

Evoluzione e prospettive della domanda globale di energia

La crescita dei consumi globali di energia si concentra da oltre dieci anni nei paesi emergenti come Cina e India, trainata dai consumi di carbone della Cina che costituiscono quasi la metà della domanda mondiale di questa fonte. Il petrolio continua ad essere la fonte più utilizzata: nel 2009, ha costituito il 33% della domanda primaria, seguito dal carbone (27,1%) e dal gas (20,9%).

Le fonti rinnovabili, con una crescita media annua dell'1,8% dal 1990, arrivano a soddisfare il 13% dell'offerta primaria di energia mentre il nucleare soddisfa il 6% della domanda totale. Dopo la flessione dovuta alla crisi, il 2010 fa già segnare una crescita dei consumi che, secondo il World Energy Outlook 2011 dell'International Energy Agency, verrà soddisfatta, fino al 2035, in misura prevalente da combustibili fossili.

Obiettivi a lungo termine e Roadmap dell'Unione Europea

Per contrastare il rischio di cambiamenti climatici il Consiglio Europeo ha adottato l'obiettivo per l'UE di ridurre entro il 2050 le emissioni di gas serra di almeno l'80% rispetto ai livelli del 1990. Come tappe intermedie verso l'obiettivo al 2050, le emissioni dovrebbero essere ridotte almeno del 40% rispetto al 1990 entro il 2030 e del 60% entro il 2040.

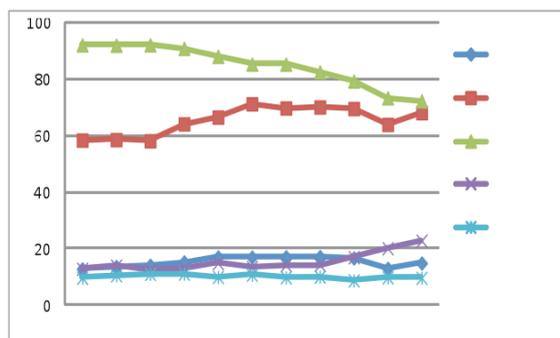
L'analisi indica anche che per il 2020 l'obiettivo attuale di riduzione delle emissioni del 20% andrebbe rafforzato al 25%. Il raggiungimento di tale obiettivo implica per il 2050 la quasi completa decarbonizzazione della produzione elettrica, un processo di efficientamento e di innovazione che potrebbe rafforzare al contempo sicurezza degli approvvigionamenti e competitività dell'Europa.

Evoluzione della domanda e dell'offerta di energia in Italia

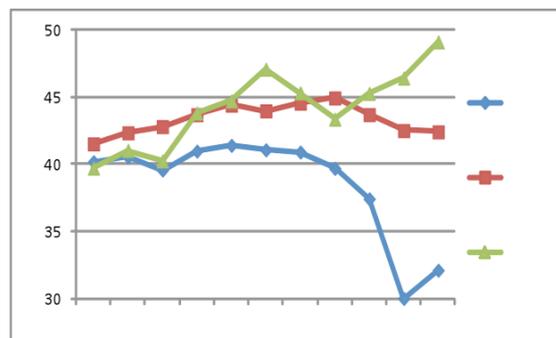
Nel 2010 la domanda di energia primaria in Italia ha visto una crescita del 4,1% rispetto al 2009, trainata dalla seppur lieve ripresa economica (1,3%): si inverte il trend degli ultimi quattro anni, anche se i consumi del 2010 restano inferiori del 5% rispetto al 2005.

Riguardo alle fonti si conferma la decrescita del ricorso al petrolio a vantaggio del gas e il significativo aumento delle fonti rinnovabili. **Nel 2010** il peso della fattura energetica del nostro Paese è stato di oltre **50 miliardi di euro** e più recenti stime dell'Unione Petrolifera per il **2011** indicano valori di **oltre 60 miliardi di euro**.

Disponibilità interna lorda di energia per fonte e risorsa



Impieghi finali di energia per settore



Elaborazione ENEA su dati MSE

La ripartizione degli impieghi finali per settore evidenzia il peso crescente del settore civile (dal 30,3% del 2007 al 35,4% del 2010); il settore industriale, la cui quota è in netto calo negli ultimi cinque anni (-5%), copre il 23,2% dei consumi finali; il settore dei trasporti, dopo il crollo dovuto alla crisi, subisce nel 2010 un'ulteriore lieve contrazione.

Le misure adottate nel contesto del nuovo quadro d'azione europeo sono tese a completare il processo di liberalizzazione del settore elettrico e del gas, a promuovere l'efficienza energetica (Piano nazionale per l'efficienza energetica) e a sviluppare l'uso delle fonti rinnovabili (Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili), anche per consentire la necessaria diversificazione delle fonti energetiche.

