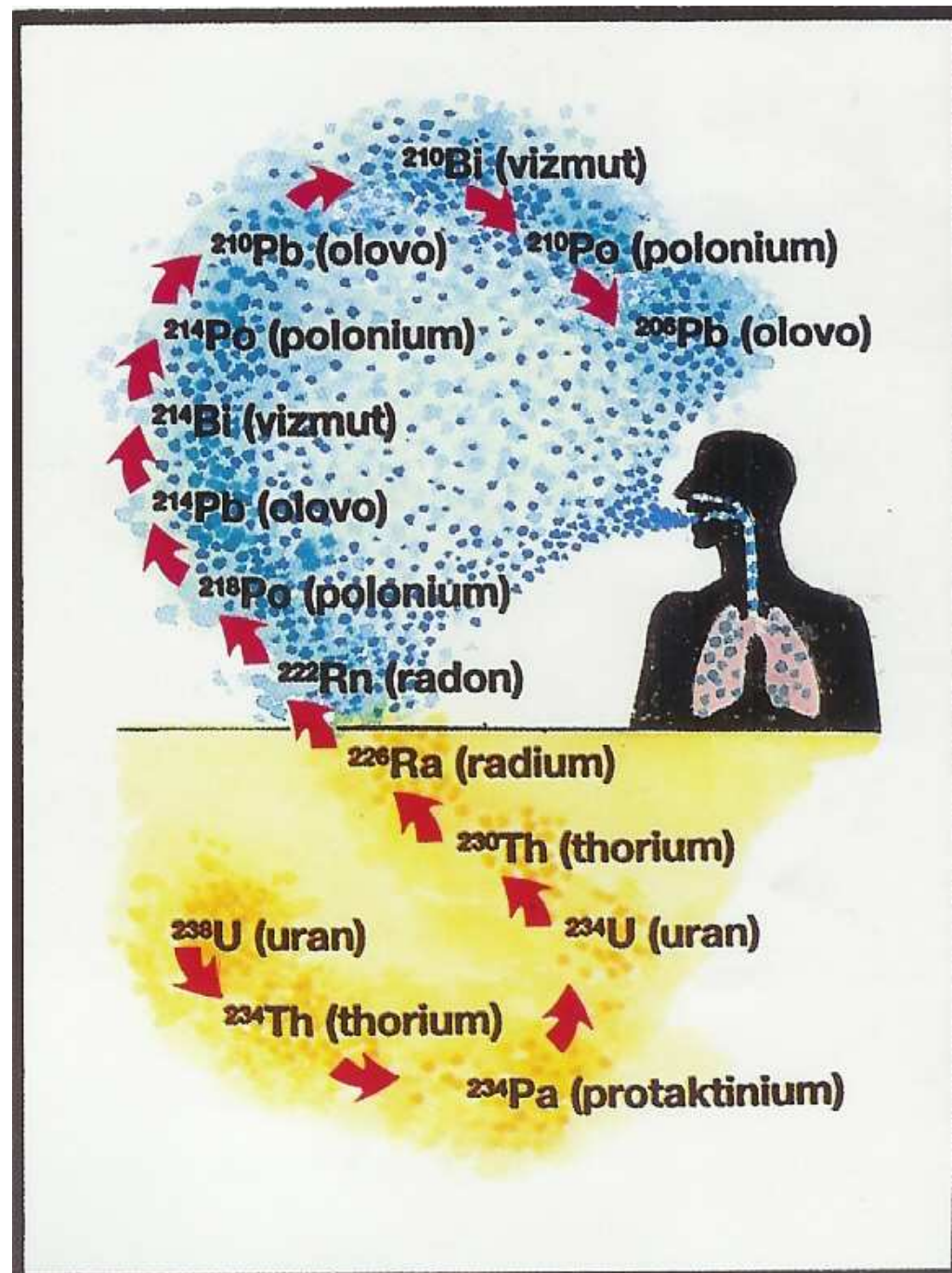
Radon, Rn – nejtěžší prvek ve skupině vzácných plynů, nemá žádný stabilní izotop,

(nestabilních je 20: s F, Cl a O)

