



Giunte e Commissioni

RESOCONTO STENOGRAFICO

n. 15

BOZZE NON CORRETTE

N.B. I resoconti stenografici delle sedute di ciascuna indagine conoscitiva seguono una numerazione indipendente.

13^a COMMISSIONE PERMANENTE (Territorio,
ambiente, beni ambientali)

INDAGINE CONOSCITIVA SULLE PROBLEMATICHE
E LE MISURE VOLTE AD AFFRONTARE I PROBLEMI LEGATI
AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ANCHE IN VISTA DELLA
CONFERENZA NAZIONALE SU ENERGIA, AMBIENTE E
ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO

104^a seduta: martedì 31 luglio 2007

Presidenza del presidente SODANO

I testi contenuti nel presente fascicolo — che anticipa a uso interno l'edizione del Resoconto stenografico — non sono stati rivisti dagli oratori.

I N D I C E**Documento conclusivo**(Esame e approvazione del *Doc.* XVII, n. 6)

PRESIDENTE	Pag. 3, 5, 8 e <i>passim</i>
BELLINI (<i>SDSE</i>)	9
DE PETRIS (<i>Ulivo</i>)	9
FERRANTE (<i>Ulivo</i>)	3, 10
MUGNAI (<i>AN</i>)	6, 7
PIGLIONICA (<i>Ulivo</i>)	5
RONCHI (<i>Ulivo</i>)	5, 7, 8 e <i>passim</i>
SCOTTI (<i>FI</i>)	8, 9
<i>ALLEGATO (contiene il testo del documento conclusivo)</i>	11

Sigle dei Gruppi parlamentari: Alleanza Nazionale: AN; Democrazia Cristiana per le autonomie-Partito Repubblicano Italiano-Movimento per l'Autonomia: DCA-PRI-MPA; Forza Italia: FI; Insieme con l'Unione Verdi-Comunisti Italiani: IU-Verdi-Com; Lega Nord Padania: LNP; L'Ulivo: Ulivo; Per le Autonomie: Aut; Rifondazione Comunista-Sinistra Europea: RC-SE; Sinistra Democratica per il Socialismo Europeo: SDSE; Unione dei Democraticicristiani e di Centro (UDC): UDC; Misto: Misto; Misto-Consumatori: Misto-Consum; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-Italiani nel mondo: Misto-Inm; Misto-L'Italia di mezzo: Misto-Idm; Misto-Partito Democratico Meridionale (PDM): Misto-PDM; Misto-Popolari-Udeur: Misto-Pop-Udeur; Misto-Sinistra Critica: Misto-SC.

I lavori hanno inizio alle ore 15,00.

PROCEDURE INFORMATIVE

Documento conclusivo

(Esame e approvazione del *Doc. XVII*, n. 6)

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'esame di uno schema di documento conclusivo dell'indagine conoscitiva sulle problematiche e le misure volte ad affrontare i problemi legati ai cambiamenti climatici, anche in vista della Conferenza nazionale su energia, ambiente e attuazione del Protocollo di Kyoto.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento, è stata chiesta l'attivazione dell'impianto audiovisivo e che la Presidenza del Senato ha già preventivamente fatto conoscere il proprio assenso. Se non si fanno osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

Siamo giunti alla fase finale del lavoro svolto dalla Commissione. Abbiamo fortemente voluto, con tutti i Gruppi, arrivare alla stesura di un primo documento, inteso come contributo della Commissione e di tutto il Senato alla Conferenza nazionale su energia, ambiente e attuazione del Protocollo di Kyoto che si terrà il 12 e il 13 settembre prossimi.

Desidero esprimere il mio ringraziamento al senatore Ferrante per il lavoro, anche di sintesi, da lui condotto insieme ai valenti collaboratori di questa Commissione. Il documento conclusivo cerca di racchiudere in una sintesi le decine di ore di audizioni dei soggetti interpellati da questa Commissione: rappresentanti del mondo delle istituzioni, della scienza, della ricerca, del mondo della produzione; un'attenzione particolare è stata dedicata alle questioni correlate ai cambiamenti climatici, in particolare al risparmio energetico ed all'utilizzo di fonti rinnovabili.

Invito, pertanto, il senatore Ferrante ad illustrare lo schema di documento conclusivo da lui predisposto, che sarà allegato al resoconto della seduta odierna.

FERRANTE (*Ulivo*). Signor Presidente, chiedo che venga distribuita ai colleghi commissari una seconda proposta di documento conclusivo, diversa da quella distribuita la settimana scorsa.

Tale ulteriore proposta considera le audizioni svolte in settimana, segnatamente quella del professor Ferrara, e quindi approfondisce il tema dei cambiamenti climatici e degli effetti di quest'ultimi in Italia. La bozza di documento richiama anche le audizioni dell'ingegner Agricola e degli altri intervenuti sul tema della correlazione esistente fra inquinamento

su scala locale (segnatamente alla misura del PM10), e interventi necessari per affrontare il problema dei cambiamenti climatici.

L'intento della relazione, oltre che perseguire l'impresa quasi improba di dare un senso a tutte le audizioni svolte nel corso di questi mesi (e a motivo di ciò, ringrazio anch'io gli uffici della Commissione per il loro validissimo aiuto), è quello di valutare gli effetti che i mutamenti climatici iniziano ad avere non solo a livello planetario ma anche in Italia. Al riguardo, ho riportato le manchevolezze dei Governi italiani (ed uso appositamente il plurale), succedutisi dal momento della approvazione del Protocollo di Kyoto fino ad oggi.

L'Italia, infatti, si trova in una posizione nettamente arretrata rispetto ad altri Paesi europei, che devono essere il nostro punto di riferimento sia per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi fissati sia, più in generale e come più volte ribadito nella relazione, dal punto di vista dell'investimento in ricerca ed innovazione tecnologica. Tali investimenti possono favorire il raggiungimento dei nostri obiettivi sia sul fronte del risparmio energetico sia sul fronte delle fonti rinnovabili.

Ho cercato anche di restituire la portata del ruolo che le Regioni possono e devono avere in base alla proposta da molti avanzata riguardante le fonti rinnovabili; ho richiamato le Regioni ad una corresponsabilizzazione nel raggiungimento degli obiettivi, in una sorta di *burden sharing* a livello italiano. La riforma del Titolo V riconosce poteri importanti dal punto di vista energetico alle Regioni, ma è necessario corresponsabilizzare anche le città e le amministrazioni locali per quanto riguarda, più precisamente, le politiche che queste possono attuare.

Dal punto di vista della mobilità, ad esempio, un capitolo preciso della proposta di documento riguarda i trasporti. Si intende cercare un'indicazione operativa al riguardo, come nel caso dell'ovvia preferenza del trasporto su ferro rispetto a quello su gomma. Le amministrazioni locali, possono attuare una politica efficace, positiva e virtuosa non soltanto sulla mobilità, ma anche in relazione ai regolamenti edilizi, che possono favorire in maniera significativa il risparmio edilizio e le fonti rinnovabili.

Questo è il senso della mia relazione; essa risulta piuttosto lunga, a causa della complessità della materia, del numero degli argomenti che sono stati affrontati e anche della necessità di restituire ricchezza al dibattito e alle informazioni in essa riportate.

Desidero segnalare una delle ultime audizioni svolte, quella del dottor Duccio Bianchi rappresentante dell'Istituto ambiente Italia, perché essa ha accompagnato la nostra intera riflessione sull'efficienza energetica. Senza distinzione di schieramento, tutti concordiamo che tale questione rappresenta una priorità assoluta: il modo migliore per produrre energia pulita è proprio risparmiarla e non consumarla affatto.

A lungo ci siamo interrogati sul margine possibile di risparmio energetico, perché molto spesso ci è stato detto che l'Italia, in quanto già virtuosa, presentava un'intensità energetica migliore rispetto ad altri Paesi europei. L'audizione del dottor Bianchi, della quale ho riportato ampi stralci nella relazione, ha dimostrato che nel corso degli ultimi anni il no-

stro vantaggio è andato via via assottigliandosi fino a sparire e che oggi l'Italia si trova al di sopra dei livelli medi dell'Unione europea. Si conferma comunque l'esistenza di un margine di miglioramento in relazione – ed è un elemento fondamentale – del risparmio e dell'efficienza energetica.

Al termine della seconda bozza di documento è riportato un elenco delle audizioni svolte: esso per ora è incompleto e quanto prima verranno riportate in allegato tutte le audizioni svolte.

PRESIDENTE. Onorevoli colleghi, abbiamo iniziato questa indagine conoscitiva in data 31 gennaio e in sei mesi siamo riusciti a concludere un buon lavoro.

Pertanto, rinnovo il mio apprezzamento per il lavoro svolto dagli uffici della Commissione con la regia del senatore Ferrante.

Dichiaro aperta la discussione.

PIGLIONICA (*Ulivo*). Senatore Ferrante, nella nuova stesura del documento, che non ho avuto ancora occasione di leggere, i dati relativi alle emissioni sono fermi al 2005? Siccome mi sembra che gli ultimi dati pubblicati mostrino un'iniziale contrazione delle emissioni, probabilmente sarebbe utile ricordare nella relazione che nel 2006 i dati indicano un parziale miglioramento dei risultati di riduzione delle emissioni dei gas serra. Giustamente il documento è stato molto severo con il Paese perché non ha messo in campo politiche adeguate, ma ricordare un piccolo segnale di rinsavimento potrebbe essere opportuno.

RONCHI (*Ulivo*). Signor Presidente, vorrei associarmi anch'io a questa richiesta. I dati, ormai pubblici perché sono stati diffusi dall'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT), relativamente al 2006 registrano una riduzione di circa 8 milioni di tonnellate di CO₂, pari cioè all'1,4 per cento. Un calo di 12 milioni di tonnellate è concentrato esclusivamente nel settore civile che comprende terziario e domestico; un lieve aumento si riscontra nei trasporti, dove si può dire che è in atto una tendenza all'appiattimento, mentre perdura una situazione discreta nel settore industriale e continuano ad aumentare le emissioni da produzione di energia elettrica.

Persiste dunque il calo nel settore civile. I tecnici che ho interpellato ritengono unanimemente che ciò sia dovuto al fatto che abbiamo avuto un inverno eccezionalmente mite; quindi, i consumi energetici per riscaldamento domestico sono crollati. Tuttavia, il problema è che questa estate si sta profilando molto calda, per cui con i consumi elettrici per gli impianti di condizionamento stiamo recuperando il calo che abbiamo riscontrato nei consumi in inverno. Anzi, preoccupa il fatto che la *carbon tax*, elevatissima, che ormai si paga sui carburanti, abbia ancora effetti così moderati; il prezzo del petrolio è infatti passato dai 20-30 dollari al barile degli anni Novanta ai 75 dollari attuali, producendo quindi un effetto *carbon tax*. Questo fenomeno si spiega in parte col fatto che l'aspettativa non

si è consolidata: un investimento si fa in base all'aspettativa di aumento del prezzo dei carburanti. Anche se ormai, dal punto di vista tecnico, questa tendenza è stabile verso l'alto, ad essa non corrisponde ancora un orientamento del settore industriale, solo parziale del settore civile e dei trasporti, ma non ancora nella misura in cui ce lo aspetteremmo per l'aumento del prezzo dei carburanti. Tuttavia ciò dovrebbe spingere moltissimo verso l'efficienza energetica, perché un costo così elevato non può restare senza impatti in termini di efficienza energetica, visto che incide sui costi delle famiglie, delle imprese e anche delle amministrazioni.

Vorrei svolgere qualche altra considerazione. La Conferenza nazionale sui cambiamenti climatici del 2007 si incentrerà prevalentemente sulle politiche di adattamento ai mutamenti climatici. Noi abbiamo svolto un'indagine sulle misure volte ad affrontare tali problemi e ritengo che il documento conclusivo dell'indagine sia utile. Per questo motivo desidero anch'io ringraziare il senatore Ferrante e gli uffici del Senato. Mi chiedo, tuttavia, se non sia opportuna una piccola aggiunta che colleghi la mitigazione all'adattamento. Poiché l'Italia è uno dei Paesi maggiormente vulnerabile rispetto agli effetti di tali mutamenti dovrebbe avere un interesse primario a ridurre le proprie emissioni e dovrebbe risultare tra quelli più impegnativi a contrastarle con misure coerenti e credibili.

Dovremmo essere tra coloro che chiedono alla comunità internazionale maggiore impegno, perché siamo tra i Paesi più danneggiati in Europa, se non i più colpiti, dalle conseguenze del cambiamento climatico. Ma, come si può chiedere agli altri Paesi maggiore impegno se il nostro Paese non è in prima fila? Suggestirei pertanto di rafforzare questa osservazione.

MUGNAI (AN). Signor Presidente, vorrei in primo luogo ringraziare il senatore Ferrante per il lavoro svolto: la relazione è sicuramente ampia ed esaustiva. Desidero altresì dare atto alla Commissione, sia pure dai banchi dell'opposizione, che su una tematica di primaria importanza sotto il profilo ambientale è stato svolto un lavoro molto accurato e anche in tempi ragionevolmente ristretti. Le conclusioni cui perviene il relatore, che sostanzialmente vanno nella direzione di attuare tutte le misure per adeguarsi definitivamente agli accordi di Kyoto, non possono che trovarci sostanzialmente concordi.

Tuttavia, quasi a margine del contenuto della relazione, vorrei fare alcune considerazioni. Forse sarebbe stato giusto menzionare il fatto che (nonostante la pagina di disattenzione nei confronti delle tematiche ambientali sia lunga e certamente risale molto indietro nel tempo) nel quinquennio precedente si è proceduto a sottoscrivere il Protocollo di Kyoto e, con alcune delibere del CIPE, sono state attuate le prime misure e sono stati trovati i primi fondi. Nella finanziaria del 2006 era già presente un fondo specifico per l'adeguamento al Protocollo di Kyoto, anche se oggettivamente non del tutto sufficiente, come del resto non lo è neppure quello attuale.

Conservo poi una perplessità per quanto riguarda le analisi sull'efficienza energetica. L'ENEA nei mesi scorsi ha pubblicato il Rapporto energia e ambiente 2006; forse sarebbe stato opportuno riferirsi più direttamente anche a questi dati ufficiali.

RONCHI (*Ulivo*). Quei dati dicono proprio quello, li ho visti.

MUGNAI (*AN*). Non lo metto in dubbio, esprimo semplicemente una perplessità; se i dati coincidono con quelli della fonte è evidente che questa perplessità viene meno e ringrazio il collega Ronchi per avermi sollevato da questo dubbio.

L'altra riflessione che vorrei fare a voce alta – fermo restando il giudizio già espresso – è legata a quella sorta di graduatoria buoni-cattivi per quanto riguarda le emissioni di gas serra e il *mix* energetico utilizzato. Si ha come la sensazione che in qualche modo ci sia stata la volontà di individuare dei Paesi buoni a fronte di altri più discoli. Credo però che non dovremmo dimenticare che tutti i Paesi a vario titolo indicati come virtuosi nel comportamento utilizzano l'energia nucleare. Questa è una prima considerazione che dobbiamo fare, è un dato di fatto oggettivo; addirittura, la Finlandia sta procedendo alla realizzazione di una nuova centrale nucleare. Senza alcuna notazione che vada al di là della semplice constatazione del dato oggettivo, non vi è dubbio che tutti i Paesi indicati come virtuosi nella relazione basano buona parte del loro sistema energetico nazionale sul ricorso al nucleare. Certamente, se vogliamo dare un senso a questa contrapposizione tra chi ha i risultati migliori e chi ne ha apparentemente di meno buoni, questo aspetto dovrebbe essere considerato.

Vi sono poi altre piccoli argomenti che potrebbero essere oggetto di attenzione da parte del relatore.

In Italia, l'emissione di anidride carbonica *pro capite* per cittadino, è esattamente la metà di quella registrata in Germania, che pure viene inclusa nel novero dei Paesi virtuosi e che, non dimentichiamolo, si è avvantaggiata della chiusura degli impianti della ex DDR, i quali, dal punto di vista ambientale, si erano uniformati allo *standard* del modello sovietico, privo sostanzialmente di qualsiasi forma di attenzione al problema.

Mi sembra altrettanto corretto ricordare che la riconversione della produzione energetica nel Regno Unito, dal carbone al gas, è avvenuta dopo il 1990, che è l'anno base per i conteggi da effettuare con riferimento ai parametri fissati dal Protocollo di Kyoto.

Sono spunti di riflessione che ritengo sia doveroso offrire alla Commissione e che potrebbero essere eventualmente fatti propri dal relatore. Formulo questi suggerimenti al fine di svolgere una analisi più approfondita di questo fenomeno. Se tutti i Paesi che consideriamo come virtuosi basano buona parte (se non la maggior parte) della loro produzione energetica sul nucleare, ovviamente di questo non si potrà non tenere conto.

SCOTTI (*FI*). Signor Presidente, anch'io mi complimento con il senatore Ferrante per il corposo documento che ha prodotto e che sicuramente ha comportato un impegno notevole.

