

**Messaggio
concernente una legge sulla radioprotezione
(LRaP)**

del 17 febbraio 1988

Onorevoli presidenti e consiglieri,

Con il presente messaggio vi sottoponiamo, per approvazione, un disegno di legge sulla radioprotezione.

Gradite, onorevoli presidenti e consiglieri, l'espressione della nostra alta considerazione.

17 febbraio 1988

In nome del Consiglio federale svizzero:
Il presidente della Confederazione, Stich
Il cancelliere della Confederazione, Buser

Compendio

La prevista legge sulla radioprotezione è una legge esecutiva dell'articolo 24^{quinquies} capoverso 2 della Costituzione federale. Attualmente, la radioprotezione è meramente disciplinata in due articoli della legge del 1959 sull'energia nucleare (RS 732.0), tenuto però conto che anche a livello regolamentare sono state emanate numerose altre disposizioni in materia. Il disegno di legge consentirà di regolare per la prima volta a livello legislativo tutto l'ambito della radioprotezione.

La legge sulla radioprotezione è applicabile a tutti i settori della protezione contro le radiazioni ionizzanti, in particolare quindi all'utilizzazione dell'energia nucleare. È prevista un'eccezione soltanto per quanto concerne il rilascio di licenze e la sorveglianza. Le pertinenti prescrizioni del disegno di legge non sono infatti applicabili alle attività per le quali è necessaria una licenza secondo la legge sull'energia nucleare.

Lo scopo della normativa prevista è quello di proteggere l'uomo e l'ambiente contro i pericoli provocati dalle radiazioni ionizzanti. Sono determinanti i seguenti principi: l'esposizione alle radiazioni deve essere giustificata, le esposizioni giustificate devono essere limitate al minimo ragionevolmente raggiungibile e, per determinate persone, devono essere stabiliti limiti all'esposizione (valori limite di dose).

La legge sulla radioprotezione si articola in tre parti:

- *le disposizioni materiali sulla radioprotezione, disciplinanti la protezione delle persone esposte alle radiazioni, la protezione della popolazione in caso di radioattività accresciuta e il settore delle scorie radioattive (cap. 2);*
- *le disposizioni in materia di licenza e di sorveglianza, determinanti le attività esigenti una licenza e delimitanti genericamente le mansioni incombenti alle autorità di sorveglianza (cap. 3);*
- *le disposizioni regolanti i settori della responsabilità civile e dell'assicurazione, della protezione giuridica, degli emolumenti e delle sanzioni (cap. 4 a 6).*

Le persone esposte a radiazioni sono quelle che, comparativamente al resto della popolazione, possono risultare esposte a radiazioni in modo accresciuto, in particolare a cagione della loro attività professionale. Per la loro protezione sono stabiliti limiti di dose, che qualsiasi persona in contatto con una fonte di radiazioni oppure che ne è responsabile deve rispettare, adottando ogni necessario provvedimento al riguardo. Il controllo della dose di radiazioni consente di accertare se questi provvedimenti sono stati presi e se i valori limite di dose sono stati rispettati.

Per proteggere la popolazione, la radioattività dell'ambiente viene controllata regolarmente e, in caso di avvenimenti che possono costituire un pericolo da radioattività accresciuta, viene messa a disposizione un'organizzazione d'intervento. L'incidente del reattore di Cernobyl ha sufficientemente mostrato la rilevante importanza di disciplinare questo settore.

Nel campo delle scorie radioattive, la legge sulla radioprotezione prevede talune disposizioni di massima, applicabili a tutte le scorie radioattive, comprese quindi quelle provenienti dall'utilizzazione dell'energia nucleare.

Alla prescrizione di pretese di risarcimento per danni da radiazioni, che non ricadono nel campo d'applicazione della legge sulla responsabilità civile in materia nucleare (RS 732.44), è presentemente applicabile il Codice delle obbligazioni, che prevede un termine relativo di prescrizione di un anno e un termine assoluto di prescrizione di dieci anni. Poiché questi termini sono troppo brevi nel settore della radioprotezione, risulta opportuno aumentarli a 3, rispettivamente 30 anni.

1	Parte generale
11	Situazione originaria
111	Situazione giuridica attuale

Come la legislazione in materia di energia nucleare, anche la radioprotezione è di competenza della Confederazione. Secondo l'articolo 24^{quinquies} della Costituzione federale, accettato in votazione popolare nel 1957, la Confederazione emana prescrizioni sulla protezione dai pericoli delle radiazioni ionizzanti (cpv. 2). Dal tenore aperto della norma costituzionale e dai commenti del messaggio relativo a tale norma (FF 1957 714) può essere facilmente desunto che il Costituyente non intendeva prevedere una protezione soltanto per l'utilizzazione dell'energia nucleare.

Per l'esecuzione di questa disposizione fondamentale fu emanata, nel 1959, la legge federale su l'uso pacifico dell'energia nucleare e la protezione contro le radiazioni (legge su l'energia nucleare, RS 732.0). Questa legge disciplina il settore dell'energia nucleare, soprattutto in rapporto con la costruzione di centrali nucleari, e istituisce un ordinamento di polizia sulla sorveglianza degli impianti nucleari. Il settore della radioprotezione è regolato, nella legge su l'energia nucleare, soltanto in due articoli (art. 10 e 11). A giustificazione di questo ordinamento rudimentale, avevamo già rilevato, nel nostro messaggio inerente all'articolo costituzionale (FF 1957 693), che non sarebbe stato opportuno inserire, nella futura legge sull'uso pacifico dell'energia nucleare, le disposizioni particolareggiate di protezione dalle radiazioni. Poiché a quell'epoca, anche in questo settore, tutto si trovava in evoluzione rapida, risultò infatti più acconcio contemplare nella legge soltanto la massima generica e affidare al Consiglio federale la cura di emanare poi le disposizioni esecutive. Si era già proceduto analogamente in occasione della legge del 24 giugno 1902 concernente gli impianti elettrici a corrente forte e a corrente debole, che stabiliva la norma generale, mentre i particolari venivano fissati in due ordinanze del nostro Collegio del 7 luglio 1933, una relativa agli impianti a corrente forte, l'altra agli impianti a corrente debole. Riconfermammo lo stesso asserto nel nostro messaggio dell'8 dicembre 1958 concernente un disegno di legge su l'uso pacifico dell'energia nucleare e la protezione contro le radiazioni (FF 1958 1267 segg., in particolare p. 1269 e 1274). Il capo terzo della vigente legge su l'energia nucleare, intitolato «Protezione contro le radiazioni», prevede pertanto nell'articolo 10 un obbligo generale in virtù del quale chiunque adopera o tiene in qualsiasi modo materie radioattive e chiunque adopera impianti o apparecchi che emettono radiazioni ionizzanti deve provvedere, come comandano le esperienze fatte e lo stato della scienza e della tecnica, affinché la vita e l'integrità delle persone siano protette.

L'articolo 11, nel primo capoverso, conferisce al nostro Collegio una competenza globale per emanare prescrizioni sulla protezione contro le radiazioni ionizzanti e precisa, nel secondo capoverso e in modo esemplificativo, tale competenza dell'Esecutivo. Non trattasi dunque di un elenco tassativo di tutte le misure possibili, elenco che sarebbe assai tosto divenuto obsoleto per effetto dei rapidi progressi della tecnica e che non avrebbe permesso di conseguire gli

scopi cui il Legislatore mirava (cfr. messaggio dell'8 dicembre 1958 concernente la legge su l'energia nucleare, FF 1958 1290).

Ci siamo avvalsi di questa competenza emanando l'ordinanza del 19 aprile 1963 sulla radioprotezione (datata presentemente del 30 giugno 1976, RS 814.50), come anche altri testi regolamentari. Tenuto conto di quanto precede, non meraviglia che l'ordinanza sulla radioprotezione contenga in parte disposizioni fondamentali che occorrerebbe giustificatamente elevare a rango di legge.

112 Genesi del disegno di legge

La necessità di una revisione della legge sull'energia nucleare si manifestò verso la metà degli anni settanta. Nell'autunno 1975 il capo del Dipartimento federale dei trasporti, delle comunicazioni e delle energie incaricò infatti una commissione di periti giuridici (commissione peritale «legge nucleare»), presieduta dal signor W. Dubach, ex giudice federale, di elaborare un disegno di revisione totale della legge su l'energia nucleare.

A quell'epoca si affacciò per la prima volta l'idea di separare, dal profilo della tecnica legislativa, le materie «protezione contro le radiazioni» e «energia nucleare», cosicché fu proposto di creare una legge sulla radioprotezione e un'altra su l'utilizzazione pacifica dell'energia nucleare.

Il 1° giugno 1978, la Commissione federale della protezione contro le radiazioni (CPR) presentò una proposta corrispondente nell'ambito dei correnti lavori di revisione, rilevando il fatto, d'origine puramente storica e presentemente di difficile comprensibilità, che l'insieme delle disposizioni inerenti alla radioprotezione in medicina si fonda unicamente sulla legge concernente l'energia nucleare, benché la maggioranza delle applicazioni medicali, in particolare l'utilizzazione degli apparecchi di raggi X, non ha alcun rapporto con l'energia nucleare stessa. Orbene, la maggior parte delle persone esposte a radiazioni nell'esercizio della loro professione sono occupate nel settore medico (nel 1986, più di 35 000 su un totale di 52 000 persone) e, prescindendo dagli effetti del radon nelle case, questo settore costituisce la causa principale dell'esposizione ai raggi d'origine artificiale ricevuti dalla media degli Svizzeri (secondo i dati più recenti della CFSR: circa 0,9 (90) su un totale di circa 1 millisievert (100 millirem) per anno). La CPR giudicò dunque opportuno il momento per sciogliere il vincolo legale, puramente storico, tra l'energia nucleare e la radioprotezione e adottare una soluzione chiara e logica dal profilo materiale.

Secondo l'opinione della Commissione peritale «legge nucleare», importanti motivi si opponevano a questa soluzione: dapprima «la tradizione», ossia il fatto che la legge su l'energia nucleare del 1959 disciplinava due materie. La Commissione peritale difendeva sistematicamente il principio secondo cui anche le disposizioni su l'uso pacifico dell'energia nucleare servono ampiamente per la protezione dalle conseguenze delle radiazioni ionizzanti, cosicché anche una legge separata su l'uso dell'energia nucleare rappresenterebbe una legge sulla radioprotezione. La Commissione peritale era convinta che i principi generali della radioprotezione dovevano essere applicabili ad ogni forma d'utiliz-

zazione delle radiazioni ionizzanti e delle reazioni nucleari, dunque anche per la produzione di energia elettrica o termica. Secondo il parere commissionale, la separazione della responsabilità amministrativa, come esiste presentemente (la protezione contro le radiazioni incombe all'Ufficio federale della sanità pubblica e, conseguentemente, al Dipartimento federale dell'interno; la radioprotezione negli impianti nucleari e la loro sorveglianza, all'Ufficio federale dell'energia e, conseguentemente, al Dipartimento federale dei trasporti, delle comunicazioni e delle energie), non costituiva un ostacolo al raggruppamento delle pertinenti norme in un unico testo legislativo.

La Commissione peritale «legge nucleare» elaborò successivamente un avamprogetto di legge sulla radioprotezione e sull'uso pacifico dell'energia nucleare. In questo avamprogetto, la protezione delle radiazioni fu disciplinata in modo assai più vasto che nelle legge su l'energia nucleare, in quanto talune disposizioni di massima, che attualmente sono ancora inserite nell'ordinanza su la radioprotezione, furono elevate a livello legislativo. Va per altro osservato, ad esempio, che nell'avamprogetto l'utilizzazione delle radiazioni ionizzanti per la diagnostica medica e la terapeutica fu regolata più esplicitamente.

L'avamprogetto della Commissione peritale fu sottoposto ad un'ampia consultazione nel 1981. Tra i pareri espressi, numerosi furono i fautori di due leggi distinte, una per la radioprotezione e l'altra per l'uso pacifico dell'energia nucleare. La CPR avanzò di un passo e corredò il preavviso di un disegno completo di legge su la radioprotezione. Poiché i risultati della procedura di consultazione rendevano comunque necessaria una revisione completa dell'insieme della materia, il nostro Collegio decise, il 25 agosto 1982, di disciplinare la radioprotezione e l'utilizzazione pacifica dell'energia nucleare in due leggi separate. Il DFTCE fu così incaricato di elaborare un disegno di revisione totale della legge su l'energia nucleare e al Dipartimento dell'interno fu affidato il compito di preparare un disegno di legge su la radioprotezione, che doveva regolare in tutti i settori la protezione contro le radiazioni ionizzanti.

A tal fine, il DFI costituì un gruppo di lavoro comprendente, oltre ai rappresentanti dei dipartimenti interessati (DFGP, DFTCE, DFI), quelli dell'INSAI come anche il signor Gerhart Wagner, primo capo della sezione della radioprotezione dell'UFSP e successivamente presidente della CPR. Questo gruppo di lavoro elaborò poi un avamprogetto di legge sulla radioprotezione.

12 Procedura preliminare

121 Procedura di consultazione

Il 13 novembre 1985, il nostro Collegio autorizzò il Dipartimento federale dell'interno a sottoporre l'avamprogetto, per esame, ai Cantoni, a taluni partiti politici e alle organizzazioni interessate. La procedura di consultazione terminò nel giugno 1986.

Nella procedura di consultazione hanno risposto 67 interpellati (25 Cantoni, 7 partiti e 35 organizzazioni ed associazioni). 35 altre istituzioni invitate a pronunciarsi non hanno risposto oppure hanno rinunciato a prendere posizione. I risultati, dai quali emerge che l'avamprogetto è stato di regola accolto assai positivamente, sono stati pubblicati nel giugno 1987. La separazione tra radioprotezione ed energia nucleare non ha sollevato alcuna critica, come è stato approvato l'intento di elevare la normativa regolamentare in materia di radioprotezione a livello legislativo. Taluni interpellati, impressionati dagli effetti della catastrofe di Cernobyl, hanno proposto che l'avamprogetto venga riesaminato al lume delle esperienze acquisite durante questo avvenimento.

Sono stati soprattutto criticati i punti seguenti:

- per quanto concerne la proposta di istituire due categorie di persone esposte professionalmente alle radiazioni, i pareri spaziano da un'approvazione illimitata a una reiezione di principio; taluni interpellati hanno per altro proposto di trattare questo tema soltanto nell'ordinanza;
- due terzi degli interpellati approvano la determinazione, a livello regolamentare, dei valori limite di dose. Taluni hanno proposto di conferire al nostro Collegio la competenza di ridurli, ma non di aumentarli;
- il disciplinamento in materia d'applicazione delle radiazioni in medicina è stato parzialmente considerato insufficientemente coercitivo. Anche il medico dovrebbe essere tenuto espressamente dalla legge a rispettare i principi della radioprotezione. Queste disposizioni sono state invece considerate, precipuamente dagli ambienti medicali, un'ingerenza intollerabile nella sfera delle relazioni paziente-medico;
- la maggioranza dei pareri respinge un termine di prescrizione di 50 anni per il risarcimento dei danni cagionati da radiazioni ionizzanti, che non ricadono nell'ambito della legge sulla responsabilità civile in materia nucleare.

2 Parte speciale

21 Struttura del disegno

Il disegno di legge comprende 49 articoli ed è suddiviso in sette capitoli:

- Il capitolo 1 contiene le disposizioni generali e descrive lo scopo della legge e il suo campo d'applicazione.
- Il capitolo 2, dedicato alla protezione dell'uomo e dell'ambiente, è il più ampio, per cui viene articolato in quattro sezioni. La sezione 1 reca i principi della radioprotezione, la sezione 2 tratta della protezione delle persone esposte alle radiazioni, la sezione 3, della protezione della popolazione in caso di radioattività accresciuta e la sezione 4 contiene disposizioni sul trattamento delle scorie radioattive.
- Il capitolo 3 disciplina le licenze, designa le autorità competenti per rilasciarle, stabilisce gli obblighi generali del titolare di una licenza e del detentore di una fonte di pericolo e designa l'autorità di sorveglianza.

- Nel capitolo 4, i termini di prescrizione per i danni che non ricadono nel settore della legge sulla responsabilità civile in materia nucleare sono fissati, rispettivamente, a 3 a 30 anni.
- Il capitolo 5 concerne la procedura, la protezione giuridica e gli emolumenti.
- Il capitolo 6 contiene le disposizioni penali e il capitolo 7, le disposizioni finali.

22 Disposizioni generali

221 Scopo (art. 1)

Scopo della presente legge è di proteggere l'uomo e l'ambiente contro i pericoli da radiazioni ionizzanti. Alla nozione di «danni» utilizzata nell'avamprogetto è stata sostituita quella di «*pericoli*», in quanto la protezione ha inizio dal momento in cui un evento o un comportamento può essere la causa di un danno; la protezione contro i pericoli implica dunque quella contro i danni. Per danni possibili s'intendono sia i danni somatici (fisici) a un individuo e i danni genetici (ereditari) alle ghiandole germinali, sia i danni che si manifestano soltanto nelle generazioni future. Né per i danni genetici, né per i danni somatici a lungo termine (ad es. rischio accresciuto di leucemia dopo decenni, in seguito a irradiazioni) non può essere stabilito con certezza un nesso causale tra l'evento e il danno, cosicché, anche per questo motivo, nell'articolo occorre parlare di pericolo e non di danno. Il termine «uomo» ingloba ogni individuo, quindi, in particolare le persone esposte professionalmente alle radiazioni, ma anche quelle che, per altre circostanze, possono riceverne (ad es. i vicini di una centrale nucleare), nonché l'insieme della popolazione. Anche il termine di «ambiente» deve essere compreso nel senso più lato: esso ingloba il nostro spazio vitale normale, ma anche tutta la biosfera, ossia tutti gli esseri viventi, l'atmosfera, le precipitazioni e le acque, superficiali e sotterranee, il suolo e le derrate alimentari.

Infine, per «*radiazioni ionizzanti*» s'intende ogni genere di radiazione corpuscolare o elettromagnetica, con energia sufficiente per provocare ionizzazioni. Trattasi segnatamente dei raggi X e di tutte le sorte di radiazioni emesse da sostanze radioattive.

Le radiazioni non ionizzanti, come i raggi ultravioletti, gli infrarossi, le microonde, i laser, gli ultrasuoni e gli infrasuoni sono esplicitamente escluse dai termini di «*radiazioni*» e di «*radioprotezione*» nel senso della presente legge.

222 Campo d'applicazione (art. 2)

Le radiazioni ionizzanti possono essere originate da due fonti fondamentalmente diverse: da un lato, le sostanze radioattive, dall'altro gli impianti e gli apparecchi che possono emettere radiazioni ionizzanti (*cpv. 1 lett. a*).

Le sostanze radioattive, indipendentemente se siano utilizzate allo stato libero come tali, oppure rinchiusi in un apparecchio o in un oggetto (ad es. impianti medicali d'irradiazione al cobalto, strumenti di misurazione del livello) emettono raggi secondo leggi proprie, per cui la radiazione non può essere fatta cessare, ma al massimo arrestata mediante uno schermo.

Determinati dispositivi tecnici speciali consentono di produrre artificialmente (e conseguentemente d'interrompere) radiazioni ionizzanti come i raggi X e le radiazioni a particelle di alta energia. A loro volta, questi dispositivi si suddividono in due categorie: gli apparecchi utilizzati per la radiazioni che essi emettono (apparecchi a raggi X, betatroni ad es.) e gli apparecchi utilizzati per altri scopi, le cui radiazioni ionizzanti sono effetti secondari inauspicabili (microscopi e saldatori elettronici). Anche questi ultimi soggiacciono alla legge sulla radioprotezione allorché presentano un pericolo connesso con le radiazioni ionizzanti.

Di principio non assume rilevanza la questione di sapere chi svolge attività o esercita impianti secondo l'articolo 2, per cui la legge s'applica anche agli impianti della Confederazione e alle attività delle sue autorità.

L'incidente di Cernobyl ha dimostrato che eventi straordinari possono provocare un aumento della radioattività dell'ambiente e cagionare seri pericoli. Per questo motivo, la legge disciplina anche la radioprotezione nel caso di tali avvenimenti.

Il *capoverso 2* dà un'ampia definizione del concetto di «manipolazione».

La legge sulla radioprotezione s'applica di principio anche agli impianti e alle attività disciplinati nella legge sull'energia nucleare. Le sue disposizioni, in particolare quelle di diritto materiale concernenti la radioprotezione, devono conseguentemente essere prese in considerazione anche per il rilascio di licenze secondo la legge sull'energia nucleare. La procedura di rilascio e la sorveglianza sono invece regolate in modo speciale nella legge sull'energia nucleare, unico testo applicabile in materia. Il *capoverso 3* prevede dunque un'eccezione per gli articoli 27 a 36 della legge sulla radioprotezione che vengono così applicati soltanto qualora un'attività sia già sottoposta a una procedura di licenza secondo la legge sull'energia nucleare. La manipolazione di fonti radioattive negli impianti nucleari, nella misura in cui non sia coperta da una licenza secondo la legge nucleare, presuppone una licenza secondo la legge sulla radioprotezione (rilasciata dall'Ufficio federale dell'energia giusta l'art. 29).

