

La mappa del radon in Piemonte: un aggiornamento ai sensi del d.lgs. 101/2020

26 maggio 2023

**Sala polifunzionale dell'Arpa Piemonte
Via Pio VII, 9 - Torino**

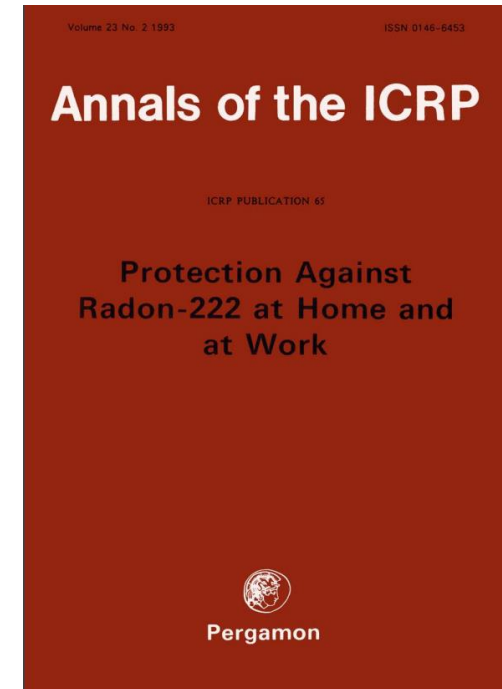
La normativa comunitaria e nazionale in materia di aree prioritarie

Francesco Salvi Ph.D.

**Ispettorato nazionale
per la sicurezza nucleare
e la radioprotezione**

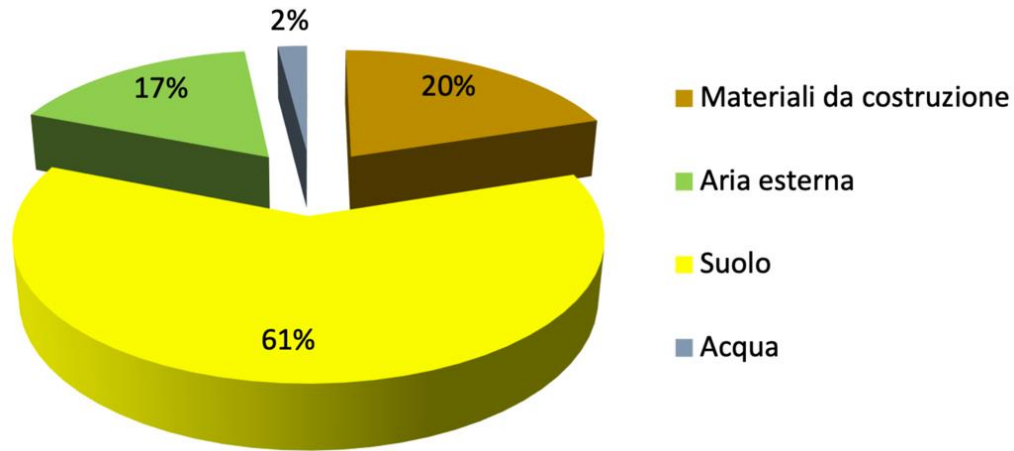
3.3. The Value of Identifying Radon-Prone Areas

(62) In the Commission's view, there is merit in defining radon-prone areas in which the concentration of radon in buildings is likely to be higher than is typical of the country as a whole. This allows attention to be focused on radon where it is most exigent and action to be concentrated where it is most likely to be effective. Any definition of radon-prone areas will have to be in fairly general terms, so it must be remembered that some locations with high radon concentrations may occur outside radon-prone areas. One way of selecting areas to be treated as “radon-prone” is to use the results of surveys in dwellings and to define a radon-prone area in terms of a selected proportion of dwellings with concentrations above some selected value. The choice of these figures is discussed in Section 4.2.2.



