

Radon: un problema invisibile

“I livelli di radon nella Regione Lazio”

Roma, 9 ottobre 2023

Giorgio Evangelisti – ARPA Lazio

Attività del SNPA / controllo della radioattività

Il controllo sulla radioattività ambientale è regolato dal Decreto Legislativo n. 101 del 31 luglio 2020.

Il complesso dei controlli è articolato in reti di sorveglianza regionali e reti di sorveglianza nazionali.

La gestione delle reti regionali è effettuata dalle singole Regioni, mentre le reti nazionali si avvalgono dei rilevamenti e delle misure radiometriche delle ARPA/APPA e di altri enti, istituti e organismi specializzati.

IL MONITORAGGIO DEL RADON

La Direttiva 2013/59/Euratom del Consiglio Europeo del dicembre 2013 prevede:

- obblighi più stringenti riguardanti la protezione dall'esposizione al radon negli ambienti di lavoro, indicando un livello di riferimento massimo di 300 Bq/mc;
- disposizioni per la protezione dal radon negli ambienti residenziali (abitazioni). In particolare, ogni Stato Membro dovrà stabilire un livello di riferimento, in termini di media annua della concentrazione di attività di radon in aria, che non sia superiore a 300 Bq/mc.

IL MONITORAGGIO DEL RADON / ATTIVITÀ ARPA - ISIN

Realizzazione di una banca dati nazionale con i dati relativi alle misure di concentrazione di radon effettuate in tutta Italia da enti pubblici diversi (oltre che da privati) .

Campagne di misura per approfondire diversi aspetti della problematica quali ad esempio la conoscenza della distribuzione dei livelli di radon in abitazioni, scuole e luoghi di lavoro o l'individuazione delle aree con elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon.

IL MONITORAGGIO DEL RADON / LAZIO

	IL CONTESTO	
Comuni 378	Sup. [km ²] 17.208	Famiglie 2.111.868

Nel Lazio sono state svolte due indagini tra il 2003 ed il 2012 che hanno consentito di informare tutte le 378 amministrazioni comunali e circa 18.000 famiglie.

- Tra il 2003 e il 2007 l'APAT ha realizzato un'indagine nelle province di Roma e Viterbo.
- Tra il 2008 e il 2012 l'ARPA Lazio e l'ISPRA hanno realizzato una seconda indagine nelle province di Latina, Frosinone e Rieti.

IL MONITORAGGIO DEL RADON / LAZIO

PROVINCIA	FR	LT	RI	RM	VT	TOT
N. Comuni	91	33	73	121	60	378
Popolazione	498.055	555.692	160.467	4.221.163	321.008	5.756.385
Superficie (kmq)	3.244	2.251	2.749	5.352	3.612	17,208

	Anagrafico	Geografico	Volontario	Totale
N. misure	2 070	2 485	726	5 281

GESTIONE DEI CONTATTI CON COMUNI E FAMIGLIE

1 referente per comune → 378

Campione esteso → 18.000 lettere con depliant

Reclutamento

via call center (RM- VT)

via referenti comunali (FR-LT-RI)

Campione reclutato → 5.500 opuscoli, questionari e rivelatori

per posta (RM- VT)

Sistema porta a porta (FR-LT-RI)