Conformemente al *capoverso 4*, il nostro Collegio può prevedere deroghe alla presente legge per le sostanze la cui radioattività è inoffensiva. Trattasi di sostanze radioattive esistenti allo stato naturale o originate da attività antropogene. I «limiti d'esenzione», totale o parziale, sono indispensabili in quanto in quasi tutti gli oggetti e nel corpo umano sono reperibili tracce di sostanze radioattive naturali (potassio 40, carbone 14, ma anche, fra altro, di radio). Tenuto però conto delle norme internazionali in continua evoluzione e della complessità di questi temi, sembra opportuno che i limiti d'esenzione non vengano stabiliti a livello legislativo, bensì a livello regolamentare. Nell'attuale ordinanza sulla radioprotezione, i limiti d'esenzione sono fissati nell'articolo 3 capoverso 2 e nell'appendice 4.

La competenza di prevedere deroghe alla presente legge si riferisce soltanto alle sostanze radioattive. Per gli impianti e gli apparecchi che possono emettere radiazioni ionizzanti, il capoverso 1 stabilisce chiaramente che essi sono sottoposti alla legge soltanto qualora presentino un pericolo. L'articolo 27 lettera d del presente disegno conferisce per altro al nostro Collegio la possibilità di semplificare ampiamente la sorveglianza legale su determinati apparecchi e impianti, con un esame del tipo (omologazione).

223 Disposizioni complementari (art. 3)

Questo articolo riserva talune disposizioni complementari applicanti in più della legge sulla radioprotezione. Trattasi, per gli impianti nucleari, i combustibili e i residui radioattivi, della legge sull'energia nucleare e del pertinente decreto federale; per i danni d'origine nucleare, della legge sulla responsabilità civile in materia nucleare e, per il trasporto di sostanze radioattive all'esterno dell'area dell'impresa, delle prescrizioni sul trasporto di merci pericolose.

Nella procedura di consultazione, parecchi Cantoni hanno chiesto di riservare, con l'aggiunta di una lettera supplementare, l'applicazione delle disposizioni della legislazione sulle derrate alimentari, onde istituire una legislazione uniforme in questa materia. Non possiamo condividere questa opinione nella misura in cui tale proposta proceda dall'idea che la radioattività delle derrate alimentari debba essere valutata unicamente in base alla legge sulle derrate alimentari - ossia che la legge sulla radioprotezione non sia applicabile alle derrate alimentari radioattive (cfr. art. 17 del disegno di legge). Va per altro rilevato che l'articolo 3 è meramente prospettico, per cui la legge sulle derrate alimentari è applicabile anche se non vi è menzionata esplicitamente.

224 Principio di causalità (art. 4)

L'articolo 4 istituisce il principio secondo cui chi causa un provvedimento previsto dalla legge ne sopporta le spese. Questi dunque e non la collettività deve sopportare gli oneri imputabili a determinate responsabilità. Il principio di causalità è parimente applicato nel settore della protezione dell'ambiente. Il tenore dell'articolo 4 è d'altronde identico a quello dell'articolo 2 della legge sulla protezione dell'ambiente; il campo d'applicazione della presente norma è comunque molto più esteso di quello dell'articolo 4 della legge sulla responsabilità civile in materia nucleare e di quello dell'articolo 8 della legge contro l'inquinamento delle acque, che prevedono il principio di causalità unicamente per i costi dei provvedimenti adottati dalle autorità onde evitare o ridurre un pericolo nucleare imminente o prevenire un imminente inquinamento delle acque ovvero accertare un inquinamento e porvi rimedio. Nel settore della radioprotezione, dacché può risultare necessario prendere provvedimenti che non sono intesi a evitare un pericolo imminente per l'uomo e l'ambiente, il principio di causalità deve avere un'applicazione più vasta. Ad esempio, la liquidazione di

una ditta specializzata nella posa di colori luminescenti, pur non contribuendo ad evitare un pericolo imminente per l'uomo e l'ambiente, può cagionare spese considerevoli.

225 Ricerca, sviluppo, formazione (art. 5)

L'articolo 5 riprende l'articolo 2 della legge sull'energia nucleare, nella misura in cui concerne la radioprotezione. Nel capoverso 2 lettera b è inoltre stabilito che la Confederazione può formare direttamente specialisti, seguendo una pratica di lunga durata (corsi di radioprotezione organizzati dall'UFSP e dall'Istituto Paul Scherrer, IPS).

226 Qualificazione tecnica (art. 6)

L'articolo 6 capoverso 1 stabilisce il principio secondo cui le attività che possono presentare un pericolo da radiazioni ionizzanti devono essere affidate soltanto a persone tecnicamente qualificate. Il disciplinamento delle esigenze poste in materia di qualificazione tecnica sarà istituito in via d'ordinanza (cfr. art. 5 a 9 dell'ordinanza sulla radioprotezione).

23 Protezione dell'uomo e dell'ambiente

231 Principi della radioprotezione

231.1 Introduzione (art. 3)

Già dal 1928, anno in cui Muller scoprì gli effetti mutageni delle radiazioni ionizzanti, esiste un organismo internazionale che si occupa degli aspetti medicali della radioprotezione: la Commissione internazionale di protezione radiologica, costituita dal Congresso internazionale dei radiologi (International Commission on Radiological Protection - ICRP). Nel corso degli anni cinquanta, ai primordi della legislazione in materia di radioprotezione, essa diventò l'organo specializzato, riconosciuto dalle organizzazioni internazionali, le cui raccomandazioni servirono di base per le legislazioni di ogni Paese. I suoi sforzi furono coronati da successo, in quanto le attuali legislazioni in materia di radioprotezione presentano in tutto il mondo una grande uniformità riguardo ai principi.

Lo scopo generale della radioprotezione secondo l'ICRP è quello di proteggere gli individui, la loro progenie e il genere umano nel suo insieme dalle radiazioni ionizzanti, senza intralciare le attività opportune o necessarie che implicano o possono implicare esposizioni accettabili alle radiazioni.

Le raccomandazioni più recenti pubblicate dall'ICRP (ICRP 26 1977 e altri successivi «statements») sono fondate sui tre principi seguenti:

1. Qualsiasi esposizione a radiazioni deve essere *giustificata* da un beneficio. Deve essere presa in considerazione qualunque altra alternativa che consenta di conseguire lo stesso scopo.
2. Durante qualsiasi esposizione giustificata alle radiazioni, deve essere badato affinché le dosi siano tanto basse quanto concretamente ottenibile (principio ALARA: «as low as reasonably achievable»). Deve essere tenuto conto degli aspetti sociali ed economici.
3. Per ogni individuo, non devono essere superati determinati *valori limite di dose* (da stabilire nella legislazione).

Questi tre principi sono espressi negli articoli 7 a 9 e costituiscono la base sulla quale si articola il disegno di legge.

231.2 Giustificazione dell'esposizione alle radiazioni (art. 7)

Questo articolo definisce genericamente il principio secondo cui qualsiasi esposizione alle radiazioni deve essere giustificata. Secondo l'ICRP un'esposizione alle radiazioni è giustificata qualora, nella ponderazione dei vantaggi e degli svantaggi, l'analisi si conclude con un giudizio di prevalenza dell'utilità sui rischi associati all'attività considerata. Devono essere inoltre valutati gli eventuali rischi che presentano altri mezzi «esenti da radiazioni», i quali consentono di conseguire lo stesso scopo, come anche i rischi e gli inconvenienti connessi con la rinuncia all'attività considerata (perdita di possibilità terapeutiche ove si rinunciassero alla radioterapia ad es.).

Questa valutazione può essere soltanto generica e qualitativa e non è quantificabile se non, al massimo, parzialmente. Si tratterà pertanto sempre di un problema d'apprezzamento. Conseguentemente la decisione di ammettere o no un'attività connessa con un'esposizione alle radiazioni è, in ultima analisi, una decisione politica.

L'ICRP è del parere che la giustificazione è data in modo generale quando il Legislatore ha emanato prescrizioni legali disciplinanti una determinata attività. La questione del principio della giustificazione non deve dunque essere posta per ogni singola licenza.

231.3 Limitazione dell'esposizione alle radiazioni (art. 8)

Se un'attività connessa con un'esposizione alle radiazioni è stata riconosciuta giustificata, ad ogni applicazione concreta deve essere messo in pratica il principio ALARA: le dosi devono essere tanto basse quanto è concretamente ottenibile.

In conformità con l'ICRP, il disegno non postula però una minimizzazione propriamente detta (come lascia supporre la formulazione eccessivamente semplificata «quanto possibile deboli» dell'articolo 28 dell'ordinanza sulla radio-protezione), bensì un'*ottimizzazione*, per la quale s'intende un impiego effi-

ciente di tutti i mezzi di radioprotezione disponibili, ciò che costituisce un dovere costante e importante del perito in radioprotezione. L'analisi quantitativa benefici-costi non è richiesta tassativamente, in quanto è soltanto uno dei numerosi metodi d'ottimizzazione esistenti, che può essere utilizzato in pratica a costi ragionevoli soltanto in casi determinati. Tanto l'utilità quanto i costi (per i quali s'intendono non soltanto le spese connesse con la radioprotezione, ma anche i costi sanitari che implica il rischio residuo) comportano aspetti non quantificabili, ossia non valutabili in denaro. Deve essere nondimeno respinta la critica, espressa riguardo al principio ALARA, secondo la quale sarebbe immorale valutare la vita dell'individuo. Al riguardo non trattasi infatti di singole persone concrete, ma di concetti statistici, usuali nel settore delle assicurazioni e della salute pubblica, come anche in quello della prevenzione degli infortuni.

Per limitare l'esposizione alle radiazioni, giusta l'articolo 8 devono essere presi i provvedimenti che risultano necessari secondo l'esperienza e lo stato della scienza e della tecnica e che sono adeguati alle circostanze. Secondo questo tenore, le spese operate per limitare l'esposizione alle radiazioni devono essere ragionevolmente proporzionate alla riduzione della dose di radiazione prevedibile. Giusta il principio della proporzionalità, l'esposizione residua alle radiazioni, dopo l'applicazione dei provvedimenti, deve essere tanto bassa quanto è ragionevolmente possibile e non esplicitamente quanto possibile debole.

È così stato tenuto conto del fatto che, all'atto di esposizioni minime a radiazioni, il rischio può essere sovente ridotto soltanto molto debolmente, anche al prezzo di sforzi estremamente ingenti. In questo contesto è pure necessaria una comparazione con altri rischi non radiologici, connessi con numerose attività professionali e con il corrispondente costo consentito o non consentito per ridurre un rischio residuo debole.

231.4 Valori limite di dose (art. 9)

Se i due primi principi (giustificazione e ALARA) contengono esigenze generiche non quantificabili, che si riferiscono non tanto all'individuo, ma all'insieme delle persone interessate, il terzo postula invece *valori limite di dose* applicabili all'individuo esposto a radiazioni.

Questi valori limite di dose devono, secondo il testo legislativo, essere stabiliti per le persone che, a cagione della loro professione o di circostanze particolari, sono esposte a una radiazione accresciuta e controllabile in rapporto al resto della popolazione. Dal tenore risulta chiaramente che i valori limite di dose devono essere stabiliti soltanto per determinate persone o determinati gruppi di persone e non genericamente per tutta la popolazione. Il disegno di legge concorda dunque perfettamente con l'ordinanza sulla radioprotezione, la quale prevede attualmente di principio due valori limite di dose per due diversi gruppi di persone; l'uno di 50 millisievert/mSv (5 rem) per anno, per il gruppo delle persone professionalmente esposte a radiazioni (art. 32 OPR), l'altro di 5 mSv (0,5 rem) per anno, per individui della popolazione (art. 44 OPR). Le persone

professionalmente esposte a radiazioni sono quelle che durante l'esercizio della loro professione o durante la loro istruzione possono ricevere una dose accumulata superiore a 0,5 rem l'anno (appendice 1, n. 36). Gli individui della popolazione sono le singole persone della popolazione, escluse le persone professionalmente esposte a radiazioni (appendice 1, n. 22). Il disegno di legge rinuncia dunque alla nozione di «individui della popolazione» e intende invece le persone che, a cagione di circostanze particolari, possono essere esposte a una radiazione accresciuta in rapporto alla parte rimanente della popolazione. Trattasi, ad esempio, delle persone che abitano in vicinanza di una centrale nucleare o di un'impresa di lavorazione del trizio.

Deve essere inoltre esaminato se è necessario prevedere disposizioni particolari per determinati gruppi di persone, ad esempio per gli adolescenti, le donne incinte o quelle in età di procreare. La proposta, contenuta nell'avamprogetto, di istituire due categorie di persone professionalmente esposte alle radiazioni con valori limite di dose diversi, è stata abbandonata, in quanto massicciamente avversata nella procedura di consultazione. Conseguentemente, come finora, a queste persone sarà applicabile un unico valore limite. Deve però rimanere possibile un disciplinamento elastico, in via regolamentare, della sorveglianza fisica e medica delle persone esposte professionalmente a radiazioni (cfr. osservazioni fatte ai n. 232.2 e 232.3).

Il sistema di limitazione delle dosi secondo gli articoli 7 a 9 si applica unicamente alle situazioni nelle quali la fonte di radiazione è sotto controllo, ossia qualora siano possibili riduzioni di dose mediante manipolazioni tecniche operate alla fonte, al suo schermo o imballaggio. Se una fonte non è più sotto controllo, potrebbe rivelarsi necessario prendere provvedimenti protettivi che potrebbero perturbare le abitudini di vita della popolazione. A loro volta, anche questi provvedimenti possono costituire un pericolo per la popolazione, che però non deve essere più rilevante del rischio di radiazione da prevenire. Per questo motivo, una situazione d'incidente deve essere valutata diversamente da una situazione nella quale la fonte di radiazione è sotto controllo. L'ICRP ha pertanto elaborato principi particolari di radioprotezione (ICRP pubblicazione 40), dei quali il nostro Collegio terrà conto quando stabilirà le dosi di radiazione prevedibili in situazioni straordinarie, secondo l'articolo 19 capoverso 2 lettera a del disegno di legge (cfr. n. 233.5).

Nei valori limite di dose non è compresa l'esposizione inevitabile alle radiazioni naturali (in media 3 mSv, 300 mrem, per anno in Svizzera) e l'esposizione d'origine medica (dose media: circa 0,9 mSv, 90 mrem, per anno) (cfr. allegato 1 n. 11); questa prassi non deve mutare.

Come finora, i valori limite di dose non devono essere stabiliti nella legge, bensì nell'ordinanza. Questo ordinamento è giustificato in quanto, da un lato, i valori limite sono fondati sulle raccomandazioni della ICRP e da questa continuamente riesaminati e, dall'altro, poiché i valori limite devono comunque essere fissati in modo differenziato e particolareggiato. Va inoltre osservato che è opportuno stabilire siffatti valori a livello regolamentare onde consentire una certa elasticità e non gravare la legge di disposizioni tecniche complesse. La questione riguardante l'ammontare dei valori limite sarà esaminata in occasione della revisione dell'ordinanza sulla radioprotezione.

In questo contesto va rilevato che i valori limite di dose in radioprotezione sono estremamente severi, per cui i danni riconoscibili si manifestano soltanto a partire da dosi corrispondenti a multipli del limite, in modo che un superamento di quest'ultimo, ad esempio in seguito ad incidente, non provoca ancora seri rischi per l'individuo o per i suoi discendenti.

232 Protezione delle persone esposte a radiazioni

232.1 Osservanza dei valori limite di dose

(art. 10)

Chiunque manipola una fonte radioattiva o ne è responsabile è tenuto a prendere ogni necessario provvedimento affinché i valori limite di dose stabiliti secondo l'articolo 9 siano rispettati. L'osservanza di questi valori limite è obbligatoria in quanto il principio della proporzionalità, applicabile giusta l'articolo 8 alla limitazione dell'esposizione alle radiazioni, non vale in questo campo. In altri termini, non può essere esentata un'attività nella quale l'esposizione residua alle radiazioni, dopo l'applicazione di ottimali provvedimenti di protezione, sarebbe più elevata del valore limite di dose stabilito per il gruppo di persone considerato.

Un superamento dei valori limite è dunque sempre ingiustificato e non conforme alla legge ed è punibile conformemente agli articoli 41 e 42 del presente disegno. Per contro, l'omissione di ridurre maggiormente l'esposizione è ingiustificata e non conforme alla legge soltanto nei casi in cui non siano state prese misure ragionevoli e adeguate.

232.2 Determinazione della dose di radiazione

(art. 11)

Per controllare se i valori limite di dose sono rispettati e se i provvedimenti intesi a limitare l'esposizione alle radiazioni sono efficaci, è necessario determinare le dosi ricevute dalle persone esposte a radiazioni. La dose di radiazione può essere misurata su una persona (dosimetria individuale) oppure in un luogo determinato (dosimetria ambientale). La dosimetria individuale indica la dose che una persona riceve in un determinato periodo di tempo, esclusa la dose proveniente dalla radiazione naturale inevitabile e da eventuali interventi medici. Questa dose può essere determinata, da un lato, con il porto di dosimetri (dose esterna) e, dall'altro, con misurazioni sull'intero corpo o alla tiroide, oppure mediante l'analisi di secrezioni (dose interna). La dosimetria ambientale indica la dose che una persona potrebbe ricevere se soggiornasse durante un periodo determinato in un luogo determinato.

L'ordinanza sulla radioprotezione esige, nell'articolo 39, che tutte le persone professionalmente esposte a radiazioni devono sottoporsi a una sorveglianza fisica. Per questo motivo, tali persone, cui è applicabile un valore limite di 50 mSv (5 rem) per anno, sottostanno presentemente a una sorveglianza dosimetrica individuale permanente. L'esperienza con la dosimetria, che si estende già

sull'arco di 24 anni, ha mostrato che il 5 per cento appena delle persone professionalmente esposte a radiazioni ricevono dosi superiori a 5 mSv (0,5 rem) l'anno. Una grande parte di esse, anzi gruppi interi (dentisti e personale ausiliario ad es.), ricevono dosi che si collocano talmente al disotto del limite di 50 mSv (5 rem) l'anno, finora prescritto, da porre in dubbio la necessità di una dosimetria individuale per la sorveglianza delle radiazioni ricevute. Nella procedura di consultazione, taluni interpellati hanno pure chiesto una semplificazione della dosimetria individuale per le persone, le cui dosi si collocano ben al di sotto del valore limite. Un disciplinamento più duttile sarebbe effettivamente più indicato, cosicché il disegno prevede di principio che la dose di radiazione deve essere misurata mediante un metodo appropriato e che al Consiglio federale spetta di regolare i metodi di misurazione. L'Esecutivo dovrà in particolare decidere per quali persone l'esposizione deve essere misurata individualmente (*cpv. 2 lett. a*) e a quali intervalli deve essere determinata la dose (*cpv. 2 lett. b*).

Il nostro Collegio potrà così procedere a differenziazioni nel gruppo delle persone professionalmente esposte alle radiazioni: di principio potrebbe esonerare da una sorveglianza dosimetrica individuale, ad esempio, quelle per le quali è altamente inverosimile che le esposizioni annue possano superare il valore limite di dose di 50 mSv (5 rem), oppure esigere che la sorveglianza venga svolta saltuariamente per verificare se le condizioni rimangono sempre immutate.

Come presentemente, la dosimetria individuale può essere svolta soltanto da servizi riconosciuti dall'autorità di sorveglianza (cfr. art. 39 cpv. 1 dell'ordinanza su la radioprotezione e dell'ordinanza dell'11 novembre 1981 su l'omologazione e l'esercizio di servizi di dosimetria individuale, RS 814.51). Questo principio è istituito nel *capoverso 2 lettera c*. In questo contesto non deve essere trascurata la questione della durata di conservazione dei risultati della dosimetria individuale, che può infatti assumere una rilevante importanza nel caso di danni tardivi, in materia d'assicurazione e di responsabilità civile. L'ordinanza sulla radioprotezione prevede, nell'articolo 39 capoverso 3, un termine di conservazione di 10 anni, che è aumentato a 30 anni nell'ordinanza sulla dosimetria. Il nostro Collegio, quando stabilirà la durata del termine di conservazione, dovrà comunque tener conto di un termine entro il quale potranno essere fatte valere eventuali pretese di risarcimento o di riparazione di torti morali per danni cagionati da radiazioni ionizzanti. Il disegno di legge prevede, nell'articolo 37, un termine di prescrizione assoluta di 30 anni.

Le persone esposte a radiazioni sono tenute a sottoporsi a una dosimetria, se questa è prescritta. Tale disposizione, a cagione del suo impatto nelle libertà individuali, deve essere elevata a livello legale.

232.3 Provvedimenti medicali applicabili alle persone professionalmente esposte alle radiazioni (art. 12)

L'articolo 12 è soprattutto necessario in quanto finora mancava una base giuridica a livello legislativo per prescrivere, secondo i bisogni, provvedimenti medicali anche per le persone professionalmente esposte a radiazioni, che non sono

lavoratori sottoposti all'assicurazione obbligatoria, secondo la legge del 20 marzo 1981 sull'assicurazione contro gli infortuni (RS 832.20). Ne segue che il capoverso 1, qualora trattisi di misure medicali per la prevenzione delle malattie professionali, rinvia a questa legge, mentre il capoverso 2 conferisce al nostro Collegio la competenza d'emanare prescrizioni per altri gruppi di persone professionalmente esposte alle radiazioni (tra altri, i datori di lavoro).