È già stato ricordato che l'elenco degli auditi non è completo e che ulteriori audizioni verranno svolte nella seconda edizione di questa indagine. Tuttavia, sulle conclusioni operative cui è pervenuto il relatore non si può non essere d'accordo: bisogna risparmiare energia e passare alle fonti rinnovabili. Del resto, come ha ricordato il senatore Mugnai, il Protocollo di Kyoto è stato firmato dal Governo precedente, anche se magari non ha fatto molto per andare nella direzione indicata.

Condivido il suggerimento del senatore Piglionica, che si debba indicare che nel 2006 in Italia c'è stata una tendenza al miglioramento. Nel nostro Paese si sottolinea sempre tutto ciò che vi è di catastrofico, quindi se accade un fatto positivo bisogna sottolinearlo, anche se questo miglioramento è dovuto in parte a motivi climatici.

Ho letto velocemente lo schema di documento conclusivo ed ho constatato che non si è neanche accennato agli interventi di coloro che non si sono mostrati d'accordo con gli altri auditi, come il professor Pedrocchi e il professor Zichichi.

PRESIDENTE. Anche il professor Moncada.

SCOTTI (*FI*). Il professor Moncada dissentiva solo parzialmente. Sulle cause scientifiche dell'effetto serra e delle sue conseguenze, bisogna almeno ricordare la loro posizione, visto che li abbiamo auditi. Non si può ignorare la loro posizione sostenuta all'interno della comunità scientifica.

Ad esempio, nello schema di documento conclusivo si afferma che, secondo l'IPCC (*Intergovernmental panel on climate change*), l'aumento dell'effetto serra è di origine antropica e ne vengono indicate le motivazioni. Ebbene, i due professori che ho ricordato non sono contrari a tale affermazione, ma dicono che ciò non è provato.

Ritengo che si debba accennare anche a queste altre posizioni nello schema di documento, che non è soltanto un atto politico, ma dovrebbe riassumere ciò che abbiamo sentito, prima di trarre le conclusioni. Chiedo pertanto che almeno vengano inserite queste voci dissenzianti, che mettono in dubbio alcune affermazioni, in riferimento allo schema matematico applicato per lo studio del clima nel mondo.

Per quanto riguarda le osservazioni del senatore Mugnai sulla Germania, ricordo che anch'io in un mio intervento avevo fatto una analoga segnalazione. Sono considerazioni che non si possono tacere. Quali investimenti facciamo sulle centrali che consumano carburanti fossili, per migliorarle? Siamo già ad un'efficienza elevatissima, rispetto agli altri.

RONCHI (*Ulivo*). Non è così.

SCOTTI (*FI*). Nella maggior parte dei casi, è così, senatore Ronchi. Basti pensare che nella parte orientale della Germania ci sono centrali che sono veri e propri catorci.

Non è necessario specificare tutto questo nel nostro documento conclusivo, ma l'accordo stipulato recentemente dal nostro Governo a Bruxelles, se permettete, è stato un po' troppo ottimistico. Gli altri Paesi hanno fatto il loro gioco, facendo bella figura gratuitamente, mentre noi, per fare bella figura, paghiamo un alto costo in termini di competitività delle imprese, per ottenere una riduzione delle emissioni del 13 per cento, entro il 2012, e addirittura del 30 per cento, entro il 2020. È una cosa veramente grave.

Concordo sui provvedimenti che si propone di adottare, specialmente per quanto riguarda il meccanismo di incentivazione, che mi sembra un elemento importante per agire sulle fonti rinnovabili. A tale proposito, continuo a dire che bisogna avere coraggio e non dimenticare che, una volta che si è fatta una buona raccolta differenziata dei rifiuti, nella parte residuale si può ottenere una quantità di biomasse pari a circa il 45 per cento.

RONCHI (*Ulivo*). Non è stata costruita nessuna centrale nucleare in Europa dal 1990 in poi, quindi nel calcolo delle riduzioni il nucleare non ha alcuna incidenza. Ripeto, poiché l'anno base è il 1990, il nucleare è assolutamente ininfluenza ai fini della riduzione delle emissioni.

SCOTTI (*FI*). Basta migliorare l'efficienza della centrale nucleare.

RONCHI (*Ulivo*). È impossibile.

DE PETRIS (*Ulivo*). Nell'associarmi ai ringraziamenti per il lavoro svolto dal collega Ferrante, e ringraziando anche tutti i funzionari che hanno dato un supporto valido per questa indagine conoscitiva, vorrei far presente che molte delle conclusioni contenute in questo schema di documento sono state già approvate dal Senato, essendo contenute nella risoluzione di approvazione del Documento di programmazione economico-finanziaria.

Questo è un fatto assolutamente importante: talvolta accade che le indagini conoscitive non abbiano un seguito, invece in questo caso c'è stata una buona coincidenza, che ci ha permesso di recepire ampiamente le osservazioni che abbiamo espresso e di dare indicazioni molto chiare e precise, soprattutto sul fronte della stabilizzazione degli incentivi per la finanziaria 2008. In tal modo, si dà certezza a coloro che debbono effettuare investimenti e anche questo aspetto è molto importante.

BELLINI (*SDSE*). Anch'io mi associo ai ringraziamenti e mi congratulo con il relatore per aver prodotto uno schema di documento conclusivo molto preciso.

Mi permetto solo di avanzare un'osservazione con riferimento al capitolo sull'efficienza energetica. Nel corso dell'indagine conoscitiva, abbiamo discusso sull'opportunità di confermare il meccanismo dei certificati bianchi, che ha dimostrato di produrre risultati apprezzabili.

Pertanto, per completare il quadro delle conclusioni sugli interventi da adottare successivamente, suggerisco al relatore di valutare l'opportunità di introdurre anche la questione dei certificati bianchi.

PRESIDENTE. Dichiaro chiusa la discussione.

FERRANTE (*Ulivo*). Signor Presidente, dichiaro di accogliere tutte le segnalazioni e le sollecitazioni che sono state formulate, tranne la proposta di integrazione avanzata dal senatore Mugnai in ordine al ricorso all'energia nucleare da parte di alcuni Paesi europei, giacché le riduzioni di emissioni di gas serra realizzate in questi anni da tutta una serie di Paesi europei non sono assolutamente in rapporto con il ricorso all'energia nucleare.

Pertanto apporto allo schema di documento in esame le modificazioni derivanti dall'accoglimento delle proposte di integrazione a cui mi sono riferito.

PRESIDENTE. Credo che le osservazioni del senatore Scotti sulla necessità di indicare nel documento conclusivo anche le posizioni divergenti siano condivisibili. Rappresenta una prassi corretta citare, in premessa, le differenti impostazioni acquisite, risultanti anche dai resoconti stenografici delle audizioni svolte dalla Commissione, e poi indicare le conclusioni.

Passiamo alla votazione.

(Il Presidente accerta la presenza del numero legale).

Metto ai voti lo schema di documento conclusivo, così come modificato, con l'intesa che la Presidenza si intende autorizzata ad effettuare i coordinamenti che si rendessero necessari.

È approvato.

(All'unanimità)

Dichiaro conclusa l'indagine conoscitiva sulle problematiche e le misure volte ad affrontare i problemi legati ai cambiamenti climatici, anche in vista della Conferenza nazionale su energia, ambiente e attuazione del Protocollo di Kyoto.

I lavori terminano alle ore 15,30.

ALLEGATO

SCHEMA DI DOCUMENTO CONCLUSIVO DELL'INDAGINE CONOSCITIVA SULLE POLITICHE E LE MISURE VOLTE AD AFFRONTARE I PROBLEMI LEGATI AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ANCHE IN VISTA DELLA CONFERENZA NAZIONALE, SU ENERGIA, AMBIENTE E ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO PROPOSTO DAL RELATORE

Ormai appare evidente che i mutamenti climatici non sono più soltanto una minaccia per il futuro del Pianeta ma piuttosto una drammatica realtà del presente i cui effetti si cominciano a sentire anche alle nostre latitudini. Alluvioni, lunghi periodi di siccità, fenomeni metereologici estremi si ripetono sempre più spesso anche in Europa. Certo resta il paradossoso per cui coloro che pagano maggiormente gli effetti dell'aumento dell'effetto serra sono quei popoli che non hanno alcuna responsabilità, come, ad esempio, quelli dell'Africa sub-sahariana costretti ad abbandonare le proprie terre divorate dalla desertificazione che avanza. Affrontare quindi il problema dei mutamenti climatici e ridurre le emissioni di gas di serra da parte dei popoli ricchi è quindi innanzitutto un obbligo morale, ma può costituire anche una straordinaria occasione di modernizzazione dell'economia e una chance da offrire al nostro sistema economico per farlo competere meglio nell'economia globalizzata. È questa chance che l'Europa ha deciso di cogliere ed è questo il motivo per cui l'Unione Europea esercita una leadership internazionale nella lotta ai cambiamenti climatici ed è per questo che si pone ambiziosi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas di serra attraverso il risparmio energetico e la diffusione delle fonti rinnovabili. L'Unione Europea infatti ha convenuto di fissarsi i seguenti obiettivi, in modo da combattere i cambiamenti climatici in atto: produrre almeno il 20 per cento di energia con fonti rinnovabili; aumentare del 20 per cento l'efficienza energetica rispetto alle proiezioni del 2020; ridurre del 20 per cento le emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990. Ovvero la riduzione vincolante del 20 per cento (ed auspicabile del 30 per cento, nel caso dell'assunzione di impegni significativi anche da parte degli altri Paesi industrializzati) della produzione dei gas di serra entro il 2020, limiti ben più stringenti rispetto a quelli inizialmente fissati dal Protocollo di Kyoto.

L'Italia è invece rimasta indietro in questa nuova gara decisiva per il nostro futuro, a partire dal raggiungimento degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto che ancora oggi appaiono difficilissimi da rispettare per il nostro Paese.

Si tratta quindi anche in questo campo di far «ripartire» il nostro Paese, stimolando e incentivando anche attraverso l'utilizzo della leva fi-

scale le iniziative imprenditoriali più innovative che possono servire da volano per l'intero sistema economico.

Inoltre la riduzione della dipendenza dalle fonti fossili indubbiamente alleggerirebbe la bolletta energetica dell'Italia e migliorerebbe la sicurezza nell'approvvigionamento: due punti strategici fondamentali nel disegno del futuro del nostro Paese.

SCOPI DELL'INDAGINE

Per capire quali concrete iniziative intraprendere, è stata condotta dalla 13^a Commissione permanente del Senato della Repubblica, una indagine conoscitiva sulle politiche e le misure volte ad affrontare i problemi legati ai cambiamenti climatici anche in vista della Conferenza Nazionale sui Mutamenti Climatici che si terrà a Settembre 2007, auspicando che rapidamente il Governo convochi, come in più occasioni richiesto dal Parlamento, anche una Conferenza su Energia e Ambiente, in cui poter affrontare non solo l'adattamento ai fenomeni indotti dai mutamenti climatici, ma anche la mitigazione e le modalità per ridurre le emissioni di gas di serra.

La Commissione ha pertanto svolto un'ampia serie di audizioni con i responsabili dei dicasteri interessati, con i principali attori dell'industria energetica italiana, con esperti e studiosi, con associazioni ambientaliste ed alcuni comitati rappresentativi dei cittadini, al fine sia di disporre di un approfondito quadro conoscitivo, sia di acquisire un vasto e articolato contributo di riflessioni sulle soluzioni di medio e di lungo periodo da adottare per affrontare la sfida dei mutamenti climatici mettendo al centro di un nuovo modello di sviluppo la difesa dell'ambiente e la sua valorizzazione.

L'indagine della Commissione ha preso le mosse anche dalla constatazione della necessità di effettuare una ampia ricognizione sullo stato dell'ambiente, e sulla compatibilità ambientale delle nuove prospettive di approvvigionamento energetico che siano coerenti con le affermazioni di principio, contenute in numerosi documenti del Parlamento e del Governo, per ultimo il recente DPEF, nonché di una riorganizzazione complessiva in termini di sostenibilità dell'attuale modello di sviluppo. Una riorganizzazione che consenta all'Italia innanzitutto di rispettare gli obblighi internazionali già sottoscritti.

GLI EFFETTI DELL'AUMENTO DELL'EFFETTO SERRA

Fino a qualche anno fa i timori sulle conseguenze potenzialmente disastrose dei cambiamenti climatici erano patrimonio del mondo ambientalista, in particolare nel nostro Paese di Legambiente e delle sezioni italiane di WWF e Greenpeace, e oggetto di polemiche nel mondo accademico e scientifico. Oggi possiamo sostenere che non è più così. Il mondo scientifico è praticamente unanime nel segnalare i rischi connessi all'aumento

dell'effetto serra e nell'attribuire le cause di quell'aumento alle attività antropiche. Dopo la firma del Protocollo di Kyoto da parte dei paesi industrializzati avvenuta nel 1997, il tema dei cambiamenti climatici è anche diventato sempre più ricorrente nel dibattito politico internazionale, grazie anche ai sempre più numerosi rapporti istituzionali che ne hanno descritto minuziosamente i catastrofici effetti in assenza di politiche di riduzione delle emissioni di gas serra. Solo per citare gli ultimi, basta ricordare il Rapporto Stern, commissionato all'ex dirigente della Banca mondiale dal Governo Blair e pubblicato nell'ottobre 2006, quello della Commissione europea presentato a gennaio 2007 o l'ultimo rapporto dell'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, organo istituito dall'Onu nel 1988 per valutare i rischi correlati ai cambiamenti climatici indotti dall'uomo, il loro impatto potenziale ed eventuali azioni di intervento).

Gli scenari prospettati tra gli altri da Vincenzo Ferrara, responsabile della Conferenza sui Mutamenti Climatici del prossimo settembre, nel corso dell'audizione sono piuttosto inquietanti: la temperatura media in Europa è aumentata di circa 0,95° C (in estate di 0,7° C, in inverno di 1,1° C). Con gli attuali ritmi, in Europa la temperatura media annuale avrebbe nel 2100 un ulteriore aumento, rispetto a oggi, compreso fra 2 e 6,3° C; le precipitazioni totali annue nel Nord Europa sono aumentate, nell'arco di un secolo, dal 10 al 40%, mentre nel Sud Europa sono diminuite dal 10 al 20%. Con questi ritmi le precipitazioni totali annue nel 2100 aumenterebbero di un ulteriore 10-20% nel Nord Europa e diminuirebbero di circa il 10% nel Sud Europa; negli ultimi 25 anni in Europa si sono avute 238 alluvioni disastrose. Tuttavia, grazie al miglioramento dei sistemi di protezione civile, pur essendo molto aumentati i danni economici, sono viceversa diminuite le perdite umane. Dal 1850 i ghiacciai europei hanno perso in media il 30% della loro superficie e il 50 per cento del loro volume. Con le tendenze in atto, al 2100 alcuni ghiacciai europei potrebbero scomparire definitivamente; il livello medio dei mari che circondano l'Europa è cresciuto negli ultimi 100 anni a un tasso compreso fra 0,8 mm/anno (costa atlantica) e 3 mm/anno (costa norvegese). Nel Mediterraneo il tasso di crescita è compreso fra 1,3 e 2 mm/anno, anche se vi è stato un rallentamento in questi ultimi decenni. Con gli attuali ritmi, al 2100 il tasso di crescita del livello del mare potrebbe salire fino a valori compresi fra 2.6 e 9.9 mm/anno.

È pur vero che il clima della terra è dinamico e le fluttuazioni periodiche delle temperature e delle precipitazioni sono conseguenze naturali di questa variabilità. Ma ci sono delle evidenze scientifiche che indicano come i cambiamenti attuali stiano eccedendo quelli che ci si potrebbe aspettare a seguito di cause naturali, data la rapidità con cui si stanno manifestando. Secondo l'IPCC la maggior parte del riscaldamento terrestre osservato negli ultimi 50 anni è di origine antropica, ossia causato dalle attività dell'uomo.

Imputato numero uno sono i gas serra, altrimenti detti gas climalteranti, come l'anidride carbonica, il metano e gli idrofluorocarburi che provengono in larga parte dai cicli industriali. L'aumento della loro concen-

trazione sta causando un preoccupante incremento della temperatura globale della Terra: nell'ultimo decennio, in assoluto il più caldo, è aumentata di circa 0,8 gradi e si prevede che aumenterà da 1,4 a 5,8 gradi entro il 2100.

I dati riassuntivi del fenomeno sono inequivocabili. Prima della rivoluzione industriale (intorno al 1850) la concentrazione di CO₂ era pressoché stabile, da circa 650.000 anni, con un valore di circa 280 parti per milioni. A partire dalla rivoluzione industriale l'uso sempre crescente di combustibili fossili (carbone, petrolio, gas naturale) ha portato a un incremento sempre più rapido della concentrazione di CO₂, fino a raggiungere il valore attuale di 370 parti per milione.

La situazione dell'Europa e dell'Italia vede alcune regioni più vulnerabili per l'influenza del cambiamento climatico sugli ecosistemi: si tratta delle coste, delle montagne e del bacino Mediterraneo.

Si sa già oggi che le temperature che si alzano avranno un effetto sulla biodiversità delle Alpi e dei corsi d'acqua. Questi effetti potranno avere anche ripercussioni sul futuro del turismo (in particolare su quello invernale).

