

**Zeitschrift:** Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile  
**Herausgeber:** Schweizerischer Zivilschutzverband  
**Band:** 24 (1977)  
**Heft:** 1-2

**Rubrik:** L'UFPC comunica

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

été constatée. Les teneurs en tritium des eaux de la région de La Chaux-de-Fonds sont considérablement plus élevées que dans d'autres parties du pays; elles n'atteignent cependant de loin pas un niveau dangereux. Malgré cela, les immissions locales de tritium causées par les effluents gazeux et liquides rejetés par les ateliers de posage de peinture luminescente font l'objet d'une étude plus approfondie. Lors du contrôle des eaux usées de la ville de Zurich, il a été constaté que le rejet d'iode-131 par les hôpitaux a dépassé pendant une semaine la concentration admissible. La radioactivité rejetée a occasionné une élévation de la teneur en iode-131 de la Limmat jusqu'à environ un sixième de la concentration maximale admissible dans l'eau potable pour la population dans son ensemble; elle n'a par conséquent présenté aucun danger. A la suite de cela, l'organe de contrôle compétent a ordonné des mesures (bassin de retenue) qui empêcheront qu'un tel événement se produise à l'avenir.

## Comité d'alarme de la CFR

La centrale de surveillance de l'organisation d'alarme en cas d'augmentation de la radioactivité a pour tâche, après connaissance d'un accident, de prévoir la retombée et, en cas d'urgence, d'alerter directement la population; depuis le 1er août 1975, elle se trouve à l'Institut suisse de météorologie à Zurich.

## Conclusion

L'irradiation artificielle – à l'exception des applications médicales – en Suisse est, avec moins de 10 mrem/an, toujours d'un ordre de grandeur inférieur au fond naturel, et même inférieur à ses fluctuations locales. Le risque qui en découle peut par conséquent être considéré comme négligeable.

La part prépondérante de cette irradiation artificielle est toujours due à la retombée radioactive causée par les explosions nucléaires passées. Si la

contribution de l'industrie nucléaire est faible, cela tient aux prescriptions sévères de la radioprotection, aux multiples dispositifs de protection et à une surveillance étendue.

Une irradiation considérablement plus élevée – comparable au fond naturel – est imputable aux seuls examens diagnostiques aux rayons X. Il semble justifié de se demander jusqu'à quel point – pour un même profit – cette irradiation pourrait être abaissée.

Bien que l'irradiation d'origine artificielle soit faible, il est du devoir de la CFR, non seulement en cas d'explosion nucléaire, mais aussi lors d'immissions résultant de l'utilisation toujours croissante de l'énergie nucléaire et de radionucléides dans l'industrie et la médecine, de suivre constamment le développement de la radioactivité dans toute la Suisse et de proposer, en cas de danger possible pour la population, les mesures de protection nécessaires.

Le rapport détaillé peut être commandé auprès de l'Office fédéral de la protection civile.

## L'UFPC comunica

### Immagazzinamento di materiale della protezione civile in tempo di pace

(Circolare No 5/76 del 4 ottobre 1976)

Come previsto dagli articoli 71 e seg. della legge sulla protezione civile, la Confederazione partecipa alle spese di magazzinaggio del materiale della protezione civile. Questo deve essere immagazzinato in modo che non si deteriori né per effetto di un immagazzinamento inadeguato né per il fatto di non essere stato utilizzato, e ne vengano garantiti il controllo e la manutenzione. A questo proposito sono determinanti le direttive dell'Ufficio federale della protezione civile del 25 aprile 1966 per l'immagazzinamento, il controllo e la manutenzione del materiale della protezione civile.

Lo scopo del seguente nostro testo è di indicare dove sia possibile assicurare un adeguato immagazzinamento occupando, in primo luogo, lo spazio ancora disponibile negli impianti di protezione civile del comune e con ciò ridurre il numero dei depositi affittati contenendo le spese a carico della Confederazione, dei cantoni e comuni. Contemporaneamente si

vuole razionalizzare l'immagazzinamento del materiale di protezione civile.

#### 1. Materiale degli organismi e equipaggiamento personale

##### 1.1 Materiale portatile

Gli equipaggiamenti in dotazione dei servizi d'intervento (servizio pionieri e antincendio e servizio di protezione AC) e degli organismi di autoprotezione devono essere immagazzinati, di principio, negli impianti d'apprestamento. Nel caso in cui questi manchino, totalmente o parzialmente, si occuperà lo spazio ancora disponibile nei restanti impianti della protezione civile. L'UFPC parteciperà alle spese per l'affitto di depositi straordinari solo se non sarà possibile immagazzinare il materiale nei citati impianti. Per quel che concerne gli OPS, questi possono affittare dei magazzini solo in quanto si fornisca la prova dell'impossibilità di sistemare il materiale negli impianti di protezione o nei depositi dello stabilimento interessato.

