

World Energy Outlook 2004

Summary in Italian



Prospettive energetiche mondiali 2004

Riassunto

La sicurezza energetica in un inquietante contesto mondiale

Il *World Energy Outlook 2004* traccia un quadro severo dell'evoluzione del sistema energetico mondiale da oggi al 2030. Se i governi continueranno ad applicare le politiche in vigore alla metà del 2004, i fabbisogni energetici mondiali, nel 2030, supereranno di quasi il 60% il loro livello attuale. I combustibili fossili continueranno ad essere le fonti dominanti del mix energetico, facendo fronte alla maggior parte dell'aumento dell'uso totale di energia. La quota dell'energia nucleare e delle fonti di energia rinnovabili rimarrà, invece, limitata.

Le risorse energetiche del pianeta sono più che sufficienti per soddisfare la domanda fino al 2030, e anche ben oltre tale data. Meno certe sono, invece, le previsioni concernenti i costi della loro estrazione e consegna agli utenti finali. Le risorse di combustibili fossili non sono, ovviamente, infinite, ma siamo lungi dall'esaurirle. Il mondo non è ancora a corto di petrolio. La maggior parte delle stime sono concordi nel valutare un livello di riserve accertate sufficientemente elevato da soddisfare la domanda cumulativa prevista per i prossimi 30 anni. La nostra analisi prevede che la produzione totale di petrolio convenzionale non raggiungerà il suo massimo livello prima del 2030, a condizione che gli investimenti necessari siano realizzati. Le riserve accertate di gas e di carbone sono ancora più abbondanti di quelle petrolifere; vi è, inoltre, un'alta probabilità di scoprire in futuro nuove riserve di tutti questi combustibili.

Le tendenze del mercato delineate dalle nostre proiezioni fanno sorgere, tuttavia, serie preoccupazioni per la sicurezza energetica. La vulnerabilità del mondo di fronte alle interruzioni dell'approvvigionamento di energia crescerà con l'espandersi degli scambi

internazionali. Le emissioni di anidride carbonica, dannose per il clima, continueranno ad aumentare, mettendo in pericolo la sostenibilità dell'attuale sistema energetico. Sarà necessario finanziare un numero elevato di nuove infrastrutture per l'approvvigionamento energetico. Molte delle popolazioni più povere del mondo saranno ancora prive di moderni servizi energetici. Tutte queste sfide esigono un'azione urgente e decisa da parte dei governi di tutti i paesi del mondo.

Uno dei messaggi centrali del presente Outlook è che i rischi di breve termine legati alla sicurezza energetica cresceranno. I recenti sviluppi geopolitici e l'aumento dei prezzi dell'energia hanno reso questo messaggio drammaticamente attuale. I principali Paesi importatori di petrolio e di gas – che includono la maggior parte dei Paesi dell'OCSE, la Cina e l'India – diventeranno sempre più dipendenti dalle importazioni da regioni lontane e spesso politicamente instabili. La flessibilità della domanda e dell'offerta del petrolio diminuirà e, in assenza di sostituti rapidamente disponibili, l'utilizzo di questo combustibile si concentrerà sempre di più nel settore dei trasporti. L'aumento della domanda di petrolio dovrà essere soddisfatto da un numero esiguo di paesi con riserve abbondanti, principalmente i Paesi del Medio Oriente membri dell'OPEC e la Russia. La rapida crescita degli scambi rafforzerà la dipendenza reciproca fra Paesi esportatori e importatori, ma accentuerà anche i rischi di chiusura di pozzi ed oleodotti e di blocco delle navi cisterna provocati da atti di pirateria, attacchi terroristici o incidenti. Il forte aumento mondiale del consumo e del commercio di gas naturale alimenterà preoccupazioni simili.

Con le attuali politiche governative, le emissioni di anidride carbonica legate all'energia cresceranno poco più rapidamente del consumo energetico. Nel 2030 le emissioni di CO₂ supereranno di più del 60% il loro livello attuale e il contenuto medio di carbonio dell'energia, diminuito in modo notevole negli ultimi trenta anni, rimarrà praticamente invariato. Ben oltre due terzi dell'aumento previsto delle emissioni avverrà nei paesi in via di sviluppo, che resteranno grandi utilizzatori di carbone, il combustibile a più alta intensità di carbonio. La maggior parte dell'aumento delle emissioni sarà riconducibile alle centrali elettriche e al trasporto su ruota.

