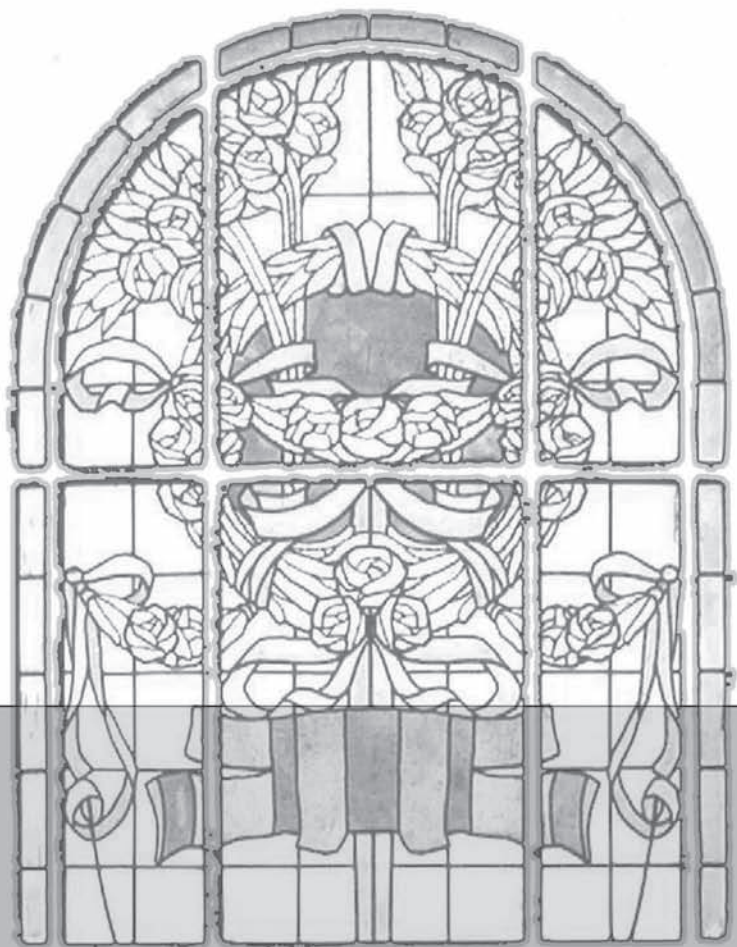


# MATERIALI UVAI

Analisi e studi

Documenti

Metodi



*Numero 5 - Anno 2005*

## **AMBIENTE E POLITICHE DI SVILUPPO: LE POTENZIALITÀ DELLA CONTABILITÀ AMBIENTALE PER DECIDERE MEGLIO**

R. Cervigni, C. Costantino, F. Falcitelli,  
A. Femia, A. Pennisi, A. Tudini



Ministero dell'Economia e delle Finanze  
Dipartimento per le Politiche di Sviluppo  
Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici



L'Unità di valutazione degli investimenti pubblici (UVAL) svolge attività di supporto tecnico alle Amministrazioni pubbliche, elaborando e diffondendo metodi per la valutazione dei progetti e dei programmi d'investimento pubblico *ex ante*, *in itinere* e *ex post*, anche al fine di ottimizzare l'utilizzo dei Fondi strutturali comunitari. L'Unità partecipa alla rete dei nuclei di valutazione regionali e centrali.

È stata istituita, nella sua forma attuale, nell'ambito del riordino delle funzioni di promozione dello sviluppo assegnate al Ministero dell'Economia e delle Finanze avviato con la costituzione, nel 1998, del Dipartimento per le Politiche di Sviluppo e di Coesione. Formata da un massimo di 30 componenti coordinati da un Responsabile, è parte del Nucleo tecnico di valutazione e verifica degli investimenti pubblici, posto alle dirette dipendenze del Capo Dipartimento, ai sensi del D.M. 19 dicembre 2000, recante *Modifiche al riassetto organizzativo dei dipartimenti centrali del Ministero del Tesoro, del Bilancio e della Programmazione Economica*.

L'Unità fornisce valutazioni sulla rispondenza dei programmi e progetti di investimento agli indirizzi di politica economica, sulla fattibilità economico-finanziaria delle iniziative e sulla loro compatibilità e convenienza rispetto ad altre soluzioni, nonché sulla loro ricaduta economica e sociale nelle zone interessate.

### *Collana Materiali Uval*

Direttore responsabile: Laura Raimondo

Segreteria di redazione: [materialiuval.redazione@tesoro.it](mailto:materialiuval.redazione@tesoro.it)

Progetto grafico a cura dell'Ufficio per la Comunicazione e le Relazioni esterne del DPS

Autorizzazione Tribunale di Roma n. 306/2004

Finito di stampare nell'ottobre 2005

**Materiali UVAL** è pubblicato anche in formato elettronico all'indirizzo <http://www.dps.mef.gov.it/materialiuval>



## ***Ambiente e politiche di sviluppo: le potenzialità della Contabilità ambientale per decidere meglio***

### Sommario

Tramite la standardizzazione delle metodologie e l'integrazione di informazioni ambientali e economiche in un quadro rispondente ai criteri della Contabilità nazionale, la Contabilità ambientale consente di condurre analisi sistematiche delle interazioni tra economia e ambiente. Questo tipo di informazioni, specialmente se disaggregate a livello regionale, possono divenire uno strumento prezioso di supporto alle politiche di sviluppo territoriali. Questo lavoro, frutto della collaborazione tra il DPS (Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici – UVAL) del Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF) e la DCCN (Direzione Centrale della Contabilità Nazionale) dell'ISTAT nel quadro del “Programma di Diffusione delle Conoscenze” (delibere CIPE 36/2002 e 17/2003), si propone di individuare le potenzialità di utilizzo di informazioni di Contabilità ambientale per le politiche di sviluppo, evidenziando il valore aggiunto di queste analisi rispetto ad altre tipologie di informazione ambientale. Gli indicatori desunti dai Conti ambientali possono infatti aiutare i decisori a scegliere quali territori, settori economici e comparti ambientali privilegiare e in che misura, fornendo una quantificazione dei *trade-off* esistenti tra ciascuno di questi elementi. Ad un quadro concettuale per l'uso di dati di Contabilità ambientale, seguono considerazioni sulle priorità per la compilazione di tali conti a diversi livelli territoriali. Il proseguo del lavoro prevede, a breve termine, l'elaborazione pilota di alcuni aggregati regionali. Sia le riflessioni metodologiche che le applicazioni sperimentali possono fornire spunti utilizzabili per contribuire alla definizione delle politiche di sviluppo, e, in una prospettiva più ampia, per sostenere eventualmente l'attuazione della legislazione in materia di Contabilità ambientale dello Stato, delle Regioni e degli Enti Locali attualmente all'esame del Parlamento.

## ***Development policies and the environment: using environmental accounts for better decision making***

### Abstract

Thanks to the use of standardized methodologies and the simultaneous presentation of economic and environmental data within an integrated framework consistent with national accounts, Environmental Accounting allows detailed and systematic analyses of the interaction between the economy and the environment. This type of information can become a valuable tool to support territorial development policies, especially if it is made available at the regional level. This paper is the result of joint work carried out by the Department of Development Policies (Public Investment Evaluation Unit) of the Ministry of Economy and Finance and the National Accounts Directorate of the Italian National Statistics Institute, promoted in the context of a national knowledge management program (“Programma di Diffusione delle Conoscenze”, CIPE acts 36/2002 and 17/2003). The purpose of the paper is to identify ways in which environmental accounting can improve the design, monitoring and evaluation of development policies and to highlight the value-added of this type of data, in comparison to other sources of information on the environment. Indicators derived from environmental accounts can help decision-makers choose which territories, economic activities and sectors of the environment should be supported and to what extent, by providing a quantified measure of the existing trade-offs between variables. A conceptual framework on the use of environmental accounts for development policies, is followed by remarks on the priorities for further improvement of the accounts at various territorial levels. The development of a pilot set of regional aggregates is foreseen in the short term within this project. The methodological results as well as the pilot applications can provide relevant indications for the design of development policies. Within a wider perspective, insights arising from this paper may be useful to support the application of the bill on Central and Local Government Environmental Accounting currently under discussion in Parliament.

*Il documento è stato redatto da un gruppo di lavoro interistituzionale formato, per l'Istat, da Cesare Costantino, Federico Falcitelli, Aldo Femia e Angelica Tudini; e, per il Dipartimento delle Politiche di Sviluppo del Ministero dell'Economia e delle Finanze, da Raffaello Cervigni e Aline Pennisi.*

*Si ringraziano Fabrizio Barca, Laura Raimondo, Vittoria Buratta e Alfonsina Caricchia per il loro sostegno al progetto e per commenti a versioni precedenti del testo. Federico Nusperli ha fornito preziose informazioni per la comprensione delle relazioni tra Conti Pubblici Territoriali e Conti EPEA/RUMEA; Franca Acquaviva ha curato la revisione editoriale del documento. Si ringraziano infine i diversi partecipanti al Seminario tenutosi presso il CNEL il 28 Giugno 2005 per i contributi offerti alla discussione.*

## INDICE

---

I	Introduzione e sintesi	7
I.1	Introduzione	7
I.2	Sintesi	9
II	La Contabilità ambientale come sistema di informazione integrata ambientale e economica: strumenti e principali applicazioni	26
II.1	Principali tipologie di Conti ambientali e stato dell'arte in Europa e in Italia	26
II.1.1	<i>Caratteri distintivi dei Conti ambientali</i>	26
II.1.2	<i>Principali tipologie di Conti ambientali</i>	36
II.1.3	<i>Stato dell'arte</i>	50
II.2	La domanda di Conti ambientali	53
III.	Politiche di sviluppo e Contabilità ambientale: quadro di riferimento concettuale	56
III.1	Introduzione	56
III.2	Contenuto e caratteristiche delle politiche di sviluppo	57
III.3	Decisioni allocative e ciclo delle politiche	65
III.4	Il possibile uso degli strumenti di Contabilità ambientale	70
IV.	Conclusioni	95
IV.1	Potenzialità di utilizzo degli aggregati di Contabilità ambientale	95
IV.2	Priorità per l'ulteriore sviluppo dei Conti ambientali	97
	Bibliografia	103
	APPENDICE 1. <i>Il contesto internazionale della Contabilità ambientale della statistica ufficiale</i>	107
	APPENDICE 2. <i>Manuali, guide operative e tavole standard dei Conti ambientali del Sistema statistico europeo</i>	113
	APPENDICE 3. <i>Conti ambientali: stato dell'arte nell'Unione Europea e in Italia. Possibili sviluppi</i>	119
	APPENDICE 4. <i>Spesa per l'ambiente delle Amministrazioni pubbliche: metodi di riclassificazione funzionale dei rendiconti pubblici adottati nell'ambito del Sistema statistico nazionale</i>	127
	APPENDICE 5. <i>L'iniziativa legislativa sulla Legge Quadro in materia di Contabilità ambientale dello Stato, delle Regioni e degli Enti locali e la connessa sperimentazione a livello locale</i>	149



# I Introduzione e sintesi

## I.1 Introduzione

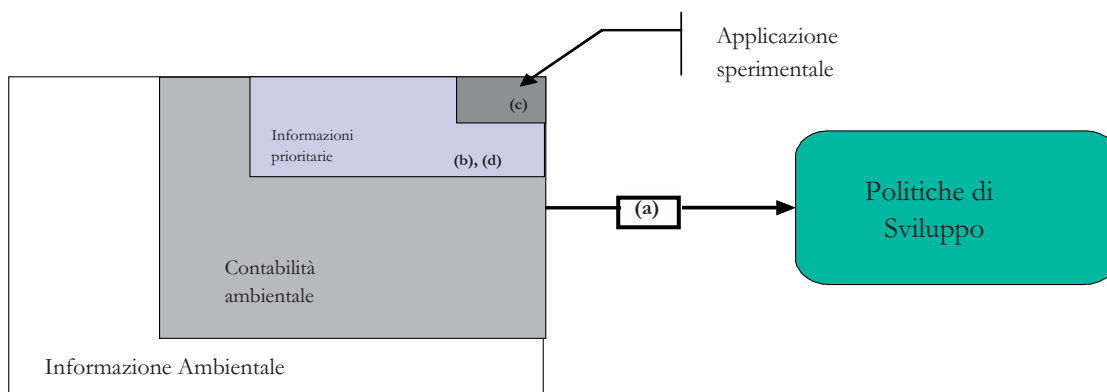
L'integrazione della dimensione ambientale in programmi e progetti di sviluppo è ormai un punto fermo delle politiche nazionali e comunitarie, come formalmente sancito dal Consiglio Europeo di Goteborg e riaffermato al più alto livello dalla Costituzione Europea. Un requisito essenziale per tale integrazione è la disponibilità di un supporto informativo adeguato alla valutazione delle implicazioni di sostenibilità ambientale delle decisioni di sviluppo. La Contabilità ambientale, tramite la standardizzazione delle informazioni ambientali e di quelle economiche secondo i criteri della Contabilità nazionale, consente già di condurre analisi sistematiche delle interazioni tra economia e ambiente a livello nazionale, e di confrontare le *performance* di diversi paesi.

In questo documento si riportano i primi risultati di una ricerca condotta congiuntamente dall'Unità di Valutazione degli Investimenti Pubblici del Dipartimento per le Politiche di Sviluppo (DPS) del Ministero dell'Economia e delle Finanze e dalla Direzione Centrale della Contabilità Nazionale dell'Istat circa il possibile uso degli strumenti di Contabilità ambientale per finalità di supporto alle politiche di sviluppo, con particolare riguardo alle politiche volte alla riduzione dei divari territoriali. La ricerca, avviata all'interno del "Programma di Diffusione delle Conoscenze" (delibere CIPE 36/2002 e 17/2003) ha i seguenti obiettivi (Figura I.1):

- a) definire un quadro concettuale di riferimento complessivo, che illustri le potenzialità di utilizzo (ed il valore aggiunto rispetto ad altre tipologie di informazione ambientale) di informazioni di Contabilità ambientale, disaggregate – laddove opportuno – a livello regionale, per il disegno, il monitoraggio e la valutazione delle politiche di sviluppo;
- b) individuare un sottoinsieme di aggregati di Contabilità ambientale di particolare rilevanza pratica per le politiche di sviluppo, sulla base di i) priorità strategiche degli attuali programmi nazionali e comunitari di sviluppo, ii) fattibilità (in termini finanziari, organizzativi, istituzionali, ecc.) della raccolta e elaborazione dei dati alla scala di disaggregazione territoriale richiesta nei vari casi;
- c) elaborare, a titolo dimostrativo e sperimentale, e per un numero limitato di regioni, stime di alcuni degli aggregati definiti sub b);

- d) formulare delle ipotesi di massima – in termini di tempi, costi e modalità gestionali e organizzative – per l'avvio di un sistema di periodica produzione di dati selezionati di Contabilità ambientale su scala regionale.

**Figura I.1 Schema complessivo della ricerca DPS-Istat**



*Legenda:*

- (a): Definizione di un quadro concettuale di riferimento
- (b): Definizione di un *set* prioritario di informazioni di Contabilità ambientale
- (c): Stime dimostrative di alcuni dati di Contabilità ambientale a livello regionale
- (d): Ipotesi di un sistema di rilevazione periodica di dati di Contabilità ambientale per le politiche di sviluppo

*Fonte:* elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

La ricerca avviata dall'Istat e dal DPS costituisce il primo caso in Italia di un confronto in termini operativi tra esperti sul versante dell'offerta di Conti ambientali e esperti sul versante dei potenziali utilizzatori. Oltre a favorire una consapevolezza condivisa dei contenuti informativi della Contabilità ambientale, la ricerca potrà auspicabilmente anche assistere il decisore politico nel richiedere alla statistica ufficiale eventuali ulteriori sviluppi su questa materia.

Il documento è articolato come segue. Nel capitolo II vengono riassunte le caratteristiche principali della Contabilità ambientale come disciplina inserita all'interno della statistica ufficiale, e vengono illustrati, anche attraverso esempi e applicazioni, i principali Conti ambientali.

Nel capitolo III viene proposto un percorso metodologico per individuare i possibili usi della Contabilità ambientale per il disegno e la valutazione delle politiche di sviluppo, consistente in una delimitazione operativa del concetto di politica di sviluppo (con enfasi sul ruolo della spesa in conto capitale), in una rappresentazione delle politiche di sviluppo come sequenza di decisioni allocative di varia natura (allocazione di risorse tra



territori, settori di attività economica, destinatari dei finanziamenti), e in alcune esemplificazioni circa l'uso dei Conti satellite dell'ambiente riferite a specifiche tipologie di politiche.

Nel capitolo IV si discutono possibili priorità in termini di ampliamento e affinamento degli strumenti di Contabilità ambientale attualmente disponibili in Italia.

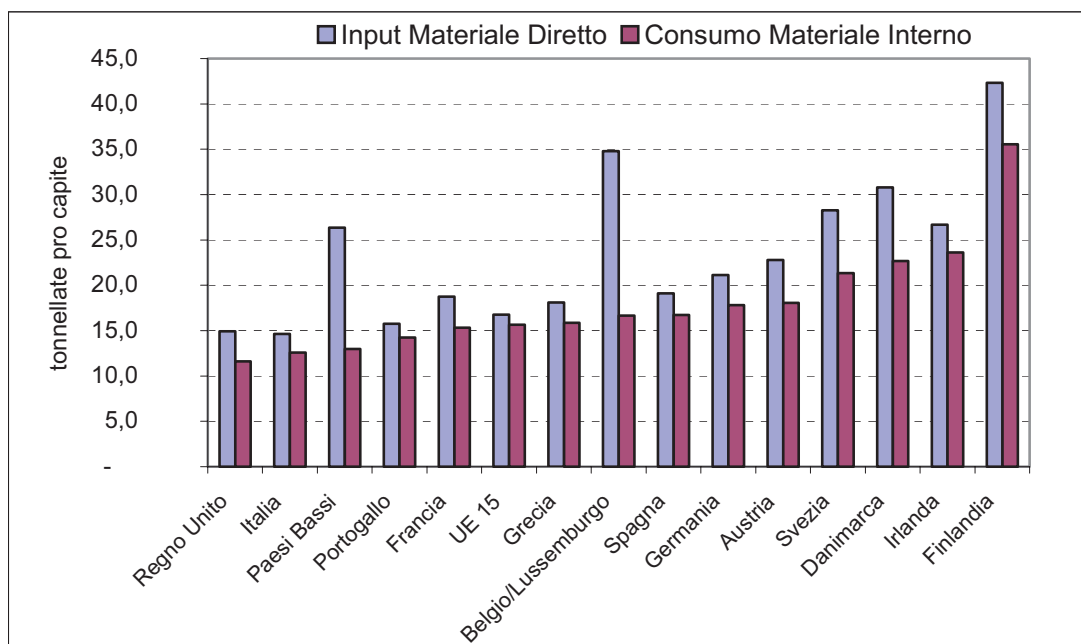
## **I.2 Sintesi**

### ***La Contabilità ambientale: caratteristiche e contenuti***

Nell'ambito della statistica ufficiale la Contabilità ambientale è la branca che si occupa in maniera sistematica e comprensiva delle interrelazioni tra economia e ambiente o più in generale tra sistema naturale e sistema antropico. Tali interrelazioni vengono descritte attraverso una pluralità di conti, standardizzati in ambito internazionale, ciascuno dei quali è focalizzato su aspetti specifici del rapporto economia-ambiente; caratteristica comune è la connessione con i Conti economici nazionali, attraverso un sistema coerente di definizioni e classificazioni, e quindi la possibilità di confrontare i fatti economici e i fatti ambientali correlati.

In particolare, attraverso la Contabilità dei flussi di materia a livello di intera economia (*Material Flow Accounting* – MFA) è possibile costruire un bilancio complessivo degli scambi di materia tra il sistema economico e il sistema naturale e definire utili indicatori per una prima valutazione dei rapporti tra economia e ambiente. Tali indicatori, confrontati con quelli socio-economici (PIL, popolazione, ecc.), consentono di analizzare per esempio l'eco-efficienza dei sistemi economici, l'intensità d'uso delle risorse naturali nei processi produttivi, il grado di "materialità" degli stili di vita, ecc. La Figura I.2 mostra un esempio di due degli indicatori tipici della MFA, i quali, rapportati alla popolazione, forniscono una misura sintetica del consumo pro-capite di risorse naturali: l'*input* materiale diretto e il consumo materiale interno, che comprendono tutti i materiali estratti nel paese e destinati all'utilizzo, unitamente ai materiali contenuti nelle importazioni. Il secondo indicatore, a differenza del primo, non comprende i materiali esportati e rappresenta la quantità di materia che dopo le trasformazioni subite nel sistema economico rimane incorporata in beni d'investimento e durevoli o viene restituita all'ambiente naturale in forma degradata.

