

Politica ambientale al 2030

Le nuove sensibilità : l'ambiente e lo sviluppo sostenibile; il ruolo delle Amministrazioni e delle imprese.

Il Protocollo di Kyoto

Le emissioni mondiali e i pericoli inerenti ai cambiamenti climatici

Le emissioni di gas a effetto serra attribuibili all'attività umana influenzano e modificano il clima. Tali emissioni provengono segnatamente dai trasporti, dall'industria, dalle economie domestiche, dalla gestione dei rifiuti, dall'agricoltura e dalla selvicoltura (in particolare dalla deforestazione). L'obiettivo del Protocollo di Kyoto è quello di controllare le emissioni antropiche di tali gas, ossia il biossido di carbonio (CO₂), il metano (CH₄), il protossido di azoto (N₂O) nonché le sostanze sintetiche come gli idrocarburi fluorati (HFC), gli idrocarburi, i perfluorati (PFC) e l'esafluoruro di zolfo (SF₆).

Cosa è l'effetto serra¹

Il clima sulla Terra ha sempre subito cambiamenti e continuerà a subirne in futuro. Il problema è che negli ultimi decenni, come dimostrano gli studi scientifici più recenti, le attività umane, industriali e agricole, hanno prodotto variazioni della temperatura. Gli esperti del clima prevedono che tale tendenza sarà accelerata e che la temperatura media mondiale aumenterà di 1,4°- 5,8° C entro il 2100 e quella europea di 2°-6,3°C. Per comprendere il significato di tali aumenti, basta pensare che nell'ultima era glaciale (11500 anni fa), la temperatura media mondiale era di soli 5°C in meno di quella attuale e a quei tempi l'Europa era ricoperta da una coltre di ghiaccio. In base al IV rapporto di valutazione dell'IPCC, il tasso di riscaldamento negli ultimi 50 anni, pari a 0.13°C per decennio, è circa doppio rispetto a quello degli ultimi 100 anni.

La temperatura della Terra è determinata da un delicato equilibrio tra l'energia proveniente dal Sole e l'energia costantemente riflessa dalla Terra verso lo spazio. Parte dell'energia riflessa è intrappolata dai gas serra che costituiscono l'atmosfera, che pertanto funziona come le pareti di vetro di una serra, ossia lascia filtrare la luce solare e trattiene il calore. Senza i gas serra la temperatura della Terra sarebbe di circa 30°C inferiore a quella attuale poiché il calore del Sole rimbalzerebbe sulla superficie della Terra e si rifletterebbe nello spazio. Tuttavia, a partire dalla rivoluzione industriale (circa 1750 d.C.), l'uomo ha iniziato ad immettere in atmosfera quantità di gas serra sempre crescenti, aumentando significativamente la loro concentrazione in atmosfera, il che ha comportato un progressivo aumento della temperatura del pianeta. Tale aumento di temperatura è la causa dei cosiddetti cambiamenti climatici.

I gas serra

Il principale gas serra prodotto dalle attività umane è la CO₂, che rappresenta il 75% circa delle emissioni mondiali di gas serra. La principale sorgente di anidride carbonica è la combustione dei combustibili fossili (carbone, petrolio, gas naturale), che al momento rimangono la fonte di energia maggiormente utilizzata per produrre elettricità e calore, nonché come carburanti per i mezzi di trasporto. Gli alberi e le piante assorbono CO₂ per produrre ossigeno; per tale ragione, al fine di contribuire all'assorbimento della CO₂ prodotta in eccesso, è importante proteggere le foreste del pianeta.

Le conseguenze dei cambiamenti climatici

I cambiamenti climatici sono già in atto e gli effetti sono visibili sia in Europa sia nel resto del mondo: la superficie marina coperta dal ghiaccio al Polo Nord si è ridotta del 10% negli ultimi decenni e lo spessore del ghiaccio al di sopra dell'acqua è diminuito del 40%. Lo scioglimento delle calotte di ghiaccio comporta l'innalzamento del livello del mare: negli ultimi 100 anni il livello del mare è salito di 10-25 cm ed entro il 2100 potrebbe aumentare fino ad un massimo di 88 cm. L'innalzamento del mare metterebbe a rischio gli abitanti delle zone costiere e delle piccole isole e potrebbe causare salinizzazione dei suoli agricoli e delle riserve di acqua potabile. I ghiacciai si stanno ritirando, ad esempio per i ghiacciai svizzeri sono attese, secondo alcune previsioni, perdite del 70% entro il 2060. I cambiamenti climatici producono eventi meteorologici estremi, quali i tifoni, le inondazioni, la siccità, le ondate di calore, che potrebbero aumentare

¹ IV Assessment report dell'IPCC

in intensità e frequenza e porteranno a mutazioni considerevoli nei regimi di precipitazione con accentuazione dell'aridità nel Sud dell'Europa. Gli esseri umani sono esposti agli effetti dei cambiamenti climatici sia direttamente (aumenti delle temperature, ondate di calore, alluvioni, frane) sia indirettamente attraverso i cambiamenti della qualità e quantità dell'acqua, del suolo, del cibo, degli ecosistemi e, su periodi temporali variabili, delle condizioni socio-economiche dipendenti dalla disponibilità di risorse naturali. Gli scenari su scala globale prefigurano carenze di cibo, di acqua potabile, di terreni coltivabili, l'acutizzarsi delle disuguaglianze fra nord e sud del mondo, di migrazioni e conflitti.

Le cause dell'effetto serra

I raggi solari, come è noto, sono composti da luce e da calore, due elementi che danno la vita a noi e alla terra. Soprattutto i raggi riflessi, dopo l'impatto con la superficie della terra, perdono forza e cedono parte del loro calore, che viene catturata dalla CO₂ presente nell'atmosfera. L'aumento della CO₂ determina una maggiore attrattività del calore dei raggi solari. E' questo, in sintesi, il fenomeno che va sotto il nome di effetto serra. I processi, che sono alla base della trasformazione dell'energia, sono responsabili dell'80% del gas a effetto serra. La corrente elettrica, che noi utilizziamo nella nostra vita quotidiana, è la forma più sublime e anche la più costosa tra tutte le forme di energia.

Dall'inizio del '900 la concentrazione ad effetto serra è passata, da 280 ppmv (parte per milione di volume di CO₂) a 400 ppmv, nel 2014. Dai calcoli effettuati, il grado di assorbimento di CO₂, da parte dell'atmosfera, equivale a 1,5 tonnellate, per individuo, all'anno. Oggi le emissioni medie, pro capite, all'anno, sono di 3,2 tonnellate.

In Italia: 7,5 tonnellate all'anno, per ogni individuo

In USA : 20 tonnellate

Tutti gli scienziati concordano che, se riusciamo a mantenere l'aumento di CO₂ sotto la quota 450 ppmv, abbiamo 50% di possibilità di limitare, a due gradi centigradi, l'aumento medio della temperatura della terra, entro la fine del secolo (Rapporto Stern). Se l'incremento medio della temperatura terrestre dovesse superare i 2 gradi centigradi (cosa probabile!) dovremmo gestire gravi fenomeni meteorologici, dovuti a cambiamenti climatici, scioglimento dei ghiacciai, innalzamento dei mari e desertificazione di ampie zone della superficie terrestre.

Il Protocollo di Kyoto

Il Protocollo di Kyoto è un accordo internazionale per contrastare il riscaldamento climatico: il trattato, di natura volontaria, è stato sottoscritto l'11 dicembre 1997 durante la Conferenza delle parti di Kyoto (la COP3) ma è entrato in vigore solo il 16 febbraio 2005 grazie dalla ratifica del Protocollo da parte della Russia (che era avvenuta nel precedente Novembre 2004).

Infatti, perché il trattato potesse entrare in vigore era necessario che **venisse ratificato da non meno di 55 Nazioni, e che queste stesse Nazioni firmatarie rappresentassero non meno del 55% delle emissioni serra globali di origine antropica: un obiettivo raggiunto proprio grazie alla sottoscrizione della Russa.**

Obiettivi del Protocollo di Kyoto

Il Protocollo di Kyoto impegna i Paesi sottoscrittori (*le Parti*) ad una riduzione quantitativa delle proprie emissioni di gas ad effetto serra (i gas climalteranti, che riscaldano il clima terrestre) rispetto ai propri livelli di emissione del 1990 (presi come *baseline*), in percentuale diversa da Stato a Stato: per fare questo le Parti sono tenute a realizzare un [sistema nazionale di monitoraggio delle emissioni ed assorbimenti di gas ad effetto serra](#) (l' "Inventario Nazionale delle emissioni e degli assorbimenti dei gas a effetto serra"), da aggiornare annualmente, insieme alla definizione delle misure per la riduzione delle emissioni stesse ([consulta qui la serie storica delle emissioni nazionali italiane](#)).

I gas climalteranti (GHG – Green House Gases) oggetto degli obiettivi di riduzione sono:

- la [CO₂](#) (anidride carbonica), prodotta dall'impiego dei combustibili fossili in tutte le attività energetiche e industriali oltre che nei trasporti;
- il CH₄ (metano), prodotto dalle discariche dei rifiuti, dagli allevamenti zootecnici e dalle coltivazioni di riso;
- l'N₂O (protossido di azoto), prodotto nel settore agricolo e nelle industrie chimiche;
- gli HFC (idrofluorocarburi), impiegati nelle industrie chimiche e manifatturiere;
- i PFC (perfluorocarburi), impiegati nelle industrie chimiche e manifatturiere;
- l'SF₆ (esafluoruro di zolfo), impiegato nelle industrie chimiche e manifatturiere.
- trifluoruro d'azoto (NF₃).

Ciascuno di questi gas ha un proprio e specifico [GWP \(Global Warming Potential\)](#), che sostanzialmente corrisponde alla “capacità serra” di quel composto, in relazione a quella della CO₂, convenzionalmente posta =1, lungo un intervallo temporale che normalmente è a 100 anni.

Secondo il Rapporto [“Italian Greenhouse Gas Inventory” – ISPRA 2011](#) si evidenzia che nel 2009 le emissioni nazionali totali dei sei gas serra (GHG), espresse in CO₂ equivalente, sono diminuite del 5,4% rispetto ai livelli del 1990.

Secondo un’altra fonte, l’[“Inventario annuale delle emissioni di Gas Serra”](#) (Enea, 2010) il totale di emissioni di CO₂ italiane nel 2009 ammontava a circa 491 MtCO₂eq, così ripartite:

- 33% settore energetico
- 27% trasporti
- 20% settore civile (terziario, residenziale PA)
- 18% industria
- 2% agricoltura

La generazione dell’energia, in Italia, gioca il ruolo principale nell’ambito della generazione delle esternalità ambientali negative a livello climatico, ma anche gli altri settori contribuiscono in maniera complessivamente rilevante.

Il Protocollo di Kyoto è uno strumento giuridico internazionale, che mira a ridurre le emissioni di gas a effetto serra, secondo obiettivi quantificati. È stato adottato nel 1997 come complemento della **Convenzione** ed è entrato in vigore nel 2005. In virtù del Protocollo, i Paesi industrializzati citati all’allegato B (i Paesi dell’OCSE e gli Stati dell’ex Unione sovietica) hanno assunto un impegno vincolante di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Tali impegni sono enumerati nell’Allegato B del Protocollo. Tuttavia, durante il primo periodo di adempimento (2008–2012), alcuni Paesi industrializzati, in particolare gli Stati Uniti, si sono però astenuti dal sottoscriverlo.

Il Protocollo obbliga i Paesi industrializzati a ridurre la media delle proprie emissioni sull’arco di un numero di anni fissato in anticipo («periodo di adempimento») rispetto all’anno di riferimento (il 1990 per la maggior parte dei Paesi) o durante un periodo di riferimento stabilito. Per il periodo 2008–2012, i 37 Paesi che si erano impegnati rappresentavano un quarto delle emissioni mondiali, con un obiettivo accumulato di riduzione delle loro emissioni pari al 5,2 per cento, rispetto alle emissioni globali. Da notare che questo obiettivo era tra i più ambiziosi sul piano internazionale e corrispondeva a quello dell’Unione europea (UE15). Il bilancio definitivo del primo periodo di adempimento (2008–2012) non è ancora disponibile, in quanto non si conoscono ancora i dati delle emissioni del 2012. Stando però ai dati relativi agli anni precedenti, le Parti del Protocollo di Kyoto enumerate nell’allegato B, riusciranno a realizzare gli obiettivi del primo periodo. Anche se gli sforzi dei soli Paesi impegnati sotto il Protocollo di Kyoto non basteranno a raggiungere l’obiettivo di contenere il riscaldamento globale sotto i 2 °C, rispetto al periodo preindustriale, essi rappresentano tuttavia un importante primo passo in questa direzione. Nel dicembre 2012 le Parti del Protocollo, hanno adottato un emendamento che prevede un secondo periodo di adempimento, che va dal 2013 al 2020 e nuovi impegni di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra riportati all’Allegato B del Protocollo. Per questo secondo periodo, 37 Paesi industrializzati hanno annunciato un nuovo impegno, sotto il regime del Protocollo di Kyoto. Si tratta di Svizzera, Paesi membri dell’Unione europea (UE28), Islanda, Principato del Liechtenstein, Principato di Monaco, Norvegia, Australia, Bielorussia, Kazakistan e Ucraina. Questi Paesi producono il 14 per cento delle emissioni mondiali e hanno annunciato una riduzione media del 18 per cento nel 2020 rispetto al 1990. L’obiettivo di riduzione stabilito dalla legge si riferisce al 2020, mentre quello del Protocollo di Kyoto è definito rispetto alla media delle emissioni per gli otto anni (2013–2020). Per il secondo periodo dal 2013 al 2020, in media l’impegno di riduzione rispetto al 1990 è quindi del 15,8 per cento sull’arco di otto anni.

La Convenzione

In risposta a questi pericoli, nel 1992, la comunità internazionale ha adottato la **Convenzione quadro delle Nazioni Unite** sui cambiamenti climatici : **«la Convenzione», per antonomasia**. La Convenzione è entrata in vigore nel 1994 e ha l’obiettivo di stabilizzare la concentrazione di gas a effetto serra, nell’atmosfera, a un livello che escluda qualsiasi perturbazione antropica pericolosa del sistema climatico. In base ai dati scientifici recenti, si stima che, per raggiungere tale obiettivo, l’aumento della temperatura media globale non dovrebbe superare 2 °C, rispetto al livello delle temperature dell’era preindustriale. Siccome la

Convenzione non contiene obiettivi quantificati vincolanti di riduzione delle emissioni per ogni Paese, nel 1997 è stato elaborato un protocollo di applicazione, allo scopo di raggiungere l'obiettivo della Convenzione.

Si tratta del Protocollo di Kyoto, in virtù del quale i Paesi industrializzati devono adottare obiettivi quantificati di riduzione delle emissioni.

La conferenza di Doha del 2012

La Conferenza sui cambiamenti climatici di Doha si è chiusa con due importanti successi:

- la transizione alla fase 2 del Protocollo di Kyoto, che garantisce la continuazione di un trattato internazionale legalmente vincolante come efficace risposta ai crescenti effetti dei cambiamenti climatici,
- la conferma della volontà di tutta la comunità internazionale di adottare nel 2015 un nuovo accordo globale che sia applicabile a tutti i Paesi dal 2020.

Seppure questi risultati siano positivi nel breve periodo, molto di più rimane da fare nei prossimi mesi. A questo punto è chiaro che, se non verrà creato un movimento globale capace di raccogliere e armonizzare tutte le importanti iniziative di adattamento e mitigazione realizzate a ogni livello sulla scena mondiale, i governi nazionali saranno in difficoltà nel raggiungere la scadenza del 2015. Quindi è necessaria una forte spinta dal basso che, con la partecipazione del settore privato, le amministrazioni locali e la società civile, indichi ai governi la possibilità, la convenienza e la necessità morale di garantire un pianeta sostenibile per le future generazioni.

Gli obiettivi della diciottesima Conferenza delle parti della *Convenzione quadro sui cambiamenti climatici* (Unfccc) erano chiari a tutti i paesi membri già prima di arrivare a Doha:

- transitare verso il secondo periodo di impegni del Protocollo di Kyoto a partire dal 1 gennaio 2013
- completare le negoziazioni sull'azione di cooperazione di lungo periodo e passare alla molto più urgente fase di implementazione
- progredire nel nuovo processo negoziale, lanciato a Durban, con l'obiettivo di adottare un nuovo accordo globale per il 2015 e aumentare il livello di ambizione nella riduzione delle emissioni prima del 2020
- rafforzare il sostegno ai paesi in via di sviluppo.

Dopo due settimane di lunghe ed estenuanti negoziazioni, la Conferenza di Doha ha raggiunto tutti gli obiettivi prefissi e adottato nuove e importanti decisioni in altre aree. E' necessario sottolineare subito che, sebbene questi obiettivi siano stati raggiunti, c'è ancora una lunga strada da percorrere, per la comunità internazionale, per mantenere il pianeta al di sotto di un incremento della temperatura di due gradi, risultato necessario per separare un futuro sostenibile da un caos climatico.