I letti destinati al personale dell'OLP, dell'OPS e del servizio sanitario installati nei dormitori di tutti gli impianti della protezione civile (tipi normalizzati secondo le prescrizioni dell'UFPC del 15 ottobre 1975) sono

studiatì in modo da poter essere convertiti in scansie, il che consente di disporre di una superficie considerevolmente più vasta da destinare all'immagazzinamento di materiale portatile (equipaggiamento personale, materiale per le attività fuori del rifugio, materiale AC, ecc.).

Anche i letti collocati nelle sale di cura dei posti sanitari e dei posti sanitari di soccorso entrano in linea di conto per depositarvi del materiale. Tuttavia, negli impianti che devono restare costantemente a disposizione per esercizi o casi d'emergenza, si potrà disporre solo di  $\frac{1}{4}$  ca. della superficie di dette sale poiché non è plausibile che in tali opere tutti i letti siano occupati da materiale.

Un'ulteriore possibilità d'immagazzinamento consiste nello sfruttare più razionalmente lo spazio offerto dalle sale di soggiorno e dai corridoi degli impianti della protezione civile installandovi, in caso di reale e motivato bisogno, delle scansie. Si potrà ricorrere anche a quelle previste per gli impianti d'apprestamento non ancora costruiti (scansie normalizzate profonde 1 m e con ripiani in grado di portare 150 kg per  $m^2$ ) a condizione però che queste siano poi riutilizzabili negli IAP. Per tali scansie l'UFPC,

previa accettazione della domanda, versa gli usuali sussidiamenti.

## 1.2 Materiale rotabile

A causa delle dimensioni e della posizione delle entrate, gli impianti della protezione civile non sono in grado di accogliere, eccetto nei locali attrezzi degli IAP, le motopompe, i compressori e i rimorchi del materiale. Le prime e i secondi possono però essere staccati dai carrelli e quindi immagazzinati in impianti con aperture normali (PB 1 e PB 2). I carrelli e i rimorchi, a seconda della situazione, in loco, potranno invece essere sistemati nelle anticamere (vani d'attesa).

## 2. Attrezzatura degli impianti

L'attrezzatura dei posti di comando e dei posti sanitari di soccorso, compresa quella del servizio di trasmissioni, deve essere sempre immagazzinata negli impianti cui essa è destinata. D'altronde non dovrebbero esistere problemi poiché questo materiale viene consegnato solo se l'impianto è ultimato.

Per i posti sanitari la questione è diversa giacché il materiale è consegnato su richiesta dei comuni anche se gli impianti non sono ancora a termine. In questi casi esso va immagazzinato in altri impianti della protezione civile.

## 3. Materiale impiegato a scopi estranei alla protezione civile

In tempo di pace il materiale regolarmente utilizzato per attività estranee alla protezione civile in conformità delle speciali prescrizioni (Istruzioni del 19 novembre 1970 concernenti l'impiego di materiale della protezione civile a scopi estranei alla stessa) sarà immagazzinato separatamente a carico di chi lo utilizza. Ai sensi della cifra 5.1 per esso non potrà esigersi alcun locale di deposito.

Ciò vale soprattutto per il materiale rimesso ai corpi di pompieri regolari e per l'equipaggiamento ch'essi hanno a suo tempo ricevuto dai pompieri di guerra.

## 4. Materiale acquistato volontariamente

Secondo l'articolo 69, cpv. 2 LPCi (versione del 5 ottobre 1976), la Confederazione non partecipa più alle spese per l'acquisto volontario di materiale e equipaggiamento e quindi anche per questi non potranno mettersi in conto locali di deposito.

Lo stesso vale per il materiale della vecchia protezione antiaerea che non è stato ripreso negli inventari della protezione civile (nostra circolare No 294 del 16 maggio 1973).

## 5. Superfici di immagazzinamento ed eventuali richieste di sussidio per l'affitto di magazzini

### 5.1 Superfici d'immagazzinamento

In base a nostre indagini e a nostri calcoli i comuni delle diverse classi abbisognano delle seguenti superfici massime:

Classe	Abitanti	Superficie in m <sup>2</sup>
A	più di 8000	*
B	6000-8000	300
C	4000-6000	220
D	2000-4000	150
E	1000-2000	80
F	800-1000	60
G	300- 500	20
H	fino a 100	10

\* Un multiplo della classe C, riferito a 5000 abitanti

Queste superfici si riferiscono all'immagazzinamento in tempo di pace. Esse vanno ridotte in proporzione al materiale utilizzato, secondo la cifra 3, a scopi estranei alla protezione civile.