Campione misurato → oltre 20.000 misure

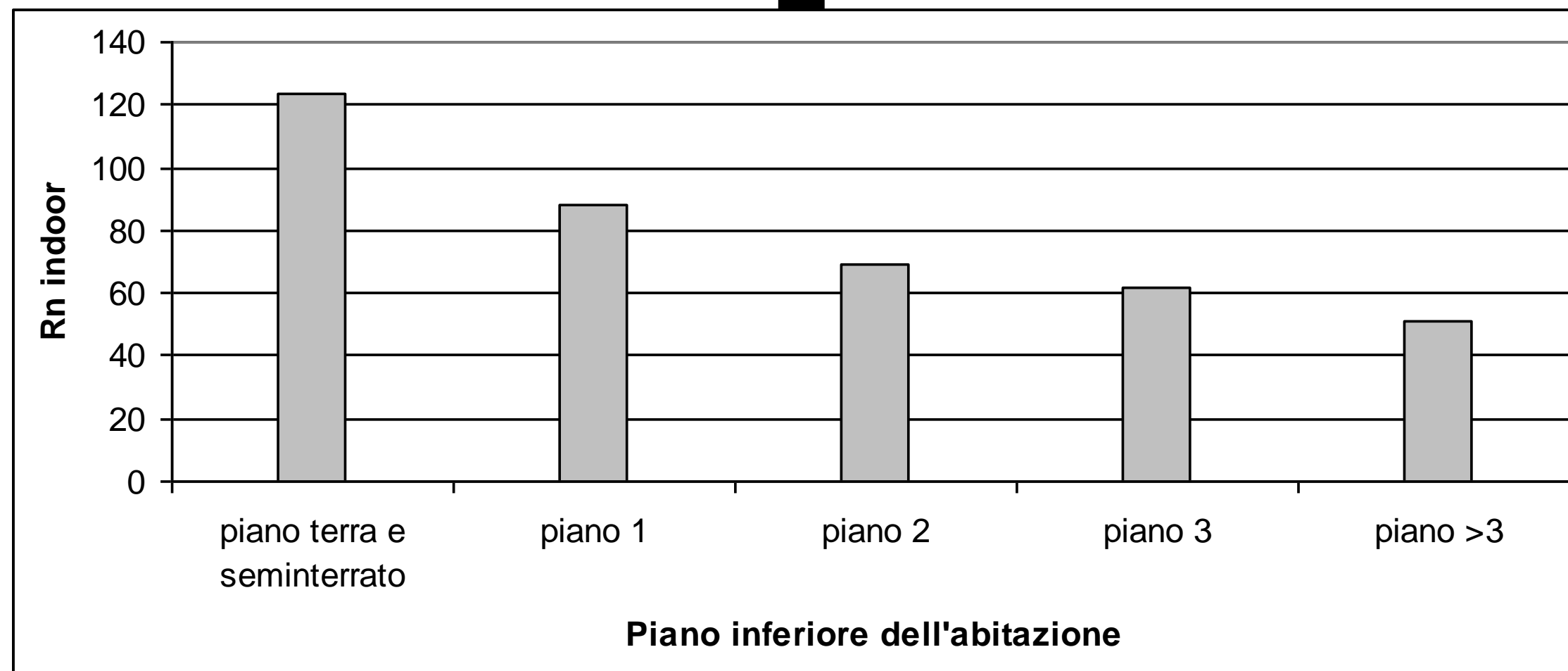
INFORMAZIONI SUGLI EDIFICI

11 GEOMORFOLOGIA DEL SUOLO:

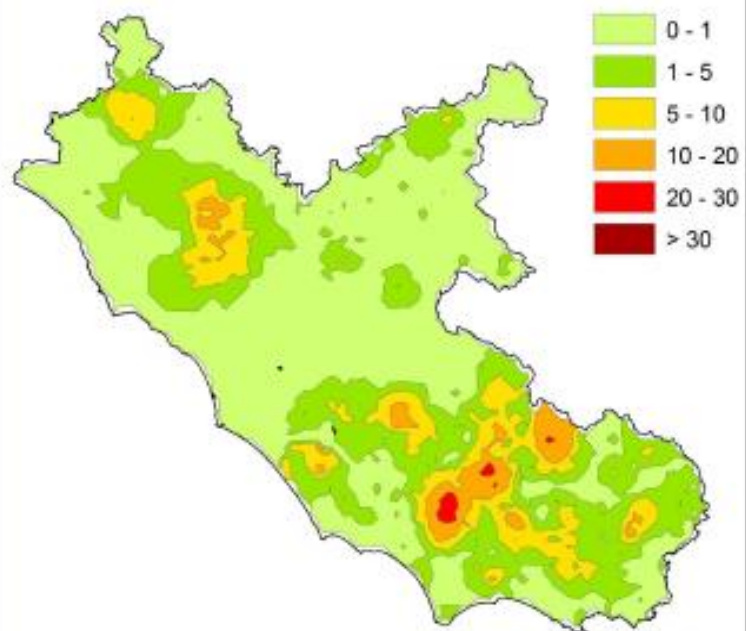
Planeggiante

Medio pendio

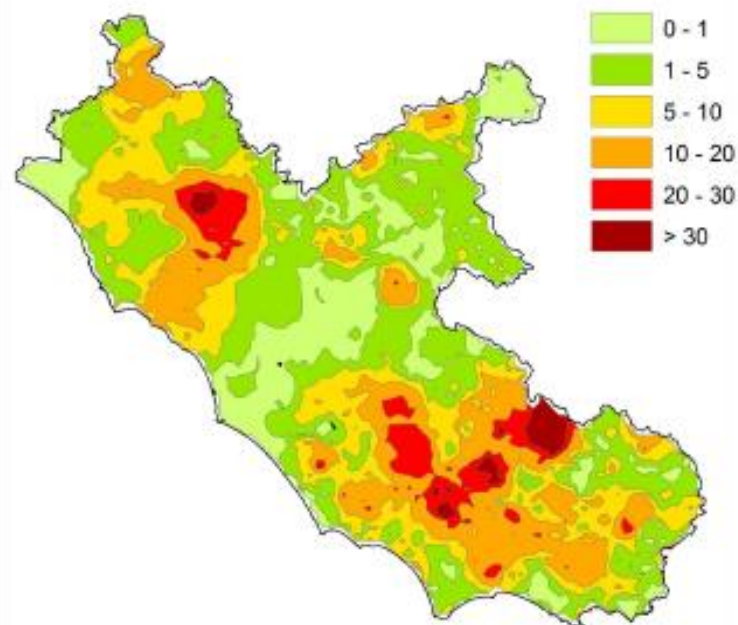
Forti pendio



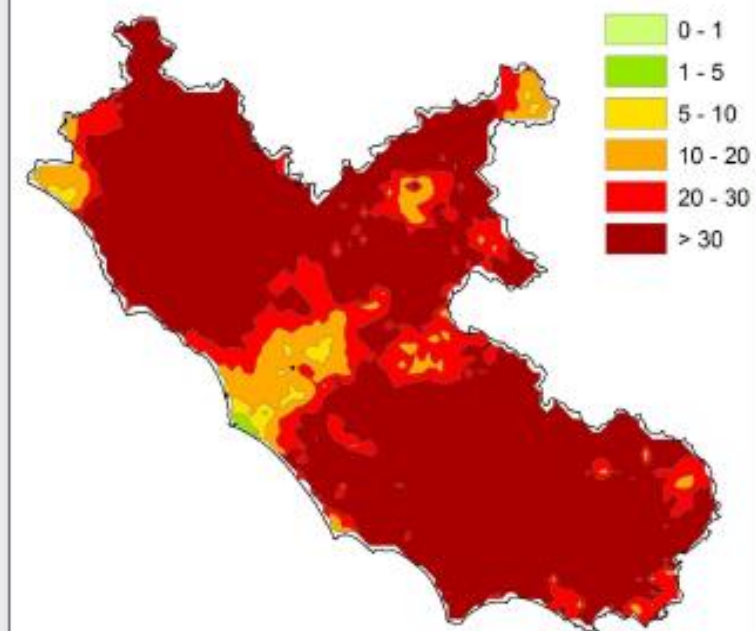
Stima della probabilità di eccedere il livello di riferimento
500 Bq m⁻³



Stima della probabilità di eccedere il livello di riferimento
300 Bq m⁻³



Stima della probabilità di eccedere il livello di riferimento
100 Bq m⁻³



ANALISI DEI DATI / MAPPATURA

- I dati raccolti hanno consentito di elaborare delle **cartografie**, rappresentanti le aree con maggiori probabilità di elevate concentrazioni di radon.
- È importante evidenziare che le mappe non rappresentano il rischio connesso all'esposizione al radon, ma una «classificazione» del territorio in base alla maggiore o minore probabilità di avere elevate concentrazioni di radon.

