

***DIPARTIMENTO DI SCIENZE POLITICHE***

Corso di Laurea Magistrale in Relazioni Internazionali

Cattedra di Diritto Internazionale dell'Economia e dell'Ambiente

Tesi di Laurea

***IL PROFILO GIURIDICO DELLE FONTI ENERGETICHE  
RINNOVABILI***

***Disciplina internazionale e comunitaria***

**Relatore:**

*Prof.ssa Elena Sciso*

**Laureanda:**

*Gaia Mutti*

**Matricola:**

*618312*

**Correlatore:**

*Prof. Daniele Archibugi*

Anno Accademico 2012/2013

# INDICE

Introduzione.....pag. 4

## Capitolo I

### Le fonti di energia

*Premessa*.....pag. 19

1. Le fonti energetiche non rinnovabili: i combustibili fossili e l'uranio.....pag. 22

2. Le fonti energetiche rinnovabili: l'energia idroelettrica, eolica, solare,  
geotermica, le bioenergie e l'energia dal mare.....pag. 32

3. L'efficienza energetica.....pag. 42

## Capitolo II

### Disciplina Internazionale in materia

*Premessa*.....pag. 45

1. L'evoluzione del concetto di Sviluppo Sostenibile nel Diritto

Internazionale dell'Ambiente.....pag. 50

2. Atti internazionali in materia di fonti energetiche rinnovabili.....pag. 58

2.1 Il Trattato sulla Carta dell'Energia e il relativo Protocollo

sull'Efficienza Energetica e gli Aspetti Ambientali Correlati.....pag. 60

2.1.1 *Segue*: Il Protocollo sull'Efficienza Energetica e gli Aspetti

Ambientali Correlati.....pag. 65

2.2 La Convenzione delle Alpi e il Protocollo Energia.....pag. 66

2.3 La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul

Cambiamento Climatico..... pag. 73

2.4. Il Protocollo di Kyoto.....	pag. 80
2.4.1 <i>Segue</i> : I Meccanismi Flessibili previsti dal Protocollo di Kyoto.....	pag. 83
3. Recenti evoluzioni dei negoziati internazionali sul clima.....	pag. 88
4. Il <i>Soft law</i> e il ruolo degli attori non statali nel Diritto Internazionale dell’Ambiente.....	pag. 94

## **Capitolo III**

### **Disciplina Comunitaria in materia**

<i>Premessa</i> .....	pag. 101
1. La tutela dell’ambiente e lo sviluppo sostenibile nel contesto europeo.....	pag. 105
2. L’impegno dell’Unione Europea nella lotta al cambiamento climatico. L’Emission Trading System.....	pag. 111
3. Le fonti energetiche sostenibili nel Diritto Comunitario.....	pag. 117
3.1 Gli strumenti europei per la promozione dell’uso delle fonti energetiche rinnovabili.....	pag. 119
3.2 La Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso di energia da fonti rinnovabili, che modifica e abroga le direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE .....	pag. 125
4. La Tabella di marcia per l’energia 2050 dell’Unione Europea.....	pag. 132
Conclusioni.....	pag. 142
Bibliografia.....	pag. 150

## ABSTRACT

Le fonti rinnovabili rappresentano una delle alternative principali ai combustibili fossili per la produzione di energia e sono al centro della strategia comunitaria ed internazionale finalizzata alla mitigazione dei cambiamenti climatici a livello globale. In questo elaborato prenderemo in considerazione, dopo una breve trattazione sulle fonti di energia, gli atti internazionali e comunitari che si riferiscono alle relative strategie in materia di promozione delle fonti energetiche rinnovabili. La storia del genere umano segue di pari passo quella dei sistemi energetici, che ne hanno segnato l'evoluzione e il cui ruolo è determinante dal punto di vista economico, ambientale e sociale per lo sviluppo umano futuro.

La dimensione delle economie e gli standard di vita sono fortemente connessi alla quantità e alla qualità di energia ad esse accessibile. Nello specifico, si prenderà in considerazione il concetto di fonte di energia come l'insieme di risorse naturali che possono essere sfruttate per la produzione di energia, ma anche e soprattutto come l'insieme degli atti internazionali ed europei che disciplinano il settore energetico all'interno delle strategie volte alla mitigazione e all'adattamento al cambiamento climatico globale.

In primo luogo è opportuno sottolineare la distinzione tra fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili. Tale distinzione si basa in primo luogo sui tempi di rigenerazione delle stesse, in quanto le fonti non rinnovabili possono rigenerarsi anche nell'ordine di tempo di milioni di anni, mentre le fonti rinnovabili si rigenerano in un periodo di tempo paragonabile a quello di sfruttamento.

In questo contesto verranno prese brevemente in rassegna le fonti non rinnovabili, quali carbone, petrolio, gas naturale e uranio, e le previsioni dell'Agenzia Internazionale dell'Energia in merito alle previsioni sull'andamento presente e futuro del loro sfruttamento, tenendo conto dello sviluppo di nuove tecnologie. Le fonti energetiche sfruttate nell'epoca contemporanea sono prevalentemente fonti non rinnovabili, le quali arrivano a coprire circa il 75% del fabbisogno energetico mondiale; mentre le fonti energetiche rinnovabili coprono il 13% della domanda mondiale di energia primaria. Questa forte disparità dipende in primo luogo dalla facilità di estrazione e di trasporto delle fonti non rinnovabili e, in secondo luogo, dal loro alto contenuto energetico che consente di produrre un'elevata quantità di energia sfruttando una quantità relativa di materia prima.

Verranno dunque esaminate le fonti energetiche rinnovabili: l'energia idroelettrica, eolica, solare, geotermica, le bioenergie e l'energia dal mare. Negli ultimi vent'anni il progresso nelle tecnologie legate a queste fonti energetiche è andato sempre più aumentando, attraverso la

promozione nei fora internazionali e le misure poste in essere dagli Stati, come la definizione di costi di produzione incentivanti o la compravendita delle emissioni. Oggi le fonti energetiche rinnovabili producono circa il 19% dell'energia elettrica a livello globale e tale percentuale è destinata ad aumentare fino al 31% entro il 2035.