Figura I.2 Input Materiale Diretto e Consumo Materiale Interno nell'Ue-15 – Anno 2000  
(tonnellate pro capite)

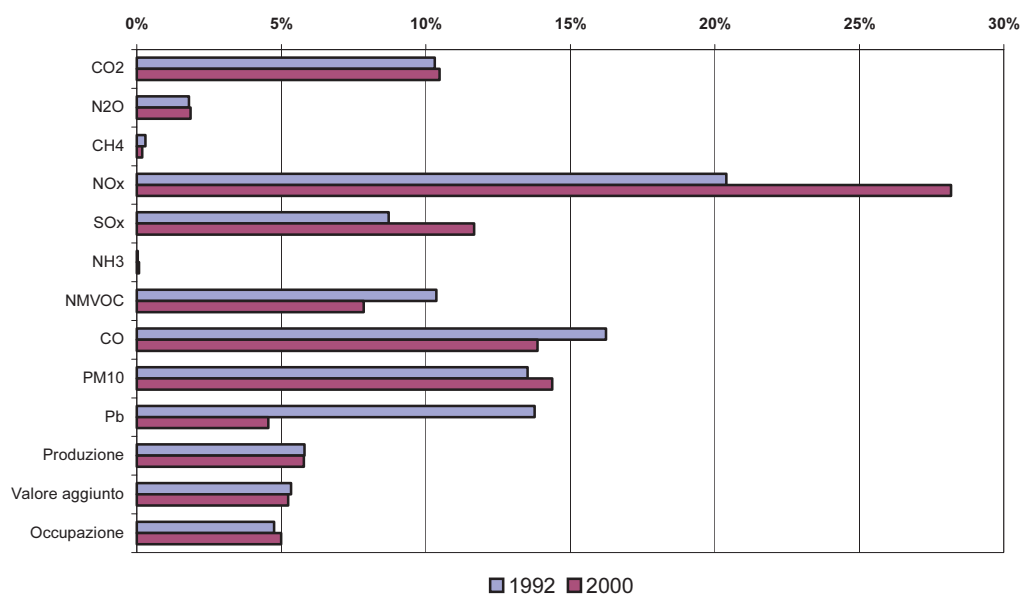


Fonte: "Zero Study: Resource Use in European Countries – an estimate of materials and waste streams in the Community, including imports and exports using the instrument of material flow analysis" European Topic Centre on Waste and Material Flows, march 2003, Copenhagen

Un'analisi più disaggregata delle pressioni sull'ambiente esercitate dal sistema economico è offerta dalla NAMEA (*National Accounts Matrix including Environmental Accounts*). In tale conto le principali pressioni ambientali generate dalle varie attività produttive e dai consumi delle famiglie – misurate in unità fisiche – sono messe a confronto con i corrispondenti aggregati economici di Contabilità nazionale. Per le attività produttive vengono dunque confrontati, per ciascun settore economico, due differenti risultati congiunti della attività esercitata: da un lato i valori economici creati (produzione, valore aggiunto, occupazione) e dall'altro le pressioni sull'ambiente generate per creare tali valori (emissioni atmosferiche, rifiuti, prelievi diretti di risorse naturali vergini, ecc.); in particolare, ad ogni attività economica vengono associate sia le pressioni direttamente causate dai processi produttivi tipici del settore, sia quelle generate dalle attività di supporto alla produzione (per esempio il trasporto in conto proprio e il riscaldamento degli ambienti di lavoro). Per le famiglie, le pressioni ambientali generate dai diversi consumi (per esempio le emissioni atmosferiche generate nel trasporto privato e per il riscaldamento delle abitazioni) vengono associate alle spese sostenute dalle famiglie stesse per acquistare i prodotti il cui uso è all'origine delle pressioni in questione (per esempio il combustibile). La NAMEA consente di costruire indicatori di immediato

utilizzo per le politiche. È il caso per esempio del “profilo ambientale” di un dato settore economico, che permette (come nel caso dei trasporti illustrato in Figura I.3) di confrontare il contributo fornito all’economia nazionale dal settore in esame (in termini di valore aggiunto, occupazione, ecc.), con il corrispondente contributo alla pressione sull’ambiente (misurato dalla quota relativa sul totale delle emissioni di diversi inquinanti).

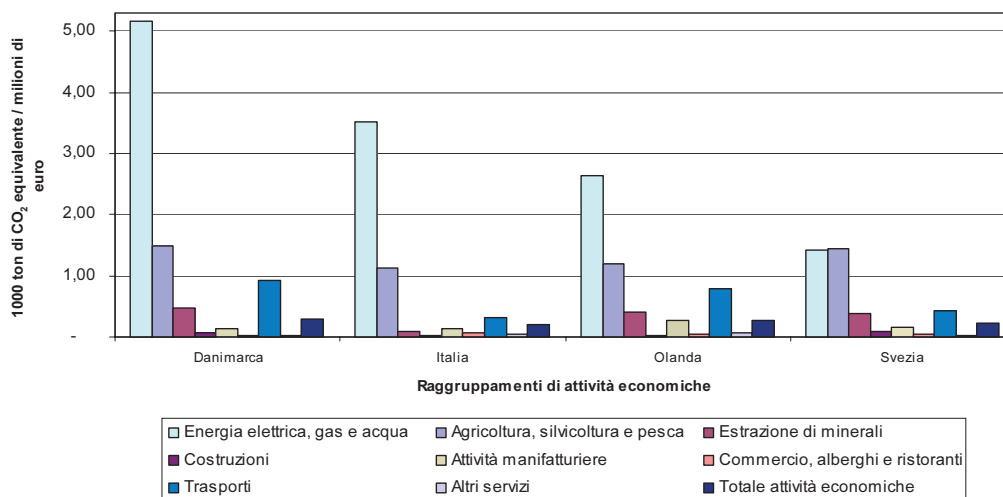
**Figura I.3 Profilo ambientale per il settore “Trasporti”. Italia – Anno 1992 e Anno 2000**



Fonte: Istat

La NAMEA consente inoltre confronti tra paesi ad esempio in termini di intensità (totali e per singolo settore economico) di gas serra emessi per unità di prodotto (Figura I.4).

Figura I.4 Intensità delle emissioni ad effetto serra (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>) generate dalle attività produttive in alcuni Paesi europei, per raggruppamento di attività economica – Anno 2000 (migliaia di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente/milioni di euro)

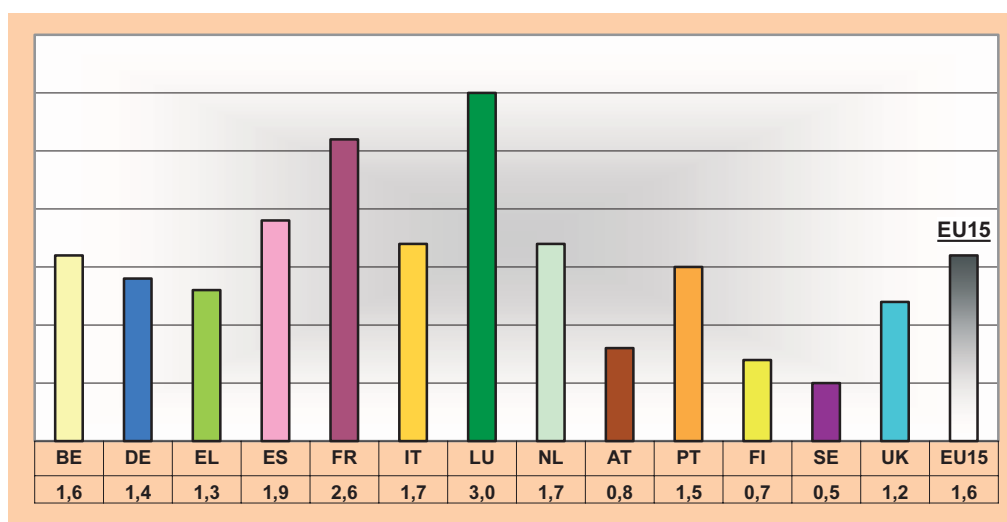


Fonte: Istat

Accanto alle pressioni ambientali, un altro aspetto dell'interazione economia-ambiente oggetto della Contabilità ambientale è rappresentato dalle risposte del sistema socio-economico ai problemi ambientali, colte in particolare attraverso l'analisi delle spese per la protezione dell'ambiente, cui è dedicato il Conto EPEA (*Environmental Protection Expenditure Account*). L'EPEA è finalizzato principalmente all'analisi della domanda e dell'offerta di servizi di protezione dell'ambiente (es.: gestione delle acque reflue, disinquinamento del suolo, ecc.), nonché a stabilire su chi grava e in che misura, in ultima analisi, il carico finanziario per la protezione dell'ambiente. Il conto registra, distintamente, le spese sostenute da tutti i settori istituzionali dell'economia. Per quanto riguarda in particolare la Pubblica Amministrazione (PA), aggregati calcolati in modo coerente con quelli del Conto EPEA sono entrati a far parte del nucleo centrale dei Conti economici nazionali, costruiti secondo il SEC95<sup>1</sup>. Sulla base di tali dati in Figura I.5 viene confrontato per i diversi paesi dell'Unione europea il peso della spesa pubblica per la protezione dell'ambiente sul totale della spesa della Pubblica Amministrazione.

<sup>1</sup> cfr. Eurostat, 1996.

Figura I.5 La spesa per la protezione dell'ambiente delle Amministrazioni pubbliche nell'UE-15(\*) – Anno 2000 (valori percentuali sul totale della spesa pubblica)



(\*) Non sono disponibili dati per Danimarca e Irlanda.

Fonte: Eurostat, 2004, *Statistics in focus, Trends in selected general government expenditure by function of EU Member States*, Luxembourg

Gli strumenti di Contabilità ambientale sopra illustrati corrispondono alle tipologie di conti cui la Strategia europea per lo sviluppo della Contabilità ambientale attribuisce la più alta priorità. Oltre a questi, altri conti sono in via di sviluppo in Istat e, in generale, l'attività su questa materia è in linea con la produzione su base regolare dei Conti ambientali nell'ambito del Sistema Statistico Europeo<sup>2</sup>. Così come avviene negli altri paesi dell'UE, gli aggregati prodotti dall'Istat sono su scala nazionale, ma sono state avviate – elemento di avanguardia rispetto al contesto internazionale – attività per lo sviluppo di Conti ambientali su scala regionale, con particolare riferimento alla NAMEA e alla spesa pubblica per la protezione dell'ambiente. Se sviluppati a scala regionale, gli strumenti di Contabilità ambientale consentirebbero di comparare le varie realtà territoriali e di evidenziare divari in termini non solo di patrimonio naturale, ma anche di eco-efficienza delle attività produttive e di consumo. Una tale base informativa sarebbe utile per contribuire ad arricchire il concetto di squilibri territoriali e per disegnare politiche in cui economia e ambiente siano ambiti integrati piuttosto che paralleli.

<sup>2</sup> La Contabilità ambientale del Sistema Statistico Europeo include le seguenti principali tipologie di Conti ambientali: Conti e bilanci dei flussi di materia a livello di intera economia, Conti disaggregati per settore economico di tipo NAMEA, Conti economici dell'ambiente SERIEE – che includono, oltre all'EPEA sopra illustrato, il Conto satellite della spesa per l'uso e la gestione delle risorse naturali (*Resource Use and Management Expenditure Account, RUMEA*) – e Conti patrimoniali delle risorse naturali (riferiti distintamente alle diverse risorse naturali di interesse).

### *Le politiche di sviluppo: delimitazione e caratteristiche principali*

Con il termine politiche di sviluppo ci si può riferire, in senso lato, all'insieme di decisioni delle autorità di governo volte ad influenzare, in modo diretto o indiretto, la conservazione e l'aumento dello *stock* di capitale produttivo, pubblico e privato, di una data collettività. Implicita in questa accezione di politiche di sviluppo vi è la nozione che lo sviluppo (inteso come aumento nel tempo del benessere economico della collettività) non possa verificarsi in assenza di un'adeguata allocazione di risorse alla conservazione e all'aumento della capacità del sistema produttivo di generare reddito, la quale è a sua volta collegata alla quantità e qualità di beni capitali (materiali e immateriali) utilizzabili dagli agenti economici.

In sostanza, con le politiche di sviluppo si determinano, o si influenzano, le scelte di allocazione del reddito tra spesa *corrente* (consumi privati e spesa corrente della Pubblica Amministrazione), e spesa in *conto capitale* (investimenti pubblici e privati). Mentre la spesa corrente genera "benessere" nel presente, la spesa in conto capitale è quella che crea le premesse per la prosperità del futuro. Rientrano in questa definizione di politiche di sviluppo:

- i) le decisioni riguardanti l'ammontare, la composizione, la determinazione delle categorie di destinatari e la distribuzione territoriale della spesa pubblica in conto capitale (politiche di spesa per lo sviluppo);
- ii) le decisioni riguardanti l'imposizione fiscale (individuazione delle basi imponibili, strutture delle aliquote impositive, regime di esenzioni, ecc.), nella misura in cui tali decisioni influenzano le scelte private di mantenimento e/o formazione dello *stock* di capitale (politiche fiscali per lo sviluppo);
- iii) le decisioni riguardanti la regolamentazione dei mercati nella misura in cui la promozione della concorrenza e la liberalizzazione dei mercati – in particolar modo quella dei servizi di pubblica utilità – influenzano le motivazioni delle imprese a investire risorse nella conservazione o accrescimento dello *stock* di capitale (politiche di regolamentazione per lo sviluppo);
- iv) le decisioni riguardanti le attività di rafforzamento della capacità tecnica e amministrativa delle pubbliche amministrazioni, nella misura in cui ciò influisce sulla quantità e soprattutto sulla qualità della spesa pubblica e privata per investimenti.

La riflessione proposta si concentra prevalentemente sul potenziale utilizzo degli strumenti di Contabilità ambientale per il disegno e la valutazione del primo tipo di politiche (le politiche di spesa). Ciò non esclude che alcune delle informazioni prodotte dalla Contabilità ambientale potranno essere rilevanti anche per le politiche fiscali, di regolamentazione e di “*capacity building*” per lo sviluppo.

Tra i possibili modi di caratterizzare una determinata spesa pubblica in conto capitale per lo sviluppo, sono prese in considerazione le seguenti:

- a) la finalità di sviluppo perseguita, tipicamente qualificata dalla fonte delle risorse utilizzate (ordinarie per l’ampliamento dello *stock* di capitale *tout court* o aggiuntive per la riduzione dei divari di accumulazione di capitale tra territori, finanziate da Fondi comunitari o dal Fondo nazionale per le aree sotto-utilizzate);
- b) il settore della spesa, che determina la “forma di capitale<sup>3</sup>” (capitale manufatto, capitale umano, capitale naturale, capitale di conoscenza e capitale sociale, ecc.) che la spesa pubblica va a rafforzare;
- c) la destinazione della spesa, che può essere utilizzata per accrescere diversi tipi di capitale, come quello pubblico attraverso la realizzazione di infrastrutture (materiali o immateriali), o quello privato attraverso trasferimenti alle imprese (a sostegno dell’ampliamento della capacità produttiva) o alle famiglie (tipicamente per sostenere l’acquisto, la costruzione o la ristrutturazione di abitazioni);
- d) il livello di governo a cui vengono prese le decisioni di spesa pubblica in conto capitale (Stato Centrale, Regioni, Enti locali).

La Contabilità ambientale può offrire ai diversi livelli di governo<sup>4</sup> informazioni utili a meglio informare le scelte da effettuare per specificare le finalità di sviluppo, determinare la proprietà (pubblica o privata) del capitale al cui ampliamento le politiche sono finalizzate e individuare il settore su cui agire (trasporti, istruzione, ambiente, ecc.).

### ***Decisioni allocative e ciclo delle politiche***

Ogni decisione di spesa trova fondamento giuridico e amministrativo in norme e atti (direttive e regolamenti comunitari, leggi e regolamenti nazionali, ecc.) che disciplinano,

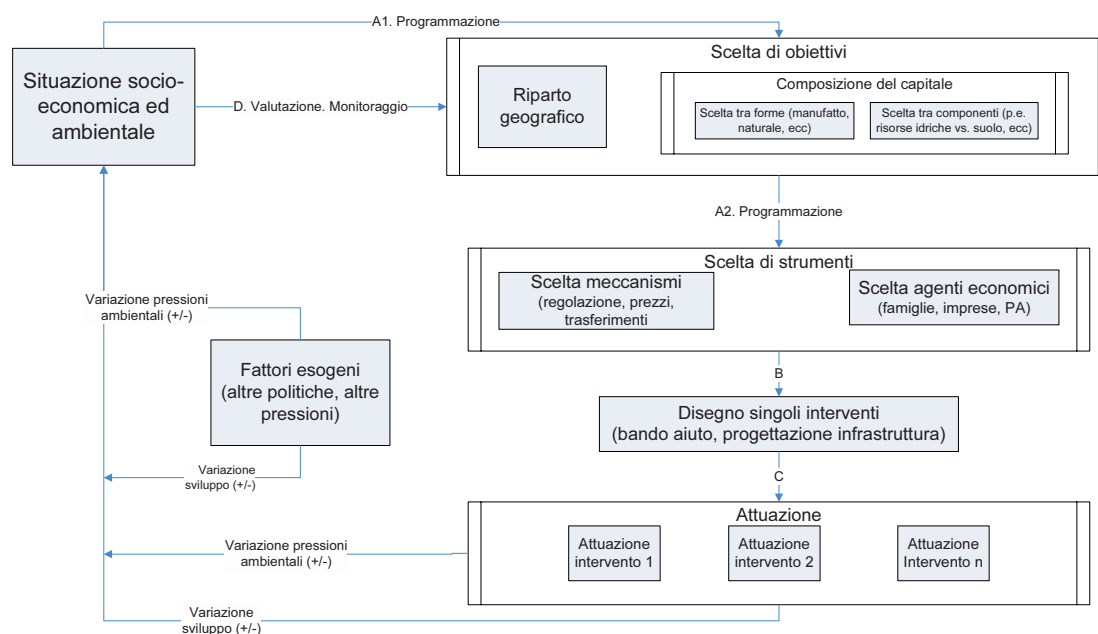
---

<sup>3</sup> Il concetto di forma di capitale viene discusso più diffusamente nel documento.

<sup>4</sup> Le considerazioni formulate nel documento si riferiscono principalmente a decisioni prese a livello nazionale e regionale, poiché queste incidono direttamente su circa due terzi della spesa complessiva in conto capitale. Spesso influiscono indirettamente sulle spese di competenza degli Enti locali e corrispondono alle scale territoriali tipiche degli aggregati di Contabilità ambientale.

dal punto di vista delle procedure e della rendicontazione finanziaria, il processo di programmazione, impegno e spesa delle risorse. Tali norme e atti sono in generale caratterizzati da un elevato grado di eterogeneità (e di variabilità nel tempo) che potrebbe rendere a prima vista difficile l'individuazione di caratteri comuni sulla base dei quali esaminare il potenziale uso degli strumenti di Contabilità ambientale. Per mettere a fuoco il possibile valore aggiunto degli strumenti di Contabilità ambientale per le politiche di sviluppo, si propone pertanto una schematizzazione dei corrispondenti processi decisionali. La Figura I.6 individua, al di là degli aspetti di diversità tra le varie normative che regolamentano le politiche di spesa per lo sviluppo, alcuni elementi costitutivi minimi che è ragionevole ritenere siano presenti in ogni politica, che dovrà in ogni caso stabilire *dove* spendere (riparto territoriale delle risorse), *quale componente dello stock di capitale* ampliare, di quale *tipo* di capitale (pubblico o privato) sostenere la crescita, e – nel caso in cui la spesa sia rivolta all'aumento del capitale privato – di quali *tipologie di imprese* sostenere gli investimenti.

**Figura I.6** Gli snodi decisionali delle politiche di sviluppo



Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

In questa prospettiva il problema chiave del *policy maker*, riportato a una sequenza di scelte da compiere per allocare, nel migliore dei modi possibili, le risorse finanziarie disponibili, può essere ulteriormente scomposto nelle seguenti decisioni:



scelta di obiettivi:

- selezione di priorità territoriali (tra Regioni, tra Province, ecc.);
- selezione di priorità tra diverse forme di capitale: per esempio, infrastrutture per i trasporti o impianti industriali (capitale manufatto) *versus* istruzione (capitale umano) *versus* qualità dei corpi idrici (capitale naturale);
- selezione di priorità all'interno di ogni forma di capitale: ad esempio, all'interno del capitale naturale, qualità dell'aria *versus* qualità dell'acqua; all'interno del capitale manufatto pubblico, strade *versus* ferrovie; all'interno del capitale umano, istruzione *versus* formazione professionale).

scelta di strumenti:

- il meccanismo da usare: strumenti di spesa, di prelievo fiscale, di regolamentazione;
- individuazione della popolazione-*target*, ossia dei soggetti (famiglie, imprese, Amministrazioni pubbliche) destinatari dell'intervento pubblico o dei quali si vuole cambiare il comportamento; e, all'interno di ciascuna tipologia, scelta dei sottoinsiemi di interesse (per esempio, all'interno delle imprese, selezione di quelle manifatturiere).

### ***Il possibile uso degli strumenti di Contabilità ambientale***

Come viene presa ciascuna delle decisioni allocative prima descritte? In termini schematici, il *policy maker* sceglierà tra territori, forme di capitale, strumenti, ecc. in modo da massimizzare una “funzione obiettivo” (in cui entreranno, sia pur con pesi diversi, obiettivi economici, ambientali e sociali), sotto il vincolo delle informazioni e delle conoscenze disponibili.