ICRP 65 (1993)

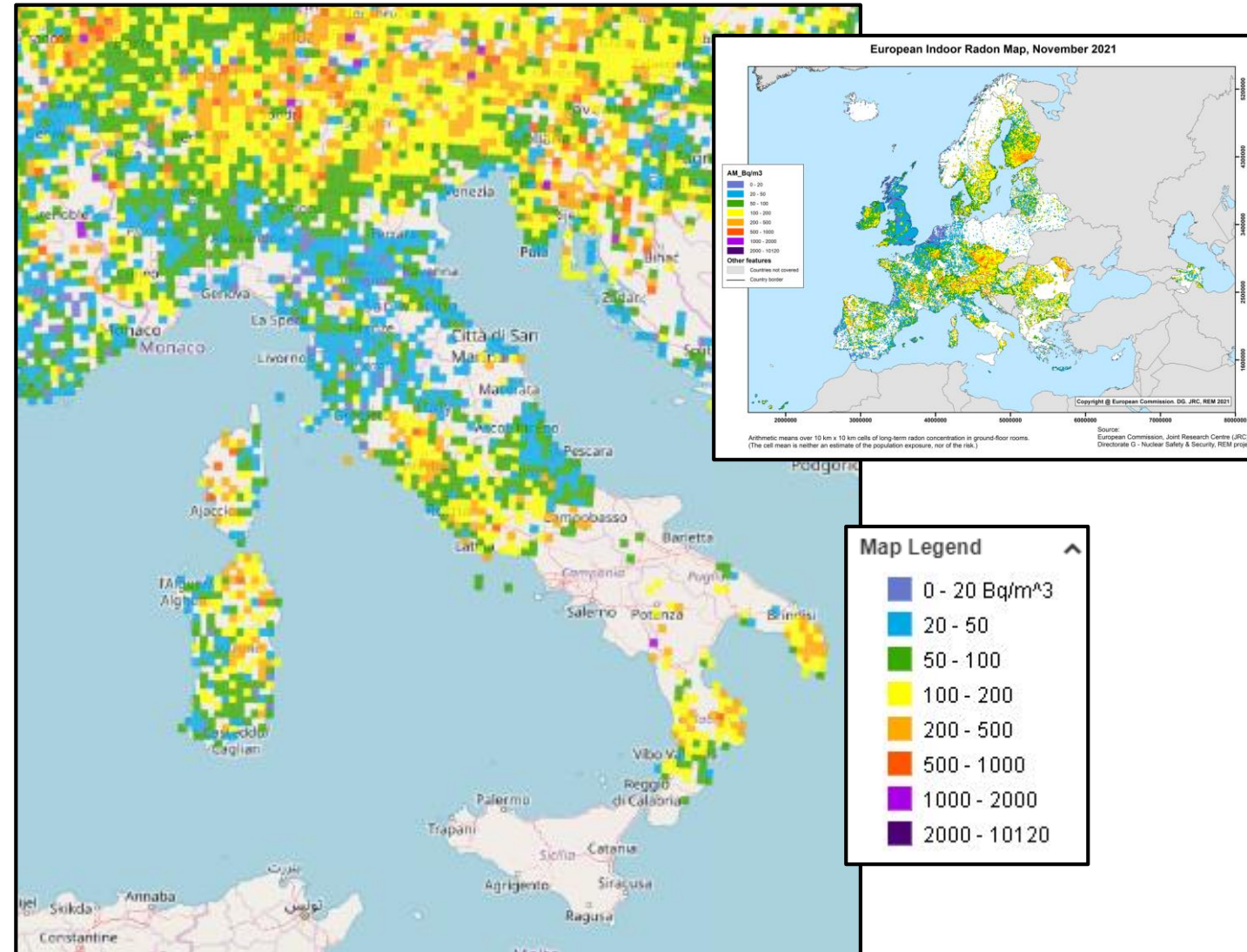
«Mappe» radon



(Tassi rappresentativi di ingresso del radon della casa modello in muratura)

United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. Sources and effects of ionizing radiation. UNSCEAR 2000 Report to the General Assembly, with Scientific Annexes. Volume I: Sources.

