



## AZIONE EQUITY

<b>PROGRAMMA</b>	PP06
<b>TITOLO AZIONE (6 di 6)</b>	PIANO MIRATO DI PREVENZIONE PER IL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RADON NEI LUOGHI DI LAVORO SOTTERRANEI, NEI LUOGHI DI LAVORO SEMI SOTTERRANEI O AL PIANO TERRA IN AREE A RISCHIO RADON/AREE PRIORITARIE, NEGLI STABILIMENTI TERMALI (D.LGS. 101/2020)
<b>CATEGORIA PRINCIPALE</b>	AZIONI VOLTE A PROMUOVERE LA SICUREZZA E LA TUTELA DELLA SALUTE DEI CITTADINI, LAVORATORI E CONSUMATORI
<b>SOTTOCATEGORIA PRINCIPALE</b>	6.1 Organizzazione/miglioramento/sviluppo delle attività di controllo/ispezione/vigilanza
<b>OBIETTIVI/INDICATORI SPECIFICI</b>	
Nessun obiettivo indicatore specifico associato	
<b>OBIETTIVI/INDICATORI TRASVERSALI</b>	
Nessun obiettivo indicatore trasversale associato	
<b>CICLO DI VITA</b>	età lavorativa
<b>SETTING</b>	ambiente di lavoro; servizi di prevenzione/cura/assistenza sociosanitaria



## DESCRIZIONE

Come noto, il Radon è un gas radioattivo che proviene principalmente dal suolo, soprattutto dalle rocce presenti nel sottosuolo - specie se di origine vulcanica (graniti, pozzolane, tufi, lave) in quanto particolarmente ricche di uranio (progenitore del radon) - e secondariamente dai materiali da costruzione che da queste derivano; esso si disperde rapidamente in atmosfera, mentre si concentra negli ambienti chiusi e viene, quindi, considerato un inquinante tipicamente indoor. Il radon rappresenta la seconda causa del tumore del polmone (dopo il fumo attivo). Il rischio di tumore polmonare aumenta con l'aumento dell'esposizione a lungo termine, essendo proporzionale alla concentrazione in aria nei vari ambienti (ambienti di lavoro, case, etc.) e al tempo ivi trascorso. Esiste inoltre una sinergia tra esposizione al radon e fumo da tabacco: i fumatori esposti al radon presentano un rischio circa 15 volte superiore rispetto ai non fumatori esposti alle stesse condizioni.

Il D.Lgs. 230/1995 e ss.mm.ii. stabiliva per gli ambienti di lavoro un livello di azione di  $500 \text{ Bq/m}^3$  di concentrazioni di radon prescrivendo che, in caso di superamento di tale livello, l'esercente doveva mettere in atto azioni di rimedio per ridurre la concentrazione.

Il D.Lgs n. 101/2020, concernente l'attuazione della Direttiva 2013/59/Euratom, stabilisce invece un livello massimo di riferimento per i luoghi di lavoro di  $300 \text{ Bq/m}^3$ , come per le abitazioni.

Nella Regione Sardegna, nell'ambito del Piano Regionale di Prevenzione 2014-2019, è stata effettuata, mediante l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS), un'apposita indagine (della durata di un anno, mediante due periodi di campionamento consecutivi, utilizzando metodiche di misura riferibili a norme tecniche nazionali o internazionali) per approfondire le conoscenze sulla distribuzione della concentrazione di radon negli edifici, al fine di classificare il territorio regionale con individuazione delle aree a rischio radon, identificando nel valore della probabilità di superamento della concentrazione massima di  $300 \text{ Bq/m}^3$ , definita dalla Direttiva 2013/59/Euratom, la grandezza significativa per classificare il territorio regionale.

La Giunta Regionale, preso atto dei risultati della predetta indagine, con Deliberazione n. 7/49 del 12.02.2019 ha proceduto alla classificazione del territorio regionale individuando quali aree a rischio radon i territori comunali nei quali la probabilità di superare il livello di  $300 \text{ Bq/m}^3$  interessa più del 30% degli edifici, ossia 49 Comuni della Regione Sardegna, e ha specificato che tale classificazione sarebbe stata aggiornata a seguito di eventuali variazioni delle norme di riferimento e/o della disponibilità di nuove informazioni derivanti da studi ed indagini.

