*Ai miei genitori,
per tutto ciò che da loro
ho imparato e ricevuto*

*A mio zio,
per avermi trasmesso
l'amore per il diritto
e per la ricerca*

*All'ENEA,
per avermi consentito
di approfondire la conoscenza scientifica del settore
attraverso la nomina
al Comitato Permanente di Diritto Nucleare
dell'OCSE/AEN*

INDICE

Introduzione

I CAPITOLO

<i>I.1 La Direttiva 2011/70/EURATOM che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi.....</i>	<i>- 24 -</i>
<i>I.2 Excursus storico del nucleare in Italia.</i>	<i>- 28 -</i>

II CAPITOLO

<i>II.1 La problematica gestione dei rifiuti radioattivi ed il conseguente movimento transfrontaliero.....</i>	<i>- 37 -</i>
<i>II.1.1 La posizione della Corte Costituzionale e della Corte di Giustizia in materia di smaltimento di rifiuti.</i>	<i>- 48 -</i>
<i>II.1.2 Il caso EnergySolutions: il materiale nucleare italiano alla volta degli Stati Uniti.....</i>	<i>- 70 -</i>
<i>II.2 Il diritto internazionale dell'ambiente ed i principi sovranazionali applicabili al movimento transfrontaliero dei rifiuti.....</i>	<i>- 75 -</i>
<i>II.2.1 Dalle origini del diritto internazionale dell'ambiente, ai suoi principi ed alla loro applicazione giurisprudenziale.</i>	<i>- 75 -</i>
<i>II.2.2 Il divieto di inquinamento transfrontaliero</i>	<i>- 101 -</i>
<i>II.2.3 Il principio di precauzione</i>	<i>- 111 -</i>

III CAPITOLO

<i>III.1 L'ordine giuridico globale: il quadro legislativo internazionale e comunitario in tema di movimento transfrontaliero dei rifiuti radioattivi e pericolosi.</i>	<i>- 124 -</i>
<i>III.1.1 Il quadro normativo internazionale</i>	<i>- 131 -</i>
<i>III.1.1.1 Rifiuti non radioattivi: La Convenzione di Basilea.....</i>	<i>- 132 -</i>

III.1.1.2 Rifiuti radioattivi.....	- 135 -
III.1.1.2.1 La Convenzione Congiunta sulla sicurezza della gestione del combustibile esaurito e per la sicurezza dei rifiuti radioattivi (di seguito Joint Convention).....	- 140 -
III.2 Il quadro convenzionale sulla sicurezza.	- 148 -
III.2.1 La legislazione europea.....	- 154 -
III.2.1.1 La specificità del Trattato Euratom	- 154 -
III.2.1.2 Il diritto comunitario derivato relativo al trasporto di materiale nucleare: una visione d'insieme.....	- 156 -
III.2.2 Quadro legislativo nazionale. L'Italia.	- 174 -
III.3 La "nazionalità" dei rifiuti radioattivi: I Paesi OCSE	- 181 -
III.3.1 Introduzione.....	- 181 -
III.3.1.1 Politica del combustibile nucleare esaurito.....	- 187 -
III.3.2 Il quadro legislativo nazionale dei Paesi OCSE	- 191 -
III.3.2.1 Importazione ed esportazione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi	- 191 -
III.3.2.2 Stoccaggio e smaltimento del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi di origine straniera	- 204 -
III.4 La responsabilità da danno nucleare	- 211 -
III.4.1 La Convenzione di Parigi e la Convenzione di Vienna	- 211 -
III.4.2 Il Protocollo alla Convenzione di Basilea.....	- 236 -
III.4.3 La responsabilità in tema di trasporto di materiale nucleare... -	242 -
III.4.4 Il regime di responsabilità da danno nucleare nell'ordinamento italiano: una responsabilità "presunta"	- 251 -

IV CAPITOLO

Considerazioni finali.....	- 260 -
Riferimenti bibliografici	- 274 -

"To declare national policy which will encourage productive and enjoyable harmony between man and his environment; to promote efforts which will prevent or eliminate damage to the environment and biosphere and stimulate the health and welfare of man; to enrich the understanding of the ecological systems and natural resources important to the Nation..." (Preamble - National Environment Policy Act USA 1969)

Introduzione

In linea con l'attenzione crescente verso le problematiche energetiche, i responsabili politici, riconoscendo la *dimensione ambientale dell'energia*¹, hanno posto l'accento sulla dovuta integrazione ed adeguatezza delle politiche energetiche rispetto a quelle ambientali², richiedendo la coniugazione delle rispettive esigenze attraverso un'azione in grado di rendere complementari i diversi aspetti, con la reale ed auspicata applicazione di norme armonizzate, al fine di un'efficace tutela preventiva³, conformativa e repressiva⁴.

È pertanto indiscusso che l'intervento sulle tematiche energetiche non possa prescindere dall'aspetto ambientale; infatti *l'azione dell'uomo sull'ambiente*

¹ Così la Commissione Europea nella sua Comunicazione *Rafforzare l'integrazione ambientale nella politica comunitaria dell'energia*, Bruxelles, 14.10.1998 COM(1998)571 def, Secondo la Commissione *una sfida di rilievo per la politica dell'energia è pertanto quella di integrare l'ambiente nei suoi obiettivi ed azioni strategici*.

² Il passato insegna che tutte le attività energetiche su vasta scala, necessarie per le esigenze umane, implicano un certo potenziale di rischio, con effetti diversi sulle persone e sull'ambiente, a seconda della fonte energetica utilizzata. Ciò è dimostrato da esplosioni, incendi nelle raffinerie, inquinamento marino da petrolio, incidenti nucleari, cedimenti di dighe e incidenti minerari.

³ Fino agli anni '80, l'approccio all'ambiente ha avuto una connotazione prevalentemente settoriale e riparatoria, nel solco di una politica ambientale non preventiva, volta perlopiù al rimedio del danno prodotto. Solo a partire dai primi anni '90, si è fatta strada una nuova prospettiva improntata alla prevenzione ed alla riduzione degli ecodisastrì: durante la Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (UNCED, United Nations Conference on Environment and Development), tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, hanno preso forma soluzioni in grado di rispondere all'esigenza di un nuovo approccio, più sensibile alla dimensione sociale, ed alla necessità di creare nuovi strumenti, attraverso i quali avviare un processo di sviluppo sostenibile, nella consapevolezza della stretta interconnessione esistente tra ambiente e sviluppo.

⁴ Si veda CE *Energy for a changing world*. Il pacchetto energia deriva dall'elaborazione delle proposte contenute nel *Green paper on an European strategy for sustainable, competitive and secure energy* dell'8 marzo 2006.

provoca conseguenze negative, a prescindere da un reale tornaconto, danneggiando ciò che è un *valore collettivo*, oggetto di tutela giuridica⁵. Lo stesso Giannini ricorda come fino a pochi decenni fa si considerasse positivo che uno stabilimento industriale scaricasse rifiuti non velenosi in un corso d'acqua, e per quelli pericolosi venivano prese in considerazione circolari con prescrizioni obsolete, senza essere state adattate alla nuova realtà⁶.

D'altra parte, per sua natura, il bene ambiente è soggetto a continui cambiamenti e le nuove tecnologie rendono necessario l'adattamento della legislazione esistente.

Il miglioramento della qualità dell'ambiente correlato alla crescita economica ha motivato una percezione dell'economica vista come *sostenibile*, con il ruolo determinante di una politica ambientale responsabile, che non sia di ostacolo alla crescita economica⁷. L'insufficienza delle misure ambientali *end-of-pipe* (misure che intervengono a posteriori) e la necessità di intervenire a monte, nella consapevolezza che qualcosa dovesse cambiare nel rapporto uomo-

⁵ Cfr. M.S. Giannini, *Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1973, p. 20 ss. In questo noto saggio sull'ambiente, si nega la configurabilità in termini unitari del concetto di ambiente, che va distinto in "1) l'ambiente a cui fanno riferimento la normativa ed il movimento di idee relativi al paesaggio; 2) l'ambiente a cui fanno riferimento la normativa ed il movimento di idee relativi alla difesa del suolo, dell'aria, dell'acqua; 3) l'ambiente a cui si fa riferimento nella normativa e negli studi dell'urbanistica" (p. 15 ss.). Per il dibattito tra i sostenitori della possibilità di ricostruire una nozione unitaria di ambiente e coloro che, invece, ne sottolineano la natura inevitabilmente poliedrica, negandone la configurabilità in termini unitari, si segnalano: tra coloro che sostengono l'impossibilità di configurare l'ambiente in termini unitari: G. Morbidelli, *Il regime amministrativo speciale dell'ambiente*, in *Studi in onore di Alberto Predieri*, Milano, Giuffrè, 1996, p. 1122 ss.; tra i sostenitori della concezione giuridica unitaria di ambiente: A. Postiglione, *Ambiente: suo significato giuridico unitario*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1985, p. 32 ss.. Per l'ambiente inteso come "valore costituzionale", si veda M. Cecchetti, *Il principio costituzionale di unitarietà dell'ambiente*, in S. Grassi, M. Cecchetti, A. Andronio (a cura di), *Ambiente e diritto*, vol. I, Olschki, 1999, pp. 257-273.

⁶ Cfr. M.S. Giannini, *Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici*, cit., p. 43.

⁷ Sul rapporto tra crescita economica e politica ambientale si veda I. Musu, *Crescita sostenibile e innovazione ambientale: ruolo della regolazione e della responsabilità sociale*, in *L'industria*, Rivista di economia e politica industriale, n. 1, 2009, pp. 59-72.

ambiente, si è ritenuto necessario definire, anche a livello mondiale, una politica ambientale ed una regolamentazione giuridica ad essa ispirata⁸. A riguardo, le prime azioni dell'Unione Europea nel settore ambientale risalgono al Vertice Europeo di Parigi del 1972, che ha dato il via al primo Programma d'azione a favore dell'ambiente ed alle prime direttive relative alle sostanze chimiche, alla qualità dell'acqua ed all'inquinamento dell'aria. Nella dichiarazione del 1972 si leggeva che *la politica ambientale deve essere perseguita con la partecipazione di tutte le parti sociali e deve tradursi in un miglioramento della qualità come tenore di vita. Conformemente al genio europeo, si dedicherà un'attenzione particolare ai valori e beni non materiali ed alla protezione dell'ambiente naturale, onde porre il progresso esso stesso al servizio dell'uomo.*

Il tema della protezione ambientale e della lotta al cambiamento climatico è stato inserito nell'agenda politica europea piuttosto tardi, quando, negli anni Settanta⁹, la Comunità internazionale ha iniziato a cooperare per la tutela dell'ambiente¹⁰, prendendo coscienza della stretta correlazione tra diversi interessi che confluiscono nel bene "ambiente", quale valore fondamentale della

⁸ Cfr. R. Filippini, *Johannesburg: solo con confronto e consenso si ottengono risultati*, in *Ambiente e Sviluppo*, n. 4, luglio-agosto 2002.

⁹ In particolare, la Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano (UNCHE, *United Nations Conference on Human Environment*), tenutasi a Stoccolma nel 1972, ha segnato l'inizio di una presa di coscienza a livello globale ed istituzionale dei problemi legati all'ambiente. Si legge nella relativa dichiarazione finale: *"Siamo arrivati ad un punto della storia in cui dobbiamo regolare le nostre azioni verso il mondo intero, tenendo conto innanzitutto delle loro ripercussioni sull'ambiente"*. Da quel momento la protezione ed il miglioramento dell'ambiente sono divenute, nelle intenzioni delle Nazioni Unite, priorità di capitale importanza, quale presupposto del benessere dei popoli e del progresso del mondo intero.

¹⁰ L'ultimo passo verso questa direzione è rappresentato dall'accordo raggiunto tra 193 Stati nel dicembre 2009 a Copenaghen, durante la *United Nation Climate Change Conference*, per il cambiamento climatico globale post Kyoto. Tuttavia si tratta di un accordo "imperfetto" in quanto non è sufficiente per combattere il cambiamento climatico, dato che gli obiettivi di riduzione di CO₂ al 2020 comparati ai livelli delle emissioni del 1990 e del 2005 sono rimandati, e questo ha comportato che nessuna nazione fosse interamente soddisfatta con tutte le parti dell'accordo, *ma ha costituito un significativo e storico passo avanti, una base sulla quale costruire ulteriori progressi*: così il Presidente degli Stati Uniti, Barak Obama durante la Conferenza di Copenaghen. Per il testo dell'accordo si rinvia a <http://www.denmark.dk/en/menu/Climate-Energy/COP15-Copenhagen-2009/Selected-COP15-news/A+Copenhagen-Accord-it-is.htm>.

comunità, con un'azione sinergica tesa all'interesse globale¹¹, dato che, fino a questo momento, la materia era stata oggetto di esclusivo interesse interno degli Stati.

In tale periodo si cominciò a considerare che gli effetti negativi dell'inquinamento assumevano una dimensione internazionale, in particolare si acquisì la consapevolezza che le attività lesive dell'ambiente avessero carattere transfrontaliero, trascendendo dunque i confini nazionali, e non potevano essere gestiti né risolti dagli Stati con iniziative unilaterali: infatti, secondo il diritto internazionale, non sono permesse le azioni poste in essere da uno Stato che tendano a ripercuotersi su altri Stati, o anche in aree non sottoposte ad alcuna sovranità, senza rispetto dei diritti degli altri Stati, al fine della protezione dell'ambiente globale. Questo principio, espresso dal brocardo latino “*sic utere tuo, ut alienum non laedas*”¹², prevede l'obbligo in capo a ciascuno Stato di non agire in modo da arrecare pregiudizio ad altri Stati, quale

¹¹ Cfr. G. Ziccardi Capaldo, *The Pillars of Global Law*, Aldershot, Ashgate Publishing, 2008, p. 9.

¹² Il principio di diritto internazionale della responsabilità dello Stato da danno transnazionale, secondo il quale *no State has the right to use or permit the use of its territory in such a manner as to cause injury by fumes in or to the territory of another or the properties or persons therein, when the case is of serious consequence and the injury is established by clear and convincing evidence* ha avuto la sua prima espressione nel caso *Trail Smelter* (U.S. v. Canada), in 3 Review Int'l Arb. Awards 1905 (1938 & 1941), ed è stato successivamente codificato in numerosi trattati internazionali. Il Principio n. 21 della Dichiarazione di Stoccolma 1972 afferma il diritto di ogni Stato di sfruttare le proprie risorse, ma viene riconosciuta la responsabilità degli Stati di assicurare che le attività svolte sotto la proprio giurisdizione o controllo non causino danno all'ambiente di un altro Stato o area oltre i limiti della giurisdizione nazionale. Il Principio n. 2 della Dichiarazione di Rio 1992 è una rielaborazione del Principio 21 sopra citato e riafferma la sovranità degli Stati sulle proprie risorse naturali secondo le proprie politiche ambientali e di sviluppo. Per una più ampia trattazione dell'evoluzione storica del principio si veda E. Louka, *International Environmental Law*, Cambridge University Press, UK, 2006, p. 30 ss..

norma fondamentale del diritto internazionale dell'ambiente¹³, di cui si tratterà ampiamente in seguito.

Dopo il primo Programma d'azione del 1972 occorrerà tuttavia attendere l'entrata in vigore, nel 1987, dell'Atto Unico europeo¹⁴, affinché venga definita una chiara base giuridica per un intervento comunitario nel settore ambientale.

Per la prima volta, nella Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee del 1989¹⁵, la politica energetica comunitaria ha trattato i problemi dell'ambiente in modo globale, con l'obiettivo di creare una piattaforma di comprensione tra gli Stati membri e la Commissione sui principali orientamenti relativi all'energia ed all'ambiente, sottolineando gli obiettivi generali nel settore ed i campi di intervento nonché il tipo di misure comunitarie da prendere in considerazione.

¹³ Sul punto si veda P. Birnie, A.E. Boyle, C. Redgwell, *International Law & the Environment*, Oxford University Press, 2009, p. 137 ss..

¹⁴ Cfr. B. Beutler, R. Bieber, J. Pipkorn, J. Streil, J. Weiler, *L'Unione europea, istituzioni, ordinamento e politiche*, Bologna, 2001, p. 91; C.D. Ehlermann, *The Internal Market following the Single European Act*, in *Common Market Law Review*, 1987, p. 361 ss.; N. Forwood e M. Clough, *The Single European Act and free movement. Legal implications of the promises for the completion of the internal market*, in *European Law Review*, 1986, p. 385 ss.; A. Massera (a cura di) *Ordinamento comunitario e pubblica amministrazione. Dall'Atto Unico Europeo al Trattato sull'Unione*, Il Mulino, Bologna, 1994, p. 19 ss.; K. Mortelmans, *The Common Market, the Internal Market and the Single Market, what's in a Market?*, in *Common Market Law Review*, 1998, p. 101 ss., spec. p. 107 ss.; L.S. Rossi, *Il "buon funzionamento del mercato comune"*, Milano, 1990, p. 26 ss.; F. Pocar, *Mercato interno ed Atto Unico Europeo*, in M.V. Valenti (a cura di), *Integrazione europea e promozione dei diritti umani*, vol. I, Perugia, 1997, p. 59 ss.; A. Tizzano, *L'Atto unico europeo e la realizzazione del mercato interno*, in *Foro Italiano*, 1989, IV, p. 75 ss..

¹⁵ Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee COM(89)369 def. (Bruxelles, 8 febbraio 1990). La comunicazione sottolinea la dimensione comunitaria e quella più vasta, a livello internazionale, del problema dell'energia e dell'ambiente e si compone di due parti contenenti rispettivamente un'analisi della situazione de facto per quanto concerne l'energia e l'ambiente e degli orientamenti per gli Stati membri e le industrie dell'energia in merito a cosa fare e dove intervenire. Il documento non intende influenzare o giudicare i programmi di investimento nazionali nel settore dell'energia bensì discutere, in modo obiettivo, senza pregiudicare future scelte in campo energetico, l'interfaccia energia/ambiente.

I successivi Trattati di Maastricht¹⁶ e di Amsterdam¹⁷ contengono entrambi disposizioni di rilevanza diretta per l'energia: lo sviluppo sostenibile e l'utilizzo razionale di risorse sono obblighi disposti dai Trattati, per adempiere i quali è necessario un contributo fondamentale della politica dell'energia.

Invero, a livello europeo, i primi Trattati istitutivi della Comunità¹⁸ non prevedevano specifiche disposizioni per la realizzazione di un approccio comune in materia di energia, lasciando la competenza ai singoli Stati membri.

Tenuto conto del rilevante impatto dell'energia sull'ambiente, gli obiettivi ambientali non possono essere raggiunti senza adattare il quadro della politica dell'energia in modo da tener conto degli obiettivi ambientali. La sfida è di sviluppare una politica energetica sostenibile. *Procedere come d'ordinaria amministrazione*¹⁹ non è più un'opzione valida, soprattutto nel contesto *post-Kyoto*, che richiede provvedimenti considerevoli per ridurre le emissioni di gas ad effetto serra.

La politica ambientale della Comunità si fonda sui principi della precauzione, dell'azione preventiva, sul principio della correzione in via prioritaria alla fonte dei danni causati all'ambiente, e sul principio "chi inquina paga". Al fine di garantire uno sviluppo sostenibile e di contribuire ad un sensibile e misurabile

¹⁶ Il Trattato di Maastricht, o Trattato sull'Unione Europea, è un trattato che è stato firmato il 7 febbraio 1992 a Maastricht, dai dodici paesi membri dell'allora Comunità Europea, oggi Unione Europea, che fissa le regole politiche e i requisiti o parametri economici necessari per l'ingresso dei vari Stati aderenti nella suddetta Unione. È entrato in vigore il 1° novembre 1993.

¹⁷ Il Trattato di Amsterdam è uno dei trattati fondamentali dell'Unione europea ed è il primo tentativo di riformare le istituzioni europee in vista dell'allargamento. Venne firmato il 2 ottobre 1997 dagli allora 15 paesi dell'Unione Europea ed è entrato in vigore il 1° maggio 1999.

¹⁸ Nonostante due dei tre Trattati riguardassero fonti energetiche: il Trattato CECA del 1951, concernente il settore carbo-siderurgico, ed il Trattato Euratom del 1957, relativo alla produzione di energia nucleare.

¹⁹ Così la Commissione nella Comunicazione *Rafforzare l'integrazione ambientale nella politica comunitaria dell'energia*, cit., p. 2.

miglioramento dell'ambiente in Europa, nel 1993 è stata inoltre istituita una Agenzia europea dell'ambiente, con sede a Copenaghen, con il compito di fornire informazioni attendibili e comparabili sull'ambiente ai responsabili ed al pubblico.

Attualmente, il punto di riferimento dell'azione ambientale comunitaria è rappresentato dal Sesto Programma d'azione "*Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta*", che copre il periodo 2002-2012, stabilendo il quadro degli interventi strategici dell'Unione europea in campo ambientale nel periodo 2002-2012 e con le azioni necessarie a tal fine. I programmi di azione in materia di ambiente hanno orientato la politica ambientale dell'Unione europea fin dall'inizio degli anni Settanta, ed il Sesto programma d'azione per l'ambiente deve quindi considerarsi parte integrante di un processo che dura da circa 40 anni.

Si ricordano i settori di azione prioritaria del Sesto Programma:

- **Protezione della natura e della biodiversità.** L'obiettivo consiste nel proteggere e ripristinare la struttura e il funzionamento dei sistemi naturali, arrestando l'impoverimento della biodiversità sia nell'Unione Europea che su scala mondiale.
- **Ambiente e salute.** In questo settore si vuole pervenire ad una qualità ambientale priva di rischi significativi per la salute umana.
- **Gestione delle risorse naturali e dei rifiuti.** In questo campo si intende garantire che il consumo di risorse rinnovabili e non rinnovabili non superi la capacità di carico dell'ambiente e dissociare dalla crescita economica l'uso delle risorse, migliorando l'efficienza di queste ultime e diminuendo la produzione di rifiuti.

- **Cambiamento climatico.** L'obiettivo consiste nella riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nell'atmosfera a un livello che non provochi cambiamenti artificiali del clima del pianeta. Nel quadro della strategia perseguita per combattere il cambiamento climatico nell'ambito del protocollo di Kyoto, l'UE ha introdotto il primo sistema mondiale di scambi di quote di emissione. I governi dell'UE assegnano quote di emissione a singole imprese industriali ed energetiche per limitare le loro emissioni di biossido di carbonio, il principale gas responsabile dell'effetto serra. Le imprese che non utilizzano l'intera quota a loro disposizione possono venderne la parte mancante ad altre che invece, oltrepassando la loro soglia, rischiano pesanti ammende per mancato rispetto della quota di emissione.

Secondo la Valutazione finale del Sesto programma d'azione per l'ambiente (2002-2012), adottata dalla Commissione europea nel 2011²⁰, *“nei 10 anni passati il Sesto programma d'azione per l'ambiente dell'Ue ha contribuito a fare sì che la legislazione ambientale fosse in grado di affrontare quasi tutti gli aspetti dell'ambiente. Resta tuttavia molto da fare per quanto riguarda il conseguimento degli obiettivi e delle norme concordati a livello di Unione europea ed il miglioramento della protezione della biodiversità e della qualità dei suoli e delle acque. La dissociazione tra crescita economica e sfruttamento delle risorse non ha portato a una diminuzione del loro utilizzo complessivo”*.

Tale Valutazione finale ha evidenziato che *“gran parte delle azioni stabilite dal programma sono state o stanno per essere completate. Le sette strategie tematiche del Sesto programma d'azione per l'ambiente (aria, pesticidi, prevenzione e riciclaggio dei rifiuti, risorse naturali, suolo, ambiente marino, ambiente urbano) sono state sviluppate al fine di rafforzare la politica ambientale. Il programma ha fornito agli Stati membri ed alle autorità locali un quadro di riferimento per difendere la*

²⁰ 31 agosto 2011.

politica ambientale da esigenze politiche contrastanti, garantire i finanziamenti necessari ed assicurare scenari sicuri alle imprese. Tra gli aspetti negativi chiaramente messi in luce figurano l'applicazione e l'attuazione inadeguate della legislazione ambientale Ue da parte degli Stati membri”.

A livello internazionale, con l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto²¹, nel 2005, gran parte degli Stati del mondo ha iniziato a ragionare in termini di una nuova filosofia a tutela dell'ambiente, come abbiamo detto strettamente correlata all'economia e quindi anche al settore energetico, in particolare con la ripresa dell'interesse nei confronti di una fonte di energia, quale quella nucleare²², che, partita dagli Stati Uniti all'inizio del nuovo millennio, si è poi rapidamente estesa a Paesi europei quali Finlandia, Francia ed Inghilterra.

Con le prime crisi energetiche ha avuto inizio la sensibilizzazione nei confronti del problema²³, con una riflessione anche verso la ricerca e lo sviluppo dell'energia nucleare, fino agli anni ottanta che ha visto l'ambizioso progetto di

²¹ Il protocollo di Kyōto è un trattato internazionale in materia ambientale riguardante il riscaldamento globale sottoscritto nella città giapponese di Kyōto l'11 dicembre 1997 da più di 160 paesi in occasione della Conferenza COP3 della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC). Il trattato è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica anche da parte della Russia. Il Protocollo obbliga i Paesi industrializzati che vi hanno aderito a ridurre entro il 2012 le emissioni di gas serra del 5% rispetto ai valori registrati nel 1990. Gli USA non hanno ancora aderito, mentre l'India e la Cina, che hanno ratificato il protocollo, non sono tenute a ridurre le emissioni di anidride carbonica nel quadro del presente accordo, dato che, come altri paesi in via di sviluppo, sono stati esonerati dagli obblighi del protocollo di Kyōto in quanto non sono stati tra i principali responsabili delle emissioni di gas serra durante il periodo di industrializzazione che si crede stia provocando oggi il cambiamento climatico. Per il testo del trattato si rinvia a <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.

²² A riguardo si segnala Arangio Ruiz, Longo, Spagnoletti-Zeuli, *Energia Nucleare*, in *Novissimo Digesto italiano*, Appendice vol. III, Torino, 1982, p. 374 ss.; Moretti, *Energia Nucleare*, in *Digesto delle discipline pubblicistiche*, vol VI, Torino, 1991, p. 23 ss..

²³ Si veda la Risoluzione del 17.9.1974 *concernente una nuova strategia per la politica energetica della Comunità*, in G.U.C.E. C 153, 9-7-1975.

realizzare uno spazio comune (*rectius*, interno)²⁴, con l'intento di integrare i singoli mercati energetici nazionali, per "costruire" un mercato europeo dell'energia, secondo quanto previsto nel Trattato CEE dall'Atto Unico Europeo del 1987, dalla dichiarazione del Consiglio europeo²⁵ e dal Libro bianco²⁶, con cui nel 1985 la Commissione delle Comunità europee propose di realizzare il "completamento del mercato interno" entro il 31 dicembre 1992²⁷.

Invero, il principio di cui all'art. 11 TFUE di integrazione della politica ambientale nelle altre politiche, non si applica alla politica nucleare, che si fonda sul Trattato Euratom, e non vi sono indicazioni che i provvedimenti adottati dalla Comunità abbiano preso in considerazione l'impatto dell'energia nucleare sull'ambiente²⁸, se non rispetto al tema della sicurezza ed al rifornimento energetico, nonché ai rifiuti.

È stato correttamente osservato che l'integrazione delle disposizioni ambientali nella politica energetica incontra non poche difficoltà, in quanto manca una base giuridica per le iniziative comunitarie in materia ambientale, il che fa sì che

²⁴ Il mercato interno è uno *spazio senza frontiere interne, nel quale è assicurata la libera circolazione delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali secondo le disposizioni dei trattati*. Cfr. art. 26 TFUE (ex art. 14 del TCE).

²⁵ Il Consiglio europeo di Copenaghen del 3-4 dicembre 1982 incaricò il Consiglio "di decidere, entro il mese di marzo 1983, sulle misure prioritarie proposte dalla Commissione per rafforzare il mercato interno". Il Consiglio europeo di Dublino del 3-4 dicembre 1984 convenne che il Consiglio intraprendesse "i passi necessari per completare il mercato interno". Sulle conclusioni del Consiglio europeo di Copenaghen e su quelle del Consiglio europeo di Dublino vedi, rispettivamente, *Bollettino CE*, 12-1982, p. 9 ss., *ivi*, 12-1984, p. 16 ss.

²⁶ Commissione delle Comunità europee, *Il completamento del mercato interno. Libro bianco della Commissione per il Consiglio europeo*, Bruxelles, 14 giugno 1985, doc. COM(85) 310 def.

²⁷ Per un'accurata analisi del Libro Bianco si veda H. Schmitt von Sydow, "The basic strategies of the Commission's White paper", in R. Bieber e R. Dehousse, *One European market? A critical analysis of the Commission's internal market strategy*, Baden-Baden, 1988, p. 79 ss..

²⁸ Si pensi che nel 1995 la Commissione ritenne che i test nucleari francesi a Mururoa fossero "esperimenti particolarmente pericolosi sulla base dell'art. 34 del Trattato Euratom. Anche nel parere sullo scarico di sostanze radioattive da Sellafield (UK) nel mare dell'Irlanda non si discuteva sull'impatto degli scarichi nell'ambiente, ma solo in relazione alla popolazione di un altro Stato membro (Parere della Commissione (1997) GUCE C 291/5 del 10 settembre 1997).

la maggior parte delle disposizioni siano adottate ex art. 192 TFUE, rendendo difficile lo sviluppo di una politica energetica coerente²⁹. Inoltre il Trattato Euratom ha lo scopo di promuovere l'uso a fini pacifici dell'energia nucleare, anche se almeno sette paesi UE – Grecia, Italia, Portogallo, Irlanda, Danimarca, Lussemburgo ed Austria – non ne fanno uso, condizionando le decisioni comuni in materia di energia, clima e mercato interno.

Il ritorno al nucleare a livello europeo, a partire dall'Agenda di Lisbona³⁰ ha posto la questione ambientale al centro del dibattito, con priorità quali lo sviluppo sostenibile³¹, la lotta al cambiamento climatico³², la salute, l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e la gestione dei rifiuti.

Invero, con il completamento del ciclo decennale della strategia di Lisbona, le Istituzioni europee e gli Stati membri hanno avviato il dibattito per la definizione di una strategia post 2010, attraverso una verifica dei risultati e l'individuazione dei limiti registrati.

²⁹ Cfr. L. Kramer, *Manuale di diritto comunitario per l'ambiente*, Milano, Giuffrè, 2000, p. 54.

³⁰ Il Consiglio europeo nella sessione straordinaria il 23 e 24 marzo 2000 a Lisbona ha concordato un nuovo obiettivo strategico per l'Unione per il decennio (2000-2010) al fine di sostenere l'occupazione, le riforme economiche e la coesione sociale nel contesto di un'economia basata sulla conoscenza. Con la Strategia globale concertata l'Unione si è prefissata l'obiettivo strategico di: *“diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale”*. Nel 2005 ci si è accorti che gli obiettivi fissati nel 2000 erano ben lungi dall'essere stati raggiunti. Preso atto degli insufficienti risultati ottenuti, gli Stati membri dell'UE hanno deciso di rilanciare la strategia di Lisbona, concentrando gli sforzi verso i due obiettivi principali di crescita economica ed occupazione. Inoltre è stata stabilita una programmazione triennale della strategia, alla scadenza della quale il Consiglio europeo mette a punto gli obiettivi della strategia in coerenza con i risultati raggiunti. Per ogni ciclo triennale (il primo dal 2005 al 2008, mentre il secondo ciclo triennale è stato avviato nella primavera del 2008) vengono definiti gli indirizzi di massima per le politiche economiche da attuarsi a livello nazionale.

³¹ Si veda infra Cap. II.2.

³² Si veda il *Green Paper* della Commissione del 29 novembre 2000 *Verso una strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico* [COM(2000) 769 definitivo - Non pubblicato nella Gazzetta ufficiale].

La nuova strategia di sviluppo economico – *Europa 2020*³³ – quale prosecuzione della Strategia di Lisbona, ha lo scopo di rafforzare la dimensione sociale, coniugare in maniera efficace e coerente la strategia di ripresa economica, per la crescita e l’occupazione, lo sviluppo sostenibile ed il cambiamento climatico. L’intenzione dell’Unione Europea è quella di rilanciare il proprio potenziale economico, nonostante la crisi in cui sono sprofondate le economie occidentali avanzate; la crisi, infatti, ha fatto emergere le debolezze e le contraddizioni dell’UE soprattutto in termini di *governance* economica, inducendo Bruxelles a una presa di coscienza. Il documento *Europa 2020* ha come punto politico centrale la necessità di investimenti ingenti ma coordinati nel settore di Ricerca & Sviluppo. L’incremento quantitativo e qualitativo della produttività delle economie europee passa, infatti, per una crescita intelligente e sostenibile, accompagnata da una maggiore sensibilizzazione sulle tematiche ecologiste, e sostenuta da un modello sociale avanzato. Da qui il riferimento a due termini che sono diventati dei concetti-chiave per quei Paesi o quelle formazioni regionali che aspirano a diventare dei poli di sviluppo: “*green economy*” e “*flexsecurity*”. La strategia *Europa 2020*, collegando competitività ed eco-efficienza, impone un parallelo percorso evolutivo in termini di politiche ambientali ed energetiche. Tra i traguardi da raggiungere secondo il programma vi è un’Europa efficiente sotto il profilo dell’uso delle risorse, favorendo la transizione verso un’economia basata su un impiego efficiente delle risorse e a basse emissioni di carbonio³⁴.

³³ La strategia europea della crescita economica è contenuta nel documento *Europe 2020*, che si può trovare all’indirizzo http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm. L’Unione Europea deve conseguire 5 ambiziosi obiettivi entro il 2020: *employment, innovation, education, social inclusion and climate/energy*. La Commissione ha presentato la proposta il 3 marzo 2010.

³⁴ L’Europa non deve perdere di vista i suoi obiettivi per il 2020 in termini di produzione di energia, efficienza energetica e consumo di energia, portando alla riduzione di 60 miliardi di euro le importazioni di petrolio e di gas entro il 2020.

L'UE si è dotata di una politica ambientale propria, con l'obiettivo di conversione ad un'economia "eco-efficiente", attraverso una razionalizzazione dell'impiego di prodotti energetici ed il risparmio di energia. A riguardo, nel 2006, la Commissione ha codificato un *corpus* di direttive in materia energetica e ambientale³⁵, adottando il Piano d'Azione "20-20-20"³⁶.

Al fine di un accordo globale e completo per il periodo successivo al 2012, che dovrebbe basarsi sull'architettura del protocollo di Kyoto con un suo ampliamento, fornendo un quadro equo e flessibile per la più ampia partecipazione possibile, il Consiglio europeo ha approvato gli elementi individuati dal Consiglio "Ambiente" del 20 febbraio 2007³⁷, per l'ulteriore sviluppo del regime climatico internazionale oltre il 2012 che includa, tra l'altro, lo sviluppo di una visione comune al fine di raggiungere l'obiettivo posto dalla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici³⁸, il rafforzamento e l'estensione dei mercati globali del carbonio, lo

³⁵ Si vedano ad esempio la Direttiva 2006/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, *concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio* (Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea n. 114/L del 27.4.2006); la Direttiva 2006/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 febbraio 2006 *relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e che abroga la direttiva 76/160/CEE* (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n. 64/L del 4/3/2006); la Direttiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006 *relativa ai rifiuti* (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n. 114/9 L del 27 aprile 2006).

³⁶ 20-20-20 vuol dire: -20% di emissioni di gas ad effetto serra; +20% nell'utilizzo di energie rinnovabili; -20% del consumo di energia. Con la presentazione del suo piano d'azione per l'efficienza energetica la Commissione europea ha compiuto un passo importante verso la risoluzione di problematiche energetiche finora sconosciute all'UE. Il piano contiene una serie di provvedimenti prioritari che comprendono un'ampia rosa di iniziative finalizzate all'efficienza energetica e all'efficacia economica. Tra questi figurano interventi per aumentare l'efficienza energetica di elettrodomestici, edifici, trasporti e impianti di produzione di energia. Vengono inoltre proposte nuove norme di efficienza energetica più rigorose, vengono incentivati i servizi energetici e presentati meccanismi specifici di finanziamento a favore di prodotti più efficienti sotto il profilo energetico.

³⁷ Il riferimento è alla 2785^a Sessione del Consiglio Ambiente Bruxelles, 20 febbraio 2007. <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=PRES/07/25&format=HTML&age=d=1&language=IT&guiLanguage=en>

³⁸ La Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (*United Nations Framework Convention on Climate Change* da cui l'acronimo UNFCCC o FCCC) è un trattato

sviluppo, l'utilizzo e il trasferimento delle tecnologie necessarie per la riduzione delle emissioni, misure di adattamento appropriate per ovviare agli effetti dei cambiamenti climatici, l'azione in materia di deforestazione e misure volte a far fronte alle emissioni e ad i rischi ambientali provenienti dal trasporto aereo e marittimo internazionale.

Con la crisi economica, a partire dal 2008, è in parte mutato il panorama politico ed economico che fa da sfondo alla politica climatica dell'UE che, nonostante la forte pressione sull'economia, mantiene saldo il proprio impegno ad intervenire per contrastare il cambiamento climatico. Con la Comunicazione CE del 2010³⁹ si è dato atto della mutata situazione internazionale che ha inciso sugli obiettivi fissati nel 2008; infatti il calo dei costi assoluti per raggiungere l'obiettivo di riduzione del 20% se, da un lato, allevia le imprese gravate dal confronto con la difficile ripresa, dall'altro, rischia di indebolire l'efficacia dell'obiettivo del 20% quale motore del cambiamento, in un'epoca di grande restrizione dei bilanci, sia degli Stati sia delle imprese.

Al fine del raggiungimento dell'obiettivo sopra citato, il *Green Paper*⁴⁰ aveva enfatizzato la necessità di una comune strategia in ambito energetico⁴¹ con il

ambientale internazionale prodotto dalla Conferenza sull'Ambiente e sullo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNCED, *United Nations Conference on Environment and Development*), informalmente conosciuta come Summit della Terra, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992. Il trattato ha come obiettivo la riduzione delle emissioni dei gas serra, sulla base dell'ipotesi di riscaldamento globale.

³⁹ Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Analisi delle ipotesi di intervento per una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra superiore al 20% e valutazione del rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio*, {SEC(2010) 650}, Bruxelles, 26.5.2010 COM(2010) 265 definitivo.

⁴⁰ Per il *Green paper*, "*Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply*" COM (2000) 769, si veda infra nota 11.

⁴¹ Comunicazione della Commissione al Consiglio Europeo ed al Parlamento Europeo, "Una politica energetica per l'Europa" {SEC(2007) 12, Bruxelles 10.1.2007, COM (2007).

contributo dato dall'energia nucleare, quale fonte di energia *sostenibile*, coerente con il principio di precauzione⁴², ed a costi relativamente stabili⁴³.

Anche Janez Potocnik, Commissario UE "Science and Research", durante il lancio della Piattaforma "Sustainable Nuclear Energy Technology Platform" ha dichiarato che l'energia nucleare potrebbe essere considerata *una parte molto importante per la soluzione della sicurezza dell'approvvigionamento e la riduzione dei gas ad effetto serra*, aggiungendo che *è chiaro che vi è la necessità di raggiungere due importanti risultati, ossia di assicurare che l'energia nucleare sia economicamente competitiva e di renderla "neutrale" da un punto di vista ambientale in termini di "eredità" per le generazioni future*⁴⁴, valutando gli aspetti della sicurezza e della gestione dei rifiuti radioattivi.

⁴² Il principio di precauzione, di cui si parlerà in modo più approfondito in seguito, ha una storia relativamente breve e solo di recente è apparso in trattati internazionali vincolanti. Il suo potenziale impatto sullo sviluppo del diritto ambientale e la sua rilevanza sul diritto dell'energia è sostanziale. Nella sua forma più progressiva il principio di precauzione può essere utilizzato per invertire l'onere della prova tradizionale. Tradizionalmente deve essere provato che qualsiasi attività sia idonea a causare inquinamento prima di un'azione che possa essere adottata per prevenire, ridurre o controllare tale inquinamento. Il principio di precauzione agisce per invertire l'onere della prova e richiede che per ogni attività proposta si garantisca che non causi inquinamento. Formulazioni giuridiche del principio tendono a includere un elemento di costo/beneficio, per esempio il principio 15 della dichiarazione di Rio (1992) afferma che *al fine di proteggere l'ambiente, l'approccio precauzionale deve essere ampiamente applicato dagli Stati secondo le loro capacità*. Dove ci sono minacce di danni gravi o irreversibili, non può esserci alcun motivo per rinviare le misure economicamente efficaci per prevenire il degrado ambientale.

⁴³ Secondo il "World Energy Outlook" dell'IAE le nuove centrali nucleari potrebbero produrre elettricità ad un costo compreso tra 4,9 e 5,7 centesimi di dollaro per kWh (da 3,9 a 4,5 centesimi di euro al tasso di cambio vigente a metà novembre 2006) a condizione che i rischi legati alla costruzione e all'esercizio siano attenuati; in tali condizioni, con un costo di 10 dollari per tonnellata di CO₂ emessa, il nucleare diviene competitivo rispetto alle centrali a carbone.

⁴⁴ Così Janez Potocnik durante il suo discorso per il *Launch Conference of the European Technology Platform on Sustainable Nuclear Energy (SNE-TP)* Bruxelles, Belgio, 21 Settembre 2007.

L'Europa⁴⁵ ha espresso la volontà di cambiare radicalmente il modo in cui si produce e si consuma energia, proseguendo dai risultati già raggiunti in materia di politica energetica, nel quadro della strategia 2020 dell'Unione europea (UE) e dell'iniziativa *Un'Europa efficiente sotto il profilo dell'uso delle risorse*.

La strategia 2020 intende incoraggiare la promozione sul mercato europeo di nuove tecnologie a basse emissioni di carbonio e ad elevate prestazioni. L'attuazione⁴⁶ del piano SET⁴⁷ (piano strategico per le tecnologie energetiche) potrebbe rappresentare una soluzione, in quanto può contribuire a ridurre il divario tra ricerca e sviluppo tecnologico, come anche il progetto di ricerca ITER⁴⁸, ossia l'energia da fusione che con le energie rinnovabili e l'energia da fissione è una delle tre alternative alle energie fossili.

⁴⁵ *“Energia 2020 - Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura”* - Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, del 10 novembre 2010 COM(2010) 639 def.

⁴⁶ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni intitolata *«Investire nello sviluppo di tecnologie a basse emissioni di carbonio (Piano SET)»* [COM(2009) 519 def. - Non pubblicata sulla Gazzetta ufficiale].

⁴⁷ È importante sottolineare che attraverso il piano SET la Commissione europea intende sviluppare le tecnologie energetiche non inquinanti e mettere in atto azioni concrete per realizzare la transizione verso un'industria a più basse emissioni di carbonio, con iniziative nei seguenti campi: energia eolica, energia solare, rete elettrica, bioenergie rinnovabili, cattura, trasporto e stoccaggio della CO₂, fissione nucleare sostenibile (entro il 2040 dovranno essere commercializzati i reattori di nuova generazione - IV generazione - per ridurre la produzione di rifiuti radioattivi e contenere al minimo i rischi di proliferazione), celle a combustibile e idrogeno, efficienza energetica, poli per la scienza e la ricerca, la cooperazione internazionale.

⁴⁸ *Decisione 2007/198/Euratom del Consiglio, del 27 marzo 2007, che istituisce l'Impresa comune europea per ITER e lo sviluppo dell'energia da fusione e le conferisce dei vantaggi*. Questa decisione istituisce un'impresa comune per ITER e lo sviluppo dell'energia da fusione per un periodo di 35 anni a decorrere dal 19 aprile 2007. L'impresa comune ha sede a Barcellona, in Spagna. I membri dell'impresa comune sono l'Euratom, rappresentato dalla Commissione, gli Stati membri dell'Unione europea (UE) e determinati paesi terzi che hanno concluso, nel settore della fusione nucleare controllata, un accordo di cooperazione con l'Euratom. Al momento della creazione dell'impresa comune il paese terzo in questione era la Svizzera. L'impresa comune mira ad apportare il contributo dell'Euratom all'organizzazione internazionale dell'energia da fusione ITER e alle attività che rientrano nell'approccio allargato con il Giappone per la realizzazione in tempi rapidi dell'energia da fusione, nonché preparare e coordinare un programma di attività volto alla costruzione di un reattore a fusione di

Sulla scia dell'incidente di Fukushima in Giappone, il primo ripensamento rispetto alla fonte di energia nucleare lo ha avuto la Germania, attraverso la dichiarazione della cancelliera Angela Merkel, decidendo di rinunciare gradualmente all'energia nucleare entro la fine del 2022, tra poco più di 11 anni, con la promessa di “svolta” a favore delle fonti di energia rinnovabile.

Anche l'Italia, riscontrando non poche difficoltà a sposare i requisiti di Kyoto rispetto al crescente bisogno di energia, aveva ripreso il dibattito sull'opportunità di tornare al nucleare, arrivando fino al recente intervento normativo⁴⁹, che aveva decretato il ritorno a tale fonte energetica, per una diversificazione delle fonti energetiche allo scopo di perseguire gli obblighi di Kyoto⁵⁰.

Con il recente referendum del 15-16 Giugno 2011 si è detto “addio” al programma di produzione di energia nucleare, abrogando la normativa esistente sulla localizzazione degli impianti e facendo salve soltanto le norme sulla costruzione del deposito⁵¹ nazionale per i rifiuti⁵².

dimostrazione (DEMO) e degli impianti associati, in particolare l'impianto internazionale di irraggiamento dei materiali di fusione (IFMIF). Tra le sue attività, l'impresa comune ha il compito di sovrintendere alla preparazione del sito per il progetto ITER, fornire all'organizzazione ITER delle risorse materiali, finanziarie e umane, coordinare le attività di ricerca e sviluppo scientifico e tecnologico in materia di fusione, e garantire l'interfaccia con l'organizzazione ITER, ecc. Le risorse finanziarie complessive necessarie per l'impresa comune sono stimate a 9 653 milioni di euro, con un contributo dell'Euratom pari a 7 649 milioni di euro (di cui 15% al massimo per le spese amministrative).

⁴⁹ Legge n. 99 del 23 luglio 2009 s.m.i., pubblicata nella GU n. 176 del 31 luglio 2009, ed entrata in vigore il 15 agosto 2009 “*Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia*”.

⁵⁰ L'Italia ha aderito a vari accordi internazionali per la riduzione delle emissioni di gas serra tra i quali i Protocolli di Helsinki (1985) e di Oslo (1994), quello di Sofia (1988) ed infine quello di Kyoto (1997).

⁵¹ Art. 1 D. Lgs. 31/2010 s.m.i.: con il presente decreto si disciplinano:

- a) *La localizzazione del deposito nazionale, incluso in un Parco Tecnologico comprensivo di un Centro di studi e sperimentazione, destinato ad accogliere i rifiuti radioattivi provenienti da attività pregresse di impianti nucleari e similari, nel territorio nazionale;*

Invero, già dal mese di Aprile 2011, il Ministro dello Sviluppo Economico, Paolo Romani, intervenendo in Parlamento, aveva confermato il rinvio del programma nucleare⁵³, al fine di rivedere l'impostazione data al nucleare nel 2009 e di attendere un chiarimento complessivo in sede europea⁵⁴.

Per il ritorno alla produzione di energia nucleare pertanto si dovrà attendere, ma la costruzione del deposito nazionale rimane una priorità, considerato che, anche se il programma nucleare è abrogato, rimane la problematica ambientale sul tema dei rifiuti radioattivi, la cui gestione deve avvenire con le massime

-
- b) *Le procedure autorizzative per la costruzione e l'esercizio del Deposito nazionale e del Parco Tecnologico;*
 - c) *I benefici economici relativi alle attività di esercizio del deposito nazionale, da corrispondere in favore delle persone residenti, delle imprese operanti nel territorio circostante il sito e degli enti interessati.*

⁵² D.Lgs. 15-2-2010 n. 31 *Disciplina dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché benefici economici, a norma dell'articolo 25 della legge 23 luglio 2009, n. 99*, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'8 marzo 2010, n. 55, S.O, titolo così modificato dall'art. 32, comma 1, lett. d), D.Lgs. 23 marzo 2011, n. 41 *Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 15 febbraio 2010, n. 31, recante disciplina della localizzazione, della realizzazione e dell'esercizio nel territorio nazionale di impianti di produzione di energia elettrica nucleare, di impianti di fabbricazione del combustibile nucleare, dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché benefici economici e campagne informative al pubblico, a norma dell'articolo 25 della legge 23 luglio 2009, n. 99* (pubblicato nella Gazz. Uff. 13 aprile 2011, n. 85), e, successivamente, dall'art. 5, comma 5, lett. r), D.L. 31 marzo 2011, n. 34 *Disposizioni urgenti in favore della cultura, in materia di incroci tra settori della stampa e della televisione, di razionalizzazione dello spettro radioelettrico, di abrogazione di disposizioni relative alla realizzazione di nuovi impianti nucleari, di partecipazioni della Cassa depositi e prestiti, nonché per gli enti del Servizio sanitario nazionale della regione Abruzzo*, convertito, con modificazioni, dalla L. 26 maggio 2011, n. 75.

⁵³ Notizia del 20 aprile 2011.

⁵⁴ *“L'emendamento del governo al decreto omnibus per lo stop alla realizzazione delle centrali nucleari risponde alla necessità di attendere gli standard europei sull'edificazione degli impianti e di svolgere ogni sforzo scientifico di approfondimento per il nuovo nucleare europeo, e che il referendum sul nucleare di giugno sarebbe inutile, in quanto i cittadini sarebbero stati chiamati a scegliere tra poche settimane fra un programma di fatto superato o una rinuncia definitiva sull'onda dell'emozione, assolutamente legittima dopo l'incidente di Fukushima, senza però avere sufficienti elementi di chiarezza”*: così il Ministro dello Sviluppo Economico, Paolo Romani, nell'Aula del Senato sullo stop al programma nucleare.

garanzie sotto il profilo della sicurezza, della tutela dell'ambiente, della protezione della salute e della sostenibilità economica⁵⁵.

Dato che la generazione e l'eliminazione di rifiuti radioattivi costituiscono un'importante problematica ambientale, lo smaltimento di tali rifiuti ad alta attività rappresenta il maggior problema quando si parla di "sostenibilità" ambientale, con il deposito geologico profondo quale unica soluzione trovata fino ad ora.

La strategia per un deposito geologico profondo per i rifiuti radioattivi di lunga vita è stata sviluppata dal Comitato per la Gestione dei Rifiuti Radioattivi (*Radioactive Waste Management Committee*) della *Nuclear Energy Agency*, che nella c.d. "opinione collettiva"⁵⁶ ha tenuto in considerazione la sostenibilità ambientale⁵⁷ nella gestione dei rifiuti radioattivi⁵⁸, ossia una gestione responsabile sulla base di considerazioni ambientali ed etiche. In coerenza con il principio dello sviluppo sostenibile, ossia di non lasciare alle generazioni future una simile "eredità", è essenziale che venga affrontato in maniera puntuale lo sviluppo di impianti di smaltimento finale⁵⁹.

Il Comitato della NEA conclude che *chiaramente il fatto di progettare un deposito geologico non esclude che poi possa venire sviluppata un'altra opzione di smaltimento successivamente.*

⁵⁵ AA.VV., *Rapporto preliminare sulle condizioni per il ritorno all'energia elettronucleare in Italia, Tecnologia, sicurezza, ambiente, quadro normativo, aspetti economici e finanziari*, a cura della Fondazione EnergyLab, 2008.

⁵⁶ Cfr. *A Collective statement of the Radioactive Waste Management Committee del 2008*, in http://www.oecd-nea.org/rwm/documents/FSC_moving_flyer_A4.pdf.

⁵⁷ Cfr. J.Lange Lenton Leon, *Radioactive Waste Management and Sustainable Development*, in <http://www.oecd-nea.org/pub/newsletter/2001/waste-management19-1.pdf>.

⁵⁸ Cfr. J.M. Bourdair e J. Paffenbarger, *Nuclear power and sustainable development*, relazione al XXII Simposio Internazionale dell'*Uranium Institute*, 1997.

⁵⁹ Cfr. J.Lange Lenton Leon, *Radioactive Waste Management and Sustainable Development*, cit., p. 19.

Tuttavia il forte dissenso dell'opinione pubblica contro la realizzazione di progetti che sviluppino un sito per un deposito geologico profondo mostra che il punto di vista pubblico è molto lontano da ciò che è il punto di vista degli specialisti del settore.⁶⁰

La problematica gestione dei rifiuti radioattivi ha stimolato l'intervento della Commissione Europea che, a fine 2010, ha presentato una proposta⁶¹ di Direttiva del Consiglio al fine di istituire un quadro normativo comunitario *unitario* sulla gestione *responsabile e sicura* del combustibile esaurito e dei residui radioattivi, in quanto parte integrante di un utilizzo sicuro dell'energia nucleare per la produzione di elettricità, con la codificazione del principio di autosufficienza in materia di smaltimento, al fine di obbligare gli Stati membri a prendere coscienza della problematica ed a trovare soluzioni congiunte.

Nel luglio 2011 tale proposta è diventata Direttiva⁶², prevedendo che gli Stati membri mantengano la responsabilità delle rispettive politiche in relazione alla gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi ad attività bassa, intermedia o alta, che dovrebbero includere la pianificazione e l'attuazione delle opzioni di smaltimento nelle rispettive politiche nazionali, coerenti con quanto stabilito dalla Direttiva.

⁶⁰ Si deve evidenziare che il volume dei rifiuti prodotti da un impianto nucleare è nettamente inferiore rispetto a quello prodotto da impianti elettrici con combustibile fossile, anche se il volume dei rifiuti non è essenzialmente determinante per la pubblica accettazione dell'energia nucleare, dato che l'alta radioattività dei rifiuti ha potenziali effetti sulla salute molto più acuti e forti rispetto a quelli derivanti dal combustibile fossile, in quanto molto più tossici. Pertanto il ridotto volume dei rifiuti radioattivi non facilita la pubblica accettazione da un punto di vista ambientale.

⁶¹ Proposta di Direttiva del Consiglio concernente la gestione del combustibile esaurito e dei residui radioattivi 2010/0306 (NLE). Per la sua trattazione si rinvia al Cap. I.2.

⁶² Dir. 19-7-2011 n. 2011/70/Euratom Direttiva del Consiglio che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi, pubblicata nella G.U.U.E. 2 agosto 2011, n. L 199.

Riguardo alla gestione del combustibile esaurito e dei residui radioattivi esistono altri strumenti giuridici comunitari, di cui si parlerà in seguito⁶³, quali i molteplici accordi comunitari concernenti lo scambio rapido di informazioni in caso di emergenza radioattiva⁶⁴, il controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane, ivi incluse le sorgenti dismesse, la gestione dei rifiuti delle industrie estrattive (che non copre aspetti legati alla radioattività) e la supervisione ed il controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito.

L'Italia, in collaborazione con gli altri Stati e le organizzazioni internazionali, deve promuovere una politica della sicurezza, come previsto dal trattato Euratom⁶⁵, applicando le norme di sicurezza⁶⁶ dell'IAEA, con l'adozione di

⁶³ Si veda infra cap. III.

⁶⁴ Direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio del 25 giugno 2009 che istituisce un quadro comunitario per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari; Direttiva 89/618/Euratom del Consiglio, del 27 novembre 1989, *concernente l'informazione della popolazione sui provvedimenti di protezione sanitaria applicabili e sul comportamento da adottare in caso di emergenza radioattiva* (Council Directive 89/618/Euratom of 27 November 1989 *on informing the general public about health protection measures to be applied and steps to be taken in the event of a radiological emergency*); Regolamento 2219/89/CEE del Consiglio del 18 luglio 1989 *relativo alle condizioni particolari d'esportazione dei prodotti alimentari e degli alimenti per animali dopo un incidente nucleare o in qualsiasi altro caso di emergenza radioattiva*; Decisione 87/600/Euratom del Consiglio, del 14 dicembre 1987, *concernente le modalità comunitarie di uno scambio rapido d'informazioni in caso di emergenza radioattiva* (Council Decision 87/600/Euratom of 14 December 1987 *on Community arrangements for the early exchange of information in the event of a radiological emergency*). Si segnala inoltre la sentenza della Corte di Giustizia (Prima Sezione) del 9 dicembre 2004, Causa C-177/03, *Commissione delle Comunità europee contro Repubblica francese*. Inadempimento di uno Stato - Direttiva 89/618/Euratom - Informazione della popolazione in caso di emergenza radioattiva - Mancato recepimento; Sentenza della Corte (Sesta Sezione) del 29 giugno 1995, Causa C-135/94, *Commissione delle Comunità europee contro Repubblica italiana*. Inadempimento - Direttiva 89/618/Euratom, Informazione della popolazione in caso di emergenza radioattiva - Mancato recepimento.

⁶⁵ A tal proposito è stato emanato un Regolamento che stabilisce il quadro per il finanziamento delle misure destinate a garantire un livello elevato di sicurezza e di protezione radiologica, come anche l'esecuzione di controlli di sicurezza efficaci nei Paesi terzi (Regolamento EURATOM n. 300/2007 del 19 febbraio 2007 che istituisce uno strumento per la cooperazione in materia di sicurezza nucleare). L'Unione Europea eroga un aiuto finanziario ai Paesi terzi al fine di garantire la sicurezza nucleare negli stessi. Il programma di finanziamento copre il periodo 2007-2013 (http://eur-lex.europa.eu/it/dossier/dossier_46.htm).

misure concrete per ridurre e limitare la produzione di rifiuti radioattivi e provvedere al loro trattamento sicuro, al relativo trasporto e smaltimento.

In particolare lo Stato dovrà impegnarsi ad implementare il *Code of Practice on the Transboundary Movements of Radioactive Waste*⁶⁷ sotto gli auspici dell'IAEA, occupandosi di differenti modalità di trasporto, mantenendo la questione di tali movimenti sotto un attivo controllo⁶⁸, incluso l'auspicabile conclusione di strumenti legali vincolanti; incoraggiare la *London Convention*⁶⁹ per accelerare il lavoro di completare gli studi sulla sostituzione dell'attuale volontaria moratoria sullo smaltimento dei rifiuti radioattivi *low level* in mare con uno vincolante, tenendo in considerazione il principio di precauzione⁷⁰.

L'Italia e gli altri Stati membri UE si devono esprimere come “*una voce sola*” nei negoziati di accordi internazionali, con particolare riguardo a quelli sull'accesso alle condotte da parte di paesi situati lungo le catene di transito e di

⁶⁶ Tra le proposte di particolare interesse vi è quella di costituire una Commissione sulla sicurezza e protezione nucleari con l'obiettivo di elaborare una posizione comune, uno strumento di cooperazione in tale ambito. A livello nazionale esiste la Commissione tecnica per la sicurezza nucleare e protezione sanitaria ex art. 9 del D.Lgs. 230/95.

⁶⁷ INFCIRC/386 del 13 Novembre 1990.

⁶⁸ È importante inoltre che lo Stato non esporti rifiuti radioattivi in paesi che, individualmente o attraverso accordi internazionali, proibiscono l'importazione di tali rifiuti, come previsto dalla *Bamako Convention on the Ban of the Import into Africa and the Control of Transboundary Movement of Hazardous Wastes within Africa*, la *fourth Lomé Convention* o altre rilevanti convenzioni secondo cui tale divieto è previsto.

⁶⁹ *Convention on the prevention of Marine Pollution by dumping of wastes and other matter (London Convention 13 Novembre 1972)*, è entrata in vigore nel 1975. È un accordo sull'inquinamento del mare dallo scarico di rifiuti ed incoraggia la stipula di accordi regionali supplementari alla Convenzione. Nel 1996 il Protocollo *Protocol to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, 1972* ha modificato la Convenzione codificando il principio di precauzione ed il principio di “chi inquina paga”.

⁷⁰ Correlati ad esso ci sono la convenzione di Barcellona del 1976 *Barcelona Convention for Protection against Pollution in the Mediterranean Sea*; la Convenzione OSPAR del 1992 *Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic* e tanti altri accordi internazionali sulla protezione dell'ambiente.

trasporto, aspetto particolarmente problematico nel settore dell'energia nucleare, in quanto esistono differenti regimi giuridici a seconda dello Stato interessato, con la necessaria armonizzazione delle norme tecniche per consentire l'adeguato funzionamento del trasporto transfrontaliero⁷¹.

Il presente studio prende l'avvio dall'analisi della Direttiva sui rifiuti citata, con un ottica multilivello della problematica sottesa al principio di autosufficienza da questa sancito, per offrire una cornice quanto più completa possibile, dall'esame dei casi giurisprudenziali e della normativa internazionale ed europea in materia di trasporto di rifiuti radioattivi, fino alle questioni relative alla valutazione del danno nucleare, portate all'attenzione dei delegati dei Paesi OCSE in seno al Comitato di Diritto Nucleare dell'OCSE/Agenzia per l'Energia Nucleare, di cui sono membro come delegato italiano.

⁷¹ A livello internazionale esistono norme di sicurezza messe a punto in collaborazione con altre organizzazioni dall'Agenzia internazionale dell'energia atomica (AIEA), le quali non sono giuridicamente vincolanti e per le quali l'incorporazione nella legislazione nazionale è volontaria. Tutti gli Stati membri dell'UE sono membri dell'AIEA e partecipano all'adozione di queste norme.

I CAPITOLO

I.1 La Direttiva 2011/70/EURATOM che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi.

Nel maggio 2007 il Parlamento europeo ha adottato la risoluzione «Valutare l'Euratom - 50 anni di politica nucleare europea»⁷², in cui ha invitato la Commissione a presentare una nuova proposta di direttiva concernente la gestione dei rifiuti radioattivi, al fine di armonizzare le norme per la gestione dei rifiuti radioattivi.

L'elaborazione della Direttiva, partita nel novembre 2010 e conclusasi con la sua emanazione nel luglio 2011 disciplina il quadro comunitario unitario per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, garantendo che gli Stati membri adottino adeguati provvedimenti in ambito nazionale per un elevato livello di sicurezza nella suddetta gestione, al fine di proteggere i lavoratori e la popolazione dai pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti⁷³.

Il Commissario CE, Direzione Generale Energia, Günther Oettinger, ha dichiarato che l'adozione della direttiva *rappresenta un importante passo per la sicurezza dai rischi legati al nucleare nell'Unione Europea*, aggiungendo che *dopo anni di inattività e inazione, l'UE si appresta ad affrontare per la prima volta i problemi relativi alla gestione e allo stoccaggio definitivo dei rifiuti radioattivi*.

⁷² Risoluzione del Parlamento europeo del 10 maggio 2007 sulla valutazione dell'Euratom — 50 anni di politica europea in materia di energia nucleare (2006/2230(INI)).

⁷³ Resta inteso che i regimi nazionali per la sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi saranno applicati sotto forma di uno strumento giuridico, regolamentare o organizzativo la cui scelta è di competenza degli Stati membri.

Questa direttiva inoltre fa dell'UE la regione al mondo maggiormente avanzata in campo di gestione dei rifiuti tossici e radioattivi. Dalla dichiarazione del commissario Oettinger si evince l'importanza della direttiva stessa.

La direttiva, entrata in vigore il ventesimo giorno successivo alla sua pubblicazione sul Giornale Ufficiale UE, dovrà essere trasposta dagli Stati in legge nazionale entro due anni. Inoltre, dal Settembre 2011, i singoli Paesi europei avranno tempo fino al 2015 per presentare i loro primi programmi nazionali in cui dovranno indicare quando, dove e in che modo gestiranno i depositi di stoccaggio finalizzati ad assicurare alti standard di salvaguardia. Nello specifico, questi programmi dovranno includere un piano caratterizzato da un calendario con le scadenze per la costruzione degli impianti, così come una descrizione delle attività necessarie per l'implementazione dei dispositivi di stoccaggio, e una previsione dei costi e del piano finanziario. Tutti i programmi saranno analizzati dalla Commissione Europea, che indicherà, a sua volta, eventuali modifiche, se necessarie.

La prospettiva di un deposito geologico profondo in Europa, vista come soluzione strategica prevista al fine di bandire l'esportazione di rifiuti nucleari per lo smaltimento finale verso Paesi terzi, giustifica la previsione di cui all'art. 4 della Direttiva, secondo cui *ciascuno Stato membro ha la responsabilità ultima riguardo alla gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi generati nel suo territorio*, con l'importante introduzione del *principio di autosufficienza* per i rifiuti radioattivi, e precisamente, secondo il comma 4 dell'art. 4, *i rifiuti radioattivi sono smaltiti nello Stato membro in cui sono stati generati, a meno che, all'epoca della spedizione, tra lo Stato membro interessato e un altro Stato membro o un paese terzo non sia in vigore un accordo che tiene conto dei criteri stabiliti dalla Commissione conformemente all'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva 2006/117/Euratom, per utilizzare un impianto di smaltimento situato in uno di essi. Prima di una spedizione ad un paese terzo, lo Stato membro esportatore*

informa la Commissione circa il contenuto di tale eventuale accordo e adotta misure ragionevoli volte ad assicurare che:

a) il paese di destinazione abbia concluso un accordo con la Comunità in materia di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi o è parte della convenzione congiunta sulla sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi («convenzione congiunta»);

b) il paese di destinazione disponga di programmi per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti radioattivi con obiettivi indicativi di un elevato livello di sicurezza, equivalenti a quelli stabiliti dalla presente direttiva; e

c) l'impianto di smaltimento nel paese di destinazione sia autorizzato ai fini della spedizione di rifiuti radioattivi, sia operativo prima della spedizione e sia gestito conformemente ai requisiti previsti nei programmi di gestione e smaltimento dei rifiuti radioattivi di tale paese di destinazione.

È importante richiamare il testo al fine di verificare le deroghe attualmente contenute rispetto alla precedente formulazione della proposta che prevedeva che *i residui radioattivi sono smaltiti nello Stato membro in cui sono stati prodotti, a meno che non siano conclusi accordi tra Stati membri al fine di utilizzare gli impianti di smaltimento presenti sul territorio di uno di essi.*

Infatti tale clausola è stata oggetto di un'ampia discussione e trattativa dato che, sia nell'attuale formulazione sia nella precedente, viene sancito il principio di autosufficienza in materia di rifiuti radioattivi, fino ad ora riservato solo a quelli pericolosi, stabilito dalla Convenzione di Basilea di cui si parlerà ampiamente in seguito⁷⁴.

La suddetta previsione ha delle implicazioni pratiche di non agevole soluzione, quale quella di non avere attualmente in Europa un deposito geologico

⁷⁴ Infra cap. III.1.1.1.

profondo, nonostante alcuni paesi europei, quali Francia, Finlandia e Svezia, abbiano in atto dei programmi in tal senso.

Il Commissario UE per l'Energia, Oettinger, ha difeso tale regola, affermando che essa è necessaria al fine di forzare gli Stati membri a dotarsi di un deposito, ed evitare i lunghi trasporti fino agli Stati Uniti, con il rischio di proliferazione, sabotaggio, o incidenti nucleari.

Grazie al lavoro dell'ITRE Committee⁷⁵ si è aperta la strada ad una maggiore flessibilità, prevedendo delle deroghe a tale formulazione, recepite nell'attuale testo, quali il divieto di esportazione verso Paesi terzi, con la precisazione che l'esportazione sarà possibile se lo Stato membro di esportazione abbia siglato un accordo con il Paese terzo, assicurando che tale Paese possieda le stesse regole di sicurezza, e che i rifiuti saranno trattati in conformità alla previsioni della Direttiva.

A fine Giugno 2011 la proposta dell'ITRE Committee è stata presa in considerazione dal Gruppo di Esperti sulle Questioni Atomiche, riuniti a Bruxelles, che hanno ripreso tale testo, modificandolo in parte.

L'attuale testo della Direttiva prevede le suddette deroghe al totale divieto di esportazione di rifiuti verso Paesi Terzi, tuttavia lasciando la preferenza all'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti.

Il recepimento della Direttiva è previsto entro il 23 agosto 2013.

Il punto critico rimane l'obbligo di dotarsi di un deposito geologico profondo che al momento non esiste in Europa, tanto meno in Italia in cui per adesso si prevede la costruzione di un deposito per i rifiuti a bassa e media attività.

⁷⁵ Si rinvia al Report del Comitato del Parlamento europeo dell'Industria, Ricerca ed Energia. <http://www.europarl.europa.eu/activities/committees/draftReportsCom.do?language=EN&body=ITRE>.

La mancanza del deposito mette in rilievo l'obbligatorietà del trasporto transnazionale dei rifiuti radioattivi, con le notevoli problematiche sul regime della responsabilità ed alla proliferazione nucleare.

I.2 *Excursus* storico del nucleare in Italia.

In Italia l'opzione energetica nucleare riveste caratteristiche peculiari rispetto ad altre nazioni, non soltanto perché all'indomani della Conferenza "Atomi per la pace" tenutasi a Ginevra nel 1955 venne presa la decisione in Italia di costruire la prima centrale nucleare (nel 1966 l'Italia figurava come il terzo produttore al mondo dopo gli Stati Uniti ed Inghilterra), ma anche perché siamo stati l'unico paese ad aver abbandonato l'utilizzo di questa fonte energetica in seguito all'incidente di Chernobyl del 1986⁷⁶, contribuendo alla dipendenza dai combustibili fossili.

È importante ricordare che dopo il referendum popolare del 1987, che di fatto ha determinato la cancellazione dei programmi nucleari italiani, la strategia di chiusura degli impianti ha subito vari cambiamenti nel corso del tempo: all'inizio si era preferito mantenere in sicurezza gli impianti per un periodo di tempo di non meno di 50 anni prima dell'avvio dello smantellamento,

⁷⁶ A seguito della vicenda di Chernobyl vennero indetti 3 referendum in materia nucleare, che portarono all'abrogazione di norme contenute nella l. 856/73 che consentiva all'ENEL di partecipare ad accordi internazionali per la costruzione e gestione di centrali nucleari all'estero e nella l. 8/83 che prevedeva la concessione di compensi ai comuni che ospitavano centrali nucleari o a carbone e la competenza del CIPE a decidere sulla localizzazione delle centrali in caso di inerzia degli enti locali nei tempi stabiliti. È importante notare che i referendum non riguardavano le centrali in esercizio e quelle in costruzione, tuttavia proprio con riguardo a quelle in costruzione, una Risoluzione del 18 dicembre 1987 fece sì che il Governo imponesse ad ENEL la sospensione dei lavori per Montalto di Castro, la verifica di una sua conversione e l'annullamento dei contratti stipulati per Trino Vercellese. Allo stesso tempo veniva deliberata una moratoria di 5 anni riguardo all'utilizzo del nucleare da fissione. Riguardo alle centrali in esercizio (Latina, Caorso e Trino Vercellese) ne fu decisa la chiusura. Il PEN del 1988 recepisce la moratoria e pone la questione dello smantellamento delle centrali e della messa in sicurezza dei rifiuti.

("custodia protettiva passiva"); successivamente si è deciso di procedere con lo "smantellamento accelerato", da realizzare nel corso di circa 20 anni. Il problema di una strategia globale fu posto alla prima Conferenza Nazionale sul tema dei rifiuti radioattivi, organizzata dall'ANPA nel luglio 1995, ed è stato poi riproposto nell'analoga Conferenza del novembre 1997. In quest'ultima Conferenza il Ministro dell'industria annunciò la costituzione di un "tavolo" fra tutti gli attori interessati alla dismissione degli impianti nucleari in Italia per la definizione di un piano di azione nel settore. In attesa del "tavolo", lo stesso Ministro propose alla Conferenza Stato-Regioni l'attivazione di un "*percorso partecipativo che permettesse una scelta concertata del sito sulla base di una corretta e completa informazione, scientificamente fondata, che consentisse la conseguente assunzione di responsabilità da parte delle Autonomie locali*".

Nel novembre 1999 fu poi approvato un Accordo di programma Stato-Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano riguardante la definizione e l'allestimento di alcune misure volte a promuovere la gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi prodotti in Italia, nel cui ambito era previsto anche un piano per individuare un sito per la realizzazione del deposito nazionale per i rifiuti radioattivi. La strategia nazionale generale fu definita con il documento "*Indirizzi strategici per la gestione degli esiti del nucleare in Italia*" (Dicembre 1999), portato all'approvazione del Governo e del Parlamento⁷⁷.

⁷⁷ Nel documento furono identificati tre obiettivi generali: - Primo obiettivo: trattamento e condizionamento di tutti i rifiuti radioattivi liquidi e solidi in deposito sui siti degli impianti, in gran parte ancora non trattati, al fine di trasformarli in manufatti certificati, temporaneamente stoccati sui siti di produzione, ma pronti per essere trasferiti al deposito nazionale non appena quest'ultimo fosse realizzato. Per quanto riguardava il combustibile irraggiato si ipotizzò la sua sistemazione temporanea sui siti degli impianti mediante stoccaggio a secco in appositi contenitori "*dual purpose*" (stoccaggio-trasporto), in attesa del loro trasferimento al deposito nazionale oppure, in alternativa, mediante il ritrattamento all'estero. - Secondo obiettivo (che doveva procedere in parallelo col precedente, dati i lunghi tempi di realizzazione): scelta del sito e predisposizione del deposito nazionale sia per lo smaltimento definitivo dei rifiuti condizionati di II categoria (a media e bassa attività), sia per lo stoccaggio temporaneo a medio termine dei rifiuti di III categoria (ad alta attività e a vita lunga), in particolare quelli derivanti dal ritrattamento e il combustibile irraggiato non avviato al ritrattamento. L'infrastruttura di deposito temporaneo doveva essere localizzata sullo stesso sito destinato allo smaltimento dei

Con la XIV legislatura⁷⁸ il nuovo Governo, a seguito dei noti eventi di terrorismo internazionale, non diede seguito alle soluzioni proposte dal Gruppo di Lavoro, ma dichiarò lo stato di emergenza con il DPCM 14 Febbraio 2003 di *“Dichiarazione dello stato di emergenza in relazione all'attività di smaltimento dei rifiuti radioattivi dislocati nelle regioni Lazio, Campania, Emilia-Romagna, Basilicata e Piemonte, in condizioni di massima sicurezza”* (reiterato, con successivi DPCM, fino al 31-12-2006). Il 7 marzo 2003 fu poi emanata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3267, recante *“Disposizioni urgenti in relazione all'attività di smaltimento in condizioni di massima sicurezza, dei materiali radioattivi dislocati nelle centrali nucleari e nei siti di stoccaggio”*. Il Presidente della SOGIN⁷⁹ fu nominato Commissario Delegato con ampi poteri di deroga alla vigente normativa. Lo stesso Governo emanò successivamente il decreto legge 314/2003 per la realizzazione di un deposito definitivo geologico a Scanzano Ionico in provincia di Matera. Dopo le note manifestazioni di dissenso al cosiddetto “decreto Scanzano”, la Conferenza

rifiuti di II categoria condizionati. Il primo ed il secondo obiettivo dovevano essere raggiunti contemporaneamente in un arco di tempo non superiore a dieci anni (entro il 2010). - *Terzo obiettivo*: smantellamento accelerato degli impianti nucleari nella loro globalità (Il terzo obiettivo doveva essere raggiunto in un arco di tempo complessivo di circa 20 anni, di cui i primi dieci in parallelo con il perseguimento del primo e del secondo obiettivo). Per l'attuazione di questi obiettivi si cominciò con l'emanazione di due decreti: 1) Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato di concerto con Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione economica - *Individuazione degli oneri generali afferenti al sistema elettrico* – Decreto 26 gennaio 2000. 2) Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato – Decreto 7 maggio 2001 – *Indirizzi strategici ed operativi alla SOGIN* – Società gestione impianti nucleari S.p.A., ai sensi dell'art.14, comma 4 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n.79, di liberalizzazione del mercato elettrico.

⁷⁸ La XIV Legislatura è durata dal 30 maggio 2001 al 27 aprile 2006.

⁷⁹ SOGIN S.p.A., Società Gestione Impianti Nucleari, nasce nel 1999 nell'ambito della riforma del sistema elettrico nazionale con il compito di realizzare lo smantellamento (*decommissioning*) degli impianti nucleari italiani e di gestire in sicurezza i rifiuti radioattivi prodotti. E' una società per azioni con un unico socio, il Ministero dell'Economia e delle Finanze. Opera secondo gli indirizzi strategici del Ministero dello Sviluppo Economico e in linea con le politiche energetiche, tecnologiche e ambientali stabilite dal Governo. Dal 1999 si occupa del *decommissioning* delle quattro centrali nucleari italiane di Trino (VC), Caorso (PC), Latina e Garigliano di Sessa Aurunca (CE).

dei Presidenti delle Regioni chiese il ritiro del decreto legge. Nella successiva conversione in legge (368/2003) sparirono quindi i riferimenti a Scanzano Ionico e fu prevista la realizzazione di “un deposito nazionale riservato ai soli rifiuti di III Categoria”, che doveva essere realizzato dalla SOGIN entro e non oltre il 31 dicembre 2008 e il cui sito doveva essere individuato entro un anno da un altro commissario straordinario (mai nominato). Successivamente con la legge 239/2004 fu previsto che con la stessa procedura adottata per la realizzazione del deposito di III Categoria (legge 368/2003) dovesse essere anche “*individuato il sito per la sistemazione definitiva dei rifiuti di II Categoria*”. Entrambe le leggi non hanno poi dato seguito ad alcuna iniziativa e, alla scadenza dell’ultima reiterazione dello stato di emergenza (31 dicembre 2006), il Governo subentrante ha ritenuto di non prorogare l’emergenza sui rifiuti radioattivi⁸⁰. In sostanza la situazione generale italiana non è molto cambiata durante la parentesi emergenziale, invece recentemente, con il D.Lgs. 31/2010⁸¹, da una situazione di emergenza si è passati ad una codificazione legislativa del deposito nazionale.

In questo mutato assetto, innanzitutto, una parte sostanziale della normativa pre-referendum in materia nucleare⁸² resta vigente, ed, in secondo luogo, sono

⁸⁰ Dal punto di vista operativo, negli impianti oggi affidati alla SOGIN (dal 1999 le centrali nucleari ex-ENEL e dal 2003 gli impianti ENEA del ciclo del combustibile) sono in corso attività essenzialmente propedeutiche alla disattivazione. Al 2007, l’avanzamento dei lavori corrispondeva al 9% del programma complessivo di smantellamento. Il nuovo piano industriale 2008-2012 dovrebbe portare al 51% l’avanzamento medio dello smantellamento degli impianti (fonte: SOGIN <http://www.sogin.it>).

⁸¹ D.Lgs. 15 febbraio 2010, n. 31 *Disciplina dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché benefici economici, a norma dell’articolo 25 della legge 23 luglio 2009, n. 99*, titolo così modificato dall’art. 32, comma 1, lett. d), D.Lgs. 23 marzo 2011, n. 41 e, successivamente, dall’art. 5, comma 5, lett. r), D.L. 31 marzo 2011, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla L. 26 maggio 2011, n. 75.

⁸² La legge 31 dicembre 1962 n. 1860 “*Impiego pacifico dell’energia nucleare*” resta in vigore, sebbene modificata, mentre la legge 2 agosto 1975 n. 393 *Norme sulla localizzazione delle centrali elettronucleari e sulla produzione e sull’impiego di energia elettrica* è stata abrogata in parte, dall’art. 1 all’art. 7, dall’art. 35 del D. Lgs. 31/2010. In linea di principio si può affermare che la

stati emanati i decreti di attuazione di direttive Euratom come il D.Lgs. 230/95⁸³ in materia di radiazioni ionizzanti, o il D.Lgs 23/2009⁸⁴ sulla sorveglianza ed il controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito.

La disciplina giuridica dell'energia nucleare si caratterizza per un suo inquadramento complessivo della disciplina interna in una più ampia dimensione sovranazionale. In una prospettiva di costruzione del deposito per i rifiuti nucleari si devono tenere presenti i due ordinamenti in cui l'Italia è presente: quello comunitario⁸⁵ (attraverso il Trattato Euratom) e quello

prima legge quadro sulle radiazioni ionizzanti risulta emanata nel 1962, ossia la legge n. 1860, la quale ha avuto il suo naturale sviluppo integrativo nel 1964 con la pubblicazione del D.P.R. 13 febbraio 1964 n. 185 "*Sicurezza degli impianti e protezione sanitaria dei lavoratori e delle popolazioni contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti derivanti dall'impiego pacifico dell'energia nucleare*". Successivamente sono stati emanati diverse decine di decreti applicativi inerenti gli aspetti puramente tecnici delle citate norme. Fino ad arrivare al 1995, anno in cui viene pubblicato un Decreto Legislativo n. 230 del 17 marzo 1995 *Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom e 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti* che abroga le precedenti norme e rappresenta l'attuazione di diverse direttive Euratom sviluppate ed emanate nel corso del periodo di attesa. Nel corso degli anni successivi, la mancata emanazione degli opportuni decreti attuativi, a cui il D.Lgs 230/95 rimandava, ha implicato il continuo riferimento degli operatori ai decreti applicativi dell'oramai abrogato D.P.R. 185/64. Successivamente il quadro normativo generale è stato ulteriormente integrato con il recepimento di due importanti direttive e la conseguente pubblicazione di due nuovi Decreti Legislativi (241/00 e 187/00) a sostituire il D.Lgs 230/95.