Insieme allo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, si è sviluppato negli ultimi anni un forte interesse relativamente all'efficienza energetica, ossia alla capacità di sfruttare meglio l'energia della quale si dispone senza compromettere il servizio offerto. Inoltre la promozione e lo sviluppo di misure relative alle pratiche connesse con l'efficienza energetica rispondono, da una parte all'aumento e, dall'altra all'instabilità dei prezzi dei combustibili fossili, che rendono sempre più auspicabile una politica mirata ad un uso efficiente delle risorse che non comprometta il servizio energetico erogato.

L'efficienza energetica riveste un ruolo centrale nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra previsti dal Protocollo di Kyoto ed è anche uno dei pilastri della strategia energetica dell'Unione Europea, che, all'interno del secondo Pacchetto clima – energia del 2008, prevede una diminuzione del 20% dei consumi energetici rispetto al 1990 tra gli obiettivi non vincolanti. L'implementazione delle politiche e delle tecnologie relative all'efficienza energetica, secondo l'opinione dell'Agenzia Internazionale dell'Energia, dovrebbero toccare sette settori ritenuti prioritari: i trasporti, l'edilizia, l'industria, il settore energetico, l'illuminazione e un'area trasversale che comprenda tutte le altre.

Tuttavia i costi da sostenere per effettuare interventi di efficienza energetica e la difficoltà di accesso al credito non mettono gli investitori nella condizione di agire in maniera più forte in questo nuovo mercato; affinché questo avvenga sarà necessario porre in essere un quadro normativo e politico volto alla promozione degli investitori in questo settore, insieme ad una semplificazione del sistema degli incentivi. È inoltre importante sottolineare la complementarità tra pratiche di efficienza energetica ed uso di fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica della riduzione delle emissioni climalteranti, insieme ad un aumento della sicurezza energetica e alla possibilità di costituire nuove imprese e nuovi posti di lavoro.

Nel secondo Capitolo verrà presa in considerazione la disciplina internazionale in materia di fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica della promozione dello sviluppo sostenibile nei fora e negli atti internazionali in materia.

Partendo dalla definizione, espressa nel rapporto Bruntland “*Our Common Future*”, in cui si afferma che per sviluppo sostenibile si intende “[...] uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere le capacità delle generazioni future di soddisfare i propri e i cui obiettivi devono essere definiti in termini di sostenibilità in tutti i paesi, sviluppati o in via di sviluppo che siano, a economia di mercato o a pianificazione centralizzata”, si prenderà in

considerazione l'evoluzione di tale concetto all'interno del Diritto Internazionale dell'Ambiente. A partire dagli anni '70, infatti, la comunità internazionale ha riconosciuto e portato avanti la necessità di porre in essere misure e comportamenti volti alla limitazione del degrado ambientale e dell'inquinamento, accrescendo sempre di più la consapevolezza dei governi sul fatto che i danni ambientali locali creano conseguenze globali e sulla volontà di incentivare tale processo di protezione e regolamentazione della tutela ambientale.

Tali concetti vengono coniati, in un primo momento, nell'ambito di Convenzioni ambientali globali, con lo scopo di un'affermazione graduale di principi non ancora accettati unanimemente dalla comunità internazionale; attraverso questi strumenti di *soft law* si dà il via ad un percorso che porterà alla stipulazione di atti vincolanti, prima per le parti contraenti e poi, attraverso il riconoscimento di tali principi come norme consuetudinarie, a livello globale.

La prima tappa di questo percorso è rappresentata dalla Conferenza di Stoccolma sull'Ambiente Umano (1972) e dalla relativa Dichiarazione, che riconosce per la prima volta l'ambiente come fattore portante per il benessere e per il godimento dei diritti umani; nella Dichiarazione viene sottolineata anche la necessità di un uso razionale delle risorse e il dovere dell'uomo di proteggere l'ambiente al fine di tutelare le generazioni presenti e future. In questo contesto risulta centrale il ruolo degli Stati, che hanno il dovere di promuovere uno sviluppo economico sociale e tecnologico che tenga conto del rispetto dell'ambiente.

Dopo la Conferenza di Stoccolma, l'importanza dello sviluppo sostenibile viene evidenziata nel succitato Rapporto Brundtland (1987) che, insieme alla definizione dello sviluppo sostenibile, prende in considerazione i principali ambiti su cui concentrare l'impegno comune in futuro, prima fra tutte la necessità di porre in essere delle norme globali volte alla regolazione dei diritti e doveri degli Stati e di modificare le istituzioni in modo da superare la frammentarietà che le distingue e quindi conseguire un approccio integrato ed interdipendente nei confronti di queste nuove problematiche.

Nella Dichiarazione di Rio su Ambiente e Sviluppo del 1992, lo sviluppo sostenibile verrà riconosciuto come elemento essenziale per la crescita economica e sociale e sarà posto dalla comunità internazionale come guida di ogni normativa e politica ambientale; nella Dichiarazione, vengono inoltre espressi quei principi cardine dello sviluppo sostenibile: il principio delle responsabilità comuni ma differenziate, il principio di precauzione e di prevenzione, il principio "chi inquina paga", la Valutazione di impatto ambientale (VIA). Al termine della Conferenza di Rio sono stati inoltre adottati numerosi strumenti volta alla tutela dell'ambiente, in particolare la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici, la Convenzione contro la Desertificazione e la Convenzione sulla Biodiversità.

Inoltre, la Dichiarazione del Millennio delle Nazioni Unite (2000) e il Vertice Mondiale di Johannesburg sullo Sviluppo Sostenibile (2002) rappresentano due momenti importanti per il processo di integrazione tra il concetto di sviluppo sostenibile e la lotta ai cambiamenti climatici e in cui viene riconosciuto, a livello internazionale, il forte legame tra energia, ambiente e sviluppo sostenibile e, di conseguenza, il dovere degli Stati di avviare un processo di *mainstreaming* all'interno di tutte le politiche e i programmi ambientali.

