

Direttiva 2013/59/Euratom

**del Consiglio del 5 dicembre 2013
che stabilisce norme fondamentali di sicurezza
relative alla protezione contro i pericoli derivanti
dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti,
e che abroga le direttive 89/618/Euratom,
96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom**

PERCHÉ UNA NUOVA DIRETTIVA?

Il consiglio dell'Unione Europea ha redatto la presente direttiva, considerato che:

- ✂ L'articolo 2, lettera b) del trattato **Euratom** prevede la definizione di norme di sicurezza uniformi per la protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori;

PERCHÉ UNA NUOVA DIRETTIVA?

✍ L'articolo 30 del trattato **Euratom** definisce «**norme fondamentali**» relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle **RADIAZIONI IONIZZANTI**:

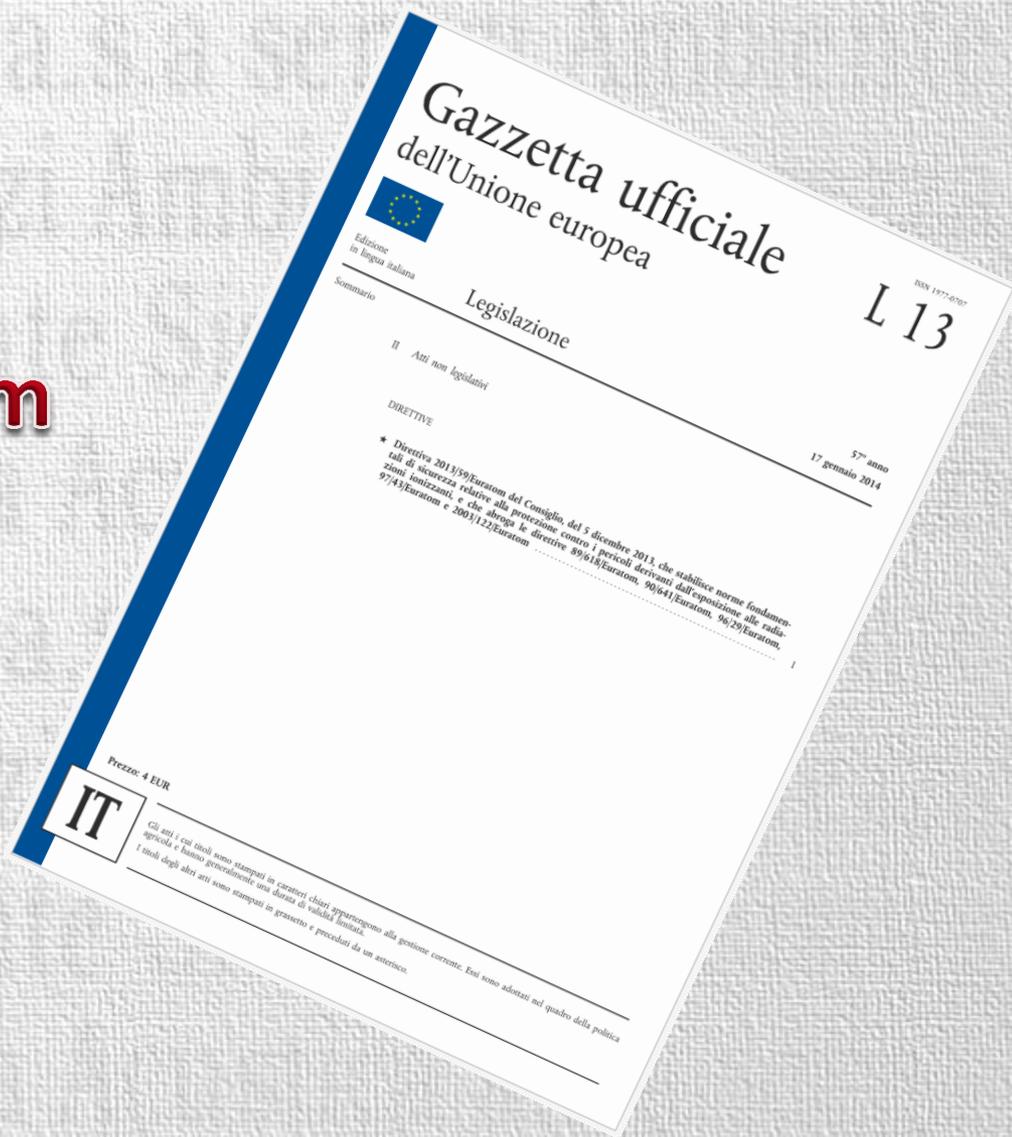
- ✍ a. le dosi massime ammissibili con un sufficiente margine di sicurezza
- ✍ b. le esposizioni e contaminazioni massime ammissibili
- ✍ c. i principi fondamentali di sorveglianza sanitaria dei lavoratori