### 5.2 Richieste di sussidio

Il cantone deve esaminare, ai sensi di questa circolare, se esiste realmente la necessità di affittare locali per immagazzinare in altri impianti della protezione civile.

gazzinarvi del materiale e certificare la legittimità di una richiesta di sussidio prima di inoltrarla all'UFPC.

Le richieste di sussidio per le spese d'affitto di depositi devono essere trasmesse all'UFPC, per la via di servizio, corredate da

- indicazione della superficie totale di cui si necessita (m<sup>2</sup>); giustificazione del capo locale e conferma del cantone
- pianta dei locali con precisazione della superficie necessaria (m<sup>2</sup>)
- nota specificante se e quali spese accessorie (riscaldamento, acqua calda, ascensore, ecc.) sono comprese nel contratto
- indicazione del genere e quantità del materiale da immagazzinarvi
- nota specificante se l'accesso ai locali è praticabile da motopompe, compressori e rimorchi

L'UFPC si riserva il diritto di verificare la legittimità di tali richieste. Esso esaminerà caso per caso se in virtù delle presenti direttive sia necessario ritoccare l'ammontare dei sussidi finora versati.

Vi ringraziamo anticipatamente della vostra collaborazione all'applicazione di queste direttive destinate a favorire un più razionale immagazzinamento e di conseguenza una riduzione delle spese da ciò derivanti.

## La Commissione federale di controllo della radioattività (CFCR) comunica:

Il rapporto della Commissione federale di controllo della radioattività (CFCR; presidente Prof. Dr. O. Huber, Friburgo) per il 1975 è stato recentemente approvato dal Consiglio federale.

Di seguito sono indicati i risultati del controllo della radioattività artificiale in Svizzera. La risultante irradiazione della popolazione è riportata nell'alle-gato.

## Explosioni atomiche

Nel 1975 non sono stati effettuati esperimenti atomici nell'atmosfera. Di conseguenza il nuovo apporto di prodotti di fissione è sensibilmente diminuito scendendo a valori completamente insignificanti. La dose su tutto il corpo dipende ancora dagli effetti duraturi dei prodotti di fissione liberati con gli esperimenti nucleari degli anni 1961/1962.

## Impianti nucleari

Il controllo programmato delle centrali nucleari – effluenti liquidi e gasosi, dosi locali nell'ambiente circostante, iodio-131 nel latte – ha mostrato che le prescrizioni in vigore e le dosi limite per la popolazione dei dintorni non sono mai state superate. La più forte dose annuale è stata misurata nel bosco, 250 m a sud dell'Istituto federale di ricerca sui reattori, cioè una dose locale di 45 mrem/anno<sup>1</sup>. La dose annua massima per le persone residenti nei dintorni dell'istituto (gruppo critico di popolazione) è stata di 8 mrem/anno. La causa di queste dosi, le espulsioni di Argon-41, cesseranno nel 1977 con l'arresto del reattore «Diorit».

<sup>1</sup> Gli effetti biologici dell'irradiazione ionizzante si misurano in rem (1 rem = 1000 mrem).

A partire dal 1976 si effettueranno misurazioni nella regione di Olten-Aarau allo scopo di determinare la radioattività ambientale prima della messa in esercizio dell'impianto nucleare di Gösgen-Däniken.

## Industrie e ospedali

Anche in campo industriale non si sono registrate violazioni delle prescrizioni. La concentrazione di trizio nelle acque della regione di La Chaux-de-Fonds è considerevolmente più forte che non in altre parti della Svizzera, tuttavia ben lontana dai raggiungere valori pericolosi. Ciononostante le immissioni locali di trizio causate dagli effluenti liquidi e gassosi della lavorazione di vernici fluorescenti sono oggetto di studi approfonditi.

I controlli del liquame della città di Zurigo hanno permesso di constatare che, per una settimana, l'evacuazione di iodio-131 dagli ospedali ha superato il limite ammissibile causando un aumento della concentrazione di iodio-131 nella Limmat fino a circa un sesto della concentrazione massima ammissibile nell'acqua potabile per tutta la popolazione, cioè un valore non pericoloso. Tuttavia la competente autorità di controllo ha ordinato l'adozione di provvedimenti (bacino di ritegno) affinché ciò non debba più verificarsi in avvenire.