Nell'elaborato si esamineranno gli atti internazionali che riguardano, in maniera diretta o indiretta, lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili. In questo contesto si riscontra una predominanza del livello locale/regionale rispetto all'internazionale, dovuta alla centralità che riveste il settore energetico nella sovranità statale e a causa della quale gli Stati, ancora oggi, difficilmente accordano concessioni o sottoscrivono impegni vincolanti a livello internazionale. Per tale motivo, gli atti internazionali in materia non riguardano il settore energetico in maniera diretta, ma fanno riferimento ad ambiti diversi, come ad esempio la protezione ambientale, e racchiudono disposizioni relative alle fonti energetiche rinnovabili solo in maniera indiretta e solo riguardo ad alcuni aspetti delle fonti stesse. Il Trattato sulla Carta dell'Energia (1994) è il primo atto internazionale ad essere esaminato all'interno della trattazione, promosso attraverso un'iniziativa europea dei primi anni '90 volta al perseguimento della crescita economica attraverso la liberalizzazione degli investimenti e degli scambi nel settore energetico.

Tale Trattato, il cui obiettivo principale è di rinforzare la *rule of law* nel settore dell'energia, riveste un ruolo centrale come parte dello sforzo internazionale per costruire una base normativa per la sicurezza energetica, riconoscendo i principi dello sviluppo sostenibile e dei mercati aperti e concorrenziali. Viene inoltre riconosciuto il ruolo centrale dell'efficienza energetica e si evidenzia la necessità di concordare dei criteri e degli obiettivi di tutela ambientale a livello internazionale, relativi a tutte le attività rientranti nel campo dell'energia. In particolare il Trattato disciplina la tutela degli investimenti, il commercio ed il transito dei prodotti energetici, l'efficienza energetica e le relative questioni ambientali, infine la soluzione delle controversie.

Risulta interessante, ai fini della trattazione, anche il Protocollo della Carta dell'Energia relativo all'efficienza energetica e agli aspetti ambientali correlati, il cui scopo è quello di attuare i principi e gli obiettivi del Trattato attraverso la promozione dell'efficienza energetica come fonte di energia, in conformità con il principio dello sviluppo sostenibile, e la riduzione degli impatti ambientali dovuti al ciclo energetico. Inoltre il Protocollo propone delle linee guida per l'elaborazione di programmi finalizzati allo sviluppo della cooperazione internazionale nell'ambito dell'efficienza energetica.

Nell'elaborato viene presa in considerazione anche la Convenzione delle Alpi, entrata in vigore nel 1995, che rappresenta il primo trattato vincolante a livello internazionale relativo alla tutela di un'area montana. Infatti, attraverso la Convenzione, il territorio montano transnazionale delle Alpi viene considerato come uno spazio comune dei Paesi di cui delimita i confini; inoltre vengono definiti degli obblighi generali vincolanti per le Parti e dei principi condivisi aventi come obiettivo la promozione di una politica globale per la protezione e allo sviluppo sostenibile delle Alpi.

All'interno della Convenzione sono stati individuati dodici campi d'azione relativamente ai quali adottare misure adeguate: popolazione e cultura, pianificazione territoriale, salvaguardia della qualità dell'aria, difesa del suolo, idroeconomia, protezione della natura e tutela del paesaggio, agricoltura di montagna, foreste montane, turismo e attività di tempo libero, trasporti, energia, economia dei rifiuti. In questi settori, le Parti si impegnano a collaborare attraverso ricerche e valutazioni scientifiche, sviluppando programmi comuni ed armonizzando le proprie ricerche ed osservazioni; viene promossa una forte collaborazione anche in campo giuridico, scientifico, economico e tecnico, sia tra le Parti che tra le stesse e gli organismi internazionali, governativi e non, al fine di un produttivo scambio di informazioni che agevoli un'efficace attuazione della Convenzione e dei Protocolli.

Di particolare interesse, ai fini dell'elaborato, risulta il Protocollo Energia (1998) relativo alla Convenzione delle Alpi, adottato dalle Parti contraenti con il fine di porre in essere delle misure di efficienza energetica, nonché produzione, trasporto, distribuzione e utilizzo dell'energia nell'ottica di uno sviluppo sostenibile del territorio alpino. A tal fine, gli Stati parte della Convenzione si impegnano ad armonizzare la propria pianificazione energetica alla pianificazione generale di assetto del territorio alpino, mirando ad un'ottimizzazione del sistema infrastrutturale del territorio, nonché alla diminuzione e al contenimento degli impatti ambientali di origine energetica attraverso l'uso di tecnologie più efficienti, un più ampio uso delle fonti energetiche rinnovabili, l'ottimizzazione degli impianti tradizionali esistenti e tramite l'adozione di misure a carattere preventivo.

L'atto internazionale di maggiore rilevanza all'interno della trattazione è rappresentato dalla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul Cambiamento Climatico e dal relativo Protocollo di Kyoto. La Convenzione, adottata nel 1992 in seguito al Summit di Rio, ed entrata in vigore nel 1994, si pone come obiettivi principali la prevenzione e la mitigazione dei danni di origine antropica sul sistema climatico globale, attraverso il contenimento e la riduzione dei gas che causano l'effetto serra, in modo che la concentrazione di tali gas nell'atmosfera non provochi delle forti alterazioni del clima. Inoltre, nella Convenzione viene riconosciuta a livello internazionale la pericolosità degli effetti delle attività umane sul clima.

La causa principale delle emissioni climalteranti è rappresentata dall'uso di energia prodotta da fonti tradizionali; per ridurre tali emissioni è dunque di primaria importanza il miglioramento, in chiave sostenibile ed efficiente, degli impianti e delle infrastrutture esistenti ed è auspicabile un aumento nell'uso di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili, insieme alla promozione di pratiche di risparmio energetico.