A Doha sono state assunte decisioni importanti per il futuro del pianeta:

- *La fase 2 del Protocollo di Kyoto (2013- 2020)*
- il famoso emendamento che sancisce la continuazione del Protocollo di Kyoto, con una nuova fase, a partire dal 1 gennaio 2013.

In Qatar, 37 paesi (tutti i membri dell'Unione europea più Australia, Bielorussia, Croazia, Islanda, Kazakistan, Norvegia, Svizzera e Ucraina) hanno adottato impegni legalmente vincolanti di riduzione delle emissioni di gas serra che li porti collettivamente e nel periodo 1/1/2013- 31/12/2020 a un -18% rispetto ai livelli di emissione del 1990 (anno assunto come riferimento).

L'Emendamento di Doha

L'emendamento di Doha dell'8 dicembre 2012 al Protocollo di Kyoto è stato adottato nel quadro di un ampio accordo politico, contraddistinto dai seguenti elementi: un certo numero di Paesi industrializzati, che rappresentano circa il 14 per cento delle emissioni globali, si è impegnato, nell'ambito del Protocollo di Kyoto, per un secondo periodo tra il 2013 e il 2020 (Paesi membri dell'Unione europea, Svizzera, Islanda, Principato del Liechtenstein, Principato di Monaco, Norvegia, Australia, Bielorussia, Kazakistan e Ucraina). Questi Paesi hanno annunciato una riduzione media delle loro emissioni pari al 18 per cento rispetto al 1990. Altri Paesi industrializzati, non hanno intenzione di impegnarsi nell'ambito del Protocollo, o almeno non per un secondo periodo di adempimento, ma hanno annunciato, alla stregua dei Paesi in via di sviluppo, una riduzione delle loro emissioni, nell'ambito della Convenzione, con un vincolo non giuridico, ma politico (il cosiddetto approccio «pledge and review»). Per poter lottare efficacemente contro i cambiamenti climatici,

tutti i Paesi dovranno impegnarsi a ridurre in futuro le emissioni, in virtù di uno strumento giuridico vincolante, che dovrà essere adottato nel 2015, ed entrare in vigore nel 2020, a conclusione del secondo periodo di impegno del Protocollo di Kyoto.

L'emendamento di Doha, al Protocollo di Kyoto, mira a:

- prorogare la durata degli impegni quantificati in materia di limitazione delle emissioni,
- di riduzione delle emissioni, per un secondo periodo,
- a stabilire nuovi impegni
- ad apportare gli adeguamenti necessari per raggiungere l'obiettivo.

Esso non modifica tuttavia il regime stesso del Protocollo.

L'emendamento di Doha entrerà in vigore, a livello internazionale, una volta che sarà ratificato da tre quarti delle parti del protocollo di Kyoto (ossia da 144 delle 192 parti firmatarie). L'Unione europea ha aderito al protocollo come firmatario individuale, alla stregua dei singoli Stati membri e dell'Islanda.

Con l'adozione dell'emendamento di Doha sono sottoposte al regime del Protocollo di Kyoto anche le emissioni di trifluoruro di azoto (NF₃). Nel complesso, tra il 1990 e il 2010 le emissioni dei Paesi industrializzati sono diminuite dell'8,9 per cento. Se consideriamo anche il CO₂, emesso dalle attività legate: all'uso del suolo, ai cambiamenti di uso del suolo e alla selvicoltura (LULUCF²); la flessione sarebbe addirittura del 15,6 per cento. Questa riduzione presenta, tuttavia, grandi differenze tra gli Stati. Tra il 1990 e il 2010, le emissioni dei Paesi in transizione, verso un'economia di mercato (in particolare gli Stati dell'ex Unione sovietica), sono infatti scese del 39,2 per cento (52,6 % con il settore LULUCF), mentre quelle degli altri Paesi industrializzati sono aumentate del 4,9 per cento (4,1 % con il settore LULUCF). Contemporaneamente, nei Paesi in via di sviluppo ed emergenti, dove vive oltre l'80 per cento della popolazione mondiale (tendenza in continua crescita), le emissioni antropiche sono in continuo aumento e sul totale mondiale rappresentano attualmente una quota superiore a quella dei Paesi industrializzati. Solo per il periodo dal 2005 al 2008, le emissioni di CO₂ equivalente³ dei Paesi in via di sviluppo sono cresciute di oltre il 20 per cento. La Cina è responsabile del 60 per cento di tale incremento, con una crescita delle sue emissioni del 28 per cento, durante questo periodo. Al contempo, questi Paesi hanno fatto enormi progressi nella lotta contro la povertà, avvalendosi in parte dei modelli economici predominanti nei Paesi dell'OCSE. L'evoluzione di certi Paesi in via di sviluppo spicca anche in termini di emissioni pro capite. Un fattore importante di questa evoluzione è la crescita economica di alcuni grandi Paesi in via di sviluppo più avanzati (i cosiddetti Paesi emergenti, come la Cina, il Brasile e il Sudafrica). Il disaccoppiamento tra la crescita delle emissioni e la crescita economica costituisce quindi l'elemento determinante di uno sviluppo sostenibile e a basso tenore di carbonio, a cui ormai tutti i Paesi dovrebbero aspirare. L'aumento della concentrazione di gas a effetto serra nell'atmosfera produce effetti negativi. Tali effetti negativi si manifestano sia a lungo termine (come ad es. lo scioglimento dei ghiacciai o l'innalzamento dei livelli dei mari) sia in modo repentino sotto forma di episodi estremi (come ad es. i periodi di siccità, le piogge torrenziali e gli uragani).

La nuova regolamentazione dovrà essere adottata nel 2015 ed entrare in vigore nel 2020 a conclusione del secondo periodo di impegno. Le basi dell'attuazione dell'emendamento di Doha al Protocollo di Kyoto sono la legge sul CO₂ riveduta e misure settoriali (ad es. nell'ambito della politica energetica e agricola).

L'emendamento di Doha ha garantito una continuazione ininterrotta del Protocollo e dei suoi tre meccanismi:

- Clean Development Mechanism (CDM),
- Joint Implementation (JI),
- International Emission Trading (IET).

L'accordo globale sui cambiamenti climatici: un obiettivo per il 2015 insieme al rafforzamento delle iniziative prima del 2020. In Qatar, i Paesi hanno riaffermato il loro impegno per un accordo globale sui cambiamenti climatici, che coinvolga tutti i paesi a partire dal 2020, da adottare nel 2015 e per rafforzare, prima del 2020, le iniziative collettive volte alla riduzione delle emissioni. La bozza del nuovo accordo dovrà essere disponibile entro la fine del 2014, per essere presentato formalmente per le negoziazioni prima di maggio 2015.

² In inglese: *Land Use, Land Use Change and Forestry*.

³ Ogni gas a effetto serra ha un proprio potenziale di riscaldamento climatico. Per disporre di una base di calcolo uniforme, il potenziale di riscaldamento complessivo degli altri gas è messo in relazione con l'effetto del biossido di carbonio (CO₂) sul clima e ed è espresso in equivalenti CO₂ (CO₂eq). Il valore per il metano, ad esempio, corrisponde a 25 CO₂, ossia l'effetto sul clima di una tonnellata di metano corrisponde a quello di 25 tonnellate di CO₂.

Il processo ADP (*Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action*), nell'ambito del quale i paesi stanno discutendo il nuovo accordo globale, ha anche iniziato un dialogo molto interessante con le organizzazioni non governative, al fine di raccogliere informazioni sulle loro attività e i suggerimenti per i governi, i quali si sono impegnati a presentare al Segretariato dell'Unfccc proposte di azioni, iniziative e opzioni per migliorare l'ambizione dell'accordo attuale.

Tenendo in considerazione il bisogno assoluto di non mancare la scadenza del 2015, a Doha, il Segretario generale delle Nazioni Unite, Ban Ki-moon, ha dichiarato che riunirà i leader mondiali nel 2014 per mobilitare il supporto politico necessario.

La Commissione europea ha presentato una proposta legislativa che consentirà all'Unione europea di ratificare ufficialmente il secondo periodo di impegno (2013-2020) del protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici. Nel secondo periodo l'UE, gli Stati membri e l'Islanda si sono impegnati a ridurre del 20% le emissioni complessive di gas a effetto serra, rispetto al livello del 1990 o degli altri anni di riferimento scelti. L'impegno a diminuire le emissioni è in linea con gli obiettivi del pacchetto legislativo sul clima e l'energia del 2009 e va di pari passo con le misure di riduzione decise a livello di UE e di Stati membri.

La posizione della Commissione si articola in due proposte legislative:

- una decisione del Consiglio europeo sulla ratifica dell'emendamento di Doha, al protocollo di Kyoto, che dà il via al secondo periodo di impegno;
- un regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, sugli aspetti tecnici, legati all'attuazione del secondo periodo.

La decisione autorizza l'UE a ratificare l'emendamento di Doha, nella sua veste di firmatario del protocollo di Kyoto. Il testo legislativo stabilisce inoltre le condizioni cui dovranno attenersi gli Stati membri e l'Islanda, per centrare l'obiettivo comune di una riduzione del 20% delle emissioni climalteranti.

La decisione sulla ratifica non modifica né gli eventuali obiettivi nazionali delineati nel pacchetto sul clima e l'energia, né il tetto relativo alle emissioni, nel quadro del sistema di scambio di quote di emissioni dell'UE (ETS dell'UE), con una riduzione del 21% di emissioni rispetto ai livelli del 2005 entro il 2020.

Il regolamento proposto, che disciplina gli aspetti tecnici legati all'attuazione, costituisce la base per una serie di atti legislativi relativi a questioni tecniche legate all'attuazione, da parte dell'UE e degli Stati membri, del secondo periodo di impegno.

Entrambe le proposte andranno ora al vaglio del Parlamento europeo e del Consiglio. La ratifica da parte dell'Unione europea si svolgerà in parallelo alla finalizzazione delle procedure nazionali di ratifica degli Stati membri e dell'Islanda.

La Commissione mira completare la fase di ratifica a livello di UE e di Stati membri entro febbraio 2015. L'UE, gli Stati membri e l'Islanda depositeranno congiuntamente i rispettivi strumenti di accettazione presso l'ONU, in modo da garantire che l'emendamento di Doha entri in vigore contemporaneamente nei vari paesi.

Elenco delle abbreviazioni

AAU	Unità di quantità assegnate (in inglese: <i>Assigned Amount Units</i>),
1 AAU	= 1 tonnellata di CO ₂ equivalente
CDM	Meccanismo per lo sviluppo pulito (art. 12 del Protocollo di Kyoto, in inglese: <i>Clean Development Mechanism</i>)
ETS	Sistema di scambio di quote di emissioni
IET	Scambio di diritti di emissione (art. 17 del Protocollo di Kyoto, in inglese: <i>International Emissions Trading</i>)
JI	Applicazione congiunta (Art. 6 del Protocollo di Kyoto, in inglese: <i>Joint Implementation</i>)
LULUCF	Uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e selvicoltura (in inglese: <i>Land Use, Land-Use Change and Forestry</i>)
NAMAs	Azioni di mitigazione appropriate a livello nazionale (in inglese: <i>Nationally Appropriate Mitigation Actions</i>)
OCSE	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico
TTPCP	Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni
UNFCCC	Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (in inglese: <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>)

Il Piano Hyogo e la Resilienza

Il quadro d'azione di Hyogo (*Hyogo Framework for Action*) è nato, sotto la spinta dell'ONU, con l'obiettivo di costruire la **resilienza** (capacità di adattamento) delle nazioni e delle comunità alle catastrofi, che tenderanno, purtroppo, ad aumentare, anche a causa dell'effetto serra. Si tratta di un piano decennale, adottato dai 168 Stati membri dell'ONU, che si sono impegnati volontariamente a lavorare su cinque priorità di azione, con l'obiettivo di accrescere nel mondo la sicurezza contro i pericoli naturali e costruire la resilienza alle catastrofi. Ecco le cinque priorità di azione:

- 1- Assicurare che la riduzione dei rischi di catastrofi sia una priorità nazionale e locale con una solida base istituzionale per l'attuazione.
- 2- Individuare, valutare e controllare i rischi di catastrofi e potenziare i sistemi di allarme rapido.
- 3- Valersi delle conoscenze, delle innovazioni e dell'istruzione per creare una cultura della sicurezza e della resilienza a tutti i livelli.
- 4- Ridurre i fattori di rischi sottostanti.
- 5- Rafforzare la preparazione alle catastrofi per assicurare una risposta efficace anche determinano il tutti i livelli

Gli studi compiuti dal settore delle Nazioni Unite, che si occupa della riduzione dei disastri (UNISDR: Strategia Internazionale delle Nazioni Unite per la Riduzione dei Disastri) ci dicono che sono i "piccoli disastri", quelli più frequenti, che determinano un numero maggiore di perdite umane e economiche e che determinano un profondo impatto sulla vita quotidiana di milioni di essere umani nel pianeta.

Adottato nel 2005, il quadro d'azione di Hyogo scade nel 2015. È quindi in corso un ampio processo di consultazione⁴, per elaborare un programma, che consenta la riduzione dei rischi di catastrofi dopo il 2015. Il Programma finale sarà adottato durante la terza conferenza mondiale sulla riduzione dei rischi di catastrofi che si terrà a Sendai (Giappone), dal 14 al 18 marzo 2015.

I rischi di catastrofi e i rischi climatici hanno un forte impatto sull'economia, sulla sicurezza e sul benessere dei cittadini. Negli ultimi anni l'esposizione alle catastrofi è aumentata notevolmente, a causa:

- dei cambiamenti climatici,
- di un'urbanizzazione rapida e senza pianificazione,
- della pressione demografica,
- della pressione edilizia,
- di un uso più intenso del suolo, nelle zone esposte ai pericoli,
- della perdita di biodiversità,
- del degrado degli ecosistemi.

Tra il 2002 e il 2012, le catastrofi naturali hanno causato la morte di oltre 100 000 persone, in media, all'anno⁵. Nell'ultimo decennio, a livello mondiale, si è registrata una tendenza all'aumento delle perdite dirette complessive, con una perdita economica media annua di oltre 100 miliardi di EUR⁶. L'impatto varia da una regione all'altra in funzione dell'esposizione geografica al rischio e del livello di sviluppo socio-economico. Se è vero che il numero di vittime tende a essere più elevato nei paesi in via di sviluppo mentre le perdite economiche sono maggiori nelle economie sviluppate, tutti i paesi sono comunque vulnerabili alle catastrofi. L'Unione europea non è stata risparmiata: nell'ultimo decennio le catastrofi naturali hanno causato 80 000 vittime e perdite economiche per 95 miliardi di EUR⁷.

L'Economia circolare

Per gestione efficiente delle risorse si intende l'uso sostenibile delle risorse limitate della Terra, riducendo al minimo l'impatto sull'ambiente e consentendo, nel contempo, la crescita economica (tramite il disaccoppiamento relativo dell'utilizzo dei materiali).

⁴ L'Ufficio delle Nazioni Unite per la riduzione dei rischi di catastrofi (*United Nations Office for Disaster Risk Reduction – UNISDR*) è stato invitato (risoluzione dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite 66/199 del 22 dicembre 2011) a contribuire allo sviluppo di *un quadro per la riduzione dei rischi di catastrofi per il dopo 2015*.

⁵ Stime Commissione europea

⁶ *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters* (centro di ricerche sull'epidemiologia delle catastrofi - CRED).

⁷ *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters* (CRED). I dati riguardano l'UE-28 e il periodo 2002-2012.

In media, il 40% dei costi **dell'industria manifatturiera europea** è da attribuire alle materie prime e che tale quota sale al 50% del totale dei costi di produzione se si aggiungono i costi dell'energia e dell'acqua, a fronte di una quota del 20% del costo del lavoro⁸.

Attualmente nell'UE il 60% del totale dei rifiuti non è riciclato, compostato o riutilizzato⁹, il che rappresenta un enorme spreco di risorse preziose e significative opportunità di business per le piccole e medie imprese (PMI) in grado di sviluppare e vendere prodotti, servizi e soluzioni verdi.

Per "**economia verde**" si intende un modello "che garantisca crescita e sviluppo, tuteli la salute e il benessere dell'uomo, crei posti di lavoro dignitosi, riduca le ineguaglianze, investa sulla biodiversità, compresi i servizi ecosistemici che presta (il capitale naturale) per il suo valore intrinseco e per il suo contributo essenziale al benessere umano e alla prosperità economica e sulla sua protezione." (definizione tratta dalla decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta").

Il piano d'azione verde intende contribuire alla reindustrializzazione dell'Europa, quale propugnata nella comunicazione "Per una rinascita industriale europea" (COM (2014) 14) e avallata dal Consiglio europeo.