## Comitato d'allarme della CFCR

Dal 1° agosto 1975 la centrale di sorveglianza dell'organizzazione d'allarme in caso di aumento della radioattività, incaricata di valutare, in caso di incidente, l'ampiezza della ricaduta radioattiva e in caso di necessità, di allarmare la popolazione, si trova presso l'Istituto svizzero di meteorologia a Zurigo.

## Conclusioni

Essendo inferiore a 10 mrem/anno, l'irradiazione artificiale, eccettuate le applicazioni mediche, è abbondantemente inferiore all'attività naturale, persino alle sue variazioni locali e quindi il rischio di radiazioni può essere considerato trascurabile.

La parte preponderante di questa irradiazione artificiale è ancora dovuta alle ricadute radioattive causate dalle passate esplosioni nucleari. Se l'apporto dell'industria è debole si devono ringraziare le severe prescrizioni in materia, i molteplici dispositivi di protezione e la vasta attività di sorveglianza.

Una irradiazione considerevolmente

più elevata, paragonabile alla base naturale, è invece imputabile ai soli esami diagnostici con raggi X. Sembra giustificato chiedersi fino a che punto questa - a parità di sfruttamento - potrebbe venir ridotta.

Anche se l'irradiazione artificiale è debole, è dovere della CFCR di seguire costantemente, non solo in caso di esplosioni nucleari, ma anche in caso di immisioni dovute all'utiliz-

zazione sempre crescente dell'energia nucleare e dei radionuclidi in campo industriale e medico, lo sviluppo della radioattività in tutta la Svizzera e di proporre, qualora sussistano pericoli per la popolazione, adeguate misure di protezione.

Il rapporto dettagliato è ottenibile presso l'Ufficio federale della protezione civile.

## Irradiation della popolazione svizzera nel 1975

Cause	Dosi relative a gruppi e organi particolari	Dosi medie su tutto il corpo
Irradiation naturale <sup>1</sup>		
- esterna (50-300 mrem/anno, a seconda del luogo)	ca. 100	mrem/anno
- interna (potassio 40, carbonio 14, prodotti derivati dal radio e dal torio, ecc.)	ca. 20	mrem/anno
Ricadute radioattive dovute alle esplosioni nucleari	ca. 5	mrem/anno
Altre fonti: orologi a cifre luminose, televisori a colori, fumo, navigazione aerea	ca. 1	mrem/anno
Dosi delle persone professionalmente esposte alle radiazioni rapportate alla popolazione svizzera		0,3 mrem/anno
Centrali nucleari in Svizzera		<0,1 mrem/anno
- in media su tutta la popolazione svizzera	<5 mrem/anno <sup>2</sup>	
- nei punti critici	<1 mrem/anno	
- in media sull'ambiente circostante		
Istituto federale di ricerche sui reattori		<0,1 mrem/anno
- in media su tutta la popolazione	45 mrem/anno <sup>3</sup>	
- nei punti critici	8 mrem/anno	
- relativa al gruppo critico di popolazione	<5 mrem/anno	
- in media sull'ambiente circostante		
Prodotti di fissione ad effetto duraturo (trizio, iodio-129, cripto 85) provenienti dalle centrali nucleari e dagli impianti esteri di ritrattamento		<0,1 mrem/anno
Esami diagnostici con raggi X (1971), in media sulla popolazione		>80 mrem/anno <sup>4</sup>
- dose su tutto il corpo	80 mrem/anno	
- dose sulle gonadi <sup>1</sup>	43 mrem/anno	
- dose genetica significante <sup>1</sup>		

<sup>1</sup> G. G. Poretti, F. Jonesco-Farka e W. Lang: «Erhebung über die Strahlenbelastung der Schweizer Bevölkerung infolge röntgendiagnostischer Untersuchungen» (1971).

<sup>2</sup> Secondo la concezione in materia di evacuazioni (Divisione per la sicurezza degli impianti nucleari, Commissione federale per la sicurezza degli impianti nucleari, Commissione federale di controllo della radioattività) è autorizzato un valore massimo di 20 mrem/anno.

<sup>3</sup> Secondo le prescrizioni attualmente in vigore, è autorizzata una dose massima di 550 mrem/anno.

<sup>4</sup> La dose su tutto il corpo risultante dagli esami con raggi X è superiore a quella sulle gonadi, il più delle volte protette da uno schermo; attualmente sono in corso studi sulla dose sul midollo osseo.