

# La transizione verso una società a basso contenuto di carbonio

La necessità di un cambiamento di paradigma come richiesto dagli accordi di Cancun: il ruolo della *governance* ed il ruolo del mondo della ricerca

■ Sergio La Motta

## La necessità di una transizione verso una economia a bassa emissione di carbonio

Il quarto rapporto di valutazione dell'Intergovernmental Panel for Climate Change<sup>1</sup> del 2007 ha evidenziato la necessità di contenere l'aumento della temperatura media del pianeta entro 2 °C rispetto ai livelli pre-industriali, al fine di scongiurare danni irreversibili al sistema climatico. Per ottenere un tale obiettivo, occorrerà ridurre le emissioni mondiali del 50% entro il 2050. Il rapporto evidenzia inoltre che una riduzione del 50% delle emissioni globali al 2050 sarebbe consistente con una riduzione del 25-40% al 2020 e dell'80-95% al 2050 per i Paesi industrializzati e con una sostanziale deviazione rispetto allo scenario emissivo tendenziale per i Paesi in via di sviluppo.

Gli ultimi dati evidenziano che le emissioni mondiali di CO<sub>2</sub> sono aumentate di oltre il 45%, dal 1990 al 2010, con dinamiche evolutive particolarmente vivaci nei paesi emergenti, ovvero Cina e India. Sembra quindi chiaro che l'impatto delle misure intraprese finora, non è ancora tale da controbilanciare il trend di crescita delle emissioni. Inoltre, con le attuali politiche di mitigazione e pratiche di sviluppo sostenibile, le emissioni di Gas a effetto serra (GHG) continueranno a crescere anche nel futuro. Gli scenari tendenziali dell'IPCC prospettano che i combustibili fossili mantengano la loro posizione dominante nel mix energetico globale fino al 2030 ed oltre, con un conseguente aumento delle

emissioni di CO<sub>2</sub> da uso di energia dal 45% al 110% tra il 2000 e il 2030, delle quali circa i 2/3 provenienti dai Paesi emergenti e da quelli in via di sviluppo.

L'IPCC, tuttavia, evidenzia che esiste un enorme potenziale di mitigazione in tutto il mondo e in tutti i settori, quali l'industria, il civile, i trasporti, la produzione di energia, la gestione dei rifiuti, la gestione forestale. Molto di questo potenziale, inoltre, è attivabile con costi molto bassi o addirittura con un bilanciamento favorevole nel senso di maggiore benefici rispetto ai costi.

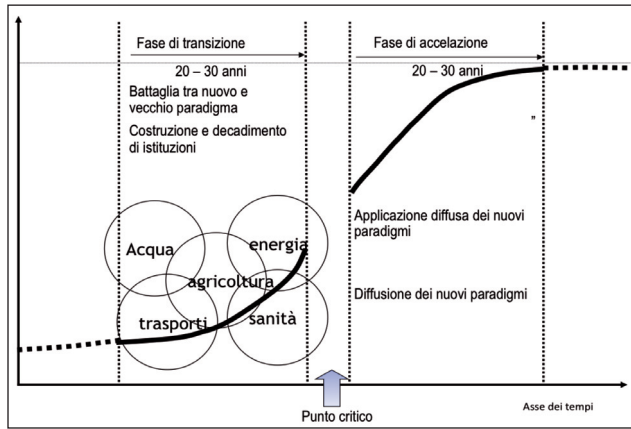
Per raggiungere obiettivi di riduzione delle emissioni di questa portata è necessario un vero e proprio "shift paradigmatico" e questo evidenzia la necessità di una transizione verso una economia a bassa emissione di carbonio. Si può parlare di una transizione da un regime ad un altro quando si verifica un cambiamento radicale nella struttura, nella cultura e nelle pratiche che caratterizzano la società, tenendo conto delle infrastrutture fisiche, della economia, del regime di consumi e di produzione alle sue istituzioni. Per quanto riguarda la cultura ci si riferisce al sistema di valori condivisi, mentre per le pratiche ci si riferisce ai comportamenti.

La transizione verso una società a basso contenuto di carbonio può essere schematizzata come in figura 1.