La conversione delle risorse mondiali in approvvigionamenti disponibili richiederà ingenti investimenti. In alcuni casi, il finanziamento delle nuove infrastrutture sarà difficilmente reperibile. Per far fronte alla domanda prevista sarà necessario un investimento totale di 16mila miliardi di dollari dal 2003 al 2030, ossia di 568 miliardi di dollari per anno. Il settore elettrico assorbirà la maggior parte di questo investimento. I Paesi in via di sviluppo, che vedranno il maggior aumento della produzione e della domanda d'energia, avranno bisogno di circa la metà dell'investimento energetico mondiale. Per questi paesi sarà ancora più difficile reperire i fondi necessari, sia perché i loro fabbisogni sono maggiori in rapporto alla dimensione delle loro economie, sia perché i rischi d'investimento sono più alti. Il sistema finanziario mondiale ha la capacità di finanziare gli investimenti necessari, ma lo farà solo se le condizioni saranno propizie.

Ridurre la povertà energetica è una necessità urgente. In alcuni Paesi non membri dell'OCSE ci saranno, nel periodo considerato, progressi incoraggianti nell'accessibilità e nella fruizione dell'energia. L'uso dell'energia in forme più moderne e il suo consumo pro capite rimarranno ben al di sotto di quelli dei Paesi dell'OCSE, anche per i più avanzati Paesi in via di sviluppo. Il numero totale di persone che non avrà accesso all'elettricità sarà solo

leggermente ridotto, mentre aumenterà il numero di coloro che utilizzeranno combustibili tradizionali in modo non sostenibile ed inefficiente per cucinare e riscaldare. E' poco probabile che, nei Paesi in via di sviluppo, i redditi e il tenore di vita possano aumentare senza un'utilizzazione moderna delle forme di energia.

Queste tendenze, illustrate dal nostro Scenario di Riferimento, non sono tuttavia inalterabili. Un'azione più decisa da parte dei governi potrebbe orientare il mondo verso un percorso energetico molto diverso. Il presente *Outlook* propone uno Scenario Alternativo che analizza per la prima volta l'impatto, su scala mondiale, di politiche ambientali e di sicurezza energetica che sono allo studio in vari paesi del mondo, congiuntamente agli effetti di una diffusione più rapida di tecnologie più efficienti. In questo scenario, la domanda mondiale di energia e le emissioni di anidride carbonica sono significativamente più basse rispetto a quelle dello Scenario di Riferimento. La dipendenza dal petrolio e dal gas del Medio Oriente dei principali Paesi consumatori, e del mondo in generale, risulta anch'essa minore. Anche in questo scenario alternativo le importazioni di energia e le emissioni saranno più alte nel 2030 rispetto ad oggi.

Per la realizzazione di un sistema energetico effettivamente sostenibile, occorreranno progressi tecnologici tali da modificare profondamente il modo di produrre e di usare l'energia. Le azioni governative previste nel nostro Scenario Alternativo potrebbero rallentare decisamente la crescita delle emissioni di anidride carbonica, ma non potrebbero ridurle in modo significativo con le sole tecnologie esistenti. Le tecnologie di cattura e di stoccaggio del carbonio, che non sono state prese in considerazione né nello Scenario di Riferimento né nello Scenario Alternativo, offrono l'allettante prospettiva di poter utilizzare i combustibili fossili senza rilascio di anidride carbonica nell'atmosfera. Innovazioni radicali nel nucleare o nelle tecnologie rinnovabili potrebbero un giorno liberarci dalla dipendenza dai combustibili fossili. Questo avverrà difficilmente nell'arco di tempo preso in esame dalla nostra analisi. La velocità dello sviluppo e della diffusione di queste nuove tecnologie è essenziale per far sì che il sistema energetico diventi più sostenibile, nel lungo periodo, dal punto di vista economico, sociale, ed ambientale. I consumatori, tuttavia, dovranno essere disponibili a pagare l'intero costo dell'energia – inclusi i costi ambientali – affinché queste tecnologie possano diventare competitive. I governi devono impegnarsi fin da oggi ad accelerare tale processo.