European Indoor Radon Map (2021)



Verso la regolamentazione

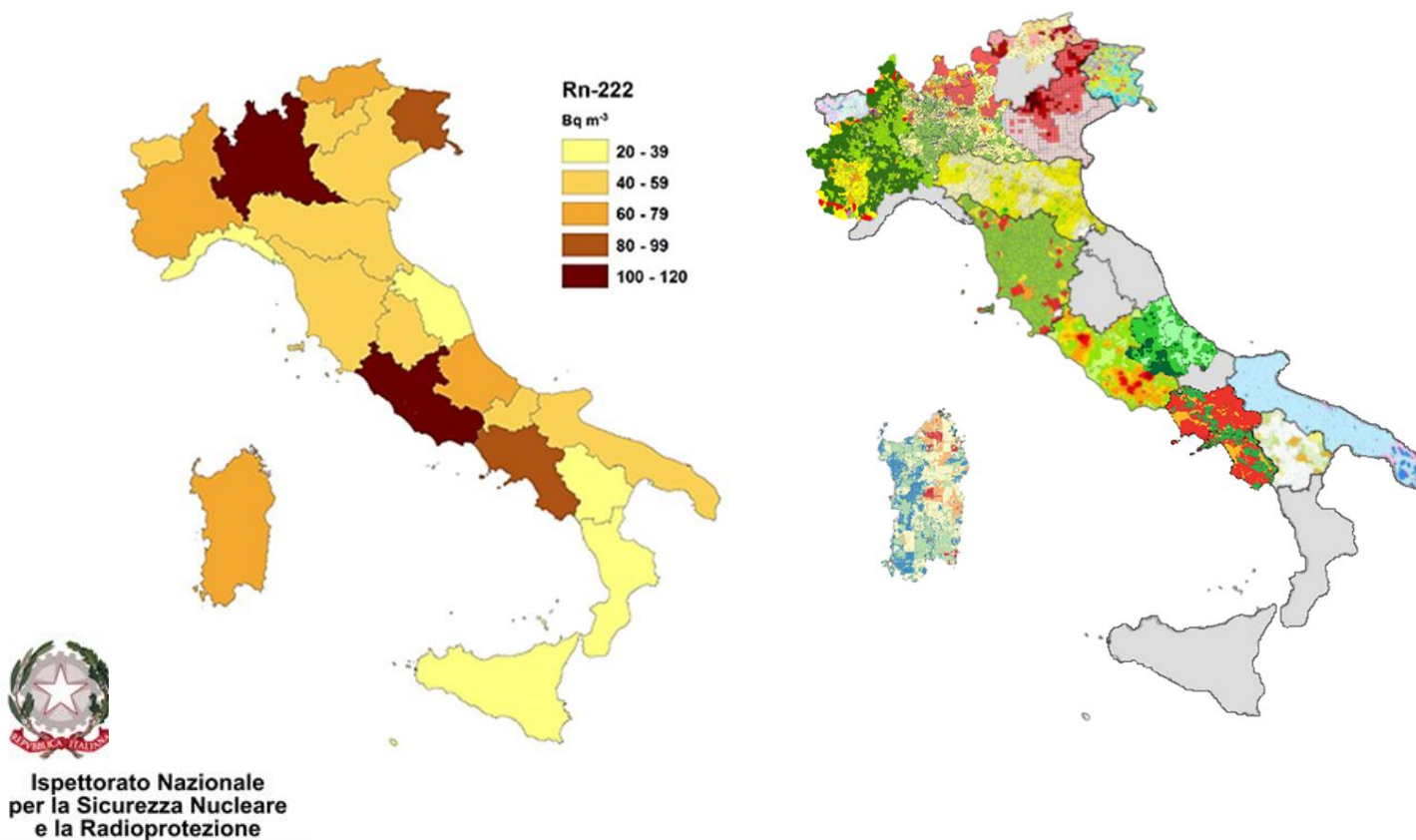
1990

Indagine nazionale

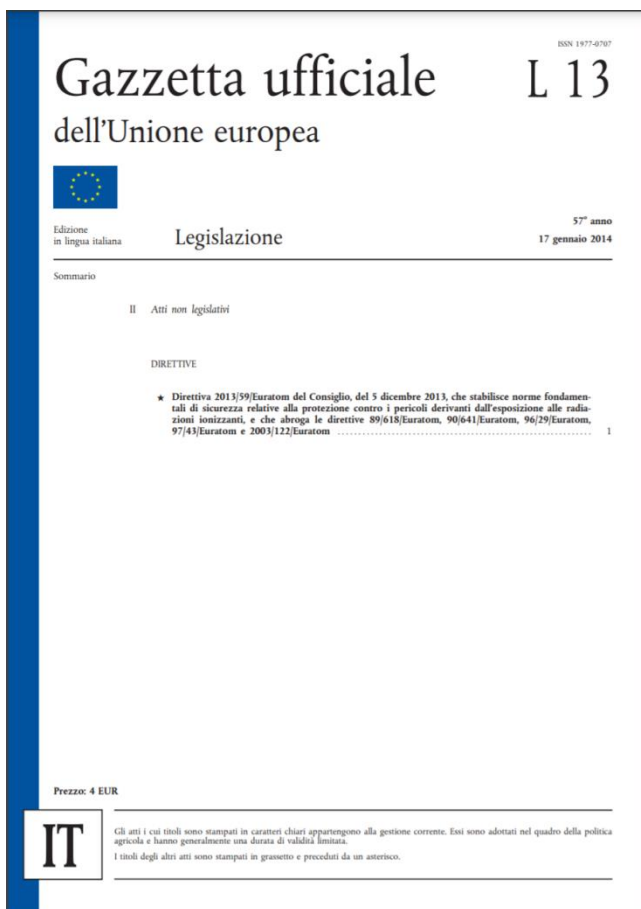
1995

Previgente DLgs. n. 230/1995

- Responsabilità individuazione delle aree
- Assenza di criteri



Direttiva 2013/59/Euratom del Consiglio – Artt. 103 e 54

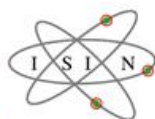


Articolo 103 - Piano d'azione per il radon

- Gli Stati membri definiscono un **piano d'azione nazionale** che affronta i rischi di lungo termine dovuti alle esposizioni al radon
