

## Radonový program ČR 2010 až 2019 – Akční plán

**Radonový program ČR 2010 až 2019 - Akční plán** navazuje na výsledky Radonového programu ČR, který byl schválen na období let 2000 až 2009 usnesením vlády ČR č. 538 ze dne 31.5.1999, doplněným usnesením vlády ČR č. 970 ze dne 7.10.2002 (v důsledku změny územně-správního uspořádání ČR). Je zpracován v souladu se současnou právní úpravou ČR v oblasti radiační ochrany a zohledňuje aktuální trendy v členských státech EU, které se promítají do připravované novely směrnice 96/29/Euratom, která je projednávána v pracovní skupině EK.

Dle aktuálního **návrhu novely směrnice Rady 96/29/Euratom** budou kladeny větší požadavky na regulaci ozáření z přírodních zdrojů. Návrh novely směrnice obsahuje mimo jiné požadavek, aby **členské státy EU implementovaly „akční plán“** pro radon v bytech a na pracovištích do svých právních předpisů. „Akční plán“ požaduje **stanovení cílů a strategie** pro snižování rizika rakoviny plic z radonu, **identifikaci oblastí** se zvýšeným rizikem z radonu, stanovení **požadavků na pracoviště** se zvýšeným rizikem přírodního ozáření, požaduje stanovení **příslušných referenčních úrovní**, týká se **prevence i ozdravování stávajících obydlí**, zpracování **metod měření a ozdravování**, vytyčení **strategie informovanosti a rozdělení odpovědnosti mezi správní orgány**. Je v něm také uvedeno, že na vyhledávání a ozdravování budov s vysokou objemovou aktivitou radonu může být poskytována státní dotace. Většina požadavků „akčního plánu“ dle návrhu novely směrnice Rady 96/29/Euratom je již promítnuta v příslušných právních předpisech ČR a v návaznosti na ně je obsahem končícího Radonového programu ČR 2000-2009 a nyní je zohledněna i v návrhu Radonového programu ČR 2010 až 2019 – Akčního plánu. V případě potřeby bude tento návrh aktualizován v souladu se zněním směrnice EU.

**Přijetí uvedené směrnice** povede částečně ke **sjednocení** dosud velmi **různých přístupů k řešení problematiky** ozáření z radonu v jednotlivých státech, zároveň jim však ponechá i dostatečný prostor pro zohlednění specifických podmínek. Programy na snížení ozáření z radonu jsou vedle ČR již realizovány např. ve Velké Británii, Francii, Švédsku, USA a ve Švýcarsku.

Problematika ozáření z radonu je zahrnuta i do nové verze doporučení Mezinárodního výboru pro radiační ochranu - **ICRP 103** z roku 2007. Doporučené nejvyšší hodnoty referenčních úrovní jsou roční efektivní dávka 10 mSv a objemová aktivita radonu v budovách 600 Bq/m<sup>3</sup> s tím, že cílem regulace je snížení ozáření na optimalizovanou úroveň, nikoli pouze na referenční hodnoty. Světová zdravotnická organizace (WHO) reagovala na nové poznatky o riziku ozáření z radonu vyhlášením celosvětového projektu **International Radon Project** a nadále hodlá zahrnout radon do širšího tématu zabývajícího se vlivem kvality ovzduší v bytech na zdraví člověka.

**Epidemiologickými studiemi** bylo celosvětově prokázáno, že **se vzrůstající koncentrací** vdechovaných produktů přeměny **radonu** a vzrůstající délkou pobytu v takovém prostředí **se zvyšuje pravděpodobnost onemocnění rakovinou plic**. V minulosti se studie týkaly horníků uranových dolů, kde bylo riziko sledováno přibližně od konce druhé světové války v několika zemích světa (ČR bylo jednou z těchto zemí). V posledních dvaceti letech bylo toto riziko jednoznačně potvrzeno i pro byty. Velmi významné pro kvantifikaci rizika jsou závěry společné analýzy výsledků třinácti epidemiologických studií, provedených v Evropě, mezi nimiž je i studie z ČR (Darby et al., Br Med J 330, 223-227, 2005). Tato studie dospěla ke stanovení tzv. koeficientu relativního rizika 0,16 při objemové aktivitě radonu 100 Bq/m<sup>3</sup>, což znamená, že při pobytu v obydlí s touto objemovou aktivitou radonu se riziko obyvatel, že onemocní rakovinou plic, zvyšuje o 16 %. Je třeba si uvědomit, že **v ČR každoročně umírá na rakovinu plic více než 5000 osob**. V ČR je průměrná objemová aktivita radonu v obydlích 119 Bq/m<sup>3</sup> a při aplikaci uvedeného koeficientu rizika se odhaduje, že **cca 900 úmrtí na rakovinu plic ročně může být způsobeno radonem v bytech**. Onemocnění se neprojevuje bezprostředně po ozáření, ale až po uplynutí určité doby, která může trvat v tomto případě pět až několik desítek let. **Investice do optimalizace objemové aktivity radonu v bytech je tedy smysluplnou investicí do budoucnosti**. Na vzniku rakoviny plic se samozřejmě velkou mírou podílí

