



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

ENERGIA

ENERGIA E AMBIENTE

Il rapporto dell'Agenzia Europea dell'Ambiente del novembre 2008

Secondo il rapporto dell'EEA, Agenzia Europea dell'Ambiente, *Energy and environment report 2008* le pressioni e gli impatti ambientali derivati dalla produzione e dal consumo di energia continuano a rappresentare il punto di maggiore criticità per l'ambiente e la salute in Europa.

L'80% delle emissioni di gas serra e inquinanti atmosferici, viene infatti dal settore energetico, in particolare dalla produzione di energia da combustibili fossili che resta la principale causa del cambiamento climatico.

In linea con gli obiettivi, vincolanti sul piano politico, fissati il 9 Marzo 2007 dalla Commissione Europea e sintetizzati nella formula "20-20-20", negli ultimi anni si è registrata una graduale diminuzione di emissioni di gas serra di inquinanti atmosferici.

Entro il 2020: **20%** di riduzione di emissioni di CO₂; aumento del **20%** dell'efficienza energetica, quota del **20%** sul totale della produzione derivata da fonti rinnovabili

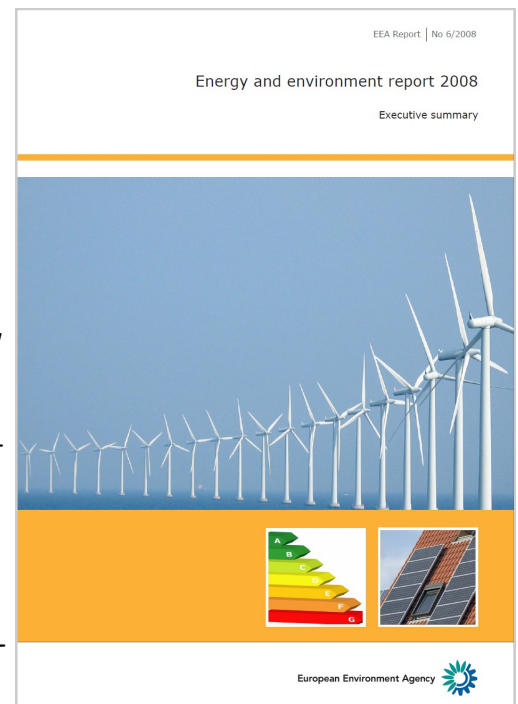
La graduale sostituzione del carbone e del petrolio con il gas, una più efficiente produzione di energia e calore e un maggior ricorso alle energie rinnovabili, unite all'utilizzo delle nuove tecnologie, hanno contribuito a diminuire le emissioni; tuttavia l'EEA avverte che se i paesi europei si limitassero ad attenersi alle attuali politiche e misure, il consumo di energia continuerebbe a crescere del 26% entro il 2030 e i combustibili fossili rimarrebbero la principale fonte di approvvigionamento energetico.

Il passaggio ad un'economia "post carbonio" e la ricerca di energie sostenibili e rinnovabili restano dunque due passaggi indispensabili per garantire la sicurezza energetica, soprattutto dal punto di vista degli approvvigionamenti, ed affrontare positivamente il problema dei cambiamenti climatici.

Restano dunque cruciali le scelte politiche ed economiche dei paesi dell'unione rispetto all'incremento dell'utilizzo di fonti energetiche quali sole, vento e biomasse, nonché una nuova attitudine delle imprese ad investire in tecnologie eco-compatibili.

Sulla scia comunitaria la maggioranza dei governi degli Stati membri ha adottato misure normative incentivanti gli investimenti e l'utilizzo di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili.

I **paesi componenti dell'EEA** sono: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Liechtenstein, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica ceca, Romania, Spagna, Slovacchia, Slovenia, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria, cioè i 27 stati dell'UE più Islanda, Liechtenstein, Norvegia, Svizzera e Turchia.



Regione Toscana

Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

Oltre a valutare le pressioni e gli impatti ambientali più rilevanti legati alla produzione e al consumo di energia, la relazione dell'EEA sull'energia e l'ambiente del 2008, evidenzia alcune criticità del sistema energetico europeo che richiedono specifici interventi. In particolare:

- la sicurezza degli approvvigionamenti: nel 2005 ben il 54% dell'energia è stato esportato da paesi terzi, in particolare dalla Russia che ha fornito il 18,1% di energia primaria alla UE a 27;
- una maggiore efficienza del sistema, da ricercare anche attraverso la concorrenza, e un incremento dell'uso delle energie rinnovabili per rispondere in modo sostenibile all'aumento di domanda: negli ultimi 15 anni le famiglie europee hanno aumentato il consumo di energia elettrica del 31%, nonostante l'incremento dei prezzi del 17% medio nel periodo.

