

L'ANALISI SHIFT-SHARE A SUPPORTO DEI DECISORI

L'UTILIZZO DEL MODELLO STATISTICO SHIFT-SHARE PER UN'ANALISI PIÙ APPROFONDATA DEI DATI STATISTICI PERMETTE DI INDIVIDUARE I DETERMINANTI DEL VANTAGGIO DI ECO-EFFICIENZA E TRARRE VALUTAZIONI UTILI PER INTEGRARE LE TRADIZIONALI ANALISI ECONOMICHE CON GLI ASPETTI LEGATI ALLE PRESSIONI AMBIENTALI E COSÌ MEGLIO VALUTARE POLITICHE E AZIONI.

Dotarsi di strumenti sia informativi sia metodologici per progettare la sostenibilità ambientale e sociale oltre che economica è ormai un'esigenza imprescindibile per chi ha il ruolo istituzionale e può incidere sulla direzione dello sviluppo di un territorio. Quali sono i modi per valorizzare la *governance* multi-livello? Di quali strumenti dotare le Regioni che hanno un ruolo di primo piano in questo processo?

Gli ingredienti necessari dovrebbero essere i seguenti:

1. possedere un quadro statistico/informativo descrittivo del funzionamento del sistema economico – che interagisce con l'ambiente – della regione (coerente con il livello nazionale)
2. possedere strumenti di analisi per poter individuare il "potenziale di cambiamento", ovvero di sviluppo in ottica di sostenibilità
3. essere in grado di proporre linee di indirizzo in funzione delle diagnosi

scaturite dalle analisi del sistema economico-ambientale.

Per progettare lo sviluppo di una regione in modo che ne vengano il più possibile limitati gli effetti negativi sull'ambiente, bisogna quindi in primis possedere un quadro statistico-informativo "robusto" e strumenti analitici efficienti che consentano di decifrare i fenomeni che i dati descrivono.

Ma questo potrebbe rivestire un'importanza solo accademica se non si traducesse in linee di indirizzo e di orientamento delle *policy* regionali, che sono chiamate a svolgere un ruolo chiave nel governo del proprio territorio. Il nostro territorio va inteso quindi come spazio antropizzato, dove i settori economici e le loro interazioni con l'ambiente (uso delle risorse, emissioni di residui dai processi di trasformazione e consumo) sono determinanti per la sua qualità complessiva.

Il potenziale di conoscenza del tessuto

economico regionale, anche in termini di ricadute ambientali estraibili da questi dati, può essere messo in luce partendo dall'indice di eco-efficienza¹, oggetto di analisi comparative e filo conduttore della modellistica Arpae² proposta alla Regione Emilia-Romagna per la strategia per lo sviluppo sostenibile.

Da una prima analisi di statistica descrittiva si può passare, facendo uso del modello *shift-share*, a una più approfondita grazie allo studio dei determinanti delle differenze in termini di "intensità di pressione"³ del sistema regionale rispetto a quello nazionale.

Premiante composizione della struttura economica o specifica efficienza ambientale dei settori produttivi?

Il modello *shift-share*⁴ applicato agli indici di intensità economico-ambientali permette di individuare i *driver* regionali del vantaggio di eco-efficienza e trarre valutazioni utili per i decisori.

L'intento principale è quello di

Coefficienti	Formule	Significato	Valutazione del segno
$X_e - X = p_e + m_e + a_e$	$\sum [(X_e^s * P_e^s) - (X^s * P^s)] = \sum (p_e + m_e + a_e)$	La differenza totale tra intensità di emissione regionale e media nazionale, per ciascun settore, è pari alla somma dei tre effetti shift-share	Se il differenziale è minore di 0 l'Emilia-Romagna è relativamente più efficiente: produce meno emissioni per unità di Valore Aggiunto di quanto avviene nella media italiana
m_e Effetto strutturale o Industry mix	$m_e = \sum X^s (P_{e_s} - P^s)$ Hp: $\sum (X_e^s - X^s) = 0$ (uguale intensità di emissione)	L'effetto strutturale cattura la parte di maggiore/minore intensità di emissione dovuta alla struttura settoriale del sistema economico. Può darsi infatti il caso che l'intensità di emissione sia in linea con la media nazionale, per ogni settore, ma che la composizione settoriale dell'economia generi nell'aggregato valori minori dell'indicatore	m_e assume valore algebricamente positivo se la regione è "specializzata" in settori a minore efficienza ambientale ($P_{e_s} - P^s > 0$), considerato che ogni differenziale di quote settoriali del Valore Aggiunto è moltiplicato per il valore X della media nazionale (come se la regione fosse caratterizzata dalla efficienza media nazionale)
p_e Effetto differenziale	$p_e = \sum P^s (X_e^s - X^s)$ Hp: $\sum (P_{e_s} - P^s) = 0$ (uguale struttura settoriale)	L'effetto differenziale è determinato da differenze nell'intensità di emissione specifica di alcuni o tutti i settori considerati	p_e assume valore algebricamente positivo se la regione è meno efficiente in termini di emissione (lo "shift" tra efficienza regionale e nazionale), come se le quote settoriali di Valore Aggiunto fossero le stesse per la regione e per la media nazionale
a_e Effetto allocativo	$a_e = \sum (X_e^s - X^s) (P_{e_s} - P^s)$ Hp: assumendo parità di struttura settoriale e parità di efficienza	La componente allocativa aggiunge un'informazione di carattere più analitico: la covarianza tra struttura settoriale e la differenza nelle intensità di emissione settoriali, indica quanto e se il sistema ha una specializzazione produttiva nei settori dove possiede il massimo vantaggio comparato di efficienza (bassa intensità di emissione)	a_e è positivo se la regione non è specializzata, relativamente alla media nazionale, nei settori a minore intensità di emissione

TAB. 1
SHIFT-SHARE

Esempio del modello shift-share applicabile su scala regionale.

valorizzare gli strumenti economico-statistici a supporto dei decisori pubblici, incentivandone l'elaborazione e l'aggiornamento.

