

Depauperamento risorse naturali

Le cause: i fattori d'impatto

Le risorse in generale sono oggetti, materiali o merci usate dalla società. Il concetto è interamente antropocentrico. Differenti gruppi di persone valutano in modo diverso le risorse e al cambiare della società cambia il concetto di risorsa.

Le risorse possono essere classificate in molti modi, dipende dal contesto in cui sono state considerate. Una classificazione di base è la seguente:

- risorse perpetue: esisteranno sempre, indipendentemente da come verranno usate (p.es: en. solare);
- risorse rinnovabili: rimpiazzate dai processi naturali ogni volta che sono usate (p.es.: acqua, animali);
- risorse non rinnovabili: quantità finite, che non possono essere rimpiazzate così rapidamente come esse sono sfruttate (p.es.: combustibili fossili, minerali);
- risorse potenziali: diverranno delle risorse quando fattori economici, culturali o tecnologici in una società creeranno per loro una domanda (p.es.: acque di scarico?).

Usate in un contesto economico, le risorse rinnovabili e non rinnovabili sono comunemente riferite al flusso e allo stoccaggio di risorse rispettivamente.

Le risorse possono anche essere classificate in base alla loro attuale disponibilità ed alla loro futura potenziale scoperta. Si distinguono: le riserve: quantità conosciute che possono essere ottenute economicamente ai prezzi attuali e con le tecnologie esistenti; le risorse condizionate: riserve conosciute, ma che non sono sfruttabili per vincoli economici e/o tecnologici; le risorse non identificate: risorse non ancora scoperte, ma che grazie ad esplorazioni preliminari si suppone diverranno disponibili. I limiti tra le differenti categorie non sono statici, ma cambiano al cambiare della realtà economica, sociale e tecnologica di una determinata società.

Partendo dal concetto di risorsa naturale si comprende meglio il concetto di sostenibilità. Anche se gli indicatori mostrano, almeno nei paesi sviluppati, una tendenza declinante nelle risorse consumate per unità di reddito (cioè ogni milione di reddito prodotto richiede meno energia, meno ferro, meno alberi) bisogna considerare che: è in atto una delocalizzazione di intere fasi e processi produttivi più inquinanti e a minor valore aggiunto; la miglior efficienza ambientale non ha comunque coperto la crescita dei consumi, né la produttività delle risorse è cresciuta in maniera altrettanto significativa dell'aumento straordinario della produttività del lavoro. Anche nei più importanti paesi industrializzati la "domanda totale di materiali" per lo sviluppo economico rimane sostanzialmente costante.

Le conseguenze: i danni ambientali

Nel corso degli ultimi venti anni, in valore assoluto, aumenta l'estrazione e il consumo di quasi tutte le risorse minerali (escluso il mercurio). Nonostante la crescita del riciclaggio, tra il 1980 e il 1998 l'estrazione di bauxite è cresciuta del 40%, l'estrazione di zinco del 30%, quella di ferro del 14%. Così come non si arresta la crescita della produzione di cemento. I consumi energetici, basati sullo sfruttamento di combustibili fossili non rinnovabili, sono cresciuti del 20% tra il 1985 e il 1997.

Di conseguenza le riserve di alcuni minerali non rinnovabili a nostra disposizione (carbone, ferro, altri metalli, ecc.) diventano sempre più scarse man mano che si vanno esaurendo i giacimenti più

accessibili. Il Massachusetts Institute of Technology (MIT) ha stimato che il rame sarà disponibile ancora per 36 anni prima di esaurirsi, l'alluminio per 100, il ferro per 240, il piombo per 26, il mercurio per 13, lo stagno per 17, lo zinco per 23: sono tutti numeri troppo piccoli sulla scala dei tempi biologici, e la maggior parte di questi materiali non è riciclabile.

I rimedi: le politiche in atto

Le parole guida a livello mondiale sono (o dovrebbero essere) dematerializzazione, cioè l'impiego di quantità decrescenti di materie prime e di energia a parità di beni prodotti (in quantità di prodotto industriale o di Prodotto Interno Lordo) e riciclaggio, cioè il recupero di materiali di scarto da processi o il riutilizzo di prodotti usati, per trasformarli in nuovi prodotti. In questo modo le riserve di risorse naturali potrebbero durare più a lungo, lasciando il tempo alle società di mutare il concetto di risorsa, adottandone uno più ecocompatibile.

Gli indicatori: gli indici aggregati

Da anni si cerca di fare delle stime sulle quantità disponibili di alcune risorse naturali, sia inorganiche (combustibili, metalli) che organiche (specie animali). L'indeterminatezza dei dati deriva non solo dalla difficoltà di effettuare un inventario preciso delle risorse naturali, ma anche dalla definizione stessa di risorsa, come specificato precedentemente. Il World Resource Institute ha tentato di calcolare le risorse naturali, le cui riserve potrebbero divenire insufficienti entro 100 anni. La tabella 4 riporta le quantità di alcune di queste risorse inorganiche.

Tabella 4 – Riserve fisiche di risorse naturali disponibili nei prossimi 100 anni

Sostanza	riserve	UM
Petrolio grezzo	123.559	Mton
Gas naturale	109.326	10 ⁹ mc
Uranio	1.676.820	Ton
Cadmio	0,535	Mton
Rame	350	Mton
Piombo	75	Mton
Mercurio	0,005	Mton
Nickel	54	Mton
Stagno	4,26	long Mton
Zinco	147	Mton

Tabella 5 – Deforestazione ed aree protette

	foresta (1995)	deforestazione annua (media '90-95)		aree protette 1996	
	Territorio		Foresta	Migliaia di Km ²	Territorio
	%	Kmq anno	%		%
Paesi ad alto reddito	21	-11.564	-0,2	3.301	10,8
Italia	22	-58	-0,1	22	7,3
Europa (Unione Monetaria)	30	-1.880	-0,3	268	11,7
Est Asia e Pacifico	24	28.926	0,8	1.095	6,9
Europa e Asia Centrale	36	-5.798	-0,1	768	3,2
America Latina e Caraibi	45	57.766	0,6	1.456	7,3
Medio oriente e nord africa	1	800	0,9	242	2,2
Asia meridionale	16	1.316	0,2	213	4,5
Africa subsahariana	17	29.378	0,7	1.468	6,2

FONTE FAO, *State of the World Forest* 1997; World Bank, *WDI* 1999

Nota: I numeri negativi indicano un incremento della superficie forestata.