Al riguardo, si evidenzia che l'art. 11, c.3, del D.Lgs. n. 101/2020, successivamente intervenuto, stabilisce che le Regioni devono individuare come aree prioritarie quelle aree nelle quali la stima della percentuale di edifici che supera il livello di  $300 \text{ Bq/m}^3$  di concentrazione di radon è pari o superiore al 15% degli edifici, anziché al 30%.

Pertanto, il numero di Comuni della Regione Sardegna da individuare come aree prioritarie aumenterà considerevolmente (da una stima di massima risulterebbe area prioritaria quasi la metà dei Comuni sardi), derivandone la necessità di intervenire con apposite azioni sia negli ambienti di lavoro, con il presente Piano Mirato di Prevenzione del Programma Predefinito PP6 del Macro Obiettivo 4, e sia negli ambienti di vita nell'ambito del Programma Predefinito PP9 "Ambiente, clima e salute" del Macro Obiettivo 5.

In tale ambito sono, inoltre, da tenere in considerazione i seguenti due importanti aspetti in relazione alle disuguaglianze di salute:

- la maggiore esposizione al radon dei lavoratori che operano nei luoghi di lavoro ricadenti all'interno delle aree prioritarie, ed in particolare nelle aree già classificate a rischio radon, e che tali lavoratori, verosimilmente, avendo residenza in prossimità del luogo di lavoro siano esposti al radon anche durante le ore extra-lavorative all'interno degli ambienti di vita quotidiana;
- le difficoltà, da parte delle aziende situate in aree ad alta deprivazione, di attuare interventi di risanamento da radon nei luoghi di lavoro, dovuta principalmente alla carenza di risorse economiche, che scoraggiano dall'applicazione di tali interventi poiché ritenuti, talvolta erroneamente, troppo onerosi.

Da tali evidenze è scaturita la necessità di realizzare il presente Piano Mirato di Prevenzione finalizzato alla prevenzione dal rischio radon nei luoghi di lavoro di cui all'art. 16 del D.Lgs. n. 101/2020, in particolare:

- luoghi di lavoro sotterranei nell'intero territorio regionale,
- luoghi di lavoro in locali semisotterranei o situati al piano terra localizzati nelle aree prioritarie (nelle quali, come succitato, la stima della percentuale di edifici che supera il livello di  $300 \text{ Bq/m}^3$  è pari o superiore al 15



%), con particolare attenzione a quelli ubicati nelle aree già classificate a rischio radon (nelle quali sono ricompresi i territori comunali in cui la probabilità di superare il livello di  $300 \text{ Bq/m}^3$  interessa più del 30% degli edifici, che risultano più a rischio da un punto di vista sanitario),

- stabilimenti termali dell'intero territorio regionale.

Inoltre, per i motivi sopraesposti nell'ambito del presente Programma Predefinito PP6, l'azione orientata all'equità sarà attuata nel presente PMP e verterà sulle strategie di mitigazione delle disuguaglianze di salute in riferimento ai lavoratori operanti in aziende ubicate nelle aree prioritarie già classificate a rischio radon e a maggiore deprivazione socioeconomica.

### **Fase 1 - Assistenza**

Per l'attuazione della Fase 1 saranno realizzate le seguenti attività.

#### **Attività 1 - Progettazione** (da attuarsi tra settembre 2021 e marzo 2022)

Sarà effettuata la progettazione di dettaglio del Piano Mirato di Prevenzione da parte del Gruppo di Lavoro (GdL) già costituito a livello regionale con apposita Determinazione per il presente PMP, comprendente rappresentanti dell'Assessorato dell'Igiene e Sanità e dell'Assistenza Sociale, degli SPreSAL dell'ATS, dell'INAIL Direzione Regionale Sardegna e degli Ispettorati Territoriali del Lavoro (ITL). La suddetta progettazione conterrà:

#### **a) Definizione dei criteri di ricerca/selezione e delle modalità di coinvolgimento delle imprese**

Saranno definiti, dal GdL, i criteri di ricerca/selezione delle imprese che svolgono la propria attività in luoghi di lavoro sotterranei, negli stabilimenti termali, nonché in luoghi di lavoro semi sotterranei o al piano terra ubicati in aree a rischio/aree prioritarie. Più specificatamente, i criteri di ricerca/selezione delle imprese dovranno essere orientati in modo tale da includere tutte le imprese del territorio regionale che operano in sotterraneo e tutti gli stabilimenti termali presenti in Sardegna e, tra le imprese operanti in semi sotterraneo o al piano terra ricadenti nelle aree prioritarie si dovrà focalizzare l'attenzione su quelle presenti nelle aree a rischio radon classificate con la suddetta Deliberazione n. 7/49 del 12.02.2019 (nelle quali sono ricompresi i territori comunali in cui la probabilità di superare il livello di  $300 \text{ Bq/m}^3$  interessa più del 30% degli edifici, che sono quelli più a rischio da un punto di vista sanitario) e ad alta deprivazione socio-economica. Ulteriori criteri di selezione, in ordine di rilevanza, potranno essere i seguenti:

- tipologia di attività svolta dall'impresa desunta dal/i codice/i ATECO, escludendo le imprese che operano all'aperto o in locali dove è nota la presenza di una costante aerazione degli stessi (es. officine meccaniche);
- dimensione aziendale dell'impresa, dando maggiore priorità alle microimprese.

Le imprese da coinvolgere nell'ambito del PMP saranno selezionate, nel rispetto dei suddetti criteri, da parte di ciascuno SPreSAL nel territorio di propria competenza anche mediante le informazioni presenti negli archivi degli SPreSAL stessi (ad es. in riferimento a quanto stabilito dagli artt. 65 e 67 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Il GdL definirà le modalità da adottare da parte di ciascuno SPreSAL per il coinvolgimento delle imprese del proprio territorio, avvalendosi anche di associazioni di categoria/ organizzazioni sindacali/ organismi paritetici/ enti bilaterali, etc..

#### **b) Esame di buone pratiche e redazione del relativo documento**

Sarà effettuato, dal GdL, l'esame di buone pratiche a partire dal documento "*Indirizzi in materia di sostenibilità ed eco-compatibilità nella costruzione/ristrutturazione di edifici al fine di migliorare la qualità dell'aria indoor, anche in relazione al rischio radon, per orientare i regolamenti edilizi in chiave eco-compatibile*" adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 5/31 del 29.01.2019. Sulla base anche di tali Indirizzi, sarà sviluppato un documento contenente le buone pratiche per la prevenzione del rischio radon nei luoghi di lavoro (comprese le scuole), comprendenti quelle finalizzate alla riduzione delle disuguaglianze di salute dei lavoratori operanti in imprese ubicate in aree a rischio radon/aree prioritarie a maggiore deprivazione socioeconomica (con particolare attenzione ad interventi privi di costo, es. aerazione dei locali, o a basso costo e, se necessari interventi di costo elevato, in



relazione alle modalità per usufruire di eventuali incentivi per la riduzione del rischio radon ) e tenendo conto pure della sinergia tra esposizione al radon e fumo nei lavoratori e negli studenti.

Il documento di buone pratiche sarà presentato e condiviso nei seminari di avvio, di cui all'Attività 2, con imprese che svolgono la propria attività in luoghi di lavoro sotterranei, in luoghi di lavoro semi sotterranei o al piano terra in aree a rischio radon/aree prioritarie, negli stabilimenti termali, oltre che con organizzazioni sindacali/associazioni di categoria/organismi paritetici/enti bilaterali.

Il documento condiviso di buone pratiche, in coerenza con quanto stabilito nell'Azione trasversale "Comunicazione" del presente Programma PP6, sarà reso fruibile anche con la pubblicazione nei siti web istituzionali della Regione e delle ASL.

**c) Predisposizione della scheda di autovalutazione**

Sarà predisposta, dal GdL, la scheda di autovalutazione aziendale da somministrare alle imprese (o saranno adattate alla realtà locale eventuali schede già disponibili). La suddetta scheda sarà predisposta tenendo in considerazione i contenuti del documento di buone pratiche sopracitato e la Sezione II (Esposizione al radon nei luoghi di lavoro) Titolo IV (Sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti) del D.Lgs. n. 101/2020. Il GdL stabilirà anche i tempi di riconsegna allo SPreSAL territorialmente competente, da parte delle imprese, delle schede di autovalutazione debitamente compilate.