L'obiettivo principale delle Convenzioni, a differenza di gran parte delle Convenzioni internazionali in materia, consiste in un *target* specifico, cioè la stabilizzazione delle concentrazioni di gas ad effetto serra nell'atmosfera, da raggiungere in un lasso di tempo che permetta agli ecosistemi di adattarsi in maniera naturale ai cambiamenti climatici e ad un livello che renda possibile l'esclusione di ulteriori effetti dannosi sul sistema climatico, dovute alle azioni dell'uomo. Nello svolgimento delle azioni e delle politiche necessarie al raggiungimento di tale obiettivo, gli Stati Parte si impegnano a rispettare i principi sanciti dalla Dichiarazione di Rio.

Ai fini della Convenzione, i Paesi Sviluppati si impegnano a supportare attività relative alla prevenzione e mitigazione dei cambiamenti climatici nei PVS attraverso un supporto finanziario adeguato e prevedibile, il trasferimento di tecnologie ed un continuo scambio di informazioni e *best practices*; inoltre gli Stati si adoperano nell'elaborazione, attuazione e pubblicazione di programmi nazionali o regionali intesi a mitigare i cambiamenti climatici; elaborano inventari nazionali annuali relativi alle emissioni di gas ad effetto serra; applicano metodi come le Valutazioni d'Impatto Ambientale (VIA), in modo da controllare preventivamente e ridurre al minimo gli effetti negativi di progetti e programmi sull'ambiente e sul sistema climatico; promuovono la ricerca e lo scambio di informazioni e tecnologie.

Gli obblighi dei PVS, in base al principio delle responsabilità comuni ma differenziate, consistono nello sviluppare, applicare e diffondere misure e processi che portino ad una riduzione e prevenzione delle emissioni nocive; tali misure possono essere attuate a livello sia individuale che collettivo, attraverso un'intensa attività di cooperazione internazionale.

Il principale strumento di attuazione della Convenzione delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici è costituito dal Protocollo di Kyoto, attraverso il quale vengono definite delle misure concrete per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra nei Paesi firmatari dell'Allegato I della Convenzione. I paesi firmatari si sono infatti impegnati a ridurre le emissioni di gas ad effetto serra di almeno il 5% rispetto al livello del 1990; per ottenere tale risultato, i Paesi possono utilizzare i tre Meccanismi di mercato contemplati dal Protocollo di Kyoto, rispettivamente per il commercio di quote di emissione (*International Emission Trading*), lo sviluppo di progetti e programmi per la riduzione dei gas ad effetto serra nei PVS (*Clean Development Mechanism*) oppure nei Paesi dell'Allegato I (*Joint Implementation*).

La Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici ha istituito una Conferenza delle Parti (COP) che si riunisce con cadenza annuale, rappresenta il più alto organo decisionale della Convenzione stessa ed vi sono rappresentati tutti gli Stati Parte della Convenzione. Nell'elaborato vengono prese in considerazione le riunioni della Conferenza delle Parti più rilevanti, insieme agli atti e alle dichiarazioni da esse scaturite; le ultime evoluzioni dei negoziati internazionali sul clima sono state espresse nella COP19, tenutasi a Varsavia a novembre 2013.

In quest'ultima Conferenza delle Parti come obiettivo principale si è cercato di gettare le basi per un accordo quadro in vista della prossima COP20 che si terrà a Parigi nel 2015 e durante la quale bisognerà varare una reale e forte strategia globale in materia. Gli obiettivi raggiunti a Varsavia risultano notevoli nell'ambito della deforestazione, è stato infatti lanciato il *Warsaw REDD+ Framework for Action*, documento che consiste in un pacchetto di sette decisioni che segnano l'avvio del Meccanismo Internazionale relativo alla riduzione delle emissioni dovute alla deforestazione e alla degradazione forestale e che in futuro potrà ricoprire un ruolo di primaria importanza anche nell'ottica di un nuovo accordo globale sul clima. Nonostante questi risultati, lo stallo dei negoziati non sembra destinato a finire a breve, sia a causa della posizione dei PVS che non vogliono prendere impegni vincolanti analoghi a quelli dei Paesi Industrializzati sia per la lunga serie di veti incrociati relativi agli impegni di riduzione delle emissioni, che hanno caratterizzato l'approccio diplomatico dei principali Paesi produttori di emissioni climalteranti, come Stati Uniti e Cina, e che non vogliono essere sottoposti al sistema di riduzione delle emissioni previsto dal Protocollo di Kyoto.

Al termine del Capitolo II prenderemo in considerazione il ruolo degli attori non statali e l'importanza del *soft law* nel Diritto Internazionale dell'Ambiente e, in particolare, nei negoziati internazionali sul clima. Lo sviluppo del Diritto Internazionale in materia ambientale, che è cresciuto in maniera esponenziale dagli anni '70 ai 2000, è infatti dovuto al notevole contributo apportato dagli strumenti di *soft law*. Questa importante evoluzione non ha tuttavia comportato un parallelo sviluppo del diritto internazionale consuetudinario, in quanto, ad oggi, solo due norme vengono riconosciute come consuetudini internazionali in materia: l'obbligo di cooperazione in materia ambientale e il divieto di utilizzare il proprio territorio arrecando pregiudizio al territorio di un altro Stato.

Verranno in seguito presi in analisi gli elementi positivi e le criticità legate a questo tipo di strumenti e ci si soffermerà su una valutazione relativa al ruolo e all'influenza crescenti che stanno acquisendo gli attori non statali nell'ambito oggetto di studio. Dopo i Diritti Umani, Il Diritto Internazionale dell'Ambiente è infatti il principale teatro in cui la partecipazione di tali soggetti risulta essere più intensa ed incisiva, soprattutto a fronte della necessità per la Comunità internazionale di trovare risposte e soluzioni di tipo sistemico a problemi di portata globale.

In un contesto simile lo strumento più adeguato per perseguire tali obiettivi, di portata universale ed articolati una serie di iniziative oggettivamente e temporalmente distinte, è rappresentato dalla collaborazione con le organizzazioni intergovernative. Oggi le ONG partecipano come osservatori o consulenti alla quasi totalità dei *fora* e delle organizzazioni internazionali e il loro contributo all'interno dei negoziati internazionali sul clima è considerato centrale per il raggiungimento di un nuovo accordo globale entro il 2015 ed oltre.

