

Regione Basilicata

Legge Regionale n°486 del 23 luglio 2019



Ing. Antonella Guarino

Regione Basilicata

Legge Regionale n°486 del 23 luglio 2019

Il 1° agosto 2019, sul BURB (Bollettino Ufficiale della Regione Basilicata) è stata pubblicata la ***Deliberazione n. 486 del 23 luglio 2019*** - *Approvazione del documento avente ad oggetto: “Radon: Linee Guida regionali per risanamento e prevenzione”*.

Questa normativa ha definito le **linee guida per la protezione dall'esposizione al radon** in edifici sia esistenti che di nuova costruzione, ricadenti in aree a rischio.

Regione Basilicata

Legge Regionale n°486 del 23 luglio 2019

Le linee guida tengono conto delle **indicazioni nazionali (D.Lgs.241/2000)** e dispongono le prescrizioni di semplici ed economici accorgimenti costruttivi finalizzati a ridurre l'ingresso del radon, prevedendo le misure per gli edifici soggetti a lavori di ristrutturazione o manutenzione straordinaria che coinvolgono in modo significativo **le parti a diretto contatto con il terreno.**

Regione Basilicata

Legge Regionale n°486 del 23 luglio 2019

Le attività per la definizione delle linee guida sono:

- ✓ Ritenute necessarie per il **Dipartimento Politiche della Persona**;
- ✓ Realizzate con la collaborazione della **Fondazione Ambiente Ricerca Basilicata e ARPA Basilicata**.

Regione Basilicata

Legge Regionale n°486 del 23 luglio 2019

L'obiettivo delle linee guida è quello di rappresentare uno strumento operativo per:

- ✓ Amministrazioni Pubbliche
- ✓ Progettisti
- ✓ Costruttori di edifici
- ✓ Tutti i soggetti interessati

E fornire le indicazioni e i suggerimenti utili per ridurre l'esposizione al radon.

Regione Basilicata

Legge Regionale n°486 del 23 luglio 2019

Il documento «Radon: Linee Guida regionali per risanamento e prevenzione» è composto da 3 parti:

✓ **Prima parte introduttiva** che riporta l'inquadramento normativo, le metodiche di misura del radon, nonché l'indagine conoscitiva dei livelli di concentrazione di radon indoor in edifici scolastici ed in alcuni luoghi di lavoro di diverso tipo effettuata dall'ARPA Basilicata, corredata di una prima mappa indicativa del rischio radon per i comuni.

Regione Basilicata

Legge Regionale n°486 del 23 luglio 2019

Il documento «Radon: Linee Guida regionali per risanamento e prevenzione» è composto da 3 parti:

✓ **Seconda parte** riguardante i **meccanismi di ingresso del radon** negli edifici, con particolare riferimento ai materiali da costruzione, che possono rappresentare una sorgente significativa di radon indoor, alle caratteristiche di edifici/siti a rischio radon ed alle valutazioni preliminari dei siti.

Regione Basilicata

Legge Regionale n°486 del 23 luglio 2019

Il documento «Radon: Linee Guida regionali per risanamento e prevenzione» è composto da 3 parti:

✓ **Terza parte** inerente le tecniche di prevenzione e mitigazione del rischio, sia in caso di nuova edificazione che in caso di edilizia esistente.

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi

Nel **2013** l'Ufficio CRR – Centro Regionale di Radioattività dell'ARPA Basilicata ha allestito un laboratorio per effettuare le misure di concentrazione del Radon indoor sul territorio lucano.

La campagna di misure è stata effettuata negli edifici scolastici della Basilicata, per avere un quadro conoscitivo dei livelli di radon riscontrabili nelle scuole e per individuare eventuali superamenti della concentrazione di radon media annuale rispetto al Livello di Azione pari a 500 Bq/mc, come stabilito dal D.Lgs. 241/2000.

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi

Questa indagine si è conclusa a luglio 2018 e ha consentito di raggiungere l'obiettivo di creare un **primo set di dati georeferenziati** da utilizzare come base di partenza per la pianificazione di una futura campagna di misure, finalizzata alla **mappatura del Radon in Basilicata**, ovvero individuare le aree ad elevato rischio per la salute delle persone a causa delle alte concentrazioni del gas radon.