kouření. O tomto riziku však kuřák ví. O radonu, pokud nebyl změřen, neví nic, smysly je nepostizitelný.

Radonový program ČR 2010 až 2019 – Akční plán (dále jen Akční plán) zahrnuje jak usměrňování stávajícího ozáření z inhalace a ingesce radonu a jeho dceřiných produktů (dále jen radon), tak i prevenci v této oblasti. Týká se podpory provádění ozdravných opatření v bytech v rodinných a bytových domech, školách, školských zařízeních a budovách sloužících pro dlouhodobý pobyt dětí a mládeže, budovách pro zabezpečení sociálních a zdravotních služeb a odradonování vodovodů pro veřejné zásobování pitnou vodou. Součástí Akčního plánu je i vyhodnocování přijatých ozdravných opatření a jejich posouzení z hlediska zdravotních přínosů, vývoj nových metod souvisejících dozimetrických měření a technologií stavebních úprav a v neposlední řadě i vývoj metod zpracování a využití mapových podkladů pro hodnocení rizika geologického podloží a bytového fondu ČR.

Na základě zhodnocení plnění jednotlivých úkolů Radonového programu ČR 2000 – 2009 a v souladu s kompetencemi jednotlivých rezortů stanoví cíle, věcnou náplň a odpovědnost za plnění jednotlivých úkolů pro období 2010 -2019. Na plnění Akčního plánu se i nadále budou podílet resorty SÚJB, MŽP, MMR, MZe, MPO a nově i MZ. Koordinátorem plnění úkolů Akčního plánu bude SÚJB, který bude v zájmu efektivní spolupráce organizačně zabezpečovat porady spolupracujících resortů, shromažďovat, sumarizovat a vyhodnocovat podklady o plnění jednotlivých úkolů. Ve spolupráci s dalšími resorty připraví průběžnou a závěrečnou zprávu o plnění programových bodů. Jednotlivé resorty budou mít odpovědnost za plnění svých úkolů a jejich finanční zabezpečení.

### **Cíle Akčního plánu**

**Základním cílem Akčního plánu je prostřednictvím promyšlených a koordinovaných kroků přispět ke snížení počtu úmrtí na rakovinu plic v důsledku zvýšeného ozáření radonem a jeho dceřinými produkty. K dosažení tohoto cíle je nezbytné:**

- I. zavést průběžně inovovaný, aktualizovaný, srozumitelný, dostupný a motivující systém obecné i cílené informovanosti obyvatel o zdravotních rizicích přírodního ozáření, možnostech prevence i způsobech snížení rizika zvýšeného ozáření, podporující zájem občanů o kvalitu bydlení,
- II. využít stávající právní rámec a zajistit podle potřeby jeho aktualizaci a odbornou mezirezortní koordinaci trvalého a efektivního usměrňování ozáření obyvatel z přírodního ozáření, pokud převyšuje stanovené úrovně, a prevence v této oblasti,
- III. zajistit státem podporovaný a dozorovaný systém měření a hodnocení přírodního ozáření z radonu,
- IV. zajistit státem podporovaný a dozorovaný systém řešení případů nepřijatelně vysokého přírodního ozáření,
- V. rozvíjet systém pro výběr oblastí, kterým je třeba věnovat zvýšenou pozornost z hlediska radonové problematiky, založený na objektivních, odborně a metodicky podložených kritériích.

### **Nástroje pro naplnění cílů Akčního plánu**

- průběžná aktualizace právních předpisů ČR s ohledem na nové poznatky o zdravotním riziku přírodního ozáření, na změny v legislativě EU a na zajištění trvalé efektivnosti systému,
- vytvoření strategie obecné i cílené informovanosti,
- aktualizace metodických podkladů pro měření a hodnocení přírodního ozáření,
- aktualizace správních i technologických postupů pro řešení případů nepřijatelně vysokého přírodního ozáření,
- definice indikátorů zvýšeného výskytu radonu v podloží.