Queste ultime comprendono: a) evidenze empiriche su alcune variabili che caratterizzano il comportamento dei sistemi economici (per esempio reddito pro-capite, investimenti delle imprese, attività creditizia delle banche); b) ipotesi “a priori” su alcune relazioni fondamentali di causa-effetto tra variabili (per esempio, il reddito pro-capite è basso in certi territori perché le imprese investono poco; il che è a sua volta dovuto a fenomeni di razionamento del credito); c) aspettative più o meno formalizzate e quantitativamente definite sulla relazione tra interventi di *policy*, reazioni del sistema economico (e/o del sistema naturale) e risultati ultimi in termini di variabili obiettivo.

La qualità del processo decisionale sarà tanto più elevata quanto migliore è l'informazione che il decisore può utilizzare per a) ricostruire il quadro delle evidenze empiriche rilevanti; b) confermare, modificare o smentire le ipotesi sui legami di causa-effetto; c) formulare aspettative ragionevoli sugli impatti delle decisioni di *policy*.

Tra le varie tipologie di informazione statistica, gli strumenti di Contabilità ambientale possono migliorare la rappresentazione stilizzata della realtà che il decisore può usare per assumere la propria decisione. Per vedere come ciò può avvenire, vengono esaminati tre casi concreti di applicazione della rappresentazione schematica dei processi decisionali prima proposta: la programmazione nazionale dello sviluppo, la programmazione regionale dello sviluppo, le politiche di incentivi alle imprese. In ciascuno di questi tre casi viene ipotizzata una plausibile sequenza di domande che il *policy maker* si porrà ai vari stadi del processo decisionale, e viene evidenziato il valore aggiunto fornito dai dati di Contabilità ambientale rispetto alle altre tipologie di dati reperibili nella statistica ufficiale. Gli esempi suggeriscono che il valore aggiunto informativo della Contabilità ambientale può essere valutato secondo due diverse prospettive tra loro complementari: a) dal punto di vista del contributo che ogni snodo del processo decisionale può trarre dai vari tipi di Conti ambientali, e b) dal punto di vista del contributo che ciascun tipo di Conti ambientali può fornire ai diversi snodi decisionali.

*a) Il valore aggiunto della Contabilità ambientale ai singoli snodi decisionali*

Vi sono casi in cui la Contabilità ambientale è in grado di fornire informazioni non altrimenti reperibili presso altre fonti (per es. i dati di tipo NAMEA relativi alle pressioni ambientali disaggregate per settore di attività economica, utilizzabili in vari momenti nel caso di politiche di incentivi alle imprese); e altri casi in cui la Contabilità ambientale può fornire informazioni più complete e/o maggiormente disaggregate rispetto ad altre fonti, costituendo così un supporto più funzionale alla definizione, al monitoraggio e alla valutazione delle politiche di sviluppo (per es. i dati dei conti del SERIEE rispetto ai Conti Pubblici Territoriali, oppure i dati dei Conti patrimoniali delle risorse naturali rispetto alle altre statistiche disponibili, statistiche che spesso risultano incomplete e comunque non organizzate in un quadro unitario e coerente come quello dei bilanci patrimoniali).

Le decisioni di **riparto territoriale delle risorse** sono quelle in cui vi è sicuramente un uso più ampio e analitico dei Conti ambientali. Queste informazioni possono consentire

di tener conto delle differenze nelle rispettive situazioni ambientali ritenute in grado di influire sui divari di sviluppo. In particolare, possono essere determinati criteri con cui assegnare maggiori finanziamenti a Regioni con risorse naturali più degradate, sottoposte a pressioni ambientali relativamente maggiori, o attualmente caratterizzate da livelli di spesa per la protezione dell'ambiente relativamente minori.

Nelle decisioni di **riparto tra forme di capitale**, le informazioni desumibili dalla Contabilità ambientale possono suggerire al *policy maker* di allocare risorse ad alcune forme di capitale naturale: a) in presenza di una diminuzione quantitativa e/o qualitativa della risorsa; b) laddove i settori più rilevanti e/o dinamici dell'economia dell'area sono altamente dipendenti da alcune risorse naturali e/o hanno un forte impatto su di esse; in tali casi infatti il degrado delle risorse naturali in questione può nel medio-lungo termine mettere in pericolo le prospettive di sviluppo di settori economici chiave.

Il contributo della Contabilità ambientale appare più ridotto nella **scelta del meccanismo** (politiche di spesa, fiscali e/o di regolamentazione), per il quale è probabile entrino in gioco considerazioni di equità distributiva, equilibrio economico generale, ecc.

Viceversa, le informazioni di Contabilità ambientale appaiono di particolare rilievo per **la scelta degli operatori e dei soggetti cui orientare gli strumenti delle politiche**; possono anche fornire indicazioni per calibrare i parametri degli strumenti di intervento (per esempio determinazione delle variazioni di prezzo necessarie a indurre cambiamenti di comportamento). In particolare, l'utilizzo di dati di Contabilità ambientale consente di mettere in luce i *trade-off* tra diminuzione delle pressioni ambientali e possibili ricadute su reddito, occupazione, ecc.

*b) Il valore aggiunto dei singoli strumenti di Contabilità ambientale*

Vi sono strumenti di Contabilità ambientale che per loro natura possono fornire un utile supporto per alcuni tipi di scelte e non per altre. È il caso dei Conti dei flussi di materia e dei Conti patrimoniali delle risorse naturali: dal momento che tali conti producono – quale che sia la scala territoriale di analisi – un'informazione aggregata a livello di intera economia, essi non trovano un utilizzo specifico ai fini della scelta degli strumenti di *policy*<sup>5</sup>;

---

<sup>5</sup> Come definita nel presente documento, ossia scelta del meccanismo e individuazione dei destinatari *target* della politica.

D'altra parte, vi sono strumenti di Contabilità ambientale che possono fornire un utile supporto per tutti i tipi di scelte allocative, sebbene di volta in volta in modo diverso, ossia privilegiando talvolta la lettura di certe informazioni, talvolta la lettura di altre. È il caso dei Conti NAMEA e EPEA/RUMEA<sup>6</sup>, le cui informazioni, direttamente riconducibili a quelle dei Conti economici (per settori di attività economica e per settori istituzionali), sono suscettibili di essere lette a vari livelli e per vari obiettivi. Per esempio, in relazione ad una decisione di ripartizione tra diverse forme di capitale, si può prefigurare una prima lettura parziale dei dati di tipo NAMEA, limitata a verificare se i settori economici più inquinanti sono anche quelli “trainanti” dell'economia, informazione che può incidere sulla determinazione dei pesi da assegnare nella funzione obiettivo alle finalità di natura economica e a quelle di natura ambientale. Una lettura più analitica e completa può essere fatta invece in fase di ripartizione territoriale e/o di scelta degli strumenti, in cui è rilevante confrontare in modo sistematico la *performance* economica e quella ambientale di tutti i settori dell'economia in tutti i territori.

I Conti patrimoniali delle risorse naturali e i Conti EPEA/RUMEA forniscono un quadro, rispettivamente, dello stato dell'ambiente di un dato territorio e dell'intensità delle azioni di risposta da parte degli operatori pubblici e privati alle pressioni ambientali. Questa informazione, in particolare quando esaminata in serie storica, può suggerire al *policy maker* dov'è più urgente orientare gli sforzi sul territorio, privilegiando un'allocazione di risorse ai territori in cui lo stato dell'ambiente è più degradato (qualità) oppure quelli in cui il capitale naturale è diminuito maggiormente (quantità). Può inoltre servire a giustificare una scelta settoriale verso le problematiche a cui meno corrispondono risposte dirette da parte degli operatori sia pubblici che privati (rifiuti, qualità dell'aria, foreste, riserve di fauna, ecc.), valutando la propensione alla spesa per la tutela ambientale da parte di famiglie, imprese e enti pubblici, e avendo cura di evitare duplicazione di sforzi.

### ***Priorità per l'ulteriore sviluppo dei Conti ambientali***

I Conti ambientali la cui produzione in Istat è a regime sono quelli cui la Strategia europea per la Contabilità ambientale assegna la priorità più elevata; essi sono anche quelli la cui produzione su base regolare è la più estesa in ambito internazionale. Le considerazioni che possono emergere nell'ambito della presente ricerca sulle priorità di

---

<sup>6</sup> Oltre al conto EPEA precedentemente illustrato ci si riferisce al Conto satellite della spesa per l'uso e la gestione delle risorse naturali (*Resource Use and Management Expenditure Account – RUMEA*).

avanzamento rispetto a tale quadro si inseriscono all'interno di una cornice complessiva di riferimento definita a livello di Sistema Statistico Europeo.

Gli ulteriori possibili sviluppi dei Conti ambientali dell'Istat, sia per quanto riguarda la scala nazionale sia per quanto concerne la loro estensione alla scala sub-nazionale, sono correlati al patrimonio disponibile di manuali e guide operative. Le priorità che possono essere individuate per massimizzare i benefici di ulteriori sforzi sono legate a) al contributo che determinati avanzamenti possono dare in termini di supporto informativo alla definizione, attuazione e monitoraggio delle politiche di sviluppo, e b) a criteri di fattibilità tecnica e finanziaria.

*a) Rilevanza per le politiche di sviluppo*

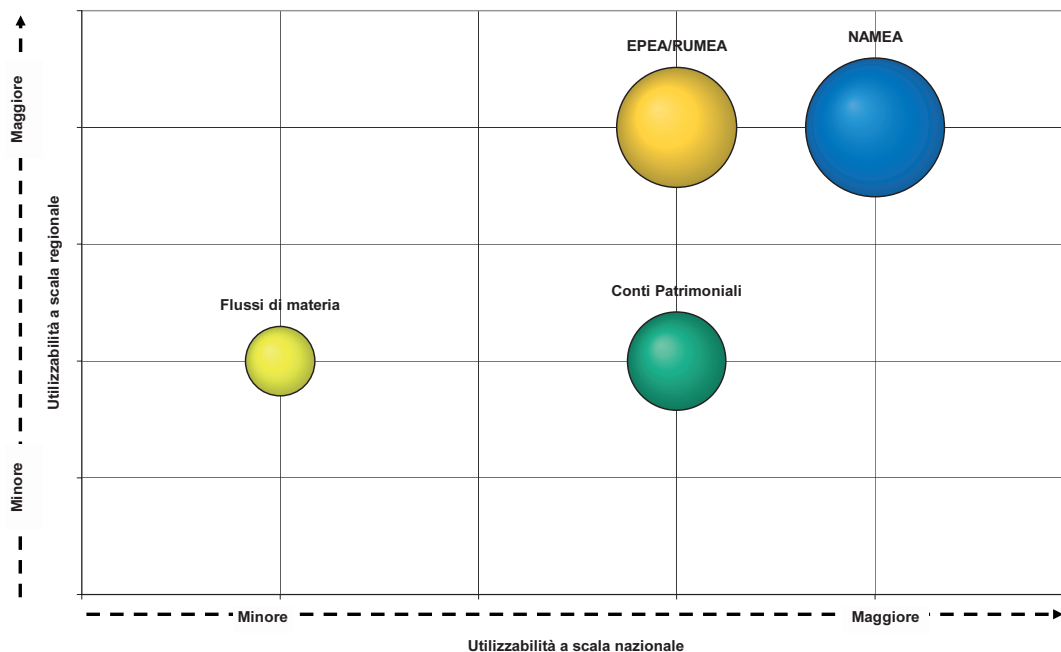
Per quanto riguarda il primo tipo di criteri di priorità, combinando le quattro tipologie di conti (Conti dei Flussi di Materia, Conti patrimoniali delle risorse naturali, NAMEA, e EPEA/RUMEA) assieme alle tre principali tipologie di decisioni (scelta di territori, scelta di forme di capitale, scelta di strumenti), e ai due livelli territoriali dell'informazione (nazionale, regionale), si ottiene un totale di 24 casi ( $4 \times 3 \times 2$ ) che costituiscono un primo elenco, non esaustivo, di possibili modi in cui la Contabilità ambientale può contribuire ai processi di disegno e valutazione delle politiche di sviluppo.

Assegnando ad ognuna di tali combinazioni un giudizio qualitativo sul valore aggiunto informativo (alto, medio, basso) della Contabilità ambientale che riassume schematicamente l'analisi condotta nel documento, si può ottenere (Figura I.7) un posizionamento delle quattro tipologie di strumenti riguardo alla loro utilizzabilità e rilevanza sia a scala nazionale (lungo l'asse orizzontale) sia a scala regionale (lungo l'asse verticale) e in generale (distanza dall'origine degli assi). In quest'ultimo caso la valutazione complessiva è anche enfatizzata nella rappresentazione grafica dalla maggiore o minore ampiezza delle bolle.

Da questa prima analisi emerge che la NAMEA è lo strumento dal quale le politiche di sviluppo potrebbero trarre i maggiori benefici, sia considerando l'informazione statistica a scala nazionale sia prevedendo la produzione di aggregati a livello delle singole regioni. Seguono i Conti EPEA/RUMEA (con analoghi benefici ottenibili dalla regionalizzazione ma con effetti positivi in parte minori per quanto concerne il loro ulteriore sviluppo alla scala nazionale) quindi, i Conti patrimoniali (per i quali si

intravedono limitati utilizzi per la scelta di strumenti) e, infine, i Conti dei flussi di materia<sup>7</sup>.

Figura I.7 Valutazione qualitativa comparata dell'utilizzabilità e rilevanza dei diversi strumenti di Contabilità ambientale



Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

È importante sottolineare una serie di *caveat* per interpretare correttamente i risultati di una simile analisi di priorità e per circoscriverne la validità:

- le indicazioni fornite riguardano l'ordinamento relativo degli strumenti, ma non necessariamente le priorità di approfondimento informativo per un *dato strumento* di Contabilità ambientale (ampliamento dell'informazione a scala nazionale vs disaggregazione regionale): per esempio, la posizione dei Conti patrimoniali in Figura I.7 non va interpretata nel senso che per tali conti lo sviluppo dei dati nazionali ha priorità più elevata della loro regionalizzazione ma nel senso che i benefici di un tale sviluppo appaiono superiori rispetto al caso dei Conti dei flussi di materia, simili rispetto all'EPEA, inferiori rispetto alla NAMEA;

<sup>7</sup> Per quanto concerne i Conti dei flussi di materia appare particolarmente utile, per il futuro, un approfondimento alla luce dei risultati del dibattito recentemente avviato nell'ambito dell'OCSE sull'interpretazione e l'uso degli indicatori derivati da tale tipologia di Conti ambientali. Ci si riferisce all'iniziativa avviata in attuazione delle Raccomandazioni del Consiglio dell'OCSE del 2004 sui flussi di materia e sulla produttività delle risorse (cfr. OECD, 2004), e per dar seguito alle richieste espresse dai capi di Stato e di Governo dei paesi del G8.

- l'analisi è condotta ipotizzando, per semplicità, l'uso di uno strumento alla volta. Un'analisi più complessa richiederebbe di analizzare l'uso congiunto di più strumenti (per esempio, uso congiunto di Conti patrimoniali e EPEA, entrambi regionalizzati, per valutare l'adeguatezza della spesa per la protezione dell'ambiente di una data regione in relazione allo stato di conservazione – o degrado – delle risorse naturali regionali);
- si ipotizza che tutte le tipologie di decisioni siano, per semplicità, ugualmente importanti, laddove, in generale, alcune di queste potranno essere più urgenti o importanti di altre per taluni *policy maker*;
- il giudizio di utilizzabilità dei diversi strumenti di Contabilità ambientale riguarda l'uso dei conti in generale e potrebbe essere sensibilmente modificato considerando nello specifico situazioni particolari. Per esempio, le caratteristiche di una particolare regione dal punto di vista della dotazione di capitale naturale (per es. dipendenza da altri territori per quanto riguarda l'approvvigionamento di risorse naturali) potrebbero essere tali che i conti del patrimonio naturale risultino di maggiore utilità rispetto ad altri Conti ambientali come la NAMEA o l'EPEA;
- il grado di priorità dei conti è valutato esclusivamente con riferimento all'utilizzabilità per le politiche di sviluppo e all'interno dello schema concettuale proposto in questo lavoro. Un tale schema, rivelatosi utile e necessario ai fini dell'analisi condotta, impone tra l'altro una semplificazione all'approccio seguito nell'affrontare le varie questioni, le quali nella realtà si presentano con un non trascurabile grado di complessità, per cui le indicazioni scaturite a questo stadio possono richiedere ulteriori approfondimenti.

*b) Considerazioni di fattibilità*

Sulla base delle valutazioni relative all'utilizzabilità e rilevanza dei Conti ambientali, alcuni elementi riguardanti la loro fattibilità – per quanto concerne sia l'espansione della produzione di dati a scala nazionale sia la loro disaggregazione a livello regionale – consentono di definire un ragionamento sulle priorità. L'orizzonte temporale da considerare è più o meno lungo a seconda che siano stati già realizzati studi di fattibilità con esito positivo oppure che occorra ancora mettere mano ad essi o comunque siano presenti altre difficoltà di ordine applicativo.

Nella prospettiva più immediata, lo stato dell'arte denota un buon livello di fattibilità per quanto concerne la regionalizzazione degli aggregati sulle emissioni atmosferiche e i prelievi diretti di materia dall'ambiente naturale regolarmente prodotti con riferimento all'economia nazionale (NAMEA). Peraltro, le valutazioni condotte sul versante dell'utilizzabilità e rilevanza dell'informazione indicano un livello di interesse particolarmente elevato per gli aggregati della NAMEA, dal momento che si deve supporre una certa variabilità sul territorio della tecnologia adottata dai diversi settori economici e dei comportamenti dei consumatori finali, fattori da cui dipendono le quantità di emissioni e prelievi.

Un buon livello di fattibilità è associato anche alla produzione di aggregati regionali sulla spesa per la tutela dell'ambiente (Conti EPEA e RUMEA, con una esperienza acquisita nel caso dell'EPEA più solida anche rispetto alla NAMEA); d'altra parte, pur con una utilizzabilità e rilevanza non al livello della NAMEA, uno sviluppo in tale direzione è in linea di principio di sicuro interesse perché i comportamenti di spesa sia delle amministrazioni locali sia delle imprese sul territorio variano da regione a regione.

Nell'ambito dei Conti delle risorse naturali appaiono fattibili a livello regionale alcune parti dei Conti delle foreste, in particolare alcuni aggregati fisici relativi alla consistenza degli *stock* in termini di volume di legname e in termini di area forestale. In generale diversa è la dotazione di risorse naturali sul territorio, sia sotto il profilo qualitativo sia sotto il profilo quantitativo, per cui lo sviluppo di questa tipologia di conti merita in linea di principio un'elevata priorità. Tuttavia tenuto conto degli aspetti legati alla fattibilità, lo sviluppo di questo tipo di conti nell'immediato risulta limitato alla produzione degli aggregati sopra citati.

Prescindendo dalla fattibilità nell'immediato, sarebbe importante guardare anche ad alcuni flussi rilevanti sotto il profilo economico-ambientale che intercorrono tra le varie regioni, ovvero agli aspetti di *import/export* a livello regionale sia di risorse naturali (come *input* all'economia) sia in termini di inquinanti generati. Una tale esigenza conoscitiva troverebbe risposta nei Conti dei flussi di materia, la cui compilazione su scala regionale non sembra tuttavia fattibile nell'immediato.

In sintesi, le indicazioni preliminari di priorità che si possono prefigurare combinando le osservazioni appena esposte sulla fattibilità, con quelle precedenti circa la rilevanza per le politiche di sviluppo sono: la rapida regionalizzazione degli aggregati NAMEA e EPEA/RUMEA, lo sviluppo di alcuni Conti patrimoniali, laddove possibile a livello



regionale; e, in un ottica di medio-lungo periodo, la produzione di Conti dei flussi di materia su scala regionale.

### *Conclusioni*

In conclusione, i risultati finora raggiunti dalla ricerca MEF-Istat indicano, dal punto di vista metodologico, una serie di possibili usi di rilievo della Contabilità ambientale per le politiche di sviluppo. Nella seconda parte della ricerca la produzione di alcuni conti disaggregati a livello regionale consentirà di illustrare con riferimento a casi concreti il possibile valore aggiunto informativo e analitico degli strumenti di Contabilità ambientale per le decisioni di *policy*. Verranno inoltre fornite indicazioni più dettagliate di fattibilità tecnica e finanziaria; queste informazioni, combinate con l'analisi di rilevanza e utilizzabilità, potranno consentire di proporre ipotesi più circostanziate di priorità tra i diversi conti, relativamente al loro uso per le politiche di sviluppo.

Per quanto riguarda il dibattito sulla legge quadro in materia di Contabilità ambientale, la quale prevede esplicitamente l'utilizzo dei Conti ambientali dell'Istat, l'approccio qui adottato per analizzare la questione dell'integrazione tra decisioni economiche e ambientali non ipotizza innovazioni di carattere istituzionale – da affrontare appunto sul terreno legislativo – sviluppandosi esclusivamente sul piano del ragionamento economico-ambientale e su quello della tecnica statistica. Pur riconoscendo che una volta in vigore, la legge quadro indurrebbe una precisa assunzione di responsabilità da parte degli organi di governo, tuttavia, nelle more del completamento dell'iter legislativo, le informazioni di Contabilità ambientale possono fin da ora essere integrate nei processi di attuazione delle politiche anche a normativa invariata, tramite opportuni atti amministrativi e di governo (Delibere CIPE, decreti Ministeriali, ecc.).

