

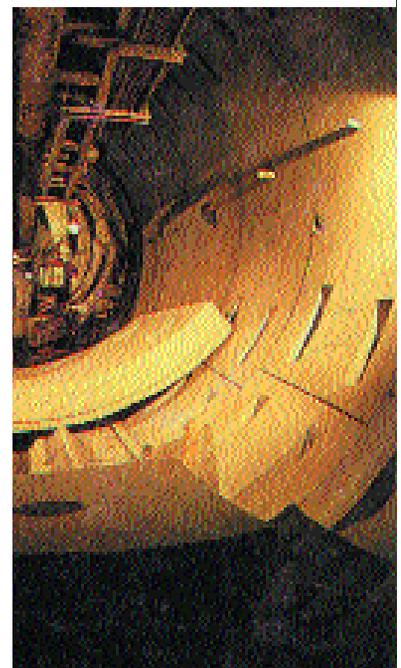
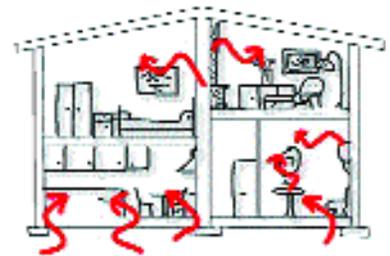
# RADON, UN NEMICO INVISIBILE

**Marco Nardini**

*Quando raggiunge alte concentrazioni negli spazi chiusi questo gas è dannoso per la salute dell'individuo. È quanto mai urgente l'emanazione di una normativa nazionale da applicare all'esposizione del radon nelle abitazioni, con procedure di misurazione che diano dati validi ed affidabili. Alle Regioni l'individuazione delle zone a rischio.*

**S**ecundo un'indagine promossa dall'Istituto Superiore della Sanità la concentrazione in Italia di radon risulta addirittura doppia rispetto a quella mondiale, con il record di rischio dell'alto Lazio, della Lombardia e della Campania. Di contro la soglia di attenzione e le modalità d'intervento appaiono decisamente più basse se messe a confronto con quelle adottate da altri Paesi evoluti come il nostro. È bene ricordare che il radon, gas naturale radioattivo, inodore ed insapore, proviene principalmente dal terreno e attraverso fessure, anche se invisibili, giunzioni e passaggi degli impianti, si propaga fa-

**La concentrazione in Italia di radon risulta doppia rispetto a quella mondiale, con il record di rischio dell'alto Lazio, della Lombardia e della Campania.**



cilmente nell'ambiente diffondendosi nell'aria. Negli spazi aperti viene diluito dalle correnti d'aria e raggiunge solo basse concentrazioni, ma in ambienti chiusi, come possono essere quelli in cui si lavora o si abita, accumulandosi raggiunge concentrazio-

## Il radon in ambienti chiusi raggiunge concentrazioni pericolose per la salute dell'individuo.

ni pericolose per la salute dell'individuo.

La causa principale della concentrazione di radon nelle abitazioni è che il gas emanato dai terreni si insinua nell'atmosfera degli ambienti chiusi attraverso i pavimenti, in seguito a flussi dovuti a pressione o concentrazione; in quasi tutti i Paesi, fatti salvi casi particolari, l'incidenza dei materiali da costruzione è di solito minore, ma può contribuire ad innalzare la concentrazione stessa.

Gli studi condotti negli ultimi anni hanno messo in evidenza che la sorgente primaria di radon è costituita dal suolo su cui è ubicato l'edificio, in quanto la geologia del territorio è determinante nella formazione del gas, nella concentrazione e nella sua migrazione verso l'atmosfera.

L'Organizzazione Mondiale

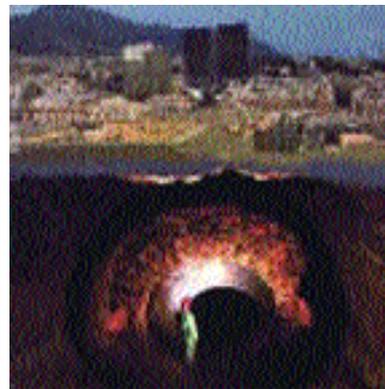
## Il radon risulta essere la seconda causa di cancro ai polmoni dopo il fumo.

della Sanità considera il gas radon dannoso alla salute in quanto risulta essere la seconda causa di cancro ai polmoni dopo il fumo da sigarette.