Per quanto riguarda le coste, uno studio dell'ENEA ha messo in evidenza che quasi la metà delle coste italiane basse, vuol dire più di 1.000 chilometri, saranno a forte rischio di erosione e di inondazione, a causa del possibile innalzamento del livello del mare. Quindi, anche in questi casi, si avranno certamente ricadute sul turismo, sugli insediamenti, sulle infrastrutture, e anche sulle città vicine alla costa.

Per quanto concerne il bacino Mediterraneo, e per quanto riguarda in particolare il nostro Paese, la crisi più importante si registrerà in relazione all'acqua. Nell'Italia meridionale e insulare, già oggi afflitta da scarsità di acqua e da problemi di degrado dei suoli, i cambiamenti climatici indurranno ulteriori fattori di rischio. Aumenterà il rischio di desertificazione, per la concomitanza di diversi fattori, come la diminuzione delle precipitazioni totali annue al di sotto della soglia di circa 600 mm/anno che con temperature medie crescenti implica un rischio permanente di aridificazione e l'estensione dei periodi di siccità per molti mesi, soprattutto se questo periodo coincide con il semestre caldo.

Con queste prospettive si rischia di andare incontro ad una competizione sempre più acuta per l'acqua potabile, per quella per l'irrigazione e per quella per l'industria. Una situazione che si può già intravedere oggi.

Inoltre l'aumento delle temperature non mette a rischio solo gli ecosistemi ma può colpire direttamente la salute umana, come si è visto nel 2003, quando, nel corso di un'estate molto calda, vi sono stati 35.000 morti in più in Europa e 7.500 in più in Italia soprattutto fra gli anziani.

GLI EFFETTI ECONOMICI

Nella *Stern Review*, il rapporto redatto su incarico del Governo britannico dall'economista Nicolas Stern sulle conseguenze economiche dei

mutamenti climatici e presentato nell'ottobre del 2006, si fa presente che in assenza di politiche adeguate atte a contrastare i cambiamenti del clima i costi complessivi che si registreranno saranno annualmente pari ad una perdita del 5 per cento del prodotto interno lordo mondiale, con effetti negativi sulle economie paragonabili a quelli che caratterizzarono la Grande Depressione del 1929; peraltro, a voler considerare una più ampia gamma di rischi e di impatti, la perdita stimata risulterà notevolmente maggiore, collocandosi intorno al 20 per cento del prodotto interno lordo mondiale.

Del resto, le prime, pesanti ripercussioni economiche dei mutamenti climatici sono già oggi registrabili, in particolare nelle aree svantaggiate del pianeta: *Up in Smoke 2*, uno studio presentato sempre nell'ottobre del 2006 da alcune organizzazioni non governative britanniche, ha evidenziato come gli aiuti allo sviluppo dei paesi africani vengono vanificati dalle conseguenze dei cambiamenti climatici; in particolare, nei Paesi dell'Africa sub-sahariana il 33 per cento della popolazione è sotto la soglia di nutrizione, dato questo che solo 20 anni fa era tre volte inferiore, e la produzione agricola è diminuita del 43 per cento dal 1990 al 2002.

A tal proposito bisogna evidenziare il rischio che 135 milioni di persone rischiano di diventare profughi, e non più solo per motivi legati ai conflitti bellici, per cause ambientali: penuria d'acqua, aumento delle malattie, innalzamento del livello del mare, desertificazione. Si calcola che attualmente gli ecoprofughi ammontino a 19.2 milioni e una ricerca della Croce Rossa mostra che è maggiore il numero di persone che si sposta per disastri ambientali che per la guerra.

LA SICUREZZA

Per la realizzazione degli scopi che la 13^a Commissione permanente si era prefissata è stata molto importante ed utile l'audizione del Prof. Wolfgang Sachs, direttore generale di ricerca sulla globalità e la sostenibilità ambientale del Wuppertal Institut.

La tesi centrale, del Prof. Sachs, è che il cambiamento climatico sta diventando una minaccia per la sicurezza interna, per la sicurezza umana e anche per la sicurezza internazionale. Però è vero anche il contrario: una economia sostenibile sarà una pietra miliare per una maggiore sicurezza, giustizia e per la pace nel mondo.

Partendo dai risultati del *Working group II* dell'IPCC, che si occupa dello studio degli impatti naturali e sociali dei mutamenti climatici, emerge l'individuazione di alcuni rischi sociali ed economici che si presenterebbero nel momento in cui il surriscaldamento della terra dovesse oltrepassare i due gradi in più rispetto ai livelli preindustriali. Rischi quindi, relativi all'ipotesi che il cambiamento climatico non venga drasticamente rallentato, che possono sfociare in conflitti sociali, disordine, violenze, persino in guerre. Ma la consapevolezza di tali rischi può essere anche motivo per una nuova cooperazione, la base per una nuova architettura

tura sociale, sia interna sia internazionale. Dunque non si tratta solo di minacce ma anche di opportunità.

Ormai tutti gli studi convergono sull'ipotesi che i danni più gravi del cambiamento climatico colpiranno in primo luogo i Paesi in via di sviluppo e, all'interno di essi, in particolare i gruppi sociali con basso potere d'acquisto, come la popolazione rurale. In che modo? Sono sempre più a rischio i beni essenziali per la sopravvivenza: l'acqua, il cibo e la salute. Ecco quindi messa a rischio la sicurezza umana.

È prevedibile che il *water stress* dovuto al cambiamento climatico colpisca in particolare l'Africa centrale, l'Africa del sud, il Sudamerica, l'America centrale e, in parte, anche i bacini d'acqua intorno al Mediterraneo. L'Asia invece è un po' più protetta, anzi avrà in parte più acqua di prima. Per dare un'idea, molti ghiacciai dell'Himalaya scompariranno nei prossimi quaranta o cinquant'anni; lo scioglimento dei ghiacciai si ripercuoterà sui corsi fluviali e sui grandi fiumi (come il Fiume Giallo, lo Yangtze, il Brahmaputra, il Gange e così via) e 500 milioni di persone saranno colpite direttamente, mentre altre 250 milioni subiranno conseguenze indirette. È prevedibile, e infatti ce ne sono già le prime avvisaglie, che la crisi idrica in alcune regioni porterà a veri e propri conflitti. Inoltre si potranno presentare problemi connessi all'innalzamento dei livelli del mare. Le regioni vulnerabili saranno i delta del Nilo, del Gange e del Brahmaputra e molte piccole isole. Se si alza il livello del mare anche solo di mezzo metro saranno costretti a spostarsi 34 milioni di cittadini del Bangladesh. Già oggi l'India sta fortificando la frontiera verso il Bangladesh, per prepararsi ad un flusso di migranti e di rifugiati. Dove possono andare costoro? Sarà una domanda molto frequente in questi conflitti, anche in relazione al problema del cibo.

Nei Paesi tropicali e subtropicali i raccolti diminuiranno con l'aumento della temperatura.

Le colture più importanti del mondo (il grano, il riso e il mais) subiscono dei danni se la temperatura diurna supera i 30 gradi durante il periodo della fioritura. Un grado al di sopra dei 30 gradi provoca una diminuzione dei raccolti di oltre il 10 per cento. Ne deriva la chiara consapevolezza che, con il cambiamento climatico, Paesi che già oggi hanno problemi di insicurezza alimentare subiranno dei danni nella produzione dei cereali. Ci si aspetta inoltre che il reddito dei contadini poveri cali già con un riscaldamento di uno o due gradi rispetto ai livelli preindustriali. Insomma, il rischio di fame e di povertà crescerà e crescerà maggiormente nei posti dove si soffre già di un certo grado di disuguaglianza.

Il terzo elemento di rischio (sempre nell'ottica della sicurezza umana) riguarda la salute. I rischi per la salute sono abbastanza chiari e si riferiscono a determinate malattie infettive, in particolare alla malaria, che si diffonderà ad altitudini e a latitudini più elevate rispetto ad ora. Il leggero surriscaldamento attuale causa già oggi 150.000 morti e 5 milioni di casi di malaria e diarrea in più, in particolare nei Paesi poveri.

Per concludere la diagnosi, se la temperatura crescerà solo di due gradi (e si tratta già di un obiettivo molto ambizioso nel senso della pro-

tezione del clima), ci si può aspettare che, nel 2050, 25 milioni di persone in più saranno minacciate da allagamenti e inondazioni, da 180 a 250 milioni di persone in più saranno minacciate dalla malaria e da 200 a 300 milioni di persone in più saranno minacciate dalla mancanza d'acqua.

Il rischio è che diventi la migrazione la risposta più diffusa. Migrazione fra Paesi del Sud e, ad un certo punto, anche dai Paesi del Sud verso il Nord (America ed Europa). Il cambiamento climatico, nei suoi effetti, è un amplificatore di povertà; rafforza tutte quelle crisi di alimentazione e di salute che già oggi sono un flagello per tante persone nel mondo e mina in questo modo gli obiettivi della comunità internazionale (basti pensare al *Millennium development goals*).

I PAESI EMERGENTI

Utilizzare l'atmosfera come discarica per emissioni è anche una fonte di potere; anzi, il potere economico a livello globale in gran parte poggia proprio sulla capacità di utilizzare l'atmosfera come discarica perché l'economia internazionale si fonda sull'uso dell'energia fossile. Per questo motivo tra le economie dei paesi industrializzati, gli Usa e l'Unione Europea, c'è un conflitto sulla distribuzione dei permessi di emissione di gas di serra. Un conflitto dalle evidenti conseguenze politiche che si intreccia con quello nei confronti dei paesi emergenti, la Cina e l'India soprattutto

In futuro, nel dopo Kyoto, i Paesi recentemente industrializzati dovranno sottostare ad obblighi di riduzione. Oggi, se anche per magia tutti i Paesi industriali scomparissero, avremmo ancora un problema climatico perché la travolgente avanzata delle economie dei Paesi del Sud è sufficiente per aggravare l'aumento dell'effetto serra.

A quale condizione i Paesi del Sud – in particolare India e Cina – saranno pronti ad entrare in cooperazione con gli altri per combattere i mutamenti climatici? Questi Paesi rifiuteranno la cooperazione fino a quando temeranno che questo sia un altro modo per impedirne la crescita e certificare invece la disuguaglianza sociale nel mondo; per loro salvare il clima a prezzo dell'inferiorità eterna non è una possibilità, non è un'opzione nemmeno da prendere in considerazione.

Quindi, a quale condizione saranno pronti ad accettare un accordo a lungo termine?

Un approccio interessante che potrebbe giustificare la distribuzione dei permessi di emissione è quello fondato su una distribuzione uguale. Ciò vuol dire che ogni cittadino del mondo ha lo stesso diritto di utilizzare l'atmosfera come discarica di emissioni. Se però si adotta questa prospettiva, che Jacques Véron definisce della contrazione e convergenza (forte contrazione di emissioni da parte dei Paesi del Nord e lieve aumento – ossia convergenza – da parte dei Paesi del Sud, fino a che Nord e Sud finiranno per raggiungere un livello che è sostenibile globalmente) verrà chiesta, in particolare ai nostri Paesi, una riduzione drastica di emissioni

e il trasferimento delle tecnologie più innovative, ad alta efficienza energetica ai Paesi del Sud del mondo. Non appare possibile trovare una soluzione diversa che possa facilitare la collaborazione di Cina, Brasile e India.

IL QUADRO DELLE TRATTATIVE INTERNAZIONALI

Come è noto l'ostacolo maggiore a livello internazionale per combattere l'aumento dell'effetto serra è costituito da rifiuto dell'attuale Governo Usa di sottoscrivere il Protocollo di Kyoto e in genere dall'atteggiamento di quel governo che appare più sensibile agli interessi dell'industria petrolifera che non a quelli dell'ambiente. E questo nonostante che negli stessi Usa numerosi Stati, primo fra tutti la California – una delegazione del Parlamento Statale Californiano è stata ricevuta da questa Commissione – e sempre più importanti pezzi del sistema economico si stiano impegnando in direzione della riduzione delle emissioni di gas serra.

Un risultato, timido e di certo non ancora risolutivo, per superare questa grave difficoltà è stato raggiunto con l'accordo sottoscritto *in extremis* al vertice del G8 dello scorso giugno ad Heiligendamm, in Germania, durante il quale, oltre ad un generico proposito sulla necessità di una riduzione sostanziale, anche se non vincolante, dei gas serra in tempi ragionevolmente brevi, è stato sottoscritto un documento finale che prevede l'impegno di Stati Uniti e Russia a considerare seriamente l'opzione fortemente voluta dall'Europa, e sostenuta anche da Canada e Giappone, di dimezzare entro il 2050 le proprie emissioni di gas ad effetto serra.

L'avvicinarsi del conteggio delle emissioni di Kyoto, che verrà avviato a partire dal gennaio del 2008, rende ancora più urgente riflettere su quanto sia stato finora fatto e su quanto resti ancora da compiere, in particolare per quei Paesi che non siano in linea con gli impegni sottoscritti in quel documento. A tal riguardo, l'ultimo rapporto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA), risalente al giugno 2007, ha evidenziato come la maggior parte dei Paesi dell'Unione sia in realtà già linea con la riduzione delle emissioni dei gas serra prevista dal protocollo. Lo studio, limitatamente ai soli quindici Paesi già parte delle Comunità al momento della sottoscrizione del protocollo, evidenzia come le emissioni di gas serra siano diminuite del 1,5 per cento tra il 1990 e il 2005; se, viceversa lo studio viene allargato ai 27 membri attuali dell'Unione europea, la diminuzione complessiva si assesta al 7,9 per cento.

La Finlandia, realtà fra le più virtuose, ha per esempio ridotto in un solo anno le proprie emissioni del 14,6 per cento attraverso un drastico ridimensionamento della produzione interna di energia, mentre la Germania, inizialmente fra i Paesi maggiormente responsabili dell'aumento di anidride carbonica nell'atmosfera, grazie ad un minore utilizzo del carbone per la produzione elettrica, ha ridotto le emissioni del 2,3 per cento fra il 2004 ed il 2005 ed è ormai ad un passo dal raggiungimento dell'obiettivo del taglio del 21 per cento entro il 2012. I Paesi Bassi hanno ri-

dotto le emissioni del 2,9 per cento, attraverso il minor uso di combustibili fossili per la produzione di energia elettrica e di calore. A sua volta la Francia, che ai sensi del Protocollo avrebbe dovuto limitarsi a non aumentare le emissioni nocive, è persino arrivata a ridurle dell'ordine dell'1,9 per cento, mentre il Regno Unito ha già raggiunto la quota di riduzione del 14,8 per cento, inizialmente prevista come obiettivo per il 2012. Di contro, lo studio ha segnalato che un incremento delle emissioni si è registrato fra il 2004 ed il 2005 in Spagna, Austria, Grecia, Irlanda, Italia e Portogallo. Per la Spagna, in particolare, l'aumento di emissioni è stato dell'ordine del 3,6 per cento, pari a 15,4 milioni di tonnellate di anidride carbonica, imputabile principalmente ad una crescita della produzione di energia elettrica dalle centrali termiche a combustibili fossili ed al contemporaneo decremento della produzione da centrali idroelettriche.

L'Unione europea si dovrà sempre più promotrice di iniziative di sensibilizzazione nelle sedi idonee, a partire dall'incontro di Bali del prossimo dicembre, quando, nell'ambito delle attività della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), si dovranno gettare le basi per un nuovo accordo che vada oltre il Protocollo di Kyoto. L'adozione di un nuovo trattato internazionale, ovvero di uno strumento che sappia suscitare il consenso dell'intera comunità internazionale e che, oltre a rendere più stringenti gli impegni di riduzione delle emissioni, possa mantenere margini di flessibilità operativa tali da incoraggiare l'adesione di quanti più Stati possibile, appare come una strada maestra. In tal senso il sistema predisposto con Kyoto attraverso i meccanismi flessibili di *International Emissions Trading* (IET), *Clean Development Mechanism* (CDM) e di *Joint Implementation* (JI), cui peraltro anche il nostro Paese dovrà ricorrere onde evitare le sanzioni previste dal Trattato internazionale per il probabile mancato rispetto degli obiettivi di riduzione delle emissioni, dovrebbe rendere possibile contribuire a vario titolo alla riduzione dell'impatto delle attività antropiche. Tuttavia, anche considerando l'utilità intrinseca di questi strumenti flessibili, non appare auspicabile, come invece invocato da alcune parti, una rivisitazione complessiva in senso più permissivo del mercato europeo delle emissioni, ovvero di quel meccanismo noto come *Emission Trading System* (EU ETS) e messo a punto dalla Direttiva 2003/87/CE. I meccanismi flessibili, infatti, rappresentano comunque una misura aggiuntiva e come tale occorre che vengano valutati, anche se hanno l'innegabile pregio di premiare comportamenti virtuosi come lo sviluppo di tecnologie pulite e la loro esportazione verso Paesi in via di sviluppo.