In termini di processo, il confronto tecnico tra esperti sul versante dell'offerta di Conti ambientali e esperti sul versante dei potenziali utilizzatori nel campo delle politiche di sviluppo è un risultato fondamentale di questo lavoro. Oltre a favorire una consapevolezza condivisa dei contenuti informativi della Contabilità ambientale, l'auspicio è che questo confronto possa ulteriormente evolversi in modo da assistere i *policy maker* nell'uso di tali informazioni, e nella formulazione di richieste alla statistica ufficiale di eventuali ulteriori sviluppi su questa materia.

## **II La Contabilità ambientale come sistema di informazione integrata ambientale e economica: strumenti e principali applicazioni**

### **II.1 Principali tipologie di Conti ambientali e stato dell'arte in Europa e in Italia**

#### *II.1.1 Caratteri distintivi dei Conti ambientali*

L'integrazione tra economia e ambiente in un'ottica di sviluppo sostenibile riguarda due aspetti, ugualmente importanti, considerati talvolta indistintamente nel loro insieme; vi sono in effetti due ambiti da considerare, ai quali tuttavia occorre porre attenzione in maniera distinta:

- a) quello della decisione e programmazione, ovvero delle attività mirate ad incidere sulla realtà dei fenomeni rilevanti dal punto di vista economico e ambientale;
- b) quello della predisposizione della necessaria informazione, ovvero delle attività tese a fornire una idonea rappresentazione statistica dei fenomeni in questione, costituendo in tal modo il supporto conoscitivo per i decisori.

La statistica ufficiale annovera tra le sue componenti un sistema di Contabilità integrata ambientale e economica – che pertanto appartiene al secondo dei due ambiti sopra richiamati – la quale ha uno specifico rilievo tra gli strumenti che producono informazione statistica sull'ambiente, presentando caratteri distintivi rispetto ad altre tipologie di dati sull'ambiente (Riquadro A).

La disciplina ha caratteristiche diverse in primo luogo rispetto ad alcuni strumenti che – pur producendo in alcuni casi essi stessi nuova informazione partendo da dati ufficiali – rispetto ad essa si collocano sul fronte dell'uso dell'informazione statistica. In questo senso, ma non solo per questo, la Contabilità ambientale della statistica ufficiale è da tenere distinta, per esempio, rispetto a strumenti finalizzati all'analisi e divulgazione dell'informazione ambientale quali le Relazioni sullo Stato dell'Ambiente, o rispetto a esercizi di valutazione ambientale quali la valutazione ambientale strategica, la valutazione di impatto ambientale e la valutazione ambientale connessa con i Fondi strutturali comunitari, o, più in generale, rispetto ai processi di definizione e attuazione di politiche, piani e programmi<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Tali strumenti, qui considerati sul versante dell'uso dell'informazione statistica ufficiale, possono utilizzare gli aggregati della Contabilità integrata ambientale e economica insieme ad altre statistiche sull'ambiente.

Diversamente dal resto dell'informazione statistica sull'ambiente, la Contabilità ambientale, si colloca nell'ambito dei cosiddetti "Conti satellite" del sistema dei Conti economici nazionali (Riquadro B); il che qualifica lo strumento come fortemente orientato a favorire la lettura congiunta dei fatti economici<sup>9</sup> e dei fatti ambientali e il loro confronto.

Il sistematico confronto fra fatti economici e fatti ambientali si realizza, nel contesto della Contabilità ambientale, facendo riferimento ad alcune particolari "tematiche" – ossia circoscrivendo il campo di osservazione a categorie fondamentali di fenomeni – e utilizzando particolari "strumenti" per la rappresentazione dell'informazione statistica.

Le "tematiche" riguardano tutte in qualche modo l'interazione economia-ambiente e come tali sono riconducibili, tra l'altro, alle diverse componenti del modello DPSIR (Riquadro C); tale modello, ampiamente utilizzato nella produzione, nell'analisi e nel *reporting* di dati ambientali, fornisce un'utile cornice concettuale anche per quanto riguarda i vari tipi di informazione prodotti dalla Contabilità ambientale. Nella Tabella II.1 viene fornito un quadro di sintesi delle "tematiche" oggetto della Contabilità ambientale, indicando per ciascuna tematica la natura dei fenomeni analizzati (*stock* o flussi), nonché la principale componente del modello DPSIR cui i fenomeni considerati sono riconducibili.

---

<sup>9</sup> Come descritti dalla Contabilità nazionale.

## Riquadro A – La Contabilità ambientale, una componente dell’informazione statistica ufficiale

Come la gran parte dell’informazione statistica ufficiale la Contabilità ambientale non è indirizzata ad uno specifico utilizzatore. Nel sistema statistico italiano, così come si riscontra nelle principali democrazie europee e nei paesi statisticamente più avanzati il sistema nazionale di Conti ambientali è orientato a rispondere alle esigenze conoscitive espresse dalle istituzioni, dai cittadini, dalle imprese, nonché ai bisogni informativi degli organismi internazionali, in particolare quelli comunitari nel caso di paesi membri dell’UE. Una caratteristica essenziale di un tale sistema è che esso viene sviluppato nel rispetto di alcuni requisiti fondamentali che sono propri delle statistiche considerate ufficiali, le quali per loro natura sono chiamate a produrre una certezza di informazione attraverso il massimo livello di attendibilità e affidabilità del dato. La Contabilità ambientale, così come ogni altra statistica ufficiale, viene prodotta garantendo il rispetto di requisiti quali la rilevanza, la completezza, la comparabilità nello spazio e nel tempo, la flessibilità e la trasparenza. Alcuni di questi requisiti sono orientati ad assicurare un’elevata qualità dell’informazione sotto il profilo dei contenuti, per cui, in particolare, si tende a garantire non solo la rilevanza dell’informazione, ovvero la corrispondenza alle esigenze conoscitive riguardo ai fenomeni indagati, ma anche la completezza, perché altrimenti un’informazione parziale può risolversi in un’informazione orientata. Affinché possano essere utilizzati proficuamente, inoltre, gli aggregati della Contabilità ambientale sono integrati con altre fonti informative, grazie all’adozione di un quadro comune di definizioni, classificazioni e schemi teorici di riferimento, e sono organizzati in maniera flessibile per rendere possibile la loro fruizione in differenti contesti problematici e di analisi. Vi è poi un requisito finalizzato ad agevolare in concreto l’uso e la corretta comprensione dell’informazione prodotta: la trasparenza, che viene assicurata attraverso la documentazione relativa al processo di produzione e la “metainformazione”.

## Riquadro B – I “Conti satellite”

I “Conti satellite” sono conti costruiti *a latere* rispetto al nucleo centrale della Contabilità nazionale con lo scopo di analizzare in dettaglio particolari funzioni del sistema economico o di prendere in esame alcuni fenomeni non inclusi nel dominio di analisi di detto nucleo centrale. I Conti satellite sono costruiti secondo concetti, definizioni, classificazioni e schemi coerenti o confrontabili con il resto della Contabilità nazionale in modo da assicurare una lettura integrata dei due tipi di contabilità. Le linee guida della Contabilità nazionale forniscono principi e orientamenti per lo sviluppo dei Conti satellite e ne individuano due principali tipologie (cfr. SNA93, Chapter XXI, United Nations, 1993b):

1. Conti orientati all’analisi di una particolare funzione del sistema economico non già esplicitamente descritta come tale nel nucleo centrale della Contabilità nazionale (es.: turismo, protezione dell’ambiente, ecc.), detti Conti satellite “interni” o di tipo “funzionale”. I flussi che essi contabilizzano – già registrati nel nucleo centrale, ove tuttavia risultano “nascosti” dato il sistema di classificazioni adottato – sono resi visibili attraverso un processo di “deconsolidamento” finalizzato all’evidenziazione delle transazioni economiche collegate allo svolgimento, al finanziamento, alla fruizione, ecc. di attività e prodotti che permettono la realizzazione della funzione di interesse. Si tratta in sostanza di un “di cui” dei Conti economici nazionali relativo ad una certa funzione;
2. Conti satellite orientati alla rappresentazione di concetti nuovi e/o alternativi rispetto a quelli già rappresentati nei Conti economici nazionali (es.: conti dell’ambiente in unità fisiche), detti Conti satellite “esterni” o “integrati”. Essi comportano la registrazione di nuove informazioni e quindi l’estensione del dominio di analisi dei Conti economici nazionali. Si tratta in sostanza di un “di più”.

La Contabilità integrata ambientale e economica include entrambe le tipologie di Conti satellite sopra introdotte: in particolare sono Conti satellite di tipo funzionale (o interni) i vari conti delle spese connesse con l’ambiente. Sono invece Conti satellite integrati (o esterni) i conti che includono dati fisici relativi alle pressioni ambientali esercitate dall’economia o dati fisici relativi allo *stock* e ai flussi di variazione della consistenza delle risorse naturali.

I manuali relativi ai vari tipi di Conti satellite della Contabilità ambientale sono sviluppati declinando e specificando rispetto al caso dell’ambiente i principi generali di contabilità satellite enunciati nel Capitolo XXI del SNA93.

I fenomeni elencati in Tabella II.1 in corrispondenza delle varie tematiche sono oggetto non solo della Contabilità ambientale, ma anche della maggior parte dei dati e delle statistiche ambientali. Tuttavia l’approccio seguito, che si riflette nel modo in cui le tematiche sono formulate, si ispira a un parallelismo con alcuni concetti della contabilità economica; in particolare si fa leva su una analogia tra il capitale economico e il “capitale naturale” o “patrimonio naturale”<sup>10</sup>.

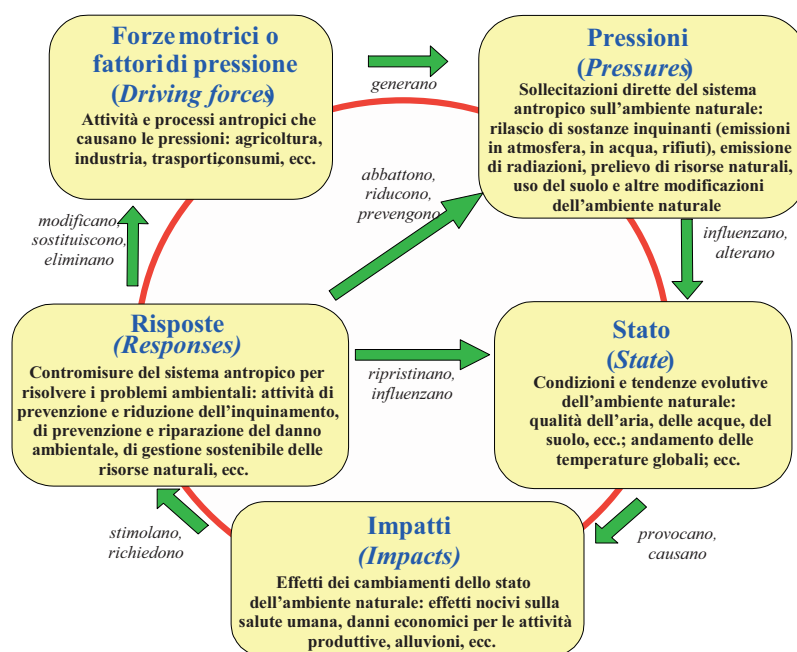
<sup>10</sup> Tale concetto è sviluppato nel manuale “*Integrated Environmental and Economic Accounts 2003*” (SEEA2003), che costituisce il principale punto di riferimento a livello internazionale per l’analisi della

## Riquadro C – Il modello DPSIR: *Driving forces-Pressures-State-Impact-Response*

Il modello DPSIR – *Driving forces-Pressures-State-Impact-Response* – fornisce una cornice concettuale di riferimento particolarmente adatta sia per la descrizione e lo studio delle varie problematiche ambientali che per il relativo intervento politico, costituendo un fondamentale punto di riferimento di tutta la ricerca e il dibattito internazionale in materia di informazione ambientale (OCDE, 1993; Eurostat, 1999a).

Il modello DPSIR (Figura C.1) poggia sulla esplicitazione di una concatenazione causale di carattere generale: l'uomo, con tutte le sue attività (*Forze motrici* o *Fattori di Pressione* o *Determinanti*) genera delle interazioni dirette con l'ambiente naturale attraverso scambi fisici che danno luogo a sollecitazioni (*Pressioni*). Le condizioni dell'ambiente naturale (lo *Stato*) tendono a modificarsi in conseguenza di tali sollecitazioni. Le modificazioni delle condizioni ambientali a loro volta si rivelano spesso dannose per l'uomo, generando *Impatti* percettibili sul sistema umano. Si chiude in tal modo un primo circolo di causazione, con la retroazione, per lo più negativa, dell'attività umana sul sistema antropico, attraverso il deterioramento della natura che la sostiene. Il sistema antropico tende a sua volta a reagire (dando delle *Risposte*) al cambiamento ambientale, per eliminarne le cause o le conseguenze. Le risposte sono dirette sia alle cause immediate degli impatti (i cambiamenti dello stato) sia alle loro cause più profonde, risalendo "a monte" fino alle pressioni e ai "fattori" che le generano. Il cerchio così si chiude nuovamente, con la reazione della società alle conseguenze negative del suo stesso sviluppo.

Figura C.1 Il modello concettuale DPSIR



Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

Si tratta dunque di quantificare lo *stock* di capitale naturale disponibile, il suo utilizzo e il suo deterioramento<sup>11</sup> nonché le spese necessarie per il suo mantenimento<sup>12</sup>.

interazione tra economia e ambiente secondo lo schema dei Conti satellite (cfr. *United Nations et al.*, 2003). In tale manuale il concetto è sviluppato in modo coerente e complementare rispetto al concetto di capitale adottato nel sistema dei Conti economici nazionali. Il concetto viene ripreso più avanti nel successivo paragrafo III.3.

<sup>11</sup> Nella Contabilità economica si valuta in genere il costo di sostituzione (ammortamenti).

<sup>12</sup> Nella Contabilità economica si parla di manutenzione (ordinaria e straordinaria).

**Tabella II.1 Principali tematiche di interesse della Contabilità ambientale**

Tematiche	Principali fenomeni considerati	Natura dei fenomeni analizzati	Tipo di informazione secondo il modello DPSIR
Consistenza e stato qualitativo del patrimonio naturale	Consistenza dello <i>stock</i> quantitativo delle varie risorse naturali (foreste, acque interne, risorse del sottosuolo, risorse animali, ecc.); Stato di salute delle varie risorse naturali e dei diversi <i>media</i> ambientali (qualità delle foreste, delle acque, dell'aria, ecc.).	STOCK	STATO
Uso e deterioramento del patrimonio naturale	Quantitativi delle diverse risorse naturali prelevati dall'uomo; Emissioni di sostanze (attualmente o potenzialmente) inquinanti (emissioni atmosferiche, acque reflue, rifiuti, ecc.); Fenomeni di degrado e modifica della qualità dell'ambiente.	FLUSSI	PRESSIONI
Spese difensive ambientali	Interventi di prevenzione e riduzione di fenomeni di uso delle risorse naturali e di inquinamento e degrado; Interventi di ripristino di situazioni ambientali deteriorate per l'eccessivo uso delle risorse e/o per l'eccessivo inquinamento e degrado.	FLUSSI	RISPOSTE

La pluralità dei fenomeni considerati nella Contabilità ambientale si riflette in ultima analisi in una informazione notevolmente articolata. Innanzi tutto il patrimonio naturale viene articolato in relazione alle varie risorse (foreste, acque interne, risorse del sottosuolo, ecc.) e ai vari media ambientali (aria, i vari habitat considerati nella loro interezza, ecc.) che lo compongono. In secondo luogo si tiene conto delle funzioni che il capitale naturale svolge nei confronti del sistema antropico, che sono essenzialmente le seguenti:

- fornire materie prime e risorse per i processi di produzione e di consumo (*resource functions*);
- assorbire i residui dei processi di produzione e di consumo (*sink functions*);
- fornire l'*habitat* a tutte le specie viventi inclusa l'umanità (*service functions*); alcune funzioni, come l'aria per respirare o l'acqua da bere, sono vitali (*survival functions*), ma ad esse se ne aggiungono altre, come il paesaggio e lo spazio per attività ricreative (*amenity functions*).

Le varie tematiche vengono dunque affrontate in modo disaggregato, distinguendo i diversi elementi che compongono il patrimonio naturale e tenendo conto delle diverse

funzioni da esso svolte. Le informazioni sono espresse utilizzando di volta in volta l'unità di misura propria del fenomeno analizzato, fondamentalmente in unità fisiche.

I particolari “strumenti” che vengono utilizzati nella Contabilità ambientale per la rappresentazione dell'informazione statistica danno luogo a vari tipi di Conti satellite (patrimoniali, di flusso, in termini fisici, monetari, ecc.), sviluppati con riferimento alle diverse tematiche mutuando alcuni schemi dalla contabilità economica.

Un esempio particolarmente importante in questo senso è quello dei Conti patrimoniali (Riquadro D). Basati sullo schema di bilancio patrimoniale adattato al caso di una risorsa naturale, questi conti, attraverso il saldo delle variazioni, indicano con immediatezza se è in atto un processo di depauperamento dello *stock* di capitale naturale e ne quantificano l'entità.

Un altro esempio riguarda i conti delle spese per la protezione dell'ambiente. Orientati all'analisi di una funzione del sistema economico che non è esplicitata nel sistema dei Conti economici tradizionali, essi riguardano uno specifico fenomeno tra quelli considerati nell'ambito della più ampia tematica delle spese difensive ambientali (Riquadro E).

## Riquadro D – Conti patrimoniali delle risorse naturali

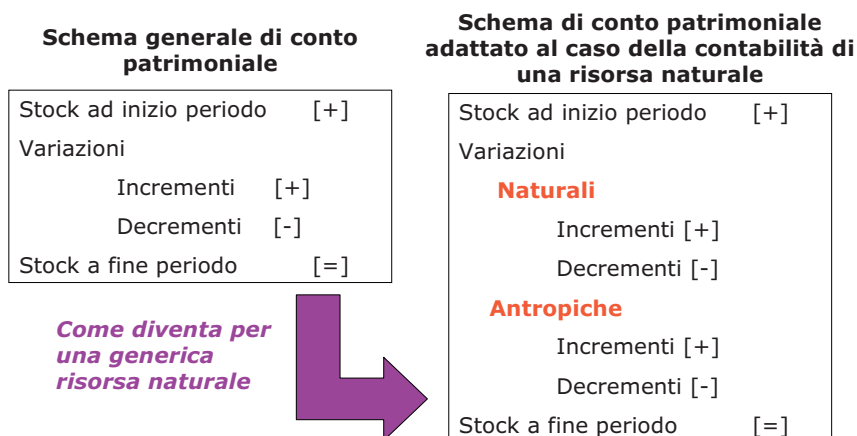
In generale, con riferimento al capitale economico, un conto patrimoniale è articolato in modo tale da quantificare in termini monetari (Figura D.1):

1. la consistenza del patrimonio all'inizio di un determinato anno contabile (*stock* ad inizio periodo);
2. le variazioni intercorse durante il periodo contabile (es. anno), ossia i flussi di incremento (es. nuovi acquisti) e i flussi di decremento (es. consumo, perdite, ecc.);
3. la consistenza del patrimonio alla fine del periodo contabile, quale risulta dalla somma algebrica delle precedenti grandezze.

In un conto di questo genere il segno del saldo dei flussi di variazione indica immediatamente se nel periodo contabile si è verificato un processo di accumulazione (segno positivo) o di consumo del capitale (segno negativo).

Applicato al caso di una risorsa naturale, lo schema generale di conto patrimoniale viene adattato come illustrato in Figura D.1.

**Figura D.1 Schema generale di conto patrimoniale adattato al caso della contabilità di una risorsa naturale**



Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

Oltre ai dati di *stock* ad inizio e fine periodo – quantificati in termini fisici come tutte le altre grandezze – il conto patrimoniale di una risorsa naturale registra i dati di flusso distinguendo le variazioni per cause naturali da quelle dovute a cause antropiche. I saldi rispettivamente delle variazioni naturali, delle variazioni antropiche e del complesso delle variazioni sono suscettibili di essere interpretati in chiave di uso più o meno sostenibile della risorsa. Ciò specie nel caso delle risorse naturali cosiddette “rinnovabili”, ossia quelle risorse che si ricostituiscono naturalmente lungo un arco di tempo contenuto, tale che si possa determinare un processo di accumulazione da trasferire alle generazioni future (come ad esempio le foreste o le acque); queste risorse sono distinte da quelle cosiddette “non rinnovabili” ossia tali che il loro processo di ricostituzione si sviluppa in un arco di tempo estremamente lungo (come ad esempio nel caso delle risorse del sottosuolo).

