

## Energia e ambiente 2006: il rapporto ENEA

L'ENEA (Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente) ha pubblicato nel giugno 2007 il rapporto *Energia e ambiente 2006*, giunto alla sua ottava edizione. Il rapporto presenta un'analisi della situazione energetica del Paese e costituisce un rilevante strumento di supporto per quanti operano nel settore energetico-ambientale. È composto da tre volumi, scaricabili dal sito dell'ENEA ([http://www.enea.it/com/web/pubblicazioni/REA\\_06/REA\\_06.html](http://www.enea.it/com/web/pubblicazioni/REA_06/REA_06.html)):

1) *Analisi e scenari*, destinato ad un vasto pubblico, contiene un'analisi delle problematiche rilevanti dell'energia e dell'ambiente, prospettando possibili scenari di intervento sul fronte della ricerca e dello sviluppo tecnologico; 2) *L'analisi*, approfondisce i cambiamenti della situazione energetico-ambientale nazionale dell'ultimo anno, nel quadro macroeconomico ed energetico globale; 3) *I dati*, relativi al commercio internazionale delle tecnologie energetiche, con una sezione dedicata alle statistiche economiche, energetiche e ambientali a livello internazionale, nazionale e regionale.

Con questo rapporto, l'ENEA cerca di rispondere alle sfide dell'energia e dell'ambiente, suggerendo una prospettiva nella quale gli investimenti nella ricerca energetica possono trasformarsi in opportunità di sviluppo per il sistema industriale. Attualmente, sono individuabili due esigenze apparentemente contraddittorie: da un lato la for-

te spinta ecologica richiede interventi urgenti per ridurre i consumi energetici e l'impatto sull'ambiente delle attività umane, dall'altro lo sviluppo tecnologico e la tendenza costante a migliorare la qualità della vita determinano un maggiore fabbisogno energetico. Si possono trovare varie soluzioni per risolvere questa contraddizione: riorientare le scelte di politica energetica per favorire le fonti meno inquinanti e valorizzare quelle rinnovabili, ottimizzare i sistemi esistenti e sostituirli con sistemi nuovi più efficienti e meno inquinanti, promuovere il riciclo e il recupero per favorire un uso razionale delle risorse. Nonostante tutto questo, nella premessa emerge la profonda preoccupazione per la sicurezza degli approvvigionamenti in prospettiva di un possibile esaurimento delle fonti fossili, tanto che anche l'Unione europea si è indirizzata verso una politica energetica basata sulla sostenibilità, sulla lotta ai cambiamenti climatici e al riscaldamento globale di origine antropica. Si prospetta l'urgenza di intervenire sui livelli e sulle modalità di consumo delle risorse energetiche e di adottare tecnologie innovative in grado di soddisfare la domanda energetica, riducendo al minimo la pressione sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

Nel primo volume si ribadisce che l'Italia da tempo manifesta una forma di dipendenza energetica e tecnologica, inserendosi con difficoltà

nello scenario europeo di trasformazione del settore energetico a livello "globale", che è indirizzato verso le fonti rinnovabili di energia. La domanda energetica ancora in forte crescita non potrà essere soddisfatta dalle tecnologie tradizionali senza aumentare la pressione sull'ambiente, sulla salute e sulla sicurezza dell'approvvigionamento, pertanto sarà necessario sviluppare tecnologie innovative per soddisfare la domanda e ridurre al minimo tali pressioni. Allo stesso tempo, una maggiore responsabilizzazione delle Regioni renderebbe più efficiente il sistema di autorizzazione per realizzare infrastrutture energetiche, che risulta molto rallentato a causa delle incertezze amministrative.

Per una valutazione delle prospettive del sistema energetico italiano viene usata una metodologia costruita su piani molteplici: scenari di riferimento (basati sulla legislazione vigente), scenari energetici alternativi (insieme definito di politiche e misure in campo energetico e ambientale) e scenari tendenziali (indirizzi del sistema economico ed energetico).

Gli scenari previsti dall'ENEA contemplano alcune ipotesi legate all'evoluzione sociale, demografica ed economica del Paese e ai prezzi dell'energia. Per i mercati dell'energia si prevede in media una stabilizzazione dei prezzi sui valori degli ultimi anni, mentre per la crescita economica si adotta una visione più prudente. Infine, gli scenari di intervento presentano una prima valutazione degli effetti che una serie di misure di politica energetica e ambientale potrebbero determinare sul sistema energetico italiano.