Il piano si fonda sul piano d'azione per l'ecoinnovazione (EcoAP)¹⁰, il quale definisce gli orientamenti della politica per l'ecoinnovazione e stabilisce i finanziamenti nel quadro della strategia Europa 2020

Le informazioni specifiche sulle iniziative di cui alla presente comunicazione, con riferimento ai programmi che le sostengono, quali i Fondi strutturali e d'investimento europei, COSME, Orizzonte 2020, Erasmus+, LIFE o lo Strumento di partenariato, saranno di volta in volta caricate sul sito della Commissione europea, direzione generale per le Imprese e l'industria:

http://wcmcom-ec-europa-eu-wip.wcm3vue.cec.eu.int:8080/enterprise/policies/sme/public-consultation-green-action-plan/index_en.htm

La politica energetica all'orizzonte del 2030

Il "**negajoule**" (ovvero il mancato consumo di energia grazie al risparmio) sono divenuti la più importante risorsa energetica individuale:

20% risparmio previsto entro il 2020.

40% entro il 2030

Le **tecnologie rilevanti** ai fini dell'efficienza energetica, ora individuate, sono:

- Motori elettrici/Inverters
- Coibentazione
- Elettrodomestici, Climatizzazione, Residenziale e Assimilata, Ospitalità, Caminetti e stufe
- Climatizzazione
- Cogenerazione e Trigenerazione
- Illuminazione
- Rifasamento
- Home & Building Automation
- Automazione avanzata di processi continui
- ICT

⁸ "Guide to resource efficiency in manufacturing: Experiences from improving resource efficiency in manufacturing companies". Europe INNOVA (2012).

⁹ Statistiche sui rifiuti di Eurostat (2011).

¹⁰ http://ec.europa.eu/environment/ecoap/index_en.htm.

- Sistemi di propulsione

Se vogliamo che tutta l'UE dia il giusto contributo a livello internazionale, tutti i settori economici dovranno concorrere alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. La Commissione sta definendo il suo quadro d'azione per il clima e l'energia oltre il 2020, per prepararsi ai negoziati internazionali, per definire un nuovo strumento giuridicamente vincolante, ma anche per dare agli Stati membri e all'industria un contesto chiaro, in cui effettuare i necessari investimenti, a medio termine. È pertanto necessario che l'UE valuti diverse opzioni strategiche, volte a conseguire le riduzioni necessarie, verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio oltre il 2020. La tabella di marcia per l'energia 2050 e il Libro bianco sui trasporti devono essere avallati da un solido quadro politico. Inoltre, è necessario che gli Stati membri elaborino e mettano in pratica strategie di sviluppo a lungo termine, efficienti nell'utilizzo delle risorse e a basse emissioni di carbonio, intese a raggiungere l'obiettivo dell'UE di ridurre le emissioni di gas a effetto serra tra l'80% e il 95% rispetto ai valori del 1990 entro la metà del secolo, nel quadro dell'impegno globale di limitare l'aumento medio delle temperature a un valore inferiore a 2 °C.

Uomo e ambiente

Earth overshoot Day

Secondo il Global Footprint Network il 27 Settembre 2011 il fabbisogno di risorse dell'umanità ha finito di utilizzare gli interessi forniti dalla terra e l'uomo ha iniziato a utilizzare il capitale.

Ogni essere umano utilizza, in media, 8 tonnellate di risorse all'anno, cioè 22 Kg al giorno. In Europa si sale a 43 Kg. Secondo l'ONU, il 31 Ottobre 2011 la popolazione mondiale ha raggiunto i 7 miliardi.

Energia e sviluppo

Capo I- Contrastare i cambiamenti climatici

Le tecnologie dell'energia sono oggi un punto di riferimento, in un mondo in cui l'innovazione ha un ruolo sempre maggiore nella creazione di benessere. La sostenibilità dello sviluppo associa, all'esigenza della salvaguardia del pianeta, l'obiettivo della crescita.

L'efficienza negli usi finali dell'energia, nel residenziale, nei trasporti e nell'industria, è forse la risposta più efficace alla necessità di sviluppo e al rispetto dell'ambiente.

Le proiezioni dell'AIE¹¹ esplorano due scenari con interventi rivolti a ridurre le emissioni e a contenere la concentrazione di gas serra in atmosfera, rispettivamente entro 450 ppmv¹² e 550 ppmv (corrispondenti, sotto ipotesi non pessimistiche, ad incrementi attesi della temperature dell'ordine di 2 e 3° C). Ipotizzando forti investimenti per la diffusione di tecnologie a basso tenore di carbonio, nello scenario più favorevole, cioè 450 ppmv, l'abbattimento complessivo delle emissioni, al 2030, rispetto al tendenziale, potrebbe essere conseguito:

- per oltre il 50%, attraverso l'aumento dell'efficienza energetica,
- per il 23% dall'uso di fonti rinnovabili,
- per il 14% dall'uso di tecnologie per il sequestro della CO₂ (CCS, *Carbon Capture and Storage*)
- per il 9% dal nucleare.

¹¹ AIE/IEA, Agenzia Internazionale dell'Energia, cfr anche: IEA World Energy Outlook 2008, Scenario Tendenziale

¹² Ppmv: parte per milione di volume

Recenti osservazioni indicano che le emissioni di gas serra e molti parametri, che si riferiscono ai cambiamenti climatici, stanno variando, in peggio, in prossimità del limite superiore previsto dalle proiezioni IPCC¹³.

Tali indicatori comprendono:

- la concentrazione di CO₂ in atmosfera,
- la temperatura media superficiale globale,
- il livello dei mari,
- la temperatura globale degli oceani,
- l'estensione del ghiaccio nel mare artico,
- l'acidificazione degli oceani,
- la frequenza e intensità degli eventi climatici estremi.

In presenza di una mancata riduzione delle emissioni, molte di queste tendenze climatiche sono probabilmente destinate ad accelerare, portando a un crescente rischio di improvvisi o irreversibili cambiamenti climatici.

Recenti osservazioni indicano che le società e gli ecosistemi sono estremamente vulnerabili, anche a variazioni modeste di alcuni parametri climatici, e che gli ecosistemi e la biodiversità, nei paesi più poveri, sono esposti a rischi maggiori. Aumenti di temperatura significativamente superiori ai 2°C, potrebbero causare gravi disagi sociali e ambientali. Al fine di ridurre il rischio, è necessario mettere in atto interventi rapidi ed efficaci, coordinati a livello mondiale e regionale, per la riduzione delle emissioni.

L'Unione Europea, con circa il 16% dei consumi energetici mondiali e una quota analoga di emissioni globali, non può realizzare, da sola, l'obiettivo di contenere il riscaldamento globale entro i 2 °C. Consapevole di ciò, l'UE intende definire, quanto prima, un nuovo accordo quadro con tutti i paesi industrializzati e fra questi gli Stati Uniti, per ulteriori riduzioni delle emissioni. Questa è la condizione per poter fornire a tutti gli attori economici un quadro di riferimento politico sufficientemente chiaro e stabile, indispensabile per le necessarie decisioni su investimenti e comportamenti, nei prossimi decenni.

la stabilizzazione della concentrazione di CO₂ in atmosfera, a livelli compresi tra 450 e 550 ppmv, compatibili con cambiamenti climatici sostenibili, sembra un obiettivo ancora tecnicamente ottenibile, se vengono rispettate **due stringenti condizioni**:

- che siano immediatamente concordate e attuate, a livello globale, efficaci politiche per la riduzione delle emissioni del settore energetico;
- che nei prossimi venti anni sia sviluppato e diffuso un ampio ventaglio di **tecnologie emergenti**¹⁴

Capo II- Obiettivo: tre volte 20 entro il 2020

Nell'ambito dei negoziati preliminari, per definire un accordo post-Kyoto, nel 2009 a Copenhagen¹⁵, l'UE ha mantenuto la posizione che prevede una riduzione unilaterale delle proprie emissioni del 20% entro il 2020,

¹³ IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change , che opera nell'ambito della Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC)

¹⁴ Tecnologie per l'efficienza energetica (dispositivi di uso finale, veicoli più efficienti),

- tecnologie per il sequestro della CO₂,
- tecnologie rinnovabili (eolico, solare a concentrazione, fotovoltaico, biomasse e biocombustibili),
- impianti nucleari di III generazione.

rispetto al 1990, anche in assenza di un nuovo accordo internazionale. Ma se altri paesi industriali si uniranno allo sforzo, l'UE è disposta a diminuire le proprie emissioni fino al 30%, entro il 2030, e di oltre il 50% entro il 2050. Tali posizioni sono state enunciate nei primi mesi del 2007 con due Comunicazioni.¹⁶ Le due Comunicazioni si rivolgevano al Consiglio Europeo, esortandolo a adottare un approccio integrato alle politiche energetiche e climatiche per l'Europa e un suggerendo un obiettivo di riduzione delle emissioni di gas clima-alteranti di almeno il 20% entro il 2020 (30% nell'ambito di un accordo internazionale). Il Consiglio Europeo dell'8-9 marzo 2007 ha raccolto questa proposta (articolata con una serie di misure applicative) e chiesto alla Commissione l'elaborazione e la presentazione di un pacchetto integrato di proposte e misure, atte a facilitare il raggiungimento di questo obiettivo.

Si trattava, in particolare, dell'obiettivo vincolante di produrre, entro il 2020, il 20% del consumo finale di energia da fonti rinnovabili (all'interno di questo, anche l'obiettivo di produrre il 10% di biocarburanti) e di ottenere, entro la stessa data, un obiettivo di risparmio energetico del 20%. Purtroppo quest'ultimo obiettivo non appare vincolante a causa della carenza di indicatori, sufficientemente precisi e condivisi, per misurare i risparmi. Gli obiettivi vincolanti, per i singoli Paesi, sono stati oggetto di serrati negoziati fra la Commissione e i 27 paesi dell'Unione¹⁷.

Il 23 gennaio 2008 la Commissione Europea ha presentato al Parlamento e al Consiglio Europeo un pacchetto di misure di attuazione degli obiettivi in materia di cambiamenti climatici ed energie rinnovabili: Il "pacchetto energia e clima". Questo comprendeva:

- una serie di proposte di Direttive (sulla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili,
- il perfezionamento ed estensione del sistema comunitario di scambio delle quote di emissione ETS
- lo stoccaggio geologico della CO₂;
- una Decisione che concerne lo schema di ripartizione tra i paesi di una possibile riduzione unilaterale delle emissioni da parte della UE, soprattutto per quanto riguarda le emissioni dei settori non coperti **da ETS**.

A metà dicembre 2008 un accordo è stato raggiunto fra Commissione Europea, Consiglio dei Ministri e Parlamento Europeo sulle tre proposte di Direttive e sulla decisione sopra menzionati, che sono diventati formalmente vincolanti con l'approvazione da parte del Consiglio Europeo, il 6 aprile 2009. Tra le proposte figuravano anche:

- una Direttiva sulla riduzione dei gas-serra nel ciclo di vita dei combustibili
- un Regolamento sulla riduzione delle emissioni di CO₂ dalle auto.

Questo pacchetto di misure è destinato a diventare l'asse portante della politica Europea per contrastare il cambiamento climatico anche qualora un nuovo accordo internazionale non venisse raggiunto. Nel caso invece un accordo per il post-2012 fosse effettivamente definito nel 2009-2010, gli strumenti messi in opera dal pacchetto (in particolare la ripartizione dello sforzo di riduzione nel settore non-ETS) necessiteranno una minima revisione per essere adattati ai nuovi target. Un'attenuazione degli obiettivi previsti per il 2020 farebbe crescere il rischio di ripercussioni gravi ivi compreso il raggiungimento di *tipping points*, "punti di

¹⁵ Questi temi sono stati al centro del congresso *Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions*, tenutosi a Copenaghen il 10-12 marzo 2009 in cui è stata presentata una sintesi aggiornata sulle principali attività di ricerca sulla scienza del clima, sugli impatti sulla società e l'ambiente, e sugli strumenti e gli approcci disponibili per far fronte alla sfida climatica.

¹⁶ COM (2007)1 :Una politica energetica per l'Europa; COM (2007)2 Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius

¹⁷ Cfr anche Direttiva 2009/28/CE sulle energie alternative

non ritorno” e renderebbe più difficile e costoso il raggiungimento degli obiettivi al 2050. Le condizioni necessarie per mettere in atto una effettiva politica di mitigazione sono:

- la definizione di un prezzo della CO2 credibile sul lungo termine
- l’adozione di politiche che promuovano l’efficienza energetica
- lo sviluppo di tecnologie a basse emissioni di carbonio.

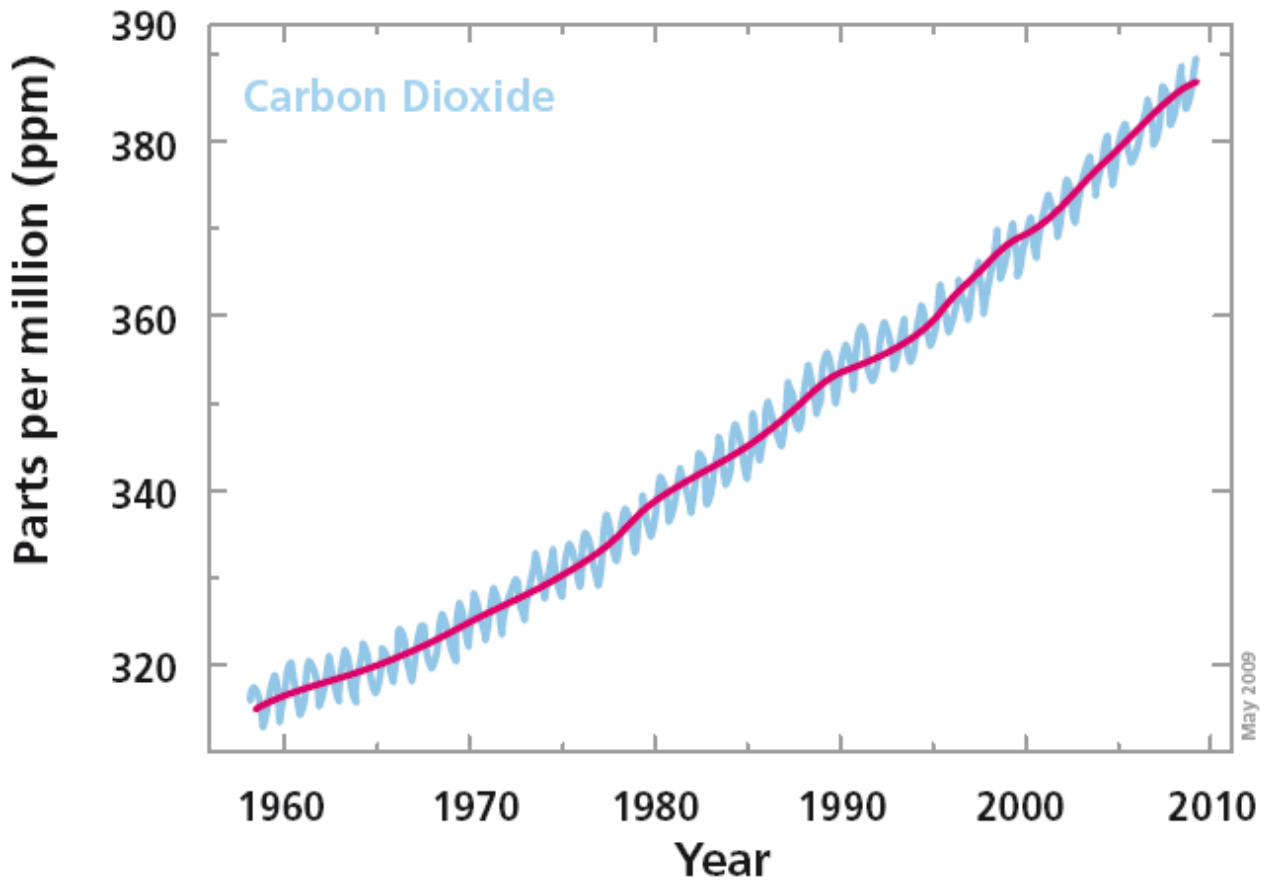
Al vertice G8 2008 (Toyako, Giappone) i paesi industrializzati si sono impegnati in linea di principio a ridurre le emissioni di gas serra di almeno il 50% entro il 2050. Al vertice G8 2009 (L’Aquila, Italia) l’impegno alla riduzione delle emissioni da parte dei paesi del G8 è stato ribadito e rafforzato e i paesi emergenti, nella sessione allargata del vertice, hanno aderito al principio di limitare l’incremento medio di temperatura entro livelli dell’ordine dei 2°C senza tuttavia specificare come conseguire tale risultato e senza assumere impegni precisi sulle modalità di riduzione delle emissioni.

Nel gennaio 2009, una Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo¹⁸, ha gettato le basi per una proposta dell’Unione Europea per un accordo post 2012, con il compito di:

- combattere il cambiamento climatico,
- evitare l’aumento delle temperature medie globali di oltre 2° C,
- per ridurre le emissioni globali del 50% entro il 2050.