EUROPA

Prendendo a riferimento il 1990, come previsto dal Protocollo di Kyoto, nel 2005 le emissioni di CO₂ nella UE a 15 sono diminuite dello 0,7%. 26 milioni di tonnellate di CO₂ in meno hanno contribuito ad una diminuzione complessiva dello 0,8% del totale delle emissioni climalteranti.

Nella UE a 27 la percentuale di diminuzione di CO₂ è stata pari al 7,9%, con conseguente diminuzione del 0,7% del totale delle emissioni climalteranti. (Fonte: EEA Relazione inventario gas serra).

Attualmente le fonti rinnovabili corrispondono al 6,7% del consumo energetico finale europeo e di questa percentuale i due terzi provengono dalle biomasse. La recente domanda di biocarburanti è uno dei fattori che hanno contribuito al recente incremento nei prezzi dei generi alimentari e fatto aumentare il consumo di carne, e alle siccità che si sono abbattute sui grandi paesi produttori. L'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) stima che le misure in atto per sostenere la produzione di biocarburante nella UE e negli Stati Uniti provocheranno un aumento dei prezzi medi del frumento, del granturco e degli oli vegetali rispettivamente dell'8%, 10% e 33% circa. In un contesto mondiale che registra una crescente domanda e consumo di alimenti, anche per le migliorate condizioni di alcuni paesi del terzo mondo, l'uso di biomasse a scopo energetico potrebbe portare ad una espansione dei terreni adibiti a colture a spese delle zone boschive, delle praterie erbose naturali e delle foreste pluviali tropicali.

La deforestazione e le pratiche agricole sono attualmente responsabili di una percentuale stimata al 20% delle emissioni globali di gas a effetto serra per cui la conversione su larga scala delle foreste in terre coltivate aumenterà questa quota e influenzerà pesantemente sulla biodiversità. Anche la fauna selvatica e la quantità e la qualità delle acque potrebbero subire danni irreversibili dalla distruzione di habitat naturali o dalla trasformazione di zone ad agricoltura tradizionale in zone di produzione intensiva di bioenergia.

È necessario dunque riflettere sulla necessità di sviluppare produzioni nazionali di biomasse in funzione della ricerca e della sperimentazione sui biocarburanti che realmente potrebbero contribuire al raggiungimento degli obiettivi del 2020. (Fonte: sito web EEA)

Nella UE a 15 i paesi che hanno maggiormente contribuito alla riduzione sono:

- la Germania - 2,3% per il passaggio dal carbone al gas nella produzione di energia elettrica e calore e la riduzione dei trasporti su strada;
- la Finlandia -14,6% per la drastica riduzione dell'uso dei combustibili fossili, in particolare del carbone, per produzione di energia e calore e l'importazione di energia elettrica;
- i Paesi Bassi - 2,9% in parte per la riduzione dell'uso dei combustibili fossili, in parte per minori consumi legati alle condizioni climatiche meno rigide.

Altri paesi che hanno ridotto le emissioni sono Belgio, Danimarca, Francia, Lussemburgo, Svezia e Regno Unito.

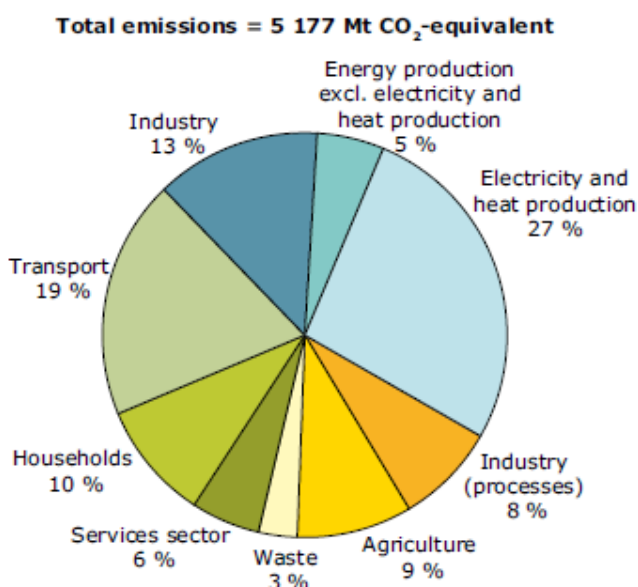
Tra i Paesi che hanno incrementato le emissioni il primato spetta alla Spagna +3,6%, seguono Austria, Grecia, Irlanda, Italia e Portogallo.