In questo schema è riconoscibile una fase di transizione nella quale i vecchi paradigmi sono ancora vincenti, ma sono riconoscibili in fase embrionale i nuovi paradigmi che convivono con i vecchi occupando dei mercati di nicchia. In una fase ulteriore, se i nuovi paradigmi si uniscono e si rinforzano vicendevolmente, succede che si può arrivare ad un punto critico nel

■ Sergio La Motta

ENEA, Unità Tecnica Modellistica Energetica Ambientale



**FIGURA 1** Schema di una possibile dinamica di transizione verso una società a basso contenuto di carbonio

Fonte: Rotmans, in *Low Carbon Society Research Network. Second annual meeting – Berlino, Sep. 2010* (<http://lcs-rnet.org/>)

quale può essere possibile una transizione verso una situazione in cui il vecchio regime dominante viene soppiantato dai regimi emergenti. Affinché il processo di transizione possa essere efficace ed equo, è necessario riconoscere i ruoli specifici giocati da ciascuna istituzione o parte di società; ci si riferisce in particolare al ruolo della governance sia locale che nazionale ed internazionale, della ricerca scientifica, della società civile e delle tecnologie.

### Il ruolo della *governance* nel processo di transizione

La *governance* ha il compito di creare il contesto appropriato per far crescere i mercati caratterizzati da prodotti e processi produttivi a bassa emissione di carbonio che sono, allo stato attuale, soltanto mercati di nicchia. A tale scopo deve stabilire le politiche e le misure atte a definire incentivi e a rimuovere le barriere, anche di carattere amministrativo, che ostacolano la diffusione delle tecnologie e delle pratiche a basse emissioni di carbonio e, allo stesso tempo, risolvere le conflittualità tra gli interessi dei diversi *stakeholder*. Per la promozione di una *low carbon society* il compito della *governance* è coinvolgere la sfera economica, politica e sociale in modo da creare un largo consen-

so intorno all'obiettivo da raggiungere e far crescere la consapevolezza della necessità di un cambiamento, della necessità di implementare eventuali *roadmap* e della necessità di individuare mezzi idonei per raggiungere l'obiettivo.

Una buona *governance* deve anche affrontare il tema dei costi. Infatti bisogna raggiungere un consenso diffuso intorno alle proposte politiche per la mitigazione dei fenomeni che aumenti la consapevolezza dei cittadini sul fatto che questi costi saranno ampiamente compensati da futuri benefici, non solo nel campo dei cambiamenti climatici, ma anche in altri ambiti come la sicurezza energetica, lo sviluppo sostenibile, la riduzione dell'inquinamento locale e il miglioramento dei livelli occupazionali.

La vastità dei campi dove la *low carbon society* può utilmente estendersi richiede un approccio di tipo olistico accompagnato da uno sforzo di ricerca transdisciplinare che faccia da fondamento per il sistema politico che dovrebbe essere messo nelle condizioni di adottare le giuste strategie di azione.

La ricerca in questo ambito è tipicamente focalizzata in tre aree principali:

1. la modellistica climatica e le osservazioni delle principali variabili climatiche;
2. la valutazione degli impatti delle variazioni del sistema climatico sui territori, sulla salute dell'uomo, gli ecosistemi, le zone costiere, l'agricoltura;
3. la valutazione dei potenziali di mitigazione, degli scenari di emissione e dell'impatto economico delle politiche ambientali.

Un approccio di tipo olistico è utile per superare le incertezze dovute all'effetto antropogenico sui cambiamenti del clima e sull'impatto dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi, tra i quali spicca un particolare tipo di ecosistema: quello urbano. Potenziare il ruolo delle città e delle autorità locali, infatti, è fondamentale per la *low carbon society*, in quanto le città giocheranno un ruolo determinante nella transizione verso una società a bassa emissione di carbonio.

Le città sono attori cruciali poiché possono direttamente influenzare la pianificazione di settori chiave nel panorama emissivo, in particolare nel settore trasporti, nel residenziale e nella gestione dei rifiuti. Sono già molti gli esempi di città che hanno cominciato ad agi-

re autonomamente su degli obiettivi autodeterminati a supporto di una società *low carbon*. Tuttavia, il ruolo delle città dovrebbe essere pilotato dalle politiche nazionali ed internazionali al fine di creare, nel rispetto del principio di sussidiarietà, le opportune sinergie tra politiche locali e politiche nazionali ed internazionali. Un esempio di questo è fornito dal cosiddetto patto dei sindaci<sup>2</sup> costituito a livello Unione Europea.

I Comuni, infatti, in gran parte dell'Europa costituiscono i cosiddetti corpi intermedi, che rappresentano i maggiori portatori di interesse connesso allo sviluppo locale. In molte situazioni, inoltre, questioni quali riduzione della povertà, sviluppo sostenibile, adozione di criteri di *green economy*, risultano fortemente legate ai cambiamenti climatici.

