

Rischio radon: come un'indagine scolastica sulla percezione del rischio sia connessa con le prescrizioni normative

Giuseppe La Verde^{1,2}, Chiara Imparato^{2,3}, Flavia Groppi^{4,5}, Michele Colucci^{4,5}, Mariagabriella Pugliese^{1,2}

¹ Dipartimento di Fisica "E. Pancini", Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia

² Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Napoli

³ Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, Caserta, Italia

⁴ Dipartimento di Fisica A. Pontremoli, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia

⁵ Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Milano

L'esposizione al gas radon e il suo impatto sulla salute è un tema che sempre più sta interessando non solo gli stakeholder ma anche le istituzioni e la collettività. La normativa italiana di riferimento, il D.lgs. 101/2020 e ss.mm.ii. [1], oltre a contenere le indicazioni tecniche sul monitoraggio, fa riferimento al Piano Nazionale d'Azione Radon (PNAR), pubblicato nel 2024 [2]. Tale strumento, organizzato in 3 assi e rispettivi obiettivi, è atto a caratterizzare il territorio italiano, individuare le eventuali aree prioritarie per il rischio radon e provvedere alla bonifica, nonché curare l'informazione, l'educazione e la formazione professionale.

In questo contesto si colloca l'attività di un progetto dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) denominato ISOradioLab [3] che ha l'obiettivo di coinvolgere gli studenti e le studentesse del III, IV e V anno delle scuole secondarie di secondo grado nelle isole minori italiane (Lampedusa e Pantelleria).

La metodologia applicata prevede una iniziale somministrazione di corsi di formazione sui temi della radioattività, in particolare del radon, attività sperimentali di misure e soprattutto di indagine sulla percezione del rischio all'interno della propria comunità.

Agli studenti e alla popolazione delle due isole sono stati somministrati due questionari riguardanti la conoscenza del gas radon e la percezione del rischio da radiazioni. È sufficiente scannerizzare il Qrcode e compilare tutti i campi, alla fine del questionario è possibile visionare le risposte corrette.

Si riportano i risultati dei sondaggi somministrati nelle isole di Lampedusa e Pantelleria dal 2020 al 2026, per un totale di 455 questionari. La raccolta dati si inserisce in un contesto più ampio, legato al progetto RadioLab, con l'obiettivo di conoscere lo stato e l'evoluzione nel tempo dei risultati e ha come target l'intera popolazione [4]



Conoscenza radon



Percezione del rischio

Conoscenza del radon e necessità percepita di misurazione (2020–2026)