### **Cílová skupina Akčního plánu**

V obecné rovině všichni občané, protože všichni mohou být potenciálně vystaveni riziku zvýšeného přírodního ozáření, především však stavebníci nových bytů na územích se zvýšeným radonovým rizikem a obyvatelé žijící ve starých domech se zvýšenou objemovou aktivitou radonu. Souvisejícími

skupinami jsou pracovníci samosprávy a státní správy, především ve vytipovaných oblastech, pracovníci stavebních úřadů, stavebního dozoru, projektanti a realizátoři ozdravných i preventivních opatření.

### **Struktura Akčního plánu**

- 1) Strategie informovanosti
- 2) Strategie protiradonové prevence
- 3) Strategie usměrňování stávajícího ozáření z radonu
- 4) Odborná vědecko-technická podpora realizace úkolů Akčního plánu

### **1) Strategie informovanosti**

**Cílem (Ad. Cíle Akčního plánu, bod I.) je zajištění obecné informovanosti veřejnosti a cílené informovanosti skupiny občanů i profesních skupin, kterých se Akční plán přímo týká, o přírodním ozáření a jeho zdravotních rizicích.**

**Úkoly dotčených subjektů:**

#### **A. Příprava a zpracování aktuálních informačních materiálů pro:**

##### **- informování veřejnosti i cílových skupin:**

- zpracování a aktualizace ucelených informačních materiálů pro jednotlivé skupiny - např. majitele starých domů, stavebníky nových bytů, projektanty, pracovníky stavebních úřadů apod. a jejich zveřejnění na internetu – SÚJB, MMR,
- zprostředkování informací o metodikách, technologických postupech, technických normách, geologických podkladech, měřících firmách pomocí internetu nebo písemných materiálů – SÚJB, MZP, MMR, MZe, MPO,
- zpracování podkladů pro další subjekty, které se na informování podílí (krajské a obecní úřady, stavební úřady) pro přímé zprostředkování informací občanům - SÚJB, MMR,

##### **- vzdělávání veřejnosti (výuka do škol) a odborné veřejnosti (lékaři, projektanti, pracovníci realitních kanceláří, pracovníci krajských, obecních a stavebních úřadů):**

- příprava studijních podkladů – SÚJB, MMR, MZ,
- přednáškové a školicí akce ve spolupráci s profesními komorami – SÚJB,
- semináře – SÚJB, MMR.

#### **B. Koordinace celostátní informační kampaně (i dalších časově omezených, jednorázových i opakovaných akcí) zvyšujících zájem občanů o radonovou problematiku a podpora kampaně na krajské a obecní úrovni, zejména cílených akcí v oblastech se zvýšeným výskytem radonu v geologickém podloží, včetně vyhodnocování efektivity této kampaně – např. týden prevence proti radonu:**

- zpracování informačních materiálů pro mediální použití,
- podporování akcí typu „Dobrá praxe - zdravý dům s rozumně nízkou úrovní radiace“ (výběr izolací, stavebního materiálu, dodávané vody) – SÚJB.

#### **C. Vedení internetových stránek k Radonovému programu ČR, včetně „radonové poradny“ - SÚJB.**

#### **D. Vytváření motivačního programu pro zapojení krajských a obecních úřadů – SÚJB, MMR. Součinnost krajských úřadů je třeba:**

- při řízení informačních kampaní na krajské úrovni (občané, obce, odborníci, firmy), při podpoře cílených informačních akcí ve spolupráci s příslušnými obcemi, zprostředkování

informací o radonové problematice prostřednictvím vlastních internetových stránek, při podpoře vzdělávání ve školství, ve zdravotnictví a ve veřejné správě,

- při dlouhodobém sledování efektivity programu na krajské úrovni.

Úlohou obcí je zejména dlouhodobě podporovat informovanost občanů v obci (o geologicky prognózované pravděpodobnosti výskytu radonu v podloží – lokální mapy, o možnostech měření a opatření). Obce by měly být motivovány k aktivnímu využívání připravených materiálů a konzultaci se specialisty.