In questo senso, la Commissione non può che esprimere l'auspicio che l'impegno dell'Esecutivo italiano nelle idonee sedi internazionali, superate talune incertezze, sia volto ad incoraggiare l'adozione di nuovi e più efficaci strumenti convenzionali che puntino ad una sensibile riduzione dell'impatto delle emissioni di gas ad effetto serra, giacché l'urgenza e la gravità dei fenomeni di surriscaldamento in atto nel pianeta necessiteranno negli anni a venire di misure di contrasto sempre più coraggiose ed incisive. Sarebbe altresì auspicabile predisporre una misura di

tassazione europea per il comparto del trasporto commisurata con il livello degli inquinanti da esso derivanti; una misura che avrebbe l'indubbio beneficio di indirizzare le future risorse per l'adeguamento infrastrutturale dell'Unione europea verso il trasporto su rotaia e, in generale, verso forme di mobilità collettiva, a minore impatto ambientale.

RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER LA COMPETITIVITÀ

Il livello internazionale è ovviamente decisivo in questo campo, ma non sarebbe intelligente delegare solo a quel versante la risoluzione delle questioni perché significherebbe sposare una visione scarsamente lungimirante e anche fortemente miope nel medio e breve periodo, anche perché l'adozione di concrete misure di salvaguardia ambientale, di riduzione dell'impatto complessivo delle attività produttive e delle fonti energetiche rappresenta una opportunità di miglioramento non secondaria in termini economici ed occupazionali. Il risparmio energetico e l'adozione di strategie produttive a minor impatto sono già di per sé condizioni in grado di garantire margini di profitto più elevati agli stessi operatori economici, mentre la tutela dell'ambiente e del patrimonio paesaggistico del Paese ha ricadute positive non solo in termini di miglior qualità della vita, ma anche di promozione di uno dei comparti più fecondi della nostra economia, quello del turismo e del Made in Italy.

Del resto, la Commissione, nel corso dell'indagine conoscitiva, ha avuto modo di constatare che anche tra gli operatori economici si va diffondendo la convinzione che la sfida determinata dai mutamenti climatici rappresenta un'opportunità da giocare sul terreno della ricerca e dell'innovazione, e si possa e si debba fare dell'economia a basso contenuto di carbonio un vincente fattore di competitività.

Ricerca e innovazione tecnologica possono essere i volani di un nuovo sviluppo, di una nuova competitività e anche di nuova occupazione a condizione di non perdere tempo, di perseguire con sollecitudine posizioni di leadership tecnologica, il che presuppone ovviamente adeguati investimenti nella ricerca.

Un passo fondamentale per attuare quanto sopra è dare piena attuazione all'Agenda di Lisbona, una strada che richiederà la predisposizione di adeguati strumenti di incentivazione, un corretto uso degli strumenti di mercato, in modo da permettere, da una parte di spostare l'onere fiscale, per esempio dalle tasse sul lavoro a quelle sulle attività inquinanti, dall'altra di facilitare il reperimento di risorse per incoraggiare comportamenti virtuosi dal punto di vista ambientale, oltre che l'innovazione e la ricerca.

LO STATO DELL'ARTE IN ITALIA

Per l'Italia i dati attuali non sono affatto lusinghieri, stante l'aumento delle emissioni dello 0,3 per cento fra il 2004 ed il 2005 ed addirittura del 12,1 per cento rispetto al 1990, anno assunto a riferimento dal Protocollo

di Kyoto, per un totale stimato di 582.200 milioni di tonnellate annue di gas climalteranti, rispetto alle 519.464 del 1990, in larga parte attribuibili al comparto della produzione energetica.

Non va dimenticato poi che di recente la Commissione europea, nel quadro della valutazione effettuata per il sistema europeo di scambio di quote di emissioni (SCSQE, Direttiva 2003/87/CE), ha accettato il piano italiano di attribuzione delle quote di emissioni di CO₂ per il periodo 2008-2012, chiedendo tuttavia un taglio aggiuntivo del 6,3% delle emissioni rispetto a quanto prospettato nel documento governativo.

Sullo sfondo dei dati internazionalmente noti, che inducono a guardare con grande preoccupazione allo stato e all'evoluzione del clima del pianeta e all'aumento dell'incidenza su di esso delle attività antropiche, l'indagine svolta dalla Commissione ha consentito di analizzare nel dettaglio le problematiche connesse allo scenario italiano, evidenziando tra l'altro situazioni di criticità ed aree di possibile o doveroso intervento.

L'Italia rischia seriamente di non rispettare gli impegni sottoscritti con l'adesione al Protocollo di Kyoto, i quali impongono una riduzione entro il 2012 del 6,5 per cento delle emissioni di gas nocivi rispetto al 1990; peraltro, poiché nel frattempo si è raggiunto un livello di emissioni addirittura superiore del 12,1 per cento rispetto a quello stesso anno di riferimento, la quota di emissioni da abbattere risulta in realtà notevolmente maggiore.

A tal proposito, il nostro Paese, per evitare le sanzioni previste dal Protocollo Kyoto per gli Stati inadempienti e per raggiungere il difficile traguardo di una riduzione di circa 98 milioni di tonnellate annue delle emissioni di anidride carbonica e degli altri gas climalteranti nell'atmosfera entro il 2012, dovrà fare uno serio e concreto sforzo teso non solo al raggiungimento di traguardi di breve respiro, tanto che lo stesso DPEF prevede «ulteriori interventi» volti a contrastare il cambiamento climatico in atto, i quali richiedono una seria e concreta programmazione di lungo periodo che devono essere immediatamente adottati, ma anche una modifica strutturale di alcune dinamiche produttive, al coordinamento delle misure, al contenimento della domanda energetica nel comparto civile, alla implementazione del ricorso alle fonti rinnovabili, ad interventi mirati nel settore dei trasporti, ad una politica di piena efficienza energetica, alla utilizzazione dei meccanismi flessibili consentiti dal Protocollo, nella consapevolezza che solo un impegno energico ed indirizzato alla costruzione di un percorso condiviso, che veda tutti gli attori coinvolti (a cominciare dalle imprese) fare la propria parte, potrà determinare effetti durevoli ed una significativa inversione di tendenza.

Tra i profili maggiormente approfonditi nel corso dell'indagine conoscitiva figura senz'altro quello della tendenza in Italia ad incrementare il ricorso al carbone per la produzione di energia elettrica, compiendo una scelta che da un lato allontana il conseguimento degli obiettivi di Kyoto e dall'altro accentua la dipendenza energetica del Paese, in quanto la quasi totalità del carbone impiegato in Italia proviene dall'estero.

L'EFFICIENZA ENERGETICA

È stato importante verificare che margine di miglioramento ha complessivamente il nostro sistema economico sul fronte dell'efficienza energetica e da questo punto di vista un contributo molto significativo l'ha portato l'audizione di Duccio Bianchi dell'Istituto Ambiente Italia. Si è preso in esame il parametro dell'intensità energetica, che esprime il rapporto tra consumi energetici (espressi in una unità energetica, come i tep, tonnellate equivalenti di petrolio) e valore del prodotto interno lordo (o valore aggiunto, espressi in unità monetaria a prezzi costanti): in altri termini ci dice quanti tep occorrono, ad esempio, per generare un milione di euro di reddito nazionale. Questo indicatore, per quanto semplice ed efficace, non è intrinsecamente un indicatore di efficienza tecnica, ma più propriamente un indicatore di produttività di impiego delle risorse energetiche.

Negli anni in Italia la situazione è andata peggiorando. I prezzi energetici che avevano stimolato l'efficienza nei consumi nazionali si sono riallineati progressivamente al resto d'Europa. Il cambiamento strutturale dell'economia non ha avvantaggiato l'Italia (che è rimasta con una economia ancorata a produzioni manifatturiere mature). Oggi, secondo i dati ufficiali della DG Energia, l'Italia si ritrova con una intensità energetica primaria (il rapporto tra consumi lordi e pil) che è superiore alla media europea.

In Italia, dopo almeno due decenni (dal 1975 al 1995) in cui la crescita economica ha mostrato tassi di variazione molto superiori a quelli energetici, negli ultimi anni il trend sembra essersi invertito, con tassi di variazione del PIL minori (se non addirittura di segno negativo) rispetto a quelli dei consumi energetici.

In sintesi: nel 1990 si consumavano in Italia 194 tep ogni milione di euro di Pil, mentre in Europa il consumo era di 216 tep; nel 2000 per l'Italia era di 187 e per l'Europa di 193; ad oggi (al dato più recente) il valore è di 192 per l'Italia e di 189 per l'Europa (a 15).

Quindi, mentre la media europea migliora del 13% (e del 38% in Irlanda o del 15% in Danimarca – che era già caratterizzata da valori molto bassi di intensità energetica), l'Italia conosce un miglioramento inferiore al 2%.

Ciò che è più importante è che un forte miglioramento dell'intensità energetica si registra sia in paesi che nel 1990 erano ad alta intensità energetica che in paesi che già nel 1990 avevano prestazioni migliori dell'Italia.

Ad esempio l'Irlanda passa da 256 a 159 tep per milione di euro (con una riduzione del 38%), o invece la Danimarca passa da 146 tep a 128 tep per milione di euro, con una riduzione del 15%.

L'indice di efficienza energetica ODEX è un indicatore in grado di valutare l'andamento dell'efficienza energetica a livello aggregato (intera economia, industria) eliminando l'influenza dei cambiamenti strutturali e degli altri fattori non legati all'efficienza energetica. Fornisce pertanto

un'informazione diversa rispetto all'informazione fornita dalle intensità energetiche. L'indice di efficienza energetica nel periodo 1990-2004 è migliorato solo del 3,9% rispetto ad un miglioramento del 10,1% nella UE.

Alla luce di queste considerazioni la Commissione auspica, che si adottino tutte le misure a sostegno dell'efficienza e del risparmio energetico, e per lo stesso motivo anche ad incrementare il ricorso alla raccolta differenziata dei materiali, a limitare l'uso della carta e il consumo di energia elettrica, ad introdurre progressivamente negli impianti di illuminazione lampade a basso consumo; ciò nella consapevolezza che ogni gesto, anche il più piccolo e simbolico, sia comunque idoneo ad offrire un contributo significativo alla lotta per contro i mutamenti climatici.

LE POLITICHE PER IL FUTURO

In generale le politiche devono essere capaci di determinare una reale integrazione fra la politica energetica e quella ambientale, l'azione degli Esecutivi italiani negli ultimi anni è sembrata tendere a procrastinare la soluzione del problema piuttosto che a fronteggiarlo risolutamente. Solo in questi termini può spiegarsi il ritardo con cui il Paese si accinge ad affrontare la fase delle verifiche dei risultati raggiunti con l'applicazione del Protocollo di Kyoto. Peraltro, occorre ricordare che i costi per la mancata applicazione del Protocollo rischiano di crescere fino a raggiungere la cifra di 2,56 miliardi di euro all'anno per il periodo 2008-2009, come ammette lo stesso Documento di Programmazione economico-finanziaria relativo alla manovra di finanza pubblica per gli anni 2008-2011, determinando, oltre che il perdurare dell'emergenza ambientale, anche un problema finanziario non irrilevante.

L'ultima Finanziaria, con i provvedimenti in essa contenuti per il risparmio energetico e le fonti rinnovabili e con l'istituzione (seppur con cifre ancora insufficienti) di un Fondo per Kyoto, ha rappresentato una significativa inversione di tendenza rispetto alla precedente legislatura. Ma, al di là della Conferenza sull'ambiente e sull'energia che si spera possa segnare l'avvio di una più proficua collaborazione fra i dicasteri dell'ambiente e dello sviluppo economico, sino ad oggi è mancata una coerente visione a supporto delle iniziative intersettoriali che devono necessariamente essere adottate per fronteggiare un fenomeno tanto complesso e multiforme, che di certo non si lascia ridurre alla sola adozione di semplici misure di contrasto. Per questo motivo, la Commissione intende rimarcare la necessità che ogni anno il documento di programmazione economico-finanziaria sia accompagnato da un 'Allegato Ambientale', dedicato al rispetto dei vincoli posti dal Protocollo di Kyoto e, più in generale, alle politiche per l'ambiente e per lo sviluppo sostenibile. L'assenza di precise linee guide, più volte lamentata dagli esperti del settore nel corso delle audizioni, sembra infatti denotare anche una grave difficoltà di coordinamento nell'azione dei singoli Ministeri; proprio una strategia di in-

terventi concertata e organicamente indirizzata potrebbe, viceversa, garantire la necessaria efficacia di risultati.

Un punto critico emerso nel corso dell'indagine è quello che rimanda al nodo delle competenze territoriali, posto che non sono mancate critiche alla scarsa capacità delle Regioni di essere protagoniste degli sforzi per una seria pianificazione degli obiettivi di contenimento delle emissioni di agenti inquinanti. A questo riguardo, è evidente la necessità di una corresponsabilizzazione delle Regioni.

È infatti oramai indispensabile e non più procrastinabile la costruzione di un quadro istituzionale unitario, capace di garantire certezza ai potenziali investitori e di indirizzarne le scelte ed i comportamenti verso l'attivazione e l'alimentazione di un circolo virtuoso di responsabilità ambientale.

Un quadro normativo certo ed una azione ben definita a livello centrale e concertata poi con le Regioni appaiono, viceversa, come l'unica strada percorribile per la efficace attuazione di politiche di contrasto all'emissioni responsabili dell'effetto serra. In tal senso alcuni senatori della Commissione con un emendamento all'A.S. 691 che il Senato discuterà in settembre, hanno ipotizzato l'introduzione di un meccanismo analogo a quello del patto di stabilità interno per una articolazione regionale del piano nazionale delle emissioni, tale da garantire anche una più efficace azione di coordinamento ai fini della predisposizione dei piani di rilancio delle energie rinnovabili, che tenga conto delle peculiarità territoriali ed anche delle esigenze di sicurezza degli approvvigionamenti energetici del Paese. La Commissione non può che esprimere il forte auspicio che tutti i livelli di governo, consapevoli delle responsabilità che competono loro, possano con senso del dovere, predisporre positivamente alla collaborazione con le autorità centrali. Questa riflessione è tanto più necessaria quanto più si abbiano chiare le difficoltà imposte della farraginosità delle procedure autorizzative nelle quali si imbattono quotidianamente le società che sono disposte ad investire capitali privati per la realizzazione di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili.

Un impulso significativo nella direzione di una consistente riduzione delle emissioni dei gas serra deve arrivare anche dal Parlamento, cui compete, nella dialettica con il Governo, l'adozione di misure normative volte ad offrire strumenti più idonei a fronteggiare la sfida del surriscaldamento del pianeta e per rendere possibile l'integrazione delle politiche energetiche ed ambientali, ma ancor più l'esercizio di quelle indispensabili funzioni di controllo nei confronti dell'operato dell'esecutivo e della pubblica amministrazione.

In tal senso la Commissione ritiene che il Senato debba dedicare, almeno una volta l'anno, una intera seduta all'emergenza ambientale ed ai profili economici e sociali ad essa connessi, in modo da formulare precisi indirizzi di azione al Governo. Alle competenti Commissioni permanenti della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica, potrebbe essere affidato inoltre il compito di monitorare l'implementazione delle misure di

risparmio energetico adottate da parte della pubblica amministrazione e la valutazione degli sforzi compiuti dai singoli Ministeri in questa direzione.

LE FONTI RINNOVABILI

È sicuramente sul versante del sostegno allo sviluppo delle energie rinnovabili che l'azione governativa deve, a giudizio della Commissione, spendersi maggiormente, se è vero che queste rappresenteranno non solo la fonte principale di produzione elettrica del futuro, ma anche quelle capaci di dare i maggiori riscontri in termini di sostenibilità ambientale e di nuova occupazione.

Anche su questo terreno, tuttavia, il nostro Paese non sembra sinora aver colto a sufficienza la opportunità derivanti dallo sfruttamento, attraverso tecnologie adeguate, del potenziale solare, eolico, geotermico e delle biomasse del territorio.

Le «nuove» rinnovabili rappresentano la migliore opportunità per una generazione energetica distribuita che permetta di rispondere ai fabbisogni dei cittadini attraverso le fonti rinnovabili con l'obiettivo di una progressiva autonomia energetica e di liberarsi dalle fonti fossili, dentro un sistema energetico efficiente e moderno capace di scambiare energia in rete.

In Italia, ancora oggi, siamo indietro rispetto agli altri Paesi europei, per quanto riguarda lo sviluppo dell'energia rinnovabili ad esempio per l'eolico: in Italia sono installati appena poco più di 2.000 MW a fronte degli oltre 20.000 MW in Germania e degli 11.600 MW in Spagna. Anche per quanto riguarda il solare termico e il solare fotovoltaico l'Italia è quasi all'anno zero: 8 mq/1000 abitanti di pannelli per il solare termico (la media dell'Unione europea a 15 è di 34) e 0,52 watt/abitante di potenza fotovoltaica installata (2,2 la media europea).

Non solo una mancanza grave sul fronte ambientale ma anche un'occasione sinora sprecata sul fronte occupazionale visto che per esempio in Germania nel settore delle fonti rinnovabili sono lavorano oltre 170.000 persone.

Un'inversione di tendenza importante si è già realizzata con l'approvazione del decreto «conto energia» sul fotovoltaico. E ancora più importante sarebbe l'estensione di tale meccanismo di incentivazione, che in tutto il mondo ha mostrato di funzionare meglio di qualsiasi altro, anche alle altre fonti rinnovabili, così come previsto da un emendamento di numero Senatori di questa Commissione all'A.S. 691.