⁸³ Decreto Legislativo 17 marzo 1995 n. 230, *Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti e 2009/71/Euratom, in materia di sicurezza nucleare degli impianti nucleari*, modificato da ultimo dal D. Lgs. 19-10-2011 n. 185 *Attuazione della direttiva 2009/71/EURATOM che istituisce un quadro comunitario per la sicurezza degli impianti nucleari*.

⁸⁴ Decreto Legislativo 20 febbraio 2009, n. 23 *Attuazione della direttiva 2006/117/Euratom, relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito* pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 68 del 23 marzo 2009.

⁸⁵ I Trattati di Roma del 25 marzo 1957, il Trattato che istituisce la Comunità economica europea e il Trattato che istituisce la Comunità europea dell'energia atomica (Euratom), che contiene una serie di disposizioni che si riferiscono all'uso dell'energia nucleare da parte degli Stati membri, stabilendo norme di sicurezza uniformi per la protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori.

internazionale (attraverso la firma e la ratifica delle convenzioni internazionali in materia e la partecipazione all'*IAEA* ed all'*OCSE*⁸⁶).

Dunque, nell'attuale prospettiva di realizzazione del deposito nazionale si dovrà avere riguardo al regime internazionale globale⁸⁷ al fine di garantire alti livelli di *standards* di sicurezza⁸⁸, intesa come *safety and security*⁸⁹, la responsabilità da

⁸⁶ L'organizzazione internazionale *IAEA* (Agenzia Internazionale dell'Energia Nucleare), è stata istituita nel 1957, come agenzia delle Nazioni Unite specializzata nella cooperazione internazionale in materia nucleare, sia ad uso civile sia militare, con sede a Vienna. Altra organizzazione attiva e competente per l'armonizzazione delle regolazione dell'energia nucleare è l'Organizzazione per lo sviluppo e la cooperazione economica (*OCSE*), di cui fanno parte circa trenta paesi, che hanno creato un'apposita agenzia, la *Nuclear Energy Agency (NEA)* istituita nel 1972. L'obiettivo della NEA è la promozione della cooperazione tra i Paesi membri in materia di impiego civile dell'energia nucleare in una molteplicità di ambiti: scambio di dati ed informazioni di natura tecnica; analisi degli aspetti economici di questa fonte energetica o la comunicazione pubblica con la costituzione nel 2001 del *Working Group Communication of Nuclear Regulatory Organizations (WGPC)*. Anche sugli aspetti normativi la NEA riveste un ruolo fondamentale, essendo stato creato al suo interno il *Nuclear Law Committee* ed il *Committee on Nuclear Regulatory Activities (CNRA)* sulla sicurezza in materia di responsabilità civile da danno nucleare per l'applicazione della Convenzione di Parigi del 1960.

⁸⁷ Il concetto di regime internazionale è definito dalla dottrina in due diversi modi: secondo la prima definizione un regime è un insieme di norme, regole, o processi decisionali, sia impliciti sia espliciti, che producono alcune convergenze nelle aspettative degli attori nella particolare area di interesse. Secondo questa ampia definizione, il concetto potrebbe essere applicato ad un vasto *range* di accordi internazionali, concezione che è stata fortemente criticata per il fatto che include accordi che, sebbene siano un insieme di regole che governano comportamenti internazionali in alcune aree problematiche che non sono coperte da formali accordi internazionali, è arduo identificare norme e regole che non siano definite tali in un accordo esplicito. Secondo la seconda definizione di regime, preferibile, è un sistema di principi, norme, regole, procedure operative e di istituzioni che gli attori creano o accettano per regolare e coordinare le azioni in una particolare area di relazioni internazionali. Per una più ampia trattazione si veda Chasek P.S., Downie D.L., Brown J.W., *Global Environmental Politics*, Boulder, Colorado, USA, 2006, p. 16 ss..

⁸⁸ L'armonizzazione della legislazione europea in materia di sicurezza nucleare ha visto un'importante fase di accelerazione negli anni '90. A seguito dell'allargamento dell'Unione ai paesi dell'Est, un certo numero di reattori di costruzione sovietica si posizionava nel territorio dell'Unione, creando problemi di sicurezza, e richiedendo una risposta ed il coinvolgimento della Commissione nella definizione delle misure legislative in materia. Corte di Giustizia del 10 dicembre 2002, causa C-29/99. *Commissione delle Comunità europee contro Consiglio dell'Unione europea* ("Accordi internazionali — Convenzione sulla sicurezza nucleare — Decisione di adesione — Compatibilità con il Trattato CEEA — Competenza esterna della Comunità — Artt. 30-39 del Trattato CEEA").

⁸⁹ La distinzione tra i due concetti è sottile, la *safety* viene intesa come sicurezza delle persone e dell'ambiente, mentre la *security* la sicurezza degli impianti e delle proprietà. In particolare la *safety* ha dei corollari quali il principio di prevenzione, il principio di protezione, in cui vi è un

danno nucleare, la salute pubblica, nonché la protezione dell'ambiente, secondo le *best practices* internazionali. Adattare le *best practices* alle specificità italiane significa guardare al sistema di paesi come gli USA, la Francia e la Finlandia che rappresentano i sistemi di riferimento⁹⁰.

Un altro aspetto importante riguarda l'opportunità di apportare modifiche alla disciplina attualmente in vigore sulla responsabilità civile da danno nucleare, seguendo un trend emerso a livello internazionale, di cui si parlerà in seguito⁹¹. Indipendentemente dal futuro dell'energia nucleare e dalle sue applicazioni in campo non energetico, il ricorso allo smaltimento come punto di arrivo nella gestione dei residui radioattivi esistenti e futuri resta una necessità per la sicurezza nel lungo periodo.

Per una gestione sicura dei residui radioattivi e del combustibile esaurito, in tutte le fasi dalla produzione fino allo smaltimento, è indispensabile una disciplina nazionale in grado di garantire impegni politici, una chiara suddivisione delle responsabilità e la disponibilità di sufficienti risorse scientifiche, tecniche e finanziarie al momento opportuno. Data la natura estremamente delicata della materia, è importante garantire anche l'informazione dei cittadini e la loro partecipazione ai processi decisionali,

bilanciamento tra i rischi sociali ed i benefits; il principio di precauzione, di cui si parlerà ampiamente in seguito. La *security* è un concetto che è stato sviluppato dalla moderna tecnologia, in quanto avendo le sue origini nei programmi militari, nel settore dell'uso pacifico dell'energia nucleare, al fine di evitare i rischi di proliferazione o anche il semplice abbandono di sostanze nucleari che potessero essere un rischio per la salute delle persone e dell'ambiente. Pertanto sono state prese misure adeguate per proteggere contro il diverso uso del materiale nucleare da quelli legittimi sia esso intenzionale, sia accidentale. Cfr. Stoiber C., Baer A., Pelzer N., Tonhauser W., *Handbook on nuclear law*, IAEA, Vienna, 2003.

⁹⁰ Cfr Urso D., *Il decalogo per il ritorno del nucleare in Italia*, Franco Angeli, Milano, 2010.

⁹¹ Si veda infra cap. III.4.

secondo quanto previsto dalla Convenzione di Aarhus del 1998⁹², e recepito anche nella Direttiva 2011/70/Euratom sulla gestione dei rifiuti radioattivi⁹³.

Invero informazione e comunicazione divengono nelle mani dei cittadini strumenti atti a realizzare un controllo sulle attività suscettibili di produrre un “impatto ambientale”. D'altra parte, dato che il momento conoscitivo è presupposto indefettibile del momento decisionale⁹⁴, informazione e comunicazione si rivelano sempre più indispensabili per promuovere la formazione di una coscienza ambientale, attraverso strumenti sempre più democratici e partecipativi.

In tale contesto la gestione dei rifiuti diviene un problema di grande rilievo tale da richiedere provvedimenti specifici.

In relazione ad essa, si evidenzia che attualmente i rifiuti radioattivi di bassa e media entità vengono gestiti dalla Nucleco S.p.A.⁹⁵, mentre quelli ad alta entità⁹⁶ vengono inviati in siti appositi, non attualmente presenti in Italia.

⁹² La Convenzione di Aarhus del 25 giugno 1998 sull'accesso alla informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, che è stata ratificata nel nostro paese con la legge 16 marzo 2001 n. 108 *Ratifica ed esecuzione della Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, con due allegati, fatta ad Aarhus il 25 giugno 1998*. La Convenzione contiene importanti garanzie amministrative alle quali le pubbliche autorità degli Stati parte della Convenzione devono conformarsi nel creare le norme e nel prendere le decisioni sulle materie ambientali. Per un'analisi approfondita del contenuto della convenzione si veda B. Dalle, *Instruments of a universal toolbox or gadgets of domestic administration? The Aarhus Convention and global governance*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2008, pp. 1-40. Per una più ampia disamina sull'informazione ambientale si veda un interessante scritto del prof. Pietro Maria Putti, *L'informazione ambientale e la comunicazione di rischio: il problema nucleare, in Responsabilità civile e previdenziale*, 2004, 01, p. 259 ss..

⁹³ Art. 1, comma 3, della Direttiva 2011/70/Euratom.

⁹⁴ È in ambito europeo che si è affermato il diritto all'accesso all'informazione ambientale, e la disparità tra le normative vigenti negli Stati membri in tema di accesso all'informazione detenuta dalle autorità pubbliche possono creare disparità di trattamento nella Comunità sotto il profilo dell'accesso a tale informazione o delle condizioni di concorrenza. Cfr. il 7° “considerando” della direttiva 2003/4/CE *sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale e che abroga la direttiva 90/313/CEE del Consiglio*.

⁹⁵ Nucleco S.p.A., è una società partecipata del gruppo SOGIN, che opera nel campo della gestione dei rifiuti radioattivi e della dismissione di siti nucleari e industriali.

La ricerca è quindi diretta, *in primis*, ad evidenziare le indicazioni internazionali (principi, norme, giurisprudenza) che valgono a disciplinare la materia del movimento transfrontaliero dei rifiuti, con i relativi vincoli giuridici.

Tale verifica appare di particolare attualità soprattutto alla luce della nuova Direttiva 2011/70/Euratom, con particolare riferimento al principio di autosufficienza dei rifiuti radioattivi in essa stabilito, che dovrà essere recepito anche a livello nazionale.

⁹⁶ Con le tecnologie attuali per i rifiuti ad alta radioattività viene attuato il riprocessamento per il recupero di materie fissili dal combustibile esaurito ed il loro riciclo nella fabbricazione di nuovo combustibile è ormai matura, e sono in fase di studio soluzioni per lo stoccaggio definitivo di lunghissimo periodo. In Svezia e Finlandia sono stati approvati i primi depositi geologici. Si tratta di siti sotterranei (500-1000 metri di profondità) in aree stabili, non sismiche e senza infiltrazioni d'acqua, dove il calore proveniente dalle scorie viene smaltito per via naturale senza alterare la struttura del sito.

II CAPITOLO

II. 1 La problematica gestione dei rifiuti radioattivi ed il conseguente movimento transfrontaliero.

La problematica gestione dei rifiuti radioattivi ha richiamato negli ultimi anni una grande e crescente attenzione da parte delle Amministrazioni preposte alla protezione dalle radiazioni ionizzanti ed alla tutela dell'ambiente, portando a un aggiornamento degli aspetti normativi ed a talune importanti iniziative sul piano tecnico operativo⁹⁷.

La strategia per la gestione a lungo termine dei rifiuti radioattivi è di primaria importanza, anche perché in Italia, allo stato attuale, non esiste un impianto di smaltimento ed i rifiuti radioattivi sono in un deposito temporaneo presso i siti nucleari dove sono prodotti, evidenziando la precarietà della situazione, in quanto il procedere dei programmi di smantellamento ad opera della SOGIN farà diventare questa situazione insostenibile. Inoltre è atteso il rientro in Italia dei rifiuti radioattivi e dei materiali nucleari provenienti dal ritrattamento degli stessi in Inghilterra (Sellafield) e in Francia (La Hague). Urge pertanto la soluzione di un deposito in Italia.

Questo comporta la disponibilità entro il 2020 di un deposito idoneo per tali rifiuti (specialmente per quelli di III Categoria vetrificati), e a tal fine, nell'accordo con la Francia, l'Italia si è impegnata a stabilire delle scadenze

⁹⁷ A livello nazionale la normativa di riferimento è rappresentata dal D. Lgs. 230/95 s.m.i., precisamente il Capo VI dedicato alla gestione dei rifiuti radioattivi.

temporali (“*road map*”) per rispettare tale data. In effetti è da questo impegno che è nata l’iniziativa del Ministero dello Sviluppo Economico per la ricostituzione di un gruppo di lavoro Stato-Regioni, e per l’emanazione dei decreti attuativi del D.Lgs. 31/2010 che regoleranno anche il deposito nazionale⁹⁸.

A tal riguardo è necessario individuare che cosa debba intendersi per rifiuto nucleare.

La *Joint Convention*, a cui l’Italia ha aderito⁹⁹, definisce *radioactive waste* il materiale radioattivo¹⁰⁰ in forma solida, liquida o gassosa, per il quale nessun utilizzo ulteriore è previsto dalla Parte contraente o da una persona fisica o giuridica la cui decisione è accettata dalla Parte contraente, e che è controllato,

⁹⁸ A riguardo l’attuale quadro legislativo prevede la scelta del sito dove realizzare il deposito nazionale per lo smaltimento definitivo dei rifiuti condizionati di II categoria e per lo stoccaggio temporaneo a medio termine dei rifiuti di III categoria.

⁹⁹ Per un’ampia trattazione della *Joint Convention* si veda il cap. III.I.1.2

¹⁰⁰ Il materiale radioattivo è qualitativamente distinto in rifiuto a bassa, media ed alta attività. I *rifiuti a bassa attività* provengono generalmente da installazioni nucleari, applicazioni medicali, industria, ricerca scientifica, e includono materiali contaminati quali: carta, stracci, indumenti protettivi, filtri, liquidi vari. Un tipico reattore nucleare di potenza produce ad es. circa 200 metri cubi all’anno di rifiuti di esercizio di tale tipologia. Il più importante contributo proviene dalla disattivazione degli impianti nucleari a fine vita. I *rifiuti a media attività* provengono generalmente da centrali nucleari, impianti del ciclo del combustibile (fabbricazione del combustibile, impianti di ritrattamento del combustibile irraggiato, installazioni di ricerca ecc.); includono generalmente scarti di lavorazione, rottami metallici, liquidi vari, fanghi, resine esaurite. Un tipico reattore nucleare ne produce circa 100 metri cubi all’anno dall’esercizio, ma un significativo contributo proviene anche qui dal *decommissioning*. I *rifiuti ad alta attività* contengono la maggior parte dei prodotti di fissione e dei transuranici prodotti nel reattore. Tipicamente sono rifiuti ad alta attività: il combustibile irraggiato esaurito come tale se non viene ritrattato (strategia dello smaltimento diretto), oppure il raffinato del primo ciclo di estrazione, se il combustibile viene ritrattato. Un tipico reattore nucleare di potenza produce circa 30 tonnellate all’anno di combustibile irraggiato esaurito. Nel caso di ritrattamento questo quantitativo corrisponde a circa 4 metri cubi di prodotti della vetrificazione dei rifiuti liquidi ad alta attività.

in quanto rifiuto radioattivo, da un organismo di regolamentazione in conformità al quadro legislativo e regolamentare della Parte contraente¹⁰¹.

La maggior parte dei rifiuti radioattivi derivanti dall'esercizio vengono prodotti nel corso delle attività relative al ciclo del combustibile, ossia l'insieme delle fasi di estrazione dell'uranio dalla miniera, purificazione, arricchimento, fabbricazione, utilizzazione, ritrattamento del combustibile, nonché durante il *decommissioning* degli impianti nucleari, prevalentemente con rifiuti a bassa e media attività.

Infatti la "gestione dei residui radioattivi" attiene a tutte le attività attinenti a manipolazione, pretrattamento, trattamento, condizionamento, stoccaggio o smaltimento dei residui radioattivi, escluso il trasporto al di fuori del sito.

Tutte le attività sopra descritte sono disciplinate dal D. Lgs 230/95 s.m.i. e precisamente si applica alla *produzione, importazione, esportazione, manipolazione, trattamento, impiego, commercio, detenzione, deposito, trasporto, cessazione della detenzione, raccolta e smaltimento di materie radioattive ed a qualsiasi altra attività o situazione che comporti un rischio significativo derivante dalle radiazioni ionizzanti, ivi comprese le attività con macchine radiogene, le attività minerarie e le esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni*¹⁰², per la sistemazione in sicurezza dei rifiuti radioattivi presenti sul territorio nazionale, nonché per la loro raccolta, smaltimento e stoccaggio in condizioni di massima sicurezza e tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini si applicano le

¹⁰¹ Art. 2, lettera c) della *Joint Convention*, ratificata dall'Italia con l. 16-12-2005 n. 282 *Ratifica ed esecuzione della Convenzione congiunta in materia di sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, fatta a Vienna il 5 settembre 1997*. Pubblicata nella G.U. 7 gennaio 2006, n. 5, S.O..

¹⁰² Cfr. art. 1, comma 1, lett. b) del D.Lgs.230/95 s.m.i..

disposizioni specifiche del d.l. 14-11-2003 n. 314¹⁰³, la cui permanenza nell'ordinamento giuridico appare assai dubbia, visto il D.Lgs. 31/2010.

Come prescritto dal Rapporto Annuale del ICRP *sui principi di protezione radiologica per lo smaltimento dei rifiuti a lunga vita*¹⁰⁴, la gestione dei rifiuti radioattivi deve garantire un adeguato livello di protezione della salute dell'uomo e dell'ambiente, tenendo conto dei possibili effetti sulla salute dell'uomo e sull'ambiente al di fuori dei confini nazionali, con la previsione dei potenziali impatti sulla salute delle future generazioni che non siano superiori ai livelli di impatto oggi ritenuti accettabili, secondo una adeguata legislazione nazionale che includa una chiara ripartizione delle responsabilità e che preveda un organismo regolatorio indipendente. La produzione dei rifiuti radioattivi deve essere limitata al minimo possibile, tenendo in debito conto l'interdipendenza tra tutte le fasi, dalla generazione alla gestione dei rifiuti, tutelando la sicurezza degli impianti e delle infrastrutture dove si effettua la gestione dei rifiuti radioattivi durante tutto il loro periodo di vita previsto¹⁰⁵.

Dopo la produzione, i rifiuti radioattivi vengono stoccati temporaneamente, dopodiché devono essere sottoposti a trattamenti chimici e fisici, diversi a seconda del tipo di rifiuto, il cui obiettivo finale è il condizionamento, cioè la loro trasformazione in forma solida stabile e duratura, che ne permetta in modo sicuro la manipolazione, lo stoccaggio, il trasporto ed infine lo smaltimento. Quando si parla di smaltimento bisogna specificare che ci si riferisce

¹⁰³ D.l. 14-11-2003 n. 314 *Disposizioni urgenti per la raccolta, lo smaltimento e lo stoccaggio, in condizioni di massima sicurezza, dei rifiuti radioattivi*. Pubblicato nella G.U. 18 novembre 2003, n. 268, conv. in l. 24 dicembre 2003 n. 368.

¹⁰⁴ Annals of the ICRP (International Commission on Radiological Protection) *Radiological protection in geological disposal of long-lived solid radioactive waste*, 31 July 2011.

¹⁰⁵ Cfr. E. Bemporad, M. Mariani, C. Zicari, *Classificazione e tecniche procedurali per la gestione dei rifiuti radioattivi*, in *Ambiente e Sicurezza*, n. 13, 2007, p.89.

normalmente a rifiuti condizionati¹⁰⁶, tranne il caso di alcune tipologie di rifiuti solidi a bassissima attività che non necessitano di condizionamento per lo smaltimento.

La fase dello smaltimento ha le seguenti finalità:

- collocazione definitiva dei rifiuti condizionati in un'ideale struttura di deposito¹⁰⁷, con l'intenzione di non recuperarli (salvo l'applicazione dei criteri di reversibilità e recuperabilità per eventuali casi eccezionali) garantendo il completo isolamento dalla popolazione e dall'ambiente fino a quando la radioattività residua, per effetto del decadimento, non raggiunga valori paragonabili a quelli ambientali¹⁰⁸;

¹⁰⁶ Il rifiuto *condizionato* è il manufatto costituito dal materiale solido (ad es. cemento o vetro) inglobante la radioattività e dal contenitore esterno, ad es. un fusto in acciaio.

¹⁰⁷ Per quanto riguarda gli USA sono attualmente operativi tre depositi commerciali (privati) di smaltimento di superficie per rifiuti a bassa attività: EnergySolutions Barnwell Operations (Barnwell, Sud Carolina), U.S. Ecology (Richland, Washington), EnergySolutions Clive Operations (Clive, Utah), e un quarto è in via di realizzazione in Texas. Lo smaltimento in superficie è comunque praticato da tempo, tanto è vero che esistono altri quattro depositi già chiusi: Beatty (Nevada - chiuso nel 1993), Maxey Flats (Kentucky - chiuso nel 1977), Sheffield (Illinois - chiuso nel 1978) e West Valley (New York - chiuso nel 1975). In più esistono diversi depositi di smaltimento governativi gestiti dal DOE (Department of Energy) nei siti federali da bonificare: Hanford; Idaho National Laboratory; Los Alamos National Laboratory; Nevada Test Site, Savannah River Site, Fernald, Oak Ridge. Per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti ad alta attività e/o lunga vita, oltre al già citato WIPP, primo deposito geologico al mondo autorizzato per lo smaltimento di rifiuti alfa contaminati, è in corso il Yucca Mountain Project (Nevada) per la realizzazione di un deposito geologico per il combustibile irraggiato e altri rifiuti ad alta attività provenienti dalle centrali commerciali. Le procedure autorizzative sono in corso e allo stato attuale si prevede l'operatività per il 2017. Il deposito è previsto nella stessa area in cui venivano effettuati i test per le bombe atomiche (Nevada Test Site), che ha caratteristiche climatiche e geologiche particolarmente favorevoli all'insediamento.

¹⁰⁸ Questo obiettivo viene raggiunto tramite un sistema combinato di barriere artificiali (barriere ingegneristiche) e barriere naturali (barriere geologiche), di diversa entità nel caso di smaltimento di rifiuti a bassa o ad alta attività. La prima di queste barriere è costituita dallo stesso manufatto di condizionamento. Le barriere successive (artificiali e/o naturali) devono essere fornite dal deposito.

- confinamento dei rifiuti fino a quando la radioattività residua, per effetto del processo di decadimento, non raggiunga valori paragonabili a quelli del fondo ambientale;
- una dose annua alla popolazione non superiore a una frazione della dose massima ammissibile stabilita dalla normativa vigente.

Tali obiettivi vengono raggiunti tramite un sistema combinato di barriere artificiali (barriere ingegneristiche) e barriere naturali (barriere geologiche), di diversa entità nel caso di smaltimento di rifiuti a bassa o alta attività.

La normativa di riferimento per la classificazione, la gestione, il condizionamento e lo smaltimento dei rifiuti è rappresentata dalla *Guida tecnica 26* dell'ISPRA, attualmente in corso di revisione¹⁰⁹, e distingue i rifiuti radioattivi in tre categorie¹¹⁰ in dipendenza della concentrazione e caratteristiche dei radionuclidi contenuti.

A livello internazionale sono in atto procedure per armonizzare i criteri di classificazione dei rifiuti radioattivi e la *IAEA* aggiorna periodicamente tali

¹⁰⁹ L'aggiornamento è richiesto in particolare per la ridefinizione dei rifiuti di prima categoria, per le modalità di gestione dei rifiuti di terza categoria, per le modalità di gestione del combustibile irraggiato, per la definizione dei criteri di sicurezza per il sito nazionale, ed infine per lo smaltimento dei rifiuti di seconda categoria.

¹¹⁰ *I Categoria*: rifiuti la cui radioattività decade in tempi dell'ordine di mesi o al massimo qualche anno. Per questa tipologia di rifiuti si aspetta il decadimento della radioattività a valori trascurabili dopodiché vengono gestiti come rifiuti convenzionali o speciali (ad es. rifiuti da impieghi medicali o di ricerca). *II Categoria*: rifiuti che decadono in tempi dell'ordine delle centinaia di anni a livelli di radioattività di alcune centinaia di Bq/g, e che contengono radionuclidi a lunga vita a livelli di attività inferiori a 3700 Becquerel al grammo (Bq/g) nel prodotto condizionato (ad es. rifiuti da reattori di ricerca e di potenza, rifiuti da centri di ricerca, rifiuti da smantellamento). *III Categoria*: rifiuti che decadono in tempi dell'ordine delle migliaia di anni a livelli di radioattività di alcune centinaia di Becquerel al grammo, e che contengono radionuclidi a lunga vita a livelli di attività superiori a 3700 Bq/g nel prodotto condizionato (ad es. rifiuti vetrificati e cementati prodotti dal ritrattamento, il combustibile irraggiato stesso se non ritrattato; rifiuti contenenti plutonio e/o altri radionuclidi a lunga vita).

criteri in accordo alle indicazioni dei paesi membri, con la classificazione dei rifiuti radioattivi¹¹¹ nella relativa *Safety Guide*¹¹².

La classificazione internazionale presuppone la definizione dei cosiddetti *clearance levels*, ovvero il livello di rilascio di quei materiali, essenzialmente provenienti dallo smantellamento di impianti nucleari, il cui contenuto di radioattività è talmente modesto da poterne permettere il riciclo o lo smaltimento senza vincoli di natura radiologica.

In Italia non sono stati definiti i livelli generali di rilascio, essi sono concordati di volta in volta con l'autorità di controllo (ISPRA) nei provvedimenti autorizzativi per la disattivazione degli impianti nucleari, sulla base degli orientamenti tecnici europei ed internazionali. Tuttavia l'applicazione restrittiva della direttiva 2006/117/Euratom (recepita con il D.Lgs. 17 marzo 1995 n. 230) che pone il limite di non rilevanza radiologica a 10 micro Sv/anno, impone dei livelli di rilascio della radioattività a valori inferiori al Bq/g, con

¹¹¹ La classificazione è in 1) *exempt waste* (EW): rifiuti i cui livelli di attività sono minori o uguali ai livelli di *clearance*, basati su una dose annuale ai membri della popolazione minore di 0,01 mSv; 2) *very short lived waste* (VSLW): rifiuti che possono essere stoccati per un limitato periodo di tempo (fino a pochi anni) in attesa del decadimento della radioattività a valori tali da permetterne il rilascio incondizionato. Sono rifiuti contenenti radionuclidi a breve vita prodotti principalmente da attività medicali o di ricerca; 3) *very low level waste* (VLLW): rifiuti che superano i limiti degli EW, ma che non richiedono un alto livello di contenimento o isolamento e che quindi possono essere smaltiti in depositi superficiali senza particolari opere di protezione. Questa classe comprende materiali con una leggera contaminazione, quali la terra proveniente da bonifiche ed il pietrisco da demolizione di impianti nucleari; *low level waste* (LLW): rifiuti che contengono radionuclidi a concentrazione superiore ai livelli di rilascio, ma con un limitato contenuto di radionuclidi a lunga vita. Richiedono un isolamento e contenimento per qualche centinaio di anni. Sono quindi destinati tipicamente a depositi ingegneristici superficiali o a bassa profondità; *intermediate level waste* (ILW): rifiuti che, per il contenuto di radioattività, in particolare i radionuclidi a lunga vita, richiedono un più alto livello di contenimento e isolamento di quanto possa garantire un deposito di superficie. Sono destinati allo smaltimento in depositi con barriere ingegneristiche e naturali a una maggiore profondità (non meglio definita dalla IAEA); *high level waste* (HLW): rifiuti con un contenuto di radioattività tale da generare una significativa potenza termica per effetto del decadimento oppure con un alto contenuto di radionuclidi a lunga vita. Lo smaltimento tipicamente previsto per tale tipologia è quello in depositi profondi (diverse centinaia di metri) con barriere geologiche stabili.

¹¹² IAEA *Safety Standards for protecting people and the environment, Classification of Radioactive waste*, Ed. 2009.

alcune paradossali situazioni in cui i valori di concentrazione di taluni radionuclidi sono paragonabili o addirittura inferiori a quelli presenti nel corpo umano¹¹³.

In Italia¹¹⁴, prendendo come riferimento l'inventario riportato dall'ISPRA¹¹⁵ nel primo rapporto nazionale per la *Joint Convention* (vedi tabella sotto) la quantità di rifiuti radioattivi viene indicata in circa 23,500 m³ di quelli di II Categoria (6000 m³ di VLLW e 17500 m³ di LLW-SL), e in circa 1500 m³ di rifiuti di III Categoria (LLW-LL e HLW). Ai detti quantitativi vanno aggiunti i rifiuti radioattivi di ritorno in Italia dopo il ritrattamento del combustibile esaurito all'estero e i rifiuti previsti dalle attività di smantellamento. La stima volumetrica per questi rifiuti va da 30.000 a 60.000 m³ a seconda delle ipotesi fatte sul rilascio all'ambiente dei materiali al di sotto dei *clearance levels*.

A questi si aggiunge una produzione media annuale da usi medici, di ricerca scientifica ed industriali di circa 1.000 m³ all'anno.

¹¹³ Per fare un esempio concreto il caso del limite di rilascio del C-14 per la centrale di Caorso, che in alcuni materiali è posto a 0,1 Bq/g, mentre nel corpo umano è presente a valori di circa 0,2 Bq/g.

¹¹⁴ Per una disamina tecnica sulla gestione dei rifiuti in Italia si veda il report di A. Luce, *Decommissioning e gestione rifiuti radioattivi: la situazione internazionale ed in Italia*, Report Ricerca Sistema Elettrico/2009/127.

¹¹⁵ L'ISPRA raccoglie le informazioni fornite dagli esercenti in un apposito data base, in grado di presentare i dati in termini di volumi, di massa, di attività e di stato fisico.

Table D.2 - Inventory of the radioactive waste and spent sources stored in Italy					
Facility	I & II cat. (VLLW - LLW)		III cat. (ILW - HLW)		Spent sources
	Volume (m³)	Activity (GBq)	Volume (m³)	Activity (GBq)	Activity (GBq)
Caorso	2.294 (81)*	2.142			0,015
Garigliano	2.625 (42)	444.027			
Latina	1.201 (74)	19.311	12,1 (100)	7.889	
Trino	969 (26)	6.598	24,6 (100)	8.500	
Eurex	1.308 (87)	2.097	414 (95)	4.949.915	115
Iltrec	3.636 (81)	266.483	9,8 (100)	7.502	37
OPEC 1	22 (100)	n.a.	4 (100)	5.433	1.666
Impianto Plutonio			98 (100)	45.000	
FN	287 (19)	31			
Avogadro	47,7(100)	80,6			
Nucleco	4.451 (4)	1.945,2			586.028
CCR - Ispra	1.796 (100)	10.159	762 (100)	46.490	130.000
Others **	4.840	6.647	160	8.826	423.835
Total	23.477	759.521	1.485	5.079.555	1.141.681

* % of unconditioned waste

** includes operators in medical and industrial waste as well as research organizations.

Fonte: Inventario dei rifiuti radioattivi e delle sorgenti dismesse (da: *First Italian National Report to Joint Convention*).

La tipica modalità di smaltimento per i residui ad attività bassa e intermedia e a vita breve è lo smaltimento in prossimità della superficie. Mentre per i rifiuti ad alta attività, dopo 30 anni di ricerche, è stato ampiamente accettato a livello tecnico che lo smaltimento geologico in profondità rappresenta l'opzione più sicura e sostenibile come punto di arrivo della gestione dei residui ad alta attività e del combustibile esaurito considerato rifiuto.

Infatti i rifiuti ad alta attività necessitano di centinaia di migliaia di anni per raggiungere livelli di radioattività paragonabili al fondo naturale, e pertanto

L'attuale indirizzo internazionale è quello di smaltirli in formazioni geologiche a grande profondità, dove nel lungo periodo il confinamento viene assicurato solo da barriere naturali.

L'individuazione e la realizzazione di un sito geologico richiede un progetto di lungo periodo, con decenni di studi e costose indagini in laboratori sotterranei, non di agevole portata. Pochi paesi al mondo hanno iniziato questi studi, ma nessun paese ha ancora preso una decisione definitiva al riguardo (laboratori sperimentali sotterranei sono in funzione o in costruzione in Svizzera, Francia, Belgio, USA¹¹⁶, Germania, UK, Giappone, etc.). Anche quei paesi che hanno individuato dei siti geologici candidati hanno grosse remore a classificarli come siti definitivi e quindi hanno spesso adottato la "recuperabilità" come requisito essenziale di sicurezza, ovvero la possibilità tecnica di poter recuperare i rifiuti qualora se ne presentasse la necessità, anche se nell'UE si discute da tempo della possibilità di individuare un sito geologico comune¹¹⁷. Considerato il volume limitato di rifiuti ad alta attività e lunga vita, questa soluzione viene considerata perseguibile e quindi molti paesi europei hanno assunto una politica di attesa. Non a caso anche nel 7° Programma Quadro la Commissione Europea ha previsto ancora fondi cospicui per i programmi di ricerca comunitari sui vari aspetti inerenti lo smaltimento geologico, parallelamente ai programmi di

¹¹⁶ Come si è detto (vedi nota 131) l'unico deposito geologico operativo nel mondo è il WIPP negli USA, ma la maggior parte dei Paesi nuclearmente avanzati si sono o si stanno dotando di una strategia atta alla localizzazione ed alla realizzazione di depositi geologici in formazioni di vario genere (argilla, salemma, granito), come il sito di Yucca Mountain.

¹¹⁷ Si tratta del Progetto denominato SAPPIER (*Support Action: Pilot Initiative for European Regional Repositories*), a cui aderiscono 14 stati europei, per la valutazione di un sito idoneo. Il lavoro è coordinato dall'Associazione "Arius", con sede in Svizzera. Secondo il responsabile del progetto Charles McCombie, nel corso di una riunione svoltasi a Bruxelles è stato preparato un elenco di valutazioni e chiarimenti come base di discussione. "Ma allo stato attuale delle cose - confida McCombie - non è stato ancora individuato alcun sito adatto". Per un'ampia disamina sul deposito "regionale" dei rifiuti si veda C. Boutellier, *Overview of National laws in relation to a regional repository: legal and other non technical aspects of multinational repositories, during the International workshop proceedings: Setting the stage for international spent nuclear fuel storage facilities*, Vienna, 1-2 June 2005, update in 2008.

ricerca su “*Partitioning*” e *Transmutation*” che invece, tra le altre cose, hanno l’obiettivo di minimizzare drasticamente la produzione di rifiuti ad alta attività nei reattori nucleari di futura generazione (*Generation IV*).

Un fattore chiave, riscontrato nelle esperienze maturate da altri paesi e confermato drammaticamente nel nostro paese con il caso “Scanzano Ionico”, riguarda l’accettabilità da parte della popolazione del deposito nazionale. Il naturale atteggiamento di rifiuto da parte della popolazione interessata rappresenta un forte ostacolo alla realizzazione e suggerisce di porre particolare attenzione ai fattori sociali, predisponendo procedure trasparenti di informazione e di comunicazione, al fine di rendere il processo decisionale largamente partecipativo. Inoltre devono essere attentamente valutate anche le prospettive di sviluppo delle aree coinvolte nonché le eventuali compensazioni economiche, mettendo bene in evidenza che non si tratta di risarcimento del rischio radiologico, dato che deve sempre essere valutato separatamente e ridotto comunque al minimo possibile.

Dal momento che i rifiuti radioattivi sovente vengono generati nei paesi che non dispongono di un trattamento adeguato o di impianti di smaltimento, rendendo inapplicabile il principio di autosufficienza a tali rifiuti, essi richiedono più volte un movimento internazionale¹¹⁸, su grandi distanze e

¹¹⁸ L'Istituto di Trasporto Nucleare Mondiale (WNTI) ha riferito che più del 95% di tutti i trasporti di materiali radioattivi non sono correlati al ciclo del combustibile¹¹⁸. Che il 95% contengono materiali usati per scopi medici, ai fini di ricerca e industria. Il restante 5% sono connessi con il ciclo del combustibile nucleare, divisa a metà tra nuovi carichi di carburante e combustibile esaurito e dei rifiuti. Rifiuti radioattivi possono essere generati dal ciclo del combustibile nucleare durante il normale funzionamento delle centrali nucleari, impianti di fabbricazione di combustibili, impianti di arricchimento, miniere di uranio e strutture di fresatura e la disattivazione degli impianti nucleari. Eterogeneo in natura, è composto da combustibile esaurito e rifiuti creati attraverso la purificazione dell'acqua dal funzionamento delle centrali nucleari e dei rifiuti radioattivi di altre strutture coinvolte nel ciclo del combustibile nucleare, sorgenti sigillate in disuso, contaminati indumenti protettivi (calzature, guanti, stracci, ecc.), edificio macerie, rifiuti clinici e inceneritore di cenere.

soggetto ai rischi percepiti della proliferazione, terrorismo e sabotaggio, nonché ad incidenti nucleari.

II.1.1. La posizione della Corte Costituzionale e della Corte di Giustizia in materia di smaltimento di rifiuti.

Prima del referendum abrogativo del Giugno 2011, l'approvazione del decreto legislativo sulla localizzazione degli impianti era avvenuta in un momento di particolare tensione nel rapporto tra governo e regioni, sul quale si era espressa la Corte Costituzionale con le sentenze n. 278/2010¹¹⁹ sulla illegittimità costituzionale dell'art. 25 della legge 99/2009, e n. 33/2011¹²⁰, sulla illegittimità costituzionale dell'art. 4 del D.Lgs. 31/2010.

Con la sentenza 278/2010, nella parte in cui viene considerata la costruzione e l'esercizio di impianti per la messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi e per lo smantellamento di impianti nucleari a fine vita, cessata la preponderanza degli interessi connessi alla produzione dell'energia, si è posto l'accento sulla necessità di assicurare un idoneo trattamento delle scorie radioattive.

A riguardo giova richiamare alcuni *principi e criteri metodologici* che i giudici della Consulta hanno enunciato nella sentenza 62/05¹²¹ e, in particolare, quei

¹¹⁹ Corte Costituzionale, sentenza n. 278 del 23 giugno 2010.

¹²⁰ Corte Costituzionale, sentenza n. 33 del 26 gennaio 2011.

¹²¹ La Consulta ha avuto modo, più volte, di pronunciarsi in materia di nucleare. Tra i precedenti, si ricorda la sentenza n. 62 del 13 gennaio 2005 che la Corte ha reso sull'impugnativa delle leggi della Regione Sardegna (legge n. 8/03), Basilicata (legge n. 31/03) e Calabria (legge n. 26/03) le quali avevano dichiarato "denuclearizzato" i rispettivi territori regionali. Tale decisione concerneva la materia "tutela dell'ambiente", oggetto di legislazione esclusiva dello Stato (art. 117, comma 2 lett. s Cost.). Tra le molteplici note di commento alla decisione, si veda G. Manfredi, *La Corte Costituzionale, i rifiuti radioattivi e la sindrome Nimby*, in *Rivista giuridica dell'Ambiente*, Fasc.3/4 (2005), pagg. 543-547; R. Dickmann, *La Corte costituzionale attua (ed integra) il Titolo V* (Osservazioni a Corte Cost., 1° Ottobre 2003, N. 303), in *www.federalismi.it*, 2003; F. Di Porto, *Tre sentenze della Corte costituzionale su energia e nuovo Titolo V della Costituzione*, in *Amministrazione in cammino*, 2004; S. Agosta, *La Corte*

passaggi motivazionali (*considerazioni in diritto*, n. 15-17) relativi al sistema delle garanzie costituzionali nei rapporti Stato-Regioni. In tale occasione, i giudici costituzionali hanno asserito che *“la competenza statale in tema di tutela dell’ambiente, di cui all’art. 117, secondo comma, lettera s, Cost., è tale da offrire piena legittimazione ad un intervento legislativo volto a realizzare un impianto necessario per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi, oggi conservati in via provvisoria in diversi siti, ma destinati a trovare una loro collocazione definitiva che offra tutte le garanzie necessarie sul piano della protezione dell’ambiente e della salute. È ben vero che tale competenza statale non esclude la concomitante possibilità per le Regioni di intervenire, anche perseguendo finalità di tutela, così nell’esercizio delle loro competenze in tema di tutela della salute e di governo del territorio, ovviamente nel rispetto dei livelli minimi di tutela apprestati dallo Stato e dell’esigenza di non impedire od ostacolare gli interventi statali necessari per la soddisfazione di interessi unitari, eccedenti l’ambito delle singole Regioni”*.

Sul piano tecnico-normativo, nella materia *de qua*, si ricostruisce il rapporto Stato-Regione sulla base del principio di leale collaborazione, di un’intesa¹²²

costituzionale dà finalmente la "scossa" alla materia delle intese tra Stato e Regioni? (Brevi note a margine di una recente pronuncia sul sistema elettrico nazionale), in *www.forumcostituzionale.it*, 2004. S. Da Empoli, A. Sterpa, *La Corte costituzionale e il federalismo energetico*, in *www.federalismi.it*, n. 3/2004.

¹²² M. Cecchetti, *Le intese tra Stato e Regioni su atti necessari. Come preservare il valore della "codecisione paritaria" evitandone gli effetti perversi* (nota a Corte cost., n. 27/2004), in *Le Regioni* n. 4/2004. Secondo l’Autore, l’intesa rappresenta uno dei possibili strumenti di realizzazione del principio di leale cooperazione, che - per giurisprudenza ormai consolidata - si impone in tutti i casi in cui vi sia connessione, intersezione o reciproca incisione tra attribuzioni costituzionali spettanti a soggetti o organi diversi. L’intesa consiste in una “paritaria codeterminazione del contenuto dell’atto”, senza che questa possa in alcun modo essere declassata a “mera attività consultiva non vincolante”. Si vedano inoltre G. Rizza, *Le intese costituzionali tra enti territoriali: tipologia, orientamenti della Corte e spunti ricostruttivi*, in *Scritti sulle fonti normative e altri temi di vario diritto in onore di V. Crisafulli*, Padova, CEDAM, 1985; A. D’Atena, *Verso una riconsiderazione della c.d. "collaborazione" tra Stato e Regioni?*, in *Giur. cost.*, 1987, I, 3382 e ss.; G. Manfredi, *Le intese e gli accordi fra Stato e Regioni in Italia*, in G. Pastori (a cura di), *Accordi e intese nell’ordinamento regionale. Materiali per la riforma*, Milano, Franco Angeli, 1993, 121 e segg.; R. Bin, *Le deboli istituzioni della leale cooperazione* (nota breve alla sentenza della Corte Costituzionale n. 507 del 2002), in *Giur. Cost.*, 2002, fasc. 5, p. 4184 ss.; A. Anzon, *Flessibilità dell’ordine delle competenze legislative e collaborazione tra Stato e Regioni* (nota a sentenza Corte Cost. n. 303/2003), in *www.giurcost.org*; S. Agosta, *Dall’intesa in senso debole alla leale*

vista in termini di “intesa c.d. forte”¹²³ e, quindi, senza possibilità di intervento sostitutivo statale nel caso di mancato raggiungimento dell’accordo.

La disciplina dell’energia elettro-nucleare non può prescindere da logiche di decisione, su base paritaria, con lo Stato, ma il governo nazionale ha ritenuto che, in detta materia, esista un preminente interesse statale, in virtù del quale non si possa invocare la leale collaborazione istituzionale sino al punto da creare logiche paralizzanti, per un accordo a tutti i costi¹²⁴.

Qualora l’intesa non venga raggiunta, lo Stato deve essere posto in condizioni di assicurare egualmente la soddisfazione dell’interesse unitario coinvolto, di livello ultraregionale¹²⁵. Quando però, una volta individuato il sito, si debba provvedere alla sua “validazione”, alla specifica localizzazione e alla realizzazione dell’impianto, l’interesse territoriale da prendere in

cooperazione in senso forte? Spunti per una riflessione alla luce della più recente giurisprudenza costituzionale tra (molte) conferme e (qualche) novità, in www.federalismi.it, n. 6/2004; E. Balboni, P. Rinaldi, Livelli essenziali, standard e leale collaborazione (nota a sentenza n. 134/2006), in www.giurcost.org.

¹²³ Nel lessico giuridico, infatti, suole distinguersi tra "intese deboli" e "intese forti". Nella prima ipotesi, il raccordo tra le parti è sostanzialmente suddiviso in due momenti: all’inizio, una vera e propria trattativa finalizzata alla codecisione paritaria; a seguire, decorso infruttuosamente il termine prestabilito, il potere di una delle parti di decidere unilateralmente, sempreché la decisione sia adeguatamente motivata circa il mancato raggiungimento dell’intesa e le ragioni che rendono doverosa l’emanazione dell’atto. Nell’ipotesi di intese c.d. "forti", si impone sempre una decisione condivisa e, dunque, l’effettivo raggiungimento dell’accordo tra le parti, quale condizione necessaria per l’adozione dell’atto. Così A. Di Martino e A. Sileo, *L’Italia ritorna al nucleare? Alla Corte costituzionale l’«ardua» sentenza Brevi considerazioni sul d.lgs. n. 31/2010, in attesa di responso della Consulta*, in www.AmbienteDiritto.it.

¹²⁴ Cfr. il testo della sentenza Corte Cost n. 278/10 nella parte *in fatto*.

¹²⁵ Quando gli interventi individuati come necessari e realizzati dallo Stato, in vista di interessi unitari di tutela ambientale, concernono l’uso del territorio, e in particolare la realizzazione di opere e di insediamenti atti a condizionare in modo rilevante lo stato e lo sviluppo di singole aree, l’intreccio, da un lato, con la competenza regionale concorrente in materia di governo del territorio, oltre che con altre competenze regionali, dall’altro lato con gli interessi delle popolazioni insediate nei rispettivi territori, impone che siano adottate modalità di attuazione degli interventi medesimi che coinvolgano, attraverso opportune forme di collaborazione, le Regioni sul cui territorio gli interventi sono destinati a realizzarsi. Il livello e gli strumenti di tale collaborazione possono naturalmente essere diversi in relazione al tipo di interessi coinvolti e alla natura e all’intensità delle esigenze unitarie che devono essere soddisfatte.

considerazione e a cui deve essere offerta, sul piano costituzionale, adeguata tutela, è quello della Regione nel cui territorio l'opera è destinata ad essere ubicata.

E' dunque necessario, al fine di ricondurre tali previsioni a conformità alla Costituzione, che siano previste forme di partecipazione al procedimento della Regione interessata, esprimendo il proprio parere in ordine al rilascio dell'autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio degli impianti nucleari, fermo restando che in caso di dissenso irrimediabile possano essere previsti meccanismi di deliberazione definitiva da parte di organi statali, con adeguate garanzie procedurali.

La disciplina approvata dal Governo, esposta in precedenza¹²⁶, è venuta incontro alle indicazioni di metodo formulate dalla Corte costituzionale con una riformulazione della norma secondo quanto statuito dalla Corte stessa.

In ogni caso, le questioni poste alla base della sentenza sono uno soltanto dei tanti capi del nodo gordiano sul nucleare. D'altra parte ciò che è necessario tenere in considerazione è lo smaltimento dei rifiuti, uno degli aspetti maggiormente problematici quando si parla di energia nucleare.

In materia di rifiuti nucleari la Corte Costituzionale considera non applicabile il *principio di autosufficienza* in virtù della prevalenza del principio di prossimità.

A suo avviso, il divieto di smaltimento dei rifiuti di provenienza extraregionale - che "costituisce la tipica applicazione del principio di autosufficienza, astratto dal principio di prossimità" è invece del tutto illogico in materia di rifiuti speciali e pericolosi, nonché nucleari, le cui qualità e quantità non sarebbero prevedibili, e rispetto ai quali *dato il grado di specializzazione necessaria, non è concepibile una rete di impianti di smaltimento così capillare e diffusa come per i*

¹²⁶ Infra cap. I.

rifiuti urbani. Poiché per queste tipologie di rifiuti il principio di autosufficienza andrebbe quindi temperato con quello di prossimità, la normativa regionale sarebbe - oltre che in contrasto con i principi della disciplina statale e comunitaria - anche irragionevole a causa dell'assoluta prevalenza data al principio di autosufficienza.

Analoghe considerazioni, contenute nella sentenza del 2006¹²⁷, sulla illegittimità costituzionale della legge della Regione Molise n. 22/2005¹²⁸, comprendente una disciplina limitativa del transito e dello stoccaggio di rifiuti radioattivi non prodotti nel territorio della Regione, confermano che le disposizioni regionali non possano avere l'effetto di "denuclearizzare" l'intero territorio regionale da fonti estranee al territorio regionale medesimo. In tal senso la Corte ha affermato che *".. la materia dell'ambiente rientra nella competenza esclusiva dello Stato (art. 117, Cost.), anche se ciò non esclude il concorso di normative regionali (quale quella afferente alla salute e al governo del territorio: art. 117, terzo comma), volte al conseguimento di finalità di tutela ambientale"*. Né la Regione può *".. adottare misure dirette ad ostacolare la circolazione di persone e cose tra le Regioni" senza violare "... anche tale specifico ulteriore limite"*. Tanto più che *".. il problema dello smaltimento dei rifiuti radioattivi, che ha una dimensione nazionale, non può essere risolto dal legislatore regionale in base al criterio della c.d. autosufficienza a livello regionale, dovendo invece tenersi conto della possibile irregolare distribuzione di tali rifiuti sul territorio nazionale"*.

Non si consente quindi al massimo ente di autonomia territoriale (sia esso di tipo ordinario o speciale) di introdurre e sancire normativamente, sotto la copertura della "dichiarazione del proprio territorio come territorio denuclearizzato" (e dunque precluso al transito e alla presenza di materiale

¹²⁷ Corte Costituzionale 28 giugno 2006, n. 247.

¹²⁸ Regione Molise legge 27 maggio 2005, n. 22 *Disciplina regionale in materia di rifiuti radioattivi*.

nucleare proveniente da altre regioni), il noto principio - e connesso atteggiamento - descritto dai moderni sociologi con l'acronimo "nimby"¹²⁹ (*not in my backyard*). In altre parole: tutto ciò che è sicuramente o potenzialmente pericoloso alla salute o alla qualità della vita (come l'apertura di una discarica di rifiuti o l'installazione di un ripetitore telefonico, ecc.) non può essere collocato (metaforicamente) nel mio cortile, cioè nella mia regione, ma deve essere posto altrove. Anche se, il più delle volte, non si nega l'opportunità o la necessità che l'attività - da cui proviene quel rischio - sia socialmente utile (e quindi debba essere compiuta); né, soprattutto, si rifiutano i benefici, diretti o indiretti, che ne derivano.

Nell'accogliere l'impugnativa del Governo - il quale aveva indicato una pluralità di disposizioni costituzionali che si ritenevano violate¹³⁰, secondo le quali si attribuisce allo Stato una competenza legislativa esclusiva in materia ambientale, anche in considerazione del fatto che il decreto Ronchi n. 22/1997, sullo smaltimento dei rifiuti, esclude dal suo campo di applicazione i "rifiuti radioattivi"¹³¹.

La Corte ha avuto modo di consolidare i suoi precedenti in materia, facendoli assurgere a "diritto vivente" con specifico riferimento:

- alla competenza esclusiva dello Stato nella materia dell'ambiente e dell'ecosistema, per ripetere i termini usati dalla lett. s) del comma 1, dell'art. 117 Cost., con l'importante rilievo che, per un verso, tale attribuzione non

¹²⁹ Cfr. G. Manfredi, *La Corte Costituzionale, i rifiuti radioattivi e la sindrome Nimby*, in *Rivista giuridica dell'Ambiente*, Fasc.3/4 (2005), pagg. 543-547.

¹³⁰ Art. 117, primo comma, Cost., in relazione al Trattato CE, in quanto il divieto di smaltimento di materiale radioattivo, che forma oggetto di disciplina comunitaria nell'ambito della tutela dell'ambiente, si configurava come un inadempimento comunitario del quale deve rispondere lo Stato; artt. 117, secondo comma, lett. s), e 120.

¹³¹ Art. 8, comma 1, lettera a) del Decreto Ronchi.

esclude il concorso di normative delle Regioni, fondate sulle rispettive competenze, al conseguimento di finalità di tutela ambientale; e, per altro verso, che la competenza regionale in materia urbanistica e edilizia, non fa venir meno quella statale nel settore specificamente ambientale né i limiti statutari (anche per le regioni a statuto speciale) delle norme di riforma economico-sociali e degli obblighi internazionali e comunitari della circolazione delle persone e delle cose nella U.E. e tra Regioni¹³²;

- alle competenze delle Regioni nel campo della tutela della salute che non possono comunque consentire che siano assunti interventi preclusivi (per es. di transito o stoccaggio dei rifiuti radioattivi), in favore di una più rigorosa tutela dei propri abitanti, suscettibili di pregiudicare il medesimo interesse della salute in un ambito territoriale più ampio, “come avverrebbe in caso di difficoltà o impossibilità di provvedere correttamente allo smaltimento dei rifiuti radioattivi, a livello nazionale”. Senza dire che non vale neppure il principio dell’autosufficienza dello smaltimento dei rifiuti radioattivi in ambito regionale (come per i rifiuti urbani).

I principi ribaditi dal giudice costituzionale sono, da un lato, che è categoricamente vietato alle singole Regioni l’adozione di misure volte ad ostacolare la libera circolazione di persone e cose fra le varie Regioni; dall’altro, che il problema dello smaltimento dei rifiuti radioattivi è di dimensione nazionale e non può essere risolto in base al criterio dell’autosufficienza a livello regionale, in ragione della possibile irregolare distribuzione di questi rifiuti sul territorio nazionale, nonché della necessità di trovare siti particolarmente idonei per conformazione del terreno e possibilità di collocamento in sicurezza.

¹³² Si veda anche l’art. 120 Cost.; in tal senso, già Corte cost. n. 62/2005.

In sostanza, il vecchio “interesse nazionale” rientra come “principio unitario” dell’intero ordinamento e dello Stato il quale non esisterebbe se non in quanto “unità”, contro ogni eccesso di regionalismo o localismo¹³³.

La natura di rifiuto radioattivo fa sorgere la questione dell’interrelazione di esso con altri problemi quali la protezione fisica, il trasporto, la sicurezza, la protezione della salute umana e dell’ambiente, ed un aspetto che sta diventando sempre più rilevante è il movimento transfrontaliero dei rifiuti radioattivi¹³⁴.

Merita particolare attenzione la libertà o la limitazione degli Stati membri di adottare restrizioni sulle importazioni di rifiuti non interni nel loro territorio e, viceversa, fino a che punto gli Stati membri abbiano diritto di vietare o imporre restrizioni sulle esportazioni dei loro rifiuti verso altri Stati membri¹³⁵.

Il primo punto è stato affrontato espressamente dalla Corte di Giustizia nella Causa *Commission v. Belgium*¹³⁶, in cui la Commissione ha impugnato un decreto della Regione Vallonia i cui effetti erano di imporre un divieto globale alle importazioni di tutti i rifiuti prodotti al di fuori della Vallonia, soggetto solo alle eccezioni contenute nel decreto ed alla possibilità di altre deroghe.

¹³³ Cfr. A. D’Atena, *Il principio unitario nel sistema dei rapporti Stato e Regioni*, in AA.VV., *La definizione del principio unitario negli ordinamenti decentrati*, Atti del Convegno dell’Associazione di diritto pubblico comparato ed europeo, Pontignano, Università degli Studi di Siena, 10-11 maggio 2002, a cura e con prefazione di G. Rolla, Giappichelli, Torino, 2003.

¹³⁴ Cfr. L. Strack, *The safety regime concerning transboundary movement of radioactive waste and its compatibility with the Trade Regime of the WTO*, in *Nuclear Law Bulletin*, n. 73, in www.oec/nea.org.

¹³⁵ Sul punto più ampiamente N. de Sadeeleer, *Le droit communautaire et les déchets*, LGDJ/Bruylant, Paris - Brussels, 1995, pp. 95 ss..

¹³⁶ Causa 2/90 [1992], ECR I-4, 431. Per una nota a questa sentenza si veda D. Geradin, *The Belgian Waste case*, in *European Law Review* 18 (1993), 145. Si veda inoltre J. Stuyck, *Le traitement des déchets dans la (non)-réalisation du marché intérieur*, in *Journal des Tribunaux Européen*, 1994.

La Commissione ha argomentato che le proibizioni previste dal decreto Vallone fossero contrarie agli schemi ed obiettivi della Direttiva 75/442/CEE¹³⁷ sui rifiuti ed alla Direttiva 84/361/CEE¹³⁸ sulla supervisione e controllo entro la Comunità Europea sul movimento transfrontaliero dei rifiuti pericolosi, ma anche agli articoli dal 30 al 36 del Trattato (ora dal 36 al 42 TFUE) dato che venivano discriminati i rifiuti importati rispetto a quelli interni.

Nella sentenza citata la Corte ha rigettato le argomentazioni della Commissione, affermando che la Direttiva 75/442/CEE non autorizzava la Vallonia ad imporre un *pieno divieto* sulle importazioni di rifiuti, anche perché un simile divieto sarebbe in contrasto con lo spirito della direttiva e con la lettera delle sue disposizioni, che mirano a garantire la libera circolazione dei rifiuti in condizioni che non nuociano né alla salute dell'uomo né all'ambiente. Come la Corte ha osservato, né il quadro generale istituito dalla direttiva in questione né alcuna delle sue disposizioni contempla in modo specifico gli scambi di rifiuti tra Stati membri né contiene un concreto divieto di adottare misure come quelle istituite dalla normativa censurata. Quindi, si deve constatare che non è stata provata la violazione della direttiva 75/442, come invece sostenuto dalla Commissione. Si deve osservare poi che la regolamentazione impugnata si applica ai rifiuti in generale, senza distinzione tra i rifiuti pericolosi e non pericolosi. Dato che la categoria dei rifiuti pericolosi è specificatamente regolata in diritto comunitario dalla direttiva

¹³⁷ La direttiva 75/442/CEE del Consiglio, del 15 luglio 1975, relativa ai rifiuti (3), è stata modificata a più riprese e in modo sostanziale, da ultimo dal regolamento (CE) n. 1882/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 284 del 31.10.2003, pag. 1). La più recente Direttiva sui rifiuti è rappresentata dalla *Direttiva 2006/12/CE relativa ai rifiuti*, in <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:114:0009:0021:it:PDF>.

¹³⁸ La Direttiva 84/631/CEE è stata abrogata dall'art. 43 del Regolamento 259/1993/CEE di cui si parlerà in seguito. Il più recente atto normativo sulle spedizioni di rifiuti è costituito Regolamento (UE) n. 413/2010 della Commissione, del 12 maggio 2010, recante modifica degli allegati III, IV e V del regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alle spedizioni di rifiuti, per tenere conto delle modifiche adottate con decisione C(2008) 156 del Consiglio dell'OCSE.

84/631, è stato esaminato il regime istituito da tale direttiva. Nell'ambito delle finalità della direttiva, per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti in questione, si richiedono delle condizioni che garantiscano, in particolare, che lo smaltimento non presenti pericolo né per la salute umana né per l'ambiente, prevedendo un sistema d'autorizzazione per l'ammasso, il trattamento e la messa in deposito di tali rifiuti, nonché la comunicazione alla Commissione da parte degli Stati membri di talune informazioni riguardanti gli impianti, gli stabilimenti o le imprese in possesso di un'autorizzazione. Nessuna delle previsioni contenute nella Direttiva 84/361 hanno lo specifico scopo di mirare allo scambio di rifiuti tra gli Stati membri, al contrario invece, ha concluso la Corte, la Direttiva 84/361 stabilisce un sistema completo per il controllo dei rifiuti pericolosi basato sulla notifica preventiva ed obbligatoria, nonché dettagliata, sul produttore dei rifiuti, e che nella stessa Direttiva viene ricordato che *gli Stati membri sono tenuti ad adottare le misure necessarie per smaltire i rifiuti tossici e nocivi senza mettere in pericolo la salute umana e senza recare danno all'ambiente*. Nel terzo "considerando" la stessa Direttiva afferma che *le spedizioni di rifiuti tra gli Stati membri possono essere necessarie per smaltire i rifiuti nelle migliori condizioni* e, nel settimo "considerando", essa richiama la *necessità di una sorveglianza e di un controllo dei rifiuti pericolosi dal momento della loro formazione sino a quello del loro trattamento o del loro smaltimento in condizioni sicure*. Questo sistema non ha lasciato perciò alcuna possibilità per gli Stati membri di vietare il movimento transfrontaliero dei rifiuti in maniera globale.

D'altro canto, la Corte ha accettato le argomentazioni del governo Belga che ha affermato che le sue restrizioni alle importazioni di rifiuti erano una misura temporanea per salvaguardare la Vallonia dall'afflusso di rifiuti provenienti dai paesi vicini e che dovrebbero essere legittimati in base alla "regola della

ragione”¹³⁹. A questo riguardo la Corte ha osservato che rispetto all’ambiente i rifiuti hanno una particolare caratteristica, ossia che l’accumulo di rifiuti, anche prima che diventino pericolosi per la salute umana, costituisce una minaccia per l’ambiente, a causa della limitata capacità della regione o comune di riceverli¹⁴⁰.

Infatti la Corte ha rigettato le argomentazioni della Commissione secondo cui la “regola della ragione” non potrebbe essere usata in questo caso dato che le restrizioni del governo Belga discriminavano contro i rifiuti provenienti da altri Stati membri che non fossero più pericolosi rispetto a quelli prodotti nella stessa Vallonia. La Corte ha ritenuto che si dovessero valutare le restrizioni del governo Belga non in base al loro fattore scriminante, ma piuttosto dovesse essere preso in considerazione il carattere speciale dei rifiuti¹⁴¹.

In questo senso, la Corte ha considerato il *principio della correzione alla fonte*¹⁴² del danno ambientale enunciato dall’art. 174 del TCE (ora 191 TFUE) che

¹³⁹ La Corte di Giustizia ha espresso la regola della ragione nella sentenza *Cassis de Dijon* nelle seguenti parole: “gli ostacoli al movimento entro la Comunità risultando la disparità tra le legislazioni nazionali relative al mercato dei prodotti in questione devono essere accettate nella misura in cui queste previsioni possono essere riconosciute come necessarie al fine di soddisfare requisiti obbligatori relativi in particolare all’efficienza di una supervisione fiscale, la protezione della salute, la ragionevolezza delle transazioni commerciali e la difesa dei consumatori”.

¹⁴⁰ Ibid. par. 30.

¹⁴¹ Ibid. par. 30.

¹⁴² Il principio della correzione, in via prioritaria, alla fonte dei danni causati all’ambiente dispone che i danni all’ambiente, quando non possono essere evitati mediante il ricorso ai principi di precauzione e di prevenzione, ai quali il presente principio è collegato, dovrebbero essere contrastati in una fase il più possibile vicina alla fonte, per evitare che i loro effetti si amplifichino. La *ratio* è quella di contrastare il verificarsi di gravi situazioni di danno ambientale che poi risultino onerose e difficili da riparare, ed è strettamente legato ai principi di precauzione e prevenzione. Secondo parte della dottrina sulla base del principio in parola le istituzioni comunitarie dovrebbero preferibilmente adottare standard di emissione piuttosto che obiettivi di qualità nella legislazione secondaria in materia ambientale (cfr. J. Jans, H. Vedder, H. B. Hans, *European Environmental Law*, Groningen, Europa Law Publishing, 2008, pp.34-36). Tale opinione non è condivisa e comunque non trova riscontro nella prassi, laddove nella legislazione ambientale gli standard di emissione e gli obiettivi di qualità si alternano senza alcuna netta prevalenza degli uni sugli altri (cfr. L. Kramer, *Environmental protection and article 30 of the Treaty*, in *Common Market Law Review* 30, 1993, p.39). Anzi, ad esempio, nella

implica che, qualora si sia prodotto un danno all'ambiente, lo Stato inquinante deve provvedere a rimuovere, o nell'impossibilità, a correggere alla fonte tale lesione. Tale principio è anche conforme ai *principi dell'autosufficienza e prossimità* contenuti nella Convenzione di Basilea¹⁴³ *sul controllo del movimento transfrontaliero dei rifiuti pericolosi ed il loro trattamento*¹⁴⁴.

La Corte di Giustizia ha pertanto giustificato il divieto di importazione di rifiuti adottato dalla regione belga della Vallonia sulla base del principio in questione, il quale, secondo la Corte, *si tradurrebbe nell'imperativo di smaltire i rifiuti il più possibile vicino al loro luogo di produzione, al fine di limitare i danni per l'ambiente che potrebbero essere provocati dal loro trasporto*.

Le ragioni sostenute dalla Corte di Giustizia nella sua decisione presentano degli elementi problematici.

Innanzitutto era la prima volta che la Corte utilizzava la “regola della ragione” per confermare che le restrizioni agli scambi non apparivano discriminatorie.

Per ottenere questo risultato la Corte di Giustizia ha scelto come punto di partenza la caratteristica del prodotto come opposta alla natura della misura interessata. Infatti le restrizioni previste dalla Vallonia non discriminavano sulla base di una differenza tra rifiuti interni o importati.

Da un punto di vista ambientale, la correttezza di questa affermazione è discutibile. Sebbene alcuni tipi di rifiuti possano essere più dannosi di altri, il grado di pericolosità dei rifiuti non appare essere collegato alla sua origine. Da un punto di vista legale, la Corte di Giustizia ha creato un pericoloso

direttiva quadro in materia di gestione delle acque, direttiva 200/60, si può riscontrare la tendenza opposta tesa a privilegiare, salvo che per le sostanze maggiormente pericolose, l'utilizzo degli obiettivi di qualità rispetto agli standard di emissione, in ossequio al principio di sussidiarietà.

¹⁴³ Per una più ampia trattazione si veda infra p. 212 ss.

¹⁴⁴ Ibid. par. 35.

precedente. Infatti la possibilità di sostenere che le differenze potrebbero essere attribuite ad un'intrinseca qualità di un prodotto potrebbe sollecitare l'adozione di misure restrittive di scambio e quindi minacciare la realizzazione del mercato interno. In secondo luogo la Corte ha evaso la questione della proporzionalità, dato che è essenziale che le misure restrittive di scambio possano essere giustificate sotto la regola della ragione purché le misure siano pertinenti e rappresentino il mezzo meno restrittivo per raggiungere un obiettivo legittimo.

A dispetto della debolezza delle ragioni espresse dalla Corte, la sentenza rappresenta un punto di riferimento con importanti implicazioni sul rapporto tra mercato e politiche ambientali, come anche sulle politiche comunitarie relative ai rifiuti.

In particolare il *principio di prossimità* e quello di *autosufficienza* contenuti nella Convenzione di Basilea vengono in supporto alle restrizioni previste dalla Vallonia. Prima della causa *Belgian Waste*, parte della dottrina¹⁴⁵ riteneva che il principio di prossimità e quello di autosufficienza previsti dalla Convenzione di Basilea non fossero compatibili con le previsioni del libero mercato contenute nel Trattato, e come risultato questi principi dovevano essere applicati tra la Comunità e Stati terzi, ma non tra gli Stati membri.

Con espresso riferimento al *principio di prossimità* ed a quello di *autosufficienza* in supporto alle restrizioni delle importazioni di rifiuti non interni, la Corte di Giustizia sembra contraddire questa posizione¹⁴⁶.

Infine, come si è visto prima, il caso *Belgian Waste* ha avuto un impatto sostanziale sulle negoziazioni del Regolamento¹⁴⁷ sui movimenti

¹⁴⁵ Si veda A. Schmidt, *Transboundary movements of waste under EC law: the emerging regulatory framework*, in *Journal of Environmental Law* 4 (1992), p. 57.

¹⁴⁶ Sempre la Corte di Giustizia ha affermato che i principi di prossimità ed autosufficienza non sono ostativi alla libera circolazione esportazione e trasporto dei rifiuti (Corte di Giustizia, causa C-209/98, sentenza del 23 maggio 2000, *Entreprenørforeningens Affalds/Miljøsektion (FFAD)*, agente per conto della *Sydhavnens Sten & Grus ApS/ Københavns Kommune*).

transfrontalieri di rifiuti che autorizza gli Stati membri ad obiettare sistematicamente ai movimenti transfrontalieri di rifiuti al fine di implementare il principio di prossimità e quello di autosufficienza. L'obiettivo centrale del Regolamento è di assicurare la preventiva notifica e consenso per il movimento di rifiuti alla competente autorità dello Stato membro, informando sul tipo di movimento, ossia se si tratti di smaltimento o recupero dei rifiuti, affinché vengano prese tutte le misure necessarie per la protezione della salute, dell'ambiente, inclusa la possibilità di sollevare obiezioni al movimento. A questo riguardo il Regolamento dispone che *“al fine di attuare il principio di prossimità, di priorità al recupero e autosufficienza a livello nazionale e comunitario gli Stati membri possono, nel rispetto del Trattato, adottare misure al fine di vietare del tutto o in parte le spedizioni di rifiuti (per lo smaltimento), o per sollevare sistematicamente obiezioni nei loro confronti. Tali misure sono immediatamente notificate alla Commissione che informa gli altri Stati membri”*¹⁴⁸.

Riguardo alle obiezioni, le autorità competenti di spedizione e di destinazione possono, tenendo conto delle condizioni geografiche e della necessità di impianti specializzati per alcuni tipi di rifiuti, sollevare obiezioni motivate nei confronti delle spedizioni, qualora non siano conformi alla Direttiva

¹⁴⁷ Regolamento CE 28-12-2001 n. 2557/2001 che modifica l'Allegato V del Regolamento CEE 259 del 1 febbraio 1993 del Consiglio delle Comunità Europee, *relativo alla sorveglianza ed al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità Europea, nonché in entrata ed in uscita dal suo territorio*, pubblicato nella GUCE G.U.C.E. 31 dicembre 2001, n. L 349. Entrato in vigore il 1° gennaio 2002. Questo Regolamento ha come scopo implementare la Convenzione di Basilea, regolando comprensivamente il movimento transfrontaliero dei rifiuti, pericolosi e non, all'interno e fuori dalla Comunità Europea. Per una più ampia trattazione dell'argomento si veda J.Sommer, *Les Déchets, de l'Autosuffisance e de la Libre Circulation des Merchandises*, in *Revue du Marché Commun* (1994), p. 246; A. Skroback, *Even a sacred cow must live in a green pasture: the proximity principle, free movement of goods, and Regulation 259/93 on the transfrontier waste shipment within the EC*, in *Boston College International and Comparative Law Review* n. 17, (1994), p. 85 ss; N. De Sadeleer, *La libre circulation des déchets et le marché unique européen*, in *Reveu du Marché Unique Européen* (1994) p. 71 ss.. Si segnala la sentenza della Corte di Giustizia del 16 febbraio 2006, causa C-215/04 *Østre Landsret/Marius Pedersen A.S* con la quale la Corte ha interpretato il Regolamento citato.

¹⁴⁸ Si veda l'art. 4, comma 3, lettera a) del Regolamento citato.

2006/12/CE in particolare agli art. 5 e 7, al fine di attuare il principio di autosufficienza a livello comunitario ed a livello nazionale, qualora l'impianto debba smaltire rifiuti provenienti da una fonte più vicina e l'autorità competente abbia dato la precedenza a tali rifiuti, nonché allo scopo di garantire che le spedizioni siano conformi ai piani di gestione dei rifiuti.

Questa previsione ha due importanti effetti. Il primo è quello di proteggere gli Stati membri dall'essere privati della competenza di adottare restrizioni al movimento transfrontaliero di rifiuti: infatti l'assenza di una tale previsione in un regolamento che regola un sistema comprensivo per il controllo dei rifiuti avrebbe avuto l'effetto di escludere la possibilità per gli Stati membri di adottare un alternativo sistema di controllo, per la proibizione generale o parziale alle importazioni o esportazioni di rifiuti. Il regolamento non deve perciò essere visto come una completa armonizzazione delle regole che governano il trasferimento dei rifiuti, ma una sorta di ri-nazionalizzazione organizzata della materia. In secondo luogo, la previsione del regolamento estende a tutte le categorie di rifiuti l'approccio restrittivo preso nel caso *Belgian Waste* riguardo alle restrizioni al movimento dei rifiuti non pericolosi¹⁴⁹. Contrariamente all'obiettivo originale della Commissione, il Regolamento non stabilisce un mercato comune per i rifiuti, in cui i rifiuti si muoverebbero, sotto la supervisione di regole uniformi, verso il più adeguato impianto di smaltimento, ovunque sia tale impianto nella Comunità. Invece il regolamento adotta un approccio restrittivo al movimento dei rifiuti consentendo ad ogni Stato membro di chiudere i propri confini al fine di attuare il principio di prossimità e di autosufficienza.

Relativamente ai casi di esportazione di rifiuti, la Corte ha esaminato la compatibilità delle misure restrittive nazionali rispetto al Trattato.

¹⁴⁹ La previsione conferma l'approccio già adottato dalla Commissione negli artt. 4 e 7 della Direttiva 91/156 del 18 marzo 1991 (fortemente enfatizzando il bisogno dell'autosufficienza a livello nazionale)

Ad esempio, nel caso *Interhuiles*¹⁵⁰ la Corte ha stabilito che la legislazione francese riguardante il recupero dei rifiuti derivanti dal petrolio, dato che i collettori dovevano spedire i loro rifiuti alle imprese autorizzate per il trattamento e che queste ultime dovevano trattare tali rifiuti nei loro impianti a pena di avere l'autorizzazione, effettivamente vietava le esportazioni di tali rifiuti e, perciò, rientrando nello scopo della proibizione dell'art. 34 (ora 35 TFUE)¹⁵¹, era illegittima. Tale proibizione non era giustificata neanche da

¹⁵⁰ Sentenza della Corte (terza sezione) del 10 marzo 1983. *Syndicat National Des Fabricants raffineurs d'huiles de graissage e altri/Groupement d'interet économique " INTER-HUILES "* e altri. Causa 172/82. Nel dispositivo della sentenza si legge che *le norme comunitarie sulla libera circolazione delle merci, nonché la Direttiva 16 giugno 1975, n. 75/439 concernente l'eliminazione degli oli usati, non consentono ad uno Stato membro di organizzare sul proprio territorio il sistema di raccolta o di eliminazione degli oli usati in modo da vietare le esportazioni destinate ad un eliminatore o rigeneratore autorizzato di un altro Stato membro.*

¹⁵¹ A norma dell'art. 34 del Trattato, sono vietati tutti i provvedimenti nazionali che abbiano lo scopo o l'effetto di restringere specificamente le correnti d'esportazione e di creare in tal modo una differenza di trattamento fra il commercio interno di uno Stato membro ed il suo commercio di esportazione, in modo da garantire un vantaggio particolare alla produzione nazionale o al mercato interno dello Stato interessato. A riguardo si veda P. Oliver, *Free movements of goods in EEC*, European Law Centre, London, 1988; L. Gormley, *Prohibition restrictions on trade within EEC*, North Holland, 1985. Il concetto di *restrizioni quantitative* è relativamente semplice, ed è definito dalla Corte di Giustizia come "misure che ammontano ad un sistema di ritenuta parziale o totale, a seconda delle circostanze, di importazione o esportazione o di merci in transito" (cfr. Caso 2/73 *Geddo v. Ente Nazionale Risi* [1973] ECR 881; e Caso 34/79 *Henn and Darby* [1979] ECR 3, 795). Maggiori difficoltà presenta il concetto di "misure aventi effetto equivalente", che è stato interpretato dalla Corte in modo estensivo come ricomprendente tutte le regole di mercato approvate dagli Stati membri che sono capaci di ostacolare, veramente o virtualmente, direttamente o indirettamente, il mercato all'interno della Comunità (sentenza *Dassonville* CGCE 8/74 dell'11.7.74). La formula di *Dassonville* è stata criticata per il fatto di essere troppo ampia ed un numero notevole di autori ha ravvisato che la Corte abbia ridotto l'ambito di applicazione dell'art. 30 del Trattato. A riguardo si veda: W. Wils, *The search for the Rule in Article 30 EEC: Much Ado about nothing?* in *European Law Review* 19 (1993), p. 475; D. Chalmers, *Free movement of good within the European Community: an unhealthy addiction to Scotch whisky?* in *International and Comparative Law Quarterly* 42 (1993), p. 269; E. White, *In search of the limits to article 30 of the EEC Treaty*, in *Common Market Law Review* 26 (1989), p. 235. Si deve notare che nelle Cause Unite C-267 e C-268/91, *Keck and Mithouard* [1993] ECR I-6, 097, la Corte di Giustizia ha affermato che le misure di non discriminazione relative al regime di commercializzazione dei prodotti sarebbero fuori dall'ambito dell'articolo 30. Sebbene questa decisione abbia generato alcune incertezze sull'ambito di operatività dell'articolo 30, è probabile che abbia un impatto limitato sul modo in cui la Corte di Giustizia si occupa delle misure ambientali degli Stati. Su questa sentenza si veda A. Mattera, *De l'arrêt "Keck": l'obscur*

ragioni ambientali dato che il bisogno di proteggere l'ambiente sarebbe stato adeguatamente soddisfatto attraverso la vendita alle imprese autorizzate locali¹⁵².

Contrariamente al caso *Belgian Waste*, la decisione della Corte in *Interhuiles* è sorprendente. Infatti, nonostante la legislazione francese venisse giustificata da una necessità economica¹⁵³, ossia tutelare le imprese nazionali di smaltimento dalla concorrenza derivante da imprese concorrenti non locali, poiché soltanto la raccolta completa degli oli usati era ritenuta in grado di garantire la redditività delle imprese autorizzate all'eliminazione di detti oli e, di conseguenza, la realizzazione degli obiettivi della Direttiva 74/439/CEE, la Corte non riteneva di accogliere questa argomentazione, in quanto gli artt. 13 e 14 della Direttiva citata, prevedono infatti che gli Stati membri, onde compensare gli obblighi imposti alle imprese per l'attuazione dell'art. 5, possono, senza ostacolare le esportazioni, attribuire a dette imprese delle indennità finanziate secondo il principio "chi inquina paga".

D'altra parte, non è chiaro come la Corte di Giustizia potrebbe reagire se, indipendentemente da qualsiasi obiettivo protezionistico, uno Stato membro fosse in grado di dimostrare che le restrizioni sulle esportazioni di certe categorie di rifiuti risultino necessarie per proteggere l'ambiente di altri Stati

clarté d'une jurisprudence riche en principes novateurs et en contradictions, in *Revue du marché unique européen* (1994/1), p. 177; D. Chalmers, *Repackaging the internal market - the ramifications of the Keck judgement*, in *European Law Review* 19 (1994), p. 585.

¹⁵² La direttiva 75/439/CEE del 16 giugno 1975 sui rifiuti derivanti dal petrolio, OJ 1975 (L 194), 23, armonizza le condizioni per il trattamento dei rifiuti derivanti dal petrolio nella Comunità europea. A questo riguardo, essa dispone di una procedura di autorizzazione alle imprese che trattano questi rifiuti.

¹⁵³ Si veda J. Jans, *Self-sufficiency in European Waste Law*, in *European Environmental Law Review*, 1994, 223 ss., in cui si discute della giustificazione alle restrizioni sulle esportazioni di rifiuti.

membri che non possiedono adeguati impianti di smaltimento per questo tipo di rifiuti¹⁵⁴.

In ogni caso la Corte, in questa sede, non ha spiegato se l'art. 36 del TFUE¹⁵⁵ (ex art. 30 TCE) o la "regola della ragione" possano essere usate da uno Stato membro al fine di giustificare misure restrittive allo scambio per proteggere l'ambiente di un altro Stato membro¹⁵⁶.

¹⁵⁴ È un problema di centrale importanza in quanto alcuni Stati sembrano restringere le esportazioni di certi rifiuti sulla base di ragioni ambientali. Ad esempio uno Stato può proibire l'esportazione di rifiuti verso uno Stato membro ricevente che non abbia gli standards richiesti dallo Stato di origine.