Con gli articoli 81 a 87 della legge sull'assicurazione contro gli infortuni, il Legislatore intendeva disciplinare esclusivamente la sicurezza sul lavoro (prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali) dei lavoratori sottoposti all'assicurazione obbligatoria. Secondo il nostro parere, nessun motivo giustifica di prevedere, in materia di radioprotezione, disposizioni diverse da quelle applicabili in altri settori della protezione dei lavoratori. La legge sull'assicurazione contro gli infortuni, stabilendo che la sorveglianza medica in generale deve essere svolta dall'INSAI, offre la garanzia di un'esecuzione uniforme. Le prescrizioni di questa legge e della pertinente ordinanza del 10 dicembre 1983 sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI, RS 832.30) si allargano parimente al settore della radioprotezione dei lavoratori sottoposti all'assicurazione obbligatoria. Per la prevenzione nel campo della medicina del lavoro, i lavoratori assicurati obbligatoriamente possono essere sottoposti a prescrizioni particolarmente individualizzate e concertate (art. 70 OPI) e per ogni assicurato può essere pertanto trovata una soluzione adeguata.

Infatti, secondo l'articolo 70 capoverso 2 OPI deve essere tenuto conto, nel caso di assoggettamento alle prescrizioni sulla prevenzione nel settore della medicina del lavoro, della natura dei lavori eseguiti, dell'esperienza acquisita e dei ritrovati scientifici. Conseguentemente, la prevenzione nel settore della medicina del lavoro, per quanto concerne le persone professionalmente esposte a radiazioni, può essere svolta secondo i principi applicabili per far fronte ai pericoli connessi con altre sostanze nocive, fisiche o chimiche.

Secondo il *capoverso 3*, le persone professionalmente esposte a radiazioni sono tenute, come nei casi definiti nell'articolo 11 capoverso 3, a sottoporsi al controllo medico prescritto.

232.4 Comunicazione di dati medici (art. 13)

Presentemente, il trattamento dei dati nel settore della sorveglianza medica delle persone professionalmente esposte a radiazioni non è disciplinato a livello legislativo, bensì negli articoli 40 e seguenti dell'ordinanza sulla radioprotezione e dall'ordinanza del 19 dicembre 1983 sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI, RS 832.30). Nel suo rapporto «Protezione dei dati nel settore medico» del 1984, il «Gruppo di lavoro Jaggi» dell'Ufficio federale di giustizia rileva che, a cagione dell'elevata sensibilità di questi dati, è necessaria una disposizione formale in una legge, onde consentirne lo scambio. L'articolo 13 soddisfa questo postulato e istituisce il fondamento legale che consente al medico di comunicare all'autorità di sorveglianza i dati inerenti a un esame medico.

232.5 Applicazioni mediche delle radiazioni

(art. 14)

L'utilizzazione di radiazioni ionizzanti in medicina è ampiamente diffusa (ad es. per esigenze diagnostiche o terapeutiche). Gli esami radiologici a scopi diagnostici e gli esami in materia di medicina nucleare contribuiscono con rispettivamente 0,8 mSv (80 mrem) circa e 0,1 mSv (10 mrem) circa nella dose media d'esposizione a radiazioni di 4 mSv (400 mrem) l'anno, ricevuta dalla popolazione svizzera.

Nel caso di applicazioni a scopi diagnostici o terapeutici, per il paziente non è stabilito alcun valore limite di dose. È ovvio però che i valori limite di dose sono applicabili alle persone, le quali sono incaricate di provvedervi e che pertanto sono professionalmente esposte a radiazioni. Ove per il paziente fossero stabiliti limiti, potrebbero essere applicati soltanto pochi metodi radiodiagnostici e risulterebbero escluse tutte le radioterapie. L'esposizione del paziente a radiazioni è pertanto affidata all'apprezzamento del medico (cpv. 2), che deve giustificarla, contrapponendo l'utilità del provvedimento al rischio, e provvedere per un'irradiazione quanto possibile bassa, in altri termini, limitata al minor valore ancora medicalmente utile. È pertanto stabilito chiaramente che i principi della giustificazione e della limitazione dell'esposizione, stabiliti negli articoli 7 e 8, sono parimente applicabili alla medicina (cpv. 2). L'ordinanza sulla radioprotezione contiene, ad esempio nell'articolo 55, una disposizione sulla protezione del paziente secondo la quale, quando sono applicate radiazioni ionizzanti a scopo diagnostico in medicina o in chiropratica, il numero, l'estensione del campo e la durata delle riprese radiografiche e delle radioscopie devono essere quanto possibile limitati. Secondo il capoverso 2 del medesimo articolo, nei fanciulli e nelle persone in età di procreare, le gonadi devono essere per quanto possibile protette dall'irradiazione.

Oltre ai medici, anche i dentisti e i chiropratici sono presentemente autorizzati, giusta l'ordinanza sulla radioprotezione, a procedere ad applicazioni di radiazioni ionizzanti sul corpo umano a scopi medici. Poiché l'articolo 14 deve applicarsi a tutte queste persone, il capoverso 2 parla di persone responsabili.

Talune disposizioni inerenti ai provvedimenti di protezione adottabili per il paziente, in caso d'applicazione medicale di radiazioni ionizzanti, sono attualmente previste nell'articolo 55 capoverso 3 dell'ordinanza sulla radioprotezione, in forma però di direttive non coercitive.

Nel *capoverso 3*, il disegno di legge conferisce ora al nostro Collegio la possibilità di emanare siffatte prescrizioni in un'ordinanza.

Contrariamente all'avamprogetto, il disegno non istituisce il dovere del medico d'informare il paziente, nel caso d'applicazione di radiazioni a scopi diagnostici e terapeutici e di chiedergli il consenso esplicito. Nella procedura di consultazione, le organizzazioni dei medici hanno giustamente rilevato che in questo caso non trattasi di un aspetto della radioprotezione, bensì di un'ingerenza nelle relazioni tra medico e paziente. Il disciplinamento di tali questioni nella legge sulla radioprotezione può essere omissso anche poiché le applicazioni di radiazioni a scopi diagnostici e terapeutici sottostanno alle medesime prescrizioni riguardanti gli altri interventi del medico sul paziente; il problema dell'in-

formazione o del consenso del paziente o del suo rappresentante legale deve essere dunque risolto di principio secondo le norme del diritto civile nel settore della responsabilità civile o del diritto penale nel settore corrispondente.

La proposta di creare un *passaporto individuale di radiazione* – fatta nella procedura di consultazione – è sproporzionata per diversi motivi, irrealizzabile e inoltre inadeguata. Infatti, con l'introduzione, già nel 1963, del libretto di controllo per le persone professionalmente esposte a radiazioni (in questo campo la Svizzera ha svolto un'opera pionieristica), lo scopo perseguito dalla proposta è già stato ampiamente raggiunto per le persone che ne hanno effettivamente bisogno.

La questione degli *esami in serie* che, dall'angolatura della radioprotezione, sono inauspicabili e possono essere giustificati soltanto se sono eseguiti in condizioni severe su determinati gruppi di rischio, non deve essere disciplinata a livello legislativo, ma a livello regolamentare. Di principio, in questo contesto sono parimente applicabili le norme della giustificazione e della limitazione dell'esposizione a radiazioni.

232.6 Responsabilità nelle imprese (art. 15)

Di regola, le prescrizioni in materia di radioprotezione obbligano il titolare della licenza e, se questa manca, il proprietario dell'impresa. Questa norma dell'articolo 26 capoverso 1 dell'ordinanza sulla radioprotezione è stata ripresa nel disegno di legge, che tralascia però la distinzione tra il titolare della licenza e il proprietario dell'impresa, in quanto questi è sempre responsabile indipendentemente se sia o no titolare di una licenza.

Il proprietario dell'impresa non è sovente in grado di prendere da solo ogni necessario provvedimento affinché risultino rispettate le prescrizioni sulla radioprotezione, sia perché l'azienda è troppo vasta, sia perché mancano il tempo o le conoscenze sufficienti. In tal caso, deve incaricare di questo compito uno o più periti, conferire loro le necessarie competenze rispetto ad altri collaboratori e mettere a loro disposizione i mezzi richiesti. Già l'ordinanza sulla radioprotezione esige la presenza di un numero adeguato di periti qualificati (art. 5 e 27); le competenze che il proprietario dell'impresa deve conferire al perito non possono però essere prescritte genericamente, per cui il capoazienda è libero di stabilirle secondo i casi, mediante direttive interne e in modo conforme alle condizioni d'esercizio, tenuto conto che l'autorità di rilascio della licenza è nondimeno competente per esaminarne l'adeguatezza. Le qualificazioni tecniche del perito secondo le disposizioni dell'articolo 6 devono essere stabilite dal nostro Collegio.

Anche il *capoverso 2* è stato recepito dall'ordinanza sulla radioprotezione (art. 26 cpv. 2) ed è pertanto elevato al rango di disposizione legislativa.

233 Sorveglianza dell'ambiente e protezione della popolazione nel caso di radioattività accresciuta

233.1 In generale

La radioattività dell'ambiente è sottoposta a sorveglianza da più di 30 anni. Infatti, il nostro Collegio istituì la Commissione federale di sorveglianza della radioattività (CFSR) il 15 novembre 1956, affidandole il compito di sorvegliare in continuità la radioattività dell'aria, delle precipitazioni, delle acque e del suolo. Questa decisione fu presa in seguito agli esperimenti con armi nucleari e al conseguente aumento della radioattività antropogena nell'ambiente.

Il regolamento del 6 febbraio 1959 attribuisce alla CFSR anche i seguenti compiti:

- a. informazione regolare del Consiglio federale sui risultati della sorveglianza;
- b. elaborazione delle informazioni che il Consiglio federale deve trasmettere alla popolazione circa i risultati della sorveglianza e il comportamento adottabile in caso d'aumento eventuale della radioattività;
- c. proposta al Consiglio federale di provvedimenti protettivi della popolazione in caso di radioattività accresciuta.

All'inizio, la CFSR sorvegliava precipuamente la radioattività artificiale accresciuta, causata dagli esperimenti nucleari. In seguito alla messa in servizio, nel 1970, delle prime centrali nucleari in Svizzera e all'applicazione viepiù estesa degli isotopi radioattivi nella ricerca, nella medicina e nella tecnica, la CFSR concentrò sempre più la sorveglianza su le adiacenze delle centrali nucleari e le imprese e ospedali utilizzanti o applicanti radioisotopi.

La CFSR dovette purtroppo constatare già dall'inizio che i mezzi e le forze di cui disponeva non erano sufficienti per svolgere i compiti affidatili nel caso di radioattività accresciuta. Giusta la sua proposta, il nostro Collegio istituì pertanto, con decisione del 17 febbraio 1964, un'organizzazione d'allarme speciale diretta da un comitato d'allarme, comprendente rappresentanti di sei dipartimenti federali e specialisti in materia di radioprotezione. Nell'ordinanza del 9 settembre 1966 concernente l'organizzazione d'allarme in caso d'aumento della radioattività (RS 732.32), affidammo al comitato d'allarme il compito di seguire continuamente l'estensione e lo sviluppo della radioattività in tutto il Paese, di proporre le misure protettive necessarie o di adottarle direttamente in caso d'urgenza. Il pericolo di radioattività può essere provocato da sinistri nelle centrali nucleari, da esplosioni nucleari, da incidenti di trasporto o nelle imprese, come anche dalla caduta di satelliti radioattivi. Il comitato d'allarme dispone, tra i mezzi più importanti, di un posto d'allarme, di una centrale di sorveglianza e di una centrale d'allarme. Tenuto conto della struttura federalistica del nostro Stato, la protezione della popolazione in caso di radioattività accresciuta esige una stretta collaborazione tra Confederazione, Cantoni e Comuni.

Per questo motivo il nostro Collegio, nell'articolo 9 di detta ordinanza, evidenzia l'obbligo dei Cantoni e dei Comuni di provvedere, con i mezzi di cui dispongono, all'esecuzione delle misure ordinate dalle autorità federali.

Con l'ordinanza del 17 settembre 1973 sul coordinamento delle misure di protezione atomica e chimica AC (RS 501.4), al Comitato d'allarme, integrato di due o tre specialisti della protezione C e funzionante come comitato di protezione AC dello Stato maggiore della difesa, sono stati affidati compiti in materia di coordinamento e di pianificazione per le misure di protezione AC.

Il Comitato di protezione AC ha elaborato un concetto del servizio coordinato di protezione AC del 19 febbraio 1981, che stabilisce le responsabilità, i doveri e i compiti della Confederazione, dei Cantoni e dei Comuni.

I responsabili si sono da sempre adoperati per adeguare l'organizzazione d'allarme alle esigenze e alle nuove conoscenze, come anche per rendere disponibili i mezzi necessari in personale e in materiale. Ad esempio, il Comitato d'allarme, già alcune ore dopo l'incidente avvenuto il 21 gennaio 1969 nella centrale sperimentale in materia d'energia nucleare di Lucens, ha potuto constatare che la situazione non era pericolosa per la popolazione vivente nelle adiacenze.

Un'attenzione particolare è sempre stata dedicata anche alla rapidità dell'intervento dell'organizzazione d'allarme. Per questo motivo è stata istituita, nel 1984, la Centrale nazionale d'allarme, incaricata di allarmare le autorità e la popolazione. I suoi compiti e la sua organizzazione sono disciplinati nella pertinente ordinanza del 31 ottobre 1984 (RS 732.34). Tutti questi miglioramenti e altre modifiche d'ordine strutturale avevano reso necessario il riesame dell'ordinanza concernente l'organizzazione d'allarme in caso d'aumento della radioattività. La pertinente proposta di revisione ci era già stata presentata quando avvenne, il 26 aprile 1986, l'incidente al reattore nucleare di Cernobyl. Il nostro Collegio ritirò allora la proposta e incaricò il DFI di trarre gli insegnamenti da questo avvenimento e di sintetizzarli in un disegno d'ordinanza riveduta. Nella primavera del 1987 il DFI presentò un progetto corrispondente, che soddisfaceva tale mandato. L'ordinanza definitiva concernente l'organizzazione di intervento in caso di aumento della radioattività (OROIR, RU 1987 652) è entrata in vigore il 1° maggio 1987. Esamineremo le innovazioni e i miglioramenti che essa apporta, rispetto all'organizzazione d'allarme precedentemente vigente, nel numero 233.4.

233.2 Sorveglianza dell'ambiente (art. 16)

La CFSR sorveglia l'ambiente a contare dal 1956. Questo compito le è stato affidato anche nell'articolo 45 dell'ordinanza sulla radioprotezione.

Per poter disporre continuamente di un quadro della radioattività in Svizzera quanto possibile conforme alla realtà, la CFSR ha istituito una vasta rete di campionatura ed ha elaborato un piano di misurazione. Ad esempio, vengono prelevati campioni dai fiumi principali prima che essi lascino la Svizzera, da altre acque di superficie, da sorgenti e da falde freatiche. Vengono inoltre regolarmente prelevati campioni nelle stazioni di depurazione delle acque di Zurigo, Berna, Basilea e Losanna. Grazie a dispositivi di raccolta dell'aria e della pioggia, ripartiti su tutto il territorio nazionale, è sorvegliata la radioattività del-

l'aria e delle precipitazioni e, con il sistema NADAM (51 stazioni di misurazione a distanza ripartite in tutta la Svizzera), la dose ambientale. Sono pure controllati, con prove a caso, il latte, principale derrata alimentare, il suolo e l'erba. La radioattività del corpo umano costituisce l'oggetto del controllo finale della catena. La comunità di lavoro per la sorveglianza della radioattività delle derrate alimentari controlla altri prodotti. In questi ultimi anni, un'attenzione particolare è stata per altro dedicata al radon e ai suoi prodotti di disintegrazione, che possono accumularsi all'interno delle case. Le adiacenze delle centrali nucleari e dell'Istituto Paul Scherrer sono sorvegliate in modo concertato, in collaborazione con la divisione principale della sicurezza degli impianti nucleari. Lo stesso principio è osservato per quanto concerne le vicinanze di imprese che utilizzano radioisotopi (ospedali, medicina nucleare, laboratori di ricerca, laboratori di chimica clinica, aziende industriali e laboratori di posa di colori luminescenti).

Questa sorveglianza di tutta la biosfera fornisce un'immagine completa della radioattività artificiale o naturale dell'ambiente. In base alle misurazioni, la CFSR stabilisce l'esposizione annua media della popolazione, valuta questo valore dal profilo della radioprotezione e presenta, in un rapporto annuo, tutti i risultati al nostro Collegio, che li pubblica annualmente.

La CFSR, nell'ultimo rapporto del 1984, ha accertato che la dose di radiazione media della popolazione svizzera ammontava a 4 mSv (400 mrem) circa l'anno. Questa dose è composta come segue: 1,35 mSv (135 mrem) provengono dall'irradiazione naturale, 1,6 mSv (160 mrem) circa dal radon all'interno delle case, 0,8 mSv (80 mrem) circa da esami radioscopici a scopi diagnostici, 0,1 mSv (10 mrem) circa da esami di medicina nucleare e meno di 0,15 mSv (15 mrem) da altre fonti artificiali d'irradiazione.

Secondo il *capoverso 3*, il Consiglio federale deve sempre provvedere alla pubblicazione dei risultati della sorveglianza.

Secondo il *capoverso 2*, prende i necessari provvedimenti e designa i servizi e le istituzioni responsabili della sorveglianza. A contare dal 1956, l'organo responsabile della sorveglianza continuata della radioattività è la CFSR, quindi una commissione composta di membri esercitanti un'attività a titolo accessorio. La catastrofe di Cernobyl e i lavori connessi con la revisione dell'organizzazione d'allarme hanno però chiaramente dimostrato che la sorveglianza dell'ambiente costituisce un compito durevole e che essa deve essere affidata a un servizio amministrativo. La commissione non permanente dovrebbe operare in qualità di organo specializzato di consulenza dell'Amministrazione e del Consiglio federale. Il nostro Collegio, con l'emanazione dell'OROIR ha pertanto riveduto anche l'ordinanza sulla radioprotezione e stabilito nell'articolo 45 capoverso 1 che l'Ufficio federale della sanità pubblica vigila sulla sorveglianza continua della radioattività dell'aria, delle precipitazioni e del suolo e che l'organo tecnico competente è la Commissione federale per la sorveglianza della radioattività (CFSR), la quale dispone di un'organizzazione di laboratorio.

233.3 Radioattività delle derrate alimentari

(art. 17)

L'inserimento nella legge di questo articolo, che era stato omesso nell'avamprogetto, è una conseguenza degli insegnamenti tratti dall'incidente di Cernobyl. Di per sé, le concentrazioni inammissibili di nuclidi radioattivi nelle derrate alimentari sono concepibili sia in casi normali, sia in situazioni di crisi o di catastrofe. Il nostro Collegio deve avere in ogni caso la facoltà di stabilire le concentrazioni massime ammissibili. Il *capoverso 1* corrisponde all'articolo 45 dell'ordinanza sulla radioprotezione. Occorrerà comunque esaminare per quali situazioni un disciplinamento è attualmente opportuno. In seguito all'incidente di Cernobyl, il DFI ha notoriamente emanato, l'8 settembre 1986, un'ordinanza sulle concentrazioni di nuclidi radioattivi nelle derrate alimentari (RS 817.025), la quale stabilisce provvisoriamente valori di tolleranza per le concentrazioni, nelle derrate alimentari, di nuclidi radioattivi di cesio 134 e 137, corrispondenti, per la loro rilevanza, a quelli stabiliti dalla Comunità europea per le importazioni di prodotti agricoli provenienti da Paesi terzi e il commercio interno. L'ordinanza persegue lo scopo, da un lato, di impedire l'importazione di merci con valori più elevati e provenienti da Paesi del Mercato comune o da altri Stati e, dall'altro, di regolare la circolazione delle derrate alimentari problematiche in Svizzera.

Dal profilo materiale, l'esecuzione consisterà in un controllo delle derrate alimentari. Poiché in questo settore già esiste un'organizzazione dei Cantoni per l'esecuzione della legge sulle derrate alimentari, la quale ha dato buona prova, sarebbe opportuno affidarle anche questo incarico. È tuttavia assai importante, nel settore della radioprotezione, che l'esecuzione poggia su criteri uniformi. Il nostro Collegio, nell'interesse dell'uniformità, deve conseguentemente poter stabilire nell'ordinanza quali deroghe considera necessarie al principio secondo cui l'esecuzione deve essere disciplinata dal diritto applicabile in materia di derrate alimentari (*cpv. 2*). Rinunciamo a un ordinamento particolareggiato per quanto concerne, ad esempio, la campionatura, l'organizzazione in materia di misurazioni, le contestazioni o i provvedimenti adottabili quando sono superati i valori limite, dacché un siffatto disciplinamento esulerebbe dall'ambito della legge.

233.4 Organizzazione d'intervento

(art. 18)

Questo articolo è stato ristrutturato rispetto all'avamprogetto in seguito all'incidente di Cernobyl. I *capoversi 2 e 3* stabiliscono le mansioni incombenti all'organizzazione d'intervento in caso d'avvenimenti che possono provocare per la popolazione un pericolo da radioattività accresciuta.

L'articolo si limita alla determinazione dei compiti dell'organizzazione d'intervento, della quale il nostro Collegio deve disciplinare la struttura. L'istituzione è stata creata con l'ordinanza del 15 aprile 1987 concernente l'organizzazione di intervento in caso di aumento della radioattività (OROIR, RU 1987 652).