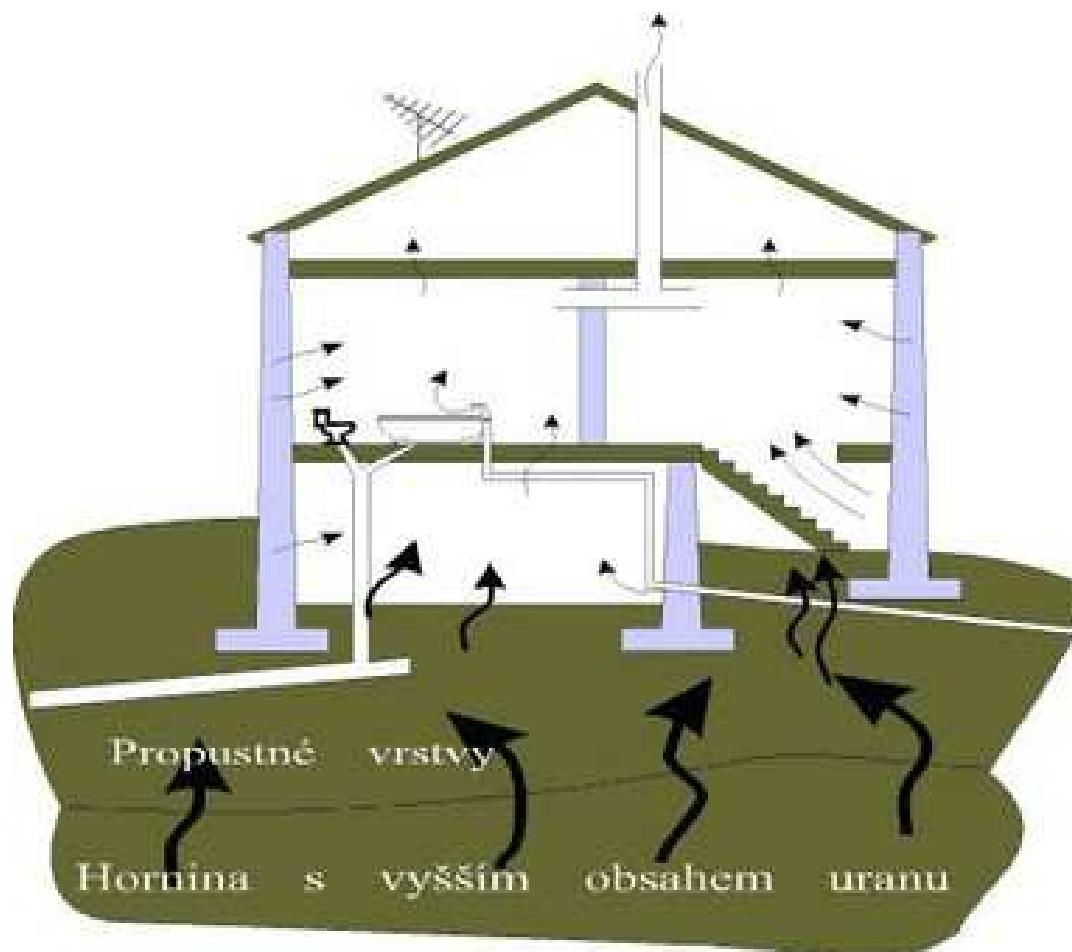
Bezbarvý plyn bez zápachu, nereaktivní, **radioaktivní**
dobře rozpustný ve vodě
a v organických rozpouštědlech