PERCHÉ UNA NUOVA DIRETTIVA?

- ✂ Le prime «norme fondamentali» sono state fissate nel **1959** cui sono seguite le direttive ora oggetto di abrogazione.
- ✂ Necessità di aggiornamento delle norme fondamentali in considerazione delle nuove raccomandazioni della Commissione Internazionale per la Protezione Radiologica (ICRP), in particolare quelle contenute nella **pubblicazione n.103 dell'ICRP** e revisione alla luce delle **nuove acquisizioni scientifiche** e **dell'esperienza operativa recente**.

Queste motivazioni hanno portato alla stesura della nuova:

Direttiva 2013/59/Euratom



ENTRATA IN VIGORE E ABROGAZIONI

Entrata in vigore

La direttiva 2013/59/EURATOM è stata pubblicata in Gazzetta il 17/1/2014 ed è entrata in vigore il 7/2/2014

Abrogazione delle precedenti direttive

Le direttive 89/618/Euratom, 90/641 /Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom saranno abrogate dal 6 febbraio 2018

Gli Stati membri devono conformarsi alla direttiva entro il
6 febbraio 2018

I CONTENUTI DELLA DIRETTIVA

Direttiva 2013/59/EURATOM del Consiglio del 5 dicembre 2013

CAPO I – Oggetto e ambito di applicazione

CAPO II – Definizione

CAPO III – Sistema di radioprotezione

CAPO IV – Disposizioni in materia di istruzione, formazione e informazione nel campo della radioprotezione

CAPO V – Giustificazione e controllo regolamentare delle pratiche

CAPO VI – Esposizioni professionali

CAPO VII – Esposizioni mediche

CAPO VIII – Esposizioni pubbliche

CAPO IX – Competenze generali degli Stati Membri e delle Autorità Competenti e altre prescrizioni per il controllo di regolamentazione

CAPO X – Disposizioni finali

19 ALLEGATI

OGGETTO

Capo I – Articolo 1

La direttiva fissa le **norme fondamentali di sicurezza uniformi** relative alla **protezione sanitaria** delle persone soggette ad **esposizione professionale, medica e della popolazione** contro i pericoli derivanti dalle **radiazioni ionizzanti**.

AMBITO DI APPLICAZIONE

Capo I – Articolo 2

La nuova direttiva si applica a qualsiasi situazione di esposizione:

- pianificata
- esistente
- di emergenza

che comporti **un rischio di esposizione a radiazioni ionizzanti** che non può essere trascurato dal punto di vista della radioprotezione in relazione all'ambiente, in vista della protezione della salute umana nel lungo termine.