Qui di seguito sintetizziamo i principi direttivi di questa ordinanza: l'organizzazione di intervento comprende un comitato direttivo radioattività (CODRA), uno stato maggiore di protezione sanitaria in caso di aumento della radioattività (SARA) e altri organismi e mezzi; rileviamo in particolare l'organizzazione d'allarme a Zurigo (posto d'allarme presso l'Istituto svizzero di meteorologia, la sezione centrale di sorveglianza (SCS) e il suo servizio di picchetto, la frazione dello stato maggiore dell'esercito (fraz. SME CENAL)). La CODRA assume la direzione di tutta l'organizzazione d'intervento e assicura il collegamento con il Consiglio federale e i governi cantonali. Lo stato maggiore SARA è, in qualità d'elemento di condotta, a disposizione del CODRA e si occupa precipuamente dei problemi sanitari e biologici provocati da radiazioni. L'organizzazione d'allarme a Zurigo, a sua volta, gli fornisce i dati necessari.

L'OROIR assicura l'adempimento dei compiti di cui al *capoverso 2*.

Il *capoverso 3* affida all'organizzazione d'intervento un altro compito importante, ossia quello d'informare la popolazione e i servizi competenti della Confederazione e dei Cantoni. Finora, la competenza d'informare la popolazione spettava a due dipartimenti: al DFTCE, per le informazioni in caso di pericolo dovuto a radioattività risultante da avvenimenti occorsi in un impianto nucleare svizzero e il DFI, in tutti gli altri casi. Secondo l'articolo 16 OROIR, l'informazione della popolazione e dei media incombe ora in tutti i casi alla Centrale d'informazione della Cancelleria federale che è parimente responsabile per l'informazione particolareggiata dei Cantoni. È pertanto tenuto conto delle esigenze, reiteratamente espresse all'atto della catastrofe di Cernobyl, secondo le quali l'informazione dovrebbe essere rapida e uniforme.

233.5 Provvedimenti adottabili in caso di pericolo dovuto a un aumento della radioattività (art. 19)

Questo articolo distingue tra provvedimenti adottabili in un caso concreto di pericolo e disposizioni che devono essere emanate in previsione di una tale situazione.

Secondo il *capoverso 1*, il nostro Collegio è competente per ordinare i provvedimenti necessari in caso di pericolo concreto (sono riservate le misure decise dallo stato maggiore SARA in caso di pericolo immediato). È ovvio che questi provvedimenti devono essere adeguati alla situazione concreta. Sono prevedibili, ad esempio:

- la limitazione del soggiorno all'aria libera, il ricovero nei rifugi di protezione;
- la restrizione del trasporto pubblico;
- la restrizione del consumo di derrate alimentari e di acqua potabile;
- l'evacuazione di persone;
- l'immagazzinamento di merci d'interesse vitale.

I Cantoni rimangono però competenti per i provvedimenti che rientrano normalmente nell'ambito delle loro attribuzioni (polizia, pompieri, protezione ci-

vile). Contrariamente all'avamprogetto, è stato omesso il mantenimento dell'ordine e della pace, che è pure un compito riservato ai Cantoni.

Nel *capoverso 2* le lettere a e b sono state invertite rispetto all'avamprogetto, onde evidenziare particolarmente che le dosi di radiazione ammissibili in situazioni straordinarie possono essere stabilite non soltanto per le persone di cui alla lettera b, ma anche genericamente per tutta la popolazione o parte di essa, come anche per i membri dell'esercito e della protezione civile.

Conseguentemente, i valori limite per la popolazione dopo un «secondo Cernobyl» dovrebbero essere stabiliti in base alla lettera a e non secondo l'articolo 9, che prevede valori limite di dose soltanto in situazioni nelle quali la fonte di radiazione può essere tenuta sotto controllo.

Secondo la lettera b, il nostro Collegio fa obbligo a persone e imprese d'esercitare determinate attività indispensabili per il benessere della popolazione e il ripristino della situazione normale. Secondo il diritto vigente, manca una base legale per obbligare, ad esempio, un funzionario a fornire servizi in caso di rischio accresciuto. La disposizione della lettera b modifica questa situazione. Emanando le disposizioni d'esecuzione necessarie, può essere tra altro assicurato l'intervento del personale ferroviario per l'esecuzione, in tempo di pace, di trasporti di soccorso in caso di radioattività accresciuta. Questa norma istituisce per altro obblighi non soltanto per organismi pubblici, ma anche per i privati esercitanti determinate professioni.

Il *capoverso 3* si riferisce nuovamente alla situazione di pericolo concreta e disciplina la delega di competenza per il caso in cui il nostro Collegio e l'organizzazione d'intervento non fossero in grado di prendere decisioni o non fossero raggiungibili. Ai Cantoni e ai Comuni sono così accordate, se uno stato d'emergenza lo esige, determinate competenze di cui non disporrebbero in altri casi.

233.6 Esecuzione dei provvedimenti (art. 20)

L'ordinamento previsto nell'avamprogetto, secondo il quale l'esecuzione dei provvedimenti competeva soprattutto ai Cantoni e ai Comuni, non era sufficientemente preciso, cosicché, nella procedura di consultazione, taluni hanno chiesto una chiara delimitazione dei compiti della Confederazione, dei Cantoni e dei Comuni. Va nondimeno osservato che nella legge non può essere inserito un disciplinamento particolareggiato, poiché i provvedimenti secondo l'articolo 19 possono essere assai variati. Per questo motivo, è stabilito che l'esecuzione dei provvedimenti incombe di principio ai Cantoni e ai Comuni, sempreché il nostro Collegio non disponga altrimenti.

L'articolo 20 si riferisce unicamente alle misure ordinate dal nostro Collegio secondo l'articolo 19; non fissa soltanto la responsabilità dell'esecuzione dei provvedimenti adottabili in caso d'urgenza, ma anche quella dell'elaborazione delle misure preparatorie, che consentono un'esecuzione efficace nel caso di una situazione pericolosa.

233.7 Protezione in caso d'urgenza (art. 21)

L'avamprogetto assegnava di regola al proprietario dell'impresa la cura di preparare e di eseguire provvedimenti protettivi d'urgenza per la popolazione. Nella procedura di consultazione questo principio è stato criticato da taluni interpellati i quali giudicano che la responsabilità in materia di provvedimenti urgenti non può essere affidata unicamente al capoazienda. L'articolo è stato così modificato nel senso che il proprietario dell'impresa deve soltanto partecipare alla preparazione e all'esecuzione di siffatte misure, in quanto esse incombono principalmente alla Confederazione, ai Cantoni e ai Comuni.

L'articolo 21 non si riferisce unicamente agli impianti nucleari. Per questi impianti, i provvedimenti di protezione sono infatti già prescritti (cfr. ordinanza del 28 novembre 1983 sulla protezione d'emergenza in prossimità degli impianti nucleari [RS 732.33]) e per gli altri impianti occorrerà esaminare l'opportunità di prenderli.

233.8 Collaborazione internazionale (art. 22)

Questo articolo concerne la collaborazione con gli Stati limitrofi e prevede che soltanto il nostro Collegio è facoltato a concludere convenzioni di diritto internazionale pubblico sulla radioprotezione, nel caso di pericolo transfrontaliero dovuto a radioattività.

233.9 Aumento durevole della radioattività nell'ambiente (art. 23)

Tale disposizione è stata inserita soprattutto a cagione del problema costituito dal radon, che è un gas inerte radioattivo prodotto attraverso la disintegrazione del radio, un radionuclide d'origine naturale. Come gas inerte, il radon può facilmente sfuggire dal suolo o da materiali di costruzione ed è dunque diffuso ovunque negli strati d'aria vicini al suolo. Il radon e i suoi prodotti di disintegrazione, pure radioattivi, s'accumulano pertanto nelle case d'abitazione. La respirazione di aria contenente radon conduce a un'irradiazione delle vie respiratorie. Le indagini svolte finora mostrano che il radon è responsabile per una parte importante dell'esposizione a radiazioni della popolazione svizzera (secondo il rapporto 1984 della CFSR: in media circa 1,6 mSv (160 mrem) su un totale di 4 mSv (400 mrem). Il radon può provenire da fonti d'origine naturale, che erogano una dose di radiazione la quale, in media, è equivalente a quella dell'insieme delle altre dosi (aumento della radioattività di origine naturale nell'ambiente). Dosi rilevanti di radiazione da radon sono state misurate soprattutto nelle Alpi a base granitica. Elevate concentrazioni di radon sono però state misurate, in questi ultimi anni, anche nelle case adiacenti agli stabili dove una volta si preparavano colori luminescenti al radio per l'industria orologiera (aumento della radioattività di altra origine nell'ambiente).

Per quanto concerne il radon e la sua azione biologica, molti quesiti sono rimasti insoluti. Presentemente, in Svizzera non esistono direttive o raccomandazioni inerenti a questo gas, ancorché si abbia tentato di chiarire determinate questioni nell'ambito del programma radon svizzero (RAPROS), che si estende provvisoriamente fino al 1991.

La base legale per i provvedimenti adottabili, tra cui misure di risanamento o di restrizione dell'uso, onde limitare l'esposizione alle radiazioni, dev'essere istituita con la presente legge.

234 Scorie radioattive

234.1 Sitazione generale e situazione giuridica attuale

Le scorie radioattive provengono in parte rilevante dall'impiego dell'energia nucleare, ma anche dai settori della medicina, della ricerca e dell'industria. Le scorie provenienti dall'utilizzazione dell'energia nucleare sono quelle che assumono quantitativamente la maggiore importanza. Ad esempio, una centrale nucleare di una capacità di 1000 MWe produce annualmente circa 100-300 m³ di scorie debolmente radioattive rispetto ai 21 m³ che, nel 1986 ad esempio, sono stati raccolti dalla Confederazione nei settori della medicina, della ricerca e dell'industria.

Riveste una rilevante importanza la questione di sapere se le scorie radioattive possono essere eliminate in tutta sicurezza.

La legge sull'energia nucleare procede dal principio, non esplicitamente menzionato, secondo cui chi produce scorie radioattive deve incaricarsi della loro eliminazione. Il decreto federale del 6 ottobre 1978 concernente la legge sull'energia nucleare riprende tale principio, stabilendo nell'articolo 10 capoverso 1 che chiunque produce scorie radioattive deve provvedere, a sue spese, ad eliminarle in modo sicuro. La Confederazione può però disporre direttamente l'eliminazione dei rifiuti a spese del produttore. Essa ha assunto questo compito in virtù dell'articolo 106 capoversi 3 e 4 dell'ordinanza sulla radioprotezione, per tutte le scorie radioattive, eccettuate quelle provenienti da centrali nucleari e da impianti per la rigenerazione di combustibili nucleari irradiati. Per le scorie eliminabili dalla Confederazione è stato istituito un obbligo di spedizione, le cui modalità sono disciplinate nell'ordinanza del 18 marzo 1977 concernente la raccolta e la spedizione di scorie radioattive (RS 814.557). L'ordinanza sulla radioprotezione contiene, negli articoli 102 e seguenti, altre disposizioni sulla manipolazione delle scorie radioattive e sui limiti che devono essere soddisfatti all'atto della loro evacuazione nell'ambiente. Siffatte disposizioni s'applicano parimenti alle scorie radioattive provenienti dall'utilizzazione dell'energia nucleare.

Secondo le definizioni legali vigenti (art. 1 cpv. 2 della legge su l'energia nucleare, art. 2 dell'ordinanza su le definizioni e le autorizzazioni), gli impianti nei quali sono immagazzinate scorie a media o a lunga vita radioattiva, provenienti dall'utilizzazione dell'energia nucleare, sono considerati impianti nucleari e sottostanno alle disposizioni della legge sull'energia nucleare e del corri-

spondente decreto federale. Per contro, gli impianti nei quali sono immagazzinate esclusivamente scorie radioattive provenienti dai settori della medicina, della ricerca e dell'industria non sono impianti nucleari e sono subordinati ad una licenza dell'UFSP secondo l'articolo 5 dell'ordinanza sulla radioprotezione.

Nondimeno, poiché le scorie provenienti dall'utilizzazione dell'energia nucleare costituiscono la parte di gran lunga più importante delle scorie radioattive, il concetto nazionale d'evacuazione prevede che le scorie della Confederazione (scorie provenienti dai settori della medicina, della ricerca e dell'industria) saranno immagazzinate – con le scorie provenienti dall'energia nucleare – nel deposito definitivo per scorie a debole e media vita radioattiva (costituente un impianto nucleare) progettato dalla CEDRA.

Per motivi economici e di sicurezza questa soluzione è più opportuna della costruzione di un deposito definitivo particolare della Confederazione per le scorie provenienti dalla medicina, dalla ricerca e dall'industria (che non sarebbe considerato un impianto nucleare). Secondo il diritto vigente, una tale soluzione sarebbe però realizzabile.

Anche il presente disegno di legge procede da questa concezione, in quanto reca talune disposizioni fondamentali, valide per tutte le scorie radioattive, comprese quelle provenienti dall'utilizzazione dell'energia nucleare (art. 24). Infatti pure l'articolo 25, che prevede un disciplinamento sulla manipolazione delle scorie radioattive nell'impresa, è applicabile a tutte le scorie radioattive. Per altro, il disegno istituisce nell'articolo 26 l'obbligo di fornire le scorie radioattive, che non provengono dall'utilizzazione dell'energia nucleare.

Il decreto federale concernente la legge sull'energia nucleare parte dal principio secondo cui chiunque produce scorie radioattive, in seguito all'utilizzazione di energia nucleare, deve eliminarle (art. 10 cpv 1). Per contro, al condizionamento, all'immagazzinamento e all'eliminazione delle scorie radioattive provenienti dalla medicina, dalla ricerca e dall'industria provvede la Confederazione a spese del produttore (art. 26 del presente disegno di legge).

234.2 Definizione e principi (art. 24)

Il *capoverso 1* definisce la nozione di «scorie radioattive» e, al riguardo, riprende il testo dell'articolo 3 dell'ordinanza sulle definizioni e le autorizzazioni nel campo dell'energia nucleare (OEN). Si è rinunciato al termine di «residui» (art. 2 cpv. 1 OEN) poiché i «residui radioattivi» sono compresi nel termine di «scorie radioattive», qualora la loro riutilizzazione non sia prevista. In ogni caso sono loro applicabili le prescrizioni concernenti le sostanze radioattive.

Il *capoverso 3* dichiara esplicitamente che le disposizioni concernenti la manipolazione di sostanze radioattive s'applicano di principio anche alle scorie radioattive, in quanto queste non sono altro che sostanze radioattive non più riutilizzate.

Per quanto concerne l'importazione delle scorie radioattive, occorre distinguere tra quelle provenienti dalla Svizzera e quelle provenienti dall'estero. Di principio, quelle della seconda categoria non devono essere introdotte in Svizzera per essere eliminate, pur tenendo conto che questa possibilità non deve essere esclusa nel caso in cui apparisse opportuna nell'ambito di una ripartizione internazionale dei compiti. Potrebbe però essere ammessa soltanto se, come stabilisce il capoverso 5, sia stato concluso un pertinente accordo internazionale di diritto pubblico.

234.3 Manipolazione di scorie radioattive nell'impresa e scarico nell'ambiente (art. 25)

L'articolo 25 contiene le disposizioni sulla manipolazione delle scorie radioattive nell'impresa ed è applicabile, come l'articolo 24, a tutte le scorie radioattive, in particolare a quelle provenienti dall'utilizzazione dell'energia nucleare. Riprende le disposizioni più importanti degli articoli 103 a 107 dell'ordinanza su la radioprotezione, tenuto conto che le modalità saranno disciplinate in via d'ordinanza.

Il *capoverso 2* conferisce al nostro Collegio la competenza di stabilire le condizioni alle quali le scorie radioattive di debole attività possono essere scaricate nell'ambiente. La diluizione e lo scarico nell'ambiente in concentrazioni inoffensive sono modi d'eliminazione come la concentrazione e l'isolazione rispetto all'ambiente. Gli scarichi non devono assolutamente pregiudicare l'ambiente (cfr. anche n. 233.2). Le scorie che non possono essere scaricate nell'ambiente devono essere eliminate in altro modo, tenuto conto che l'immagazzinamento definitivo in strati geologici è presentemente una possibile soluzione.

234.4 Fornitura ed eliminazione (art. 26)

L'articolo 26 prevede, nei capoversi 1 a 3, un disciplinamento speciale per le scorie radioattive provenienti dalla medicina, dalla ricerca e dall'industria e dispone per esse un obbligo di fornitura. Il produttore di queste scorie non deve dunque incaricarsi direttamente della loro eliminazione, ma deve assumerne le spese. Trattasi di un caso d'applicazione del principio della causalità, stabilito nell'articolo 3. L'obbligo di fornitura è conforme al diritto attuale. Infatti, secondo l'articolo 106 capoverso 3 dell'ordinanza sulla radioprotezione, le scorie radioattive devono essere consegnate a un centro d'immagazzinamento, istituito dal Dipartimento federale dell'interno, per esservi depositate o eliminate.

Le scorie radioattive che non possono essere fornite o eliminate immediatamente devono essere evacuate in un deposito intermedio, sotto controllo (cpv. 4). Il deposito intermedio nell'impresa non dipende dal libero apprezzamento del produttore, ma è per contro ammissibile soltanto se la fornitura delle scorie e la loro eliminazione non può essere operata immediatamente oppure è inade-

guata dal profilo della radioprotezione. La fornitura immediata non sarebbe possibile, ad esempio, nel caso in cui un impianto necessario alla prossima fase del processo d'eliminazione non sarebbe ancora disponibile. Essa sarebbe inadeguata per motivi di radioprotezione, se la radioattività non può essere ridotta ampiamente a breve termine lasciando progressivamente decadere l'attività di determinate sostanze, soprattutto per gli isotopi di breve vita utilizzati nella medicina e nella ricerca. L'articolo 3 dell'ordinanza concernente la raccolta e la spedizione di scorie radioattive stabilisce, ad esempio, che quelle contenenti radionuclidi, il cui tempo di dimezzamento non supera i sessanta giorni, devono essere immagazzinate finché la loro attività non sia decaduta ad un livello che permetta di eliminarle come scorie inattive giusta gli articoli 104 e 105 dell'ordinanza sulla radioprotezione.

24 Licenza e sorveglianza

241 Obbligo di licenza (art. 27)

Il disegno di legge prevede nell'articolo 27 una licenza obbligatoria per la manipolazione di sostanze radiattive o di apparecchi ed oggetti contenenti tali sostanze, come anche per la fabbricazione, lo smercio, il montaggio e l'esercizio d'impianti ed apparecchi che possono emettere radiazioni ionizzanti. Trattasi di attività senza rapporto con l'utilizzazione dell'energia nucleare. Infatti, secondo l'articolo 2 capoverso 3 del disegno di legge, gli articoli 27 e seguenti non si applicano alle attività che esigono una licenza in virtù della legge sull'energia nucleare (ad es. costruzione di un impianto nucleare o importazione, esportazione e trasferimento di combustibili e scorie radioattive). L'articolo 27 concerne particolarmente le attività esercitate nell'insegnamento, nella ricerca, nella medicina, nell'artigianato e nell'industria. Trattasi in particolare dell'impiego di apparecchi a raggi X negli ospedali e negli studi medici oppure dell'applicazione di radioisotopi in medicina e in altri settori scientifici.

Materialmente, l'articolo 27 estende l'obbligo di licenza, previsto nell'articolo 3 dell'ordinanza sulla radioprotezione, oltre che alla fabbricazione, al montaggio e all'utilizzazione degli impianti e degli apparecchi che possono emettere radiazioni ionizzanti, anche alla loro commercializzazione. Per quanto concerne la nozione di impianti e di apparecchi che possono emettere radiazioni ionizzanti, rinviando alle spiegazioni concernenti l'articolo 2.

La nozione di manipolazione di sostanze radioattive è definita nell'articolo 2 capoverso 2 del disegno. L'inclusione del trasporto di sostanze radiattive costituisce un allargamento del disciplinamento vigente, in quanto secondo l'articolo 3 capoverso 2 lettera a ORP, il trasporto di queste sostanze non sottostà a licenza.

Poiché il diritto sui trasporti contiene numerose prescrizioni particolareggiate e convenzioni internazionali concernenti anche il trasporto di sostanze radioattive (as es. ordinanza del 17 aprile 1985 concernente il trasporto di merci pericolose su strada, [RS 741.621], allegato I [regolamento concernente il trasporto ferroviario svizzero di merci pericolose, RS 742.401], accordo europeo del 30

settembre 1957 relativo al trasporto internazionale su strada delle merci pericolose [RS 0.741.621] e allegato I [regolamento internazionale concernente il trasporto delle merci pericolose per ferrovia della convenzione internazionale del 7 febbraio 1970 concernente il trasporto delle merci per ferrovia [RS 0.742.403.2], si è sempre rinunciato all'istituzione di una licenza speciale «radioprotezione» per il trasporto.

