

CAMBIAMENTO CLIMATICO, UNA DIMENSIONE DEL BENESSERE

LA VALUTAZIONE ECONOMICA DELL'IMPATTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO ASSUME UNA ASSOLUTA CENTRALITÀ TRA LE VARIABILI CONSIDERATE DALLA COMMISSIONE STIGLITZ NEL PROCESSO DI VALUTAZIONE DEL BENESSERE. PUR IN UN QUADRO RICCO DI INCERTEZZE, È INDISPENSABILE MOLTIPLICARE L'IMPEGNO PER MIGLIORARE GLI STRUMENTI DI VALUTAZIONE.

Sviluppare paradigmi di sviluppo sostenibile è stata ed è una delle sfide principali delle società moderne negli ultimi tre decenni, da quando nel 1987 la Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo definisce lo sviluppo sostenibile come “*uno sviluppo capace di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere il soddisfacimento di quelli delle generazioni future*”, passando per la Conferenza di Rio de Janeiro nel 1992, quando viene fondata la Commissione delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile, a quando nel 2001 l'Unione europea lancia la prima *Strategia per lo sviluppo sostenibile* durante il summit europeo di Göteborg (aggiornata poi nel 2005 e nel 2009), per finire ai giorni nostri con l'iniziativa, ai più nota, del presidente francese Nicolas Sarkozy che chiama a raccolta in una nuova commissione alcuni fra i maggiori studiosi ed esperti in materia, con il fine di elaborare una misura dello sviluppo economico e del progresso sociale alternativa al Pil (Prodotto interno lordo), che è ritenuto ormai inadeguato a rappresentare in questo secolo il livello di benessere dell'umanità.

Il Pil è sostanzialmente un indicatore nato per misurare la produzione e l'efficienza di mercato, ma il concetto di sostenibilità dello sviluppo ci suggerisce di considerare anche il benessere, la qualità di vita delle generazioni presenti e di quelle future, garantendo l'utilizzo e la conservazione delle risorse naturali e ambientali.

A seguito delle possibili conseguenze legate ai cambiamenti climatici e all'esaurimento progressivo delle risorse naturali che sono comunque scarse e limitate, si è immaginato un nuovo modello di sviluppo mirato a rendere la crescita economica compatibile con l'ambiente, assicurando al contempo uno sviluppo equilibrato della società. Questo modello, ovvero un'idea di strategia di *crescita economica green*, è fatto di innovazione tecnologica, investimenti in energia rinnovabile,



miglioramento nell'efficienza dell'utilizzo dei materiali e dell'energia, e ci suggerisce di crescere economicamente diminuendo la pressione delle attività industriali sull'ambiente e aumentando allo stesso tempo l'occupazione e la sicurezza sociale. La Commissione istituita da Sarkozy ha proposto recentemente che l'utilizzo del Pil venga affiancato a quello di un articolato sistema informativo riguardante una molteplicità di aspetti e questioni che non possono essere più ignorate nella determinazione del processo di valutazione del benessere, come la misurazione degli impatti ambientali e della sostenibilità del modello di sviluppo adottato, delle attività non *market-based*, delle disuguaglianze sociali, della sicurezza sociale ecc.

Fra queste variabili, la questione della valutazione economica dell'impatto del cambiamento climatico assume una assoluta centralità.

Il cambiamento climatico, una sfida dei nostri giorni

Il cambiamento climatico è già una realtà dei giorni nostri e non farà che accentuarsi in futuro. Rappresenta una delle sfide più importanti che ci apprestiamo ad affrontare in questo secolo, ed è ormai un fenomeno globale

in parte inevitabile, non importa quanto successo avremo nel ridurre le emissioni di gas serra che lo provocano. Come già segnalato dal rapporto dell'Ipcc del 2001 e confermato dal più recente quarto rapporto (Ipcc, 2007), anche se le emissioni di gas serra fossero stabilizzate oggi, si osserverebbe comunque nei prossimi decenni un aumento della temperatura media globale, con una serie di effetti associati (ondate di calore, eventi estremi, alluvioni, inondazioni, siccità), che potrebbero diventare un fenomeno normale e ricorrente nel corso del 21esimo secolo. Tali cambiamenti influenzeranno molti aspetti della nostra vita, a partire dall'ambiente, ma interesseranno profondamente anche l'economia e la società.

E per questa ragione i responsabili politici avranno bisogno non soltanto di gestire il fenomeno attraverso politiche di mitigazione¹, che non potranno comunque essere l'unica risposta al cambiamento, ma anche di imparare a convivere con un clima modificato e avviare un necessario processo di adattamento², capace di ridurre al minimo gli impatti negativi e massimizzare i benefici e le opportunità che da un tale mutamento globale possono altrettanto materializzarsi.

