

Applicazione della metodologia SERIEE ed EPEA alla spesa ambientale della Lombardia

Guido Sali - Alberto Gavazzi*

1. La contabilità ambientale come misura dello sviluppo sostenibile

Dall'epoca in cui è stata messa in discussione la capacità dei conti nazionali di esprimere la sostenibilità ambientale della crescita di un sistema economico, sono stati elaborati e proposti diversi approcci alla rilevazione della componente ambientale da integrare o da affiancare agli aggregati della contabilità nazionale. Tale problema può comunque rappresentare solamente l'aspetto procedurale di calcolo di un problema più vasto che riguarda l'adeguatezza di alcune grandezze macroeconomiche qual è il Prodotto Interno Lordo di esprimere compiutamente lo stato di benessere e la qualità della vita in una nazione. Il coinvolgimento di variabili qualitative per esprimere questi concetti rende infatti difficilmente rispondente il PIL a spiegarli e a valutarli.

D'altra parte i tentativi sviluppati nel corso degli ultimi vent'anni hanno messo in luce l'altrettanta difficoltà che presenta la ricerca di misure alternative o complementari al PIL e al Prodotto Interno Netto (PIN) che, nella loro impostazione di impronta keynesiana, hanno una finalità specificamente programmatica di breve o medio periodo e di supporto alle azioni di politica economica, e pertanto non avevano già in origine le finalità che derivano dall'emergenza del problema della sostenibilità.

Va comunque rilevato che se assumiamo l'accezione hicksiana di reddito, definito come l'ammontare massimo dei consumi che si possono sostenere senza diminuire la ricchezza, si nota come la definizione di PIN non sia in grado di affrontare il nodo della sostenibilità escludendo il bilancio delle risorse naturali impiegate, e tenendo conto solo degli ammortamenti del capitale riproducibile. Se invece si

* Università degli Studi di Milano.

All'interno di una impostazione comune del lavoro, Alberto Gavazzi ha curato il capitolo 3 e il paragrafo 4.2, Guido Sali i rimanenti. Comuni sono le conclusioni.

ipotizza la non completa sostituibilità tra capitale riproducibile e capitale naturale il risultato implicito è che il capitale naturale non sostituibile con capitale riproducibile viene a trovarsi all'esterno del sistema economico dominio degli aggregati PIL e PIN.

Il concetto di sostenibilità impone invece di considerare interno al sistema economico il patrimonio ambientale così come interne al reddito definito come sopra le risorse ambientali destinabili al consumo. Calcolato in questo modo il reddito assume quel connotato hicksiano, esteso al patrimonio naturale e ambientale. Ciò significa anche passare da un'ottica di breve periodo ad una di lungo periodo nella quale non esistono effetti esterni ma dove occorre dare una appropriata valutazione a tutti i fenomeni che incidono in qualche modo sull'ambiente. In quest'ottica il reddito nazionale non è derivante dal PIL dedotti gli ammortamenti, ma dalla ulteriore contabilizzazione del deprezzamento qualitativo e quantitativo del patrimonio ambientale¹.

Sulla base di queste considerazioni sono state proposte diverse forme di misurazione della sostenibilità dello sviluppo, a partire dalla proposta di una misura del benessere economico, avanzata da Nordhaus e Tobin (1972), nella quale gli autori tentano di correggere alcune mancanze della contabilità nazionale, quali l'assenza dei servizi non di mercato prodotti dalle famiglie, la mancata contabilizzazione delle modifiche di valore subite dal patrimonio ambientale, l'inclusione nel reddito delle spese difensive sostenute per riparare ai danni provocati al patrimonio naturale. Soprattutto il punto riguardante la contabilizzazione del deprezzamento delle risorse naturali viene ripreso da Hartwick (1990) e Maler (1991) secondo cui una buona misura della sostenibilità della crescita economica può essere ottenuta detraendo dal PIL non solo gli ammortamenti del capitale economico ma anche altre due grandezze: 1) il deprezzamento delle risorse naturali rinnovabili ed esauribili e 2) il danno provocato dall'inquinamento (espresso con larga approssimazione dalle spese difensive ambientali).

Questi problemi hanno portato a focalizzare l'attenzione su alcuni aspetti di particolare rilevanza che possono determinare il successo

1) Infatti è dimostrato da Weitzman (1976) che se il prodotto nazionale netto di un determinato periodo è dato dalla somma di consumo e investimenti netti e se il rapporto tra i prezzi di consumo e investimenti è pari al loro saggio marginale di trasformazione, allora il consumo può essere mantenuto per tutti i periodi successivi a quello considerato.

o il fallimento dell'introduzione delle problematiche ambientali negli schemi di contabilità nazionale. Essi riguardano specificamente gli aggregati ambientali da considerare, le modalità di valutazione degli aggregati e le modalità di collegamento con gli schemi contabili tradizionali.

Tra le categorie da contabilizzare sono da ricordare le spese *difensive* ambientali, l'impiego di beni ambientali e l'impiego di servizi ambientali. Le spese difensive costituiscono tutte quelle spese sostenute sia in via preventiva che a scopo di recupero di un danno ambientale. Esse attualmente figurano nei conti nazionali per la formazione del PIL, mentre sono da considerarsi consumi intermedi sostenuti per mantenere il livello qualitativo del patrimonio ambientale in modo da rispettare la condizione hicksiana di sostenibilità del reddito. L'impiego di beni ambientali comporta la necessità di introdurre qualche forma di ammortamento, se il capitale naturale è rinnovabile, o il deprezzamento subito in ragione dell'utilizzo effettuato se il capitale non è rinnovabile.

I servizi ambientali offerti dal patrimonio naturale costituiscono la categoria più difficilmente quantificabile. Si può rilevare che la presenza di rivalità nell'impiego dei servizi ambientali da parte del sistema delle famiglie e quello dei produttori comporta la riduzione di consumi finali (da parte delle famiglie) a favore di consumi intermedi (da parte delle imprese) che riducono il grado di benessere complessivo. I problemi riguardanti la valutazione dei beni e dei servizi ambientali che non hanno un prezzo di mercato hanno portato a diverse proposte, che vanno dall'attribuzione di un prezzo attraverso tecniche appropriate² alla rilevazione attraverso misure fisiche o ancora mediante una combinazione di entrambe le forme. Infine le modalità di integrazione con gli schemi della contabilità nazionale dipendono in buona parte da come sono rilevati gli aggregati ambientali. In ordine a questo problema si sta affermando il metodo dei *conti satellite*, collegati soltanto tramite alcune voci agli schemi tradizionali, sviluppando l'analisi conoscitiva in modo quasi autonomo.

Il problema della conoscenza delle risorse destinate e utilizzate per la difesa dell'ambiente negli Stati dell'Unione Europea (UE) trova ostacoli nella diversa classificazione che le contabilità nazionali riser-

2) I metodi di valutazione possono essere indiretti o diretti a seconda della possibilità o meno di risalire ai prezzi cercati attraverso prezzi di beni o servizi collegati ad essi. Tra i metodi diretti assume particolare rilievo la *valutazione contingente*.

vano alle spese in questo settore. Alcuni stati (Francia, Norvegia) hanno adottato il sistema dei *conti fisici* del patrimonio naturale, nei quali evidenziare gli usi e i flussi da e verso le categorie economiche. Tali poste patrimoniali comprendono conti fisici, geografici e delle attività in modo da tener conto delle funzioni economiche, ambientali e sociali del patrimonio naturale. Tale impostazione è anche quella seguita dall'OECD riprendendo l'esperienza norvegese (OECD, 1988). In Germania è stato proposto un approccio basato sulle spese difensive finali e intermedie sostenute dal sistema delle imprese e dal settore pubblico, approccio ripreso dalla proposta delle Nazioni Unite che comprende un sistema complesso più vasto integrando contabilità ambientale ed economica con un sistema di indicatori ambientali di sostenibilità (Bartelmus, Sthamer e Van Tongeren 1991).

La strada intrapresa dalle Nazioni Unite, in accordo con le risoluzioni della Conferenza di Rio, indica la definizione a livello globale di una contabilità integrata economico-ambientale quale strumento per conseguire due obiettivi cruciali: l'elaborazione di un modello di crescita basato sulla sostenibilità ambientale e, quale *feedback*, l'elaborazione e l'applicazione di strumenti economici in grado di correggere le distorsioni degli attuali modelli di sviluppo. In questa sede i pilastri su cui si basa la strumentazione conoscitiva ambientale sono costituiti da un lato nella elaborazione di un sistema contabile integrato economico-ambientale, messo a punto con il SEEA (*System for Integrated Environmental and Economic Accounting*) e la costruzione di un pacchetto di indicatori di sviluppo sostenibile, denominato FISD (*Framework for Indicators of Sustainable Development*).