Nell'ambito del Protocollo di Kyoto l'EU a 15 si è impegnata a ridurre dell'8% le emissioni totali, mentre per l'EU a 27 non ha un obiettivo condiviso. Il coinvolgimento di tutti i paesi europei inizierà solo nel 2010, quando saranno presentati i dati sulle emissioni del 2008.

USA E CINA

La relazione dell'EEA confronta le tendenze rilevate nella UE con ciò che accade negli altri paesi. In particolare: tra il 1990 e il 2005 la UE a 27 a fronte di una crescita del PIL media-

Figure 1.1 Structure of total greenhouse gas emissions by sector, EU-27, 2005



mente attestata sul 2,1%, ha ridotto le emissioni di CO₂ correlate al consumo energetico di circa il 3% complessivo. Nello stesso periodo le emissioni di CO₂ sono aumentate del 20% negli USA e raddoppiate in Cina, i due paesi che registrano la maggiore quantità di emissioni.

La Relazione, riferendosi alla situazione del 2008, non tiene ovviamente conto di importanti fattori politici ed economici i cui effetti, ancora in corso di rilevamento, sembrano produrre significativi mutamenti a livello globale.

Negli USA l'amministrazione Obama, in controtendenza rispetto alla precedente, sembra intenzionata a riconsiderare gli accordi internazionali sul clima. La proposta USA prevede due fasi: riportare le emissioni del 2020 sui livelli del 1990, il che significa ridurle del 17% rispetto ai valori attuali, per arrivare all'80% entro il 2050.

Per questo gli USA stanno facendo un lavoro molto intenso per preparare il terreno ad accordi che coinvolgano in particolare quei Paesi la cui economia è in espansione, come in occasione del recente viaggio in Cina di Hillary Clinton, durante il quale la questione climatica ha avuto particolare rilievo.

Particolarmente significative anche le annunciate misure di politica economica di sostegno statale all'innovazione: investire sulle energie rinnovabili è assolutamente conveniente dal punto di vista ambientale, ma molto meno dal punto di vista economico in quanto richiede notevoli investimenti. Una politica di sostegno economico alla ricerca orientata alla tutela dell'ambiente e della salute potrebbe rivelarsi la chiave di volta per uscire dalla crisi mondiale e invertire la pericolosa tendenza ad un aumento dell'uso dei combustibili fossili che la crisi mondiale ha reso molto più convenienti.

In Cina sembra che sia proprio la crisi economica mondiale a produrre effetti positivi, anche se solo per quanto riguarda l'ambiente.

Negli ultimi tre mesi l'inquinamento di Pechino, forse la città più inquinata al mondo, è sceso del 25% e certo non per un cambio di rotta verso le rinnovabili.

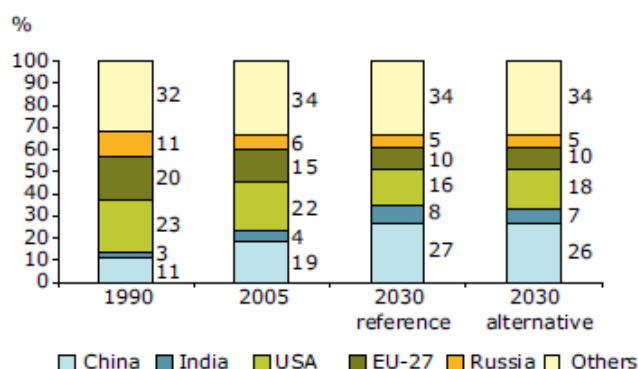
Per le città i cambiamenti più significativi riguardano la mobilità: è aumentato l'uso dei mezzi pubblici e delle biciclette, mentre è diminuita sensibilmente la circolazione delle auto private.

Per quanto riguarda le province è invece la chiusura di molte imprese che ha portato ad un sensibile abbattimento del livello di CO₂ unita al minor consumo di elettricità che in Cina è quasi interamente derivata dal carbone.

È comunque del tutto ovvio che la salvaguardia dell'ambiente necessita di politiche e di azioni orientate e che la crisi economica non può mai rappresentare un dato positivo, anche se dal solo punto di vista della salvaguardia dell'ambiente.

Resta da sperare che l'evidenza delle relazioni di causa ed effetto rappresenti un importante spunto per ripensare, restando agli esempi citati, il sistema della mobilità delle metropoli o la necessità di ricercare fonti energetiche alternative.