Ovviamente queste prescrizioni non prevedono una procedura di licenza per ogni trasporto particolare, ma contengono esigenze concrete per quanto concerne l'equipaggiamento dei veicoli, la formazione e l'istruzione dei conducenti e le precauzioni adottabili per la manipolazione e il trasporto delle merci. Nessun motivo serio giustifica presentemente uno scostamento dal disciplinamento attuale, tanto più che non sarebbe opportuno esigere una licenza per ogni trasporto, già per lo sproporzionato onere amministrativo che ne risulterebbe. Il nostro Collegio viene conseguentemente autorizzato, in virtù dell'articolo 27 lettera b del disegno di legge, a liberare il trasporto di sostanze radioattive dall'obbligo della licenza. Onde però non pregiudicare l'evoluzione futura, deve essere lasciata aperta la possibilità di estendere quest'obbligo anche al trasporto.

La lettera c dell'articolo 27 è di per sé soltanto un caso d'applicazione della lettera a o della lettera b, ma acquista un significato proprio in quanto evidenzia che qualsiasi applicazione di sostanze radioattive o di radiazioni ionizzanti sull'uomo è sottoposta a licenza. Conseguentemente, quando il nostro Collegio libera dall'obbligo della licenza (cfr. art. 28 lett. b) un'attività giusta l'articolo 27 lettera a o b, ad esempio non prevedendo per le sostanze radioattive non superanti una concentrazione determinata di radioattività nessun obbligo di licenza, ma un semplice obbligo di dichiarare, questa attività rimane comunque sottoposta a licenza secondo l'articolo 27 lettera c, se è esercitata sul corpo umano.

Chiunque svolge attività sottoposte all'obbligo della licenza senza possederla è punibile giusta l'articolo 42 capoverso 1 lettera a del disegno.

242 Competenze del Consiglio federale (art. 28)

L'articolo 28 lettera a conferisce al Consiglio federale la facoltà di sottoporre all'obbligo della licenza altre attività, se esse presentano un pericolo da radiazioni ionizzanti.

Secondo la lettera b, può però anche liberare dall'obbligo della licenza determinate attività, qualora possa essere escluso qualsiasi pericolo di radiazione ionizzante. Un'eccezione potrebbe, ad esempio, essere prevista per la manipolazione di sostanze radioattive di debole radioattività.

Un disciplinamento analogo è già previsto nel diritto attuale, ossia nell'articolo 3 capoverso 1 lettera c e nell'articolo 14 dell'ordinanza sulla radioprotezione, secondo i quali le sostanze radioattive, che non superano il centuplo del limite d'esenzione stabilito nell'ordinanza, soggiacciono meramente all'obbligo di notificazione.

La legge sulla radioprotezione s'applica di principio anche agli impianti e alle attività della Confederazione. La lettera c riserva nondimeno al nostro Collegio la possibilità di prevedere, per le decisioni concernenti siffatti impianti e attività, altre disposizioni procedurali. Di principio, le autorità della Confederazione non possono essere toccate da decisioni anche se, dal profilo della protezione giuridica di terzi (ad es. vicini) per la realizzazione di impianti federali o l'esercizio di attività della Confederazione è necessaria una decisione formale sottoposta ad opposizione. Una siffatta decisione non costituisce però una licenza (la Confederazione non può accordarsene), bensì una decisione di accertamento la quale constata imperativamente rispetto a terzi che un determinato progetto è ammissibile (e che conferisce a quest'ultimi il rimedio del ricorso). Gli organi di un istituto o di un servizio pubblico non devono opporsi giudizialmente a una decisione che considerano errata, in quanto la procedura ricorsuale di diritto amministrativo è destinata soprattutto a proteggere i privati e non deve servire al confronto di opinioni divergenti in seno all'amministrazione.

Pertanto la procedura decisionale inerente agli impianti e alle attività della Confederazione deve essere disciplinata in modo particolare. Si potrebbe prevedere, ad esempio, invece della procedura di licenza e di ricorso, una procedura interna d'approvazione che sfocerebbe all'esterno bensì con decisioni d'accertamento, ma che, in seno all'amministrazione, si svolgerebbe secondo il principio seguente: in caso di divergenza d'opinione tra le autorità federali interessate, decide l'istanza superiore comune. Il nostro Collegio provvederà a disciplinare le modalità di questa procedura.

Secondo la lettera d, determinati tipi di oggetti, impianti ed apparecchi, contenenti sostanze radioattive o produttori di radiazioni ionizzanti, possono essere ammessi, in generale o limitatamente a scopi specifici, dopo un esame di un campione della serie (omologazione). Questo disciplinamento collima con l'articolo 16 capoverso 1 dell'ordinanza sulla radioprotezione. Nell'ordinanza d'esecuzione dovranno essere stabiliti gli effetti di questa ammissione, ossia se, oltre all'omologazione, anche la manipolazione di ogni apparecchio corrispondente al tipo omologato verrà subordinato alla licenza oppure se tale manipolazione ne sarà esonerata. Secondo l'articolo 17 dell'ordinanza sulla radioprotezione, per gli oggetti, gli impianti e gli apparecchi contenenti sostanze radioattive o produttori di radiazioni ionizzanti generalmente ammessi, sussiste, ad esempio, unicamente un obbligo di notificazione, che l'UFSP può però anche abrogare. A loro volta, gli impianti, gli apparecchi e gli oggetti ammessi limitatamente sono di principio sottoposti a licenza; l'UFSP può però esonerarli e prevedere l'obbligo di notificazione e perfino rinunciare a quest'ultimo. Il Dipartimento federale dell'interno, fondandosi su queste disposizioni generali dell'ordinanza sulla radioprotezione, ha regolato dettagliatamente, in un'ordinanza particolare, l'ammissione di strumenti di cronometria provvisti di sorgenti luminescenti radioattive, importati o fabbricati in Svizzera (cfr. ordinanza dell'8 febbraio 1984 sulla radioattività degli strumenti di cronometria, RS 814.543.1). Presentemente, esistono procedure analoghe d'ammissione per i rilevatori di fumo a ionizzazione, le reticelle incandescenti al torio, gli impianti a raggi X per il controllo dei bagagli e diverse fonti di radiazione per la

misurazione di spessori. Nell'ambito della determinazione delle condizioni poste per l'ammissione, il nostro Collegio potrebbe – come taluni l'hanno già proposto nella procedura di consultazione – prescrivere che gli oggetti, gli impianti e gli apparecchi omologati siano, ad esempio, muniti di un'etichetta d'avvertimento per il consumatore; questi potrebbe così manipolare più correttamente gli oggetti radioattivi e anzi, se del caso, eliminarli (ad es. reticelle incandescenti, dei quali la polvere non deve essere inalata, oppure rilevatori di fumo con sostanze radioattive, che dovrebbero essere distrutti separatamente in caso di trasformazione o di demolizione). Questi procedimenti sono retti nella lettera d, per cui non è necessario menzionarli esplicitamente nella legge.

243 Autorità di rilascio delle licenze (art. 29)

Per il rilascio delle licenze previste nell'articolo 27 è competente l'Ufficio federale della sanità pubblica; le licenze per le attività negli impianti nucleari sono invece rilasciate dall'Ufficio federale dell'energia.

Come già abbiamo osservato, gli articoli 27 a 36 non si applicano alle attività che esigono una licenza secondo la legge sull'energia nucleare (cfr. art. 2 cpv. 3 del disegno di legge). Chiunque manipola materie od oggetti nucleari non abbisogna di una licenza secondo l'articolo 27 del disegno di legge, ma della licenza per il trasporto, la detenzione, l'importazione, l'esercizio o il transito, prevista nell'articolo 4 capoverso 1 della legge sull'energia nucleare.

Nell'articolo 27, per attività negli impianti nucleari che esigono unicamente una licenza secondo la legge sulla radioprotezione, s'intendono dunque le attività che non sottostanno all'obbligo di licenza secondo la legge sull'energia nucleare. Potrebbe trattarsi, ad esempio, della manipolazione di sostanze radioattive diverse dalle materie nucleari e dalle scorie radioattive provenienti da impianti nucleari, in quanto essa non fosse già coperta da una licenza d'esercizio di un impianto nucleare (fonti per la taratura e la calibratura, radiografie per l'esame non distruttivo di materiali). Queste attività e gli esperimenti con sostanze radioattive svolte nell'ambito delle attività preparatorie dovranno essere autorizzate dall'Ufficio federale dell'energia (UFE).

Dal canto suo, l'UFSP è competente per rilasciare licenze in tutti gli altri settori d'attività, in particolare nei settori dell'insegnamento, della ricerca, della medicina, dell'artigianato e dell'energia.

Risulterebbe così attuata una chiara ripartizione dei compiti, secondo cui l'UFE è sempre competente per gli impianti nucleari, sia in virtù della legge sulla radioprotezione, sia in virtù della legge sull'energia nucleare. Fuori degli impianti nucleari, l'UFE è competente per la licenza di attività connesse con materie e altre merci nucleari e per gli atti preparatori necessari alla sistemazione di depositi definitivi; per tutte le altre attività, in particolare per l'importazione e l'esportazione di fonti radioattive utilizzate negli impianti nucleari, l'autorità competente per il rilascio delle licenze è l'UFSP.

L'articolo 30 enumera tassativamente le condizioni alle quali è rilasciata una licenza secondo l'articolo 27.

Le condizioni particolari giustificate dalle lettere a-c ed e sono riprese dall'articolo 5 dell'ordinanza sulla radioprotezione. Poiché esse concernono precipuamente le qualità personali del richiedente o del perito, alla lettera d è stata aggiunta l'esigenza tecnica secondo la quale le attrezzature e gli impianti devono corrispondere allo stato della tecnica. È importante che il richiedente possieda le qualificazioni tecniche necessarie per lo svolgimento dell'attività di cui chiede una licenza d'esercizio (lett. a), in quanto trattasi di regola di attività che possono provocare pericoli da radiazioni ionizzanti. Secondo l'articolo 6 del disegno di legge, al nostro Collegio spetta di stabilire, in via d'ordinanza, le esigenze cui devono soddisfare tali qualificazioni tecniche.

Se il richiedente non possiede le attitudini richieste, dovrà ricorrere ad almeno un perito da lui incaricato. Secondo l'articolo 15 capoverso 1, questi deve provvedere all'applicazione, nell'impresa, delle prescrizioni sulla radioprotezione. Secondo la grandezza della ditta, questo compito non può magari essere svolto da una sola persona, per cui la lettera b prescrive che l'impresa deve disporre di un numero appropriato di periti.

La lettera c conferisce all'autorità concedente la possibilità di negare una licenza qualora le condizioni stabilite nelle lettere a e b siano bensì indubbiamente soddisfatte, ma, dalla presenza di altri fattori, possa essere desunto che il rilascio della licenza sarebbe connesso con un pericolo eccessivo da radiazioni ionizzanti. Alludiamo ad esempio al caso in cui, dall'attività precedente del richiedente, risulti che egli, per motivi diversi da quelli professionali (ad es. tossicomania), costituisce un fattore di rischio quando manipola sostanze radioattive.

Infine, la clausola generale di cui alla lettera e deve consentire, se le condizioni stabilite nelle lettere a-e non sono manifestamente sufficienti, di esigere garanzie supplementari.

Nel settore della radioprotezione, la pratica vuole che la licenza possa essere vincolata a condizioni ed oneri. Il pertinente articolo 5 capoverso 2 dell'ordinanza sulla radioprotezione non è però stato recepito nella legge; è infatti ovvio che una licenza può essere vincolata ad ulteriori esigenze non esplicitamente menzionate nel testo legislativo. Tali condizioni ed oneri devono però stare in stretto rapporto con la licenza e risultare conformi alle norme costituzionali e allo scopo perseguito dalla legge.

Il richiedente, che soddisfa tutte le condizioni stabilite nella legge, ha diritto all'ottenimento della licenza.

245 Titolare e contenuto (art. 31)

La licenza è valida soltanto per un titolare determinato e può essere rilasciata a una persona fisica, a una persona giuridica o a una società commerciale senza personalità giuridica, ad esempio ad una società in nome collettivo o ad una società in accomandita.

Il *capoverso 2* riprende il tenore dell'articolo 12 dell'ordinanza sulla radioprotezione e stabilisce il contenuto della licenza.

Contrariamente alla prassi attuale (cfr. art. 13 cpv. 1 dell'ordinanza sulla radioprotezione), il *capoverso 3* prevede la possibilità di trasferire la licenza a un altro titolare, se questi soddisfa le condizioni di cui all'articolo 30. Il severo mantenimento del principio dell'inceditibilità non ci sembra opportuno, per cui giudichiamo che l'autorità di rilascio è l'organo più competente per decidere, in ogni caso particolare, se una nuova licenza è necessaria oppure se basta il trasferimento di quella vigente al nuovo titolare. Questa procedura non pone alcun problema, in quanto il titolare non può effettuare il trasferimento di moto proprio.

Con tale ordinamento, che offre uno sgravio amministrativo, l'autorità di rilascio può, se necessario, limitarsi, all'atto del cambiamento di proprietario, a verificare se sono adempiute le condizioni concernenti la persona del titolare. Del rimanente, può ad esempio ammettere che le esigenze concernenti i periti, le attrezzature e gli impianti continuano ad essere soddisfatte, fino a prova del contrario.

246 Modifica, revoca e caducità (art. 32 e 33)

Gli articoli 32 e 33 istituiscono le condizioni alle quali sono vincolate la modifica, la revoca o la caducità di una licenza. L'ordinanza sulla radioprotezione reca in materia soltanto un ordinamento assai rudimentale, dacché l'articolo 13 capoverso 2 menziona unicamente i presupposti per la revoca.

Con la modifica, l'autorità di rilascio può adeguare una licenza esistente senza dover avviare un nuovo procedimento, ad esempio quando i mutamenti delle condizioni fattuali o giuridiche esigono un adeguamento in determinati punti, senza che sussista un motivo di revoca. Una licenza viene invece revocata se è dato uno dei motivi di cui all'articolo 33 capoverso 1 e diventa però caduca soltanto con una decisione dell'autorità di rilascio. Il disegno di legge prevede nondimeno, nel capoverso 2, un annullamento automatico della licenza, ad esempio nel caso di cessazione o di vendita dell'impresa, di decesso del titolare oppure, per le persone giuridiche e le società commerciali, in caso di radiazione dell'iscrizione nel registro di commercio. Affinché la situazione delle licenze sia in ogni momento intelligibile, l'autorità competente deve sancire con decisione ogni caso d'annullamento. Una chiara visione in materia di licenze è però parimenti necessaria anche poiché tutti gli enti (autorità cantonali competenti, autorità di sorveglianza), cui sono comunicate le decisioni dell'UFSP, devono essere informati riguardo ad ogni revoca od estinzione.

Se una licenza viene annullata, sia poiché è stata revocata, sia perché è divenuta caduca, il titolare ha l'obbligo di eliminare le fonti di pericolo (art. 36).

247 Obbligo di notificare e di informare (art. 34)

La procedura di licenza è formalmente chiusa con il rilascio di quest'ultima. Nondimeno tra il titolare della licenza e lo Stato sorge simultaneamente un rapporto giuridico dal quale, per il titolare, non risultano soltanto diritti, bensì anche obblighi. L'articolo 34 gli impone il dovere di notificare e di informare.

Il titolare della licenza, se prevede d'eseguire una modifica della costruzione o dell'esercizio di un impianto o di un apparecchio tale da poter avere ripercussioni sulla sicurezza, deve infatti notificarlo all'autorità di sorveglianza. Questa formulazione gli conferisce bensì una certa libertà di scelta dei mutamenti che considera subordinati a notificazione. Nondimeno, le cattive esperienze fatte nella RFG e negli USA hanno dimostrato la scarsa utilità di obbligare il titolare a notificare ogni modifica, quindi anche quella più esigua, di un impianto o di un apparecchio. La notifica sarà ad esempio necessaria in caso di modifica degli elementi che garantiscono la sicurezza tecnica della fonte di radiazione (modifica dello schermo e della direzione di radiazione utile, aumento della potenza dell'apparecchio o dell'attività, lavori di costruzione, come sostituzione di porte e di finestre). In questi casi, l'autorità di sorveglianza dovrà giudicare se i mutamenti sono ammissibili e se la licenza deve essere eventualmente adeguata.

Per svolgere correttamente i suoi compiti, l'autorità di sorveglianza deve poter contare sulla cooperazione del titolare della licenza e dei suoi collaboratori, i quali dovranno fornirle le informazioni necessarie, autorizzarle l'esame degli atti e permetterle l'accesso all'esercizio, che dev'essere però limitato alle parti dell'edificio aventi un rapporto con la radioprotezione. Conseguentemente, il disegno di legge che, in questo punto, riprende l'articolo 23 capoverso 1 dell'ordinanza sulla radioprotezione, obbliga il titolare ad informare l'autorità di sorveglianza e ad accordarle i diritti di esame suddetti soltanto nella misura in cui il provvedimento sia necessario per l'esecuzione del suo dovere di controllo.

Il *capoverso 3* disciplina l'obbligo di informare in caso d'avvenimento imprevisto, ad esempio nel caso di incidente dovuto a radiazioni. Trattasi in sostanza di elevare al rango di norma legislativa la prescrizione dell'articolo 49 dell'ordinanza sulla radioprotezione. Alcune modalità dovranno ancora essere disciplinate nell'ordinanza esecutiva che, ad esempio, dovrà stabilire quando un'esposizione a radiazioni è inammissibile e quali sono le autorità che devono essere immediatamente informate dal titolare della licenza o dal perito.

Ogni capoverso indica espressamente chi è tenuto a notificare o a informare. Il capoverso 2 si rivolge a tutte le persone occupate nell'impresa; il capoverso 3 obbliga, oltre al titolare della licenza, anche il perito ad avvisare immediatamente le autorità competenti nel caso di un incidente di radiazione.

Nel disegno di legge non abbiamo definito precisamente l'autorità di sorveglianza, che dovrà dunque essere determinata nell'ordinanza affinché qualsiasi modifica, eventualmente necessaria, delle competenze in materia di sorveglianza possa essere attuata nel termine più breve. Secondo l'articolo 21 dell'ordinanza sulla radioprotezione, l'UFSP, l'INSAI e la Divisione principale della sicurezza degli impianti nucleari (DSN) sono attualmente gli organi di controllo.

L'UFSP controlla le imprese nelle quali deve essere soprattutto protetto il pubblico, in particolare gli studi medici e gli istituti di ricerca delle università. L'INSAI, dal canto suo, controlla gli esercizi nei quali devono soprattutto essere protetti i dipendenti, in particolare le aziende industriali e artigianali e quelle di posa di colori luminescenti. La DSN, infine, controlla gli impianti nucleari.

L'autorità di sorveglianza emana le disposizioni necessarie all'applicazione della presente legge. Se necessario, può prendere direttamente misure protettive in vece del responsabile, a spese di quest'ultimo. Essa può ordinare, in più della sospensione dell'esercizio o del sequestro di sostanze, apparecchi o oggetti pericolosi, la revoca della licenza qualora le condizioni connesse con il rilascio non siano o non siano più adempiute oppure se un onere vincolato alla licenza o un provvedimento disposto non viene rispettato nonostante diffida (cfr. art. 33 cpv. 1 lett. b e c del disegno di legge).

Il ricorso a terzi per l'esecuzione dei controlli è dovuto alla penuria di personale riscontrata da numerosi anni in questo settore.

Nei Cantoni di Ginevra e di Vaud taluni compiti in materia di sorveglianza sono affidati presentemente ad organi cantonali.

Nel Cantone di Vaud, l'Istituto di radiofisica applicata dello Stato di Vaud (IRA) è competente per il controllo delle fonti di radiazioni e la sorveglianza mediante mezzi fisici delle persone professionalmente esposte a radiazioni. Nel Cantone di Ginevra i controlli sono eseguiti dal Servizio cantonale di controllo delle radiazioni del Canton Ginevra (SCCI). Il disegno di legge, nell'articolo 34 capoverso 2, conferisce a questi terzi determinate facoltà. Eventuali direttive devono tuttavia essere impartite con decisione dell'autorità di sorveglianza, per cui la legge limita espressamente la competenza di questi enti all'esecuzione di controlli.

249 Eliminazione delle fonti di pericolo
(art. 36)

Le fonti di radiazione non perdono il loro potenziale di pericolosità automaticamente alla cessazione dell'esercizio, ma possono per contro rimanere pericolose, in particolare se racchiudono sostanze radioattive.

Il detentore di fonti di pericolo, indipendentemente se esiste una licenza, è tenuto ad eliminarle, quindi, sia a trasferire le sostanze radioattive a un altro ti-

tolare di licenza, sia ad eliminarle come scorie radioattive, se esse non possono più essere utilizzate: il *capoverso 2* prevede che la Confederazione può prendere direttamente i provvedimenti necessari. Per gli impianti e gli apparecchi che possono essere trasmessi a un altro titolare di licenza, la fonte di pericolo, per essere eliminata, deve essere posta in uno stato che impedisca una messa in servizio non autorizzata.

Possono essere sottoposti a questa disposizione, ad esempio, gli eredi di un titolare di licenza deceduto.

L'eliminazione di fonti di pericolo comprende parimente, se del caso, la decontaminazione di locali che racchiudono zone contaminate o attivate, ossia, generalmente, locali nei quali è cessata la manipolazione di fonti radioattive aperte (laboratori di tipo A, B e C secondo gli articoli 73 e segg. ORP). Alludiamo ad esempio alla posa di colori luminescenti radioattivi nelle fabbriche orologiere, contenenti radio, stronzio e trizio. I locali contaminati o attivati non possono essere adibiti ad altri scopi senza il consenso dell'autorità che ha rilasciato la licenza, per cui devono essere attuate le necessarie misure di risanamento, onde escludere qualsiasi pericolo nel caso di riutilizzazione. Il *capoverso 3* del disegno di legge corrisponde all'articolo 97 dell'ordinanza su la radioprotezione.