1.1. L'esperienza comunitaria e la proposta SERIEE

Il sistema adottato in sede comunitaria sposa, almeno nelle linee generali, questa impostazione e si basa su una filosofia complessiva al centro della quale vi è la consapevolezza che le statistiche ambientali devono integrarsi con una impalcatura di indicatori ambientali in modo da dar vita ad un sistema economico-ambientale di *supporto* alle politiche di sviluppo sostenibile. Le radici dell'azione europea affondano nel trattato dell'UE che, all'articolo B, indica quale obiettivo primario la promozione di un 'progresso economico e sociale equilibrato e sostenibile'. Nel V Programma di azione a favore dell'ambiente si ribadisce la necessità di attuare forme di sviluppo sostenibile e di

elaborare strumenti idonei alla elaborazione di politiche ambientali e al loro controllo. Anche in sede comunitaria l'idea guida è costituita dalla necessità di disporre di una base statistica integrata di carattere economico e ambientale al tempo stesso e gli strumenti individuati a questo scopo poggiano su due pilastri complementari costituiti dal sistema contabile ambientale e quello degli indicatori ambientali.

Il SERIEE (*Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement*) costituisce la proposta più organica formulata a livello comunitario per espandere la rilevazione contabile alle informazioni ambientali. La struttura risulta complessa e articolata anche se il nucleo centrale può essere intravisto nella determinazione di un gruppo di spese difensive, sul modello tedesco, aventi la finalità di *protezione dell'ambiente* (EUROSTAT 1994a). Il SERIEE muove parte dell'impostazione del SEEA con l'attenzione di modulare le componenti sulla base dei tempi necessari alla loro realizzazione. Se infatti la ricerca di un PIL "verde" o di simili indicatori di sviluppo sostenibile è in corso da diversi anni, appare evidente, per quanto visto in precedenza, il grado di difficoltà di giungere in tempi brevi a risultati che abbiano congiuntamente i requisiti di oggettività e di comparabilità tra diversi stati. I problemi di natura metodologica hanno indotto quindi la Commissione ad orientarsi verso un programma a più stadi temporali:

- un primo stadio riguarda lo sviluppo di conti satellite in grado di accogliere in forma disaggregata la spesa nazionale per l'ambiente e la renda visibile sia per quanto riguarda gli impieghi sia per quanto riguarda le fonti con le quali è finanziata;
- un secondo stadio comprende lo sviluppo di un sistema di indicatori economici e ambientali che diano conto dell'uso delle risorse naturali nonché della pressione esercitata sulle matrici ambientali dai settori economici;
- un terzo stadio riguarda la predisposizione delle metodologie necessarie alla determinazione di aggregati macroeconomici corretti in senso ambientale. A questo scopo lo sforzo è volto alla definizione delle modalità di valutazione monetaria dei servizi ambientali non di mercato e dei danni ambientali gravanti sul consumo finale.

Il SERIEE si occupa prevalentemente del primo stadio, quello realizzabile in tempi più brevi; la struttura prevede l'implementazione di moduli, alcuni più sviluppati dal punto di vista metodologico, altri ancora da definire nei particolari. Il modulo più perfezionato è quello

relativo all'analisi della spesa per la protezione ambientale (EPEA), dal quale si possono ricavare informazioni riguardanti la composizione della spesa, la descrizione dell'output prodotto, le relazioni tra offerta e domanda di servizi ambientali, i circuiti di finanziamento e l'analisi del carico finanziario gravante sui settori. Gli altri moduli, ancora in via di definizione, riguardano il conto dell'*uso e gestione delle risorse naturali* e i *sistemi intermedi* per la raccolta e il trattamento dei dati di base. Il primo consente di registrare le attività di gestione delle risorse naturali, con particolare riferimento alla gestione delle acque, foreste, suolo, energia, ecc. a fini di approvvigionamento o di razionamento delle risorse, nonché alle attività non comprese nell'EPEA relative al riciclo e al recupero. I sistemi intermedi comprendono tre principali fonti di dati:

1. l'utilizzo dei dati derivanti dai conti pubblici, quali la spesa corrente e per investimenti, i sussidi, le entrate da tasse o servizi rilevanti ai fini della protezione ambientale;
2. l'utilizzo dei conti degli enti specializzati nella protezione ambientale;
3. indagine sulla spesa per la protezione ambientale degli enti locali, soprattutto per quanto riguarda il trattamento dei rifiuti e delle acque reflue.

2. La metodologia EPEA della spesa ambientale

Individuato nella *protezione dell'ambiente* il campo di indagine del SERIEE diventa conseguenza logica che la contabilità della spesa di protezione ambientale sviluppata con l'EPEA includa tutte quelle attività che hanno come scopo principale la riduzione o l'eliminazione dell'inquinamento, nonché la prevenzione dei fenomeni di degrado qualitativo dell'ambiente. La classificazione della spesa per la protezione ambientale prende in considerazione il *contesto* ambientale in cui si esplica l'attività, le *attività* di protezione ambientale, i *prodotti* ottenuti e i *produttori* impegnati nelle attività di protezione ambientale.

La definizione del contesto ambientale (dominio) appare sicuramente cruciale per addivenire ad una classificazione delle attività da includere nella contabilità EPEA. E' stata a questo proposito definita una classificazione delle attività di protezione ambientale (CEPA, *Classification of Environmental Protection Activities*) che individua in modo congiunto due elementi in grado di definire compiutamente il tipo di intervento di protezione ambientale (vedi tabella 1):

Tab. 1: Attività caratteristiche di protezione ambientale secondo la classificazione CEPA adottata dall'EPEA.

1. Protezione dell'aria e del clima
 - 1.1. Prevenzione dell'inquinamento attraverso modifiche nei processi
 - 1.1.1. Per la protezione dell'aria
 - 1.1.2. Per la protezione del clima e dello strato di ozono
 - 1.2. Trattamento dei gas di scarico
 - 1.2.1. Per la protezione dell'aria
 - 1.2.2. Per la protezione del clima e dello strato di ozono
 - 1.3. Monitoraggio, controllo, analisi e simili
 - 1.4. Altre attività
2. Gestione delle acque di scarico
 - 2.1. Prevenzione dell'inquinamento dell'acqua attraverso modifiche di processo
 - 2.2. Reti fognarie
 - 2.3. Trattamento delle acque di scarico
 - 2.4. Trattamento delle acque di raffreddamento
 - 2.5. Monitoraggio, controllo, analisi e simili
 - 2.6. Altre attività
3. Gestione dei rifiuti
 - 3.1. Prevenzione della produzione di rifiuti attraverso modifiche di processo
 - 3.2. Raccolta e trasporto di rifiuti
 - 3.3. Trattamento e smaltimento di rifiuti pericolosi
 - 3.3.1. Trattamento termico
 - 3.3.2. Stoccaggio
 - 3.3.3. Altri trattamenti
 - 3.4. Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi
 - 3.4.1. Incenerimento
 - 3.4.2. Stoccaggio
 - 3.4.3. Altri trattamenti
 - 3.5. Monitoraggio, controllo, analisi e simili
 - 3.6. Altre attività
4. Difesa del suolo e delle acque del sottosuolo
 - 4.1. Prevenzione dell'infiltrazione di inquinanti
 - 4.2. Disinquinamento dei suoli
 - 4.3. Monitoraggio, controllo, analisi e simili
 - 4.4. Altre attività
5. Abbattimento del rumore e delle vibrazioni
 - 5.1. Rumore e vibrazioni da traffico stradale e su rotaia
 - 5.2. Rumore da traffico aereo
 - 5.3. Rumore e vibrazione da processi industriali
 - 5.4. Monitoraggio, controllo, analisi e simili
 - 5.5. Altre attività
6. Protezione della biodiversità e tutela del paesaggio
 - 6.1. Protezione delle specie
 - 6.2. Protezione del paesaggio e degli habitat
 - 6.2.1. Protezione delle foreste
 - 6.3. Ripristino delle specie e del paesaggio
 - 6.4. Ripristino e pulizia dei corpi idrici
 - 6.5. Monitoraggio, controllo, analisi e simili
 - 6.6. Altre attività
7. Protezione contro le radiazioni
 - 7.1. Protezione dei "media" ambientali
 - 7.2. Monitoraggio, controllo, analisi e simili
 - 7.3. Altre attività
8. Ricerca e sviluppo
 - 8.1. Protezione dell'aria e del clima
 - 8.2. Protezione delle acque
 - 8.3. Rifiuti
 - 8.4. Protezione del suolo e delle acque sotterranee
 - 8.5. Abbattimento del rumore e delle vibrazioni
 - 8.6. Protezione delle specie e degli habitat
 - 8.7. Protezione contro le radiazioni
 - 8.8. Altre ricerche sull'ambiente
9. Altre attività di protezione ambientale
 - 9.1. Amministrazione generale dell'ambiente
 - 9.2. Formazione e informazione
 - 9.3. Attività che conducono a spese indivisibili
 - 9.4. Altre attività non classificabili