¹⁵⁵ In particolare l'articolo 36 TFUE (ex art 30 TCE) appare ricomprendere tre tipi di misure con riguardo ai loro effetti. Per primo è chiaro che copre le misure nazionali che discriminano in apparenza contro le importazioni (discriminazione formale). Copre inoltre le misure nazionali che, sebbene applicabili ai beni locali ed importati, hanno un effetto discriminatorio contro gli ultimi (discriminazione sostanziale). Più ampiamente sulla distinzione tra discriminazione formale e sostanziale si veda F. Borrows, *Free movement in European Community Law*, Oxford, Clarendon Press, 1987. Come terza ipotesi abbiamo visto come lo scopo dell'art. 36 TFUE sia sufficientemente ampio da coprire le misure nazionali che, sebbene non discriminano in apparenza o negli effetti contro beni importati, rendono tali importazioni molto difficoltose. Nella sua interpretazione dell'art. 36, la Corte di Giustizia va oltre il principio del "trattamento nazionale" tradizionalmente applicato nel diritto internazionale dell'economia. A riguardo si veda E.U. Petersmann, "Trade and environmental protection: the practice of GATT and the european community compared" in Cameron, Demaret and Geradin, *Trade and the Environment - the search for balance*, London, Cameron & May, 1994, p. 147 ss. Le restrizioni quantitative sulle esportazioni e tutte le misure ad effetto equivalente sono proibite fra gli Stati membri ex art. 35 TFUE (ex art. 29 TCE). In *Groenveld* la Corte ha affermato che l'art. 35 del TFUE concerne "le misure nazionali che hanno come loro specifico obiettivo o effetto la restrizione di un modello di esportazione e come conseguenza la creazione di una differenza nel trattamento tra commercio interno di uno Stato membro e il suo *export trade* in modo tale da fornire un particolare vantaggio ai prodotti nazionali o al commercio interno in questione a scapito della produzione o commercio di altri Stati membri (CGCE del 13 settembre 2001, causa C-89/99, *Schieving-Nijstad vof e altri c/ Robert Groeneveld*, in *Giurisprudenza italiana* - Recentissime dalle Corti europee, n. 10, ottobre 2001). In dottrina è stata criticata l'interpretazione della Corte, ponendo l'accento sul differente trattamento del concetto "misure ad effetto equivalente" nell'art. 35 e 36 del Trattato. A riguardo si veda la posizione di L.W. Gormley, *Prohibiting restrictions on trade within the European Economic Community*, NY, Elsevier, 1985.

¹⁵⁶ Nella Causa 8/74 *Dassonville* [1974] ECR 837 l'Avvocato Generale Trabucchi ha espresso riluttanza nell'interpretare l'art. 30 (ora art. 36 TFUE) come norma che possa autorizzare uno Stato membro a giustificare restrizioni allo scambio per proteggere l'ambiente di un altro Stato membro. In particolare egli nota che sulla base dell'art. 30 gli Stati possono derogare (alla proibizione sulle restrizioni quantitative e alle misure aventi effetto equivalente) solo allo scopo di proteggere i loro interessi e non per proteggere gli interessi di un altro Stato: infatti l'art. 30 riconosce il diritto per ogni Stato di proteggere esclusivamente i suoi interessi nazionali. Per una

Analogamente alla sentenza sui rifiuti della Vallonia, una recente sentenza della stessa Corte¹⁵⁷ ha statuito che, nel caso di *una spedizione di rifiuti ai fini della loro eliminazione in un altro Stato membro, lo Stato membro dal quale provengono i rifiuti non può esigere che tale materiale sia smaltito in conformità alla propria normativa in tema di protezione ambientale.*

Il caso riguardava un regolamento tedesco, secondo il quale l'autorizzazione a esportare i rifiuti che non potevano essere smaltiti dall'agenzia per i rifiuti speciali era subordinata *a un requisito di conformità delle modalità di smaltimento dei suddetti rifiuti ai presupposti della normativa tedesca relativa alla tutela dell'ambiente*¹⁵⁸.

più ampia trattazione si veda L. Kramer, *Environmental protection and article 30 of the Treaty*, in *Common Market Law Review* 30, 1993, pp. 111 ss..

¹⁵⁷ Sentenza della Corte del 13 dicembre 2001, nella causa C-324/99 *DaimlerChrysler AG / Land Baden-Württemberg*.

¹⁵⁸ La protezione ambientale rientra tra le misure previste dall'art. 42 TFUE (ex art. 36 TCE), misure che uno Stato membro potrebbe giustificare sotto l'art. 42 come misura di protezione ambientale che abbia come scopo primario proteggere la salute umana, e perciò potrebbe essere utilizzato come base per legittimare le misure che hanno lo scopo di controllare l'importazione di rifiuti pericolosi. Si veda Causa 229/83 *Leclercq* [1985] ECR 1, 35; Causa 96/81 *Commission v. Italy* [1982] ECR 2, 187, 2, 204; Causa 113/80 *Commission v. Ireland* [1981] ECR 1, 625, 1, 638. Nella nota sentenza *Cassis de Dijon* la Corte di Giustizia ha riconosciuto che, in assenza di misure di armonizzazione comunitarie, gli Stati membri possano, quando adottano misure che si applicano egualmente ai prodotti interni ed importati, restringere il commercio intra comunitario per motivi che esulano da quelli specificamente riconosciuti dall'art. 36 del Trattato. Come chiarito nella sentenza vi possono essere misure di effetto equivalente anche senza discriminazione tra prodotti importati e prodotti nazionali. In particolare, imporre ai prodotti degli altri Stati norme tecniche dello Stato di importazione equivale a stabilire una misura equivalente in quanto si penalizzano i prodotti importati obbligandoli ad un adeguamento oneroso. La mancanza di armonizzazione della normativa comunitaria non può giustificare l'ostacolo alla libera circolazione, inducendo la Corte a stabilire il principio secondo cui qualsiasi prodotto legalmente fabbricato e commercializzato in uno Stato membro conformemente alla normativa ed ai procedimenti di fabbricazione leali e tradizionali di un paese, deve essere ammesso sul mercato di qualsiasi stato membro. A partire da tale celebre sentenza e grazie ai ripetuti interventi della Corte di Giustizia, diverse normative nazionali che ostacolavano la circolazione dei prodotti nell'area comunitaria sono state abrogate dagli Stati membri che le avevano adottate, oppure semplicemente disapplicate dai giudici dei medesimi Stati, ogni volta che entravano in conflitto con le regole comunitarie poste a tutela della libertà di circolazione delle merci (Cfr. F. Capelli, *La libera circolazione dei prodotti alimentari nel mercato unico europeo*, in *Diritto comunitario e degli scambi internazionali*, 1993, p. 7).

La Corte tuttavia ha ritenuto che il regolamento comunitario 93/259/CE¹⁵⁹ non autorizzasse uno Stato membro a porre un tale requisito.

Infatti, i casi in cui gli Stati membri possono opporsi¹⁶⁰ alle spedizioni di rifiuti sono tassativamente elencati nel regolamento comunitario citato e, quando le restrizioni alle spedizioni sono previste da una misura normativa avente portata generale, esse devono essere motivate esclusivamente dai principi della vicinanza, della priorità al recupero e dell'autosufficienza.

Invece la normativa tedesca costituisce una misura di divieto delle spedizioni di rifiuti con portata generale.

Tale divieto non può essere innanzi tutto considerato come diretto ad attuare il principio della vicinanza, poiché non prende assolutamente in considerazione la vicinanza dell'impianto di smaltimento indicato.

¹⁵⁹ Il Regolamento 259/93/CE relativo alla sorveglianza ed al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità Europea è stato sostituito dal Regolamento 1013/2006 che è entrato in vigore dal 12 luglio 2007. Il nuovo Regolamento 1013/2006/CE aggiorna le procedure di controllo delle spedizioni di rifiuti pericolosi riducendo il rischio delle spedizioni di rifiuti non controllate e andando anche ad integrare nella normativa comunitaria le modifiche delle liste di rifiuti allegata alla Convenzione di Basilea, nonché la revisione adottata dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) nel 2001. Il Regolamento (UE) n. 413/2010 della Commissione, del 12 maggio 2010, ha modificato gli allegati III, IV e V del regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alle spedizioni di rifiuti, per tenere conto delle modifiche adottate con decisione C(2008) 156 del Consiglio dell'OCSE.

¹⁶⁰ Secondo il principio del "mutuo riconoscimento", gli Stati membri di destinazione possono opporsi alla circolazione di tale prodotto nel proprio territorio soltanto per comprovate ragioni di tutela della salute pubblica, dell'ordine pubblico e di protezione di esigenze fondamentali e inderogabili. A riguardo si veda il Documento CE della Direzione Generale Imprese e Industria *Documento orientativo La correlazione tra la direttiva 98/34/CE e il regolamento sul reciproco riconoscimento* del 1.2.2010, in cui si fornisce un orientamento sulla correlazione tra il regolamento (CE) n. 764/20082 (il "regolamento sul reciproco riconoscimento" ovvero "il regolamento") e la direttiva 98/34/CE3 (la "direttiva"). La direttiva fa obbligo agli Stati membri di notificare alla Commissione ed agli altri Stati membri i loro progetti nel settore delle "regolamentazioni tecniche" in materia di prodotti prima che queste siano adottate nella normativa nazionale, al fine di accrescere la trasparenza e i controlli per quanto concerne tali regolamentazioni. Poiché le regolamentazioni tecniche nazionali potrebbero determinare ostacoli ingiustificati agli scambi tra gli Stati membri, la loro notifica avviene ancora allo stato di progetto e la successiva valutazione del loro contenuto contribuisce a ridurre tale rischio. Si veda http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/files/mutual-recognition/98-34/98-34_it.pdf.

Inoltre, il principio della priorità al recupero, a norma del quale gli Stati membri devono adottare le misure appropriate per promuovere il recupero dei rifiuti, per definizione non può essere attuato da una normativa nazionale come quella in esame, il cui scopo è di individuare l'impianto di smaltimento in cui potranno essere eliminati i rifiuti.

In merito, la Corte ha rilevato che *il requisito previsto dalla normativa tedesca non contribuisce affatto all'attuazione del principio dell'autosufficienza, in quanto si applica esclusivamente nei casi in cui i rifiuti, non potendo essere smaltiti da un impianto appartenente all'ente riconosciuto preposto all'eliminazione del suddetto materiale, siano comunque inviati a un impianto di smaltimento indicato dal produttore o dal detentore dei rifiuti.* Tale principio, previsto dalla direttiva comunitaria 75/442/CEE relativa ai rifiuti, mira a consentire alla Comunità nel suo insieme di raggiungere l'autosufficienza in materia di smaltimento dei rifiuti e ai singoli Stati membri di perseguire tale obiettivo, mediante una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento.

La Corte ha precisato invece che *il principio dell'autosufficienza, in linea di massima, può giustificare l'obbligo previsto da una normativa nazionale di denunciare i rifiuti destinati allo smaltimento a un ente locale riconosciuto, al fine di garantire un livello di attività indispensabile alla redditività degli impianti di smaltimento che il suddetto ente controlla.*

Pertanto, l'autorità giudiziaria tedesca ha interrogato la Corte di giustizia in merito alla conformità del procedimento *specifico imposto dal regolamento nazionale* al produttore o al detentore di rifiuti che intendano trasferire o far trasferire questi ultimi.

La Corte ha replicato che *il regolamento comunitario in materia di spedizioni di rifiuti ha armonizzato anche il procedimento particolare applicabile a tali spedizioni e che il suddetto procedimento garantisce a colui che intenda spedire i*

rifiuti che sarà informato entro termini precisi, a decorrere dalla notifica del progetto di spedizione alle autorità competenti, in merito all'eventuale autorizzazione della spedizione.

Essa ha concluso che, poiché il regolamento del Consiglio relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio prevede un procedimento di notifica contraddistinto da precisi termini, non può essere imposto a livello nazionale alcun altro procedimento che preceda il procedimento comunitario.

In conclusione la posizione della Corte Costituzionale in parte parrebbe discostarsi da quanto stabilito dalla recente Direttiva 2011/70/Euratom, dato che si ritiene non applicabile il principio di autosufficienza in quanto non realizzabile sulla base del limite dell'esistenza di un impianto di smaltimento nella regione interessata.

La Direttiva invece vuole obbligare gli Stati membri a rendersi autosufficienti, anche se con la previsione di alcune deroghe, ossia della possibilità del trasporto dei rifiuti radioattivi verso siti appartenenti ad altri Stati.

Le ragioni alla base della Direttiva sono di tutela dell'ambiente nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile così come previsto dalla disciplina comunitaria che richiede che le esigenze nazionali, connesse con la tutela dell'ambiente, siano integrate con l'attuazione delle politiche e delle azioni comunitarie di cui all'art. 11 del TFUE (ex art. 6 TCE).

Il duplice obiettivo è, da un lato, di garantire il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di rifiuti al fine di abolire le disparità che potrebbero creare condizioni di concorrenza diseguali e, dall'altro, realizzare una delle finalità della Comunità nel settore della protezione dell'ambiente e di miglioramento della qualità della vita, con l'istituzione di una normativa

unitaria in materia di smaltimento di rifiuti¹⁶¹, ed è qui che si colloca la Direttiva sui rifiuti con il principio cardine dell'autosufficienza dell'UE - fino ad ora previsto solo per quelli pericolosi - mitigando il rigore originario del principio con alcune deroghe.

Tale principio, seppur meritevole, contrasta con quella che è la realtà della attuale situazione di gestione di rifiuti a livello nazionale ed europeo, ed è per questo che per taluni rifiuti è ancora necessario il loro trasporto verso siti idonei.

Il seguente caso mostra quali possano essere le problematiche in ordine al movimento transfrontaliero di rifiuti, precisamente dall'Italia verso gli Stati Uniti.

II.1.2. Il caso *EnergySolutions*: il materiale nucleare italiano alla volta degli Stati Uniti

Nel settembre 2007 *EnergySolutions*, un'azienda con sede a *Salt Lake City*, richiedeva una licenza all'autorità di sicurezza nucleare degli Stati Uniti, la *Nuclear Regulatory Commission* ("NRC"), per importare i rifiuti radioattivi a basso livello da reattori nucleari dismessi in Italia. L'operatore italiano nucleare voleva esportare i suoi rifiuti radioattivi per farli elaborare negli Stati Uniti, dal momento che in Italia non esistono impianti di trasformazione. L'importazione proposta consisteva di circa 20.000 tonnellate di vari tipi di materiali, principalmente metalli, legno, carta, plastica, liquidi e resine a scambio ionico con diversi livelli di contaminazione radioattiva.

¹⁶¹ La normativa comunitaria nel settore dei rifiuti radioattivi è stata recepita nell'ordinamento italiano con il decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230 (e successive modifiche) *Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti*, che contiene principi fondamentali e standard di tutela uniforme, senza i quali "l'equilibrio ambientale" non sarebbe garantito in maniera unitaria e soddisfacente su tutto il territorio nazionale.

EnergySolutions propose di elaborare e riciclare il materiale contaminato presso le sue strutture in Tennessee, con i restanti rifiuti da inviare al suo impianto di smaltimento dei rifiuti a basso livello di *Clive, Utah*.

EnergySolutions offrì la condivisione del 50% dei ricavi netti dallo smaltimento del materiale generato al di fuori del Nord America con la popolazione dello Stato dello *Utah*, al fine di ottenere l'accettazione pubblica per lo smaltimento delle scorie radioattive estere¹⁶². *EnergySolutions* chiedeva anche una licenza per l'esportazione, al fine di restituire all'Italia i rifiuti che non si fossero qualificati per lo smaltimento presso l'impianto dello *Utah*.

Gli Stati del *Tennessee* e *Utah* informarono il *NRC* di obiezioni tecniche alla licenza proposta.

I piani di *EnergySolutions* non erano ben visti ed infatti, nel marzo 2009, due membri del Congresso proposero un disegno di legge al Congresso e Senato per bloccare le importazioni di rifiuti radioattivi a basso livello.

L'atto di *Deterrence Import* di rifiuti radioattivi, HR 5632, avrebbe vietato importazioni dei rifiuti radioattivi a basso livello, ad eccezione dei rifiuti che dovevano ritornare al Governo degli Stati Uniti o da impianti militari o rifiuti da materiale generato negli Stati Uniti che vengono restituiti per la gestione e per lo smaltimento di rifiuti. Il disegno di legge permetteva al Presidente di concedere un'esenzione per le importazioni di rifiuti indicati per soddisfare determinati obiettivi nazionali e internazionali, come ad esempio per scopi di ricerca.

¹⁶² Secondo il Comunicato stampa *EnergySolutions* del 25 febbraio 2009 questo finanziamento sarebbe stato utilizzato in settori quali: pubblico e l'istruzione superiore, supporto locale di beneficenza e organizzazioni comunitarie di base e favorire lo sviluppo economico dello Stato.

Nel maggio 2008, il *Northwest Interstate Compact*¹⁶³ adottò una risoluzione affermando che le procedure non affrontavano l'importazione di rifiuti radioattivi stranieri e che tali rifiuti avrebbero avuto bisogno dell'approvazione prima dello smaltimento in Utah. *EnergySolutions* decise di intentare una causa presso il tribunale distrettuale federale contro il *Northwest Interstate Compact*, sfidando la sua autorità sull'importazione richiesta.

Nell'ottobre del 2008, la decisione differita tra *NRC* ed *EnergySolutions* sul diritto di importare ed esportare stabilì che 1) un Tribunale facesse un accertamento definitivo sulla richiesta di *EnergySolutions*, 2) *EnergySolutions* e il *Northwest Compact* raggiungessero un accordo sullo smaltimento dei rifiuti a basso livello in Utah, o 3) la questione fosse risolta altrimenti.

Il 15 maggio 2009 la Corte Distrettuale dello *Utah* stabilì che il *Northwest Compact* fosse privo di autorità per limitare la ricezione da parte di *EnergySolutions* di rifiuti radioattivi generati fuori dalla regione del *Compact*. A quel punto competeva al *NRC* di decidere o meno se concedere la licenza per l'importazione ed esportazione per i rifiuti radioattivi.

Il *Northwest Interstate Compact* decise di proporre appello alla Suprema Corte US contro la sentenza della Corte distrettuale dello *Utah*, e tale decisione è arrivata recentemente, precisamente il 9 novembre 2010¹⁶⁴.

Il giudizio verteva sul se il *Northwest Interstate Compact* permettesse ai suoi Stati membri di escludere rifiuti radioattivi a basso livello dallo smaltimento nel sito dello *Utah*. Dato che *EnergySolutions* era proprietario ed operatore di un impianto di smaltimento con sede in *Clive*, Stato dello *Utah*, che è membro del *Northwest Interstate Compact*, e che aveva richiesto che la società dovesse

¹⁶³ Un Interstate Compact è un accordo tra due o più Stati degli Stati Uniti per amministrare le risorse condivise o per coordinare le questioni di interesse comune, come, ad esempio, stoccaggio, trattamento o smaltimento di rifiuti radioattivi a basso livello.

¹⁶⁴ Corte Suprema US, Tenth Circuit, 9 Novembre 2010, n. 9-4122.

ottenere l'autorizzazione secondo quanto previsto dal *Compact* al fine di importare e smaltire i rifiuti a basso livello radioattivo provenienti dall'Italia, e precisamente da un impianto in fase di *decommissioning*.

Gli Stati membri del *Northwest Interstate Compact*, compreso lo *Utah*, votarono contro questa autorizzazione, basata sull'esclusione dell'autorità, sostenuta attraverso lo Statuto federale che approva le condizioni e clausole del *Compact*.

EnergySolutions ha contestato il fatto che l'impianto di *Clive* non fosse soggetto all'autorità del *Northwest Interstate Compact*, sostenendo che il *Compact* avesse un'autorità limitata agli impianti di smaltimento regionali, che non includeva l'impianto situato nel *Clive*, data la definizione di "impianto di smaltimento regionale" contenuta nell'*Act* 1985¹⁶⁵.

La Corte distrettuale aveva confermato la tesi dell'*EnergySolutions*, ossia che il *Northwest Interstate Compact* non regolasse gli impianti di smaltimento situati nel *Clive*.

Tuttavia la Corte Suprema US è risultata contraria a questa soluzione, ritenendo che le clausole del *Compact* sul controllo nonché gli Stati membri fossero entro i limiti della loro autorità nel negare l'autorizzazione riguardo questo tipo di rifiuti.

La Suprema Corte ha fondato la propria decisione sulla base dell'interpretazione data alla clausola del *Low Level Waste Policy Act* citato in riferimento alla competenza del *Northwest Interstate Compact* quando si afferma che "*The Compact then goes on to provide exclusionary authority to the Northwest Committee over "any site, location, structure, or property used or to be used for the storage, treatment, or disposal of low-level waste"*: ossia il *Compact* ha l'autorità per decidere in relazione ad ogni impianto situato nel suo territorio.

¹⁶⁵ *Low-Level Radioactive Waste Policy Act* 1985.

Questa interpretazione è corroborata dalla recente sentenza della Suprema Corte su un impianto di smaltimento di rifiuti a basso livello radioattivo, precisamente il caso *Alabama v. North Carolina*, 130 S. Ct. 2295 (2010), che però al tempo della decisione della Corte Distrettuale non era disponibile.

Tale sentenza riguarda il caso di un impianto situato nel *Southeast Compact*, un *Compact* approvato allo stesso tempo del *Northwest Compact*. La Corte ha basato la sua decisione sulla lettera del *Compact* stesso e sul potere del Congresso di consentire secondo il *Compact Clause*, sebbene un caso simile a quello sollevato riguardante *EnergySolutions* non fosse stato mai sottoposto alla Corte, il supporto alle conclusioni della Corte Suprema derivi dal *Consent Act* e non dall'*Act* 1985.

Ritornando al caso del *Southeast Compact* la Suprema Corte aveva sottolineato che le clausole del *Compact* determinassero la soluzione del problema. Similmente nel caso *EnergySolutions* sono le clausole del *Compact* che risolvono la questione e non quelle dell'*Act* 1985.

Infatti la Corte Suprema non cita l'*Act* 1985, ma considera il *Compact* come se fosse un qualsiasi altro contratto, anche andando oltre i canoni tradizionali di costruzione dell'interpretazione del significato delle clausole. Infatti la Suprema Corte, anziché comparare il *Southeast Compact* con l'*Act* 1985, compara le sue clausole con quelle di altri *Compact* interstatali, approvati dal Congresso contemporaneamente.

In realtà la Corte distrettuale aveva errato nel valutare alla base della sua decisione l'*Act* 1980, nonché le generali disposizioni dell'*Act* 1985 secondo le quali non si impedisce al *Compact* di esercitare autorità esclusiva.

In sintesi il Comitato del *Northwest* ha l'autorità per escludere l'importazione di rifiuti provenienti dall'Italia e di qualsiasi altro rifiuto generato al di fuori delle regioni facenti parte del *Northwest Compact*.

Il caso *EnergySolutions* illustra molto bene i vincoli giuridici esistenti negli Stati Uniti d'America applicabili alle importazioni ed alle esportazioni di rifiuti radioattivi e la riluttanza del pubblico all'idea di ospitare scorie radioattive di origine straniera.

II.2 Il diritto internazionale dell'ambiente ed i principi sovranazionali applicabili al movimento transfrontaliero dei rifiuti.

II.2.1. Dalle origini del diritto internazionale dell'ambiente¹⁶⁶, ai suoi principi ed alla loro applicazione giurisprudenziale.

La nascita del diritto internazionale dell'ambiente può farsi risalire alla metà del XIX secolo¹⁶⁷, quando, di pari passo con lo sviluppo dei processi di

¹⁶⁶ Tra i contributi che si sono occupati di tale settore del diritto internazionale si segnalano, anche per gli ulteriori riferimenti bibliografici e documentali: R.J. Dupuy, *The Future of the International Law of Environment*, Nijhoff, Dordrecht, 1985; G. Badiali, *La tutela internazionale dell'ambiente*, ESI, Napoli, 1995; S. Annibale, *La tutela ambientale in campo internazionale*, Cedam, Padova, 1998; G. Cordini, P. Fois, S. Marchisio, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, Giappichelli, Torino, 2008; F. Munari, *Tutela internazionale dell'ambiente*, in Carbone, Luzzatto, Santa Maria (a cura di), *Istituzioni di diritto internazionale*, Giappichelli, Torino, 2003, pagg. 406 e ss; E. Brown Weiss, Stephen C Mc Caffrey,, M. Magraw, *International Environmental Law and Policy*, Aspen publishers, New York, 2006; P. Birnie, A.E. Boyle, C. Redgwell, *International Law & the Environment*, Oxford University Press, 2009; P. Sands, *Principles of International Environmental Law*, Cambridge University Press, 2003; A. Kiss, D. Shelton, *International Environmental Law*, Transnational Publishers, New York, 2004; J. Brunnée, D. Bodansky, E. Hey (eds.), *The Oxford Handbook of International Environmental Law*, Oxford University Press, 2007. Per le finalità del presente lavoro ha, invero, limitato rilievo pratico stabilire se il complesso delle norme di diritto internazionale concernenti la tutela *lato sensu* dell'ambiente costituisca, o meno, un *corpus iuris* distinto dal diritto internazionale pubblico generale, rispetto al quale dovrebbe presentare profili strutturali di specificità idonei, appunto, a contraddistinguerlo.

¹⁶⁷ Il "moderno" diritto internazionale dell'ambiente ha, tuttavia, origine negli anni '60, in cui il forte sviluppo economico succeduto alla conclusione del secondo conflitto mondiale, unito al verificarsi di catastrofi ecologiche - come l'affondamento della petroliera *Torrey Canyon*, dal cui scafo fuoriuscì una quantità di greggio tale da inondare le coste della Francia e dell'Inghilterra - contribuì a sviluppare sia nel mondo scientifico sia nella società civile la consapevolezza degli effetti collaterali connessi al processo di industrializzazione e la percezione dei rischi legati al

industrializzazione ed il connesso crescente sfruttamento delle risorse naturali, si iniziò ad acquisire la consapevolezza delle pesanti ricadute ambientali di tali accadimenti e delle conseguenze negative derivanti dal progressivo inquinamento della biosfera e dal depauperamento della fauna e della flora. È, infatti, in questa epoca che gli Stati iniziano a dotare le proprie legislazioni di regole preposte alla tutela dell'ambiente, con la stipulazione, intorno alla fine dell'800, delle prime, se pur occasionali, convenzioni internazionali in materia. Si deve sottolineare che le ragioni che ispiravano l'azione degli Stati a stipulare detti accordi erano spesso ben diverse da quelle che animavano le ricerche e le preoccupazioni dei naturalisti di allora. Si trattava, infatti, di accordi internazionali¹⁶⁸, prevalentemente di tipo bilaterale, influenzati per lo più da motivazioni immediatamente utilitaristiche, strumentali al perseguimento di vantaggi prettamente economici, nelle quali era minima - o mancava del tutto - una vocazione realmente ambientalista.

Nella storia del concetto di "sostenibilità ambientale" non si può non ricordare la riflessione dell'economista inglese J. S. Mill¹⁶⁹ che, nel suo *Principi di Economia Politica*, afferma che "non c'è molta soddisfazione a contemplare un mondo che non contiene più traccia dell'attività spontanea della natura; con la

progressivo inquinamento degli elementi che rendono possibile la vita degli esseri umani, *in primis* dell'acqua e dell'aria.

¹⁶⁸ Tra essi ricordiamo la convenzione stipulata tra la Francia e la Gran Bretagna nel novembre 1867, tesa a contrastare l'eccessiva pesca delle ostriche e, soprattutto, la Convenzione per la protezione degli uccelli utili all'agricoltura (la cui denominazione è, invero, indicativa della sua *ratio* ispiratrice), siglata a Parigi nel 1902, che può essere considerata la prima convenzione multilaterale ad entrare in vigore volta alla protezione di alcune specie animali (*International Convention for the Protection of Birds Useful to Agriculture* (Parigi, 19 marzo 1902). Degni di essere menzionati sono, altresì, il Trattato concluso a Washington nel 1911 fra Stati Uniti e Gran Bretagna per la conservazione e protezione delle otarie (*Interim Convention on Conservation of North Pacific Fur Seals*, Washington, 7 febbraio 1911), nonché la prima convenzione internazionale volta alla regolamentazione della pesca delle balene, promossa nel seno della Lega delle Nazioni e aperta alla ratifica a Ginevra il 24 settembre 1931 (*International Convention for the Regulation of Whaling*, Ginevra, 1931).

¹⁶⁹ John Stuart Mill (Pentonville, 20 maggio 1806 – Avignone, 8 maggio 1873) è stato un filosofo ed economista britannico.

messa a coltura di ogni fazzoletto di terra in grado di produrre generi alimentari; con la distruzione di tutti i quadrupedi e gli uccelli non domestici, poiché sarebbero rivali nell'acquisizione del sostentamento; con lo sradicamento di ogni siepe o albero superfluo e difficilmente un luogo dove un cespuglio o un fiore selvatico potrebbero crescere senza essere estirpati come un'erba infestante in nome del miglioramento dell'agricoltura. Se la Terra dovesse perdere gran parte del fascino per l'accumulazione illimitata di ricchezza al solo scopo di permetterle di sostentare una popolazione più numerosa, ma non migliore o più felice; io spero sinceramente per i posteri che ci si accontenterà di essere stazionari prima che la necessità ci costringa a diventarlo."

I primi testi internazionali che possono essere considerati, seppure parzialmente, caratterizzati da una prospettiva d'azione più autenticamente ecologista, sono costituiti da una serie di trattati in materia di regolamentazione e protezione delle acque transfrontaliere e, tra questi, in primo luogo il Trattato sulle acque di confine¹⁷⁰, stipulato tra gli Stati Uniti e l'Inghilterra nel 1909 al fine di regolare il regime delle acque al confine tra gli Stati Uniti ed il Canada (all'epoca sotto il dominio britannico).

Il *Water Boundaries Treaty* del 1909, tuttora in vigore anche se considerevolmente modificato negli anni '70, rappresenta uno strumento giuridico particolarmente evoluto rispetto agli altri trattati internazionali in materia di ambiente di quel periodo storico, avendo sancito l'esplicito divieto di inquinare le acque di frontiera, a tutela della salute e della proprietà¹⁷¹, oltre ad

¹⁷⁰ "Treaty Between the United States and Great Britain Relating to Boundary Waters", siglato a Washington l'11 gennaio 1909.

¹⁷¹ Recita l'articolo IV: "The High Contracting Parties agree that, except in cases provided for by special agreement between them, they will not permit the construction or maintenance on their respective sides of the boundary of any remedial or protective works or any dams or other obstructions in waters flowing from boundary waters or in waters at a lower level than the boundary in rivers flowing across the boundary, the effect of which is to raise the natural level of waters on the other side of the boundary unless the construction or maintenance thereof is approved by the aforesaid International Joint Commission."

avere previsto l'istituzione di una commissione mista internazionale - l'*International Joint Commission*¹⁷² - quale organo *ad hoc* avente una funzione consultiva ed arbitrale per la composizione di tutte le controversie rientranti nell'ambito di applicazione del trattato. Non è, poi, un caso che pochi anni dopo anche l'*Institute of International Law* elaborò una serie di indicazioni volte a regolamentare l'uso dei corsi d'acqua per esigenze diverse rispetto a quelle proprie della navigazione, con ciò contribuendo al processo evolutivo del principio del divieto di inquinamento transfrontaliero¹⁷³.

Anche la creazione delle Nazioni Unite¹⁷⁴ rappresenta un importante passo in avanti nel processo evolutivo del diritto internazionale dell'ambiente, facendosi

It is further agreed that the waters herein defined as boundary waters and waters flowing across the boundary shall not be polluted on either side to the injury of health or property on the other."

¹⁷² Recita l'articolo VII: "*The High Contracting Parties agree to establish and maintain an International Joint Commission of the United States and Canada composed of six commissioners, three on the part of the United States appointed by the President thereof, and three on the part of the United Kingdom appointed by His Majesty on the recommendation of the Governor in Council of the Dominion of Canada*". Article VIII: "*This International Joint Commission shall have jurisdiction over and shall pass upon all cases involving the use or obstruction or diversion of the waters [...]*". Article IX: "*The High Contracting Parties further agree that any other questions or matters of difference arising between them involving the rights, obligations, or interests of either in relation to the other or to the inhabitants of the other, along the common frontier between the United States and the Dominion of Canada, shall be referred from time to time to the International Joint Commission for examination and report, whenever either the Government of the United States or the Government of the Dominion of Canada shall request that such questions or matters of difference be so referred [...]*".

¹⁷³ L'art. 1, comma 1 della Dichiarazione di Madrid, "*International Regulation Regarding the Use of International Watercourses for Purposes other than Navigation*" Declaration of Madrid, 20 April 1911, in *Annuaire de l'Institut de Droit International* 365 (1911) recita: "*When a stream forms the frontier of two States, neither of these States may, without the consent of the other, and without special and valid legal title, make or allow individuals, corporations, etc. to make alterations therein detrimental to the bank of the other State. On the other hand, neither State may, on its own territory, utilize or allow the utilization of the water in such a way as to seriously interfere with its utilization by the other State or by individuals, corporations, etc. thereof.*"

¹⁷⁴ L'Organizzazione delle Nazioni Unite è nata con la carta di San Francisco il 26 giugno del 1945 per cooperare per una vita migliore in tutto il mondo e per la pace, dopo la catastrofe della seconda guerra mondiale. L'ONU è la più importante ed estesa organizzazione intergovernativa di cui sono membri 193 Stati del mondo su un totale di 201.

spazio l'opportunità di un'azione concertata a livello internazionale per stabilire un approccio razionale alla gestione delle risorse naturali.

Sebbene, infatti, la Carta di San Francisco¹⁷⁵ non contenga alcun riferimento esplicito alla protezione dell'ambiente, può ragionevolmente affermarsi che le fondamenta dell'attuale sistema della scienza giuridica in materia siano da ricercarsi proprio nella nuova struttura assunta dalla comunità organizzata internazionale, che nonostante la mancata creazione di un Istituto ONU specializzato preposto alla tutela ambientale, ha demandato la protezione delle risorse naturali alla FAO, che la include tra i suoi obiettivi nel suo strumento istitutivo¹⁷⁶.

L'attenzione della comunità internazionale e l'attività dell'Assemblea Generale dell'ONU si concentrarono sulla conservazione della flora e della fauna e, in particolare, sugli effetti potenzialmente disastrosi per l'ambiente degli esperimenti nucleari e della produzione petrolifera, di cui si parlò alla Conferenza sulla conservazione delle risorse marine viventi¹⁷⁷ e che portò alla successiva stipula della *Convenzione di Ginevra sul mare territoriale e la zona contigua* del 1958. Il problema della protezione internazionale dell'ambiente marino ha cominciato a presentarsi in maniera sempre più evidente all'attenzione degli operatori giuridici, sia di diritto interno sia di diritto internazionale¹⁷⁸, con l'esigenza di affrontare la questione della tutela del mare da varie forme d'inquinamento dovuta al processo di industrializzazione che ha

¹⁷⁵ *Statuto delle Nazioni Unite*, Carta di San Francisco, firmata il 26 giugno 1945 a conclusione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'Organizzazione Internazionale. Depositario: Governo degli Stati Uniti d'America. Entrata in vigore: 24 ottobre 1945.

¹⁷⁶ L'Art. 1, par. 2, lett. C) dello Statuto della FAO menziona tra i suoi obiettivi la "Conservation of natural resources and the adoption of improved methods of agricultural production".

¹⁷⁷ *Conference on the Conservation of the Living Resources of the Sea*, Ginevra, 1954.

¹⁷⁸ Per maggiori approfondimenti, si veda M. Angeloni, A. Senese, *Principi applicativi dei principali istituti del nuovo diritto del mare*, Cacucci Editore, Bari, 1998, pp. 59/75. V. Starace, A. F. Panzera (eds), *La protezione internazionale del mare contro l'inquinamento*, Milano, 1983.

spinto gli Stati ad adottare una serie di convenzioni internazionali, stipulate a partire dagli anni cinquanta¹⁷⁹, e di cui si ricordano la *Convenzione per la preservazione delle acque del mare dall'inquinamento da idrocarburi*, adottata a Londra nel 1954 ed il Trattato di Mosca¹⁸⁰ sulla messa al bando dei test sulle armi nucleari nell'atmosfera, sott'acqua e nello spazio extra-atmosferico del 1963, per quanto la sua adozione fosse dovuta a preoccupazioni di natura più politica che ambientalista¹⁸¹.

La tutela ambientale come questione globale è stata riconosciuta dalla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano (UNCHE, *United Nations Conference on Human Environment*), tenutasi a Stoccolma nel 1972¹⁸²,

¹⁷⁹ Va ricordato che la normativa internazionale relativa alla protezione dell'ambiente trae le sue origini dalla sentenza arbitrale del 1941 nella controversia tra Stati Uniti e Canada sul caso della Fonderia di Trail, e precisamente sul danno provocato sul territorio degli Stati Uniti dalle emissioni provenienti dalla Fonderia canadese. Nel relativo compromesso d'arbitrato, il Canada ha riconosciuto espressamente di aver violato gli obblighi internazionali sullo stesso gravanti, ponendo il primo principio di diritto internazionale generale nella materia secondo il quale ciascuno Stato, nella utilizzazione del proprio territorio, ha l'obbligo di non arrecare danno al territorio di altro Stato (sentenza arbitrale dell'11 marzo 1941 in Nations Unies, Recueil des sentences arbitrales. vol. II, p. 1905 ss.). Si deve evidenziare che il tribunale ha riconosciuto che la responsabilità dello Stato si applica solo se "il caso è di seria conseguenza" e che il danno sia stabilito "da una prova chiara e convincente". Per una approfondita analisi di questa sentenza e della sua portata nell'evoluzione della protezione dell'ambiente marino si vedano A. Kiss, *Droit international de l'environnement*, Parigi, 1989, p. 72 ss.; E. Brown Weiss, Stephen C. Mc Caffrey, D. Barstow Magraw, *International Environmental Law and Policy*, Aspen publishers, 2006, pp. 245-262

¹⁸⁰ Il *Partial Test Ban Treaty* (in italiano: Trattato sulla messa al bando parziale dei test; abbreviato in PTBT e conosciuto anche come LTBT, *Limited Test Ban Treaty*) è un trattato internazionale sulla messa al bando parziale degli esperimenti nucleari, firmato a Mosca nel 1963. Il suo nome completo è *Treaty Banning Nuclear Weapon Tests in the Atmosphere, in Outer Space, and Under Water*, ovvero *Trattato sulla messa al bando dei Test nucleari sottomarini, nell'atmosfera e nello Spazio esterno*.

¹⁸¹ Queste convenzioni internazionali non si occupano del profilo della responsabilità internazionale dello Stato ma si limitano a fissare una serie di obblighi reciproci e bilaterali per gli Stati contraenti sulla base della contrapposizione tra interessi dello Stato della bandiera ed interessi dello Stato costiero.

¹⁸² Dichiarazione delle Nazioni Unite alla Conferenza "su L'Ambiente Umano" tenutasi a Stoccolma dal 5 al 16 giugno 1972, che ha considerato il bisogno di prospettive e principi

in cui veniva affermata la necessità di una cooperazione internazionale sui problemi ambientali, ed in particolare, nella dichiarazione finale, si legge: “*siamo arrivati ad un punto della storia in cui dobbiamo regolare le nostre azioni verso il mondo intero, tenendo conto innanzitutto delle loro ripercussioni sull’ambiente*”.

La Conferenza fu preceduta da numerosi *meetings* ed incontri preparatori¹⁸³ di esperti e rappresentanti dei governi, nonché da altre tre Risoluzioni dell’Assemblea Generale che, in vario modo, se ne occuparono¹⁸⁴. Di queste merita una particolare menzione la numero 2849 - adottata il 20 dicembre 1971 durante la ventiseiesima sessione, rubricata “*Environment and Development*” – in cui l’organo assembleare delle Nazioni Unite richiamava ancora una volta la comunità internazionale a rafforzare la cooperazione nel campo della tutela dell’ambiente e dell’uso razionale e bilanciato delle risorse naturali, sottolineando, peraltro, come la tutela dell’ambiente dovesse avanzare di pari passo con la promozione delle politiche di sviluppo economico e sociale.

L’obbligo di cooperazione¹⁸⁵, già presente nella Dichiarazione di Stoccolma¹⁸⁶, ribadito nei Principi UNEP(*United Nations Environment Programme*)¹⁸⁷ del

comuni al fine di ispirare e guidare i popoli del mondo verso una conservazione e miglioramento dell’ambiente umano.

¹⁸³ Tra i *meetings* preparatori della Conferenza di Stoccolma va segnalato quello tenutosi a *Founex*, in Svizzera, dal 4 al 12 giugno 1971 – sotto l’egida del Segretario Generale della Conferenza di Stoccolma – da un *Panel* di esperti indipendenti in materia di sviluppo ed ambiente. Ad esito di tali giornate di studio, il *Panel* rilasciò un *report* (poi comunemente denominato “*Founex Report*”), in cui veniva autorevolmente evidenziata la stretta interrelazione tra la protezione dell’ambiente e lo sviluppo economico dei “*developing countries*”. Il rapporto *Founex* segnò storicamente un punto di svolta nella percezione e comprensione delle questioni ambientali da parte dei paesi in via di sviluppo che, prima di allora, erano considerate alla stregua di strategie neo-imperialiste degli Stati occidentali.

¹⁸⁴ La Risoluzione numero 2657 (XXV), adottata il 7 dicembre 1970 durante la venticinquesima sessione, nonché le Risoluzioni numero 2849 (XXVI) e 2850 (XXV), adottate il 20 dicembre 1971 nel corso della ventiseiesima sessione.

¹⁸⁵ In relazione all’obbligo di cooperazione, esistono tre obblighi di carattere procedurale: in primo luogo un obbligo per lo Stato di *informare* tempestivamente gli altri Stati circa la volontà di intraprendere un’attività suscettibile di arrecare danni all’ambiente, nello specifico, quelli interessati da un movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi, ovvero lo Stato di provenienza

1978¹⁸⁸, si ritrova anche nella *Convenzione di Montego Bay*¹⁸⁹ sancisce l'obbligo per gli Stati membri di favorire la cooperazione internazionale fornendo agli altri

e quello di transito; in secondo luogo un obbligo di avviare, in caso di opposizione di Stati terzi alla realizzazione di un progetto, le consultazioni necessarie al fine di arrivare ad un componimento pacifico della vertenza; e infine l'obbligo della notifica d'urgenza delle catastrofi naturali e di tutte quelle situazioni atte a provocare danni all'ambiente. Sull'ultimo punto si veda G. Gaja, *Incidente a Chernobyl ed obbligo di informazione*, in *Rivista di Diritto Internazionale*, 1986, vol. LXIX, fasc. 1, pp. 828-837. Secondo l'Autore, dato che dalle convenzioni internazionali in vigore al momento dell'incidente non si poteva ricavare l'esistenza di un obbligo di dare immediatamente informazioni ad altri Stati, l'obbligo di informare può essere affermato in base al diritto internazionale generale, ammettendo l'obbligo degli Stati di fare in modo di assicurarsi che le attività svolte nell'ambito della propria sovranità o sotto il proprio controllo non causino danni all'ambiente di altri Stati o in zone che non siano soggette ad alcuna sovranità statale.

¹⁸⁶ Principio 24 della *Dichiarazione di Stoccolma* (1972): *International matters concerning the protection and improvement of the environment should be handled in a cooperative spirit by all countries [...] Co-operation through multilateral or bilateral agreements or other appropriate means is essential to effectively control, prevent, reduce and eliminate adverse environmental effects resulting from activities conducted in all spheres, in such a way that due account is taken of the sovereignty and interest of all States.*

¹⁸⁷ La risoluzione ONU n. 2997 ha istituito l'UNEP con una serie di organismi funzionali all'attività dello stesso. Essi sono, in particolare, il "Governing Council for Environmental Programmes", mirato a dirigere e coordinare i programmi ambientali, un *Environment Fund* per il loro finanziamento, stimato in 100 milioni di dollari per i primi cinque anni, oltre ad un Segretariato (*Environment Secretariat*) con funzioni di coordinamento e consulenza, e l'*Inter-Agency Environmental Coordinating Board*, agenzia prevista per assicurare la cooperazione e il coordinamento tra l'operato dei vari organismi con competenze ambientali nel sistema delle Nazioni Unite. Altri aspetti relativi alle misure di finanziamento e di gestione del Programma delle Nazioni Unite per la Natura (tra le quali la definizione della sede del Programma nella città di Nairobi, in Kenya) sono, inoltre, contenuti nelle successive Risoluzioni aventi i numeri dal 2998 al 3004, sempre della XXVII sessione.

¹⁸⁸ *Principi UNEP sulla conservazione e l'utilizzo delle risorse naturali condivise da due o più Stati* (1978), in particolare i principi 1 e 7: *It is necessary for States to co-operate in the field of the environment concerning the conservation and harmonious utilization of natural resources shared by two or more States (...)* (Principio 1); *Exchange of information, notification, consultations and other forms of co-operation regarding shared natural resources are carried out on the basis of the principle of good faith and in the spirit of good neighborliness and in such a way as to avoid any unreasonable delays either in the forms of cooperation or in carrying out development or conservation projects* (Principio 7).

¹⁸⁹ Applicazioni del principio di cooperazione le troviamo in diverse convenzioni internazionali: *Convenzione di Montego Bay sul diritto del mare* (1982), in particolare artt. 118, 198, 204-206; *Convenzione sulla tempestiva notifica di un incidente nucleare*, adottata dall'AIEA, il 26 settembre 1986 e ratificata 31 ottobre 1989; *UNEP Goals and Principles on Environmental Impact Assessment* (1987); *Convenzione UNECE sulla valutazione dell'impatto ambientale in un*

Stati di accedere alle informazioni necessarie prevedendo e neutralizzando i pericoli per la salute, l'ambiente marino e non solo.

E' all'interno della delineata cornice storica che prende l'avvio il processo che condurrà alla convocazione della Conferenza di Rio, in cui il suddetto principio di cooperazione ha trovato piena codificazione, prevedendo, infatti, che gli Stati “*devono cooperare in uno spirito di partnership globale per conservare, proteggere e ristabilire la salute e l'integrità dell'ecosistema della terra*”¹⁹⁰; si stabilisce inoltre che “*gli Stati devono cooperare per lo sviluppo di nuove regole di diritto internazionale riguardanti la responsabilità e il risarcimento degli effetti negativi derivanti dai danni dell'ambiente causati, da attività poste in essere all'interno della loro sfera di giurisdizione o al di fuori di essa*”¹⁹¹ e “*devono cooperare nello sviluppo del diritto internazionale dell'ambiente nel campo dello sviluppo sostenibile*”¹⁹².

Il suddetto principio è stato oggetto di controversie già a partire dagli anni '50, in particolare quella in cui Francia e Spagna si contendevano l'uso delle acque del Lago *Lanoux*.

Il caso verteva su una decisione presa dalla Francia di costruire uno sbarramento sul fiume Carol al fine di far deviare le acque per la produzione di energia idroelettrica, prima di farle ritornare verso la Spagna, in cui sarebbero state usate per l'agricoltura.

La Spagna aveva reclamato che la deviazione delle acque operata dalla Francia era contro i suoi interessi, nonostante l'eventuale restituzione delle acque alla

contesto transfrontaliero (Convenzione di Espoo) (1991); Convenzione UNECE sugli effetti transfrontalieri degli incidenti industriali (1992); Dichiarazione di Rio su sviluppo e ambiente (1992), Principi 7, 17-19, 27; Convenzione sull'uso dei corsi d'acqua internazionali diverso dalla navigazione (1997); Corte internazionale di giustizia, sentenza sul caso Gabčíkovo-Nagymaros (Ungheria c. Slovacchia) (1997); Tribunale internazionale del diritto del mare, caso dell'impianto “MOX” (Irlanda c. Regno Unito) (2001); Tribunale internazionale del diritto del mare, caso del reclamo di terre (“land reclamation”) da parte di Singapore nello stretto di Johor (Malaysia c. Singapore) (2003).

¹⁹⁰ Principio n. 7 della Conferenza di Rio.

¹⁹¹ Principio n. 13.

¹⁹² Principio n. 27.

loro naturale destinazione, dato che tale restituzione dipendeva esclusivamente dalla volontà della Francia, e perciò vi era una diseguaglianza nella gestione delle acque di confine, e quindi contro il trattato delle acque siglato tra le parti.

Il tribunale arbitrale ha ritenuto che, sebbene la Francia fosse autorizzata ad esercitare i propri diritti, questi non potevano ignorare gli interessi della Spagna, ma non significava che la Francia dovesse cercare un accordo con la Spagna prima di costruire delle opere sulle rive confinanti, dato che il diritto di veto esercitato dalla Spagna avrebbe potuto paralizzare l'esercizio della competenza territoriale della Francia a discrezione dell'altro Stato.

Nella sentenza arbitrale veniva respinta la tesi spagnola che pretendeva, in nome della consuetudine locale operante nell'area dei Pirenei tra Francia e Spagna, l'obbligo all'accordo tra gli Stati confinanti allorché fossero in gioco interessi comuni. Infatti, a giudizio dell'arbitro: *“le droit international commun, pas plus que les traditions pyrénéennes, ne fournissent d'indication susceptibles ni d'orienter l'interprétation du Traité et de l'Acte Additionnel del 1886 dans un sens favorable à la nécessité d'un accord préalable, ni encore moins de permettre de conclure à l'existence d'un principe général du droit ou d'une coutume ayant cet effet”*¹⁹³.

In altre parole, la regola secondo la quale uno Stato può utilizzare le acque internazionali solo a condizione di un precedente accordo tra gli Stati interessati non può essere stabilita come consuetudine¹⁹⁴.

¹⁹³ Sentenza arbitrale *Lanoux*, in RGDIP, 1958, p. 108. Per commenti a tale sentenza si veda: A Gervais, *La sentence arbitrale du 16 novembre 1957 réglant le litige franco-espagnol relatif à l'utilisation des eaux du Lac Lanoux*, in *Annuaire français de droit international*, 1957, vol. 3, p. 178-180; A Gervais, *L'affaire du Lac Lanoux, étude critique de la sentence arbitrale du Tribunal arbitral*, in *Annuaire français de droit international*, 1960, vol. 6, pp.372-434; M. Decleva, *Sentenza arbitrale del 16-XI-1957 nell'affare dell'utilizzazione delle acque del Lago Lanoux*, in *Diritto Internazionale*, vol. XIII, 1959, p. 166; F. Duléry, *L'Affaire du lac Lanoux*, in *Revue générale de droit International public*, t. LXII, 1958, p. 469; J. G. Laylin et R. L. Bianchi, *The role of adjudication in International river disputes. The Lake Lanoux Case*, in *American Journal of International Law*, vol. 53, 1959, p. 30; A. Mestre, *Quelques remarques sur l'Affaire du Lac Lanoux*, in *Mélanges offerts à Jacques Maury*, Paris, 1960, p. 261.

¹⁹⁴ Par. 13 della sentenza arbitrale Lac Lanoux.

In seguito a tale sentenza i due Stati firmarono un accordo bilaterale, garantito da una commissione che ne assicurasse l'attuazione.

La suddetta sentenza ha stabilito il principio della preventiva consultazione tra gli Stati prima di effettuare delle opere con effetti transnazionali, principio ripreso da numerosi strumenti internazionali, tra cui la *Environmental Impact Assessment (EIA) Convention* del 1991¹⁹⁵.

Rispetto alla possibile rivendicazione di un danno ambientale, il diritto della Spagna avrebbe avuto argomentazioni più forti se avesse provato gli effetti negativi del progetto francese rispetto al deviamiento delle acque per la sua agricoltura. Infatti, con riguardo al *principio di equità* fra gli Stati confinanti di un corso d'acqua, il tribunale aveva sostenuto la sovranità del diritto dello Stato a monte del corso d'acqua, ma tale sovranità non era incondizionata, e lo Stato a monte aveva il dovere di prendere in considerazione gli interessi dello Stato a valle.

Le sentenze¹⁹⁶ sull'uso dei corsi d'acqua dimostrano l'importanza del principio di equità nello sviluppo del diritto internazionale dell'ambiente. Tale principio è certamente un principio "fluido"¹⁹⁷, dato che ciò che è equo è determinato dal prendere in considerazione le circostanze caso per caso.

¹⁹⁵ La *Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context* is a United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) è stata siglata ad Espoo, Finlandia, nel 1991 ed è entrata in vigore nel 1997. Tale convenzione prevede le obbligazioni delle Parti, che sono vincolate dalla convenzione, di adempiere alla valutazione di impatto ambientale per certe attività nella fase di programmazione. Tale convenzione ha stabilito inoltre l'obbligo generale degli Stati di notificare e consultarsi su tutti i più importanti progetti, in virtù della considerazione che questi possano avere probabilmente un significativo impatto ambientale avverso oltre i confini.

¹⁹⁶ Si veda *Behring Sea Seals Arbitration*, (Great Britain v. United States), 1 Moore's International Arbitration Awards 755 (1893); *Case Oder and Meuse, Territorial Jurisdiction of the International Commission of the River Oder* (Denmark, Czechoslovakia, France, Germany, the United Kingdom and Sweden v. Poland), Sept. 10, 1929, PCIJ, Series A, n. 23.

¹⁹⁷ Così E.Louka, *International Environmental Law*, cit., p. 44.

In ogni caso il suddetto principio ha giocato un ruolo fondamentale nella percezione della legittimità nella distribuzione delle risorse comuni.

Ed ancora, nel caso della delimitazione della piattaforma continentale del Mare del Nord, la Corte Internazionale di Giustizia¹⁹⁸ ha ribadito la necessità dell'accordo, ed ha dichiarato che il criterio dell'equidistanza non era sorretto dalla consuetudine, ed ha chiesto l'applicazione del nuovo criterio della delimitazione equa. Anche qui viene in considerazione il *principio di equità* rispetto alle modalità per arrivare alla "delimitazione equa"; essa "*doit operer par voie d'accord conformément a des principes équitables*¹⁹⁹ *et compte tenu de toutes les circonstances pertinentes, de manière à attribuer, dans toute la mesure du possible, à chaque partie la totalité des zones du plateau continental qui constituent le prolongement naturel de son territoire sous le mer et n'empiètent pas sur le prolongement naturel du territoire de l'autre*".

Infine anche nella recente sentenza del Tribunale Internazionale del diritto del mare, nel caso *Land reclamation*²⁰⁰ da parte di Singapore contro la Malaysia, è stato riconosciuto come principio fondamentale il *dovere di cooperazione nella prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente (marino)*²⁰¹.

Riguardo alla legittimità dell'uso delle armi nucleari in caso di conflitto armato in relazione all'ambiente viene spesso citata l'opinione espressa dalla Corte

¹⁹⁸ Affaire du plateau continental de la Mer du Nord (République Fédérale d'Allemagne c. Danemark; République Fédérale d'Allemagne c. Pays-Bas) - Arrêt, 20 février 1969, in CIJ Recueil, 1969, 3 ss..

¹⁹⁹ Per un'ampia trattazione del principio di equità nella delimitazione del confine marittimo si veda A. Caligiuri, *Lo status del mare Egeo tra rivendicazioni nazionali e diritto internazionale*, in *Atti del Convegno "Il Mediterraneo e il diritto del mare all'alba del XXI secolo"* - Napoli, 22 e 23 Marzo 2001.

²⁰⁰ Tribunale internazionale del diritto del mare, caso del reclamo di terre ("*land reclamation*") da parte di Singapore nello stretto di *Johor* (Malaysia c. Singapore) (2003).

²⁰¹ Il Tribunale ha stabilito che *the duty to cooperate is a fundamental principle in the prevention of pollution of the marine environment under Part XII of the Convention and general international law and that rights arise therefrom which the Tribunal may consider appropriate to preserve under article 290 of the Convention*.

Internazionale di Giustizia richiesta dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite²⁰².

In questo caso la Corte ha enfatizzato il fatto che *l'ambiente è sotto una minaccia quotidiana e che l'uso di armi nucleari potrebbe costituire una catastrofe per l'ambiente*. Perciò la Corte ha stabilito che, *non essendo l'ambiente un'astrazione ma rappresentando lo spazio di vita, la qualità della vita stessa e la salute per l'essere umano, l'esistenza di un generale obbligo per gli Stati di assicurare che le attività entro la loro giurisdizione e controllo rispettino l'ambiente degli altri Stati o le aree oltre i confini nazionali fa parte ad oggi del corpus del diritto internazionale dell'ambiente*²⁰³.

Pertanto l'ambiente è uno degli elementi che devono essere valutati per stabilire se un'azione sia conforme ai principi di proporzionalità e necessità, ed il diritto internazionale dell'ambiente²⁰⁴, *anche se non proibisce specificatamente l'uso delle armi nucleari, prevede però che i fattori ambientali debbano essere tenuti in debito conto nell'attuazione dei principi che si applicano al conflitto armato*²⁰⁵.

Dall'iniziale approccio prevalentemente settoriale e riparatorio, non preventivo, volto perlopiù al rimedio del danno prodotto, a partire dai primi anni '90, precisamente durante la Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (UNCED, *United Nations Conference on Environment and Development*), tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, si è pensato di rispondere con un approccio maggiormente sensibile alla dimensione sociale, creando nuovi strumenti, attraverso i quali avviare un processo di sviluppo sostenibile, nella consapevolezza della stretta interconnessione esistente tra ambiente e sviluppo.

²⁰² Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons, (Advisory Opinion), July 8, 1996, ICJ Reports 226.

²⁰³ Cfr. paragrafo 29 dell'Advisory Opinion citato.

²⁰⁴ Anche il Caso *Nuclear Test*, di cui si parlerà in seguito rispetto alla regola del "no harm" (infra p. 92) ha influenzato lo sviluppo del diritto internazionale dell'ambiente.

²⁰⁵ Cfr. paragrafo 33 dell'Advisory Opinion citato.

Essendo l'ambiente un problema globale, la sua tutela non poteva più essere perseguita esclusivamente a livello locale divenendo imprescindibile pianificare lo sviluppo economico e sociale a livello internazionale.

A riguardo si è affermato il principio “chi inquina paga”²⁰⁶ quale espressione del principio di *economicità* dell'ambiente, che si fonda sul duplice presupposto che all'ambiente deve essere riconosciuto un *valore economico* e che ogni intervento di modifica dell'equilibrio ecologico implica un costo economico che non può essere trascurato²⁰⁷, e che tali costi dei danni causati all'ambiente dovrebbero tendenzialmente essere sostenuti dai soggetti responsabili piuttosto che essere addossati alla collettività e quindi riparati con denaro pubblico, secondo l'imputazione del costo ambientale al soggetto che agisce sull'ambiente²⁰⁸.

In dottrina si è evidenziato il “valore retorico”²⁰⁹ del principio in quanto la maggior parte dei soggetti inquinanti saranno in grado di trasferire i costi dell'inquinamento alla collettività, anche perché, in molti casi, è difficile individuare il soggetto che inquina.

Concetto che è stato ripreso, anche di recente, nella Direttiva 2006/12/CE in cui si afferma che la parte dei costi non coperta dal recupero dei rifiuti dovrebbe

²⁰⁶ Per un'accurata analisi del principio di veda M. Cecchetti, *Principi costituzionali per la tutela dell'ambiente*, cit, da p. 125 a p. 167. Inoltre si veda: A. E. Boyle, *Making the Polluer Pay? Alternatives to State Responsibility in the Allocation of Transboundary Environmental Costs*, in F. Francioni, T. Scovazzi, *International Responsibility for Environmental Harm*, London/Dordrecht/Boston, Graham & Trotman/Martinus Nijhoff, 1991, pp. 363 ss.; L. Butti, *L'ordinamento italiano ed il principio “chi inquina paga”*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, 1990, pp. 441 ss.; J. Duren, *Le Pollueur-Payeur. L'Application et l'Avenir du Principe*, in *Revue du Marché Commun*, 1987, p. 144; L. Kramer, *Manuale di diritto comunitario per l'ambiente*, Milano, Giuffrè, 2000.

²⁰⁷ Cfr. M. Cecchetti, *Principi costituzionali per la tutela dell'ambiente*, cit., p. 127.

²⁰⁸ Tuttavia nella pratica tale principio non è stato applicato in modo molto rigoroso, nel senso di richiedere che la legislazione comunitaria derivata debba sempre rispettare tale criterio e non possa quindi ad esempio prevedere l'elargizione di aiuti di Stato o altri sistemi a sostegno pubblico per la riparazione dei danni ambientali.

²⁰⁹ Cfr. E. Louka, *Bringing Polluters before Transnational Courts: why Industry should demand strict and unlimited liability for the transnational movements of hazardous and radioactive wastes*, in *Denver Journal of International Law and Policy*, n. 22, 1993, p. 63 ss..

essere ripartita secondo il principio “chi inquina paga”²¹⁰ ed il costo dello smaltimento dei rifiuti deve essere sostenuto dal detentore dei rifiuti stessi, dai precedenti detentori, o dal produttore²¹¹.

Nel caso del disastro di Chernobyl nessuno degli Stati colpiti dalle conseguenze radioattive ha preteso una compensazione per i danni sofferti da parte dell’Unione Sovietica, la quale ha negato ogni responsabilità rivendicando che le misure prese dagli Stati coinvolti erano risultate eccessivamente caute²¹². In tal senso la Commissione di diritto internazionale ha precisato che bisogna analizzare i fattori coinvolti per un equo bilanciamento degli interessi tra la parte inquinante e quella interessata dall’inquinamento²¹³.

L’equo bilanciamento degli interessi sembra contraddire il principio “chi inquina paga”²¹⁴, così come delineato dalla Dichiarazione di Rio, e precisamente *le autorità nazionali dovranno tentare di promuovere l’“internalizzazione” dei costi per la tutela ambientale e l’uso di strumenti economici, considerando che l’inquinatore dovrebbe, in principio, sostenere i costi del disinquinamento con il*

²¹⁰ Direttiva 2006/12/CE relativa ai rifiuti, “considerando” n. 14.

²¹¹ Cfr. art. 15 Direttiva 2006/12/CE.

²¹² Sul punto si veda G. Handl, *Paying the piper for transboundary nuclear damage: State liability in a system of transnational compensation*, in *International Law and Pollution*, ed. Daniel Barstow Magraw, 1991, p 150 ss..

²¹³ Cfr. *Draft Articles on prevention of transboundary harm from hazardous activities* adottato dalla *International Law Commission* durante la sessione n. 53 (2001).

²¹⁴ Gli strumenti attraverso i quali il principio viene attuato sono di due tipi: in primo luogo *regole di qualità*, che vengono rapportate al rispetto di standard di inquinamento e di livelli di massima accettabilità delle emissioni inquinanti; in secondo luogo *strumenti economico-finanziari*, come tasse e sussidi, laddove, con le prime, si intende stabilire un prezzo per l’utilizzo delle risorse ambientali nei processi produttivi in modo da scoraggiarne l’abuso, mentre con i secondi si tende ad incentivare l’adozione di tecnologie antinquinanti nei processi produttivi.

*dovuto rispetto nei confronti dell'interesse pubblico e senza danneggiare il commercio e gli investimenti internazionali*²¹⁵.

La specificazione del concetto *pollueur-payeur* viene codificata e precisata da una serie di trattati che regolano in modo oggettivo la responsabilità dell'esercente dell'impianto nucleare, istituendo, a garanzia dell'effettività dell'obbligo, l'obbligo assicurativo e accompagnando la responsabilità del privato ad una responsabilità, per garanzia, dello Stato in cui l'impianto è localizzato: si tratta, come è evidente, di responsabilità per attività lecite²¹⁶.

Al fine della prevenzione delle conseguenze dannose derivanti da determinate attività rischiose, affinché si possano intraprendere azioni in anticipo rispetto all'aggravarsi dei problemi e non si ecceda qualsiasi possibilità di riparazione²¹⁷, riveste fondamentale importanza il principio di prevenzione, la cui finalità è non di azione riparatrice di un danno già avvenuto, quanto, piuttosto, di prevedere misure per prevenire possibili danni ambientali²¹⁸. L'azione di prevenzione dei danni ambientali comporta un controllo delle azioni che possono influenzare negativamente lo stato dell'ambiente, mediante una procedura di valutazione ex ante dell'impatto ambientale da essi prodotto. A questo scopo è stata approvata la Direttiva 85/337/CEE, modificata nel 2003²¹⁹, nella quale si chiede agli Stati membri l'adozione della procedura di VIA

²¹⁵ Principio n. 16 della Dichiarazione di Rio.

²¹⁶ In tal senso la Convenzione di Parigi sulla responsabilità nei confronti dei terzi nel settore dell'energia nucleare del 1960 e la Convenzione di Vienna dell'AIEA sulla responsabilità civile per danno nucleare del 1963.

²¹⁷ Così T. Scovazzi, *Considerazioni sulle norme internazionali in materia di ambiente*, in *Rivista di diritto internazionale*, 1989, pp. 599 ss.

²¹⁸ Cfr. L. Kramer, *Manuale di diritto comunitario per l'ambiente*, cit., p. 84.

²¹⁹ Direttiva del Consiglio 85/337/CEE del 27 giugno 1985 *concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati* (G.U.C.E n. L. 175 del 5 luglio 1985) (come modificata dalla Direttiva 2003/35).

(Valutazione di Impatto Ambientale) nelle legislazioni interne al fine di garantire un'omogenea sostenibilità dello sviluppo in tutta l'UE.

Il principio di azione preventiva riveste un'enorme importanza nel caso del trasporto di rifiuti pericolosi, e in particolare di quelli radioattivi, laddove impone degli obblighi di prevenzione che sarebbero sanzionati a priori per i trasportatori. Il principio di azione preventiva esprime l'obbligo di tenere una condotta che non provochi alcun danno all'ambiente non necessariamente funzionale all'operatività del divieto di inquinamento transfrontaliero, ma con una sua rilevanza autonoma. Tale principio, infatti, rispetto al divieto di inquinamento transfrontaliero, impone agli Stati di prendere le misure necessarie per un'efficace prevenzione dei danni provocati all'ambiente, e ove ciò sia possibile, per ridurre, limitare o controllare attività potenzialmente dannose per l'ecosistema stesso. In sostanza, dato il contenuto preventivo del principio, lo Stato sarebbe responsabile di non aver adottato le misure preventive necessarie, indipendentemente dal verificarsi di un danno. Ma l'innovazione del principio consiste anche nel fatto che esso si applica indipendentemente dal luogo in cui il fatto dannoso si sia verificato, e quindi opera anche laddove lo Stato non abbia adottato misure preventive e ne fosse derivato un danno all'interno del proprio territorio; in questo caso, infatti non opererebbe il divieto di inquinamento transfrontaliero. Gli strumenti internazionali sul trasporto transfrontaliero di rifiuti pericolosi hanno ormai accolto tale principio in una serie di disposizioni sia direttamente sia indirettamente; tuttavia, qualora manchi un esplicito riferimento normativo in materia, il principio sarebbe comunque applicabile ed imporrebbe di adottare una certa proporzionalità delle misure, ovvero, in caso, ad esempio di trasporto di rifiuti nucleari o radioattivi, vanno adottate delle misure particolarmente restrittive, in proporzione, appunto alla pericolosità del materiale trasportato.

Non vi è omogeneità sull'esistenza di una norma consuetudinaria²²⁰ corrispondente a tale principio²²¹, e si opta generalmente per una sua applicazione da parte dello Stato a seconda delle circostanze, cosicché quest'ultimo sarebbe responsabile a prescindere dal verificarsi del danno e sarebbe obbligato alla cessazione del comportamento che ha causato il rischio. Infine, qualora si verificasse un danno transfrontaliero, la violazione del principio di azione preventiva perderebbe il suo carattere di autonomia, sovrapponendosi alla violazione di inquinamento transfrontaliero.

Quanto alle altre fonti di natura consuetudinaria²²² di diritto internazionale dell'ambiente²²³ -- si condivide il prevalente indirizzo dottrinale²²⁴ che ritiene

²²⁰ Sulla formazione delle norme consuetudinarie nell'ordinamento internazionale v'è una vasta letteratura. Tra gli studi classici si ricordano i noti scritti di H. Kelsen, *Théorie du droit international coutumier*, in *Revue Internationale de la Théorie du Droit*, 1939, pp. 253 ss.; P. Ziccardi, *La Costituzione dell'ordinamento internazionale*, Giuffrè, Milano, 1943; G. Sperduti, *La Fonte Suprema dell'Ordinamento Internazionale*, Giuffrè, Milano, 1946; R. Ago, *Scienza Giuridica e Diritto Internazionale*, Giuffrè, Milano, 1950; P. Ziccardi, *La Consuetudine internazionale nella teoria delle fonti giuridiche*, in *Comunicazioni e Studi*, Vol. X, Giuffrè, Milano, 1960, pp. 190-257; R. Quadri, *Diritto Internazionale Pubblico*, Liguori Editore, Napoli, 1989; A. Kunz, *The Nature of Customary International Law*, in *American Journal of International Law*, 47, 1953, pp. 66 e ss. Fra gli scritti più recenti si segnala: G. Abi Saab, *La Coutume internationale dans tous ses états ou le dilemme du développement du droit national général dans un monde éclaté*, in *International Law at the Time of Its Codification, Essays in Honour of Roberto Ago*, vol. 1, Giuffrè, Milano, 1987, pp. 53 e ss.; M. Mendelson, *The Formation of Customary International Law*, in *Recueil des Cours, Collected Course of The Hague Academy of International Law*, vol. 272, 1998, pp. 155 e ss.; A. Roberts, *Traditional and Modern Approaches to Customary International Law: A Reconciliation*, in *American Journal of International Law*, Vol. 95, 2001, pp. 757 e ss.; J. Kammerhofer, *Uncertainty in the Formal Sources of International Law: Customary International Law and Some of Its Problems*, in *European Journal of International Law*, vol. 15, 2004, pp. 523 e ss.; D. Shelton, *Normative Hierarchy in International Law*, in *The American Journal of International Law*, 100, vol. 2, 2007, pp. 291 e ss..

²²¹ Cfr. Giuliano, Scovazzi, Treves, *Diritto Internazionale*, Milano, Giuffrè, 1991; J. Juste Ruiz, *Derecho internacional del medio ambiente*, Madrid, McGraw-Hill, 1999.

²²² Le fonti di natura consuetudinaria sono generate, com'è noto, da comportamenti degli Stati aventi i caratteri della *diuturnitas* e sorretti dall'*opinio juris ac necessitatis*.

²²³ La definizione di diritto internazionale dell'ambiente viene data a quelle norme di diritto internazionale che hanno ad oggetto strettamente la protezione dell'ambiente. Di conseguenza il termine principio verrà ricollegato a qualsiasi enunciazione astratta avente valore giuridico, qualora sia riconducibile alle categorie generali di norme internazionali.

che vi rientrino alcune norme consuetudinarie specifiche, tra le quali, il divieto di inquinamento transfrontaliero, gli obblighi di immediata informazione agli altri Stati in caso di imminente pericolo di incidenti ambientali, ovvero di consultazione e di negoziazione cui è tenuto lo Stato che si rechi responsabile di un danno ambientale, il principio di cooperazione internazionale in materia ambientale, contenenti precetti normativi che si sono stati successivamente codificati e si traducono in vere e proprie regole di condotta per gli Stati, mentre, ad esempio, risulta ridotto a mero concetto il principio di sviluppo sostenibile²²⁵, concetto tuttora controverso a livello internazionale²²⁶. Infatti

²²⁴ La corrispondenza al diritto consuetudinario degli obblighi di prevenzione, di preventiva notificazione e cooperazione in caso di gravi rischi per l'ambiente è, infatti, largamente condivisa dalla principale dottrina internazionalistica di settore (cfr: P.W. Birnie, A.E. Boyle, *International Law and the Environment*, cit.; A. Kiss, D. Shelton, *International Environmental Law*, cit.; P. SANDS, *Principles of International Environmental Law*, cit.).

²²⁵ L'espressione "sviluppo sostenibile" (ingl. sustainable development; fr. développement durable o soutenable) si fa risalire convenzionalmente al rapporto "Our Common Future" (in italiano, "Il Futuro di Noi Tutti"), del 1987, approvato dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite con ris. n. 42/187 dell'11 dicembre 1987. Il rapporto, redatto da esperti indipendenti, è più noto come Rapporto Brundtland, dal nome del primo ministro norvegese Gro Harlem Brundtland (successivamente direttore generale dell'Organizzazione mondiale della Sanità dal 1998 al 2003), che presiedette la Commissione mondiale per l'ambiente umano e lo sviluppo istituita dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel 1983. La definizione di "sviluppo sostenibile", che figura nel rapporto è assai nota: "Lo sviluppo sostenibile - vi si legge - è quello sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le loro esigenze". Ci sono state molte elaborazioni di questo concetto, ma per il nostro proposito si deve far riferimento ad ogni fonte di energia che sia in grado di incontrare le condizioni per uno sviluppo sostenibile, che deve contemporaneamente tenere in considerazione la competitività, la sicurezza della fornitura (*security of supply*) e l'ambiente. A livello europeo il concetto di "sviluppo sostenibile" è stato introdotto dal Trattato di Amsterdam del 1997, senza tuttavia darne una definizione. Precedentemente il Trattato di Maastricht del 1993 parlava di "crescita sostenibile", senza comunque definirne il concetto. Sul concetto di "sviluppo sostenibile" in dottrina si veda: D. Coley, *Energy and climate change*, Wiley, UK, 2008; A. Del Vecchio e A. Dal Ri Junior (a cura di), *Il diritto internazionale dell'ambiente dopo il Vertice di Johannesburg*, Edizioni Scientifiche, Napoli, 2005; E. Dowdeswell, *Sustainable development: The Contribution of International law*, in *Sustainable Development and International Law*, Kluwer Academic Publishers Group, 1995; P. Fois (a cura di), *Il principio dello sviluppo sostenibile nel diritto internazionale ed europeo dell'ambiente*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2007; D. French, *International law in the field of sustainable development: the elaboration of legal principles*, in *Environmental law and Management*, 2004, vol. 16, n. 6, pp. 296-300; S. Marchisio, *Il principio dello sviluppo sostenibile nel diritto internazionale*, in S. Marchisio, F. Raspadori, A. Maneggia (a cura di), *Rio Cinque anni dopo*, Franco Angeli Ed., Milano, 1998; W. Silveira, *International legal instruments and sustainable development: Principles, Requirements and Reconstructing*, in *Willamette Law Review*, 1995, vol. 3, n.2, pp. 239-251.

nonostante gli sforzi compiuti volti alla promozione del principio²²⁷ dello sviluppo sostenibile, dal Vertice di Rio ad oggi, non risulta ancora completamente risolta la questione relativa alla sua definizione giuridica, al suo contenuto, ed alla sua qualificazione quale principio o regola giuridica²²⁸. L'orientamento a livello internazionale è di individuare un *corpus* di principi di diritto internazionale in materia di sviluppo sostenibile, affinché si possa giungere ad una funzione riconciliatrice in caso di scontro o di sovrapposizione di norme concernenti diversi settori normativi, quali il diritto internazionale

²²⁶ La dottrina internazionalistica al riguardo si è divisa. Una netta prevalenza di scritti tendono a qualificare lo sviluppo sostenibile come “principio” del diritto internazionale dell'ambiente, pur con divergenze anche sensibili sul punto specifico se si tratti di principio “obbligatorio” o, comunque, “giuridico”. Altri autori ritengono, peraltro, che il principio, più che avere un carattere giuridico, rivestirebbe “un carattere meta-giuridico”, un “contenuto etico” o, addirittura, sarebbe da considerare alla stregua di “una nozione divenuta di moda” (cfr. D Richardson, *The Politics of Sustainable Development*, in S. Baker (a cura di), *The Politics of Sustainable Development: Theory, Policy and Practice within the European Union*, Routledge, London, 1997, p. 43. Per altri autori ancora lo sviluppo sostenibile deve essere considerato “un obiettivo” da raggiungere. In questa ottica si pone chi ritiene che il principio dello sviluppo sostenibile non sia “crystallizzabile” nel tempo secondo il criterio generale di formazione delle norme internazionali attraverso la reiterazione di comportamenti e la graduale formazione di una coscienza dell'obbligatorietà sociale di tali comportamenti. Esso costituisce piuttosto un metodo, un processo per integrare considerazioni ambientali nelle politiche dello sviluppo e della regolazione del mercato. In questo senso non è riconducibile ad una matrice normativa omogenea, della quale si debba discutere se abbia carattere precettivo o programmatico. Ma è piuttosto lo strumento che condiziona in modo trasversale la formazione e l'atteggiarsi di principi e regole eterogenee fra loro, nonché di coordinare regole consolidate talvolta in conflitto al fine di adattare a esigenze nuove di tutela ambientale. Più che produrre precisi diritti ed obblighi per gli Stati e per attività non statali il principio dello sviluppo sostenibile si configura come un metodo di continuo adattamento del diritto internazionale alle esigenze di governo dei processi di sviluppo economico in un mondo di risorse limitate. Cfr. C. Curti Gialdino, *L'Unione Europea ed il principio dello sviluppo sostenibile*, Relazione presentata al Seminario di 2° livello organizzato dal Ministero della Pubblica Istruzione e dalla Regione Veneto sul tema “Costituzione italiana, integrazione europea e sviluppo sostenibile”, Venezia, Isola di San Servolo, 22-24 ottobre 2007, p. 5.

²²⁷ Giova ricordare che al termine “principi” si ricorre nella prassi degli Stati per indicare regole di condotta che non si sono ancora affermate come norme giuridiche vincolanti. Tali regole di condotta sono enunciate perché si vorrebbe che gli Stati tendenzialmente uniformassero ad esse il loro comportamento.

²²⁸ Dal 1992 ad oggi la dottrina ed in generale i giuristi a livello internazionale (*International Law Association, Center of International Environmental Law, Center of International Sustainable Development Law, American Society of International Law*) si sono occupati dell'interpretazione del concetto in questione con l'intento di individuare un corpus di principi giuridici ad esso correlati.

dell'economia, il diritto internazionale dell'ambiente ed il diritto internazionale in materia di sviluppo sociale e di diritti umani²²⁹. In tal modo il principio dello sviluppo sostenibile può essere considerato un *meta-principio*²³⁰ con carattere procedurale, in grado di influenzare le decisioni dei tribunali internazionali, senza, tuttavia, essere direttamente azionabile²³¹.

Anche l'atteggiamento della Corte Internazionale di Giustizia che per la prima volta si è occupata del principio in esame nella sentenza resa fra Ungheria e Slovacchia del 25 settembre 1997 concernente il caso relativo al progetto Gabčíkovo-Nagymaros della diga sul Danubio, è stato quello di evitare di riconoscere espressamente allo sviluppo sostenibile il carattere di principio obbligatorio, limitandosi ad affermare che "*le concept de développement durable traduit bien cette nécessité de concilier développement économique et protection de l'environnement*"²³². La Corte, inoltre, ha affrontato la questione se, sul piano formale, la sostenibilità ambientale possa configurare una circostanza di esclusione della responsabilità internazionale in termini di "necessità" di salvaguardare elementi essenziali di un ecosistema, giungendo ad una risposta negativa. Tuttavia la strada è aperta per l'ingresso nella giurisprudenza internazionale dello sviluppo sostenibile come obiettivo legittimo per condizionare l'interpretazione e l'applicazione delle norme internazionali²³³.

²²⁹ Cfr. S. Marchisio, *Il principio dello sviluppo sostenibile nel diritto internazionale*, cit..

²³⁰ Lo definisce così F. Francioni: "meta-principio esercitante una *interstitial normativity* su altre regole e principi giuridici nei casi in cui questi confliggano o si sovrappongano", in P. Fois (a cura di), *Il principio dello sviluppo sostenibile nel diritto internazionale ed europeo dell'ambiente*, cit., p. 41 ss..

²³¹ A tale principio, in definitiva, sarebbero riconducibili tutta una serie di norme consuetudinarie, sia contenute in trattati sia in strumenti non vincolanti, ad esso legate: esso non avrebbe dunque valore giuridico autonomo, ma ci si dovrebbe riferire, caso per caso, al valore delle singole norme (convenzionali, consuetudinarie o non vincolanti), che, di volta in volta lo specificano o sono espressione di esse.

²³² C.I.J., Recueil, 1997, p. 7.

²³³ Tale strada, come noto, è stata ampiamente esplorata nella stessa occasione, dall'allora vice presidente della Corte, il singalese Christopher Gregory Weeramantry, il quale, nella sua

In ogni caso, la definizione classica di “sviluppo sostenibile”, per intenderci quella contenuta nel Rapporto *Brundtland*, a distanza di più di venti anni dalla sua adozione, sembra superata. Il problema attuale, infatti, alla luce della situazione ambientale del pianeta, non sta più nell’obiettivo di salvaguardare risorse per le generazioni future quanto nel soddisfare i bisogni attuali ed immediati (soprattutto nel sud del mondo) che la crisi ambientale e sociale, amplificata dai processi di globalizzazione, ha posto all’attenzione della comunità internazionale. Di qui il suggerimento di rinquadrare il concetto dello sviluppo sostenibile come “*socialmente desiderabile*”²³⁴, cioè l’insieme delle soluzioni possibili sotto il profilo economico-sociale ai problemi economici, sociali ed ambientali del pianeta.