Attualmente assistiamo a un sostanziale deficit informativo o comunque a

un'informazione ancora scarsamente attendibile per quanto riguarda i costi presunti o stimati delle ripercussioni che il cambiamento climatico genererà. Il che rende difficile per i *decision makers* sia individuare una strategia di intervento efficace e adeguata in ogni singolo caso, che valutare la quantità di risorse finanziarie da allocare. Soltanto la ricerca e un'ampia condivisione di una metodologia standard finalizzata alla determinazione dei costi effettivi causati da impatti climatici, che consenta di confrontare poi questi con i costi derivanti dalle misure di mitigazione e adattamento, può essere in grado di assistere i decisori pubblici nell'identificare i rischi climatici, le priorità di intervento e anche le azioni di risposta più appropriate.

Per poter definire delle strategie di adattamento efficaci è infatti necessario disporre di una quantificazione dei loro costi e dei loro benefici. I costi sono dati dal valore monetario delle iniziative o delle politiche che producono l'adattamento al cambiamento climatico. I benefici sono definiti dall'ammontare di danno da cambiamento climatico che si è potuto evitare grazie all'adattamento. Per valutare i benefici di una strategia di adattamento è quindi necessario conoscere il valore del danno totale prodotto dal cambiamento climatico (detto anche *costo di inazione*) e quanto di questo danno è evitabile grazie alla strategia di adattamento. Tuttavia per quantificare il valore del danno totale prodotto dal cambiamento climatico è necessario stimare l'impatto fisico del cambiamento climatico e assegnare un valore economico a tale impatto. Un'operazione che può risultare complicata per due ordini di motivi: prima di tutto perché spesso non esistono proiezioni future di lungo termine degli impatti fisici dei cambiamenti climatici, soprattutto su scala regionale e locale (che sono le scale su cui si sviluppano in pratica le politiche di adattamento), e in secondo luogo perché non esiste un valore monetario per tutti i danni fisici prodotti dal cambiamento climatico, in particolar modo non esiste per quei beni e servizi per cui il mercato non stabilisce direttamente un valore economico. Per aggirare la prima criticità sarebbe necessario impegnarsi nell'elaborazione di modelli di *downscaling* degli scenari globali degli impatti dei cambiamenti climatici, che consentano di avviare una

calibrazione delle stime dei trend globali a larga scala verso risoluzioni spaziali più vicine alle esigenze di conoscenza delle dimensioni locali, cosa che oggi è fatta in modo molto limitato per l'Italia in particolare, dove tra l'altro non sono ancora sufficienti e affidabili neanche le proiezioni del valore futuro degli impatti fisici a seguito di potenziali variazioni climatiche. La seconda criticità la si può

affrontare mettendo a punto e trovando condivisione nell'adozione di tecniche di valutazione che permettano di assegnare un valore monetario anche a quegli impatti, ad esempio sulla biodiversità o sul patrimonio storico/artistico o su un paesaggio, che non sono oggetto di transazione sul mercato e che di conseguenza non hanno un esplicito valore di mercato.



FOTO: ARCHIVIO ECOSCIENZA

1

ACCADDE DOMANI, IDEE VERDI DA ITALIA FUTURA

Un trasporto pubblico meno inquinante? Un utilizzo maggiore di energie alternative? Una gestione sostenibile dei rifiuti? Basta poco per migliorare il mondo che ci circonda. Basta un'idea. Italia Futura, l'associazione promossa da Luca Cordero di Montezemolo, lancia la seconda edizione di Accade domani, un concorso che premia un'idea o un progetto che migliorino la vita della comunità. Quest'anno il concorso è dedicato alle idee verdi per il futuro e per la realizzazione del progetto migliore sono disponibili 30mila euro.

Due gli indirizzi previsti per il concorso: profit e non-profit. La **sezione profit** è dedicata a progetti che, utilizzando tecnologie innovative o nuovi materiali, hanno come obiettivo la sostenibilità ambientale. I progetti **non-profit**, invece, riguarderanno la politica di sostenibilità ambientale delle amministrazioni: dall'efficienza energetica alla mobilità sostenibile, dai rifiuti alla gestione del territorio. I due progetti vincitori saranno realizzati in un comune dell'Associazione comuni virtuosi e in un comune dell'Anici giovane.

Italia Futura raccoglie idee e progetti fino al 31 ottobre 2010 e dal primo novembre li pubblicherà sul sito italiafutura.it. I migliori saranno selezionati dagli iscritti alla comunità di Italia Futura, dal Comitato promotore e da esperti nel settore della green economy.