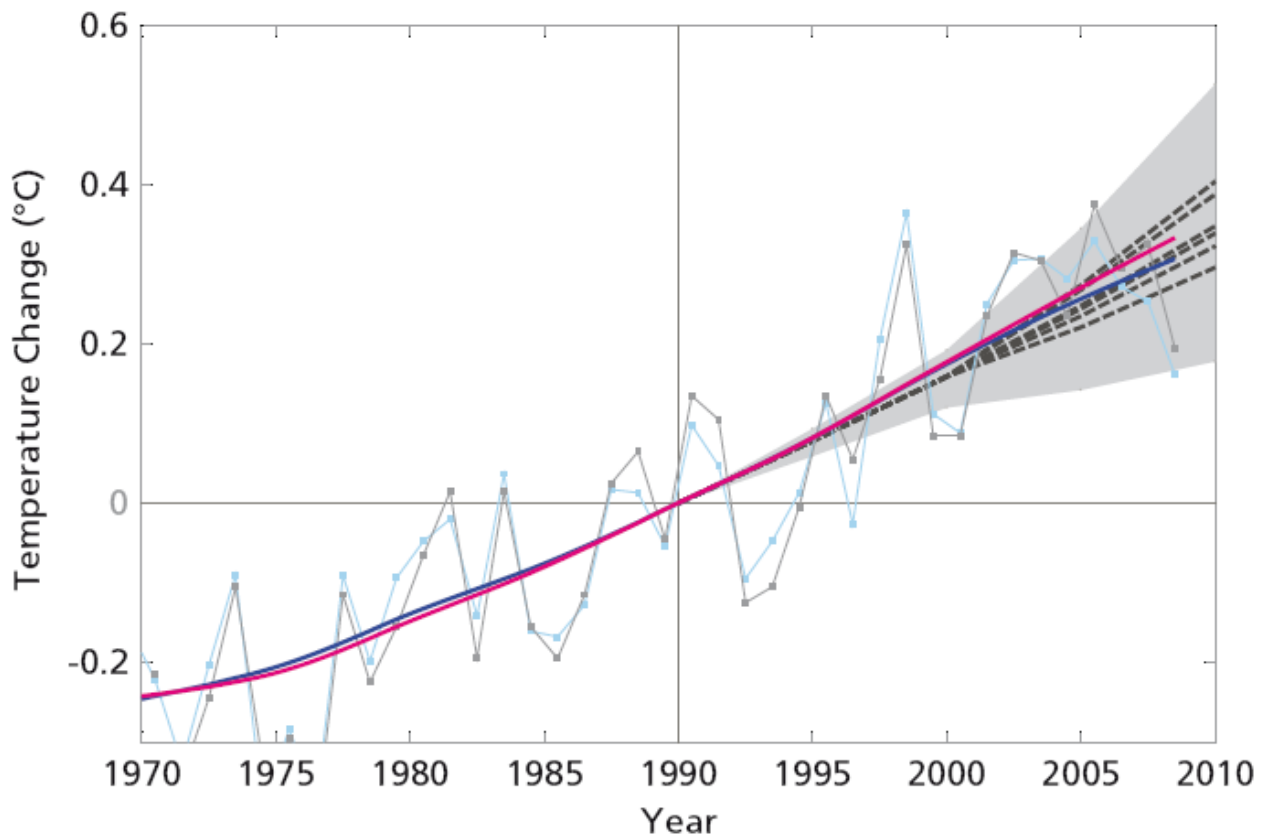
¹⁸ Cfr COM (2009) 39 def. Verso un accordo complessivo sul clima a Copenhagen. La 15° Conferenza delle Parti (COP-15), che si terrà a Copenaghen nel dicembre 2009, nell’ambito della Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), tenterà di stabilire un passo importante nella lotta ai cambiamenti climatici.

Concentrazione di CO2 in atm (ppmv)



Fonte: Climate 13h'ange, Copenhagen 10-12 marzo 2009

Temperatura atmosferica (°C)



Fonte: Climate 14h'ange, Copenaghen 10-12 marzo 2009

La proposta riconosce la necessità della partecipazione dei paesi sviluppati e di quelli in via di sviluppo. Essa prevede per i paesi sviluppati (tutti i paesi dell'area OCSE e UE) l'impegno a ridurre le emissioni entro il 2020 del 30% rispetto ai livelli 1990, proponendo l'elaborazione di specifici parametri per assicurare la comparabilità degli obiettivi nazionali. Per i paesi in via di sviluppo, con esclusione dei più poveri, la proposta prevede la limitazione delle emissioni collettive, entro il 2020, a livelli ridotti del 15-30% rispetto ai trend attuali. Tali paesi dovrebbero impegnarsi ad adottare entro il 2011 strategie di sviluppo a basso tenore di carbonio, in tutti i settori ad alte emissioni. Tali strategie dovrebbero includere ad esempio una rapida diminuzione delle emissioni prodotte dalla deforestazione tropicale.

Le sette aree strategiche di intervento identificate dal G20 si suddividono in due gruppi, uno focalizzato sul breve termine, l'altro sul medio termine.

Nel primo rientrano azioni finalizzate a promuovere la domanda e a sostenere il reddito, tra cui:

- miglioramento dell'efficienza energetica;
- miglioramento delle infrastrutture in un'ottica *lowcarbon*;
- supporto ai mercati delle tecnologie pulite.

Al medio-lungo termine sono invece

finalizzate le misure per “fidelizzare” investitori ed imprenditori privati in settori destinati a divenire i pilastri di uno sviluppo ecocompatibile, attivando così nuovi mercati. Tra queste:

- l’avvio di progetti pilota;
- incentivi alla ricerca a livello internazionale;
- incentivi agli investimenti in tecnologie *low-carbon*.

In accordo con quest’impostazione è stato anche il G8 dei Ministri dell’Ambiente di Siracusa nell’aprile 2009, che ha fatto proprio il più ambizioso scenario pubblicato dell’Agenzia Internazionale dell’Energia (Energy Technology Perspectives 2008, Blue Scenario) in base al quale le emissioni potrebbero essere abbattute del 50% entro il 2050 con un contributo proveniente prevalentemente da quattro fattori:

- per oltre il 50% dall’efficienza energetica,
- per il 21% dalle fonti rinnovabili,
- per il 19% dalla tecnologia di cattura e sequestro della CO₂
- per il restante 6% dalla fonte nucleare.

In realtà, alcune delle tecnologie previste in tale scenario non sono ancora disponibili o devono subire sostanziali miglioramenti e riduzioni di costo (ad es. il nucleare di quarta generazione, l’idrogeno, i veicoli a celle a combustibile).

Il miglioramento dell’efficienza energetica costituisce quindi in certa misura non solo il fattore potenzialmente più rilevante, ma anche quello più immediato e disponibile, a costi contenuti, in attesa che nuove tecnologie *low-carbon* rimpiazzino quelle attuali nel medio-lungo periodo.

Capo III- L’Europa e la sicurezza energetica

In modo complementare agli obiettivi ambientali, l’altro aspetto cruciale con cui si confronta la politica energetica europea è il problema della sicurezza negli approvvigionamenti. Nel 2007 le importazioni europee di petrolio e di gas naturale sono state coperte rispettivamente per il 47,2% e per il 35,8% dalla sola Russia e dai paesi ex URSS. Per il petrolio, un’ulteriore quota del 21,3% proviene dai paesi del Medio Oriente e una del 13,8% dal Nord Africa. Per il gas, circa il 10% dalla sola Algeria. Si comprende pertanto come si ponga una oggettiva questione di diversificazione delle fonti e della loro provenienza. La specifica dipendenza energetica dalla Russia è solo un aspetto di quello più generale della dipendenza energetica europea, che potrebbe salire oltre il 70% nei prossimi decenni in assenza di politiche di contrasto a questo trend. La strategia di risposta dei paesi europei si muove in parallelo su diversi binari. Per quanto riguarda i rapporti bilaterali con la Russia, si va verso l’accettazione di una sempre maggiore integrazione dei mercati energetici delle due aree e il coinvolgimento di imprese russe (in termini di assetto proprietario) anche nelle attività downstream di distribuzione in Europa. Tuttavia a gennaio 2009 la crisi nelle forniture del gas transitante per l’Ucraina, per quanto in parte dovuta ad una disputa commerciale russo-ucraina, ha sollevato nuovi dubbi sulla solidità e affidabilità della partnership con la Russia e stimolato una revisione della strategia europea. Su un piano più generale, l’Unione Europea punta sulla diversificazione dei fornitori e delle fonti energetiche; sul contenimento del fabbisogno; sul completamento del mercato interno; sulla integrazione e lo sviluppo delle reti di trasporto e distribuzione; sullo sviluppo di nuove tecnologie. La politica di diversificazione dei fornitori, sia di petrolio che di gas, si rivolge alla sponda meridionale e orientale del Mediterraneo, oltre che alle ex repubbliche sovietiche intorno al Caspio. La strategia di diversificazione delle fonti è soprattutto centrata verso le rinnovabili e, in prospettiva, verso le cosiddette “tecnologie pulite del carbone” (principalmente la cattura e il confinamento geologico della CO₂).

Per quanto concerne il carbone, esso costituisce al momento solo una prospettiva legata allo sviluppo di nuove tecnologie in grado di renderlo compatibile con la politica di riduzione delle emissioni di CO₂ anche

sotto il profilo di una più efficiente conversione del carbone in energia termoelettrica. Naturalmente le politiche di efficienza quantificabili nell'obiettivo di riduzione della domanda di circa il 20% entro il 2020 attraverso interventi per accrescere l'efficienza di elettrodomestici, edifici, trasporti e impianti di produzione di energia favoriscono anche la sicurezza energetica. Vengono inoltre proposte norme di efficienza energetica più rigorose, sono incentivati i servizi energetici e presentati meccanismi specifici di finanziamento a favore di prodotti più efficienti sotto il profilo energetico, come gli acquisti delle Amministrazioni Pubbliche. Questa normativa è tuttora in fase di discussione al Parlamento e al Consiglio Europeo.

Il completamento del mercato interno è dichiaratamente finalizzato a stimolare la concorrenza nel settore energetico e ad abbassare i prezzi per i clienti (consumatori industriali o domestici). La Commissione Europea persegue la politica di liberalizzazione del settore elettrico e del gas tentando di sottrarre le reti di trasporto e distribuzione al controllo dei vecchi monopoli integrati, i cosiddetti "campioni nazionali". L'obiettivo è una vera rete europea, unica, i cui presupposti sono la creazione di un organismo unico a livello UE di regolamentazione della rete e la politica dell'unbundling, ossia la separazione più netta tra la produzione e la distribuzione di energia. Il Parlamento Europeo nella seduta del 21 Aprile 2009 ha approvato l'intero "terzo pacchetto legislativo sul mercato interno dell'energia", di cui fanno parte alcune altre misure necessarie al corretto funzionamento dei mercati dell'elettricità e del gas. Sono state approvate sia le nuove Direttive sia i nuovi Regolamenti sul mercato elettrico e su quello del gas, nonché istituita un'Agenzia Europea per la cooperazione fra Autorità nazionali di regolazione energetica (ACER), che si concentrerà su questioni che riguardano gli scambi fra paesi e le regole di accesso alle varie reti

reti elettriche intelligenti (*smart grids*).

Un parametro importante che consente di confrontare prezzi petroliferi e costi ed incentivi per l'abbattimento delle emissioni: un aumento di 10 \$/bbl del prezzo del petrolio equivale ad un incentivo all'abbattimento di 25\$/tCO

Alcune discordanze emergono in relazione ai costi marginali di abbattimento associati alle singole tecnologie che vanno dal valore massimo di 60 euro per tonnellata di CO2 nello studio McKinsey a valori massimi compresi tra 50 e 200 dollari per tonnellata negli scenari dello studio IEA ETP 2008.

La domanda di energia primaria, in Italia, si attesta nel 2008 a 192 Mtep,

Capo IV- L'Efficienza Energetica

L'efficienza energetica è senz'altro l'area più complessa da trattare non solo per la varietà di tecnologie che ad essa afferiscono ma anche per le sue implicazioni sociali, comportamentali (usi finali) . In tutte le analisi e gli orizzonti temporali da qui al 2050 l'efficienza energetica risulta essere la risorsa più importante non solo ai fini della riduzione delle emissioni ma anche per il contenimento della domanda di fossili e il miglioramento della sicurezza energetica. La sua primaria rilevanza commerciale e industriale deriva dal fatto che essa investe non solo il settore dell'offerta, ma anche e prevalentemente il settore della domanda di tecnologie energetiche.

Si può distinguere tra:

- efficienza nell'uso finale dei combustibili, risparmio del 24%,
- efficienza negli usi finali di elettricità, risparmio del 12%,
- efficienza nell'elettrogenazione, risparmio del 7%,

- “fuel switching”¹⁹ negli usi finali, risparmio del 11%

A queste quattro categorie è associato oltre il **50%** della riduzione complessiva di emissioni conseguibile nel settore energetico a livello globale. Si distingue, naturalmente, anche tra efficienza energetica nel settore residenziale e dei servizi, nell’industria, nei trasporti e nell’elettrogenazione.

Meno attraenti in termini di potenziale di abbattimento e di rapporto costo/benefici sono gli interventi di efficienza energetica nei **settori industriali**. In molti paesi avanzati, settori industriali energivori quali quelli del cemento, acciaio, chimica e petrolchimica (circa il 75% percento dei consumi finali e delle emissioni industriali) hanno subito in anni recenti processi di miglioramento dell’efficienza per assicurarne la sopravvivenza economica nei mercati. Il potenziale di miglioramento residuo è quindi più contenuto (ancorché non trascurabile) e disponibile a costi relativamente elevati, pur con ovvie differenze regionali. È chiara la differenza tra industria energivora in cui l’efficienza è un fattore di competitività economica e altri settori industriali meno *energy-intensive* ove gli interventi sono più discrezionali e sensibili a meccanismi di incentivazione. **Fa eccezione il basso costo di abbattimento (-60 €/tCO₂) e di investimento per la sostituzione dei motori elettrici industriali con motori più efficienti, un intervento già ultimato in alcuni paesi europei (non in Italia).** Complessivamente si valuta che l’efficienza nell’industria possa contribuire per il **10%** agli obiettivi di mitigazione.

Capo v- Tecnologie per le fonti rinnovabili

Come l’efficienza energetica, l’articolazione delle tecnologie rinnovabili mal si presta a sintesi. Negli scenari globali (ETP 2008) il potenziale contributo delle rinnovabili è valutato

complessivamente intorno al **20%** :

- 4,4% eolico,
- 5,2% solare (equamente ripartito tra fotovoltaico PV e solare termico a concentrazione CSP),
- 3,1% biomasse,
- 4,6% biocombustibili di seconda generazione,
- 2,1% idroelettrico e geotermico.

Il **fotovoltaico (PV)** è oggi la tecnologia energetica in più rapida espansione. La produzione industriale globale nel 2008 ha raggiunto circa 7 GW con un incremento dell’85% sul 2007. Il mercato è dominato da installazioni domestico-residenziali connesse in rete, con un 10% di impianti *off-grids* in area remote. Occorre distinguere tra tecnologie correnti (**silicio cristallino** o *wafer-based crystalline silicon*, c-Si), tecnologie a **film sottile** (*thin-film*, di cui alcune in fase di penetrazione commerciale ed altre ancora in fase precommerciale), **fotovoltaico a concentrazione** (in fase dimostrativa), e **tecnologie innovative** quali il fotovoltaico organico.