Nonostante le incertezze definitorie che circondano lo sviluppo sostenibile, anche a livello europeo, si è passati da una concetto “vago”²³⁵ incluso nel Trattato CE, all’acquisizione di maggiore sostanza con la sua definizione, ad opera del Consiglio UE, come “*il miglioramento degli standards di vita e salute della popolazione nei limiti della capacità dell’ecosistema di mantenere i beni naturali e la loro diversità biologica per il beneficio delle generazioni presenti e future*”²³⁶. Inoltre l’Avvocato Generale Leger ha affermato che *il concetto significa che le politiche non devono mettere in pericolo i sistemi naturali che ci*

opinione dissidente, sostenne che lo sviluppo sostenibile fosse molto più di un concetto, un principio con valore normativo. Cfr. C.I.J., Recueil, 1997, p. 85

²³⁴ “Sustainable development entails the integration of economic, social and environmental objectives, to produce development that is socially desirable, economically viable and ecologically sustainable”, così L. Hens, in B. Nuth, L. Hens, D. Devuyt, *Sustainable development*, VUB Press, Brussels, Belgium, 1996.

²³⁵ Cfr. T. O’Riordan & H. Voisey, *The European Union and Sustainable Development: Editorial Introduction*, in T. O’Riordan & H. Voisey (a cura di) *The Transition to Sustainability: The Politics of Agenda 21 in Europe*, London, Earthscan Publications, 1998, p. 59. Gli autori affermano che *il concetto di sviluppo sostenibile è un concetto sicuramente troppo vago per agire come uno standard per le valutazioni giudiziarie, ma è comunque possibile che questa “norma” possa essere proceduralizzata.*

²³⁶ Cfr. art. 2, comma 4, del Regolamento del Consiglio CE n. 3062 del 20 dicembre 1995 relativo alle azioni nel campo delle foreste tropicali.

danno la vita, l'atmosfera, l'acqua, la terra e le creature viventi. Il Rapporto Brundtland ha posto l'accento sul fatto che è necessario che non venga attuato uno sviluppo contro l'ambiente ma al contrario che gli stessi si evolvano in modo coordinato²³⁷.

Col Trattato di Amsterdam lo sviluppo sostenibile e l'integrazione dell'ambiente nelle altre politiche sono diventati obiettivi dell'Unione, con le relative procedure decisionali più chiare ed efficaci²³⁸.

Lo sviluppo sostenibile è stato elevato dall'Unione europea²³⁹ a principio cardine delle proprie politiche ambientali, il cui corollario è dato dal principio di integrazione²⁴⁰.

²³⁷ Cfr. Case C-371/98, *The Queen v. Sec'y of State for the Env't, Transp. & the Regions*, 1 C.M.L.R. 19 (2000) (provisional text - Advocate General Leger's opinion).

²³⁸ Cfr. J.H.Jans, *Environmental Protection and the Amsterdam Treaty*, in N. Jabko & C. Parsons, *The State of the European Union*, Oxford University Press, 2005, p. 80. Secondo l'Autore, il Trattato di Amsterdam, con le sue notevoli aggiunte ed estensioni nell'area della protezione ambientale, ha adottato una formulazione di sviluppo sostenibile a livello europeo che ha iniziato a conformarsi all'espressione adottata a livello internazionale, e che ha rafforzato politicamente l'integrazione richiesta dal *lifting* dell'art. 174 TCE (ora art. 191 TFUE), rendendo la sua posizione più pregnante, dando una maggiore importanza all'ambiente.

²³⁹ Cfr. Comunicazione della Commissione *Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile* (Proposta della Commissione per il Consiglio europeo di Göteborg), COM/2001/0264 def..

²⁴⁰ Il principio di integrazione, enunciato all'art. 6 del TCE (ora art. 11 TFUE), si traduce anzitutto in un obbligo di condotta di natura strumentale in capo al legislatore comunitario, chiamato a conciliare adeguatamente i vari obiettivi perseguiti, alla luce ovviamente del principio di proporzionalità. Tale principio può costituire parametro di legittimità degli atti comunitari, ai sensi dell'art. 230 TCE (ora art. 263 TFUE). Qualora, invece, la violazione si risolva nell'illegittima omissione di un atto da parte delle istituzioni, sarà esperibile il ricorso per carenza, ai sensi dell'art. 232 TCE (ora art. 265 TFUE). In entrambi i casi potrebbe determinare l'ulteriore conseguenza della responsabilità extracontrattuale della Comunità ai sensi dell'art. 288, secondo comma, TCE (ora art. 340 TFUE). Inoltre, il principio di integrazione rileva anche come criterio di valutazione dell'attività degli Stati membri quando essi operano in settori disciplinati dal trattato CE: gli Stati membri possono essere chiamati a rispondere davanti alla Corte di giustizia per l'inadempienza agli obblighi comunitari, mentre i singoli potranno rivolgersi al giudice nazionale per chiedere che lo Stato risarcisca il danno causato dalla violazione del diritto comunitario. Piace ricordare, trattandosi del ruolo del giudice comunitario, che prima ancora che il principio di integrazione fosse iscritto nei trattati la Corte di giustizia lo aveva sancito, a partire dalla sentenza 7 febbraio 1985 nella causa 240/83 detta degli Oli usati (Racc., p. 537). Venendo ad una giurisprudenza più recente ricordo che il Tribunale di primo grado che non ha esitato a bloccare l'utilizzazione di certi prodotti o tecnologie in base al calcolo prudenziale che la loro utilizzazione avrebbe comportato il rischio

Ad ogni modo lo sviluppo sostenibile rimane un concetto contestato, continuando a mancare un consenso sulla sua definizione. Esso, comunque, potrebbe essere visto più come una *guida* per le azioni politiche che un concetto giuridico²⁴¹, il che ammetterebbe un significativo margine di manovra per i *policy-makers* nella realizzazione degli impegni e nel rispetto della loro scelta politica²⁴².

Tuttavia è chiaro che il concetto di sviluppo sostenibile non significa che gli interessi ambientali debbano sistematicamente e necessariamente prevalere sugli altri interessi coinvolti nelle politiche europee, come ad esempio quelle sul trasporto²⁴³.

Ed invero, mentre v'è ampia condivisione in ordine alla formazione per via consuetudinaria di talune norme specifiche riconducibili al *corpus* del diritto internazionale dell'ambiente, maggiori perplessità sussistono in dottrina in ordine all'esistenza di una norma di diritto internazionale di tipo primario che preveda un obbligo generale degli Stati di protezione dell'ambiente²⁴⁴.

di impatto ambientale e sulla salute umana difficilmente contrastabile qualora si fosse concretamente realizzato. Si fa riferimento al noto caso *Pfizer Animal Health/Consiglio dell'Unione europea* (sentenza dell'11 settembre 2002 in causa T-13/99, Racc., p. II-3305). Cfr. S. Salardi, *Il diritto internazionale in materia di sviluppo sostenibile. Quali progressi dopo Rio?*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, vol 3-4, 2008, p. 671.

²⁴¹ Cfr. L. Kramer, *EC Environmental Law*, Sweet & Maxwell, London, 2000.

²⁴² Cfr. S. Baker (a cura di), *The Politics of Sustainable Development: Theory, Policy and Practice within the European Union*, Routledge, London, 1997, p. 28.

²⁴³ Cfr. D.C. Smith, *The European Union's Commitment to Sustainable Development: is the Commitment Symbolic or Substantive in the Context of Transport Policy?*, in *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, 2002, n. 13, p. 7.

²⁴⁴ Tra coloro che ritengono non ancora configurabile in modo certo una norma generale che imponga agli Stati di proteggere l'ambiente, si veda: J. L. Goldsmith, E. A. Posner, *The Limits of International Law*, New York, OUP, 2005; B. Conforti, *Diritto Internazionale*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2006; A. Cassese, *Le sfide attuali del diritto internazionale*, Il Mulino, Bologna, 2008; D. Bodansky, *Customary (and Not So Customary) Environmental Law*, *Indiana Journal of Global Studies*, 1995, pp. 105 – 132. Si esprimono, invece, in senso favorevole: A. Kiss, D. Shelton, *International Environmental Law*, cit.; J.M. Arbour, S. Lavallée, *Droit International de l'Environnement*, Yvon Blais, Cowansville, 2006; G. Cordini, P. Fois, S. Marchisio, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, Giappichelli, Torino, 2008; Y. Otani, *Un Essai sur le Caractere Juridique des Norms Internationales, Notamment dans le Domaine du Droit*

Le perplessità riguardano la compatibilità di una tale norma con il principio di sovranità di ciascuno Stato sulle proprie risorse naturali²⁴⁵, nonché il contenuto di un siffatto precetto, che può esprimersi solo in termini generali, con riferimento all'oggetto della tutela, cioè all'ambiente inteso come equilibrio ecologico, dato che il contenuto minimo è quello di astenersi dal compiere attività o dall'omettere attività, cioè da comportamenti positivi o negativi, idonei a turbare, appunto, l'equilibrio ecologico globale. E proprio per tale carattere di clausola generale - che solo in concreto può, invero, tradursi in comportamenti specifici - non sempre è agevole individuare prassi condivise e ripetute nel tempo in cui sia possibile individuare una norma siffatta, sorretta da un'idonea *opinio necessitatis*.

Tuttavia è lecito desumere che, in considerazione dei segnali provenienti dai vertici e conferenze internazionali, delle sempre più stringenti e dettagliate norme di origine pattizia di cui si è data notizia precedentemente, nonché dalle pronunce delle Corti internazionali e, più in generale, dal comportamento delle forze prevalenti della comunità internazionale, è possibile dare una risposta positiva alla sussistenza di un principio condiviso di tutela dell'ambiente.

Ebbene l'esistenza di un principio fondamentale che impone la tutela dell'ambiente, quale valore fondamentale dell'ordinamento giuridico internazionale o valore costituzionale globale risulta dalle molteplici iniziative

Humanitaire et du Droit de l'Environnement Terrestre, in *Melanges en l'honneur d'Alexandre Kiss*, Frison Roche, Paris, 1998, pp. 45 - 64; G. Palmer, *An International Regime for Environmental Protection*, in *Washington Journal of Urban and Contemporary Law*, vol. 42, pp. 5 e ss., 1992; E. Spatafora, voce *Tutela Ambiente (Diritto internazionale)*, in *Enciclopedia del Diritto*, XLV, 1992, pp. 441 e ss. Altri autori (B.D. Smith, *State Responsibility and the Marine Environment: the Rules of Decision*, Oxford, Clarendon Press, 1988; R.M. M'Gonigle, *Developing Sustainability" and the Emerging Norms of International Environmental Law: the Case of Land-Based Marine Pollution Control*, in *Colorado Journal of International Law*, 1990, vol. 28, pp. 169-225), inoltre, hanno ritenuto che un simile principio possa dirsi affermato limitatamente al settore del diritto del mare, che sarebbe avvenuto in occasione del processo di negoziazione che ha condotto all'elaborazione della Convenzione di Montego Bay, il cui testo codificherebbe, per l'appunto, norme di carattere generale.

²⁴⁵ Concetto che è, del resto, anche confermato dalla stesso Principio 2 della Dichiarazione di Rio de Janeiro.

poste in essere proprio sotto l'egida dell'O.N.U., direttamente o indirettamente, attraverso le varie conferenze e convenzioni.

Dagli anni Sessanta in poi la Comunità internazionale ha raggiunto la consapevolezza della necessaria cooperazione per la tutela dell'ambiente²⁴⁶, attraverso un'azione sinergica per una risposta globale alle problematiche ambientali, dato che in precedenza la materia era sempre stata oggetto di esclusivo interesse statale.

D'altra parte le attività lesive dell'ambiente poste in essere da uno Stato tendono, inevitabilmente, a ripercuotersi su altri Stati (ad esempio su quelli confinanti), o anche in aree non sottoposte ad alcuna sovranità (si pensi ad esempio alle piogge acide), non essendo possibile gestirle mediante iniziative unilaterali, occorre una forte collaborazione tra gli Stati.

L'esistenza di una norma generale di tutela dell'ambiente la si può desumere anche alla luce del parere reso dalla Corte Internazionale di Giustizia sul caso *Liceità della minaccia e dell'uso delle armi nucleari*²⁴⁷ in cui, come precedentemente ricordato, l'ambiente viene visto *non come un'astrazione, ma rappresenta lo spazio vitale, la qualità della vita e l'essenza della salute per gli esseri umani, incluse le generazioni future. L'esistenza di un obbligo generale in virtù del quale gli Stati devono garantire che le attività che si svolgono sotto la propria giurisdizione e controllo rispettino l'ambiente di altri Stati e degli spazi non sottoposti alla giurisdizione di alcuno Stato appartiene oggi al corpus del diritto internazionale dell'ambiente.*

²⁴⁶ Concetti come ambiente, tutela ambientale o politica ambientale erano assenti nel Trattato originario del 1957. Tuttavia, anche prima del 1987 (Atto Unico Europeo), la comunità adottò misure di protezione ambientale che possono essere raggruppate sotto il titolo generico di "Politica comunitaria ambientale". Invero, dopo l'entrata in vigore del Trattato di Roma, si realizzò che la creazione di una Comunità Economica Europea, con un mercato comune in cui i confini nazionali non costituivano più barriere economiche, comportava la necessità di meccanismi comunitari volti a tutelare l'uomo e l'ambiente. L'Atto Unico Europeo del 1987 ha inserito nel Trattato CE un nuovo titolo "Ambiente". Cfr. L. Kramer, *Manuale di diritto comunitario per l'ambiente*, cit., p. 1 ss..

²⁴⁷ *Legality of the threat or use of nuclear weapons*, Advisory Opinion (8 luglio 1996), in *ICJ Reports*, 1996, p. 226.

Non v'è dubbio che le espressioni usate dalla Corte nel suddetto parere, poi successivamente ribadite nella sentenza *Gabcikovo - Nagymaros Project*, Ungheria-Slovacchia²⁴⁸, abbiano avuto un ruolo determinante al fine dell'elaborazione di una norma generale che impone agli Stati di tutelare l'ambiente, quale valore fondamentale della comunità globale.

La responsabilità ambientale globale in relazione all'ambiente costituisce un'obbligazione *erga omnes*²⁴⁹, ossia riguardante l'intera comunità internazionale, ed è stata più volte affermata dalla Corte Internazionale di Giustizia, la quale ha fatto ampio uso di tale concetto, come, ad esempio, nella sentenza *Gabcikovo - Nagymaros Project* sopra citata, dove lo sviluppo sostenibile è stato visto come un'obbligazione *erga omnes*.

Il diritto internazionale in materia di ambiente, si sviluppa, quindi, anche sulla base di principi ricavati da attività estremamente pericolose, come quelle delle centrali nucleari in grado di provocare danni di notevole entità anche a grandi distanze.

II.2.2. Il divieto di inquinamento transfrontaliero

Tra i principi che ispirano la condotta della Comunità internazionale troviamo il divieto di inquinamento transfrontaliero, dal quale discende che ogni Stato ha il diritto di usare il proprio territorio e di sfruttarlo in modo tale da non recar danno al territorio di un altro Stato o all'ambiente globale. Questo concetto è espresso con riferimento al brocardo latino "*sic utere tuo, ut alienum non laedas*", o il principio di buon vicinato. Lo Stato, infatti, è sovrano sul proprio territorio e dunque ha il diritto di disporre liberamente delle risorse naturali ma è anche

²⁴⁸ *Case Concerning the Gabcikovo - Nagymaros Project (Hungary/Slovakia)*, Judgment (25 settembre 1997), in *ICJ Reports*, 1997, p. 7.

²⁴⁹ Sull'applicazione dell'obbligazione *erga omnes* di tutela dell'ambiente nelle sentenze della Corte Internazionale di Giustizia si veda P. Birnie, A. Boyle, C. Redgwell, *International Law and the Environment*, cit, p. 131 ss..

vero che in una Comunità internazionale la libertà di ciascun membro non deve pregiudicare quella degli altri.

Si può affermare che il principio secondo cui gli Stati non devono utilizzare il proprio territorio in modo da danneggiare l'ambiente di altri Stati o di aree non sottoposte alla giurisdizione di alcuno Stato (principio 21 della dichiarazione di Stoccolma 1972) appartenga senz'altro al *corpus* del diritto internazionale sull'ambiente²⁵⁰.

Sempre in considerazione della protezione dell'ambiente vi è l'obbligo generale che impone agli Stati di cooperare per la tutela dell'ambiente, soprattutto se letto alla luce della regola *pacta sunt serranda*, che impone di adempiere in buona fede gli obblighi internazionali. Corollario di questa regola è l'obbligo di notificare immediatamente agli altri Stati un avvenuto incidente e metterli in guardia sui rischi ambientali che essi possono subire a causa dell'incidente²⁵¹.

La cooperazione degli Stati in campo ambientale deve consistere nel creare nuove regole di diritto internazionale riguardanti:

1. la responsabilità e il risarcimento per i danni ambientali dovuti ad attività poste in essere all'interno della loro sfera di giurisdizione o al di fuori di essa;
2. lo sviluppo sostenibile, uno sviluppo che soddisfi le esigenze delle generazioni presenti senza compromettere, attraverso uno sfruttamento indiscriminato delle risorse disponibili, il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni future;
3. progetti finalizzati a proteggere e ristabilire la salute e l'integrità dell'ecosistema della Terra.

²⁵⁰ CIG, parere dell'8 luglio 1996 sul caso Liceità della minaccia e dell'uso delle armi nucleari; sentenza del 25 settembre 1997 nel caso *Gabcikovo-Nagymaros*, nonché la sentenza arbitrale del 24 maggio 2005 resa tra Francia e Paesi Bassi in ordine alla costruzione di una ferrovia tra i due paesi ed alle conseguenze sulla protezione sul Reno, *Report of International Arbitral Awards*, vol. XXV, p. 312.

²⁵¹ Principio 18 della dichiarazione di Rio.

I membri della Comunità internazionale devono altresì adempiere ad ulteriori tre obblighi di carattere procedurale:

1. ogni Stato deve informare gli altri Stati dell'intenzione di intraprendere un'attività suscettibile di arrecare danni all'ambiente;
2. in caso di opposizione di Stati terzi alla realizzazione di un progetto lo Stato deve compiere delle consultazioni al fine di arrivare ad un componimento pacifico della vertenza;
3. ogni Stato deve notificare con urgenza alla stessa Comunità internazionale il verificarsi di catastrofi naturali e/o di tutte le situazioni atte a provocare danni all'ambiente.

Con il generale divieto di "inquinamento transfrontaliero" si è raggiunta la consapevolezza che le attività lesive poste in essere da uno stato tendono a ripercuotersi necessariamente sugli altri stati, con la presa di coscienza che esistono alcuni problemi ambientali che per loro natura non possono essere gestiti e soprattutto risolti dagli stati unilateralmente.

Come si è detto precedentemente, la dottrina, concorde nel considerarla una norma consuetudinaria di diritto internazionale, secondo la quale *nessuno Stato ha il diritto di usare il proprio territorio o di permetterne l'uso in modo da causare danno al territorio di un altro Stato*²⁵², divieto che è nato come norma

²⁵² Il divieto di inquinamento transfrontaliero trova la sua prima applicazione nella sentenza resa l'11 marzo 1941, da un Tribunale Arbitrale *ad hoc*, istituito per risolvere la controversia tra Stati Uniti e Canada in merito alla *Fonderia di Trail*; è questo il primo caso di una controversia internazionale nella quale la tutela ambientale diventa oggetto di un progetto specifico a carico di uno Stato. Chiamato a risolvere la controversia tra i due Stati limitrofi, dovuta ad emissioni inquinanti di una fonderia canadese ed i suoi effetti sulle colture statunitensi, il Tribunale ha stabilito che "in conformità a principi di diritto internazionale nessuno Stato ha il diritto di usare o permettere l'uso del proprio territorio in modo da causare danni derivanti dall'emissione di fumi sul territorio di un altro Stato quando ciò determina significative conseguenze e quando si è dimostrato da prove chiare e convincenti" (Lodo arbitrale, *UN Reports International Arbitral Awards*, vol. III, 1965). Analoghi principi sono stati ribaditi poco tempo dopo dalla Corte Internazionale di Giustizia nel caso del Canale di Corfù. Il caso di cui la Corte è stata investita, riguardava la presunta responsabilità dell'Albania per la presenza di un campo minato nelle acque territoriali albanesi, in cui si imbattevano navi britanniche subendo la perdita di numerose vite umane. In questo caso la Corte affermò l'esistenza di un "obbligo

internazionale consuetudinaria, oggi il divieto è ribadito sia nel principio n. 21 della Dichiarazione di Stoccolma del 1972²⁵³ sia nel Principio n. 2 della Dichiarazione di Rio de Janeiro del 1992.

La formulazione del principio nella Dichiarazione di Stoccolma è quasi identica a quella contenuta nella Dichiarazione di Rio, fatta eccezione per l'aggiunta del termine "*sviluppo*", che fa pensare che si sia voluta ridurre ulteriormente l'applicazione del principio, in quanto subordinato alle politiche di sviluppo di un Paese.

Questa norma fondamentale, dunque, limita la sovranità dello Stato di compiere sul suo territorio atti lesivi dell'ecosistema che possano recare pregiudizio ad altri Stati. Posto il diritto esclusivo dello Stato all'esercizio della sovranità nell'ambito del suo territorio, e, di conseguenza, il diritto di disporre liberamente, è anche vero che in una comunità internazionale costituita da soggetti ugualmente sovrani, la libertà di ciascuno Stato non deve pregiudicare quella degli altri Stati, ossia hanno il dovere di non nuocere ad altri Stati. Al fine di verificare la legittimità di tali utilizzazioni del territorio, il fattore rilevante diventa la "diligenza" usata dallo Stato di origine nell'adottare misure idonee a prevenire o attenuare i rischi di danni ambientali, divenendo il dovere di diligenza stesso un corollario del divieto di inquinamento.

Il contenuto di tale dovere di prevenzione consiste nell'adozione di tutte le misure preventive necessarie ad impedire che la realizzazione di determinate attività rechi gravi pregiudizi transfrontalieri; esso è adempiuto attraverso un

internazionale di ogni Stato di non permettere, consapevolmente, l'impiego del proprio territorio per il compimento di atti lesivi dei diritti di altri Stati" (CIG, 9.4.1949, in Recueil, 1949, n. 4).

²⁵³ Il Principio 21 è ormai considerato, da gran parte della dottrina, parte integrante del diritto consuetudinario, in tema di ambiente e stabilisce che "gli Stati hanno, in conformità con la Carta delle Nazioni Unite e con i principi di diritto internazionale, il diritto sovrano di sfruttare le proprie risorse conformemente alle proprie politiche ambientali, e la responsabilità di assicurare che le attività svolte all'interno della loro giurisdizione o sotto il loro controllo non causino danni all'ambiente di altri Stati o di spazi sottratti alla giurisdizione degli Stati".

comportamento improntato alla *due diligence*²⁵⁴ e, di conseguenza, la prova dell'adozione dei criteri di diligenza, richiesti dal caso concreto, elimina ogni eventuale forma di responsabilità in capo allo Stato²⁵⁵.

Secondo certa dottrina il concetto di “responsabilità dello Stato” non prevede un dovere di compensare il danno dovuto derivante da attività che non sono proibite dal diritto internazionale²⁵⁶. Inoltre, secondo il diritto internazionale, stabilita l'illiceità di un'attività che ha causato un danno transfrontaliero ciò comporta l'obbligazione di cessare l'operazione. Comunque gli Stati, avendo interesse a promuovere certe attività pericolose, le esercitano, sebbene avendo presente che ciò potrebbe comportare un rischio transfrontaliero, e come tale, questo rischio non può essere sufficientemente regolato anche dalla più dettagliata codificazione della legge della responsabilità dello Stato.

Va sottolineato che lo scopo regolatorio del diritto internazionale sulla responsabilità da danno nucleare è completamente differente²⁵⁷. È stato innanzitutto previsto di sollevare l'industria nucleare dall'incalcolabile rischio posto da una richiesta di compensazione alta. Infatti, per raggiungere questo scopo, le convenzioni sulla responsabilità nucleare canalizzano il dovere di compensare esclusivamente sull'operatore dell'impianto nucleare, in tal modo

²⁵⁴ R. Pisillo Mazzeschi, “*Due Diligence*” e responsabilità internazionale degli Stati, Milano, Giuffrè, 1989.

²⁵⁵ Cfr. T.Gehring, M. Jachtenfuchs, *Liability for transboundary environmental damage: towards a general liability regime?*, in *European Journal of International Law* (1993), 92-106.

²⁵⁶ Cfr. D.B. Magraw, *Transboundary harm: the International Law Commission's study of International Liability*, in *American Journal of International Law*, 1986, p. 318. L'Autore precisa che esiste una distinzione tra obbligazioni “primarie”, definite come le regole imposte allo Stato, in uno o più settori delle relazioni fra gli stati, obbligazioni la cui violazione può essere fonte di responsabilità, e le obbligazioni “secondarie” descritte come quelle che hanno l'intento di determinare le conseguenze legali del fallimento o della realizzazione di obbligazioni stabilite dalle regole primarie. Una tesi contraria è quella sostenuta da A. E. Boyle, *State Responsibility and International Liability for Injurious Consequences of Acts not prohibited by International Law: a necessary distinction?*, in *International Comparative Law Quarterly*, 1990, 3, 12-39.

²⁵⁷ Sul punto si veda T.Gehring, M. Jachtenfuchs, *Liability for transboundary environmental damage: towards a general liability regime?*, in *European Journal of International Law* (1993), p. 99 ss..

esonero tutte le altre parti coinvolte nello sviluppo dell'energia nucleare dall'obbligazione di compensare il danno nucleare.

Ulteriori corollari del divieto di inquinamento sono il dovere di precauzione, secondo il quale gli Stati sono obbligati ad applicare in modo ampio l'approccio precauzionale secondo le rispettive capacità e non devono ritardare l'adozione di misure efficaci anche se non c'è un'unanime certezza scientifica al riguardo²⁵⁸, ed il principio di "chi inquina paga", in base al quale non solo l'autore del danno deve considerarsi responsabile e tenuto a risarcire coloro che sono stati danneggiati, ma soprattutto, impone agli Stati di non legiferare in modo da garantire che l'autore del danno non sia tenuto al risarcimento.

Posto che lo Stato non deve infliggere un danno o non violare i diritti degli altri Stati, nel diritto internazionale dell'ambiente questa regola si esplica nella cosiddetta regola del "no harm"²⁵⁹, che ha il suo fondamento nel principio di buon vicinato tra gli Stati. La Corte Internazionale di Giustizia ha recentemente confermato che "l'obbligo generale degli Stati di assicurare che le attività entro la loro giurisdizione e controllo rispettino l'ambiente degli altri Stati o di aree oltre il controllo nazionale sia divenuto parte del corpus del diritto internazionale relativo all'ambiente"²⁶⁰.

Come tale, la regola del "no-harm" (non danneggiamento) è una norma primaria che obbliga gli Stati a comportarsi loro stessi in un modo da non causare un

²⁵⁸ Peraltro, la Dichiarazione di Rio del 1992 afferma che le misure necessarie a prevenire il degrado ambientale, devono risultare efficienti in relazione al loro costo e cioè i costi economici delle misure preventive devono risultare inferiori ai costi che potenzialmente si andrebbero a sostenere nel caso di un reale danno.

²⁵⁹ Per una puntuale analisi di questo principio si veda R.S.J. Tol and R. Verheyen, *State responsibility and compensation for climate change damages – a legal and economic assessment*, in *Energy Policy*, 2004, p. 1110.

²⁶⁰ *Nuclear Weapons*, 1996 ICJ Rep. 241, par. 29. Questa regola è stata ristabilita ed accettata anche nel caso *Gabcikovo-Nagymaros Project* (Hungary/Slovakia) 1997 ICJ Rep. 7, relativo alla costruzione ed esercizio di una diga sul Danubio per la produzione di elettricità, per il controllo delle inondazioni e per il miglioramento della navigazione.

(significativo) danno agli altri Stati, e che, se violato, comporterà la riparazione o compensazione del relativo danno.

La regola del “no-harm”, come contenuta nel principio 21 della Dichiarazione di Stoccolma 1972, è rimessa spesso alle Corti e tribunali internazionali come regola base di diritto internazionale dell’ambiente²⁶¹.

Ad esempio tale regola fu invocata dall’Australia contro la Francia nel caso *Nuclear Test*²⁶², causa riguardante i *tests* di armi nucleari compiuti dalla Francia nell’atmosfera dell’Oceano Pacifico²⁶³. L’Australia asseriva che i *tests* fatti dalla Francia avevano causato un rilascio di materiale radioattivo sul territorio australiano, ma la Francia aveva risposto che il livello era da ritenersi infinitesimale, e che non costituiva una minaccia alla salute della popolazione australiana. Tuttavia veniva richiesto formalmente alla Francia di impegnarsi a terminare tali tipi di *tests* nell’Oceano Pacifico e la stessa dichiarò che avrebbe cessato, consentendo alla Corte Internazionale di Giustizia di dichiarare cessata la materia del contendere.

Come si è detto, nonostante gli Stati abbiano il diritto sovrano di sfruttare le proprie risorse secondo le loro politiche ambientali, hanno d’altra parte la responsabilità di assicurare che le loro attività svolte entro la loro giurisdizione o controllo non causino danni all’ambiente di altri Stati o di aree al di fuori dei confini dello Stato²⁶⁴.

Il noto caso *Trail Smelter* del 1941²⁶⁵ ha avuto una chiara influenza sulla regola del “no-harm”, ed ha fornito la base per il dovere di prevenzione e per la legge

²⁶¹ Per un’approfondita analisi del Principio 21 nel contesto della giurisprudenza internazionale si veda P. Okowa, *State Responsibility for Transboundary Air Pollution*, Oxford, 2000.

²⁶² *Nuclear Test*, (Australia v. France)1974, ICJ Rep.253.

²⁶³ Per la sentenza per esteso si rimanda a <http://www.icj-cij.org/docket/files/58/6093.pdf>.

²⁶⁴ A riguardo si veda F.X. Perrez, *The relationship between “Permanent sovereignty” and the obligation not to cause transboundary environmental damage*, in *Environmental Law*, 1996, 26, pp. 1187-1203.

²⁶⁵ Si veda infra nota 163, cap. II.2.1.

sulla responsabilità degli Stati per danno ambientale. Il tribunale aveva concluso che “secondo i principi di diritto internazionale nessuno Stato ha il diritto di usare o permettere l’uso del suo territorio o di un altro Stato, quando il caso è di seria conseguenza e la lesione è stabilita da una chiara ed evidente prova”²⁶⁶.

Mentre nel caso *Trail Smelter* si è determinato un inquinamento del territorio USA direttamente riferibile alla fonderia canadese, adesso la regola del “no harm” si estende alle relazioni tra tutti gli Stati, seppure distanti ed ha il suo scopo anche esteso dai territori degli Stati agli spazi comuni ed all’ambiente nel suo intero²⁶⁷.

Per evitare confusione si deve sottolineare che il principio espresso dal brocardo “*sic utere tuo ut alienum non laedas*” è essenzialmente lo stesso della regola del “no-harm”²⁶⁸ o del c.d. principio di buona vicinanza, anche se con la precisazione che la nozione “*sic utere*” è basata sull’esercizio di un diritto, mentre in effetti, la regola “no harm” stabilisce che gli Stati non hanno alcun diritto di causare un inquinamento transfrontaliero. Tale regola è anche vicina e talvolta si sovrappone a ciò che è chiamato “principio dell’azione preventiva”.

La regola del “no harm” contiene elementi di proibizione di abuso del diritto tra gli Stati: uno Stato non userà volontariamente il suo diritto in un modo tale per infliggere un danno ad un altro Stato. Il semplice atto commesso da uno Stato

²⁶⁶ *Trail Smelter* (USA v. Canada) 1941, III RIAA. In questa disputa una fonderia situata in Canada aveva causato un sostanziale inquinamento al territorio USA con il carbone.

²⁶⁷ F. Francioni, *Liability For Damage to the Common Environment The Case of Antarctica*, in *Review of European Community & International Environmental Law*, 1994, vol. 3, pp.223-230.

²⁶⁸ Questa è l’opinione della *International Law Commission, Report of the International Law Commission*, 53 Session, General Assembly, Official Record, 56 Session, Suppl. n. 10, UN Doc. A/56/10 (2001).

nel suoi interesse che potrebbe, come risultato, danneggiare un altro Stato non costituirebbe di per sé una violazione dell'abuso del diritto²⁶⁹.

Questo corrisponde parzialmente alla tradizionale interpretazione della responsabilità dello Stato, secondo la quale uno Stato sarà ritenuto responsabile per i suoi comportamenti (e sarà obbligato a riparare il danno) se c'è dolo o colpa.

Comunque la regola del “*no harm*” non richiede tale intento, e riguarda quelle attività dello Stato nel normale esercizio di condotta e che include un dovere di prevenire un danno significativo, come un dovere di ridurre o minimizzare il rischio di tale danno, obbligando essenzialmente lo Stato ad adattare il suo comportamento in vista degli interessi dell'altro Stato. Questo può essere spiegato con l'origine della regola: essa è un'espressione della regola di buon vicinato e, in effetti, di buona fede, e, nella sua forma più generale, la regola del “*no harm*” pone delle limitazioni alla sovranità dello Stato nel diritto internazionale²⁷⁰.

Queste limitazioni sono di particolare interesse nel contesto del degrado ambientale, dell'incremento di esse dovuto all'inquinamento ambientale transfrontaliero in seguito alle attività industriali e la necessità di condividere alcune risorse naturali come l'acqua, i fiumi, l'atmosfera, portando ad una considerevole riduzione della sovranità dello Stato, portando al dovere di cooperazione che sostituisce la libertà dello Stato di agire in modo da incidere su quella degli altri Stati.

Comunque il divieto di inquinamento transfrontaliero è stato nell'agenda della Commissione di Diritto Internazionale a partire dal 1978, con un'iniziale

²⁶⁹ Si veda J. Lammers, *Pollution of International Watercourses*, The Hague, Ed. Martinus Nijhoff, 1984.

²⁷⁰ Cfr. International Law Commission, *First report on prevention of transboundary damage from hazardous activities*, 3 aprile 1998.

individuazione della responsabilità per i danni quali conseguenza di atti non proibiti dal diritto internazionale, per poi arrivare al 2001 in cui viene sancita l'importanza della prevenzione²⁷¹. Viene codificato l'obbligo di valutazione di impatto ambientale, di notifica, di consultazione, di prevenzione e di controllo diligente delle attività che abbiano un probabile effetto dannoso transnazionale²⁷².

Il suddetto principio è stato codificato non solo nella Dichiarazione di Stoccolma e poi di Rio, ma anche in numerosi trattati e convenzioni, come ad esempio la UNCLOS *Convention*²⁷³ del 1982, la *Convention on Transboundary Environmental Impact Assessment* del 1991²⁷⁴, *Nuclear Safety Convention* del 1994²⁷⁵.

Benché l'importanza del *Principio 21* e delle sue successive reiterazioni non sia in discussione, sono le sue implicazioni pratiche ed applicative a suscitare qualche perplessità. Mentre è chiara la portata della norma in relazione a forme di inquinamento transfrontaliero o di danno all'ambiente in spazi non soggetti alla sovranità di alcuno Stato, risulta incerto se la consuetudine espressa da

²⁷¹ Si veda il ILC Report (2001) GAORA/56/10, 366 "2001 Articles on transboundary harm".

²⁷² Per una più accurata lettura dell'ILC Report si veda P. Birnie, A. Boyle, C. Redgwell, *International Law and the Environment*, cit, p. 140 ss..

²⁷³ *United Nations Convention on the Law of the Sea* del 1982, che all'art. 194 prevede che "States shall take, individually or jointly as appropriate, all measures consistent with this Convention that are necessary to prevent, reduce and control pollution of the marine environment from any source, using for this purpose the best practicable means at their disposal and in accordance with their capabilities, and they shall endeavour to harmonise their policies in this connection. States shall take all measures necessary to ensure that activities under their jurisdiction or control are so conducted as not to cause damage by pollution to other States and the environment".

²⁷⁴ Cfr. art. 2 della *Convention on Transboundary Environmental Impact Assessment* del 1991, che contiene lo stesso approccio sopra enunciato per la UNCLOS.

²⁷⁵ *Nuclear Safety Convention* IAEA del 1994 tra i suoi obiettivi vi è la protezione degli individui e dell'ambiente dagli effetti nocivi delle radiazioni ionizzanti, e che devono essere adottate tutte le misure per prevenire i conseguenti danni.

questo principio limiti in qualche misura il diritto degli Stati di nuocere il proprio ambiente.

Una lettura in chiave restrittiva non sembra coerente né con la circostanza che l'ambiente, per sua natura, sia interdipendente, cosicché la sua protezione e/o danneggiamento risultano difficilmente confinabili all'interno di uno Stato, né con la preoccupazione di garantire l'operatività dei principi di protezione ambientale, anche a favore delle future generazioni, nell'ottica dello sviluppo sostenibile.

II.2.3. Il principio di precauzione

L'approccio precauzionale è una comune caratteristica degli accordi globali sull'ambiente di Rio e *post* Rio. Come lo sviluppo sostenibile, esso non è limitato agli interessi ambientali globali, comprendendo la minaccia ambientale sia interna sia transnazionale. Tale principio prevede che gli Stati non debbano causare o permettere un serio o significativo danno agli altri Stati o ai territori comuni, ed è primariamente un'obbligazione di prevenzione diligente e controllo dei rischi prevedibili.

Il dibattito sviluppatosi intorno al *principio di precauzione*, norma che più di ogni altra si avvicina a postulare un generale obbligo di tutela ambientale - nonostante le incertezze manifestate da parte della dottrina e dalla giurisprudenza interna ed internazionale circa il suo contenuto in concreto, di cui si parlerà in seguito - in virtù della sua sempre più frequente inclusione nelle principali convenzioni internazionali in materia di ambiente (ed *in primis* alla nota *Convenzione di Espoo sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero*) e del diffuso utilizzo che di tale principio hanno fatto le Corti interne ed internazionali.

Concepito come parte integrante del concetto di sviluppo sostenibile, il principio di precauzione si fonda sul tentativo di costruire un nuovo modello di

sviluppo in cui l'ambiente e la salute abbiano un ruolo centrale, non in contrasto con la crescita economica²⁷⁶.

La più antica espressione del principio di precauzione viene generalmente ricondotta allo svedese *Environmental Protection Act*²⁷⁷ del 1969²⁷⁸. Agli inizi degli anni '70 in Germania, quando, sull'onda della catastrofe ecologica delle piogge acide che devastarono la Foresta Nera, si coniò l'espressione *Vorsorge*, poi divenuto *Vorsorgeprinzip* che letteralmente significa "principio del preoccuparsi prima" e viene tradotto come "principio di lungimiranza" o "principio precauzionale"²⁷⁹. Il *Vorsorgeprinzip* prima che un concetto giuridico fu un programma politico che diede vita ad un grande rinnovamento del diritto ambientale²⁸⁰.

²⁷⁶ L. Lucchini, *Le principe de précaution en droit international de l'environnement : ombres plus que lumières* », in *Annuaire Française de Droit International*, vol. 45, Paris, CNRS, 1999, pp. 710-731; F. Acerboni, *Contributo allo studio del principio di precauzione: dall'origine nel diritto internazionale a principio generale dell'ordinamento*, in *Dir. Regione*, 2000, fasc. 2, p. 245 ss.; T. Scovazzi, *Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell'ambiente*, in *Riv. dir. int.*, 1992, fasc. 3, p. 699 ss.; J. Cameron and J. Abouchar, *The Precautionary Principle: A Fundamental Principle of Law and Policy for the Protection of the Global Environment*, in *Boston College International and Comparative Law Review*, vol. 14, 1-28 (1991).

²⁷⁷ *Environmental Protection Act*, EPA SFS 1969, 387.

²⁷⁸ Per un'analisi completa del principio di precauzione nel diritto internazionale si veda A. Trouwborst, *Evolution and Status of the Precautionary Principle in International Law*, Kluwer Law International, 2002, pp. XIV-378; E. Hey, *The precautionary principle in environmental law and policy: Institutionalizing precaution*, in *Georgetown International Law Review*, 1992, vol. 4, pp. 303-318; D. Freestone e E. Hey, *The Precautionary Principle and International Law*, Boston, Kluwer Law International, 1996.

²⁷⁹ Sul punto si veda S. Marr e A. Schwemwe, *The Precautionary Principle in German Environment Law*, in *The Yearbook of European Environmental Law*, 2004, vol. 3, pp. 127 ss.; T. Hanisch, *The Implementation of the Resolutions of the International North Sea Conferences in 1984 and 1987 at Bremen and London in the Federal Republic of Germany: Final Report, Part 2*, in *Third North Sea Conference: Greenpeace Paper* (1990).

²⁸⁰ Cfr. T. O'Riordan, J. Cameron, *The History and Contemporary Significance of the Precautionary Principle*, in T. O'Riordan, J. Cameron, *Interpreting the Precautionary Principle*, London, Earthscan, 1994, p. 16.

Una delle prime tracce del principio di precauzione nell'ambito del diritto internazionale sembra rinvenibile nella Dichiarazione di Brema²⁸¹, nella quale si legge testualmente che gli Stati interessati non devono "aspettare la prova certa degli eventi dannosi prima di agire".

Nel 1987 la Seconda Conferenza Internazionale sulla protezione del mare del nord (*London Declaration*²⁸²) ha introdotto il principio in parola a livello internazionale, riferendosi al principio per tre volte, e affermando la necessità di un approccio precauzionale al fine di proteggere il mare da sostanze pericolose²⁸³.

La *London Declaration* ha rappresentato una chiara dichiarazione di intento da parte degli Stati firmatari²⁸⁴ di accettare il principio di precauzione come principio guida nella politica di protezione dell'ambiente.

La consacrazione di questo principio si è avuta nel Summit per la Terra, tenutosi a Rio de Janeiro nel 1992, figurando tra i 27 principi che la

²⁸¹ Dichiarazione di Brema 1984. Conferenza internazionale dei Ministri sulla Protezione del Mare del Nord.

²⁸² *Second International Conference on the Protection of the North Sea*, London, England, 24-25 November, 1987.

²⁸³ I tre punti in cui la *London Declaration* si riferisce al principio di precauzione sono: *[I]n order to protect the North Sea from possibly damaging effects of the most dangerous substances, a precautionary approach is necessary which may require action to control inputs of such substances even before a causal link has been established by absolutely clear scientific evidence; ... [B]y combining ... approaches based on emission standards and environmental quality objectives, a more precautionary approach to dangerous substances will be established; [The parties] [t]herefore agree to ... accept the principle of safeguarding the marine ecosystem of the North Sea by reducing polluting emissions of substances that are persistent, toxic and liable to bioaccumulate at source by the use of the best available technology and other appropriate measures. This applies especially when there is reason to assume that certain damage or harmful effects on the living resources of the sea are likely to be caused by such substances, even where there is no scientific evidence to prove a causal link between emissions and effects ("the principle of precautionary action").*

²⁸⁴ Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Paesi Bassi, Norvegia, Svezia, Regno Unito e Comunità Europea.

Dichiarazione di Rio ha sancito come basilari per implementare una strategia di sviluppo sostenibile.

In particolare, il quindicesimo Principio della Dichiarazione di Rio afferma che *al fine di tutelare l'ambiente, gli Stati adotteranno ampiamente un approccio cautelativo in conformità alle proprie capacità. Qualora sussistano minacce di danni gravi o irreversibili, la mancanza di una completa certezza scientifica non potrà essere addotta come motivo per rimandare l'adozione di iniziative i cui risultati siano proporzionate ai costi al fine di prevenire il degrado ambientale.*

Tuttavia proprio in questa sede – insieme con la più solenne proclamazione del principio – sono giunti i primi avvertimenti riguardanti i limiti della sua possibile applicazione e – soprattutto – le cautele che occorre utilizzare nell'adoperarlo²⁸⁵.

La Dichiarazione di Rio ha avvallato una visione prudente del principio di precauzione, dato che si parla di “approccio” precauzionale, evocando così più una *linea di condotta pratica*²⁸⁶ che un principio teorico, concetto più flessibile rispetto al “principio” di precauzione, dato che va applicato sì “ampiamente” ma sempre “secondo le capacità” degli Stati, ossia alle concrete possibilità di applicazione della precauzione da parte degli Stati.

L'idea di una differenza di “responsabilità” è confermata dalla stessa Dichiarazione di Rio quando si afferma che *in vista di differenti contributi al degrado ambientale globale, gli Stati hanno una comune ma differente responsabilità*²⁸⁷. Si sottolinea poi che tale principio opera quando il paventato danno abbia carattere “serio e irreversibile”, che deve cioè riferirsi

²⁸⁵ Cfr. L. Butti, *Principio di precauzione, Codice dell'ambiente e giurisprudenza delle Corti comunitarie e della Corte Costituzionale*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, 2006, p. 812.

²⁸⁶ Così T. Scovazzi, *Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell'ambiente*, in *Rivista diritto internazionale*, 1992, 3, p. 700.

²⁸⁷ Cfr. Principio n. 7 della Dichiarazione di Rio.

all'ammontare delle conseguenze patrimoniali, ed il concetto di irreversibilità richiama l'impossibilità di ripristinare la situazione ambientale precedente²⁸⁸. Inoltre le misure adottate a tal fine devono essere "efficienti in rapporto al loro costo", sembrando in tal modo possibile evitare misure che, sebbene efficaci, abbiano un costo eccessivo.

Successivamente, altri accordi internazionali hanno richiamato tale principio di precauzione:

- il Protocollo di Cartagena del 2000 sulla Biosicurezza²⁸⁹;
- la Convenzione di Stoccolma del 2001 sugli Inquinanti Organici Persistenti (POPs), che individua un numero definito e preciso di sostanze considerate a rischio, la cui produzione deve cessare, ed espressione del citato Principio²⁹⁰;
- la Convenzione di Londra del 2001 sulle vernici antivegetative per imbarcazioni ("Anti-Fouling Systems on Ships").

Riguardo alla definizione del principio di precauzione, l'Accordo Intergovernativo sull'Ambiente (*l'Intergovernmental Agreement on the Environment* -1992, Australia) ha approvato il principio di precauzione nei seguenti termini:

- quando ci sono minacce gravi o irreversibili danni all'ambiente, la mancanza di una certezza scientifica completa non dovrebbe essere usata come motivo di rinvio a misure atte a prevenire il degrado

²⁸⁸ Cfr. T. Scovazzi, *Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell'ambiente*, in *Rivista diritto internazionale*, 1992, 3, p. 700.

²⁸⁹ Regolamenta a livello internazionale il trasporto ed il commercio degli OGM (organismi geneticamente modificati) in nome della difesa della biodiversità delle specie vegetali e dei possibili rischi per la tutela della salute.

²⁹⁰ Trattato POPs, NESPOR S., Un trattato che è una pietra miliare Il principio di precauzione applicato ai POP ha messo d'accordo organizzazioni internazionali, ONG e industrie, in *Scienza Esperienza*, 2003, f. 0 (disponibile on line in www.zadig.it)

dell'ambiente. In applicazione del principio di precauzione, le decisioni pubbliche e private devono essere guidate da:

- (i) un'attenta valutazione per evitare, se fattibile, irreversibili o gravi danni all'ambiente; e
- (ii) una valutazione delle conseguenze ponderata per il rischio di varie opzioni.

Definire il principio di precauzione con un alto grado di precisione si è dimostrato problematico a causa della natura in rapida evoluzione del concetto.

L'ambiguità nella concettualizzazione del principio di precauzione a livello politico ha portato a conferirgli una molteplicità di significati divergenti, fornendo una barriera fondamentale ai tentativi di attuazione.

Il principio di precauzione è stato descritto come un approccio decisionale che garantisce che venga impedito che una sostanza o un'attività che presentano una minaccia per l'ambiente possa influire negativamente sull'ambiente stesso, anche se non ci sono prove scientifiche conclusive che collegano quella particolare sostanza o attività ai danni ambientali. Inizialmente si era attribuita al principio di precauzione natura preventiva, ma il principio di precauzione si differenzia da quello di prevenzione, atteso che mentre quest'ultimo gestisce i "rischi certi"²⁹¹, il primo, quello di precauzione, è finalizzato alla difficile gestione dei "rischi incerti"²⁹².

Il principio di precauzione ha trovato i suoi primi riconoscimenti in alcune pronunce della Corte di Giustizia²⁹³ che ha riconosciuto la giustiziabilità del

²⁹¹ limitazione di rischi oggettivi e provati.

²⁹² limitazione di rischi ipotetici o basati su indizi.

²⁹³ Per un'ampia disamina della giurisprudenza comunitaria si veda P. Pallaro, *Il principio di precauzione tra mercato interno e commercio internazionale: un'analisi del suo ruolo e del suo contenuto nell'ordinamento comunitario*, in *Diritto del Commercio Internazionale*, 2002, 1, pp.

suddetto principio applicandolo anche oltre l'ambito espressamente previsto dall'art. 174 del Trattato (ora art. 191 TFUE).

In particolare, tale principio impone, al fine di garantire la protezione ovvero la cura di beni fondamentali come l'ambiente, l'adozione o l'imposizione di determinate misure di cautela anche in situazioni di incertezza scientifica²⁹⁴, nelle quali è ipotizzabile soltanto una situazione di rischio, e non è invece dimostrata, allo stato delle attuali conoscenze scientifiche, la sicura o anche solo probabile evoluzione del rischio in pericolo.

A riguardo è stato osservato che *se è vero che in base alla precauzione la decisione di politica ambientale deve essere, per così dire, "anticipata" al momento in cui si manifesti la semplice possibilità di un rischio per l'ambiente, e tuttavia la scienza e la tecnica non siano in grado di fornire dati assolutamente certi, in ordine tanto alla valutazione di tale rischio quanto alla definizione delle modalità per la sua gestione ragionevole, non sembra azzardato concludere che proprio nel "governo" dell'incertezza scientifica è destinata sempre di più a esprimersi la funzione peculiare dell'intervento dei pubblici poteri in relazione alle questioni ambientali*²⁹⁵

Il principio di precauzione legittima, quindi, l'imposizione di determinate cautele in un momento anteriore a quello nel quale, in una logica di tipo

15-70; nonché E. Sessa, *Profili evolutivi del principio di precauzione alla luce della prassi giudiziaria della Corte di Giustizia delle Comunità Europee*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, 2005, p. 635 ss..

²⁹⁴ N. De Sadeleer, *Environmental Principles. From Political Slogans to Legal Rules*, Oxford University Press, 2002, pp. 74-75, 89-90, 117 ss. e 156 ss.; e dello stesso autore *The Precautionary Principle in EC Health and Environmental Law*, in *European Law Journal*, 2006, vol. 12, n.2, pp. 139-172.

²⁹⁵ Così M. Cecchetti, *Governance ambientale e attuazione del Protocollo di Kyoto e linee guida per l'elaborazione di nuove politiche normative*, in M. Carli, G. Carpani, M. Cecchetti, T. Groppi, A. Siniscalchi (a cura di), *Governance ambientale e politiche normative. L'attuazione del Protocollo di Kyoto*, Bologna, Il Mulino, 2008, p. 42. Secondo l'Autore, per comprendere quali siano i connotati del *governo dell'incertezza scientifica* si può far riferimento alla Comunicazione della Commissione CE 2 Febbraio 2000 sul principio di precauzione.

preventivo, debbono essere disposti gli interventi preordinati alla difesa dal pericolo.

I due termini- rischio e pericolo - indicati nel linguaggio corrente come sinonimi, assumono in questo contesto un peculiare significato nella reciproca antitesi dei termini di riferimento cui alludono: rispettivamente incertezza e certezza scientifica come presupposto dell'adozione di misure aventi la comune finalità di protezione da un evento dannoso.

Riguardo ai profili attuativi del principio di precauzione, le iniziali incertezze e preoccupazioni espresse da parte della dottrina²⁹⁶ che aveva osservato che l'affermazione del principio contenuta nel Trattato di Maastricht fosse una sorta di "*formula sostanzialmente vuota, senza alcuna specificazione dei significati da attribuirle e senza alcun riferimento agli strumenti tecnico-giuridici necessari per attuarla in concreto*" sono state superate anche grazie alla comunicazione²⁹⁷ della Commissione europea del 2 Febbraio 2000²⁹⁸, che ha dato un'interpretazione "attiva" del suddetto principio²⁹⁹, precisando che:

1. l'applicazione del principio comunque presuppone l'identificazione effetti potenzialmente negativi derivanti da un fenomeno, da un prodotto o da un procedimento, ma individuati attraverso "una preliminare valutazione scientifica obiettiva", la quale indichi che " vi sono ragionevoli motivi di temere";

²⁹⁶ Cfr. M. Cecchetti, *Principi costituzionali per la tutela dell'ambiente*, Milano, Giuffrè, 2000, p. 191.

²⁹⁷ Comunicazione della Commissione, del 2 febbraio 2000, *sul ricorso al principio di precauzione* [COM(2000) 1 def. - Non pubblicata sulla Gazzetta ufficiale].

²⁹⁸ Cfr. U. Izzo, *La precauzione nella responsabilità civile. Analisi di un concetto sul tema del danno da contagio per via trasfusionale*, Padova, Cedam, 2004, pp.36 ss..

²⁹⁹ Cfr. L. Butti, *Principio di precauzione, Codice dell'ambiente e giurisprudenza delle Corti comunitarie e della Corte Costituzionale*, cit., p. 816.

2. tale valutazione scientifica deve essere rigorosa e completa sulla base di tutti i dati esistenti.

Inoltre, la valutazione tecnica³⁰⁰ deve rispecchiare le caratteristiche di seguito indicate:

- essere *proporzionale* al livello prescelto di protezione;
- *non discriminatoria* nella sua applicazione; coerente con misure analoghe già adottate;
- basata su una *analisi dei costi e benefici*;
- provvisoria alla luce dei nuovi dati scientifici e pertanto *soggetta a revisione*;
- in grado di attribuire la responsabilità per la produzione delle prove scientifiche necessarie per una più completa valutazione del rischio.

È significativo osservare che il metodo precauzionale talvolta³⁰¹ possa, secondo la Commissione Europea, basarsi sull'inversione dell'onere della prova: per adottare misure ambientali preventive o correttive non è necessario dimostrare che certe attività danneggiano seriamente l'ambiente, per posticipare l'adozione di tali misure è invece necessario provare che le attività in questione non causino danni gravi o irreversibili.

³⁰⁰ Per una compiuta analisi si veda P. Giampietro, *OGM: principio di precauzione, analisi di rischio e responsabilità*, in *Ambiente*, 2001, f. 10, p. 897; dello stesso autore, *Precauzione e rischio socialmente accettabile: criterio interpretativo della legge n. 36/2001*, in *Ambiente*, 2001, f. 5, p. 429.

³⁰¹ Nella Comunicazione della CE del 2 febbraio 2000, sul ricorso al principio di precauzione [COM(2000) 1 def. - Non pubblicata sulla Gazzetta ufficiale], si afferma che *un'azione presa a titolo del principio di precauzione può in taluni casi comportare una clausola d'inversione dell'onere della prova sul produttore, il fabbricante o l'importatore. Questa possibilità dovrebbe essere esaminata caso per caso; la Commissione non preconizza l'estensione generale di un tale obbligo a tutti i prodotti.*

Il principio di precauzione nella sua essenza supera non solo la logica della bonifica del danno ambientale, ma va anche oltre la politica della prevenzione. Esso non mira infatti soltanto a prevenire rischi prevedibili, calcolabili o quasi sicuri, bensì a scongiurare anche quei rischi che sono solo probabili ed eventuali. Il principio di precauzione è incarnato quindi da quell'insieme di regole adottate per evitare un possibile danno futuro legato a rischi non completamente accertati. La precauzione si applica esclusivamente a pericoli potenziali, di cui non si ha ancora conoscenza, a differenza della prevenzione che si applica a pericoli identificati, oggettivi e provati. Se infatti il principio di precauzione si fonda sull'incertezza scientifica del rischio, il principio di prevenzione ha come fondamento la certezza scientifica. La distinzione tra rischio presunto e rischio certo rappresenta quindi il discrimine tra la precauzione e la prevenzione: la precauzione implicherà solamente una probabilità di pericolo, a differenza della prevenzione fondata su un pericolo già stabilito e pertanto più probabile³⁰².

Il nostro ordinamento giuridico ha recepito il principio di precauzione attraverso l'art. 301 del d.lg. 3.04.2006 n. 152³⁰³ intitolato "*Attuazione del principio di precauzione*" sancendo che: "*1. In applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo 174³⁰⁴, paragrafo 2, del Trattato CE, in caso di*

³⁰² Cfr. A. Kiss, *The rights and interests of future generations and the precautionary principle*, in D. Freestone and E. Hey, *The Precautionary principle and International law*, The Hague, Kluwer Law International, 1996, pp. 27 ss.. L'Autore afferma che *the difference between the principle of prevention and the precautionary principle is the evaluation of the risk threatening the environment. Precaution comes into play when the risk is highly – so highly in fact- that the full scientific certainty should not be requie prior to the taking of the remedial action.*

³⁰³ Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "*Norme in materia ambientale*" pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96.

³⁰⁴ Art. 191 TFUE (ex art. 174 TCE): "*1. La politica dell'Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire i seguenti obiettivi: salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, protezione della salute umana, utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, promozione sul piano internazionale di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale. 2. La politica dell'Unione in materia ambientale mira a un elevato livello di tutela, tenendo conto della diversità delle situazioni nelle varie regioni dell'Unione. Essa è*

pericoli, anche solo potenziali, per la salute umana e per l'ambiente, deve essere assicurato un alto livello di protezione.

2. L'applicazione del principio di cui al comma 1 concerne il rischio che comunque possa essere individuato a sèguito di una preliminare valutazione scientifica obiettiva.

3. L'operatore interessato, quando emerga il rischio suddetto, deve informarne senza indugio, indicando tutti gli aspetti pertinenti alla situazione, il comune, la Provincia, la Regione o la Provincia autonoma nel cui territorio si prospetta l'evento lesivo, nonché il Prefetto della Provincia che, nelle ventiquattro ore successive, informa il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

4. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, in applicazione del principio di precauzione, ha facoltà di adottare in qualsiasi momento misure di prevenzione, ai sensi dell'articolo 304, che risultino:

a) proporzionali rispetto al livello di protezione che si intende raggiungere;

b) non discriminatorie nella loro applicazione e coerenti con misure analoghe già adottate;

c) basate sull'esame dei potenziali vantaggi ed oneri;

fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio «chi inquina paga». In tale contesto, le misure di armonizzazione rispondenti ad esigenze di protezione dell'ambiente comportano, nei casi opportuni, una clausola di salvaguardia che autorizza gli Stati membri a prendere, per motivi ambientali di natura non economica, misure provvisorie soggette ad una procedura comunitaria di controllo. 3. Nel predisporre la sua politica in materia ambientale l'Unione tiene conto: dei dati scientifici e tecnici disponibili, delle condizioni dell'ambiente nelle varie regioni dell'Unione, dei vantaggi e degli oneri che possono derivare dall'azione o dall'assenza di azione, dello sviluppo socioeconomico dell'Unione nel suo insieme e dello sviluppo equilibrato delle sue singole regioni. 4. Nel quadro delle loro competenze rispettive, l'Unione e gli Stati membri cooperano con i paesi terzi e le organizzazioni internazionali competenti. Le modalità della cooperazione dell'Unione possono formare oggetto di accordi negoziati e conclusi conformemente all'articolo 300, tra questa ed i terzi interessati. Il comma precedente non pregiudica la competenza degli Stati membri a negoziare nelle sedi internazionali e a concludere accordi internazionali».

d) aggiornabili alla luce di nuovi dati scientifici.

5. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare promuove l'informazione del pubblico quanto agli effetti negativi di un prodotto o di un processo e, tenuto conto delle risorse finanziarie previste a legislazione vigente, può finanziare programmi di ricerca, disporre il ricorso a sistemi di certificazione ambientale ed assumere ogni altra iniziativa volta a ridurre i rischi di danno ambientale”.

Il principio di precauzione viene anche esplicitamente menzionato nell'ambito delle disposizioni riguardanti i rifiuti, in particolare all'art. 178³⁰⁵, in cui si afferma che “la gestione dei rifiuti deve conformarsi ai principi di precauzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario, con particolare riferimento al principio comunitario “chi inquina paga”. A tale fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.

In materia di rifiuti pericolosi il principio precauzionale si è dimostrato estremamente utile³⁰⁶, come, ad esempio, in materia di immersione dei rifiuti pericolosi in mare (il cd. *dumping*), con l'evoluzione del regime in senso precauzionale, passando da un sistema di permesso generalizzato salvo

³⁰⁵ L'art. 178 è stato modificato dall'art. 2, comma 16-bis, D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e poi così sostituito dal comma 1 dell'art. 2, D. Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205.

³⁰⁶ Per una più ampia disamina del principio nella produzione normativa internazionale si rimanda a D. Freestone and E. Hey, *The Precautionary principle and International law*, cit., pp. 9 ss..

eccezioni, ad una proibizione generalizzata, salvo per le sostanze per le quali è possibile dimostrare l'innocuità³⁰⁷.

Nel regime sul movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi sono presenti numerosi riferimenti normativi di natura precauzionale³⁰⁸. Lo smaltimento, per esempio, deve sempre essere condotto in modo ecologicamente appropriato, e il loro movimento transfrontaliero è consentito soltanto in casi eccezionali, soltanto qualora si possa dimostrare che l'eventuale trasferimento conduca ad una migliore gestione dal punto di vista ecologico.

³⁰⁷ Cfr. *London Convention*, infra p. 148.

³⁰⁸ La Bamako Convention, che è stata adottata dai 51 Stati Africani, è il trattato che proibisce l'importazione di ogni rifiuto pericoloso, inclusi quelli radioattivi. Sulle obbligazioni delle parti in relazione ai rifiuti generati in Africa prevede che : *each Party shall strive to adopt and implement the preventive, precautionary approach to pollution problems which entails inter alia, preventing the release into the environment of substances which may cause harm to humans or the environment without waiting for scientific proof regarding such harm. The parties shall cooperate with each other in taking the appropriate measures to implement the precautionary principle to pollution through the application of clean production methods rather than the pursuit of a permissible emissions approach based on the assimilative capacity assumptions.*

III CAPITOLO

III.1 L'ordine giuridico globale: il quadro legislativo internazionale e comunitario in tema di movimento transfrontaliero dei rifiuti radioattivi e pericolosi.

Come si è detto, lo smaltimento dei rifiuti radioattivi è uno dei maggiori problemi che deve essere affrontato dagli Stati e dall'industria nucleare non solo da un punto di vista politico, ma anche legale e sociale. Lo smaltimento internazionale è una problematica che più che mai coinvolge aspetti come la sicurezza, l'ambiente e l'economia. Gli Stati, riconoscendo la necessità di arrivare ad una soluzione, sono giunti al più importante accordo internazionale sulla gestione e smaltimento dei rifiuti nucleari, la *Joint Convention on the Safety of Spent Fuel and on the Safety of Radioactive Waste Management* del 1997³⁰⁹ (di seguito *Joint Convention*), di cui si parlerà in seguito.

Il fatto che alcuni Stati abbiano piccoli programmi nucleari, o non abbiano a disposizione formazioni geologiche adatte allo smaltimento nei loro territori, fa sorgere la questione del trasporto da uno Stato all'altro al fine di smaltire tali rifiuti. L'esportazione e l'importazione rappresentano l'opzione maggiormente attuabile da un punto di vista dell'ambiente e della sicurezza, anche perché non si cerca di limitare il diritto di uno Stato ad essere autosufficiente nella gestione dei suoi rifiuti, ma si incoraggia la condivisione degli impianti e dei servizi per quanto possibile tra gli Stati che possiedono le strutture adeguate e quelli che non le hanno.

³⁰⁹ *Convenzione congiunta in materia di sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi*, fatta a Vienna il 5 settembre 1997. Vedi INFCIRC/546 del 24 dicembre 1997. Tale Convenzione è stata ratificata dall'Italia con la legge 16 dicembre 2005 n. 282.

Alcuni Stati enfatizzano il diritto di autosufficienza, che però viene visto come una reazione al timore di dover accettare i rifiuti nucleari provenienti dagli altri Stati per il successivo smaltimento³¹⁰.

Il regime che disciplina il trasporto di materiali radioattivi a livello internazionale è costituito da convenzioni, regolamenti, codici e *standards*, costantemente rivisti e aggiornati negli ultimi quattro decenni.

La necessità di un'efficace regolamentazione, in particolare per ridurre la vulnerabilità delle sorgenti radioattive durante i trasferimenti, all'interno e tra gli Stati, richiede che l'autorizzazione di tali esportazioni sia tenuta in debita cura, con l'impegno di armonizzare i sistemi di controllo, anche perché ad alcuni Stati potrebbero mancare infrastrutture adeguate per la gestione sicura del materiale radioattivo.

A tal fine sono state sviluppate adeguate misure di sicurezza per proteggere la collettività in generale, i lavoratori durante i trasporti, le squadre di emergenza e l'ambiente contro i rischi posti dal materiale nucleare.

Dato che il trasporto di materiale radioattivo si svolge in tutto il mondo, nel momento di riflessione sul regime da applicare, si è riconosciuto che tali norme dovessero fornire un regime uniforme, globale, per garantire che tutti i Paesi applicassero le stesse disposizioni, con la formulazione di norme universalmente accettate, al fine di raggiungere un'intesa per la garanzia di sicurezza nel trasporto del materiale radioattivo.

La prima reazione della comunità internazionale, nella fattispecie dell'OCSE e della Comunità Europea, si ebbe nel 1976 con il famoso incidente di Seveso³¹¹. Il

³¹⁰ Ci sono alcuni Stati come la Finlandia, la Svezia e altri Stati UE che proibiscono l'importazione di rifiuti nucleari prodotti fuori dal territorio nazionale, ed anche l'esportazione è talvolta proibita, come nel caso della Finlandia., ma se ne parlerà in modo più approfondito in seguito.

1 febbraio del 1984 il Consiglio dell'OCSE adottò la Decisione/Raccomandazione C (83)180 sul movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi all'interno dell'organizzazione ed il 6 dicembre dello stesso anno il Consiglio CEE emanò la Direttiva 84/631/CEE del 6 dicembre 1984 (la cd. *Direttiva Seveso*) che regolava il movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi all'interno della Comunità, in particolare la sorveglianza ed il controllo, con la preventiva notifica ai paesi interessati, consentendo tuttavia a questi stessi paesi di opporsi ad una spedizione specifica.

Tali prese di posizione generarono una vera e propria crisi internazionale, che culminò con le due risoluzioni del 1987³¹² e del 1988³¹³ dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, la quale espresse la propria preoccupazione per l'intensificarsi dei movimenti illeciti di rifiuti pericolosi verso i paesi in via di sviluppo, e invitò gli Stati a cooperare per trovare un'efficace soluzione al problema. Il dibattito tra i Paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo fu di natura ideologica, mettendo in evidenza interessi divergenti; infatti se, da un lato, i Paesi industrializzati volevano evitare di giungere ad un'eccessiva restrizione del traffico di rifiuti pericolosi, ritenuti particolarmente vantaggiosi dal punto di vista sociale nonché economico, tuttavia con la consapevolezza di un'efficace regolamentazione dei traffici incontrollati verso i Paesi in via di

³¹¹ Il caso riguardava un problema ad una valvola di un impianto chimico a Meda che provocò il rilascio di una nube tossica di diossina, che si estese su una zona densamente popolata di oltre 1800 ettari. Il terreno contaminato, estratto in seguito alla bonifica dell'area, venne sigillato dentro un numero imprecisato di fusti che vennero successivamente esportati seguendo un incerto destino. Le cronache dell'epoca riportano, che, nel 1982, 41 di questi fusti attraversarono il confine italo-francese per poi scomparire nel nulla; furono in seguito ritrovati in un villaggio transalpino, da dove vennero trasferiti in Svizzera, per essere poi inceneriti a Basilea nel 1984. Alcuni ritengono che una parte del terreno contaminato possa essere stata abbandonata in una miniera dell'ex Germania dell'Est.

³¹² Res. n. 42/83, Traffic in Toxic and Dangerous Products and Waste, June 1988.

³¹³ Res. n. 43/212, Responsibility of States for the Protection of the Environment: Prevention of the illegal International Traffic in, and the Dumping and Resulting Accumulation of, Toxic and Dangerous Products and Wastes Affecting the Developing Countries in Particular, 20 December 1988.

sviluppo, al fine di evitare, per il futuro, il ripetersi di episodi gravi come quello della *Khian Sea*, di *Koko* o della *Lynx*, dall'altro lato, i Paesi in via di sviluppo ritenevano che l'unica soluzione possibile rispetto all'invasione di rifiuti pericolosi provenienti dai Paesi economicamente avanzati fosse quella di adottare un bando totale dei movimenti transfrontalieri di tali rifiuti sul piano internazionale.

Nonostante la netta contrapposizione degli interessi coinvolti, vi era un accordo sulla necessità di regolamentare in modo vincolante la materia dei trasporti, in questo caso illeciti, di rifiuti pericolosi a livello internazionale.

I lavori per giungere a tale risultato erano in realtà cominciati già all'inizio degli anni'80, nell'ambito del programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP). Nel 1981, il Consiglio Direttivo dell'UNEP affidò ad un Gruppo di esperti, il compito di individuare le problematiche ambientali e il conseguente sviluppo di normative internazionali adeguate. Le conclusioni del Gruppo, enunciate nel *Montevideo Programme for the Development and Periodic Review of Environmental Law*³¹⁴, includevano tra le materie degne di attenzione, anche il trasporto, la gestione e lo smaltimento di rifiuti tossici e pericolosi. Nel 1982 il Consiglio Direttivo dell'UNEP istituì un secondo Gruppo di lavoro di esperti che dopo tre anni³¹⁵, produsse le *Cairo Guidelines and Principles for the Environmentally Sound Management of Hazardous Wastes*, che furono adottate dal Consiglio Direttivo dell'UNEP nel 1987³¹⁶. Le *Cairo Guidelines* contenevano una serie di principi-guida destinati ad indirizzare le autorità

³¹⁴ UNEP, *Montevideo Programme*, Nairobi, 1982. Cfr. Biggs, *The Montevideo Environmental Law Programme*, in *AJIL*, 1993, p. 328 ss.

³¹⁵ I tre incontri del Gruppo di Lavoro si tennero a Monaco nel marzo del 1984, a Ginevra nel dicembre dello stesso anno e al Cairo nel 1985.

³¹⁶ UNEP Environmental Law Guidelines and Principles n. 8: *Cairo Guidelines for the Environmentally Sound Management of Hazardous Wastes* (Decisione del Governing Council dell'UNEP n. 15/30, 17 giugno 1987).

nazionali verso l'adozione di corrette politiche in ogni fase della gestione dei rifiuti pericolosi, dalla loro generazione allo smaltimento, assegnando, a tal fine, un ruolo determinante alla cooperazione interstatale. Pur essendo uno strumento non vincolante, vi erano già contenuti alcuni principi giuridici riguardanti la gestione dei rifiuti pericolosi, che in seguito sarebbero stati poi ripresi nei trattati internazionali successivi, soprattutto nella Convenzione di Basilea³¹⁷.

Una reazione a quella sorta di imperialismo ecologico perpetrato dai Paesi industrializzati si ebbe nei Paesi in via di sviluppo, tra cui l'Africa, che per prima nel 1988, attraverso il Consiglio dei Ministri dell'Organizzazione dell'Unità Africana (OUA), condannò l'abitudine di tali Paesi ad utilizzare le proprie coste come una discarica mondiale di rifiuti pericolosi, e adottò una risoluzione³¹⁸ che metteva al bando le importazioni di rifiuti pericolosi nel continente. Vale la pena ricordare che proprio per questo l'Unione europea vieta totalmente l'esportazione di scorie radioattive verso i Paesi firmatari della Convenzione di Lomé³¹⁹. Questo divieto, che comprende anche i rifiuti

³¹⁷ A. Fodella, *Il movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi nel diritto internazionali*, Giappichelli Editore, Torino, 2004.

³¹⁸ Risoluzione 1153 del 23 maggio 1988.

³¹⁹ La Convenzione di Lomé, firmata nella capitale del Togo il 28 febbraio del 1975, è stata per venticinque anni lo strumento di gestione dei rapporti politici, economici e di cooperazione allo sviluppo tra i paesi ACP ed i paesi dell'Unione Europea. A fine anni novanta la Convenzione di Lomé ha attraversato un periodo di intense critiche, per diverse ragioni. Innanzi tutto, veniva accusata di non essere stata in grado in tutti gli anni trascorsi di risolvere il problema della povertà e del sottosviluppo, mentre i suoi difensori sostenevano che perlomeno aveva evitato che la situazione peggiorasse. Molti economisti sostenevano che gli scambi economici privilegiati fossero in realtà una trappola, perché mantenevano i paesi ACP in una condizione di dipendenza e di bisogno. Inoltre alcuni dei protocolli agricoli allegati alla Convenzione erano stati dichiarati illegali dai tribunali internazionali dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (WTO). La Comunità europea ha stipulato un accordo con 69 paesi africani, dei Caraibi e del Pacifico, firmatari della convenzione di Lomé; prevedeva una zona di libero scambio riguardo determinati prodotti e l'istituzione del Fondo Europeo di Sviluppo (FES) destinato a favorire il decollo economico dei Paesi associati. La convenzione ha offerto a questi paesi preferenze commerciali non reciproche e aiuti allo sviluppo pari a 2,5 miliardi di dollari. Poiché queste disposizioni sono in contrasto con i principi liberisti del WTO, a cui tutti questi paesi aderiscono, le parti hanno dovuto rinegoziare gli accordi. È nato così l'*Accordo di Partenariato ACP/UE*, firmato nel 2000 e valido per venti anni. Prevede che i paesi meno sviluppati

pericolosi non radioattivi, è stato introdotto proprio in seguito alle preoccupazioni espresse dagli Stati dell'ACP (paesi dell'Africa, dei Caraibi e del Pacifico) che i propri territori potessero divenire discariche per le scorie provenienti dall'Unione europea.

Molti altri strumenti sono stati adottati per prevenire che i paesi sviluppati praticino *dumping* dei rifiuti pericolosi e radioattivi nei paesi in via di sviluppo, trasformando questi paesi in "santuari", come Patrick Reyners ha sottolineato³²⁰. La convenzione di Bamako³²¹ e la convenzione di Waigani³²² sono state modellate sulla convenzione di Basilea. La Bamako Convention *sull'interdizione delle importazioni in Africa e il controllo del movimento transfrontaliero e la gestione dei rifiuti pericolosi all'interno dell'Africa* (1991) adottata da 51 paesi africani a Bamako, Mali, ha visto la luce grazie al fatto che la convenzione di Basilea è stata percepita come priva di capacità di applicazione nei Paesi africani e non capace di limitare le esportazioni di rifiuti pericolosi in

dell'ACP godano dell'accesso doganale in franchigia, i paesi non considerati meno sviluppati sono passati nel 2008 ad un regime di compatibilità con le regole WTO.

³²⁰ P. Reyners, "Le Droit Nucléaire confronté au Droit de l'Environnement : Autonomie ou complémentarité?", in *Revue Québécoise de Droit International* (2007), pag. 155 ss..

³²¹ Un'importante convenzione regionale, aperta per la ratifica dagli Stati membri dell'O.U.A. (*Organization of African Unity*), è stata conclusa a Bamako il 29 febbraio 1991; essa prevede un regime più rigido di quello della Convenzione di Basilea. La *Bamako Convention* impegna la Parti a prendere misure legali e amministrative appropriate nell'ambito dell'area sottoposta alla loro giurisdizione, a vietare l'importazione di tutti i rifiuti pericolosi in Africa e provenienti da Paesi non parte: un'importazione di tal genere sarebbe da ritenere un atto illegale e criminale. Tale clausola è conforme con quanto alcuni Stati, specie Africani, avrebbero voluto che fosse sancito già nella *Basel Convention*, e cioè un divieto assoluto ai movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi, nella misura in cui era ritenuto l'unico mezzo per indurre i Paesi industrializzati a gestire i propri rifiuti in modo da proteggere le regioni più povere del mondo, o comunque in via di sviluppo, dal *dumping* illecito sul proprio territorio di tali rifiuti da parte del nord industrializzato. I Paesi industrializzati rifiutarono tale approccio, argomentando che il divieto di commerciare rifiuti pericolosi aventi un valore economico, per esempio per l'industria del riciclaggio, tra Paesi aventi a disposizione adeguate opzioni di eliminazione, non tutela gli interessi dell'ambiente; inoltre essi ritennero che un totale e incondizionato divieto sarebbe stato in contrasto con le regole sancite dal GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*).

³²² Convenzione di Waigani del 16 settembre 1995, in vigore dal 2001.

Africa a fini di riciclaggio. Come la convenzione di Basilea, anch'essa si applica ai rifiuti contenenti o contaminati da radionuclidi, *compresi i rifiuti che, come conseguenza di essere radioattivi sono soggetti ad eventuali sistemi di controllo internazionali*³²³. La convenzione obbliga le parti contraenti a vietare l'importazione in Africa di tutti i rifiuti pericolosi, compresi i rifiuti radioattivi, da Parti non contraenti.

È importante ricordare anche la *London Convention*, la *convenzione per la prevenzione dell'inquinamento marino da scarico di rifiuti e di altre sostanze* (1972) ("*London Dumping Convention*") che ha accolto un divieto globale per lo scarico in mare di scorie radioattive³²⁴. Attualmente è costituita da 86 parti contraenti. Nel 1996, precisamente il 7 novembre, fu adottato il protocollo emendante la convenzione del 1972, che vieta il *dumping* di tutti i rifiuti radioattivi in mare. Il protocollo è stato ratificato da 37 Stati.

Tra le innovazioni più importanti apportate dal protocollo del 1996 vi è la codificazione del "principio di precauzione" e del "chi inquina paga"³²⁵. In virtù di tali principi, il Protocollo incarna una profonda revisione strutturale della Convenzione, il cosiddetto approccio "*reverse list*". Ora, invece di vietare lo scarico di alcuni (elencati) materiali pericolosi, le parti hanno l'obbligo di vietare lo scarico di rifiuti o di qualsiasi altro materiale che non è elencato nell'allegato 1 ("il reverse list") del protocollo del 1996.

Ed ancora, la convenzione di *Waigani* sul divieto di importazione nei Paesi del Forum delle Isole del Pacifico meridionale di rifiuti pericolosi e radioattivi e sul

³²³ Art. 2, comma 2, e Allegato 1 della Bamako Convention.

³²⁴ L'Italia ha aderito al protocollo del 1996 con la legge 13 febbraio 2006 n. 87 *Adesione della Repubblica italiana al Protocollo del 1996 alla Convenzione Dumping del 1972 sulla prevenzione dell'inquinamento dei mari causato dall'immersione di rifiuti fatto a Londra il 7 novembre 1996 con allegati*.

³²⁵ Art. 3 del Protocollo del 1996.

controllo dei movimenti transfrontalieri e la gestione dei rifiuti pericolosi all'interno della regione del Pacifico meridionale, obbliga questa regione a stipulare patti che vietino l'importazione di rifiuti pericolosi e dei rifiuti radioattivi da paesi che si trovino fuori della convenzione³²⁶. Quattordici Stati sono parti contraenti della convenzione Waigani³²⁷, che è molto simile alla Convenzione di Basilea, anche se la Waigani è focalizzata sui rifiuti radioattivi.

L'accordo di *Cotonou* tra la Comunità europea e i paesi dell'Africa, dei Caraibi e del Pacifico (ACP)³²⁸ (2000) vieta l'esportazione di rifiuti radioattivi dalla Comunità europea ad uno Stato ACP che sia parte dell'accordo di partenariato tra i membri del gruppo ACP degli Stati e la Comunità europea e i suoi Stati membri ("accordo ACP-CE di Cotonou"). Questo divieto non si applica se la spedizione è un ritorno di rifiuti radioattivi allo Stato d'origine dopo il trattamento o il ritrattamento o ad un paese che non abbia la capacità amministrativa e tecnica e la struttura di regolamentazione per gestire i rifiuti radioattivi o di combustibile esaurito in modo sicuro, come indicato nella *Joint Convention*³²⁹.

III.1.1. Il quadro normativo internazionale

³²⁶ Art. 4 della Waigani Convention. L'ambito di applicazione della convenzione è definito all'art. 1.

³²⁷ Australia, Isole Cook, Stati federati di Micronesia, Figi, Kiribati, Nauru, Nuova Zelanda, Niue, Papua Nuova Guinea, Samoa, Isole Salomone, Tonga, Tuvalu e Vanuatu. Francia, Isole Marshall, il Regno Unito e Stati Uniti sono ammessi ad unirsi alla convenzione ma non l'hanno ancora fatto.