## **2) Strategie protiradonové prevence**

Prevence v oblasti ozáření z radonu se týká novostaveb budov s obytnými a pobytovými místnostmi. Provádění preventivních protiradonových opatření při výstavbě budov s obytnými a pobytovými místnostmi má zajistit, aby úroveň přírodního ozáření v nich byla tak nízká, jak lze rozumně dosáhnout s ohledem na ekonomická a společenská hlediska, a aby nebyla překročena směrná hodnota objemové aktivity radonu 200 Bq/m<sup>3</sup> pro projektované a stavěné budovy stanovená vyhláškou č. 307/2002 Sb., ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb. (Ad. Cíle Akčního plánu, body II. a III.).

**Úkoly státní správy:**

- A. Aktualizace komplexního legislativního rámce protiradonové prevence v novostavbách – SÚJB, MMR.**
- B. Zajištění standardizace postupů a kontroly kvality činností v oblastech:**
  - měření přírodního ozáření v budovách a interpretace jeho výsledků – SÚJB, MŽP,
  - stavebního řízení (jednotná praxe stavebních úřadů) – MMR.
- C. Průběžná analýza úspěšnosti prevence na celostátní úrovni, vyhodnocení efektivity programu za pětileté období, opatření pro zvýšení účinnosti a dosažení plánovaných cílů – SÚJB.**

## **3) Strategie usměrňování stávajícího ozáření z radonu**

Smyslem strategie je postupně snižovat počet existujících bytů a budov ve veřejném zájmu, ve kterých je překročena směrná hodnota objemové aktivity radonu 400 Bq/m<sup>3</sup>, stanovená vyhláškou č. 307/2002 Sb., ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb., pro zkolaudované stavby. Na základě měření objemové aktivity radonu najít zejména byty se zvýšenou koncentrací radonu ve vnitřním ovzduší, předat jejich vlastníkům informace o výsledcích měření a v případě překročení směrné hodnoty je informovat o potřebě i možnostech provedení ozdravných opatření. (Ad. Cíle Akčního plánu, body II., III. a IV.).

**Úkoly dotčených subjektů:**

- A. Zajištění možnosti kvalitního měření pro vyhledávání budov, zejména bytů, se zvýšenou objemovou aktivitou radonu korespondenčním způsobem a, ve spolupráci s obecními nebo stavebními úřady a propagace této možnosti, jejímž cílem je vyvolat aktivní zájem vlastníků nemovitostí o měření (viz bod 1) Strategie informovanosti). Měření by mělo probíhat paralelně komerčním i státem podporovaným způsobem, v tomto případě by detektory měly být dostupné pro občana jak přímo od SÚJB (SÚRO), tak cestou dalších orgánů, např. stavebních úřadů – SÚJB, MMR.**
- B. Podpora vlastníků nemovitostí, ve kterých je překročena směrná hodnota objemové aktivity radonu, kteří mají zájem realizovat protiradonová ozdravná opatření na vlastní náklady nebo svépomocně, bez finanční dotace - zajištění dostupnosti informací o možnostech ozdravení objektů, o typech opatření, funkčních technologiích aj. (viz informace a kampaně) - SÚJB, MMR, KU.**
- C. Aktualizace právního rámce (kritéria a pravidla), který vymezuje podmínky pro poskytování státní podpory občanům žijícím v bytech s vysokou objemovou aktivitou radonu na provedení**

ozdravných opatření a stanovuje pravidla kontroly účelného využívání státní podpory, a zajištění dostupnosti informací o funkčních technologiích ozdravných opatření vypracovaných na základě nejnovějších vědeckých a odborných poznatků - SÚJB, MF, KÚ.

- D. Aktualizace právního rámce**, který vymezuje podmínky pro poskytování státní dotace na ozdravení vodovodů pro veřejné zásobování pitnou vodou při překročení mezních hodnot obsahu radionuklidů, stanovených vyhláškou č. 307/2002 Sb., ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb., a stanovuje pravidla kontroly účelného využívání státní podpory, a zajištění dostupnosti informací o funkčních technologiích v rámci svých kompetencí - SÚJB, MF, MZe, KÚ.
- E. Zajištění systému nezávislého kontrolního měření** po provedených ozdravných opatřeních - SÚJB.
- F. Shromáždování podkladů a průběžná a dlouhodobá analýza dopadu a efektivity programu na celostátní úrovni, identifikace slabých míst, vyhodnocení za pětileté období, opatření pro zvýšení účinnosti a dosažení plánovaných cílů** – SÚJB.