Oltre l’85% della capacità installata si basa sulla tecnologia del **silicio cristallino** (c-Si). I costi di generazione attuali consentono, in regioni idonee, una marginale competitività con tecnologie per la produzione di picco in rete e per la produzione *off-grids*, non certo con tecnologie per la produzione di base (*baseload*). I costi di investimento variano tra 4000 e 7000€/KW secondo il tipo di installazione, la taglia dell’impianto, le condizioni locali di mercato, con valori tipici intorno a 5000 €/KW (in flessione). Gli analisti indicano un declino rapido dei costi a 2000-4000 €/KW entro il 2015. Stime più ottimistiche indicano addirittura riduzioni fino a 1000 €/KW entro tale data. Le proiezioni suggeriscono costi di generazione di lungo termine di circa 50 €/MWh nelle aree più idonee a condizione di aumentare opportunamente

¹⁹ Al passaggio da combustibili solidi a combustibili gassosi (fuel switching) si associa, in generale, una riduzione delle emissioni e un miglioramento dell’efficienza dei dispositivi di produzione e dell’uso finale dell’energia.

l'efficienza e la durata dei film sottili e sviluppare celle di nuova generazione ad alta efficienza e basso costo. Trattandosi di tecnologia ad alto costo di investimento, la vita media (attualmente 25 anni), l'efficienza, la stabilità e l'affidabilità delle celle fotovoltaiche sono ugualmente importanti ai fini della competitività economica. La riduzione dei costi ottenuta in anni recenti per il silicio cristallino è anche dovuta al risparmio di energia (circa 50%) e materiali conseguito in processi di produzione che non richiedono più lavorazioni in ambienti classificati, pur mantenendo elevati standard di qualità (efficienze di modulo tra 15% e 19% da confrontarsi con valori tra 12% e 14% per produzioni più commerciali). Le tecnologie dei **film sottili** rappresentano attualmente il 13% del mercato con potenziale di crescita fino a 30% entro il 2012. Le tecnologie di riferimento - pur con diverso grado di maturazione commerciale - sono: il silicio amorfo/microcristallino e il silicio-germanio (TFa-Si,

TF μ c-Si, TFa-SiGe) con efficienze di cella comprese tra 9% e 12% che si traducono in efficienze dei moduli commerciali tra 6,5 e 8,5%; i semiconduttori policristallini tellurio-cadmio (TFCdTe) con efficienza di cella tra 10% e 16,5% e i film sottili tipo Cu(In,Ga)(S,Se)₂ (TFCIGSS) con efficienze di cella fino a 19,5%. A queste si aggiunge un numero elevato di altre varianti e soluzioni. A fronte di efficienze per il momento più basse, il film sottile offre riduzioni di costo associate al minor uso di materiali di pregio, a tecniche di produzione più idonee alla produzione di massa, a riduzioni sensibili della temperatura nei processi di lavorazione, alla maggior tolleranza nei livelli di purezza. Di conseguenza, esso permette maggiore flessibilità e ritorni più rapidi degli investimenti. Nei **sistemi a concentrazione** (CPV), si accresce l'efficienza e si riduce la superficie dei moduli usando sistemi ottici (lenti e specchi) per concentrare la radiazione solare e sistemi a inseguimento per migliorare l'esposizione alla radiazione. Maggiore efficienza ed esposizione compensano il maggior costo dei dispositivi. Il materiale attivo utilizzato varia secondo i dispositivi e il fattore di concentrazione (da 2X fino a 1000X). Tra le migliori efficienze ottenute si registrano valori del 27% con silicio cristallino con concentrazioni 92X, e valori superiori al 40% per celle multi-giunzione con concentrazioni tra 450X e 880X. I prodotti commerciali presenti sul mercato offrono efficienze tra 18% e 23%.

La fattura energetica complessiva dell'Italia, che aveva sfiorato nel 2007 i 47 miliardi di euro (3% del PIL) sale nel 2008 a quasi 57 miliardi di euro. Sull'incremento della fattura energetica ha influito l'incremento delle importazioni di gas naturale (sostenuto dall'andamento climatico meno favorevole rispetto all'anno precedente) e, soprattutto, il forte rincaro delle quotazioni delle fonti energetiche importate. La fattura petrolifera continua a coprire oltre il 55% della fattura energetica, nonostante il calo delle importazioni di greggio nel corso del 2008. La dipendenza del sistema energetico nazionale dall'estero, di cui la fattura energetica evidenzia le conseguenze in termini economici, si è stabilizzata da alcuni anni all'85,6%, a fronte di un valore medio nell'Unione Europea prossimo al 56%. Il trend 2000-2008 mostra come vada crescendo la dipendenza dalle importazioni di gas naturale rispetto a quelle di petrolio, sintomo sia di un maggiore ricorso alle importazioni che del rapido declino della produzione nazionale di idrocarburi (in particolare di gas

Un esempio di crescita occupazionale trainata dall'espansione del settore delle rinnovabili è costituito dalla Germania. Il fatturato delle rinnovabili nel 2007 è stato pari a 11 miliardi di euro per la costruzione degli impianti (il 43% nel fotovoltaico) e a 14 miliardi di euro per la vendita di energia (25% circa dall'eolico e 12% circa dal fotovoltaico) con un impatto occupazionale di oltre 250.000 nuovi posti di lavoro. In Italia si è assistito negli ultimi anni a una forte crescita della capacità produttiva degli impianti da fonti rinnovabili, soprattutto per quanto concerne le tecnologie eolica e fotovoltaico

Misure di 'Green Stimulus' nei paesi G20 (2008)

	TOTAL FUND	GREEN FUND TOTAL	FUND AS SHARE OF 2008 GDP	GREEN SHARE IN TOTAL STIMULUS	GREEN STIMULUS AS AS SHARE OF 2008 GDP	RENEWABLE POWER	CCS/OTHER	BUILDING EE	LO C-VEHICLES	RAIL	GRID	WATER/WASTE	PERIOD (YEARS)
	2008 US\$ bn	%	%	%	2008 US\$ bn								
ARGENTINA	3.7	0.0	1.1	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	2009
AUSTRALIA	26.7	2.5	2.5	9.3	0.2	-	-	2.5	-	-	-	-	2009-2012
CANADA	31.8	2.6	2.0	8.3	0.2	-	1.1	0.2	-	0.4	0.8	0.1	2009-2013
CHINA	586.1	200.8	13.9	34.3	4.8	-	-	-	1.5	98.7	70.0	30.7	2009-2010
FRANCE	33.7	7.1	1.1	21.2	0.2	0.9	-	0.8	-	1.3	4.1	-	2009-2010
GERMANY	104.8	13.8	2.7	13.2	0.4	-	-	10.4	0.7	2.8	-	-	2009-2010
INDIA	13.7	0.0	1.1	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	2009
INDONESIA	5.9	0.1	1.2	1.6	0.0	0.1	-	-	-	-	-	-	2009
ITALY	103.5	1.3	4.3	1.3	0.1	-	-	-	-	1.3	-	-	2009 onwards
JAPAN	485.9	12.4	10.0	2.6	0.3	-	-	12.4	-	-	-	-	2009 onwards
MEXICO	7.7	0.8	0.7	9.7	0.1	-	-	0.8	-	-	-	-	2009
SAUDI-ARABIA	126.8	9.5	24.0	7.5	1.8	-	-	-	-	-	-	9.5	2009
SOUTH KOREA	38.1	30.7	4.0	80.5	3.2	1.8	-	6.2	1.8	7.0	-	13.9	2009-2012
UNITED KINGDOM	30.4	2.1	1.1	6.9	0.1	-	-	0.3	1.4	0.4	-	-	2009-2012
UNITED STATES	972.0	112.2	6.8	11.5	0.8	32.8	6.6	30.7	4.8	9.9	11.9	15.6	10 Years
EUROPEAN UNION	38.8	22.8	0.2	58.7	0.1	0.6	12.5	2.8	1.9	-	4.9	-	2009-2010
G20 (EXCL. EU)	2.609.6	396.0	5.5	15.2	0.8	35.5	7.6	64.3	10.1	121.8	86.8	69.8	

L'UE e lo sviluppo sostenibile

Lo sviluppo sostenibile fa parte degli obiettivi fondamentali dell'Unione europea, ma costituisce al tempo stesso una sfida globale per i nostri partner di tutto il mondo data la necessità di conciliare sviluppo economico, coesione sociale, parità nord-sud e tutela dell'ambiente.

La sua importanza viene sottolineata sia dal trattato UE che dalla Costituzione, la quale invita l'Unione a garantire in Europa

“uno sviluppo sostenibile basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che miri alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente”.

Adottando un'impostazione costruttiva, l'UE può trasformare la necessità di tutelare l'ambiente e di garantire la coesione sociale in possibilità di innovazione, crescita e occupazione.

Alla strategia di Lisbona, che nel 2000 stabiliva un ambizioso programma di riforme socioeconomiche volto a creare un'economia altamente dinamica e competitiva basata sulla conoscenza, ha fatto seguito una vasta strategia per lo sviluppo sostenibile,

lanciata nel 2001 dal Consiglio europeo di Göteborg, la cui dimensione esterna è stata

definita nel 2002 a Barcellona in previsione del vertice mondiale dell'ONU sullo sviluppo sostenibile che si è tenuto nell'estate dello stesso anno.

Ciò nonostante, i progressi fatti finora non sono sufficienti.

Nel 2002, la Commissione ha presentato un'altra comunicazione²⁰, incentrata sulla dimensione esterna dello sviluppo sostenibile, che è stata poi approvata dal Consiglio europeo di Barcellona.

La strategia per lo sviluppo sostenibile si prefigge un triplice obiettivo.

Prima di tutto, definisce la sostenibilità in senso lato, affermando in sostanza che le dimensioni economica, sociale e ambientale della sostenibilità devono procedere di pari passo e rafforzarsi reciprocamente: *“Lo sviluppo sostenibile offre all'Unione europea una visione positiva sul lungo termine di una società più prospera e più giusta, con la promessa di un ambiente più pulito, più sicuro e più sano: una società che garantisca una migliore qualità della vita per noi, per i nostri figli e per i nostri nipoti”*²¹.

La seconda parte della strategia, che è probabilmente la più ambiziosa, cerca di perfezionare l'elaborazione delle politiche, migliorandone la coerenza e informando la popolazione della possibilità di conciliare obiettivi contraddittori affinché le decisioni pertinenti vengano prese con cognizione di causa. Ciò presuppone un'analisi accurata di tutti i loro effetti, compresi quelli di un mancato intervento, in particolare attraverso una valutazione dell'impatto allo stadio iniziale, e l'invio dei segnali giusti al mercato mediante l'adeguamento dei prezzi. I responsabili politici dell'UE devono inoltre tener conto del contesto globale e promuovere attivamente la coerenza tra politiche interne ed esterne. Occorre anche investire nella scienza e nella tecnologia per finanziare gli adeguamenti richiesti dallo sviluppo sostenibile. Il nuovo metodo di definizione delle politiche, infine, pone l'accento sul miglioramento della comunicazione e sulla mobilitazione dei cittadini e delle imprese.

In terzo luogo, la strategia analizza un numero limitato di tendenze palesemente non sostenibili, come i cambiamenti climatici e l'uso dell'energia, i rischi per la salute dei cittadini, la povertà e l'esclusione sociale, l'invecchiamento della popolazione, la gestione delle risorse naturali o l'uso dei terreni e i trasporti.

Uno degli obiettivi più importanti consiste nell'integrare determinati principi orizzontali dei trattati in tutte le politiche dell'UE.

Il cosiddetto “processo di Cardiff”, è volto a promuovere l'inserimento delle considerazioni ambientali nelle politiche settoriali

²⁰ COM(2002) 82 del 13.2.2002: "Verso un partenariato globale per uno sviluppo sostenibile".

²¹ COM(2001) 264: “Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile”, pag. 2.

A tal fine, le misure normative tradizionali possono essere integrate efficacemente da strumenti basati sul mercato quali:

- le tasse ambientali,
- i programmi di scambio delle emissioni,
- le sovvenzioni.

Negli ultimi anni l'UE ha fatto progressi in questo campo.

Spesso il requisito dell'unanimità in sede di Consiglio ostacola tuttora il processo decisionale, specialmente in materia di fiscalità.

Fra gli esempi di applicazione di strumenti basati sul mercato da parte dell'UE figurano:

- la direttiva del 2003 sulla tassazione dei prodotti energetici, che estende il sistema comunitario di aliquote fiscali minime in vigore per gli oli minerali ad altri prodotti energetici,
- il sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra applicato da quest'anno in tutta l'UE per contribuire agli obiettivi di riduzione fissati a Kyoto.

Investire nella scienza e nella tecnologia

Il progresso della scienza e della tecnologia è indispensabile per conciliare la crescita economica con la sostenibilità sociale e ambientale, sfruttando le numerose sinergie che esistono tra l'innovazione finalizzata alla qualità e al rendimento e quella volta a ottimizzare l'uso dell'energia, la gestione dei rifiuti e la sicurezza.

Utilizzando macchinari più efficienti in termini di energia, ad esempio, si riducono sia il consumo di risorse naturali che le emissioni.

Gli investimenti nelle nuove tecnologie promuovono inoltre l'occupazione e la crescita. Fra gli interventi dell'UE in questo campo figurano:

- le attività connesse allo sviluppo sostenibile del 7° programma quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico,
- il Piano d'azione per le tecnologie ambientali che promuove le piattaforme tecnologiche per l'idrogeno e le celle a combustibile e il fotovoltaico,
- un'industria chimica sostenibile,
- l'approvvigionamento idrico,
- gli impianti igienico-sanitari.

L'UE si sta inoltre impegnando per favorire l'adozione delle tecnologie che influiscono sui nostri sistemi sociali, ad esempio nel settore della sanità²².

Informare e mobilitare i cittadini e le imprese

La società civile e il settore privato svolgono un ruolo di rilievo ai fini dello sviluppo sostenibile.

Si sono quindi prese iniziative a livello dell'UE per incoraggiare l'attiva partecipazione di queste categorie e per migliorare la consultazione e la mobilitazione delle parti in causa. La Commissione ha adottato, fra l'altro, norme minime per la consultazione degli interessati e ha migliorato sia l'informazione sul processo

²² Cfr. ad esempio il piano d'azione per la sanità elettronica, di recente adozione, intitolato: "Migliorare l'assistenza sanitaria dei cittadini europei: piano d'azione per uno spazio europeo della sanità elettronica", COM(2004) 356.

decisionale in materia ambientale che la partecipazione a tale processo. Ha preso inoltre diverse iniziative per promuovere la responsabilità sociale delle imprese.

Tendenze non sostenibili

- La temperatura in Europa si è alzata più velocemente negli ultimi 100 anni rispetto alla media mondiale (0,95°C in Europa e 0,7°C a livello mondiale);
- 8 dei 9 ghiacciai registrano una notevole regressione;
- si è inoltre verificato un aumento dei fenomeni meteorologici estremi quali siccità, ondate di calore e inondazioni²³.

Per contenere la temperatura globale al di sotto del livello a cui aumentano le probabilità di cambiamenti climatici più pericolosi occorreranno riduzioni drastiche delle emissioni di gas a effetto serra a livello mondiale.

Da una stima dei danni causati dai fenomeni estremi nel 2002 risulta una perdita di 25 miliardi di euro²⁴.

Nei paesi in via di sviluppo l'approvvigionamento energetico non è, di norma, né affidabile né a buon mercato: la biomassa (legno, rifiuti, ecc.) costituisce la principale fonte di energia per oltre 2 miliardi di persone e 1,6 miliardi non hanno accesso all'elettricità.

Il Programma europeo per i cambiamenti climatici (ECCP), principale strumento di azione contro i cambiamenti climatici in Europa, ingloba iniziative fondamentali in materia di energia e il recente sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra, operativo dal 1° gennaio 2005.

L'UE sta promuovendo inoltre, attraverso i Fondi regionali, una serie di misure volte a far fronte ai cambiamenti climatici.

Sebbene, tuttavia, dagli ultimi dati disponibili risulti che nel 2002 l'UE-15 aveva ridotto del 2,9%, rispetto ai livelli del 1990, le emissioni di gas a effetto serra, c'è ancora molto da fare per raggiungere l'obiettivo del protocollo di Kyoto, vale a dire una riduzione dell'8%, rispetto ai livelli del 1990, nel periodo 2008-2012.

A livello internazionale, l'UE ha dato un contributo determinante per promuovere la ratifica di Kyoto e il rispetto degli impegni assunti nel 2002 in occasione del vertice mondiale di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile (WSSD).

In tale contesto, l'UE ha caldeggiato l'uso delle energie rinnovabili su scala mondiale attraverso la Coalizione di Johannesburg per l'energia rinnovabile. Fra i contributi al WSSD figura l'iniziativa UE per l'energia, volta a migliorare l'accesso a servizi energetici adeguati, sostenibili e abordabili nelle zone rurali, periurbane e urbane.

La lista dei temi affrontati dallo sviluppo sostenibile

1. Sviluppo economico
2. Povertà e esclusione sociale
3. Invecchiamento della popolazione
4. Sanità pubblica
5. Cambiamenti climatici e energia
6. Modi di produrre e di consumare
7. Gestione delle risorse naturali

²³ Relazione dell'AEA "Impacts of Europe's changing climate", agosto 2004.

²⁴ Münchener Rück, Geo risk research department, gennaio 2004.

- 8. Trasporti
- 9. Buona governance
- 10. Partenariato globale

7° Programma di Azione dell'Ue per l'Ambiente "7° Paa": Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta

I programmi di azione per l'ambiente (**PAA**) hanno orientato lo sviluppo della politica ambientale dell'UE fin dai primi anni 1970. Il 6° PAA è scaduto nel luglio 2012. Nell'attuazione dei diversi Programmi, l'Unione persegue i seguenti obiettivi:

- proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
- trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
- proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere;
- sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione unionale in materia di ambiente;
- migliorare le basi scientifiche della politica ambientale;
- garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima, al giusto prezzo;
- migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
- migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
- aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali a livello regionale e mondiale.

Il programma è fondato sul principio "chi inquina paga", sul principio di precauzione e di azione preventiva e sul principio di riduzione dell'inquinamento alla fonte.