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi

L'indagine effettuata nelle scuole, dal 2014 al 2018, ha coperto tutti i 131 comuni della Basilicata, interessando **268 edifici scolastici** e **32 luoghi di lavoro di diverso tipo**, per un totale di 300 strutture.

In ogni territorio comunale sono state generalmente esaminate almeno il 50% delle scuole esistenti, dando priorità alle scuole dell'obbligo e dell'infanzia. In questo modo, l'indagine condotta ha permesso di effettuare un **primo screening conoscitivo**, a cui devono seguire ulteriori misurazioni per avere la mappatura completa del rischio radon sul territorio regionale.

Regione Basilicata

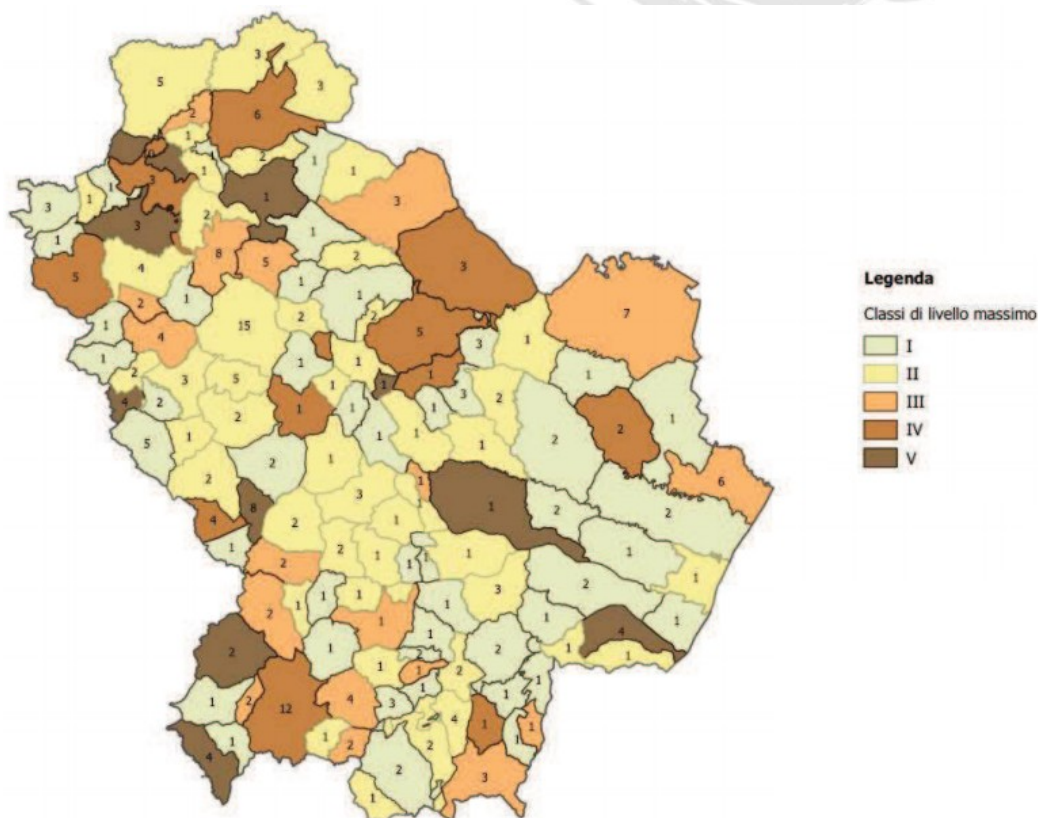
Linee Guida 2019 - Sintesi

I valori massimi di concentrazione radon misurati sono stati raggruppati in cinque classi di livello come di seguito indicato:

Classe di valore massimo	Range di concentrazione Bq/mc	Classificazione del rischio
I	< 100	Rischio minimale
II	100 -199	Rischio leggero
III	200 – 299	Rischio medio-basso
IV	300 – 399	Rischio medio
V	> 400	Rischio più elevato

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi



Mappa dei livelli massimi di concentrazione radon indoor misurati in istituti scolastici della Basilicata

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi

L'indagine ha permesso di analizzare anche le caratteristiche costruttive degli edifici scolastici esaminati, quali:

- ✓ sviluppo della struttura prevalentemente orizzontale con presenza di ampie finestre/vetrate;
- ✓ aule didattiche generalmente a piano terra, direttamente a contatto con il terreno;
- ✓ in alcuni casi, presenza di vani seminterrati adibiti a mensa o palestra.