Inoltre, la scheda di autovalutazione aziendale verrà predisposta tenendo conto della necessità di acquisire informazioni relative ai lavoratori che operano nei luoghi di lavoro ricadenti all'interno delle aree prioritarie, ed in particolare nelle aree già classificate a rischio (soggetti ad una maggiore esposizione al radon), e alle difficoltà, da parte delle aziende situate in aree ad alta deprivazione, di attuare interventi di risanamento da radon nei luoghi di lavoro.

**d) Predisposizione del materiale per i seminari di avvio e modalità di organizzazione**

Saranno predisposte, dal GdL, le presentazioni e gli interventi dei relatori per i seminari di avvio, la lettera di invito per le imprese e saranno stabilite le modalità di registrazione ai seminari e di verifica della presenza o meno delle imprese selezionate. Nei seminari di avvio, organizzati a cura di ogni singolo SPreSAL nel territorio di propria competenza, sarà anche distribuito il suddetto materiale alle imprese partecipanti, congiuntamente al summenzionato documento di buone pratiche e alla scheda di autovalutazione.

**e) Modalità organizzative della formazione del personale degli SPreSAL e degli altri organi di vigilanza**

Sarà definito, dal GdL, il programma per la formazione del personale degli SPreSAL della Sardegna e degli altri organi di vigilanza, che verterà in maniera prioritaria sui rischi per la salute connessi all'esposizione al radon, sul documento condiviso di buone pratiche per la prevenzione dal rischio radon nei luoghi di lavoro (comprese le scuole) e su metodologie efficaci di verifica della valutazione del rischio.

Sarà a cura dello SPreSAL della ASL Capofila per il presente PMP (SPreSAL Centro, sede di Nuoro) l'organizzazione e l'attuazione dei corsi per il personale degli SPreSAL di tutta la Sardegna e degli altri organi di vigilanza, come meglio descritto nell'Attività 3.

**f) Modalità organizzative delle attività di formazione per le figure aziendali della prevenzione**

Saranno progettate dal GdL le attività di formazione, da attuarsi nel 2023, sui contenuti del documento incentrato sulle buone pratiche di cui al punto b), per i datori di lavoro e per le altre figure aziendali della prevenzione delle imprese che operano nei luoghi di lavoro di cui all'art. 16 del D.Lgs. 101/2020.

Il GdL predisporrà le relative presentazioni per le suddette iniziative formative (per renderle omogenee sul territorio regionale), da organizzare ed attuare nei territori di competenza da parte di ogni singolo SPreSAL nell'anno 2023 con il proprio personale che parteciperà alla formazione di cui all'Attività 3.



La formazione verterà principalmente sui contenuti del documento di buone pratiche di cui al punto b), con particolare attenzione a quelle relative alla riduzione delle disuguaglianze di salute dei lavoratori operanti in imprese ubicate in aree prioritarie già classificate a rischio radon e a maggiore deprivazione socioeconomica.

La formazione in parola non sostituisce in alcun modo la formazione obbligatoria prevista per legge, ma è funzionale ai contenuti e agli obiettivi del PMP.

#### **g) Individuazione degli indicatori per la valutazione dell'efficacia del PMP**

Il GdL individuerà gli indicatori per la valutazione dell'efficacia riguardo all'applicazione delle buone pratiche per la riduzione del rischio radon nei luoghi di lavoro e la riduzione delle disuguaglianze di salute nei lavoratori che operano in aziende ubicate nelle aree a rischio radon maggiormente deprivate.