Il detentore dell'impianto, dell'apparecchio o della sostanza radioattiva è liberato dagli obblighi incombentigli in virtù dell'articolo 36 soltanto dopo che l'autorità di riascio ha constatato, con decisione, che le fonti di pericolo sono state eliminate conformemente alle prescrizioni.

25 Responsabilità civile ed assicurazione

251 Responsabilità civile

Nel settore della radioperazione, la normativa attuale (legge sull'energia nucleare, art. 10 e 11 dell'ordinanza sulla radioprotezione), non contiene disposizioni inerenti alla responsabilità civile. Per contro, nel settore dell'energia nucleare, il corrispondente ordinamento, che precedentemente era stabilito negli articoli 12 e 28 della pertinente legge, è ora codificato nella legge federale del 18 marzo 1983 sulla responsabilità civile in materia nucleare (LRCN, RS 732.44). La LRCN regola la responsabilità civile per danni nucleari causati da impianti nucleari o dal trasporto di materie nucleari. I danni causati dalle radiazioni di apparecchi a raggi X e di altri impianti e apparecchi che possono emettere radiazioni ionizzanti non sono considerati danni nucleari (art. 2 cpv. 1 LRCN). La LRCN non si applica neppure ai danni causati da radioisotopi utilizzati o destinati ad essere utilizzati per scopi industriali, artigianali, agricoli, medici o scientifici, fuori di un impianto nucleare né, genericamente, ai danni causati da sostanze nucleari debolmente radioattive (art. 1 LRCN e art. 1 dell'ordinanza del 5 settembre 1983 su la responsabilità civile in materia nucleare, RS 732.441).

Per quanto concerne la responsabilità civile connessa con tutti i danni che non rientrano nell'ambito della LRCN, sono applicabili, in difetto di un ordina-

mento speciale, le disposizioni di diritto comune in materia di responsabilità civile. Trattasi della disposizione fondamentale dell'articolo 41 del Codice delle obbligazioni, che prevede una responsabilità per i danni derivanti da colpa. Se del caso può essere parimente invocata una responsabilità causale secondo l'articolo 55 CO (responsabilità del padrone di azienda per i danni cagionati dai suoi lavoratori) o secondo l'articolo 58 CO (responsabilità del proprietario di un'opera) e una responsabilità contrattuale.

È quindi lecito chiedersi se non sarebbe opportuno un inasprimento delle norme sulla responsabilità, in altri termini, se non dovrebbe essere prevista, in analogia all'ordinamento della LRNC, una responsabilità causale anche per i danni dovuti a radiazioni fuori dal settore dell'energia nucleare. Il fatto che, in diversi altri settori presentanti pericoli particolari, sia stata istituita una responsabilità non vincolata a colpa, ad esempio in materia di autoveicoli, ferrovie, trasporti aerei, impianti elettrici, esplosivi e trasporti in condotta, parla in favore di tale soluzione. La legge sui veleni, per contro, non contempla la responsabilità causale.

Ove la responsabilità causale fosse introdotta, si porrebbe la questione di sapere, ad esempio, se le applicazioni mediche di sostanze radioattive oppure l'utilizzazione di impianti ed apparecchi che possono emettere radiazioni ionizzanti dovrebbero essere disciplinati in uno statuto speciale, dall'angolatura della responsabilità civile, rispetto ad altri atti medicali. Non sarebbe infatti usuale che un medico venga sottoposto a sistemi di responsabilità diversi (responsabilità causale, responsabilità per colpa), secondo l'intervento praticato.

In materia di responsabilità civile è d'altronde prevista una revisione totale del diritto, nel cui quadro sarà in particolare discussa l'introduzione di nuove responsabilità indipendenti da colpa (ad es. responsabilità in ragione del prodotto). Possiamo quindi temporaneamente rinunciare a risolvere la questione della responsabilità causale per danni dovuti a radiazioni non coperti dalla LRNC in attesa della suddetta revisione globale.

252 Prescrizione delle pretese di responsabilità civile (art. 37)

252.1 Disciplinamento della legge sull'energia nucleare

Il disciplinamento della prescrizione assume una rilevante importanza nel settore delle radiazioni ionizzanti. Come già l'abbiamo evidenziato nel messaggio sull'uso pacifico dell'energia nucleare, riguardo alla responsabilità civile per danni nucleari, gli effetti inferti da radiazioni si manifestano sovente soltanto lungo tempo dopo l'evento dannoso (si parla di «danni tardivi», cfr. messaggio dell'8 dicembre 1958 concernente l'uso pacifico dell'energia nucleare, FF 1958 1267). Il problema causato da danni tardivi è un problema specifico della responsabilità civile in materia nucleare, in quanto in tutti gli altri casi di responsabilità civile — responsabilità delle ferrovie, responsabilità per autoveicoli, responsabilità del proprietario di un'opera ecc. — il danno può sempre essere stimato quasi subito dopo il sinistro.

Prescindendo dagli aggravamenti che possono intervenire nello stato di sanità della vittima di un infortunio, deve esser convenuto che, in tali casi, i danni

tardivi sono di poco momento (messaggio inerente all'uso pacifico dell'energia nucleare, FF 1958 1267).

Una possibilità di proteggere le vittime di danni tardivi da una prescrizione prematura delle loro pretese consisterebbe nella determinazione di un lungo termine di prescrizione. Durante l'elaborazione della legge sull'energia nucleare è stata, ad esempio, discussa la possibilità di prolungare il termine di prescrizione assoluta da dieci a trent'anni. Questa soluzione non è però stata realizzata in particolare poiché gli assicuratori hanno fatto valere l'impossibilità di coprire un tale rischio. Il diritto previgente (art. 17 della legge sull'energia nucleare) si allineò pertanto ai termini di prescrizione in materia di circolazione stradale, stabilendo a due anni quello di prescrizione relativa (a decorrere dalla conoscenza del danno e della persona responsabile), e a 10 anni quello di prescrizione assoluta (a contare dal giorno in cui l'evento dannoso è insorto). Poiché questa soluzione non si è rivelata soddisfacente, fu istituito un fondo per la copertura dei danni tardivi. Le pretese della persona lesa contro il responsabile civile del danno si prescrivevano bensì pure dopo dieci anni, ma il danneggiato poteva nuovamente farle valere, dopo la scadenza di questo termine, contro il fondo per danni nucleari tardivi, verso il quale aveva cioè gli stessi diritti di quelli avuti prima della prescrizione, contro la persona civilmente responsabile: cambiava soltanto la legittimazione passiva. Il danneggiato doveva comunque sempre osservare il termine di prescrizione di due anni (che cominciava a decorrere dal momento in cui la persona lesa aveva conosciuto il danno e la persona responsabile).

252.2 Disciplinamento della LRCN

Nel nostro messaggio concernente la LRCN (FF 1980 I 182 segg.) fummo del parere che il termine di 10 anni era incontestabilmente troppo breve in base ai dati disponibili. Aggiungevamo:

Non esistono tuttavia indicazioni definitive in merito alla durata del rischio di cancro risultante da irradiazione. Ad esempio, la leucemia da irradiazione si manifesta dopo un periodo di latenza da zero a due anni e cessa dopo circa 25 anni (cfr. in merito «The effects on populations of exposure of low levels of ionizing radiations». Report of the Committee on the biological effects of ionizing radiations, lettera del 21 settembre).

Per tutte le altre forme di cancro, il rapporto Rasmussen (Reactor safety study, WASH-1400, appendix VI) menziona un periodo di latenza da 10 a 15 anni, seguito da un periodo di 30 anni. Gli organi competenti fondano quindi le proprie valutazioni del rischio su una durata di 40-45 anni durante il quale il rischio di cancro, a seguito di irradiazione, è maggiore. Il comitato UNSCEAR (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiations) ammette che dopo 25 anni dall'irradiazione si sono manifestati il 50 per cento dei casi di cancro indotto. Conseguentemente, un termine di prescrizione di 30 anni, metterebbe a carico della persona responsabile nonché della sua assicurazione il 50 per cento dei casi di cancro e praticamente il 100 per cento dei casi di leucemia.

Giusta le attuali prescrizioni degli organi competenti delle CE in materia di protezione contro le radiazioni, gli organi di controllo devono conservare durante 30 anni i dati dosimetrici riguardanti il personale professionalmente esposto alle radiazioni.

Questo equivale a un riconoscimento della soglia dei trent'anni. Conseguentemente la liberazione dalla responsabilità deve intervenire soltanto dopo che sia trascorso tale termine.

La LRCN stabilisce conseguentemente un termine di tre anni per la prescrizione relativa e ha sostituito il termine di prescrizione assoluta di dieci anni con un termine di perenzione di trent'anni (cfr. art. 10 LRCN). Essa prevede inoltre un disciplinamento per i danni tardivi: secondo l'articolo 13 LRCN, la Confederazione copre, sino a concorrenza di un miliardo di franchi, i danni nucleari per cui non può essere preteso il risarcimento dalla persona civilmente responsabile, in quanto è decorso il termine di trent'anni. Per coprire questi danni è stato istituito un fondo (art. 15 LRCN).

È stata preferita la sostituzione del termine di prescrizione con un termine di perenzione onde istituire un disciplinamento giuridico precisante inequivocamente a quale momento le pretese possono essere fatte valere verso l'esercente civilmente responsabile (o il suo assicuratore) e a contare da quale momento è applicabile un eventuale ordinamento dei danni tardivi (cfr. messaggio concernente la LRCN, FF 1980 I 183).

252.3 Disciplinamento del disegno di legge

Alle azioni di risarcimento per i danni dovuti a radiazioni, che non ricadono nell'ambito della LRCN, è attualmente applicabile la norma generale dell'articolo 60 CO, ossia un termine di prescrizione relativa di un anno (la prescrizione decorre dal giorno in cui il danneggiato conobbe il danno e la persona responsabile) e un termine di prescrizione assoluta di dieci anni (a contare dal giorno dell'atto che ha causato il danno). Orbene, nel settore della radioprotezione, è stato reiteratamente constatato che questi termini sono troppo brevi. Ad esempio, in una decisione (DTF 106 II 134) il Tribunale federale doveva statuire su pretese di risarcimento di una operaia che aveva subito un danno, del quale attribuiva la causa, con grande probabilità, ad una esposizione a radiazioni ionizzanti durante lo svolgimento di un lavoro nell'industria orologiera. Poiché il termine di prescrizione era scaduto — erano trascorsi dieci anni dopo che l'operaia aveva cessato il lavoro — il Tribunale federale respinse la domanda, rilevando però nei considerandi che il Legislatore del 1911 non aveva tenuto conto degli effetti delle radiazioni quando aveva stabilito i termini di prescrizione.

Questi ultimi devono dunque essere prolungati. Per stabilire la loro durata, occorre procedere, di principio, esclusivamente da considerazioni inerenti all'energia nucleare. Infatti, per quanto concerne l'apprezzamento degli eventuali effetti dannosi da radiazioni ionizzanti, non è tanto importante conoscere la fonte; anche in questo campo il termine di prescrizione assoluta deve dunque essere fissato a trent'anni, ciò che corrisponde alla legislazione di quasi tutti gli Stati dell'Europa occidentale. Da un rapporto sul problema del prolungamento della prescrizione, chiesto dall'Ufficio federale della giustizia all'Istituto svizzero di diritto comparato e pubblicato nel 1984, emerge in effetti che nell'Europa occidentale il termine di prescrizione per le pretese risultanti da atti illeciti

(prescindendo da talune domande dirette contro il fisco e collettività di diritto pubblico in Austria, dove il termine di prescrizione è di quarant'anni) è di 30 anni al massimo; in altri Stati, pure analizzati nel rapporto (Paesi arabi, Jugoslavia), i termini di prescrizione non sono più lunghi. Soltanto la Cecoslovacchia prevede, per i danni causati alla salute, l'imprescrittibilità dell'azione. Va infine rilevato che, stabilendo il termine di prescrizione a trent'anni, vien tenuto parimente conto delle critiche che ha sollevato il termine di prescrizione assoluto di cinquant'anni, proposto nell'avamprogetto.

Infatti il pool svizzero per l'assicurazione dei rischi nucleari, in particolare, ha affermato, nella procedura di consultazione, che una prescrizione di cinquant'anni contrasterebbe la *ratio legis* stessa dell'Istituto della prescrizione e che non potrebbe essere ragionevolmente chiesto all'obligato di conservare gli elementi di prova a suo sgravio per un tempo indefinito, anzi per parecchie generazioni. Sempre secondo questo istituto, sarebbe dunque presentemente impossibile a livello mondiale, assicurare un rischio di responsabilità civile per una durata di cinquant'anni e trovare al riguardo un riassicuratore. Ne seguirebbe che la persona civilmente responsabile non beneficerebbe più di nessuna protezione assicurativa. Con un termine di prescrizione di cinquant'anni la situazione del danneggiato non verrebbe quindi migliorata.

È pertanto lecito chiedersi se sia opportuno istituire un disciplinamento analogo a quello della LCRN, ossia se deve essere previsto un termine di perenzione di trent'anni e un ordinamento per i danni tardivi. Non può essere nemmeno escluso che possano manifestarsi danni tardivi pure fuori del settore dell'utilizzazione dell'energia nucleare, anche se per tali danni il rischio è considerevolmente minore. Va inoltre rilevato che, in virtù dell'assicurazione obbligatoria per gli infortuni e le malattie professionali, creata con la pertinente legge del 20 marzo 1981 (LAINF, RS 832.20, tutti i lavoratori sono assicurati senza limitazione temporale per far valere le loro pretese, ossia anche per i danni tardivi. Viene così coperto dall'assicurazione un gruppo di rischio il quale, nel settore delle attività industriali, artigianali, mediche e scientifiche con fonti radioattive, costituisce di gràn lunga, contrariamente al settore dell'uso dell'energia nucleare, la parte più rilevante delle persone esposte a pericolo. Conseguentemente, l'esigenza di un disciplinamento particolare per i danni tardivi si manifesta meno in questo campo che nel settore dell'utilizzazione dell'energia nucleare.

L'introduzione di un ordinamento concernente i danni tardivi secondo il modello della LRCN provocherebbe per altro gravi complicazioni amministrative: onde costituire un fondo per danni tardivi, occorrerebbe riscuotere da tutti i titolari di licenza contributi determinabili in funzione della natura dell'attività, della situazione particolare e della grandezza dell'impresa. La consistenza rilevante del loro effettivo (circa 12 500) cagionerebbe pertanto difficoltà e provocherebbe un onere amministrativo proporzionalmente assai più importante che il finanziamento del fondo per danni nucleari tardivi da parte degli esercenti delle centrali nucleari.

Per questo motivo il nostro Collegio rinuncia ad un ordinamento speciale dei danni tardivi. La rinuncia rende però necessaria l'istituzione del termine assoluto di trent'anni, come termine di prescrizione vero e proprio e non come ter-

mine di perenzione giusta la LRCN. Questo termine può così essere interrotto e pertanto prolungato mediante determinati atti giuridici (ad es. riconoscimento di debito, esecuzione dei debiti, azione). Il termine di prescrizione relativa, a sua volta deve essere aumentato da uno a tre anni, conformemente alla normativa della LRCN.

253 Assicurazione (art. 38)

In questo contesto si pone la questione di sapere se il detentore di una licenza debba essere obbligato o non a concludere un'assicurazione di responsabilità civile. Una comparazione con altri settori di rischio permette di constatare che l'obbligo assicurativo esiste per gli autoveicoli e gli aeromobili, gli impianti nucleari e di trasporto in condotta (i cacciatori devono fornire una garanzia) e che, in altri settori (ferrovia, elettricità, veleni, esplosivi), l'assicurazione non è obbligatoria. In materia di radioprotezione, l'istituzione di un obbligo generale non si impone, in quanto già presentemente la maggior parte delle persone interessate hanno concluso un'assicurazione di responsabilità civile. Il nostro Collegio deve però avere la possibilità di prescriverlo, nell'ordinanza, per determinate categorie di titolari di licenza. Questa facoltà ci è già stata conferita, ad esempio, nella legge contro l'inquinamento delle acque (art. 36 cpv. 5).

26 Procedura, protezione giuridica e emolumenti

261 Procedura e protezione giuridica (art. 39)

La procedura e la protezione giuridica sono rette, come lo prescrive l'articolo 39, dalla legge federale sulla procedura amministrativa (RS 172.021) e dalla legge federale sull'organizzazione giudiziaria (RS 173.110).

262 Emolumenti (art. 40)

La riscossione d'emolumenti è presentemente fondata sull'articolo 37 capoverso 3 della legge su l'energia nucleare. La pertinente ordinanza, emanata in base a questa norma (RS 814.56), è stata reiteratamente riveduta, l'ultima volta il 2 marzo 1987. Ne è stato riformato il tenore e gli emolumenti sono stati ridefiniti in modo da coprire le spese.

27 Disposizioni penali

271 Reati e contravvenzioni (art. 41 e 42)

Nelle disposizioni materiali di diritto penale, il disegno distingue tra reati (art. 41) e contravvenzioni (art. 42), secondo la gravità dell'infrazione.

Le violazioni di norme importanti costituenti l'oggetto degli articoli 7, 8, 24, 25 e 26 sono considerate reati cui è comminata una pena di detenzione di tre anni al massimo. Conseguentemente chiunque, in modo non conforme alle prescrizioni, elimina o scarica nell'ambiente sostanze radioattive, viola l'obbligo di depositare le scorie radioattive in un luogo designato dall'autorità competente (art. 26 cpv. 1) e disattende pure i presupposti stabiliti dal nostro Collegio, in virtù dell'articolo 24 capoverso 6, per l'evacuazione nell'ambiente di scorie radioattive di debole attività. Chiunque espone una persona a una radiazione manifestamente ingiustificata, viola il principio secondo cui qualsiasi esposizione a radiazioni deve essere giustificata (art. 7) e le esposizioni devono essere limitate (art. 8). Nondimeno, poiché non è sempre facile tracciare un limite tra un'esposizione giustificata e una ingiustificata, la soglia della punibilità deve essere stabilita in modo che ad una radiazione inammissibile possa essere comminata una pena soltanto se l'esposizione è *manifestamente* ingiustificata. Non è necessario provare l'esistenza di un danno, in quanto trattasi di un reato astratto di messa in pericolo che rende generalmente punibile un atto a cagione della tipica pericolosità che presenta.

Sono concepibili numerose altre infrazioni di «minore gravità» alla presente legge; queste infrazioni sono elencate nell'articolo 42, che corrisponde all'attuale articolo 35 della legge su l'energia nucleare. Contrariamente a quest'ultima disposizione, il disegno rinuncia però a una norma in bianco e propone un elenco tassativo delle infrazioni alle prescrizioni della legge sulla radioprotezione. Le violazioni che non sono menzionate nell'articolo 42 e neppure punibili secondo l'articolo 41 sono pertanto esenti da pena.

Poiché dovranno essere emanate numerose disposizioni esecutive della legge sulla radioprotezione e dacché anche le corrispondenti infrazioni saranno punibili come contravvenzioni, la *lettera f* del capoverso 1 dichiara passibile di pena pure chiunque contravviene a una prescrizione esecutiva, la cui trasgressione è stata dichiarata punibile.

Sono parimente punibili come contravvenzioni le infrazioni alle prescrizioni emanate dal nostro Collegio per il caso di messa in pericolo da radioattività. In tal caso è importante che l'applicazione di queste prescrizioni possa essere imposta (ad es. obbligo d'esercitare determinate attività per il bene della collettività). La multa massima è conseguentemente stata aumentata a 20 000 franchi.

Nella determinazione delle pene previste negli articoli 41 e 42, siamo proceduti dall'idea secondo cui la messa in pericolo con attività, conformi o non conformi alle prescrizioni, ma connesse con radiazioni ionizzanti, non doveva essere punita più severamente della messa in pericolo in casi comparabili. La misura della pena è pertanto stata adeguata a quella prevista in leggi «analoghe» (cfr. art. 60 e 61 della legge sulla protezione dell'ambiente, RS 814.01; art. 37 a 40 della legge contro l'inquinamento, RS 814.20; art. 32 e 33 della legge sui veleni, RS 814.80).

272 Applicazione del diritto penale amministrativo (art. 43)

Se un'infrazione deve essere perseguita da un'autorità amministrativa della Confederazione è applicabile, di principio, la legge federale del 22 marzo 1974 sul diritto penale amministrativo (DPA, RS 313.0) che è pertanto determinante anche per i reati speciali che essa prevede negli articoli 14 a 18 (truffa in materia di prestazioni e di tasse, falsità in documenti, favoreggiamento).

Secondo l'articolo 44, le infrazioni alla legge sulla radioprotezione non sono però esclusivamente perseguite da un'autorità amministrativa federale. Il DPA non è segnatamente applicabile ai reati previsti nell'articolo 41, che sottostanno alla giurisdizione federale. Poiché però le disposizioni penali degli articoli 14 a 18 DPA devono risultare applicabili anche a questi casi, la deroga deve essere esplicitamente precisata nella legge (cpv. 1). Conformemente al principio della specialità, tale precisazione esclude l'applicazione delle disposizioni corrispondenti, in parte più severe, del Codice penale.