Scenari dell'ENEA per l'Italia

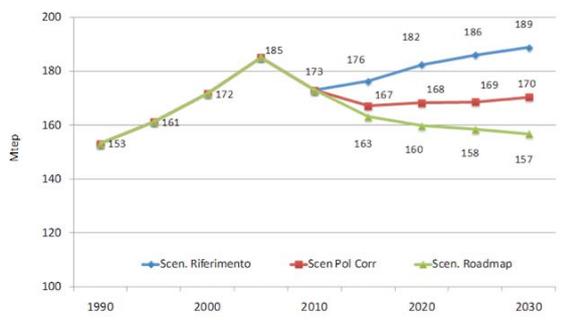
L'ENEA ha analizzato la possibile evoluzione del sistema energetico nazionale secondo tre scenari: **Riferimento** (assume il quadro delle politiche e misure in vigore al dicembre 2009 e descrive l'evoluzione del sistema in linea

ENEA - Rapporto Energia e Ambiente 2009-2010 NOTA TECNICA DI SINTESI

con il trend attuale); **Politiche Correnti** (descrive gli effetti delle politiche energetiche in atto); **Roadmap** (indica lo sforzo aggiuntivo necessario per ridurre le emissioni serra in linea con la Roadmap 2050 dall'UE).

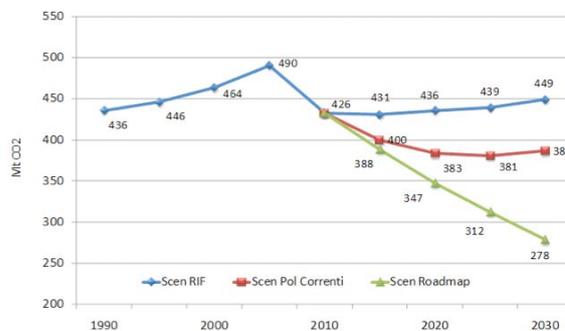
Nel 2009, per effetto della crisi economica, l'Italia si è notevolmente avvicinata al target di emissioni indicato dal Protocollo di Kyoto. Tuttavia questa tendenza è da considerarsi temporanea; infatti, come indicato dallo **Scenario di Riferimento**, in assenza di politiche e misure, le emissioni riprendono ad aumentare già nel breve periodo non consentendo di raggiungere gli obiettivi di riduzione previsti al 2020.

Evoluzione del fabbisogno di energia primaria



Elaborazione ENEA su dati storici IEA

Evoluzione delle emissioni di CO₂ negli Scenari ENEA



Dati storici UNFCCC ed elaborazioni ENEA

L'azione congiunta delle misure per l'efficienza energetica e per la diffusione delle tecnologie per le rinnovabili, determina nello **Scenario a Politiche Correnti** una riduzione della domanda e una conseguente riduzione delle emissioni di gas serra che permette di raggiungere gli impegni assunti in sede comunitaria.

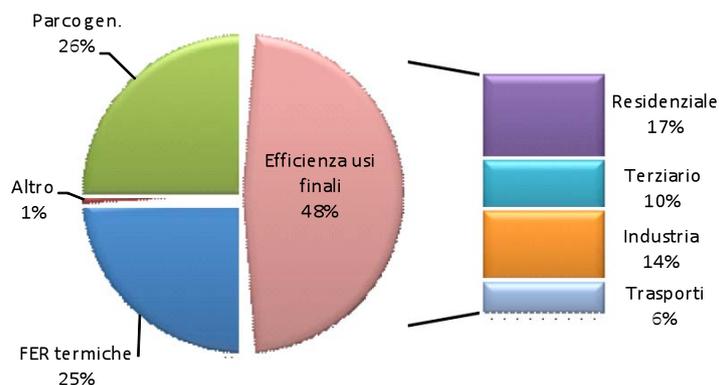
Lo **Scenario Roadmap**, che riflette la traiettoria di riduzione delle emissioni dello scenario UE al 2050, ipotizza una accelerazione più spinta delle tecnologie per l'efficienza energetica, per le rinnovabili e per la cattura e confinamento della CO₂ sia nel settore elettrico che industriale, che consente di conseguire gli obiettivi di lungo periodo.