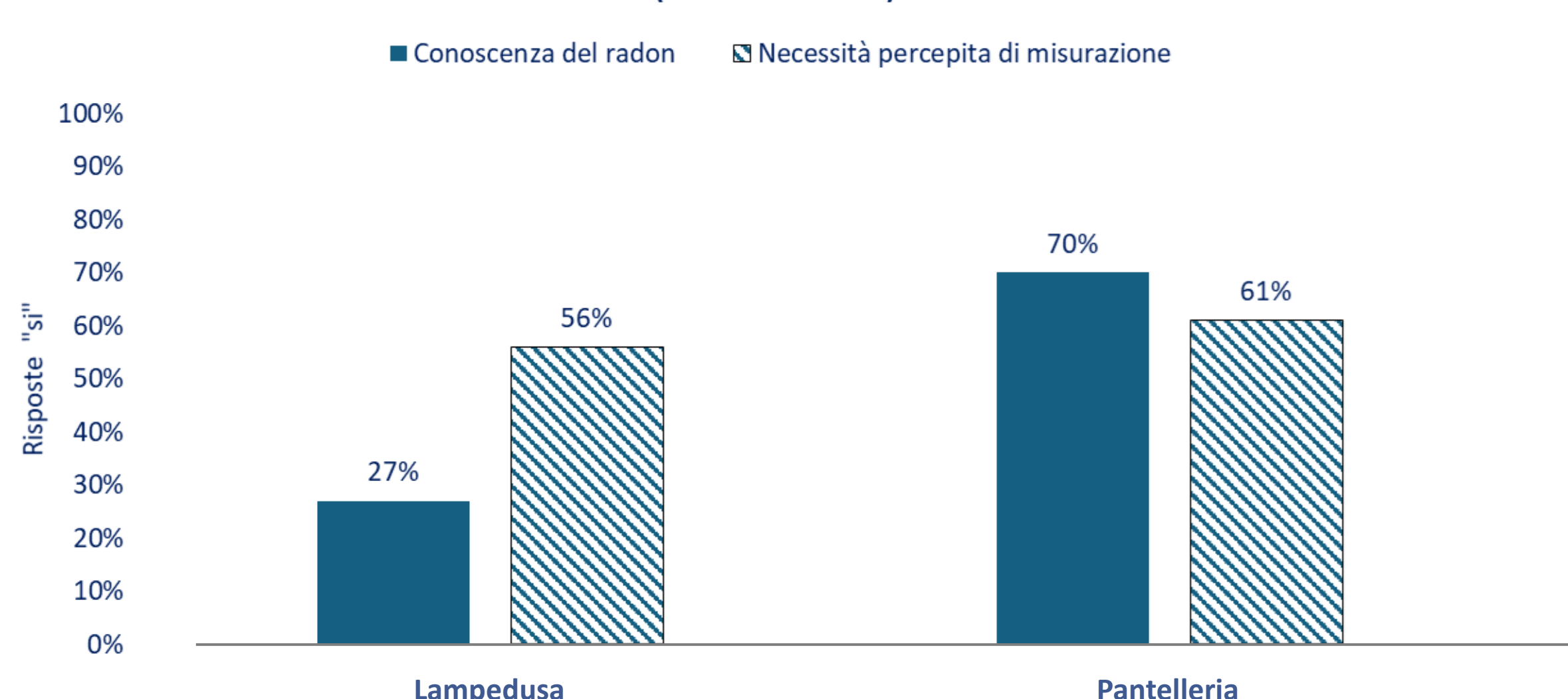


Fig.1 Risultati del questionario sulla conoscenza del gas radon e la conseguente necessità di effettuare delle misure. Sono state riportate le sole risposte positive