- Gli Stati membri **individuano le zone** in cui si prevede che la concentrazione di radon (come media annua) superi il pertinente livello di riferimento nazionale in un numero significativo di edifici.

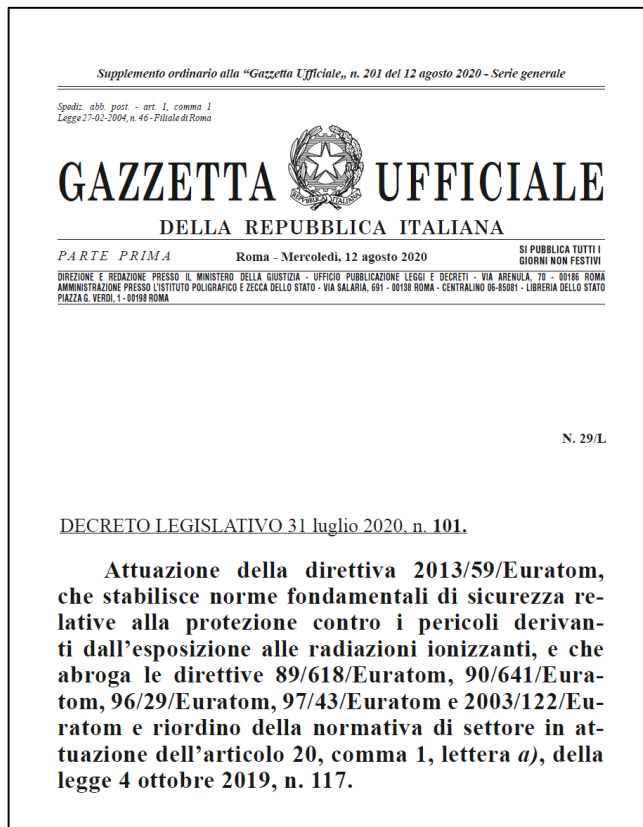
Articolo 54 – Radon nei luoghi di lavoro

- Gli Stati membri dispongono che le **misurazioni** del radon siano effettuate in **luoghi di lavoro all'interno delle zone** individuate conformemente all'articolo 103 situati al pianterreno o a livello interrato.