1. il tipo di danno o inquinamento, comprendente il *veicolo* dei processi di inquinamento. Fanno parte di questo criterio l'inquinamento dell'aria ed i relativi rischi climatici, l'inquinamento delle acque superficiali, la gestione dei rifiuti, l'inquinamento del suolo e delle acque sotterranee, i rumori e le vibrazioni, la compromissione della biodiversità e del paesaggio, le radiazioni;
2. il tipo di attività svolta. Vengono classificate le attività caratteristiche in: attività di prevenzione dell'inquinamento, attività di riduzione dell'inquinamento, attività di misurazione e di controllo, attività di ricerca e sviluppo, attività di formazione e di informazione, attività amministrative.

A queste si aggiunge una ulteriore classificazione che collega il primo criterio con le tipologie di impianti e di attrezzature usate per le finalità ambientali (CEPF, *Classification of Environmental Protection Facilities*). Non tutte le attività che producono effetti positivi sull'ambiente rientrano quindi nel dominio della contabilità EPEA. Esse vengono infatti suddivise in due grandi categorie, le attività caratteristiche e le attività non caratteristiche, e solamente le prime figurano negli schemi EPEA. Le attività caratteristiche sono definite come le attività il cui scopo primario è costituito dalla protezione ambientale ed il cui output è costituito da *servizi caratteristici*, mentre le attività non caratteristiche producono output ambientali come prodotti secondari a fianco di quelli per i quali è attivato il processo produttivo. L'insieme dei prodotti ottenuti dalle attività di protezione ambientale, chiamati *prodotti specifici*, comprendono oltre ai servizi caratteristici anche i *prodotti connessi* e i *prodotti adattati*. I prodotti connessi sono costituiti da quei beni e servizi destinati al consumo intermedio o finale o alla formazione lorda di capitale e utilizzati direttamente per la protezione ambientale³. I prodotti adattati sono costituiti da beni che da un lato sono meno inquinanti in fase di consumo o di smaltimento rispetto a prodotti analoghi aventi le medesime funzioni, dall'altro risultano più costosi rispetto ai normali prodotti: solo la differenza di costo viene considerata come spesa per la protezione ambientale in ambito EPEA⁴.

3) L'Eurostat indica una lista preliminare e provvisoria di prodotti connessi che deve essere completata da apposite rilevazioni. La lista provvisoria comprende tra gli altri le marmitte catalitiche, contenitori e sacchi per la spazzatura, tubi di scappamento anti-rumore, ecc.

4) Esempi di prodotti adattati sono la benzina senza piombo, le batterie senza mercurio, i prodotti senza CFC, ecc.

Tra le tipologie di produttori individuate appare rilevante, nell'ambito dei produttori caratteristici, la distinzione operata tra produttori specializzati e produttori non specializzati. I primi svolgono le attività caratteristiche a titolo principale, mentre i secondi svolgono le attività caratteristiche come attività secondarie o ausiliarie all'interno di attività principali non caratteristiche.

Gli obiettivi dell'EPEA consistono essenzialmente nel pervenire alla conoscenza di alcuni aggregati quali la spesa nazionale per la protezione ambientale, la produzione di servizi caratteristici e il carico finanziario ambientale. Questi aggregati, opportunamente analizzati, consentono di ottenere alcuni importanti obiettivi conoscitivi:

- a quanto ammontano le spese nazionali per la protezione ambientale;
- come e attraverso quali unità produttrici viene finanziata la spesa;
- quali attività economiche sono indotte dalla necessità di proteggere l'ambiente.

La struttura contabile dell'EPEA è riassunta in cinque tavole che evidenziano gli aggregati rilevanti:

1. descrizione e rilevazione delle componenti della spesa nazionale per la protezione dell'ambiente (tavola A);
2. descrizione e rilevazione dell'output di servizi caratteristici suddiviso per tipo di produttori caratteristici (tavola B);
3. approvvigionamento e utilizzo di servizi caratteristici (tavola B1);
4. rilevazione delle modalità di finanziamento della spesa nazionale per la protezione ambientale (tavola C);
5. rilevazione del carico finanziario gravante sui settori istituzionali (tavola C1).

3. La riclassificazione della spesa pubblica regionale per la protezione ambientale

Ricondurre la classificazione della spesa pubblica entro la classificazione CEPA è il primo passo per definire la spesa ambientale da introdurre nell'EPEA. Tale classificazione risulta differente da quanto adottato a livello dei singoli Stati membri (Eurostat 1994b)⁵. Inaffatti se si analizza la spesa ambientale si nota come sussistano alcune difficoltà, riconducibili essenzialmente alla difformità e alla eterogeneità

5) E' stato evidenziato da Franzese e Tudini (1996) che l'ISPE ha prodotto una suddivisione della spesa ambientale in domini che si avvicinano a quelli dell'EPEA, anche se permangono problemi relativi all'attribuzione di molte tipologie.

Tav. A: Spesa nazionale per componenti e utilizzatori/beneficiari

Componenti della spesa nazionale per la protezione ambientale	Utilizzatori/beneficiari								
	Produttori				Pubblica Amministrazione		Famiglie	Resto del mondo	Totale
	Produttori specializzati		Altri produttori		Centrale	Locale			
	Pubblica amministrazione	Altri	non specializzati	non caratteristici					
1. Consumi di prodotti specifici									
1.1 Consumo finale di servizi caratteristici									
market	-	-	-	-	-	-	x	-	x
non market	-	-	-	-	x	10,7 mld	x	-	x
1.2 Consumo intermedio di servizi caratteristici									
market	nr	nr	x	x	-	-	-	-	x
ausiliari	nr	nr	x	-	-	-	-	-	x
1.3. Consumo finale di prodotti connessi	-	-	-	-	-	-	x	-	x
prodotti adattati	-	-	-	-	-	-	x	-	x
1.4 Consumo intermedio di prodotti connessi	nr	nr	x	x	-	-	-	-	x
prodotti adattati	nr	nr	x	x	-	-	-	-	x
2. Formazione lorda di capitale per attività caratteristiche	17,5 mld	x	x	-	-	-	-	-	x
3. Formazione lorda di capitale in prodotti specifici									
in prodotti connessi	nr	nr	x	x	-	-	-	-	x
in prodotti adattati	nr	nr	x	x	-	-	-	-	x
in servizi caratteristici	nr	nr	x	x	-	-	-	-	x
4. Trasferimenti specifici									
4.1 Sussidi alla produzione									
servizi caratteristici	nr	nr	x	x	-	-	x	x	x
prodotti connessi	nr	nr	x	x	-	-	x	x	x
prodotti adattati	nr	nr	x	x	-	-	x	x	x
4.2 Altri trasferimenti specifici									
correnti	(-)	(-)	(-)	16,1 mld	-	-	x	x	x
in conto capitale	(-)	(-)	(-)	x	-	-	-	x	x
5. Totale impieghi delle unità residenti (1+2+3+4)									
correnti	-	-	x	16,1 mld	x	x	x	x	x
in conto capitale	x	x	x	x	-	-	-	x	x
6. Impieghi finanziati dal resto del mondo									
correnti	-	-	x	16 mld	x	x	x	x	x
in conto capitale	x	x	x	x	-	-	-	x	x
7 Spesa nazionale per la protezione ambientale									
correnti	-	-	x	32,1 mld	x	x	x	x	x
in conto capitale	x	x	x	x	-	-	-	x	x

Fonte: Eurostat (1994a)

Legenda: "nr" indica che la transazione potrebbe esistere ma non è registrata in questa intersezione, data la struttura della spesa nazionale e delle convenzioni EPEA

"-" indica che la transazione non esiste

"(-)" indica che la transazione può esistere ma che non sono stati trovati esempi in proposito