#### **Attività 2 - Realizzazione dei seminari di avvio** (da attuarsi nel 2022)

Nei seminari di avvio rivolti alle imprese selezionate, da realizzare da parte di ciascuno SPreSAL nel territorio di propria competenza - avvalendosi della collaborazione di Associazioni di categoria/Organizzazioni Sindacali/Enti bilaterali/Organismi paritetici - si provvederà in particolare a:

- presentare i PMP e le relative finalità e condividere gli obiettivi, analizzare, condividere e distribuire il documento di buone pratiche, comprendenti quelle finalizzate alla riduzione delle disuguaglianze di salute dei lavoratori operanti in imprese ubicate in aree prioritarie, con particolare attenzione a quelle ubicate nelle aree a rischio radon a maggiore deprivazione socioeconomica;
- analizzare, condividere e distribuire la scheda di autovalutazione aziendale da restituire successivamente, debitamente compilata, allo SPreSAL territorialmente competente.

#### **Attività 3 - Realizzazione della formazione del personale SPreSAL e degli altri Organi di Vigilanza** (da attuarsi nel 2022)

Sulla base di quanto predisposto dal GdL nell'attività 1 punto "e)", saranno organizzati e attuati dallo SPreSAL della ASL Capofila i corsi per il personale degli SPreSAL di tutta la Sardegna e degli altri organi di vigilanza, che potrà avvalersi, sia nella fase organizzativa e sia in quella di somministrazione, anche di docenti esperti di livello nazionale in materia di radon nei luoghi di lavoro e più in generale negli ambienti indoor.

L'iniziativa di formazione sarà incentrata sulla metodologia di lavoro del PMP, sul rischio cancerogeno per esposizione al radon, su metodologie efficaci di verifica della valutazione del rischio da esposizione da radon nei luoghi di lavoro, sul documento condiviso di buone pratiche, sulla scheda di autovalutazione e su metodologie efficaci di verifica della valutazione del rischio.

#### **Attività 4 - Realizzazione della formazione delle figure aziendali della prevenzione e assistenza alle imprese** (da attuarsi a partire dal 2023)

Sulla base di quanto predisposto dal GdL nell'attività 1 punto "f)", il personale SPreSAL formato nella precedente attività 3, attuerà nel 2023 interventi di formazione rivolti alle figure aziendali della prevenzione (datori di lavoro, RLS, RLST, RSPP, ASPP, etc.) delle aziende del proprio territorio operanti nei luoghi di lavoro di cui all'art. 16 del D.Lgs. 101/2020, che verteranno in maniera prioritaria sui rischi per la salute connessi all'esposizione al radon, sul documento condiviso di buone pratiche per la prevenzione dal rischio radon nei luoghi di lavoro (con particolare attenzione a quelle finalizzate alla riduzione delle disuguaglianze di salute dei lavoratori operanti in aziende ubicate in aree prioritarie già classificate a rischio radon e a maggiore deprivazione socioeconomica) e su metodologie efficaci di verifica della valutazione del rischio.

Gli SPreSAL inoltre - nei termini statuiti dall'articolo 10 del D. Lgs. 81/08 - offriranno negli anni assistenza alle aziende che svolgono la propria attività in luoghi di lavoro di cui all'art. 16 del D.Lgs. 101/2020 (anche attraverso lo "Sportello Informativo per la Sicurezza" costituito in ciascuno SPreSAL) per l'applicazione delle buone pratiche.

#### **Fase 2 - VIGILANZA**

Per l'attuazione della Fase 2 saranno realizzate le seguenti attività di monitoraggio dell'attuazione del PMP.

#### **Attività 5 - Esame delle schede di autovalutazione** (da attuarsi dal 2023 al 2024)

La scheda di autovalutazione aziendale predisposta nel corso dell'attività 1 punto "c)", condivisa e consegnata nel corso del seminario di avvio di cui all'attività 2) alle imprese partecipanti al presente PMP, sarà compilata da parte di



ogni impresa coinvolta nel PMP e riconsegnata allo SPreSAL competente per territorio entro i termini stabiliti. Tali schede saranno oggetto di esame da parte dello SPreSAL territorialmente competente in riferimento all'applicazione delle buone pratiche, con particolare attenzione a quelle delle imprese ubicate in aree classificate a rischio radon a maggiore deprivazione socioeconomica.