Nel Capitolo III si prenderà in considerazione la Disciplina Europea in materia di fonti energetiche rinnovabili. Il settore energetico riveste un ruolo centrale per i Paesi membri, soprattutto nell'ambito dell'accesso e della sicurezza dell'approvvigionamento, nonostante l'Unione Europea abbia a disposizione un mix energetico ben diversificato tra i Paesi membri.

Una delle caratteristiche dell'UE consiste, infatti, nella sua dipendenza energetica dall'estero, con un consumo di energia pari ad un quinto della produzione a livello globale. Non essendo ricchi di combustibili fossili, a differenza di altri Paesi come la Russia e gli Stati parte dell'OPEC, i Paesi europei sono dunque costretti ad importare grandi quantità di fonti energetiche e questa dipendenza dall'estero ha spinto la Comunità ad elaborare una strategia energetica focalizzata sulla sicurezza dell'approvvigionamento, sulla convenienza dei prezzi legati all'energia e sullo sviluppo di infrastrutture transnazionali tecnologicamente avanzate, insieme alla tutela dell'ambiente alla promozione di misure volte alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Proprio per raggiungere tali obiettivi, lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili è stato posto al centro della strategia europea per un sistema energetico sicuro e sostenibile.

In quest'ottica l'Unione Europea ha gradualmente allargato le proprie competenze in materia con lo scopo di creare un mercato energetico unico per i Paesi europei, volto anche ad aumentare l'incidenza e le prospettive di ampliamento della normativa comunitaria nel settore dell'energia, integrando questi elementi in una più vasta politica di liberalizzazione dei servizi e delle misure volte alla realizzazione di un mercato comune e alla garanzia della libera concorrenza.

Dopo aver preso brevemente in considerazione lo sviluppo delle tematiche ambientali all'interno della politica comunitaria, nonché l'evoluzione e il riconoscimento del concetto di sviluppo sostenibile come principio guida nella *vision* europea finalizzata alla lotta ai cambiamenti climatici, nell'elaborato si prenderanno in considerazione gli strumenti normativi posti in essere a tal fine. La Commissione Europea ha infatti ratificato il Protocollo di Kyoto, impegnandosi a ridurre la quota di emissioni dell'8% rispetto ai livelli del 1990. L'Unione Europea ha inoltre integrato l'obiettivo relativo alla diminuzione delle emissioni in tutte le sue politiche settoriali al fine di perseguire un consumo più efficiente di energia, nonché l'uso di

fonti energetiche rinnovabili nella produzione della stessa; l'impegno dei Paesi membri è volto anche a convertire il settore dei trasporti in maniera più sostenibile; ad aumentare la competitività delle imprese, responsabilizzandole allo stesso tempo; a creare un quadro normativo che promuova l'innovazione e le nuove tecnologie.

Con la Direttiva 2003/87/CE, seguita alle consultazioni sul Libro verde del 2000, viene posto in essere un sistema di scambio delle quote di emissione, basato sulle regole del mercato, che costituisce la base della strategia comunitaria volta alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Lo *European Trading System* (EU – ETS) è stato ideato con lo scopo di controllare e diminuire la produzione di emissioni di CO<sub>2</sub> e di gas serra e si basa su una quotazione monetaria delle stesse e sul commercio delle relative quote di emissione corrispondenti tra Paesi diversi o tra singoli soggetti che partecipano in maniera volontaria od obbligatoria a tale mercato.

L'ETS è stato perfezionato ed ampliato in seguito all'emanazione del Pacchetto Clima-Energia, attraverso la Direttiva 2009/29/CE, relativa alla terza fase dell'*Emission Trading System* (2013 – 2020). Con la direttiva è stata introdotta, a partire dal 2013, l'assegnazione dei permessi di emissione attraverso il sistema delle aste onerose e l'assegnazione gratuita degli stessi ad alcuni settori esposti al *carbon leakage*, nonché l'esclusione dall'obbligo di restituzione delle quote per emissioni sottoposte alla tecnologia di cattura e stoccaggio. È stata inoltre prevista la possibilità di riconoscimento dei permessi di emissione tra il sistema europeo ed altri sistemi vincolanti compatibili con lo stesso, nonché la possibilità di stipulare accordi non vincolanti con paesi terzi volti al coordinamento amministrativo e tecnico del sistema comunitario di scambio delle emissioni oppure di sistemi esteri simili.

Nonostante gli sforzi dell'Unione Europea di implementare e migliorare tale meccanismo, i prezzi delle quote negli ultimi anni sono andati diminuendo vertiginosamente, portando i Paesi membri a trovare un accordo relativo al cosiddetto *Backloading*, il “congelamento” delle quote proposto dalla Commissione Europea; verranno infatti ritirati dal mercato europeo 900 milioni di permessi di emissione nel periodo compreso tra il 2014 e il 2015, per poi essere reintrodotti tra il 2019 e il 2020, in modo da risollevarne il prezzo e promuovere investimenti in nuove tecnologie più efficienti e sostenibili.

Per quanto concerne le misure specifiche per la promozione dell'uso di fonti energetiche rinnovabili, è interessante sottolineare come le tematiche energetiche comparissero già nei primi trattati comunitari, istitutivi della CECA e dell'Euratom; la disciplina comunitaria in materia di energia viene inoltre presa implicitamente in considerazione già nel Trattato CE, attraverso il quale sono stati conferiti alla Comunità i poteri necessari per la realizzazione degli obiettivi per i quali i trattati non avevano previsto specifici poteri di azione. Con l'entrata in vigore del Trattato

di Lisbona nel 2009, è stato introdotto nel Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) ed è stata riconosciuta la competenza concorrente dell'Unione in materia energetica.