Principali conclusioni e proiezioni

I combustibili fossili continueranno a soddisfare la maggior parte dei fabbisogni energetici mondiali

Secondo le previsioni dello Scenario di Riferimento, la domanda mondiale di energia primaria crescerà, tra il 2002 e il 2030, di circa il 60%. Il tasso annuale di crescita della domanda, previsto all'1,7%, è tuttavia inferiore alla media degli ultimi trenta anni, attestata al 2%. L'intensità energetica – la quantità di energia necessaria per produrre un dollaro di PIL – continuerà a diminuire grazie al miglioramento dell'efficienza energetica e alla minor

incidenza dell'industria pesante sull'economia mondiale.

I combustibili fossili rimarranno preponderanti nel consumo mondiale di energia, coprendo circa l'85% dell'aumento della domanda primaria mondiale. Nel mix delle energie primarie, il petrolio continuerà ad essere il principale combustibile, anche se in termini percentuali la sua quota diminuirà lievemente. Tra i combustibili fossili, la domanda di gas naturale sarà quella che registrerà la crescita più rapida, soprattutto a causa della forte domanda del settore elettrico. Sebbene la sua quota diminuirà leggermente, il carbone rimarrà il principale combustibile per la produzione di energia elettrica. La quota di energia nucleare diminuirà nel periodo considerato.

I Paesi in via di sviluppo contribuiranno a due terzi dell'aumento della domanda mondiale di energia. Nel 2030, questi Paesi rappresenteranno quasi la metà della domanda totale, in linea con la loro più rapida crescita economica e demografica. Un numero maggiore di famiglie vivrà nelle città di medie e grandi dimensioni e sarà quindi in posizione migliore per accedere ai servizi energetici. La quota dei Paesi in via di sviluppo nella domanda globale aumenterà per ogni fonte d'energia primaria, ad eccezione delle energie rinnovabili non idroelettriche. La percentuale che salirà più rapidamente sarà quella relativa alla produzione di energia nucleare, grazie alla forte crescita della Cina e di altre regioni dell'Asia. Anche la quota di consumo di carbone aumenterà sensibilmente, soprattutto a causa dell'espansione della domanda in Cina e in India.

La struttura dell'approvvigionamento petrolifero cambierà con la crescita della domanda e degli scambi internazionali

La domanda mondiale di petrolio dovrebbe crescere dell'1,6% annuo, fino a raggiungere 121 milioni di barili al giorno nel 2030. La crescita più rapida si registrerà nei Paesi in via di sviluppo. La maggior parte dell'aumento del fabbisogno mondiale di petrolio verrà dal settore dei trasporti; il petrolio, in effetti, subirà poca concorrenza da parte degli altri combustibili per i trasporti stradali, marittimi e aerei. I Paesi dell'OPEC, principalmente quelli del Medio Oriente, soddisferanno la maggior parte dell'aumento della domanda mondiale. Entro il 2030 l'OPEC fornirà più della metà dei fabbisogni mondiali di petrolio, una quota ancora più grande di quella degli anni settanta. Gli scambi internazionali di petrolio aumenteranno di più del doppio, fino a superare 65 milioni di barili al giorno nel 2030, poco più della metà della produzione totale. Gli investimenti necessari per i giacimenti petroliferi, per le cisterne, per gli oleodotti e per le raffinerie saranno considerevoli e ammonteranno a 3mila miliardi di dollari dal 2003 al 2030. La maggior parte dell'investimento in upstream servirà a bilanciare, di fatto, i cali di produzione dei giacimenti già in attività. Una delle sfide maggiori sarà rappresentata dal finanziamento di tali investimenti.