Alle infrazioni previste nell'articolo 41, che non sono perseguite né giudicate secondo il DPA, gli articoli 6 e 7 di quest'ultimo sono complementariamente applicabili (cpv. 2). L'articolo 6 DPA prevede che in caso d'infrazione nella gestione degli affari di un'impresa, oltre alla persona fisica che l'ha commessa, soggiace alle disposizioni penali anche il padrone d'azienda, il datore di lavoro, il mandante o il rappresentato. Capita infatti sovente che quest'ultimo sia in un modo o nell'altro implicato, senza che si possa affermare che la sua partecipazione assuma la forma ben definita di correttezza, istigazione o complicità nel senso del Codice penale. La disposizione speciale dell'articolo 7 DPA consente, nei casi di lieve gravità, di rinunciare a perseguire le persone punibili secondo l'articolo 6 DPA e di condannare in loro vece la ditta, se l'inchiesta esige provvedimenti di istruzione sproporzionati con la pena comminata.

273 Procedura e competenza (art. 44)

I reati previsti nella legge sull'energia nucleare sottostanno alla giurisdizione federale (cfr. art. 36 cpv. 2). Nel disegno di legge, questo disciplinamento è mantenuto soltanto per i reati di cui all'articolo 41. Le infrazioni di lieve gravità, costituenti l'oggetto dell'articolo 42, devono di principio essere perseguite e giudicate dall'autorità amministrativa. L'applicazione della procedura penale amministrativa offre il vantaggio che le infrazioni poco gravi alle disposizioni legislative (delinquenza di poco conto nell'ambito di fenomeni di massa) possono essere regolate in modo semplice e rapido e poco oneroso. Inoltre, grazie alla conoscenza in materia, l'amministrazione interessata è generalmente più adeguata del giudice ordinario per chiarire i fatti.

28 Disposizioni finali

281 Esecuzione (art. 45)

Nel settore della radioprotezione sono applicabili non solo l'ordinanza sulla radioprotezione, ma anche altre disposizioni esecutive, classificate sotto il numero 814.5 della Raccolta sistematica del diritto federale. Talune di esse dovranno essere rivedute, come dovrà essere riesaminata la suddetta ordinanza che comprende in parte disposizioni talmente fondamentali da giustificarne l'inserimento nel presente disegno di legge. La legge conferisce inoltre al nostro Collegio la competenza di emanare disposizioni esecutive in diversi campi per i quali attualmente manca un ordinamento (cfr. ad es. art. 6, 9, 24 cpv. 6, 28 e 38 del disegno di legge).

282 Commissioni (art. 46)

Questo articolo non istituisce nuove commissioni, ma codifica nel testo legislativo quelle già esistenti. Abbiamo ommesso la Commissione per la sicurezza degli impianti nucleari (CSI), poiché è già disciplinata nella legge sull'energia nucleare.

283 Modificazione del diritto vigente (art. 47)

Legge sull'energia nucleare

Con l'entrata in vigore della legge sulla radioprotezione, potranno essere abrogati gli articoli 10 e 11 della legge sull'energia nucleare, che concernono la radioprotezione. Inoltre, l'articolo 2 capoverso 1 (promovimento della ricerca), l'articolo 38 (commissioni) e il titolo della legge dovranno essere adeguati, ossia limitati al settore dell'utilizzazione dell'energia nucleare.

Legge sulla protezione dell'ambiente

(Concerne solo il testo francese)

284 Disposizioni transitorie (art. 48)

I termini di prescrizione stabiliti nell'articolo 37 devono pure essere validi per ogni pretesa sorta sotto l'egida del diritto attuale, ma non ancora prescritta all'entrata in vigore della presente legge. Le pretese prescritte secondo il diritto vigente rimarranno prescritte anche secondo la nuova legge.

3 Conseguenze finanziarie e ripercussioni sull'effettivo del personale

31 Per la Confederazione

311 Conseguenze finanziarie

Il principio di causalità espresso nell'articolo 4 del disegno deve garantire che la Confederazione non dovrà addossarsi le spese che possono essere imputate a un determinato responsabile. Il principio di causalità non potrà però essere applicato in tutti i casi. La Confederazione potrebbe essere tenuta ad assumere spese nei settori seguenti:

- Promovimento della ricerca e formazione secondo l'articolo 5 del disegno. La Confederazione finanzia per un importo di 2,4 milioni di franchi un programma di ricerca quinquennale sui problemi connessi con il radon (programma radon Svizzera). Inoltre essa concede sussidi per i corsi di formazione e di perfezionamento organizzati da privati, oppure organizza direttamente i corsi. Le spese al riguardo sono difficilmente valutabili, ma poiché i sussidi in favore della ricerca dell'ordine di un milione sono eccezionali, possono essere stimate a circa 200 000 franchi in media all'anno.
- Anche le disposizioni concernenti la protezione della popolazione in caso di radioattività accresciuta potranno cagionare spese alla Confederazione. Non è però possibile procedere ad una valutazione, poiché questo settore è in piena evoluzione e non è ancora terminata la preparazione dell'organizzazione di intervento. La sorveglianza della radioattività dell'ambiente, che ha assunto importanza dopo Cernobyl, causerà un aumento di costi pari a circa 200 000 franchi l'anno. Anche i compiti federali risultanti dagli articoli 18 a 20 del disegno e dall'ordinanza del 15 aprile 1987 concernente l'organizzazione di intervento in caso di aumento della radioattività (RU 1987 I 652) cagioneranno spese alla Confederazione. Alludiamo, ad esempio, alle spese per i locali e gli impianti tecnici dello stato maggiore SARA e della Centrale d'informazione; alle spese per i corsi e gli esercizi, l'organizzazione di campionatura e le misurazioni. Incideranno a livello finanziario anche le disposizioni concernenti l'equipaggiamento, l'istruzione e la copertura assicurativa delle persone cui saranno affidati compiti speciali secondo l'articolo 19 capoverso 2 del disegno.
- Il nostro Collegio dovrà parimente decidere sulle spese incombenti alla Confederazione per i compiti che esso attribuirà ai competenti organi federali, cantonali e comunali, nell'ambito della protezione in caso d'urgenza, secondo l'articolo 21 del disegno di legge (cfr. art. 27 dell'ordinanza del 28 novembre 1983 sugli impianti nucleari, RS 732.33).

312 Ripercussioni sull'effettivo del personale

La Divisione della radioprotezione dell'UFSP comprende attualmente 46,8 posti di lavoro, occupati da 49 persone. Tra queste, 15 non beneficiano dello status di funzionario:

- 4 ausiliari assunti dopo Cernobyl, sino alla fine del 1987;
- 3 ausiliari assunti nel programma di ricerca sul radon, sino alla fine del 1991;
- 8 ausiliari assunti a titolo permanente per la sorveglianza dell'ambiente (5 alla sezione di sorveglianza della radioattività a Friburgo, 2 all'Istituto d'elettrochimica e radiochimica a Losanna, 1 all'Istituto federale per la sistemazione, la depurazione e la protezione delle acque a Dübendorf).

La sensibilizzazione crescente della popolazione per la protezione dell'ambiente, che si è particolarmente manifestata dopo la catastrofe di Cernobyl, ha incrementato il volume dei compiti nel settore della sorveglianza dell'ambiente (art. 16). Dev'essere pertanto concesso lo statuto di funzionario alle otto persone assunte a titolo permanente, di cui talune già da venti anni, e devono essere istituiti due posti supplementari. In seguito alle esperienze acquisite dopo Cernobyl, l'applicazione dell'articolo 17 provoca compiti supplementari considerevoli per l'amministrazione federale. Da un lato, occorrerà esaminare le concentrazioni massime ammissibili di radionuclidi contenute nelle derrate alimentari in tempo normale. Dall'altro, per i casi d'incidente e di catastrofe, dovranno essere elaborate basi decisionali nell'ambito di uno schema di provvedimenti adottabili secondo le dosi (determinazione dei valori ammissibili). Dovrà parimente essere potenziata la coordinazione in materia d'organizzazione dei laboratori e dovranno essere elaborate direttive sui provvedimenti attuabili. Risulta pertanto necessaria l'istituzione di un posto supplementare in questo settore.

I lavori preparatori, tecnici e scientifici, per l'impiego dello stato maggiore SARA nell'ambito dell'organizzazione d'intervento (art. 18) non possono essere eseguiti con l'attuale effettivo di personale. Per l'elaborazione dei dati tecnici di preparazione dei provvedimenti protettivi adottabili, in caso d'intervento, deve essere istituito un posto supplementare. I preparativi tecnici devono progredire simultaneamente alle misure organizzative propriamente dette.

Gli articoli 27 e 34 non ingenerano compiti supplementari. Va però rilevato che l'UFSP disponeva finora soltanto di un effettivo manifestamente insufficiente. Nonostante l'introduzione di un sistema informatico moderno (progetto BEBERA) diventano dunque necessari due posti supplementari, ossia:

- 1 posto per l'esame delle domande di licenza;
- 1 posto per la valutazione dei dati memorizzati.

Da anni l'UFSP difetta del personale necessario per assicurare correttamente la sorveglianza e i controlli (art. 35); il blocco del personale non ha ovviamente migliorato le condizioni. Per evitare un ulteriore degrado della situazione, si è dovuto ricorrere ai servizi dell'Istituto federale di ricerche in materia di reattori, anche se questa soluzione non ha dato buona prova. La sorveglianza nel settore medico è stata recentemente l'oggetto di discussioni nei mass media e di interventi parlamentari. La complessità crescente dei problemi tecnici, l'evoluzione in materia di esigenze inerenti alla qualità, i bisogni a livello dell'istruzione e in particolare la necessità d'aumentare la frequenza dei controlli nelle imprese esigono l'istituzione di otto posti supplementari. Soltanto in questo modo può essere infatti assicurata una sorveglianza seria e attendibile.

L'articolo 44 del disegno conferisce un nuovo compito all'UFSP, ossia il perseguimento e il giudizio delle infrazioni, che potrà essere svolto soltanto ricorrendo a un nuovo collaboratore.

Prendendo l'iniziativa d'elaborare una legge sulla radioprotezione, il nostro Collegio ha chiaramente manifestato la sua intenzione di sviluppare la legislazione in questo campo e di conferire un'elevata priorità alla sua applicazione. Per l'elaborazione delle disposizioni esecutive, sovente assai tecniche, il loro adeguamento agli sviluppi tecnologici e la necessaria armonizzazione a livello internazionale dev'essere istituito un nuovo posto.

A sua volta, l'aumento dell'effettivo del personale tecnico nella Divisione della radioprotezione dell'UFSP rende indispensabile un rafforzamento della segreteria (due segretarie supplementari).

La Divisione della radioprotezione dell'UFSP è stata creata il 1° gennaio 1987 senza nessun aumento dell'effettivo del personale. Orbene, la condotta di questa divisione, come l'ha mostrato la pratica, pone esigenze elevate. A cagione della rilevante estensione dei compiti, che implica il disegno di legge per la divisione, è pienamente giustificata l'assunzione di un aggiunto supplementare.

In compendio, l'attuazione del disegno di legge sulla radioprotezione esige l'istituzione di 19 posti supplementari e la concessione dello statuto di funzionario a 8 impiegati permanenti, ossia un aumento di 27 unità dell'effettivo del personale.

32 Conseguenze per i Cantoni e i Comuni

A livello cantonale avranno soprattutto ripercussioni le disposizioni inerenti alla protezione della popolazione in caso d'aumento della radioattività.

Secondo l'articolo 17 i Cantoni dovranno svolgere attività in particolare nei settori della campionatura e dell'esecuzione delle misure protettive ordinate dal nostro Collegio. In virtù dell'articolo 19 capoverso 3, i Cantoni e i Comuni dovranno sussidiariamente adottare i provvedimenti che si impongono. Gli obblighi incombenti ai Cantoni e ai Comuni giusta l'articolo 20 sono definiti nella concezione del 19 febbraio 1981 del servizio coordinato di protezione AC. I lavori preparatori non sono però progrediti uniformemente in tutti i Cantoni, per cui è arduo quantificare i mezzi supplementari che dovranno essere impiegati a livello cantonale e comunale.

L'articolo 21 concernente la protezione in caso d'urgenza si riferisce precipuamente alle centrali nucleari. Poiché i Cantoni e i Comuni interessati già partecipano ai provvedimenti protettivi della popolazione, in questo campo non è presumibile un aumento sensibile delle spese.

Secondo l'articolo 23, la Confederazione può ricorrere ai Cantoni per l'esecuzione delle disposizioni adottabili in caso d'aumento durevole della radioattività nell'ambiente. Il programma radon Svizzera (1987-1991) mostrerà se devono essere adottati provvedimenti particolari, cosicché i mezzi necessari a tale scopo non possono ancora essere previsti.

4 Programma di legislatura

Il disegno era stato preannunciato nel rapporto sul programma di legislatura 1987-1991 (FF 1988 I 339 allegato 1, I 2.32).

5 Basi legali

51 Costituzionalità

Il disegno di legge è fondato sull'articolo 24^{quinquies} della Costituzione federale, il quale prevede che la Confederazione emana prescrizioni sulla protezione dai pericoli delle radiazioni ionizzanti (cfr. n. 111). Sono inoltre determinanti gli articoli 24^{septies} (protezione dell'ambiente), 27^{sexies} (ricerca), 64 (diritto civile) e 64^{bis} (codice penale).

52 Delega di competenze in materia legislativa

Il disegno di legge prevede, in più di venti disposizioni, la competenza del nostro Collegio di emanare prescrizioni esecutive. Questa delega all'Esecutivo non è preoccupante in quanto il disegno, in numerosi casi, stabilisce i principi e delimita pertanto l'ambito nel quale deve inserirsi un disciplinamento del Consiglio federale (cfr. ad es. art. 11). Essa è opportuna anche poiché presentemente non può ancora essere valutata la necessità di un ordinamento (ad es. il fatto di prevedere misure mediche per le persone professionalmente esposte a radiazioni, che non sottostanno alla legge sull'assicurazione contro gli infortuni). Le competenze legislative conferite al nostro Collegio nel settore della protezione in caso di radioattività accresciuta sono infine giustificate poiché, in questa materia, occorre poter reagire celermente e flessibilmente per far fronte a nuove situazioni.

Glossario

Aerosol

Piccole particelle o particole microscopiche di sostanze solide o liquide in sospensione nell'aria.

Attivazione

Talune specie di radiazioni, soprattutto di neutroni, possono rendere radioattivi (attivare) i materiali che colpiscono.

Attività

Misurazione della radioattività (numero di disintegrazioni per secondo) di una sostanza o di un oggetto; l'unità di misura è il becquerel o il curie ($1\text{Ci} = 37$ miliardi Bq).

Condizionamento

Trattamento delle scorie radioattive per la loro eliminazione inoffensiva.

Contaminazione

Impurità (mediante sostanze radioattive).

Decontaminazione

Soppressione o riduzione di una contaminazione.

Dose, dose di radiazione

Quantità di radiazioni ionizzanti assorbita da un corpo o dalla parte di un corpo: l'unità di dose è il sievert (Sv) o il rem ($1\text{ Sv} = 100\text{ rem}$).

Dose ammissibile

Dose di radiazione sopportabile senza grandi rischi in situazioni straordinarie e per un tempo limitato.

Dose di radiazione

Cfr. dose.

Dosimetria

Misurazione della dose di radiazione.

Fonte radioattiva

Sostanza o apparecchio che può emettere radiazioni ionizzanti.

Isotopo

Specie di nucleo atomico.

Tempo di dimezzamento

Intervallo di tempo durante il quale l'attività di una specie di nucleo radioattivo decresce a metà.

Perito

Persona che possiede una formazione e cognizioni tecniche sufficienti per svolgere il compito di radioprotezione affidatole.

Protezione AC

Protezione contro gli effetti nucleari e chimici.

Radioattività

Proprietà di determinate specie di nuclei atomici di trasformarsi in un'altra specie, disintegrandosi spontaneamente e emettendo radiazioni ionizzanti; la disintegrazione è rapida per le sostanze radioattive di breve tempo di dimezzamento, lenta per quelle di lungo tempo di dimezzamento.

Radioattività dell'ambiente:

Radioattività di origine naturale e artificiale nell'ambiente

Radiazione ionizzanti

Tutte le specie di radiazioni corpuscolari ed elettromagnetiche dei quali l'energia è sufficiente per sprigionare ionizzazioni (liberazione d'elettroni dall'atomo), in particolare le radiazioni emesse da sostanze radioattive e dai raggi X.

Radioprotezione

Protezione contro le radiazioni ionizzanti.

Scorie radioattive

Sostanze radioattive o materiali contaminati da tali sostanze, senza uso successivo.

Servizio di dosimetria

Stabilimento (laboratorio, istituto) che esegue la dosimetria.

Sostanze radioattive

Sostanze o miscugli di sostanze di qualsiasi forma e composizione, che contengono specie di nuclei atomici aventi la proprietà d'essere radioattivi

Valori limite di dose

Valori di dose che determinati gruppi di persone esposte a radiazioni non dovrebbero superare; le dosi provenienti dalla radiazione naturale perenne (radiazione terrestre, cosmica e radiazione emessa dal corpo), come anche le applicazioni medicali non sono computate nel calcolo dei valori limite di dose.

del

L'Assemblea federale della Confederazione Svizzera,

visti gli articoli 24^{quinqies}, 24^{septies}, 27^{sexies}, 64 e 64^{bis} della Costituzione federale;
visto il messaggio del Consiglio federale del 17 febbraio 1988¹⁾,

decreta:

Capitolo 1: Disposizioni generali

Art. 1 Scopo

Scopo della presente legge è di proteggere l'uomo e l'ambiente contro i pericoli da radiazioni ionizzanti.

Art. 2 Campo d'applicazione

¹ La presente legge è applicabile a tutte le attività, le attrezzature e gli eventi che possono implicare un pericolo da radiazioni ionizzanti, in particolare:

- a. alla manipolazione di sostanze radioattive, come anche di impianti, apparecchi e oggetti che contengono sostanze radioattive o che possono emanare radiazioni ionizzanti;
- b. agli eventi che possono provocare una aumento della radioattività dell'ambiente.

² Per manipolazione si intendono la produzione, la fabbricazione, la lavorazione, la commercializzazione, il montaggio, l'utilizzazione, il deposito, il trasporto, l'eliminazione, l'importazione, l'esportazione, il transito e qualsiasi altra forma di consegna.

³ Gli articoli 27 a 36 non sono applicabili alle attività sottoposte a licenza secondo la legge federale del 23 dicembre 1959²⁾ sull'uso pacifico dell'energia nucleare (legge nucleare).

⁴ Il Consiglio federale può prevedere deroghe alla presente legge per le sostanze di debole radioattività.

Art. 3 Disposizioni complementari

In complemento alle disposizioni della presente legge sono applicabili in particolare:

¹⁾ FF 1988 II 141

²⁾ RS 732.0

- a. per gli impianti nucleari, i combustibili e le scorie radioattivi, la legge nucleare e il decreto del 6 ottobre 1978¹⁾ concernente la legge nucleare;
- b. per i danni d'origine nucleare cagionati da impianti nucleari o dal trasporto di materie nucleari, la legge del 18 marzo 1983²⁾ sulla responsabilità civile in materia nucleare;
- c. per il trasporto di sostanze radioattive all'esterno dell'area dell'impresa, le prescrizioni della Confederazione sul trasporto di merci pericolose.

Art. 4 Principio di causalità

Le spese dei provvedimenti presi secondo la presente legge sono addossate a chi ne è la causa.

Art. 5 Ricerca, sviluppo, formazione

¹ La Confederazione promuove la ricerca scientifica su gli effetti delle radiazioni e la radioprotezione, come anche la formazione in radioprotezione.

² Essa può:

- a. incoraggiare i lavori di ricerca in questi settori;
- b. formare specialisti;
- c. partecipare ad imprese destinate alla ricerca o alla formazione.

Art. 6 Qualificazione tecnica

¹ Le attività che possono implicare un pericolo da radiazioni ionizzanti devono essere affidate soltanto a persone tecnicamente qualificate.

² Il Consiglio federale stabilisce le esigenze inerenti alla qualificazione tecnica.

Capitolo 2: Protezione dell'uomo e dell'ambiente

Sezione 1: Principi della radioprotezione

Art. 7 Giustificazione dell'esposizione alle radiazioni

Un'attività nella quale l'uomo e l'ambiente sono esposti a radiazioni ionizzanti (esposizione alle radiazioni) può essere svolta soltanto se è giustificata dai vantaggi connessivi.

Art. 8 Limitazione dell'esposizione alle radiazioni

Per limitare l'esposizione alle radiazioni di ogni individuo e dell'insieme delle persone colpite devono essere presi tutti i provvedimenti che si impongono secondo l'esperienza e lo stato della scienza e della tecnica e che sono adeguati alle circostanze.

¹⁾ RS 732.01

²⁾ RS 732.44

Art. 9 Valori limite di dose

Il Consiglio federale, secondo lo stato della scienza, stabilisce limiti all'esposizione alle radiazioni (valori limite di dose) per le persone le quali, professionalmente o per altre circostanze, sono esposte a una radiazione controllabile ed accresciuta rispetto alla parte rimanente della popolazione.

Sezione 2: Protezione delle persone esposte a radiazioni

Art. 10 Osservanza dei valori limite di dose

Chiunque manipola una fonte radioattiva o ne è responsabile deve prendere tutti i provvedimenti necessari affinché siano rispettati i valori limite di dose.