SITUAZIONI E CATEGORIE

✍ La nuova direttiva contempla **tutte le situazioni di esposizione** e **tutte le categorie di esposizione**:

✍ situazioni:

- ✍ Esposizioni esistenti
- ✍ Esposizioni pianificate
- ✍ Esposizioni di emergenza

✍ categorie di esposizione:

✍ Professionale **L'esposizione di lavoratori, apprendisti e studenti nel corso dell'attività lavorativa**

✍ Della popolazione **L'esposizione di singole persone, escluse le esposizioni professionali o mediche**

✍ Mediche **L'esposizione di pazienti o individui asintomatici, nell'ambito di una procedura diagnostica o di una terapia medica o dentistica, volta ad assicurarne la salute, oltre che l'esposizione di assistenti e accompagnatori, nonché di volontari nel campo della ricerca medica o biomedica**

AMBITO DI APPLICAZIONE

Capo I – Articolo 2

La nuova direttiva si applica in particolare a:

- **materiali radioattivi**: loro fabbricazione, produzione, lavorazione, manipolazione, smaltimento, impiego, stoccaggio, detenzione, trasporto, all'esportazione e all'importazione da/nella Comunità Europea;
- alla fabbricazione e al funzionamento di **attrezzature elettriche** che emettono radiazioni ionizzanti e contengono componenti funzionanti con una differenza di potenziale superiore a 5 kilovolt (kV);
- alle attività umane implicanti la presenza di sorgenti di **radiazioni naturali**, che determinano un significativo aumento dell'esposizione dei lavoratori o di individui della popolazione in particolare:
 - funzionamento di aeromobili e veicoli spaziali, in relazione all'esposizione del personale navigante
 - alla lavorazione di materiali contenenti radionuclidi naturali

AMBITO DI APPLICAZIONE

Capo I – Articolo 2

E ancora:

- all'esposizione dei lavoratori o di individui della popolazione al radon in ambienti chiusi
- all'esposizione esterna dovuta ai materiali da costruzione
- ai casi di esposizione prolungata dovuta agli effetti di un'emergenza o di un'attività umana del passato
- alla preparazione, alla pianificazione della risposta e alla gestione di situazioni di esposizione di emergenza che si ritiene giustificchino misure volte a tutelare la salute di individui della popolazione o di lavoratori.

AMBITO DI APPLICAZIONE

Capo I – Articolo 3

Invece non si applica a:

- all'**esposizione al livello naturale di radiazione**, quale quello risultante dai radionuclidi presenti nell'organismo umano e dalla radiazione cosmica presente al livello del suolo;
- all'esposizione di **individui della popolazione o lavoratori non facenti parte di equipaggi aerei o spaziali alla radiazione cosmica** in volo o nello spazio;
- all'~~esposizione in~~ superficie ai radionuclidi presenti **nella crosta terrestre** non perturbata.

SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Articolo 5

Principi generali della radioprotezione

Gli Stati membri fissano i requisiti giuridici e stabiliscono un appropriato regime di controllo regolamentare che, per tutte le situazioni di esposizione, rifletta un **SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE** basato sui principi della:

- Giustificazione;
- Ottimizzazione;
- Limitazione delle dosi.

SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Articolo 5

Giustificazione

Le decisioni che introducono una pratica devono essere giustificate, nel senso che tali decisioni devono essere adottate al fine di garantire che il **beneficio** derivante dalla pratica per i singoli individui o per la collettività sia **preponderante** rispetto al **detrimento sanitario** che essa potrebbe causare.

SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Articolo 5

Ottimizzazione

La **radioprotezione** di individui soggetti a esposizione della popolazione o professionale è ottimizzata allo scopo di mantenere:

- **l'ordine di grandezza delle dosi individuali**
- **la probabilità dell'esposizione**
- **il numero di individui esposti**

al **minimo** ragionevolmente possibile, tenendo conto dello stato attuale delle conoscenze tecniche e di fattori economici e sociali.

SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Articolo 5

Limitazione della dose

Nelle situazioni di esposizione pianificate, **la somma delle dosi** cui è esposto un individuo **non supera** i limiti di dose fissati per l'esposizione professionale o per l'esposizione della popolazione.

Le esposizioni mediche non sono soggette a limitazioni delle dosi.

SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articoli 8 e ss.