Vznik: rozpad uranu a radia

Díky své nestálosti se dále rozpadá **za vzniku záření**



Cesty vnikání radonu do bytu



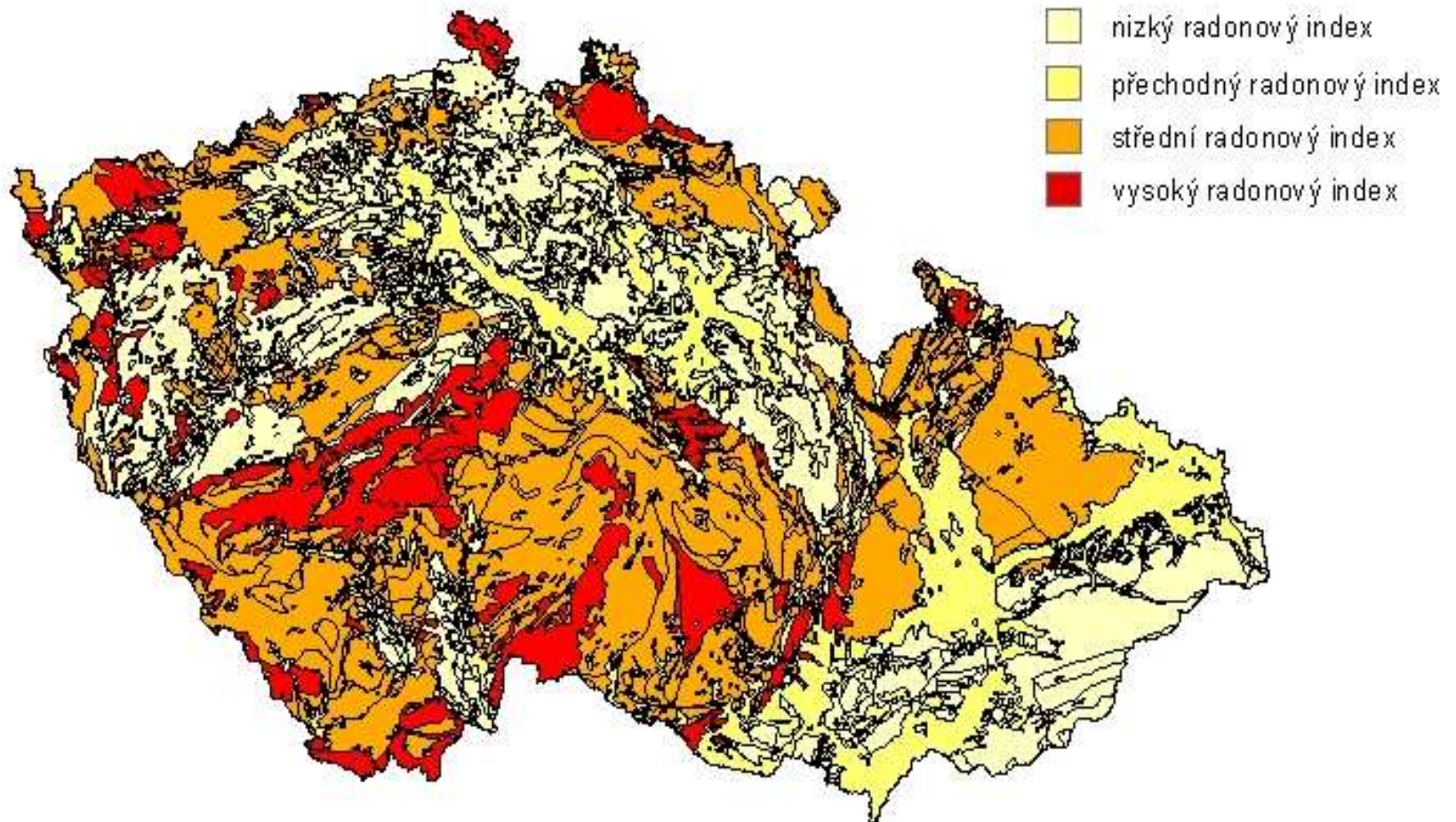
ČR patří k zemím s nejvyšší koncentrací radonu v bytech a domech!

**Prům. konc. radonu v ČR: 120 Bq/m³
(2 x vyšší koncentrace než v ostatních zemích Evropy!)**

Podobné problémy řeší Švédsko, Finsko, JZ Anglie, část SRN, Švýcarsko.