I RISULTATI / STIMA POPOLAZIONE POTENZIALMENTE ESPOSTA

	N. Comuni indagine	Popolazione residente	Popolazione residente esposta a valori superiori a 300 Bq/mc	% Popolazione residente esposta a valori superiori a 300 Bq/mc
Regione Lazio	348 *	5 370 867	182 979	3,4
Provincia VT	57	308 467	32 100	10,4
Provincia RI	70	150 480	4 786	3,2
Provincia RM	102	3 905 322	69 393	1,8
Provincia LT	31	524 561	29 355	5,6
Provincia FR	88	482 037	47 345	9,8

*In 26 comuni il n. di misure è minore di 5 mentre 4 comuni non hanno partecipato all'indagine (totale 30 comuni: VT-3, LT-2, RI-3, RM-19, FR-3).

ANALISI DEI DATI / MAPPATURA

- Nel comune di Roma (all'interno del GRA) sono stati raccolti 188 dati, a fronte di una popolazione residente di circa 3 milioni di abitanti
- Pertanto la mappatura riferita a questa area risulta poco rappresentativa

AZIONI FUTURE ARPA Lazio

Alla luce dei risultati delle indagini e delle analisi effettuate sul territorio regionale ARPALAZIO sta effettuando campagne di monitoraggio del Radon nelle scuole nel Comune di Roma nelle abitazioni, al fine di migliorare la rappresentatività spaziale dei dati attualmente disponibili, per una migliore individuazione delle aree prioritarie ai sensi dell'art. 11 D.Lgs. 101/2020

ANALISI DEI DATI / MAPPATURA

Il set di dati raccolto ha consentito di raddoppiare il numero di punti di misura nel territorio del comune di Roma (circa 350 dati attualmente disponibili e distribuiti sul territorio in modo piuttosto omogeneo), considerando i dati ottenuti dalle indagini eseguite nelle abitazioni private e nelle scuole, e senza tener conto di tutti i dati disponibili riferiti alle analisi sui luoghi di lavoro (oltre 2500 dati disponibili), che, tuttavia, nella maggior parte dei casi si riferiscono a locali destinati a magazzino/archivio ubicati nei piani interrati.

AZIONI FUTURE

- Le Regioni individuano le aree in cui si stima che la concentrazione media annua di attività di radon in aria superi il livello di riferimento in un numero significativo di edifici (art. 11 D.Lgs. 101/2020)
- Le Regioni provvedono altresì nelle aree definite prioritarie ai sensi dell'art. 11, a intraprendere specifici programmi di misurazione della concentrazione di Radon nell'ambiente chiuso per il patrimonio di edilizia residenziale pubblica, provvedendo conseguentemente all'adozione di misure correttive (art. 19 D.Lgs. 101/2020)

AZIONI FUTURE

Gli enti competenti sul tema del radon dovranno sviluppare in futuro:

- adozione un nuovo Piano nazionale d'azione per il Radon (art. 10 D.Lgs 101/2020) che, sulla base di quanto già attuato in Italia e tenendo conto delle altre esperienze di pianificazione in materia, anche realizzate da Stati esteri, recepisca le disposizioni della direttiva 2013/59/Euratom, preveda adeguati strumenti per la sua attuazione, attraverso il coordinamento tra amministrazioni competenti in relazione ai diversi settori di interesse, e introduca indicatori di efficacia delle azioni pianificate

INFORMAZIONI

<http://www.arpalazio.it/>

Posta in arrivo (42) - a.digiosa@... x Sezione Radioattività - ARPA Lazio x Nuova scheda x +