Analisi e interpretazione di questo indicatore possono essere di valido supporto per integrare, alle tradizionali analisi economiche, aspetti correlati alle pressioni esercitate sull'ambiente e possono rivelarsi un utile contributo informativo per politiche e azioni rivolte alla valutazione dell'eco-efficienza e alla promozione di innovazione tecnologica eco-compatibile nei settori produttivi. Attraverso queste tipologie di analisi e approfittando delle caratteristiche di corrispondenza e coerenza tra variabili economiche e variabili ambientali settoriali, proprie ad esempio delle Namea/Ramea⁵, si può in dettaglio isolare e misurare il ruolo della struttura produttiva e, in modo complementare dell'efficienza specifica ambientale dei settori produttivi, come elementi responsabili del vantaggio o svantaggio regionale rispetto alla media nazionale. Può emergere che un valore più elevato dell'intensità regionale sia dovuto solo a ragioni di struttura produttiva in termini di settori, sulla quale la politica ambientale non può, direttamente, avere grande influenza; mentre potrebbero esserci maggiori possibilità di azione se la relativa inefficienza complessiva regionale fosse dovuta a inefficienza ambientale specifica, magari imputabile alle tecnologie dei settori economici oppure a inadeguati assetti organizzativi e regolamentari.

Elisa Bonazzi

Arpae Emilia-Romagna
Coordinamento Task force Snpa Agenda 2030

NOTE

¹ Indice integrato o di efficienza economico-ambientale, che misura il valore economico prodotto per unità di pressione ambientale esercitata.

² <http://bit.ly/modellisticaArpae>

³ Inverso dell'indice di eco-efficienza: misura l'efficienza in termini di pressione ambientale per unità di valore economico prodotto.

⁴ Bonazzi E., Sansoni M., 2008.

⁵ Sistemi contabili che rappresentano l'interazione tra economia e ambiente coerentemente con la logica della contabilità nazionale e in modo tale da assicurare la confrontabilità dei dati economici e sociali (prodotto, reddito, occupati ecc.) con quelli relativi alle sollecitazioni prodotte dalle attività umane – settori Ateco – sull'ambiente naturale (pressioni sull'ambiente), <http://bit.ly/ramea>

Per approfondimenti si veda anche l'articolo successivo, a pagina 38.

BIBLIOGRAFIA

- Bonazzi E., Sansoni M., 2012, "Development and use of a Regional Namea in Emilia-Romagna (Italy)", in *Hybrid Economic-Environmental Accounts*, a cura di V. Costantini, M. Mazzanti e A. Montini, pp.65-79, Routledge Studies in Ecological Economics, UK.
- Bonazzi E., 2009, "Emissioni di gas serra per unità di valore aggiunto come misura dell'eco-efficienza: il vantaggio della regione Emilia-Romagna rispetto alla media nazionale", *ArpaRivista*, n. 1 gennaio-febbraio 2009, pp. 48-49.
- Bonazzi E., Sansoni M., 2008, "Valutazione dell'efficienza emissiva dei gas serra nella regione Emilia-Romagna: un'analisi statistica Shift-Share a supporto dei decisori pubblici", *Valutazione Ambientale. La rivista dell'associazione analisti ambientali*, Edicom Edizioni, anno VII - n. 13 giugno, 2008, pp. 18-25.
- Bonazzi E., Goralczyk M., Cagnoli P., Setti M., 2011, "Regional environmental accounting matrices and ecoefficiency indicators to support sustainable policies", 18^o European Annual Conference of Environmental and Resource Economists, Conference Proceedings, Roma, 29 giugno-2 luglio 2011.
- Bonazzi E., Goralczyk M., Sansoni M., Stauvermann P.J., 2008, "Ramea: a decision support system for regional sustainable development", 14th Annual International Sustainable Development Research Conference, Conference Proceedings, New Delhi, 21-23 September Aisdrc 2008.
- Dosi M.P., Bonazzi E., Sansoni M., 2008, "Progettare la sostenibilità nello sviluppo di un territorio: l'analisi shift-share su aggregati economico-ambientali, Atti. XXIX Conferenza Scientifica Annuale Aisre, Bari, Aisre 2008.
- Mazzanti M., Montini A., 2009, "Regional and sector environmental efficiency empirical evidence from structural shift-share analysis of Namea data, Feem Working Paper No. 11., 2009.
- Mazzanti M., Montini A., Zoboli R., 2006 "Struttura produttiva territoriale ed indicatori di efficienza ambientale attraverso la Namea regionale: il caso del Lazio", Università di Ferrara, Università di Bologna, Università Cattolica di Milano, Ceris-Cnr.
- Sansoni M., Bonazzi E., Goralczyk M., Stauvermann P.J., 2010, "Ramea: how to support regional policies towards sustainable development", in *Sustainable Development*. John Wiley & Sons Ltd and The European Research Press Ltd, 10.1002/sd pp 201-210.