"x" indica la presenza di transazioni nell'intersezione

Tav. B: Produzione di servizi caratteristici

Transazioni	Produttori caratteristici				Totale
	Produttori specializzati		Produttori non specializzati		
	Pubblica Amministrazione	Altri	Prodotti secondari	prodotti ausiliari	
OPERAZIONI CORRENTI					
Impieghi correnti					
Consumi intermedi	x	x	nr	x	x
di cui servizi caratteristici	x	x	nr	nr	x
di cui prodotti connessi e adattati	x	x	nr	nr	x
Remunerazione del lavoro	x	x	nr	x	x
Consumo di capitale fisso	x	x	nr	x	x
Altre imposte sulla produzione	x	x	nr	-	x
Meno altri sussidi alla produzione	x	x	nr	x	x
Risultato netto	x	x	nr	x	x
Output	x	x	x	x	x
Output non ambientale					
prodotti congiunti	x	x	nr	x	x
altro output non ambientale	x	x	nr	-	x
Output di protezione ambientale					
non market					
principale	x	-	-	-	x
secondario	x	-	x	-	x
market					
principale	x	x	-	-	x
secondario	x	x	x	-	x
ausiliario	nr	nr	nr	x	x
Risorse per la protezione ambientale					
Output market	x	x	x	-	x
Trasferimenti correnti	x	-	32,1 mid	x	x
OPERAZIONI IN CONTO CAPITALE					
Formazione lorda di capitale fisso	x	x	nr	x	x
Altri impieghi di capitale	x	x	nr	x	x
Contributi ricevuti per investimenti	x	x	nr	x	x
Altri trasferimenti ricevuti	x	(-)	nr	(-)	x
FINANZIAMENTO DEI PRODUTTORI					
(output + operazioni in conto capitale - risorse)					
Input di lavoro	x	x	nr	x	x
Stock di capitali fissi	x	x	nr	x	x

Fonte: EUROSTAT (1994 a)

Tav. B1: Fonte e impieghi deiservizi caratteristici

	Non market	Market	Ausiliari	Totale
1. Impieghi delle unità residenti				
Consumi intermedi	-	x	x	x
Produttori specializzati	-	x	nr	x
Altri produttori	-	x	x	x
Consumi finali	x	x	-	x
Formazione di capitale lordo	x	x	-	x
2. Esportazioni				
	-	x	-	x
Totale impieghi (1+2) =				
totale risorse (3+4+5+6)	x	x	x	x
3. Output				
	x	x	x	x
4. Importazioni				
	-	x	-	x
5. IVA non deducibile				
	x	x	-	x
6. Altre imposte meno sussidi				
	x	x	-	x

Fonte: EUROSTAT (1994a)

Tav. C: Finanziamento della spesa nazionale per la protezione ambientale

Unità finanziatrici	Utilizzatori/beneficiari										di cui: spese correnti	
	Produttori					Pubblica Amministrazione			Famiglie	Resto del mondo		Totale
	Produttori specializzati		Altri produttori			Centrale		Locale				
	Pubblica amministrazione	Altri	specializzati	non specializzati	non caratteristici							
Pubblica amministrazione												
Centrale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Locale	28,2 mld	x	x	16,1 mld	x	x	x	x	x	x	x	x
Istituzioni senza scopo di lucro	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Imprese												
Produttori specializzati	t,x	t,x	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
Altri produttori	t	t	t,x	t,x	t	t	t	t	t	t	t	t
Famiglie	t	t	t,x	t,x	t	t	t	t,x	t	t	t	t
Spesa nazionale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Resto del mondo	t,x	t,x	t,x	t,x	t,x	t,x	t,x	t,x	t,x	t,x	t,x	t,x
di cui Istituzioni dell'UE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Impieghi delle unità residenti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fonte: EUROSTAT (1994a)

Legenda: "t" indica il finanziamento mediante tasse specifiche

Tav. C1: Carico finanziario ambientale

Elementi del carico finanziario ambientale	SETTORI				
	Imprese		Famiglie	Pubblica amministrazione	Totale
	Produttori caratteristici specializzati	Altri produttori			
1. Finanziamento della spesa nazionale corrente	x	x	x	x	x
2. IVA non deducibile sulla spesa corrente	-	-	-	-x	-x
3. Tasse sulla produzione	-	-	-	-x	-x
4. Risultato netto di gestione	x	-	-	-	x
5. Altri profitti	-	x	x	-	x
6. Interessi sul capitale fisso	x	x	x	x	x
A. Carico finanziario della protezione ambientale (1+2+3+4+5+6)	x	x	x	x	x
B Tasse ambientali	x	x	x	-x	0
Carico finanziario della protezione ambientale (A+B)	x	x	x	x	x

Fonte: EUROSTAT (1994a)

delle misure che derivano da specifiche leggi di spesa, o addirittura facenti parte di medesimi capitoli di spesa.

L'analisi relativa alla spesa pubblica per l'ambiente della Regione Lombardia di seguito riportata è eseguita a mero scopo di verifica metodologica e senza finalità di esaurire la possibile casistica. Vengono infatti prese in considerazione solamente due tipologie di spesa:

1. la spesa agro-ambientale, in attuazione del regolamento 2078/92;
2. la spesa nel settore dei parchi e delle aree protette.

3.1. La spesa agro-ambientale

La spesa per l'ambiente non è adeguatamente evidenziata all'interno dei bilanci della Pubblica Amministrazione, anche se in campo regionale tra i 34 settori di intervento compaiono tre voci che fanno riferimento all'ambiente (protezione della natura, acquedotti e fognature, foreste). Risultano però escluse - o comunque di difficile identificazione - la quota parte di spesa legata alla protezione dell'ambiente nel settore agricolo.

L'UE ha riconosciuto a quest'ultimo settore la capacità di svolgere un ruolo fondamentale per la tutela dell'ambiente e delle risorse naturali, nonché per la salvaguardia dello spazio naturale e del paesaggio. In questa direzione va considerata l'approvazione nel 1992 del Regolamento n. 2078 che istituisce un regime di aiuti a favore degli agricoltori disponibili ad utilizzare tecniche produttive a minore impatto ambientale. Attraverso l'applicazione del programma agro-am-

Tab. 2: Spesa regionale per le aree protette della Lombardia

Parte Corrente (l.r. 86/83)									
	1663	1664	1665	1666	1668	1669	1670	3081	TOTALE
1983	50	100	10	1.600	100	300	320	0	2.480
1984	110	100	10	2.550	100	450	410	0	3.730
1985	110	100	110	5.800	100	450	810	0	7.480
1986	170	40	80	5.510	150	350	810	0	7.110
1987	170	80	80	5.330	150	350	810	0	6.970
1988	0	0	0	5.500	0	350	0	210	6.060
1989	170	50	80	6.500	150	400	700	634	8.684
1990	170	50	80	6.800	150	350	450	450	8.500
1991	0	350	100	6.640	150	200	150	500	8.090
1992	0	200	100	7.000	150	200	150	363	8.163
1993	0	200	100	8.400	150	400	300	453	10.003
1994	0	200	100	10.000	150	400	150	460	11.460
1995	0	200	100	10.690	150	500	150	500	12.290
1996	0	200	100	10.690	150	500	250	500	12.390
1997	0	0	100	8.300	150	500	125	800	9.975

Parte Capitale (l.r. 86/83)					
	1671	1672	1673	1674	TOTALE
1983	8.000	0	1.700	50	9.750
1984	3.300	250	500	50	4.100
1985	0	150	0	0	150
1986	5.670	300	1.000	30	7.000
1987	4.500	110	350	40	5.000
1988	6.800	650	500	50	8.000
1989	8.650	500	800	50	10.000
1990	7.500	1.000	450	50	9.000
1991	10.500	800	500	50	11.850
1992	4.000	500	500	0	5.000
1993	7.600	1.000	500	50	9.150
1994	7.900	1.000	500	50	9.450
1995	9.900	1.000	1.000	100	12.000
1996	9.650	500	1.000	100	11.250
1997	11.150	2.500	2.500	100	16.250

G.E.V. (l.r. 105/80)			Verde P. (l.r. 14/91)		Stelvio (l.r. 12/96)		
	1032	1033	TOTALE	3679		4224	
1983	0	0	0	1983	0	1983	0
1984	0	0	0	1984	0	1984	0
1985	0	0	0	1985	0	1985	0
1986	0	0	0	1986	0	1986	0
1987	0	0	0	1987	0	1987	0
1988	0	0	0	1988	0	1988	0
1989	0	0	0	1989	0	1989	0
1990	0	0	0	1990	0	1990	0
1991	900	1.000	1.900	1991	0	1991	0
1992	900	1.000	1.900	1992	0	1992	0
1993	900	1.000	1.900	1993	500	1993	0
1994	900	950	1.850	1994	400	1994	0
1995	900	700	1.600	1995	400	1995	0
1996	900	950	1.850	1996	630	1996	500
1997	400	500	900	1997	630	1997	450

bientale regionale attuativo del Regolamento 2078/92 è possibile risalire alla spesa regionale lombarda per la protezione dell'ambiente, dato che gli obiettivi del programma, in conformità alle disposizioni comunitarie, sono:

- ridurre gli effetti inquinanti dell'agricoltura contribuendo nel contempo alla riduzione delle produzioni;
- promuovere l'estensivazione delle produzioni vegetali e dell'allevamento bovino, nonché la riconversione dei seminativi in pascoli e prati permanenti;
- promuovere forme di conduzione dei terreni compatibili con le esigenze di tutela dell'ambiente, delle risorse naturali, del paesaggio e della diversità genetica;
- incentivare la cura dei terreni agricoli e forestali abbandonati;
- incoraggiare il ritiro di lunga durata dei seminativi;
- promuovere la formazione professionale dei tecnici e degli addetti in materia di tecniche agricole ecocompatibili.