**Attività 6 - Ispezione in un campione di imprese** (da attuarsi tra il 2024 e il 2025)

Ciascuno SPreSAL effettuerà attività di ispezione, in modalità congiunta con il competente ITL, su un campione di imprese del territorio di competenza coinvolte nel PMP, comprendendo le imprese ubicate nelle aree classificate a rischio radon a maggiore deprivazione socioeconomica, a partire da quelle che non hanno partecipato al seminario e al PMP, nonostante siano state invitate, da quelle che non hanno restituito la scheda di autovalutazione compilata e da quelle per le quali si sono rilevate situazioni a rischio dall'esame della scheda di autovalutazione.

**Fase 3 - VALUTAZIONE EFFICACIA**

Per l'attuazione della Fase 3 sarà realizzata la seguente attività

**Attività 7 - Valutazione efficacia** (da attuarsi nel 2025)

Sulla base degli indicatori per la valutazione dell'efficacia definiti dal GdL nel corso dell'attività 1 punto "g)" e delle informazioni reperite nella Fase 2, in particolare con le schede di autovalutazione e con le ispezioni, sarà verificata da parte di ogni singolo SPreSAL, nel territorio di propria competenza, l'applicazione delle buone pratiche relative al PMP attuato e/o le misure di miglioramento effettuate per la riduzione dell'esposizione al rischio radon nei luoghi di lavoro e per la riduzione delle disuguaglianze di salute nei lavoratori che operano in aziende ubicate nelle aree a rischio radon maggiormente deprivate.

I rappresentanti degli SPreSAL condivideranno le risultanze di tali verifiche, effettuate a livello locale, con il GdL per pervenire a una valutazione complessiva di efficacia a livello regionale

I relativi risultati verranno restituiti con pubblicazione nei portali istituzionali della Regione e delle ASL.



**Cronoprogramma Piano Mirato di Prevenzione (PMP) del rischio da esposizione al radon nei luoghi di lavoro sotterranei, nei luoghi di lavoro semi sotterranei o al piano terra in aree a rischio/aree prioritarie, negli stabilimenti termali (D.Lgs. 101/2020) (azione equity-oriented)**

PMP per il rischio da esposizione al radon nei luoghi di lavoro sotterranei, nei luoghi di lavoro semi sotterranei o al piano terra in aree a rischio/aree prioritarie, negli stabilimenti termali (D.Lgs. 101/2020) (azione equity-oriented)	Responsabile	2021		2022		2023		2024		2025	
Progettazione PMP con particolare attenzione alle disuguaglianze di salute dei lavoratori operanti in aziende ubicate nelle aree prioritarie a rischio radon e a maggior deprivazione socio-economica	GdL PP6 Radon (Det.n.10 del 11.1.21) SPreSAL capofila										
Realizzazione seminari di avvio	SPreSAL										
Formazione operatori SPreSAL, ITL, INAIL	SPreSAL capofila										
Formazione figure aziendali della prevenzione delle aziende che operano nei luoghi di lavoro di cui all'art. 16 del D.Lgs. 101/2020, che verterà su buone pratiche per la riduzione del rischio radon (con particolare attenzione per quelle finalizzate alla riduzione delle disuguaglianze di salute dei lavoratori operanti in aziende ubicate nelle aree a rischio radon e a maggior deprivazione socio-economica) e su metodologie efficaci di verifica della valutazione del rischio	SPreSAL										
Assistenza alle aziende che svolgono la propria attività in luoghi di lavoro di cui all'art. 16 del D.Lgs. 101/2020, pure attraverso lo "Sportello informativo per la Sicurezza" costituito in ciascuno SPreSAL	SPreSAL										
Vigilanza: esame schede di autovalutazione in riferimento all'applicazione delle buone pratiche, con particolare attenzione alle schede delle aziende ubicate nelle aree classificate a rischio radon a maggior deprivazione socio-economica	SPreSAL										
Vigilanza: ispezioni in un campione di aziende tra quelle coinvolte nel PMP con particolare attenzione a quelle ubicate nelle aree classificate a rischio radon a maggior deprivazione socio-economica	SPreSAL										
Valutazione di efficacia in riferimento alle buone pratiche per la riduzione dell'esposizione al rischio radon nei luoghi di lavoro e delle disuguaglianze di salute nei lavoratori delle aziende ubicate nelle aree a rischio radon maggiormente deprivate	SPreSAL GdL PP6 Radon (Det.n.10 del 11.1.21)										