První krok: geologický průzkum

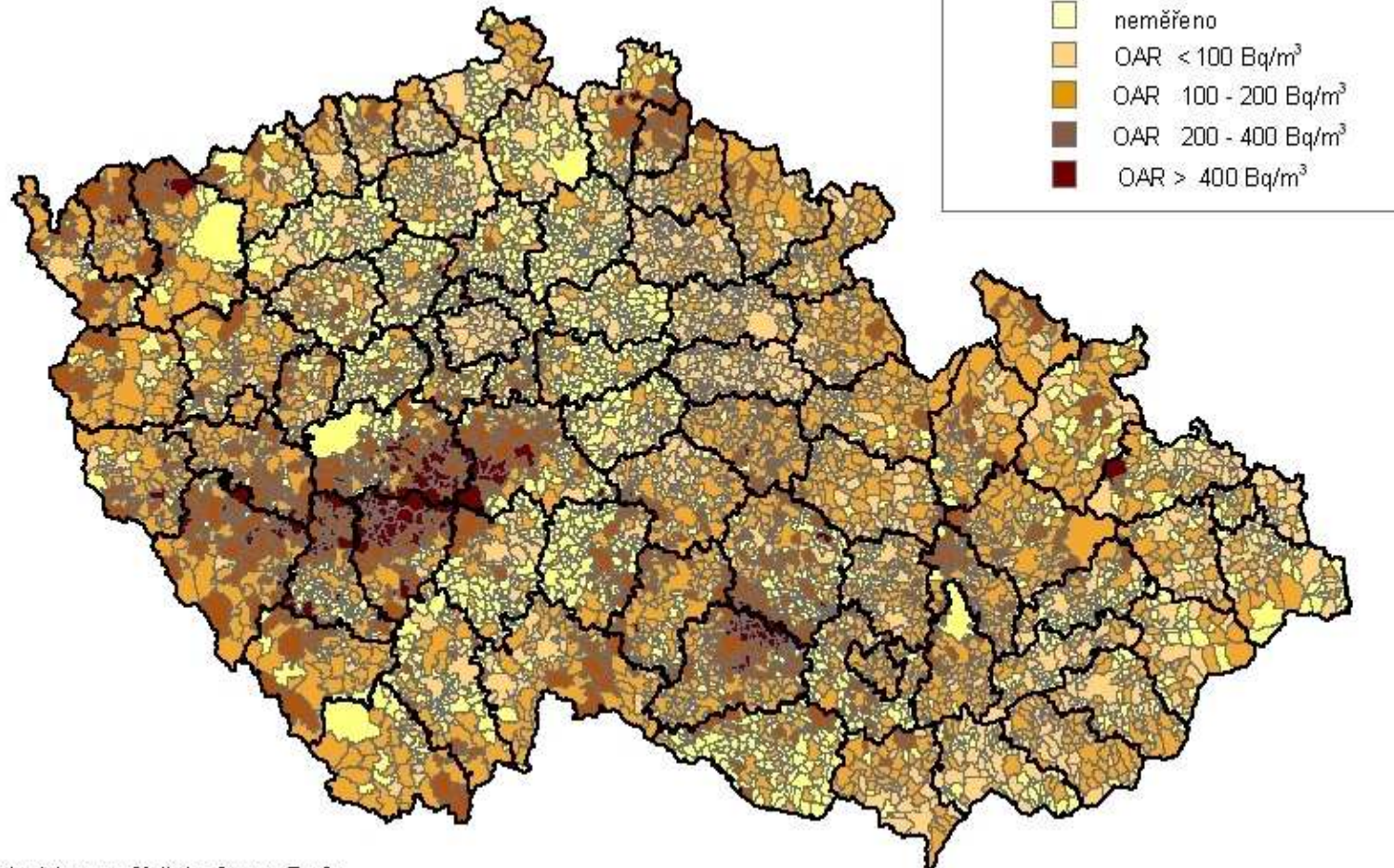
Geologická prognózní mapa radonového indexu



Druhý krok: měření ovzduší uvnitř domů

Radonový program ČR

Výsledky vyhledávacího programu



Státní ústav radiální ochrany, Praha

Riziko onemocnění

Při koncentraci **200 Bq/m³**

(směrná hodnota pro novostavby)

onemocní rakovinou plic 2 % lidí

Při koncentraci **400 Bq/m³**

(přípustná hodnota pro starou zástavbu)

je pravděpodobnost onemocnění ca plic 4 %

Stoupající koncentrace = ↑ riziko onemocnění
ca plic

Nad 2000 Bq/m³ – neobývat místnost, nutnost protiradonové ochrany
(ČSN 730061 Ochrana staveb)

Nad 4000 Bq/m³ nutno opustit objekt
(doporučení SÚJB)

16 % všech rakovin plic je způsobeno vdechováním radonu!