#### **4) Odborná vědecko-technická podpora realizace úkolů Akčního plánu**

V návaznosti na plnění úkolů Akčního plánu a k dosažení všech jeho cílů (viz. Cíle Akčního plánu) je žádoucí řešit i některá odborná níže uvedená témata. Výsledky jednotlivých projektů mohou průběžně přispívat ke kvalitě naplňování Akčního plánu a zlepšovat úroveň poznání v daném oboru. Forma řešení odborných témat je věcí příslušných rezortů a není účelné ji Akčním plánem stanovovat. Může se jednat o úkoly vědy a výzkumu realizované v rámci grantového systému, o úkoly řešené rezortními ústavy, účelové projekty řešené z prostředků vyčleněných na Akční plán, zakázky, projekty realizované smlouvou o dílo apod.

Zaměření některých vybraných odborných témat souvisejících s realizací Akčního plánu:

- A. Shromáždování údajů o ozáření z radonu, o trendech tohoto typu ozáření, souvisejícím zdravotním riziku, účinnosti prevence a ozdravování a jejich vyhodnocování – SÚJB.
- B. Vývoj měřících a diagnostických metod pro hodnocení úrovně přírodního ozáření radonem v budovách – SÚJB.
- C. Vývoj nových technologií stavebních protiradonových opatření a jejich hodnocení – MPO, SÚJB.
- D. Vývoj metodiky stanovení radonového indexu stavby – MPO, SÚJB.
- E. Vývoj geofyzikálních metod hodnocení radonového rizika – MŽP.
- F. Vývoj a zpracování mapových podkladů pro hodnocení rizika geologického podloží a bytového fondu ČR, aktualizace a detailizace prognózních map radonového rizika na území ČR – MŽP, SÚJB.
- G. Vývoj a inovace postupů a technologií pro snižování obsahu radioaktivních látek ve vodě – SÚJB, MZe.

#### **Financování úkolů Akčního plánu**

V souladu s pravidly pro přípravu státního rozpočtu a při dodržení limitů výdajů v příslušných kapitolách státního rozpočtu, stanovených usnesením vlády č. 736/2008, si jednotlivé rezorty vyčlení ve vlastním rozpočtu prostředky na plnění úkolů Akčního plánu. Jejich výše odpovídá přibližně výdajům potřebným na plnění úkolů Radonového programu ČR v letech 2000 až 2009. Prostředky na státní dotace, které poskytuje Ministerstvo financí ČR na protiradonová ozdravná opatření, jsou součástí prostředků na "Výdaje stanovené zvláštními zákony nebo dalšími právními předpisy" v rozpočtové kapitole Všeobecná pokladní správa a nejsou specificky účelově vyčleněny. Státní dotace na protiradonová ozdravná opatření může být poskytována v souladu s § 28 zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a podle vyhlášek č. 461/2005 Sb. a č. 462/2005 Sb.

Rezort (kapitola)	Roční plán (tis. Kč) <sup>*)</sup>	Úkoly dle Akčního plánu
SÚJB	3 000	úkoly uvedené v bodech 1/A,B,C,D; 2/A,B,C; 3/A,B,C,D,E,F; 4/A,B,C,D,F,G <sup>*)</sup>
MŽP	1 000	úkoly uvedené v bodech 1/A; 2/B; 4/E,F <sup>*)</sup>
MPO	1 000	úkoly uvedené v bodech 1/A; 4/C,D <sup>*)</sup>
MMR	500	úkoly uvedené v bodech 1/A,D; 2/A,B; 3/A,B;
MZe	200	úkoly uvedené v bodech 1/A; 3/D; 4/G <sup>*)</sup>
MZ	130	úkoly uvedené v bodě 1/A;
MF (VPS)	stát. dotace	úkoly uvedené v bodech 3/C,D;

<sup>\*)</sup> *Financování úkolů dle bodu 4) není v plné výši zahrnuto do uvedeného ročního plánu. Řešení těchto odborných problémů je věcí příslušných rezortů a částka na jejich realizaci není stanovena. Nepředpokládá se, že by všechny tyto úkoly byly financovány výhradně z prostředků na plnění Radonového programu ČR – Akčního plánu. Jak je uvedeno také v bodu 4 tohoto dokumentu, může se jednat o úkoly vědy a výzkumu realizované v rámci grantového systému, o úkoly řešené rezortními ústavami, účelové projekty, zakázky, projekty realizované smlouvou o dílo apod.*