L'Agenzia Internazionale dell'Energia invita tutte le parti a concertare per mettere a punto un sistema di raccolta dati sulle riserve di petrolio e di gas universalmente riconosciuto, trasparente, coerente e completo. L'affidabilità dei dati sulle riserve forniti dalle compagnie petrolifere è stata messa in discussione. I dubbi sull'accuratezza delle stime delle riserve – problema evidenziato nel presente *Outlook* – potrebbero compromettere la fiducia degli investitori e rallentare gli investimenti. I governi dovrebbero preoccuparsi dei

problemi concernenti tali dati, poiché la sicurezza dell'approvvigionamento energetico nel lungo periodo dipende da un sviluppo tempestivo delle riserve di petrolio e di gas. La disponibilità futura di idrocarburi e la fattibilità commerciale della loro estrazione influiscono sulle nuove politiche e sulle misure che i governi dovrebbero adottare sin da oggi per sviluppare fonti alternative di energia e favorire il risparmio energetico.

Con l'espansione del commercio internazionale aumenteranno i rischi di interruzioni degli approvvigionamenti nei punti strategici di passaggio dei flussi di petrolio. Attualmente, un totale di 26 milioni di barili transita ogni giorno dagli stretti di Hormuz nel Golfo Persico e di Malacca in Asia. Il traffico, in questi e in altri punti di importanza vitale, aumenterà di più del doppio nel periodo esaminato. Un'interruzione dell'approvvigionamento in uno qualsiasi di questi punti potrebbe provocare grosse ripercussioni sui mercati petroliferi. Sarà sempre più necessario, quindi, mantenere la sicurezza delle rotte di navigazione e degli oleodotti internazionali.

L'andamento futuro del prezzo del petrolio è uno dei principali motivi di incertezza. I prezzi del greggio e dei prodotti raffinati, in forte crescita dal 1999, hanno raggiunto livelli senza precedenti in termini nominali durante la metà del 2004. In una speciale analisi che si basa su prezzi del petrolio costantemente alti, abbiamo ipotizzato che il prezzo di import del greggio nei Paesi dell'AIE raggiunga, da oggi al 2030, una media di 35 dollari al barile (in dollari dell'anno 2000), circa 10 dollari in più rispetto a quello previsto nello Scenario di Riferimento. In questo caso, la domanda mondiale di petrolio calerebbe, nel 2030, del 15%, ossia di 19 milioni di barili al giorno, una quantità quasi equivalente al consumo totale attuale di petrolio degli Stati Uniti. La produzione di petrolio convenzionale e non convenzionale dei Paesi non OPEC aumenterebbe in modo marcato, raggiungendo il prezzo di 35 dollari portando così ad un considerevole calo della quota di produzione dell'OPEC. Le entrate dell'OPEC nel periodo 2003-2030 sarebbero di circa 750 miliardi di dollari – cifra equivalente al 7% — inferiori allo Scenario di Riferimento. L'OPEC non beneficerebbe quindi, nel lungo termine, dell'aumento dei prezzi.

La domanda di gas naturale supererà quella di carbone

Il consumo mondiale di gas naturale raddoppierà nel 2030, superando quello del carbone entro il prossimo decennio. Secondo le previsioni, la domanda di gas crescerà più rapidamente in Africa, in America Latina e nei Paesi asiatici in via di sviluppo. Ciò nonostante, l'aumento della domanda sarà maggiore nei mercati dei Paesi nordamericani ed europei dell'area OCSE e nelle economie in transizione, dove l'uso pro capite di gas è più alto. La maggior parte dell'aumento della domanda di gas verrà dalle centrali elettriche. Spesso, infatti, il gas è preferito al carbone nei nuovi impianti termici per i suoi vantaggi ambientali, i costi di investimento inferiori e la flessibilità operativa. Gli impianti di liquefazione del gas emergeranno come un nuovo mercato per il gas naturale, utilizzando riserve situate lontano dai mercati tradizionali e rispondendo alla domanda crescente di prodotti petroliferi più puliti.