Ispettorato Nazionale
per la Sicurezza Nucleare
e la Radioprotezione

Decreto Legislativo n. 101 del 2020 - Art.10



Art. 10 - Piano nazionale d'azione per il radon

Il Piano si basa sul principio di ottimizzazione e individua conformemente a quanto previsto all'allegato III:

- a) le **strategie**, i criteri e le modalità di intervento per **prevenire e ridurre** i rischi di lungo termine dovuti all'esposizione al radon;
- b) **i criteri per la classificazione delle aree prioritarie;**
- c) le regole tecniche di realizzazione delle misure per **prevenire l'ingresso del radon** negli edifici di nuova costruzione ed esistenti (in caso di ristrutturazione);
- d) gli indicatori di **efficacia delle azioni** pianificate.

Aree prioritarie nel PNAR

PIANO NAZIONALE D'AZIONE PER IL RADON 2023-2032

Bozza del 14/04/2023

1

Metodologie campagne di misurazione

- realizzazione indagini individuazione aree
- individuazione degli edifici >LR

Caratterizzazione territorio su base geologica

- criteri e indicatori geologici a supporto delle attività regionali di individuazione aree

Individuazione e aggiornamento aree prioritarie

- criteri coerenti con gli obiettivi generali del PNAR

Art.11 Individuazione aree prioritarie

Le Regioni, sulla base delle indicazioni e dei criteri tecnici contenuti nel PNAR:

- **individuano le aree prioritarie**
- **definiscono priorità di intervento**

Art. 11 Aree prioritarie

1. Le Regioni, entro 24 mesi dall'entrata in vigore del Piano nazionale, sulla base delle indicazioni e criteri tecnici ivi contenuti:

- a) individuano le aree in cui si stima che la concentrazione media annuale di radon superi il livello di riferimento **in un numero significativo di edifici**
- b) definiscono le priorità d'intervento per i programmi di misurazione al fine della riduzione della concentrazione sotto i LR, definendo modalità e tempi di attuazione.

3. Fino al termine di cui al comma 1, le Regioni acquisiscono dati e individuano le aree prioritarie in cui si stima che il **15% o più degli edifici** supera 300 Bq m⁻³ (utilizzando misure effettuate o riferite al piano terra).

REGIONE PIEMONTE BU2 12/01/2023

Deliberazione della Giunta Regionale 25 novembre 2022, n. 61-6054

L.r. 5/2010. Individuazione, ai sensi dell'art.11, comma 3, del D.lgs. 101/2020, delle "aree prioritarie", già "zone ad elevata probabilità di alte concentrazioni di attività di radon", ai sensi dell'art.10 sexies del D.lgs. 230/1995 e disposizioni attuative del Piano regionale di Prevenzione 2020-2025, di cui alla d.g.r. 16-4469 del 29.12.2021.

