



Radon negli immobili del DDPS

Che cos'è il radon?

Il radon è un gas nobile radioattivo presente in natura nel suolo a seguito del processo di decadimento dell'uranio. L'uranio è presente ovunque nel sottosuolo. Il decadimento naturale dell'uranio genera altri prodotti radioattivi, tra cui il radio e come stadio successivo il radon, l'unico elemento della catena di decadimento ad assumere una forma gassosa in condizioni atmosferiche normali e ad essere quindi mobile. Gli atomi di radon possono subire un ulteriore decadimento, producendo i cosiddetti sottoprodotti radioattivi, come polonio, bismuto e piombo, fino a ottenere un elemento stabile, ovvero non radioattivo. Questi cosiddetti prodotti di filiazione del radon rimangono sospesi nell'aria che respiriamo. All'interno dei locali si accumulano gradualmente su oggetti, granelli di polvere e minuscole particelle sospese denominate aerosol.

(Fonte: Ufficio federale della sanità pubblica UFSP)

Come si diffonde il radon?

Più il sottosuolo è permeabile, più facilmente il radon riesce a salire in superficie. La permeabilità è elevata nei tipi di suolo caratterizzati da interstizi sottili (pori), da cavità maggiori (fessure, crepacci, zone detritiche e zone franose), nei sistemi carsici e nelle grotte. Attraverso gli strati di argilla ermetici, invece, il radon non riesce praticamente a propagarsi. Pertanto, le differenze da luogo a luogo sono molto marcate. In Svizzera, le zone ad alta concentrazione di radon si trovano principalmente nelle Alpi e nel Giura, ma sono stati riscontrati valori molto elevati anche in alcuni edifici dell'Altipiano. Infatti il radon può essere presente ovunque.

(Fonte: Ufficio federale della sanità pubblica UFSP)

Effetti sulla salute

In Svizzera, il radon è responsabile di circa il 40% delle radiazioni che colpiscono la popolazione. Dopo il fumo, si tratta della causa più frequente di cancro ai polmoni. Il rischio di contrarre il cancro ai polmoni cresce con l'aumentare della concentrazione di radon nell'aria e con la frequenza alla quale la si respira. I prodotti di filiazione del radon si depositano nei tessuti polmonari e li irradiano. Tra la sollecitazione delle vie respiratorie e dei tessuti polmonari e la manifestazione del cancro ai polmoni possono trascorrere anni o addirittura decenni.

(Fonte: Ufficio federale della sanità pubblica UFSP)

Misure protettive

Arieggiare frequentemente i locali aiuta ad evitare grandi concentrazioni di radon. Le falle nell'isolamento del terreno devono essere eliminate al fine di prevenire la penetrazione del radon all'interno degli edifici (le zone più vicine al terreno manifestano spesso le concentrazioni più elevate). Inoltre, la tecnica di costruzione moderna mette a disposizione alcune soluzioni tecniche volte a impedire la penetrazione del radon negli edifici.

Valori soglia e di riferimento secondo l'Ordinanza sulla radioprotezione (ORaP, artt. 155+156)

- **Locali in cui si trattengono regolarmente persone per più ore al giorno** **300 Bq/m³ (livello di riferimento)**
- **Posti di lavoro esposti al radon** **1'000 Bq/m³ (valore soglia)**

Misurazioni delle concentrazioni di radon in seno al DDPS

Dal 2006 il DDPS effettua misurazioni delle concentrazioni di radon nei propri immobili in collaborazione con la Suva e l'UFSP, autorità competenti in materia di radioprotezione. Le misurazioni vengono effettuate in tutti gli edifici impianti, sia sotterranei sia in superficie. Il Laboratorio di Spiez, accorpato all'Ufficio federale della protezione della popolazione, è uno dei servizi di misurazione riconosciuti dall'UFSP per il rilevamento delle concentrazioni di radon ed esegue le misurazioni in collaborazione con la BLEs del DDPS. A fine 2019 erano stati analizzati 950 impianti. Una minima parte di tali impianti superava i valori soglia e ha reso necessaria l'adozione di misure pertinenti.

Il DDPS verifica la concentrazione di radon in tutti i suoi edifici (sopra il suolo e sotterranei). Al fine di considerare la concentrazione di radon complessiva in un edificio, solitamente vengono disposti tra 5 e 20 rilevatori di radon in diversi locali. Solitamente, le misurazioni si protraggono per un anno. Nei posti di lavoro potenzialmente esposti al radon (per il DDPS si tratta di prese d'acqua e impianti sotterranei) è necessario verificare la concentrazione di radon almeno ogni 5 anni. Tutti gli altri oggetti, i cui valori sono inferiori a 300 Bq/m³, vengono misurati una sola volta. Tutti i risultati sono conservati nella banca dati sulle sostanze nocive di armasuisse Immobili.

In caso di superamento dei valori soglia e di riferimento è necessario adottare misure adeguate. Può trattarsi ad esempio della sostituzione dell'impianto di aerazione o dell'impermeabilizzazione di porte e finestre. Tutte le misure vengono discusse, pianificate e implementate congiuntamente dal Centro di competenza radioprotezione del DDPS e armasuisse Immobili. Inoltre, la possibile presenza di radon deve sempre essere tenuta in considerazione nella Procedura militare di approvazione dei piani (OAPCM). In questo modo è possibile garantire l'aderenza alle disposizioni legali per gli edifici nuovi e le ristrutturazioni.

Prima della vendita di grandi infrastrutture dell'esercito, armasuisse Immobili verifica regolarmente l'eventuale presenza di sostanze nocive negli edifici. I risultati vengono illustrati ai potenziali acquirenti in modo trasparente e pubblicati ogni anno in un rapporto del DDPS relativo al radon.

Ulteriori informazioni

Ufficio federale della sanità pubblica: www.ch-radon.ch

Centro di competenza radioprotezione del DDPS:

<https://www.labor-spiez.ch/de/lab/kon/index.htm>

Contatto

armasuisse Immobili, tel. 058 463 20 20

info.immobilien@armasuisse.ch

Berna, 26/03/2020