Una sfida chiave per le politiche relative ai cambiamenti climatici è quella di identificare le sinergie esistenti tra gli interessi particolari dei vari gruppi della società civile e gli obiettivi sociali generali. Questa sfida contiene molti ambiti, come l'identificazione degli interessi dei vari gruppi della società civile e le loro preoccupazioni e l'identificazione delle politiche più idonee a conciliare quelle preoccupazioni, oltre che le barriere alla loro soluzione e le strategie per superare le barriere.

Il ruolo dello sviluppo e della diffusione di nuove tecnologie è cruciale per il raggiungimento di una transizione verso una società a basso contenuto di carbonio.

Sarà necessario prevedere sia una forte diffusione di tecnologie a bassa emissione che sono già disponibili sul mercato, sia uno sforzo in ricerca e sviluppo per rendere competitive quelle tecnologie ancora non mature. Sarà inoltre necessario identificare e superare quelle barriere che impediscono la penetrazione nel mercato delle tecnologie a bassa emissione. Si tratta di barriere non soltanto di natura commerciale, ma anche barriere di carattere sociale o politico; queste barriere possono essere superate con opportune politiche che incoraggino la ricerca, lo sviluppo e la dimostrazione di nuove tecnologie, lo sviluppo di network e il coinvolgimento della comunità nel suo insieme nella definizione e implementazione di politiche che promuovano cambiamenti negli stili di vita, riforme delle strutture dei sussidi, dei livelli e struttura delle tasse e incentivi<sup>3</sup>.

La collaborazione internazionale si è già rivelata fondamentale per lo sviluppo di settori industriali di tecnologie innovative e pulite, come le industrie del fotovoltaico e dei generatori eolici, creando reddito e nuovi posti di lavoro.

### La Governance. Dalla teoria alla prassi

Attualmente, come abbiamo già detto, lo strumento più importante di *governance* mondiale di transizione verso una *low carbon society* è costituito dalla Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici adottata a livello Nazioni Unite (*United Nations Framework Convention on Climate Change* – UNFCCC). Tale strumento, tuttavia, non risulta particolarmente efficace per raggiungere la stabilizzazione in atmosfera delle concentrazioni di gas ad effetto serra a livelli tali da prevenire pericolose interferenze delle attività antropogeniche con il sistema climatico. Il motivo della inefficacia della UNFCCC risiede nel fatto che ogni decisione deve essere presa all'unanimità dai 195 Paesi firmatari la Convenzione e questo, oltre ad allungare in maniera estenuante i tempi dei negoziati, ha come conseguenza di pervenire a decisioni in genere molto annacquate, tese più a conciliare gli interessi dei vari soggetti che a risolvere il problema ambientale.

Per superare questo ostacolo la *Low Carbon Society Research Network*, istituita dai Paesi del G8 in occasione della riunione dei Ministri dell'Ambiente tenuta a Siracusa nel 2009, sta sperimentando nuove strade. Nella riunione di Kobe nel 2008, i Ministri G8 dell'Ambiente avevano individuato l'esigenza per ciascun Paese di elaborare una propria visione di *low carbon society*, come essa poteva rappresentarsi e come poteva realizzarsi una transizione. Quindi, già a Kobe, i Ministri G8 dell'Ambiente auspicavano fortemente la nascita di un network di ricerca per aiutare a sviluppare queste visioni e traiettorie verso una *low carbon society*. Precedentemente, nel 2005, nella riunione di Gleneagles (Gran Bretagna), i Ministri G8 dell'Ambiente misero in evidenza l'esigenza di una transizione delle politiche energetiche per realizzare una società sostenibile e a basso contenuto di carbonio. Da allora, e grazie allo sforzo del mondo della ricerca e della politica, il concetto di *low carbon society* ha acquistato



una grande visibilità e molti Paesi industrializzati e Paesi ad economia emergente hanno fissato obiettivi di mitigazione di breve, medio e lungo periodo.

Finora il *Low Carbon Society Research Network* ha effettuato tre riunioni, la prima a Bologna nel 2009, la seconda a Berlino nel 2010, la terza a Parigi nel 2011 e una quarta riunione è prevista a Oxford nel 2012. A seguito di queste riunioni, vengono elaborati pareri e suggerimenti per i *policy maker* in occasione delle riunioni del G8 e delle riunioni delle Conferenze delle Parti firmatarie la Convenzione sui Cambiamenti Climatici.

In occasione della riunione inaugurale di Bologna, i ricercatori si sono focalizzati su vari aspetti della *Low Carbon Society*, includendo gli scenari, i meccanismi finanziari e le tecnologie. I partecipanti al meeting hanno discusso sulla necessità di potenziare la ricerca per la elaborazione di scenari di medio-lungo periodo, per la valutazione di opportune politiche e misure di mitigazione e per la necessità del cambiamento degli stili di vita.