Analizzando i consuntivi di spesa degli ultimi tre anni (1995-1997) si può osservare una forte crescita degli importi che sono passati da 4,4 miliardi di lire del 1995 agli attuali 32,1 miliardi dell'ultimo anno (tabella 3). Effettuando un rapporto tra i contributi erogati e numero di abitanti si può osservare che questi sono passati da circa 500 lire (1995) a oltre 3.600 lire (1997), oltre sette volte il valore iniziale. La superficie coperta dagli interventi previsti ha raggiunto il 10% della superficie potenzialmente soggetta al Regolamento 2078/92, passando dagli 8 mila ettari del 1995 agli attuali 118 mila. Il contributo per superficie è invece diminuito del 50%, passando da 542 mila lire/ha del 1995 alle 270 mila lire/ha del 1997 a causa della crescita disforme tra superficie e importi.

La spesa ambientale all'interno del Regolamento 2078/92 è suddivisa in misure:

- A1) sensibile riduzione dell'impiego di concimi e/o fitofarmaci oppure mantenimento delle riduzioni già effettuate,
- A2) introduzione o mantenimento dei metodi dell'agricoltura biologica;
- B) riconversione dei seminativi in parti permanenti o pascoli estensivi oppure mantenimento della produzione estensiva già avviata in passato;
- C) riduzione della densità del patrimonio bovino per unità di superficie foraggera;

Tab. 3: Spesa della Regione Lombardia in attuazione del regolamento 2078

Anno 1995						
Misure	n° ad.	Superfici	UBA	Importi	Imp/sup	Imp/UBA
A1	141	2.461	0	2.384.344.000	968.852	
A2	59	985	0	737.851.000	749.087	
B	237	2.362	0	664.711.000	281.419	
C	0	0	0	0	0	
D1	126	2.017	0	323.254.000	160.265	
D2	166	0	497	118.420.000	0	238.270
E	34	346	0	130.000.000	375.723	
F	1	80	0	113.818.000	1.422.725	
H	0	0	0	0	0	
Totale	764	8.251	497	4.472.398.000	542.043	238.270
Anno 1996						
Misure	n° ad.	Superfici	UBA	Importi	Imp/sup	Imp/UBA
A1	504	8.056	0	7.377.829.000	915.818	
A2	152	1.872	0	1.338.520.000	715.021	
B	1.144	8.253	0	2.226.628.000	269.796	
C	1	0	5	623.000	0	124.600
D1	1.273	14.881	0	2.677.550.000	179.931	
D2	245	0	687	164.851.000	0	239.958
E	193	1.171	0	552.480.000	471.802	
F	4	120	0	188.304.000	1.569.200	
H	1	0	0	6.758.000	0	
Totale	3.517	34.353	692	14.533.543.000	423.065	0
Anno 1997						
Misure	n° ad.	Superfici	UBA	Importi	Imp/sup	Imp/UBA
A1	916	14.768	0	10.319.159.000	698.751	
A2	355	4.389	0	2.934.537.000	668.612	
B	3.454	23.781	0	5.852.116.000	246.084	
C	3	0	146	78.978.000	0	540.945
D1	4.766	72.256	0	11.125.432.000	153.972	
D2	281	0	690	187.353.000	0	271.526
E	740	3.288	0	1.387.695.000	422.048	
F	10	145	0	207.786.000	1.433.007	
H	6	0	0	40.838.000	0	
Totale	10.531	118.627	836	32.133.894.000	270.882	0

- D1) impiego di altri metodi di produzione compatibili con le esigenze di tutela dell'ambiente e delle risorse naturali nonché con la cura dello spazio naturale e del paesaggio;
- D2) allevamento di specie (razze) animali locali minacciate di estinzione;

- E) cura dei terreni agricoli o forestali abbandonati;
- F) ritiro dei seminativi dalla produzione per almeno vent'anni nella prospettiva di un loro utilizzo per scopi di carattere ambientale, in particolare per la creazione di riserve di biotopi o parchi naturali o per la salvaguardare i sistemi idrologici;
- H) azioni formative.

La Regione Lombardia a posto diverso interesse alle sopracitate misure con forti difformità rispetto alla spesa effettuata nei diversi anni. Tra il 1995 e il 1996 oltre il 50% della spesa totale per l'attuazione del Regolamento 2078/92, è stata destinata alla misura A1, stimolando quindi la riduzione dell'impiego di concimi e/o fitofarmaci. Costanti per il biennio in esame la spesa per la misura B, intorno al 15% del totale, mentre vi è stato un andamento diametralmente opposto tra la misura A2 e D1. Difatti per la prima misura vi è stato un aumento in termini di valore assoluto (dai circa 700 milioni a 1.300 milioni), ma una diminuzione in termini relativi rispetto alla spesa totale (dal 16,5% al 9,2% per il periodo in esame), mentre vi è stato un sensibile aumento - sia in termini assoluti (da 300 milioni a 2.600 milioni), che relativi (dal 7% al 18% del 1996) - per la misura D1 (impiego di altri metodi di produzione compatibili con le esigenze di tutela dell'ambiente e delle risorse naturali nonché con la cura dello spazio naturale e del paesaggio). L'andamento crescente è proseguito anche nel 1997 fino a risultare il capitolo di spesa per la protezione ambientale più importante con oltre 11 miliardi di lire (pari al 34,6% rispetto alla spesa totale), superando in termini di importo anche la misura A1 (10,3 miliardi pari al 32%). Sempre in crescita (sia in assoluti che relativi) la misura B, mentre la misura A2 si mantiene costante in termini relativi rispetto al 1996 anche se con una spesa più che raddoppiata (2,9 miliardi). Le prime quattro misure (A1, A2, B, D1) coprono in media, per gli ultimi due anni, oltre il 92% della spesa totale.

3.2. La spesa per le aree protette

Per quanto riguarda le aree regionali protette, si sono utilizzati i dati di bilancio della Regione Lombardia relativi alla sezione *Ecologia (parchi e riserve)* facendo riferimento ai finanziamenti erogati attraverso:

- Legge Regionale n. 86 del 30 novembre 1983 (Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale);

- Legge Regionale n. 14 del 20 luglio 1991 (Istituzione della "Giornata del verde pulito");
- Legge Regionale n. 105 del 29 dicembre 1980 (Disciplina del servizio volontario di vigilanza ecologica);
- Legge Regionale n. 12 del 10 giugno 1996 (Norma per la costituzione del Consorzio di gestione del Parco Naturale dello Stelvio);

La spesa totale per la protezione della natura nella Regione Lombardia ha superato, per il 1997, i 28 miliardi di lire confermando il *trend* di crescita iniziato negli anni novanta (tabella 2). La quota più consistente dei finanziamenti in questo campo (in media oltre il 91% nel periodo in esame) sono erogati attraverso la l.r. 86/83, mentre la rimanente parte è fornita dalle altre tre fonti legislative, ma in particolare modo attraverso la l.r. 105/90 (in media sui 2,5 miliardi dal 1990). Analizzando i capitoli di spesa che riguardano la l.r. 86/83 si può osservare come la parte corrente e la parte capitale si dividono mediamente, nell'ultimo decennio, il monte totale di spesa in parti uguali anche se vi sono per alcuni anni (tra cui si segnalano il 1987, 1992, 1997) vistosi scostamenti. La parte corrente è costituita dai seguenti capitoli di spesa:

- 1664 - contributi per studi naturalistici, forme di propaganda, allestimento di musei naturalistici, giardini botanici ed itinerari didattici, a favore di Enti, associazioni e gruppi operanti nelle aree protette;
- 1665 - contributi per l'attuazione di corsi in materia ambientale e per la formazione e l'aggiornamento dei relativi docenti, a favore di Università, Istituti superiori, altri Enti specializzati, nonché a favore dell'Azienda Regionale delle foreste;
- 1666 - contributi per la gestione e la pianificazione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché dei parchi della cintura metropolitana;
- 1668 - contributi per la pianificazione e la gestione dei parchi locali di interesse sovracomunale a favore dei comuni e loro consorzi;
- 1669 - contributi in capitale per le spese di conservazione e ripristino nonché per l'acquisto delle tabelle segnaletiche a favore di enti gestori delle aree protette;
- 1670 - spese per la promozione di studi in materia di valorizzazione ambientale;
- 3081 - oneri pregressi derivanti da contributi in essere stipulati in relazione al soppresso fondo ex art. 18 della l.r. 17/01/77, n. 2.