Proprio attraverso il TFUE, al Titolo XXI, si esplicita la politica dell'Unione Europea nel settore energetico, volta a garantire il funzionamento del mercato dell'energia e la sicurezza dell'approvvigionamento; a promuovere il risparmio energetico, l'efficienza e lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili; promuovere l'interconnessione delle reti energetiche europee. Lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili risulta dunque centrale per l'adempimento degli impegni presi dall'Unione Europea nell'ambito della lotta internazionale al cambiamento climatico, ma anche ad una maggiore tutela dell'ambiente, alla crescita economica dei Paesi membri e ad un aumento della competitività delle imprese comunitarie a livello internazionale. A tal fine, l'Unione Europea ha posto in essere, negli ultimi dieci anni, un quadro normativo volto alla promozione delle fonti energetiche rinnovabili attraverso l'adozione di diverse misure, sia normative che documentali.

La prima tappa verso la definizione e l'evoluzione di tale strategia è costituita dal Libro Bianco del 1997, in cui lo sviluppo delle fonti rinnovabili è posto al centro della strategia energetica comunitaria, al fine di rispettare gli impegni presi in materia di protezione ambientale, ridurre la dipendenza dalle importazioni energetiche e contribuire alla crescita economica e alla creazione di posti di lavoro; il Libro Bianco stabilisce inoltre l'ambizioso obiettivo di raggiungere la quota del 12% per il contributo delle fonti rinnovabili al consumo di energia entro il 2010, raddoppiando il precedente target del 6%.

Nell'elaborato verrà esaminata la prima Direttiva relativa alla promozione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili è la 2001/77/CE, emanata in seguito al Libro Bianco del 1997, nella quale l'obiettivo del 12% per la quota di energia prodotta da Fer assume carattere vincolante. La Direttiva 2001/77/CE ha quindi rappresentato, nel quadro programmatico comunitario, il principale strumento volto alla promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili e al rispetto degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto. Nel 2009, con l'emanazione del Pacchetto clima-energia (Piano 20-20-20), la direttiva verrà abrogata e sarà adottata, insieme alle altre misure previste dal Pacchetto, la nuova Direttiva 2009/28/CE.

Il *Pacchetto clima – energia* del 2009 è composto da una serie di atti, normativi e non, volti al raggiungimento di tre obiettivi specifici: la riduzione del 20% delle emissioni di gas ad effetto serra, la produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili nella quota del 20% (insieme al 10% nel settore dei trasporti) e una percentuale di risparmio energetico e di interventi in efficienza energetica pari al 20%.

Questo insieme di strumenti ha come scopo la progressiva decarbonizzazione del territorio comunitario e risponde ad una precisa *vision* dell'Unione Europea, basata sulla

consapevolezza che, essendo stata il fulcro del passaggio globale che ha portato all'industrializzazione, e conseguentemente all'inquinamento, l'Europa oggi deve tornare ad essere protagonista di un nuovo passaggio, verso un'evoluzione industriale sostenibile a livello globale.

In tale contesto, la direttiva 2009/28/CE, oltre a perseguire la strategia di sicurezza ed efficienza energetica dell'Unione Europea, ha anche lo scopo di apportare una maggiore semplificazione nella normativa di settore, attraverso una regolamentazione comprensiva sia delle direttive in materia di elettricità e biocarburanti sia del settore del riscaldamento e raffreddamento. Questa scelta è collegata anche alla necessità di una maggiore integrazione normativa tra i singoli Paesi europei, fornendo un quadro giuridico in grado di dare un certo grado di sicurezza alle imprese interessate ad investire nelle fonti energetiche rinnovabili.

Un ulteriore passo avanti in tale ambito, anche se criticato da numerose Organizzazioni ed Enti sia internazionali che nazionali, si è avuta il 22 gennaio 2013 con l'emanazione da parte della Commissione Europea del nuovo Pacchetto Clima – Energia al 2030. A differenza del precedente, il Pacchetto 2030 non contiene atti vincolanti essendo costituito principalmente da Comunicazioni e Raccomandazioni. Attraverso il Pacchetto, la Commissione ha stabilito un *target* vincolante unico del 40% per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, che si dovrà ottenere senza ricorrere ai Meccanismi del Protocollo di Kyoto; è stato inoltre fissato un obiettivo unico, senza target nazionali come era avvenuto nel 2008, per la quota relativa al consumo finale di energia prodotta da fonti rinnovabili, fissata al 27%.

Verrà inoltre esaminata la *Roadmap per l'energia al 2050* della Commissione Europea, documento nel quale vengono evidenziate tutte le tematiche ritenute principali a livello europeo in materia di energia, gli obiettivi da raggiungere entro il 2020 e la direzione da seguire dopo tale periodo, nonché le sfide da affrontare insieme alle possibili soluzioni e alle misure da porre in essere a tal fine. È interessante notare, tra gli aspetti esaminati dalla Commissione, come sia previsto in tutti gli scenari energetici un considerevole aumento della percentuale di energia prodotta da fonti rinnovabili, fino almeno al 55% del consumo finale lordo di energia nel 2050, insieme alla necessità di *realizzare risparmi energetici sostanziali* attraverso il rafforzamento di tutte le misure previste tanto a livello nazionale che settoriale.

All'interno della *Roadmap* vengono dunque poste basi su cui elaborare nuove strategie e strumenti e sviluppare quelli esistenti, in modo tale da far convergere gli sforzi di tutti i Paesi membri verso una forte evoluzione ed integrazione del sistema energetico europeo, in un'ottica di competitività, sicurezza e sostenibilità.