³²⁸ Africa, Caraibi e Pacifico degli Stati (ACP) è un gruppo di paesi (attualmente 79: 48 Africa, Carabi 16 e 15 Pacifico), creato dall'accordo di Georgetown nel 1975. Gli obiettivi principali del gruppo sono lo sviluppo sostenibile e la riduzione della povertà nell'ambito dei suoi Stati membri, come pure la loro maggiore integrazione nell'economia mondiale.

³²⁹ L'accordo di Cotonou ha abrogato la quarta convenzione di Lomé, ma è più indulgente rispetto a quest'ultima. Considerando che la quarta convenzione di Lomé non solo vietava alla CE di esportare rifiuti radioattivi in paesi ACP, ma vietava anche ai paesi ACP l'importazione di rifiuti radioattivi da CE e qualsiasi altro paese, l'accordo di Cotonou ha abbandonato quest'ultimo divieto.

III.1.1.1 Rifiuti non radioattivi: La Convenzione di Basilea³³⁰.

Alla fine degli anni ottanta, un inasprimento delle normative ambientali nei paesi industrializzati ha portato ad un drammatico aumento dei costi di smaltimento dei rifiuti pericolosi.

Alla ricerca di modi più convenienti per sbarazzarsi dei rifiuti, gli operatori iniziarono a spedire rifiuti pericolosi nei paesi in via di sviluppo e verso i Paesi dell'Est. Quando questa attività è stata rivelata, uno scandalo internazionale ha portato all'elaborazione ed all'adozione della Convenzione di Basilea (1989). La convenzione di Basilea è il precursore del regime internazionale che copre le importazioni e le esportazioni di rifiuti radioattivi.

La convenzione di Basilea istituisce un maggiore controllo dei movimenti transfrontalieri dei rifiuti pericolosi, permettendo le spedizioni transfrontaliere di rifiuti pericolosi con la garanzia di riduzione dei rischi derivanti dalla loro produzione e dal loro movimento transfrontaliero, predisponendo una procedura di controllo per le spedizioni e assicurando una gestione ecologicamente corretta dei rifiuti pericolosi (“*environmentally sound management*”) nonché per la riduzione del volume di tali movimenti transfrontalieri. Infatti il movimento transfrontaliero è visto come *extrema ratio* e solo al fine di garantire l'*environmentally sound management* se lo Stato esportatore non è in grado di smaltire i rifiuti in modo “*environmentally sound*” (ES) o se i rifiuti sono necessari come materiale prima destinata al riciclaggio o

³³⁰ *Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi ed il loro smaltimento* (1989). Si veda www.basel.int/text/documents.html. L'Italia ha ratificato la Convenzione con legge 18 agosto 1993, n. 340, ed è a tutti gli effetti una Parte contraente della stessa, avente diritto di voto nelle riunioni della Conferenza delle Parti. L. 15 ottobre 2008, n. 175 *Ratifica ed esecuzione dell'Emendamento alla Convenzione di Basilea del 22 marzo 1989 sul controllo dei movimenti transfrontalieri pericolosi, approvato dalla Terza Conferenza delle Parti con decisione III/1 del 22 settembre 1995.*

al recupero dallo Stato di importazione, e che lo Stato di importazione sia in grado di smaltirli in modo ES o se l'importazione non è stata proibita³³¹.

La convenzione richiede agli Stati che esportano³³² di conformarsi ad una procedura di comunicazione/consenso prima di autorizzare i movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi.

Essa obbliga gli Stati di impedire tale movimento se hanno ragione di credere che i rifiuti non verranno gestiti in modo ecologicamente corretto dallo Stato che li importa³³³. Entrambi i principi sono fondamentali per la tutela della salute umana e dell'ambiente.

Anche se la convenzione riconosce a qualsiasi Stato il diritto sovrano di vietare lo smaltimento dei rifiuti sul suo territorio, tuttavia consente agli Stati di smaltire rifiuti stranieri sul loro territorio, a meno che non vi sia motivo di ritenere che tali rifiuti pericolosi non saranno gestiti in modo ecologicamente corretto. La convenzione vieta agli Stati di esportare rifiuti pericolosi di Stati che non siano Parti contraenti³³⁴. Infine, lo Stato di esportazione ha l'obbligo di reimportare, o meglio deve consentire il rientro nel suo territorio di rifiuti

³³¹ Cfr. art. 4, par. 9, lettera a) e b).

³³² L'art. 2.10 della Convenzione di Basilea definisce «Stato di esportazione» qualsiasi Parte dalla quale è previsto l'avvio o è avviato un movimento oltre frontiera di rifiuti pericolosi o di altri rifiuti.

³³³ L'art. 2.11 della Convenzione di Basilea stabilisce che per «Stato di importazione» si intende qualsiasi Parte verso la quale è previsto o ha luogo un movimento oltre frontiera di rifiuti pericolosi o di altri rifiuti perché vi siano eliminati o perché vengano caricati prima dell'eliminazione a destinazione di una zona non sottoposta alla giurisdizione nazionale di alcuno Stato.

³³⁴ Nonostante questo divieto, gli Stati possono stipulare accordi regionali, bilaterali o multilaterali o accordi concernenti i movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi o di altri rifiuti con Parti o non Parti a condizione che tali accordi o convenzioni non compromettano la gestione ecologicamente razionale dei rifiuti pericolosi e degli altri rifiuti prescritta dalla Convenzione. Tali accordi o convenzioni devono enunciare disposizioni che non siano meno razionali, sotto il profilo ecologico, di quelle previste dalla presente Convenzione, pur tenendo conto degli interessi dei Paesi in via di sviluppo (art. 11 della convenzione di Basilea).

pericolosi in precedenza trasferiti dal suo territorio se tale trasferimento non può essere completato in conformità con il contratto e con la convenzione, a meno che non possa essere concluso un accordo di sicurezza alternativo³³⁵.

Obiettivo di tale convenzione è quello di regolare, sul piano internazionale, i gravi problemi ambientali che hanno colpito i paesi destinatari del traffico illecito di rifiuti tossici e pericolosi. Essa, tuttavia, come abbiamo appena ricordato, non prevede un divieto totale di movimenti transfrontalieri di rifiuti mirando piuttosto a ridurli progressivamente ed a renderli compatibili con la protezione dell'ambiente e della salute umana: pur affermando il diritto sovrano di ogni Stato di impedire l'importazione di tali rifiuti nel proprio territorio - sulla base dei principi di vicinanza, della priorità al recupero e dell'autosufficienza³³⁶ - prevede in particolare l'impegno degli Stati a minimizzare la produzione di tali rifiuti e a provvedere al loro smaltimento, per quanto possibile, nel territorio di produzione.

L'esportazione di rifiuti è pertanto subordinata ad alcune precise condizioni:

³³⁵ L'art. 8 della Convenzione di Basilea stabilisce *l'obbligo di reimportare*, pertanto se un movimento oltre frontiera di rifiuti pericolosi o di altri rifiuti per il quale gli Stati interessati abbiano dato il consenso con riserva delle disposizioni della presente Convenzione non può essere portato a termine conformemente alle clausole del contratto, lo Stato di esportazione provvede affinché l'esportatore riporti tali rifiuti nello Stato di esportazione, a meno che non sia possibile prendere altri provvedimenti per eliminare i rifiuti secondo metodi ecologicamente razionali entro un termine di 90 giorni dal momento in cui lo Stato interessato ha informato lo Stato di esportazione e la Segreteria oppure entro un altro termine convenuto fra gli Stati interessati. A tale scopo, la reimportazione di tali rifiuti nello Stato di esportazione non sarà negata, né ritardata, né impedita dallo Stato di esportazione e da ogni Parte di transito.

³³⁶ Il principio della vicinanza è volto a limitare il più possibile il transito dei rifiuti sul territorio. Per questo ad esso si associa quello dell'autosufficienza, teso a far sì che ogni Stato membro (e, all'interno di esso ogni regione) sia dotato di una rete integrata di impianti di smaltimento. La Corte di Giustizia Europea ha ritenuto che, in base alla direttiva 91/156/CEE sui rifiuti (attuata in Italia con il D.Lgs. 22/1997), e al regolamento CEE n.259/93, se i principi di vicinanza e autosufficienza ostacolano le esportazioni in modo non giustificato da misure per la tutela dell'ambiente, né da deroghe specifiche previste dagli articoli 36 e 130 T del trattato UE, non è consentito agli Stati membri di estendere l'applicazione di tali principi ai rifiuti destinati al recupero: è emblematico, in questo senso, il caso in cui esista all'estero una tecnica di trattamento migliore ovvero la capacità di trattamento di un certo tipo di rifiuto, a livello nazionale, sia insufficiente.

1. 1)l'esportazione e lo smaltimento non possono avvenire verso quegli Stati che hanno deciso di vietare l'ingresso e lo scarico dei rifiuti nei loro territori, né verso gli Stati che non fanno parte della Convenzione e neppure verso l'Antartide;
2. 2)l'esportazione può avvenire solo quando lo Stato di produzione non è in grado di garantire lo smaltimento ambientalmente adeguato dei rifiuti o questi servano come materia prima di riciclaggio o recupero nello Stato di importazione;
3. 3)l'esportazione deve essere autorizzata e pubblicizzata: lo Stato esportatore deve notificare allo Stato di destinazione e a quelli di transito il trasporto dei rifiuti e una serie di dati ad essi relativi, nonché essere autorizzato da tali Stati al trasporto.

L'articolo 1.3 della convenzione di Basilea esclude dal suo ambito di applicazione “*i rifiuti che in virtù della loro radioattività sottostanno ad altri sistemi di controllo internazionali, compresi gli accordi internazionali, che concernono specificatamente i materiali radioattivi*”. Fino al 1997, si era discusso sull'esistenza di un tale sistema di controllo dei rifiuti radioattivi e quindi se la convenzione di Basilea potesse essere applicata anche a tali rifiuti. L'adozione del *Code of Practice* dell'IAEA sul movimento internazionale transfrontaliero dei rifiuti radioattivi nel 1990³³⁷, e l'ancora più importante *Joint Convention* nel 1997, ha fatto venir meno tali dubbi, istituendo un sistema di controllo internazionale per scorie radioattive, rendendo in tal modo chiaro che la convenzione di Basilea è inapplicabile ai movimenti transfrontalieri di rifiuti radioattivi.

III.1.1.2 Rifiuti radioattivi

³³⁷ Vedi INFCIRC/386 13 novembre 1990.

In parallelo alla convenzione di Basilea, la preoccupazione per le principali nazioni industrializzate del “*dumping*” dei loro rifiuti radioattivi in paesi che non avessero l’infrastruttura tecnica o amministrativa adeguata per uno smaltimento sicuro di esso è servito come impulso per la decisione di istituire controlli più adeguati per i movimenti transfrontalieri di rifiuti radioattivi.

Nel settembre 1999, il Consiglio dei governatori degli Stati membri IAEA approvava un piano di azione per la sicurezza delle sorgenti radioattive e dei materiali radioattivi³³⁸. All’inizio del 2000, il Segretariato convocava un gruppo di esperti tecnici e giuridici per intraprendere le discussioni esplorative su un eventuale *Codice di condotta per la sicurezza delle sorgenti radioattive*³³⁹ e dei *materiali radioattivi* (di seguito *Codice di condotta*)arrivando alla sua produzione³⁴⁰ a fine luglio 2000³⁴¹.

Tenuto conto delle disposizioni della *Joint Convention*, in particolare delle disposizioni che riguardano i movimenti transfrontalieri di rifiuti radioattivi, il possesso, il ritrattamento, lo smaltimento delle sorgenti radioattive in disuso, gli Stati membri IAEA decidevano di adottare il *Codice di condotta* come orientamento per gli Stati e, tra l’altro, per lo sviluppo e per l’armonizzazione delle politiche, leggi e regolamenti sulla sicurezza e sulla protezione delle sorgenti radioattive, attraverso la cooperazione internazionale³⁴².

³³⁸ GOV/1999/46-GC(43)/10.

³³⁹ Per un approfondimento di che cosa debba intendersi per sorgenti radioattive, il loro uso, il rischio e la sicurezza si veda P. Reyners, *Radioactive sources*, ISNL, Montpellier, 2008; A Gonzales, *Strenghtening the safety of radiation sources and the security of radioactive materials: timely action*, in IAEA Bulletin, 1999.

³⁴⁰ L’IAEA ha pubblicato il *Code of Conduct* (in Arabo, Cinese, Inglese, Francese, Russo e Spagnolo) nel 2001 sotto il simbolo IAEA/CODEOC/2001.

³⁴¹ Il *Code of Conduct* è stato rivisto nel 2003, al fine di rafforzare la cooperazione internazionale sulla sicurezza del trasporto e della gestione dei rifiuti.

³⁴² Cfr. Art. 2, comma 5, del *Code of Conduct* IAEA.

Per quanto riguarda il trasporto nucleare, ogni Stato coinvolto nell'importazione o esportazione di sorgenti radioattive deve adottare misure adeguate per garantire che i trasferimenti siano svolti in modo coerente con le disposizioni del *Codice* e che i trasferimenti di sorgenti radioattive abbiano luogo solo con la notifica preventiva dallo Stato esportatore e, se del caso, il consenso dello Stato importatore conformemente alle loro rispettive leggi e regolamenti³⁴³.

Ogni Stato che intenda autorizzare l'importazione di sorgenti radioattive deve consentire la loro importazione solo se il destinatario è autorizzato a ricevere e possedere tale sorgente ai sensi della legislazione nazionale e se lo Stato ha le capacità tecniche e amministrative adeguate, risorse e struttura di regolamentazione necessaria per garantire che il materiale sarà gestito in maniera coerente con le disposizioni del *Codice*³⁴⁴.

Ogni Stato che intenda autorizzare l'esportazione di sorgenti radioattive deve dare l'autorizzazione alla sua esportazione solo se lo Stato ricevente è autorizzato a ricevere e possedere la sorgente radioattiva ed ha le capacità tecniche e amministrative adeguate, risorse e struttura di regolamentazione necessaria per garantire che il materiale sarà gestito in maniera coerente con le disposizioni del *Codice*³⁴⁵.

Se non è possibile soddisfare le condizioni di cui sopra rispetto ad una particolare importazione o esportazione, l'importazione o l'esportazione possono essere autorizzati in casi eccezionali, con il consenso dello Stato

³⁴³ Art. 23 *Code of Conduct* IAEA.

³⁴⁴ Art. 24 *Code of Conduct* IAEA.

³⁴⁵ Art. 25 *Code of Conduct* IAEA.

importatore, qualora sia stato concluso un accordo alternativo per garantire che la fonte radioattiva sarà gestita in modo sicuro e protetto³⁴⁶.

Ogni Stato deve consentire il rientro nel suo territorio di sorgenti radioattive in disuso, se, nel quadro della propria legislazione nazionale, ha accettato che essi siano restituiti ad un produttore autorizzato a gestire le sorgenti dismesse.

Inoltre ogni Stato che autorizza l'importazione o l'esportazione di una sorgente radioattiva deve adottare misure adeguate per garantire che tale importazione o esportazione sia condotta in modo coerente con le norme internazionali esistenti relative al trasporto di materiali radioattivi, in particolare prestando particolare attenzione a mantenere la continuità del controllo durante il trasporto internazionale³⁴⁷.

Pertanto un'ampia armonizzazione delle normative pertinenti è di grande importanza, soprattutto riguardo alla sicurezza, intesa come *safety and security*, dei movimenti transfrontalieri di materiali radioattivi.

Come accennato prima, una serie di raccomandazioni, convenzioni e altri strumenti internazionali sono stati adottati al fine di permettere l'armonizzazione dei trasporti internazionali come, tra l'altro, il regolamento di trasporto IAEA³⁴⁸, implementato da numerosi trattati multilaterali e altri strumenti nucleari specifici che riguardano i movimenti transfrontalieri di rifiuti nucleari come il *Codice di condotta* IAEA sul movimento internazionale transfrontaliero di rifiuti radioattivi, la *Joint Convention*, la Convenzione sulla protezione fisica dei materiali nucleari³⁴⁹, e alcune convenzioni internazionali in

³⁴⁶ Art. 26 *Code of Conduct* IAEA.

³⁴⁷ Art. 28 *Code of Conduct* IAEA.

³⁴⁸ *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*, 2009 Edition Safety Requirements – IAEA Safety Standards Series No. TSR- 1.

³⁴⁹ *Convention on the Physical Protection of Nuclear Material*, firmata a Vienna ed a NY il 3 marzo 1980. È la sola convenzione internazionale vincolante nell'area della protezione fisica dei

materia di responsabilità nucleare in connessione con il trasporto di combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi come la Convenzione di Parigi, la Convenzione di Vienna ed il *Joint Protocol* relativo alla Convenzione di Vienna ed alla Convenzione di Parigi³⁵⁰. Infine, le restrizioni all'importazione ed all'esportazione ai sensi del Trattato di non proliferazione nucleare³⁵¹ ed agli altri strumenti di diritto internazionale dell'ambiente come ad esempio il Trattato Antartico³⁵² o la convenzione di Bamako³⁵³.

Questo breve elenco di strumenti giuridici internazionali mostra come un'armonizzazione o almeno un avvicinamento delle legislazioni nazionali sia

materiali nucleari, stabilendo misure relative alla prevenzione, detenzione e punizione dei reati relativi al materiale nucleare.

³⁵⁰ Per la disamina di queste convenzioni si rimanda al cap. III.4.1.

³⁵¹ Il TNP è un trattato internazionale sulle armi nucleari che si basa su tre principi: *disarmo, non proliferazione e uso pacifico del nucleare*. Il trattato, composto di 11 articoli, proibisce agli stati firmatari "non-nucleari" (ovvero che non possiedono armi nucleari) di procurarsi tali armamenti e agli stati "nucleari" di fornir loro tecnologie nucleari belliche. Inoltre il trasferimento di tecnologie nucleari per scopi pacifici (ad esempio per la produzione elettrica) deve avvenire sotto il controllo della IAEA. Fu sottoscritto da USA, Regno Unito e Unione Sovietica il 1° luglio 1968 ed entrò in vigore il 5 marzo 1970. Francia e Cina (che possiedono armi nucleari) vi aderirono nel 1992 mentre la Corea del Nord lo sottoscrisse nel 1985 ma, sospettata di costruire ordigni atomici e rifiutando ispezioni, si ritirò definitivamente dal trattato nel 2001. Il Sudafrica, inizialmente non membro del TNP, ha costruito sei testate nucleari che ha successivamente dichiarato di aver smantellato, aderendo poi al trattato nel 1991 come stato non-nucleare. Attualmente sono 189 gli Stati firmatari.

³⁵² Il Trattato Antartico, detto anche Trattato di Washington, è un accordo internazionale finalizzato alla definizione dell'utilizzo delle parti disabitate dell'Antartide che si trovano a sud dei 60° di latitudine S. Il trattato costituisce la base del complesso sistema di accordi multilaterali definito come sistema del trattato antartico (*Antarctic Treaty System* o ATS). Obiettivo del Trattato è quello di stabilire le linee guida per l'utilizzo pacifico delle risorse del continente e per la preservazione di flora, fauna e dell'ecosistema. Fu stipulato a Washington il 1 dicembre 1959 e firmato dai paesi partecipanti all'Anno Geofisico Internazionale (1957-58) ed è stato il primo accordo internazionale dopo la seconda guerra mondiale. Entrò in vigore il 23 giugno 1961.

³⁵³ La Convenzione di Bamako, adottata nel 1991, si incentra sulle problematiche ambientali che si pongono a valle del processo di sviluppo economico. L'atto si inserisce sulla scia della Convenzione di Basilea ed è concepito per regolare il movimento di rifiuti nei Paesi africani; è aperto, inoltre, all'adesione dei soli membri dell'Oua (Organizzazione per l'Unità Africana), caratterizzandosi in particolare per il divieto assoluto di scarico di rifiuti pericolosi in Africa e per i limiti imposti alla loro movimentazione all'interno del Continente africano.

stato già raggiunto in gran parte, e questa circostanza facilita il trasporto internazionale e riduce sensibilmente i potenziali problemi.

III.1.1.2.1. La Convenzione Congiunta sulla sicurezza della gestione del combustibile esaurito e per la sicurezza dei rifiuti radioattivi (di seguito *Joint Convention*)³⁵⁴.

Posto che il *Codice di condotta* IAEA non è giuridicamente vincolante, nel 1997 la maggior parte delle sue disposizioni sono state integrate nella *Joint Convention* sulla sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi³⁵⁵, strumento giuridicamente vincolante che è stato adottato sotto gli auspici dell'IAEA³⁵⁶.

³⁵⁴ La *Joint Convention* è stata ratificata dall'Italia con la Legge 16 dicembre 2005, n. 282 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione congiunta in materia di sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, fatta a Vienna il 5 settembre 1997" (GU n. 5 del 7-1-2006- Suppl. Ordinario n.3)..

³⁵⁵ I rifiuti radioattivi che contengono unicamente materie radioattive naturali e non provengono dal ciclo di combustione nucleare sono esclusi dal campo di applicazione della *Joint Convention*, a meno che non costituiscano una fonte sigillata ritirata dal servizio o siano dichiarati rifiuti radioattivi ai fini della Convenzione dalla Parte contraente. costituisca una sorgente sigillata in disuso o è dichiarato come rifiuto radioattivo ai fini della convenzione da una parte contraente. Inoltre non si applica alla sicurezza dello smaltimento del combustibile esaurito o dei rifiuti radioattivi che fanno parte di programmi militari o di difesa, a meno che siano stati dichiarati come combustibile esaurito o rifiuti radioattivi ai fini della presente Convenzione dalla Parte contraente. Tuttavia, la Convenzione si applica alla sicurezza dello smaltimento del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi provenienti dai programmi militari o di difesa, se e quando queste materie sono definitivamente trasferite in programmi esclusivamente civili e gestite nell'ambito di questi programmi. (articolo 3.2 e 3.3.della *Joint Convention*).

³⁵⁶ Il Codice di Condotta presumibilmente continuerà ad esistere come testo non vincolante che riflette lo Stato di buona prassi; in merito si veda W.Tonhauser and O.Jankowitsch-Prevor, "The *Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management*" in *International Nuclear Law in the Post-Chernobyl period*, in http://www.oecd-nea.org/law/chernobyl/TONHAUSER_JANKOWITSCH.pdf. Una clausola importante che non viene riprodotta nella *Joint Convention* è però quella contenente l'obbligo per gli Stati di introdurre nelle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti disposizioni necessarie per la responsabilità e il risarcimento o altri rimedi per i danni che potrebbero verificarsi con il movimento internazionale transfrontaliero di rifiuti radioattivi (art. 8 del Codice di Condotta).

La *Joint Convention* è il primo strumento giuridico che direttamente affronta questi problemi su scala mondiale, ed è stata aperta alla firma il 29 settembre 1997, con l'entrata in vigore il 18 giugno 2001. Attualmente consta di 51 parti contraenti, tra cui il Canada, gli Stati Uniti, la Francia, il Belgio e la Svizzera.

L'obiettivo iniziale di questa convenzione era di rispondere alla richiesta dell'art. 1.3. della convenzione di Basilea, secondo il quale *i rifiuti che in virtù della loro radioattività sottostanno ad altri sistemi di controllo internazionale, compresi gli accordi internazionali, che concernono specificatamente i materiali radioattivi, sono esclusi dall'ambito di applicazione della presente Convenzione.*

Per la clausola di esclusione quindi era necessario che questo tipo di rifiuti fosse soggetto ad una regolamentazione specifica. Segnatamente nella *Joint Convention* si riconosce l'opportunità di rafforzare il sistema di controllo internazionale applicabile specificatamente ai materiali radioattivi di cui all'articolo 1, paragrafo 3, della Convenzione di Basilea³⁵⁷.

Conformemente all'articolo 2, lettera p), della *Joint Convention*, i movimenti transfrontalieri sono "qualsiasi spedizione di combustibile esaurito o di rifiuti radioattivi da uno Stato d'origine verso uno Stato di destinazione". Da un punto di vista giuridico ciò comporta che vi sia un cambiamento della giurisdizione durante la movimentazione transfrontaliera dei rifiuti radioattivi.

I redattori della *Joint Convention* volevano abolire il diverso trattamento normativo del materiale radioattivo, differenziandolo a seconda che si trattasse di smaltimento o di un ulteriore uso. Pertanto, contrariamente al *Codice di condotta* che si applica solo ai materiali radioattivi per i quali nessuna ulteriore utilizzazione è prevista, la *Joint Convention* non si applica solo al combustibile esaurito, che deve essere smaltito, ma anche al combustibile esaurito, che deve

³⁵⁷ Preambolo XVI *Joint Convention*.

essere rielaborato e, quindi, considerato come una risorsa preziosa³⁵⁸. La convenzione definisce rifiuti radioattivi *le materie radioattive sotto forma gassosa, liquida o solida per le quali nessun ulteriore uso è previsto dalla Parte contraente e che sono controllati, in quanto rifiuti radioattivi, da un organismo di regolamentazione in conformità al quadro legislativo e regolamentare della Parte contraente*³⁵⁹. Il combustibile esaurito significa “combustibile nucleare irradiato nel nucleo di un reattore e che è stato definitivamente rimosso”³⁶⁰. La convenzione riconosce esplicitamente che la definizione di una politica relativa al ciclo del combustibile rimane di competenza dello Stato, tenendo conto che alcuni Stati ritengono che il combustibile esaurito sia una risorsa preziosa che possa essere rielaborata, mentre altri optano per lo stoccaggio definitivo³⁶¹.

Prima di tutto, i rifiuti radioattivi si trovano nello Stato di origine per essere eventualmente inviati allo Stato di destinazione, attraverso uno o più Stati di transito. Il vettore ha bisogno di nuovi titoli di trasporto in ogni Stato e deve affrontare le diverse esigenze di importazione e di esportazione e dovrà quindi entrare in contatto con almeno due giurisdizioni straniere.

Con riguardo ai pericoli specifici per le scorie radioattive, il vettore può anche entrare in contatto con diversi livelli di sicurezza. Questa circostanza potrebbe

³⁵⁸ Si veda la definizione di "movimento transfrontaliero", "combustibile esaurito" e "rielaborazione" di cui all'articolo 2 della *Joint Convention*. Il combustibile esaurito presso impianti di ritrattamento, e sottoposto a nuovo trattamento, non rientra nel campo di applicazione della convenzione a meno che la Parte contraente non dichiari che il ritrattamento è parte dello smaltimento del combustibile esaurito (articolo 3.1 della *Joint Convention*). La convenzione non si applica al combustibile nucleare esaurito e ai rifiuti radioattivi derivanti da programmi militari o di difesa salvo disposizione contraria (articolo 3.3 della *Joint Convention*).

³⁵⁹ Art. 2, lett. c) della *Joint Convention*.

³⁶⁰ Art. 2, lett.b) della *Joint Convention*.

³⁶¹ Preambolo, paragrafo VII della *Joint Convention*. Secondo gli autori della *Relazione sul dibattito pubblico in Francia*, una grande percentuale di combustibile esaurito da reattori nucleari in tutto il mondo non è stata rielaborata ad oggi, con un numero decrescente degli operatori dei reattori nucleari che hanno accesso a questa opzione. Si veda www.debatpublic-dechets-radioactifs.org/docs/pdf/dossier-initialisation/analyse-contradictoire.pdf

portare a un'incertezza giuridica e ostacolare l'esecuzione del movimento internazionale.

Riaffermando che la responsabilità finale per garantire la sicurezza del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi rimane allo Stato³⁶², la convenzione obbliga le parti contraenti ad istituire un sistema di autorizzazione e di controllo dei movimenti transfrontalieri, ed a questo proposito, la *Joint Convention* implementa il *principio di autorizzazione ed il principio del controllo continuo*, fondamentali per il diritto nucleare³⁶³.

Il *principio di autorizzazione* richiede un'autorizzazione preventiva per le attività che coinvolgono materiale fissile e radioisotopi, dal momento che tali attività presentano un rischio identificabile di lesioni alle persone o all'ambiente. Secondo il *principio del controllo continuo* il regolatore deve mantenere una continua capacità di monitorare le attività, anche se è stata rilasciata un'autorizzazione, in modo da essere sicuri che esse siano state condotte in modo sicuro e in conformità con i termini dell'autorizzazione.

La *Joint Convention* riconosce il diritto di qualsiasi Stato di vietare le importazioni di combustibile esaurito o di scorie radioattive di origine straniera, ma non impedisce ad uno Stato di permettere importazioni per il ritrattamento, trattamento o smaltimento³⁶⁴. Gli Stati che accettano di importare rifiuti radioattivi o combustibile esaurito dovrebbero concedere un'autorizzazione all'importazione solo se hanno la capacità amministrativa e tecnica, così come la struttura di regolamentazione, necessarie per gestirli in modo coerente con la

³⁶² Preambolo, paragrafo vi, della *Joint Convention*.

³⁶³ Si veda *Handbook on Nuclear Law*, Stoiber, Baer, Pelzer, Tonhauser, IAEA, Vienna 2003, pp. 5-6.

³⁶⁴ Preambolo XII della *Joint Convention*.

Joint Convention. Gli Stati di origine³⁶⁵ adottano i provvedimenti necessari per autorizzare la reintroduzione di rifiuti radioattivi o del combustibile esaurito nel loro territorio se un movimento transfrontaliero non è o non può essere completato in conformità con i requisiti procedurali della convenzione, a meno che non possa essere concluso un accordo di sicurezza alternativo³⁶⁶. La *Joint Convention* riconosce il diritto di uno Stato che ha importato i rifiuti radioattivi per il ritrattamento o il diritto di uno Stato che ha importato il combustibile esaurito per il ritrattamento di restituire i rifiuti radioattivi ed altri prodotti risultanti dalle operazioni del nuovo trattamento allo Stato d'origine o di prendere disposizioni a tal fine³⁶⁷.

I redattori della *Joint Convention* non vedevano con favore lo smaltimento delle scorie radioattive di origine straniera sul territorio nazionale. Il suo preambolo contiene in modo esplicito che i rifiuti radioattivi, per quanto compatibile con la sicurezza della gestione del materiale, devono essere smaltiti nello Stato in cui sono stati generati. Tuttavia, in determinate circostanze, la gestione sicura ed efficiente dei rifiuti radioattivi o di combustibile esaurito potrebbe essere incentivata mediante accordi tra Stati che utilizzano strutture in uno di essi, a beneficio di altri Stati, in particolare i rifiuti derivati da progetti comuni³⁶⁸. Ne costituisce un esempio la proposta del governo del Kazakistan nel 2002 di ospitare un deposito multinazionale per i rifiuti a basso livello (LLW) nella

³⁶⁵ Secondo l'art. 2, lett. h) della *Joint Convention*, uno Stato di origine è definito come uno Stato in cui un movimento transfrontaliero è previsto o da cui ha luogo l'avvio di tale movimento.

³⁶⁶ Tali requisiti sono indicati nell'articolo 27 della *Joint Convention*.

³⁶⁷ Art. 27, comma 3, della *Joint Convention*.

³⁶⁸ Preambolo, paragrafo xi della *Joint Convention*.

regione del Mangistan³⁶⁹, con l'idea di utilizzare una miniera di uranio a cielo aperto in disuso e di costruire un impianto di smaltimento per i rifiuti a bassa attività nazionali e di origine straniera.

Un altro esempio di smaltimento dei rifiuti radioattivi, in un paese diverso da quello in cui è stato generato è illustrato dall'accordo tra la Svizzera ed il Regno Unito sul cosiddetto «swap» di rifiuti radioattivi. Nel 2007, *Nordostschweizerische Kraftwerke* (NOK), uno dei principali produttori di energia elettrica in Svizzera ed il *British Nuclear Group Sellafield* (BN-GS) hanno siglato un contratto di sostituzione dei rifiuti, sostenuto da uno scambio di lettere tra i governi britannici e svizzeri³⁷⁰.

L'accordo mira a trovare un modo accettabile per entrambe le parti di gestire i rifiuti radioattivi risultanti dal ritrattamento del combustibile esaurito di origine Svizzera nel Regno Unito (Sellafield), evitando inutili spedizioni transfrontaliere. Essa consiste fondamentalmente nella sostituzione di un tipo di rifiuti radioattivi per un altro. BN-GS ha concordato di mantenere l'*Intermediate Level Waste* (ILW) e il basso livello dei rifiuti (LLW) derivanti dalle attività di ritrattamento sui suoi siti nel Regno Unito in cambio

³⁶⁹ La nomenclatura comune più in uso, la classificazione dell'IAEA, divide i tipi di rifiuti in base al loro livello di radioattività in rifiuti esenti, rifiuti di basso livello, rifiuti di livello intermedio e rifiuti di alto livello. Rifiuti esenti sono esclusi dal controllo regolamentare perché i rischi radiologici sono trascurabili. I rifiuti a basso livello *Low Level Waste* (LLW) contiene abbastanza materiale radioattivo per richiedere un'azione per la protezione delle persone, ma non così tanto da richiedere la schermatura in gestione o di deposito. Rifiuti di livello intermedio (ILW) richiedono la schermatura. Se dispone di più di 4000 Bq/g di emettitori alfa di lunga durata (emivita di oltre 30 anni) è classificata come "a lunga durata" e richiede un più sofisticato trattamento e smaltimento. Rifiuti di livello elevato (HLW) sono sufficientemente radioattivi per richiedere sia schermatura sia raffreddamento, e generano > 2 kW/m³ di calore con un alto livello di isotopi che emettono alfa a lunga durata. Per maggiori informazioni si veda www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub950e_web.pdf.

³⁷⁰ La soluzione è stata presentata come una situazione win-win per entrambe le parti. Aiuta il Regno Unito a ridurre la sua grande quantità di HLW ed a risolvere le difficoltà di deposito. La Svizzera finisce con una quantità di rifiuti radioattivi equivalenti, in termini radiologici, ai rifiuti radioattivi fisicamente risultanti dal ritrattamento del suo combustibile esaurito. Evita anche numerose spedizioni di ritorno di ILW e LLW - che sono sostanziali nel volume - derivanti dalle attività di ritrattamento. Per ulteriori informazioni si veda www.nda.gov.uk/news/waste-substitution.cfm.

dell'accordo con il NOK per l'importazione non solo di *High Level Waste* (HLW) derivanti dal ritrattamento del suo combustibile esaurito, ma anche ulteriori HLW di origine inglese. L'importo aggiuntivo di HLW di origine britannica è considerato equivalente³⁷¹, in termini radiologici, rispetto alla radioattività dei LLW e ILW che è stato mantenuto nel Regno Unito.

La *Joint Convention* permette agli Stati di esportare rifiuti radioattivi e combustibile esaurito purché essi controllino i movimenti transfrontalieri. Ciò implica che le autorità dello Stato d'origine devono prendere le misure adeguate per garantire che tali movimenti siano autorizzati. L'autorizzazione deve essere concessa esclusivamente con il consenso e notifica preventiva dello Stato di destinazione³⁷²; infatti si prevede che lo Stato d'origine possa autorizzare un movimento transfrontaliero solo se è in grado di accertarsi, in conformità al consenso dello Stato di destinazione, del preliminare adempimento dei requisiti amministrativi e tecnici, necessari per il movimento del combustibile esaurito o dei residui radioattivi in modo coerente con la *Joint Convention*³⁷³. Tali obblighi si applicano non solo quando lo Stato di destinazione è parte contraente ma anche se lo Stato di destinazione non è parte. La convenzione riconosce esplicitamente il diritto di uno Stato di esportare il combustibile esaurito per il

³⁷¹ È stata sviluppata una metodologia per la determinazione di equivalenza tra diverse categorie di rifiuti, basato sul metodo Potenziale Tossico Integrato. Il potenziale di rifiuti tossici serve da base tecnica per determinare l'equivalenza tra i diversi tipi di rifiuti, a dispetto delle differenze fisiche e radiochimiche complesse, tenendo conto, tra l'altro, la radioattività degli isotopi e il tipo di radiazione emessa (alfa, beta, gamma o neutroni).

³⁷² Secondo l'art. 2, lett. g) della *Joint Convention* uno Stato di destinazione è quello Stato verso il quale è previsto o ha luogo un movimento transfrontaliero.

³⁷³ Si veda l'art. 27, comma 1, lett. iii) e iv) della *Joint Convention*. La *Joint Convention* non dà indicazioni su come uno Stato d'origine dovrebbe verificare che lo Stato di destinazione efficacemente abbia la capacità amministrativa e tecnica, così come la struttura di regolamentazione, necessari per la gestione del combustibile esaurito o i residui radioattivi in modo coerente con la *Joint Convention* e non richiede prestazioni di valutazioni indipendenti e specifiche. Starà a ciascuno Stato d'origine determinare se esso possa soddisfare se stesso con il consenso dello Stato di destinazione in base alle opinioni del suo governo e le interazioni della sua autorità di regolamentazione nucleare con i vari paesi.

ritrattamento. Parallelamente alla Convenzione di Basilea, sono vietate le spedizioni di rifiuti radioattivi o di combustibile nucleare esaurito per deposito o smaltimento definitivo in Antartide (“qualsiasi destinazione situata a sud di 60 gradi di latitudine sud”)³⁷⁴.

La questione del transito è stata motivo di preoccupazione durante la negoziazione della *Joint Convention*. Il transito si riferisce agli Stati, diversi da uno Stato d’origine o da uno Stato di destinazione, attraverso il cui territorio un movimento transfrontaliero è previsto o ha luogo³⁷⁵. Contrariamente al *Codice di condotta* IAEA ed alla convenzione di Basilea³⁷⁶, i negoziatori della *Joint Convention* hanno concordato di rispettare il diritto di passaggio inoffensivo attraverso gli Stati di transito come incorporato, ad esempio, nella convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (UNCLOS)³⁷⁷. La *Joint Convention* afferma semplicemente che il movimento transfrontaliero attraverso gli Stati di transito debba essere effettuato in conformità alle disposizioni della convenzione stessa e degli strumenti internazionali rilevanti aventi carattere obbligatorio per le particolari modalità di trasporto utilizzato³⁷⁸. Si prevede, inoltre, la prevalenza del diritto internazionale, con l’esplicita previsione che nulla nella convenzione deve pregiudicare o influire l’esercizio, da parte di navi ed aeronavi di tutti gli Stati, dei diritti e delle libertà di navigazione marittima,

³⁷⁴ Art. 27, comma 2, della *Joint Convention*.

³⁷⁵ Art. 2 lett. i) della *Joint Convention*.

³⁷⁶ Art. 2, comma 13 e art. 6, comma 1, della Convenzione di Basilea.

³⁷⁷ Al fine di riparare alle preoccupazioni di alcuni Stati, l’atto finale contiene una risoluzione che è stata adottata dal consenso affermando che la Conferenza generale invita tutti gli Stati parti della convenzione a prendere in piena considerazione i regolamenti IAEA per il trasporto di materiali radioattivi, in particolare nel caso di movimenti transfrontalieri di combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, in particolare nell’elaborazione e nell’attuazione delle loro disposizioni legislative e regolamentari. (IAEA Document GOV/INF/821-GC(41)/INF/12).

³⁷⁸ Art. 27, comma 1 della *Joint Convention*.

fluviale ed aerea, conformemente al diritto internazionale³⁷⁹. Quindi, non vi è alcun obbligo legale, nell'ambito della *Joint Convention*, per le navi straniere che trasportano rifiuti radioattivi o combustibile nucleare esaurito di ottenere il consenso o addirittura la notifica degli Stati di transito fintanto che il loro passaggio è innocente, ossia non pregiudizievole per la pace, il buon ordine o la sicurezza dello Stato di transito³⁸⁰.

Al fine di raggiungere gli obiettivi previsti, la *Joint Convention* prevede un meccanismo triennale di revisione, attraverso i *Review Meetings* tra le Parti contraenti³⁸¹, durante i quali si presentano e si discutono i Rapporti Nazionali che descrivono l'implementazione delle obbligazioni derivanti dalla *Joint Convention*, al fine di verificare e risolvere le problematiche in merito al quadro normativo delle Parti Contraenti, riconoscendo al contempo i benefici e l'importanza di una crescente cooperazione internazionale attraverso lo scambio di informazioni, esperienze e tecnologie.

III.2. Il quadro convenzionale sulla sicurezza.

Nel 1959 all'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (IAEA) era stato affidato il compito di elaborare raccomandazioni relative al trasporto di sostanze radioattive, incarico che fu portato a termine nel 1961 con la pubblicazione della prima serie del Regolamento per il trasporto di materiali radioattivi, la pietra miliare delle norme di sicurezza dell'IAEA³⁸², applicabile al

³⁷⁹ Art. 27, comma 3, lett. i) della *Joint Convention*.

³⁸⁰ Art. 19 UNCLOS. Si veda anche Sousa Ferro, *Right of innocent passage of ships carrying ultra hazardous cargoes*, in *Nuclear Law Bulletin* n. 78, p. 5.

³⁸¹ Il più recente *Review Meeting*, il terzo, è stato dall'11 al 20 maggio 2009 a Vienna, presso l'IAEA.

³⁸² Si veda IAEA, *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*, 2009 Edition, IAEA Safety Standards Series No TS-R-1, IAEA, Vienna (2009).

trasporto nazionale e internazionale di materiale radioattivo attraverso tutte le modalità di trasporto.

Successivamente tali regolamenti, adottati come guida nello sviluppo di adeguate norme per la sicurezza del trasporto dei materiali radioattivi, sono stati ampiamente accettati e adottati da organismi internazionali competenti, anche se questi “regolamenti”, come tutte le norme di sicurezza dell’IAEA, non sono giuridicamente vincolanti per gli Stati membri dell’IAEA, ma, come sopra accennato, possono essere adottate da parte degli Stati, a loro discrezione, nei regolamenti nazionali del settore specifico.

Le norme di sicurezza forniscono un adeguato livello di controllo dei rischi per le persone, le proprietà e l’ambiente derivanti dal trasporto di materiale radioattivo, che può essere nazionale o internazionale e coinvolge diversi mezzi: stradale, ferroviario, aereo, marittimo ed infine navigazione interna.

L’IAEA e l’ONU ECOSOC, il Comitato di esperti sul trasporto di merci pericolose (CETDG), hanno concordato che i regolamenti devono essere completamente integrati nel *Model Regulations for the Safe Transport of Dangerous Goods* delle Nazioni Unite (il c.d. *Orange Book*)³⁸³.

Questi regolamenti UN sono stati riconosciuti in tutto il mondo come la base per i requisiti di sicurezza nazionale ed internazionale dall’Organizzazione Internazionale dell’Aviazione Civile (ICAO) e l’Organizzazione Internazionale Marittima (IMO), che li hanno incorporati nei propri regolamenti, nonché attraverso gli accordi ADR³⁸⁴ e RID³⁸⁵, per il trasporto su strada e per ferrovia³⁸⁶.

³⁸³ *Model Regulations for the Safe Transport of Dangerous Goods* delle Nazioni Unite (il c.d. *Orange Book*) 1995, ultima revisione 2008.

³⁸⁴ L’accordo ADR, *Accordo europeo per il trasporto di merci pericolose su strada*, siglato a Ginevra il 30 settembre 1957, il cui ultimo emendamento risale al 2009, è un accordo internazionale tra i paesi dell’ONU (Organizzazione delle Nazioni Unite) la cui finalità è quella di armonizzare le norme di sicurezza attinenti i trasporti internazionali di merci su strada, nonché di garantire per tali trasporti un livello accettabile di sicurezza.

a) per il trasporto via mare, il quadro normativo è stabilito dall'Organizzazione marittima internazionale (IMO), che ha integrato le parti pertinenti del ST-1 nella sua *International Maritime Dangerous Goods* (codice IMDG)³⁸⁷ e il *Code for the Safe Carriage of Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes in Flasks on board Ships* (codice INF)³⁸⁸.

L'IMO ha anche adottato nel 1973 la *Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento da navi*³⁸⁹, come modificata dal protocollo del 1978 (MARPOL).

L'Unione Europea attraverso la Direttiva 2002/59/CE³⁹⁰ ha recepito i suddetti strumenti internazionali, e si è dotata di mezzi supplementari per prevenire le situazioni di pericolo per la salvaguardia della vita umana in mare e per la protezione dell'ambiente marino. Tale Direttiva è stata successivamente

³⁸⁵ Regolamento internazionale per il trasporto per ferrovia, risalente al 1895. Dal punto di vista giuridico il RID costituisce un allegato all'Appendice B del COTIF (Convention relative aux Transports Internationaux Ferroviaires) adottata a Berna il 9 maggio 1980 e ratificata dall'Italia con la Legge n. 976 del 18 dicembre 1984. A livello europeo è stato attuato attraverso varie direttive, e recepito in Italia con il Decreto 19 marzo 2008 del Ministero dei trasporti, contenente "Recepimento della direttiva 2006/90/CE della Commissione del 3 novembre 2006, di adattamento al progresso tecnico della direttiva 96/49/CE del Consiglio, per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri in materia di trasporto merci pericolose per ferrovia".

³⁸⁶ In ambito europeo, al fine di garantire la sicurezza nel trasporto delle merci pericolose, sono state emanate norme uniformi per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri per il trasporto di merci pericolose su strada, per ferrovia, per mare, attraverso varie Direttive, la cui ultima, in ordine di tempo, è rappresentata dalla *Direttiva 2008/68/CE relativa al trasporto di merci pericolose*, che è stata attuata nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 35 "Attuazione della direttiva 2008/68/CE, relativa al trasporto interno di merci pericolose".

³⁸⁷ Il *Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose* è stato pubblicato nel 1965 e viene aggiornato ogni due anni.

³⁸⁸ *Codice relativo alle norme di sicurezza per il trasporto di combustibile nucleare irradiato, di plutonio e di scorie altamente radioattive in fusti a bordo di navi*.

³⁸⁹ MARPOL Convenzione Internazionale di Londra del 12 novembre 1973 ed il relativo protocollo del 1978.

³⁹⁰ *Direttiva 2002/59/CE del Parlamento e del Consiglio del 27 giugno 2002, relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione e che abroga la direttiva 93/75/CEE del Consiglio*.

modificata dalla Direttiva 2009/17/CE³⁹¹ che modifica la direttiva 2002/59/CE relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione³⁹².

Grazie all'approccio del Regolamento dell'IAEA (ST-1), la sicurezza del trasporto di materiali radioattivi dovrà essere fornita principalmente dal design del pacchetto. Nel settore dei trasporti via mare è tuttavia importante considerare anche i requisiti per le navi.

La Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (UNCLOS³⁹³) stabilisce un regime globale dell'ordine degli oceani e dei mari stabilendo le norme che disciplinano tutti gli usi degli oceani e le loro risorse di tutto il mondo. Essa incarna in un unico strumento le regole tradizionali per gli usi degli oceani e allo stesso tempo introduce nuovi concetti giuridici e regimi come tuttavia nuove preoccupazioni. Al riguardo, nel 2007, in ambito europeo, la Commissione³⁹⁴ ha adottato una comunicazione per una politica marittima

³⁹¹ *Direttiva 2009/17/CE del Parlamento e del Consiglio del 23 aprile 2009 recante modifica della direttiva 2002/59/CE relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione*, in GUCE 28.5.2009.

³⁹² Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 196 *"Attuazione della direttiva 2002/59/CE relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio e di informazione sul traffico navale"* pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 222 del 23 settembre 2005, successivamente modificato dal Decreto legislativo 16 febbraio 2011 n. 18 *Attuazione della Direttiva 2009/17/CE concernente la modifica della Direttiva 2002/59/Ce relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e di informazione*.

³⁹³ *United Nations Convention on the Law of the Sea*. L'UNCLOS è stata definita durante un lungo processo di negoziazione attraverso una serie di Conferenze delle Nazioni Unite iniziate nel 1973 ed è stata finalmente aperta alla firma a Montego Bay, Giamaica, il 10 dicembre 1982. È entrata in vigore il 16 novembre 1994, un anno dopo la firma della Guyana quale sessantesimo Stato contraente. Al momento 155 Stati hanno firmato la Convenzione. La Comunità europea ha firmato e ratificato, gli Stati Uniti hanno firmato ma il Senato americano non l'ha ancora ratificata. L'Italia ha ratificato la convenzione a mezzo della legge del 2 dicembre 1994, n. 689. Per un'ampia disamina di questa convenzione e del diritto internazionale del mare si veda una recente pubblicazione Jean-Pierre Beurrier & al, *Droits maritimes*, Ed. Dalloz-Sirey (Parigi), 2^a Ed. 2008.

³⁹⁴ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, Bruxelles, 11.9.2009 COM(2009) 466 definitivo *Una politica marittima integrata per una migliore governance nel Mediterraneo*.

integrata dell'UE, al fine di un sostegno generalizzato all'idea che sia possibile conciliare un aumento dell'attività economica marittima con la tutela dell'ambiente nonché sviluppare un legame simbiotico tra le due, a condizione di predisporre una *governance* adeguata e opportuni meccanismi trasversali. A tal fine vengono evidenziati i meccanismi e gli strumenti che consentono di realizzare un approccio integrato per la gestione delle attività marittime nel bacino mediterraneo. Essa è volta a completare le varie azioni settoriali promosse dall'UE nella regione e, benché la politica marittima integrata riguardi principalmente gli Stati membri, la comunicazione sottolinea la necessità di un rafforzamento generale della cooperazione con i partner dei paesi terzi del Mediterraneo ai livelli appropriati.

b) per il trasporto aereo, gli strumenti principali sono stati rilasciati dall'Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile (ICAO) con il *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air* (TI)³⁹⁵ e dalla *International Air Transport Association* (IATA) con *Dangerous Goods Regulations*³⁹⁶, basato sulla ICAO TI e sull'allegato 18 della convenzione di Chicago.

c) per il trasporto su strada, è stato siglato un accordo europeo riguardante il trasporto di merci pericolose su strada (ADR), considerando che per l'America latina è stato raggiunto un accordo parziale per il trasporto di merci pericolose (Argentina, Brasile, Paraguay, Uruguay – stradale e ferroviario).

d) per il trasporto su rotaia, lo strumento di base è la Convenzione sui trasporti internazionali per ferrovia (COTIF), che, nell'appendice B, definisce le regole uniformi riguardanti il contratto di trasporto internazionale di merci per

³⁹⁵ L'ultima versione è contenuta nel Doc 9284-AN/905 2009-2010 Edition, ADDENDUM n. 4 CORRIGENDUM n. 3; 15/3/10.

³⁹⁶ Del Regolamento IATA è già disponibile l'edizione 2011.

ferrovia (CIM), allegato 1, che costituisce il Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia (RID).

È da segnalare che recentemente con la direttiva 2008/68/CE³⁹⁷ che ha unificato la normativa applicabile al trasporto di merci pericolose su strada, per ferrovia, e mediante vie navigabili interne, con contestuale abrogazione delle direttive 1994/55/CE (trasporto di merci pericolose su strada) e 1996/49/CE (trasporto di merci pericolose per ferrovia), ha attuato un regime comune a tutti gli aspetti del trasporto interno di merci pericolose³⁹⁸. Tuttavia ciascuno Stato membro dovrebbe conservare il diritto di regolamentare o di proibire il trasporto di merci pericolose nel proprio territorio, per motivi diversi dalla sicurezza, come i motivi di sicurezza nazionale o di protezione ambientale; infatti l'armonizzazione delle condizioni applicabili al trasporto nazionale di merci pericolose non dovrebbe impedire di tenere conto di circostanze nazionali particolari, e dovrebbe pertanto essere consentito agli Stati membri di accordare alcune deroghe a condizioni determinate.

Si deve tenere in considerazione il fatto che, per far fronte a situazioni insolite ed eccezionali, gli Stati membri dovrebbero avere il diritto di rilasciare autorizzazioni individuali che consentano il trasporto di merci pericolose nel loro territorio, che altrimenti sarebbe vietato dalla citata direttiva.

Posto che l'obiettivo della direttiva è di garantire l'applicazione uniforme di norme di sicurezza armonizzate in tutta la Comunità e un livello di sicurezza elevato nelle operazioni di trasporto nazionale e internazionale, qualora non possa essere realizzato in misura sufficiente dagli Stati membri, può dunque,

³⁹⁷ *Direttiva 2008/68/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 settembre 2008 relativa al trasporto interno di merci pericolose.*

³⁹⁸ La direttiva è stata recepita in Italia con il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010 n. 35 *Attuazione della Direttiva 2008/68/CE relativo al trasporto interno di merci pericolose*, pubblicato in GU n. 58 dell'11.3.2010.

essere realizzato meglio a livello comunitario, e perciò la Comunità può intervenire, in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato, limitando la sua azione a quanto è necessario per conseguire tale obiettivo in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo.

Riguardo al trasporto verso Paesi terzi rispetto alla Comunità europea esso è autorizzato a condizione che esso sia conforme alle disposizioni stabilite nell'ADR, nel RID e nell'ADN, qualora non venga diversamente autorizzato con le modalità previste nel decreto stesso.

Dopo l'incorporazione nei vari regolamenti modali da parte delle organizzazioni internazionali, come descritto in precedenza, le raccomandazioni IAEA (Safety Standards) diventano vincolanti per gli Stati che sono parte di tali accordi.

III.2.1. La legislazione europea

III.2.1.1 La specificità del Trattato Euratom

In Europa, lo scandalo di *MOL-Transnuclear* ha fatto emergere l'esigenza di controllare in modo più efficace i trasferimenti dei rifiuti radioattivi³⁹⁹.

Il traffico illecito dei rifiuti a carattere transnazionale va guardato in base ad attente valutazioni e strategie geopolitiche, ricercando regimi inefficienti, deboli e corrotti, *failed States*, al fine di perseguire il massimo profitto con il minimo rischio. L'analisi delle indagini degli ultimi due decenni evidenzia che i traffici

³⁹⁹ La vicenda di MOL (città in Belgio)-Transnuclear (la società tedesca) negli anni '80 ha riguardato principalmente le spedizioni transfrontaliere di rifiuti radioattivi dalla Germania al Belgio. Ha coinvolto la corruzione a livello nazionale ed il traffico illegale di rifiuti radioattivi, presumibilmente contenenti plutonio in quantità significative, in violazione della normativa nazionale, europea e del diritto internazionale. Si veda il Newsbrief del Programme for promoting nuclear non proliferation n. 2 del Luglio 1988, p. 12.

verso i Paesi dell'est europeo, assai consistenti negli anni 80-90 (soprattutto verso Cecoslovacchia, Romania, Bulgaria, Polonia, Albania, Paesi Baltici), si sono fortemente ridotti in stretta correlazione agli straordinari sviluppi geopolitici nell'area ed al complessivo miglioramento della situazione economica, politica e di sicurezza dei Paesi citati, nonché all'armonizzazione della normativa a livello europeo

Il trasporto di materiali nucleari all'interno, da e verso il territorio dell'Unione europea è regolata a livello di legislazione secondaria (e derivata) e di legislazione primaria (Trattato).

A livello primario, il titolo VI TFUE (politica comune dei trasporti) ed il Titolo II, Capo III (protezione sanitaria) del Trattato Euratom (1957) costituiscono la base giuridica per la legislazione secondaria o derivata, rispettivamente, nel settore dei trasporti in generale e per i materiali radioattivi in particolare.

In conformità al Trattato Euratom sono stato elaborati e adottati tutta una serie di direttive, regolamenti, raccomandazioni e decisioni (il corpo della legislazione "derivata").

Lo status giuridico di ciascuno di questi strumenti è stabilito dall'art. 288 del TFUE⁴⁰⁰.

Secondo il principio della *lex specialis*, previsto dall'articolo 106 bis del Trattato Euratom, *le disposizioni del trattato sull'Unione europea e del trattato sul funzionamento dell'Unione europea non derogano a quanto stipulato dal presente*

⁴⁰⁰ Trattato CE, Articolo 249 (ex articolo 189),1. *Per l'assolvimento dei loro compiti e alle condizioni contemplate dal presente trattato il Parlamento europeo congiuntamente con il Consiglio, il Consiglio e la Commissione adottano regolamenti e direttive, prendono decisioni e formulano raccomandazioni o pareri. 2. Il regolamento ha portata generale. Esso è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri. 3. La direttiva vincola lo Stato membro cui è rivolta per quanto riguarda il risultato da raggiungere, salva restando la competenza degli organi nazionali in merito alla forma e ai mezzi. 4. La decisione è obbligatoria in tutti i suoi elementi per i destinatari da essa designati. 5. Le raccomandazioni e i pareri non sono vincolanti.*

trattato. Pertanto, in caso di disposizioni divergenti, è data priorità al Trattato Euratom.

Poiché la regolazione delle sostanze radioattive rientra nell'ambito del trattato Euratom, in questo caso, le corrispondenti disposizioni sul processo legislativo si applicano in modo che la legislazione specifica sul trasporto di materiale radioattivo sia sottratta alla procedura di codecisione, rientrando piuttosto nella competenza legislativa del Consiglio, previa consultazione del Parlamento europeo, secondo gli artt. 31-32 del Trattato Euratom.

Va osservato che la consultazione del Parlamento europeo, prevista dall'art. 31 del titolo II, Capo 3 del Trattato Euratom (sulla radioprotezione), si applica anche alle attività di trasporto (a causa dell'inclusione del trasporto tra le "pratiche" definite a livello internazionale come oggetto di norme fondamentali di sicurezza).

Altri campi della legislazione in materia di materiali o di attività nucleari non richiedono la consultazione del Parlamento e sono di competenza degli Stati membri in seno al Consiglio.

III.2.1.2. Il diritto comunitario derivato relativo al trasporto di materiale nucleare: una visione d'insieme

A livello europeo, la direttiva 92/3/Euratom del 3 febbraio 1992 ha disciplinato i movimenti transfrontalieri di rifiuti radioattivi fino al 24 dicembre 2008.

La direttiva 92/3/Euratom ha istituito un sistema comunitario di autorizzazione preventiva e di controllo rigoroso delle spedizioni di rifiuti radioattivi, che si è dimostrato soddisfacente. Tuttavia, alla luce dell'esperienza acquisita, è stato necessario modificarlo onde chiarire ed introdurre alcuni concetti e definizioni, tenendo conto di situazioni in precedenza ignorate, semplificando l'attuale procedura per la spedizione di rifiuti radioattivi tra gli

Stati membri al fine di assicurare la coerenza con altre disposizioni comunitarie e internazionali e in particolare con la *Joint Convention* alla quale la Comunità ha aderito il 2 gennaio 2006.

La Direttiva 2006/117/Euratom⁴⁰¹ ("la direttiva"), ha abrogato la direttiva del 1992, semplificando in tal modo il sistema, riprendendo le disposizioni sui movimenti transfrontalieri della *Joint Convention*, ma in modo più rigoroso e dettagliato.

Infatti la procedura stabilita nella direttiva 92/3/Euratom era applicata in pratica soltanto alle spedizioni di combustibile esaurito per il quale non è previsto alcun utilizzo ulteriore e che è dunque considerato come "rifiuto radioattivo" ai fini di detta direttiva. Da un punto di vista radiologico, l'esclusione da tale procedura di sorveglianza e controllo del combustibile esaurito destinato al ritrattamento non è apparsa giustificata, motivo per cui la nuova direttiva copre tutte le spedizioni di combustibile esaurito, sia esso destinato allo smaltimento sia al ritrattamento.

E precisamente la semplificazione della procedura esistente non dovrebbe ledere il diritto attualmente spettante agli Stati membri di opporsi ad una spedizione di rifiuti radioattivi per la quale è richiesto il loro consenso o di subordinarla a determinate condizioni. Le obiezioni non dovrebbero essere arbitrarie e dovrebbero basarsi sul diritto nazionale, comunitario o internazionale pertinente. La direttiva dovrebbe trovare applicazione fatti salvi i diritti e gli obblighi che discendono dal diritto internazionale, e in particolare l'esercizio, per le navi e aeromobili, dei diritti e delle libertà di navigazione marittima, fluviale e aerea previsti dal diritto

⁴⁰¹ Direttiva 2006/117/Euratom del Consiglio del 20 novembre 2006 relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito. Tale Direttiva è stata recepita in Italia con il D. Lgs. 20 febbraio 2009 n. 23 *Attuazione della direttiva 2006/117/Euratom, relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito*, pubblicato in G.U. n. 68 del 23 marzo 2009. L'attuazione della Direttiva citata ha comportato che sia stato modificato il D.Lgs. 230/1995 *Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom e 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti*.

*internazionale*⁴⁰², così come previsto dalla *Joint Convention*⁴⁰³. Però la possibilità per uno Stato membro di destinazione o di transito di rifiutare la procedura automatica per dare il proprio consenso alle spedizioni impone un onere amministrativo ingiustificato ed è fonte di incertezze. L'obbligo per le autorità del paese di destinazione e del paese di transito di inviare l'avviso di ricevimento della domanda, unitamente alla proroga dei termini per la concessione del consenso, dovrebbe consentire di presumere l'approvazione tacita con un elevato grado di certezza.

Da tale procedura non deve esulare la protezione della salute umana e dell'ambiente dai pericoli derivanti dai rifiuti radioattivi⁴⁰⁴, e si dovrebbe tenere conto dei rischi che possono sorgere all'esterno della Comunità. Nel caso dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito in uscita dalla Comunità, il paese terzo di destinazione non soltanto dovrebbe essere informato della spedizione, ma dovrebbe altresì dare il suo consenso.

La direttiva riprende un principio già contenuto nella *Joint Convention*⁴⁰⁵, e precisamente che *fermo restando che i rifiuti radioattivi dovrebbero, nella misura compatibile con la gestione sicura di tale materiale, essere smaltiti nello Stato in cui sono stati generati, si riconosce che gli Stati membri dovrebbero promuovere tra di loro accordi volti a facilitare una gestione sicura ed efficiente dei rifiuti radioattivi o del combustibile esaurito provenienti da Stati membri che ne producono piccole*

⁴⁰² Cfr. l'ottavo considerando della Direttiva 2006/117/Euratom.

⁴⁰³ Cfr. Art. 27 *Joint Convention*.

⁴⁰⁴ La direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti, si applica tra l'altro al trasporto, all'importazione e all'esportazione di sostanze radioattive in partenza da o verso la Comunità e prevede un sistema di notificazione e di autorizzazione delle pratiche che implicano radiazioni ionizzanti. Queste disposizioni rientrano pertanto nel settore disciplinato dalla direttiva 2006/117/CE.

⁴⁰⁵ Cfr. Art. 27, co.1, lett. v) della *Joint Convention*.

quantità o in cui la creazione di appositi impianti non sarebbe giustificata da un punto di vista radiologico. Si sottolinea che qualora sia stato concluso un accordo tra un destinatario in un paese terzo e un detentore in un paese terzo ai sensi dell'articolo 27 della *Joint Convention*, lo stesso accordo potrebbe essere usato ai fini della direttiva.

La direttiva è vincolante per tutti i 27 Stati membri. Essa disciplina le spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito tra Stati membri e in e fuori della Comunità. Essa impone le condizioni per la spedizione di rifiuti radioattivi e combustibile esaurito sul territorio dell'Unione e stabilisce un sistema di controllo rigoroso e previa autorizzazione delle autorità nazionali competenti di tutti gli Stati membri per evitare il traffico illecito di tali materiali⁴⁰⁶. Le operazioni necessarie per la spedizione di rifiuti radioattivi o di combustibile esaurito sono soggette ad una serie di prescrizioni stabilite da strumenti normativi comunitari e internazionali, concernenti in particolare la sicurezza del trasporto dei materiali radioattivi e le condizioni di smaltimento o di stoccaggio dei rifiuti radioattivi o del combustibile esaurito nel paese di destinazione.

La direttiva ha ad oggetto le spedizioni transfrontaliere di rifiuti radioattivi o di combustibile esaurito quando:

- a) il paese di origine o il paese di destinazione o un paese di transito è uno Stato membro della Comunità; e
- b) le quantità e la concentrazione dei materiali spediti superano i livelli previsti all'articolo 3, paragrafo 2, lettere a) e b), della direttiva 96/29/Euratom.

⁴⁰⁶ La direttiva si applica a tutte le partite di quantità e concentrazione che superano determinati livelli minimi. Questi livelli minimi sono stabiliti nell'articolo 3.2, (a) e (b) della direttiva 96/29/Euratom ("direttiva sugli standard base di sicurezza").

Dal campo di applicazione della direttiva esulano le spedizioni di sorgenti dismesse destinate ad un fornitore o fabbricante di sorgenti radioattive o ad un impianto riconosciuto; le spedizioni di materiali radioattivi recuperati mediante ritrattamento e destinati a ulteriori utilizzi; le spedizioni transfrontaliere di rifiuti che contengono soltanto materiale radioattivo allo stato naturale non proveniente da pratiche.

Riguardo alle rispedizioni connesse ad operazioni di trattamento e ritrattamento, la direttiva lascia impregiudicato il diritto di uno Stato membro o di un'impresa nello Stato membro:

- a) cui debbano essere spediti rifiuti radioattivi destinati ad operazioni di trattamento; o
- b) cui debbano essere spediti altri materiali ai fini del recupero dei rifiuti radioattivi,

di rispedire, dopo l'avvenuto trattamento, i rifiuti radioattivi al loro paese di origine. Essa lascia altresì impregiudicato il diritto di uno Stato membro o di un'impresa nello Stato membro cui debba essere spedito combustibile esaurito destinato al ritrattamento di rispedire al paese di origine i rifiuti radioattivi recuperati con l'operazione di ritrattamento.

Fatte salve le competenze di ciascuno Stato membro nella definizione delle proprie politiche in materia di ciclo del combustibile esaurito, viene fatto salvo il diritto di uno Stato membro di esportare combustibile esaurito destinato al ritrattamento, *tenendo conto dei principi del mercato comune nucleare, in particolare la libera circolazione delle merci, e tali spedizioni ed esportazioni sono sorvegliate e controllate conformemente alle procedure stabilite dalla direttiva 2006/117/CE*⁴⁰⁷.

⁴⁰⁷ Cfr. art. 3 della Direttiva 2006/117/Euratom.

Relativamente alle risedizioni connesse a spedizioni non autorizzate e a rifiuti radioattivi non dichiarati uno Stato membro può risedire in condizioni di sicurezza nel paese d'origine:

a) spedizioni di rifiuti radioattivi e combustibile esaurito che rientrano nel campo di applicazione della presente direttiva ma che non sono stati debitamente autorizzati ai sensi della stessa; e

b) rifiuti contaminati radioattivamente o materiali contenenti una sorgente radioattiva, laddove tali materiali non sono stati dichiarati come rifiuti radioattivi nel paese d'origine.

Per quanto attiene al concetto di "rifiuto", la direttiva fornisce una definizione pienamente conforme a quella contenuta nella *Joint Convention*: sono "rifiuti radioattivi", *i materiali radioattivi in forma gassosa, liquida o solida per i quali non è previsto un ulteriore uso da parte dei paesi di origine e di destinazione o di una persona fisica o giuridica la cui decisione è accettata da tali paesi, e che sono oggetto di controlli in quanto rifiuti radioattivi da parte di un'autorità di regolamentazione, secondo le disposizioni legislative e regolamentari dei paesi di origine e di destinazione.*

Il capo II della direttiva si occupa delle spedizioni tra gli Stati membri dell'Unione europea, mentre il capo III tratta le importazioni nella e le esportazioni fuori della Comunità europea.

Conformemente all'articolo 6, il detentore⁴⁰⁸ di rifiuti radioattivi che intenda effettuare una spedizione presenta una domanda debitamente compilata per

⁴⁰⁸ L'art. 5, co 9, definisce il detentore *qualsiasi persona fisica o giuridica che, prima di effettuare una spedizione di rifiuti radioattivi o di combustibile esaurito, è responsabile conformemente al diritto nazionale applicabile per tali materiali e prevede di effettuare una spedizione ad un destinatario.*

l'autorizzazione alle autorità competenti dello Stato membro d'origine⁴⁰⁹. Dopo questo l'autorità trasmette tali domande alle autorità competenti dello stato di destinazione⁴¹⁰ e dello stato di transito⁴¹¹, se necessario.

Le autorità dello Stato di destinazione e di qualsiasi Stato di transito notificano alle autorità dello stato di origine la loro accettazione o le condizioni che essi ritengono necessarie o il rifiuto di concedere l'approvazione entro due mesi dalla data di ricevimento della domanda. Eventuali condizioni richieste dalle autorità dello Stato di origine o dello Stato di transito non possono essere più rigorose di quelle previste per le spedizioni simili all'interno di tali Stati e devono rispettare gli accordi internazionali esistenti. È importante sottolineare che qualsiasi rifiuto di concedere l'approvazione deve essere motivato.

Se tutte le approvazioni necessarie per la spedizione sono state concesse, in base all'articolo 10 della Direttiva in argomento, le autorità competenti dello Stato membro d'origine possono autorizzare il detentore a procedere alla spedizione dei rifiuti radioattivi. Infine, secondo l'articolo 11, il destinatario dei rifiuti radioattivi trasmette alle autorità competenti dello Stato membro un avviso di ricevimento entro 15 giorni. Se non può essere completata una spedizione di rifiuti radioattivi o se le condizioni per la spedizione non sono rispettate, le autorità competenti dello Stato membro di origine provvedono affinché i rifiuti radioattivi o il combustibile esaurito siano ripresi dal loro detentore, a meno che non sia possibile concludere un accordo alternativo sicuro. Queste autorità

⁴⁰⁹ L'Art. 5, co. 11, definisce "paese o Stato membro di origine" e "paese o Stato membro di destinazione", rispettivamente *qualsiasi paese o Stato membro in partenza dal quale è prevista o effettuata una spedizione e qualsiasi paese o Stato membro verso il quale è prevista o effettuata una spedizione*.

⁴¹⁰ Vedi nota 76.

⁴¹¹ L'art. 5, co. 12 definisce il "paese o Stato membro di transito", *qualsiasi paese o Stato membro, diverso dal paese o Stato membro di origine o di destinazione, attraverso il cui territorio è prevista o effettuata una spedizione*.

competenti provvedono a che la persona responsabile della spedizione adotti le misure correttive di sicurezza eventualmente necessarie.

Quando si esportano rifiuti radioattivi e combustibile esaurito, gli Stati membri di origine devono notificare e ottenere il consenso non solo da parte dello Stato di destinazione, ma anche dagli Stati membri in cui vi sia il transito, un obbligo che non è contenuto nella *Joint Convention*. Tale obbligo non si applica ai paesi terzi di transito al di fuori della Comunità⁴¹².

Il capo III della direttiva tratta le importazioni nella ed esportazioni fuori della Comunità europea⁴¹³.

Una parte importante è quella relativa ai divieti di esportazione.

Conformemente all'articolo 16, le autorità competenti degli Stati membri non autorizzano spedizioni verso:

- a) destinazioni situate a sud del 60° parallelo sud; oppure
- b) uno Stato parte dell'accordo di partenariato tra i membri del gruppo degli Stati dell'Africa, dei Caraibi e del Pacifico, da un lato, e la Comunità europea e i suoi Stati membri, dall'altro, (accordo ACP-CE firmato a Cotonou) che non sia Stato membro, fatto salvo l'articolo 2; oppure
- c) un paese terzo che, a giudizio delle autorità competenti dello Stato membro di origine, non dispone, alla luce dei criteri di cui al paragrafo 2 dell'art. 16, delle risorse tecniche, giuridiche o amministrative per garantire una gestione

⁴¹² Raccomandazione della Commissione, del 4 dicembre 2008 sui criteri per l'esportazione di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito verso i paesi terzi (notificata con il numero C (2008), 7.570) (2008/956/Euratom, GU L 337 del 5.12.2006, p.21).

⁴¹³ L'articolo 13, co.1, si occupa della spedizione di rifiuti radioattivi da un paese terzo verso uno Stato membro dell'Unione europea che è Stato d'origine. L'articolo 14 riguarda il transito di rifiuti radioattivi attraverso l'UE da un paese terzo, che non è uno Stato membro dell'Unione europea. Infine, l'articolo 15 considera le spedizioni dall'UE verso un paese terzo.

sicura dei rifiuti radioattivi o del combustibile esaurito, come indicato nella convenzione comune. Gli Stati membri, nel formarsi un'opinione sulla questione, tengono in debito conto ogni pertinente informazione a tale riguardo che provenga da altri Stati membri. A questo proposito gli Stati membri informano con scadenza annuale la Commissione e il comitato consultivo istituito dall'articolo 21.

Conformemente alla procedura fissata all'articolo 21, la Commissione stabilisce i criteri, tenendo in debito conto, tra l'altro, delle pertinenti norme di sicurezza dell'Agenzia internazionale per l'energia atomica (AIEA), che facilitano agli Stati membri la valutazione del rispetto delle disposizioni applicabili alle esportazioni.

Oltre al divieto che figura nella *Joint Convention* di esportare rifiuti radioattivi o combustibile in Antartide o di un paese terzo che non ha, secondo il parere delle autorità competenti dello Stato membro d'origine, capacità tecnico-amministrative e la struttura di regolamentazione per gestire in modo sicuro i rifiuti radioattivi ed il combustibile esaurito, a nessuno dei 27 Stati membri è consentito inviare i rifiuti radioattivi o il combustibile esaurito a uno Stato che è parte dell'accordo di Cotonou ACP-CE⁴¹⁴.

A livello europeo ci sono diversi strumenti giuridici riguardanti il trasporto e i movimenti transfrontalieri di materiali radioattivi, come, tra l'altro:

1. Regolamento del Consiglio 1493/93/Euratom dell'8 giugno 1993, relativo alle spedizioni di scorie radioattive tra Stati membri. Il

⁴¹⁴ L'accordo di Cotonou ACP-CE del 23 giugno 2000 tra i membri di Africa, Caraibi e Pacifico degli Stati (ACP) e la CE e i suoi Stati membri, che è entrato in vigore il 1° aprile 2003, sostituisce la IV Convenzione di Lomé Acp-cee. Vedere anche la raccomandazione della Commissione del 4 dicembre 2008 sui criteri che gli Stati membri prendano in considerazione quando che autorizza le esportazioni di rifiuti radioattivi e speso il combustibile nucleare nei paesi terzi (2008/956/Euratom, GU L 337 del 5.12.2006, p.21).

regolamento⁴¹⁵ stabilisce un monitoraggio dei trasporti di sorgenti sigillate e di altre fonti pertinenti tra Stati membri, per sostituire i controlli soppressi nel 1993 alle frontiere interne dell'UE. Esso si applica anche alle spedizioni di rifiuti radioattivi, tra gli Stati membri, disciplinati dalla direttiva 92/3/Euratom (ora abrogata). Il presente regolamento lascia impregiudicati gli obblighi e i diritti risultanti dalla direttiva 92/3/Euratom (ora Direttiva 2006/117/Euratom).

Nel caso di materiali nucleari, ciascuno Stato membro esegue tutti i controlli necessari, nel proprio territorio, al fine di garantire che ogni destinatario di tali materie che sono oggetto di una spedizione da un altro Stato membro, rispetta le disposizioni nazionali di attuazione della direttiva BSS.

2.Decisione della Commissione 5 marzo 2008 n. 2008/312/Ce relativa al documento uniforme per la sorveglianza e il controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito di cui alla direttiva 2006/117/Euratom del Consiglio.

Con tale decisione è stato stabilito che il documento uniforme è utilizzato per qualsiasi spedizione di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito tra gli Stati membri oppure verso, al di fuori o attraverso la Comunità, rientrante nel campo di applicazione della direttiva 2006/117/Euratom.

Tale decisione ha abrogato la precedente decisione della Commissione 93/552/Euratom del 1° ottobre 1993, relativa al documento uniforme per la sorveglianza e il controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi di cui alla direttiva del Consiglio 92/3/Euratom.

⁴¹⁵ In relazione a questo regolamento è stata pubblicata una Comunicazione della Commissione Europea Bruxelles, 08.04.1998 COM(1998)155def, *Comunicazione concernente la relazione del gruppo di lavoro permanente sulla sicurezza del trasporto di materie radioattive nell'Unione Europea.*

Riguardo a questa decisione esiste una Relazione della Commissione⁴¹⁶ sull'applicazione nei Paesi membri della direttiva 92/3/Euratom, in cui sono state raccolte le informazioni trasmesse dagli Stati membri che mostrano che:

- la direttiva viene applicata in tutti gli Stati membri;
- il numero di spedizioni transfrontaliere di materiale radioattivo è relativamente esiguo. Nel periodo coperto dalla relazione gli Stati membri hanno notificato la concessione di 63 autorizzazioni; alcune autorizzazioni sono state concesse per più spedizioni, da effettuare in un arco di tempo che può superare quello esaminato nella relazione. Inoltre, nel periodo coperto dalla presente relazione, le spedizioni sono state effettuate con autorizzazioni concesse in un periodo precedente;
- la direttiva offre sufficienti garanzie che le spedizioni transfrontaliere di materiali radioattivi abbiano luogo solo previa autorizzazione, in piena conoscenza di causa, delle autorità competenti di tutti gli Stati membri interessati;
- le possibili difficoltà nell'applicazione della direttiva (divieto generalizzato a livello nazionale d'importare residui radioattivi dagli Stati membri e giustificazione del rifiuto di singole spedizioni) che la Commissione aveva segnalato nella sua prima relazione stanno cominciando ad apparire. Il problema deve essere comunque ancora risolto;
- l'articolo 14 della direttiva sottolinea il diritto di uno Stato membro presso il quale viene esportato del combustibile irraggiato per il trattamento, a rispedire al paese di origine i rifiuti derivanti da tale operazione di ritrattamento.

⁴¹⁶ Relazione della Commissione - Terza relazione sull'applicazione nei Paesi membri della direttiva 92/3/Euratom del 3 febbraio 1992 relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di residui radioattivi tra gli Stati membri e di quelle presso la comunità' e fuori da essa (1996-1998) /* COM/2001/0270 def.

Tuttavia, uno Stato membro fa notare che vi sono difficoltà nell'esercizio di questo diritto.

- esistono alcune difficoltà pratiche, segnalate dagli Stati membri; esse sono in genere superate in modo pragmatico dalle autorità competenti che hanno progressivamente acquisito esperienza nell'applicazione della direttiva. Tuttavia, il Comitato consultivo istituito dall'articolo 19 della direttiva suggerisce di considerare l'opportunità di una revisione parziale del documento uniforme instaurato con decisione della Commissione del 1993.

3. Direttiva 94/55/CE del Consiglio, del 21 novembre 1994, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri per il trasporto di merci pericolose su strada (come mod. dalla Direttiva 2006/89/CE della Commissione del 3 novembre 2006).

L'ambito di applicazione della direttiva riguarda il trasporto di merci pericolose su strada effettuato all'interno degli Stati membri o tra gli Stati membri. Essa non si applica al trasporto di merci pericolose effettuato da veicoli di proprietà o sotto la responsabilità delle forze armate.

La direttiva non pregiudica il diritto degli Stati membri, fatta salva la normativa comunitaria, di stabilire requisiti per quanto concerne:

- a) il trasporto nazionale e internazionale di merci pericolose effettuato nel loro territorio da veicoli non contemplati dalla presente direttiva,
- b) le norme di circolazione specifiche al trasporto nazionale e internazionale di merci pericolose,
- c) la garanzia della qualità delle imprese, quando esse effettuano i trasporti nazionali.

Fatte salve altre norme comunitarie, segnatamente in materia di accesso al mercato, gli Stati membri conservano la facoltà di disciplinare o di vietare, unicamente per motivi non inerenti alla sicurezza durante il trasporto, quali, segnatamente, ragioni di sicurezza nazionale o di tutela dell'ambiente, il trasporto di alcune merci pericolose sul loro territorio.

4. La direttiva Basic Safety Standards (BSS)⁴¹⁷

I requisiti per la protezione contro le radiazioni sono stabiliti nel titolo II, capo III "protezione sanitaria" del Trattato Euratom.

L'ultimo aggiornamento della direttiva BSS (Basic Safety Standards) è stata la direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza per la protezione della salute dei lavoratori e della popolazione contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti. Questi nuovi BSS sono diventati applicabili a decorrere dal 13 maggio 2000.

Il 24 febbraio 2010 è stata presentata una bozza di direttiva per la radioprotezione, e, nella stessa data, il *Gruppo di esperti ex art. 31 del trattato Euratom* ha espresso il suo parere su questa bozza di direttiva (*Opinion of the Group of Experts established under Article 31 of the Euratom Treaty on the Revised Basic Safety Standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers arising from ionising radiation*).

La nuova Direttiva ha riunito in un unico testo 5 Direttive Euratom pubblicate negli anni 1990- 2003, precisamente le seguenti:

- Direttiva 96/29/Euratom “*Basic safety standards*”
- Direttiva 97/43/Euratom sull'esposizione medica

⁴¹⁷ La direttiva del Consiglio 96/29/Euratom del 13 maggio 1996 che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti, in GUCE n. L 159 del 29/06/1996 PAG. 0001 – 0114.

- Direttiva 89/618/Euratom sull'informazione del pubblico sulle misure di radioprotezione in caso di emergenza nucleare
- Direttiva 90/641/Euratom sulla protezione degli *outside workers*
- Direttiva 2003/122/Euratom sul controllo delle sorgenti ad alta attività e orfane

Il testo della Direttiva sta ora passando attraverso le varie fasi approvative e si prevede che possa essere pubblicato alla fine del 2011 o inizio 2012. Per il recepimento nelle legislazioni nazionali verranno presumibilmente previsti circa 2 anni.