Priorità tematiche

Obiettivo prioritario 1: proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione

Obiettivo prioritario 2: trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva

Obiettivo prioritario 3: proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere

Obiettivo prioritario 4: sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'attuazione

Obiettivo prioritario 5: migliorare le basi di conoscenza e le basi scientifiche della politica ambientale dell'Unione

Obiettivo prioritario 6: garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;

Obiettivo prioritario 7: migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche

Obiettivo prioritario 8: migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione

Obiettivo prioritario 9: aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello regionale e internazionale

Il Quadro di sostegno

Il raggiungimento dei succitati obiettivi prioritari tematici richiede la realizzazione di un quadro di sostegno delle azioni concrete. Saranno adottate misure volte a migliorare i quattro pilastri fondamentali di tale quadro di sostegno:

- migliorare le modalità di attuazione generali della normativa dell'Unione in materia ambientale;
- migliorare le conoscenze e gli elementi scientifici alla base delle politiche ambientali;
- garantire investimenti e creare i giusti incentivi per la protezione dell'ambiente;
- migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche sia nel quadro della politica ambientale, e tra la politica ambientale e le altre politiche.

I benefici di natura orizzontale della politica dell'Unione in materia di ambiente si estenderanno oltre l'ambito di applicazione e l'orizzonte temporale del 7° Paa.

Gli inquinamenti in Italia

L'Italia è un paese rumoroso, dove l'inquinamento acustico rappresenta ormai uno dei maggiori problemi ambientali. Secondo l'Annuario dei dati ambientali dell'Ispra, presentato ieri a Roma, il 42,6% delle sorgenti di rumore oggetto di controllo, nel 2012, ha presentato almeno un superamento dei limiti normativi. I controlli sono stati più diffusi per quanto riguarda le attività di servizio e commerciali (il 57,7%) seguite dalle attività produttive (31,5%): una delle possibili risposte a questo problema sempre più sentito è la classificazione acustica, che deve essere approvata dai comuni: al 31 dicembre 2012 esisteva solo nel 51% dei centri abitati italiani.

Le regioni con la percentuale di comuni zonizzati più elevata rimangono Marche e Toscana (97%), Valle d'Aosta (sale al 96%), Liguria (84%), Lombardia (sale all'83%), mentre quelle che registrano percentuali inferiori al 10% sono Abruzzo (7%), Sardegna (3%) e Sicilia (1%). La percentuale di popolazione residente in comuni che hanno approvato la classificazione acustica è pari al 56,5%, con forte disomogeneità sul territorio nazionale.

Suolo

Sono stati consumati, in media, più di 7 m² al secondo per oltre 50 anni. Oggi il consumo di suolo raggiunge gli 8 m² al secondo. In termini assoluti sono irreversibilmente persi circa 22.000 km². Nel 2012 le stime del consumo di suolo a livello regionale mostrano che in 15 regioni viene superato il 5% di suolo consumato, con le percentuali più elevate in Lombardia e in Veneto (oltre il 10%) e in Emilia Romagna, Lazio, Campania, Puglia e Sicilia (valori compresi tra l'8 e il 10%). L'Italia, per le particolari condizioni climatiche e geomorfologiche è una nazione ad alto rischio geologico-idraulico. Il 2013 è stato caratterizzato da precipitazioni al di sopra della media climatologica in molte zone del territorio nazionale e dal succedersi di eventi meteorologici particolarmente intensi che hanno causato l'innescò di numerosissimi fenomeni franosi come in Toscana nel mese di marzo con oltre 600 frane nel solo bacino dell'Arno. In Italia le frane censite sono 499.511 e interessano un'area di 21.182 km², pari al 7% del territorio nazionale. Nel 2013 sono stati censiti 112 eventi principali di frana, distribuiti su gran parte del territorio italiano.

Inquinamento atmosferico

È un problema soprattutto nelle grandi aree urbane e in particolare nel bacino padano. Complessivamente dal 1990 al 2012 le emissioni di ossidi di zolfo (SO_x), ossidi di azoto (NO_x) e ammoniaca (NH₃) sono diminuite del 62,7%. Il limite nazionale imposto per il 2010 è stato raggiunto dagli ossidi di zolfo nel 2005, dagli ossidi di azoto nel 2009 e dall'ammoniaca nel 2008. Le emissioni di PM₁₀ hanno iniziato a ridursi a partire dal 1992 e da allora al 2012 sono diminuite del 37%. Il Valore Limite Giornaliero (50 µg/m³ da non superare più di 35 volte in un anno civile) del PM₁₀ è stato superato nel 40% delle stazioni. Le informazioni disponibili per il PM_{2,5} (144 stazioni con una copertura temporale del 90%) mostrano che, nel 2012, la gran parte delle stazioni (82% circa) rispetta il Valore Obiettivo. L'Obiettivo Lungo Termine (per la salute umana) dell'ozono, nel 2012 è stato superato nella gran parte delle stazioni: solo il 7% di esse risulta conforme. Il Valore Limite Annuale del biossido di azoto è stato superato nel 17% delle stazioni. Per il benzo(a)pirene, nel 19% delle stazioni sono stati registrati superamenti del Valore Obiettivo (1,0 ng/m³ come media annua).

Siti contaminati

La contaminazione del suolo derivante da attività industriali, gestione di rifiuti, attività minerarie, perdite da serbatoi e linee di trasporto degli idrocarburi è uno dei principali fattori di pressione ambientali. I siti contaminati comprendono quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione puntuale della qualità del suolo da parte di un qualsiasi agente inquinante. Il numero complessivo dei Siti di Interesse Nazionale (SIN) a oggi è pari a 39, mentre gli stabilimenti a rischio di

incidente rilevante presenti in Italia sono 1.135. Circa un quarto è concentrato in Lombardia e regioni con elevata presenza di industrie a rischio sono anche Veneto, Piemonte ed Emilia-Romagna.

Cambiamenti climatici

Aumenta la frequenza e intensità della durata di eventi estremi quali alluvioni, siccità e onde di calore. Nel 2013 l'anomalia della temperatura media (+1,04 °C) è stata superiore a quella globale sulla terraferma (+0,88 °C), mentre il numero medio di notti tropicali, cioè con temperatura minima maggiore di 20°C, è stato superiore al valore normale, come sempre negli ultimi 13 anni: in media, circa 10 giorni in più nell'anno.

Agenti fisici (Rifiuti radioattivi, Rumore, Inquinamento elettromagnetico)

Rifiuti radioattivi: La maggior parte dei rifiuti radioattivi presenti nei siti di detenzione italiani, in termini di attività, si trovano in Piemonte (71,6%). Seguono la Campania con il 12,75% e la Basilicata con il 9,7%. In termini di volumi, si registra una maggior concentrazione nel Lazio con il 29,4%, seguito dal Piemonte (18,6%) e dall'Emilia-Romagna (12,6%).

Inquinamento elettromagnetico

In Italia, nel 2012, erano presenti 6.094 impianti SRB (Stazioni radio base) e 11.382 impianti RTV (Radiotelevisivi). Tra il 2011 e il 2012 si è registrato un aumento degli impianti SRB e della relativa potenza complessiva, pari rispettivamente al 10% e al 42%. I casi di superamento dei limiti di legge riguardo gli impianti Radiotelevisivi (RTV) (pari a 608) sono circa 7 volte superiori a quelli relativi agli impianti SRB (Stazione Radio Base) (pari a 88).

I finanziamenti UE all'Italia: I Fondi Strutturali

Accordo partenariato sui fondi Ue 2014-2020,

E' stato trasmesso a Bruxelles l'Accordo di partenariato sulla programmazione dei fondi strutturali e di investimento europei per il periodo 2014-2020, così come approvato venerdì scorso dal Cipe.

Lo schema di Accordo prevede risorse a valere sui fondi strutturali per oltre 41,5 miliardi di euro, di cui:

- oltre 41 miliardi di euro di fondi europei, cui si aggiungono 24 miliardi di euro di cofinanziamento nazionale
 - 21,2 miliardi di euro per il Fondo europeo per lo sviluppo regionale (FESR),
 - 9,9 miliardi di euro per il Fondo sociale europeo (Fse)
 - 10,4 miliardi di euro per il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR),

a questi si aggiungono:

- 1,1 miliardi di euro per la cooperazione,
- 670 milioni di euro del Fondo per gli indigenti,
- 570 milioni di euro dell'Iniziativa occupazione giovanile.

A questi fondi, si sommeranno le risorse del Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (Feamp), il cui importo verrà stabilito con il relativo regolamento comunitario di prossima approvazione. Le risorse comunitarie saranno poi integrate dal cofinanziamento nazionale, che sarà definito in sede di programmazione operativa.

Tre le categorie di Regioni destinatarie dei fondi:

Regioni più sviluppate, cioè Val d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria e Lazio;

Regioni in transizione, quindi Abruzzo, Basilicata, Molise e Sardegna;

Regioni meno sviluppate, che sono Calabria, Campania, Sicilia e Puglia (*PIL < 75% media comunitaria*)

L'accordo di partenariato, che indica le linee verso le quali sono destinati i fondi, prevede **11 obiettivi tematici**:

1. Ricerca e innovazione, alla luce strategie di specializzazione intelligente,
2. Promozione dell'accesso alle tecnologie ICT, in particolare con riferimento alle smart cities and communities e alle infrastrutture per la connettività,
3. Competitività dei sistemi produttivi,
4. Promozione di un'economia a basse emissioni di carbonio,
5. Adattamento ai cambiamenti climatici e gestione dei rischi,
6. Tutela e valorizzazione degli asset naturali e culturali,
7. Sviluppo delle infrastrutture di trasporto sostenibile nelle regioni meno sviluppate e rafforzamento di alcune direttrici ferroviarie,
8. Promozione di occupazione di qualità, soprattutto per i giovani,
9. Inclusione sociale e contrasto alle discriminazioni,
10. Investimenti nell'istruzione e nell'edilizia scolastica,
11. Rafforzamento della capacità di governance dei soggetti istituzionali.

Osservazioni della Commissione europea

La Commissione europea ha sottolineato la necessità di riconoscere maggiore importanza alla questione ambientale e dell'adattamento al cambiamento climatico, dell'utilizzo delle risorse naturali, della gestione delle risorse idriche e dei rifiuti.

Infine, due osservazioni sul metodo, secondo l'Esecutivo Ue:

- occorre rafforzare gli strumenti di partenariato con le forze sociali e i corpi intermedi,
- bisogna definire chiaramente gli strumenti diretti a migliorare la capacità amministrativa e istituzionale come condizione per un buon utilizzo dei fondi europei.

Il documento italiano di programmazione è stato trasmesso a Bruxelles nell'ultimo giorno utile (22 aprile). L'invio dà formalmente inizio alla fase di negoziato tra il governo italiano e la Commissione europea

Gli impegni dell'UE e delle Amministrazioni per la qualità dell'aria

E' necessario assicurare un ambiente sano e una qualità ottimale dell'aria pulita, quale condizione fondamentale di benessere per le condizioni di vita e di lavoro di tutti cittadini europei

L'inquinamento atmosferico rappresenta uno dei più gravi pericoli per la salute umana e per l'ambiente, con forti conseguenze negative, in termini di problemi respiratori, morti premature, eutrofizzazione e degrado degli ecosistemi

Per migliorare la qualità dell'aria sarebbe opportuno accelerare l'applicazione dei limiti dell'Euro 6 per le emissioni di NOx dei motori diesel leggeri, misurati in base a "emissioni reali di guida", così come per le modalità di sostituzione dei motori a due tempi

Nel perseguimento di tale risultato - che deve essere applicato ed implementato da tutte le parti in causa - deve essere intrapresa una ferma azione che comprenda:

- l'inclusione degli obblighi di riduzione delle emissioni di metano nel 2020 e di mercurio nel 2020, 2025, e 2030;
- maggior rigore per i limiti d'emissione degli impianti medi di combustione;
- diniego di deroghe opzionali dalla direttiva sulle emissioni industriali, qualora vi siano concreti pericoli d'impatto sulla salute;
- azioni specifiche per la riduzione dell'ammoniaca e del metano nel settore agricolo;
- un'azione più ferma sulle emissioni dei trasporti, inclusi i sistemi di misurazione "nella vita reale" e l'applicazione di prove in tal senso nel 2014 al momento dell'introduzione degli standard Euro6;
- azione per forti standard, in materia di particolato - PM, per i nuovi apparecchi domestici;
- concezione e progettazione di macchinari ed impianti ecocompatibili;

- l'applicazione piena del ciclo di vita dei prodotti – LCA;
- predittività, a medio e a lungo termine, e non sovrapposizione delle misure di intervento;
- sostegno all'educazione e formazione dei consumatori, dei lavoratori e dei giovani alla preservazione e allo sviluppo di un mondo produttivo, ricreativo ed abitativo sano;
- promozione della ricerca e di investimenti in termini di applicazioni innovative di mercato (BAT)), di crescita sostenibile e di occupazione sana e duratura;
- dimensione internazionale delle azioni di sostenibilità ambientale;
- garanzia di coerenza tra questa nuova strategia e le altre politiche e obiettivi UE.

È necessario un impegno costante dei governi nazionali e degli enti locali per la programmazione di interventi concreti, rivolti alla riduzione delle emissioni nocive attraverso la predisposizione di Piani dettagliati per la qualità dell'aria - PRIA, Piani Regionali di Intervento per la qualità dell'Aria - con forte attenzione verso i vari settori: produttivi, agricoli, terziario, privati, e della generazione e distribuzione dell'energia. Un messaggio chiaro sulla loro effettiva applicazione dovrebbe essere dato dalla Commissione, con azioni pronte e risolutive, contro gli Stati membri inadempienti.

Vanno organizzate azioni di coinvolgimento delle Organizzazioni di categoria, della Società civile organizzata, delle ONG, del Terzo settore, dei Centri formativi a tutti i livelli e dei Centri di ricerca per il raggiungimento dell'obiettivo di un'aria sempre più pulita, indispensabile per il benessere dei cittadini e dell'ecosistema.

E' necessario il rilancio di uno sviluppo sostenibile dell'economia europea, che privilegi la qualità della vita, del lavoro e della salute dei suoi cittadini e la salvaguardia dell'ambiente, in stretta connessione con tutte le altre priorità politiche di Europa 2020, e che si inserisca pienamente in una strategia globale di transizione verso un equilibrio planetario fondato su una crescita economica qualitativa, che contribuisca a sradicare la povertà e l'ingiustizia sociale, conservando, al tempo stesso, le risorse naturali per le generazioni future.

Gli inquinanti atmosferici possono essere emessi da diverse fonti e vengono trasportati anche a lunga distanza.

Per una piena realizzazione del Programma "Aria pulita per l'Europa" è necessario che le regioni, in seguito a consultazioni con le forze sociali e con la società civile organizzata, procedano a predisporre e ad approvare i

Piani di intervento per la qualità dell'aria (PRIA),

nei quali devono essere presi in considerazione, soprattutto:

- i trasporti su strada, marittimi ed aerei e la mobilità;
- la produzione e il consumo di energia;
- il sistema produttivo;
- il terziario;
- le attività agricole, zootecniche e forestali;
- il settore privato.

Proposte per il Pacchetto Aria Pulita sul territorio

Il Pacchetto Aria Pulita sul territorio deve individuare le necessarie sinergie con i diversi piani:

- **rifiuti**, valorizzazione energetica, riduzione della produzione pro capite, recupero dei materiali;
- **trasporti e mobilità**, sviluppo del trasporto pubblico, percorsi ciclabili, promozione di mobilità e basse emissioni di CO₂, integrazione dei mezzi di trasporto, navigazione marittima ed aerea;
- **territorio e urbanistica**, consumo del suolo, sviluppo di nuovi modelli insediativi, riqualificazione del patrimonio edilizio;

- **agricoltura e zootecnia**, filiera bosco-legna-energia (km zero), biomassa e biogas, riduzione delle emissioni di ammoniaca, *carbon sinks*;
- **industria**, sviluppo tecnologico a ridotto impatto ambientale, innovazione e certificazione di qualità (ISO 14 000 e Emas), attenzione verso la progettazione ecocompatibile, i marchi di qualità ambientale dei prodotti, i sistemi di gestione dell'energia e la conformità ai regolamenti sul consumo dei motori elettrici.

Il recepimento, a livello territoriale, dovrebbe poi prendere in considerazione gli interventi più urgenti, che sono legati alle realtà economiche e produttive territoriali, e porre regole per la combustione delle biomasse, oltre a obblighi e incentivi per il rinnovo del parco auto.

Gli interventi per limitare ulteriormente le emissioni di SO₂ (biossido di zolfo) sono necessari soprattutto nelle regioni ove vi siano, in modo significativo, combustioni nelle industrie e dove si hanno produzioni di energie e trasformazioni di combustibili.

Azioni nell'agricoltura

Nelle regioni a maggiore vocazione agricola è necessario elaborare interventi per ridurre NH₃ (ammoniaca), N₂O (protossido di azoto), CH₄ (metano) e COV (composti organici volatili). L'uso dei fertilizzanti azotati e di quelli derivanti dal ciclo dei liquami è la principale fonte (98 %) di emissioni di NH₃ che, reagendo con SO₂ e NO₂, forma i sali di ammonio, principale componente del particolato.