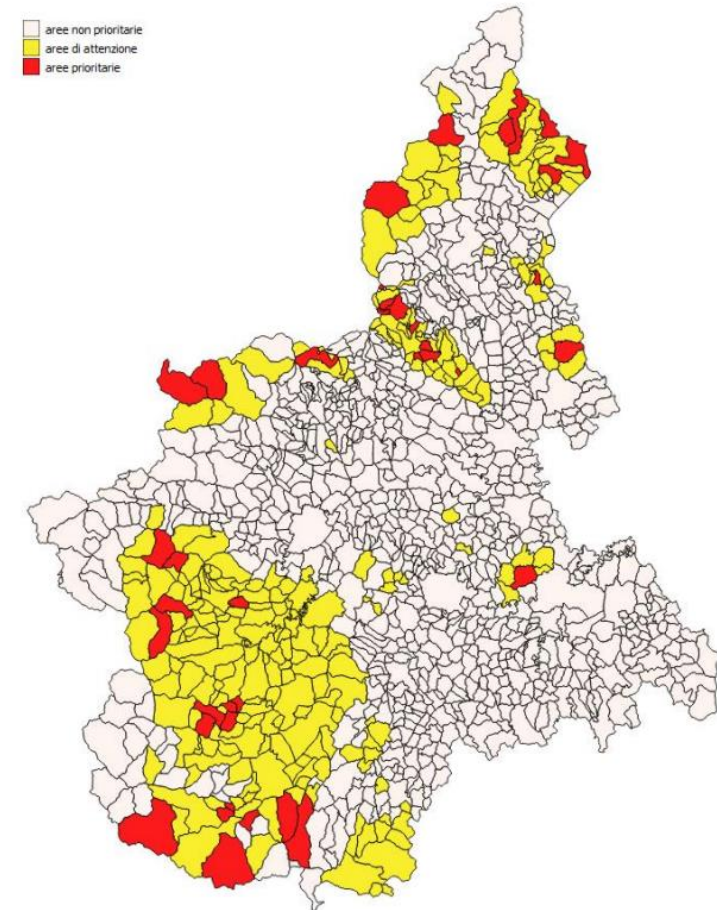


Figura 3.7 – Individuazione delle aree prioritarie ai sensi dell'art. 11 comma 3 del D. Lgs. 101/2020

Aree prioritarie e attuazione Artt. 16 e 17

Art.11 Individuazione delle aree prioritarie

2. L'elenco delle aree è pubblicato da ciascuna regione e provincia autonoma sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ed è aggiornato ogni volta che il risultato di nuove indagini o una modifica dei criteri lo renda necessario.



Art. 16 Campo di applicazione (luoghi di lavoro)

- a) luoghi di lavoro sotterranei
- b) **luoghi di lavoro in locali semisotterranei o situati al piano terra dentro le aree prioritarie**
- c) specifiche tipologie di luoghi di lavoro identificate nel PNAR
- d) stabilimenti termali



Art.17 Obblighi dell'esercente



Piemonte: 37 Comuni
Sardegna: 162 Comuni

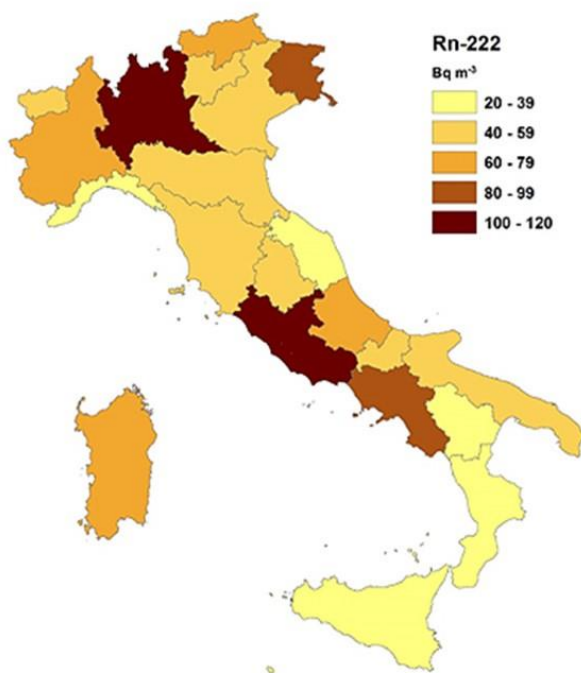
Art. 19 Radon nelle abitazioni-Interventi nelle aree prioritarie

1. Al fine di tutelare la popolazione dai rischi conseguenti all'esposizione al radon nelle abitazioni, le **Regioni** e le Province autonome di Trento e Bolzano promuovono campagne e azioni, **nelle aree prioritarie**, per **incentivare i proprietari** di immobili adibiti a uso abitativo, aventi locali situati al pianterreno o a un livello semi sotterraneo o sotterraneo, **a effettuare la misura** della concentrazione di radon.
2. Le **Regioni** e le Province autonome di Trento e Bolzano provvedono altresì **nelle aree prioritarie**, 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**.