NUOVA POLITICA PER I TRASPORTI

Il settore dei trasporti contribuisce per il 27 per cento delle emissioni di anidride carbonica e in questi ultimi 15 anni il suo contributo è aumentato sia in termini percentuali che assoluti.

È quindi necessario un profondo ripensamento delle politiche dei trasporti e bisogna cambiare radicalmente il modello per cui trasportiamo

merci e persone quasi esclusivamente su gomma. Dovremo investire in più ferrovie sia nelle infrastrutture che nei servizi che rendano finalmente conveniente quel sistema di trasporto e più competitivo il ferro rispetto alla gomma.

Anche le politiche per la mobilità urbana hanno bisogno di radicali aggiornamenti. La riprova che la mobilità è la stessa di sempre – ingorgata e caotica – sta nel fatto che il consumo di carburante, indicatore che dà la misura del ricorso all'auto privata per gli spostamenti, si mantiene stabile, e che il trasporto pubblico continua ad avere uno scarso appeal per i cittadini. Nelle aree metropolitane infatti la media di viaggi per abitante all'anno sale, ma di una unità (da 370 viaggi/abitante/anno del 2005 ai 371 «contati» da questo rapporto). Nelle città con oltre 200.000 abitanti la media passa da 198 a 204 viaggi per abitante all'anno: poco più di 4 viaggi a settimana. La media di viaggi per abitante all'anno tra le città medie sale da 79 a 89. Tra le piccole (da 49 a 51 viaggi/ab./anno). Decisamente inferiori restano i valori registrati nei piccoli centri dove il trasporto pubblico continua ad essere poco più di una chimera: in 41 comuni di media e piccola dimensione si effettua meno di un viaggio alla settimana con il trasporto pubblico. Solo come esempio i km di piste ciclabili sono quasi 1.700 (1.133 in sede propria e 558 in corsia riservata), mentre sono 797 i km di percorsi misti pedonali e ciclabili, invece la presenza di zone con moderazione di velocità a 30 km/h hanno un'estensione complessiva di 222 km.

La 13^a Commissione è convinta che l'Italia debba comportarsi come la Germania, l'Inghilterra, la Spagna dove le priorità infrastrutturali sono chiaramente individuate e su quelle vanno convogliate le risorse: le città, dove si concentra oltre l'80% della domanda di spostamenti delle persone in Italia, il trasporto ferroviario e l'integrazione modale per offrire un'alternativa al 90% delle merci che viaggia su strada. Solo così si possono ridurre gli incidenti stradali, la congestione, l'inquinamento e le emissioni di CO₂. Solo così il nostro Paese potrà finalmente dirsi più moderno e vivibile.

Va nella giusta direzione l'istituzione, prevista nell'ultima Finanziaria, di un fondo nello stato di previsione del ministero delle Infrastrutture per contribuire al finanziamento di investimenti in infrastrutture ferroviarie. Il fondo è alimentato dagli introiti di ulteriori sovrapprezzi sui pedaggi autostradali. Positivi anche gli incentivi per l'installazione di impianti a Gpl o a metano.

Mentre invece non risponde affatto a queste esigenze l'«allegato infrastrutture» all'ultimo DPEF che appare invece un elenco troppo lungo e per questo improbabile di opere inserite senza alcun criterio di priorità riconoscibile e privilegiando ancora le strade e le autostrade a scapito delle ferrovie.

IL RUOLO DELLE CITTÀ

Sono molte le iniziative che i Comuni possono autonomamente prendere a favore della riduzione delle emissioni di gas di serra: da politiche virtuose sulla mobilità sostenibile ai regolamenti edilizi che incentivino concretamente il risparmio energetico. Sono 1.262 i Comuni delle fonti rinnovabili in Italia censiti da un recente rapporto di Legambiente. Questa mappatura è utile per comprendere il processo di diffusione che stanno avendo nel territorio italiano le «nuove» rinnovabili, ossia il solare fotovoltaico e termico, l'eolico, i piccoli impianti idroelettrici, la geotermia, le «vere» biomasse.

Una fotografia dal territorio sulla diffusione delle fonti rinnovabili risulta essenziale proprio perché sono diverse le opportunità di diffusione nel territorio e nelle città delle diverse fonti. Capire i processi in corso nei Comuni, approfondire le «vocazioni» dei diversi paesaggi, le potenzialità rispetto alle diverse fonti rinnovabili è indispensabile per costruire politiche capaci di sviluppare appieno nel territorio questo tipo di impianti. Solare, eolico, biomasse, idroelettrico, geotermia sono infatti risorse importanti del territorio italiano ma distribuite in maniera differenziata nelle diverse Regioni.

Il territorio ha oggi in mano una leva fondamentale per promuovere e realizzare politiche energetiche sostenibili, che progressivamente portino a liberare città e regioni dalla dipendenza delle fonti fossili.

I Comuni delle rinnovabili sono in rapida crescita in tutta Europa, 1400 quelli aderenti all'Alleanza per il Clima, lo sviluppo tecnologico e nuovi sistemi di incentivazione hanno reso possibile in Europa una diffusione impensabile solo 10 anni fa delle fonti energetiche pulite.

Nei 1.262 Comuni delle rinnovabili in Italia abbiamo situazioni molto diverse, di realtà virtuose che monitorano l'evoluzione, promuovono interventi e hanno in mente una chiara direzione energetica, a Comuni che semplicemente sono in classifica perché hanno la fortuna di avere qualche cittadino o azienda che ha scelto quell'area per investire nell'eolico o nel solare fotovoltaico. L'Italia si distingue nel panorama europeo per il protagonismo dei «piccoli comuni», sono infatti in realtà al di sotto dei 5.000 abitanti i migliori risultati e le esperienze più innovative. Di realtà che hanno capito che questo tipo di investimenti non solo è conveniente da un punto di vista energetico e ambientale, ma anche a livello economico e occupazionale e può innescare una prospettiva di qualità nel territorio. Le grandi città italiane sono invece indietro nello sviluppo delle fonti energetiche pulite.

RELAZIONE FRA INQUINAMENTO A SCALA LOCALE E AUMENTO EFFETTO SERRA

Nel corso degli anni 90 si è registrata in Italia una rilevante, anche se non sempre decisiva, riduzione delle emissioni dei principali inquinanti at-

mosferici (PM10, NO_x, SO₂, Pb, CO, Composti Organici Volatili, compreso il benzene).

Coerente con tale riduzione delle emissioni si è registrata una netta diminuzione delle concentrazioni atmosferiche degli inquinanti primari (SO₂, Pb, CO e benzene) scese al di sotto dei valori di riferimento praticamente su tutto il territorio nazionale. Più complesso appare invece il caso degli inquinanti costituiti da una componente a carattere primario e una a carattere secondario, quali il PM10 e gli NO₂, per i quali sono state registrate riduzioni anche significative delle concentrazioni atmosferiche ma non sufficienti a garantire su tutto il territorio nazionale, specialmente in ambito urbano il rispetto dei valori di riferimento previsti dalla normativa. In particolare per i, PM 10 le concentrazioni, negli ultimi anni, risultano caratterizzate da una sostanziale stazionarietà.

In relazione agli obiettivi del Protocollo di Kyoto si evidenzia che alcuni interventi mirati alla riduzione delle emissioni di gas serra (es. rinnovamento del parco centrali, uso di combustibili fossili meno inquinanti, promozione delle fonti rinnovabili, risparmio energetico) comportino anche riduzioni delle emissioni inquinanti.

Per minimizzare i costi di questi interventi è necessario disporre di adeguati strumenti conoscitivi e di stima che consentano di valutare, in modo preventivo i costi e l'efficacia associati ai possibili interventi.

La 13^a Commissione del Senato condivide le valutazioni della Commissione Nazionale Inquinamento Atmosferico illustrate in audizione dall'Ing. Bruno Agricola, Direttore generale del Ministero dell'Ambiente, e rileva la necessità di garantire la fruibilità degli strumenti di analisi e di valutazione attualmente utilizzati nell'ambito del negoziato internazionale per renderli idonei a scale inferiori e quindi consolidarne l'utilizzo in ambito regionale e locale. È determinante infatti disporre di strumenti che consentano di selezionare tra le misure possibili quelle più efficaci al fine di adottare i piani regionali di qualità dell'aria e i relativi piani d'azione

CONCLUSIONI

I punti essenziali e caratterizzanti da considerare nelle politiche per la lotta ai mutamenti climatici e che richiederanno anche concreti interventi in Finanziaria sono:

– piena attuazione del Protocollo di Kyoto anche attraverso l'adesione agli obiettivi europei: almeno il 20 per cento della produzione di energia con fonti rinnovabili; aumento del 20 per cento l'efficienza energetica rispetto alle proiezioni del 2020; riduzione del 20 per cento le emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990. Ovvero la riduzione vincolante del 20 per cento della produzione dei gas nocivi entro il 2020;

– il dettaglio delle misure concrete per realizzare la riduzione di 98 milioni di tonnellate di anidride carbonica che ci permetterebbe di raggiungere gli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto;

– piena attuazione all’Agenda di Lisbona, una strada che richiederà la predisposizione di adeguati strumenti di incentivazione, un corretto uso degli strumenti di mercato, in modo da permettere, da una parte di spostare l’onere fiscale, per esempio dalle tasse sul lavoro e sull’impresa a quelle sulle attività inquinanti, dall’altra di facilitare il reperimento di risorse per incoraggiare comportamenti virtuosi dal punta di vista ambientale, oltre che l’innovazione e la ricerca;

– il documento di programmazione economico-finanziario dovrà essere accompagnato da un ‘Allegato Ambientale’, dedicato al rispetto dei vincoli posti dal Protocollo di Kyoto e, più in generale, alle politiche per l’ambiente e per lo sviluppo sostenibile;

– nei trasporti un cambiamento radicale che incentivi finalmente il trasporto su ferro con gli adeguati investimenti sulle infrastrutture e nei servizi;

– incentivazione delle fonti rinnovabili attraverso l’estensione del conto energia attualmente previsto solo per il fotovoltaico, e con l’emanazione di linee guida nazionali che ne disciplinino e ne favoriscano la diffusione ;

– utilizzo di ogni strumento, a partire da quello fiscale, per incentivare l’innovazione tecnologica e la ricerca, principalmente rivolte all’efficienza e al risparmio energetico.

DOCUMENTO CONCLUSIVO DELL’INDAGINE CONOSCITIVA SULLE POLITICHE E LE MISURE VOLTE AD AFFRONTARE I PROBLEMI LAGATI AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ANCHE IN VISTA DELLA CONFERENZA NAZIONALE, SU ENERGIA, AMBIENTE E ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO DI KYOTO APPROVATO DALLA COMMISSIONE

PREMESSA

Ormai appare evidente che i mutamenti climatici non sono più soltanto una minaccia per il futuro del Pianeta ma piuttosto una drammatica realtà del presente i cui effetti si cominciano a sentire anche alle nostre latitudini. Alluvioni, lunghi periodi di siccità, fenomeni metereologici estremi si ripetono sempre più spesso anche in Europa. Certo resta il paradosso per cui coloro che pagano maggiormente gli effetti dell’aumento dell’effetto serra sono quei popoli che non hanno alcuna responsabilità, come, ad esempio, quelli dell’Africa sub-sahariana costretti ad abbandonare le proprie terre divorate dalla desertificazione che avanza. Affrontare quindi il problema dei mutamenti climatici e ridurre le emissioni di gas di serra da parte dei popoli ricchi è quindi innanzitutto un obbligo morale, ma può costituire anche una straordinaria occasione di modernizzazione dell’economia e una *chance* da offrire al nostro sistema economico per farlo competere meglio nell’economia globalizzata. È questa chance che

l'Europa ha deciso di cogliere ed è questo il motivo per cui l'Unione Europea esercita una *leadership* internazionale nella lotta ai cambiamenti climatici ed è per questo che si pone ambiziosi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas di serra attraverso il risparmio energetico e la diffusione delle fonti rinnovabili. L'Unione Europea infatti ha convenuto di fissarsi i seguenti obiettivi, in modo da combattere i cambiamenti climatici in atto: produrre almeno il 20 per cento di energia con fonti rinnovabili; aumentare del 20 per cento l'efficienza energetica rispetto alle proiezioni del 2020; ridurre del 20 per cento le emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990. Ovvero la riduzione vincolante del 20 per cento (ed auspicabile del 30 per cento, nel caso dell'assunzione di impegni significativi anche da parte degli altri Paesi industrializzati) della produzione dei gas di serra entro il 2020, limiti ben più stringenti rispetto a quelli inizialmente fissati dal Protocollo di Kyoto.

L'Italia è invece rimasta indietro in questa nuova gara decisiva per il nostro futuro, a partire dal raggiungimento degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto che ancora oggi appaiono difficilissimi da rispettare per il nostro Paese.

Si tratta quindi anche in questo campo di far «ripartire» il nostro Paese, stimolando e incentivando anche attraverso l'utilizzo della leva fiscale le iniziative imprenditoriali più innovative che possono servire da volano per l'intero sistema economico.

Inoltre la riduzione della dipendenza dalle fonti fossili indubbiamente alleggerirebbe la bolletta energetica dell'Italia e migliorerebbe la sicurezza nell'approvvigionamento: due punti strategici fondamentali nel disegno del futuro del nostro Paese.

SCOPI DELL'INDAGINE

Per capire quali concrete iniziative intraprendere, è stata condotta dalla 13^a Commissione permanente del Senato della Repubblica, una indagine conoscitiva sulle politiche e le misure volte ad affrontare i problemi legati ai cambiamenti climatici anche in vista della Conferenza Nazionale sui Mutamenti Climatici che si terrà a settembre 2007, auspicando che rapidamente il Governo convochi, come in più occasioni richiesto dal Parlamento, anche una Conferenza su Energia e Ambiente, in cui poter affrontare non solo l'adattamento ai fenomeni indotti dai mutamenti climatici, ma anche la mitigazione e le modalità per ridurre le emissioni di gas di serra.

La Commissione ha pertanto svolto un'ampia serie di audizioni con i responsabili dei dicasteri interessati, con i principali attori dell'industria energetica italiana, con esperti e studiosi, con associazioni ambientaliste ed alcuni comitati rappresentativi dei cittadini, al fine sia di disporre di un approfondito quadro conoscitivo, sia di acquisire un vasto e articolato contributo di riflessioni sulle soluzioni di medio e di lungo periodo da adottare per affrontare la sfida dei mutamenti climatici mettendo al centro

di un nuovo modello di sviluppo la difesa dell'ambiente e la sua valorizzazione.

L'indagine della Commissione ha preso le mosse anche dalla constatazione della necessità di effettuare una ampia ricognizione sullo stato dell'ambiente, e sulla compatibilità ambientale delle nuove prospettive di approvvigionamento energetico che siano coerenti con le affermazioni di principio, contenute in numerosi documenti del Parlamento e del Governo, per ultimo il recente DPEF, nonché di una riorganizzazione complessiva in termini di sostenibilità dell'attuale modello di sviluppo. Una riorganizzazione che consenta all'Italia innanzitutto di rispettare gli obblighi internazionali già sottoscritti.

GLI EFFETTI DELL'AUMENTO DELL'EFFETTO SERRA

Fino a qualche anno fa i timori sulle conseguenze potenzialmente disastrose dei cambiamenti climatici erano patrimonio del mondo ambientalista, in particolare nel nostro Paese di Legambiente e delle sezioni italiane di WWF e Greenpeace, e oggetto di polemiche nel mondo accademico e scientifico. Oggi possiamo sostenere che non è più così. Il mondo scientifico è praticamente unanime nel segnalare i rischi connessi all'aumento dell'effetto serra e nell'attribuire le cause di quell'aumento alle attività antropiche. Dopo la firma del Protocollo di Kyoto da parte dei paesi industrializzati avvenuta nel 1997, il tema dei cambiamenti climatici è anche diventato sempre più ricorrente nel dibattito politico internazionale, grazie anche ai sempre più numerosi rapporti istituzionali che ne hanno descritto minuziosamente i catastrofici effetti in assenza di politiche di riduzione delle emissioni di gas serra. Solo per citare gli ultimi, basta ricordare il Rapporto Stern, commissionato all'ex dirigente della Banca mondiale dal Governo Blair e pubblicato nell'ottobre 2006, quello della Commissione europea presentato a gennaio 2007 o l'ultimo rapporto dell'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, organo istituito dall'Onu nel 1988 per valutare i rischi correlati ai cambiamenti climatici indotti dall'uomo, il loro impatto potenziale ed eventuali azioni di intervento).