Limitazione della dose

- Limiti di età per i lavoratori esposti
 - Persone di età inferiore a 18 anni
- Limiti di dose per l'esposizione professionale

Limiti di dose efficace

È la somma delle dosi equivalenti pesate in tutti i tessuti ed organi del corpo causate da esposizione interna ed esterna

Per l'esposizione professionale è 20 mSv in un singolo anno

Limiti di dose equivalente

La dose assorbita nel tessuto o organo, pesata in base al tipo e alla qualità della radiazione

Per il **cristallino** è di 20 mSv in un solo anno

Per la **pelle** è di 500 mSv l'anno
(calcolata in media su 1 cm² di pelle)

Per le **estremità**
(mani, avambracci, piedi e caviglie)
è di 500 mSv l'anno

SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articoli 8 e ss.

Limitazione della dose

Protezione delle lavoratrici in stato di gravidanza e in periodo di allattamento:

- Protezione delle lavoratrici in stato di gravidanza e in periodo di allattamento (**dose per il nascituro** che sia la più bassa ragionevolmente possibile < 1 mSv)
- Una lavoratrice che sta **allattando** un neonato, non può essere destinata a lavori che comportino rischi significativi di introduzione di radionuclidi o di contaminazione dell'organismo

SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articoli 8 e ss.

Limitazione della dose

- Limiti di dose per apprendisti e studenti
 - Età pari o superiore a 18 anni si applicano limiti per l'esposizione professionale
 - Età tra 16 e 18 anni
 - Limite di dose efficace: 6 mSv all'anno
 - Limiti di dose equivalente

Per il cristallino: 15mSv in un solo anno

Per la pelle: 150 mSv l'anno (calcolata in media su 1 cm² di pelle)

Per le estremità (le mani, gli avambracci, i piedi e le caviglie): 150 mSv l'anno

- Per apprendisti e studenti che non rientrano nelle precedenti categorie si applicano i limiti per gli individui della popolazione

SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articoli 8 e ss.

Limitazione della dose

- Limiti di dose per l'esposizione della popolazione
 - Limiti di dose efficace 1 mSv all'anno
 - Limiti di dose equivalente
 - Per il cristallino è di 15 mSv in un solo anno
 - Per la pelle è di 50 mSv l'anno (calcolata in media su 1 cm² di pelle)

SISTEMA DI RADIOPROTEZIONE

Capo III – Sezione II – Articolo 8

Livelli di riferimento

Gli Stati membri provvedono affinché siano stabiliti **livelli di riferimento** (non di intervento) per le situazioni di esposizione di emergenza ed esistenti.

Per le situazioni di **esposizione esistenti** che comportano un'esposizione al radon, i livelli di riferimento sono fissati in termini di **concentrazione di attività** di radon in aria:

- per i lavoratori (articolo 54)
- per gli individui della popolazione (articolo 74)

RADON NEI LUOGHI DI LAVORO

Capo VI – Articolo 54

Gli Stati membri stabiliscono livelli di riferimento nazionali per le concentrazioni di radon nei **luoghi di lavoro.**

Il livello di riferimento per la media annua della concentrazione di attività aerea **non deve essere superiore a 300 Bq m⁻³**, a meno che un livello superiore non sia giustificato dalle circostanze esistenti a livello nazionale.

Attualmente la normativa prevede un limite di concentrazione del Radon nell'aria nei luoghi di lavoro di **500 Bq/m³**

RADON NEI LUOGHI DI LAVORO

Capo VI – Articolo 54

Gli Stati membri dispongono che le misurazioni del radon siano effettuate:

in luoghi di lavoro all'interno delle zone individuate conformemente all'articolo 103, paragrafo 3, (zone in cui la concentrazione di radon supera i livelli di riferimento nazionale) situati:

- al pianterreno
- al livello interrato (o seminterrato)

in specifiche tipologie di luoghi di lavoro identificate nel **piano d'azione nazionale** tenendo conto dei luoghi di lavoro ed edifici pubblici, ad esempio scuole, luoghi di lavoro sotterranei e luoghi di lavoro o edifici pubblici ubicati in determinate zone in cui sono necessarie misurazioni della concentrazione di radon sulla base **di una valutazione del rischio**, tenendo conto ad esempio delle ore di occupazione. (punto 3 dell'allegato XVIII)

ESPOSIZIONE AL RADON IN AMBIENTI CHIUSI

Capo VIII – Sezione III – Articolo 74

Gli Stati membri **stabiliscono livelli di riferimento** nazionali per le concentrazioni di radon in ambienti chiusi.

