

Prefazione

Questo libro inquadra alcuni fondamentali concetti della microeconomia rivisti in chiave ambientale, impiegando esclusivamente il metodo dell'equilibrio generale. La nozione di equilibrio generale si addice naturalmente all'analisi dell'interdipendenza tra il sistema economico e l'ambiente. L'equilibrio generale applicato, fondato sull'approccio walrasiano all'economia reale, è un valido strumento per i *policy maker* in questioni nelle quali le interdipendenze rappresentano la caratteristica dominante che si vuole esaminare. Per questo motivo l'equilibrio generale applicato è largamente impiegato dagli economisti che operano presso istituzioni come la Banca Mondiale o l'OCSE.

Il libro riprende e organizza in modo sistematico richieste di chiarimenti, di approfondimenti e di integrazioni da parte degli studenti che hanno seguito il corso di Economia dell'ambiente all'Università di Parma e all'Università Statale di Milano-Bicocca. Il libro può essere considerato come complemento ai testi di Economia dell'ambiente attualmente adottati nei corsi universitari ed è stato pensato per colmare il *gap* tra il livello di conoscenze appreso nei corsi istituzionali di economia e l'applicazione della teoria economica ai problemi ambientali come trattata nei manuali specialistici. Un modo efficace per restringere tale *gap* è quello di sperimentare l'applicazione della teoria a casi pratici anche risolvendo esercizi, non necessariamente numerici, per giungere a definire soluzioni a problemi reali. Inoltre, ho potuto verificare quanto fosse formativo per gli studenti, dotati di una buona preparazione di base economica e matematica, rivisitare la teoria economica applicata ai temi ambientali seguendo l'approccio dell'equilibrio generale.

Ho organizzato il libro in otto capitoli. Il primo capitolo tratta il nesso tra il sistema economico e il sistema ambiente definendo brevemente le funzioni economiche svolte dall'ambiente e approfondendo con la metodologia dell'analisi input-output l'impatto delle attività umane.

Il secondo capitolo rivisita i concetti di efficienza allocativa ed efficienza tecnica in un mercato concorrenziale e in assenza di esternalità ambientali. Il sistema economico, visto come un sistema di flussi circolari, è rappresentato secondo il modello di equilibrio generale: agenti economici, mercato dei beni, mercato dei fattori e condizioni di equilibrio. La discussione del significato dell'equilibrio generale e di efficienza allocativa prepara il lettore all'analisi delle interdipendenze tra l'attività economica e l'ambiente.

Il terzo capitolo descrive il fallimento del mercato in presenza di esternalità negative (inquinamento), partendo dal concetto di inquinamento ottimale dal punto di vista economico, e propone soluzioni per ricondurre l'equilibrio generale in condizioni di efficienza paretiana. Sono considerati i seguenti modelli di mercato concorrenziali con esternalità negative tra un produttore inquinatore e un produttore inquinato: soluzione non coopera-

tiva, soluzione cooperativa, soluzione con diritti di proprietà assegnati in un caso alle vittime e nell'altro caso agli inquinatori, secondo il teorema di Coase. Infine, è analizzato il modello con esternalità negative nelle decisioni di consumo.

Il quarto capitolo descrive il fallimento del mercato in presenza di esternalità ambientali positive. L'argomento è svolto analizzando in modo esteso la famosa "favola delle api e del frutteto" di Meade, mostrando le conseguenze della soluzione non cooperativa tra il produttore e il beneficiario dell'esternalità positiva sull'efficienza allocativa in contrapposizione a quella Pareto-efficiente conseguibile con la soluzione cooperativa.

Il quinto capitolo descrive il fallimento del mercato in presenza di beni pubblici. Dopo aver esaminato il concetto di bene pubblico, il processo di determinazione del prezzo del bene pubblico (disinquinamento) è definito secondo il principio di Lindahl e le conseguenze di comportamenti opportunistici (*free riding*) nella rivelazione della disponibilità a pagare il costo della fornitura del bene pubblico sono adeguatamente presentate. Infine è analizzato con ricchezza di dettaglio il caso della fornitura di attività di disinquinamento, sviluppando il modello input-output di Leontief in equilibrio generale e applicando il principio di Lindahl-Samuelson per determinare la soluzione Pareto-efficiente.

Il sesto capitolo analizza alcuni strumenti della politica ambientale applicabili per superare il problema del fallimento del mercato, come gli standard e gli strumenti di mercato (tasse ambientali, sussidi, cauzioni e permessi d'inquinamento), in modo pratico e con lo svolgimento di esercizi numerici.

I capitoli settimo e ottavo trattano, dal punto di vista economico, la questione dei benefici derivanti dal miglioramento della qualità ambientale. Il settimo capitolo rivisita preliminarmente i concetti di funzione di domanda compensata, di funzione di utilità indiretta e di funzione di spesa. La premessa è necessaria per comprendere il significato degli indicatori delle variazioni di benessere (surplus del consumatore, variazione compensativa e variazione equivalente) impiegati nel caso generale e nel caso specifico dei beni ambientali.

L'ottavo capitolo passa in rassegna alcuni metodi pratici impiegati per dare un valore economico ai beni ambientali. In particolare sono considerati il metodo della funzione di danno e i metodi basati sulle preferenze espresse e su quelle rivelate. Infine, il capitolo termina con l'esame approfondito di un caso di simulazione di esternalità ambientali sulla funzione di produzione e sulla funzione di utilità delle vittime, in relazione ai benefici apportati da un ambiente più pulito ottenuto ipotizzando politiche ambientali di mitigazione dell'inquinamento alternative.

L'esposizione teorica nei diversi capitoli è supportata dallo svolgimento guidato di numerosi esercizi.

Ho un particolare debito di riconoscenza sui temi dell'economia ambientale verso Ignazio Musu e Domenico Siniscalco. Ringrazio Carlo Cambini per una lettura critica del manoscritto, ma per gli errori e le imprecisioni rimaste nel volume sono il solo e unico responsabile.

Giancarlo Pireddu