Appare molto importante: il pieno rispetto della direttiva sui nitrati (91/676/CEE); imporre la copertura delle vasche di stoccaggio dei reflui zootecnici; creare sistemi di riciclo, tramite digestione anaerobica, per la produzione di digestato, con caratteristiche equiparabili ai concimi di sintesi, una corretta gestione del letame e dello spargimento dei suoi liquami nocivi alla salute.

È necessario l'utilizzo di mezzi agricoli a bassa emissione di polveri.

I bovini restano fuori dal campo d'applicazione del quadro regolamentare, malgrado siano i più grandi contribuenti alle emissioni d'ammoniaca.

Azioni nei centri urbani

Nelle concentrazioni urbane e nelle zone ad alto traffico una particolare attenzione va posta all'emissione di PM 2,5; PM 10 (polveri sottili di diametro inferiore ai 10 micrometri) CO e CO₂ (ossido e biossido di carbonio) e alla riduzione di NO_x. I filtri antiparticolato sono in grado di raggiungere, nei motori diesel - e con filtri sperimentali anche a benzina - efficienze superiori al 90 % (filtri a ciclo chiuso) nella riduzione delle emissioni.

Negli edifici scolastici e in quelli adibiti ad uffici, prospicienti strade ad alto traffico, è molto importante provvedere a realizzare interventi di isolamento delle pareti verticali opache e trasparenti, per limitare l'inquinamento da VOC e da polveri sottili (PM10 e PM2,5)²⁵.

Azioni nei trasporti

Nei veicoli commerciali e in quelli per trasporto persone, prevedere, tramite limitazioni nella circolazione e con incentivi, la sostituzione dei veicoli Euro 3 con Euro 5 e 6. Sostituire, con le stesse modalità, i motori a due tempi (moto, ciclomotori, motoseghe e tagliaerba), Euro 1. Occorre pertanto:

- Adottare appena possibile - senza attendere la scadenza del 2017 - metodi appropriati di misurazione delle emissioni di NO_x da auto diesel leggere, dati i loro pesanti effetti negativi sulla qualità dell'aria urbana.

²⁵ Cfr. norma UNI EN 15242:2008 *Ventilazione degli edifici - Metodi di calcolo per la determinazione delle portate d'aria negli edifici, comprese le infiltrazioni.*

- Sostenere la diffusione del metano e del GPL (gas da petrolio liquido). Accelerare lo sviluppo della mobilità elettrica e delle infrastrutture di ricarica. Consentire il riconoscimento della classe emissiva dei mezzi circolanti tramite dispositivo elettronico installato a bordo.
- Potenziare la distribuzione del gas metano, attraverso supporti finanziari alle imprese e ai Comuni, per la realizzazione e/o il potenziamento di reti esistenti.

Finanziare gli investimenti nel TPL (Trasporto Pubblico Locale). Gli autobus dovranno essere:

- ecologici, alimentati con carburanti alternativi;
- a propulsione ibrida bimodale;
- elettrici (completamente elettrici con batteria a bordo) e ricaricati o a spina o attraverso sistema di induzione (Faraday).

Sostenere l'impiego di materiali contenenti sostanze fotocatalitiche con nanopigmenti di biossido di titanio (TiO₂), che scindendo le molecole con sostanze inquinanti le rendono innocue alla salute (strade, barriere antitraffico,intonaci e altre opere edili). Sono interessanti, a questo proposito, gli svincoli autostradali allestiti con brevetto *i.active COAT-Italcementi*, che purificano l'aria e sono catarifrangenti, con forte luminosità.

Sistemi di gestione ambientale

Qualsiasi organizzazione (pubblica o privata) che intenda migliorare il proprio rendimento ambientale complessivo può decidere di introdurre un sistema per la gestione ambientale. I sistemi di gestione ambientale sono strumenti organizzativi, mirati a migliorare il rendimento ambientale complessivo dell'organizzazione. Essi permettono di avere un quadro chiaro degli impatti ambientali complessivi delle organizzazioni, le aiutano ad affrontare quelli significativi e a gestirli correttamente, ossia migliorare continuamente il proprio rendimento. Tra i settori di rilievo in questo senso, si possono citare i comparti acqua ed energia, la formazione del personale, l'utilizzo di metodi di produzione rispettosi dell'ambiente e l'acquisto di materiali da ufficio più verdi.

Un'organizzazione che adotta un sistema per la gestione ambientale, può chiedere la certificazione in base a uno dei due principali standard utilizzati nell'UE:

- il "sistema comunitario di eco-gestione e audit" (EMAS)²⁶,
- oppure la norma europea/internazionale sui sistemi di gestione ambientale (EN/ ISO 14001).

Il sistema EMAS è usato principalmente dalle organizzazioni con siti nell'UE o nello Spazio Economico Europeo, tuttavia può anche essere usato da organizzazioni o siti altrove. La norma è aperta a organizzazioni di tutto il mondo. In Europa ci sono circa 89.000 organizzazioni certificate ISO 14001, mentre sono 4.500 le organizzazioni e 7.500 i siti con certificazione EMAS.

La certificazione EMAS comprende i requisiti della norma EN/ ISO 14001, aggiungendo alcuni elementi supplementari per quanto riguarda la revisione e l'audit, il coinvolgimento dei dipendenti, il miglioramento continuo del rendimento ambientale e la comunicazione con il pubblico e con i dipendenti.

EMAS

(Eco Management and Audit Scheme)

EMAS: Eco-Management and Audit Scheme è un **Sistema di ecogestione ed audit ad adesione volontaria**. Esso è stato definito, in primo luogo dal Regolamento (CE) 1836 del 1993, successivamente dal Regolamento (CE) 761/2001 ed è destinato alle imprese e alle organizzazioni che desiderano impegnarsi a valutare e a migliorare la propria efficienza ambientale, sociale ed economica. La rinnovata sensibilità verso l'ambiente, che ha avuto un forse impulso negli anni novanta, con il Congresso di Rio e con la firma del Protocollo di Kyoto, non poteva più basarsi sulle norme Anglo/Americane, conosciute sotto il nome di ISO,

²⁶ Regolamento (CE) n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

ma ha indotto l'Unione Europea ha elaborare una propria serie di norme, che coinvolgessero l'intero mondo del lavoro, nei processi di miglioramento ambientale e , quindi, verso lo Sviluppo sostenibile.

EMAS rappresenta una forte risposta, concreta e organica, data dalle aziende moderne, alla rinnovata sensibilità mondiale verso lo Sviluppo sostenibile (ambientale, sociale, economico)

Il Regolamento (CE) n 761 del 2001, detto EMAS II, introduce il sistema comunitario di ecogestione ed audit (**EMAS Eco-Management and Audit Scheme**), che si propone l'obiettivo di favorire, su base volontaria, una razionalizzazione delle capacità gestionali, dal punto di vista ambientale delle organizzazioni, basata non solo sul rispetto dei limiti imposti dalle leggi, che rimane comunque un obbligo dovuto, ma soprattutto:

sul miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali, sulla creazione di un rapporto nuovo e di fiducia con le istituzioni e con il pubblico e sulla partecipazione attiva dei dipendenti.

Cosa è EMAS ?

Poiché gli aspetti ambientali diventano sempre più complessi e numerosi è necessario gestirli con un approccio sistematico e pianificato. Il Sistema di ecogestione ed audit (Eco-Management and Audit Scheme = **EMAS**) è un sistema ad adesione volontaria per le imprese e le organizzazioni che desiderano impegnarsi a valutare e migliorare la propria efficienza ambientale. EMAS è stato lanciato nel 1993 ed è stato sottoposto a revisione nel **2001**. La revisione ha introdotto in particolare:

- *la possibilità che aderiscano allo schema le organizzazioni di tutti i settori;*
- *la valutazione, non solo degli aspetti ambientali diretti, ma anche di quelli indiretti;*
- *l'adozione di un nuovo logo EMAS;*
- *l'integrazione della norma EN/ISO 14001 come riferimento per il sistema di gestione ambientale di EMAS;*
- *la partecipazione dei dipendenti.*

EMAS è principalmente destinato a migliorare l'ambiente e a fornire alle organizzazioni, alle autorità di controllo ed ai cittadini (al pubblico in senso lato) uno strumento di valutazione e di gestione dell'impatto ambientale di una organizzazione.

EMAS è aperto a qualsiasi organizzazione del settore pubblico e privato che intenda migliorare la propria efficienza ambientale. Al sistema, definito **dal Regolamento (CE) 761/2001**, aderiscono gli Stati membri della Unione Europea, quelli dello spazio economico europeo e quelli candidati alla adesione alla UE. Nelle trattative internazionali, in sede WTO/OMC (Organizzazione Mondiale del Commercio) il Sistema EMAS viene, man mano, esteso agli altri Stati del mondo, insieme alle normative ISO e alla legislazione che rioccupa della difesa della proprietà intellettuale (norme Trips)

EMAS ha, come prerequisito di accesso, il rispetto della normativa ambientale applicabile. Il soggetto che intende ottenere la registrazione, identifica gli obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali, che volontariamente intende conseguire, definisce il relativo programma di attuazione e descrive il tutto nella **dichiarazione ambientale**. Tale documento, completati i processi di convalida e di registrazione, che attestano tra l'altro l'attendibilità dei dati e delle informazioni contenute, viene reso pubblico, riportando il logo EMAS, che contraddistingue in Europa gli aderenti allo schema. Il **logo** è, quindi, la garanzia di una pianificata e sistematica attenzione alle problematiche ambientali e di un oggettivo, attendibile impegno verso la prevenzione ed il miglioramento continuo.

Nelle imprese moderne, tanto più nella fase della globalizzazione, è necessario che le responsabilità di un imprenditore vadano oltre le semplici considerazioni finanziarie; e si estendano, con molta sensibilità, alle considerazioni ambientali e sociali.

Prestazioni ambientali eccellenti, che una volta venivano ritenute un costo esterno, stanno diventando parte integrante delle valutazioni economiche di una impresa. Obiettivo di EMAS è estendere la cultura della Responsabilità sociale delle imprese e incentivare il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali delle organizzazioni mediante:

- *introduzione e attuazione di sistemi di gestione ambientale;*
- *valutazione obiettiva, periodica e sistematica (audit) dell'efficacia di tali sistemi;*
- *informazione sulle prestazioni ambientali e un dialogo aperto con il pubblico e con le parti interessate.*
- *Coinvolgimento dei dipendenti nella funzione sociale del lavoro e del rispetto delle prestazioni ambientali*

Per ottenere la registrazione EMAS un'organizzazione deve:

- Effettuare una analisi ambientale
- Esaminare tutti gli impatti ambientali delle attività svolte: processi produttivi, prodotti e servizi, metodi di valutazione, quadro normativo, prassi e procedure di gestione ambientale già in uso.
- Dotarsi di un sistema di gestione ambientale.

Sulla base dei risultati dell'analisi ambientale, creare un efficace sistema di gestione ambientale che punti a realizzare la politica ambientale dell'organizzazione ed a conseguire gli obiettivi di miglioramento definiti dal vertice aziendale. Il sistema deve specificare responsabilità, mezzi, procedure operative, esigenze di formazione, provvedimenti di monitoraggio e controllo, sistemi di comunicazione.

Effettuare un audit ambientale

Valutare l'efficacia del sistema di gestione e le prestazioni ambientali a fronte della politica, degli obiettivi di miglioramento, dei programmi ambientali dell'organizzazione, e delle norme vigenti.

Predisporre una dichiarazione ambientale.

La dichiarazione ambientale deve descrivere i risultati raggiunti rispetto agli obiettivi ambientali fissati ed indicare in che modo e con quali programmi l'organizzazione prevede di migliorare continuamente le proprie prestazioni in campo ambientale.

Ottenere la verifica indipendente da un verificatore EMAS.

Un verificatore, accreditato da un organismo di accreditamento EMAS di uno Stato membro, deve esaminare e verificare l'analisi ambientale, il sistema di gestione ambientale, la procedura e le attività di audit, la dichiarazione ambientale.

Registrare la dichiarazione presso l'organismo competente dello Stato membro.

La dichiarazione ambientale, convalidata dal verificatore, deve essere inviata all'Organismo competente dello Stato membro per la registrazione. Ottenuta la registrazione, l'organizzazione riceve un numero che la identifica nel registro europeo, ha diritto ad utilizzare il logo EMAS e mette a disposizione del pubblico la dichiarazione ambientale.

Il Regolamento stabilisce che la dichiarazione ambientale sia sottoposta ad esame per la convalida da parte di un Verificatore Ambientale Accreditato, indipendente dall'impresa.

Una volta che la Dichiarazione ambientale sia stata convalidata, l'organizzazione può chiedere la registrazione, da parte dell'Organismo nazionale competente, per essere inserita in un apposito Elenco EMAS, che vale a livello europeo. Ottenuta la registrazione, le organizzazioni possono utilizzare un apposito logo.

Aspetti Normativi

Il rinnovato Regolamento EMAS (detto **EMAS II** o EMAS 2000) è datato **19 marzo 2001** ed è entrato in vigore il 27 aprile 2001, tre giorni dopo la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee.

Cosa accade se un'organizzazione possiede la certificazione ISO 14001?

La Unione Europea ha preso atto che la norma internazionale per i sistemi di gestione ambientale, EN/ISO 14001, può rappresentare il primo passo verso EMAS. L'integrazione del sistema di gestione ambientale della ISO 14001 nello schema EMAS, infatti, permette alle organizzazioni di passare dalla ISO 14001 ad EMAS senza dover duplicare i provvedimenti di attuazione e le procedure.

Ma EMAS va oltre la norma ISO14001; le organizzazioni che aderiscono ad EMAS devono dimostrare la loro:

efficienza

- impegnandosi a migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali; dando evidenza della conformità alla normativa ambientale applicabile;

trasparenza

- rendendo disponibili al pubblico le proprie politiche, gli obiettivi e i relativi programmi di miglioramento ambientale, il sistema di gestione ed il compendio dei dati significativi sulle prestazioni ambientali; attivando un dialogo aperto con tutte le parti interessate (dipendenti, azionisti, autorità locali, fornitori,etc.);

credibilità

- ottenendo la convalida da un verificatore indipendente accreditato;

Ed inoltre...

- *La dichiarazione ambientale deve essere effettuata con frequenza annuale*
- *Viene definita, periodicamente, la politica di armonizzazione degli schemi di accreditamento e di registrazione nella UE*
- *Gli Stati membri e la Commissione devono tenere conto della registrazione EMAS nella definizione dei criteri e delle politiche degli appalti pubblici.*

I vantaggi della partecipazione ad EMAS

L'adesione ad EMAS produce una serie di vantaggi, tra cui: la riorganizzazione interna e conseguente crescita dell'efficienza

- *Riduzione dei costi a seguito di una razionalizzazione nell'uso delle risorse e nell'adozione di tecnologie più pulite*
- *Crescita della motivazione dei dipendenti e della loro partecipazione, con conseguente riduzione delle conflittualità interne*

- *Creazione di un rapporto di maggiore fiducia con gli organismi preposti al controllo ambientale e con quelli che rilasciano le autorizzazioni*
- *Riduzione delle probabilità di eventi che possono arrecare danno all'ambiente*
- *Maggiori garanzie in termini di certezza del rispetto delle normative ambientali*
- *Riconciliazione con i cittadini che percepiscono l'impegno al miglioramento ambientale da parte dell'organizzazione*
- *Crescita delle conoscenze tecnico-scientifiche e loro uso per il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali*
- *Riequilibrio sul territorio tra necessità di sviluppo e difesa dell'ambiente* *Maggiori garanzie di successo nelle azioni che vengono intraprese in materia ambientale, a seguito di una più attenta valutazione*
- *Riduzione del carico burocratico ("corsie preferenziali") per le organizzazioni aderenti ad EMAS*
- *Maggiori garanzie di accesso ai finanziamenti per le piccole imprese.*
- *Incremento del valore patrimoniale, per la garanzia di una corretta gestione ambientale che ne esalta la valutazione.*
- *Maggiori opportunità sui mercati, sensibili ad una produzione rispettosa dell'ambiente;*
- *Migliori rapporti con i clienti, le comunità locali e le autorità di controllo;*
- *Miglior ambiente di lavoro;*
- *Maggiori soddisfazioni dei dipendenti;*
- *Utilizzo del logo EMAS, come strumento di marketing.*

EMAS 3

Nasce con il Regolamento 1221 del 2009 che abroga il Regolamento 761 e si caratterizza nei seguenti punti.

Relazione ambientale rinforzata. La relazione sull'efficienza ambientale va fatta utilizzando gli indicatori centrali d'efficacia. Questi indicatori sono definiti per i seguenti settori ambientali:

- rendimento energetico,
- efficienza di materiale e delle risorse,
- rifiuti,
- emissioni,
- biodiversità/utilizzazione delle terre.

Le organizzazioni possono aderire a EMAS a condizione che:

- elaborino una politica ambientale,
- svolgano un'analisi ambientale,
- istituiscano un sistema di gestione ambientale,
- svolgano un audit ambientale interno,
- predispongano una dichiarazione ambientale.