Gli scenari prospettati tra gli altri da Vincenzo Ferrara, responsabile della Conferenza sui Mutamenti Climatici del prossimo settembre, nel corso della sua audizione, sono piuttosto inquietanti: la temperatura media in Europa è aumentata di circa 0,95° C (in estate di 0,7° C, in inverno di 1,1° C). Con gli attuali ritmi, in Europa la temperatura media annuale avrebbe nel 2100 un ulteriore aumento, rispetto a oggi, compreso fra 2 e 6,3° C; le precipitazioni totali annue nel Nord Europa sono aumentate, nell'arco di un secolo, dal 10 al 40%, mentre nel Sud Europa sono diminuite dal 10 al 20%. Con questi ritmi le precipitazioni totali annue nel 2100 aumenterebbero di un ulteriore 10-20% nel Nord Europa e diminuirebbero di circa il 10% nel Sud Europa; negli ultimi 25 anni in Europa si sono avute 238 alluvioni disastrose. Tuttavia, grazie al miglioramento dei sistemi di protezione civile, pur essendo molto aumentati i danni econo-

mici, sono viceversa diminuite le perdite umane. Dal 1850 i ghiacciai europei hanno perso in media il 30% della loro superficie e il 50% del loro volume. Con le tendenze in atto, al 2100 alcuni ghiacciai europei potrebbero scomparire definitivamente; il livello medio dei mari che circondano l'Europa è cresciuto negli ultimi 100 anni a un tasso compreso fra 0,8 mm/anno (costa atlantica) e 3 mm/anno (costa norvegese). Nel Mediterraneo il tasso di crescita è compreso fra 1,3 e 2 mm/anno, anche se vi è stato un rallentamento in questi ultimi decenni. Con gli attuali ritmi, al 2100 il tasso di crescita del livello del mare potrebbe salire fino a valori compresi fra 2.6 e 9.9 mm/anno.

È pur vero che il clima della terra è dinamico e le fluttuazioni periodiche delle temperature e delle precipitazioni sono conseguenze naturali di questa variabilità. Alcuni scienziati auditi da questa Commissione, come ad esempio il professor Antonino Zichichi, hanno insistito su questa tesi. Ma ci sono ormai evidenze scientifiche che indicano come i cambiamenti attuali stiano eccedendo quelli che ci si potrebbe aspettare a seguito di cause naturali, data la rapidità con cui si stanno manifestando. Secondo l'IPCC la maggior parte del riscaldamento terrestre osservato negli ultimi 50 anni è di origine antropica, ossia causato dalle attività dell'uomo.

Imputato numero uno sono i gas serra, altrimenti detti gas climalteranti, come l'anidride carbonica, il metano e gli idrofluorocarburi che provengono in larga parte dai cicli industriali. L'aumento della loro concentrazione sta causando un preoccupante incremento della temperatura globale della Terra: nell'ultimo decennio, in assoluto il più caldo, è aumentata di circa 0,8 gradi e si prevede che aumenterà da 1,4 a 5,8 gradi entro il 2100.

I dati riassuntivi del fenomeno sono inequivocabili. Prima della rivoluzione industriale (intorno al 1850) la concentrazione di CO₂ era pressoché stabile, da circa 650.000 anni, con un valore di circa 280 parti per milioni. A partire dalla rivoluzione industriale l'uso sempre crescente di combustibili fossili (carbone, petrolio, gas naturale) ha portato a un incremento sempre più rapido della concentrazione di CO₂, fino a raggiungere il valore attuale di 370 parti per milione.

La situazione dell'Europa e dell'Italia vede alcune regioni più vulnerabili per l'influenza del cambiamento climatico sugli ecosistemi: si tratta delle coste, delle montagne e del bacino Mediterraneo.

Si sa già oggi che le temperature che si alzano avranno un effetto sulla biodiversità delle Alpi e dei corsi d'acqua. Questi effetti potranno avere anche ripercussioni sul futuro del turismo (in particolare su quello invernale).

Per quanto riguarda le coste, uno studio dell'ENEA ha messo in evidenza che quasi la metà delle coste italiane basse, vuol dire più di 1.000 chilometri, saranno a forte rischio di erosione e di inondazione, a causa del possibile innalzamento del livello del mare. Quindi, anche in questi casi, si avranno certamente ricadute sul turismo, sugli insediamenti, sulle infrastrutture, e anche sulle città vicine alla costa.

Per quanto concerne il bacino Mediterraneo, e per quanto riguarda in particolare il nostro Paese, la crisi più importante si registrerà in relazione all'acqua. Nell'Italia meridionale e insulare, già oggi afflitta da scarsità di acqua e da problemi di degrado dei suoli, i cambiamenti climatici indurranno ulteriori fattori di rischio. Aumenterà il rischio di desertificazione, per la concomitanza di diversi fattori, come la diminuzione delle precipitazioni totali annue al di sotto della soglia di circa 600 mm/anno che con temperature medie crescenti implica un rischio permanente di aridificazione e l'estensione dei periodi di siccità per molti mesi, soprattutto se questo periodo coincide con il semestre caldo.

Con queste prospettive si rischia di andare incontro ad una competizione sempre più acuta per l'acqua potabile, per quella per l'irrigazione e per quella per l'industria. Una situazione che si può già intravedere oggi.

Inoltre l'aumento delle temperature non mette a rischio solo gli ecosistemi ma può colpire direttamente la salute umana, come si è visto nel 2003, quando, nel corso di un'estate molto calda, vi sono stati 35.000 morti in più in Europa e 7.500 in più in Italia soprattutto fra gli anziani.

GLI EFFETTI ECONOMICI

Nella *Stern Review*, il rapporto redatto su incarico del Governo britannico dall'economista Nicolas Stern sulle conseguenze economiche dei mutamenti climatici e presentato nell'ottobre del 2006, si fa presente che in assenza di politiche adeguate atte a contrastare i cambiamenti del clima i costi complessivi che si registreranno saranno annualmente pari ad una perdita del 5 per cento del prodotto interno lordo mondiale, con effetti negativi sulle economie paragonabili a quelli che caratterizzarono la Grande Depressione del 1929; peraltro, a voler considerare una più ampia gamma di rischi e di impatti, la perdita stimata risulterà notevolmente maggiore, collocandosi intorno al 20 per cento del prodotto interno lordo mondiale.

Del resto, le prime, pesanti ripercussioni economiche dei mutamenti climatici sono già oggi registrabili, in particolare nelle aree svantaggiate del pianeta: *Up in Smoke 2*, uno studio presentato sempre nell'ottobre del 2006 da alcune organizzazioni non governative britanniche, ha evidenziato come gli aiuti allo sviluppo dei paesi africani vengono vanificati dalle conseguenze dei cambiamenti climatici; in particolare, nei Paesi dell'Africa sub-sahariana il 33 per cento della popolazione è sotto la soglia di nutrizione, dato questo che solo 20 anni fa era tre volte inferiore, e la produzione agricola è diminuita del 43 per cento dal 1990 al 2002.

A tal proposito bisogna evidenziare il rischio che 135 milioni di persone rischiano di diventare profughi, e non più solo per motivi legati ai conflitti bellici, per cause ambientali: penuria d'acqua, aumento delle malattie, innalzamento del livello del mare, desertificazione. Si calcola che attualmente gli ecoprofughi ammontino a 19.2 milioni e una ricerca della

Croce Rossa mostra che è maggiore il numero di persone che si sposta per disastri ambientali che per la guerra.

LA SICUREZZA

Per la realizzazione degli scopi che la 13^a Commissione permanente si era prefissata è stata molto importante ed utile l'audizione del Prof. Wolfgang Sachs, direttore generale di ricerca sulla globalità e la sostenibilità ambientale del Wuppertal Institut.

La tesi centrale, del professor Sachs, è che il cambiamento climatico sta diventando una minaccia per la sicurezza interna, per la sicurezza umana e anche per la sicurezza internazionale. Però è vero anche il contrario: una economia sostenibile sarà una pietra miliare per una maggiore sicurezza, giustizia e per la pace nel mondo.

Partendo dai risultati del *Working group II* dell'IPCC, che si occupa dello studio degli impatti naturali e sociali dei mutamenti climatici, emerge l'individuazione di alcuni rischi sociali ed economici che si presenterebbero nel momento in cui il surriscaldamento della terra dovesse oltrepassare i due gradi in più rispetto ai livelli preindustriali. Rischi quindi, relativi all'ipotesi che il cambiamento climatico non venga drasticamente rallentato, che possono sfociare in conflitti sociali, disordine, violenze, persino in guerre. Ma la consapevolezza di tali rischi può essere anche motivo per una nuova cooperazione, la base per una nuova architettura sociale, sia interna sia internazionale. Dunque non si tratta solo di minacce ma anche di opportunità.

Ormai tutti gli studi convergono sull'ipotesi che i danni più gravi del cambiamento climatico colpiranno in primo luogo i Paesi in via di sviluppo e, all'interno di essi, in particolare i gruppi sociali con basso potere d'acquisto, come la popolazione rurale. In che modo? Sono sempre più a rischio i beni essenziali per la sopravvivenza: l'acqua, il cibo e la salute. Ecco quindi messa a rischio la sicurezza umana.

È prevedibile che il *water stress* dovuto al cambiamento climatico colpisca in particolare l'Africa centrale, l'Africa del sud, il Sudamerica, l'America centrale e, in parte, anche i bacini d'acqua intorno al Mediterraneo. L'Asia invece è un po' più protetta, anzi avrà in parte più acqua di prima. Per dare un'idea, molti ghiacciai dell'Himalaya scompariranno nei prossimi quaranta o cinquanta anni; lo scioglimento dei ghiacciai si ripercuoterà sui corsi fluviali e sui grandi fiumi (come il Fiume Giallo, lo Yangtze, il Brahmaputra, il Gange e così via) e 500 milioni di persone saranno colpite direttamente, mentre altre 250 milioni subiranno conseguenze indirette. È prevedibile, e infatti ce ne sono già le prime avvisaglie, che la crisi idrica in alcune regioni porterà a veri e propri conflitti. Inoltre si potranno presentare problemi connessi all'innalzamento dei livelli del mare. Le regioni vulnerabili saranno i delta del Nilo, del Gange e del Brahmaputra e molte piccole isole. Se si alza il livello del mare anche solo di mezzo metro saranno costretti a spostarsi 34 milioni di citta-

dini del Bangladesh. Già oggi l'India sta fortificando la frontiera verso il Bangladesh, per prepararsi ad un flusso di migranti e di rifugiati. Dove possono andare costoro? Sarà una domanda molto frequente in questi conflitti, anche in relazione al problema del cibo.

Nei Paesi tropicali e subtropicali i raccolti diminuiranno con l'aumento della temperatura.

Le colture più importanti del mondo (il grano, il riso e il mais) subiscono dei danni se la temperatura diurna supera i 30 gradi durante il periodo della fioritura. Un grado al di sopra dei 30 gradi provoca una diminuzione dei raccolti di oltre il 10 per cento. Ne deriva la chiara consapevolezza che, con il cambiamento climatico, Paesi che già oggi hanno problemi di insicurezza alimentare subiranno dei danni nella produzione dei cereali. Ci si aspetta inoltre che il reddito dei contadini poveri cali già con un riscaldamento di uno o due gradi rispetto ai livelli preindustriali. Insomma, il rischio di fame e di povertà crescerà e crescerà maggiormente nei posti dove si soffre già di un certo grado di disuguaglianza.

Il terzo elemento di rischio (sempre nell'ottica della sicurezza umana) riguarda la salute. I rischi per la salute sono abbastanza chiari e si riferiscono a determinate malattie infettive, in particolare alla malaria, che si diffonderà ad altitudini e a latitudini più elevate rispetto ad ora. Il leggero surriscaldamento attuale causa già oggi 150.000 morti e 5 milioni di casi di malaria e diarrea in più, in particolare nei Paesi poveri.

Per concludere la diagnosi, se la temperatura crescerà solo di due gradi (e si tratta già di un obiettivo molto ambizioso nel senso della protezione del clima), ci si può aspettare che, nel 2050, 25 milioni di persone in più saranno minacciate da allagamenti e inondazioni, da 180 a 250 milioni di persone in più saranno minacciate dalla malaria e da 200 a 300 milioni di persone in più saranno minacciate dalla mancanza d'acqua.

Il rischio è che diventi la migrazione la risposta più diffusa. Migrazione fra Paesi del Sud e, ad un certo punto, anche dai Paesi del Sud verso il Nord (America ed Europa). Il cambiamento climatico, nei suoi effetti, è un amplificatore di povertà; rafforza tutte quelle crisi di alimentazione e di salute che già oggi sono un flagello per tante persone nel mondo e mina in questo modo gli obiettivi della comunità internazionale (basti pensare al *Millennium development goals*).

I PAESI EMERGENTI

Utilizzare l'atmosfera come discarica per emissioni è anche una fonte di potere; anzi, il potere economico a livello globale in gran parte poggia proprio sulla capacità di utilizzare l'atmosfera come discarica perché l'economia internazionale si fonda sull'uso dell'energia fossile. Per questo motivo tra le economie dei paesi industrializzati, gli Usa e l'Unione Europea, c'è un conflitto sulla distribuzione dei permessi di emissione di gas di serra. Un conflitto dalle evidenti conseguenze politiche che si in-

treccia con quello nei confronti dei paesi emergenti, la Cina e l'India soprattutto.

In futuro, nel dopo Kyoto, i Paesi recentemente industrializzati dovranno sottostare ad obblighi di riduzione. Oggi, se anche per magia tutti i Paesi industriali scomparissero, avremmo ancora un problema climatico perché la travolgente avanzata delle economie dei Paesi del Sud è sufficiente per aggravare l'aumento dell'effetto serra.

A quale condizione i Paesi del Sud – in particolare India e Cina – saranno pronti ad entrare in cooperazione con gli altri per combattere i mutamenti climatici? Questi Paesi rifiuteranno la cooperazione fino a quando temeranno che questo sia un altro modo per impedirne la crescita e certificare invece la disuguaglianza sociale nel mondo; per loro salvare il clima a prezzo dell'inferiorità eterna non è una possibilità, non è un'opzione nemmeno da prendere in considerazione.

Quindi, a quale condizione saranno pronti ad accettare un accordo a lungo termine?

Un approccio interessante che potrebbe giustificare la distribuzione dei permessi di emissione è quello fondato su una distribuzione uguale. Ciò vuol dire che ogni cittadino del mondo ha lo stesso diritto di utilizzare l'atmosfera come discarica di emissioni. Se però si adotta questa prospettiva, che Jacques Véron definisce della contrazione e convergenza (forte contrazione di emissioni da parte dei Paesi del Nord e lieve aumento – ossia convergenza – da parte dei Paesi del Sud, fino a che Nord e Sud finiranno per raggiungere un livello che è sostenibile globalmente) verrà chiesta, in particolare ai nostri Paesi, una riduzione drastica di emissioni e il trasferimento delle tecnologie più innovative, ad alta efficienza energetica, ai Paesi del Sud del mondo. Non appare possibile trovare una soluzione diversa che possa facilitare la collaborazione di Cina, Brasile e India.

IL QUADRO DELLE TRATTATIVE INTERNAZIONALI

Come è noto l'ostacolo maggiore a livello internazionale per combattere l'aumento dell'effetto serra è costituito dal rifiuto dell'attuale Governo Usa di sottoscrivere il Protocollo di Kyoto e in genere dall'atteggiamento di quel governo che appare più sensibile agli interessi dell'industria petrolifera che non a quelli dell'ambiente. E questo nonostante che negli stessi Usa numerosi Stati, primo fra tutti la California – una delegazione del Parlamento dello Stato della California è stata ricevuta da questa Commissione – e sempre più importanti pezzi del sistema economico si stiano impegnando in direzione della riduzione delle emissioni di gas serra.

Un risultato, timido e di certo non ancora risolutivo, per superare questa grave difficoltà è stato raggiunto con l'accordo sottoscritto *in extremis* al vertice del G8 dello scorso giugno ad Heiligendamm, in Germania, durante il quale, oltre ad un generico proposito sulla necessità di una riduzione sostanziale, anche se non vincolante, dei gas serra in tempi ragio-

nevolmente brevi, è stato sottoscritto un documento finale che prevede l'impegno di Stati Uniti e Russia a considerare seriamente l'opzione fortemente voluta dall'Europa, e sostenuta anche da Canada e Giappone, di dimezzare entro il 2050 le proprie emissioni di gas ad effetto serra.

L'avvicinarsi del conteggio delle emissioni di Kyoto, che verrà avviato a partire dal gennaio del 2008, rende ancora più urgente riflettere su quanto è stato finora fatto e su quanto resta ancora da compiere, in particolare per quei Paesi che non siano in linea con gli impegni sottoscritti in quel documento. A tal riguardo, l'ultimo rapporto dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA), risalente al giugno 2007, ha evidenziato come la maggior parte dei Paesi dell'Unione sia in realtà già in linea con la riduzione delle emissioni dei gas serra prevista dal protocollo. Lo studio, limitatamente ai soli quindici Paesi già parte delle Comunità al momento della sottoscrizione del protocollo, evidenzia come le emissioni di gas serra siano diminuite del 1,5 per cento tra il 1990 e il 2005; se, viceversa lo studio viene allargato ai 27 membri attuali dell'Unione europea, la diminuzione complessiva si assesta al 7,9 per cento.