Prenderemo infine in considerazione il nuovo *Pacchetto clima – energia 2030*, emanato dalla Commissione Europea il 22 gennaio 2014. A differenza del precedente, il *Pacchetto 2030* è

costituito principalmente da Comunicazioni e Raccomandazioni, attraverso le quali la Commissione ha stabilito un *target* vincolante unico del 40% per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, che dovrà essere raggiunto senza ricorrere ai Meccanismi previsti dal Protocollo di Kyoto; è stato inoltre fissato un obiettivo unico, privo di target nazionali (come era invece avvenuto nel 2008), per la quota relativa al consumo finale di energia prodotta da fonti rinnovabili, fissata al 27%. Nella Comunicazione, viene nuovamente sottolineato il ruolo centrale dell'efficienza energetica, definita come un elemento chiave per lo sviluppo comunitario da qui al 2030, anche se non si rimanda a misure specifiche o vincolanti volte alla promozione di tale settore. Fanno parte del Pacchetto anche una Comunicazione al Consiglio ed una Raccomandazione agli Stati sullo sviluppo dello *shale gas* all'interno del territorio europeo, insieme ad una proposta di Direttiva volta all'introduzione di un meccanismo di autoregolazione dell'ETS, basato sul *backloading* approvato negli ultimi mesi.

Al termine della trattazione si cercherà quindi di elaborare una valutazione degli strumenti giuridici varati a livello internazionale e comunitario in materia di fonti energetiche rinnovabili, e presi in considerazione nella stesura dell'elaborato. A tal fine, si cercherà di comprendere in che modo gli strumenti e le misure esaminati possano contribuire al perseguimento di uno sviluppo economico e sociale in chiave sostenibile e favorire un incremento, in tale contesto, del consumo e della produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili.

## BIBLIOGRAFIA

Amabili F, *La promozione dell'energia da fonti rinnovabili*, in *Diritto Europeo dell'Ambiente*, G. Giappichelli, Torino, 2012

Anton D. K., Shelton D. L., *Environmental Protection and Human Rights*, Cambridge University Press, 2011

Arcelli M., Da Empoli S., Sapienza M.D., *Il settore energetico in Europa: gli scenari futuri e le sfide del presente*, Rubettino Editore, 2006

Bailliet C.M., *Non-State Actors, Soft Law and Protective Regimes, From the Margins*, Cambridge University Press, 2012

Boccacci Mariani M., Cagiano de Azevedo R., Capparucci M., Guerrieri P., Melchionni M. G., Piana G. M., Sebastiani M. R., Triulzi U., *Il trattato di Lisbona: Genesi, struttura e politiche europee*, da *Quaderni Europei*, 2011, n. 28

Buonomenna F., *Diritto internazionale dell'energia: sovranità territoriale e governante internazionale*, Editoriale Scientifica, 2012

Caruso G.M., *Fonti energetiche rinnovabili*, in *Diritto dell'Ambiente*, G. Giappichelli, Torino, 2011

Conforti B., *Diritto Internazionale*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2013

Comporti G.D., *Energia e ambiente*, in *Diritto dell'Ambiente*, G. Giappichelli, Torino, 2011

Daclon C.M., *Geopolitica dell'ambiente: sostenibilità, conflitti e cambiamenti globali*, F. Angeli, 2008

Degli Espinosa P. (a cura di), *Italia 2020. Energia e ambiente dopo Kyoto*, Milano, Edizioni Ambiente, 2006

De Santoli L., Lo Giudice G. M, *Fondamenti di sostenibilità energetico-ambientale*, Sapienza Università di Roma, 2008

Falcione M., *Diritto dell'energia: le fonti rinnovabili e il risparmio energetico*, Barbera, 2008

Fois P. (a cura di), *Il principio dello sviluppo sostenibile nel diritto internazionale ed europeo dell'ambiente*, Editoriale Scientifica, 2007

Garaguso G.C., Marchisio S. (a cura di), *Rio 1992: Vertice per la Terra*, Milano, 1993

Giuffrida R. (a cura di), *Diritto Europeo dell'Ambiente*, Giappichelli Editore, Torino, 2012

Goodstein D., *Il mondo in riserva*, Milano, Università Bocconi Editore, 2004

Guarino G., *Scritti di diritto pubblico dell'economia e di diritto dell'energia*, Publisher, Giuffrè, 1962

Istituto Geografico De Agostini, *Atlante dell'energia: contributo ad una ricerca sistematica*, 2009

Malinconico C., Fidanzia S., Gigliola A., *Codice dell'energia: disciplina statale, comunitaria e atti di regolazione dell'AEEG: Giurisprudenza e interpretazioni*, Il sole 24 Ore, 2012

Masi M., *Fonti di energia rinnovabili*, in *Universo Fisico*, Enciclopedia Treccani, 21 secolo, 2010, p. 467 – 483

Maugeri L., *Con tutta l'energia possibile, petrolio, nucleare, rinnovabili: i problemi e il futuro delle diverse fonti energetiche*, Sperling & Kupfner, 2011

Merusi F., *Democrazia e autorità indipendenti. Un romanzo "quasi" giallo*, Bologna, 2000

Munari F., Schiano Di Pepe L., *Diritto internazionale dell'ambiente e ruolo dei non-state actors: alcuni recenti sviluppi*, in *La Comunità Internazionale*, 2006

Pozzo B., *Le politiche energetiche comunitarie*, in *Diritto ed Economia dell'Ambiente*, Giuffrè Editore, 2009

Quadri S., *Lineamenti di diritto internazionale delle fonti di energie rinnovabile*, Editoriale Scientifica, 2008

Quadri S., *Energia Sostenibile, Diritto internazionale, dell'Unione Europea e interno*, Giappichelli Editore, 2012

Rayfuse G. R., Scott S. V., *International Law in the Era of Climate Change*, Edward Elgar Publishing, 2012

Ricci M., *Atlante ragionato delle fonti di energia rinnovabili e non, con mappe, descrizioni e riflessioni*, Monte San Pietro, Muzzio, 2010

Rossi G. (a cura di), *Diritto dell'ambiente*, Giappichelli, 2011

*Le autorità amministrative indipendenti*, in Trattato di diritto amministrativo diretto da Santaniello G., Padova, 2010, vol. XLI, p.351ss.