Le riserve di gas sono ampiamente sufficienti per rispondere all'aumento della domanda mondiale previsto dal nostro studio. L'aumento delle riserve accertate ha superato ampiamente il livello della produzione dagli anni '70 ad oggi. La produzione salirà

soprattutto in Russia e nel Medio Oriente, regioni che detengono, insieme, la maggior parte delle riserve di gas accertate del mondo. La maggior parte della produzione addizionale di queste regioni sarà esportata verso il Nord America, l'Europa e l'Asia, dando nuovo impulso agli scambi internazionali di energia. Tutte le regioni che sono attualmente importatrici nette di gas registreranno un aumento delle loro importazioni, e un numero crescente di paesi e regioni lo diventerà per la prima volta. Il gas naturale liquefatto (GNL), che sarà principalmente utilizzato nelle centrali elettriche, rappresenterà la maggior parte dell'aumento degli scambi di gas. Gli scambi internazionali di gas liquefatto, infatti, passeranno dal 30% odierno a più del 50% nel 2030. I Paesi dell'OPEC continueranno a dominare il mercato dell'approvvigionamento di GNL. Gli investimenti necessari per le infrastrutture di approvvigionamento di gas, da qui al 2030, ammonteranno a 2 700 miliardi di dollari, pari a circa 100 miliardi di dollari all'anno. Più della metà di tale investimento sarà destinato all'esplorazione e allo sviluppo di giacimenti di gas.

Anche se la quota del carbone nel mercato energetico mondiale diminuirà lievemente, questo combustibile continuerà, comunque, a svolgere un ruolo essenziale nel mix energetico. Nel 2030, il carbone coprirà il 22% del fabbisogno energetico totale, percentuale praticamente uguale a quella attuale. Quasi tutto l'aumento del consumo di carbone sarà utilizzato nelle centrali elettriche e, malgrado una diminuzione della sua quota di mercato in favore del gas naturale, il carbone continuerà ad essere il combustibile più usato in questo settore. La domanda di carbone aumenterà soprattutto nei Paesi asiatici in via di sviluppo. Cina e India insieme saranno responsabili per il 68% dell'aumento della domanda mondiale, per il periodo 2002-2030. La crescita della domanda nei Paesi dell'OCSE sarà invece molto limitata.

Il nucleare e le fonti rinnovabili soddisferanno solo una parte limitata dei crescenti fabbisogni di elettricità

La domanda mondiale di elettricità raddoppierà tra oggi e il 2030, crescendo principalmente nei Paesi in via di sviluppo. Entro il 2030, quasi la metà del consumo mondiale di gas naturale sarà destinato alla produzione di energia elettrica. Sempre entro tale data, il settore elettrico assorbirà più del 60% degli investimenti totali nelle infrastrutture per l'approvvigionamento di energia. A livello mondiale, la potenza installata delle centrali elettriche aumenterà di circa 4 800 GW, sia per rispondere all'aumento previsto della domanda, sia per sostituire gli impianti obsoleti. Complessivamente, l'investimento nel settore elettrico sarà di circa 10mila miliardi di dollari, dei quali più di 5mila per i soli Paesi in via di sviluppo. Per molti di questi, inoltre, sarà necessario un aumento sostanziale degli investimenti. L'industria elettrica deve proseguire sulla strada delle ristrutturazioni e delle riforme della regolamentazione. Nei Paesi dell'OCSE le riforme hanno dato risultati positivi, ma molte sfide devono ancora essere affrontate. I blackout del 2003 e del 2004 hanno messo in luce, infatti, l'importanza di adeguati margini di riserva, di una migliore flessibilità delle reti e di una regolamentazione che incentivi gli investitori.

La capacità totale delle centrali nucleari aumenterà leggermente a livello mondiale, ma la percentuale del nucleare impiegato nella produzione di energia elettrica diminuirà. La potenza installata crescerà sostanzialmente, ma l'aumento verrà bilanciato dalla dismissione di reattori nucleari esistenti. Tre quarti delle centrali esistenti nei Paesi

europei dell'OCSE saranno dismessi entro il 2030, perché i reattori saranno diventati obsoleti, o per politiche che prevedono l'abbandono definitivo dell'energia nucleare. La produzione di energia nucleare aumenterà invece in numerosi Paesi asiatici, in particolare in Cina, nella Corea del Sud, in Giappone e in India.