La Finlandia, realtà fra le più virtuose, ha per esempio ridotto in un solo anno le proprie emissioni del 14,6 per cento attraverso un drastico ridimensionamento della produzione interna di energia, mentre la Germania, inizialmente fra i Paesi maggiormente responsabili dell'aumento di anidride carbonica nell'atmosfera, grazie ad un minore utilizzo del carbone per la produzione elettrica, ha ridotto le emissioni del 2,3 per cento fra il 2004 ed il 2005 ed è ormai ad un passo dal raggiungimento dell'obiettivo del taglio del 21 per cento entro il 2012. I Paesi Bassi hanno ridotto le emissioni del 2,9 per cento, attraverso il minor uso di combustibili fossili per la produzione di energia elettrica e di calore. A sua volta la Francia, che ai sensi del Protocollo avrebbe dovuto limitarsi a non aumentare le emissioni nocive, è persino arrivata a ridurle dell'ordine dell'1,9 per cento, mentre il Regno Unito ha già raggiunto la quota di riduzione del 14,8 per cento, inizialmente prevista come obiettivo per il 2012. Di contro, lo studio ha segnalato che un incremento delle emissioni si è registrato fra il 2004 ed il 2005 in Spagna, Austria, Grecia, Irlanda, Italia e Portogallo. Per la Spagna, in particolare, l'aumento di emissioni è stato dell'ordine del 3,6 per cento, pari a 15,4 milioni di tonnellate di anidride carbonica, imputabile principalmente ad una crescita della produzione di energia elettrica dalle centrali termiche a combustibili fossili ed al contemporaneo decremento della produzione da centrali idroelettriche.

L'Unione europea si dovrà sempre più fare promotrice di iniziative di sensibilizzazione nelle sedi idonee, a partire dall'incontro di Bali del prossimo dicembre, quando, nell'ambito delle attività della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), si dovranno gettare le basi per un nuovo accordo che vada oltre il Protocollo di Kyoto. L'adozione di un nuovo trattato internazionale, ovvero di uno strumento che sappia suscitare il consenso dell'intera comunità internazionale e che, oltre a rendere più stringenti gli impegni di riduzione delle emissioni, possa mantenere margini di flessibilità operativa tali da inco-

raggiare l'adesione di quanti più Stati possibile, appare come una strada maestra. In tal senso il sistema predisposto con Kyoto attraverso i meccanismi flessibili di *International Emissions Trading* (IET), *Clean Development Mechanism* (CDM) e di *Joint Implementation* (JI), cui peraltro anche il nostro Paese dovrà ricorrere onde evitare le sanzioni previste dal Trattato internazionale per il probabile mancato rispetto degli obiettivi di riduzione delle emissioni, dovrebbe rendere possibile contribuire a vario titolo alla riduzione dell'impatto delle attività antropiche. Tuttavia, anche considerando l'utilità intrinseca di questi strumenti flessibili, non appare auspicabile, come invece invocato da alcune parti, una rivisitazione complessiva in senso più permissivo del mercato europeo delle emissioni, ovvero di quel meccanismo noto come *Emission Trading System* (EU ETS) e messo a punto dalla Direttiva 2003/87/CE. I meccanismi flessibili, infatti, rappresentano comunque una misura aggiuntiva e come tale occorre che vengano valutati, anche se hanno l'innegabile pregio di premiare comportamenti virtuosi come lo sviluppo di tecnologie pulite e la loro esportazione verso Paesi in via di sviluppo.

In questo senso, la Commissione non può che esprimere l'auspicio che l'impegno dell'Esecutivo italiano nelle idonee sedi internazionali, superate talune incertezze, sia volto ad incoraggiare l'adozione di nuovi e più efficaci strumenti convenzionali che puntino ad una sensibile riduzione dell'impatto delle emissioni di gas ad effetto serra, giacché l'urgenza e la gravità dei fenomeni di surriscaldamento in atto nel pianeta necessiteranno negli anni a venire di misure di contrasto sempre più coraggiose ed incisive. Sarebbe altresì auspicabile predisporre una misura di tassazione europea per il comparto del trasporto commisurata con il livello degli inquinanti da esso derivanti; una misura che avrebbe l'indubbio beneficio di indirizzare le future risorse per l'adeguamento infrastrutturale dell'Unione europea verso il trasporto su rotaia e, in generale, verso forme di mobilità collettiva a minore impatto ambientale.

RICERCA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER LA COMPETITIVITÀ

Il livello internazionale è ovviamente decisivo in questo campo, ma non sarebbe intelligente delegare solo a quel versante la risoluzione delle questioni perché significherebbe sposare una visione scarsamente lungimirante e anche fortemente miope nel medio e breve periodo, anche perché l'adozione di concrete misure di salvaguardia ambientale, di riduzione dell'impatto complessivo delle attività produttive e delle fonti energetiche rappresenta una opportunità di miglioramento non secondaria in termini economici ed occupazionali. Il risparmio energetico e l'adozione di strategie produttive a minor impatto sono già di per sé condizioni in grado di garantire margini di profitto più elevati agli stessi operatori economici, mentre la tutela dell'ambiente e del patrimonio paesaggistico del Paese ha ricadute positive non solo in termini di miglior qualità della vita, ma

anche di promozione di uno dei comparti più fecondi della nostra economia, quello del turismo e del *made in Italy*.

Del resto, la Commissione, nel corso dell'indagine conoscitiva, ha avuto modo di constatare che anche tra gli operatori economici si va diffondendo la convinzione che la sfida determinata dai mutamenti climatici rappresenta un'opportunità da giocare sul terreno della ricerca e dell'innovazione, e si possa e si debba fare dell'economia a basso contenuto di carbonio un vincente fattore di competitività.

Ricerca e innovazione tecnologica possono essere i volani di un nuovo sviluppo, di una nuova competitività e anche di nuova occupazione a condizione di non perdere tempo, di perseguire con sollecitudine posizioni di *leadership* tecnologica, il che presuppone ovviamente adeguati investimenti nella ricerca.

Un passo fondamentale per attuare quanto sopra è dare piena attuazione all'Agenda di Lisbona, una strada che richiederà la predisposizione di adeguati strumenti di incentivazione, un corretto uso degli strumenti di mercato, in modo da permettere, da una parte di spostare l'onere fiscale, per esempio dalle tasse sul lavoro a quelle sulle attività inquinanti, dall'altra di facilitare il reperimento di risorse per incoraggiare comportamenti virtuosi dal punta di vista ambientale, oltre che l'innovazione e la ricerca.

LO STATO DELL'ARTE IN ITALIA

Per l'Italia i dati attuali non sono affatto lusinghieri, stante l'aumento delle emissioni dello 0,3 per cento fra il 2004 ed il 2005 ed addirittura del 12,1 per cento rispetto al 1990, anno assunto a riferimento dal Protocollo di Kyoto, per un totale stimato di 582.200 milioni di tonnellate annue di gas climalteranti, rispetto alle 519.464 del 1990, in larga parte attribuibili al comparto della produzione energetica.

Non va dimenticato poi che di recente la Commissione europea, nel quadro della valutazione effettuata per il sistema europeo di scambio di quote di emissioni (SCSQE, Direttiva 2003/87/CE), ha accettato il piano italiano di attribuzione delle quote di emissioni di CO₂ per il periodo 2008-2012, chiedendo tuttavia un taglio aggiuntivo del 6,3% delle emissioni rispetto a quanto prospettato nel documento governativo.

Sullo sfondo dei dati internazionalmente noti, che inducono a guardare con grande preoccupazione allo stato e all'evoluzione del clima del pianeta e all'aumento dell'incidenza su di esso delle attività antropiche, l'indagine svolta dalla Commissione ha consentito di analizzare nel dettaglio le problematiche connesse allo scenario italiano, evidenziando tra l'altro situazioni di criticità ed aree di possibile o doveroso intervento.

L'Italia rischia seriamente di non rispettare gli impegni sottoscritti con l'adesione al Protocollo di Kyoto, i quali impongono una riduzione entro il 2012 del 6,5 per cento delle emissioni di gas nocivi rispetto al 1990; peraltro, poiché nel frattempo si è raggiunto un livello di emissioni addirittura superiore del 12,1 per cento rispetto a quello stesso anno di ri-

ferimento, la quota di emissioni da abbattere risulta in realtà notevolmente maggiore.

A tal proposito, il nostro Paese, per evitare le sanzioni previste dal Protocollo Kyoto per gli Stati inadempienti e per raggiungere il difficile traguardo di una riduzione di circa 98 milioni di tonnellate annue delle emissioni di anidride carbonica e degli altri gas climalteranti nell'atmosfera entro il 2012, dovrà fare un serio e concreto sforzo teso non solo al raggiungimento di traguardi di breve respiro, tanto che lo stesso DPEF prevede «ulteriori interventi» volti a contrastare il cambiamento climatico in atto, i quali richiedono una seria e concreta programmazione di lungo periodo e anche una modifica strutturale di alcune dinamiche produttive: dal coordinamento delle misure al contenimento della domanda energetica nel comparto civile, dalla implementazione del ricorso alle fonti rinnovabili ad interventi mirati nel settore dei trasporti, da una politica di piena efficienza energetica alla utilizzazione dei meccanismi flessibili consentiti dal Protocollo. Ciò nella consapevolezza che solo un impegno energico ed indirizzato alla costruzione di un percorso condiviso, che veda tutti gli attori coinvolti (a cominciare dalle imprese) fare la propria parte, potrà determinare effetti durevoli ed una significativa inversione di tendenza.

Tra i profili maggiormente approfonditi nel corso dell'indagine conoscitiva figura senz'altro quello della tendenza in Italia ad incrementare il ricorso al carbone per la produzione di energia elettrica, compiendo una scelta che da un lato allontana il conseguimento degli obiettivi di Kyoto e dall'altro accentua la dipendenza energetica del Paese, in quanto la quasi totalità del carbone impiegato in Italia proviene dall'estero.

L'EFFICIENZA ENERGETICA

È stato importante verificare che margine di miglioramento ha complessivamente il nostro sistema economico sul fronte dell'efficienza energetica e da questo punto di vista un contributo molto significativo l'hanno portato i recenti dati forniti dall'ENEA e l'audizione di Duccio Bianchi dell'Istituto Ambiente Italia. Si è preso in esame il parametro dell'intensità energetica, che esprime il rapporto tra consumi energetici (espressi in una unità energetica, come i tep, tonnellate equivalenti di petrolio) e valore del prodotto interno lordo (o valore aggiunto, espressi in unità monetaria a prezzi costanti): in altri termini ci dice quanti tep occorrono, ad esempio, per generare un milione di euro di reddito nazionale. Questo indicatore, per quanto semplice ed efficace, non è intrinsecamente un indicatore di efficienza tecnica, ma più propriamente un indicatore di produttività di impiego delle risorse energetiche.

Negli anni in Italia la situazione è andata peggiorando. I prezzi energetici che avevano stimolato l'efficienza nei consumi nazionali si sono riallineati progressivamente al resto d'Europa. Il cambiamento strutturale dell'economia non ha avvantaggiato l'Italia (che è rimasta con una econo-

mia ancorata a produzioni manifatturiere mature). Oggi, secondo i dati ufficiali della DG Energia, l'Italia si ritrova con una intensità energetica primaria (il rapporto tra consumi lordi e PIL) che è superiore alla media europea.

In Italia, dopo almeno due decenni (dal 1975 al 1995) in cui la crescita economica ha mostrato tassi di variazione molto superiori a quelli energetici, negli ultimi anni il trend sembra essersi invertito, con tassi di variazione del PIL minori (se non addirittura di segno negativo) rispetto a quelli dei consumi energetici.

In sintesi: nel 1990 si consumavano in Italia 194 tep ogni milione di euro di PIL, mentre in Europa il consumo era di 216 tep; nel 2000 per l'Italia era di 187 e per l'Europa di 193; ad oggi (al dato più recente) il valore è di 192 per l'Italia e di 189 per l'Europa (a 15).

Quindi, mentre la media europea migliora del 13% (e del 38% in Irlanda o del 15% in Danimarca – che era già caratterizzata da valori molto bassi di intensità energetica), l'Italia conosce un miglioramento inferiore al 2%.

Ciò che è più importante è che un forte miglioramento dell'intensità energetica si registra sia in paesi che nel 1990 erano ad alta intensità energetica che in paesi che già nel 1990 avevano prestazioni migliori dell'Italia.

Ad esempio l'Irlanda passa da 256 a 159 tep per milione di euro (con una riduzione del 38%), o invece la Danimarca passa da 146 tep a 128 tep per milione di euro, con una riduzione del 15%

L'indice di efficienza energetica ODEX è un indicatore in grado di valutare l'andamento dell'efficienza energetica a livello aggregato (intera economia, industria) eliminando l'influenza dei cambiamenti strutturali e degli altri fattori non legati all'efficienza energetica. Fornisce pertanto un'informazione diversa rispetto all'informazione fornita dalle intensità energetiche. L'indice di efficienza energetica nel periodo 1990-2004 è migliorato solo del 3,9% rispetto ad un miglioramento del 10,1% nella UE.

Alla luce di queste considerazioni la Commissione auspica, che si adottino tutte le misure a sostegno dell'efficienza e del risparmio energetico, a partire dalla conferma e dal rafforzamento degli strumenti offerti dai «certificati bianchi» e per lo stesso motivo anche ad incrementare il ricorso alla raccolta differenziata dei materiali, a limitare l'uso della carta e il consumo di energia elettrica, ad introdurre progressivamente negli impianti di illuminazione lampade a basso consumo; ciò nella consapevolezza che ogni gesto, anche il più piccolo e simbolico, sia comunque idoneo ad offrire un contributo significativo alla lotta per contro i mutamenti climatici.

LE POLITICHE PER IL FUTURO

In generale le politiche devono essere capaci di determinare una reale integrazione fra la politica energetica e quella ambientale, l'azione degli

Esecutivi italiani negli ultimi anni è sembrata tendere a procrastinare la soluzione del problema piuttosto che a fronteggiarlo risolutamente. Solo in questi termini può spiegarsi il ritardo con cui il Paese si accinge ad affrontare la fase delle verifiche dei risultati raggiunti con l'applicazione del Protocollo di Kyoto. Peraltro, occorre ricordare che i costi per la mancata applicazione del Protocollo rischiano di crescere fino a raggiungere la cifra di 2,56 miliardi di euro all'anno per il periodo 2008-2009, come ammette lo stesso Documento di Programmazione economico-finanziaria relativo alla manovra di finanza pubblica per gli anni 2008-2011, determinando, oltre che il perdurare dell'emergenza ambientale, anche un problema finanziario non irrilevante.

L'ultima legge finanziaria, con i provvedimenti in essa contenuti per il risparmio energetico e le fonti rinnovabili e con l'istituzione (seppur con cifre ancora insufficienti) di un Fondo per Kyoto, ha rappresentato una significativa inversione di tendenza rispetto alla precedente legislatura. I dati riferiti al 2006 recentemente forniti dall'APAT sono finalmente in controtendenza rispetto agli anni precedenti. Si è finalmente realizzata una diminuzione di circa 8 milioni di tonnellate di CO₂. La diminuzione è però da attribuirsi esclusivamente al settore domestico, quindi molto dipendente dall'andamento meteorologico, mentre il settore trasporti è sostanzialmente stabile e c'è stato un ulteriore aumento di emissioni di gas di serra da parte del comparto della produzione di energia. Ma, al di là della Conferenza sull'ambiente e sull'energia da organizzare al più presto e che si spera possa segnare l'avvio di una più proficua collaborazione fra i dicasteri dell'ambiente e dello sviluppo economico, sino ad oggi è mancata una coerente visione a supporto delle iniziative intersettoriali che devono necessariamente essere adottate per fronteggiare un fenomeno tanto complesso e multiforme, che di certo non si lascia ridurre alla sola adozione di semplici misure di contrasto. Per questo motivo, la Commissione intende rimarcare la necessità che ogni anno il documento di programmazione economico-finanziario sia accompagnato da un «Allegato Ambientale», dedicato al rispetto dei vincoli posti dal Protocollo di Kyoto e, più in generale, alle politiche per l'ambiente e per lo sviluppo sostenibile. L'assenza di precise linee guide, più volte lamentata dagli esperti del settore nel corso delle audizioni, sembra infatti denotare anche una grave difficoltà di coordinamento nell'azione dei singoli Ministeri; proprio una strategia di interventi concertata e organicamente indirizzata potrebbe, viceversa, garantire la necessaria efficacia di risultati.

Un punto critico emerso nel corso dell'indagine è quello che rimanda al nodo delle competenze territoriali, posto che non sono mancate critiche alla scarsa capacità delle Regioni di essere protagoniste degli sforzi per una seria pianificazione degli obiettivi di contenimento delle emissioni di agenti inquinanti. A questo riguardo, è evidente la necessità di una corresponsabilizzazione delle Regioni. È infatti oramai indispensabile e non più procrastinabile la costruzione di un quadro istituzionale unitario, capace di garantire certezza ai potenziali investitori e di indirizzarne le

scelte ed i comportamenti verso l'attivazione e l'alimentazione di un circolo virtuoso di responsabilità ambientale.