Current, il canale italiano dalla forte identità ecologista voluto dall'ex vicepresidente americano e Premio Nobel Al Gore, affiancherà il concorso. Dal sito alla newsletter, a tutti i social network della piattaforma italiana di Current, Accade Domani, può contare sul sostegno della community e del pubblico del canale di informazione in onda su Sky 130.

Per saperne di più: www.italiafutura.it



1 Il Sillaro in secca.

Quantificare i costi degli impatti

Dunque, a seconda dei confini che si stabiliscono, il quadro di riferimento per la determinazione dei costi degli impatti da cambiamento climatico è misurato in termini di tipo di impatto e di scala geografica. A questo proposito esistono due livelli di analisi che possono essere utilizzati per valutare i costi netti degli impatti del cambiamento climatico:

- *L'analisi di equilibrio parziale*, che tende a quantificare il costo degli impatti del cambiamento climatico in un solo mercato o settore

- *L'analisi di equilibrio generale*, richiesta quando gli impatti del cambiamento climatico sul mercato producono una serie correlata di ricadute su tutti i settori dell'economia.

Le tecniche di valutazione economica in equilibrio parziale forniscono generalmente approcci flessibili e semplificati per stimare i costi degli impatti del cambiamento climatico su un settore o mercato, o per valutare i costi e i benefici delle diverse opzioni alternative di adattamento. Queste tecniche sono più adeguatamente applicate nel contesto di impatti da cambiamento climatico a scala locale o regionale, disaggregati per settore o mercato, e il loro utilizzo è generalmente basato sul presupposto che l'eventuale impatto indiretto (non marginale) dei cambiamenti climatici non sarà in grado di influenzare i prezzi di una serie di beni e servizi così da modificarne la struttura. L'analisi di equilibrio generale è invece

utilizzata nei casi in cui gli impatti del cambiamento climatico su di un mercato hanno come conseguenza un effetto economico indiretto su altri mercati, o quando si intende analizzare simultaneamente l'effetto su più mercati e settori economici.

L'analisi di equilibrio generale spiega la riallocazione intersettoriale delle risorse che potrebbe verificarsi in conseguenza di un cambiamento climatico e cattura gli effetti sulla struttura *input-output* dell'economia, effetti che non potrebbero essere colti attraverso l'analisi di equilibrio parziale. Pertanto, è opportuno utilizzare questo tipo di tecnica quando gli impatti dei cambiamenti climatici (o di politiche di adattamento e misure) sono suscettibili di incidere contemporaneamente su molti settori o mercati, sui prezzi dei fattori e sui redditi. I *modelli computabili di equilibrio generale* (GCE) sono modelli che, attraverso queste funzionalità, coprono tutti i settori dell'economia e le interazioni complesse tra questi esistenti: essenzialmente simulano il funzionamento dei mercati dei fattori di produzione e dei prodotti attraverso tutta l'economia, utilizzando sistemi di equazioni che specificano il comportamento dell'offerta e della domanda nei diversi mercati.

I modelli sono progettati per esaminare i cambiamenti del benessere (misurato in termini di Pil o Pnl) derivanti da uno shock esterno (es.: il cambiamento climatico) che produce un impatto sul sistema dei prezzi, e una delle loro caratteristiche più importanti è che sono modelli dinamici, cioè includono

le relazioni tra le variabili nel modello in diversi momenti nel profilo temporale.

Ciò che sarebbe dunque auspicabile fare per l'Italia, è una quantificazione quanto più certa possibile delle principali ricadute fisiche dei cambiamenti climatici futuri e attribuire loro un valore economico, sebbene la stima monetaria possa essere seriamente limitata dalle poche informazioni oggi disponibili sulle proiezioni locali del clima futuro. Provare a quantificare il valore delle conseguenze di possibili strategie di adattamento e infine, attraverso un modello settoriale dell'economia mondiale, aggregare i vari effetti del cambiamento climatico, in modo da valutare la risposta autonoma in termini di adattamento del sistema economico nazionale e il costo netto residuale del cambiamento climatico. Il cammino è lungo e le cose da fare sono tante, sarebbe imperdonabile non iniziare a migliorare la conoscenza di questi fenomeni sin da subito.

Alessio Capriolo

Responsabile settore Valutazioni economiche e contabilità ambientale, Ispra³

NOTE

¹ Misure finalizzate alla riduzione delle emissioni di gas serra.

² Misure finalizzate alla riduzione dell'impatto generato dai cambiamenti climatici.

³ Le idee dell'autore non necessariamente corrispondono alla posizione ufficiale dell'ente di appartenenza.

