

CONVEGNO NAZIONALE

dbaincontri**2017**

INAIL

**IL CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AL
RADON NEGLI AMBIENTI DI LAVORO:
SITUAZIONE ATTUALE E PROSPETTIVE**

Rosabianca Trevisi

Laboratorio Agenti Cancerogeni e Mutageni –
DiMEILA - INAIL Settore Ricerca e Certificazione

IL CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AL RADON NEGLI AMBIENTI DI LAVORO: SITUAZIONE ATTUALE

Il controllo dell'esposizione al radon negli ambienti di lavoro è regolamentato dal 2001 secondo il D.Lgs. 230/95, così come modificato ed integrato dal D.Lgs. 241/00, introducendo nel vigente sistema di radioprotezione uno schema di adempimenti per proteggere i lavoratori dall'esposizione al radon.

La normativa ha previsto obblighi nel caso di

- attività lavorative svolte in luoghi di lavoro interrati
- attività lavorative svolte in altri luoghi di lavoro se situati in aree a rischio (radon prone areas).

IL CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AL RADON NEGLI AMBIENTI DI LAVORO: SITUAZIONE ATTUALE

Lo strumento decisionale è il livello di azione (L.dAz. - conc. Rn media annua) - **500 Bq m⁻³**

Se **C Rn > 500 Bq m⁻³** → obbligo di azioni di risanamento e di invio della comunicazione del *superamento* alle autorità di vigilanza e controllo (invio della relazione tecnica a AUSL, ARPA, Dir.Terr. Lav.)

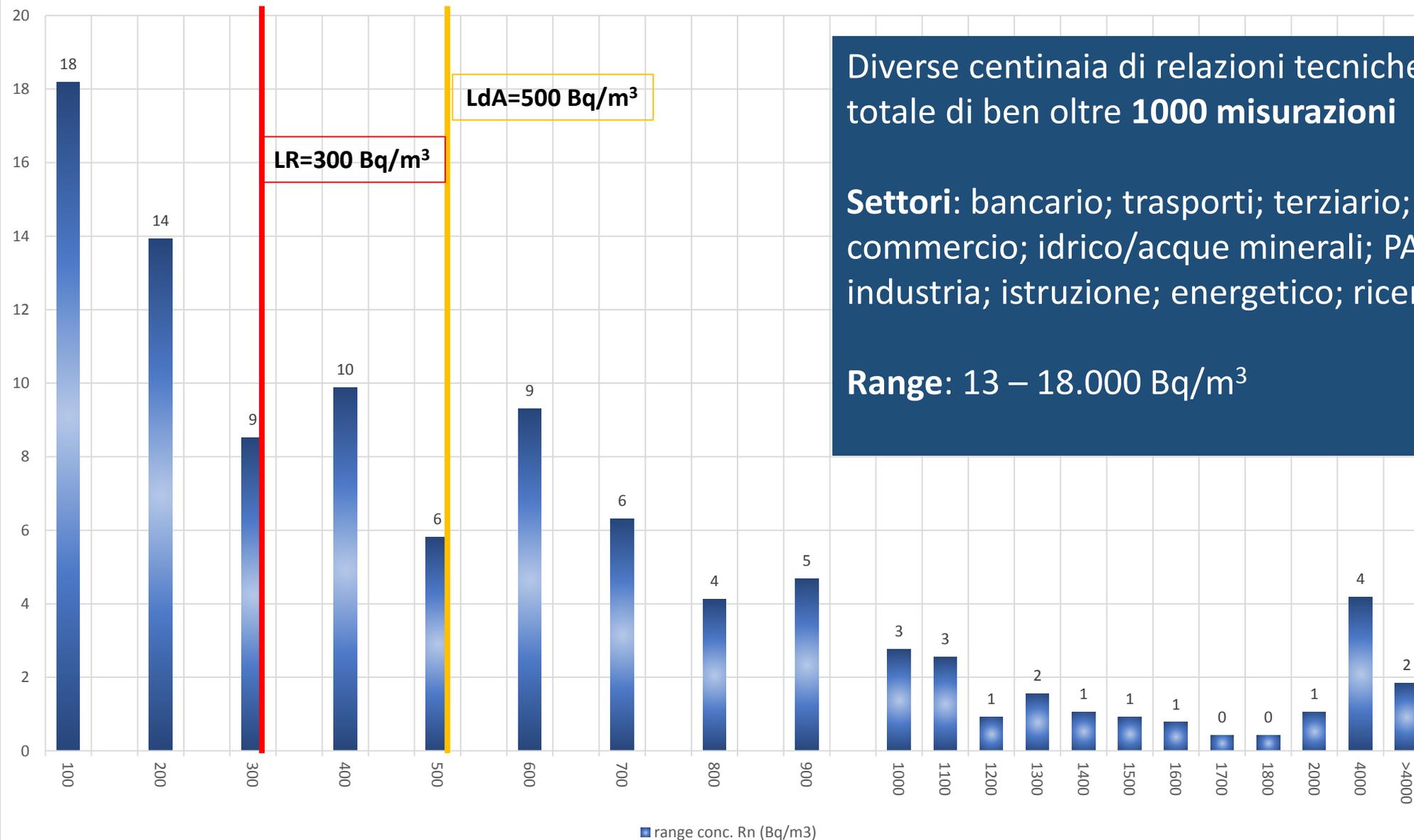
NOTA: deroga all'obbligo del risanamento per i luoghi di lavoro interrati a basso fattore di occupazione (ad esempio archivi, magazzini, ecc) Dose eff. < 3 mSv/y