Dopo la verifica e la convalida della dichiarazione ambientale, da parte di un verificatore ambientale indipendente, l'organizzazione interessata può chiedere la registrazione ad EMAS ad un organismo competente. Per mantenere la registrazione le organizzazioni devono riferire periodicamente sui miglioramenti realizzati, in termini di prestazioni ambientali e dimostrare il rispetto degli obblighi normativi in materia di ambiente.

Le principali modifiche proposte, per EMAS III sono finalizzate a:

- garantire che EMAS sia un sistema di gestione ambientale di qualità elevata, che assicura alle parti interessate esterne e alle autorità nazionali, responsabili dell'applicazione della legge, che le

organizzazioni aderenti a EMAS si conformano a tutta la normativa ambientale del caso e migliorano continuamente le proprie prestazioni ambientali;

- aumentare l'interesse per il sistema da parte delle organizzazioni partecipanti, in particolare quelle di piccole dimensioni (PMI e amministrazioni pubbliche di dimensioni ridotte), riducendone l'onere amministrativo e dando maggiore visibilità alla partecipazione al sistema.

Sintesi delle modifiche

1- Sistema di gestione ambientale.

EMAS continua a fondarsi sul sistema di gestione ambientale, introdotto dalla norma ISO 14001, integrato tuttavia dai seguenti elementi:

- **meccanismo rafforzato di garanzia della conformità.** L'organizzazione aderente a EMAS deve dimostrare che rispetta la legislazione ambientale applicabile prima di procedere alla prima registrazione. Si incentiva il dialogo tra le organizzazioni e le autorità nazionali responsabili dell'applicazione della legge. Viene rafforzato il ruolo dei verificatori nel garantire la conformità dell'organizzazione. Viene chiarito il concetto di inosservanza degli obblighi e sono armonizzate le procedure che gli organismi competenti applicano per la registrazione e la cancellazione conseguenti all'inosservanza;
- **attività più approfondita di comunicazione delle informazioni.** Un'organizzazione che aderisce a EMAS è tenuta a riferire sulle prestazioni ambientali utilizzando gli indicatori di prestazione chiave. Tali indicatori sono definiti per i seguenti aspetti ambientali: efficienza energetica, efficienza dei materiali e delle risorse, rifiuti, emissioni e biodiversità/utilizzo del suolo;
- **orientamenti sulle buone pratiche per la gestione ambientale.** Per sostenere un'applicazione più armonizzata delle buone prassi di gestione ambientale la Commissione avvia la procedura per l'elaborazione dei documenti di riferimento, che riguarderanno settori specifici e si incentreranno sugli aspetti ambientali direttamente connessi al processo di produzione e sugli aspetti indiretti, come la progettazione dei prodotti o l'impatto ambientale delle attività a monte o a valle. L'utilizzo dei documenti di riferimento è facoltativo, ma le organizzazioni che aderiscono a EMAS sono invitate a farne uso per istituire i propri sistemi di gestione ambientale e per definire i rispettivi traguardi ambientali. I verificatori sono tenuti a considerare questi documenti il parametro di riferimento per valutare l'efficacia di un sistema di gestione ambientale.

2- Le regole e le procedure di accreditamento e verifica sono armonizzate

e vengono definite al fine di affrontare il problema dell'eterogeneità di applicazione nei singoli Stati membri, che mina la credibilità dell'intero sistema. Il regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25/11/2009 che pone norme in materia di accreditamento e vigilanza del mercato per quanto riguarda la commercializzazione dei prodotti organizza l'accreditamento a livello nazionale ed europeo. Questo strumento insiste sul fatto che l'accreditamento è compito dell'amministrazione pubblica e deve essere l'ultimo livello di controllo da parte di tale amministrazione; istituisce inoltre il quadro per il riconoscimento dell'organizzazione Cooperazione europea per l'accreditamento (EA) in modo da garantire il funzionamento efficace di un sistema rigoroso di revisione tra pari. Il regolamento definisce la disciplina globale che integra la legislazione vigente in materia di accreditamento. La presente proposta relativa al nuovo regolamento EMAS completa le norme citate nella misura necessaria, pur tenendo conto delle specificità del sistema volontario EMAS e, ove occorre, definisce norme più specifiche.

Ambito geografico. Al sistema possono partecipare anche le organizzazioni non comunitarie. Un'organizzazione non stabilita nella Comunità può registrarsi in qualsiasi Stato membro e in tal caso il suo sistema di gestione ambientale deve essere verificato e convalidato da un verificatore accreditato nello Stato membro nel quale l'organizzazione presenta la domanda di registrazione.

3- Provvedimenti finalizzati a ridurre l'onere amministrativo e a creare incentivi:

- semplificazione della procedura per la registrazione di gruppi di organizzazioni;
- riduzione dei diritti di registrazione per le organizzazioni di piccole dimensioni (PMI e amministrazioni pubbliche di dimensioni ridotte);
- le autorità degli Stati membri sono tenute a individuare gli ambiti dove sono in grado di ridurre l'onere amministrativo delle organizzazioni che aderiscono a EMAS per quanto attiene alla normativa ambientale (ad esempio riduzione della frequenza di rinnovo delle autorizzazioni ambientali). In questo contesto, negli Stati membri sarà istituito un esercizio di consultazioni periodiche tra gli organismi competenti EMAS e le autorità di regolamentazione. La Commissione, da parte sua, organizzerà scambi di informazioni su questo aspetto;
- e autorità nazionali devono prendere in considerazione e, se necessario, fatte salve le disposizioni sugli aiuti di Stato previste dal trattato, introdurre incentivi a favore delle organizzazioni che partecipano a EMAS, come l'accesso ai finanziamenti o sgravi fiscali nell'ambito di sistemi che favoriscano le prestazioni ambientali dell'industria;
- vengono semplificate le regole per l'utilizzo del logo EMAS e scompaiono le restrizioni attualmente esistenti.

Articolo 19

Requisiti per i verificatori ambientali

1. Per ottenere l'accreditamento a norma del presente regolamento, il potenziale verificatore ambientale presenta domanda all'organismo di accreditamento presso il quale intende essere accreditato. La domanda precisa l'ambito per il quale si chiede l'accreditamento facendo riferimento alla classificazione delle attività economiche di cui al regolamento (CE) n. 1893/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio.

2. Il verificatore ambientale dimostra adeguatamente all'organismo di accreditamento le proprie conoscenze, esperienze e capacità tecniche attinenti all'ambito dell'accreditamento richiesto per quanto riguarda i seguenti campi:

- a) presente regolamento;
- b) funzionamento generale dei sistemi di gestione ambientale;
- c) documenti di riferimento settoriali pertinenti pubblicati dalla Commissione, a norma dell'articolo 46, ai fini del presente regolamento;
- d) disposizioni legislative, regolamentari e amministrative attinenti all'attività soggetta a verifica e convalida;
- e) aspetti e impatti ambientali, compresa la dimensione ambientale dello sviluppo sostenibile;
- f) aspetti tecnici, attinenti alle tematiche ambientali, dell'attività soggetta a verifica e convalida;
- g) funzionamento generale dell'attività soggetta a verifica e convalida per valutare l'idoneità del sistema di gestione per quanto attiene all'interazione tra l'ambiente e l'organizzazione e i suoi prodotti, servizi e operazioni, compresi almeno i seguenti elementi:
 - (I) le tecnologie utilizzate dall'organizzazione,
 - (II) la terminologia e gli strumenti impiegati nelle attività,
 - (III) le attività operative e le caratteristiche della loro interazione con l'ambiente,

(IV) le metodologie per la valutazione degli aspetti ambientali significativi,

(V) le tecnologie di riduzione e attenuazione dell'inquinamento;

h) requisiti e metodi dell'audit ambientale, compresa la capacità di procedere a audit efficaci di verifica di un sistema di gestione ambientale, l'identificazione dei risultati e delle conclusioni opportuni dell'audit e la preparazione e presentazione di rapporti sull'audit, in forma scritta e orale, al fine di fornire una registrazione chiara dell'audit di verifica;

i) audit delle informazioni, dichiarazione ambientale e relazione sulle prestazioni ambientali per quanto riguarda la gestione, l'archiviazione e l'elaborazione dei dati, la loro presentazione in forma scritta e in formato grafico per il rilevamento di potenziali errori nei dati, utilizzo di stime e ipotesi;

j) dimensione ambientale dei prodotti e dei servizi, compresi gli aspetti e le prestazioni ambientali in fase di utilizzo e post-utilizzo, e integrità dei dati forniti per l'adozione di decisioni in ambito ambientale.

3. Il verificatore ambientale

- è **tenuto** a dimostrare di seguire un sistema di perfezionamento professionale continuo nei settori di competenza e a consentire all'organismo di accreditamento di verificare costantemente le sue conoscenze.
- è **tenuto all'indipendenza**, in particolare nei confronti dell'auditor o dei consulenti dell'organizzazione, all'imparzialità e all'obiettività nell'espletamento delle proprie funzioni.
- **garantisce** di non essere sottoposto a pressioni di ordine commerciale, finanziario o di altra natura che potrebbero influenzare il proprio parere o minare la fiducia nella sua indipendenza di giudizio e integrità nello svolgimento delle attività di verifica. Il verificatore ambientale garantisce il rispetto di tutte le norme applicabili in tale contesto.
- **dispone** di metodologie e procedure documentate, ad esempio meccanismi di controllo della qualità e disposizioni in materia di riservatezza, per soddisfare le prescrizioni riguardanti la verifica e la convalida di cui al presente regolamento.

Se il verificatore ambientale è un'organizzazione, è tenuto a conservare un organigramma che descriva dettagliatamente le strutture e le funzioni all'interno dell'organizzazione e una dichiarazione sullo statuto giuridico, la proprietà e le fonti di finanziamento.

Articolo 20

Prescrizioni supplementari per le persone fisiche che esercitano la funzione di verificatore ambientale e svolgono le attività di verifica e convalida a titolo individuale

1. Le persone fisiche che esercitano la funzione di verificatore ambientale e svolgono le attività di verifica e convalida individualmente sono tenute a conformarsi alle prescrizioni di cui all'articolo 19 e a:

a) possedere tutte le competenze necessarie per lo svolgimento delle attività di verifica e di convalida nei settori per i quali sono state accreditate;

b) ottenere un accreditamento per un ambito limitato in funzione delle competenze personali.

2. La conformità alle suddette prescrizioni è garantita attraverso la valutazione effettuata prima dell'accREDITAMENTO e attraverso il controllo dell'organismo di accREDITAMENTO.

Relazione ambientale rinforzata. La relazione sull'efficienza ambientale va fatta utilizzando gli indicatori centrali d'efficacia. Questi indicatori sono definiti per i seguenti settori ambientali:

- rendimento energetico,
- efficienza di materiale e delle risorse,
- rifiuti,
- emissioni,
- biodiversità/utilizzazione delle terre.

Le organizzazioni possono aderire a EMAS a condizione che:

- elaborino una politica ambientale,
- svolgano un'analisi ambientale,
- istituiscano un sistema di gestione ambientale,
- svolgano un audit ambientale interno,
- predispongano una dichiarazione ambientale.

Dopo la verifica e la convalida della dichiarazione ambientale, da parte di un verificatore ambientale indipendente, l'organizzazione interessata può chiedere la registrazione ad EMAS ad un organismo competente. Per mantenere la registrazione le organizzazioni devono riferire periodicamente sui miglioramenti realizzati, in termini di prestazioni ambientali e dimostrare il rispetto degli obblighi normativi in materia di ambiente.

Le principali modifiche proposte, per EMAS III sono finalizzate a:

- garantire che EMAS sia un sistema di gestione ambientale di qualità elevata, che assicura alle parti interessate esterne e alle autorità nazionali, responsabili dell'applicazione della legge, che le organizzazioni aderenti a EMAS si conformano a tutta la normativa ambientale del caso e migliorano continuamente le proprie prestazioni ambientali;
- aumentare l'interesse per il sistema da parte delle organizzazioni partecipanti, in particolare quelle di piccole dimensioni (PMI e amministrazioni pubbliche di dimensioni ridotte), riducendone l'onere amministrativo e dando maggiore visibilità alla partecipazione al sistema.

Sintesi delle modifiche

1- Sistema di gestione ambientale.

EMAS continua a fondarsi sul sistema di gestione ambientale, introdotto dalla norma ISO 14001, integrato tuttavia dai seguenti elementi:

- **meccanismo rafforzato di garanzia della conformità.** L'organizzazione aderente a EMAS deve dimostrare che rispetta la legislazione ambientale applicabile prima di procedere alla prima registrazione. Si incentiva il dialogo tra le organizzazioni e le autorità nazionali responsabili dell'applicazione della legge. Viene rafforzato il ruolo dei verificatori nel garantire la conformità dell'organizzazione. Viene chiarito il concetto di inosservanza degli obblighi e sono armonizzate le procedure che gli organismi competenti applicano per la registrazione e la cancellazione conseguenti all'inosservanza;
- **attività più approfondita di comunicazione delle informazioni.** Un'organizzazione che aderisce a EMAS è tenuta a riferire sulle prestazioni ambientali utilizzando gli indicatori di prestazione chiave. Tali indicatori sono definiti per i seguenti aspetti ambientali: efficienza energetica, efficienza dei materiali e delle risorse, rifiuti, emissioni e biodiversità/utilizzo del suolo;
- **orientamenti sulle buone pratiche per la gestione ambientale.** Per sostenere un'applicazione più armonizzata delle buone prassi di gestione ambientale la Commissione avvia la procedura per l'elaborazione dei documenti di riferimento, che riguarderanno settori specifici e si incentreranno sugli aspetti ambientali direttamente connessi al processo di produzione e sugli aspetti indiretti, come la progettazione dei prodotti o l'impatto ambientale delle attività a monte o a valle. L'utilizzo dei documenti di riferimento è facoltativo, ma le organizzazioni che aderiscono a EMAS sono invitate a farne uso per istituire i propri sistemi di gestione ambientale e per definire i rispettivi

traguardi ambientali. I verificatori sono tenuti a considerare questi documenti il parametro di riferimento per valutare l'efficacia di un sistema di gestione ambientale.

2- Le regole e le procedure di accreditamento e verifica sono armonizzate

e vengono definite al fine di affrontare il problema dell'eterogeneità di applicazione nei singoli Stati membri, che mina la credibilità dell'intero sistema. Il regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25/11/2009 che pone norme in materia di accreditamento e vigilanza del mercato per quanto riguarda la commercializzazione dei prodotti organizza l'accREDITamento a livello nazionale ed europeo. Questo strumento insiste sul fatto che l'accREDITamento è compito dell'amministrazione pubblica e deve essere l'ultimo livello di controllo da parte di tale amministrazione; istituisce inoltre il quadro per il riconoscimento dell'organizzazione Cooperazione europea per l'accREDITamento (EA) in modo da garantire il funzionamento efficace di un sistema rigoroso di revisione tra pari. Il regolamento definisce la disciplina globale che integra la legislazione vigente in materia di accREDITamento. La presente proposta relativa al nuovo regolamento EMAS completa le norme citate nella misura necessaria, pur tenendo conto delle specificità del sistema volontario EMAS e, ove occorre, definisce norme più specifiche.

Ambito geografico. Al sistema possono partecipare anche le organizzazioni non comunitarie. Un'organizzazione non stabilita nella Comunità può registrarsi in qualsiasi Stato membro e in tal caso il suo sistema di gestione ambientale deve essere verificato e convalidato da un verificatore accREDITato nello Stato membro nel quale l'organizzazione presenta la domanda di registrazione.

3- Provvedimenti finalizzati a ridurre l'onere amministrativo e a creare incentivi:

- semplificazione della procedura per la registrazione di gruppi di organizzazioni;
- riduzione dei diritti di registrazione per le organizzazioni di piccole dimensioni (PMI e amministrazioni pubbliche di dimensioni ridotte);
- le autorità degli Stati membri sono tenute a individuare gli ambiti dove sono in grado di ridurre l'onere amministrativo delle organizzazioni che aderiscono a EMAS per quanto attiene alla normativa ambientale (ad esempio riduzione della frequenza di rinnovo delle autorizzazioni ambientali). In questo contesto, negli Stati membri sarà istituito un esercizio di consultazioni periodiche tra gli organismi competenti EMAS e le autorità di regolamentazione. La Commissione, da parte sua, organizzerà scambi di informazioni su questo aspetto;
- e autorità nazionali devono prendere in considerazione e, se necessario, fatte salve le disposizioni sugli aiuti di Stato previste dal trattato, introdurre incentivi a favore delle organizzazioni che partecipano a EMAS, come l'accesso ai finanziamenti o sgravi fiscali nell'ambito di sistemi che favoriscano le prestazioni ambientali dell'industria;
- vengono semplificate le regole per l'utilizzo del logo EMAS e scompaiono le restrizioni attualmente esistenti.
- Attività di **promozione** a favore di EMAS, compreso un premio EMAS e campagne d'informazione su scala comunitaria e nazionale.