La parte non corrente è costituita dai seguenti capitoli di spesa:

- 1671 - contributi in capitale per l'acquisizione di aree e di beni per gli interventi relativi a nuove localizzazioni di attività economiche e alla tutela nonché alla valorizzazione del patrimonio ambientale, a favore degli enti gestori delle aree protette;
- 1672 - contributi in capitale per la realizzazione e trasformazione di sentieri, punti di sosta e capannoni di ricovero, a favore di enti, associazioni e gruppi operanti nelle aree protette;
- 1673 - contributi in capitale per l'acquisizione delle aree e per gli interventi di realizzazione di stazioni sperimentali locali di interesse ambientale ed ecologico;
- 1674 - contributi in capitale per la realizzazione di stazioni sperimentali locali di interesse ambientale ed ecologico.

All'interno della parte corrente il capitolo di spesa più importante è sicuramente il 1666 che assorbe più dell'80% del totale, mentre oltre il 10% della spesa interessa i capitoli 1669 e 3081, con quote praticamente simili. Per la parte capitale l'80% della spesa veniva erogata fino al 1996 attraverso il capitolo 1671, mentre negli ultimi due anni la quota si è ridotta al 70%, nonostante l'aumento della spesa complessiva a seguito della crescita (più che raddoppiata) della spesa per i capitoli 1672 e 1673.

La rimanente quota (circa il 10%) di spesa per parchi e riserve interessa i seguenti capitoli:

- 3679 - contributi ai comuni per le iniziative del verde pubblico (l.r. 14/91);
- 1032 - contributi di parte corrente agli enti organizzatori del servizio ecologico per le spese da essi sostenute per la promozione e funzionamento del servizio medesimo nonché per la manutenzione delle attrezzature e dei mezzi loro assegnati dalla regione (l.r. 105/80);
- 1033 - spese dirette della regione per l'acquisto e la manutenzione straordinaria di attrezzature, mezzi e dotazioni destinate alla giornata del verde pulito (l.r. 105/80);
- 4224 - contributi per le spese di gestione del consorzio parco nazionale dello Stelvio (l.r. 12/96).

4. Le problematiche relative alla classificazione EPEA della spesa agro-ambientale e per le aree protette

4.1. La spesa agroambientale

Il regolamento 2078/92⁶ prevede il sostegno della spesa pubblica in relazione alle misure di protezione ambientale attivate dai produttori. Le finalità della spesa agroambientale riguardano la protezione del suolo, la difesa delle acque dall'inquinamento, la valorizzazione del paesaggio; le misure attivate concorrono a realizzare uno o più degli obiettivi fissati, rendendo ancor più problematica una loro riclassificazione.

La Tabella 4 evidenzia la possibile ricollocazione delle misure attivate. Le misure A1, B, C ricadono prevalentemente nel dominio della difesa del suolo e delle acque sotterranee, data la loro finalità di ridurre gli input chimici, di favorire l'estensivizzazione e di limitare il carico di bestiame. In quest'ultimo caso inoltre è accompagnato dall'impegno a spargere sui terreni aziendali il letame prodotto. Il caso della misura B si presta però ad altre assegnazioni, laddove è finalizzata al mantenimento della marcita, che assume 'sostanzialmente una valenza di tipo storico e paesaggistico, in quanto questo tipo di conduzione del prato, che prevede l'irrigazione invernale con acque di fontanile, è assolutamente unica e caratteristica di alcune aree della pianura lombarda'. In tal caso la spesa pubblica presenta una finalità riconducibile più alla tutela del paesaggio (class. 6.2) o al ripristino del paesaggio (class. 6.3). Ancora alla categoria 4 (difesa del suolo) può essere ricondotta la misura D1 nella quale la spesa è destinata ad incentivare il mantenimento o la realizzazione di siepi, il mantenimento o la realizzazione di filari e il mantenimento di sistemazioni idraulico-agrarie. Quest'ultima azione viene associata anche alla funzione di regimazione delle acque e di prevenzione dei fenomeni erosivi e di dissesto idrogeologico, per cui in linea teorica occorrerebbe scorporare le situazioni in cui tale misura svolge una funzione rilevante su questo versante ed attribuirlo ad altra categoria. Occorre comunque evidenziare che in alcuni contesti (come nella pianura lombarda) la misura D1 può assolvere anche ad una importante fun-

6) La nuova proposta di regolamento sullo sviluppo rurale (attuativo di Agenda 2000) sostituirà il regolamento 2078/92, così come anche gli altri regolamenti sulle misure di accompagnamento alla riforma Mac Sharry.

Tab. 4: Riclassificazione della spesa regionale per la protezione ambientale secondo la classificazione CEPA

Attività caratteristiche di protezione ambientale dell'EPEA	Misura o capitolo di spesa	Descrizione Misura o Capitolo di spesa	Spesa (1997) (.000)
4. difesa del suolo e delle acque del sottosuolo			30.310.222
4.1 prevenzione di infiltrazione di inquinanti			30.310.222
	Misura A1	Sensibile riduzione dell'impiego di concimi e/o fitofarmaci oppure mantenimento delle riduzioni già effettuate	10.319.159
	Misura A2	Introduzione o mantenimento dei metodi dell'agricoltura biologica	2.934.537
	Misura B	Riconversione dei seminativi in prati permanenti o pascoli estensivi oppure mantenimento della produzione estensiva già avviata in passato	5.852.116
	Misura C	Riduzione della densità del patrimonio bovino per unità di superficie foraggera	78.978
	Misura D1	Impiego di altri metodi di produzione compatibili con le esigenze di tutela dell'ambiente e delle risorse naturali, nonché con la cura dello spazio naturale del paesaggio	11.125.432
6. protezione della biodiversità e tutela del paesaggio			17.932.834
6.1 protezione della specie			187.353
	Misura D2	Allevamento di specie (razze) animali locali minacciate di estinzione	187.353
6.2 tutela del paesaggio protezione degli habitat			16.357.786
	Misura F	Ritiro dei seminativi dalla produzione per almeno vent'anni nella prospettiva di un loro utilizzo per scopi di carattere ambientale, in particolare per la creazione di riserve di biotipi o parchi naturali o per salvaguardare i sistemi idrologici	207.786

Segue

Capitolo 1671	Contributi per l'acquisizione di aree e di beni per gli interventi relativi a nuove localizzazioni di attività economiche e alla tutela nonché alla valorizzazione del patrimonio ambientale, a favore degli enti gestori delle aree protette	11.150.000
Capitolo 1672	Contributi in capitale per la realizzazione e trasformazione di sentieri, punti di sosta e capanni di ricovero, a favore degli enti, associazioni e gruppi operanti nelle aree protette	2.500.000
Capitolo 1673	Contributi in conto capitale per l'acquisizione delle aree e per gli interventi di realizzazione di parchi locali di interesse sovracomunale, a favore di comuni e loro consorzi	2.500.000
		1.387.695
6.2.1 protezione delle foreste	Misura E	1.387.695
6.3 riabilitazione delle specie e ripristino del paesaggio	(Possibile inclusione misura B ed E)	
Segue tabella 3		100.000
8. ricerca e sviluppo		100.000
8.6 protezione delle specie e habitat	Contributi per studi naturalistici, forme di propaganda, allestimento di musei naturalistici, giardini botanici ed itinerari didattici, a favore di Enti, associazioni e gruppi operanti nelle aree protette	0
	Contributi in conto capitale per la realizzazione di stazioni sperimentali locali di interesse ambientale ed ecologico	100.000
9. altre attività di protezione ambientale		11.995.838
9.1 amministrazione generale		11.730.000
	Contributi per la gestione del consorzio Parco Nazionale dello Stelvio	450.000