5. La direttiva 2000/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2000, sui requisiti minimi per l'esame per consulenti per la sicurezza per il trasporto di merci pericolose su strada, per ferrovia o per via navigabile.

La presente direttiva stabilisce i requisiti minimi per l'esame necessari per ottenere il certificato CE di formazione come consulente di sicurezza per il trasporto di merci pericolose, previste dalla direttiva 96/35/CE.

6. Direttiva del Consiglio 2003/122/Euratom del 22 dicembre 2003, sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane⁴¹⁸.

Posto che l'articolo 4, paragrafo 1, lettera e) della direttiva 96/29/Euratom, richiede un'autorizzazione preventiva per determinate pratiche, tra cui l'impiego di sorgenti radioattive per la radiografia industriale o il trattamento di

⁴¹⁸ Tale direttiva è stata trasposta nell'ordinamento nazionale attraverso il D. Lgs. 6 febbraio 2007 n. 52 *Attuazione della direttiva 2003/122/CE Euratom sul controllo delle sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane.*

prodotti o la ricerca o l'esposizione di persone a fini terapeutici, è opportuno estendere questo obbligo a tutte le pratiche concernenti le sorgenti radioattive ad alta attività, al fine di ridurre ulteriormente la probabilità di incidenti dovuti a tali sorgenti.

Lo scopo della direttiva è quello di evitare l'esposizione dei lavoratori e del pubblico alle radiazioni ionizzanti derivanti dall'insufficiente controllo delle sorgenti radioattive sigillate e delle sorgenti orfane ad alta attività. A tal fine è necessario armonizzare i controlli in vigore negli Stati membri mediante la definizione di requisiti specifici per garantire che ogni fonte sia tenuta sotto controllo.

L'armonizzazione deve riguardare anche i movimenti di sorgenti ad alta attività nella Comunità rendono necessario armonizzare i controlli e le informazioni su tali sorgenti mediante l'applicazione di criteri minimi.

7. Decisione della Commissione 2005/510/Euratom del 14 giugno 2005, relativa all'adesione della Comunità europea dell'energia atomica alla «convenzione congiunta sulla sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi»

Con tale decisione vi è stata l'adesione della Comunità europea dell'energia atomica alla Convenzione congiunta.

8. Direttiva 2008/68/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 settembre 2008, relativa al trasporto interno di merci pericolose⁴¹⁹

Al fine di instaurare un regime comune che contempa tutti gli aspetti del trasporto interno di merci pericolose, è stato opportuno sostituire le direttive

⁴¹⁹ Recepimento nel nostro ordinamento con il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 35 "Attuazione della direttiva 2008/68/CE, relativa al trasporto interno di merci pericolose" pubblicato in *G.U.* dell'11 marzo 2010, n. 58.

94/55/CE e 96/49/CE con un'unica direttiva che comprendesse anche le disposizioni applicabili al trasporto mediante vie navigabili interne⁴²⁰.

L'armonizzazione delle condizioni applicabili al trasporto nazionale di merci pericolose non dovrebbe impedire di tenere conto di circostanze nazionali particolari. La direttiva dovrebbe pertanto consentire agli Stati membri di accordare alcune deroghe a condizioni determinate. Tali deroghe dovrebbero figurare nella direttiva nella sezione «Deroghe nazionali».

Infatti si prevede che per far fronte a situazioni insolite ed eccezionali, gli Stati membri dovrebbero avere il diritto di rilasciare autorizzazioni individuali che consentano il trasporto di merci pericolose nel loro territorio, che altrimenti sarebbe vietato dalla direttiva.

Poiché gli obiettivi della direttiva, vale a dire garantire l'applicazione uniforme di norme di sicurezza armonizzate in tutta la Comunità e un livello di sicurezza elevato nelle operazioni di trasporto nazionale e internazionale, non possono essere realizzati in misura sufficiente dagli Stati membri e possono dunque, a causa delle dimensioni e degli effetti della presente direttiva, essere realizzati meglio a livello comunitario, la Comunità può intervenire, in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato. La direttiva si limita a quanto è necessario per conseguire tali obiettivi in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo.

9. Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

Ritenuto necessario procedere ad una revisione della direttiva 2006/12/CE per precisare alcuni concetti basilari come le definizioni di rifiuto, recupero e smaltimento, per rafforzare le misure da adottare per la prevenzione dei rifiuti,

⁴²⁰ Infra p. 145.

per introdurre un approccio che tenesse conto dell'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, non soltanto della fase in cui diventano rifiuti, e per concentrare l'attenzione sulla riduzione degli impatti ambientali connessi alla produzione e alla gestione dei rifiuti, rafforzando in tal modo il valore economico di questi ultimi, per esigenze di chiarezza e leggibilità, la direttiva 2006/12/CE è stata abrogata e sostituita da una nuova direttiva.

Poiché le principali operazioni di gestione dei rifiuti sono ormai disciplinate dalla normativa comunitaria in materia di ambiente, è importante che la nuova direttiva si adegui a tale impostazione.

La direttiva dovrebbe aiutare l'Unione europea ad avvicinarsi a una «società del riciclaggio», cercando di evitare la produzione di rifiuti e di utilizzare i rifiuti come risorse. In particolare, il Sesto programma comunitario di azione in materia di ambiente sollecita misure volte a garantire la separazione alla fonte, la raccolta e il riciclaggio dei flussi di rifiuti prioritari. In linea con tale obiettivo e quale mezzo per agevolarne o migliorarne il potenziale di recupero, i rifiuti dovrebbero essere raccolti separatamente nella misura in cui ciò sia praticabile da un punto di vista tecnico, ambientale ed economico, prima di essere sottoposti a operazioni di recupero che diano il miglior risultato ambientale complessivo.

Pertanto la direttiva stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.

10. Direttiva del Consiglio 2009/71/Euratom del 25 giugno 2009, che istituisce un quadro comunitario per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari.

La responsabilità nazionale degli Stati membri sulla sicurezza nucleare degli impianti nucleari costituisce il principio fondamentale, così come sancito dalla convenzione sulla sicurezza nucleare, in base al quale la comunità internazionale ha elaborato la regolamentazione in materia di sicurezza nucleare. La direttiva dovrebbe rafforzare il suddetto principio della responsabilità nazionale e quello della responsabilità primaria per la sicurezza nucleare di un impianto nucleare, che spetta al titolare della licenza sotto il controllo della sua autorità di regolamentazione nazionale competente, e dovrebbe potenziare il ruolo e l'indipendenza delle autorità di regolamentazione competenti.

Benché la direttiva riguardi principalmente la sicurezza nucleare degli impianti nucleari, è importante altresì garantire la gestione sicura del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, anche nelle strutture per lo stoccaggio e per lo smaltimento.

La direttiva integra le norme fondamentali di cui all'articolo 30 del Trattato Euratom per quanto attiene alla sicurezza nucleare degli impianti nucleari e fa salva la direttiva 96/29/Euratom.

Gli Stati membri devono istituire e mantenere un quadro legislativo, normativo e organizzativo nazionale ("quadro nazionale") per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari che attribuisca le responsabilità e preveda il coordinamento tra gli organismi statali competenti. Il quadro nazionale deve stabilire le responsabilità per quanto riguarda:

- a) l'adozione di requisiti nazionali di sicurezza nucleare. La determinazione delle modalità di adozione e dei relativi strumenti di applicazione restano di competenza degli Stati membri;
- b) la predisposizione di un sistema di concessione di licenze e di divieto di esercizio degli impianti nucleari senza licenza;

- c) la predisposizione di un sistema di supervisione della sicurezza nucleare;
- d) azioni di garanzia dell'esecuzione, comprese la sospensione dell'esercizio e la modifica o revoca di una licenza.

Gli Stati membri devono emanare le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla direttiva entro il 22 luglio 2011.

Questa direttiva è stata tenuta in considerazione nell'emanazione del D.Lgs. 31 del 2010 s.m.i., di cui si è già parlato.

III.2.2. Quadro legislativo nazionale. L'Italia.

La normativa italiana in materia di esportazione ed importazione di rifiuti radioattivi e combustibile nucleare irraggiato trova la sua disciplina nella legge n. 1860/1962, concernente l'impiego pacifico dell'energia nucleare (modificata e integrata dal DPR n. 1704/1965, dalla legge n. 1008/1969 e dal DPR n. 519/1975) e, in particolare, nel D.lgs 17-3-1995 n. 230 recante "Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti" e 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti" (come modificato dal D.Lgs. 20 febbraio 2009, n. 23) e nel D.L. 314/2003 "Disposizioni urgenti per la raccolta, lo smaltimento e lo stoccaggio, in condizioni di massima sicurezza, dei rifiuti radioattivi" conv. in legge 23-12-2003 n. 368.

In realtà il D.lgs. n. 230/1995 aveva di fatto anticipato alcuni contenuti della direttiva 96/29/Euratom, che sarebbe stata pubblicata l'anno successivo ma che era già sostanzialmente nota. Peraltro lo stesso D.Lgs. n. 230/1995 è rimasto per alcuni anni inapplicato per la mancata emanazione dei numerosi decreti attuativi previsti. Con l'emanazione del d.lgs. n. 241/2000 si è quindi provveduto alla modifica del decreto n. 230/1995 al fine dell'integrale

recepimento della direttiva 96/29/Euratom, inerente la protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

Il d.lgs. n. 241/2000 (poi successivamente integrato e corretto dal d.lgs. n. 257/2001) contiene una serie di allegati che anticipano e, provvisoriamente, sostituiscono quasi tutti i decreti attuativi del d.lgs. n. 230/1995

L'art. 32 "*Spedizioni, importazioni ed esportazioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito*" del D.lgs 230/1995 è stato di recente modificato dal D.Lgs. 20 febbraio 2009, n. 23 di attuazione della direttiva 2006/117/Euratom, relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito.

Il D.Lgs. 23/2009 si configura come un intervento correttivo ed integrativo delle disposizioni del d.lgs. n. 230/1995, ed in particolare, con riferimento all'art. 32 e all'allegato II del medesimo decreto, che disciplinano i procedimenti autorizzatori per le spedizioni, l'importazione e l'esportazione di rifiuti radioattivi, finalizzato a consentire – come evidenziato nella relazione illustrativa – “un ulteriore controllo e sorveglianza delle spedizioni transfrontaliere di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito”.

Oltre al citato articolo 32, lo schema in esame prevede, all'articolo 1, modifiche volte a integrare il testo degli articoli 137 e 142 in tema di contravvenzioni, ad inserire un articolo *7-bis* volto a recepire le definizioni dettate dalla direttiva, nonché a riscrivere l'art. 157 in materia di sorveglianza radiometrica su materiali o prodotti semilavorati metallici.

Gli articoli 2 e 3 recano disposizioni transitorie necessarie alla luce delle modifiche apportate dall'articolo 1.

Infine l'articolo 4 sancisce, in accordo con la norma di delega, l'invarianza degli oneri.

Si segnala, inoltre, l'introduzione del silenzio-assenso da parte degli Stati membri di destinazione o di transito nelle procedure autorizzative della spedizione, in considerazione - secondo quanto emerge dalla relazione illustrativa - dell'obbligo introdotto dalla direttiva di inviare l'avviso di ricevimento della domanda di autorizzazione, che consentirà di presumere l'approvazione tacita con "elevato grado di certezza".

Nella relazione illustrativa viene altresì segnalato che il D.Lgs. 23/2009 in esame è stato "armonizzato con gli adempimenti previsti dal *Code of conduct on the safety and security of Radioactive Sources* dell'IAEA al quale l'Italia ha aderito, anche in conformità a quanto previsto dalla direttiva 2003/122/Euratom, la quale fornisce indicazioni per un migliore controllo relativamente all'importazione ed all'esportazione di sorgenti radioattive sigillate ad alta attività e delle sorgenti orfane".

Le novità introdotte dal D.Lgs 23/2009 sono volte ad assicurare nelle procedure autorizzative di sorveglianza e controllo delle spedizioni transfrontaliere di rifiuti radioattivi e combustibile esaurito la previsione di misure atte a garantire il rispetto delle disposizioni concernenti la sicurezza dell'ambiente, l'adeguatezza delle condizioni di smaltimento e stoccaggio del materiale a destinazione e la tutela della salute dei lavoratori e delle popolazioni interessate - che la relazione rimanda alle disposizioni già contenute nel d.lgs. n. 230 del 1995.

Per quanto riguarda poi il rispetto del principio di informazione preventiva delle autorità locali nonché la previsione di forme di consultazione ed informazione di regioni ed enti locali - rispettivamente, lettera c) ed e) dei criteri di delega - la relazione richiama le *Linee guida per la pianificazione di emergenza*

per il trasporto di materie radioattive e fissili, adottate il 10 febbraio 2006 in attuazione dell'articolo 125 del d.lgs. n. 230 del 1995.

Con riferimento alla previsione di criteri e prescrizioni atti a ridurre al minimo l'impatto ambientale e sanitario del materiale e delle spedizioni si ricorda che il decreto legislativo in esame ha introdotto ulteriori sanzioni *efficaci, proporzionate e dissuasive in caso di violazione delle disposizioni attuative della direttiva 2006/117/EURATOM*, così come richiesto dalla legge di delega⁴²¹.

Analizzando il nuovo testo dell'art. 32, al comma 1, si stabilisce che debbano essere preventivamente autorizzate le *spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito provenienti da Stati membri dell'Unione europea o ad essi destinate, le importazioni e le esportazioni dei rifiuti e di combustibile nucleare esaurito medesimi da e verso altri Stati, nonché il loro transito sul territorio italiano debbono essere preventivamente autorizzati*. La novella riguarda l'estensione della procedura di cui al comma 2, precedentemente prevista per i soli rifiuti radioattivi, anche al combustibile nucleare esaurito, in accordo con le finalità e le disposizioni della direttiva.

Il D.Lgs. 23/2009, modificando il D.Lgs. 230/95, ha introdotto un nuovo comma, il 4-*bis*⁴²² che prevede che nell'autorizzazione di cui al comma 1 (cioè alla spedizione, importazione/esportazione e transito di rifiuti radioattivi e combustibile esaurito) siano inserite apposite prescrizioni atte ad obbligare gli operatori alla restituzione al Paese di origine di particolari tipologie di rifiuti radioattivi.

⁴²¹ Cfr. l'art. 22, commi 1, 2 e3 della legge 25 febbraio 2008, n. 34, recante: «Art. 22 (Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. "Legge comunitaria 2007"). - 1. Il Governo e' delegato ad adottare, entro il termine e con le modalità di cui all'art. 1, un decreto legislativo al fine di dare organica attuazione alla direttiva 2006/117/EURATOM del Consiglio, del 20 novembre 2006, relativa alla sorveglianza ed al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito, ed allo scopo di garantire l'adeguata protezione della popolazione ai sensi dell'art. 1, paragrafo 1, della medesima direttiva.

⁴²² Tale disposizione consente di recepire il dettato dell'art. 2 della direttiva 2006/117/Euratom.

La norma fa riferimento ai rifiuti radioattivi derivanti da: operazioni di trattamento su rifiuti radioattivi introdotti nel territorio italiano destinati a tali operazioni o su altri materiali ai fini del recupero di rifiuti radioattivi; operazioni di ritrattamento sul combustibile nucleare esaurito introdotto nel territorio italiano destinato a tali operazioni.

Sono stati aggiunti anche i casi⁴²³ in cui, se sono state rispettate le disposizioni di legge applicabili, non è possibile rifiutare l'autorizzazione - di cui al comma 1 -:

a) per il ritorno al Paese di origine di rifiuti radioattivi equivalenti a quelli che siano stati in precedenza spediti od esportati ai fini del loro trattamento⁴²⁴;

b) per il ritorno al Paese di origine dei rifiuti radioattivi e degli altri materiali prodotti dal ritrattamento di combustibile esaurito che sia stato effettuato in un Paese diverso⁴²⁵;

c) per il ritorno dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito al detentore che ha effettuato la spedizione, nel caso in cui questa non possa essere ultimata nei casi descritti nel decreto di cui al comma 4⁴²⁶.

Le disposizioni contenute nell'allegato II disciplinano - senza modifiche di rilievo rispetto al testo precedente, salvo l'introduzione del silenzio-assenso da parte degli Stati membri di destinazione o di transito nelle procedure autorizzative della spedizione - le spedizioni (importazioni, esportazioni e transito) di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito, consentendo di recepire gran parte dell'articolato della direttiva.

⁴²³ Cfr. art. 32, comma 4 *ter*, del D.Lgs. 230/95 come modificato dal D.Lgs. 23/2009.

⁴²⁴ Tale disposizione consente di recepire il dettato dell'art. 9, paragrafo 4, lettera a), della direttiva 2006/117/Euratom.

⁴²⁵ Tale disposizione consente di recepire il dettato dell'art. 13, par. 2, e dell'art. 14, par. 2, della direttiva 2006/117/Euratom, nella parte in cui prevedono che alle importazioni e al transito di rifiuti radioattivi o di combustibile esaurito si applichi l'art. 9 della direttiva stessa.

⁴²⁶ Tale disposizione consente di recepire il dettato dell'art. 9, paragrafo 4, lettera b), della direttiva 2006/117/Euratom.

Rispetto a tale normativa il d.l. 314/2003⁴²⁷ pone una disciplina che parrebbe in parte contrastante. Infatti, l'art. 3, comma 1 ter, stabilisce il divieto di esportazione definitiva dei "materiali nucleari di III categoria" al di fuori dei Paesi dell'UE a decorrere dalla data di entrata in vigore della legge. Al tempo stesso la norma fa salvo quanto previsto dalla normativa comunitaria. È autorizzata la sola esportazione temporanea di materiali nucleari di III categoria ai fini del loro trattamento e riprocessamento.

Il comma 1 ter è stato aggiunto dalla legge di conversione 24 dicembre 2003, n. 368. Il termine di decorrenza del divieto è stato successivamente posticipato dal comma 1-bis dell'art. 33, D.L. 31 dicembre 2007, n. 248, che ne ha stabilito la proroga al 31 dicembre 2010, fatto salvo quanto previsto dalla normativa comunitaria e da accordi intergovernativi aggiunto dalla relativa legge di conversione.

La normativa introdotta con il d.l. 314/2003 pare tuttavia superata dal citato D.Lgs. 20 febbraio 2009, n. 23 di attuazione della direttiva 2006/117/Euratom che ha disciplinato la materia in maniera differente.

Pertanto, si può affermare che la disciplina di riferimento per le spedizioni, importazioni ed esportazioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito si ritrovi nell'art. 32 del D.lgs 230/1995 che la subordina ad autorizzazione dell'autorità competente.

Il trasporto di materiale radioattivo è sottoposto oltre ai dispositivi della legge 1860/1962 e del Dlgs 230/95, anche ad una serie di decreti e circolari di carattere specifico per le varie modalità di trasporto che fissano il regime tecnico-autorizzativo (ad es. la Circolare 162/96 del Ministero dei Trasporti, per il

⁴²⁷ D.L. 14 novembre 2003, n. 314 *Disposizioni urgenti per la raccolta, lo smaltimento e lo stoccaggio, in condizioni di massima sicurezza, dei rifiuti radioattivi*, convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1, L. 24 dicembre 2003, n. 368 (Gazz. Uff. 9 gennaio 2004, n. 6), entrata in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione.

trasporto su strada). I due atti normativi sopramenzionati, rispettivamente all'art. 5 e all'art. 21, prevedono che il trasporto di materiale radioattivo sia effettuato da un vettore appositamente autorizzato con decreto del Ministero delle Attività produttive, sentiti il Ministero dei Trasporti, il Ministero degli Interni e l'ISPRA. La figura giuridica del vettore autorizzato è legata alla specifica modalità di trasporto; pertanto si identificano vettori autorizzati per il trasporto stradale, per il trasporto ferroviario, per il trasporto aereo e per quello via mare o acque interne (come nel caso della laguna di Venezia). Il vettore "autorizzato" risponde con piena responsabilità anche dei trasporti effettuati a mezzo di altri vettori "fisici" dei quali abbia la piena disponibilità dei mezzi (personale, mezzi di trasporto e attrezzature). In particolare, esso è responsabile della radioprotezione dei lavoratori e della popolazione oltre a essere sottoposto agli obblighi derivanti dal suo status giuridico, vale a dire:

- ottenimento di specifiche autorizzazioni di trasporto (quando ricorra il caso)
- invio dei riepiloghi trimestrali dei trasporti all'ISPRA
- adempimenti circa la Security nel trasporto
- adempimenti legati al Dpcm 10/02/2006 circa le emergenze durante il trasporto ecc.

In Italia, come è stato precedentemente accennato, il trasporto di materiale radioattivo, è prevalentemente legato ai rifiuti derivanti dal ciclo del combustibile nucleare o dalla dismissione di impianti nucleari (*decommissioning*).

Gli aspetti tecnici del trasporto sono fissati a livello internazionale dai cosiddetti regolamenti modali che traggono origine dalla specifica regolamentazione IAEA già incorporata nel cosiddetto *Orange Book* dell'Onu, di cui si è parlato precedentemente.

Tutti i regolamenti modali menzionati precedentemente⁴²⁸, a esclusione del solo ADN, sono stati recepiti in Italia, così come sono periodicamente recepiti i loro aggiornamenti (generalmente su base biennale).

III.3 La “nazionalità” dei rifiuti radioattivi: I Paesi OCSE⁴²⁹

III.3.1. Introduzione

Il trasporto nucleare, visto come attività con forte impatto transfrontaliero, necessita di garantire, tra le altre cose, l'uniformità ed il coordinamento delle norme.

Come si è detto, il movimento transfrontaliero di materiale radioattivo, con la sua sempre più frequente natura internazionale, comporta il rischio di proliferazione, terrorismo, sabotaggio, incidenti nucleari, che possono cadere sotto la giurisdizione di numerosi regimi di regolamentazione regionale, nazionale e internazionale. Oltre alla protezione ed alla sicurezza, questioni correlate quali assicurazioni, responsabilità e risarcimento del danno stanno diventando sempre più complesse da gestire per coloro che sono coinvolti in questo settore, quali i politici, le autorità, l'industria ed i giuristi.

La "nazionalità" dei rifiuti radioattivi costituisce elemento chiave nel determinare se i programmi di smaltimento e le spedizioni transfrontaliere siano legalmente consentite⁴³⁰. Infatti il maggior argomento che viene utilizzato

⁴²⁸ Infra p. 142

⁴²⁹ Il presente capitolo è frutto dei lavori dei delegati OCSE in seno al *Nuclear Law Committee* sulla tematica relativa alla nazionalità dei rifiuti radioattivi e le restrizioni all'import-export degli stessi negli Stati membri OCSE.

⁴³⁰ Cfr. W. Dietze, *Overview on legal issues involved in the international disposal of high-level radioactive waste, with special consideration to the regional disposal in the European Union*, SAPIER Working Group Meeting, 19-20 febbraio 2004, Piestany, Slovak Republic.

da coloro che si oppongono ad uno smaltimento internazionale dei rifiuti radioattivi è il principio del “chi inquina paga”, che implicherebbe che i rifiuti debbano rimanere nello Stato d’origine. Dal punto di vista di questi Stati consentire uno smaltimento internazionale significherebbe spostare la responsabilità nazionale alla comunità internazionale.

I rigorosi vincoli giuridici esistenti per gli Stati e per gli operatori nucleari per l’esportazione di combustibile nucleare esaurito e di rifiuti radioattivi - per il ritrattamento, trattamento o ricerca all’estero, per restituire i rifiuti radioattivi stranieri importati dagli Stati per il ritrattamento, trattamento, attività di condizionamento o di ricerca allo Stato di origine e per smaltire i rifiuti radioattivi stranieri - sono contenuti nel quadro giuridico e normativo internazionale precedentemente analizzato⁴³¹, in particolare il diritto di esportare, di transito e di importazione di rifiuti radioattivi e combustibile nucleare esaurito e il diritto di smaltire i rifiuti radioattivi stranieri e del combustibile nucleare esaurito.

In questo capitolo quindi ci si concentra sull’attuale quadro interno, legislativo e normativo per l’importazione, esportazione e stoccaggio/smaltimento dei rifiuti radioattivi stranieri e del combustibile esaurito in 30 paesi membri dell’OCSE oltre a Cina, India e Russia, tenuto conto della vulnerabilità e della criticità di avere una grande diversità di quadri legislativi nazionali.

Le spedizioni internazionali di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito derivano dal ciclo del combustibile nucleare solitamente come risultato di attività di ritrattamento, svolte principalmente nell’Europa occidentale, in particolare in Francia (impianto di La Hague) e nel Regno Unito (di Sellafield). Altri impianti di ritrattamento esistono nella Repubblica popolare di Cina (impianto pilota di Gansu), India (Tarapur), Giappone (Rokkasho e Tokaimura)

⁴³¹ Cfr. Cap. III.1.1.

e nella Federazione russa (Majak pianta). L'impianto che si trova in La Hague rielabora principalmente il combustibile esaurito da Belgio, Germania, Italia, Giappone, Olanda e Svizzera.

Il riferimento alla "nazionalità" di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito nel titolo di questo capitolo potrebbe apparire improprio per chi legge. Nazionalità è infatti un concetto che si applica alle persone, non alle merci. Si riferisce al rapporto giuridico tra una persona ed uno Stato. La nazionalità fornisce la giurisdizione dello Stato sulla persona e permette la protezione della persona da parte dello Stato.

La ragione dell'uso del termine "nazionalità" in connessione con i rifiuti radioattivi ed il combustibile esaurito deriva dalle possibili similitudini con le norme sulla cittadinanza che disciplinano le persone, come il controllo alle frontiere della relativa autorizzazione ("licenza") per consentire le importazioni di rifiuti stranieri radioattivi o di combustibile esaurito.

Le importazioni di rifiuti radioattivi estere possono essere autorizzate per un periodo limitato di tempo (ad esempio per il ritrattamento o di ricerca) o per un periodo illimitato di tempo (ad esempio per lo smaltimento). Una volta che i rifiuti ed il combustibile esaurito di origine straniera avranno avuto accesso al territorio straniero dovranno rispettare la legislazione ed i regolamenti dello Stato estero, e pertanto dovranno essere trasportati e gestiti in conformità con leggi interne e regolamenti dello Stato che li importa.

Ad esempio, nella legislazione italiana non viene definito che cosa debba intendersi come "rifiuto straniero", ma sappiamo soltanto che viene previsto che *per le spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito provenienti da Stati membri dell'Unione europea o ad essi destinate, le importazioni e le esportazioni dei rifiuti e di combustibile nucleare esaurito*

*medesimi da e verso altri Stati, nonché il loro transito sul territorio italiano debbono essere preventivamente autorizzati*⁴³².

Analogamente nella legislazione francese non si ritrova una definizione di “rifiuto straniero”: infatti la norma del Codice Ambientale si limita ad affermare che *il deposito di rifiuti radioattivi importati, anche se sono stati ritrattati sul territorio nazionale, è proibito, una volta che i limiti di tempo tecnici imposti dal ritrattamento sono espirati*⁴³³.

Pertanto come si può identificare che cosa debba intendersi per “rifiuto straniero”?

Come implementare la legislazione esistente?

Come correttamente osservato dal Presidente del Comitato di Diritto Nucleare dell'OCSE/AEN, nel Trattato europeo, *per stabilire la nazionalità di un prodotto, l'essenziale è determinare la sua origine: la determinazione di quale Stato dell'Unione è intervenuto nel processo di produzione, individuando l'origine del prodotto e la provenienza dello stesso. In riferimento ai confini si pongono dei problemi di natura giuridica ed economica e non sarà produttivo ragionare solo in termini nazionali, anche perché è evidente che per le attività di ritrattamento, o di deposito definitivo si pone la questione dell'accettabilità della localizzazione del sito di stoccaggio, ancora di più per quei rifiuti di origine “straniera” o definiti tali*⁴³⁴.

Si potrebbe suggerire di applicare la “legge della terra nativa”, ossia il luogo dove i rifiuti radioattivi sono generati. Per identificare l'”origine” si dovrebbe aver riguardo al principio di responsabilità del “produttore” del rifiuto radioattivo o,

⁴³² Art. 32, comma 1, del D.Lgs. 230 /1995 come modificato dalle lettere *b*) e *c*) del comma 2 dell'art. 1, D.Lgs. 20 febbraio 2009, n. 23. Vedi, anche, l'art. 2 dello stesso decreto.

⁴³³ Cfr. art. L 542-2 *Code de l'environnement* 2006.

⁴³⁴ Cfr. R. Dussart-Desart, Presidente del OCSE/AEN Comitato Diritto Nucleare, Relazione alla sessione tematica del Comitato sulla nazionalità dei rifiuti radioattivi, 18 novembre 2009.

altrimenti, del possessore. Ma chi è il produttore di rifiuti radioattivi? Si dovrebbe distinguere tra il luogo della produzione/irradiazione del rifiuto radioattivo ed il luogo di separazione del rifiuto radioattivo, ma soltanto il luogo di produzione/irradiazione dovrebbe essere considerato apprezzabile per individuare l'origine del rifiuto radioattivo.

Questo criterio è conforme all'idea che l'industria nucleare ha della sua attività: ad esempio, il plutonio non è “prodotto” dalla separazione, ma dall'irradiazione dell'uranio nel reattore, e perciò l'operatore responsabile dell'impianto che ha irradiato il materiale radioattivo dovrebbe essere considerato come “produttore”.

Ma quale debba intendersi per luogo dell'irradiazione/produzione non è chiaro, e facendo appello ai criteri generali per i rifiuti, il rifiuto è definito come *“ogni sostanza che è destinata ad essere abbandonata dal suo possessore”*.

Pertanto per determinare la “nazionalità” del rifiuto radioattivo, i due seguenti criteri potrebbero essere applicati:

- Il paese del “produttore”: colui che ha irradiato il materiale all'origine del rifiuto radioattivo; il luogo dove questo materiale è stato irradiato è l'“origine” del rifiuto radioattivo;
- Se il “produttore” ed il suo luogo d'origine non possono essere identificati, il “possessore” è responsabile, quello del luogo dove è stato “abbandonato” il materiale che è diventato rifiuto.

In questo caso l'ultimo possessore della sostanza radioattiva dichiarata come rifiuto dovrebbe essere responsabile per lo stesso, nel paese dove è abbandonato.

Come si è visto precedentemente⁴³⁵, la *Joint Convention on the Safety of Spent Fuel and Radioactive Waste Management* del 1997, riconosce che spetta allo Stato definire una politica relativa al ciclo del combustibile, dal momento che alcuni Stati considerano il combustibile esaurito come una risorsa di valore che può essere oggetto di un nuovo trattamento, mentre altri scelgono di stoccarlo definitivamente. Si riconosce anche che la responsabilità ultima per garantire la sicurezza dello smaltimento del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi rimanga allo Stato, ammettendo il diritto di vietare l'importazione sul proprio territorio di rifiuti radioattivi e combustibile esaurito di origine straniera⁴³⁶.

Le Parti coinvolte nel movimento transfrontaliero di rifiuti radioattivi o di combustibile esaurito devono garantire la cooperazione internazionale per il rafforzamento della sicurezza dello smaltimento del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, per mezzo di meccanismi bilaterali e multilaterali.

Ciò significa che i rifiuti radioattivi, nella misura in cui ciò sia compatibile con la sicurezza dello smaltimento di tali materie, dovrebbero essere immagazzinati definitivamente nello Stato in cui sono stati prodotti, pur riconoscendo che in determinate circostanze, il sicuro ed efficiente smaltimento del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi potrebbe essere favorito da accordi tra le Parti contraenti, prevedendo di utilizzare impianti situati in una di queste a beneficio delle altre Parti, in particolare quando i rifiuti risultano da progetti congiunti.

Affinché questo avvenga, lo Stato di origine deve adottare le misure per assicurare che il movimento transfrontaliero sia autorizzato, con la necessaria preventiva notifica e consenso dello Stato di destinazione, il quale a sua volta darà il consenso solo se dispone dei mezzi amministrativi e tecnici e della

⁴³⁵ Si veda il Cap. III.1.1.2.1

⁴³⁶ Cfr. il Preambolo della *Joint Convention*.

struttura regolamentare necessaria per gestire lo smaltimento del materiale in modo coerente con la Convenzione.

È importante sottolineare che il “consenso” implica un’approvazione politica per l’attività di importazione e per le spedizioni all'interno del territorio dello Stato, se rispettate tutte le altre formalità; si sottolinea che il silenzio dello Stato di destinazione è considerato consenso dopo un certo periodo di tempo. Il rifiuto deve essere motivato nonché basato sulla legislazione riguardante il trasporto di materiali radioattivi o della gestione del combustibile esaurito.

III.3.1.1 Politica del combustibile nucleare esaurito

Se una normativa nazionale permette o vieta le importazioni e le esportazioni di combustibile nucleare esaurito è notevolmente influenzata dalla politica di quel paese nei confronti del combustibile nucleare esaurito. Nei paesi membri dell’OCSE esistono sostanzialmente tre approcci di natura politica (cfr. tabella 2):

- 1) *Esportazione per trattamento* implica che il combustibile nucleare esaurito di un paese sia esportato e trattato all'estero. Il HLW derivanti dal trattamento all'estero solitamente viene restituito al paese d'origine. Tuttavia, come il ILW e LLW derivanti dal trattamento possono talvolta essere smaltiti all'estero, considerata come soluzione per i propri rifiuti. Molti piccoli paesi, come Belgio, Olanda e Svizzera hanno adottato questo approccio negli anni '70, quando avevano rinunciato ai piani nazionali di ritrattamento che sono stati ritenuti troppo cari e troppo difficili da realizzare. Grandi paesi come la Germania (fino al 2006), Italia e Giappone hanno anche iniziato ad esportare combustibile nucleare esaurito a causa dei ritardi nella costruzione di impianti di ritrattamento sul territorio nazionale. Fino alla caduta del comunismo

nel 1989, diversi paesi dell'Europa centrale e orientale hanno esportato il loro combustibile esaurito per il trattamento nell'Unione Sovietica.

- 2) *Eliminazione diretta sul territorio nazionale* non comporta esportazione o importazione di combustibile nucleare esaurito. Il combustibile esaurito viene trasferito ad una destinazione permanente sul territorio nazionale, dopo un periodo di stoccaggio. Le preoccupazioni della non proliferazione di solito vengono invocate dai governi per mantenere il loro combustibile esaurito sul territorio nazionale. L'approccio richiede la disponibilità di competenze scientifiche e tecnologiche e l'esistenza di formazioni geologiche adeguate sul territorio nazionale.
- 3) *Ritrattamento sul territorio nazionale*. Questo approccio è costituito dal trattare il combustibile nucleare esaurito sul territorio nazionale al fine di estrarre gli isotopi radioattivi per un ulteriore utilizzo, sia in reattori nucleari o per armi nucleari. Non implica importazioni o esportazioni di combustibile nucleare esaurito. Ovviamente i paesi che adottano questo approccio devono essere in grado di stoccare il combustibile esaurito per motivi tecnici. Il ritrattamento spesso si svolge negli Stati che hanno armi nucleari dato che è considerato il modo migliore per produrre plutonio.

Table 2: Current Spent Nuclear Fuel Policy (as of August 2009)

<i>Country</i>	Export treatment	for Direct Disposal on national territory	Reprocessing on national territory	Others
<i>Australia</i>	Yes	No	No	

<i>Austria</i>	No	No	No			
<i>Belgium</i>	No	Yes	No	N/A		
<i>Canada</i>	No	Yes	No	N/A		
<i>Czech Republic</i>	Yes	Yes	No	Open policy No national strategy as of 2009		
<i>Denmark</i>						
<i>Finland</i>	No	Yes	No			
<i>France</i>	No	No	Yes			
<i>Germany</i>	No (ended in 2006)	Yes	No			
<i>Greece</i>						
<i>Hungary</i>	No	Yes	No			
<i>Iceland</i>			No			
<i>Ireland</i>			No			
<i>Italy</i>	Yes	No	No			
<i>Japan</i>	Yes	Yes	Yes			
<i>Luxembourg</i>			No			
<i>Country</i>	Export treatment	for	Direct on territory	Disposal national territory	Reprocessing on national territory	Others

<i>Mexico</i>	No	Yes	No	Interim storage awaiting further decisions
<i>Netherlands</i>	Yes	No	No	
<i>New Zealand</i>	No		No	No clear policy
<i>Norway</i>			No	
<i>Poland</i>	No	Yes	No	
<i>Portugal</i>			No	
<i>Slovakia</i>		Yes	No	
<i>South Korea</i>		Yes	No	
<i>Spain</i>	No	Yes	No	
<i>Sweden</i>	No	Yes	No	
<i>Switzerland</i>	Yes (ended in 2006)	Yes	No	No clear policy
<i>Turkey</i>				
<i>United Kingdom</i>	No	Yes	Yes	
<i>United States</i>	No	Yes	No	Plans to revive reprocessing activities recently halted (2009)
<i>China</i>	No	Yes	Yes	Pilot reprocessing

			plant started in 2006
<i>India</i>	No	No	Yes
<i>Russia</i>	No	Yes	Yes (for certain types of spent fuel, eg. VVER)

Sources: World Nuclear Association, OECD Nuclear Energy Agency, Website of World Nuclear Threat Initiative, National Correspondents in OECD member countries.

III.3.2. Il quadro legislativo nazionale dei Paesi OCSE⁴³⁷

III.3.2.1 Importazione ed esportazione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi

Nel quadro legislativo nazionale dei 34 paesi membri dell'OCSE⁴³⁸ si possono distinguere tre principali approcci all'importazione ed all'esportazione dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito (cfr. tabella 1):

- (1) Esplicito divieto: implica che c'è un divieto legale di importazione o esportazione di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito.

Questa politica trova la motivazione nel principio che ogni paese

⁴³⁷ Le informazioni contenute nelle tabelle sono basate su un limitato grado di ricerca. Non può essere una riflessione completa e precisa della situazione di ciascun paese.

⁴³⁸ Paesi OCSE (in corsivo sono evidenziati i membri fondatori 1948): Australia (1971), *Austria*, *Belgio*, Canada (1961), Cile (2010) Corea del Sud (1996), *Danimarca*, Estonia (2010), Finlandia (1969), *Francia*, Germania (1955), Giappone (1964), *Grecia*, *Irlanda*, *Islanda*, Israele (2010), *Italia*, *Lussemburgo*, Messico (1994), *Norvegia*, Nuova Zelanda (1973), *Paesi Bassi*, Polonia(1996), *Portogallo*, *Regno Unito*, Repubblica Ceca (1995), Slovacchia (2000), Slovenia (2010), Spagna (1959), Stati Uniti (1961), *Svezia*, *Svizzera*, *Territorio Libero di Trieste* (fino al 1954), *Turchia*, Ungheria (1996).

dovrebbe prendersi cura dei propri rifiuti radioattivi sul suo territorio e che il territorio nazionale dei paesi dovrebbe non servire come “pattumiera” nucleare di altri paesi, dato che non vi è alcuna giustificazione per l’importazione di rifiuti radioattivi di origine straniera poiché è già abbastanza difficile trovare una soluzione di gestione e una comunità locale che ospiti le scorie radioattive di origine nazionale e l’importazione di rifiuti radioattivi stranieri comporterebbe un incremento degli oneri sulle future generazioni dei cittadini del paese ospitante.

- (2) Approccio non altamente restrittivo (autorizzazione a determinate condizioni e con determinati limiti): mira a consentire alcune importazioni ed esportazioni di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito. Le importazioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito di origine straniera sono consentite principalmente per il ritrattamento e trattamento sul territorio nazionale, ma talvolta anche per lo stoccaggio o lo smaltimento. Le esportazioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito in genere sono consentite tranne per alcune destinazioni specifiche quali l’Antartide o il gruppo degli Stati dell’Africa, Caraibi e Pacifico. Questo approccio considera che il commercio internazionale dei rifiuti radioattivi, tra cui l’importazione e l’esportazione, potrebbe essere opportuno da un punto di vista politico. Ad esempio, alcuni commerci che coinvolgono i rifiuti radioattivi possono essere funzionali al conseguimento di importanti obiettivi politici della Comunità internazionale (ad esempio, le spedizioni dei rifiuti per la ricerca internazionale) e altre spedizioni possono essere parte integrante della politica nazionale (come il ritrattamento sul territorio nazionale) o rappresentare un desiderabile take-back (ad esempio, il ritorno ai destinatari autorizzati dei rifiuti radioattivi dall’industria nazionale e le spedizioni di sorgenti radioattive utilizzate).

- (3) Nessuna disposizione ai sensi della legislazione nazionale. Alcuni paesi non hanno alcuna legislazione sull'importazione o sull'esportazione di rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito, principalmente perché non hanno alcun impianto nucleare o solo alcuni reattori di ricerca o perché non hanno alcun impianto per il trattamento o per la gestione dei rifiuti radioattivi stranieri o perché i governi non hanno ancora preso decisioni politiche chiare a riguardo.

Per il consenso alle importazioni ed alle esportazioni di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito, la maggior parte dei paesi OCSE adottano un sistema di autorizzazione amministrativa: alcuni di loro richiedono il riconoscimento politico dell'autorizzazione amministrativa, o almeno qualche tipo di approvazione da parte delle autorità politiche. Nell'ambito del sistema di autorizzazione amministrativa, l'autorità competente, di solito l'autorità di regolamentazione nucleare, è responsabile della concessione della licenza di importazione o di esportazione. Il ruolo dell'autorità amministrativa nel valutare le importazioni o le esportazioni di rifiuti radioattivi e combustibile esaurito è di controllo, per garantire che la proposta di importazione o esportazione possa essere realizzata in modo sicuro, in conformità con tutte le leggi applicabili e che il materiale sarà accettato da un destinatario autorizzato. L'autorizzazione concessa costituisce il permesso di portare i rifiuti radioattivi attraverso il confine verso una destinazione specifica. La licenza stessa non regola in alcun modo ciò che viene fatto dopo con il materiale che attraversa la frontiera. Una volta che i rifiuti radioattivi entrano in un territorio devono rispettare tutte le leggi nazionali esistenti e i regolamenti applicabili ad essi dello Stato di destinazione. Tali leggi e regolamenti in genere si riferiscono alla sicurezza nucleare intesa come *safety*, alla sicurezza nucleare intesa come *security*, alla protezione contro le radiazioni, alla tutela dell'ambiente, ai trasporti ed alla gestione dei rifiuti radioattivi.

Table 1: Legislative Framework for Import and Export of RW

<i>Country</i>	<i>Import of RW</i>	<i>Export of RW</i>
<i>Australia</i>	Prohibited except if political or administrative consent	
<i>Austria</i>	Prohibited	Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Belgium</i>	Allowed subject to administrative consent	Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Canada</i>	Allowed subject to administrative consent	Allowed subject to administrative consent
<i>Czech Republic</i>	Prohibited with the exception of return of waste generated in the Czech Republic exported for reprocessing	No provision in national legislation except for waste exported from the Czech Republic for reprocessing purposes. Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Denmark</i>		Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)

<i>Finland</i>	Prohibited	Prohibited
<i>France</i>	Prohibited unless for processing or research or transit	Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Germany</i>		Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Greece</i>		Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Hungary</i>		Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Iceland</i>		
<i>Ireland</i>		Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Italy</i>	Allowed subject to political and administrative consent	Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)

<i>Japan</i>	Allowed subject to political and administrative consent	
<i>Luxembourg</i>		Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Mexico</i>		
<i>Netherlands</i>		Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>New Zealand</i>	Prohibited	
<i>Norway</i>		
<i>Poland</i>	Allowed subject to administrative authorization	Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Portugal</i>		Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)

<i>Slovakia</i>	Prohibited	Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>South Korea</i>		
<i>Spain</i>		Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Sweden</i>	Prohibited	Exports prohibited to a destination south of latitude 60° south and to a State which is a member of the ACP group of States (EC Directive 2006/117)
<i>Switzerland</i>	Allowed subject to administrative and political consent	Allowed with the approval of the destination State
<i>Turkey</i>	Prohibited	
<i>United Kingdom</i>	Allowed for reprocessing purposes or if it is waste from small users such as hospitals situated in EU Member States generating limited quantities of waste or from developing	Allowed only for treatment, research and return of reprocessed waste

countries without suitable
disposal facilities

United States Allowed subject to political and administrative consent Not prohibited, politically unacceptable

China

India

Russia Prohibited for pure radioactive waste / Allowed subject to conditions for spent fuel No provision in national legislation

Sources: World Nuclear Association, OECD Nuclear Energy Agency, Website of World Nuclear Threat Initiative, National Correspondents in OECD member countries.

In particolare, prendendo in esame cinque paesi OCSE (Canada, Stati Uniti, Francia, Belgio e Svizzera)⁴³⁹, non c'è alcun divieto legale assoluto all'importazione di rifiuti radioattivi esteri in quattro di essi, mentre in uno (Francia) c'è. Questi paesi richiedono solitamente un previo accordo di cooperazione con lo Stato di origine, che stabilisce il quadro che disciplina le transazioni commerciali a livello governativo. Le importazioni di rifiuti radioattivi in tutti i cinque paesi sono soggette ad autorizzazione amministrativa preventiva. Tale autorizzazione sarà concessa in generale se la salute pubblica, la

⁴³⁹ L'esame riguarda il Canada in quanto è stato uno dei primi paesi a sviluppare l'energia nucleare; gli Stati Uniti in quanto è il paese in cui vi è il deposito geologico profondo (WIPP); la Francia in quanto è il maggior produttore di energia nucleare in UE; il Belgio e la Svizzera in quanto sono tra i paesi UE maggiormente impegnati in attività nucleari.

sicurezza intesa come *safety*, la sicurezza nazionale e l'ambiente non sono influenzati negativamente dall'importazione e se un apposito impianto ha deciso di accettare i rifiuti.

In Canada, le importazioni di materiale nucleare, comprese le scorie radioattive, sono regolate dalla Legge sulla sicurezza e controllo nucleare⁴⁴⁰ e dai Regolamenti sulla non proliferazione nucleare e sul controllo delle importazioni ed esportazioni⁴⁴¹. Le importazioni sono soggette ad una preventiva licenza della Commissione canadese di sicurezza nucleare (CNSC)⁴⁴². Nessuna licenza può essere rilasciata, rinnovata, modificata o sostituita, a meno che, a giudizio della Commissione, il richiedente (i) sia qualificato ad esercitare l'attività che la licenza autorizzerà a portare avanti; e (ii), nell'esercizio di tale attività, prenderà adeguate disposizioni per la protezione dell'ambiente, la salute e la sicurezza delle persone e il mantenimento della sicurezza nazionale e le misure necessarie per l'attuazione degli obblighi internazionali che il Canada ha accettato⁴⁴³. Nell'attuale politica del Canada non vi è alcuna intenzione di importazione di rifiuti radioattivi o di combustibile nucleare esaurito da altri paesi⁴⁴⁴.

⁴⁴⁰ Nuclear Safety and Control Act (S.C., 1997, c. 9), disponibile su www.laws.justice.gc.ca/en/N-28.3/index.html.

⁴⁴¹ Nuclear Non-proliferation Import and Export Control Regulations (SOR/2000-210), disponibile su <http://laws.justice.gc.ca/PDF/Regulation/s/sor-2000-210.pdf>.

⁴⁴² Sezione 26 del *Nuclear Safety and Control Act and the Nuclear Non-Proliferation Import and Export Control Regulations* cit.

⁴⁴³ Paragrafo 24(4)(a) e (b) del *Nuclear Safety and Control Act*.

⁴⁴⁴ In una lettera al Segretario dell'energia degli Stati Uniti datato 29 novembre 2007, in cui l'allora ministro delle risorse naturali, dichiara l'intenzione del Canada di aderire al *Global Nuclear Energy Partnership* (GNEP), l'onorevole Gary Lunn, ha indicato che il Canada "non ha una politica di rimpatrio dei rifiuti nucleari - infatti, il Canada non prenderà in considerazione il rimpatrio dei rifiuti".

Negli Stati Uniti, le importazioni di materiale nucleare⁴⁴⁵, materiale di origine⁴⁴⁶ e/o materiale sottoprodotto (tranne alcuni plutonio 238 e altro materiale esentato dal NRC), che possono essere contenuti nei rifiuti radioattivi, principalmente sono disciplinate dalla Legge sull'energia atomica (1954) e da specifici regolamenti NRC⁴⁴⁷. Tutte le importazioni sono soggette ad una licenza precedente rilasciata dal NRC tranne per le importazioni dal Dipartimento di Energia degli Stati Uniti (DOE)⁴⁴⁸. Le licenze d'importazione sono concesse solo dal NRC⁴⁴⁹ se (i) l'importazione proposta non è ostile alla difesa e sicurezza comune, (ii) l'importazione proposta non costituisce un rischio eccessivo per la salute e la sicurezza pubblica, (iii) qualsiasi requisito ambientale applicabile della Legge sulla politica ambientale nazionale è soddisfatto, (iv) con riguardo all'importazione dei rifiuti radioattivi, un apposito

⁴⁴⁵ Materiale nucleare speciale significa: plutonio, uranio arricchito negli isotopi 235 o 233 e qualsiasi altro materiale che per i giudici NRC è materiale nucleare speciale e qualsiasi materiale artificialmente arricchito da una qualsiasi delle sostanze che precede.

⁴⁴⁶ In generale, "materiale di origine" significa: l'elemento torio o l'elemento uranio, purché l'uranio non sia stato arricchito nell'isotopo dell'uranio-235. Materiale di origine include anche qualsiasi combinazione di torio e di uranio, in qualsiasi forma fisica o chimica, o minerali che contengono, in peso, un ventesimo di uno per cento (0,05 per cento) o più di uranio, torio o qualsiasi combinazione di essi. Uranio impoverito (lasciato dall'arricchimento dell'uranio) è considerato il materiale sorgente. Materiale di origine può provocare la fessatura e la concentrazione di uranio contenuto in minerali estratte per il suo contenuto di uranio. Essa può essere generata anche nel processo di raffinazione minerali estratte per altri metalli preziosi. Inoltre, il materiale di origine possa nascere dal ritrattamento del combustibile nucleare esaurito (non commerciale ritrattamento è attualmente licenza negli Stati Uniti) e inoltre, come l'uranio impoverito (contiene livelli inferiori di U-235 a uranio naturale), dal processo di arricchimento dell'uranio nell'isotopo dell'uranio-235.

⁴⁴⁷ *Atomic Energy Act* del 1954, s.m.i.; *NRC Regulations*, Titolo 10, capitolo 1, Part 110, § 110.43.

⁴⁴⁸ L'Autorità del NRC per l'importazione di rifiuti radioattivi è derivata da sezioni separate della *Atomic Energy Act* (legge sull'energia atomica) che concedono all'autorità di regolamentazione NRC il rilascio di concessione di licenza di importazione per ognuno di questi tipi di materiale nucleare. Sezione 53 bis. autorizza il NRC al problema importare le licenze per speciale materiale nucleare; 62 sezione autorizza il NRC per il rilascio di licenze di importazione per il materiale di origine; e sezione 81 autorizza il NRC per il rilascio di licenze di importazione per materiale sottoprodotto.

⁴⁴⁹ Sezione 57c.(2), Sezione 69 and Sezione 81 dell' *Atomic Energy Act*; *NRC Regulations*, Titolo 10, capitolo 1, Part 110, § 110.43.

impianto ha deciso di accettare i rifiuti. Per le importazioni, il NRC chiede anche i pareri degli Stati interessati all'interno degli Stati Uniti, l'*US Environmental Protection Agency*, il Dipartimento di Stato e l'*Interstate Compact* per qualsiasi rifiuto a basso livello radioattivo, se applicabile. Tra il 1995 e il 2008, il NRC ha emesso 13 licenze per l'importazione di rifiuti radioattivi. Delle 13 licenze rilasciate, sei hanno ricevuto l'autorizzazione per le importazioni per l'elaborazione sul territorio US ed il ritorno dei rifiuti trasformati nel paese d'origine, sette hanno autorizzato le importazioni per lo smaltimento sul territorio degli Stati Uniti⁴⁵⁰.

La principale normativa in Belgio che regola l'importazione di rifiuti radioattivi è il Regio decreto 24 marzo 2009 sul transito, importazione/esportazione di sostanze radioattive⁴⁵¹. Tutte le importazioni di rifiuti radioattivi richiedono un'autorizzazione preventiva dall'autorità di regolazione nucleare, l'*Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire* (AFCN/FANC). La legislazione belga non menziona esplicitamente le condizioni che devono essere soddisfatte per ottenere una licenza di importazione, salvo che il richiedente debba essere registrato o autorizzato dal AFCN/FANC.

In Svizzera il principale strumento giuridico che si applica alle importazioni di rifiuti radioattivi è la Legge sull'energia nucleare (2003) ("*Kernenergiegesetz*")⁴⁵². Le importazioni di rifiuti radioattivi sono soggette ad una licenza che sarà concessa dall'*Office Fédéral de l'Energie* (OFN), se: (i) la tutela delle persone e

⁴⁵⁰ Testimonianza scritta del direttore dell'ufficio dei Programmi Internazionali presso il NRC, Margaret M. Doane, alla Commissione per l'energia e il commercio della camera dei rappresentanti, 20 maggio 2008.

⁴⁵¹ Regio decreto del 24 marzo 2009 sul transito, import ed export di sostanze radioattive, *Moniteur belge* del 17 aprile 2009.

⁴⁵² La legge sull'energia nucleare (*Act on Nuclear Energy - Kernenergiegesetz* (KEG) - è stata adottata il marzo 2003. Il suo scopo, come descritto nella sezione 1, è quello di "regolamentare l'uso pacifico dell'energia nucleare e mira in particolare a proteggere l'uomo e l'ambiente dai rischi ad esso connessi". La legge si applica, tra l'altro, ai rifiuti radioattivi, come indicato nel punto 2 c. Cfr. anche la legge per la protezione radiologica del 1991.

dell'ambiente come anche la protezione e sicurezza nucleare siano garantiti; (ii) non vi siano motivi di non proliferazione per rifiutare l'importazione; (iii) nessuna misura coercitiva ai sensi della Legge Embarghi del marzo 2002 sia stata adottata; (iv) siano garantite le garanzie finanziarie come richiesto dalla Legge sulla responsabilità civile nucleare (1983); (v) gli impegni internazionali della Svizzera e la sicurezza esterna non siano negativamente influenzati; e (vi), l'entità dell'importazione possieda le caratteristiche necessarie. Inoltre, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni⁴⁵³: (i) la Svizzera abbia approvato l'importazione di rifiuti radioattivi per questo scopo in un accordo bilaterale con lo Stato d'origine; (ii) disponga di un impianto adatto ad ospitare, in linea con l'attuale scienza e tecnologia internazionale; (iii) tutti gli Stati di transito abbiano approvato tale transito, (iv) il mittente ed il destinatario abbiano concordato contrattualmente, in accordo con le autorità designate dal Consiglio federale, che il mittente prenderà indietro i rifiuti radioattivi, se necessario.

In Francia la legge del 30 dicembre 1991 ("*Loi Bataille*") ed il *Program Act* del 28 giugno 2006 regolano le importazioni di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito⁴⁵⁴. Contrariamente ai quattro regimi menzionati in precedenza, il legislatore francese ha deciso di adottare un divieto di importazione di combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi a meno che non sia per il ritrattamento, o per fini di ricerca o di transito. L'importazione per l'elaborazione è autorizzata soltanto sulla base di un accordo tra lo Stato d'origine e lo Stato di destinazione, che deve essere pubblicato nella Gazzetta ufficiale e a condizione che i rifiuti radioattivi derivanti dalla trasformazione non siano stoccati sul territorio francese oltre i limiti di tempo fissati nell'accordo intergovernativo. L'accordo stabilisce il termine previsto per

⁴⁵³ Vedi sezione 34 (2) del KEG.

⁴⁵⁴ Atto del 30 dicembre 1991; l'articolo 8 della legge 28 giugno 2006 Programma sulla gestione sostenibile dei materiali radioattivi e scorie radioattive (legge n. 739/2006).

l'elaborazione di tali materiali e le prospettive per qualsiasi uso futuro dei rifiuti radioattivi derivanti dalla trasformazione, se applicabile.

Riguardo all'esportazione di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito per il ritrattamento o il trattamento o lo smaltimento all'estero nessuno dei cinque paesi ha un divieto assoluto ai sensi della legislazione nazionale.

In Svizzera vi è una moratoria sull'esportazione di rifiuti radioattivi per il trattamento o il ritrattamento fino al 2016. Poiché tutti i cinque paesi sono parti contraenti della *Joint Convention*, la notifica ed il consenso è richiesto allo Stato di destinazione e non sono consentite le esportazioni in Antartide. Le esportazioni di rifiuti radioattivi in tutti i paesi sono soggette ad autorizzazione amministrativa preventiva. Tale autorizzazione sarà concessa dalle stesse autorità che sono responsabili per le licenze di importazione e sulla base di condizioni quasi simili per quanto riguarda le importazioni, vale a dire che la salute pubblica e la sicurezza nazionale non sono influenzate negativamente dall'esportazione e se un apposito impianto ha deciso di accettare i rifiuti⁴⁵⁵. Il regime negli Stati Uniti può servire da esempio per illustrare questo concetto.

Le esportazioni di rifiuti radioattivi negli Stati Uniti sono disciplinate dalla Legge dell'energia atomica, come modificata dalla Legge sulla non proliferazione nucleare (1978) e specifici regolamenti del NRC⁴⁵⁶. Il NRC concederà solo una licenza per le esportazioni di materiale nucleare speciale se: (i) vengono applicate le garanzie IAEA al materiale radioattivo esportato, (ii) lo

⁴⁵⁵ Le condizioni di protezione dell'ambiente nazionale non si applicano per le esportazioni di rifiuti radioattivi. Per il Canada, vedere l'articolo 26 della legge sul controllo e sicurezza nucleare. Per gli Stati Uniti, vedere l'atto di energia del 1954, come modificato dalla legge del 1978 (42 United States Code 2074, 2077, 2094, 2139, 2139 (a), 2141, 2153-2153 (f), 2155, 2155 (a), 2157-2160 (a)) non proliferazione nucleare. Per il Belgio, degli articoli 12, 13 e 18 del regio decreto del 24 marzo 2009 sul Transit, import ed export di Radioactive Substances, Moniteur belge 17 aprile 2009; articolo 1 della legge del 9 febbraio 1981, sulle condizioni di esportazione di sostanze nucleari, materiali radioattivi e dati, tecnologico, Moniteur belge 10 marzo 1981.

⁴⁵⁶ 42 Codice degli Stati Uniti 2156-2158; Regolamenti NRC, Titolo 10, capitolo 1, Parte 110, § 110.42

Stato di destinazione ha garanzie globali, (iii) il materiale radioattivo non sarà utilizzato per un dispositivo esplosivo nucleare o per ricerca sullo sviluppo di tale dispositivo, (iv) misure adeguate di sicurezza fisica saranno mantenute rispetto al materiale radioattivo esportato, (v) la conferma è stata ottenuta da varie autorità, tra cui i Segretari di Stato per l'energia, il commercio e la difesa e l'*Under Secretary of State for Arms Control and International Security*, che l'esportazione proposta non osti alla difesa ed alla sicurezza, (vi) il materiale nucleare speciale prodotto attraverso l'uso di tale materiale esportato dagli Stati Uniti non potrà essere ritrasferito dallo Stato di destinazione ad altri Stati, senza previo consenso degli Stati Uniti. Gli Stati Uniti possono approvare tali ritrasferimenti solo se lo Stato di destinazione accetta che saranno fatte salve le condizioni di cui sopra. Tutti i requisiti di cui sopra si applicano anche per le esportazioni agli Stati dotati di armi nucleari.

In Svizzera le esportazioni di rifiuti radioattivi per il riprocessamento all'estero o di ritrattamento erano ammesse fino al 1° luglio 2006. Dopo questa data si è decisa una moratoria di dieci anni per il ritrattamento di combustibile esaurito all'estero. Durante questo periodo, il combustibile esaurito dovrebbe essere smaltito come rifiuto radioattivo, in Svizzera o all'estero⁴⁵⁷. Un'esenzione può essere concessa dal Consiglio federale, ma solo per scopi di ricerca. L'Assemblea federale può prorogare la moratoria per un altro periodo di 10 anni.

III.3.2.2. Stoccaggio e smaltimento del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi di origine straniera

Il quadro legislativo per stoccaggio e smaltimento dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito di origine straniera nei paesi membri dell'OCSE riflette tre approcci principali (cfr. tabella 3):

⁴⁵⁷ Sezione 106 (4) del KEG.

- 1) *Esplicito divieto.* Alcuni paesi dell'OCSE hanno adottato un divieto legale contro lo stoccaggio e/o smaltimento dei rifiuti radioattivi o di combustibile esaurito di origine straniera sul territorio nazionale. La motivazione di questo approccio è simile a quello sopra indicato per vietare le importazioni di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito. È interessante notare che diversi paesi che vietano lo stoccaggio e lo smaltimento di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito di origine straniera hanno spesso fatto così a causa di un'intensa pressione dell'opinione pubblica sulle questioni nucleari. Tali paesi possono aver ben accettato di stoccare e smaltire le scorie radioattive di origine straniera in precedenza. Ad esempio, quando è iniziato il ritrattamento di combustibile esaurito straniero in paesi come la Francia, la Gran Bretagna e la Russia, non vi era alcun pensiero del ritorno di rifiuti e non c'era quasi alcuna pressione dell'opinione pubblica. Con riferimento al riconfezionamento dei rifiuti radioattivi ed il loro trasporto su lunghe distanze è stato considerato una soluzione meno rispettosa dell'ambiente rispetto allo smaltimento nel paese che ha rielaborato il combustibile.
- 2) *Ammesso ma soggetto a condizioni.* Questo approccio mira a consentire lo smaltimento di rifiuti radioattivi stranieri per scopi specifici, ad esempio la loro rielaborazione. L'idea di questo approccio è che lo smaltimento non dovrebbe essere consentito una volta scaduti i termini tecnici per la rielaborazione. Nei paesi membri dell'OCSE, alcuni danno il consenso politico se sono soddisfatte le condizioni riguardanti la sicurezza e la non proliferazione per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi nazionali. Altri accettano lo smaltimento delle scorie radioattive estere, ma solo per i rifiuti da piccoli produttori, come ospedali o solo per LLW.

3) *Nessuna disposizione ai sensi della legislazione nazionale.* La legislazione della maggior parte dei paesi membri di OCSE non contiene un divieto assoluto su stoccaggio e sullo smaltimento dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito di origine straniera, soprattutto perché i governi non hanno ancora adottato decisioni politiche chiare.

In quattro dei cinque paesi esaminati in precedenza (Canada, Stati Uniti, Svizzera e Belgio) non vi è alcun divieto legale assoluto di stoccaggio o lo smaltimento dei rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito di origine straniera mentre ce n'è uno in uno (Francia). In Francia, lo smaltimento sul territorio nazionale dei rifiuti radioattivi provenienti da un paese straniero e di rifiuti radioattivi derivanti dalla trasformazione di combustibile esaurito o scorie radioattive provenienti dall'estero è proibito dalla legge⁴⁵⁸. Lo smaltimento in territorio francese di rifiuti radioattivi importati, anche se sono stati trasformati in Francia, è vietato dalla legge una volta scaduti i termini tecnici per la rielaborazione⁴⁵⁹.

Nel dicembre 2005 la Corte suprema francese ha adottato una posizione interessante in merito allo stoccaggio del combustibile esaurito ed alla nozione di rifiuto radioattivo⁴⁶⁰. Nel 1999 una società francese, COGEMA, ha concluso un accordo con l'organizzazione australiana di scienza e tecnologia nucleare, ANSTO, per il combustibile esaurito di importazione dal reattore di ricerca di ANSTO in Australia per garantire il trattamento finale in Francia e tornare ad ANSTO eventuali scorie radioattive che potessero derivare da tale trattamento.

⁴⁵⁸ Art. 8 del Programme Act del 28 giugno 2006.

⁴⁵⁹ Legge del 30 dicembre 1991 ("Loi Bataille"). Vedere pagina 21 del rapporto 2007 di Areva sul trattamento del combustibile nucleare esaurito originario all'estero presso l'impianto di elaborazione La Hague per avere un'idea delle quantità di combustibile nucleare esaurito che sono stati importati in Francia prima dell'atto del 30 dicembre 1991, senza obbligo di restituire i rifiuti radioattivi allo Stato d'origine. (http://www.areva-nc.com/areva-nc/liblocal/docs/download/Areva_Combust-03-07_BD.pdf).

⁴⁶⁰ Corte di Cassazione, sentenza n. 1442 del 7 dicembre 2005, Cogema/Greenpeace France.

Il combustibile esaurito è stato spedito alla Francia e conservato presso le strutture di COGEMA per diversi anni prima del ritrattamento.

Greenpeace ha sostenuto in Tribunale che ANSTO fondamentalmente avrebbe voluto smaltire in via definitiva il suo combustibile esaurito invece di utilizzarlo ulteriormente. Esso ha sottolineato che i termini del contratto tra COGEMA e ANSTO in cui era previsto il trattamento finale del combustibile esaurito non conteneva informazioni dettagliate su qualsiasi ulteriore uso di esso. Inoltre, COGEMA non era riuscita a dimostrare che essa avesse rispettato i termini tecnici per l'elaborazione. La Corte suprema ha condiviso il punto di vista di Greenpeace stabilendo che il combustibile esaurito stoccato presso le strutture di COGEMA, era dunque da ritenersi come rifiuto radioattivo per il diritto francese, e quindi era vietata l'importazione, a dispetto dell'argomento del COGEMA che il combustibile esaurito era stato stoccato per essere rielaborato⁴⁶¹.

In Svizzera viene eccezionalmente permesso lo smaltimento dei rifiuti radioattivi provenienti da impianti nucleari all'estero. Ciò richiede una specifica licenza, alle stesse condizioni previste per l'importazione di rifiuti radioattivi⁴⁶². Non c'è alcuna disposizione ai sensi della legislazione Svizzera in materia di stoccaggio delle scorie radioattive di origine straniera.

Table 3: Legislative Framework for Storage and Disposal of Foreign RW

<i>Country</i>	<i>Storage of foreign RW</i>	<i>Disposal of foreign RW</i>
----------------	------------------------------	-------------------------------

⁴⁶¹ L'avvocato generale della Corte suprema francese, il signor O. Guérin, era ancora più esplicito della Corte stessa ed ha ritenuto che il ritrattamento in sé non è assimilato ad "ulteriore uso". Ritrattamento è un processo, paragonabile al riciclaggio, in cui vi è la trasformazione del rifiuto radioattivo in una nuova sostanza, ma che non pregiudica un qualsiasi ulteriore utilizzo di esso. Il combustibile esaurito è da considerarsi rifiuto radioattivo, fintanto che esso non è stato rielaborato e può essere trasformato in un materiale prezioso dopo la rielaborazione. Giurisprudenza, R.J.E 2/2006, p. 206 e 208.

⁴⁶² Sezione 34 del KEG.

<i>Australia</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Austria</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Belgium</i>	No prohibition	No prohibition
<i>Canada</i>	No prohibition	No prohibition
<i>Czech Republic</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Denmark</i>		
<i>Finland</i>	Prohibited	Prohibited
<i>France</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Germany</i>	Allowed for waste generated within the EU, prohibited for waste generated outside the EU	Prohibited
<i>Greece</i>		
<i>Hungary</i>		
<i>Iceland</i>		
<i>Ireland</i>		
<i>Italy</i>	Allowed subject to conditions	Prohibited
<i>Japan</i>		
<i>Luxembourg</i>		
<i>Mexico</i>		
<i>Netherlands</i>	No provision in national legislation	No provision in national legislation

New Zealand Prohibited Prohibited

Norway

Poland Allowed subject to conditions

Portugal

Table 3: Legislative Framework for Storage and Disposal of Foreign RW

<i>Country</i>	<i>Storage of foreign RW</i>	<i>Disposal of foreign RW</i>
<i>Australia</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Austria</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Belgium</i>	No prohibition	No prohibition
<i>Canada</i>	No prohibition	No prohibition
<i>Czech Republic</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Denmark</i>		
<i>Finland</i>	Prohibited	Prohibited
<i>France</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Germany</i>	Allowed for waste generated within the EU, prohibited for waste generated outside the EU	Prohibited
<i>Greece</i>		
<i>Hungary</i>		
<i>Iceland</i>		
<i>Ireland</i>		

<i>Italy</i>	Allowed subject to conditions	Prohibited
<i>Japan</i>		
<i>Luxembourg</i>		
<i>Mexico</i>		
<i>Netherlands</i>	No provision in national legislation	No provision in national legislation
<i>New Zealand</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Norway</i>		
<i>Poland</i>	Allowed subject to conditions	
<i>Portugal</i>		
<hr/>		
<i>Country</i>	Storage of foreign RW	Disposal of foreign RW
<i>Slovakia</i>	Prohibited	Prohibited
<i>South Korea</i>		
<i>Spain</i>		
<i>Sweden</i>	Prohibited	Prohibited
<i>Switzerland</i>	No provision in national legislation	Allowed subject to conditions (including political consent)
<i>Turkey</i>	Prohibited	Prohibited
<i>United Kingdom</i>	Allowed	Allowed if it is waste from small users such as hospitals situated in EU Member States generating limited

		quantities of waste or from developing countries without suitable disposal facilities
		Allowed for low-level waste / Impossible under current regulatory and financing scheme (though not formally prohibited) for high-level waste
<i>United States</i>	No prohibition at federal level	
<i>China</i>	No provision in national legislation	No provision in national legislation
<i>India</i>	No provision in national legislation	No provision in national legislation
<i>Russia</i>	Allowed	Prohibited

Sources: World Nuclear Association, OECD Nuclear Energy Agency, Website of World Nuclear Threat Initiative, National Correspondents in OECD member countries.

III.4 La responsabilità da danno nucleare

III.4.1 La Convenzione di Parigi⁴⁶³ e la Convenzione di Vienna⁴⁶⁴

⁴⁶³ *Paris Convention on Third Party Liability in the field of Nuclear Energy of 29 July 1960*, as amended by the Additional Protocol of 28 January 1964, by the Protocol of 16 November 1982, and by the Protocol of 12 February 2004. Il testo della Convenzione è riprodotto in inglese e francese in W.E. Burhenne, *Droit international de l'environnement, Traités internationaux*, Tome II, Kluwer Law International, 1974. L'Italia ha ratificato questa convenzione con la Legge 12 febbraio 1974, n. 109. *Ratifica ed esecuzione delle convenzioni sulla responsabilità civile nel campo dell'energia nucleare, firmate a Parigi il 29 luglio 1960 e a Bruxelles il 31 gennaio 1963 e dei protocolli addizionali alle dette convenzioni, firmati a Parigi il 28 gennaio 1964.*

⁴⁶⁴ *Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage*, adottata il 21 maggio 1963, ed aperta alla firma lo stesso giorno. È entrata in vigore il 12 novembre 1977.

Il sistema della responsabilità civile costituisce uno dei pilastri dell'intero complesso delle regole che disciplinano gli usi pacifici dell'energia nucleare, ed è rilevante anche per quei Paesi che non hanno programmi per la produzione di energia nucleare.

Il tema della responsabilità risulta tra i problemi più complessi del diritto nucleare, in quanto non esiste un regime armonizzato di responsabilità come quello della Convenzione di Vienna e della Convenzione di Parigi, dato che non tutti gli Stati ne fanno parte⁴⁶⁵.

Infatti il risarcimento dei danni da incidente nucleare è da tempo oggetto di alcune convenzioni internazionali che mirano ad armonizzare le varie legislazioni nazionali in tema di responsabilità civile dei gestori degli impianti⁴⁶⁶.

Gli Stati che promuovono la produzione di energia nucleare devono essere consapevoli della loro responsabilità di proteggere la salute dei cittadini e del bisogno di assicurare un'adeguata compensazione finanziaria alle persone che dovessero subire un danno in caso di incidente nucleare.

Come l'incidente di Chernobyl ha dimostrato, l'ambito geografico dei danni causati da un incidente nucleare non è limitato ai confini nazionali⁴⁶⁷. In caso di

⁴⁶⁵ Le Parti della Convenzione di Parigi sono: Germania*, Belgio*, **Danimarca***, Spagna*, Finlandia*, Francia*, Grecia, **Italia***, **Norvegia***, **Paesi Bassi***, Portogallo, **Svezia***, Turchia e Regno Unito*.

Le Parti della Convenzione di Vienna sono: Argentina, Bolivia, Brasile, **Cameroon**, Cile, Croazia, Cuba, **Egitto**, **Ungheria**, Lituania, Messico, Nigeria, Perù, Filippine, **Polonia**, **Romania**, Slovenia, Trinidad e Tobago, Jugoslavia. Gli Stati marcati con l'asterisco sono Parti anche della *Brussels Convention Supplementary to the Paris Convention* del 29 luglio 1960, entrata in vigore nel 1968. Le Parti in neretto sono anche Parti del *Joint Protocol relating to the Application of the Vienna Convention and the Paris Convention* del 21 Settembre 1988, ratificato dall'Italia il 31 Luglio 1991, ed entrato in vigore il 27 Aprile 1992.

⁴⁶⁶ Si segnala G. Arangio Ruiz, *I Principi fondamentali delle convenzioni internazionali in tema di copertura di danni nucleari*, in *Comunicazioni e Studi dell'Istituto di diritto internazionale e straniero dell'Università di Milano*, 1960, vol. X, p. 76 e ss.; F. Nocera, *Le nuove convenzioni internazionali sulla responsabilità civile nucleare*, in *Ambiente*, 1998, p. 913 e ss..

un incidente nucleare, che provoca danni in più di un paese, è auspicabile che la protezione accordata alle vittime da un regime di responsabilità di terzi venga concessa equamente tra i paesi colpiti. Sebbene grazie agli elevati standard di sicurezza dell'industria nucleare il rischio di un incidente sia molto basso, la possibile entità del danno da un incidente nucleare è tale che la copertura assicurativa della responsabilità richiede la collaborazione internazionale tra i *pools* delle assicurazioni nazionali.

Nei primi anni dell'industria nucleare queste considerazioni sono state riconosciute come fondamentali ed hanno suggerito agli Stati di sviluppare in modo più pregnante gli esistenti regimi internazionali, anche per quanto riguarda il trasporto transfrontaliero di materiali nucleari.

Agli inizi del '60, sono stati negoziati due strumenti internazionali che trattano la questione della responsabilità civile nel campo dell'energia nucleare: il primo di questi strumenti è la *Convenzione sulla responsabilità civile di Parti terze nel campo dell'energia nucleare* (Convenzione di Parigi, c.d. "regionale"), adottata il 29 luglio 1960 sotto gli auspici dell'Agenzia per l'energia nucleare dell'OCSE⁴⁶⁸, la quale detta regole uniformi da adottarsi negli Stati che ne sono parte; il secondo strumento è rappresentato dalla *Convenzione sulla responsabilità civile da danno nucleare* (Convenzione di Vienna, c.d. "universale"), adottata il 21

⁴⁶⁷ Per alcune riflessioni sul dopo Chernobyl si vedano G. Amendola, *Dopo Chernobyl: sette interventi in tema nucleare. VI intervento: Tutela della salute e doveri della P.A.*, in *Riv. giur. Ambiente*, 1986, fasc. 2, 301 e ss.; S. Rodotà, *Dopo Chernobyl: sette interventi sulla responsabilità civile per danni nucleari*, in *Riv. giur. Ambiente*, 1986, fasc. 2, 295 e ss.; M. Sarandrea, *Responsabilità civile in materia di danni nucleari*, in *Giornale del genio civile*, 1971, fasc. 3-4, 312 e ss.; T. Scovazzi, *Dopo Chernobyl: sette interventi sulla responsabilità civile per danni nucleari. I Intervento: La responsabilità internazionale in caso di inquinamento transfrontaliero*, in *Riv. giur. Ambiente*, 1986, fasc. 2, 276 e ss.; G. Vaccari, *Dopo Chernobyl: sette interventi sulla responsabilità civile per danni nucleari. VII Intervento: Diritto alla salute: tutela giudiziaria*, in *Riv. giur. Ambiente*, 1986, fasc. 2, 309 e ss..

⁴⁶⁸ Negli anni '70, con l'adesione di Australia e Giappone, e poi Stati Uniti e Canada, l'organizzazione ha cambiato il suo nome ed è stata trasformata in Agenzia per l'energia nucleare, un organo semi-autonomo all'interno dell'organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OECD).

maggio 1963 sotto l'egida dell'Agencia internazionale dell'energia atomica (IAEA)⁴⁶⁹, che ha lo stesso oggetto della Convenzione di Parigi ed è ispirata ai medesimi principi.

Alla Convenzione di Parigi è “complementare” la Convenzione di Bruxelles del 31 gennaio 1963, elaborata in seno all'EURATOM, che predispone una copertura aggiuntiva dei danni eventualmente eccedenti i limiti della responsabilità dei gestori di impianti nucleari fissati in base alla Convenzione di Parigi.

I redattori delle Convenzione di Parigi e di Vienna erano interessati a fornire sia un'adeguata protezione al pubblico da possibili danni, attraverso rischi piccoli ma di potenziale gravità, sia una garanzia di crescita per l'industria nucleare che non doveva essere ostacolata da un fardello intollerabile di responsabilità.

L'incidente di Chernobyl mostrò agli Stati ed all'opinione pubblica internazionale le insufficienze della normativa internazionale richiamata ed, in particolare, di quella relativa all'applicazione tendenzialmente universale, quale quella di Vienna: da un lato la Convenzione di Vienna era stata ratificata da un numero limitato di Stati, e tra questi non vi era l'Unione Sovietica, dall'altro le disposizioni della Convenzione, in particolare la definizione di danno nucleare risarcibile ed i limiti della responsabilità civile degli operatori nucleari, apparvero comunque insufficienti per fronteggiare le conseguenze disastrose dell'incidente, anche a causa dell'assenza di una copertura assicurativa

⁴⁶⁹ Il testo della convenzione è riprodotto in inglese e francese in W.E. Burhenne citato. Si deve segnalare che l'IAEA ha adottato, nel settembre 1997, il Protocollo che modifica la Convenzione di Vienna del 1963 sulla responsabilità civile per danni nucleari, nonché la convenzione sull'indennizzo complementare per danni nucleari che mette in atto un sistema di finanziamento complementare intergovernativo per la Convenzione di Vienna. Questi ultimi due strumenti non sono ancora entrati in vigore. Il Protocollo che modifica la convenzione di Vienna del 1963 estende notevolmente la portata geografica di applicazione di quest'ultimo, dato che la convenzione diventa applicabile ai danni nucleari, ovunque subiti (art. 3 della modifica del protocollo, dell'art. IA della convenzione). Tuttavia, va sottolineato che la legislazione del luogo dell'impianto nucleare può escludere dal campo di applicazione tutti i danni subiti nel territorio di uno Stato non contraente.

aggiuntiva dei danni simile a quella predisposta in ambito “regionale” dalla Convenzione di Bruxelles del 1963.

In un primo momento gli Stati si concentrarono sulla necessità di collegare tra loro gli Stati facenti parte delle due convenzioni citate, ma nonostante i comuni principi ispiratori delle due convenzioni, gli Stati parte della Convenzione “regionale” di Parigi non erano divenuti parte di quella “universale” di Vienna, anche a causa dei limiti inferiori da questa predisposti per la responsabilità civile degli operatori nucleari e dall’assenza di una copertura aggiuntiva del danno nucleare.

Prima si pensò di sostituire le due convenzioni con un’unica convenzione di portata generale, poi invece nel 1988 fu adottato a Vienna il *Protocollo comune relativo all’applicazione della Convenzione di Vienna e di Parigi*⁴⁷⁰, mirante ad instaurare legami convenzionali tra gli Stati parte dell’una e quelli parte dell’altra convenzione.

Le due convenzioni citate, pur presentando qualche differenza, hanno promosso regimi speciali, fondati su una serie di importanti principi:

- 1 Il gestore di un impianto nucleare è esclusivamente responsabile per incidenti a e in relazione a tale installazione, inclusi gli incidenti a e in relazione a tale impianto, compresi nel corso del trasporto delle sostanze nucleari. Questa "canalizzazione" di responsabilità sull’operatore semplifica e velocizza pertanto le azioni per danni promosse dalle vittime. Si riduce anche l’onere per l’industria nucleare nel suo complesso, come le varie persone che contribuiscono al funzionamento di un impianto nucleare, come fornitori e vettori, ai quali non è richiesta la copertura assicurativa aggiuntiva a quella tenuta dall’operatore.