Art. 11 Misurazione della dose di radiazione

¹ Per le persone che possono essere esposte a una radiazione accresciuta rispetto alla parte rimanente della popolazione (persone esposte a radiazioni), la dose di radiazione deve essere determinata con un metodo appropriato.

² Il Consiglio federale disciplina la determinazione della dose di radiazione. Esso stabilisce in particolare:

- a. per quali persone l'esposizione a radiazioni deve essere misurata individualmente (dosimetria individuale);
- b. a quali intervalli la dose di radiazione deve essere determinata;
- c. le condizioni alle quali possono essere riconosciuti i servizi di dosimetria effettuanti la dosimetria individuale;
- d. il termine durante il quale devono essere conservati i risultati della dosimetria individuale.

³ Le persone esposte a radiazioni, se è prescritta una dosimetria, devono sottoporvisi.

Art. 12 Provvedimenti medici applicabili alle persone professionalmente esposte a radiazioni

¹ I lavoratori professionalmente esposti a radiazioni, che sono assicurati obbligatoriamente, sottostanno ai provvedimenti medici per la prevenzione delle malattie professionali giusta gli articoli 81 a 87 della legge federale del 20 marzo 1981¹⁾ sull'assicurazione contro gli infortuni.

² Il Consiglio federale può prescrivere tali provvedimenti anche per altre persone professionalmente esposte a radiazioni.

³ Le persone professionalmente esposte a radiazioni devono sottoporsi a un controllo medico, se è stato ordinato.

¹⁾ RS 832.20

Art. 13 Comunicazione di dati medicali

¹ Il medico incaricato di svolgere un esame medicale comunica all'autorità di sorveglianza i dati necessari al controllo medico e all'allestimento di statistiche. L'autorità di sorveglianza non deve utilizzare questi dati per altri scopi, né comunicarli a terzi.

² Il Consiglio federale stabilisce i dati da comunicare all'autorità di sorveglianza; ne fissa la durata di conservazione.

Art. 14 Applicazioni medicali di radiazioni

¹ Nel caso di applicazione di raggi a scopi diagnostici o terapeutici, per il paziente non sono stabiliti limiti di dose.

² L'esposizione del paziente a radiazioni è lasciata al libero apprezzamento del responsabile. Questi è nondimeno tenuto ad osservare i principi della radioprotezione di cui agli articoli 7 e 8.

³ Il Consiglio federale emana disposizioni sulla protezione dei pazienti.

Art. 15 Responsabilità delle imprese

¹ Il proprietario dell'impresa è responsabile dell'applicazione delle prescrizioni sulla radioprotezione. Deve provvedere affinché un numero adeguato di periti assicurino l'applicazione di queste prescrizioni nell'impresa. Deve conferire ad essi le competenze necessarie e mettere a loro disposizione i mezzi richiesti.

² Tutte le persone di un'impresa sono tenute a coadiuvare il titolare e i periti di radioprotezione nell'applicazione delle prescrizioni.

Sezione 3:

**Sorveglianza dell'ambiente e protezione della popolazione
in caso di radioattività accresciuta**

Art. 16 Sorveglianza dell'ambiente

¹ Nell'ambiente le radiazioni ionizzanti e la radioattività, in particolare dell'aria, dell'acqua, del suolo, degli alimentari e dei foraggi, sono sottoposte a una sorveglianza regolare.

² Il Consiglio federale prende i necessari provvedimenti; in particolare designa i servizi e le istituzioni responsabili della sorveglianza.

³ Provvede alla pubblicazione dei risultati della sorveglianza.

Art. 17 Radioattività delle derrate alimentari

¹ Il Consiglio federale può stabilire concentrazioni massime ammissibili di radionuclidi nelle derrate alimentari.

² L'esecuzione del controllo è disciplinato nella legge federale dell'8 dicembre 1905¹⁾ sulle derrate alimentari. Il Consiglio federale può prevedere deroghe.

Art. 18 Organizzazione d'intervento

¹ Il Consiglio federale istituisce un'organizzazione d'intervento nel caso di eventi che possono provocare, per la popolazione, un pericolo dovuto a un aumento della radioattività.

² L'organizzazione d'intervento ha in particolare i compiti seguenti:

- a. quando ha luogo l'evento, allestisce prognosi sui pericoli per la popolazione;
- b. segue l'ampiezza e l'evoluzione della radioattività accresciuta e valuta le ripercussioni possibili su l'uomo e l'ambiente;
- c. in caso di pericolo immediato, ordina i necessari provvedimenti d'urgenza.

³ Il Consiglio federale disciplina le modalità. Provvede affinché l'organizzazione d'intervento:

- a. informi i servizi competenti della Confederazione e dei Cantoni sul grado del pericolo e proponga loro i necessari provvedimenti protettivi;
- b. informi la popolazione.

Art. 19 Provvedimenti adottabili in caso di pericolo da radioattività accresciuta

¹ In caso di pericolo da radioattività accresciuta, il Consiglio federale ordina i provvedimenti necessari per:

- a. proteggere la popolazione
- b. assicurare l'approvvigionamento del Paese,
- c. preservare il funzionamento dei servizi pubblici indispensabili.

² Esso emana le necessarie disposizioni in caso di pericolo da radioattività accresciuta. Stabilisce in particolare:

- a. le dosi di radiazioni ammissibili in situazioni straordinarie;
- b. l'obbligo, per persone e imprese, d'esercitare determinate attività indispensabili per il benessere della popolazione e il ripristino della situazione normale;
- c. l'equipaggiamento, l'istruzione e la copertura assicurativa delle persone incaricate di compiti speciali.

³ Se il Consiglio federale e l'organizzazione d'intervento non sono in grado di ordinare i provvedimenti necessari, i governi cantonali oppure, nel caso d'urgenza, i servizi cantonali competenti, prendono le disposizioni che si impongono. Se anche le autorità cantonali non sono in grado di provvedervi, i provvedimenti necessari sono presi dalle autorità comunali.

Art. 20 Esecuzione dei provvedimenti

¹ La preparazione e l'esecuzione dei provvedimenti di cui all'articolo 19 competono ai Cantoni e ai Comuni, sempreché il Consiglio federale non disponga altrimenti. A tale scopo, essi intervengono con mezzi adeguati e collaborano, se necessario, con l'organizzazione d'intervento.

² Il Consiglio federale, se gli organi cantonali o comunali non sono in grado di svolgere i loro compiti, può subordinarli all'organizzazione d'intervento oppure ordinare ad altri Cantoni di mettere mezzi a disposizione.

³ Il Consiglio federale, i Cantoni e i Comuni, per l'esecuzione di determinati provvedimenti, possono parimente far capo ad organizzazioni private.

Art. 21 Protezione in caso di emergenza

¹ I titolari di imprese, per le quali l'emissione di quantità pericolose di sostanze radioattive nell'ambiente non può essere esclusa, possono essere obbligati, nel corso del procedimento di licenza:

- a. a installare, a loro spese, un sistema d'allarme per la popolazione esposta al pericolo;
- a. a partecipare alla preparazione e all'esecuzione di provvedimenti protettivi d'emergenza.

² Il Consiglio federale determina i compiti degli organi competenti della Confederazione, dei Cantoni e dei Comuni.

Art. 22 Collaborazione internazionale

Il Consiglio federale può concludere accordi di diritto internazionale pubblico concernenti:

- a. l'informazione reciproca sulla radioattività dell'ambiente;
- b. l'informazione immediata in caso di pericolo da radioattività che potrebbe superare il confine;
- c. l'armonizzazione dei concetti di provvedimenti applicabili in caso di contaminazione radioattiva transfrontaliera.

Art. 23 Aumento durevole della radioattività nell'ambiente

Il Consiglio federale, se accerta, durante un periodo assai lungo, una radioattività accresciuta di origine naturale o diversa, può prendere disposizioni particolari idonee a limitare l'esposizione alle radiazioni. Per l'esecuzione, può ricorrere ai Cantoni.

Sezione 4: Scorie radioattive

Art. 24 Definizione, principi

¹ Per scorie radioattive s'intendono le sostanze radioattive o le materie da esse contaminate, che non saranno riutilizzate.

² Le sostanze radioattive devono essere manipolate in modo da produrre la quantità minima possibile di scorie radioattive.

³ Le disposizioni concernenti la manipolazione di sostanze radioattive s'applicano di principio alle scorie radioattive.

⁴ Il detentore di scorie radioattive è tenuto a controllare i suoi depositi e a tenerne un registro.

⁵ Le scorie radioattive, che non provengono dalla Svizzera, possono essere importate per l'eliminazione soltanto se il nostro Paese si è impegnato con un accordo di diritto internazionale pubblico a ritirarle.

Art. 25 Manipolazione di scorie radioattive nell'impresa e scarico nell'ambiente

¹ Nell'impresa, le scorie radioattive devono essere trattate e depositate in modo che nell'ambiente giunga la minima quantità possibile di sostanze radioattive.

² Il Consiglio federale fissa le condizioni alle quali le scorie radioattive di debole attività possono essere scaricate nell'ambiente.

³ Le scorie radioattive, che non possono essere scaricate nell'ambiente, devono essere trattenute adeguatamente oppure racchiuse in luogo sicuro o, se del caso, solidificate, raccolte e depositate in un luogo approvato dall'autorità di sorveglianza, sino alla loro fornitura o eliminazione.

Art. 26 Fornitura ed eliminazione

¹ Chiunque produce scorie radioattive, che non provengono dall'uso dell'energia nucleare, deve fornirle in un luogo designato dall'autorità competente.

² Assume le spese d'eliminazione.

³ Il Consiglio federale disciplina la raccolta, il deposito e l'eliminazione delle scorie.

⁴ Le scorie, se la loro fornitura od eliminazione non è possibile immediatamente oppure è inadeguata dal profilo della radioprotezione, sono collocate, sotto controllo, in un deposito intermedio.

Capitolo 3: Licenza e sorveglianza

Art. 27 Obbligo della licenza

È sottoposto all'obbligo della licenza chiunque:

- a. manipola sostanze radioattive o apparecchi e oggetti contenenti tali sostanze;
- b. fabbrica, smercia, monta o utilizza impianti ed apparecchi che possono emettere radiazioni ionizzanti;
- c. applica radiazioni ionizzanti oppure sostanze radioattive al corpo umano.

Art. 28 Competenze del Consiglio federale

Il Consiglio federale può:

- a. sottoporre all'obbligo della licenza qualsiasi altra attività implicante una messa in pericolo da radiazioni ionizzanti;
- b. esonerare dall'obbligo della licenza le attività di cui all'articolo 27 lettera a o b, se può essere escluso qualsiasi pericolo da radiazioni ionizzanti;
- c. prevedere disposizioni procedurali deroganti, per le decisioni concernenti impianti della Confederazione e attività delle sue autorità; sono riservati i diritti di terzi.
- d. determinare le condizioni alle quali taluni tipi di oggetti, impianti e apparecchi, che contengono sostanze radioattive o che possono emanare radiazioni ionizzanti, sono ammissibili, previo esame del modello standardizzato, generalmente o limitatamente, per determinate applicazioni.

Art. 29 Autorità di rilascio

Le autorità che rilasciano le licenze sono l'Ufficio federale della sanità pubblica e, per le attività esercitate negli impianti nucleari e gli esperimenti con sostanze radioattive nell'ambito dei provvedimenti preparativi secondo l'articolo 10 capoverso 2 del decreto federale del 6 ottobre 1978¹⁾ concernente la legge sull'energia nucleare, L'Ufficio federale dell'energia.

Art. 30 Condizioni

La licenza è rilasciata se:

- a. il richiedente o un perito da lui incaricato (art. 15) dispone delle necessarie qualificazioni tecniche;
- b. l'impresa dispone di un numero adeguato di periti;
- c. il richiedente e i periti garantiscono un esercizio sicuro;
- d. gli impianti e le attrezzature corrispondono allo stato della tecnica per quanto concerne la radioprotezione;
- e. la radioprotezione secondo la presente legge e le disposizioni esecutive è garantita.

Art. 31 Titolare e contenuto

¹ La licenza è valevole soltanto per l'impresa o la persona designata.

² Descrive l'attività autorizzata, le condizioni e gli oneri eventuali cui essa è vincolata e indica i periti in radioprotezione.

³ L'autorità di rilascio può trasmettere la licenza a un nuovo titolare se questi soddisfa le condizioni secondo l'articolo 30.

¹⁾ RS 732.01

Art. 32 Modificazione

La licenza è modificata:

- a. su domanda del titolare, se la modificazione proposta soddisfa le condizioni richieste per il rilascio della licenza;
- b. d'ufficio, se lo esigono le modificazioni delle condizioni di fatto o di diritto secondo l'articolo 30.

Art. 33 Revoca e caducità

¹ La licenza è revocata se:

- a. il titolare lo domanda
- b. le condizioni di rilascio non sono o non sono più adempiute;
- c. un onere vincolato alla licenza oppure un provvedimento ordinato non sono rispettati nonostante una diffida.

² La licenza diventa caduca se:

- a. il termine di validità scade;
- b. il titolare muore oppure, per le persone giuridiche e le società commerciali, l'iscrizione nel registro di commercio è cancellata;
- c. l'impresa viene sciolta o alienata.

³ L'autorità di rilascio accerta la caducità della licenza mediante decisione. Sono riservati il prolungamento o il trasferimento secondo l'articolo 31 capoverso 3.

Art. 34 Obbligo di annunciare e di informare

¹ Il titolare della licenza, se intende procedere a una modificazione della costruzione o del funzionamento di un impianto o di un apparecchio che potrebbe esplicare effetti sulla sicurezza, deve annunciarla all'autorità di sorveglianza.

² Il titolare della licenza e le persone occupate nell'impresa devono informare l'autorità di sorveglianza e le persone che questa ha incaricato e accordare loro il diritto di esame per tutti i documenti, nonché il diritto d'accesso all'impresa, nella misura necessaria per l'esecuzione della sorveglianza.

³ Se, in seguito ad eventi imprevisti, un'esposizione inammissibile a radiazioni è possibile o certa, il titolare della licenza o il perito devono informare immediatamente le autorità competenti.

Art. 35 Sorveglianza

¹ Il Consiglio federale designa le autorità di sorveglianza.

² L'autorità di sorveglianza emana le disposizioni che s'impongono. Se necessario, può prendere provvedimenti protettivi a spese del responsabile. Può, in particolare, ordinare la sospensione dell'esercizio oppure il sequestro di sostanze, apparecchi o oggetti pericolosi.

³ Per l'esecuzione dei suoi controlli può ricorrere a terzi. Alla loro responsabilità penale e patrimoniale è applicabile la legge sulla responsabilità¹⁾. Riguardo all'obbligo del segreto e all'obbligo di deporre, essi sottostanno alle prescrizioni applicabili ai funzionari federali.

Art. 36 Eliminazione di fonti di pericolo

¹ Se una licenza è stata revocata o estinta, il titolare della licenza o il detentore delle fonti di pericolo è tenuto ad eliminarle. In particolare deve:

- a. trasferire le sostanze radioattive a un altro titolare di licenza o eliminarle come scorie radioattive;
- b. trasferire a un altro titolare di licenza gli impianti e gli apparecchi che possono emanare radiazioni ionizzanti oppure porli in uno stato da impedire una messa in servizio non autorizzata.

² Se necessario, la Confederazione ritira o confisca le sostanze, gli impianti, gli apparecchi o gli oggetti ed elimina le fonti di pericolo a spese del titolare.

³ L'autorità di rilascio della licenza decide se i locali comprendenti zone contaminate o attivate e i dintorni di tali locali possono essere utilizzati ad altri scopi.

⁴ L'autorità di rilascio della licenza accerta mediante decisione che le fonti di pericolo sono state eliminate correttamente.

Capitolo 4: Responsabilità civile e assicurazione

Art. 37 Prescrizione delle pretese di responsabilità civile

Le pretese di responsabilità civile o di risarcimento di danni cagionati da radiazioni ionizzanti e non rientranti nell'ambito della legge del 18 marzo 1983²⁾ sulla responsabilità civile in materia nucleare si prescrivono in tre anni dal giorno in cui la persona lesa ha avuto conoscenza del danno e della persona civilmente responsabile, al più tardi in 30 anni dopo la fine dell'effetto dannoso.

Art. 38 Assicurazione

Il Consiglio federale può prescrivere, per determinati titolari di licenze, un'assicurazione di responsabilità civile.

Capitolo 5: Procedura, protezione giuridica ed emolumenti

Art. 39 Procedura e protezione giuridica

La procedura e la protezione giuridica sono rette dalle leggi federali sulla procedura amministrativa³⁾ e sull'organizzazione giudiziaria⁴⁾.

¹⁾ RS 170.32

²⁾ RS 732.44

³⁾ RS 172.021

⁴⁾ RS 173.110

Art. 40 Emolumenti

Il Consiglio federale stabilisce emolumenti per:

- a. il rilascio, il trasferimento, la modificazione e la revoca di licenze;
- b. l'esercizio della sorveglianza e l'esecuzione dei controlli;
- c. la raccolta, il condizionamento, il deposito e l'eliminazione delle scorie radioattive.

Capitolo 6: Disposizioni penali

Art. 41 Reati

¹ Chiunque, intenzionalmente,

- a. elimina o scarica nell'ambiente, in modo non conforme alle prescrizioni, sostanze radioattive,
- b. espone altri a una radiazione manifestamente ingiustificata, è punito con la detenzione o con la multa.

² Se l'autore ha agito per negligenza, la pena è della detenzione fino a sei mesi o della multa.

Art. 42 Contravvenzioni

¹ Chiunque, intenzionalmente o per negligenza,

- a. esercita senza licenza attività sottoposte all'obbligo della licenza oppure non soddisfa gli oneri vincolati alla licenza,
- b. non prende i provvedimenti necessari per osservare i limiti di dose,
- c. si sottrae a una dosimetria prescritta,
- d. non adempie i suoi doveri di titolare di licenza o di perito,
- e. non adempie il suo dovere di fornire scorie radioattive o di eliminare le fonti di pericolo,
- f. contravviene a una prescrizione esecutiva la cui violazione è stata dichiarata punibile, oppure a una decisione notificatagli con la comminatoria della pena prevista nel presente articolo,

è punito con l'arresto o con la multa.

² Il Consiglio federale può prevedere l'arresto o la multa sino a 20 000 franchi per le infrazioni alle prescrizioni che esso emana per il caso di messa in pericolo attraverso radioattività.

Art. 43 Applicazione del diritto penale amministrativo

¹ Sono applicabili le disposizioni speciali della legge federale sul diritto penale amministrativo¹⁾ (art. 14 a 18).

² Alle infrazioni secondo l'articolo 41 sono applicabili gli articoli 6 e 7 della legge federale sul diritto penale amministrativo.

¹⁾ RS 313.0

Art. 44 Procedura e competenza

¹ I reati di cui all'articolo 41 sono sottoposti alla giurisdizione del Tribunale federale.

² Le infrazioni di cui agli articoli 42 e 43 capoverso 1 sono perseguite e giudicate dall'autorità che ha rilasciato la licenza o dall'autorità di sorveglianza. Alla procedura è applicabile la legge federale sul diritto penale amministrativo.

Capitolo 7: Disposizioni finali

Art. 45 Esecuzione

¹ Il Consiglio federale è incaricato dell'esecuzione ed emana le disposizioni d'applicazione.

² All'esecuzione può associare i Cantoni.

Art. 46 Commissioni

¹ Il Consiglio federale istituisce le commissioni consultive seguenti:

- a. la commissione della radioprotezione;
- b. la commissione di sorveglianza della radioattività;
- c. la commissione di protezione nucleare e chimica.

² Ne determina i compiti.

Art. 47 Modificazione del diritto vigente

1. La legge su l'energia nucleare del 23 dicembre 1959¹⁾ è modificata come segue:

Tit.

Legge federale del 23 dicembre 1959 sull'uso pacifico dell'energia nucleare (legge nucleare)

Art. 2 cpv. 1

¹ La Confederazione promuove le ricerche scientifiche sull'uso pacifico dell'energia nucleare; essa incoraggia la formazione di specialisti.

Capo terzo (art. 10 e 11)

Abrogato

Art. 38

Il Consiglio federale designa delle commissioni per lo studio dei problemi dell'energia nucleare.

¹⁾ RS 732.0

2. La legge del 7 ottobre 1983¹⁾ sulla protezione dell'ambiente è modificata come segue:

Art. 3 cpv. 2

(Concerne solo il testo francese)

Art. 48 Disposizione transitoria

I termini di prescrizione secondo l'articolo 37 sono applicabili alle pretese in materia di responsabilità civile, sorte sotto l'egida del diritto attuale, ma non ancora prescritte all'atto dell'entrata in vigore della presente legge.

Art. 49 Referendum ed entrata in vigore

¹ La presente legge sottostà al referendum facoltativo.

² Il Consiglio federale ne determina l'entrata in vigore.

1625

Messaggio concernente una legge sulla radioprotezione (LRaP) del 17 febbraio 1988

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1988
Année	
Anno	
Band	2
Volume	
Volume	
Heft	16
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	88.011
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	26.04.1988
Date	
Data	
Seite	141-205
Page	
Pagina	
Ref. No	10 115 672

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.
Le document a été digitalisé par les. Archives Fédérales Suisses.
Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.