Nel caso per esempio di una risorsa rinnovabile come le foreste, i saldi delle variazioni del conto patrimoniale possono essere così interpretati:

- saldo delle variazioni naturali (es. crescita naturale delle foreste; perdita di foreste dovuta ad incendi per cause naturali o dovuta ad altri disastri naturali): il segno del saldo rivela se per effetto dei fenomeni naturali, indipendentemente dalle variazioni indotte dall'uomo, si sarebbe verificato un processo di accumulazione (segno +) o di depauperamento (segno -);
- saldo delle variazioni antropiche (es. taglio delle foreste; perdita di foreste dovuta ad incendi dolosi; interventi di riforestazione): il segno del saldo rivela se per effetto della sola azione dell'uomo, indipendentemente dalle variazioni indotte da fenomeni naturali, si sarebbe verificato un processo di accumulazione (segno +) o di depauperamento (segno -); ossia se i soli interventi dell'uomo tendono ad esaurire il capitale o, invece, ad utilizzarlo prevedendo al tempo stesso azioni di ricostituzione;
- saldo complessivo delle variazioni: il segno del saldo rivela se complessivamente nell'anno si è verificato un processo di accumulazione (segno +) o di depauperamento (segno -), come effetto combinato dell'azione dell'uomo e dei meccanismi naturali.



## Riquadro E – Le spese difensive ambientali

Nel SEEA2003 vengono individuate diverse tipologie di spese difensive ambientali (United Nations *et al.*, in via di pubblicazione):

1. Spese finalizzate a *tutelare direttamente le funzioni ambientali*, ovvero spese per interventi che incidono direttamente sulle funzioni ambientali (sotto il profilo qualitativo e quantitativo):
  - 1.1. Spese finalizzate alla *prevenzione* del deterioramento delle funzioni ambientali (es. utilizzo di tecnologie meno inquinanti; adozione di misure per il risparmio energetico o per il risparmio di acque, ecc.);
  - 1.2. Spese finalizzate al *ripristino* delle funzioni ambientali deteriorate (es. bonifica di siti inquinati, ricarica di falde acquifere, riforestazione, ecc.);
2. Spese finalizzate a *contrastare gli effetti negativi del deterioramento delle funzioni ambientali*, ovvero spese per interventi che non incidono direttamente sulle funzioni ambientali, ma che invece agiscono più a valle sulle conseguenze derivanti dal deterioramento delle funzioni ambientali:
  - 2.1. Spese finalizzate a *sottrarsi* agli effetti del deterioramento delle funzioni ambientali una volta che tale deterioramento non viene né evitato, né ripristinato (es. doppi vetri per proteggersi dal rumore, trasferimento della propria residenza in una località meno inquinata, ecc.);
  - 2.2. Spese finalizzate a *compensare* gli effetti del deterioramento delle funzioni ambientali senza che ci si sottragga ad essi (es. cure mediche di patologie indotte dall'inquinamento).

Nell'ambito della Contabilità ambientale della statistica ufficiale generalmente l'attenzione è focalizzata sulle spese del primo tipo – ossia le spese finalizzate a *tutelare direttamente le funzioni ambientali* – le quali, con riferimento allo schema DPSIR precedentemente introdotto, corrispondono alle “risposte” del sistema socio economico orientate al contenimento delle “pressioni” esercitate dall'uomo sull'ambiente e alla conservazione/ripristino dello “stato” dell'ambiente. Le spese del secondo tipo sono invece orientate a contrastare le ripercussioni sul sistema antropico (chiamati “impatti” nell'ambito del modello DPSIR) conseguenti alla modificazione (deterioramento) delle funzioni ambientali.

Questo genere di contabilità viene usualmente implementato analizzando la funzione di interesse (protezione dell'ambiente) sotto alcuni profili fondamentali (Riquadro F): dal lato dell'offerta, mettendo in luce le risorse economiche mobilitate per la produzione di beni e servizi finalizzati alla tutela dell'ambiente (servizi di gestione delle acque reflue, prodotti meno inquinanti, ecc.); dal lato della domanda, mettendo in luce le spese sostenute dagli utilizzatori per l'acquisto dei beni e servizi finalizzati alla tutela dell'ambiente; sotto il profilo del finanziamento, mettendo in luce i trasferimenti di risorse finanziarie intercorrenti tra i vari soggetti, in virtù dei quali alcuni operatori sostengono in parte il carico finanziario delle spese ambientali effettuate da alcuni utilizzatori.

Un terzo esempio è quello dei Conti economici integrati con Conti ambientali (matrice NAMEA – *National Accounts Matrix including Environmental Accounts*), con i quali per i vari raggruppamenti di attività economiche o di consumo viene reso possibile, attraverso la lettura congiunta di variabili ambientali e economiche, il confronto fra i risultati economici e la *performance* ambientale ad essi correlata (Riquadro G). Vengono infatti messi a confronto, per le varie attività produttive e i vari consumi finali delle famiglie, indicatori economici (produzione, valore aggiunto, occupazione, valore dei consumi finali) e i corrispondenti indicatori di pressione ambientale, ossia indicatori relativi alle pressioni generate in corrispondenza di quei livelli di produzione e consumo.

## Riquadro F – Conti della spesa per la protezione dell'ambiente

La struttura contabile si articola fundamentalmente in tre tipi di tavole, concepite per rispondere a diverse categorie di domande, come di seguito indicato.

Quanta parte del sistema produttivo è assorbita – in termini di fatturato, investimenti, addetti, ecc. – dalle attività di produzione di beni e servizi per la tutela dell'ambiente? Quanta parte della produzione è realizzata per conto terzi da operatori specializzati in attività di tutela dell'ambiente (“produttori specializzati”, ad es. aziende municipalizzate) e quanta parte è invece realizzata a latere rispetto ad altre attività oppure a proprio uso e consumo per ridurre le proprie pressioni sull'ambiente (“produttori non specializzati”)? In che misura è la PA a farsi carico di tale produzione (distribuzione per settore istituzionale)? In che misura i vari settori di attività economica si fanno carico della produzione di beni e servizi per la tutela dell'ambiente (distribuzione per settore di attività economica)?

### Schema per l'analisi della spesa connessa alla produzione (offerta) di beni e servizi per la tutela ambientale

Grandezze economiche connesse alla produzione di beni e servizi per la tutela dell'ambiente	Produttori di beni e servizi per la tutela dell'ambiente				Totale
	Produttori specializzati		Produttori non specializzati		
	PA	Altri	PA	Altri	
Costi di produzione	x	x	x	x	x
Valore della produzione	x	x	x	x	x
Fatturato	x	x	(x)	(x)	x
Investimenti	x	x	x	x	x
Addetti	x	x	x	x	x

LEGENDA: x = la transazione esiste; (x) = la transazione esiste solo per coloro che vendono la propria produzione a terzi, e non esiste per coloro che la realizzano a proprio uso e consumo

Chi utilizza la produzione di beni e servizi contabilizzata nello schema precedente e in che misura? Per quale tipo di utilizzo (consumi finali, consumi intermedi, investimenti)?

### Schema per l'analisi della spesa connessa all'utilizzo (domanda) di beni e servizi per la tutela ambientale

Tipologie di spese per l'acquisto di beni e servizi per la tutela dell'ambiente	Utilizzatori di beni e servizi per la tutela dell'ambiente			
	PA	Imprese	Famiglie	TOTALE
Consumi finali	x	-	x	x
Consumi intermedi	-	x	-	x
Investimenti	x	x	-	x
TOTALE	x	x	x	x <sup>(*)</sup>

LEGENDA: x = la transazione esiste; - = la transazione non esiste per definizione

(\*) = totale del valore della produzione registrato nello schema precedente (a meno di voci di costo comprese nel prezzo di acquisto e non nel valore della produzione come ad esempio i margini di trasporto e di distribuzione)

I diversi utilizzatori sostengono interamente il costo per l'acquisto dei beni e servizi per la tutela dell'ambiente da loro fruiti (contabilizzati nello schema precedente) o tale costo è invece in parte sostenuto da altre categorie di soggetti? In che misura ciascun settore istituzionale finanzia le spese per la tutela dell'ambiente sostenute dagli altri settori (ad es. flussi di finanziamento dalle famiglie e dalle imprese alla PA attraverso canoni, tariffe e tasse che finanziano il costo di certi servizi acquistati dalla PA a beneficio della collettività; sussidi erogati dalla PA alle imprese al fine di incentivare gli investimenti in favore dell'ambiente ad es. per l'adozione di tecnologie meno inquinanti)? Su chi e quanto grava in ultima analisi il carico finanziario per la tutela dell'ambiente?

### Schema per l'analisi del finanziamento della spesa per l'utilizzo di beni e servizi per la tutela ambientale

Settori finanziatori della spesa sostenuta dagli utilizzatori	Utilizzatori di beni e servizi per la tutela dell'ambiente			
	PA	Imprese	Famiglie	TOTALE
PA	x	x	x	x
Imprese	x	x	x	x
Famiglie	x	x	x	x
TOTALE <sup>(*)</sup>	x	x	x	x

(\*) = al totale di colonna dello schema precedente

## Riquadro G – Matrice di Conti economici integrata con Conti ambientali

Un indicatore di pressione ambientale normalmente consente di quantificare, in termini fisici, la pressione esercitata nell'ambito di un territorio con riferimento ad un determinato tema ambientale e di effettuare confronti fra territori (ad es. l'indicatore emissioni di CO<sub>2</sub> in relazione al problema dei cambiamenti climatici). Un sistema di *indicatori settoriali di pressione ambientale* calcola le pressioni ambientali, con riferimento ai problemi ambientali di interesse, avendo come dominio di analisi le varie attività antropiche che generano tali pressioni. Con la NAMEA (*National Accounts Matrix including Environmental Accounts*) viene prodotto un sistema di *indicatori integrati economici e ambientali* (Figura G.1) che rende possibile analizzare in modo congiunto il contributo relativo di ciascuna attività economica o di consumo ad un determinato problema ambientale e il contributo relativo dell'attività stessa al complesso dell'economia, consentendo ad esempio di rispondere a domande del tipo: che importanza ha per l'economia del territorio (in termini di valore aggiunto, occupati, ecc.) il settore economico che dà il contributo maggiore al problema dei cambiamenti climatici in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>?

**Figura G.1 - Schema contabile della NAMEA**

Attività economiche e consumi delle famiglie	Aggregati economici				Pressioni ambientali: inquinamento		Pressioni ambientali: prelievo di risorse naturali		
	Produzione	Valore Aggiunto	Occupazione	Consumi finali	Emissioni atmosferiche	Emissioni in acqua	Combustibili Fossili	Minerali	Biomasse
Agricoltura e silvicoltura									
Industria									
Servizi									
Consumi famiglie: - trasporti - riscaldamento - altro									

*Legenda:* le celle grigie indicano incroci che non si applicano per definizione

*Fonte:* elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

L'informazione statistica fornita dalla Contabilità ambientale si distingue dunque da altri tipi di informazione statistica sull'ambiente per il fatto che si occupa di alcune tematiche – di cui si occupano anche altre tipologie di informazione – attraverso particolari tipi di strumenti come per esempio quelli sopra considerati. Proprio l'utilizzo di tali strumenti conferisce alla Contabilità ambientale alcune proprietà che le sono peculiari:

- relazione contabile tra i diversi aggregati (in una stessa tavola o in tavole differenti);
- collegamento sistematico tra informazione economica e informazione ambientale. Tale collegamento è esplicito, per esempio, nel caso dei sistemi di indicatori integrati economici e ambientali, ma è in ogni caso assicurato attraverso il fatto che generalmente i concetti, le definizioni e le classificazioni utilizzate nella Contabilità ambientale sono coerenti con quelli utilizzati nella Contabilità nazionale. È quindi possibile confrontare, ad esempio, le spese per la tutela dell'ambiente sostenuta dai

diversi settori dell'economia con il totale della spesa dei settori stessi, o l'andamento di determinati aggregati economici con l'andamento di determinati indicatori fisici di pressione ambientale riferiti allo stesso territorio, agli stessi settori economici, agli stessi settori istituzionali, ecc.

Le caratteristiche sopra messe in evidenza, che delineano le peculiarità della Contabilità ambientale, sono all'origine di alcuni elementi di valore aggiunto che sono propri di questa disciplina. Tali elementi sono schematizzati in Tabella II.2.

**Tabella II.2 Caratteri distintivi della Contabilità ambientale e corrispondenti elementi di specifico valore aggiunto**

Principali caratteri distintivi	Principali elementi di valore aggiunto
Fisionomia del sistema, determinata dall'uso di schemi contabili (equazioni contabili legano i diversi aggregati)	Aiuta a strutturare i dati esistenti e a porli in coerenza fra loro: offre una cornice concettuale di riferimento entro cui i vari dati trovano una collocazione e un significato.
Relazione contabile tra i numeri	Rafforza il legame concettuale tra i vari dati, già di per sé instaurato grazie alla "fisionomia" dello strumento, in virtù delle relazioni matematiche che legano i vari aggregati di una stessa tavola contabile o gli aggregati registrati in tavole contabili diverse; Consente in alcuni casi di ricavare per calcolo informazioni mancanti; Alcuni saldi sono suscettibili di immediata interpretazione dal punto di vista della sostenibilità ambientale, come per esempio i saldi dei vari tipi di variazioni registrate nei Conti patrimoniali delle risorse naturali, i quali indicano se è in atto o meno un processo di depauperamento delle stesse.
Collegamento sistematico tra informazione economica e informazione ambientale	Favorisce la lettura integrata tra i fenomeni economici e i fenomeni ambientali ad essi correlati grazie al fatto di assicurare la massima coerenza con i concetti, le definizioni, le classificazioni, gli schemi e i metodi utilizzati per le statistiche economiche e in particolare per la Contabilità nazionale.

### **II.1.2 Principali tipologie di Conti ambientali**

Sotto il profilo dei contenuti la Contabilità ambientale del Sistema Statistico Europeo prevede la costruzione di diverse tipologie fondamentali di conti, individuate nella Strategia europea per lo sviluppo della Contabilità ambientale<sup>13</sup> (Tabella II.3).

I conti e bilanci dei flussi di materia a livello di sistema economico (Contabilità dei flussi di materia a livello di intera economia – *Economy Wide Material Flow Accounting*, EW-MFA) sono finalizzati ad effettuare un bilancio complessivo degli scambi di materia tra il sistema antropico e il sistema naturale. In particolare, i conti registrano in termini fisici i flussi di materiali che il sistema economico preleva dalla natura a fini di produzione e

<sup>13</sup> cfr. Eurostat, 2002d.

consumo (*input*), accumula al suo interno, restituisce all'ambiente naturale (*output*). Tutte le grandezze sono quantificate attraverso una comune unità di misura, ossia l'unità di massa. La EW-MFA fornisce una serie di indicatori, oltre che un bilancio dei vari flussi considerati. La finalità principale è di consentire il confronto fra l'evoluzione dell'uso delle risorse naturali e della produzione di materiali di rifiuto e l'evoluzione dell'economia e dei consumi (Riquadro H).

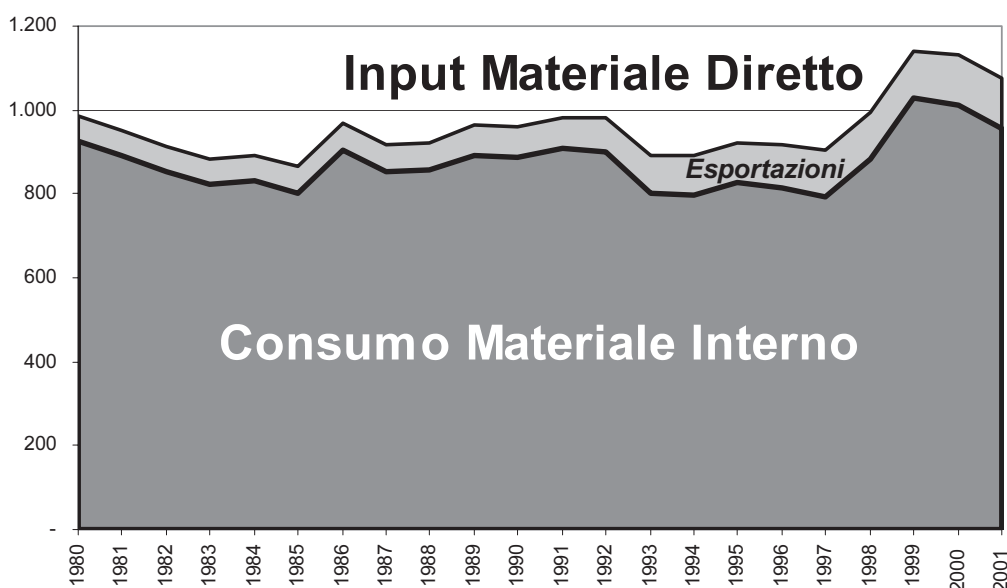
**Tabella II.3 Le principali tipologie di Conti ambientali nel Sistema Statistico Europeo**

Tipo di conto	Principale finalità
Conti e bilanci dei flussi di materia a livello di sistema economico	Costruzione di un bilancio complessivo, a livello di intera economia, degli scambi di materia tra il sistema antropico e il sistema naturale, permettendo così di analizzare l'utilizzo delle risorse naturali e di metterlo in relazione con l'andamento dell'economia
Conti dei flussi di tipo NAMEA	Registrazione dei flussi fisici intercorrenti tra economia e ambiente (emissioni atmosferiche, uso e inquinamento dell'acqua, uso dell'energia, ecc.), mettendoli in relazione con le attività economiche che li determinano e con le rispettive grandezze economiche (produzione, val. aggiunto, occupazione, ecc.)
Conti economici dell'ambiente	Registrazione delle transazioni economiche connesse all'ambiente (spese per la tutela dell'ambiente, tasse ambientali, ecc.) e descrizione delle attività economiche che producono beni e servizi per l'ambiente (anche dette "eco-industrie")
Conti patrimoniali delle risorse naturali	Costruzione di un bilancio patrimoniale in termini fisici di una data risorsa naturale ( <i>stock</i> ad inizio e a fine periodo, variazioni intercorrenti nel periodo dovute a cause naturali o antropiche); si tiene conto anche della qualità della risorsa con opportuni indicatori e/o articolando i bilanci per classi di qualità

## Riquadro H – Esempi di indicatori, analisi e bilanci desunti dalla Contabilità dei flussi di materia

Nell'ambito degli schemi di Contabilità dei Flussi di Materia sono definiti diversi indicatori, rispondenti a diverse definizioni di quantità di materia movimentata dal sistema economico. Il più noto di questi è il Fabbisogno materiale totale, che adotta una definizione estremamente estensiva, tale da comprendere anche flussi di materiali non utilizzati, nonché flussi causati solo indirettamente dall'economia in esame. All'estremo opposto sta l'indicatore Estrazione interna, che comprende tutti e soli i materiali estratti sul territorio di appartenenza e destinati all'utilizzo. Tra i due estremi si posizionano gli indicatori riportati negli esempi di Figura H.1 e di Figura H.2 il Consumo materiale interno (*Domestic Material Consumption - DMC*) e l'Input materiale diretto (*Direct Material Input - DMI*), che comprendono oltre alla materia estratta internamente quella importata. Il *DMC*, a differenza del *DMI*, non comprende i materiali esportati e rappresenta la quantità di materia che dopo le trasformazioni subite nel sistema economico rimane incorporata in beni d'investimento e durevoli o viene restituita all'ambiente naturale in forma degradata. La Figura H.1 mostra l'andamento del *DMI* e del *DMC* dell'Italia nel periodo 1980-2001.