In occasione del secondo meeting, a Berlino nel settembre 2010, i partecipanti hanno evidenziato la necessità di forti interrelazioni tra il modo della ricerca, i governi e la società civile, e la necessità che il mondo della ricerca aiuti esplicitamente il processo di transizione.

In occasione del terzo meeting, a Parigi nell'ottobre 2011, ci si è focalizzati sui vari aspetti relativi allo *shift paradigmatico* auspicato dagli Accordi di Cancun. Nonostante il quadro di crisi economica mondiale che fa da sfondo alle ultime sedute negoziali della Conferenza delle Parti, è stato messo in evidenza che lo *shift paradigmatico* offre sostanziali opportunità di conciliare gli obiettivi di lungo periodo con le difficoltà attuali. La tentazione di posporre le necessarie decisioni per la salvaguardia del clima deve essere evitata.

## Conclusioni

L'obiettivo ambizioso di ridurre del 50% le emissioni di gas a effetto serra nel 2050, auspicato dall'IPCC, non è raggiungibile mediante semplici aggiustamenti del modo di produrre e consumare. Richiede una vera e propria transizione verso una società *low carbon*,

nella quale i vecchi modi di produzione e di consumo saranno difficilmente riconoscibili.

Le transizioni presuppongono dei cambiamenti radicali della struttura, cultura e pratiche che caratterizzano una società. Sostituire le vecchie strutture, culture e pratiche non è in generale un processo indolore, per cui una transizione può assomigliare ad una vera e propria battaglia tra un vecchio regime ed un nuovo regime emergente. Una transizione può avvenire mediante meccanismi anche non lineari nei quali si possono alternare periodi di relativa stabilità con periodi di turbolenza. Le transizioni possono avvenire o con modalità *top-down*, ovvero gestite da una *governance* lungimirante che si rende conto della necessità di un cambiamento, oppure con modalità *bottom-up*, nella quale i mercati di nicchia, approfittando di "finestre di opportunità", possono coalizzarsi, sfidare ed eventualmente sostituire il vecchio regime. Ci possono essere anche modalità ibride che sono combinazioni delle due modalità precedenti. Affinché il processo di transizione possa essere efficace ed equo è necessario riconoscere i ruoli specifici giocati da ciascuna istituzione.

La *governance* ha il ruolo di creare la consapevolezza sociale della necessità di un cambiamento e di individuare politiche e misure adatte a raggiungere gli obiettivi di lungo periodo conciliandoli con gli obiettivi di breve-medio periodo in modo da evitare i cosiddetti rischi di *lock-in*, ovvero impedire che si prendano strade, specialmente in campo infrastrutturale, che precludano o rendano molto difficile un cambiamento duraturo.

La ricerca scientifica ha il compito di indicare al sistema politico le strategie efficaci per una transizione verso una società a basse emissioni di carbonio. I risultati di una buona ricerca scientifica devono costituire la base per una politica efficace e per determinare le priorità di investimento.

Il ruolo della società civile è quello di identificare le sinergie esistenti tra gli interessi particolari dei vari gruppi sociali e gli obiettivi generali delle politiche di sviluppo.

Il ruolo delle nuove tecnologie, specialmente quelle energetiche, e la loro diffusione sono cruciali per avere una transizione verso una società a bassa emissione





di carbonio. La rilevanza delle tecnologie sarà tanto più forte quanto meno la società sarà disposta ad accettare cambiamenti negli stili di vita.

In conclusione, si può affermare che siamo nel mezzo di una fase di grande trasformazione che avrà come punto di approdo, speriamo, una società che sarà molto diversa da quella attuale in tanti aspetti, nelle modalità di produzione e di consumo, nella modalità di gestire la mobilità, nel nostro modo di abitare una casa e di vivere una città. Oggi possiamo vedere in embrione quanto sarà realizzato in futuro. In Italia, ad esempio,

stiamo assistendo ad una esplosione nel settore delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica, ma questo deve costituire solo l'inizio di una storia ben più ampia e tutta ancora da scrivere.

Note

1. <http://www.ipcc.ch/> AR4 Climate Change 2007.
2. Per maggiori informazioni sul Patto dei Sindaci vedi <http://www.campagnaseeitalia.it/il-patto-dei-sindaci>.
3. G. Borrelli, T. Guzzo, *Tecnologia, rischio e ambiente. Tra interessi e conflitti sociali*, Bonanno Editore, 2011, pag. 11 e seguenti.