Le fonti di energia rinnovabile, nel loro insieme, aumenteranno la loro quota di produzione di energia elettrica. La percentuale di energia idroelettrica calerà, ma quella delle altre fonti rinnovabili utilizzate per la produzione di elettricità triplicherà, passando dal 2% nel 2002 al 6% nel 2030. L'aumento maggiore si registrerà per l'eolico e la biomassa. Nel 2030, l'energia eolica sarà la seconda fonte di energia rinnovabile più importante per la produzione di energia elettrica, dopo l'idroelettrica. In alcune zone sta diventando sempre più difficile trovare siti adatti per gli impianti eolici terrestri. L'aumento dell'uso di fonti rinnovabili più rilevante si registrerà nei Paesi europei dell'OCSE, dove esse sono fortemente sostenute da politiche governative.

Le esportazioni russe di petrolio e di gas conosceranno, nel breve termine, un'ulteriore crescita.

La Russia, nel periodo considerato, giocherà un ruolo di primo piano nell'approvvigionamento e nel commercio estero di energia, con importanti conseguenze per la sicurezza del settore energetico. Recentemente, il settore energetico russo ha subito una profonda trasformazione. Dalla fine degli anni novanta è stato il principale motore per la ripresa economica del paese. La dipendenza dell'economia russa dai settori del gas e del petrolio è cresciuta negli ultimi anni. Le prospettive economiche a lungo termine della Russia dipendono da una migliore competitività e diversificazione degli altri settori manifatturieri e delle attività di commercio internazionale.

Le prospettive della produzione petrolifera della Russia sono molto incerte. Gli ultimi anni hanno visto l'aumento della produzione di petrolio, principalmente grazie al ripristino dei pozzi esistenti e al miglioramento delle tecniche di estrazione. La produzione continuerà a crescere, anche se con un ritmo più lento di quello degli ultimi anni. Nel breve e nel medio termine, la maggior parte della produzione eccedente sarà esportata ma, la quota delle esportazioni russe nel commercio mondiale calerà dopo il 2010 con la stabilizzazione della produzione in Russia, l'aumento della domanda interna e la crescita della produzione in Medio Oriente.

Le ingenti risorse di gas della Russia sosterranno il continuo aumento della produzione. La maggior produzione non solo farà fronte all'aumento della domanda interna, ma assicurerà anche maggiori esportazioni verso l'Europa e verso nuovi mercati asiatici. Nel 2030, la Russia sarà ancora il maggior esportatore mondiale di gas, ma la produzione del paese, proveniente da giacimenti giganti e maturi, è in calo e per sostituirli saranno necessari importanti investimenti in nuovi progetti. Le prospettive per i produttori indipendenti di fornire una quantità maggiore di gas – e consentire così alla Russia di aumentare le esportazioni – dipenderanno dall'effettiva apertura della rete di Gazprom.

Lo sviluppo delle notevoli risorse energetiche della Russia, la modernizzazione delle infrastrutture esistenti e il miglioramento dell'efficienza richiederanno ingenti

investimenti. Le condizioni necessarie per il finanziamento di questi investimenti sono un clima commerciale stabile e affidabile e le riforme del mercato. Ritardare le riforme nel settore del gas, aumenterebbe le preoccupazioni per la sicurezza degli approvvigionamenti futuri. È poco probabile che imponenti capitali stranieri siano disponibili per finanziare dei progetti nel settore energetico che non siano destinati all'export.

Un maggior utilizzo di moderne forme di energia nei Paesi poveri resterà vitale per le loro prospettive di sviluppo

L'energia è fondamentale per lo sviluppo economico. Il benessere portato dallo sviluppo economico stimola a sua volta la domanda per una maggiore quantità e una migliore qualità dei servizi energetici. Questi servizi aiutano anche a soddisfare i bisogni umani più elementari, come l'alimentazione e l'alloggio. Essi contribuiscono allo sviluppo sociale migliorando l'istruzione e la salute pubblica. L'energia elettrica svolge un ruolo particolarmente importante per lo sviluppo umano. La maggior parte dei paesi più avanzati ha creato un circolo virtuoso di miglioramenti delle infrastrutture energetiche e crescita economica. Nei paesi più poveri del mondo, tuttavia, questo processo è appena agli inizi.