⁴⁷⁰ Il Protocollo è entrato in vigore il 27 aprile del 1992

2 Questa responsabilità è oggettiva ed assoluta. Questo è in contrasto con la legge di responsabilità civile generale basata sulla colpa o sulla negligenza. Ai sensi delle Convenzioni, l'operatore di un impianto nucleare è responsabile indipendentemente dal fatto che la colpa possa essere stabilita. Questo semplifica anche notevolmente le azioni di risarcimento danni, dato che per la complessità del settore nucleare la colpa potrebbe essere molto difficile da provare.

3 Anche se la responsabilità dell'operatore è esclusiva ed assoluta, essa è limitata in termini di ammontare e di tempo⁴⁷¹.

Secondo la Convenzione di Parigi, la responsabilità dell'operatore inizialmente era limitata ad un ammontare massimo, pari a 15.000.000 di unità di conto dell'Accordo monetario europeo. Con la revisione attuata nel 2004, il limite massimo è stato eliminato e, al suo posto, è stato introdotto un limite minimo, peraltro decisamente più elevato. L'articolo 7 della Convenzione, così come modificato nel 2004, afferma che *“ogni parte contraente deve prevedere nella sua legislazione che la responsabilità dell'esercente per i danni nucleari causati da ciascun incidente nucleare non sia inferiore a 700 milioni di euro”*. Secondo la Convenzione di Vienna la responsabilità dell'operatore è limitata a non meno di 5 milioni di dollari.

In termini di tempo⁴⁷² entrambe le Convenzioni in origine si limitavano ad affermare che il diritto al risarcimento del danno si

⁴⁷¹ Secondo la Convenzione di Parigi la massima responsabilità di un operatore è di 15 milioni di DSP (diritti speciali di prelievo). Tuttavia, una Parte contraente può, tenendo conto della possibilità di ottenere un'assicurazione o altra garanzia finanziaria, stabilire legislativamente una quantità maggiore o minore, fino ad un limite inferiore di 5 milioni di DSP.

⁴⁷² In relazione al tempo, in entrambe le convenzioni, la regola di base è che il diritto di compensazione si prescrive se non viene intentata un'azione entro dieci anni dall'incidente nucleare. Inoltre, gli Stati possono limitare la responsabilità dell'operatore a non meno di due anni (ai sensi della convenzione di Parigi) o per tre anni (ai sensi della convenzione di Vienna) da quando è diventato noto alla vittima il danno e l'operatore che è responsabile (o dovrebbe ragionevolmente essere diventato noto).

estinguesse se una causa non fosse stata intentata entro 10 anni dalla data dell'infortunio nucleare. Nel 2004, invece, è stata introdotta una distinzione tra le ipotesi di decesso o di danni alle persone, da un lato, e quelle di altri danni nucleari: nel primo caso l'azione deve essere esercitata entro trent'anni a decorrere dalla data dell'incidente nucleare, nel secondo, invece, il termine per l'esercizio dell'azione è rimasto di soli dieci anni.

Tuttavia la legge nazionale può stabilire un termine di prescrizione o di decadenza di almeno tre anni, a decorrere o dal momento in cui la persona lesa è venuta a conoscenza del danno nucleare, o dal momento in cui avrebbe dovuto ragionevolmente essere venuta a conoscenza del danno e dell' esercente responsabile, a patto che non siano oltrepassati i termini di 30 e 10 anni di cui si è detto.

- 4 L'operatore ha l'obbligo di coprire la propria responsabilità mediante l'assicurazione o qualche altra garanzia finanziaria equivalente all'ammontare della sua responsabilità.
- 5 Le previsioni di entrambe le Convenzioni e la legislazione nazionale conformemente alle convenzioni devono essere applicate senza discriminazioni basate sulla nazionalità, il domicilio o la residenza.
- 6 L'unità della giurisdizione: la competenza con riferimento alle azioni di risarcimento danni ai sensi delle convenzioni è limitato ai tribunali della parte sul cui territorio è avvenuto l'incidente.

Va sottolineato che, come si è visto, nel 2004 si è avuta un'importante revisione, con la quale sono state apportate modifiche significative: è stato eliminato il principio della limitazione della responsabilità finanziaria dell' esercente e, al posto del limite di copertura massima, si è introdotto un limite di copertura minima; è stato prolungato il termine entro cui è possibile esercitare il diritto al

risarcimento in caso di decesso o di danni alle persone; si è intervenuti sulla nozione di danno nucleare, estendendola a nuove ipotesi.

Subito dopo l'adozione della convenzione di Parigi, un certo numero di parti firmatarie ha sviluppato un regime di indennizzo supplementare con fondi pubblici, dato che il risarcimento ai sensi della convenzione di Parigi potrebbe risultare insufficiente a compensare il danno causato da un incidente nucleare. Questi fondi pubblici devono essere forniti non solo da parte dello Stato in cui si trova l'installazione dell'esercente che è responsabile dei danni, ma anche da contributi da tutte le parti della convenzione complementare di Bruxelles, che è basata su un forte legame di solidarietà finanziaria tra le parti.

La limitazione della responsabilità del gestore ad una determinata somma, stabilita dalla Convenzione di Parigi sino alla revisione intervenuta nel 2004, aveva lo scopo di incentivare l'investimento nell'industria nucleare, ma comportava inevitabilmente un sacrificio per le potenziali vittime di un incidente. L'esigenza di assicurare, attraverso l'istituzione di fondi pubblici, anche i danni che potessero eccedere la copertura "privata" ha spinto gli Stati parte della Convenzione di Parigi alla firma della Convenzione di Bruxelles del 1963. Tale Convenzione è "complementare" alla prima, in quanto le sue disposizioni sono soggette, per quanto in esse non previsto, a quelle della Convenzione "di base" ed inoltre, l'acquisto e il mantenimento della qualità di parte della Convenzione presuppongono necessariamente la qualità di parte della Convenzione "di base"⁴⁷³.

Si potrebbe pensare che lo scopo della Convenzione di Bruxelles sia venuto meno con l'introduzione delle responsabilità illimitata dell'esercente, avvenuta come si è visto nel 2004. Tuttavia, tale supposizione è contraddetta dal fatto che la responsabilità del gestore, in astratto illimitata, di fatto è invece subordinata a

⁴⁷³ cfr. Gioia A., *Sviluppi recenti in tema di risarcimento dei danni derivanti da incidenti nucleari*, in *Rivista diritto internazionale*, 1998, 03, p. 605.

quelle che sono le oggettive disponibilità del mercato finanziario e assicurativo. L'unica differenza rispetto a prima è che oggi le vittime sono legittimate ad aggredire i beni del responsabile, qualora la copertura assicurativa o finanziaria non dovesse essere sufficiente a consentire loro il pieno risarcimento del danno subito. Tuttavia, è assai probabile che anche tali beni non permettano un ristoro integrale. La Convenzione di Bruxelles, pertanto, aveva e continua ad avere lo scopo di elevare l'ammontare del risarcimento dei danni eventualmente causati dall'utilizzazione pacifica dell'energia nucleare. La somma che le parti della Convenzione devono garantire per il risarcimento dei danni è stata aumentata rispetto alle previsioni originarie. Attualmente è disposto il risarcimento sino alla concorrenza di 1500 milioni di euro per incidente nucleare.

Più precisamente, si prevedono tre stadi per la copertura dei danni:

- 1) fino a concorrenza di un ammontare almeno pari a 700 milioni di euro, fissato a tal fine dalla legislazione della Parte contraente sul cui territorio è situato l'impianto nucleare dell' esercente responsabile, mediante fondi provenienti da un'assicurazione o da altra garanzia finanziaria;
- 2) fra tale importo e l'importo di 1200 milioni di euro, mediante fondi pubblici che devono essere corrisposti dalla Parte contraente sul cui territorio è situato l'impianto nucleare dell' esercente responsabile;
- 3) a partire da 1200 milioni di euro e sino a 1500 milioni di euro, mediante fondi pubblici che devono essere corrisposti da tutte le Parti contraenti.

L'onere della copertura mediante questi fondi pubblici è ripartito secondo due criteri:

- per il 35% (in origine per il 50%), in base al rapporto esistente tra il prodotto nazionale lordo, ai prezzi correnti, di ciascuna Parte contraente, ed il totale dei prodotti nazionali lordi ai prezzi correnti di tutte le Parti contraenti, quali

risultano dalle statistiche ufficiali pubblicate dall'Organizzazione di cooperazione e di sviluppo economico, per l'anno precedente quello durante il quale si è verificato l'incidente;

- per il 65% (prima per il 50%), in base al rapporto esistente tra la potenza termica dei reattori situati sul territorio di ciascuna Parte contraente, e la potenza termica complessiva dei reattori situati sull'insieme dei territori delle Parti contraenti.

Per quanto riguarda *l'ambito territoriale di applicazione*, la convenzione di Parigi, di cui è Parte l'Italia, si applica⁴⁷⁴ quando un incidente nucleare si è verificato nel territorio di, nella misura in cui il danno causato è subito anche in zone marittime stabilite secondo il diritto internazionale, o, eccetto nel territorio di una Parte non contraente non menzionata sotto le lettere da ii) a iv) dell'art. 2, comma 1,

- uno Stato Contraente;

-di uno Stato non Contraente che, al momento dell'incidente nucleare, è Parte contraente della Convenzione di Vienna del 1963 e di ogni modifica che è in vigore per quella Parte, e del *Joint Protocol* relativo all'applicazione della Convenzione di Vienna e di Parigi del 21 settembre 1988, purché, comunque, la Parte contraente alla Convenzione di Parigi nel cui territorio l'impianto dell'operatore responsabile è situato sia una Parte contraente del *Joint Protocol*;

-di uno Stato non contraente che, al momento dell'incidente nucleare, non ha impianti nucleari nel suo territorio o in ogni zona marittima stabilita da o secondo il diritto internazionale;

⁴⁷⁴ La convenzione di Parigi, come abbiamo ricordato, è ora in vigore nella maggior parte dei paesi dell'Europa occidentale: Germania, Belgio, Danimarca, Spagna, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Norvegia, Paesi Bassi, Portogallo, Svezia, Turchia e Regno Unito.

- ogni altro Stato non contraente che, al momento dell'incidente nucleare, ha in vigore una legislazione sulla responsabilità nucleare che fornisce un reciproco ed equivalente beneficio, e che è basata su principi identici a quelli della Convenzione, includendo, fra gli altri, la responsabilità senza colpa dell'operatore responsabile, responsabilità esclusiva dell'operatore o una disposizione che abbia gli stessi effetti, giurisdizione esclusiva della corte competente, eguale trattamento di tutte le vittime di un incidente nucleare, riconoscimento e applicazione delle sentenze, libero trasferimento della compensazione, interessi e costi.

Sia la convenzione di Parigi sia la convenzione di Vienna, di cui si parlerà in seguito, naturalmente sono principalmente destinate a beneficio delle loro Parti contraenti. Di conseguenza la loro applicazione è soggetta a determinate limitazioni territoriali. Quando si verifica un incidente provocando danni nel territorio di una Parte, e nella misura in cui il danno da questo incidente sia subito nel territorio di una Parte, si applica la convenzione di Parigi. Il territorio comprende anche il mare territoriale. Le Parti hanno la facoltà, tuttavia, di estendere l'ambito territoriale della convenzione attraverso la legislazione nazionale, e questo è stato oggetto di raccomandazione da parte del comitato direttivo NEA.

La Convenzione di Vienna, al contrario, non definisce in modo specifico il suo ambito territoriale.

L'opinione generale è che, come la convenzione di Parigi, essa copra i danni nei territori degli Stati che sono Parti, ma che lo fa indipendentemente da dove avviene l'incidente. Occorre inoltre ricordare che il campo di applicazione

territoriale della convenzione di Parigi e di Vienna viene modificato nei casi in cui si applichi il *Joint Protocol*⁴⁷⁵.

Grazie al collegamento attuato fra le due Convenzioni dal *Joint Protocol*, si ha l'effetto di trattare le parti che aderiscono come se fossero parti di entrambe le Convenzioni.

Pertanto, il gestore di un impianto nucleare, situato nel territorio di un Stato parte della convenzione di Vienna può essere ritenuto responsabile per danni che si verificano nel territorio di uno Stato che sia parte della convenzione di Parigi e del Protocollo Comune; allo stesso tempo, il gestore di un impianto nucleare, situato nel territorio di uno Stato parte della convenzione di Parigi può essere ritenuto responsabile per danni verificatisi sul territorio di uno Stato che è parte della convenzione di Vienna e del protocollo comune (art. II del Protocollo). Esso contiene inoltre una norma di conflitto delle convenzioni; esso specifica che se si verifica un incidente nucleare in un impianto nucleare, la Convenzione applicabile è quella nel cui Stato sul cui territorio è situata l'installazione è parte (art. III).

Ciò significa che le Convenzioni di Vienna e Parigi sono entrambe applicabili a qualsiasi morte, ai danni alle persone, ad qualsiasi perdita di beni o ogni eventuale danno a beni causati da un incidente nucleare civile, che si verifica in un impianto nucleare o nel corso del trasporto di sostanze nucleari o da un impianto nucleare⁴⁷⁶.

⁴⁷⁵ *Joint Protocol Relating to the Application of the Vienna Convention and the Paris Convention*. Per il testo e il suo stato di ratifica si veda <http://www.iaea.org/Publications/Documents/Conventions>. L'Italia lo ha ratificato con la Legge 23 aprile 1991, n. 147. *Ratifica ed esecuzione del protocollo comune relativo all'applicazione delle convenzioni di Vienna e di Parigi sulla responsabilità dell'esercente nucleare, con atto finale, fatto a Vienna il 21 settembre 1988*.

⁴⁷⁶ Si vedano gli artt. 3 e 4 della convenzione di Parigi; artt. I e II della convenzione di Vienna. Il protocollo che modifica la Convenzione di Vienna che introduce inoltre il concetto di deterioramento dell'ambiente nella definizione di danno nucleare (art. 2 par. 2 del Protocollo).

Va opportunamente segnalato che molti Stati non sono Parti né della convenzione di Parigi né della convenzione di Vienna, tra cui diversi paesi con importanti industrie nucleari, come gli Stati Uniti, Canada, Giappone e paesi dell'ex Unione Sovietica. Infatti l'URSS non era una Parte e, dopo il primo incidente in un impianto nucleare che causava il più grave danno off-site, l'incidente di Chernobyl, non aveva potuto usufruire dei vantaggi di queste convenzioni. Infatti, degli oltre 400 impianti nucleari mondiali, oltre i due terzi non vanno sotto le previsioni di entrambe le convenzioni. È auspicabile che questi Stati che non sono Parti possano essere attratti dall'unirsi ad un regime di responsabilità nucleare riveduta.

Come si è visto in precedenza, in entrambe le convenzioni, la responsabilità civile viene convogliata sul gestore dell'impianto nucleare. È importante sottolineare che la natura della responsabilità prevista dall'art. 6 della convenzione di Parigi è legale e non economica; pertanto la responsabilità può essere applicata contro l'operatore dell'impianto, ad esclusione di ogni altra persona che non sarà ritenuta responsabile per il danno nucleare causato da un incidente nucleare, previsione che non inciderà sull'applicazione di ogni accordo internazionale nel settore del trasporto in vigore o aperto alla firma, ratificazione o accessione alla data della Convenzione. Il gestore è la persona designata o riconosciuta in anticipo dalle autorità nazionali come l'operatore dell'impianto nucleare in questione. La responsabilità è di natura oggettiva: infatti la parte lesa non dovrà dimostrare che l'operatore sia stato negligente, anche se la persona lesa d'altra parte deve dimostrare che il danno sia stato causato dall'incidente nucleare.

Pertanto, il danno nucleare include i costi delle misure per il ripristino dell'ambiente danneggiato, a meno che il danneggiamento sia insignificante.

Pertanto la responsabilità è legalmente diretta soltanto all'operatore dell'impianto nucleare, caratteristica propria della responsabilità nucleare che non corrisponde ad altri rami del diritto.

L'*Exposé des Motifs* della Convenzione di Parigi⁴⁷⁷ giustifica questo concetto come segue: “i due primari fattori che hanno indotto a favore di questa “canalizzazione” di tutta la responsabilità verso l'operatore come distinto dalla posizione sotto il diritto comune dell'illecito civile. Innanzitutto si è voluto evitare la difficoltà e la lunghezza delle questioni sulle complicazioni legali della cross-action per stabilire caso per caso chi fosse legalmente responsabile. Secondariamente tale canalizzazione ovvia alla necessità per tutti coloro che potrebbero essere associati alla costruzione o operazione di un impianto nucleare, piuttosto che l'operatore stesso, di ottenere un'assicurazione, e perciò consentire una concentrazione della disponibilità di una capacità assicurativa”⁴⁷⁸.

Ad eccezione dell'Austria e degli USA⁴⁷⁹, tutti gli Stati che hanno emanato una legislazione sulla responsabilità nucleare hanno accettato il concetto di “canalizzazione” legale.

I motivi per cui la Convenzione ha seguito il principio della concentrazione della responsabilità verso l'esercente è duplice: evitare le difficoltà per l'individuazione di un responsabile nel caso in cui l'incidente sia di origine incerta, o per la ripartizione della responsabilità tra più responsabili, ma soprattutto l'estrema onerosità e la quasi assoluta conseguente impossibilità di assicurazioni che possano coprire tutti i possibili responsabili.

⁴⁷⁷ *Exposé des Motifs of the Paris Convention*, as revised by the Protocols of 1964, 1982, and 2004. Draft February 2010.

⁴⁷⁸ Anche in dottrina si sottolinea l'importanza del principio della c.d. “canalizzazione”, si veda P. Guerra, *La responsabilità civile nel campo dell'energia nucleare secondo la Convenzione OEECE e le varie legislazioni nazionali*, in *Foro Italiano*, 1961, vol LXXXIV, p. 38.

⁴⁷⁹ Gli USA hanno un sistema di incanalamento economico, che produce sostanzialmente gli stessi effetti dell'incanalamento legale.

Tale principio è stato oggetto di critiche da parte della dottrina⁴⁸⁰, soprattutto a seguito della revisione del 2004 di cui si è detto.

Più precisamente, il fatto che la responsabilità dell' esercente non sia più contenuta entro un limite massimo rende, in connessione alla canalizzazione giuridica e dunque all'esclusività della responsabilità stessa, la posizione dell' esercente nucleare piuttosto gravosa. Ciò è ancor più palese quando si consideri che con la revisione del 2004 si è altresì intervenuti sulla nozione di danno nucleare, estesa ora a nuove ipotesi di eventi pregiudizievoli. A tal riguardo prevedere una responsabilità condivisa con altri soggetti⁴⁸¹ (piuttosto che una responsabilità esclusiva) che esercitano attività che pure comportano un rischio nucleare potrebbe rivelarsi quanto mai auspicabile. In sostanza includere i fornitori ed i costruttori tra i soggetti potenzialmente responsabili consentirebbe di suddividere il rischio nucleare tra coloro che effettivamente, con le loro attività, contribuiscono a crearlo.

Questo tipo di canalizzazione è ad oggi uno dei maggiori scopi di armonizzazione internazionale. Alcuni Stati potrebbero essere riluttanti ad accettare questo concetto, a causa del fatto che sentono come non giusto esentare, ad esempio, i fornitori da ogni responsabilità. Comunque si dovrebbe tenere presente che ci sono ovvi benefici che la canalizzazione legale può dare alle vittime in termini di certezza legale, ed anche il forse meno ovvio beneficio che porta agli operatori in termini di certezza legale.

Le convenzioni internazionali supportano il concetto di canalizzazione con significati legali aggiuntivi. Il principale esempio è dato dal fatto che l' operatore

⁴⁸⁰ cfr. V. Bainsi, *“La modernizzazione della Convenzione di Parigi del 1960 sulla responsabilità civile nel settore dell'energia nucleare”*, in *Responsabilità civile e previdenza*, 2006, p. 1160 e ss..

⁴⁸¹ Il riferimento ai possibili nuovi responsabili va naturalmente ai costruttori ed ai fornitori nucleari, che ancora beneficiano dell'esenzione completa dalla responsabilità nucleare in ragione della esigenza “storica” di proteggerne i rispettivi settori operativi.

è ritenuto responsabile anche per il trasporto del materiale nucleare da e per l'impianto nucleare. A meno che non venga approvata una speciale procedura, il trasportatore non è ritenuto responsabile per il danno durante il trasporto, ma la responsabilità del trasporto è incanalata all'operatore: questa è una semplificazione della situazione legale.

È da notare che l'operatore è responsabile anche nei casi di forza maggiore!

Esistono solo determinate circostanze che lo esonerano dalla responsabilità, quali il conflitto armato, guerra civile o insurrezione, o ciò che è il risultato interamente o parzialmente di una grossa negligenza della vittima o di un atto o omissione della vittima che si è impegnata con l'intento di causare il danno.

Un altro problema che è stato portato in primo piano dall'incidente di Chernobyl è l'ambito dei "danni" coperti dalle convenzioni di Vienna e di Parigi. Il concetto di "danno" non viene definito in nessuna delle convenzioni citate: entrambe si applicano alle lesioni o alla morte di qualsiasi persona e al danno o alla perdita di qualsiasi proprietà. Una definizione più precisa è tuttavia lasciata alla legislazione nazionale ed ai tribunali nazionali. Questo approccio è stato assunto nel riconoscimento delle differenze tra i sistemi giuridici nazionali.

Il Protocollo di emendamento si propone di attuare un'uniformità tra le normative nazionali e prescrive, in linea di principio, il risarcimento dei danni "immateriali" alle persone ed ai beni, del costo delle "misure di ripristino" dell'ambiente, e delle "misure preventive" adottate dopo l'incidente per prevenire e minimizzare i danni, nonché nel lucro cessante causato da una significativa degradazione dell'ambiente.

È importante evidenziare che la nuova definizione è il risultato di un faticoso compromesso tra chi avrebbe voluto sancire la risarcibilità del danno ambientale in quanto tale, e chi, invece, vi si opponeva fermamente: se quindi l'espressa previsione della risarcibilità di determinate tipologie di danni da

inquinamento non può che valutarsi positivamente, la formulazione della definizione desta qualche perplessità, in quanto i danni che non rientrano nelle categorie dei danni alle persone o ai beni sono sì considerati risarcibili, ma “nella misura stabilita”, per ciascun tipo di danno, dalla normativa nazionale applicabile.

Secondo parte della dottrina interpreta la nuova definizione dei danni nucleari introdotta dal Protocollo nel senso che, *mentre i danni alle persone ed ai beni sono comunque risarcibili, salva la possibilità per il tribunale competente di determinare quali tipi di danni siano da ricomprendere in tali categorie, altri tipi di danni potrebbero anche risultare non risarcibili, “nella misura” in cui ciò sia stabilito dal tribunale competente*⁴⁸². Pertanto una simile interpretazione dovrebbe considerarsi contraria all’oggetto ed allo scopo del Protocollo e, quindi, inammissibile in base alle regole generali di interpretazione dei trattati.

Per la definizione di “incidente nucleare”⁴⁸³ contenuto nella Convenzione di Parigi vi sono degli atti interpretativi al vaglio del Comitato Permanente di diritto nucleare (OECD/NEA *Nuclear Law Committee*) presso l’OCSE, al fine di estromettere dalla definizione la parte in cui si parla di “qualunque incidente nucleare occorso anche durante il normale esercizio dell’impianto”, perché significherebbe un’estensione troppo ampia della nozione⁴⁸⁴, ricomprendendo al suo interno anche i rilasci normali nell’ambito delle attività nucleari e

⁴⁸² Cfr. A. Gioia, *Sviluppi recenti in tema di risarcimento dei danni derivanti da incidenti nucleari*, in *Rivista di Diritto Internazionale*, Vol. LXXXI, 1998, p. 615.

⁴⁸³ Per una definizione del termine “incidente nucleare”, si veda l’art. 1, par. 1, sub-paragrafo I, della convenzione di Parigi; si dovrebbe notare che secondo questa definizione la convenzione si applica non solo in caso di un fatto improvviso e imprevisto, ma anche qualora il danno sia dovuto alle emissioni nucleari derivanti dal normale funzionamento dell’impianto. Inoltre, non è necessario per il danno che il fatto sia di carattere nucleare; il sistema di responsabilità previsto nella convenzione di Parigi si applica ugualmente dove, ad esempio, un aeroplano si scontra contro un impianto nucleare, causando la contaminazione nucleare.

⁴⁸⁴ *Exposé des Motifs of the Paris Convention*, as revised by the Protocols of 1964, 1982, and 2004. Draft February 2010.

priverebbe la natura dell'incidente di quel carattere di rischio di eccezionale natura che dovrebbe essergli proprio.

Nel corso di una sessione speciale dello stesso Comitato, dedicata alla discussione del paragrafo 15⁴⁸⁵ dell'*Exposé des Motif* che accompagna i Protocolli emendativi della Convenzione di Parigi sulla responsabilità civile in caso di incidente nucleare, si è giunti ad una soluzione di compromesso, che lascia un maggior margine interpretativo al legislatore nazionale in vista della trasposizione della Convenzione stessa nella normativa nazionale.

Questa sessione di "*redrafting*" si era resa necessaria per sbloccare il percorso – dopo cinque anni di opposizione da parte di alcuni Stati membri OCSE alla redazione originale di questo paragrafo – verso la ratifica della Convenzione da parte di tutti i Paesi firmatari della Convenzione stessa.

La materia del contendere riguarda l'interpretazione estremamente ampia che si è voluto dare nella Convenzione e, più specificatamente nella redazione dell'*Exposé des Motif*, alla nozione di "incidente nucleare", tale che ricomprenda

⁴⁸⁵ Par. 15. (a) A "nuclear incident" is defined as any occurrence or series of occurrences having the same origin which causes nuclear damage. Thus, for example, an uncontrolled release of radiation extending over a certain period of time which causes nuclear damage is considered to be a nuclear incident if its origin lies in one single phenomenon even though there has been an interruption in the emission of radioactivity. 15. (b) A nuclear incident also encompasses an emission of ionising radiation that causes nuclear damage, even where that emission occurs in the normal course of operation of a nuclear installation or in the normal course of transport of nuclear substances, and even where the level of that emission is within the limits prescribed by national law. If the principle of strict liability which forms the basis of the Paris Convention regime is to be properly recognised, then nuclear operators should not be relieved of liability for nuclear damage caused by releases of ionising radiation from their nuclear installations or occurring in the normal course of transport of nuclear substances to or from their installations, even though those operators may have fully complied with legally prescribed emission limits. Once damage has been suffered and a causal link to the nuclear installation or to the transport activity in question has been established, nuclear operators should not be allowed to rely on the defence that they have acted lawfully. 15 (c) The definition of nuclear incident contained in the Paris Convention makes no reference to "...any occurrence which creates a grave and imminent threat of causing such (nuclear) damage". That reference is found, instead, in the Paris Convention's definition of "preventive measures" in order to avoid any possible interpretation of the term nuclear incident as assimilating a nuclear incident and a threat of nuclear damage.

anche situazioni ove non sono sorpassati i limiti di radiazione ammessi per legge. L'opposizione a questa definizione deriva dal fatto che tale interpretazione potrebbe inficiare la credibilità dei criteri di sicurezza dettati dalla legge, nonché far nascere contenziosi illimitati, che non verrebbero coperti dalle assicurazioni⁴⁸⁶.

Dopo l'incontro si è addivenuti ad un testo di compromesso, che ha trovato il consenso delle delegazioni di tutti i Paesi, e grazie a questo anche l'Italia sarà pronta a ratificare i Protocolli.

Per quanto riguarda il diritto al risarcimento per i danni causati dall'incidente nucleare può essere esercitato anche contro l'assicuratore o qualsiasi altro soggetto che ha concesso una garanzia finanziaria all'operatore, in conformità all'articolo 10 della convenzione di Parigi, se il diritto di azione diretta contro l'assicuratore o qualsiasi persona che ha concesso una garanzia finanziaria è riconosciuto dalla legge nazionale del foro competente. Deve essere avviata un'azione di risarcimento, sotto pena di decadenza del diritto, entro dieci anni dal momento dell'incidente nucleare se non è un danno alla persona, entro 30 anni se è un danno alla persona.

Durante i negoziati per le convenzioni di Vienna e di Parigi era risultato evidente che l'istituzione di un insieme di regole per la responsabilità oggettiva doveva necessariamente essere accompagnata da un limite per l'importo della compensazione dovuta dall'operatore. Nel commento ufficiale sulla convenzione di Parigi, questo principio della responsabilità limitata viene giustificato dal fatto che, in assenza di tale limitazione, sarebbe stato impossibile

⁴⁸⁶ Esiste una raccomandazione da parte dell'OCSE relativa all'applicazione del principio di reciprocità per il fondo pubblico per indennizzare i danni nucleari, in cui si sottolinea che vi sono delle evidenti differenze tra i fondi pubblici stabiliti per i danni nucleari nei diversi Paesi OCSE.

per gli operatori degli impianti nucleari ottenere le necessarie politiche assicurative⁴⁸⁷.

Anche se queste regole non possono davvero essere di riferimento per tutto il mondo, deve essere sottolineato che gli strumenti internazionali che stabiliscono norme unificate di responsabilità civile per danni nucleari sono stati ampiamente ratificati⁴⁸⁸. Pertanto è lecito dubitare che un'eventuale Convenzione dell'Aia sulla responsabilità civile derivante da danni ambientali transfrontalieri⁴⁸⁹ sarebbe considerata molto utile nel contesto di incidenti nucleari, soprattutto poiché gli strumenti citati contengono già norme sulla competenza diretta e sugli effetti delle sentenze pronunciate all'estero.

Quanto alla giurisdizione, il Protocollo contiene una previsione fortemente innovativa: infatti, mentre la Convenzione di Vienna e quella di Parigi stabiliscono l'esclusiva giurisdizione dei tribunali dello Stato nel cui territorio si sia verificato l'incidente o, in caso di incidente prodottosi (in caso di trasporto) fuori dal territorio di uno Stato parte, dello Stato dell'impianto il cui gestore è responsabile⁴⁹⁰, il Protocollo di emendamento, all'art. 12, assimila al "territorio"

⁴⁸⁷ Ai sensi dell'art. 7 della convenzione di Parigi, l'importo massimo della responsabilità dell'operatore per i danni causati da un incidente nucleare è di 15 milioni *Special Drawing Rights* (SDR). Un importo superiore o inferiore può essere fissato dalla legislazione di uno Stato contraente; tuttavia l'importo non può essere inferiore a 5 milioni di SDR. Ai sensi dell'art. V della Convenzione di Vienna, lo Stato dove è situato l'impianto nucleare può limitare la responsabilità dell'operatore a 5 milioni di dollari per incidente nucleare.

⁴⁸⁸ Si devono citare i due strumenti internazionali che maggiormente trattano di incidenti nucleari. Uno di questi è la Convenzione del 17 dicembre 1971 relativa alla responsabilità civile derivante al trasporto marittimo di sostanze nucleari. Questa Convenzione aveva, al 30 giugno 1999, 14 Stati membri. L'altro è la convenzione di Bruxelles del 25 maggio 1962 sulla responsabilità degli operatori delle navi nucleari. Per quanto siamo consapevoli, questa convenzione che prevede la responsabilità oggettiva dell'operatore (art. II), non è entrata in vigore.

⁴⁸⁹ Si veda a riguardo Bernasconi C., *Civil Liability resulting from transfrontier environmental damage: a case for the Hague Conference? Hague Conference on Private International Law. Preliminary document n. 8*. April 2000, in www.hcch.net/

⁴⁹⁰ Cfr. l'art. VI della Convenzione di Vienna e l'art. 8 della Convenzione di Parigi.

- comprendente il mare territoriale - anche l'eventuale zona economica esclusiva di uno Stato costiero, e, qualora lo Stato costiero non abbia istituito una vera e propria zona economica esclusiva, a questa è assimilato, ai fini dell'esercizio della giurisdizione civile, uno spazio "not exceeding the limits of an exclusive economic zone, were one to be established" purché lo Stato costiero abbia notificato al depositario l'esistenza di un tale spazio prima del verificarsi di un incidente.

L'assimilazione della zona economica esclusiva al mare territoriale ha suscitato notevoli perplessità nel corso del negoziato, sia per i noti problemi che possono insorgere per la sua delimitazione nei rapporti tra Stati con coste adiacenti o che si fronteggiano, sia perché c'era il timore che potessero venire ampliati i "diritti sovrani" e la "giurisdizione" che le norme della Convenzione di Montego Bay del 1982 sul diritto del mare attribuiscono agli Stati costieri al di là del mare territoriale.

A maggior ragione la previsione di uno spazio che ha la stessa estensione della zona economica esclusiva, ma che tale zona non è, potrebbe suscitare qualche perplessità.

La *ratio* di tale assimilazione caldeggiata, tra gli altri, dal Regno Unito, è chiaramente quella di non sfavorire uno Stato costiero che non avesse (ancora) istituito una vera e propria zona economica esclusiva⁴⁹¹.

Tale assimilazione non è priva di precedenti nella prassi convenzionale: ad esempio l'art. 35 della Convenzione sulla responsabilità e il risarcimento dei danni connessi al trasporto per mare di sostanze pericolose e nocive, adottata a Londra nel maggio 1996, oppure l'art II della Convenzione di Bruxelles del 1969 sulla responsabilità civile per inquinamento da idrocarburi. La differenza

⁴⁹¹ Si veda più ampiamente A. Gioia, *Sviluppi recenti in tema di risarcimento dei danni derivanti da incidenti nucleari*, cit, p. 615 ss..

rispetto al Protocollo di emendamento alla Convenzione di Vienna sta nel fatto che le convenzioni sopra citate attribuiscono la giurisdizione ai tribunali di qualsiasi Stato parte nel cui territorio, zona economica esclusiva o spazio equivalente, siano stati subiti i danni.

Per tutte le problematiche sopra esposte, ciò che si può auspicare è che le due Convenzioni vengano prontamente ratificate dagli Stati firmatari e che vi aderisca il maggior numero possibile di Stati, e fino a quel momento il regime di responsabilità sarà, per molti aspetti, insoddisfacente, in quanto vi sono lacune che non sono state colmate, come ad esempio la previsione di una azione diretta dei danneggiati nei confronti dell'assicuratore del responsabile ed, eventualmente dello stesso Stato che garantisca il risarcimento dei danni nei limiti della responsabilità del gestore.

A distanza di sette anni dalla sua adozione, il Protocollo di emendamento del 2004 non è stato ancora ratificato dall'Italia, né è ancora entrato in vigore⁴⁹²; né è entrato in vigore il Protocollo che, sempre nel 2004, è stato adottato al fine di modificare la Convenzione di Bruxelles del 1963, complementare alla

⁴⁹² Ad oggi, solo la Svizzera (nel 2009) e la Francia (con Loi 2006 - 686 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire) hanno ratificato il Protocollo. Questi paesi hanno altresì ratificato il Protocollo del 2004 di emendamento alla Convenzione di Bruxelles supplementare alla Convenzione di Parigi. Anche la Spagna nel novembre del 2005 ha dato attuazione alle nuove disposizioni convenzionali. In particolare con Ley 17/2007 (de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad), sono state implementate le norme che all'interno della rinnovata Convenzione di Parigi sanciscono la responsabilità dell'esercente l'impianto nucleare anche per il danno ambientale, andando a modificare a tal fine la Ley 25/1964, de 29 de abril, de Energía Nuclear nel cui articolato è stata introdotta una nuova disposizione che sancisce la responsabilità civile nucleare per i danni all'ambiente (Responsabilidad civil nuclear por daños medio ambientales). Alla responsabilità nucleare per danno ambientale gli esercenti fanno fronte attraverso il versamento sul conto della Comisión Nacional de Energía di un premio di responsabilità ambientale ("prima de responsabilidad medioambiental") il cui importo è stabilito dal Governo atto a far sì che la tariffa elettrica garantisca la copertura suddetta di 700 milioni di euro. È interessante notare che Ley 25/1964 prevede un meccanismo automatico di adeguamento degli importi per i quali l'esercente è obbligato ad assicurarsi in dipendenza delle modifiche apportate alle Convenzioni internazionali di Parigi e Bruxelles (art. 57).

Convenzione di Parigi, che prevede il coinvolgimento dello Stato o anche di tutti gli Stati contraenti la Convenzione medesima nel ristoro dei danni nucleari quando le coperture rese disponibili dell'operatore si rivelino insufficienti a soddisfare le richieste di risarcimento. Le ragioni dell'esitazione degli Stati di fronte alla ratifica del Protocollo alla Convenzione di Parigi si legano, *inter alia*, oltre che alla già rilevata estensione della nozione di danno risarcibile, alla circostanza che il Protocollo in questione ha innalzato la soglia minima dell'ammontare della responsabilità per danno nucleare contro la quale l'esercente deve assicurarsi⁴⁹³.

È pur vero che aver fatto saltare il limite massimo dei risarcimenti che l'operatore nucleare può essere tenuto a corrispondere non sta a significare né comporta che gli stati parte della "nuova" Convenzione di Parigi non possano, con legge interna, limitare la responsabilità, stabilendo appunto un ammontare massimo, purché questo non scenda sotto il limite dei 700 milioni di euro per incidente.

Ciò nondimeno è evidente come anche solo la fissazione di un limite minimo più alto di quello precedentemente previsto (5 milioni di SDR) unitamente all'ampliamento della nozione di danno nucleare, ma anche dell'ambito geografico di applicazione della Convenzione – altro esito delle modifiche del 2004 – abbia già di per sé l'effetto di rendere più gravoso l'impegno finanziario dell'esercente al momento dell'adempimento dell'obbligo assicurativo. Il che, come è comprensibile, scoraggia l'adesione al Protocollo. Per quel che riguarda poi il Protocollo di emendamento alla Convenzione di Bruxelles, le valutazioni in merito alla ratifica sono assai simili a quelle testé riferite in ordine alla ratifica del Protocollo alla Convenzione di Parigi ed attengono anch'esse alla

⁴⁹³ Tale soglia, infatti, è stata portata da 5 milioni di SDR – Special Drawing Rights (o DSP – Diritti Speciali di Prelievo) a 700 milioni di euro -, ma, soprattutto, ha eliminato il limite che la Convenzione di Parigi nel testo ancora in vigore appone all'ammontare massimo della responsabilità dell'esercente nucleare.

considerazione dell'incremento della "quota" di responsabilità gravante sullo stato di installazione, che è passata da 170 milioni di SDR a 500 milioni di euro.

In conclusione la revisione delle convenzioni citate operata dal Protocollo si è resa necessaria per rispondere ad una istanza, divenuta nel tempo sempre più urgente, di uniformazione dei regimi dalle stesse delineati⁴⁹⁴, al fine di eliminare i conflitti nell'applicazione delle due convenzioni.

Infatti la mancanza di un unico e comprensivo regime legale che disciplini in modo univoco ed uniforme il trattamento delle conseguenze di un incidente nucleare è avvertita con preoccupazione dagli operatori, in specie fornitori di servizi o materie prime, che intrattengono rapporti commerciali con altri operatori del settore esteri. I primi, infatti, ogni volta che vi sia da stipulare un contratto internazionale, devono confrontarsi con un labirinto vero e proprio di accordi internazionali che regolano la materia della responsabilità civile nucleare, le interrelazioni tra i quali sono sovente complesse ed intricate. Le conseguenze dell'assenza di un quadro uniforme di regole si fanno più evidenti poi nel contesto del trasporto, che ovviamente coinvolge spesso movimenti transfrontalieri di materiali nucleari, sicché più facilmente potrebbe verificarsi la situazione in cui, date le circostanze dell'evento accidentale, potrebbero trovare applicazione due o più differenti strumenti normativi che disciplinano la fattispecie della responsabilità civile nucleare connessa al trasporto⁴⁹⁵.

⁴⁹⁴ Sulla revisione delle convenzioni di Vienna e Parigi si veda: J. Schwartz, *International Nuclear Third Party Liability Law: a response to Chernobyl*, *International Nuclear Law in the Post-Chernobyl Period*, OECD, 2006, pp. 37 e ss.; N. Pelzer, *Learning the Hard Way: Did the Lesson Taught by the Chernobyl Nuclear Accident Contribute to Improving Nuclear Law?*, OECD 2006, pp. 73 e ss.; V. Lamm, *The Protocol Amending the 1963 Vienna Convention*, OECD 2006, pp. 169 e ss.; R. Dussart Desart, *The reform of the Paris Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy and of the Brussels Supplementary Convention – An Overview of the Main Features of the Modernisation of the two Conventions*, OECD 2006, pp. 215 e ss..

⁴⁹⁵ O.F. Brown, *Nuclear Liability: A Continuing Impediment To Nuclear Commerce*, The Uranium Institute 24th Annual Symposium, London September 1999, il quale osserva: "Currently, there exist at least seven such agreements that are intertwined with each other. These are the 1960 Paris Convention, the 1963 Vienna Convention, the 1963 Brussels Supplementary Convention, the 1971 Maritime Carriage of Nuclear Material Convention, the

Va infatti a riguardo sottolineato che una delle critiche solitamente rivolte al sistema internazionale in materia di responsabilità civile consiste proprio nel rilevare come tale sistema fissi sì delle regole, ma lasci tuttavia agli Stati contraenti ampi margini di manovra in ordine o all'applicazione del precetto o alle modalità di attuazione dello stesso, sì che gli Stati godrebbero, in definitiva, di una più che significativa discrezionalità nel modellare i regimi interni applicabili alla materia *de qua*⁴⁹⁶. Le convenzioni, pertanto, non realizzerebbero che una uniformazione apparente o comunque parziale delle regole in punto di responsabilità, che andrebbe a scapito dell'efficienza del sistema proprio quando lo stesso dovesse trovare applicazione al 'caso' per il quale è stato pensato, ovvero al caso dell'incidente nucleare avente effetti transfrontalieri. E' proprio questa l'ipotesi in cui, come osservato brevemente con riferimento ai trasporti

1988 Joint Protocol, the 1997 Protocol to Amend the Vienna Convention, and the 1997 CSC. These could even be supplemented by a revised Paris Convention and a revised Joint Protocol in the future. The number of possible interrelations between the contracting states to these various instruments is very complicated: there are, for example, sixteen possible combinations that include the Paris Convention alone. These can all be combined with sixteen possible combinations that include the Vienna Convention. Additionally, there are the possible combinations between non-Vienna or non-Paris CSC states, and all the previous combinations. For instance, a party to the Paris Convention also could be a party to any or all of the Joint Protocol, the Maritime Convention and the CSC" (la CSC è la Convenzione sul risarcimento supplementare del danno nucleare, Convention on Supplementary Compensation of Nuclear Damage).

⁴⁹⁶ Cfr. N. Pelzer, *Focus on the future of nuclear liability law, International Symposium on Reform of Civil Nuclear Liability*, Proceedings of the Budapest Symposium, June 1999, OECD/NEA – AIEA – EC, Paris 2000, p. 445, il quale appena dopo aver constatato come il sistema delle regole internazionali in materia di responsabilità civile sia coerente e soddisfacente, tuttavia introduce quella che egli stesso definisce una "provocative thesis", rilevando che "*the existing nuclear liability law is not apt to cope with a catastrophic nuclear accident of Chernobyl magnitude*". Senza voler con questo significare che il regime esistente sia debole, l'autore nondimeno invita a prendere coscienza di quello che quantomeno deve essere riconosciuto come un limite dello stesso e che consiste nel fatto che il regime in questione non è disegnato per fare fronte a delle 'catastrofi' nucleari. Egli piuttosto rileva come "Civil liability law is designed to deal with damages which can normally be compensated by the means of the tortfeasor... Actually, civil liability law is designed to settle damages below the threshold of a major catastrophe, and there is a need for adequate provisions in this limited field, because minor incidents are perhaps more likely to occur than a catastrophic one", per poi concludere che solo prendendo atto di tale limite è possibile ritenere che il regime internazionale in materia di responsabilità civile nucleare sia un regime adeguato.

nucleari, le discrasie tra le discipline interne risultano inadeguate, rendendo palese l'imperfezione e la manchevolezza del sistema in esame.

III.4.2. Il Protocollo alla Convenzione di Basilea⁴⁹⁷

Dopo anni di trattative il 10 dicembre 1999, in occasione della Quinta Conferenza delle Parti della "Convenzione di Basilea sul controllo del movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi e il loro smaltimento", è stato adottato da 115 Parti il *Protocollo sulla responsabilità ed il risarcimento per danni risultanti dal movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi e il loro smaltimento*.

Mentre la Convenzione di Basilea pone l'accento, come visto, sulle misure preventive e su quelle precauzionali, il Protocollo a tale Convenzione prevede un regime specifico sulla responsabilità e sull'indennizzo per danni causati dal trasporto transfrontaliero di rifiuti pericolosi, promuovendo una serie di obiettivi.

Il "Protocollo di Basilea" stabilisce una responsabilità civile internazionale completa nei trasporti di rifiuti speciali, dato che l'obiettivo del Protocollo è quello di istituire un regime comprensivo per un'adeguata compensazione del danno ambientale derivante dal movimento transfrontaliero di rifiuti. Il Protocollo colma una lacuna in questo settore e rappresenta una svolta per quanto riguarda la sicurezza dello smaltimento dei rifiuti speciali a livello mondiale. Mediante tale regolamentazione, per la prima volta, vengono fissate in un importante accordo ambientale internazionale delle norme sulla responsabilità civile valide sul piano internazionale.

⁴⁹⁷ Si veda, sull'argomento, L. Pasquali, *Norme materiali e norme di conflitto uniformi in tema di responsabilità individuale nel Protocollo alla Convenzione di Basilea del 1989 sui movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi*, in Rivista di Diritto Privato e Processuale, 2002 pp.51 ss; A. Fodella, *Il Protocollo di Basilea sulla responsabilità per danni derivanti dal movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi: il "perfetto" è davvero nemico del "buono"?*, in Rivista Giuridica dell'Ambiente, vol XV, n. 3/4, 2000, p 575-586.

La designazione della persona responsabile ai sensi del Protocollo è stato uno dei maggiori problemi dibattuti durante la negoziazione. Alla fine la scelta è ricaduta su un criterio formalistico, più facile da dimostrare rispetto ad altre soluzioni prospettate durante i negoziati, ossia la canalizzazione della responsabilità per la persona che ha il controllo operativo dei rifiuti. Si è perciò prevista l'imputazione per responsabilità oggettiva relativa a: 1) la persona che notifica, esporta, importa⁴⁹⁸, dal punto in cui i rifiuti sono caricati, si assume la responsabilità dei rifiuti fino al momento in cui essi, conformemente alle prescrizioni, sono giunti a destinazione presso chi provvederà a smaltirli nello Stato importatore; 2) in seguito, la responsabilità va a carico dell'impresa di smaltimento⁴⁹⁹ che ne ha preso possesso, fino al completo smaltimento. Per i casi in cui la responsabilità non possa essere addossata a chi ha causato un danno viene istituito un fondo. Diciamo che la responsabilità oggettiva è relativa, in quanto limitata ai limiti stabiliti dalla legge nazionale entro i limiti minimi fissati nell'Annex B in base alla quantità di rifiuti pericolosi esportati; ai limiti che sono periodicamente rivisti dalle Parti; infine dall'obbligo di copertura assicurativa o finanziaria⁵⁰⁰.

In dottrina si è evidenziato che la questione dell'entità dei limiti di responsabilità è l'esempio delle grosse difficoltà incontrate per trovare l'accordo fra le parti; da un lato, per i Paesi in via di sviluppo si tratta di limiti troppo bassi e che non tengono conto della natura dei rifiuti (perciò della loro pericolosità) ma solo della loro quantità; dall'altro, per alcuni Paesi

⁴⁹⁸ Art. 4, par. 1 e 2; art. 3 par. 1 del Protocollo di Basilea.

⁴⁹⁹ Art. 4, par. 1; art. 3, par. 2 del Protocollo di Basilea.

⁵⁰⁰ Art. 14 del Protocollo di Basilea.

industrializzati, si tratta di tetti minimi eccessivi, soprattutto in considerazione dell'obbligo di copertura assicurativa⁵⁰¹.

La nuova regolamentazione è importante soprattutto per i Paesi in via di sviluppo, i quali dispongono di una legislazione insufficiente in materia di responsabilità civile. Negli Stati industrializzati sono invece già in vigore regolamentazioni analoghe sulla responsabilità civile. Il Protocollo consolida le disposizioni per un migliore controllo del traffico di rifiuti pericolosi e intensifica la pressione sugli esportatori. Tali normative sulla responsabilità civile creano un incentivo economico che favorisce una maggiore cura e responsabilità nello svolgimento di attività pericolose per l'ambiente. In futuro, gli esportatori saranno quindi responsabili a livello mondiale di un trasporto sicuro nonché di uno smaltimento rispettoso dell'ambiente, rispondendo dei danni causati.

Secondo il Protocollo uno degli obiettivi è il rispetto degli obblighi derivanti dall'emergente regime globale di gestione dei rifiuti pericolosi, dato che, nel contesto del danno ambientale, la prevenzione è solitamente più efficace e meno costosa degli atti di riparazione. Nel caso poi di un incidente causato durante il trasporto transfrontaliero e la gestione di rifiuti pericolosi, l'applicazione del principio "chi inquina paga" sembra la più adeguata. Infatti i costi per il recupero delle zone dell'ambiente naturale danneggiate ed il risarcimento per le eventuali persone che hanno subito delle ripercussioni economiche dirette dall'incidente devono essere sostenuti da chi controlla l'attività pericolosa.

Nella quarta parte, il Protocollo stabilisce le competenze degli Stati contraenti da espletare nell'ambito della Conferenza delle parti (la cd. COP)⁵⁰², e quelle del Segretariato della Convenzione da svolgere all'interno dello stesso Protocollo⁵⁰³.

⁵⁰¹ Cfr. A. Fodella, *Il Protocollo di Basilea sulla responsabilità per danni derivanti dal movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi: il "perfetto" è davvero nemico del "buono"?*, cit., p. 579.

Per quanto riguarda il campo di applicazione⁵⁰⁴ del Protocollo, esso è molto vasto⁵⁰⁵: vengono infatti in esso contemplati anche i danni derivanti dai traffici illegali⁵⁰⁶. Rientrano nelle disposizioni del Protocollo, comunque, i movimenti di rifiuti destinati alle operazioni specificate nell'allegato IV alla Convenzione di Basilea, che siano diverse da quelle indicate nei punti D13, D14, D15, R12 ed R13 dello stesso, finché non sia avvenuta la notifica del completamento dello smaltimento, secondo il disposto dell'art. 6, par. 9 della Convenzione, oppure laddove tale notificazione non sia stata fatta, fino al completamento dello smaltimento⁵⁰⁷.

⁵⁰² L'art. 24, par. 2 prevede che, tra le funzioni della COP vi sia il controllo dell'attuazione delle norme contenute nel Protocollo da parte degli Stati, la conformità delle legislazioni nazionali a quanto in esso è previsto, l'elaborazione di apporti e linee guida e l'adozione di proposte di emendamenti e di annessi, qualora questi siano necessari.

⁵⁰³ Secondo l'art. 25 del Protocollo, il Segretariato della Convenzione di Basilea non ha poteri di controllo sull'applicazione del Protocollo da parte degli Stati contraenti. Le sue attribuzioni, piuttosto, riguardano, in primo luogo, la convocazione della Conferenza delle Parti e la preparazione di rapporti anche su dati finanziari; in secondo luogo prevedono la compilazione di informazioni sui provvedimenti legislativi e amministrativi adottati dalle parti per applicare le disposizioni del Protocollo. Il Segretariato deve inoltre assicurare il necessario coordinamento con organismi internazionali, e stipulare accordi amministrativi e contrattuali utili all'adempimento delle proprie funzioni, nonché cooperare con le parti contraenti e con le competenti organizzazioni internazionali per assicurare il supporto di esperti ed equipaggiamenti per una rapida assistenza in caso di emergenze.

⁵⁰⁴ L'art. 3, par. 1 prevede che una parte possa sottrarsi all'applicazione del Protocollo, soltanto attraverso una notificazione al Segretario generale delle Nazioni Unite, riguardo a tutti i movimenti transfrontalieri per i quali risulta come Stato di esportazione, per quegli incidenti che avvengano in un'area che rientra nella sua giurisdizione nazionale, nonché riguardo ai danni nell'area sotto la sua giurisdizione. Successivamente il Segretariato informerà tutte le parti contraenti delle eventuali notificazioni ricevute.

⁵⁰⁵ Si veda, in proposito, T. Scovazzi, *Il Protocollo sui movimenti transfrontalieri di rifiuti nel Mediterraneo*, in RGA, 1997.

⁵⁰⁶ Si segnala che vi è l'assenza di una previsione di ciò che costituisca "danneggiamento" dell'ambiente: a riguardo si veda il commento di Vaissiere T., *Le projet de protocole à la convention de Bale sur la responsabilité et l'indemnisation des dommages résultant des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination*, *Actualité et Droit International*, in *Revue d'analyse juridique de l'actualité internationale*, June 1999.

⁵⁰⁷ L'art. 3, par. 3 precisa che le disposizioni del Protocollo si applicano soltanto ai danni arrecati in un'area sotto la giurisdizione nazionale di una Parte contraente derivanti da incidenti che rientrino nelle previsioni dell'art. 3, par. 1.

L'art. 3, par. 3, lett. c), precisa che rientrano nella competenza del Protocollo anche i danni previsti dall'art. 2, par. 2, lett. c), (i), (ii) e (v), ovvero tutti i casi che comportano perdita della vita o danni personali, perdita o danno alla proprietà e specifica i costi per le azioni preventive, anche laddove esse avvengano in aree fuori dalla giurisdizione nazionale di uno Stato.

Esistono tuttavia delle eccezioni all'applicabilità del Protocollo. Innanzitutto, l'estensione temporale delle sue disposizioni materiali comprende solo i danni derivanti da movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi che siano cominciati dopo la data di entrata in vigore del Protocollo per la parte contraente interessata (art. 3, par. 6, lett. A). Soltanto per lo Stato di importazione, ma non per lo Stato di esportazione, che sia parte contraente, il Protocollo si applicherà solo rispetto al danno derivante da un incidente che abbia avuto luogo successivamente al momento in cui lo smaltitore abbia preso possesso dei rifiuti pericolosi.

Quando, al contrario, l'unica parte contraente sia lo Stato di esportazione e non anche quello di importazione, il Protocollo si applicherà solo rispetto al danno derivante da un incidente che abbia avuto luogo precedentemente al momento in cui lo smaltitore prenda possesso dei rifiuti pericolosi, ossia vengono coperti i danni solo fino al momento in cui è completato lo smaltimento, e siccome, secondo la definizione della Convenzione di Basilea, lo smaltimento consiste nel semplice deposito dei rifiuti in discarica, il Protocollo non copre i danni che dovessero insorgere anche molto tempo dopo la fase iniziale dello smaltimento. Se si aggiunge che i termini per esercitare l'azione di risarcimento sono solo 10 anni dal momento dell'incidente, risulta essere un lasso di tempo breve per danni derivanti dallo smaltimento scorretto di sostanze pericolose, si può concludere che l'ambito di applicazione da un punto di vista temporale sia alquanto ridotto.

Dato che il regime configurato dal Protocollo si basa sulle norme in materia di risarcimento previste nei sistemi di diritto interno degli Stati contraenti, si prevede per le Parti contraenti di adottare le misure legislative, regolamentari e amministrative idonee all'adempimento più efficace del Protocollo.

Riguardo alla giurisdizione competente è quella dello Stato contraente in cui il danno è sofferto, in cui è occorso l'incidente o ancora dove chi si difende ha la sua residenza abituale o la sede principale dei suoi affari⁵⁰⁸, e si stabilisce il mutuo riconoscimento ed esecuzione delle sentenze delle corti così individuate. È tuttavia possibile che le azioni giudiziarie correlate siano portate nei tribunali di Stati differenti: in questo caso il tribunale interpellato per ultimo, quando le azioni sono ancora pendenti in prima istanza, deve sospendere i suoi procedimenti⁵⁰⁹, con la possibilità che un tribunale, su istanza di una delle parti, possa declinare la propria competenza, sempre che la legge del foro permetta l'unificazione di azioni correlate ed un altro tribunale abbia la giurisdizione su entrambe le azioni⁵¹⁰.

Per quanto riguarda, invece, lo strumento del Fondo internazionale non si è ancora vicini ad una svolta. Riguardo al fondo di emergenza previsto dall'art. 14, par. 2, della Convenzione di Basilea, da attivare in caso di un incidente che coinvolga rifiuti pericolosi, non si sono registrati progressi significativi, ed un'approvazione in tempi rapidi sembra escludersi, dal momento che le posizioni degli Stati rimangono distanti. Per quanto riguarda invece lo specifico

⁵⁰⁸ Art. 17, par. 1 del Protocollo.

⁵⁰⁹ Art. 18, par. 1 e 2 del Protocollo.

⁵¹⁰ Perché due azioni siano considerate correlate è necessario che siano strettamente connesse e sia palese l'opportunità di condurle unitamente, per evitare il rischio che dai procedimenti separati scaturiscano poi dei giudizi non conciliabili (art. 18, par. 3). Ogni volta ottenuta una sentenza definitiva, senza quindi possibilità di ulteriori ricorsi in altri gradi di giudizio, questa deve essere eseguita nell'ordinamento di ogni parte contraente dopo l'espletamento delle necessarie formalità.

problema del fondo di indennizzo, la tendenza è stata quella di deferirne la soluzione ad un momento successivo all'approvazione del Protocollo⁵¹¹.

In conclusione il Protocollo rappresenta un passo decisivo per la comunità internazionale nel settore dei danni all'ambiente, dato che ha innescato un "circolo virtuoso" incoraggiando la comunità internazionale a superare il suo stato di inerzia.

III.4.3 La responsabilità in tema di trasporto di materiale nucleare

Gli effetti negativi conseguenti all'esercizio di attività nucleari, specie in caso di incidenti, non si esauriscono soltanto sul territorio in cui si svolgono tali attività, ma hanno forti ripercussioni transfrontaliere.

Questa esigenza è particolarmente sentita in tema di rifiuti radioattivi: infatti, anche in caso di chiusura totale degli impianti nucleari su un determinato territorio, rimane il problema dello smaltimento di tali rifiuti o residui, evitando che la popolazione corra rischi.

La già citata *Joint Convention* del 1997⁵¹² ha lo scopo, da un lato, di incentivare la collaborazione internazionale al fine di conseguire e mantenere un elevato livello di sicurezza nucleare sul piano mondiale, dall'altro quello di ottimizzare le misure tecniche per il corretto funzionamento degli impianti, per la prevenzione degli incidenti, e in caso di incidente, per una efficace difesa della popolazione.

⁵¹¹ Cfr. Liakopoulos D., *Il controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e il loro smaltimento secondo il diritto internazionale ed europeo*, in www.diritto.it.

⁵¹² *Convenzione congiunta sulla sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi* fatta a Vienna il 5 settembre 1997 ed entrata in vigore il 18 giugno 2001, ratificata dall'Italia con la legge 16 dicembre 2005, n.282 *Ratifica ed esecuzione della Convenzione congiunta in materia di sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, fatta a Vienna il 5 settembre 1997*, G.U. n. 5 del 7 gennaio 2006. Si veda infra III.1.1.2.1..

Con la firma della *Joint Convention*, in definitiva, le parti contraenti hanno assunto l'impegno di apportare agli impianti tutti i miglioramenti necessari a garantirne la sicurezza, ed in caso di impossibilità di adeguamento, le parti firmatarie si sono impegnate a chiudere gli impianti⁵¹³, adottando una programmazione delle fasi di chiusura che tenga conto del contesto energetico e delle eventuali alternative, oltre che dell'impatto sociale, ambientale ed economico di tale soluzione.

Gli Stati coinvolti in un progetto internazionale di smaltimento dovrebbero pertanto essere parti della Convenzione di Vienna o della Convenzione di Parigi, o legati dal *Joint Protocol* relativo all'applicazione della Convenzione di Vienna e della Convenzione di Parigi.

Secondo l'articolo II, 1, iii) della Convenzione di Vienna e l'articolo 4 della Convenzione di Parigi rispettivamente, l'operatore che invia o riceve in un impianto nucleare è ritenuto responsabile anche durante il trasporto nucleare internazionale.

Al principio della canalizzazione si fa eccezione per i danni allo stesso impianto nucleare, nonché al mezzo di trasporto. Inoltre la Convenzione fa salva l'applicazione degli accordi internazionali nel settore dei trasporti in vigore alla data della stessa.

Allo scopo di evitare gli inconvenienti che sarebbero potuti derivare da queste deroghe al principio della canalizzazione, soprattutto con riferimento alle possibili interferenze con le altre convenzioni in materia di trasporto, è stata approvata la Convenzione di Bruxelles del 17 dicembre 1971.⁵¹⁴

⁵¹³ La Convenzione di Vienna stabilisce che un impianto nucleare si intende chiuso allorché tutti gli elementi di combustibile nucleare siano stati estratti definitivamente dal nocciolo del reattore ed immagazzinati in maniera sicura.

⁵¹⁴ Per un approfondimento si veda R. Albano, *Effetti della nuova Convenzione di Bruxelles (1971) sulla disciplina della responsabilità per danno nucleare prodotto dalla nave che effettua il*

Il soggetto ricevente o inviante può convenire in un contratto scritto in quale fase del trasporto la responsabilità si sposta da un operatore ad un altro. In assenza di tale contratto, la responsabilità passa dall'operatore inviante all'operatore ricevente quando l'operatore ricevente abbia assunto il carico delle sostanze nucleari.

Allo stesso modo, la responsabilità in caso di trasporto di materiale nucleare ad un operatore ricevente nel territorio di uno Stato non contraente è definita dall'articolo II, paragrafo 1 della Convenzione di Vienna e dall'articolo 4 della Convenzione di Parigi: in questo caso l'operatore mittente rimane responsabile fino a quando il materiale è stato scaricato dal mezzo di trasporto con il quale è arrivato nel territorio di detto Stato.

In caso di movimenti transfrontalieri di materiali nucleari da parte di un soggetto all'interno di uno Stato non contraente da parte di un operatore ricevente in uno Stato contraente, l'operatore ricevente dello Stato contraente è responsabile dal momento in cui il materiale è stato caricato nei mezzi di trasporto con i quali è effettuato dal territorio del primo Stato.

Nonostante queste disposizioni le questioni di responsabilità sono più complesse se sono coinvolte Parti non contraenti. In tali casi la responsabilità in materia nucleare si applica soltanto se i principi generali del diritto internazionale privato (legge del conflitto) si riferiscono a loro, come applicabili.

La questione del profilo della responsabilità civile nucleare connessa al trasporto e, dunque, anche all'ipotesi del transito di materiali nucleari in corso di

trasporto di sostanze nucleari, in *Rassegna Giuridica Enel*, 1972, 469. R. Albano, *La Convenzione di Bruxelles del 1971 sul trasporto marittimo di sostanze nucleari con particolare riguardo alla regolamentazione dei danni causati alla nave vettrice*, in *Riv. Dir. nav.*, I, p. 300.

trasporto, è invero piuttosto complessa, giacché le soluzioni applicabili possono essere differenti al fine di realizzare il passaggio di responsabilità dall'operatore "di origine" a quello "di destinazione"⁵¹⁵. Infatti si deve valutare la circostanza se l'operatore di destinazione sia o meno parte della stessa Convenzione di cui è contraente lo Stato al quale appartiene l'operatore di origine. La situazione è ancora diversa se gli Stati di origine e di destinazione sono parte del Protocollo congiunto oppure no.

Inoltre, anche l'estensione del diritto al risarcimento del danno "transfrontaliero" – sofferto, cioè, oltre i confini territoriali dello Stato sul cui territorio si situa l'installazione dell'operatore responsabile, i.e. sul territorio di uno Stato non contraente –, che è fattispecie di più agevole accertamento nel caso del trasporto di materiali nucleari da uno Stato ad un altro (o del transito), può variare a seconda di quel che preveda la legislazione interna dello Stato sul cui territorio sia situata l'installazione dell'operatore responsabile, secondo quanto stabilito dalla Convenzione di Parigi, ovvero può variare a seconda di quel che preveda la legislazione interna dello Stato sul cui territorio il danno è stato sofferto, in dipendenza, in particolare, del fatto che detta legislazione garantisca o meno benefici, in punto di risarcimento del danno nucleare, analoghi a quelli garantiti dallo Stato sul cui territorio si situa l'installazione dell'operatore responsabile, secondo quanto stabilito dalla Convenzione di Vienna e dalla Convenzione di Parigi, vers. 2004⁵¹⁶.

⁵¹⁵ A riguardo si veda W.J. Leigh, *Gaps in the Current Nuclear Liability Regime with particular regard to Transport*, in *International Symposium on Reform of Civil Nuclear Liability*, Proceedings of the Budapest Symposium, June, 1999, OECD/NEA – AIEA – EC, Paris 2000. Con riferimento al caso dei trasporti nucleari, l'A. tenta di identificare entro quale grado e sino a che punto gli operatori coinvolti nell'operazione di trasferimento possano ed abbiano la libertà di definire e di regolamentare, attraverso un accordo, l'assetto delle responsabilità connesse al trasporto, valutando se non sia auspicabile introdurre delle restrizioni addizionali rispetto a quelle già imposte alla facoltà degli esercenti di operare in tal senso.

⁵¹⁶ Sulle possibili soluzioni applicative in tema di trasporto si veda l'interessante studio di O. Von Busekist, *A Bridge Between Two Conventions on Civil Liability for Nuclear Damage: the*

Il difficile tema della responsabilità nell'ambito dei movimenti transfrontalieri di materiale radioattivo deve essere enfatizzato dato che è di grande importanza per lo smaltimento finale internazionale.

Questo diventa evidente nel caso degli Stati Uniti con il loro sistema di responsabilità, il cosiddetto *Price Anderson-Act*⁵¹⁷, dato che hanno adottato un differente approccio, non essendo parte di una qualsiasi delle convenzioni internazionali sulla responsabilità, solo della *Convention on Supplementary Compensation for Nuclear Damage* (CSC), non ancora in vigore⁵¹⁸. Il *Price Anderson-Act* costituisce la prima legislazione mondiale completa sulla sicurezza nucleare ed è fondamentale quando si parla di sicurezza in caso di incidente nucleare. Tuttavia il *Price Anderson-Act* non è allineato con quella che è la legislazione internazionale in tema di responsabilità, in quanto la canalizzazione legale è fortemente vietata dalla legge statale, e l'*Act* autorizza solo la canalizzazione economica, in base alla quale l'operatore è responsabile

Joint Protocol Relating to the Application of the Vienna Convention and the Paris Convention, in NLB, n. 43, June 1989, il quale analizza altresì la soluzione tecnica sottesa alla *conflict rule* di cui al Protocollo congiunto elaborata proprio al fine di evitare conflitti applicativi tra le due convenzioni di base al momento della loro applicazione all'ipotesi del trasporto di materiali nucleari. fornendo infine una descrizione sinottica delle possibili combinazioni tra le differenti circostanze che possono caratterizzare un evento accidentale (le quali variano a seconda del luogo in cui l'incidente si verifica, o in cui il danno è sofferto, nonché a seconda del fatto che l'incidente avvenga in corso di trasporto o in connessione con materiali in transito sul territorio dell'una o dell'altra convenzione di base) e le soluzioni applicative che ne conseguono.

⁵¹⁷ Dal 1957 è di importanza centrale per affrontare il problema della responsabilità da incidente nucleare. Esso fornisce 10 milioni di dollari in copertura senza costi per il pubblico o per il Governo, e senza che sia necessario provare la colpa. Esso copre gli incidenti negli impianti nucleari, negli impianti di ricerca, ed in tutti gli altri impianti nucleari. Questo atto è stato rivisto nel 2005, con un forte supporto bipartisan, e richiede che gli operatori siano responsabili con la copertura di due assicurazioni. Il *Nuclear Regulatory Commission* (NRC) richiede che tutti coloro che hanno la licenza per gli impianti nucleari dimostrino di avere le due assicurazioni richieste dal *Price Anderson Act*, la primaria e la secondaria.

⁵¹⁸ *Convention on Supplementary Compensation for Nuclear Damage* (CSC), adottata nel 1997 a Vienna è stata firmata da 14 Stati, per ultimo l'India nel 2010, ma è stata ratificata solo da 4 di essi (Argentina nel 2000, Marocco e Romania nel 1999, USA nel 2008), e per la sua entrata in vigore è necessaria la sua ratifica da parte di almeno 5 Stati con un minimo di 400,000 unità di capacità nucleare installata.

economicamente ma altri soggetti potrebbero essere ritenuti responsabili legalmente. Questa è una vera complicazione su un futuro regime universale di compensazione, sebbene una previsione sia stata inserita nel CSC che consente agli USA di raccordarsi ad essa malgrado la situazione.

Neanche il Giappone è parte di alcuna convenzione internazionale sulla responsabilità, ma la sua legislazione si conforma ad esse. Due leggi regolano questo settore e vengono riviste ogni 10 anni: la *legge sulla compensazione da danno nucleare* e la *legge sul contratto di assicurazione per la responsabilità da danno nucleare*. La responsabilità dell'operatore dell'impianto nucleare è assoluta ed esclusiva, e devono costituire una garanzia assicurativa di 600 milioni di dollari (60 billion yen), che dal 2010 viene duplicata in 1,2 *billion dollar* (120 billion yen). Oltre questa somma interviene lo Stato, e la responsabilità è illimitata. Infatti in relazione all'incidente nucleare occorso nel 1999 all'impianto TOKAI-MURA l'assicurazione aveva coperto con 1 billion di yen, e la società Sumitomo aveva bilanciato dando 13,5 billion di yen.

In **Canada** *The Nuclear liability and Compensation Act* è in linea con le convenzioni internazionali e stabilisce la responsabilità assoluta ed esclusiva di colui che ha la licenza per danni a terzi. Il limite di 75 milioni di dollari per impianto stabilito nel 1976 era la copertura assicurativa per singoli concessionari ed è stato aumentato nel 2008 a 650 milioni di dollari, anche se questa revisione non è ancora passata. La copertura è fornita da un pool di assicuratori, ed i ricorrenti non necessitano di provare la colpa, ma devono dimostrare il pregiudizio. Oltre il limite stabilito, eventuali ulteriori fondi sono forniti dallo Stato.

La **Russia**, che è considerata come un possibile Stato ospite di un impianto internazionale di smaltimento finale, è Parte della Convenzione di Vienna dal 1996, ma non della Convenzione di Parigi. Essa ha un accordo di riassicurazione con l'Ucraina ed un altro in fase di negoziazione con la Cina. Ha firmato

qualche accordo bilaterale "intermedio" per coprire gli Enti che lavorano nell'ambito dei programmi di sicurezza, ma il deficit legislativo qui è un deterrente per gli appaltatori occidentali.

L'**Ucraina** ha adottato una legge di responsabilità nazionale nel 1995 che è stata rivista al fine di armonizzarla con la Convenzione di Vienna, alla quale ha aderito nel 1996. È inoltre parte del *Joint Protocol*. La responsabilità dell'operatore è limitata a 150 milioni di DSP (circa 180 milioni di euro).

La **Cina** non è parte di alcuna convenzione internazionale sulla responsabilità. La legislazione nazionale provvisoria sulla responsabilità nucleare del 1986 corrisponde alle convenzioni internazionali ed il limite di responsabilità è stato aumentato vicino ai livelli internazionali nel Settembre 2007. È in corso la stipula di un accordo di riassicurazione con la Russia.

Nel **Regno Unito**, l'*Energy Act* del 1983 ha portato la legislazione in linea con le precedenti revisioni delle convenzioni di Parigi/Bruxelles, ed imposto un nuovo limite di responsabilità per installazioni. Nel 1994 questo limite è stato aumentato ancora a 140 milioni di sterline per ogni installazione principale, in modo che l'operatore sia responsabile per crediti fino a questo importo e deve assicurarsi di conseguenza. Oltre i 140 milioni di sterline si applica il corrente sistema delle Convenzioni di Parigi/Bruxelles. Il governo sta pianificando la legislazione per il 2011 che richiederà di assicurazione sopra il livello di 140 milioni di sterline e verso il livello di 700 milioni di euro specificato nell'ambito del protocollo di Parigi/Bruxelles 2004 (quando entrerà in vigore).

Nell'Europa continentale, singoli paesi dispongono di una legislazione in linea con le convenzioni internazionali e dove vi è una variazione dell'impostazione dei livelli di responsabilità. La Germania ha responsabilità illimitata dell'operatore e richiede 2,5 miliardi di euro di protezione che dovrà essere fornita dall'operatore per ogni impianto. Questa protezione è in parte coperta

dall'assicurazione fino a 256 milioni di euro. La Francia richiede la protezione finanziaria di 91 milioni di euro per impianto. La Svizzera (che ha firmato ma non ancora ratificato le convenzioni internazionali) richiede agli operatori un'assicurazione di 600 milioni di euro. Si propone di aumentare questo a 1,1 miliardi di euro e di ratificare le Convenzioni di Parigi e di Bruxelles.

Table 1: Gli Stati con un programma nucleare e le convenzioni sulla responsabilità di cui sono parte:

Countries	Conventions party to	Countries	Conventions party to
Argentina	VC; RVC; CSC	Lithuania	VC; JP
Armenia	VC;	Mexico	VC
Belgium	PC; BSC; RPC; RBSC	Netherlands	PC; BSC; JP; RPC; RBSC
Brazil	VC	Pakistan	
Bulgaria	VC; JP	Romania	VC; JP; RVC; CSC
Canada		Russia	VC
China		Slovak Republic	VC; JP
Czech Republic	VC; JP	Slovenia	PC; BSC; JP; RPC; RBSC
Finland	PC; BSC; JP; RPC; RBSC	South Africa	

France	PC; BSC; RPC; RBSC	Spain	PC; BSC; RPC; RBSC
Germany	PC; BSC; JP; RPC; RBSC	Sweden	PC; BSC; JP; RPC; RBSC
Hungary	VC; JP	Switzerland	PC; RPC; BSC; RBSC
India	CSC*	Taiwan	
Iran		Ukraine	VC; JP
Japan		United Kingdom	PC; BSC; RPC; RBSC
Korea		United States	CSC

PC = Paris Convention (PC). RPC = 2004 Revised Paris Protocol. Not yet in force

BSC = Brussels Supplementary Convention. RBSC = 2004 Revised Brussels Supplementary Convention. Not yet in force

VC = Vienna Convention. RVC = Revised Vienna Convention

JP = 1988 Joint Protocol. CSC = Convention on Supplementary Compensation for Nuclear Damage (CSC). Not yet in force.

* India has signed the CSC but has not yet ratified it, and it is not yet clear whether their domestic liability law conforms with the requirements of the convention.

Dalla tabella di cui sopra si evince che le regole sulla responsabilità da danno nucleare non sono armonizzate e che, in sintesi, la protezione delle vittime da incidente nucleare, le obbligazioni degli operatori degli impianti, dei trasportatori, degli assicuratori e delle pubbliche autorità dei singoli Paesi sono

governate da un *patchwork* di differenti regimi legali: la responsabilità di alcuni operatori è illimitata, l'assicurazione degli operatori differisce riguardo alla copertura ed all'ammontare del premio, le obbligazioni per la compensazione delle vittime da danno nucleare differisce riguardo al danno coperto ed alle somme pagabili⁵¹⁹.

III.4.4 Il regime di responsabilità da danno nucleare nell'ordinamento italiano: una responsabilità "presunta"

In tema di responsabilità l'Italia ha sviluppato previsioni legislative in materia già a partire dai primi anni '60, come dimostrano i due disegni di legge, anteriori al referendum del 1987, uno del 1959 ad iniziativa dell'On. Montagnani, ed uno del 1960 dell'On. Colombo, che nella sua relazione illustrativa⁵²⁰ ha individuato i principi più tardi ripresi nella Convenzione di Parigi, come precedentemente illustrati⁵²¹.

⁵¹⁹ Per un'accurata disamina della problematica di veda *Legal Study for the Accession of Euratom to The Paris Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy, Final Report, Public Version* European Commission, Legal Study for DG TREN, 2009.

⁵²⁰ Relazione dell'On. Colombo: *Il problema della responsabilità civile per danni prodotti a terzi a seguito di incidenti nucleari non può adeguatamente essere risolto con le norme legislative in vigore. Infatti gli effetti dannosi delle radiazioni ionizzanti possono cagionare malattie a notevole distanza di tempo dall'incidente, e, per quanto l'esperienza ultra decennale abbia stabilito che gli effetti dannosi degli impianti nucleari siano stati certamente non più gravi di quelli prodotti da altre industrie pericolose, tuttavia non può escludersi, per quanto ciò assolutamente improbabile, dipendendo dal verificarsi simultaneo di molte evenienze, che un incidente nucleare possa cagionare danni di notevole ampiezza. È in relazione a tali particolari circostanze di fatto che il problema della responsabilità civile dipendente dall'uso pacifico dell'energia nucleare ha attirato in modo particolare l'attenzione delle organizzazioni internazionali operanti nel settore dell'energia nucleare. Sia l'Organizzazione economica della Comunità Europea (OECE) sia l'Agenzia internazionale dell'Energia Atomica (AIEA) hanno predisposto degli schemi di Convenzione internazionale che dovranno essere sottoposti all'esame dei Governi. Lo Stato Italiano, attraverso propri esperti, ha partecipato ai detti lavori. Per la redazione del detto Capo del disegno di legge si sono utilizzati i principi risultanti dagli schemi di elaborazione in modo che la legge interna non risultasse in contrasto con i principi che vanno affermandosi nel campo internazionale.*

⁵²¹ Tali principi sono: la canalizzazione della responsabilità civile sull' esercente l'impianto, affinché le vittime dell'incidente possano immediatamente individuare il legalmente responsabile; la responsabilità oggettiva dell' esercente, il quale non potrà sottrarsi dalla responsabilità per la sola dimostrazione di aver adottato tutte le misure idonee ad evitare il

Successivamente alla legge 31 dicembre 1962 n. 1860 la legislazione italiana si è dovuta adeguare all’emanazione di ulteriori strumenti normativi a livello internazionale, come il D.P.R. 10 maggio 1975, n. 519⁵²², che ha adeguato e modificato la disciplina fino ad allora vigente, dettata dalla legge 1860/1962.

La disciplina della responsabilità civile nel settore nucleare è un “sistema di diritto speciale”⁵²³, che si discosta sensibilmente da quella generale, presentando alcune analogie⁵²⁴, con la responsabilità civile per l’esercizio di attività pericolose (art. 2050 c.c.), ipotesi tipica di responsabilità oggettiva che grava su chi ha posto in essere l’attività pericolosa che prescinde dalla colpa del responsabile. Nel caso di attività pericolosa il soggetto che esercita questa attività è sottoposto alla presunzione di responsabilità ai sensi dell’art. 2050 c.c. in relazione ai danni cagionati durante lo svolgimento dell’attività, presunzione che può essere

danno (la responsabilità per colpa) lasciando non risarciti i danni determinati da circostanze che la tecnica non conosce al momento dell’evento (ad es., quelle derivanti da conflitti armati e cataclismi naturali); assicurazione obbligatoria, al fine di garantire all’esercente la possibilità finanziaria di coprire il danno ed alla vittima l’effettiva corresponsione dell’indennità: infatti l’assicuratore diviene solidamente responsabile, consentendo eventualmente di esperire l’azione per il risarcimento del danno direttamente nei suoi confronti; termine di 10 anni dall’evento per l’azione civile di risarcimento, onde garantire la certezza del diritto (dati i tempi di manifestazione di malattie causate dall’incidente nucleare), oltre la previsione di un ulteriore termine di due anni decorrente dalla notizia del danno, o da quando ragionevolmente la vittima avrebbe dovuto averne conoscenza; competenza giudiziaria del tribunale del luogo ospitante la centrale nucleare. Si veda V. Belli, *La responsabilità civile verso i terzi nell’utilizzazione di impianti nucleari*, in *Foro Italiano*, 1958, IV, pp. 229 ss..

⁵²² D.P.R. 10 maggio 1975, n. 519 *Norme per l’applicazione degli atti internazionali in materia di responsabilità civile nel campo dell’energia nucleare ratificati e resi esecutivi con la legge 12 febbraio 1974, n. 109 e per il coordinamento dei predetti atti internazionali con le disposizioni di legge in vigore* (G.U. n. 294 del 6 novembre 1975).

⁵²³ Così Di Martino, *La responsabilità civile nelle attività pericolose e nucleari*, Milano, 1979, p. 240.