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi

Sulla base delle indagini effettuate, sono state elaborate le **Linee Guida 2019** con lo scopo di individuare e illustrare le tecniche di prevenzione e mitigazione, sia nelle strutture esistenti che nelle nuove costruzioni.

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi

Le tecniche di controllo dell'inquinamento indoor da gas radon negli edifici esistenti possono essere schematizzate in:

- ✓ **Depressione alla base dell'edificio.** Intercettare il gas prima che entri all'interno degli edifici, aspirandolo per espellerlo in atmosfera.
- ✓ **Pressurizzazione alla base dell'edificio.** Deviare il percorso del radon creando delle sovrapposizioni sotto l'edificio per allontanarlo.
- ✓ **Barriere impermeabile.** Evitare l'ingresso del radon all'interno degli edifici con membrane a tenuta d'aria.

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi

Le tecniche di prevenzione nelle nuove edificazioni possono essere schematizzate in:

- ✓ Ventilazione naturale o meccanica tramite pozzetto centrale e membrana impermeabile
- ✓ Aspirazione meccanica tramite tubazioni drenanti e membrana impermeabile
- ✓ Ventilazione naturale del vespaio
- ✓ Ventilazione meccanica del vespaio con casseri in pvc e membrana antiradon

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi

Le tecniche di prevenzione nelle nuove edificazioni possono essere schematizzate in:

- ✓ Ventilazione naturale della pavimentazione
- ✓ Ventilazione meccanica in presenza di murature verticali controterra e membrana antiradon
- ✓ Sigillatura delle tubazioni impiantistiche
- ✓ Ventilazione meccanica controllata
- ✓ Ventilazione meccanica del vespaio tramite pozzetto centrale o perimetrale

Regione Basilicata

Linee Guida 2019 - Sintesi

Le tecniche di prevenzione nelle nuove edificazioni possono essere schematizzate in:

- ✓ Ventilazione meccanica del vespaio con ventilatore a scomparsa nella muratura
- ✓ Ventilazione meccanica in presenza di murature verticali controterra
- ✓ Ventilazione forzata a/s sotto pavimento
- ✓ Ventilazione locali seminterrati
- ✓ Sigillatura tubazioni impiantistiche e crepe

Regione Basilicata

Osservazioni

Grazie alle indagini effettuate, sono state individuate le aree con i livelli più alti di concentrazioni di radon, dove è buona norma avviare gli interventi di mitigazione. Ma, prima di procedere con la realizzazione dell'intervento è preferibile fare la misurazione dei livelli di concentrazione del radon nella costruzione in oggetto: **scuola, attività lavorative, edifici residenziali**, in modo da scegliere l'intervento migliore.

Regione Basilicata

Osservazioni

Le linee guida stabiliscono che la misura del radon può avvenire secondo tre differenti metodologie:

- ✓ **Istantanea**, che consente di ottenere la concentrazione del radon in tempo reale.
- ✓ **Continua con strumentazione attiva**, che con cadenza oraria o giornaliera fornisce i livelli di radon.
- ✓ **Continua con strumentazione passiva**, quali i dosimetri che forniscono i risultati dopo mesi e che necessitano dell'analisi presso un laboratorio qualificato.

Regione Basilicata

Chiarimenti ARPA Basilicata

Chi può fare il monitoraggio?

Pur non essendo un quesito di competenza ARPAB, si ritiene che, fatta salva l'interpretazione autentica del legislatore (D.Lgs. 230/95 e s.m.i.), **non vi sono indicazioni normative specifiche sui requisiti professionali per i tecnici** che possono eseguire le misure delle concentrazioni di radon.

Regione Basilicata

Chiarimenti ARPA Basilicata

Per le misure previste nei luoghi di lavoro (art.10-bis del D.Lgs. 230/95 e s.m.i.), l'Esercente è tenuto ad avvalersi di "organismi riconosciuti ... o ... di organismi idoneamente attrezzati" (art.10-ter, comma 4, D.Lgs. 230/95 e s.m.i.), e per gli adempimenti di **valutazione delle dosi** (art.10-ter, comma 5, D.Lgs. 230/95 e s.m.i.) deve avvalersi di un **Esperto Qualificato** in radioprotezione (ai sensi della stessa normativa).

Regione Basilicata Domande

?