**Figura H.1 Input materiale diretto e Consumo materiale interno – Italia, Anni 1980-2001**  
(milioni di tonnellate)

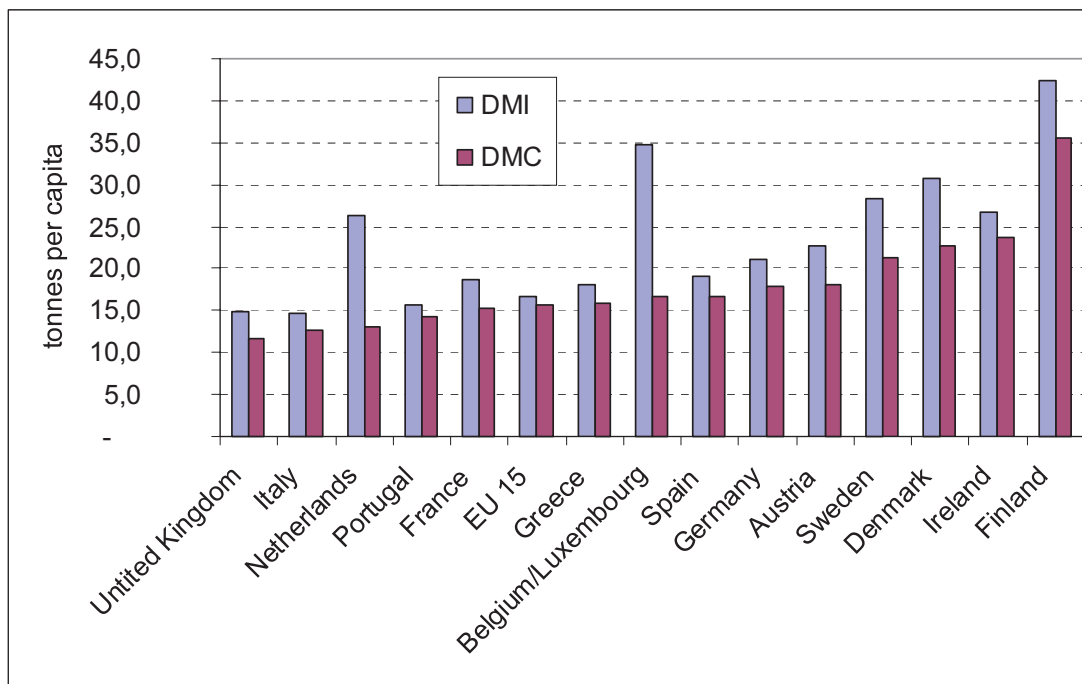


Fonte: Istat

Come si può osservare, la dinamica di breve periodo dei due indicatori è del tutto simile, e è fortemente condizionata per quanto riguarda gli anni più recenti dalla repentina crescita del *DMI*, in particolare nel biennio 1998-1999, dovuta soprattutto al forte aumento dell'estrazione di materiali da costruzione. Non si ravvisa, anche a causa dell'andamento degli anni più recenti, una chiara tendenza di lungo periodo: il *DMC*, dopo essere diminuito nel 1997 all'86 per cento del livello iniziale, nel 2001 si trovava al 103 per cento, mentre il *DMI* è passato nello stesso periodo dal 92 per cento al 109,5 per cento del suo livello iniziale. Le esportazioni in termini fisici tendono a crescere in maniera regolare: esse sono più che raddoppiate tra il 1980 e il 2001 (+112 per cento), rappresentando alla fine del periodo una quota pari all'11,4 per cento del *DMI*; ciò segnala come maggiori sollecitazioni sull'ambiente naturale, connesse con l'utilizzo (sia interno che estero) delle risorse materiali necessarie per la produzione nazionale, siano dovute alla soddisfazione della domanda estera. L'aggregato monetario che meglio corrisponde al *DMC* è il totale delle risorse per usi interni, dato dal PIL più il valore delle importazioni meno il valore delle esportazioni. Mentre il *DMC* è rimasto più o meno agli stessi livelli nel periodo considerato, le risorse economiche disponibili sono cresciute di quasi il 48 per cento: questo evidenzia una forte tendenza allo sganciamento del valore dei beni acquistati e dei servizi fruiti nel nostro paese dalla quantità di materia che nel paese è accumulata o dissipata verso l'ambiente. Questo aumento di "efficienza ecologica" dei consumi, va però sottolineato, riguarda i soli flussi diretti di materia e è di natura relativa, non accompagnandosi ad una riduzione dei flussi in termini assoluti, condizione per una più probabile evoluzione del sistema verso la sostenibilità.

Un confronto tra l'Italia e gli altri paesi membri dell'UE è riportato nella Figura H.2.

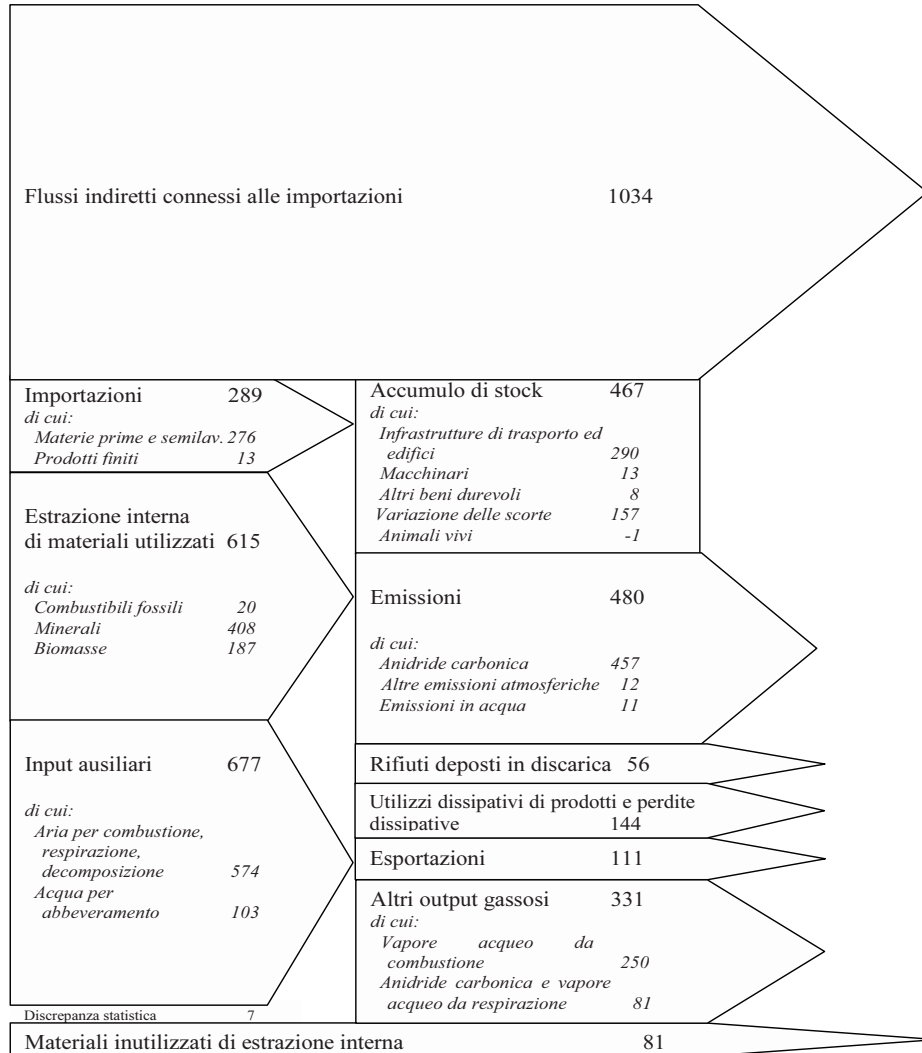
**Figura H.2 Input materiale diretto e Consumo materiale interno nell'Ue-15 – Anno 2000  
(tonnellate pro capite)**



Fonte: "Zero Study: Resource Use in European Countries - An estimate of materials and waste streams in the Community, including imports and exports, using the instrument of material flow analysis" European Topic Centre on Waste and Material Flows, March 2003, Copenhagen.

Ai fini di un'analisi più approfondita, è utile considerare il bilancio completo dei flussi di materia relativi ad un dato anno. Nella Figura H.3 sono quantificati i flussi di materiali movimentati dall'economia italiana nel 1997.

**Figura H.3 Bilancio Materiale dell'Italia – Anno 1997 (milioni di tonnellate)**



Fonte: Istat

Le stime riportate si riferiscono, oltre che ai flussi effettivi in *input* e in *output*, anche ai materiali inutilizzati connessi con le estrazioni interne di risorse e ai materiali movimentati solo indirettamente dall'economia italiana, ovvero quelli indirettamente associati alle importazioni. I flussi in *input* e quelli in *output* del bilancio sono riportati rispettivamente sul lato sinistro e sul lato destro della figura. In particolare si può notare l'importanza dei prodotti importati (289 milioni di tonnellate) rispetto ai materiali estratti internamente (615 milioni di tonnellate). Sul lato dell'*output* va segnalato il livello ragguardevole dei flussi di materia che determinano un aumento degli *stock* accumulati nel sistema antropico (467 milioni di tonnellate). Conformemente al principio di conservazione della materia, i flussi in uscita e l'accumulo di *stock* bilanciano, come si può notare, i flussi in entrata (a meno di una discrepanza statistica dovuta ad incompletezze e imprecisioni dei dati di base). Nel consentire la verifica del rispetto – da parte delle informazioni statistiche esistenti – dei vincoli contabili imposti dal principio di conservazione della materia, il bilancio permette di visualizzare la relazione esistente tra uso di risorse e produzione di scarti nocivi per l'ambiente naturale. In particolare il bilancio pone in evidenza come il principale destinatario dei residui prodotti delle attività umane sia l'atmosfera, con 469 milioni di tonnellate di gas emessi, mentre ammontano a 56 milioni di tonnellate i rifiuti deposti in discarica. La parte in alto della figura (flussi indiretti connessi alle importazioni) dà una misura della rilevanza dei prelievi di materiali vergini dalla natura e delle restituzioni di scarti alla natura che vengono effettuate al di fuori del territorio nazionale per produrre i beni importati dall'Italia. Tali flussi, attivati indirettamente dall'economia italiana per il soddisfacimento dei bisogni del paese, sono pari a 1034 milioni di tonnellate raggiungendo un livello che è pari a due terzi del totale degli *input* diretti, ivi inclusi quelli ausiliari come acqua e aria incorporate in prodotti o emissioni.



I Conti dei flussi di tipo NAMEA (*National Accounts Matrix including Environmental Accounts*) consistono in una matrice di Conti economici nazionali comprensiva di Conti ambientali, che descrive l'interazione tra economia e ambiente coerentemente con la logica della Contabilità nazionale, in maniera da assicurare la confrontabilità dei dati socio-economici (prodotto, reddito, occupazione, ecc.) con quelli relativi alle pressioni che le attività umane esercitano sull'ambiente naturale. Alla base di tale possibilità di confronto sta il fatto che le grandezze socio-economiche e quelle ambientali sono di volta in volta riferite alle stesse entità, ovvero a raggruppamenti omogenei di attività economiche o di consumo. In pratica, in un'unica matrice vengono affiancati Conti economici tradizionali (modulo economico) e Conti ambientali (modulo ambientale). Il modulo economico, detto anche NAM, contiene i principali flussi registrati dalla Contabilità nazionale, espressi in unità monetaria; il modulo dei Conti ambientali rappresenta, in modo coerente con la parte economica, e cioè in relazione alle stesse attività produttive e di consumo, le pressioni esercitate da dette attività sull'ambiente naturale, espresse in appropriate unità fisiche. L'organizzazione dei dati consente, per esempio, di confrontare il contributo percentuale di una attività allo sviluppo economico – in termini di produzione, occupazione, reddito, ecc. – con il corrispondente contributo percentuale all'inquinamento generato dall'intera economia – in termini di emissioni di inquinanti atmosferici, di produzione di rifiuti<sup>14</sup>, ecc. Esempi di analisi effettuabili con informazioni desunte dalla NAMEA sono riportati nel Riquadro J.

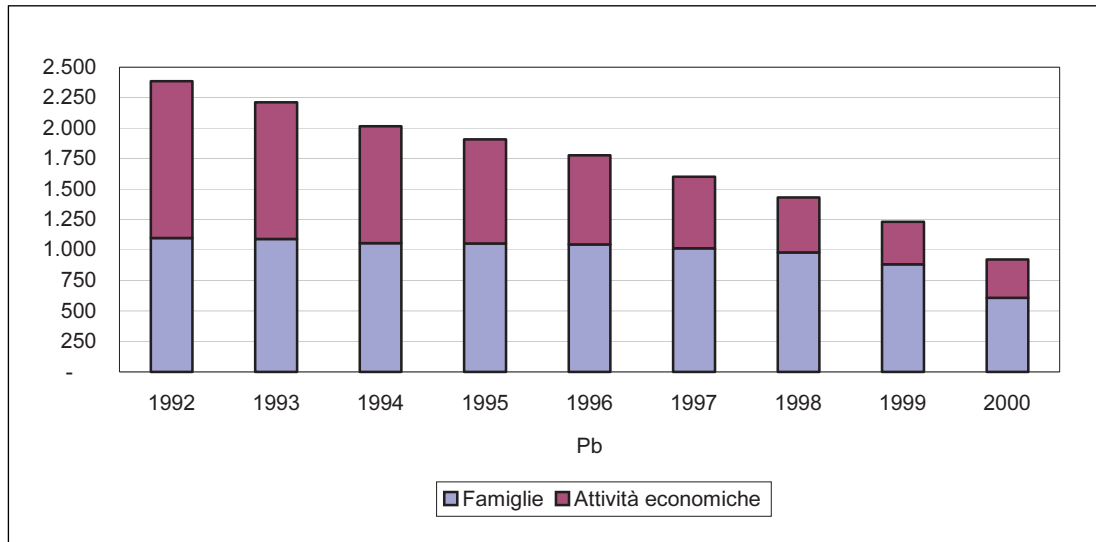
#### **Riquadro J – Esempi di analisi basate sugli aggregati della NAMEA**

Nella NAMEA l'interazione tra le attività produttive e l'ambiente naturale viene rappresentata ponendo a confronto, per ciascun settore economico, due differenti risultati congiunti della attività esercitata: da un lato i valori economici creati (produzione, valore aggiunto, occupazione) e dall'altro le pressioni ambientali generate per creare tali valori (emissioni atmosferiche, prelievi diretti di risorse naturali vergini, ecc). Ad ogni attività economica vengono quindi associate sia le pressioni direttamente causate dai processi produttivi tipici esclusivamente del settore (ad esempio la coltivazione attraverso l'uso di fertilizzanti), sia quelle generate dalle attività di supporto alla produzione (per esempio, nel caso delle emissioni atmosferiche, il trasporto in conto proprio tramite navette aziendali e il riscaldamento degli ambienti di lavoro). Alle famiglie vengono attribuite le pressioni generate dai diversi consumi, ponendole a confronto con le spese sostenute dalle famiglie stesse per acquistare i prodotti il cui uso è all'origine delle pressioni ambientali considerate. Nel caso per esempio dell'inquinamento atmosferico vengono considerate le emissioni atmosferiche generate principalmente dal trasporto in conto proprio e dal riscaldamento.

Un primo tipo di analisi che è reso possibile dai dati di tipo NAMEA è il calcolo del contributo delle attività produttive complessivamente considerate e delle famiglie alle emissioni totali di determinati inquinanti, di cui un esempio è riportato nella Figura J.1.

<sup>14</sup> Nel caso dei rifiuti i quantitativi prodotti rappresentano un contributo potenziale all'inquinamento.

**Figura J.1 Emissioni di piombo delle famiglie e delle attività economiche. Italia – Anni 1992-2000 (tonnellate)**



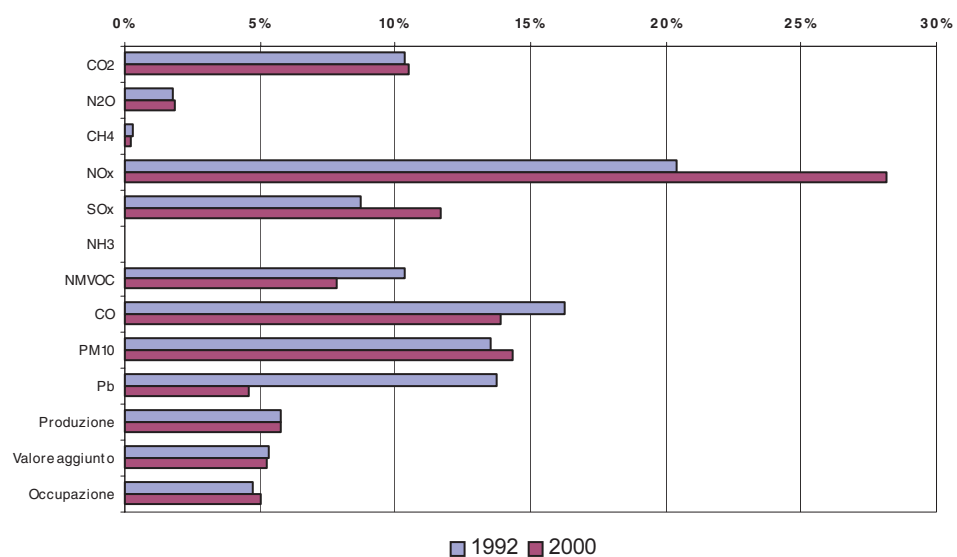
Fonte: Istat

Analogamente è possibile calcolare il contributo di una singola attività o di un raggruppamento di attività economiche alle emissioni totali di uno o più inquinanti o ad un *tema ambientale* di particolare importanza, quale ad esempio l'effetto serra (calcolato come somma delle emissioni di CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O e CH<sub>4</sub> espresse in tonnellate di "CO<sub>2</sub> equivalente").

Più in generale, l'apporto innovativo principale di questo approccio è rappresentato dalla possibilità di porre a confronto dati monetari relativi alle attività produttive e di consumo e dati fisici relativi alle pressioni ambientali causate dalle stesse attività.

A livello internazionale è diffuso un tipo di confronto, noto anche come "profilo ambientale", che consiste nell'accostamento – per un dato settore – tra il contributo fornito dal settore all'economia nazionale (misurato, per esempio con riferimento alla produzione, come rapporto tra la produzione del settore e la produzione dell'intera economia italiana) e il contributo fornito dallo stesso settore alla pressione sull'ambiente (misurato, per esempio per un dato inquinante, come rapporto tra l'emissione generata dal settore e l'emissione generata dall'insieme di tutte le attività economiche). La Figura I.1 riporta i profili ambientali relativi all'anno 1992 e all'anno 2000 per il settore 'Trasporti'. Si osservi che l'aumento o la riduzione, tra i due anni considerati, del peso di un settore rispetto ad una variabile economica o ambientale non corrisponde necessariamente ad una variazione dello stesso segno del livello della variabile considerata. Ad esempio l'aumento del contributo del settore 'Trasporti' all'emissione di NO<sub>x</sub> (nel 1992 il settore è responsabile del 20 per cento dell'emissione di NO<sub>x</sub> generata dall'intera economia, mentre nel 2000 del 28 per cento) è accompagnato da una riduzione delle emissioni di NO<sub>x</sub> del settore (di circa 34.000 ton); tale fenomeno è dovuto sostanzialmente al fatto che la diminuzione, tra i due anni considerati, delle emissioni di NO<sub>x</sub> generate complessivamente dagli altri settori dell'economia (di circa 571mila ton) è superiore alla diminuzione dell'emissione di NO<sub>x</sub> del settore 'Trasporti'.

**Figura J.2 Profilo ambientale per il settore “Trasporti”. Italia – Anno 1992 e anno 2000**

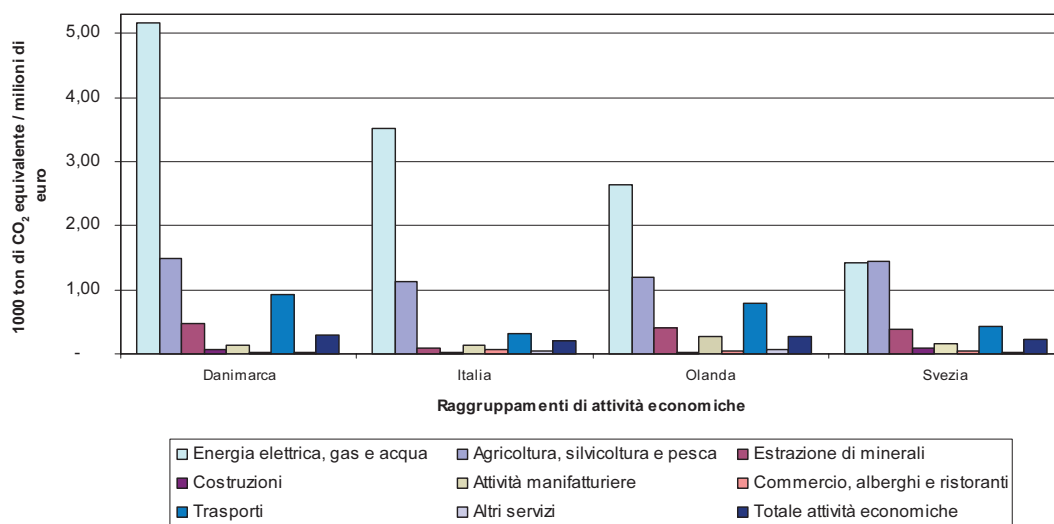


Fonte: Istat

Esiste inoltre la possibilità di calcolare indicatori di sintesi, come, ad esempio, l’“intensità di emissione” che si ottiene – per un dato inquinante e per una data attività economica o per un raggruppamento di attività economiche – come rapporto tra emissioni e produzione o valore aggiunto. Questo rapporto può essere considerato rappresentativo – come indice inverso – della efficienza ecologica di una data attività e servire come base per:

- confronti intertemporali relativi ad una stessa attività economica (una riduzione del rapporto nel tempo indica un aumento di efficienza ecologica e viceversa);
- confronti tra attività diverse in uno stesso paese;
- confronti tra paesi diversi (come nel caso di (Figura J.3).

**Figura J.3 Intensità delle emissioni ad effetto serra (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>) in rapporto alla produzione in alcuni paesi europei, per raggruppamento di attività economica – Anno 2000 (migliaia di tonn. di CO<sub>2</sub> equivalente / milioni di euro)**



Fonte: Istat

Per quanto riguarda i Conti economici dell'ambiente, il quadro di riferimento concettuale e metodologico più sviluppato a livello internazionale è rappresentato dal sistema europeo di Conti satellite SERIEE (*Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement*). Il conto più sviluppato di tale sistema sotto il profilo metodologico e applicativo è il Conto satellite EPEA (*Environmental protection expenditure account*), focalizzato sulle spese dei vari settori istituzionali per la protezione dell'ambiente, intesa come prevenzione, riduzione o eliminazione di fenomeni di inquinamento e degrado (gestione delle acque reflue, gestione dei rifiuti, abbattimento delle emissioni atmosferiche, disinquinamento del suolo, gestione delle aree naturali protette, ecc.); il quadro concettuale e metodologico definito per tale conto è stato adottato da tutti i maggiori organismi internazionali e recepito nel SEAA2003 insieme alla classificazione CEPA (*Classification of Environmental Protection Activities and expenditures*), classificazione che costituisce quindi uno standard mondiale (Riquadro L). Un ulteriore Conto satellite del sistema SERIEE, non ancora del tutto sviluppato dal punto di vista concettuale e metodologico, è il Conto RUMEA (*Resource Use and Management Expenditure Account*), dedicato alla contabilità delle spese per l'“uso e la gestione delle risorse naturali”, ossia le spese connesse a fenomeni di sfruttamento/esaurimento dello *stock* delle risorse naturali (risparmio energetico, produzione di energia da fonti rinnovabili, risparmio idrico, ecc.).