I tassi di elettrificazione aumenteranno durante il periodo considerato, ma il numero totale di persone ancora senza elettricità diminuirà solo lievemente, da 1,6 miliardi nel 2002 a poco meno di 1,4 miliardi nel 2030. La maggior parte di questo calo avverrà solo dopo il 2015. Il numero di persone senza elettricità diminuirà in Asia, ma continuerà ad aumentare in Africa. L'accesso all'elettricità sarà più facile nelle aree urbane, ma il numero assoluto di persone senza elettricità aumenterà leggermente nelle città di medie e grandi dimensioni, mentre calerà nelle campagne. Il numero di individui che usa in modo non sostenibile solo la biomassa tradizionale per cucinare e riscaldarsi continuerà a crescere, da poco meno di 2,4 miliardi nel 2002 a più di 2,6 miliardi nel 2030.

I Paesi in via di sviluppo possono aspettarsi ulteriori progressi nel campo dell'energia e dello sviluppo umano. Secondo l'*Indice di Sviluppo Energetico*, che l'AIE presenta per la prima volta in questo *Outlook*, tutte le regioni in via di sviluppo possono attendersi un aumento dell'uso pro capite di energia e un miglior accesso ai moderni servizi energetici – inclusa l'elettricità. Nel 2030, solo pochi paesi del Medio Oriente e dell'America Latina avranno raggiunto un livello di sviluppo energetico equivalente a quello raggiunto dai Paesi dell'OCSE nel 1971, mentre l'Africa e i Paesi dell'Asia meridionale rimarranno arretrati.

La nostra analisi suggerisce che, per dimezzare il numero di persone in condizione di totale povertà, occorrerà uno sviluppo energetico molto più rapido di quello previsto nello Scenario di Riferimento. Gli Obiettivi di Sviluppo del Millennio delle Nazioni Unite mirano a ridurre del 50%, fra il 2000 e il 2015, il numero di persone che vive con meno di un dollaro al giorno. Stimiamo che tale obiettivo sarà raggiunto solo se l'accesso all'elettricità sarà fornito a più di mezzo miliardo di persone che, secondo lo Scenario di Riferimento, ne saranno ancora prive nel 2015. Per realizzare tale cambiamento occorrerebbe un investimento supplementare di 200 miliardi di dollari nel settore elettrico. La realizzazione di questo obiettivo presuppone inoltre che 700 milioni di persone in più di quelle previste nello Scenario di Riferimento possano utilizzare, entro il 2015, combustibili moderni per la cottura

e il riscaldamento.

I governi devono agire in maniera decisa per accelerare la transizione verso l'utilizzo di combustibili moderni e per spezzare il circolo vizioso della povertà energetica e del sottosviluppo nei Paesi più poveri del mondo. Quest'azione richiederà un aumento dell'offerta di energia commerciale a prezzi accessibili, in particolare nelle zone rurali. Un adeguato sistema di controllo del settore dell'energia, sarà fondamentale per migliorare la quantità e la qualità dei servizi energetici. I Paesi industrializzati hanno un chiaro interesse, sul piano economico e in materia di sicurezza, ad aiutare i Paesi in via di sviluppo, lungo il percorso dello sviluppo energetico.

Nuove politiche potrebbero portare ad un sistema energetico più sostenibile

Questo studio presenta uno Scenario Alternativo che descrive un quadro dell'energia più efficiente e più rispettoso dell'ambiente di quello previsto dallo Scenario di Riferimento. Esso analizza l'evoluzione dei consumi mondiali di energia qualora venissero applicate un insieme di politiche e di misure che sono attualmente in esame o che potrebbero essere ragionevolmente adottate dai vari Paesi. Queste politiche favorirebbero una rapida diffusione di tecnologie più efficienti e pulite. In questo scenario, la domanda mondiale di energia primaria sarebbe, nel 2030, inferiore di circa il 10% di quella dello Scenario di Riferimento. La riduzione della domanda di combustibili fossili sarebbe ancora più marcata, soprattutto grazie a politiche volte a promuovere le energie rinnovabili.