Percezione delle fonti di esposizione alle radiazioni

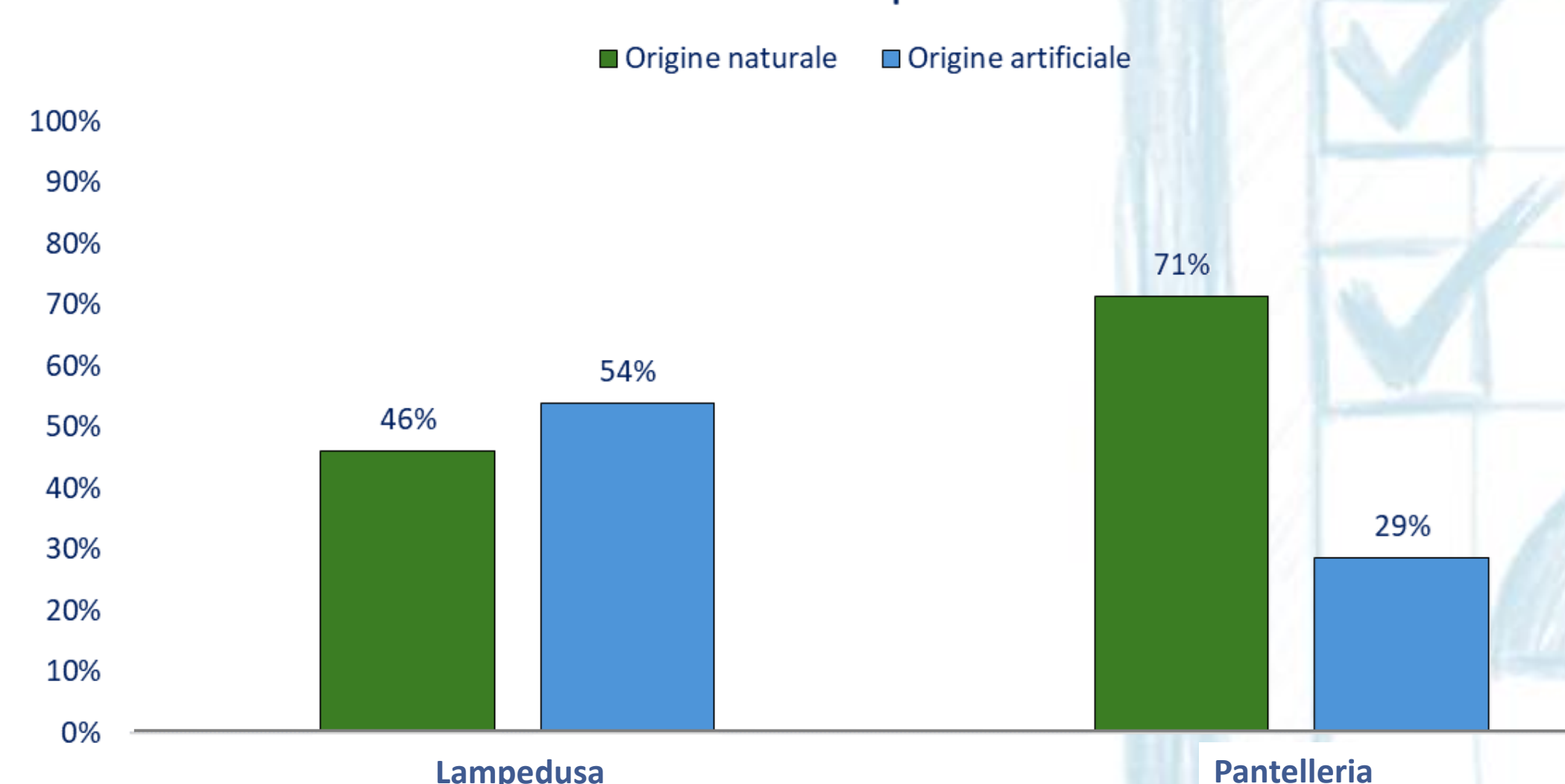
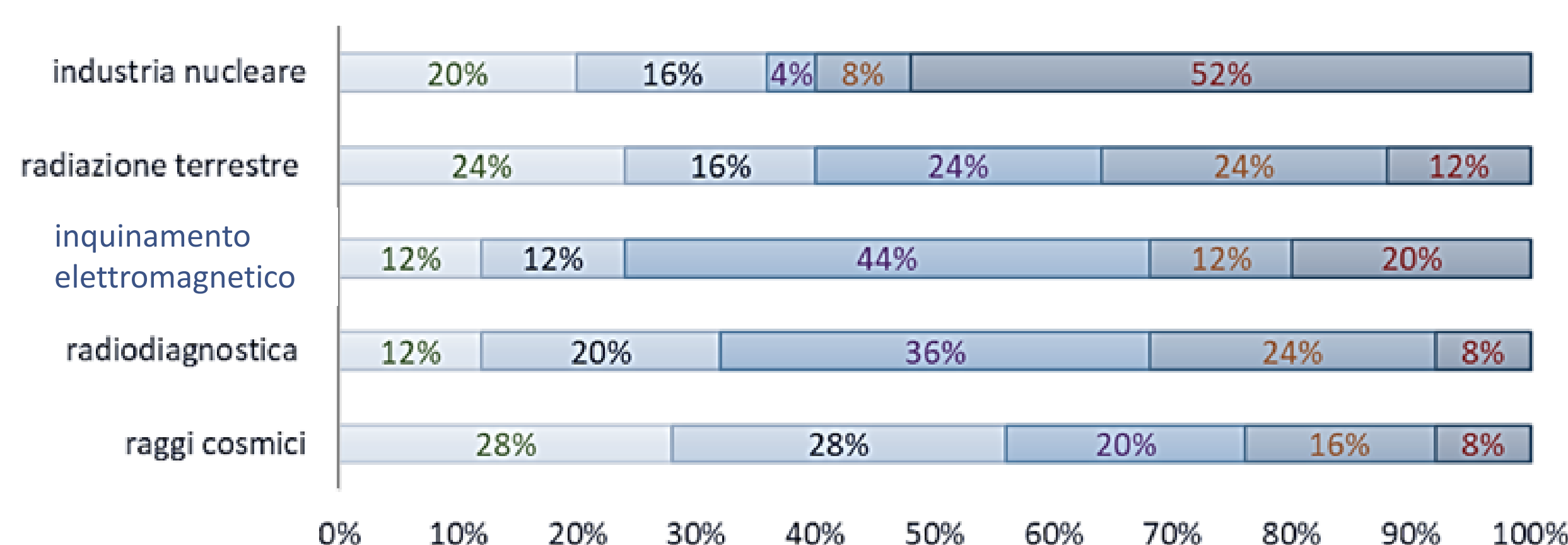


Fig.2 Risultati del questionario sulla conoscenza del gas radon relativamente alla percezione sull'origine delle sorgenti di radiazione a cui è esposto l'uomo.

In Fig.1 emerge una significativa differenza di conoscenza della tematica del gas radon tra le due isole. La popolazione di Pantelleria sembra essere più consapevole dell'argomento trattato e questo è confermato anche dai risultati della fig.2. Anche in questo caso il 71% della popolazione ha individuato le sorgenti di origine naturale come la maggiore fonte di esposizione alle radiazioni.