Non sicuro | www.arpalazio.gov.it/ambiente/radioattivita/

ARPALAZIO AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

SEI IN: HOME > AMBIENTE > RADIOATTIVITÀ

Radioattività

Reti di monitoraggio

- Rete RESORAD
- Reti del Lazio
- Monitoraggio delle centrali nucleari
- Il Radon
- Distribuzione del Radon in Italia
- Monitoraggio del Radon nel Lazio
- Dati - Radioattività
- Progetti - Radioattività
- Pubblicazioni - Radioattività

Indicatori ambientali

- Acqua
- Aria
- Elettromagnetismo
- Rifiuti
- Rumore
- Suolo e Bonifiche
- Ambiente e salute
- IPPC
- Open data

Radioattività

Le attività che l'ARPA Lazio effettua in campo di radiazioni ionizzanti sono:

- ▶ Monitoraggio della radioattività ambientale sulla base delle indicazioni della Regione inclusa la sorveglianza delle zone circostanti le ex centrali nucleari;
- ▶ Misure di concentrazione del gas radon in ambiente indoor;
- ▶ Gestione delle comunicazioni effettuate dagli esercenti di attività lavorative che prevedono la presenza di sorgenti radioattive (ad esempio studi dentistici e radiologici, laboratori e istituti di ricerca) nel caso di avvio o cessazione dell'attività e nel caso in cui si verifichi un'anomalia che genera un significativo aumento dell'esposizione dei lavoratori o del pubblico.

Principali riferimenti normativi:

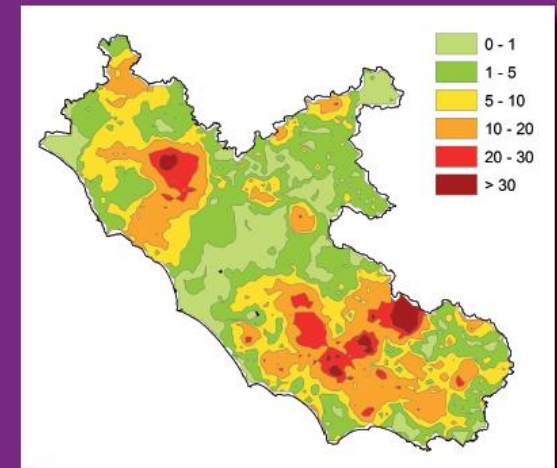
La normativa di riferimento a livello nazionale è rappresentata dal D. Lgs. 230/1995 e s. m. i. e, a livello regionale, dalla D.G.R. 141 del 25 marzo 2014 e dalla L. R. 14/2005

- ▶ DD. Lgs. 04.03.2014, n. 45, "Attuazione della direttiva 2011/70/EURATOM, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi".
- ▶ D.G.R. 25.03.2014 n. 141, Aggiornamento al "Programma di monitoraggio della rete regionale di sorveglianza della radioattività Ambientale nella regione Lazio". Programma di monitoraggio 2013-2014 (art. 104, d. lgs. 230/95).
- ▶ D.G.R. 25.03.2011 n. 109, Rete Regionale di sorveglianza della Radioattività Ambientale nella Regione Lazio. Programma di monitoraggio (art. 15, comma 1, D.Lgs 230/95).
- ▶ L.R. 31.03.2005 n. 14, "Prevenzione e salvaguardia dal rischio gas radon" (B.u.r.L. 9.04.2005 n. 10).
- ▶ D. Lgs. 17.03.1995 n. 230, s.m.i., "Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti, 2009/71/Euratom in materia di sicurezza nucleare degli impianti nucleari e 2011/70/Euratom in materia di gestione sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi derivanti da attività civili".

© 2019 ARPA Lazio via Garibaldi, 114 - 02100 Rieti - tel. 0746/267.201 - P.Iva 00915900575

Report /Agenti Fisici_03

IL MONITORAGGIO DEL GAS RADON NEL LAZIO



2013

Grazie per l'attenzione

giorgio.evangelisti@arpalazio.it