Riduzione delle emissioni di CO₂ rispetto ai valori del 2005 nei settori ETS (%)

Riduzione delle emissioni di CO₂ rispetto ai valori del 2005 nei settori non ETS (%)

Elaborazione ENEA

Ruolo dell'efficienza energetica nella riduzione delle emissioni di CO₂ nel 2020 nello Scenario Roadmap, rispetto allo Scenario di Riferimento per tipo di interventi (%)



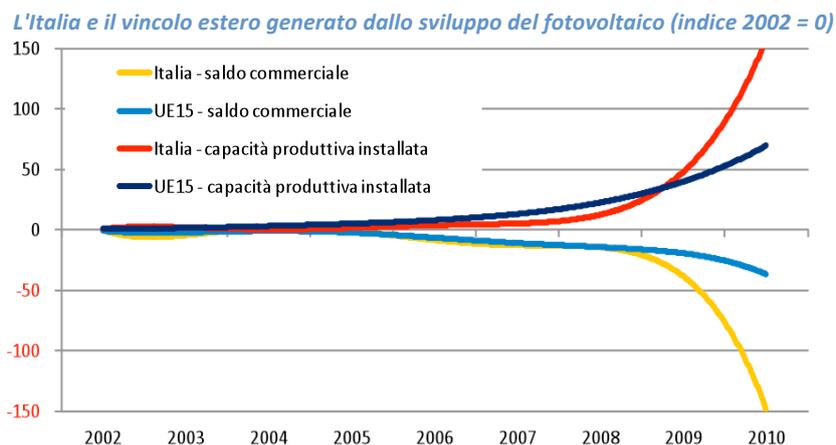
Elaborazione ENEA

Green economy e low-carbon society nel percorso dello sviluppo sostenibile

Dall'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto nel 2005, l'Unione Europea ha registrato un sempre più forte incremento della percentuale di energia prodotta da rinnovabili sui consumi finali lordi, con un impatto significativo sulla riduzione dell'intensità carbonica e sul disaccoppiamento tra crescita economica e "stress" ambientali. Nel 2010 l'UE è arrivata a registrare una quota del 12,4% di energia prodotta da rinnovabili sui consumi finali lordi di energia, giungendo a soddisfare più della metà del target prefissato per il 2020.

Nonostante le vicende della crisi internazionale, la crescita della produzione di energia da rinnovabili a livello mondiale ha conosciuto uno sviluppo del tutto straordinario lungo tutto il quinquennio 2005-2010. Gli investimenti mondiali in tecnologie per le rinnovabili hanno fatto registrare nel 2010 un valore complessivo di 211 miliardi di dollari (+32% rispetto al 2009 e circa dieci volte rispetto al 2004, anno nel quale è iniziato il decollo). Complessivamente le tecnologie del fotovoltaico e dell'eolico hanno fatto registrare nel periodo 2005-2010 una accelerazione negli scambi commerciali ad un tasso di incremento medio annuo pari a circa 5 volte quello complessivo dei settori manifatturieri.

Centrale negli ultimi anni è stato il ruolo delle tecnologie del fotovoltaico, con un sempre più forte protagonismo dei paesi asiatici. Nell'UE l'adeguamento dell'offerta produttiva interna in questo settore è risultato insufficiente a soddisfare una domanda che, per l'intera area, si è più che decuplicata tra il 2005 e il 2010. Ciò ha determinato un costante aumento delle importazioni in tutti i paesi membri, ancorché con differenze significative tra le singole economie, facendo sì che la quota delle importazioni nel 2010 arrivasse a coprire il 62% del totale mondiale del settore.



Elaborazione dell'Osservatorio ENEA sulla Competitività Tecnologica dell'Italia su dati Oecd-Itcs e EurObserv'ER

In tale contesto, la situazione italiana risulta particolarmente critica. Se, infatti, lo sviluppo delle rinnovabili non ha seguito da noi tendenze troppo dissimili da quelle registrate mediamente in Europa, inclusa la politica degli incentivi, il nostro Paese si è mostrato piuttosto deficitario nell'impegno in ricerca (pubblica) e nella capacità di stimolare e sostenere nuove filiere industriali.

Nel fotovoltaico, l'andamento del deficit commerciale dell'Italia è stato caratterizzato dallo straordinario aumento delle importazioni, ed è risultato sempre più divergente da quello relativo alla media dell'UE15.

Si è raggiunto, infatti, nel 2010 un deficit superiore a 11 miliardi di dollari correnti (circa quattro volte e mezzo il valore del 2009): un quarto di tale deficit è da attribuirsi all'interscambio con la Germania mentre più del 40% è dovuto alla Cina.

L'inasprirsi del vincolo estero, a seguito dell'aggravarsi delle situazioni di deficit commerciale, può risultare esiziale per la capacità di crescita dell'economia e, di conseguenza, dell'occupazione al suo interno. L'Italia mostra ancora una significativa debolezza nelle condizioni che possono dar vita ad una autonomia energetica su base tecnologica (quale è quella implicata dall'uso di fonti rinnovabili), e cioè nell'investimento pubblico in ricerca e nella struttura tecnologicamente arretrata del suo sistema industriale.

Il perseguimento di una politica energetica di sviluppo delle rinnovabili in Italia, dovrà perciò accompagnarsi ad un maggiore slancio della spesa pubblica in ricerca energetica e a politiche industriali volte a orientare la specializzazione produttiva del sistema industriale verso settori a maggiore intensità tecnologica, così come avvenuto nei paesi europei più avanzati.