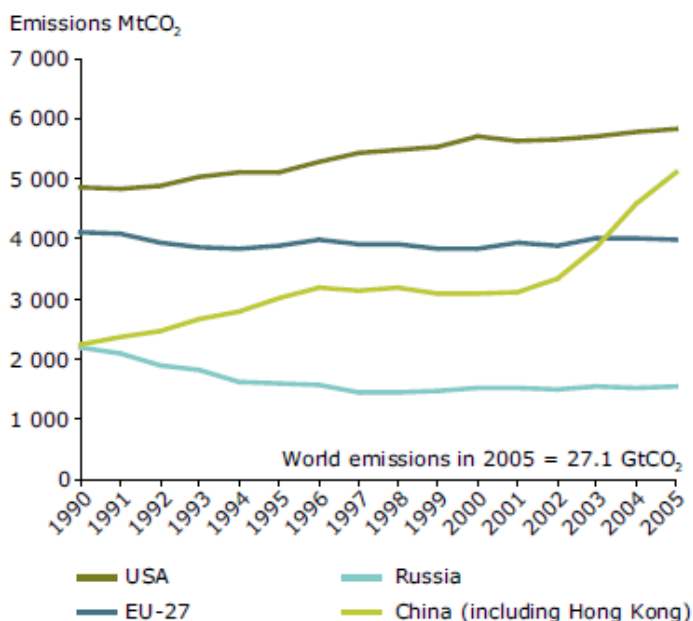
Figure 7.1 Shares of total CO₂ emissions (percentage of global total)



Note: Total CO₂ emissions include emissions from power generation, other energy sector and total final consumption. CO₂ emissions from aviation, industrial waste and non-renewable municipal waste are excluded. Data for 2030 reference refers to the IEA reference scenario while 2030 alternative refers to the IEA alternative scenario (see Annex 1 for details)

Source: IEA, 2007a; EEA.

Figure 7.2 Total energy-related CO₂ emissions in the EU, USA, Russia and China



Source: EEA; IEA; Eurostat.

IN ITALIA

In Italia le emissioni complessive nel 2005 sono arrivate a oltre 580 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente con un incremento di + 0,3% rispetto all'anno precedente. L'inversione di tendenza registrata dei due anni successivi non cambia la nostra posizione in Europa, dove siamo il terzo paese europeo per emissioni.

Se consideriamo che nel 1990, anno di riferimento per Kyoto, eravamo al quinto posto e nel 2000 al quarto, la lieve inversione di tendenza del 2006 e 2007 risulta tutta da confermare.

Direttore responsabile: Marco Talluri

Autorizzazione del Tribunale di Firenze n. 5396 del 14 febbraio 2005

Redazione: ARPAT, Via Ponte alle Mosse 211-50144 FIRENZE - tel. 055-3206285 — fax. 055-3206218 mail

comunicazione .fi@arpat.toscana.it

Testo di questo numero a cura di:

Debora Badii URP Arpat Arezzo d.badii@arpat.toscana.it

Siamo su internet: www.arpat.toscana.it/arpatnews

E' possibile ricevere regolarmente Arpatnews, personalizzandone le modalità (periodicità, temi, ecc.) all'indirizzo:

<http://www.arpat.toscana.it/arpatnews/richiesta>

Nel bilancio, rispetto al 1990, pesano soprattutto i trasporti + 27%, la produzione di energia elettrica + 16% e la produzione di calore per usi civili +21%.

La quantità di CO2 emessa rispetto alla ricchezza prodotta, misurata come PIL (prodotto interno lordo), sempre riferendoci al 1990, è diminuita del 7% a fronte del 24% della Germania e degli USA, del 33% della Gran Bretagna e del 44% della Cina.

Le emissioni sono distribuite in vario modo lungo la Penisola: in termini assoluti, considerando anche l'esportazione e importazione di energia elettrica, al primo posto è la Lombardia con il 16% del totale, seguono Sicilia, Veneto, Puglia con circa il 10%.

In termini di emissioni rapportate al numero degli abitanti, gli italiani consumano di meno rispetto agli altri europei, anche in ragione del costo particolarmente elevato dell'energia. Il primato dei consumi è condiviso da Sardegna, Valle D'Aosta, Friuli Venezia Giulia e Puglia con oltre 10 tonnellate per abitante su una media nazionale pari a 7,9 t/a di CO2 da consumi energetici. I valori più bassi si registrano nelle regioni meridionali con bassi consumi energetici pro capite come Campania e Calabria o in regioni che fanno largo uso di fonti rinnovabili, come il Trentino Alto Adige.