⁵²⁴ Sull’insufficienza della norma dell’art. 2050 c.c. a fronteggiare i danni nucleari, in quanto pur sempre basati sul criterio della colpa, si veda C. Grassetti, *Diritto dell’energia nucleare. Il regime giuridico della responsabilità civile*, in *Foro Padano*, 1960, III, p. 49; V. Geri, *Responsabilità civile dipendente dall’impiego pacifico dell’energia nucleare*, in *Dir. Prat. Ass.*, 1965, p. 158 e 282; Filippi, *L’art. 2050 c.c. e la responsabilità civile nucleare nell’attuale sistema giuridico italiano*, in *Diritto ed economia nucleare*, 1960, p. 156 ss.; M. Bessone, *I problemi di interpretazione dell’art. 2050 c.c. e gli obiter dicta della giurisprudenza*, in *Giur. merito*, 1983, I, p. 1059 ss..

neutralizzata fornendo la prova liberatoria di aver adottato tutte le misure idonee ad evitare il danno. Tale previsione liberatoria manca nel caso di responsabilità da danno nucleare, anche se una sorta di prova liberatoria è consentita nell'ipotesi in cui si fornisca la prova che l'incidente nucleare sia attribuibile ad atti di conflitto armato o a cataclismi naturali di cui all'art. 15 l. 1860/1962.

Secondo una certa dottrina⁵²⁵, l'art. 2050 potrebbe comunque mantenere una sua valenza nel settore nucleare, quando si tratta di danni non riconducibili alla nozione legislativa di incidente nucleare, ma conseguenti all'impiego di sostanze radioattive.

Analizzando la responsabilità da danno nucleare, è l'esercente il soggetto ritenuto responsabile, e viene definito *il soggetto titolare della licenza rilasciata dal Ministro per l'industria, il commercio e l'artigianato per l'esercizio dell'impianto nucleare*⁵²⁶. *Nella fase che precede il rilascio della licenza di esercizio, il soggetto titolare dell'autorizzazione o del nulla osta per la costruzione dell'impianto nucleare è equiparato all'"esercente" agli effetti della presente legge e ai fini della responsabilità civile connessa con l'esecuzione di prove e operazioni con combustibile nucleare o con combustibile irradiato*⁵²⁷.

⁵²⁵ Cfr. Casetta, *Brevi appunti circa la legge sull'impiego pacifico dell'energia nucleare (con particolare riguardo alla responsabilità civile)* in *Diritto Economico*, 1963, p. 836 ss..

⁵²⁶ L'art. 1, comma 1 lett.b) contiene la definizione di impianto nucleare: "impianti nucleari" significa *i reattori nucleari, eccetto quelli che fanno parte di un mezzo di trasporto; gli stabilimenti per la fabbricazione o la lavorazione delle materie nucleari; gli stabilimenti per la separazione degli isotopi di combustibili nucleari; gli stabilimenti per la rigenerazione di combustibili nucleari irradiati; gli impianti per l'immagazzinamento di materie nucleari, eccettuata la messa a magazzino nel corso del trasporto di tali materie; e tutti quegli altri impianti nei quali siano detenuti combustibili nucleari o prodotti o rifiuti radioattivi e che saranno qualificati come tali con decisione del comitato direttivo dell'Agenzia per l'energia nucleare, creata, nel quadro dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (O.C.S.E.), e con le modalità di cui all'ultimo comma del presente articolo. Un impianto nucleare può comprendere vari impianti purché l'esercente sia lo stesso ed essi costituiscano un tutto organico, cioè una unità in senso spaziale.*

⁵²⁷ Cfr. art. 1, comma 1 lett. f) della l. 1860/1962.

Si evidenzia che l'esercente, per danni causati dalla persona autorizzata ad esercire un reattore facente parte di un mezzo di trasporto, per danni causati da un incidente nucleare, *quando un esercente non è responsabile di questi danni in quanto l'esercente ha preso in consegna il materiale nucleare*, ha diritto di rivalsa soltanto⁵²⁸:

a) contro la persona fisica che ha causato dolosamente il danno;

b) se e nella misura in cui la rivalsa è prevista da contratto⁵²⁹.

In sostanza la legge detta un criterio atto alla preventiva individuazione del soggetto tenuto al risarcimento del danno: l'esercente dell'impianto nucleare, in quanto la *ratio* della norma è di fornire la certezza del soggetto obbligato rispetto a colui che ha subito il danno, che non viene meno con la facoltà di rivalsa nei confronti di chi ha cagionato dolosamente l'incidente, o di colui che è obbligato per esplicita clausola contrattuale.

Parte della dottrina interpreta la disposizione dell'art. 18 come eccezione al principio di canalizzazione⁵³⁰, mentre secondo altra dottrina non verrebbe assolutamente intaccato, in quanto *tali eccezioni agiscono solo dopo l'imputazione dell'obbligo e l'avvenuto risarcimento*⁵³¹.

Si devono ricordare altri soggetti che possono venire in rilievo nel caso di danno nucleare:

⁵²⁸ Sulle limitazioni del diritto di rivalsa nel caso di danno nucleare si veda Annunziata G., *La responsabilità civile e le fattispecie di responsabilità presunta*, Wolters Kluwer Italia s.r.l., 2008, p. 336 ss..

⁵²⁹ Cfr. art. 18 della l. 1860/1962.

⁵³⁰ Così M. Stolfi, *La legge nucleare italiana*, in *Studi in memoria di T. Ascarelli*, IV, p. 2298.

⁵³¹ Così P. Dell'Anno, *Responsabilità per danni nucleari*, cit., p. 1462.

- il costruttore: il titolare dell'autorizzazione alla costruzione ed equiparato all' esercente in tutte le fasi precedenti quella dell' emanazione della licenza di esercizio. Egli è responsabile per danni causati dall' esecuzione di prove e di operazioni con combustibile nucleare o irradiato;
- l'assicuratore⁵³²: l'importanza economica del risarcimento non poteva che determinare l'esigenza di assicurare da un lato l'attività stessa dell' esercente, offrendogli copertura assicurativa ed evitandone il dissesto finanziario, ma anche la possibilità per il danneggiato di essere effettivamente risarcito, esercitando l'azione direttamente nei confronti dell'assicuratore. La legge 1860/1962 stabilisce una copertura assicurativa per l' esercente per un massimale di 7.500 milioni di lire, oltre il quale subentra lo Stato fino ad un massimo di 43.750 milioni di lire. La suddetta legge precisa che *qualora un incidente nucleare produca danni risarcibili ai sensi della presente legge, il cui importo ecceda l'ammontare della garanzia finanziaria dell' esercente e di quella come sopra prevista a carico dello Stato, il risarcimento per la parte eccedente, fino alla concorrenza di lire 75.000 milioni è a carico delle parti contraenti delle convenzioni sulla responsabilità civile nel campo dell'energia nucleare ratificate e rese esecutive con la legge 12 febbraio 1974, n. 109, alle condizioni e con le modalità stabilite nelle suddette convenzioni*⁵³³;

⁵³² Cruciale è il tema dell'assicurazione del rischio atomico, in considerazione della natura silente del danno. In argomento si vedano: M. Tetley, *Revised Paris and Vienna Nuclear Liability Conventions: Challenges for Nuclear Insurer*, NLB 77, 2006, 27 e ss.; N. Pelzer, *International Pooling of Operators' Funds: An Option to Increase the Amount of Financial Security to Cover Nuclear Liability?* Discussion Paper for the IAEA INLEX Group Meeting on 21-22 June 2007; *Legal Study for the Accession of Euratom to The Paris Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy, Final Report*, Public Version European Commission, Legal Study for DG TREN, 2009.

⁵³³ Cfr. art. 19 della l. 1860/1962.

- il trasportatore: in generale il vettore non è responsabile dei danni derivanti dalle materie trasportate, non essendo egli in grado di verificare la regolarità dell'imballaggio. Se invece così fosse, i costi del trasporto aumenterebbero notevolmente e non potrebbero che essere posti a carico dell' esercente. La responsabilità è sempre dunque a carico dell' esercente, fino a quando il materiale nucleare non sia consegnato ad altro esercente. Tuttavia nel caso di trasporto di materie nucleari, ivi compreso il deposito in un magazzino nel corso del trasporto, l' esercente di un impianto nucleare è responsabile di qualsiasi danno, in conformità della presente legge, se risulta provato che il danno stesso è causato da un incidente nucleare avvenuto fuori del suddetto impianto e che ha coinvolto materie nucleari trasportate, provenienti dal predetto impianto, a condizione che l' incidente avvenga:
 - a) prima che la responsabilità dell' incidente nucleare causato da materie nucleari sia stata assunta, con convenzione scritta, dall' esercente di un altro impianto nucleare; o, in mancanza, prima che l' esercente di altro impianto nucleare abbia preso in consegna le materie nucleari;
 - b) se le materie nucleari sono destinate a un reattore facente parte di un mezzo di trasporto, prima che la persona autorizzata all' esercizio di tale reattore abbia preso in consegna le materie nucleari;
 - c) se le materie nucleari sono state inviate a una persona che si trova sul territorio di uno Stato nel quale non siano applicabili le convenzioni sulla responsabilità civile nel campo dell' energia nucleare ratificate e rese esecutive con la *legge 12 febbraio 1974, n. 109*, prima che le materie stesse siano state scaricate dal mezzo di trasporto mediante il quale sono arrivate nel territorio dello Stato in questione.

È importante sottolineare che vi può essere un trasferimento della responsabilità dall'esercente al trasportatore nel caso in cui il trasportatore, con il consenso dell'esercente di un impianto nucleare situato sul territorio nazionale, sia autorizzato dal Ministero dello Sviluppo Economico ad assumere la responsabilità civile prevista dalla legge in vece dell'esercente. In tal caso, *a tutti gli effetti di legge, il trasportatore è considerato, rispetto agli incidenti nucleari che avvengono nel corso del trasporto delle materie nucleari, come esercente di un impianto nucleare situato sul territorio nazionale*⁵³⁴.

Si è osservato che sono escluse dall'assoggettamento alla disciplina suddetta le fattispecie di semplice deposito di materie nucleari durante il trasporto, in considerazione del carattere transitorio ed occasionale delle relative operazioni, che non danno luogo ad elevati livelli di rischio⁵³⁵.

Per quanto riguarda l'evento dannoso, l'incidente nucleare è definito come *qualsiasi fatto o successione di fatti aventi la stessa origine, che abbia causato danni, purché questo fatto o successione di fatti o qualsiasi danno da essi causato provengano o risultino dalle proprietà radioattive o dalla unione delle proprietà radioattive con proprietà tossiche o esplosive, o altre proprietà pericolose, di combustibili nucleari o di prodotti o di rifiuti radioattivi*.

La locuzione appare alquanto ampia nonché generica di incidente “*qualsiasi fatto o successione di fatti..*”, includendo qualsiasi tipo di evento, anche se la successione di fatti deve avere la stessa origine, ossia deve essere riconducibile ad un'unica provenienza e i fatti devono derivare *dalle proprietà radioattive o dalla unione delle proprietà radioattive con proprietà tossiche o esplosive, o altre proprietà pericolose, di combustibili nucleari o di prodotti o di rifiuti radioattivi*: ciò significa

⁵³⁴ Cfr. art. 16 della l. 1860/1962.

⁵³⁵ Cfr. Dell'Anno P., *La responsabilità per danni nucleari*, in *Enciclopedia del Diritto*, XXXIX, 1459 ss..

che si tratterà di incidente nucleare solo se il momento generativo dell'evento sia nucleare nelle cause che lo hanno determinato.

Per quanto riguarda l'entità e l'estensione dell'evento perché si integri la previsione normativa di incidente nucleare, l'enunciazione della norma lascia aperta la possibilità di un'interpretazione estensiva che possa ricomprendere non soltanto gli eventi catastrofici ma anche quelli di entità contenuta, quali le irradiazioni e le contaminazioni, comportando non pochi problemi a livello pratico qualora si verificasse un danno.

Quanto al danno nucleare è quello "causato da un incidente nucleare avvenuto nell'impianto nucleare o connesso con lo stesso, cioè cagionato *direttamente dai combustibili nucleari o da prodotti o da rifiuti radioattivi*"⁵³⁶.

Emerge che la nozione di incidente nucleare è indicata mediante il richiamo a quella di danno, che comporta una relazione causale diretta tra le materie nucleari e l'evento lesivo, da cui ne consegue che si avrà incidente nucleare quando questo derivi direttamente dall'esercizio dell'impianto nucleare o dall'impiego di materie nucleari. Tale prova del danno e la dimostrazione dell'esistenza di un indiscutibile rapporto di causalità⁵³⁷ con l'incidente nucleare continua a gravare sul danneggiato.

Riguardo al giudice competente per le azioni di risarcimento dei danni nucleari è individuato nel tribunale nel cui ambito giurisdizionale è situato l'impianto nucleare⁵³⁸.

⁵³⁶ Per la definizione di danno nucleare si veda l'art. 15 della l. 1860/1962.

⁵³⁷ La dottrina ha evidenziato come appaia improprio l'uso del termine causale, per definire la responsabilità nucleare, in quanto la legge indica la persona tenuta al risarcimento, indipendentemente dalla vera origine del danno; tuttavia l'unico elemento giuridico di collegamento effettivo tra "responsabile" e "incidente" è rappresentato soltanto dal "teatro", ossia l'impianto nucleare. Cfr. Geri, op. cit., p. 175 ss..

⁵³⁸ Art. 25 l. 1860/1962.

Lo speciale criterio attributivo di competenza - le autorità italiane sono “esclusivamente competenti” nel caso in cui l’incidente nucleare si sia verificato in Italia, a carattere derogativo rispetto alle disposizioni di diritto comune, subordinatamente al fatto che l’incidente si sia verificato in Italia, e si applica anche quando *l’incidente nucleare si sia verificato fuori dei territori degli Stati ai quali si applicano le convenzioni ratificate con la legge 12 febbraio 1974, n. 109, oppure quando non sia possibile determinare con certezza il luogo in cui si è verificato l’incidente nucleare e si trovi in territorio italiano l’impianto nucleare il cui esercente sia responsabile a norma della presente legge.*

IV CAPITOLO

Considerazioni finali

Le sfide ambientali del XXI secolo e l'esigenza di rispettare gli impegni di Kyoto in materia di riduzione delle emissioni hanno reso imperativo un intervento a livello globale di sviluppare e attuare una politica energetica *sostenibile*.

Riconosciuta la crescente importanza della dimensione ambientale nella politica energetica e dovendo seguire una strategia energetica positiva per l'ambiente, è necessario valutare l'impatto sull'ambiente dei rischi derivanti dalla gestione dei rifiuti radioattivi. Posto che i rifiuti radioattivi sono il risultato di una varietà di attività umane, inclusa la generazione di elettricità da nucleare, dall'agricoltura, dalla medicina, industria e ricerca, la loro gestione e smaltimento sono in continuo sviluppo negli Stati mondiali ed è necessaria una stretta collaborazione tra gli stessi per il comune obiettivo ambientale.

A livello europeo, come si è visto, la nuova strategia per la gestione dei rifiuti è contenuta nella recente Direttiva 2011/70/Euratom, che ha l'obiettivo di attuare un *quadro normativo comunitario unitario* per una gestione sicura e adeguata del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi - al fine di proteggere i lavoratori ed il pubblico contro ogni pericolo derivante dalle radiazioni ionizzanti - con regole giuridiche che coprano *tutte le fasi della gestione* del combustibile nucleare utilizzato a fini civili ed i rifiuti radioattivi fino alla fase di smaltimento (alcuni tipi di rifiuti, come ad es. quelli derivanti dalle industrie estrattive saranno fuori dall'ambito di applicazione della direttiva).

Una comune strategia di gestione dei rifiuti non radioattivi era stata pensata e concordata già dal Consiglio dei Ministri europeo nel 1990⁵³⁹, mentre per quelli radioattivi si auspicò una separata strategia dato che sono soggetti ad un sistema

⁵³⁹ Si veda il 1464esimo meeting del Consiglio, Communiqué 10871/90, nonché la Council Resolution del 7 maggio 1990 (O.J. C122 of 18.5.90).

legale separato basato sul Trattato Euratom, e vista la specificità dei suoi aspetti gestionali che richiedono un differente approccio.

Dato che la strategia è fondamentalmente orientata verso la sicurezza e la protezione ambientale, richiedendo un uso responsabile dell'energia nucleare, la gestione del combustibile esaurito e dei residui radioattivi deve essere attuata per garantire un *uso sicuro, ottimizzato e sostenibile* dell'energia nucleare⁵⁴⁰, con l'auspicata armonizzazione dei principi di gestione che assicurino un equivalente livello di sicurezza all'interno dell'Unione europea.

La proposta strategia si concentra su fondamentali elementi per un approccio comune a livello comunitario, e precisamente sulla definizione e classificazione di rifiuto radioattivo, la minimizzazione dei rifiuti, il loro trasporto, il loro trattamento e smaltimento, la pubblica informazione ed il finanziamento della gestione dei suddetti rifiuti.

Il primo *step* verso una comune definizione si è avuto in tre recenti occasioni⁵⁴¹, in cui la Comunità ha utilizzato una definizione di “rifiuto radioattivo” sulla seguente linea, in conformità da quanto previsto dall'IAEA: “ogni materiale che contenga o sia contaminato con radionuclidi a concentrazione o un livello di radioattività maggiore rispetto ai limiti prescritti⁵⁴² e per il quale non sia previsto alcun ulteriore uso”.

Riguardo alla minimizzazione dei rifiuti radioattivi, il principio di protezione radioattivo assicura che non ci sia un uso non necessario delle sostanze radioattive, focalizzando la politica della minimizzazione sul volume dei rifiuti

⁵⁴⁰ Cfr. 23 Considerando della Direttiva.

⁵⁴¹ Si vedano la *Lomè Convention*, la *Direttiva 92/3/Euratom*, e la *Decisione del Consiglio 91/482/CEE del 25 luglio 1991 sull'associazione di paesi e territori oltremare alla Comunità Europea*, O.J. L263 of 19.9.1991, nonché la *Decisione del Consiglio 2001/822/CE* del 27 novembre 2001 relativa all'associazione dei paesi e territori oltremare.

⁵⁴² Si veda la *Euratom Basic Safety Standards Directive*, versione del 24 febbraio 2010.

generati, il cui concetto di volume fa parte della *safety culture* e della protezione ambientale.

Relativamente al riciclo e riuso dei materiali radioattivi, quale opzione di una gestione responsabile, si richiede che le radiazioni risultanti dall'esposizione dei lavoratori e del pubblico siano mantenute entro il limite delle dosi ad un livello ragionevolmente accettabile.

La generazione dei rifiuti è concepita come un problema interno che acquisisce una dimensione globale nel momento in cui uno Stato inizia ad esportare i propri rifiuti verso un altro Stato, motivato dalla mancanza di un impianto di smaltimento appropriato, dovuto alla nota sindrome *Not in my backyard* che inibisce la costruzione di un nuovo impianto in molti Paesi sviluppati.

Per il trasporto di tali rifiuti verso un altro Stato si prevede l'autorizzazione ed il controllo delle sostanze radioattive, classificate in base al tipo di materiale pericoloso, secondo il sistema regolatorio dell'IAEA che è stato attuato nella legislazione nazionale degli Stati membri ed ha dimostrato il suo valore pratico nell'assicurare un alto livello di sicurezza.

Tuttavia viene in rilievo il principio di prossimità che è stato stabilito nella strategia europea per i rifiuti non radioattivi, al fine di minimizzare il trasporto dei rifiuti nella Comunità.

L'applicabilità di tale principio ai rifiuti radioattivi deve essere valutato alla luce degli aspetti peculiari della gestione di simili rifiuti. In tutti i casi, il volume dei rifiuti radioattivi resta molto inferiore rispetto a quelli non radioattivi, ed il trattamento e lo smaltimento per i rifiuti radioattivi potrebbe essere centralizzato in molti casi per ragioni economiche, di sicurezza e di protezione ambientale.

Alcuni Stati, che possiedono impianti specializzati non sono comunemente disponibili, ma possono riprocessare tali rifiuti secondo la richiesta di altri Stati membri o di Paesi terzi come il risultato di accordi commerciali o come conseguenza di un impegno di riprocessamento del rifiuto.

Una stretta implementazione di una politica che implichi il ritorno dei rifiuti di origine straniera nella sua totalità al paese d'origine, dopo un adeguato trattamento, potrebbe essere impossibile o controproducente in alcuni casi. In tali situazioni viene valutata l'opportunità di restituire un "rifiuto equivalente"⁵⁴³, ma si sottolinea che dovrebbe esserci un accordo in tal senso tra le autorità coinvolte, con particolare attenzione al profilo della sicurezza.

Altro principio applicato per i rifiuti non radioattivi è quello di autosufficienza, con la previsione di accordi che proibiscano l'esportazione oltre la Comunità di tali rifiuti verso gli Stati ACP, ed analogamente la Comunità dovrebbe rifiutare di accettare rifiuti radioattivi provenienti da altri Stati. Questo principio era auspicabile che venisse applicato e disciplinato anche con riferimento ai rifiuti radioattivi. Un approccio solidaristico per i rifiuti radioattivi presupporrebbe che, qualora uno Stato non sia in grado di smaltire i propri rifiuti, possa esportarli e farli trattare in uno Stato che sia dotato di simili impianti di smaltimento, offrendo notevoli vantaggi per quei Paesi che appunto hanno piccoli programmi nucleari.

Tale approccio solidaristico è stato accolto dalla nuova Direttiva 2011/70/Euratom secondo la quale, in linea di principio, *i rifiuti radioattivi dovranno essere smaltiti nel Paese dove sono stati originati*, con la possibilità però

⁵⁴³ A livello interno tale equivalenza è stata inserita nell'art. 32 del D. Lgs. 230/95, così come modificato dal D. Lgs. 1 giugno 2011, n. 100 *Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 20 febbraio 2009, n. 23, recante attuazione della direttiva 2006/117/Euratom, relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito - sorveglianza radiometrica su materiali o prodotti semilavorati metallici* (G.U. n. 156 del 7.7.11).

per gli Stati membri di concludere accordi per l'utilizzo di un impianto di smaltimento situato in un altro Stato membro o in un paese terzo⁵⁴⁴.

È sostanziale che gli Stati continuino a cercare delle soluzioni per il sito di deposito permanente, al fine di favorire l'autosufficienza nella gestione dei rifiuti, pur senza escludere, data la difficoltà di trovare un sito appropriato, come abbiamo sopra accennato, il loro trasferimento in altro Stato, con la condivisione degli impianti di smaltimento ove possibile.

In linea con quanto già stabilito dalla Direttiva sulla Sicurezza Nucleare⁵⁴⁵ la Direttiva sui rifiuti fissa i principi generali che governano una gestione sicura⁵⁴⁶ e "sostenibile" del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi. L'applicazione di questi principi richiede che gli Stati membri prevedano un quadro normativo a lungo termine per la gestione dei rifiuti radioattivi, attraverso la competente Autorità di regolazione del settore, con la responsabilità della gestione in sicurezza demandata agli operatori titolari della licenza.

Una più efficace gestione dei rifiuti nell'ambito della Comunità europea, garantendo un'elevata protezione dell'ambiente, implica a sua volta la limitazione della formazione di rifiuti, la promozione del riciclaggio, la

⁵⁴⁴ Cfr. art. 2, comma 4, Dir. 2011/70/Euratom. Tale possibilità è consentita proprio perché, se è vero che tutti gli Stati producono una certa quantità di rifiuti radioattivi, è pur vero che le quantità prodotte in Stati che non hanno impianti in esercizio non giustificano lo sviluppo di impianti di smaltimento specializzati.

⁵⁴⁵ Direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio (GU L 172 del 2.7.2009, pp. 18-22). Essa istituisce un quadro comunitario per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari, definisce l'obbligo degli Stati membri di istituire e mantenere un quadro nazionale per la sicurezza nucleare. Benché tale direttiva riguardi principalmente la sicurezza nucleare degli impianti nucleari, essa precisa che è altresì importante garantire la gestione sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, anche negli impianti di stoccaggio e di smaltimento. Tuttavia la direttiva 2009/71/Euratom non copre tutti gli impianti e gli aspetti della gestione del combustibile esaurito e dei residui radioattivi.

⁵⁴⁶ La Direttiva prevede specifiche obbligazioni sull'approccio alla sicurezza, includendo requisiti di sicurezza che vengano assicurati attraverso risorse finanziarie specifiche e disponibili per la gestione dei rifiuti radioattivi in accordo con il principio "chi inquina paga" e rendendo gli IAEA safety standards legalmente vincolanti.

realizzazione dell'autosufficienza nello smaltimento sia a livello comunitario sia a livello nazionale, ed infine la riduzione dei movimenti dei rifiuti stessi nell'ambito della Comunità.

Vero è che una disparità tra le legislazioni degli Stati membri, così come illustrata nel capitolo sulla "nazionalità" dei rifiuti, in materia di smaltimento e di recupero dei rifiuti può incidere sulla qualità dell'ambiente e del buon funzionamento del mercato interno.

La direttiva, conformemente al principio della prossimità e dell'autosufficienza, riconosciuti dalla stessa Corte di Giustizia nella sentenza 9 luglio 1992, C-2/90, *Commissione/Belgio*, precedentemente analizzata, muove dal presupposto che la raccolta, il trattamento e l'eliminazione dei rifiuti debba avvenire essenzialmente a livello locale, così da limitare per quanto possibile il movimento dei rifiuti in generale.

La direttiva conferma, in conformità con la giurisprudenza citata, che il diritto ambientale delle Comunità, almeno nella sua attuale configurazione, costituisce in relazione alla gestione dei rifiuti un *jus singulare* che si incardina sui principi dell'autosufficienza e della prossimità e che, coerentemente a tali principi, mira a realizzare non già una liberalizzazione degli scambi dei rifiuti, bensì l'esigenza opposta, vale a dire la riduzione dei movimenti di rifiuti all'interno della Comunità.

Ma la questione è come si coniuga questo principio con il mercato interno, e come si possa chiudere i propri confini, per giustificare la proibizione dell'importazione di rifiuti di origine "straniera", soprattutto alla luce della mancanza di un'adeguata rete di impianti di smaltimento dei rifiuti esistente negli Stati membri? Questa rete dovrebbe consentire all'Unione di essere vista come un "intero" per diventare autosufficiente nello smaltimento dei rifiuti, e

non giustificare le proibizioni all'importazione o esportazione, soltanto perché tali rifiuti arrivano da oltre i confini nazionali.

Ora che il principio di autosufficienza viene applicato anche ai rifiuti radioattivi, l'interpretazione del principio di autosufficienza che permette l'incondizionata chiusura dei confini al movimento di rifiuti come si concilia con la mancanza di un deposito nazionale?

In precedenza sono stati analizzati gli elementi salienti dell'esperienza acquisita dai vari Stati OCSE, nonché del nostro Paese nel campo dei rifiuti radioattivi e non radioattivi – a partire dalla messa in esecuzione delle convenzioni internazionali e delle direttive comunitarie in materia – rilevando principi e disposizioni traslabili alla problematica in esame, quale quella dell'auspicata autosufficienza, che però si concretizza in un'accertata impossibilità derivante da legislazioni interne differenti che proibiscono o limitano l'import export dei rifiuti radioattivi. Non viene in aiuto neanche la giurisprudenza, così come delineata nella parte ad essa dedicata, dato che, secondo la giurisprudenza costituzionale nazionale, emerge *che mentre per i rifiuti urbani non pericolosi il principio di autosufficienza è pienamente applicabile, anche sotto il profilo del divieto di smaltimento di quelli extraregionali, in quanto l'ambito territoriale ottimale per lo smaltimento è logicamente limitato e predeterminabile in relazione ai luoghi di produzione, per i rifiuti pericolosi si deve invece ritenere prevalente, proprio in ragione delle loro caratteristiche, il diverso criterio della necessità di impianti appropriati e "specializzati" per il loro smaltimento. Tutto ciò porta dunque ad escludere che anche per i rifiuti pericolosi possa essere attuato il divieto di smaltimento di quelli extraregionali; poiché è vero che la movimentazione dei rifiuti, di per sé può costituire un rischio ambientale, ma è altrettanto vero che smaltire rifiuti pericolosi in discariche non compatibili o, peggio, consentire il loro deposito ed accumulo in aree non idonee risulta sicuramente più nocivo per l'ambiente e anche per la salute pubblica. Un'adeguata ponderazione tra questi due*

rischi, indipendentemente dal fatto che il rifiuto è pur sempre considerato dalla normativa comunitaria un “prodotto”, in quanto tale tutelato, in linea di principio, dalla libertà di circolazione delle merci, dimostra l'irrazionalità del divieto di smaltimento di rifiuti pericolosi di provenienza extraregionale, in quanto si tratta di una scelta che si pone in contrasto, tenendo conto della “specificità” dei rifiuti pericolosi, con le finalità di protezione dell'ambiente e della salute umana, le quali, debbono ispirare anche la disciplina regionale della gestione dei rifiuti⁵⁴⁷.

A livello comunitario la Corte di Giustizia ha affermato che *i casi in cui gli Stati membri possono opporsi alle spedizioni di rifiuti sono tassativamente elencati nel regolamento comunitario citato e, quando le restrizioni alle spedizioni sono previste da una misura normativa avente portata generale, esse devono essere motivate esclusivamente dai principi della vicinanza, della priorità al ricupero e dell'autosufficienza⁵⁴⁸.*

A livello di legislazione comunitaria, come si è visto, il *principio di autosufficienza* in materia di smaltimento figurava nella strategia UE, prima della Direttiva 2011/70/EURATOM, solo per i rifiuti non radioattivi nel senso che occorreva provvedere allo smaltimento dei rifiuti comunitari non gravando i paesi terzi di un carico indebito. Tale principio era stato esteso dalla *Joint Convention* anche ai rifiuti radioattivi. Tale principio però va valutato alla luce della specificità dei rifiuti in considerazione, risultando preminente la finalità ultima della gestione ovvero la massima garanzia di tutela dell'ambiente e della salute pubblica. A riguardo viene in rilievo il *principio di solidarietà*, per salvaguardare e migliorare la qualità dell'ambiente, raccomandato dalla Commissione Europea, sulla base del quale sarebbe opportuno evitare il varo di progetti non giustificati economicamente rispetto ad un determinato bacino

⁵⁴⁷ Cfr. sentenza Corte Cost. n. 281/00.

⁵⁴⁸ Sentenza della Corte del 13 dicembre 2001, nella causa C-324/99 *DaimlerChrysler AG / Land Baden-Württemberg*.

d'utenza e/o non tutti in grado di offrire analoghi livelli di protezione dell'ambiente. Alcuni paesi per esempio che dispongono di impianti di riprocessamento del combustibile e/o per il trattamento e condizionamento dei rifiuti radioattivi esercitano tali servizi specializzati anche per conto di paesi terzi. In tali casi viene praticata la prassi del ritorno del "residuo equivalente" ossia del ritorno al paese di origine di una equivalente quantità in attività di rifiuti trattati e condizionati. Le difficoltà che si sono riscontrate anche nel periodo più recente nel portare a compimento progetti collaborativi del genere rendono sempre più concreta l'ipotesi che ogni paese debba provvedere alla gestione dei propri rifiuti radioattivi.

Attualmente i progressi realizzati in campo scientifico e tecnico per lo smaltimento geologico dei rifiuti nucleari consentono di considerare il deposito geologico l'opzione più sicura e sostenibile per la gestione a lungo termine dei rifiuti ad alta attività e del combustibile esaurito.

Risulta necessario valutare per gli Stati eventualmente disposti ad ospitare i centri regionali di smaltimento di tenere nella dovuta considerazione l'accettazione di tali scelte a livello politico e sociale⁵⁴⁹.

L'attuazione delle politiche di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, basata sui progressi scientifici e tecnologici, deve essere effettuata mediante processi trasparenti che consentano d'informare correttamente il pubblico e di coinvolgerlo nel processo decisionale (in particolare per l'insediamento di un sito di deposito), aspetto fortemente avvertito anche nel contesto internazionale, con l'opposizione dell'opinione pubblica al *repository* nazionale dato che potrebbe portare ad importare rifiuti "stranieri". Dal momento che molti governi potrebbero pensare che sia già abbastanza difficile

⁵⁴⁹ Commissione Europea, 2008, *Attitudes Towards Radioactive Waste*, Special Eurobarometer 297, June, Brussels, Belgium, in www.ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_297_en.pdf.

ottenere l'approvazione dei cittadini per scorie radioattive di origine nazionale, l'accettazione dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito di origine "straniera" risulta essere una sfida ancora più grande. Molti cittadini e le organizzazioni ambientali credono che il loro territorio nazionale non dovrebbe servire da "pattumiera" nucleare di altri paesi, come illustra la posizione del *Northwest Interstate Compact* nel caso *EnergySolutions* negli Stati Uniti.

L'analisi qui contenuta porta alla necessaria considerazione sul futuro dei movimenti transfrontalieri e di smaltimento di rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito.

Come si è visto, c'è un *trend* alquanto contraddittorio a livello di legislazione degli Stati dell'OCSE sull'autosufficienza; alcuni Paesi come la Francia, la Svezia e la Finlandia proibiscono l'import export dei rifiuti radioattivi per il loro smaltimento, mentre in altri, come la Svizzera, viene autorizzata l'esportazione a certe condizioni; altri, come l'Olanda, si preferisce la soluzione della cooperazione sul *repository*.

Virtualmente tutti i programmi di gestione nazionale sentono la responsabilità di proporre soluzioni concrete ai loro problemi di smaltimento, visto come un riflesso delle realtà politiche e sociali, piuttosto che l'affermazione di un principio.

Riguarda al *repository* multinazionale dei rifiuti radioattivi, l'adesione alla *Joint Convention*⁵⁵⁰, che come abbiamo visto è lo strumento legale fondamentale internazionale che affronta la sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, compresi i movimenti transfrontalieri, è considerata necessaria per coloro che desiderano partecipare in futuro al progetto del

⁵⁵⁰ Cfr. Report IAEA del 2004 *Developing multinational radioactive waste repositories: Infrastructural framework and scenarios of cooperation*.

repository, come anche per tutti quei Paesi che portano avanti un approccio allo sviluppo di un deposito nazionale.

Come si è detto in precedenza⁵⁵¹, i paesi firmatari della *Joint Convention* attualmente sono solo 51 e questo è un risultato piuttosto scarso se confrontato con il numero totale dei paesi membri dell'IAEA (150 paesi) o con il numero totale delle parti contraenti, ad esempio, del trattato di non proliferazione (189 firmatari) o della convenzione sulla notifica tempestiva di un incidente nucleare (105 parti contraenti). Nel 2007, il direttore dell'Ufficio degli affari giuridici IAEA ha rilevato che “*si può notare una certa riluttanza da parte degli Stati ad impegnarsi in strumenti internazionali*”⁵⁵².

Ci si auspica che più paesi decidano di aderire alla *Joint Convention* o ad altri strumenti regionali che trattano i movimenti transfrontalieri di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito negli anni a venire. L'Agenzia per l'energia nucleare dell'OCSE ha riferito che *una delle sfide più importanti per il futuro sarà convincere i paesi con nuovi programmi nucleari a rispettare il quadro giuridico internazionale ed i termini dei suoi vari strumenti*. Si applica la stessa sfida a quei paesi che hanno già istituito programmi nucleari, ma che hanno scelto di non armonizzare i loro regimi con l'attuale quadro internazionale⁵⁵³.

Ad oggi vi sono state proposte per lo sviluppo di impianti per lo smaltimento di rifiuti radioattivi e combustibile esaurito che possano anche ospitare rifiuti originati in paesi diversi, come ad esempio in Svizzera, tuttavia, nessun impianto di smaltimento definitivo ha visto la luce ancora, nonostante continui sforzi. Se i paesi vogliono fare progressi in questo senso, dovranno arrivare a

⁵⁵¹ Infra cap. III.1.1.2.2..

⁵⁵² J. Rautenbach, *Opening Statement at the 2007 Nuclear Jura Congress*, Brussels, in *Proceedings of Nuclear Inter Jura 2007*, p. 32.

⁵⁵³ OECD Nuclear Energy Agency, *Nuclear Energy Outlook*, 2008, p. 296.

soluzioni innovative per passare due ostacoli. In primo luogo, essi dovranno sviluppare un concetto che non è solo utile e interessante per lo Stato d'origine, ma anche per lo Stato di destinazione che accetta di ospitare l'impianto. Ci dovrebbe essere un incentivo economico chiaro per uno Stato di costruire un impianto di smaltimento che accetterà le scorie radioattive nazionali e di origine straniera. Forse i paesi dovrebbero considerare la costruzione di depositi di cofinanziamento.

Il secondo ostacolo è collegato alla situazione geografica, la densità di popolazione e lo sviluppo tecnico dei paesi. A questo proposito grandi paesi come il Canada, la Russia e la Cina sembrano più adatti alle strutture ospitanti rifiuti radioattivi multinazionali rispetto ai paesi più piccoli nell'Europa occidentale.

In mancanza di un *repository* nazionale sarà necessario far fronte al problema dei rifiuti con il loro movimento transfrontaliero, anche se interessi divergenti dominano il commercio internazionale del nucleare, rendendo alquanto arduo armonizzare a livello internazionale le disposizioni giuridiche nel campo delle esportazioni ed importazioni nucleari. Una base comune per una normativa unificata è dunque difficilmente ottenibile⁵⁵⁴, dato che, come abbiamo illustrato in precedenza, vi è una grande varietà di regimi legislativi nazionali applicabili alle importazioni, alle esportazioni ed allo stoccaggio/smaltimento di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito nei paesi membri dell'OCSE (cfr. tabelle 1 e 3). In alcuni paesi vi è il divieto di tutte le importazioni ed esportazioni di rifiuti radioattivi e di combustibile esaurito, altri hanno adottato un approccio più flessibile per consentire alle loro industrie nazionali di sviluppare o di

⁵⁵⁴ Dr. N. Pelzer, *Introductory Remarks to the General Theme of Nuclear Inter Jura 1985*, in *Proceedings of Nuclear Inter Jura 1985*, p. 43-44.

lasciare la porta aperta a soluzioni economiche per smaltire i rifiuti radioattivi, ed altri ancora non hanno alcuna legislazione o politica nazionale.

Sta di fatto che anche se non è attualmente possibile immaginare un'unificazione delle legislazioni, si deve auspicare che esse attuino i seguenti principi:

- la gestione dei rifiuti radioattivi deve costituire attività di interesse pubblico volta ad assicurare una elevata protezione della salute pubblica e dell'ambiente, che per essere svolta adeguatamente richiede la cooperazione di tutti i soggetti coinvolti, superando la impostazione secondo la quale il solo responsabile del problema è il produttore;
- il principio di corresponsabilità va accompagnato da un altro enunciato fondamentale e cioè dal passaggio da una logica tutta incentrata sullo smaltimento e sul deposito ad una logica di gestione integrata nella quale appunto il principio di responsabilizzazione e di cooperazione è esercitato anche nella direzione della prevenzione e riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, del riciclo e del riutilizzo, anche mediante la promozione della ricerca, facendo sì che lo smaltimento risulti la fase residuale della gestione dei rifiuti;
- va dimostrato l'utilizzo delle tecniche più perfezionate a disposizione, al fine di garantire nella maniera più efficace la protezione sanitaria delle popolazioni e dei lavoratori mantenendo l'esposizione al più basso livello ragionevolmente ottenibile tenuto conto dei fattori economici e sociali. Tale principio va rafforzato con i principi guida, i criteri, le raccomandazioni formulati dagli organismi internazionali in materia di radioprotezione. Poiché lo sviluppo tecnologico può produrre nel corso del tempo soluzioni migliori, si richiede la possibilità di una revisione

periodica della politica di gestione dei rifiuti radioattivi e la reversibilità delle soluzioni;

- vanno adottate disposizioni di disciplina del settore conformi ai principi di autosufficienza e di solidarietà, così come precedentemente prospettati.

In sostanza, ove si considerino la specificità dei rifiuti radioattivi, le quantità da gestire, la necessità di impianti altamente specializzati che comportano oneri di individuazione del sito e di costruzione particolarmente gravosi, emerge rafforzata la tesi di un centro unico regionale europeo.

Come si è detto, la varietà di approcci nazionali per quanto riguarda i movimenti transfrontalieri è semplicemente un riflesso del fatto che la gestione dei rifiuti radioattivi riguardi attualmente le strategie nazionali di raccolta, trattamento, stoccaggio provvisorio e smaltimento, con conseguente sviluppo o meno di un *repository* nazionale e/o paesi che non hanno le risorse o le favorevoli condizioni geologiche per dedicarsi ad un progetto di deposito nazionale dei rifiuti o preferiscono collaborare in iniziative condivise a causa dei loro vantaggi economici. Inoltre, da un punto di vista economico, chiaramente è un dispendio di forze e risorse finanziarie per ciascun paese costruire un proprio impianto di rifiuti radioattivi. Quindi, in tali casi, data l'auspicabile armonizzazione delle legislazioni nazionali sui movimenti transfrontalieri e sullo stoccaggio/smaltimento dei rifiuti radioattivi, gli Stati devono impegnarsi in uno sforzo di collaborazione multinazionale per garantire che tali Stati abbiano accesso a un *repository* quando i rifiuti provenienti da più di un paese debbano essere smaltiti ("*repository* multinazionale"), in modo che possano essere soddisfatte le loro responsabilità per la gestione dei rifiuti in modo sicuro, e secondo il principio di autosufficienza, così come richiesto dalla nuova Direttiva 2011/70/Euratom.

Riferimenti bibliografici

AA.VV., *Rapporto preliminare sulle condizioni per il ritorno all'energia elettronucleare in Italia, Tecnologia, sicurezza, ambiente, quadro normativo, aspetti economici e finanziari*, a cura della Fondazione EnergyLab, 2008.

G. Abi Saab, *La Coutume internationale dans tous ses états ou le dilemme du développement du droit national général dans un monde éclaté*, in *International Law at the Time of Its Codification, Essays in Honour of Roberto Ago*, vol. 1, Giuffrè, Milano, 1987, pp. 53 e ss..

F. Acerboni, *Contributo allo studio del principio di precauzione: dall'origine nel diritto internazionale a principio generale dell'ordinamento*, in *Dir. Regione*, 2000, fasc. 2, pp. 245-260.

R. Ago, *Scienza Giuridica e Diritto Internazionale*, Giuffrè, Milano, 1950.

S. Agosta, *Dall'intesa in senso debole alla leale cooperazione in senso forte? Spunti per una riflessione alla luce della più recente giurisprudenza costituzionale tra (molte) conferme e (qualche) novità*, in www.federalismi.it, n. 6/2004.

S. Agosta, *La Corte costituzionale dà finalmente la "scossa" alla materia delle intese tra Stato e Regioni? (Brevi note a margine di una recente pronuncia sul sistema elettrico nazionale)*, in www.forumcostituzionale.it, 2004.

G. Amendola, *Dopo Chernobyl: sette interventi in tema nucleare. VI intervento: Tutela della salute e doveri della P.A.*, in *Riv. giur. Ambiente*, 1986, fasc. 2, 301 e ss..

R. Albano, *Effetti della nuova Convenzione di Bruxelles (1971) sulla disciplina della responsabilità per danno nucleare prodotto dalla nave che effettua il trasporto di sostanze nucleari*, in *Rassegna Giuridica Enel*, 1972, 469.

R. Albano, *La Convenzione di Bruxelles del 1971 sul trasporto marittimo di sostanze nucleari con particolare riguardo alla regolamentazione dei danni causati alla nave vettrice*, in *Riv. Dir. nav.*, I, p. 300.

M. Angeloni, A. Senese, *Principi applicativi dei principali istituti del nuovo diritto del mare*, Cacucci Editore, Bari, 1998, pp. 59/75.

- S. Annibale, *La tutela ambientale in campo internazionale*, Cedam, Padova, 1998.
- G. Annunziata, *La responsabilità civile e le fattispecie di responsabilità presunta*, Wolters Kluwer Italia s.r.l., 2008, p. 336 ss..
- A. Anzon, *Flessibilità dell'ordine delle competenze legislative e collaborazione tra Stato e Regioni* (nota a sentenza Corte Cost. n. 303/2003), in www.giurcost.org.
- G. Arangio Ruiz, *I Principi fondamentali delle convenzioni internazionali in tema di copertura di danni nucleari*, in *Comunicazioni e Studi dell'Istituto di diritto internazionale e straniero dell'Università di Milano*, 1960, vol. X, p. 76 e ss..
- Arangio Ruiz, Longo, Spagnoletti-Zeuli, *Energia Nucleare*, in *Novissimo Digesto italiano*, Appendice vol. III, Torino, 1982, p. 374 ss..
- J.M. Arbour, S. Lavallée, *Droit International de l'Environnement*, Yvon Blais, Cowansville, 2006.
- G. Badiali, *La tutela internazionale dell'ambiente*, Napoli, ESI, 1995.
- V. Baini, "La modernizzazione della Convenzione di Parigi del 1960 sulla responsabilità civile nel settore dell'energia nucleare", in *Responsabilità civile e previdenza*, 2006, p. 1160 e ss..
- S. Baker (a cura di), *The Politics of Sustainable Development: Theory, Policy and Practice within the European Union*, London, Routledge, 1997.
- E. Balboni, P. Rinaldi, *Livelli essenziali, standard e leale collaborazione* (nota a sentenza n. 134/2006), in www.giurcost.org.
- V. Belli, *La responsabilità civile verso i terzi nell'utilizzazione di impianti nucleari*, in *Foro Italiano*, 1958, IV, pp. 229 ss..
- E. Bemporad, M. Mariani, C. Zicari, *Classificazione e tecniche procedurali per la gestione dei rifiuti radioattivi*, in *Ambiente e Sicurezza*, n. 13, 2007, pp. 87-92.
- C. Bernasconi, *Civil Liability resulting from transfrontier environmental damage: a case for the Hague Conference? Hague Conference on Private International Law. Preliminary document n. 8. April 2000*, in www.hcch.net/.
- M. Bessone, *I problemi di interpretazione dell'art. 2050 c.c. e gli obiter dicta della giurisprudenza*, in *Giur. merito*, 1983, I, p. 1059 ss..

- B. Beutler, R. Bieber, J. Pipkorn, J. Streil, J. Weiler, *L'Unione europea, istituzioni, ordinamento e politiche*, Bologna, 2001.
- G. Biggs, *The Montevideo Environmental Law Programme*, in *AJIL*, 1993, p. 328 ss.
- R. Bin, *Le deboli istituzioni della leale cooperazione* (nota breve alla sentenza della Corte Costituzionale n. 507 del 2002), in *Giur. Cost.*, 2002, fasc. 5, pp. 4184-4190.
- P. Birnie, A.E. Boyle, C. Redgwell, *International Law and the Environment*, Oxford University Press, 2009.
- D. Bodansky, *Customary (and Not So Customary) Environmental Law*, *Indiana Journal of Global Studies*, 1995, pp. 105 – 132.
- A. E. Boyle, *Making the Polluter Pay? Alternatives to State Responsibility in the Allocation of Transboundary Environmental Costs*, in F. Francioni, T Scovazzi, *International Responsibility for Environmental harm*, London/Dordrecht/Boston, Graham & Trotman/Martinus Nijhoff, 1991, pp. 363 ss..
- A. E. Boyle, *State Responsibility and International Liability for Injurious Consequences of Acts not prohibited by International Law: a necessary distinction?*, in *International Comparative Law Quarterly*, 1990, 3, 12-39.
- F. Borrows, *Free movement in European Community Law*, Oxford, Clarendon Press, 1987.
- J.J.C. Bruggink e B.C.C. Der Van Zwaan, *The role of nuclear energy in establishing sustainable energy paths*, in *International Journal of Global Energy Issues*, vol 18, n. 2-4, 2002, pp.151-180.
- J. Brunnée, D. Bodansky, E. Hey (eds.), *The Oxford Handbook of International Environmental Law*, Oxford University Press, 2007.
- J.M. Bourdair e J. Paffenbarger, *Nuclear power and sustainable development*, relazione al XXII Simposio Internazionale dell'Uranium Institute, 1997.
- C. Boutellier, *Overview of National laws in relation to a regional repository: legal and other non technical aspects of multinational repositories*, during the

International workshop proceedings: Setting the stage for international spent nuclear fuel storage facilities, Vienna, 1-2 June 2005, update in 2008.

E. Brown Weiss, Stephen C. Mc Caffrey, D. Barstow Magraw, *International Environmental Law and Policy*, Aspen publishers, 2006.

O.F. Brown, *Nuclear Liability: A Continuing Impediment To Nuclear Commerce*, The Uranium Institute 24th Annual Symposium, London September 1999.

W.E. Burhenne, *Droit international de l'environnement, Traités internationaux*, Tome II, Kluwer Law International, 1974.

L. Butti, *L'ordinamento italiano ed il principio "chi inquina paga"*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, 1990, pp. 441 ss..

L. Butti, *Principio di precauzione, Codice dell'ambiente e giurisprudenza delle Corti comunitarie e della Corte Costituzionale*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, 2006, pp. 811-826.

A. Caligiuri, *Lo status del mare Egeo tra rivendicazioni nazionali e diritto internazionale*, in *Atti del Convegno "Il Mediterraneo e il diritto del mare all'alba del XXI secolo"* - Napoli, 22 e 23 Marzo 2001.

J. Cameron and J. Abouchar, *The Precautionary Principle: A Fundamental Principle of Law and Policy for the Protection of the Global Environment*, in *Boston College International and Comparative Law Review*, vol.14, 1-28 (1991).

E. Casetta, *Brevi appunti circa la legge sull'impiego pacifico dell'energia nucleare (con particolare riguardo alla responsabilità civile)* in *Diritto Economico*, 1963, p. 836 ss..

S. Cassese, *L'energia elettrica nella legge costituzionale n.3/2001*, Relazione alla giornata di studio su "La riforma del titolo V della Costituzione", organizzata dalla Rassegna giuridica dell'energia elettrica il 1 luglio 2002, in www.federalismi.it.

A. Cassese, *Le sfide attuali del diritto internazionale*, Bologna, Il Mulino, 2008.

M. Carli, G. Carpani, M. Cecchetti, T. Groppi, A. Siniscalchi, *Governance ambientale e politiche normative. L'attuazione del Protocollo di Kyoto*, Bologna, Il Mulino, 2008.

M. Cecchetti, *Il principio costituzionale di unitarietà dell'ambiente*, in S. Grassi, M. Cecchetti, A. Andronio (a cura di), *Ambiente e diritto*, vol. I, Olschki, 1999, pp. 257-273.

M. Cecchetti, *Le intese tra Stato e Regioni su atti necessari. Come preservare il valore della "codecisione paritaria" evitandone gli effetti perversi* (nota a Corte cost., n. 27/2004), in *Le Regioni* n. 4/2004, pp. 1044-1054.

M. Cecchetti, *Principi costituzionali per la tutela dell'ambiente*, Milano, Giuffrè, 2000.

D. Chalmers, *Free movement of good within the European Community: an unhealthy addiction to Scotch whisky?* in *International and Comparative Law Quarterly* 42 (1993).

D. Chalmers, *Repackaging the internal market – the ramifications of the Keck judgement*, in *European Law Review*, 1994, vol. 19, p. 585.

P.S. Chasek, D.L. Downie, J.W. Brown, *Global Environmental Politics*, Colorado, USA, Ed. Boulder, 2006.

D. Coley, *Energy and climate change*, UK, Wiley, 2008.

Commissione Europea, *Attitudes Towards Radioactive Waste*, Special Eurobarometer 297, June, Brussels, Belgium, 2008, in www.ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_297_en.pdf.

Commissione Europea, *“Energia 2020 - Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura”* - Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, del 10 novembre 2010, COM(2010) 639 definitivo.

Commissione Europea, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni intitolata *«Investire nello sviluppo di tecnologie a basse emissioni di carbonio (Piano SET)»* [COM(2009) 519 def. – Non pubblicata sulla Gazzetta ufficiale].

Commissione Europea, *Comunicazione concernente la relazione del gruppo di lavoro permanente sulla sicurezza del trasporto di materie radioattive nell'Unione Europea*, Bruxelles, 08.04.1998 COM(1998)155 definitivo.

Commissione Europea, Comunicazione *Una politica energetica per l'Europa*, SEC(2007) 12, Bruxelles 10.1.2007, COM (2007).

Commissione Europea, Comunicazione *Una politica marittima integrata per una migliore governance nel Mediterraneo*, Bruxelles, 11.9.2009 COM(2009) 466 definitivo.

Commissione Europea, *Green paper on an European strategy for sustainable, competitive and secure Energy* dell'8 marzo 2006.

Commissione Europea, *Il completamento del mercato interno. Libro bianco della Commissione per il Consiglio europeo*, Bruxelles, 14 giugno 1985, doc. COM(85) 310 def.

Commissione Europea, Comunicazione *Rafforzare l'integrazione ambientale nella politica comunitaria dell'energia*, Bruxelles, 14.10.1998 COM(1998)571 def..

Commissione Europea, Comunicazione *Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile* (Proposta della Commissione per il Consiglio europeo di Göteborg), COM/2001/0264 def..

Commissione Europea, Comunicazione del 2 febbraio 2000, *sul ricorso al principio di precauzione* [COM(2000) 1 def. - Non pubblicata sulla Gazzetta ufficiale].

Commissione Europea, Libro verde del 29 novembre 2000 *Verso una strategia europea di sicurezza dell'approvvigionamento energetico* [COM(2000) 769 definitivo - Non pubblicato nella Gazzetta ufficiale].

Consiglio Europeo, Risoluzione del 17.9.1974, *concernente una nuova strategia per la politica energetica della Comunità*, in G.U.C.E. C 153, 9-7-1975.

B. Conforti, *Diritto Internazionale*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2006

G. Cordini, P. Fois, S. Marchisio, *Diritto ambientale. Profili internazionali, europei e comparati*, Torino, Giappichelli, 2008.

C. Curti Gialdino, *L'Unione Europea ed il principio dello sviluppo sostenibile*, Relazione presentata al Seminario di 2° livello organizzato dal Ministero della Pubblica Istruzione e dalla Regione Veneto sul tema "Costituzione italiana,

integrazione europea e sviluppo sostenibile”, Venezia, Isola di San Servolo, 22-24 ottobre 2007.

A. D’Atena, *Il principio unitario nel sistema dei rapporti Stato e Regioni*, in AA.VV., *La definizione del principio unitario negli ordinamenti decentrati*, Atti del Convegno dell’Associazione di diritto pubblico comparato ed europeo, Pontignano, Università degli Studi di Siena, 10-11 maggio 2002, a cura e con prefazione di G. Rolla, Giappichelli, Torino, 2003.

A. D’Atena, *Verso una riconsiderazione della c.d. "collaborazione" tra Stato e Regioni?*, in *Giur. cost.*, 1987, I, 3382 e ss..

S. Da Empoli, A. Sterpa, *La Corte costituzionale e il federalismo energetico*, in *www.federalismi.it*, n. 3/2004.

N. De Sadeleer, *Environmental Principles. From Political Slogans to Legal Rules*, Oxford University Press, 2002.

N. De Sadeleer, *Le droit communautaire et les déchets*, LGDJ/Bruylant, Paris - Brussels, 1995.

N. De Sadeleer, *La libre circulation des déchets et le marché unique européen*, in *Reveu du Marché Unique Européen* (1994) p. 71 ss.

N. De Sadeleer, *The Precautionary Principle in EC Health and Environmental Law*, in *European Law Journal*, 2006, vol. 12, n.2, pp. 139-172.

C. De Saillan, *Disposal of spent nuclear fuel in the United States and in Europe: a persistent environmental problem*, in *Harvard Environmental Law Review*, 2010, n.34, pp. 461 ss..

A. Del Vecchio e A. Dal Ri Junior (a cura di), *Il diritto internazionale dell’ambiente dopo il Vertice di Johannesburg*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2005.

P. Dell’Anno, *La responsabilità per danni nucleari*, in *Enciclopedia del Diritto*, XXXIX, 1459 ss..

A. Di Martino e A. Sileo, *L’Italia ritorna al nucleare? Alla Corte costituzionale l’«ardua» sentenza Brevi considerazioni sul d.lgs. n. 31/2010, in attesa di responso della Consulta*, in *www.AmbienteDiritto.it*.

- B. Dalle, *Instruments of a universal toolbox or gadgets of domestic administration? The Aarhus Convention and global governance*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2008, pp. 1-40.
- M. Decleva, *Sentenza arbitrale del 16-XI-1957 nell'affare dell'utilizzazione delle acque del Lago Lanoux*, in *Diritto Internazionale*, vol. XIII, 1959, p. 166.
- W. Dietze, *Overview on legal issues involved in the international disposal of high-level radioactive waste, with special consideration to the regional disposal in the European Union*, SAPIER Working Group Meeting, 19-20 febbraio 2004, Piestany, Slovak Republic.
- R. Dickmann, *La Corte costituzionale attua (ed integra) il Titolo V* (Osservazioni a Corte Cost., 1° Ottobre 2003, N. 303), in *www.federalismi.it*, 2003.
- Di Martino, *La responsabilità civile nelle attività pericolose e nucleari*, Milano, 1979.
- F. Di Porto, *Tre sentenze della Corte costituzionale su energia e nuovo Titolo V della Costituzione*, in *Amministrazione in cammino*, 2004.
- E. Dowdeswell, *Sustainable development: The Contribution of International law*, in *Sustainable Development and International Law*, Kluwer Academic Publishers Group, 1995.
- F. Duléry, *L'Affaire du lac Lanoux*, in *Revue générale de droit International public*, t. LXII, 1958, p. 469.
- R.J. Dupuy, *The Future of the International Law of Environment*, Dordrecht, Nijhoff, 1985.
- J. Duren, *Le Pollueur-Payeur. L'Application et l'Avenir du Principe*, in *Revue du Marché Commun*, 1987, pp. 144 ss..
- R. Dussart Desart, *The reform of the Paris Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy and of the Brussels Supplementary Convention – An Overview of the Main Features of the Modernisation of the two Conventions*, OECD 2006.
- C.D. Ehlermann, *The Internal Market following the Single European Act*, in *Common Market Law Review*, 1987, p. 361-409.

- D. Elliott, *Nuclear or not, Does nuclear power have a place in a sustainable energy future?* In *Energy, Climate and the Environment Series*, Basingstoke UK, Palgrave Macmillan, 2007.
- R. Filippini, *Johannesburg: solo con confronto e consenso si ottengono risultati*, in *Ambiente e Sviluppo*, n. 4, luglio-agosto 2002.
- K. Fiore, *Nuclear energy and sustainability: understanding ITER*, in *Energy Policy*, vol. 34, fascicolo 17, 2006, pp. 3334-3341.
- Filippi, *L'art. 2050 c.c. e la responsabilità civile nucleare nell'attuale sistema giuridico italiano*, in *Diritto ed economia nucleare*, 1960, p. 156 ss..
- E. Fitzgerald, *The waste war: Fort Gratiot Landfill Inc. V. Michigan Department of Natural Resources and Chemical waste management Inc. V. Hunt*, in *Stanford Environmental Law Journal* 13 (1994), p. 78.
- A. Fodella, *Il movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi nel diritto internazionali*, Torino, Giappichelli, 2004.
- A. Fodella, *Il Protocollo di Basilea sulla responsabilità per danni derivanti dal movimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi: il "perfetto" è davvero nemico del "buono"?*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, vol. XV, n.3/4, 2000, p. 575-586.
- P. Fois (a cura di), *Il principio dello sviluppo sostenibile nel diritto internazionale ed europeo dell'ambiente*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2007.
- N. Forwood e M. Clough, *The Single European Act and free movement. Legal implications of the promisions for the completion of the internal market*, in *European Law Review*, 1986, p. 385 ss..
- F. Francioni, *Liability For Damage to the Common Environment The Case of Antarctica*, in *Review of European Community & International Environmental Law*, 1994, vol. 3, n. 4, pp.223-230.
- D. Freestone e E. Hey, *The Precautionary Principle and International Law*, Boston, Kluwer Law International, 1996.
- D. French, *International law in the field of sustainable development: the elaboration of legal principles*, in *Environmental law and Management*, 2004, vol. 16, n. 6, pp. 296-300.

- G. Gaja, *Incidente a Chernobyl ed obbligo di informazione*, in *Rivista di Diritto Internazionale*, 1986, vol. LXIX, fasc. 1, pp. 828-837.
- T. Galletto e F. Montaldo, *L'energia nucleare: l'attuale quadro normativo*, in <http://www.alpa-galletto.it/wp-content/uploads/NUCL.pdf>.
- Cfr. T. Gehring, M. Jachtenfuchs, *Liability for transboundary environmental damage: towards a general liability regime?*, in *European Journal of International Law* (1993), 92-106.
- D. Gerardin, *The Belgian Waste case*, in *European Law Review*, 1993.
- V. Geri, *Responsabilità civile dipendente dall'impiego pacifico dell'energia nucleare*, in *Dir. Prat. Ass.*, 1965, p. 158 e 282.
- A. Gervais, *La sentence arbitrale du 16 novembre 1957 réglant le litige franco-espagnol relatif à l'utilisation des eaux du Lac Lanoux*, in *Annuaire français de droit international*, 1957, vol.3, p. 178-180.
- F. Giampietro, *OGM: principio di precauzione, analisi di rischio e responsabilità*, in *Ambiente*, 2001, f. 10, p. 897.
- F. Giampietro, *Precauzione e rischio socialmente accettabile: criterio interpretativo della legge n. 36/2001*, in *Ambiente*, 2001, f. 5, p. 429.
- F. Giampietro, *La responsabilità per danno all'ambiente*, Giuffrè, Milano, 1988.
- M.S. Giannini, *Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1973, p. 15 ss..
- A. Gioia, *Maritime zone and the new Provisions on jurisdiction in the 1997 Vienna Protocol and the 1997 Convention on Supplementary Compensation*, in *Proceedings of the Budapest Symposium*, June 1999, OECD/NEA – AIEA – EC, Paris 2000.
- A. Gioia, *Sviluppi recenti in tema di risarcimento dei danni derivanti da incidenti nucleari*, in *Rivista diritto internazionale*, 1998, 03, pp.. 605-631.
- M. Giuliano, T. Scovazzi, T. Treves, *Diritto Internazionale*, Milano, Giuffrè, 1991.
- J. L. Goldsmith, E. A. Posner, *The Limits of International Law*, New York, OUP, 2005.

- A. Gonzales, *Strengthening the safety of radiation sources and the security of radioactive materials: timely action*, in IAEA Bulletin, 1999.
- L. W. Gormley, *Prohibition restrictions on trade within EEC*, NY, Elsevier, 1985.
- C. Grassetti, *Diritto dell'energia nucleare. Il regime giuridico della responsabilità civile*, in *Foro Padano*, 1960, III, p. 49 ss..
- P. Guerra, *La responsabilità civile nel campo dell'energia nucleare secondo la Convenzione OECE e le varie legislazioni nazionali*, in *Foro Italiano*, 1961, vol LXXXIV, p. 36-42.
- G. Handl, *Paying the piper for transboundary nuclear damage: State liability in a system of transnational compensation*, in *International Law and Pollution*, ed. Daniel Barstow Magraw, 1991.
- T. Hanisch, *The Implementation of the Resolutions of the International North Sea Conferences in 1984 and 1987 at Bremen and London in the Federal Republic of Germany: Final Report, Part 2*, in *Third North Sea Conference: Greenpeace Paper* (1990).
- E. Hey, *The precautionary principle in environmental law and policy: Institutionalizing precaution*, in *Georgetown International Law Review*, 1992, vol. 4, pp. 303-318.
- J. Kammerhofer, *Uncertainty in the Formal Sources of International Law: Customary International Law and Some of Its Problems*, in *European Journal of International Law*, vol. 15, 2004, pp. 523 e ss..
- H. Kelsen, *Théorie du droit international coutumier*, in *Revue Internationale de la Théorie du Droit*, 1939, pp. 253-274.
- A. Kiss, *Droit international de l'environnement*, Parigi, 1989.
- A. Kiss, D. Shelton, *International Environmental Law*, New York, Transnational Publishers, 2004.
- A. Kiss, *The rights and interests of future generations and the precautionary principle*, in D. Freestone and E. Hey, *The Precautionary principle and International law*, The Hague, Kluwer Law International, 1996.
- L. Kramer, *EC Environmental Law*, London, Sweet & Maxwell, 2000.

L. Kramer, *Environmental protection and article 30 of the Treaty*, in *Common Market Law Review* 30, 1993.

L. Kramer, *Manuale di diritto comunitario per l'ambiente*, Milano, Giuffrè, 2000.

A. Kunz, *The Nature of Customary International Law*, in *American Journal of International Law*, 47, 1953, pp. 66 e ss.

IAEA *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*, Safety Requirements – Safety Standards Series No. TSR- 1, 2009 Edition.

IAEA, *Report Developing multinational radioactive waste repositories: Infrastructural framework and scenarios of cooperation*, del 2004.

U. Izzo, *La precauzione nella responsabilità civile. Analisi di un concetto sul tema del danno da contagio per via trasfusionale*, Padova, Cedam, 2004.

J.H.Jans, *Environmental Protection and the Amsterdam Treaty*, in N. Jabko & C. Parsons, *The State of the European Union*, Oxford University Press, 2005.

J. H. Jans, H. Vedder, H. B. Hans, *European Environmental Law*, Groningen, Europa Law Publishing, 2008.

J. H. Jans, *Self-sufficiency in European Waste Law*, in *European Environmental Law Review*, 1994, pp. 223-225.

J. G. Laylin et R. L. Bianchi, *The role of adjudication in International river disputes. The Lake Lanoux Case*, in *American Journal of International Law*, vol. 53, 1959, p. 30.

V. Lamm, *The Protocol Amending the 1963 Vienna Convention, International Nuclear Law in the Post-Chernobyl Period, International Nuclear Law in the Post-Chernobyl Period*, OECD 2006.

J. Lammers, *Pollution of International Watercourses*, The Hague, Ed. Martinus Nijhoff, 1984.

J.Lange Lenton Leon, *Radioactive Waste Management and Sustainable Development*, in <http://www.oecd-nea.org/pub/newsletter/2001/waste-management19-1.pdf>.

Legal Study for the Accession of Euratom to The Paris Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy, Final Report, Public Version European Commission, Legal Study for DG TREN, 2009.

W.J. Leigh, *Gaps in the Current Nuclear Liability Regime with particular regard to Transport*, in *International Symposium on Reform of Civil Nuclear Liability, Proceedings of the Budapest Symposium*, June 1999, OECD/NEA – AIEA – EC, Paris 2000.

D. Liakopoulos, *Il controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e il loro smaltimento secondo il diritto internazionale ed europeo*, in www.diritto.it..

E. Louka, *Bringing Polluters before Transnational Courts: why Industry should demand strict and unlimited liability for the transnational movements of hazardous and radioactive wastes*, in *Denver Journal of International Law and Policy*, n. 22, 1993.

E. Louka, *International Environmental Law*, Cambridge University Press, UK, 2006.

A. Luce, *Decommissioning e gestione rifiuti radioattivi: la situazione internazionale ed in Italia*, in *Report Ricerca Sistema Elettrico/2009/127*.

L. Lucchini, *Le principe de précaution en droit international de l'environnement : ombres plus que lumières*, in *Annuaire Francaise de Droit International*, vol. 45, Paris, CNRS, 1999, pp710-731.

R.M. M'Gonigle, *Developing Sustainability” and the Emerging Norms of International Environmental Law: the Case of Land-Based Marine Pollution Control*, in *Colorado Journal of International Law*, 1990, vol. 28, pp. 169-225.

D.B. Magraw, *Transboundary harm: the International Law Commission's study of International Liability*, in *American Journal of International Law*, April, 1986, p. 305- 318.

G. Manfredi, *La Corte Costituzionale, i rifiuti radioattivi e la sindrome Nimby*, in *Rivista giuridica dell'Ambiente*, 2005, fasc.3/4, pagg. 543-547.

G. Manfredi, *Le intese e gli accordi fra Stato e Regioni in Italia*, in G. Pastori (a cura di), *Accordi e intese nell'ordinamento regionale. Materiali per la riforma*, Milano, Franco Angeli, 1993.

- S. Marchisio, *Il principio dello sviluppo sostenibile nel diritto internazionale*, in S. Marchisio, F. Raspadori, A. Maneggia (a cura di), *Rio Cinque anni dopo*, Milano, Franco Angeli, 1998.
- S. Marr e A. Schwemwe, *The Precautionary Principle in German Environment Law*, in *The Yearbook of European Environmental Law*, 2004, vol. 3, pp. 127 ss..
- A. Massera (a cura di) *Ordinamento comunitario e pubblica amministrazione. Dall'Atto Unico Europeo al Trattato sull'Unione*, Bologna, Il Mulino, 1994.
- A. Mattera, *De l'arrêt "Keck": l'obscure clarté d'une jurisprudence riche en principes novateurs et en contradictions*, in *Revue du marché unique européen* (1994/1), p. 177.
- M. Mendelson, *The Formation of Customary International Law*, in *Recueil des Cours, Collected Course of The Hague Academy of International Law*, vol. 272, 1998, pp. 155 e ss..
- A. Mestre, *Quelques remarques sur l'Affaire du Lac Lanoux*, in *Mélanges offerts à Jacques Maury*, Paris, 1960, p. 261.
- G Morbidelli, *Il regime amministrativo speciale dell'ambiente*, in *Studi in onore di Alberto Predieri*, Milano, Giuffrè, 1996, p. 1122 ss..
- Moretti, *Energia Nucleare*, in *Digesto delle discipline pubblicistiche*, vol VI, Torino, 1991, p. 23 ss..
- K. Mortelmans, *The Common Market, the Internal Market and the Single Market, what's in a Market?*, in *Common Market Law Review*, 1998, pp. 101-136.
- F. Munari, *Tutela internazionale dell'ambiente*, in Carbone, Luzzatto, Santa Maria (a cura di), *Istituzioni di diritto internazionale*, Torino, Giappichelli, 2003.
- I. Musu, *Crescita sostenibile e innovazione ambientale: ruolo della regolazione e della responsabilità sociale*, in *L'industria*, Rivista di economia e politica industriale, n. 1, 2009, pp. 59-72.
- F. Nocera, *Le nuove convenzioni internazionali sulla responsabilità civile nucleare*, in *Ambiente*, 1998, p. 913 e ss..
- B. Nuth, L. Hens, D. Devuyt, *Sustainable development*, VUB Press, Brussels, Belgium, 1996.

- P. Okowa, *State Responsibility for Transboundary Air Pollution*, Oxford, 2000.
- P. Oliver, *Free movements of goods in EEC*, European Law Centre, London, 1988.
- T. O'Riordan & H. Voisey, *The European Union and Sustainable Development: Editorial Introduction*, in T. O'Riordan & H. Voisey (a cura di) *The Transition to Sustainability: The Politics of Agenda 21 in Europe*, London, Earthscan Publications, 1998.
- T. O'Riordan, J. Cameron, *Interpreting the Precautionary Principle*, London, Earthscan, 1994.
- Y. Otani, *Un Essai sur le Caractere Juridique des Norms Internationales, Notamment dans le Domaine du Droit Humanitaire et du Droit de l'Environnement Terrestre*, in *Melanges en l'honneur d'Alexandre Kiss*, Paris, Frison Roche, 1998, pp. 45 – 64.
- P. Pallaro, *Il principio di precauzione tra mercato interno e commercio internazionale: un'analisi del suo ruolo e del suo contenuto nell'ordinamento comunitario*, in *Diritto del Commercio Internazionale*, 2002, 1, pp. 15-70.
- G. Palmer, *An International Regime for Environmental Protection*, in *Washington Journal of Urban and Contemporary Law*, vol. 42, 1992, pp. 5 e ss..
- L. Pasquali, *Norme materiali e norme di conflitto uniformi in tema di responsabilità individuale nel Protocollo alla Convenzione di Basilea del 1989 sui movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi*, in *RDIPP*, 2002 pp. 51 ss..
- N. Pelzer, *Focus on the future of nuclear liability law, International Symposium on Reform of Civil Nuclear Liability*, Proceedings of the Budapest Symposium, June 1999, OECD/NEA – AIEA – EC, Paris 2000.
- N. Pelzer, *International Pooling of Operators' Funds: An Option to Increase the Amount of Financial Security to Cover Nuclear Liability?* Discussion Paper for the IAEA INLEX Group Meeting on 21-22 June 2007.
- N. Pelzer, *Introductory Remarks to the General Theme of Nuclear Inter Jura 1985*, in *Proceedings of Nuclear Inter Jura 1985*.
- N. Pelzer, *Learning the Hard Way: Did the Lesson Taught by the Chernobyl Nuclear Accident Contribute to Improving Nuclear Law?*, OECD 2006.

- F.X. Perrez, *The relationship between "Permanent sovereignty" and the obligation not to cause transboundary environmental damage*, in *Environmental Law*, 1996, 26, pp. 1187-1203.
- E.U. Petersmann, "Trade and environmental protection: the practice of GATT and the european community compared", in Cameron, Demaret and Geradin, *Trade and the Environment – the search for balance*, London, Cameron & May, 1994.
- R. Pisillo Mazzeschi, "Due Diligence" e responsabilità internazionale degli Stati, Milano, Giuffré, 1989.
- F. Pocar, *Mercato interno ed Atto Unico Europeo*, in M.V. Valenti (a cura di), *Integrazione europea e promozione dei diritti umani*, vol. I, Perugia, 1997.
- A. Postiglione, *Ambiente: suo significato giuridico unitario*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1985, p. 32 ss..
- P. M. Putti, *L'informazione ambientale e la comunicazione di rischio: il problema nucleare*, in *Responsabilità civile e previdenziale*, 2004, 01, p. 259 ss..
- R. Quadri, *Diritto Internazionale Pubblico*, Napoli, Liguori Editore, 1989.
- J. Rautenbach, *Opening Statement at the 2007 Nuclear Jura Congress, Brussels*, in *Proceedings of Nuclear Inter Jura 2007*.
- P. Reyners, "Le Droit Nucléaire confronté au Droit de l'Environnement : Autonomie ou complémentarité?", in *Revue Québécoise de Droit International* (2007), pagg. 155 ss..
- P. Reyners, *Radioactive sources*, ISNL, Montpellier, 2008.
- D Richardson, *The Politics of Sustainable Development*, in S. Baker (a cura di), *The Politics of Sustainable Development: Theory, Policy and Practice within the European Union*, London, Routledge, 1997.
- G. Rizza, *Le intese costituzionali tra enti territoriali: tipologia, orientamenti della Corte e spunti ricostruttivi*, in *Scritti sulle fonti normative e altri temi di vario diritto in onore di V. Crisafulli*, Padova, CEDAM, 1985.
- A. Roberts, *Traditional and Modern Approaches to Customary International Law: A Reconciliation*, in *American Journal of International Law*, Vol. 95, 2001, pp. 757 e ss..

- S. Rodotà, *Dopo Chernobyl: sette interventi sulla responsabilità civile per danni nucleari*, in Riv. giur. Ambiente, 1986, fasc. 2, 295 e ss..
- L.S. Rossi, *Il "buon funzionamento del mercato comune"*, Milano, 1990.
- J.J. Ruiz, *Derecho internacional del medio ambiente*, McGraw-Hill, Madrid, 1999.
- S. Salardi, *Il diritto internazionale in materia di sviluppo sostenibile. Quali progressi dopo Rio?*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, vol 3-4, 2008, pp. 657-683.
- P. Sands, *Principles of International Environmental Law*, Cambridge University Press, 2003.
- M. Sarandrea, *Responsabilità civile in materia di danni nucleari*, in *Giornale del genio civile*, 1971, fasc. 3-4, 312 e ss..
- A. Schmidt, *Transboundary movements of waste under EC law: the emerging regulatory framework*, in *Journal of Environmental Law* 4 (1992), p. 57.
- H. Schmitt von Sydow, "The basic strategies of the Commission's White paper", in R. Bieber e R. Dehousse, *One European market? A critical analysis of the Commission's internal market strategy*, Baden-Baden, 1988.
- J. Schwartz, *International Nuclear Third Party Liability Law: a response to Chernobyl*, *International Nuclear Law in the Post-Chernobyl Period*, OECD, 2006.
- T. Scovazzi, *Considerazioni sulle norme internazionali in materia di ambiente*, in *Rivista di diritto internazionale*, 1989.
- T. Scovazzi, *Dopo Chernobyl: sette interventi sulla responsabilità civile per danni nucleari. I Intervento: La responsabilità internazionale in caso di inquinamento transfrontaliero*, in Riv. giur. Ambiente, 1986, fasc. 2, 276 e ss..
- T. Scovazzi, *Il Protocollo sui movimenti transfrontalieri di rifiuti nel Mediterraneo*, in RGA, 1997.
- T. Scovazzi, *Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell'ambiente*, in *Rivista di diritto internazionale*, 1992, fasc. 1, pp. 699-705.

E. Sessa, *Profili evolutivi del principio di precauzione alla luce della prassi giudiziaria della Corte di Giustizia delle Comunità Europee*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, 2005, p. 635-654.

D. Shelton, *Normative Hierarchy in International Law*, in *The American Journal of International Law*, 100, vol. 2, 2007, pp. 291 e ss..

W. Silveira, *International legal instruments and sustainable development: Principles, Requirements and Reconstructing*, in *Willamette Law Review*, 1995, vol. 3, n.2, pp. 239-251.

A. Skroback, *Even a sacred cow must live in a green pasture: the proximity principle, free movement of goods, and Regulation 259/93 on the transfrontier waste shipment within the EC*, in *Boston College International and Comparative Law Review* n. 17, (1994), p. 85 ss..

B.D. Smith, *State Responsibility and the Marine Environment: the Rules of Decision*, Oxford, Clarendon Press, 1988.

D.C. Smith, *The European Union's Commitment to Sustainable Development: is the Commitment Symbolic or Substantive in the Context of Transport Policy?*, in *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, 2002, n. 13, pp. 1-60.

J. Sommer, *Les Déchets de l'Autosuffisance e de la Libre Circulation des Merchandises*, in *Revue du Marché Commun* (1994).

E. Spatafora, voce *Tutela Ambiente (Diritto internazionale)*, in *Enciclopedia del Diritto*, XLV, 1992, pp. 441 e ss.

M. Spagnolo, *La riforma del regionalismo italiano e l'impatto sul "governo dell'energia"*, in *Economia delle fonti di energia e dell'ambiente*, 1/2005 pp. 133-148.

G. Sperduti, *La Fonte Suprema dell'Ordinamento Internazionale*, Milano, Giuffré, 1946.

V. Starace, A. F. Panzera (eds), *La protezione internazionale del mare contro l'inquinamento*, Milano, 1983.

C. Stoiber, A. Baer, N. Pelzer, W. Tonhauser, *Handbook on nuclear law*, IAEA, Vienna, 2003.

- M. Stolfi, *La legge nucleare italiana*, in *Studi in memoria di T. Ascarelli*, IV.
- L. Strack, *The safety regime concerning transboundary movement of radioactive waste and its compatibility with the Trade Regime of the WTO*, in *Nuclear Law Bulletin*, n. 73, in www.oec/nea.org.
- J. Stuyck, *Le traitement des déchets dans la (non)-réalisation du marché intérieur*, in *Journal des Tribunaux Européen*, 1994.
- M. Tetley, *Revised Paris and Vienna Nuclear Liability Conventions: Challenges for Nuclear Insurer*, NLB 77, 2006, pp. 27 e ss..
- A. Tizzano, *L'Atto unico europeo e la realizzazione del mercato interno*, in *Foro Italiano*, 1989, IV, pp. 75 ss.
- R.S.J. Tol and R. Verheyen, *State responsibility and compensation for climate change damages – a legal and economic assessment*, in *Energy Policy*, 2004, p. 1109-1130.
- W. Tonhauser, O. Jankowitsch-Prevor, “*The Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management*” in *International Nuclear Law in the Post-Chernobyl period*, in http://www.oecd-nea.org/law/chernobyl/TONHAUSER_JANKOWITSCH.pdf
- A. Trouwborst, *Evolution and Status of the Precautionary Principle in International Law*, Kluwer Law International, 2002, pp. XIV-378.
- D. Urso, *Il decalogo per il ritorno del nucleare in Italia*, Milano, Franco Angeli, 2010.
- G. Vaccari, *Dopo Chernobyl: sette interventi sulla responsabilità civile per danni nucleari. VII Intervento: Diritto alla salute: tutela giudiziaria*, in *Riv. giur. Ambiente*, 1986, fasc. 2, 309 e ss..
- T. Vaissiere, *Le projet de protocole à la convention de Bale sur la responsabilité et l'indemnisation des dommages résultant des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination*, *Actualité et Droit International*, in *Revue d'analyse juridique de l'actualité internationale*, June 1999.
- O. Von Busekist, *A Bridge Between Two Conventions on Civil Liability for Nuclear Damage: the Joint Protocol Relating to the Application of the Vienna Convention and the Paris Convention*, in NLB, n. 43, June 1989.

E. White, *In search of the limits to article 30 of the EEC Treaty*, in *Common Market Law Review* 26 (1989).

W. Wils, *The search for the Rule in Article 30 EEC: Much Ado about nothing?* in *European Law Review* 19 (1993).

P. Ziccardi, *La Costituzione dell'ordinamento internazionale*, Milano, Giuffrè, 1943.

P. Ziccardi, *La Consuetudine internazionale nella teoria delle fonti giuridiche*, in *Comunicazioni e Studi*, Vol. X, Milano, Giuffrè, 1960, pp. 190-257.