Applicazione parziale della normativa per la mancata definizione delle *radon prone areas*

La legge ha previsto l'istituzione di un **Archivio Nazionale** presso il MLPS, contenente informazioni sui dispositivi di misura utilizzati, i lab. di misura, la durata del campionamento, la distribuzione territoriale delle comunicazioni ecc.

Distribuzione Conc. Rn (Bq/m^3) in LL interrati

(fonte: MLPS dati Archivio Nazionale ex art. 10 quarter D.Lgs 241/00)



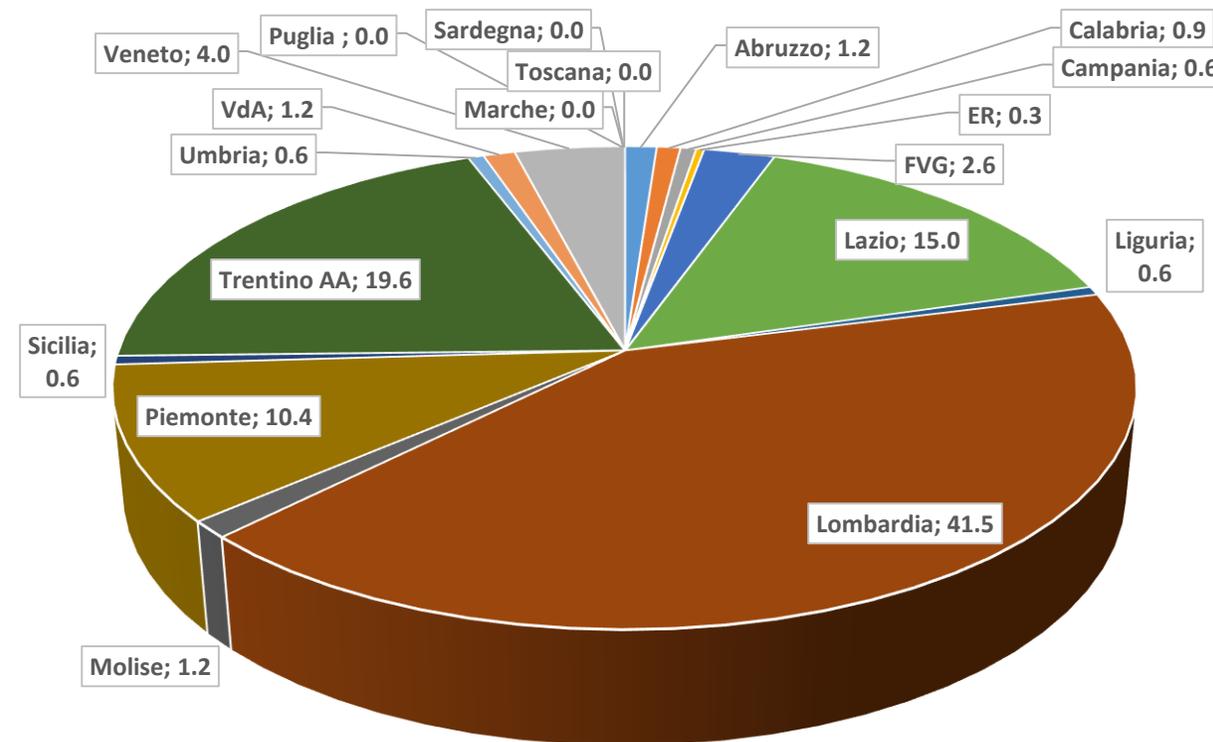
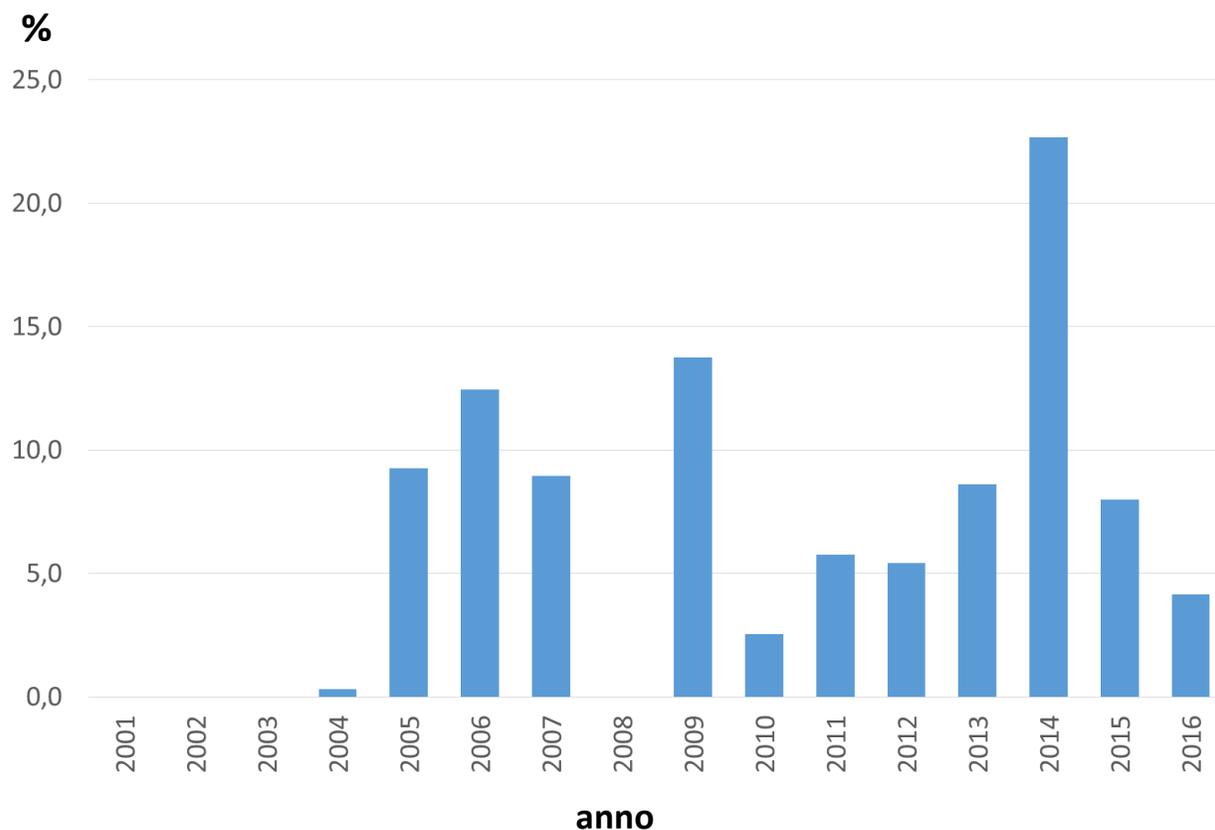
Diverse centinaia di relazioni tecniche, per un totale di ben oltre **1000 misurazioni**

Settori: bancario; trasporti; terziario; terme; commercio; idrico/acque minerali; PA; industria; istruzione; energetico; ricerca; sanità

Range: 13 – 18.000 Bq/m^3

Distribuzione Conc. Rn (Bq/m³) in LL interrati

(fonte: MLPS dati Archivio Nazionale ex art. 10 quarter D.Lgs 241/00)