Sclafani F., Zanettini L., *L'Autorità per l'energia elettrica e il gas*, in G.P. Cirillo - R. Chieppa (a cura di)

Sciso E., *Appunti di diritto internazionale dell'economia*, Giappichelli, Torino, 2012

Staffetta Quotidiana, *75 anni di energia*, Rivista Italiana del Petrolio srl editrice, Roma, 2008

## **Atti e documenti delle Organizzazioni Internazionali**

*Universal Declaration of Human Rights*, UNGA Res. 217 A (III), Paris, France, 10 December 1948

*Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment*, U.N. Doc. A/CONF.48/14/Rev.1, Chapter 1, Stockholm, 5- 16 June 1972

*The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer*, UN Treaty Series, vol. 1513, p. 293, Vienna, 22 March 1985

*Declaration on the Right to Development*, U.N. Doc. A/RES/41/128, 4 December, 1986

Brundtland Report, *Our Common Future*, Oxford University Press, 1987

*The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*, UNEP 0.814.021, Montreal, 16 September 1987

*Human Development Report*, UNDP, Oxford University Press, New York 1990.

*Convenzione delle Alpi*, 7 novembre 1991

*Conference for the Adoption of the Convention on Biological Diversity*, UNEP/Bio.Div/CONF/1, Nairobi, Kenya, 20- 21 May 1992.

*Rio Declaration on Environment and Development*, U.N. Doc. A/CONF. 151/26 (Vol. I), *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June 1992

Agenda 21, A/CONF. 151/26 (Vol. I-II), *United Nations Conference on Environment and Development*, Rio de Janeiro, Brazil, 3- 14 June 1992

*UN Convention on Biological Diversity*, U.N. Treaty Series vol. 1760, p. 79, Rio de Janeiro, June 1992

*UN Framework Convention on Climate Change*, UN Doc. FCCC/INFORMAL/84, June 1992

*Trattato sulla Carta dell'Energia*, 17 dicembre 1994

*Protocollo di Attuazione della Convenzione delle Alpi del 1991 nell'ambito dell'Energia*, 16 ottobre 1998

*Direttiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità*, in G.U. delle Comunità Europee L 283/33, 2001

*Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants*, UN Treaty Series vol. 2256, p.119, Stockholm, 22 May 2001

*Johannesburg Declaration on Sustainable Development*, U.N. Doc. A/CONF.199/20, Johannesburg, South Africa, 26 August- 4 September 2002

*Direttiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio che istituisce un sistema per lo scambio delle quote di emissione di gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio*, in G.U. L 275, 2003

United Nations Development Programme, *A Review of Energy in National MDG Reports*, January 2007

Commissione Europea, *Libro Verde, verso una rete energetica europea sicura, sostenibile e competitiva*, [COM(2008)782], 2008

*Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE*, in G.U. dell'Unione Europea L 140/16, 2009

*Direttiva 2009/29/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla modifica del sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità*, in G.U. L 140, 2009

AGECC (the Secretary-General Advisory Group on Energy and Climate Change), *Energy for a Sustainable Future*, New York, 2010

International Energy Agency, European Bank for Reconstruction and Development, *Energy Efficiency Governance Handbook, Second Edition*, 2010

Commissione Europea, Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio, *Energie rinnovabili: Progressi verso gli obiettivi del 2020*, [COM (2011) 31], 2011

Enea, *Climate change – Innovare I Meccanismi? Quadro di riferimento, criticità e prospettive*, Centro ricerche ENEA, 2011

European Commission, *World and European Energy and Environmental Transition Outlook, WETO-T*, 2012

European Parliament Policy Department, *Energy Roadmap 2050: Ey External Policies for future Energy Security*, Workshop, AFET, 2012

European Parliament Policy Department, *Renewable Energy in Internal Energy Market*, Workshop, 2012

International Renewable Energy Agency, *IRENA Handbook on Renewable Energy, National Appropriate Mitigation Actions (NAMAs) for Policy Makers and Project Developers*, 2012

*Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention*, Kyoto, 11 December 1997, C.N. 718.2012

*A 10-year Framework of Programs on Sustainable Development*, U.N. Doc. A/CONF. 216/5, Rio de Janeiro, Brazil, 20- 22 June 2012.

*Initial input of the Secretary-General to the Open Working Group on Sustainable Development Goals*, UN General Assembly, A/67/634, 2012

Commissione Europea, *Un'energia sostenibile, sicura e a prezzi contenuti per gli europei*, Ufficio Pubblicazioni, Bruxelles, 2012

International Energy Agency, *World Energy Outlook 2012*, s. 1., 2012

Exxonmobil, *The Outlook for Energy, A view of 2040*, s.l., 2013

European Commission, *Green Paper, A 2030 Framework for climate and energy policies*, [COM(2013)169], 2013

International Energy Agency, *CO2 Emissions from fuel combustion, Highliths*, 2012

International Energy Agency, *Renewable Energy Medium-Term Market Report 2013*, s.l., 2013

International Energy Agency, *Tracking Clean Energy Progress 2013, IEA Inut to the Clean Energy Ministerial*, 2013

International Renewable Energy Agency, *Renewable Energy Innovation Policy: Success Criteria and Strategies*, March 2013

International Renewable Energy Agency, *Renewable Readiness Assessment, Design to Action*, 2013

Sustainable Energy for All, *Global Tracking Framework, v.3*, 2013

United Nations Climate Change Secretariat, Press Release. *UN Climate Change Conference in Warsaw keeps governments on a track towards 2015 climate agreement*, Bonn, 2013

Commissione Europea, *Decision of the European Parliament and of the Council concerning the establishment and operation of a market stability reserve for the Union greenhouse gas emission trading scheme and amending Directive 2003/87/EC*, [COM(2014)20/2], 2014

Commissione Europea, Comunicazione al Parlamento, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale e al Comitato delle regioni, intitolata *Energy prices and costs in Europe*, [COM(2014)21], 2014

Commissione Europea, *Commission Recommendation on minimum principles for the exploration and production of hydrocarbons (such as shale gas) using high volume hydraulic fracturing*, Draft document, 2014

Joint Communication, *Second European Ministerial Conference of Friends of Industry*, Rome, 30<sup>th</sup> of January 2014