La grandezza presa come riferimento viene espressa in Becquerel per metro cubo, ossia il numero di disintegrazioni nucleari in ogni secondo per ogni metro cubo di aria. In pratica una concentrazione di 500 Bq/m<sup>3</sup> vuol dire che vengono emesse 500 radiazioni ogni secondo in ogni m<sup>3</sup> di aria.

La Comunità Europea ha indicato, attraverso raccomandazione 90/143/EURATOM, i livelli di riferimento di concentrazione di gas radon nelle abitazioni esistenti in 400 Bq/m<sup>3</sup> ed in 200 Bq/m<sup>3</sup> per le nuove abitazioni.

In Italia manca una normativa che stabilisca i limiti di concentrazione di radon nelle abitazioni, mentre le disposizioni per quanto riguarda le esposizioni dovute alle sorgenti naturali di radiazioni nei luoghi di lavoro fissano per il gas radon un livello di azione di 500 Bq/m<sup>3</sup>. Per questo motivo negli edifici che si costruiranno dovranno essere adottate tutte le necessarie misure preventive, basate su adeguate norme



costruttive, che giustifichino l'adozione di un livello di progettazione inferiore al livello di riferimento.

Si dovranno stabilire procedure per assicurare che le misurazioni di radon presente in ambienti chiusi diano dati qualitativamente validi ed affidabili.

Oggi la normativa di riferimento è il Decreto Legislativo n. 241 del 26/05/2000 in attuazione della direttiva 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

Le disposizioni contenute nel decreto, come sopra accennato, non si applicano *all'esposizione al radon nelle abitazioni o al fondo naturale di radiazioni, ossia non si applicano né ai*

**In Italia manca una normativa che stabilisca i limiti di concentrazione di radon nelle abitazioni, mentre nei luoghi di lavoro dovranno essere adottate tutte le necessarie misure preventive.**

*radionuclidi contenuti nell'organismo umano, né alla radiazione cosmica presente al livello del suolo, né all'esposizione in superficie ai radionuclidi presenti nella crosta terrestre non perturbata.*

Il decreto invece individua la corretta applicazione delle misure di protezione in presenza di sorgenti di radiazioni naturali, che determinano un significativo aumento dell'esposizione dei lavoratori o di altre persone, in particolari luoghi di lavoro quali: tunnel, sottovie, catacombe, grotte e comunque tutti i luoghi sotterranei.

La norma stabilisce altresì gli obblighi dell'esercente e soprattutto il monitoraggio dei livelli di azione fissati, tra i quali quello di 500 Bq/m<sup>3</sup>, superato il quale occorre intervenire per affrontare il problema, ad esempio con azioni di

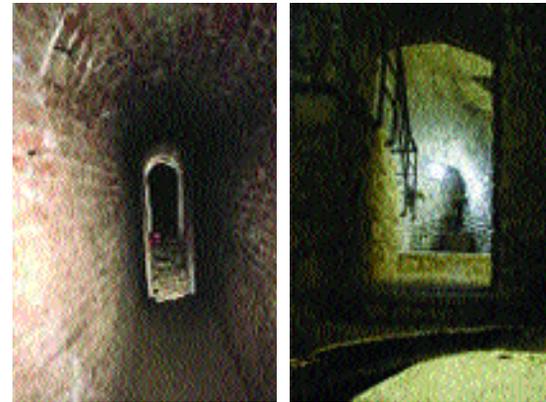
bonifica sull'edificio o sui sistemi di ventilazione.

Da notare che la normativa prevede i livelli di azione espressi in termini di concentrazione media annuale, in considerazione che la concentrazione del radon è molto variabile sia in termini giornalieri che stagionali.

Non a caso le misurazioni devono essere effettuate da organismi riconosciuti e gli adempimenti successivi devono essere curati da un esperto qualificato iscritto negli elenchi di cui agli articoli 78 e 88 del D. Lgs. 17/03/95 n. 230.

L'ultima disposizione contenuta nel decreto è che entro 5 anni dalla data di entrata in vigore (1 gennaio 2001) le Re-

**È quanto mai opportuno l'intervento della Regione Lazio per la soluzione di un problema che riguarda la salute dell'individuo.**



gioni dovranno individuare quali zone geografiche presentano caratteristiche tali da richiedere l'applicazione della legge anche per gli ambienti in superficie.

Alla luce dell'alto livello di concentrazione di radon nella nostra Regione, emerso dalla citata indagine dell'Istituto Superiore della Sanità, è quanto mai opportuno l'intervento della Regione Lazio per la soluzione di un problema che riguarda la salute dell'individuo.