I livelli di riferimento per la **media annua** della concentrazione di attività in aria **non devono essere superiori a 300 Bq m⁻³**.

La direttiva CE 1990 mai recepita a livello legislativo in Italia e ormai superata nei presupposti scientifici, raccomandava valori di riferimento per la concentrazione di attività del radon in aria pari a **400 Bq m³** negli edifici esistenti e **200 Bq m³** in quelli nuovi.

ionale (articolo 103) gli Stati membri a individuare le **abitazioni** (come media annua) se del caso, incoraggiano, con misure di riduzione della concentrazione di radon in tali abitazioni.

PIANO D'AZIONE PER IL RADON

Capo IX – Sezione VI – Articolo 103

Gli Stati membri definiscono un **piano d'azione nazionale** che affronta i rischi di lungo termine dovuti alle esposizioni al radon nelle **abitazioni**, negli **edifici pubblici** e nei **luoghi di lavoro** per qualsiasi fonte di radon, sia essa il suolo, i materiali da costruzione o l'acqua.

Gli Stati membri provvedono affinché siano adottate misure appropriate per **prevenire l'ingresso del radon in nuovi edifici**. Tali misure possono comportare l'introduzione di **prescrizioni specifiche nelle norme edilizie nazionali**.

La direttiva contempla di fatto anche:

- la **Raccomandazione 90/143/Euratom** sul radon in ambienti chiusi anche domestici la cui limitazione diventa un **obbligo** in tutti gli Stati membri
- il **Regolamento UE 305/2011** che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei **prodotti da costruzione** e si applica alle opere di costruzione che emettono sostanze o radiazioni pericolose.

LE NOVITÀ

- Vengono introdotti nuovi livelli di riferimento nazionali
 - per le concentrazioni di **radon in aria in ambienti chiusi** per gli individui della popolazione (abitazioni, edifici pubblici) **non solo per i lavoratori come accade attualmente** (300 Bq m⁻³ come media annua per qualsiasi fonte di radon: suolo, materiali da costruzione, acqua)
 - per le radiazioni gamma in ambienti chiusi emessi da materiali da costruzione in aggiunta all'esposizione esterna all'aperto (1 mSv l'anno) - art.75

LE NOVITÀ

- Vengono modificati e introdotti limiti di dose per l'esposizione professionale e della popolazione

Categoria	Dose efficace [mSv]	Dose equivalente – Cristallino [mSv]	Dose equivalente – Pelle [mSv]	Dose equivalente – Estremità [mSv]
Lavoratori	20	20	500	500
Apprendisti e studenti età ≥ 18	20	20	500	500
Apprendisti e studenti età tra 16 e 18	6	15	150	150
Popolazione	1	15	50	50

Struttura o persona preposta alla taratura, **alle rilevazioni o all'interpretazione di singoli dispositivi di monitoraggio, o alla misurazione della radioattività del corpo umano o nei campioni biologici o alla valutazione delle dosi**, la cui **idoneità** a svolgere tali funzioni è **riconosciuta** dall'autorità competente.

- Riconoscimento

Gli Stati membri

riconoscimento:

- dei servizi di medicina del lavoro
- dei servizi di dosimetria
- degli esperti in materia di protezione contro le radiazioni
- degli specialisti in fisica medica

Gli Stati membri definiscono i requisiti in materia di riconoscimento e li comunicano alla Commissione.

Persona o gruppo di persone che possiede le **cognizioni**, la **formazione** e l'**esperienza** necessarie a esprimere pareri in materia di radioprotezione al fine di garantire un'efficace protezione delle persone e la cui **competenza** al riguardo è **riconosciuta** dall'autorità competente.

Grazie per l'attenzione