Lampedusa



Pantelleria

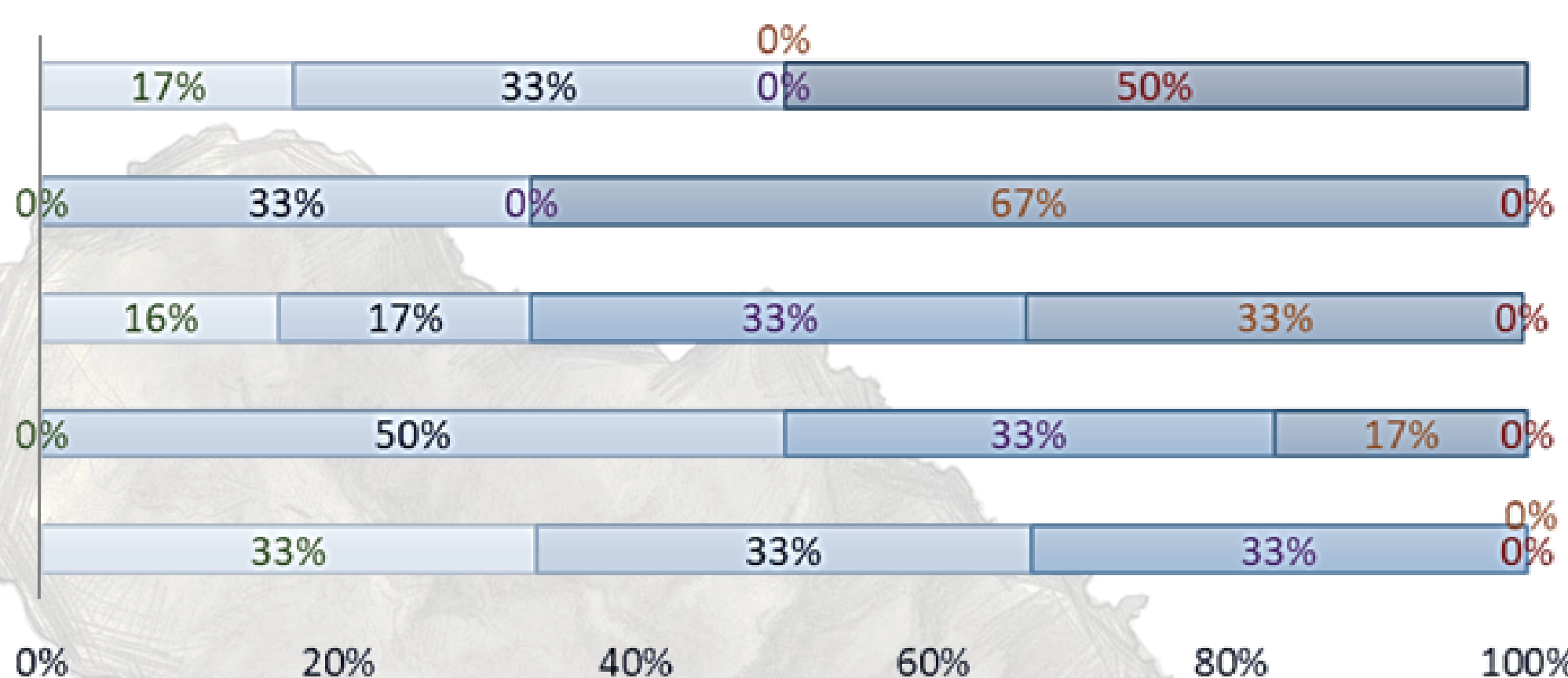


Fig.3 Risultati del questionario sulla percezione del rischio da radiazione. Il punteggio 1 rappresenta la fonte meno rischiosa, il punteggio 5 quella più rischiosa

In Fig.3 a prescindere dalla conoscenza del gas radon, la percezione del rischio resta legata al background e all'immaginario collettivo legato al termine «radioattivo». Pertanto, in entrambe le isole la fonte percepita come più rischiosa a cui siamo esposti è l'industria nucleare.

I dati ottenuti evidenziano la necessità, individuata anche dal PNAR, di organizzare campagne di informazione per diffondere la conoscenza sulla natura e sui rischi connessi all'esposizione alle radiazioni ionizzanti, in particolare al gas radon.

Tale messaggio dovrebbe essere curato e trasmesso da esperti e ricercatori in grado di fornire ogni tipo di informazione in modo diretto, comprensibile, contribuendo alla diffusione di una consapevolezza equilibrata sulla tematica senza creare allarmismi.

[1] Decreto Legislativo 31 luglio 2020, n. 101 (GU Serie Generale del 12/08/2020, Suppl. Ordinario n. 29)

[2] Adozione del Piano Nazionale D'azione per Il Radon 2023–2032. (24A00877) (GU Serie Generale n.43 del 21-02-2024-Suppl. Ordinario n. 10)

[3] Colucci, M., et al. Eur. Phys. J. Plus 138, 691 (2023). <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-023-04299-1>

[4] Ambrosino, F., et al. Sci Rep 14, 1224 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45809-6>