Ozáření radonem z podloží je v ČR vyšší než ozáření z černobylské havárie

V ČR pokračuje:

- **Možnost bezplatného informativního měření**
- **System poskytování státních dotací na ozdravná opatření**
- **Požadavky na protiradonovou prevenci u nových staveb**
- **System licencování měřicích firem**
- **Podpora projektů, řešících konkrétní úkoly Radonového programu**

Co znamenají „preventivní opatření“?

- **Zajištění právního rámce pro regulaci a kontrolu možných zdrojů radonu** (radon z podloží, ze stavebních materiálů, z vody). Právní rámec již existuje: atomový zákon a prováděcí předpisy
- **Zajištění systému kontroly** (u výrobců a dovozců stavebních materiálů a dodavatelů vody: inspektoři SÚJB,
posuzování radonu z podloží je součástí stavebního řízení: stavební úřady
- **Zajištění dostatečné informovanosti obyvatelstva**
Je prevence povinná? Preventivní opatření nelze vynuocovat. Výjimka: budovy ve veřejném zájmu

Intervence = nabídka podpory ze strany státu
(a svobodné rozhodnutí ze strany občanů
tuto pomoc přijmout)

V praxi probíhá Radonový program v ČR takto:

- **Reprezentativní průzkum** výskytu radonu v budovách na území státu – „zmapování situace“
- **Stanovení zásahových úrovní** pro provedení protiradonových opatření – vyhl. SÚJB č. 307/2002 Sb.
- **Zajištění informovanosti** obyvatelstva a státní správy – jsou vydávány informační materiály (nově i v SZÚ)

- **Systematické vyhledávání objektů s vyššími koncentracemi radonu na rizikových územích. Dosud změřeno více než 100 tis. budov**
- **Pomoc občanům v budovách s překročenou zásahovou úrovní např. formou státních příspěvků (dosud sanováno 2 tis. rodinných domů)**

V ČR žije přes 250 tis. lidí v riziku vysoké koncentrace radonu! Potřeba sanovat přes 10 % objektů!!!

Počet proměřených budov a výsledky měření

Rok	Počet nově změřených budov	Počty budov, kde byla nalezena OAR v uvedeném rozmezí (Bq/m ³)	
		> 400	> 1000
2004	3453	423	57
2005	6260	691	150
2006	4257	508	94
2007	4471	535	111
2008	4320	513	112
2009	3393	339	61
2010	2313	222	33

Úkoly SZÚ – šíření informací

1. Lajčíková A., Thomas J.: **Prevence rakoviny plic způsobené radonem.** Praktický lékař, 90, 2010, č. 4, s. 243 - 246.
2. Lajčíková A.: **Radonový program – co to je a proč nás stále zajímá.** VVI – Vytápění, větrání, instalace, 19, 2010, č.2, s. 98 – 99.
3. Lajčíková, A.: **Radonový program - informační leták** – viz www.szu.cz (Životní prostředí – Ionizující záření – Radonový program)
4. Lajčíková, A.: 28. konzultační den SZÚ – sdělení (viz www.szu.cz)
5. Lajčíková, A.: XXXV. Pachnerovy dny pracovního lékařství – sdělení, Rožnov p/R., 2010, (sborník)
6. Lajčíková, A.: **Radonový program – program ochrany plic.** Alergie, asthma, bronchitida, 13, 2010, č. 4, s. 27 – 28.

Budoucnost = prevence = ochrana

**WHO Handbook on Indoor Radon (2009) –
návrh: referenční hodnota 100 Bq/m³.
(max. 300 Bq/m³)**

96/29 Euratom – návrh:

200 Bq/m³ nové stavby

400 Bq/m³ pro existující stavby

400 Bq/m³ pro veřejně přístupné budovy
určené pro dlouhodobý pobyt

1000 Bq/m³ pracoviště a ostatní pobytové prostory

**Děkuji za pozornost
a zvu vás na jáchymovskou
naučnou stezku
o radonovém programu**

alajcik@szu.cz