Segue

Capitolo 1032	Contributi di parte corrente agli enti organizzatori del servizio ecologico per le spese da essi sostenute per la promozione e funzionamento del servizio medesimo nonché per la manutenzione delle attrezzature e dei mezzi loro assegnati dalla regione	400.000
Capitolo 1033	Spese dirette in capitale per l'acquisto e la manutenzione straordinaria di attrezzature, mezzi e dotazione destinate al GEV	500.000
Capitolo 3679	Contributi ai comuni per le iniziative del verde pubblico	630.000
Capitolo 3081	oneri pregressi derivanti da contributi in essere stipulati in relazione al soppresso fondo ex art. 18 della l.r. 17/01/77, n. 2	800.000
Capitolo 1666	Contributi per la gestione e la pianificazione dei parchi , delle riserve e dei monumenti naturali, nonché dei parchi di cintura metropolitana	8.300.000
Capitolo 1668	Contributi per la pianificazione e la gestione dei parchi locali di interesse sovracomunale a favore dei comuni e loro consorzi	150.000
Capitolo 1669	Contributi in capitale per le spese di conservazione e ripristino nonché per l'acquisto delle tabelle segnaletiche a favore degli enti gestori delle aree protette	500.000
		265.838
Misura H	Azioni formative	40.838
Capitolo 1665	Contributi per l'attuazione di corsi in materia ambientale e per la formazione e l'aggiornamento dei relativi docenti, a favore di università, istituti superiori, altri enti specializzati, nonché a favore di dell'azienda regionale delle foreste	100.000
Capitolo 1670	Spese per la promozione di studi in materia di valorizzazione ambientale	125.000

9.2. formazione ed informazione

zione paesaggistica laddove viene ripristinato la tradizionale visuale formata da filari delimitanti appezzamenti, rogge, e canali.

Finalità plurime sono ravvisabili nella misura E, relativa alla cura dei terreni agricoli e forestali abbandonati, che appare prioritariamente volta alla protezione degli incendi, limitatamente agli impegni riguardanti lo sfalcio dell'erba e il decespugliamento del soprassuolo nei terreni boscati. Tali azioni vanno assegnate alla sub categoria 6.2.1 (protezione delle foreste). Gli impegni relativi al ripristino dei muretti a secco, alla manutenzione e pulizia di canalette di sgrondo delle acque piovane, alla manutenzione dei sentieri pedonali interpoderali sono invece più adeguatamente ascrivibili ad attività generiche di manutenzione del paesaggio o di difesa del suolo, in qualità di *altre attività* non altrimenti classificabili.

La misura F riguarda il ritiro dei seminativi dalla produzione per almeno vent'anni ed il loro utilizzo per la creazione di biotopi o parchi naturali o per la salvaguardia dei sistemi idrogeologici. In questo caso la creazione o la manutenzione di aree ad elevato pregio ambientale⁷ è ascrivibile alla categoria 6.2 (tutela del paesaggio e protezione degli habitat), o alla categoria 6.3 (riabilitazione delle specie e ripristino del paesaggio), a seconda delle caratteristiche dell'intervento e delle sua finalità. Infine la misura D2 è riconducibile alla categoria 6.1, protezione delle specie, anche se generalmente viene attivata per diffondere razze in pericolo di estinzione. A questo proposito il concetto di biodiversità andrebbe esteso sia alle razze animali, sia alle varietà vegetali. Discorso a parte merita la misura A2 sull'introduzione dei metodi dell'agricoltura biologica. Questa pratica agricola svolge un ruolo importante nella produzione di derrate alimentari e sotto questo profilo costituisce un'azione che, in quanto volta alla protezione della salute, potrebbe esulare dal dominio della contabilità ambientale. Se invece viene considerata come produttrice di servizi ambientali congiunti quali la difesa del suolo e delle acque al pari delle altre misure agroambientali, quale la A1, allora è giustificabile l'inclusione della misura nella categoria relativa alla prevenzione di infiltrazione di inquinanti (4.1).

7) Sono previsti contributi per la creazione o la manutenzione di stagni, risorgive, fontanili, alberi monumentali, aree di alimentazione e riproduzione di uccelli di passo, zone umide (ricostituibili in diverse aree poste ad un livello inferiore a quello della pianura presenti nelle province di Pavia, Lodi, Cremona e Mantova).

4.2. La spesa per le aree protette

Per quanto riguarda la spesa ambientale relativa alle aree protette della Regione Lombardia, è possibile ricollocare i capitoli di bilancio esistenti all'interno delle seguenti attività caratteristiche dell'EPEA:

- protezione della biodiversità e tutela del paesaggio;
- altre attività di protezione ambientale;
- ricerca e sviluppo.

Le prime due attività aggregano la totalità delle spese effettuate se si esclude una piccolissima parte a carico della ricerca e sviluppo (meno dello 0,2%). I capitoli di spesa attivati sono in alcuni casi generici e, come per il reg. 2078/92, possono rendere difficile una loro riclassificazione secondo le indicazioni dell'EPEA.

La ricollocazione dei capitoli di spesa (tabella 4) è avvenuta nel seguente modo. I capitoli 1671, 1672, 1673 rientrano nelle attività caratteristiche di protezione ambientale legate alla protezione della biodiversità e tutela del paesaggio, ed in particolare alla categoria 6.2, tutela del paesaggio e protezione degli habitat. A parte il capitolo 1673 (contributi per l'acquisto di aree e interventi per realizzare parchi) che rientra evidentemente a pieno titolo in questa categoria, gli altri due capitoli di spesa 1671 e 1672 (acquisizione di aree e beni per interventi relativi a nuove localizzazioni economiche e alla tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale, il primo, mentre il secondo finanzia realizzazioni e recuperi di sentieri, punti di sosta e capanni di ricovero) potrebbero essere suddivisi all'interno di altre categorie. Il tipo di contributo erogato è stato però finalizzato all'acquisto di aree, e al recupero di sentieri in modo da garantire una maggiore tutela del patrimonio, e degli habitat locali presenti, favorendo in questo modo, anche, un'appropriata riqualificazione ambientale per le aree più degradate.

L'erogazione di contributi legati a studi naturalistici, allestimento di musei e giardini botanici (capitolo 1664 che comprende tra l'altro anche forme di propaganda che assorbono quantità modeste di capitali) rientrano all'interno dell'attività di ricerca e sviluppo legate alla protezione delle specie e degli habitat (8.6). Il capitolo 1674 (realizzazione di stazioni sperimentali) viene fatto rientrare nella precedente categoria in quanto le stazioni sperimentali di interesse ambientali vanno, all'interno di programmi di ricerca, a favorire la creazione di areali di studio che forniscono l'adeguata e la corretta forma di prote-

zione alle specie in esame. Tutti gli altri capitoli di spesa rientrano nelle altre attività di protezione ambientale che raggruppano nella sub categoria 9.2 (formazione e informazione) i capitoli 1665 e 1670 che finanziano corsi in materia ambientale e spese per la promozione di studi in materia di valorizzazione ambientale, mentre i rimanenti capitoli sono ascrivibili alla sub categoria 9.1 (amministrazione generale). Difatti la gestione del consorzio del Parco Nazionale dello Stelvio (4224), le spese e i contributi per i servizi ecologici (1032), l'acquisto di attrezzature destinate alle Guardie Ecologiche Volontarie (1033), i contributi ai comuni per le iniziative del verde pubblico (3679), nonché le spese di conservazione e ripristino delle tabelle segnaletiche rientrano chiaramente all'interno della sub categoria presa in esame. Più complessa la ricollocazione dei capitoli di spesa 1666 e 1668 dato che riguardano contributi sia per la gestione corrente che per la pianificazione di parchi, riserve e monumenti. Dal punto di vista teorico la spesa dovrebbe essere suddivisa in una quota a parte tra le categorie 9.1 (quella spettante per la gestione corrente), e le categorie 6.2 e 8.6 (quella relativa alla pianificazione). Peraltro l'azione svolta da questi due capitoli riguardano, in forma prevalente e quindi per la quasi totalità, contributi per la gestione corrente delle aree protette.