Direttiva 2013/59/EURATOM (*Basic Safety Standards, BSS*)

Controllo dell'exp al Radon: molte novità

- dal LdA al **Livello di Riferimento** ($LR=300 \text{ Bq/m}^3$);
- applicazione del **principio di ottimizzazione della protezione**;
- **nuovi obblighi** per la protezione dal radon nei **luoghi di lavoro interrati e PT in zone individuate e in specifiche tipologie di luoghi di lavoro**;
- regolamentazione per controllo del radon negli ambienti di vita;
- adozione di un Piano d'Azionale Nazionale per affrontare i rischi a lungo termine dovuti all'esposizione al radon negli ambienti di vita, edifici pubblici e luoghi di lavoro.

Livello di Riferimento: in una situazione di esposizione esistente la concentrazione di attività al di sopra del quale si ritiene **inopportuno** permettere che si verifichino esposizioni, anche se **non è un limite** che non può essere superato.

Art.7 – Livelli di Riferimento

... L'ottimizzazione della protezione riguarda in via **prioritaria** le esposizioni al di sopra del livello di riferimento e continua ad essere messa in atto al di sotto di detto livello

Ottimizzazione: la radioprotezione è ottimizzata allo scopo di mantenere l'ordine di grandezza delle dosi individuali, la probabilità dell'esposizione e il numero di individui esposti al **minimo ragionevolmente possibile** tenendo conto delle conoscenze tecniche e di fattori economici e sociali.

IL CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AL RADON NEGLI AMBIENTI DI LAVORO: PROSPETTIVE FUTURE

Nel nuovo articolato (modifica del vigente D.Lgs.230/95) è necessario introdurre nuovi obblighi secondo un **approccio graduale e flessibile** e il principio di **ottimizzazione della protezione**

- se $\text{Conc Rn} > \text{LR} = 300 \text{ Bq/m}^3$ → obbligo di azioni di risanamento
- Se $\text{Conc Rn} < \text{LR} = 300 \text{ Bq/m}^3$ → ottimizzazione della protezione (*raccomandare l'adozione di azioni di risanamento*)

Come favorire una più ampia adozione di azioni di risanamento dal radon anche laddove l'obbligo non c'è. Una possibile strada è

rendere disponibili possibili forme di incentivazione al miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

Due strumenti di **Inail**, già operativi, ma la cui possibile applicazione anche agli interventi di risanamento dal radon si è stata sinora poco evidente.

Forme di incentivazione al miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, finanziate da **Inail**

1) Ogni anno Inail, con i **Bandi ISI**, mette a disposizione delle imprese un budget di circa 250 milioni di Euro, *per progetti di miglioramento dei livelli di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro*. Lo stanziamento è ripartito in budget regionali ed i contributi vengono assegnati fino ad esaurimento, secondo l'ordine cronologico di arrivo delle domande inviate il giorno del **Click Day**. **Rientrano i progetti di intervento volti a ridurre la presenza di agenti cancerogeni (quali è il radon).**



Bando ISI 2016 FAQ Allegato I – progetti di investimento

1.8	È finanziabile un intervento di ristrutturazione degli ambienti di lavoro volto alla riduzione dell'esposizione a radon?	Sì, qualora il rischio da radon sia stato oggetto di valutazione nel documento dei rischi aziendali, gli interventi di ristrutturazione degli ambienti di lavoro volti alla relativa riduzione dell'esposizione possono essere riferiti alla Tipologia di intervento di cui alla lettera "o" (Altro) e alla Soluzione tecnica n° 1 (v. Allegato 1, Tabella 2). Tuttavia, stante la natura del radon, nonché delle opere atte a ridurre la sua presenza negli ambienti di lavoro, dovrà essere posta attenzione alle complessive prescrizioni dell'Avviso, con particolare riguardo alla dimostrazione, in sede di verifica, del miglioramento atteso delle condizioni di salute e di sicurezza rispetto alle condizioni preesistenti.
------------	--	---

IL CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AL RADON NEGLI AMBIENTI DI LAVORO: PROSPETTIVE FUTURE - Sostegno dell'Inail alla nuova normativa «radon» nei luoghi di lavoro

Piano delle attività di Ricerca 2016-2018 – Ricerca Discrezionale:

1. Progetto di ricerca relativo all'individuazione
 - a) di metodologie di misura e di protocolli di campionamento per stima accurata dell'esposizione al radon, considerando i reali livelli di radon presenti durante l'orario lavorativo per un'accurata stima del rischio dei lavoratori.
 - b) di azioni di riduzione, considerando caratteristiche costruttive di situazioni lavorative di interesse ed esigenze correlate all'attività ivi svolta.