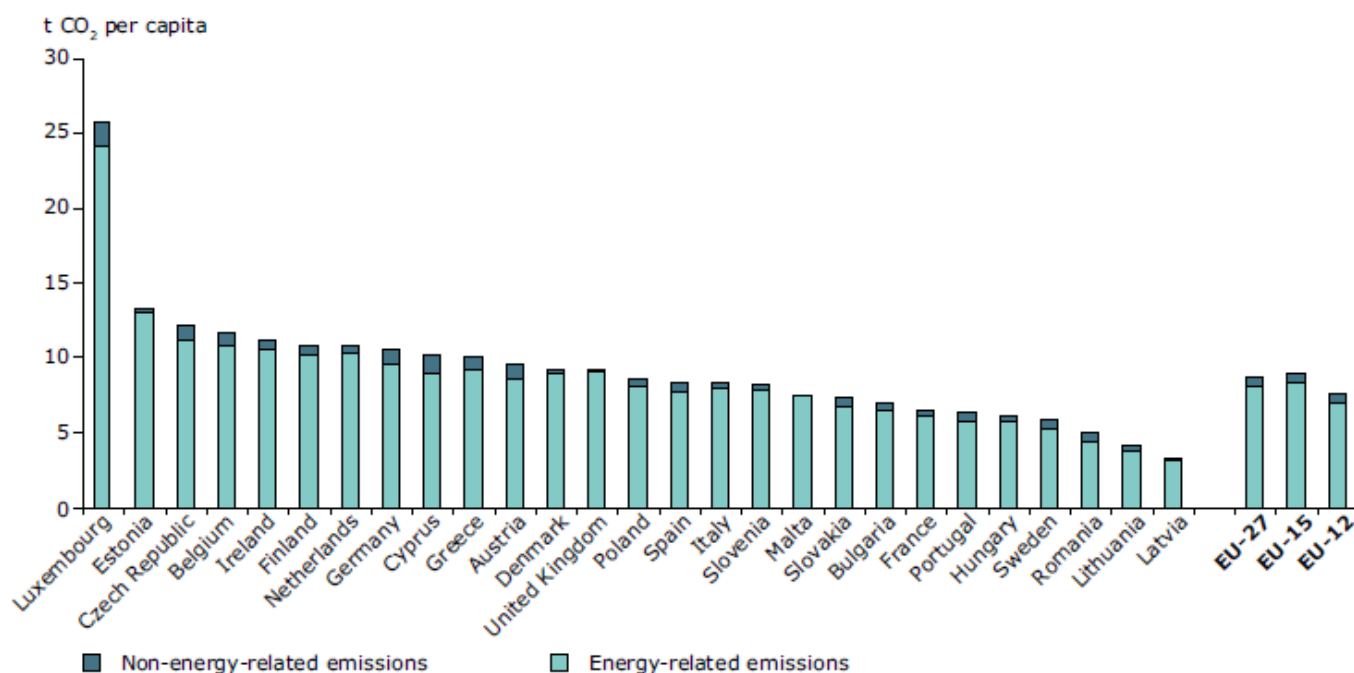
I consumi energetici sono ancora basti su fonti fossili: 196 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep) nel 2006. Le variazioni rispetto al 2005, circa 1 Mtep, sono da ricondurre a condizioni climatiche e non a cambiamenti strutturali.

Per quanto alla mobilità, l'Italia dispone di auto con consumi specifici tra i più bassi d'Europa, ma è anche il Paese con la più alta densità di motorizzazione e percorrenze molto superiori alla media europea. Rispetto a Kyoto 1990 i consumi sono cresciuti del 27%.

Dalle fonti rinnovabili nel 2006 si sono prodotti 16 Mtep, pari a circa l'8,3% del totale dei consumi energetici, in crescita sul 2005. Nel settore elettrico si registra uno dei valori più bassi degli ultimi anni: nel 2006 solo il 16,6% della produzione nazionale è derivata da fonti rinnovabili, anche a causa della riduzione degli apporti da idroelettrico.

Significativa la produzione di energia da rinnovabili tra il 2000 e il 2006: + 427% eolica, + 364% da biomasse, +140% la produzione termica da solare, + 124% da fotovoltaico. Nel 2007 e 2008 si attendono dal fotovoltaico e dal solare risultati molto più significativi, legati alla politica delle incentivazioni.

Figure 1.3 CO₂ emissions per capita by country (split by energy and non-energy related emissions), 2005



Source: EEA; Eurostat.