Alla luce di quanto esposto si può sicuramente osservare come la riclassificazione per attività caratteristiche sia, di fronte alle finalità delle misure o dei capitoli presi in considerazione, alquanto difficile a causa delle evidenti differenze esistenti con le attività caratteristiche dei conti EPEA. Inoltre è da segnalare che nella Regione Lombardia dal 1998 vi è stata una semplificazione dei capitoli di spesa per le aree protette che comporta degli accorpamenti tra i vari capitoli di spesa presi in considerazione, rendendo ancora più difficile una razionale e 'corretta' riclassificazione degli stessi. Ne sono un esempio la costituzione del capitolo 4512 (Contributi per l'attuazione di studi, di interventi didattici, di divulgazione, di formazione e valorizzazione ambientale) ottenuto dall'accorpamento dei capitoli 1664 e 1665 che vanno ad interessare attività caratteristiche come la ricerca e sviluppo (attività 8) e le altre attività di protezione ambientale (attività 9, ed in particolare la 9.2 che interessa a formazione ed informazione).

5. Integrazione della spesa negli schemi contabili

Sulla base della classificazione CEPA l'analisi della spesa per la protezione dell'ambiente viene suddivisa in sotto-conti dell'EPEA a seconda del comparto ambientale. Il risultato della riclassificazione porta a ripartire le spese su quattro sottoconti:

- difesa del suolo e delle acque del sottosuolo;
- difesa delle biodiversità e tutela del paesaggio;
- ricerca e sviluppo;
- altre attività di protezione ambientale.

La spesa complessiva risulta essere, per il 1997, di oltre 60 miliardi di lire. Poco più della metà (50,25% pari a 30,31 miliardi di lire) sono convogliati verso l'attività di difesa del suolo e delle acque del sottosuolo, ed in particolare attraverso la categoria relativa alla prevenzione dell'infiltrazione di inquinanti (4.1). Circa il 30% della spesa (quasi 18 miliardi di lire) è legata alla protezione delle biodiversità e tutela del paesaggio. Delle tre categorie, del nostro caso, che costituiscono l'attività la sola 6.2 (tutela del paesaggio) assorbe oltre 16,3 miliardi di lire (91%). In ultimo le altre attività di protezione ambientale assorbono la rimanente quota della spesa (quasi 12 miliardi di lire), peraltro destinata per il 98% all'amministrazione generale. Da segnalare ancora la scarsa disponibilità in risorse per quanto riguarda la ricerca e sviluppo e, relativamente alle altre attività di protezione, per la formazione ed informazione che rappresentano solamente lo 0,6% della spesa complessiva (pari circa a 366 milioni).

Per quanto riguarda la suddivisione della spesa secondo le componenti di spesa e secondo gli utilizzatori/beneficiari (tavola A), le due categorie indagate trovano collocazioni differenti. I contributi relativi alle misure agroambientali si configurano nella classificazione EPEA come *trasferimenti specifici* dalla pubblica amministrazione a produttori *non specializzati* che svolgono attività caratteristica come attività secondaria. Gli agricoltori ricevono i sussidi in ragione delle perdite di reddito derivanti dall'assunzione di pratiche produttive meno inquinanti ma l'attività principale (non caratteristica) rimane la produzione agricola, mentre la protezione ambientale si configura come output secondario. Tali sussidi devono inoltre essere distinti dai sussidi alla produzione di servizi caratteristici, di prodotti connessi o adattati; vengono pertanto inseriti alla voce *altri trasferimenti specifici* e figurano come trasferimenti correnti. Con riferimento alla tavola B

l'output conseguito con la spesa agroambientale si configura come output di protezione ambientale di tipo *non market secondary* (conseguito come detto da produttori non specializzati) e fanno parte degli impieghi correnti⁸. Il flusso di finanziamento viene registrato anche nella tavola C come sussidio della pubblica amministrazione a produttori non specializzati e non caratteristici.

Nel caso invece della spesa per la gestione delle aree protette la pubblica amministrazione funge da produttore specializzato e l'output consiste in formazione lorda di capitale (tavola A) limitatamente al finanziamento in conto capitale delle operazioni di acquisizione e miglioramento delle aree a parco. L'analisi delle operazioni (tavola B) evidenzia invece l'articolazione della spesa, che comprende anche impieghi correnti (remunerazione del lavoro, consumi intermedi) e output correnti di protezione ambientale.

6. Conclusioni

Alla luce di quanto emerso si può rilevare come i conti satellite sulla spesa per la protezione ambientale consentano di esprimere con grande dettaglio le tipologie azioni intraprese e tutte le connessioni con i soggetti economici pubblici e privati coinvolti e dei flussi finanziari che ne derivano. Questo dettaglio potrebbe però rendere necessario un notevole lavoro non solo di riclassificazione della spesa ma, più a monte, di riformulazione della struttura dei capitoli di spesa, che attualmente non consentono la sufficiente disaggregazione richiesta dalle tavole EPEA. Si è visto infatti come non basta assegnare ad una posta di bilancio l'insieme delle misure adottate per un'azione specifica, perché ci si trova di fronte ad output differenti ottenuti da differenti categorie di produttori. E' il caso dei capitoli comprendenti sia spese di gestione che di pianificazione: mentre le prime rientrano nell'amministrazione generale, le seconde potrebbero far parte della ricerca e sviluppo. Inoltre è stato riscontrato come a volte il contenuto delle spese si discosti in modo significativo dall'intestazione del capitolo, contribuendo ad attribuzioni errate delle spese sostenute.

8) Potrebbe essere esclusa da questo aggregato l'agricoltura biologica che fornisce anche un output market, che fornisce, a seconda di come vengono valutati, prodotti connessi o adattati. Occorrerebbe anche valutare se i sussidi dati corrispondono ai maggiori costi di produzione o se questi ultimi devono essere contabilizzati in modo esplicito.

Una considerazione particolare merita la classificazione dei produttori nell'analisi della spesa. Mentre per quanto riguarda la logica assegnazione tra i produttori specializzati della Pubblica Amministrazione relativamente alle azioni intraprese direttamente per la protezione dell'ambiente (formazione e gestione delle aree a parco), la classificazione degli agricoltori tra i produttori non specializzati e non caratteristici comporta alcune conseguenze di rilievo. Innanzitutto, in accordo con l'impostazione EPEA, viene considerata solo la spesa relativa ai sussidi, mentre non viene considerata la valutazione dell'output ambientale prodotto, che in questo settore può divergere considerevolmente dal valore dei trasferimenti, coinvolgendo valenze plurime legate alla persistenza dell'attività umana in determinati territori. Inoltre i sussidi per favorire forme di coltivazione o di allevamento in grado di migliorare la qualità delle risorse e dei 'media' ambientali sono considerati trasferimenti correnti senza considerare l'eventuale incremento dello stock di risorse. Va quindi considerato che non sempre risulta utile un elevato livello di dettaglio relativamente alle categorie di produttori, mentre potrebbe essere di rilevante interesse introdurre, con i dovuti accorgimenti metodologici, anche il valore d'uso dei servizi non di mercato che non danno luogo a flussi finanziari. Ciò consentirebbe di staccarsi dall'assunzione secondo la quale il valore dei servizi ambientali è uguale alla spesa esplicita sostenuta per produrli. L'implementazione del sistema contabile economico-ambientale potrebbe superare questo limite ed esprimere un prezzo efficiente delle risorse ambientali prodotte ed utilizzate.

Bibliografia

Bartelmus P., Sthamer C. and Van Tongeren J. (1991), *Integrated Environmental and Economic Accounting: Framework for SNA Satellite System*, Review of Income and Wealth, 37, 111-148.

EUROSTAT, (1994a), *SERIEE. 1994 Version*, Luxembourg.

EUROSTAT, (1994b), *Environmental Protection Expenditure. Data collection methods in the public sector and industry*, Luxembourg

Franzese R. e Tudini A. (1996), *Il conto EPEA della Pubblica Amministrazione*, in ISTAT (1996): *Contabilità ambientale*, Annali di statistica, Serie X, vol. 13.

Hartwick J.M. (1990), *Natural Resources, National Accounting and Economic Depreciation*, in Journal of Public Economics, North-Holland, 43, 291-304.

ISTAT (1996): *Contabilità ambientale*, Annali di statistica, Serie X, vol. 13.

Maler K.G. (1996), *National Accounts and Environmental Resources*, in Environmental and Resource Economics, Netherlands, Kluwer Academic Publisher, 1, 1-15.

Musu I. e Siniscalco D. (1993), *Ambiente e contabilità nazionale*, Il Mulino, Bologna.

Nordhaus W. and Tobin J. (1972), *Is Growth Obsolete*, in Economic Growth, Fiftieth Anniversary Colloquium, V, Nbe, New York.

OECD (1988), *Natural Resources Accounting: the Norwegian Experience*, Paris.

Weitzman M.L. (1976), *On the Welfare Significance of National Product in a Dynamic Economy*, in Quarterly Journal of Economics, 90, 156-162.