Un quadro normativo certo ed una azione ben definita a livello centrale e concertata poi con le Regioni appaiono, viceversa, come l'unica strada percorribile per la efficace attuazione di politiche di contrasto all'emissioni responsabili dell'effetto serra. In tal senso alcuni senatori della Commissione con un emendamento all'A.S. n. 691 che il Senato discuterà in settembre, hanno ipotizzato l'introduzione di un meccanismo analogo a quello del patto di stabilità interno per una articolazione regionale del piano nazionale delle emissioni, tale da garantire anche una più efficace azione di coordinamento ai fini della predisposizione dei piani di rilancio delle energie rinnovabili, che tenga conto delle peculiarità territoriali ed anche delle esigenze di sicurezza degli approvvigionamenti energetici del Paese. La Commissione non può che esprimere il forte auspicio che tutti i livelli di governo, consapevoli delle responsabilità che competono loro, possano con senso del dovere, predisporre positivamente alla collaborazione con le autorità centrali. Questa riflessione è tanto più necessaria quanto più si abbiano chiare le difficoltà imposte della farraginosità delle procedure autorizzative nelle quali si imbattono quotidianamente le società che sono disposte ad investire capitali privati per la realizzazione di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili.

Un impulso significativo nella direzione di una consistente riduzione delle emissioni dei gas serra deve arrivare anche dal Parlamento, cui compete, nella dialettica con il Governo, l'adozione di misure normative volte ad offrire strumenti più idonei a fronteggiare la sfida del surriscaldamento del pianeta e per rendere possibile l'integrazione delle politiche energetiche ed ambientali, ma ancor più l'esercizio di quelle indispensabili funzioni di controllo nei confronti dell'operato dell'esecutivo e della pubblica amministrazione.

In tal senso la Commissione ritiene che il Senato debba dedicare, almeno una volta l'anno, una intera seduta all'emergenza ambientale ed ai profili economici e sociali ad essa connessi, in modo da formulare precisi indirizzi di azione al Governo. Alle competenti Commissioni permanenti della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica, potrebbe essere affidato inoltre il compito di monitorare l'implementazione delle misure di risparmio energetico adottate da parte della pubblica amministrazione e la valutazione degli sforzi compiuti dai singoli Ministeri in questa direzione.

LE FONTI RINNOVABILI

È sicuramente sul versante del sostegno allo sviluppo delle energie rinnovabili che l'azione governativa deve, a giudizio della Commissione, spendersi maggiormente, se è vero che queste rappresenteranno non solo la fonte principale di produzione elettrica del futuro, ma anche quelle capaci di dare i maggiori riscontri in termini di sostenibilità ambientale e di nuova occupazione.

Anche su questo terreno, tuttavia, il nostro Paese non sembra sinora aver colto a sufficienza la opportunità derivanti dallo sfruttamento, attraverso tecnologie adeguate, del potenziale solare, eolico, geotermico e delle biomasse del territorio.

Le «nuove» rinnovabili rappresentano la migliore opportunità per una generazione energetica distribuita che permetta di rispondere ai fabbisogni dei cittadini attraverso le fonti rinnovabili con l'obiettivo di una progressiva autonomia energetica e di liberarsi dalle fonti fossili, dentro un sistema energetico efficiente e moderno capace di scambiare energia in rete.

In Italia, ancora oggi, siamo indietro rispetto agli altri Paesi europei, per quanto riguarda lo sviluppo dell'energia rinnovabili ad esempio per l'eolico: in Italia sono installati appena poco più di 2.000 MW a fronte degli oltre 20.000 MW in Germania e degli 11.600 MW in Spagna. Anche per quanto riguarda il solare termico e il solare fotovoltaico l'Italia è quasi all'anno zero: 8 mq/1000 abitanti di pannelli per il solare termico (la media dell'Unione europea a 15 è di 34) e 0,52 watt/abitante di potenza fotovoltaica installata (2,2 la media europea).

Si tratta non solo di una mancanza grave sul fronte ambientale ma anche di un'occasione sinora sprecata sul fronte occupazionale visto che per esempio in Germania nel settore delle fonti rinnovabili lavorano oltre 170.000 persone.

Un'inversione di tendenza importante si è già realizzata con l'adozione del decreto «conto energia» sul fotovoltaico. E ancora più importante sarebbe l'estensione di tale meccanismo di incentivazione, che in tutto il mondo ha mostrato di funzionare meglio di qualsiasi altro, anche alle altre fonti rinnovabili, così come previsto da un emendamento di numerosi senatori della 13^a Commissione all'A.S. n. 691.

NUOVA POLITICA PER I TRASPORTI

Il settore dei trasporti contribuisce per il 27 per cento delle emissioni di anidride carbonica e in questi ultimi 15 anni il suo contributo è aumentato sia in termini percentuali che assoluti.

È quindi necessario un profondo ripensamento delle politiche dei trasporti e bisogna cambiare radicalmente il modello per cui trasportiamo merci e persone quasi esclusivamente su gomma. Dovremo investire in più ferrovie sia nelle infrastrutture che nei servizi che rendano finalmente conveniente quel sistema di trasporto e più competitivo il ferro rispetto alla gomma.

Anche le politiche per la mobilità urbana hanno bisogno di radicali aggiornamenti. La riprova che la mobilità è la stessa di sempre – ingorgata e caotica – sta nel fatto che il consumo di carburante, indicatore che dà la misura del ricorso all'auto privata per gli spostamenti, si mantiene stabile, e che il trasporto pubblico continua ad avere uno scarso *appeal* per i cittadini. Nelle aree metropolitane infatti la media di viaggi per abitante all'anno sale, ma di una unità (da 370 viaggi/abitante/anno del 2005 ai

371 «contati» da questo rapporto). Nelle città con oltre 200.000 abitanti la media passa da 198 a 204 viaggi per abitante all'anno: poco più di 4 viaggi a settimana. La media di viaggi per abitante all'anno tra le città medie sale da 79 a 89. Tra le piccole (da 49 a 51 viaggi/ab./anno). Decisamente inferiori restano i valori registrati nei piccoli centri dove il trasporto pubblico continua ad essere poco più di una chimera: in 41 comuni di media e piccola dimensione si effettua meno di un viaggio alla settimana con il trasporto pubblico. Solo come esempio i km di piste ciclabili sono quasi 1.700 (1.133 in sede propria e 558 in corsia riservata), mentre sono 797 i km di percorsi misti pedonali e ciclabili, invece le zone con moderazione di velocità a 30 km/h hanno un'estensione complessiva di 222 km.

La 13^a Commissione è convinta che l'Italia debba comportarsi come la Germania, l'Inghilterra, la Spagna dove le priorità infrastrutturali sono chiaramente individuate e su quelle vanno convogliate le risorse: le città, dove si concentra oltre l'80% della domanda di spostamenti delle persone in Italia, il trasporto ferroviario e l'integrazione modale per offrire un'alternativa al 90% delle merci che viaggia su strada. Solo così si possono ridurre gli incidenti stradali, la congestione, l'inquinamento e le emissioni di CO₂. Solo così il nostro Paese potrà finalmente dirsi più moderno e vivibile.

Va nella giusta direzione l'istituzione, prevista nell'ultima legge finanziaria, di un fondo nello stato di previsione del Ministero delle infrastrutture per contribuire al finanziamento di investimenti in infrastrutture ferroviarie. Il fondo è alimentato dagli introiti di ulteriori sovrapprezzi sui pedaggi autostradali. Positivi anche gli incentivi per l'installazione di impianti a Gpl o a metano.

Invece non risponde affatto a queste esigenze l'«allegato infrastrutture» all'ultimo DPEF che appare un elenco troppo lungo, e per questo improbabile, di opere inserite senza alcun criterio di priorità riconoscibile e privilegiando ancora le strade e le autostrade a scapito delle ferrovie.

IL RUOLO DELLE CITTÀ

Sono molte le iniziative che i Comuni possono autonomamente prendere a favore della riduzione delle emissioni di gas serra: da politiche virtuose sulla mobilità sostenibile ai regolamenti edilizi che incentivino concretamente il risparmio energetico. Sono 1.262 i Comuni delle fonti rinnovabili in Italia censiti da un recente rapporto di Legambiente. Questa mappatura è utile per comprendere il processo di diffusione che stanno avendo nel territorio italiano le «nuove» rinnovabili, ossia il solare fotovoltaico e termico, l'eolico, i piccoli impianti idroelettrici, la geotermia, le «vere» biomasse.

Una fotografia dal territorio sulla diffusione delle fonti rinnovabili risulta essenziale proprio perché sono diverse le opportunità di diffusione nel territorio e nelle città delle diverse fonti. Capire i processi in corso nei Comuni, approfondire le «vocazioni» dei diversi paesaggi, le potenzialità rispetto alle diverse fonti rinnovabili è indispensabile per costruire politiche capaci di sviluppare appieno nel territorio questo tipo di impianti.

Solare, eolico, biomasse, idroelettrico, geotermia sono infatti risorse importanti del territorio italiano ma distribuite in maniera differenziata nelle diverse Regioni.

Il territorio ha oggi in mano una leva fondamentale per promuovere e realizzare politiche energetiche sostenibili, che progressivamente portino a liberare città e regioni dalla dipendenza delle fonti fossili.

I Comuni delle rinnovabili sono in rapida crescita in tutta Europa, 1400 quelli aderenti all'Alleanza per il Clima, lo sviluppo tecnologico e nuovi sistemi di incentivazione hanno reso possibile in Europa una diffusione impensabile solo 10 anni fa delle fonti energetiche pulite.

Nei 1.262 Comuni delle rinnovabili in Italia abbiamo situazioni molto diverse: ci sono realtà virtuose che monitorano l'evoluzione, promuovono interventi e hanno in mente una chiara direzione energetica; ci sono Comuni che semplicemente sono in classifica perché hanno la fortuna di avere qualche cittadino o azienda che ha scelto quell'area per investire nell'eolico o nel solare fotovoltaico. L'Italia si distingue nel panorama europeo per il protagonismo dei «piccoli Comuni», sono infatti in realtà al di sotto dei 5.000 abitanti i migliori risultati e le esperienze più innovative. Si tratta di realtà che hanno capito che questo tipo di investimenti non solo è conveniente da un punto di vista energetico e ambientale, ma anche a livello economico e occupazionale e può innescare una prospettiva di qualità nel territorio. Le grandi città italiane sono invece indietro nello sviluppo delle fonti energetiche pulite.

RELAZIONE FRA INQUINAMENTO SU SCALA LOCALE E AUMENTO DELL'EFFETTO SERRA

Nel corso degli anni 90 si è registrata in Italia una rilevante, anche se non sempre decisiva, riduzione delle emissioni dei principali inquinanti atmosferici (PM10, NOx, SO2, Pb, CO, Composti Organici Volatili, compreso il benzene).

Coerente con tale riduzione delle emissioni si è registrata una netta diminuzione delle concentrazioni atmosferiche degli inquinanti primari (SO2, Pb, CO e benzene) scese al di sotto dei valori di riferimento praticamente su tutto il territorio nazionale. Più complesso appare invece il caso degli inquinanti costituiti da una componente a carattere primario e una a carattere secondario, quali il PM10 e gli NO2, per i quali sono state registrate riduzioni anche significative delle concentrazioni atmosferiche, ma non sufficienti a garantire su tutto il territorio nazionale, specialmente in ambito urbano, il rispetto dei valori di riferimento previsti dalla normativa. In particolare per il PM 10 le concentrazioni, negli ultimi anni, risultano caratterizzate da una sostanziale stazionarietà.

In relazione agli obiettivi del Protocollo di Kyoto si evidenzia che alcuni interventi mirati alla riduzione delle emissioni di gas serra (ad esempio rinnovamento del parco centrali, uso di combustibili fossili meno in-

quinanti, promozione delle fonti rinnovabili, risparmio energetico) comportano anche riduzioni delle emissioni inquinanti.

Per minimizzare i costi di questi interventi è necessario disporre di adeguati strumenti conoscitivi e di stima, che consentano di valutare in modo preventivo i costi e l'efficacia associati ai possibili interventi.

La 13^a Commissione del Senato condivide le valutazioni della Commissione nazionale inquinamento atmosferico illustrate in audizione dall'ingegnere Bruno Agricola, Direttore generale del Ministero dell'Ambiente, e rileva la necessità di garantire la fruibilità degli strumenti di analisi e di valutazione attualmente utilizzati nell'ambito del negoziato internazionale per renderli idonei a scale inferiori e quindi consolidarne l'utilizzo in ambito regionale e locale. È determinante, infatti, disporre di strumenti che consentano di selezionare tra le misure possibili quelle più efficaci al fine di adottare i piani regionali di qualità dell'aria e i relativi piani d'azione

CONCLUSIONI

Considerando che il nostro Paese è particolarmente esposto agli effetti dei mutamenti climatici, come d'altronde sarà confermato dalla prossima Conferenza governativa sugli stessi che si concentrerà sulle tematiche dell'adattamento, si auspica che l'Italia si impegni fortemente a livello europeo ed eserciti una vera *leadership* affinché l'Unione Europea sia all'avanguardia nelle politiche di riduzione di gas di serra e di mitigazione. Proprio per esercitare tale ruolo, il nostro Paese deve iniziare a «dare il buon esempio» e deve mettere in campo tutte quelle iniziative rivolte all'innovazione e alla modernizzazione del sistema economico che permettano il conseguimento di importanti obiettivi concreti.

I punti essenziali e caratterizzanti da considerare nelle politiche per la lotta ai mutamenti climatici e che richiederanno anche concreti interventi in sede di legge finanziaria sono:

– la piena attuazione del Protocollo di Kyoto anche attraverso l'adesione agli obiettivi europei: almeno il 20 per cento della produzione di energia con fonti rinnovabili; aumento del 20 per cento dell'efficienza energetica rispetto alle proiezioni del 2020; riduzione del 20 per cento delle emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990. Ovvero la riduzione vincolante del 20 per cento della produzione dei gas nocivi entro il 2020;

– il dettaglio delle misure concrete per realizzare la riduzione di 98 milioni di tonnellate di anidride carbonica che ci permetterebbe di raggiungere gli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto;

– la piena attuazione all'Agenda di Lisbona; una strada che richiederà la predisposizione di adeguati strumenti di incentivazione, un corretto uso degli strumenti di mercato, in modo da permettere da una parte di spostare l'onere fiscale, per esempio dalle tasse sul lavoro e sull'impresa a quelle sulle attività inquinanti, dall'altra di facilitare il reperimento di risorse per incoraggiare comportamenti virtuosi dal punto di vista ambientale, oltre che l'innovazione e la ricerca;

– in sede di elaborazione delle politiche e di definizione dei contenuti della legge finanziaria la questione ambientale in generale e la lotta ai mutamenti climatici in particolare dovranno avere un ruolo sempre più significativo, anche predisponendo sin dal prossimo documento di programmazione economico-finanziario un «Allegato Ambientale» dedicato al rispetto dei vincoli posti dal Protocollo di Kyoto e alle politiche per l'ambiente e per lo sviluppo sostenibile;

– la realizzazione nel settore dei trasporti di un cambiamento radicale, che incentivi finalmente il trasporto su ferro con gli adeguati investimenti nelle infrastrutture e nei servizi;

– l'incentivazione delle fonti rinnovabili attraverso l'estensione del conto energia attualmente previsto solo per il fotovoltaico e l'emanazione di linee guida nazionali che ne disciplinino e ne favoriscano la diffusione ;

– l'utilizzo di ogni strumento, a partire da quello fiscale, per incentivare l'innovazione tecnologica e la ricerca, principalmente rivolte all'efficienza e al risparmio energetico.

Audizioni svolte nell'ambito dell'indagine conoscitiva

MARTEDÌ 16 GENNAIO 2007 (proposta indagine conoscitiva)

MERCOLEDÌ 31 GENNAIO 2007 (audizione Ministro dell'ambiente e la tutela del territorio e del mare, Pecoraro Scanio)

MERCOLEDÌ 21 FEBBRAIO 2007 (audizione professor Rubbia)

GIOVEDÌ 22 MARZO 2007 (audizione Kyoto Club, WWf, Greenpeace, Legambiente, Ambiente e/vita, ENEL, ENDESA Italia, SORGENIA, ENEA)

GIOVEDÌ 29 MARZO 2007 (audizione Assoelettrica, Edison)

MARTEDÌ 3 APRILE 2007 (audizione professor Gino Moncada Lo Giudice, ordinario di fisica tecnica ambientale dell'Università La Sapienza di Roma)

MERCOLEDÌ 2 MAGGIO 2007 (audizione rappresentanti di Rete Cittadini contro la centrale turbogas di Aprilia, del Movimento «No Coke» dell'Alto Lazio e del Comitato civico San Giovanni a Teduccio)

MERCOLEDÌ 9 MAGGIO 2007 (audizione ministro per lo sviluppo economico Bersani)

MERCOLEDÌ 11 LUGLIO 2007 (audizione rappresentanti della Bombardier Transportation Italy)

GIOVEDÌ 12 LUGLIO 2007 (audizione rappresentanti dell'APER)

MARTEDÌ 17 LUGLIO 2007 (audizione Sachs e Zichichi)

MERCOLEDÌ 18 LUGLIO 2007 (audizione Tirreno Power)

MARTEDÌ 24 LUGLIO 2007 (ant. audizione Ambiente Italia)

MARTEDÌ 24 LUGLIO 2007 (pom. audizione Alleanza per il Clima Italia)

MERCOLEDÌ 25 LUGLIO 2007 (audizione Coordinatore Conferenza nazionale sui cambiamenti climatici 2007, ENEA, Ministero ambiente e APAT)