Nel secondo volume sono esaminati gli scenari interna-

zionali delle dinamiche energetiche e ambientali nelle principali aree geopolitiche, con particolare riferimento all'Europa. Si passa a considerare la fase di transizione energetica italiana, con le tendenze relative al consumo e all'offerta di energia, svolgendo un'analisi del ruolo delle Regioni nel governo del sistema energetico e dei PEAR, ovvero i Piani energetico-ambientali regionali. Vengono prospettati gli scenari di intervento relativi agli effetti di alcune misure di politica energetica e ambientale, con le previsioni di sviluppo di tecnologie energetiche innovative per incrementare la competitività tecnologica.

In considerazione dell'obiettivo di promuovere l'efficienza energetica negli usi finali, si esamina la politica europea e l'intervento nazionale attraverso una serie di misure per la riduzione dei consumi primari e delle emissioni di gas serra e le politiche integrate di prodotto (IPP).

Alla fine del testo sono state inserite alcune appendici molto utili per i lettori meno aggiornati: una cronologia degli eventi 2006; i riferimenti normativi e legislativi 2006; un glossario e gli acronimi citati; le unità di misura e i fattori di conversione.

Nell'ultimo volume è svolta in modo molto accurato l'analisi statistica, effettuata per aree geografiche. Nelle statistiche internazionali (fonte International Energy Agency) sono riportati i dati di produzione, di disponibilità totale delle fonti primarie, di consumo finale totale e per settore di attività, ripartiti per grandi aggregati sopranazionali e per i principali Paesi. La produzione si riferisce alle fonti primarie: carbone, petrolio, gas naturale, energia nucleare, energia idroe-

lettrica, energia geotermica, energia solare ed eolica, rinnovabile e rifiuti. Le statistiche europee (fonte EUROSTAT) riportano i dati di produzione, disponibilità totale, consumo finale totale e per settore di attività per i Paesi dell'Unione europea.

Le statistiche nazionali contengono i dati economici di fonte ISTAT e i dati energetici di fonte MSE, GRTN, TERNA ed ENEA. Nel 2005 l'ISTAT ha verificato i conti economici nazionali e regionali, compreso il PIL e i valori aggiunti, con il nuovo trattamento dei servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati e l'adozione della classificazione delle attività economiche Ateco 2002 (versione italiana della NACE). I dati energetici di base provengono dal bilancio energetico nazionale, elaborato dal Ministero dello sviluppo economico, in cui sono riportati i dati relativi a domanda e offerta di fonti

energetiche primarie e secondarie, dati di trasformazione delle fonti energetiche, dei consumi e perdite del settore energetico e dei consumi finali di energia. Infine, le statistiche regionali riportano gli indicatori elaborati utilizzando la serie del PIL e dei valori aggiunti a prezzi costanti del 1995.

Secondo il Rapporto ENEA e sulla base delle esperienze maturate nei progetti di ricerca, l'analisi dei processi in atto e la valutazione degli effetti economici hanno consentito di identificare alcuni interventi necessari per salvaguardare il territorio attraverso politiche e strategie di adattamento. Dopo un attento esame delle prospettive di evoluzione del sistema energetico nazionale e delle emissioni serra, sono state messe a confronto l'evoluzione tendenziale del sistema e quella risultante in seguito all'esecuzione di interventi finalizzati a garantire la

sicurezza energetica dell'Italia, nell'ottica di una compatibilità con la salvaguardia dell'ambiente.

Una delle soluzioni particolarmente raccomandate è quella della Generazione distribuita (GD), un nuovo modello di produzione e distribuzione di energia basato sull'integrazione nelle reti elettriche di piccoli, medi impianti a fonte rinnovabile e di cogenerazione (quasi sempre a gas naturale) generalmente connessi alla rete di distribuzione.

Un altro fattore considerato essenziale sono gli investimenti nella ricerca energetica, che dovranno essere sempre più consistenti, e anche il nostro Paese dovrà muoversi in questa direzione, in modo da incentivare le opportunità di uno sviluppo equilibrato per il sistema industriale.

Ovviamente il Rapporto non indica una formula univoca tale da garantire la risoluzio-

ne dei problemi energetici e ambientali, tuttavia contiene un messaggio fondamentale: è necessaria una politica energetica da associare strettamente all'imperativo della sostenibilità e dello sviluppo tecnologico. La politica ha compreso la situazione di criticità del pianeta e si sta muovendo per avviare azioni concrete per ridurre le emissioni inquinanti e prepararsi a fronteggiare gli effetti del clima alterato. Le misure proposte dall'ENEA potrebbero, da un lato, fornire le basi necessarie ai decisori per orientare in questa direzione gli investimenti pubblici e privati per incidere in maniera sostanziale sul modo di produrre e di consumare energia, e dall'altro migliorare la competitività dell'economia italiana e promuovere le "piattaforme tecnologiche" per lo sviluppo e l'innovazione del sistema produttivo nel suo insieme.

*Alessandra Ensoli*