Il progetto è in corso, anche con la collaborazione di ISS e di partner regionali.

IL CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AL RADON NEGLI AMBIENTI DI LAVORO: SITUAZIONE ATTUALE E PROSPETTIVE FUTURE

CONCLUSIONI

1. La normativa attuale ha introdotto la protezione dal radon nei LL: purtroppo non è stata interamente applicata
2. Il recepimento della Direttiva 59/2013/Euratom consentirà una maggiore protezione: nuovi obblighi e protezione anche a C Rn<LR
3. Necessità di incentivare le imprese ad adottare azioni di risanamento anche a C Rn<LR
4. Strumenti utili messi a disposizione da INAIL di sostegno alla nuova normativa:
 1. Bandi ISI – finanziamento per Progetti di intervento volti a ridurre la presenza di agenti cancerogeni (radon)
 2. Decontribuzione per Progetti di miglioramento della sicurezza e della salute nei LL (modulo OT24)
 3. Implementazione di una piattaforma sul radon all'interno del PAF

IL CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE AL RADON NEGLI AMBIENTI DI LAVORO: PROSPETTIVE FUTURE - Sostegno dell'Inail alla nuova normativa «radon» nei luoghi di lavoro

2. Progetto di ricerca per la realizzazione di una piattaforma dedicata alle radiazioni ionizzanti (tra cui il radon) all'interno del Portale Agenti Fisici.

Rendere disponibile un sistema integrato di strumenti tecnici, formativi e informativi inerenti il controllo dall'esposizione al radon negli ambienti di lavoro per una piena e corretta applicazione della nuova legge sia da parte delle aziende che delle figure chiamate a svolgere vigilanza e di controllo.

PAF; www.portaleagentifisici.it/

efficace veicolo di trasferimento delle conoscenze informative e strumento di lavoro tecnico-scientifico. Già fornisce supporto alla valutazione e prevenzione del rischio occupazionali da **rumore**, **vibrazioni**, **radiazioni ottiche (nat. e artif.)**, **campi elettromagnetici**. Nell'ultimo anno **circa 1.500.000** pagine totali visitate (+ **16%** rispetto all'anno precedente) **circa 230.000** utenti (+**24%**).

The screenshot shows the INAIL PAF website interface. At the top, there are browser tabs for Google Maps, D.Lgs. 159/2016 - Cercis, Gazzetta Ufficiale, and Banca dati vibrazioni isp. The address bar shows www.portaleagentifisici.it. The main header displays statistics: "MACCHINARI IN BANCA DATI 3.999" and "MISURE IN BANCA DATI 8.206". A navigation menu on the left includes: Home, Rumore, Vibrazioni Mano-Braccio, Vibrazioni Corpo Intero, Campi Elettromagnetici, Radiazioni Ottiche Artificiali, Radiazioni Ottiche Naturali, Normativa e Linee Guida, Contatti, Chi siamo, Newsletter, Documentazione per la Fornitura dati, and Materiale Didattico. The main content area features a "Benvenuto nel Portale Agenti Fisici" message and three informational boxes: 1) "Le Banche Dati 'Vibrazioni Mano Braccio' e 'Vibrazioni Corpo Intero' sono valide..." 2) "Le sessioni su Radiazioni ottiche naturali ed artificiali sono utilizzabili..." 3) "Le Banche Dati ospitate nella sessione rumore sono valide...". Below this is a paragraph about the portal's purpose. At the bottom, there are six icons representing different risk categories: Rumore, Vibrazioni Manobraccio, Vibrazioni Corpintero, Radiazioni Ottiche Artificiali, Radiazioni Ottiche Naturali, and Campi Elettromagnetici. On the right side, there are sections for "INAIL Regione Toscana", "SSIT", "Servizio Sanitario della Toscana", "Newsletter", "eventi", and "news".