Aree regolamentate

1990

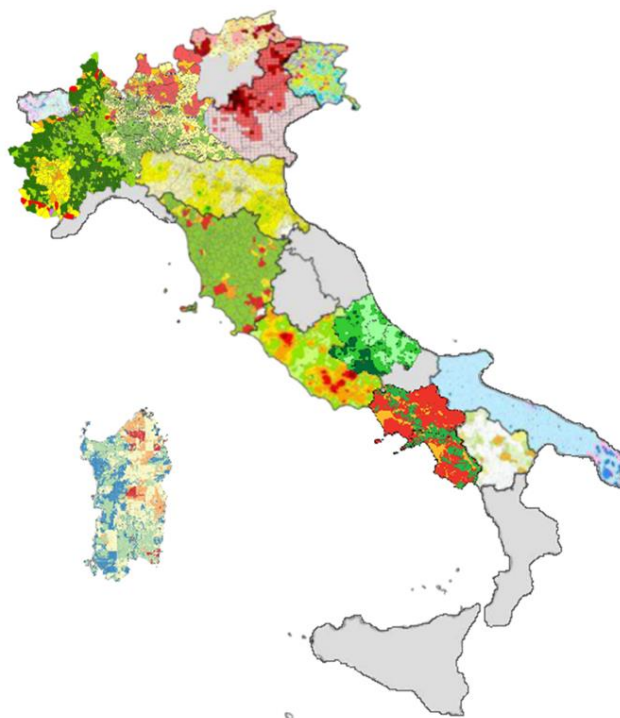
Indagine nazionale



1995

Previgente DLgs. n. 230/1995

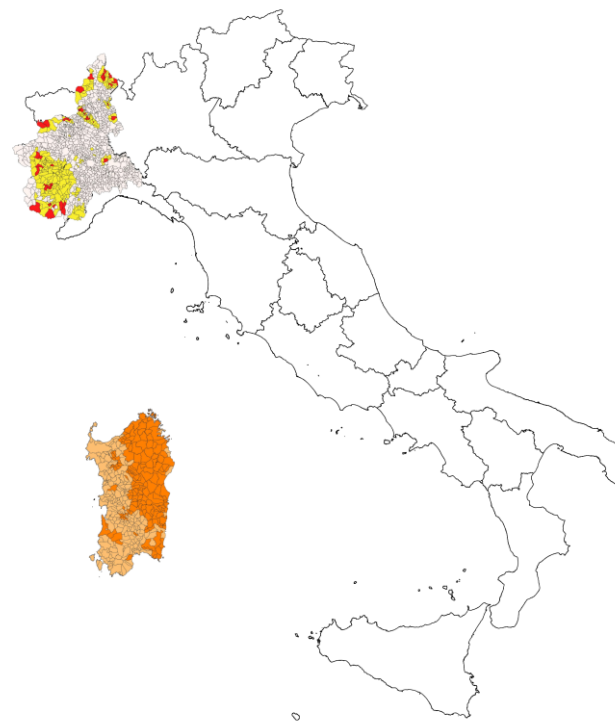
- Responsabilità individuazione delle aree
- Assenza di criteri



2020

DLgs. n. 101/2020

- Responsabilità individuazione
- Criterio transitorio aree prioritarie (art. 11, comma 3)
- Obblighi, azioni e interventi



202x

DLgs. n. 101/2020

- Piano nazionale d'azione per il radon – criteri
- Individuazione delle aree prioritarie (art. 11, comma 1)
- Obblighi, azioni e interventi nelle aree

...



Grazie per l'attenzione

Francesco Salvi Ph.D.
francesco.salvi@isinucleare.it
www.isinucleare.it