#### **Riquadro L – La classificazione standard delle spese per la protezione dell'ambiente**

La CEPA (*Classification of Environmental Protection Activities and expenditures*) costituisce lo *standard* internazionale di riferimento per i diversi sistemi di Contabilità ambientale che includono conti delle spese per la protezione dell'ambiente. A livello aggregato si articola in 9 classi:

1. Protezione dell'aria e del clima
2. Gestione delle acque reflue
3. Gestione dei rifiuti
4. Protezione del suolo e delle acque del sottosuolo
5. Abbattimento del rumore e delle vibrazioni
6. Protezione della biodiversità e del paesaggio
7. Protezione dalle radiazioni
8. R&S per la protezione dell'ambiente
9. Altre attività di protezione dell'ambiente.

Oltre ad essere adottata a livello europeo nell'ambito del sistema SERIEE ai fini dell'EPEA (Eurostat, 1994b e 2002a), la CEPA è stata anche adottata congiuntamente da Nazioni Unite, OCSE, Fondo Monetario Internazionale e Banca Mondiale – oltre che Eurostat – nel manuale di Contabilità ambientale SEEA2003 (United Nations *et al.*, in via di pubblicazione). Eurostat e OCSE, inoltre, utilizzano la CEPA nell'ambito del sistema di raccolta presso i paesi membri di dati sulle spese per la protezione dell'ambiente (*Environmental protection expenditure and revenues – Questionnaire*, OECD/Eurostat 2002 e 2004).

La CEPA è anche adottata nell'ambito di sistemi più ampi finalizzati alla produzione di informazione. È infatti recepita dalla classificazione internazionale COFOG – *Classification Of Functions of Government* – che riguarda tutte le funzioni della Pubblica Amministrazione (United Nations, 1999). Tale classificazione include in particolare la divisione “05. Protezione dell'ambiente”, i cui contenuti si basano sulla classificazione adottata per l'EPEA nell'ambito del SERIEE.

Va sottolineato che la classificazione COFOG è adottata per Regolamento comunitario nell'ambito del Sistema europeo dei conti SEC95, cosicché i Paesi membri hanno l'obbligo di fornire, insieme ai Conti economici nazionali, statistiche sulle spese delle Amministrazioni pubbliche per funzione secondo la COFOG (cfr. Istat, 2004a e 2004b). A livello nazionale poi, da alcuni anni, a seguito della riforma del bilancio dello Stato, la COFOG è recepita nell'ambito del Rendiconto Generale dell'Amministrazione dello Stato ai fini della classificazione dei capitoli di spesa per “funzione-obiettivo” (legge n. 94 del 1997).

Per quanto concerne in particolare la PA, aggregati calcolati in modo coerente con quelli del Conto EPEA sono entrati a far parte del nucleo centrale dei Conti economici nazionali costruiti secondo il SEC95, in virtù del fatto che la classificazione adottata per l'analisi della spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione (COFOG) include la funzione di protezione dell'ambiente definita a partire dalla CEPA (cfr. Riquadro L). Dati a scala regionale sulla spesa pubblica per l'ambiente sono resi disponibili attraverso i Conti Pubblici Territoriali del Ministero dell'Economia e delle Finanze, allo stato attuale non del tutto coerenti con gli *standard* del SERIEE e del SEC95 e meno disaggregati dal punto di vista dei settori ambientali di intervento (Riquadro M).

#### **Riquadro M – Il calcolo della spesa pubblica nell'ambito del SERIEE e dei Conti Pubblici Territoriali**

Vi sono tre distinti *set* di dati sulla spesa pubblica per l'ambiente che attualmente vengono prodotti nell'ambito del Sistema statistico nazionale:

1. i dati sulla spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione dei Conti economici nazionali (SEC95), articolati secondo la classificazione internazionale COFOG (cfr. Riquadro L), la quale include tra le altre anche la funzione di “protezione dell'ambiente”;
2. i dati sulle spese per la “protezione dell'ambiente” relativi al Conto satellite EPEA (parte del sistema europeo SERIEE), articolati secondo la classificazione internazionale CEPA (cfr. Riquadro L), in base alla quale è definita la funzione “05. Protezione dell'ambiente” della classificazione COFOG;
3. i dati sulle spese per l'“ambiente” a livello regionale prodotti dal Dipartimento per le Politiche di Sviluppo (DPS) del Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF) ai fini della costruzione dei Conti Pubblici Territoriali (CPT).

La produzione dei dati sulla spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione secondo la classificazione internazionale COFOG è obbligatoria, in quanto prevista dal regolamento comunitario relativo alla produzione dei Conti economici nazionali (SEC95). Questi dati coprono tutto il settore pubblico come definito nel SEC95 e si riferiscono alla scala nazionale.

I dati prodotti con riferimento alla CEPA, come è tipico in generale della contabilità satellite, sono più analitici di quelli dei Conti economici nazionali, per quanto riguarda in particolare la disaggregazione per settore ambientale di intervento. Al momento tali dati coprono le Amministrazioni dello Stato e alcune amministrazioni regionali (cfr. ad esempio Regione Lazio, 2005).

I dati dei CPT prodotti dal MEF si riferiscono al settore pubblico allargato, comprensivo delle Amministrazioni Pubbliche, definite in coerenza con il SEC95, e di tutti gli enti a controllo pubblico che svolgono attività di mercato (ad es. le grandi imprese pubbliche). Incentrati in modo particolare sull'analisi delle uscite in conto capitale, prevedono anche una riclassificazione funzionale del complesso delle spese, articolata in “settori” e comprensiva di alcune voci dedicate all'ambiente. Allo stato attuale è l'unica fonte che rende disponibile questo genere di informazioni a scala regionale.

In Appendice 4 i tre tipi di informazione vengono confrontati in modo dettagliato, soffermandosi in particolare sulle metodologie di riclassificazione funzionale dei rendiconti pubblici utilizzate nei vari casi. Qui ci si sofferma su alcuni elementi di comparazione tra il lavoro dell'Istat sul SERIEE e i CPT elaborati dal MEF. Gli elementi di confronto riguardano in particolare i seguenti aspetti concettuali e metodologici:

- la definizione e la classificazione delle spese ambientali;
- la metodologia di riclassificazione funzionale del bilancio;
- le modalità di applicazione della metodologia di riclassificazione del bilancio.

Nell'ambito del SERIEE vengono distinte le spese per la “protezione dell'ambiente”, da registrare nel Conto satellite EPEA, dalle spese per l'“uso e la gestione delle risorse naturali”, cui è dedicato il Conto satellite RUMEA. La definizione di “protezione dell'ambiente”, e quindi l'EPEA, include tutto ciò che attiene alla tutela dell'ambiente dal punto di vista *qualitativo*, ossia tutela da fenomeni di inquinamento (emissioni atmosferiche, scarichi idrici, rifiuti, inquinamento del suolo, ecc.) e di degrado (perdita di biodiversità, erosione del suolo, salinizzazione, ecc.). La definizione di “uso e gestione delle risorse naturali” e quindi il RUMEA, riguardano invece tutto ciò che attiene alla disponibilità *quantitativa* delle risorse naturali (acqua, risorse energetiche, fauna e flora selvatiche, ecc.), ossia, il loro sfruttamento e le misure finalizzate a evitare o ad attenuare il loro depauperamento. Nell'ambito del SERIEE allo stato attuale è stata sviluppata e adottata in ambito internazionale solo la classificazione delle attività e delle spese per la protezione dell'ambiente – CEPA (cfr. Riquadro L) – e non anche una classificazione relativa al campo dell'uso e della gestione delle risorse naturali, per il quale tuttavia risulta definito, sebbene per ampie categorie, il dominio di analisi (cfr. Appendice 4). Il complesso delle categorie di spese ambientali considerate nel SERIEE è riportato sinteticamente in Tabella M.1, dove viene messo a confronto con i “settori” ambientali dei CPT. Tali “settori” includono:

- due settori che rientrano nel campo della “protezione dell'ambiente” come definita ai fini dell'EPEA e del SEC95 (Smaltimento dei rifiuti e Fognature e depurazione acque);
- due settori che rientrano nel campo dell'“uso e della gestione delle risorse naturali” come definito nel contesto del RUMEA (Acqua e Energia);
- un settore generico Ambiente, il quale in linea teorica può comprendere sia spese per la “protezione dell'ambiente”, sia spese per l'“uso e la gestione delle risorse naturali” e che di fatto, in base ai metodi di riclassificazione concretamente utilizzati per

produrre i CPT, risulta prevalentemente riferito alla protezione dell'ambiente (in Tabella M.1 è riportato tra parentesi nei casi in cui è messo in corrispondenza con l'uso e la gestione delle risorse naturali).

Dal confronto delle definizioni e delle classificazioni emerge come i dati prodotti con riferimento al SERIEE, specie per quanto riguarda l'EPEA, sono sensibilmente più articolati dal punto di vista della disaggregazione per settori ambientali di intervento. Inoltre, nell'ambito del SERIEE e in particolare della CEPA, vengono coperte attività strumentali alla protezione dell'ambiente – quali R&S, attività amministrative, attività di istruzione, formazione e informazione (classi 8 e 9 della CEPA) – che invece nell'ambito dei CPT sono classificate nelle voci di natura ambientale solo nella misura in cui le fonti di base adottino a monte tale allocazione settoriale.

**Tabella M.1 La classificazione delle spese ambientali nel SERIEE e nei CPT**

Ambiti di tutela ambientale	Domini ambientali inclusi nel SERIEE		Settori ambientali inclusi nei CPT
PROTEZIONE DELL'AMBIENTE	<b>“Classi” della CEPA1994 (Conto EPEA)</b>		
	1	Protezione dell'aria e del clima	Ambiente
	2	Gestione delle acque reflue	Fognature e depurazione acque
	3	Gestione dei rifiuti	Smaltimento dei rifiuti
	4	Protezione del suolo e delle acque del sottosuolo	Ambiente
	5	Abbattimento del rumore e delle vibrazioni	
	6	Protezione della biodiversità e del paesaggio	
	7	Protezione dalla radiazioni	
	8	R&S per la protezione dell'ambiente	
9	Altre attività di protezione dell'ambiente		
USO E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI	<b>Categorie di risorse naturali (Conto RUMEA)</b>		
	I	Acque interne	Acqua
	II	Foreste	(Ambiente)
	III	Flora e fauna selvatiche	(Ambiente)
	IV	Materie prime energetiche non rinnovabili (combustibili fossili)	Energia
V	Materie prime non energetiche	(Ambiente)	

LEGENDA:

	Protezione dell'ambiente ai sensi dell'EPEA (SERIEE) e del SEC95 (COFOG)
	Uso e gestione delle risorse naturali ai sensi del RUMEA (SERIEE)
	Non si applica

Sotto il profilo metodologico, entrambi i tipi di dati vengono prodotti mediante tecniche di riclassificazione funzionale dei rendiconti ancorché di tipo diverso:

- i dati Istat relativi all'EPEA sono prodotti mediante metodi “analitici” di riclassificazione, basati sull'analisi dettagliata dei singoli capitoli di spesa del rendiconto (Istat, 2003; Istat, 2005);
- i dati MEF relativi ai CPT vengono prevalentemente prodotti ricorrendo a metodi “automatici” di riclassificazione, basati su sistemi di trascodifica, o sistemi “ponte”, mediante i quali si passa dalla classificazione funzionale adottata *ab origine* nei documenti di finanza pubblica alla classificazione in “settori” dei CPT, con una limitata attività di riclassificazione “analitica” delle fonti di base.

A fronte di una maggiore rapidità, in virtù della quale i metodi “automatici” di trascodifica possono assicurare in tempi ragionevoli l'eshaustività del campo di osservazione (l'intero settore pubblico), gli stessi metodi introducono elementi di distorsione sistematica (esaminati in dettaglio in Appendice 4), per lo più riconducibili a:

- esclusione di spese che dovrebbero essere incluse: ciò è dovuto al fatto che attraverso i metodi automatici è possibile reperire spese ambientali nel bilancio solo in quelle voci che sono esplicitamente riferibili all'ambiente e al territorio, non in tutto il bilancio come invece avviene con i metodi analitici (restano esclusi ad es. gli incentivi alle imprese per investimenti ambientali che normalmente sono classificati in corrispondenza di funzioni del bilancio etichettate in relazione ai settori economici destinatari degli incentivi: industria, trasporti, commercio, ecc.);
- inclusione di spese che dovrebbero essere escluse: ciò è dovuto al fatto che le funzioni identificate nei rendiconti pubblici con etichette riferibili all'ambiente e al territorio normalmente includono anche spese che non sono di protezione ambientale (ad es. spese per la tutela di infrastrutture antropiche nell'ambito degli interventi di difesa del suolo).

Le modalità con cui in pratica vengono applicate le diverse metodologie di riclassificazione sono anche legate al carattere più o meno vincolante delle definizioni e classificazioni di riferimento. La definizione di protezione dell'ambiente dell'EPEA e la classificazione CEPA costituiscono uno standard internazionale recepito dalla classificazione COFOG (adottata per regolamento comunitario nel SEC95) e sono dunque vincolanti in fase di produzione e diffusione dei dati. Ciò impone di attribuire alla protezione dell'ambiente solo le spese effettivamente pertinenti e di ripartire le spese in modo appropriato tra le diverse le classi della CEPA: per questo, ad es., le spese riportate nei bilanci per il servizio idrico integrato considerato nel suo complesso vengono disaggregate tra spese per fognatura e depurazione per l'EPEA – classe 2 della CEPA – e spese per la distribuzione dell'acqua per il RUMEA. La definizione e classificazione utilizzata nel contesto dei CPT, non vincolata a standard internazionali, può invece subire adeguamenti, in fase di diffusione del dato, in relazione alle caratteristiche dei dati di base: per esempio le spese per il servizio idrico integrato vengono generalmente diffuse in una voce aggregata che comprende sia il settore “Fognature e depurazione acque”, sia il settore “Acqua”, in quanto la ripartizione tra i due settori non risulta agevolmente identificabile nelle fonti, se non attraverso approfondite analisi dei dati di base; di conseguenza in casi come questo l'informazione dei CPT sulle spese ambientali risulta ancora meno articolata di quanto già non sia rispetto al SERIEE (cfr. Tabella M.1).

I dati prodotti attraverso i conti delle spese ambientali come l'EPEA possono essere analizzati sotto molteplici punti di vista, come per esempio:

- per singolo settore istituzionale (o economico): ad es. spesa pubblica destinata alla tutela dell'ambiente in rapporto al totale della spesa pubblica;
- comparando i diversi settori istituzionali (o economici): per esempio distribuzione percentuale del carico finanziario per la tutela dell'ambiente tra imprese, famiglie e Amministrazioni pubbliche;
- in relazione a dati fisici: per esempio dati fisici su strutture e impianti per la protezione dell'ambiente (quali capacità e popolazione servita dagli impianti per la depurazione delle acque) per analisi di efficienza; oppure dati fisici sulle pressioni gestite attraverso le attività di protezione dell'ambiente (quali rifiuti gestiti) per analisi di efficacia, di grado di applicazione del principio "chi inquina paga", ecc.

Un esempio è riportato in Figura II.1, che mostra il peso della spesa pubblica per la protezione dell'ambiente sul totale della spesa della Pubblica Amministrazione nei paesi dell'UE.

La Figura II.2 illustra un esempio di analisi della spesa per i diversi settori istituzionali basato sul Conto EPEA relativo al settore della gestione dei rifiuti (Classe 3 della CEPA). In coerenza con l'approccio illustrato nel Riquadro F, gli aggregati mostrano innanzi tutto come l'offerta di servizi di gestione dei rifiuti si ripartisce tra produttori specializzati appartenenti al settore pubblico e imprese private, mettendo inoltre in luce in che misura alcune imprese producono invece tale tipo di servizio a proprio uso e consumo (produzione ausiliaria). Dal lato della domanda gli impieghi vengono analizzati per tipo di utilizzo (consumi finali, consumi intermedi, ecc.) e, quindi, per tipo di utilizzatore (famiglie, imprese<sup>15</sup>, PA), pervenendo al calcolo della spesa nazionale per la gestione dei rifiuti per soggetto utilizzatore. Tenendo poi conto dei trasferimenti intercorrenti tra i diversi settori dell'economia, la spesa nazionale per soggetto utilizzatore viene ripartita per soggetto finanziatore, permettendo di calcolare, per esempio, la quota della spesa nazionale autofinanziata da ciascun soggetto utilizzatore oppure il carico finanziario per la gestione dei rifiuti gravante su ciascun settore istituzionale, comprensivo della spesa autofinanziata e dei finanziamenti erogati ad altri soggetti.

---

<sup>15</sup> Nella parte relativa agli impieghi, "Altri produttori" include i "Produttori non specializzati" e le imprese che sono esclusivamente utilizzatrici di servizi di protezione dell'ambiente prodotti da altri.

Per quanto concerne, infine, i Conti patrimoniali delle risorse naturali, si tratta di bilanci in termini fisici costruiti con riferimento alle diverse risorse naturali di interesse, i quali danno conto della consistenza degli *stock* all'inizio e alla fine del periodo contabile, nonché delle variazioni distintamente dovute a cause antropiche e a cause naturali. L'approccio è essenzialmente quantitativo, cioè orientato a considerare il patrimonio naturale prevalentemente dal punto di vista della sua funzione di fornitura di materie prime per il sistema economico (*resource functions*). Al fine di tenere conto anche dello stato qualitativo delle risorse è possibile costruire il bilancio patrimoniale per diverse classi di qualità o integrarlo con opportuni indicatori di qualità.

Attraverso una adeguata combinazione di vari tipi di Conti ambientali selezionati tra quelli precedentemente introdotti si ottengono poi strumenti mirati allo studio di specifiche risorse naturali (per esempio Contabilità integrata ambientale e economica delle foreste, delle acque, delle risorse del sottosuolo): data una determinata risorsa naturale, vengono costruiti con esclusivo riferimento ad essa Conti dei flussi di tipo NAMEA, Conti economici e Conti patrimoniali, con un livello di articolazione più o meno elevato a seconda dei casi.

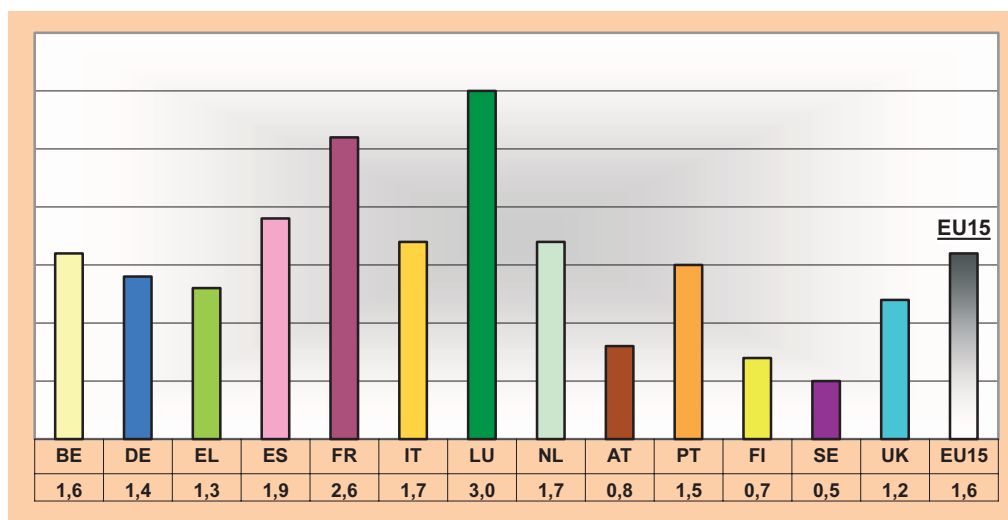
Alle diverse tipologie di Conti ambientali adottate nel Sistema Statistico Europeo lavorano gli Istituti nazionali di statistica dei paesi dell'UE e di altri Paesi che si rifanno al SEEA2003<sup>16</sup>. Nell'ambito di ciascun filone vengono realizzati vari prodotti, schematicamente richiamati nella Tabella II.4, nella quale si dà conto dello stato dell'arte nello sviluppo della Contabilità ambientale.

---

<sup>16</sup> Una presentazione del contesto metodologico internazionale a livello mondiale è riportata in Appendice 1.



Figura II.1 La spesa per la protezione dell'ambiente delle Amministrazioni pubbliche nei paesi dell'UE-15(\*) – Anno 2000 (valori per cento sul totale della spesa pubblica)



(\*) Non sono disponibili dati per Danimarca e Irlanda.