La domanda di petrolio sarebbe nettamente inferiore rispetto allo Scenario di Riferimento. Nel 2030, la domanda mondiale di petrolio si abbasserebbe di 12,8 milioni di barili al giorno, ossia dell'11% – una quantità equivalente all'attuale produzione combinata di Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti e Nigeria. Misure più stringenti per diminuire il consumo di carburante nei Paesi dell'OCSE e una crescente diffusione di veicoli più efficienti nei Paesi non OCSE, contribuirebbero ad ottenere circa i due terzi di questa riduzione. Di conseguenza, la dipendenza dei Paesi OCSE e della Cina dalle importazioni di petrolio diminuirebbe. La domanda di carbone calerebbe ancora di più in percentuale – del 24% nel 2030. Questa riduzione è quasi equivalente all'attuale consumo di carbone di Cina e India insieme. La domanda mondiale di gas naturale diminuirebbe del 10% rispetto allo Scenario di Riferimento. Gli import di gas sarebbero inferiori del 40% nel Nord America e del 13% nei Paesi europei dell'OCSE. Le importazioni di gas della Cina aumenterebbero, a seguito di una sostituzione parziale del carbone con il gas.

Nel 2030, le emissioni di anidride carbonica di origine energetica diminuirebbero del 16% rispetto allo Scenario di Riferimento, volume più o meno equivalente alla somma delle attuali emissioni di Stati Uniti e Canada. Quasi il 60% della riduzione totale di emissioni di CO₂ avrebbe luogo nei Paesi non OCSE. Di fatto, le emissioni dei Paesi dell'OCSE si stabilizzerebbero verso il 2020 e dopo tale data inizierebbero a diminuire. Più della metà della riduzione delle emissioni sarebbe attribuibile ad un uso più efficiente dell'energia nei veicoli, nelle apparecchiature elettriche, nell'illuminazione e nell'industria. La maggior parte della restante riduzione sarebbe dovuta al cambiamento del mix energetico per la produzione di energia elettrica in favore delle energie rinnovabili e del nucleare.

Nello Scenario Alternativo, la struttura degli investimenti necessari per l'approvvigionamento di energia e le apparecchiature per il consumo finale, è sostanzialmente diversa rispetto a quella dello Scenario di Riferimento. L'importo totale di capitale richiesto nel periodo considerato non differisce molto da uno scenario all'altro. I capitali aggiuntivi necessari sul fronte della domanda saranno interamente controbilanciati dai fabbisogni d'investimento più bassi sul fronte dell'offerta – nonostante l'intensità di capitale del settore elettrico aumenti del 14% nello Scenario Alternativo. I prezzi dell'elettricità aumenterebbero, ad esempio del 12%, nell'Unione Europea. Non è certo che gli investimenti previsti nello Scenario Alternativo possano essere interamente finanziati, in particolare nei Paesi in via di sviluppo. Questo è principalmente dovuto al fatto che gli utenti finali, che dovrebbero investire di più, incontrerebbero maggiori difficoltà a reperire i fondi necessari che non i produttori e fornitori di energia, che dovrebbero investire di meno.

© OECD/IEA 2004

Il presente riassunto non è una traduzione ufficiale dell'OCSE

La riproduzione del riassunto è autorizzata a condizione che siano citati il copyright dell'OCSE/AIE e il titolo originale della pubblicazione

**I riassunti plurilingue sono traduzioni di estratti da pubblicazioni dell'OCSE ,
edite originariamente in lingua inglese e francese**

I riassunti sono disponibili a titolo gratuito sulla libreria in linea dell'OCSE:

OECD Online Bookshop www.oecd.org/bookshop/

Per informazioni più dettagliate rivolgersi a :

Unità dei Diritti e Traduzioni dell'OCSE

OECD Rights and Translation unit,
Public Affairs and Communications Directorate.

rights@oecd.org

Fax: +33 (0)1 45 24 13 91

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal
75116 Paris
France

Visita il nostro sito www.oecd.org/rights/