Fonte: Eurostat, 2004, *Statistics in focus, Trends in selected general government expenditure by function of EU Member States*, Luxembourg

Figura II.2 Alcuni aggregati dell'EPEA relativi al settore della gestione dei rifiuti, Italia – Anno 1997 (milioni di euro a prezzi correnti)

Produzione ai prezzi base per tipo di produttore				Impieghi ai prezzi d'acquisto per tipo di impiego				
Produzione, fatturato, investimenti	Produttori specializzati		Produttori non specializzati	Totale	Consumi finali	Formazione di capitale	Consumi intermedi	Totale
	PA	Imprese						
Valore della produzione	2.204,5	4.789,6	124,6	7.118,7				
ceduta a terzi	2.204,5	4.789,6	-	6.994,1	3.292,9	-	4.384,0	7.676,9
ausiliaria	-	-	124,6	124,6	-	-	124,6	124,6
Fatturato	2.204,5	4.789,6	-	6.994,1				
Investimenti	88,7	2.915,3	63,8	3.067,8				

Impieghi ai prezzi d'acquisto per soggetto utilizzatore					
Impieghi	Consumatori finali		Produttori		Totale
	Famiglie	Pa (consumi collettivi)	Produttori specializzati	Altri produttori	
			PA	Imprese	
di produzione ceduta a terzi	3.292,9	-	-	-	4.384,0
di produzione ausiliaria	-	-	-	-	124,6
Investimenti per produrre servizi di prot. amb.	-	-	88,66	2.915,3	63,8
<b>Spesa nazionale per la prot. amb.</b>	<b>3.292,9</b>	<b>-</b>	<b>88,7</b>	<b>2.915,3</b>	<b>4.572,4</b>

Impieghi ai prezzi d'acquisto per soggetto finanziatore					
Finanziatori	Consumatori finali		Produttori		Totale
	Famiglie	Pa (consumi collettivi)	Produttori specializzati	Altri produttori	
PA	109,8	-	88,7	-	212,0
Imprese	-	-	-	2.915,3	4.558,9
produttori specializzati	-	-	-	2.915,3	2.915,3
altri produttori	-	-	-	-	4.558,9
Famiglie	3.183,1	-	-	-	3.183,1
<b>Spesa nazionale per la prot. amb.</b>	<b>3.292,9</b>	<b>-</b>	<b>88,7</b>	<b>2.915,3</b>	<b>4.572,4</b>
<b>Spesa nazionale per la prot. amb. autofinanziata dagli utilizzatori</b>	<b>3.183,1</b>	<b>-</b>	<b>88,7</b>	<b>2.915,3</b>	<b>10.746,0</b>

Fonte: Istat

### *II.1.3 Stato dell'arte*

Lo sviluppo della Contabilità ambientale a livello internazionale è ancora in divenire sia sotto il profilo metodologico sia sotto il profilo applicativo.

Il livello di definizione e standardizzazione delle metodologie dei diversi tipi di Conti ambientali è diseguale. Come illustrato in dettaglio in Appendice 2 con particolare riferimento all'UE, riferimenti metodologici definitivi e standardizzati (ossia manuali, guide alla compilazione, tavole standard) sono disponibili essenzialmente per:

- i Conti dei flussi di materia;
- i Conti NAMEA delle emissioni atmosferiche;
- il Conto e le statistiche delle spese per la protezione dell'ambiente EPEA del sistema SERIEE;
- i Conti di alcune risorse naturali (essenzialmente foreste, acque, risorse del sottosuolo).

A livello europeo i Conti ambientali per i quali un maggior numero di Paesi ha avviato la produzione regolare di informazione statistica (ancorché con copertura non sempre omogenea dal punto di vista dei contenuti e degli anni di riferimento) sono<sup>17</sup>:

- i Conti dei flussi di materia;
- i Conti NAMEA delle emissioni atmosferiche;
- il Conto e le statistiche delle spese per la protezione dell'ambiente EPEA del sistema SERIEE.

Per questi stessi conti la Contabilità ambientale sviluppata in Italia dall'Istat è allo stato attuale a regime, con le prime serie storiche aggiornate regolarmente. Meno avanzata è la produzione dei Conti integrati ambientali e economici delle risorse naturali, specie per problemi connessi a lacune nei dati di base necessari.

La produzione dell'Istat, così come avviene negli altri paesi dell'UE, è allo stato attuale effettuata a scala nazionale. Le attività per lo sviluppo di Conti ambientali a scala regionale sono state avviate con particolare riferimento alla NAMEA e alla spesa

---

<sup>17</sup> La produzione di questi conti non è ancora diventata cogente a livello europeo; solo la produzione di dati sulle spese per la protezione dell'ambiente delle imprese dell'industria e dei servizi (ai fini della costruzione dell'EPEA) è obbligatoria ai sensi del regolamento comunitario che disciplina la produzione e la trasmissione delle statistiche strutturali di impresa.

pubblica per la protezione dell'ambiente, con la produzione di alcune prime applicazioni pilota.

Un quadro dello stato dell'arte della Contabilità ambientale sotto il profilo applicativo con riferimento all'Italia e l'UE è riportato in Appendice 3, ove per l'Italia sono inoltre indicate le aree di sviluppo della materia che allo stato attuale appaiono più fattibili, anche per quanto riguarda la produzione di dati a scala regionale, e quelle che invece appaiono realizzabili in un orizzonte di più lungo periodo (essenzialmente per carenza di dati di base). Una sintesi dello stato dell'arte per l'Italia è in Tabella II.4.

**Tabella II.4 Quadro di sintesi dello stato dell'arte della Contabilità ambientale sviluppata in Italia dall'Istat**

CONTI AMBIENTALI		PRINCIPALI PRODOTTI DI INFORMAZIONE STATISTICA <sup>(*)</sup>	SCALA TERRITORIALE <sup>(**)</sup>		
			NAZIONALE	REGIONALE	
Conti dei flussi di materia a livello di intera economia		Indicatori di uso di materia			
		Bilanci dei flussi di materia			
Conti disaggregati per settore economico di tipo NAMEA	Conti dei flussi di sostanze (attualmente o potenzialmente) inquinanti	Conti delle emissioni atmosferiche			
		Conti dei rifiuti			
		Conti dei reflui			
	Conti dei flussi di prelievo di risorse naturali	Conti del prelievo di combustibili fossili			
		Conti del prelievo di minerali			
		Conti del prelievo di biomasse			
		Conti del prelievo di acqua			
		Conti del prelievo di vapore endogeno			
	Conti economici dell'ambiente (SERIEE)	Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente (EPEA)	Conti satellite relativi all'intera economia (tutti i settori istituzionali)		
			Statistiche per settore istituzionale: Spesa delle imprese Spesa delle Amministrazioni pubbliche Spesa delle famiglie	  	
Conto satellite delle spese per l'uso e la gestione delle risorse naturali (RUMEA)		Tasse ambientali			
		Statistiche sulle "eco-industrie" (attività economiche che producono beni e servizi per la tutela dell'ambiente)			
		Foreste			
Conti integrati ambientali e economici delle risorse naturali	Conti patrimoniali	Acque			
		Risorse del sottosuolo			
	Conti economici di tipo SERIEE	Uso e copertura del suolo			
		Altre risorse naturali (es. risorse ittiche, ecc.)			

**LEGENDA**



**A regime** (per tutto o parte del campo di osservazione): serie storiche aggiornate annualmente o in corso di produzione



**Lavori in corso** per la realizzazione di prime applicazioni



**In fase di studio** per avviare i lavori o per capire come entrare a regime dopo prime applicazioni pilota

<sup>(\*)</sup> per quanto riguarda la SERIEE i prodotti elencati si riferiscono sia al Conto EPEA sia al Conto RUMEA;

<sup>(\*\*)</sup> per quanto riguarda la SERIEE le notazioni si applicano al Conto EPEA; la parte RUMEA è in fase di studio e di avvio di alcune applicazioni.

## II.2 La domanda di Conti ambientali

Iniziative di vario genere sul versante della domanda rivolta alla Contabilità ambientale si sono sviluppate in Italia a partire dagli anni '90, con una attenzione crescente da parte dell'esecutivo. Un primo "segnale" significativo è costituito dal Piano nazionale per l'attuazione dell'Agenda XXI deliberato dal CIPE alla fine del 1993, che ha individuato tra le azioni necessarie per concretizzare una strategia di sostenibilità la messa a punto di un sistema nazionale di Contabilità ambientale<sup>18</sup>.

A livello sub-nazionale il primo passo importante, a metà degli anni '90, è costituito dal progetto CONTARE, finalizzato alla definizione di un sistema di contabilità regionale di supporto per le amministrazioni regionali<sup>19</sup>.

Successivamente, verso la fine del decennio, inizia a manifestarsi una forte attenzione alla materia da parte degli organi costituzionali, in primo luogo Senato della Repubblica e CNEL, con una serie di proposte di legge quadro in materia di Contabilità ambientale dello Stato, delle regioni e degli Enti locali, presentate in Parlamento nel corso della precedente e dell'attuale legislatura. Pur non avendo portato, ad oggi, all'approvazione di una legge quadro, l'iniziativa legislativa ha stimolato alcuni Enti locali ad avviare esercizi di sperimentazione delle proposte discusse in Parlamento, spesso indicati come "Contabilità ambientale pubblica", "Contabilità ambientale degli Enti locali" o "Contabilità ambientale delle Amministrazioni pubbliche"<sup>20</sup>.

A partire dal 2000 si registra un aumento delle iniziative di sperimentazione a livello locale, anche grazie a forme di sostegno finanziario nazionali e comunitarie. Tra le esperienze più note si annoverano:

- i progetti finanziati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio nell'ambito del Bando 2000 per il co-finanziamento di programmi di sviluppo

---

<sup>18</sup> Tale indicazione strategica è stata più recentemente confermata con la Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (cfr. CIPE 2002).

<sup>19</sup> Approvato nel 1996 nell'ambito del Programma Triennale di Tutela Ambientale 1994-1996 dell'allora Ministero dell'Ambiente, il progetto aveva l'obiettivo di realizzare uno strumento di supporto alla valutazione delle politiche ambientali attraverso la definizione di un Modello di Supporto Decisionale per la Contabilità ambientale e il controllo di gestione (valutazione) della spesa ambientale. Al progetto hanno partecipato le Regioni Toscana (capofila), Piemonte, Liguria, Emilia Romagna e le Province autonome di Trento e di Bolzano. Un ruolo di coordinamento è stato svolto dal Ministero dell'Ambiente, con il supporto tecnico dell'Istat.

cfr. [http://www.rete.toscana.it/sett/pta/strumenti/contare/html/livello\\_intermedio/introduzione.html](http://www.rete.toscana.it/sett/pta/strumenti/contare/html/livello_intermedio/introduzione.html)

<sup>20</sup> Il primo progetto di sperimentazione che si registra, a scala locale, è stato sviluppato su iniziativa della Provincia di Bologna ("Implementazione di un sistema di Contabilità Ambientale su scala provinciale e intercomunale", [http://www.provincia.bologna.it/ambiente/contabilita\\_ambientale.htm](http://www.provincia.bologna.it/ambiente/contabilita_ambientale.htm))

- sostenibile e di attuazione di Agende 21 locali<sup>21</sup>;
- il progetto CLEAR (*City and Local Environmental Accounting and Reporting project*), finanziato nel 2001 dall'UE nell'ambito del programma LIFE ambiente, che ha portato alla realizzazione e approvazione, da parte delle amministrazioni locali coinvolte, di documenti denominati "bilanci ambientali"<sup>22</sup>;
  - il progetto CONTAROMA del Comune di Roma <sup>23</sup>.

Con le sperimentazioni sulla "Contabilità ambientale delle Amministrazioni pubbliche", portate avanti su base volontaria, si è andato dunque proponendo questo strumento, allo stato attuale non ancora codificato in modo standardizzato, essendo le sperimentazioni stesse tra loro piuttosto eterogenee oltre che ancora poco diffuse. Per quanto riguarda i contenuti, la maggior parte delle esperienze che ad oggi si registrano sono focalizzate sulle spese ambientali dell'ente locale, spesso con esclusivo riferimento ad uno o più settori (es. assessorato all'ambiente) e non con riferimento all'intero bilancio dell'amministrazione. Le esperienze con i contenuti più ampi, come ad esempio quella del CLEAR, considerano oltre che dati sulle spese ambientali dell'ente locale anche dati fisici sul territorio da esso governato.

La lista degli Enti locali impegnati in esercizi sperimentali di Contabilità ambientale tende ad aumentare, con iniziative che in molti casi si rifanno al progetto CLEAR<sup>24</sup>, ma non mancano iniziative che propongono altre applicazioni originali<sup>25</sup>. In Appendice 5 si dà conto della proposta di legge quadro che ha stimolato queste sperimentazioni e dei risultati che in ambito applicativo si vanno prefigurando.

Una prima importante occasione di riflessione istituzionale a livello nazionale sul raccordo tra domanda e offerta di Contabilità ambientale è stata una tavola rotonda organizzata congiuntamente da Istat e Ministero dell'Ambiente nel 2001. In tale occasione è stato tra l'altro considerato il lavoro di Eurostat sulla Strategia europea per la Contabilità ambientale. L'apposita *task force* istituita per la messa a punto di tale strategia ha sviluppato una riflessione su domanda e offerta di Contabilità ambientale

---

<sup>21</sup> Si tratta di 12 progetti realizzati da: i Comuni di Roma, Cinisello Balsamo, Mantova, Lecco, Grosseto, Massa, l'associazione di Comuni composta da Trecastagni, Nicolosi, Pedara e Viagrande, le Province di Lodi e Milano, la Comunità montana Valle del Santerno e la Comunità montana del Volturno (cfr. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2003).

<sup>22</sup> Sono 18 gli Enti locali coinvolti: i Comuni di Ferrara (capofila), Bergeggi, Cavriago, Grosseto, Modena, Pavia, Ravenna, Reggio Emilia, Rovigo, Salsomaggiore, Varese Ligure, Castelnovo ne'Monti e le Province di Bologna, Ferrara, Modena, Napoli, Reggio Emilia e Torino. Cfr. <http://www.clear-life.it/>

<sup>23</sup> cfr. <http://www.comune.roma.it/ambiente/contaroma/home.html>

<sup>24</sup> Come nel caso del comune di Lucca (cfr. <http://www.comune.lucca.it/1/3B5FD076.htm>)

<sup>25</sup> Come nel caso delle iniziative in corso presso il Comune di Macerata o di Pesaro.

nell'ambito del Sistema Statistico Europeo, con alcune rilevanti osservazioni. L'individuazione in termini precisi della domanda di Contabilità ambientale non è facile; un motivo è il rapido cambiamento dei temi su cui si focalizza l'interesse dei decisori, laddove lo sviluppo di dati strutturati richiede tempo. Per altri versi, spesso gli utilizzatori non conoscono in dettaglio cosa potrebbero ottenere dalla Contabilità ambientale, per cui l'ipotesi che essi possano formulare una domanda di dati ben circostanziata risulta improbabile. È più realistico invece che gli statistici si debbano attestare su un'espressione della domanda di natura generale, potendo semplicemente puntare ad individuare gli scopi cui gli utilizzatori associano i dati; tutto questo richiede che gli statistici tentino di individuare le prospettive di più lungo termine della politica, traducendole essi stessi in domanda specifica di dati e sviluppando insieme di dati per la domanda futura; quello che si è osservato nella pratica, in passato, è che molti concreti utilizzi sono stati definiti una volta che i dati si sono resi disponibili (Eurostat, 2002d).

Nell'attuale dibattito, la riflessione qui proposta e sinteticamente ripresa nelle conclusioni (cfr. capitolo IV) offre un ulteriore contributo al raccordo tra offerta e domanda di informazioni di Contabilità integrata ambientale e economica della statistica ufficiale.

Come meglio illustrato nel capitolo III, le decisioni prese ai vari snodi del ciclo delle politiche di sviluppo possono essere meglio informate attraverso gli strumenti della Contabilità ambientale (ove questi siano disponibili con la necessaria disaggregazione territoriale). Tali opportunità di uso potrebbero essere colte anche a normativa invariata, integrandole nei processi di attuazione delle politiche tramite opportuni atti amministrativi e di governo (Delibere CIPE, decreti Ministeriali, ecc.), ma è da considerare anche l'esigenza di rafforzare l'assunzione di responsabilità dei vari livelli di governo con l'introduzione di strumenti come quelli previsti dalle proposte di legge quadro in materia di Contabilità ambientale. L'approccio presentato al tema dell'integrazione tra decisioni economiche e ambientali si sviluppa, peraltro, sul piano del ragionamento economico-ambientale e su quello della tecnica statistica, dato il quadro istituzionale, per cui gli elementi di interesse che ne possono scaturire in relazione al dibattito sull'ipotesi di introdurre a livello legislativo l'obbligo di uso dei Conti ambientali<sup>26</sup> sono da leggere essenzialmente sotto il profilo degli aspetti tecnico-scientifici rilevanti.

---

<sup>26</sup> cfr. Appendice 5.

### **III. Politiche di sviluppo e Contabilità ambientale: quadro di riferimento concettuale**

#### **III.1 Introduzione**

Come discusso nel precedente capitolo, la Contabilità ambientale fornisce informazioni, organizzate secondo concetti, definizioni, classificazioni e schemi della Contabilità nazionale, su:

- lo stato del patrimonio naturale sotto il profilo quantitativo e qualitativo (consistenza dello *stock* delle varie risorse naturali e loro qualità rispetto, per esempio, ai diversi usi possibili);
- le pressioni esercitate dalle attività antropiche sul patrimonio naturale in termini di suo utilizzo e deterioramento (prelievo di risorse naturali, fenomeni di inquinamento e degrado);
- le misure (o “risposte”) intraprese dai diversi soggetti economici e istituzionali (famiglie, imprese, pubbliche amministrazioni) per prevenire o mitigare gli effetti negativi sull’ambiente delle attività antropiche.

Obiettivo di questo capitolo è individuare il modo in cui tale tipo di informazioni possono contribuire ad un migliore disegno, attuazione, e monitoraggio delle politiche di sviluppo. Per raggiungere tale obiettivo, viene seguito il seguente percorso.

In primo luogo, nel paragrafo III.2, si propone una delimitazione operativa del concetto di politica di sviluppo, ponendo l’enfasi sul ruolo della spesa in conto capitale, e riassumendo alcuni elementi chiave utili a distinguere tra le varie tipologie di politiche (finalità, settore, destinazione della spesa, livello di governo). Nel paragrafo III.3 si propone una rappresentazione delle politiche di sviluppo come sequenza di decisioni allocative di varia natura (allocazione di risorse tra territori, settori di attività economica, destinatari dei finanziamenti) e nel paragrafo III.4 si propongono delle applicazioni esemplificative dei Conti satellite ambientali a tre situazioni rappresentative dei processi decisionali effettivamente riscontrabili nella pratica delle politiche di sviluppo; nello stesso paragrafo III.4, dopo le esemplificazioni, si introduce uno schema generale di riferimento per l’uso dei Conti ambientali in relazione ai vari tipi di decisioni allocative considerate nel paragrafo III.3. Possibili priorità in termini di aggiornamento e affinamento degli strumenti di Contabilità ambientale attualmente disponibili in Italia sono discusse nel capitolo IV.



### III.2 Contenuto e caratteristiche delle politiche di sviluppo

Con il termine politiche di sviluppo ci si può riferire, in senso lato, all'insieme di decisioni delle autorità di governo volte a influenzare, in modo diretto o indiretto, la conservazione e aumento dello *stock* di capitale produttivo, pubblico e privato, di una data collettività. Implicita in questa accezione di politiche di sviluppo vi è la nozione che lo sviluppo (inteso come aumento nel tempo del benessere economico della collettività) non possa verificarsi in assenza di un'adeguata allocazione di risorse alla conservazione e all'aumento della capacità del sistema produttivo di generare reddito, la quale è a sua volta collegata alla quantità e qualità di beni capitali (materiali e immateriali) utilizzabili dagli agenti economici.

In sostanza, con le politiche di sviluppo si determinano, o si influenzano, le scelte di allocazione del reddito tra spesa *corrente* (consumi privati e spesa corrente della Pubblica Amministrazione) e spesa in *conto capitale* (investimenti pubblici e privati). Mentre la spesa corrente genera "benessere" nel presente, la spesa in conto capitale è quella che crea le premesse per la prosperità del futuro. Rientrano in questa definizione di politiche di sviluppo:

- i) le decisioni riguardanti l'ammontare, la composizione, la determinazione delle categorie di destinatari, e la distribuzione territoriale della spesa pubblica in conto capitale (politiche di spesa per lo sviluppo);
- ii) le decisioni riguardanti l'imposizione fiscale (individuazione delle basi imponibili, strutture delle aliquote impositive, regime di esenzioni, ecc.), nella misura in cui tali decisioni influenzano le scelte private di mantenimento e/o formazione dello *stock* di capitale (politiche fiscali per lo sviluppo);
- iii) le decisioni riguardanti la regolamentazione dei mercati, nella misura in cui la promozione della concorrenza e la liberalizzazione dei mercati – in particolar modo quella dei servizi di pubblica utilità – influenzano le motivazioni delle imprese a investire risorse nella conservazione o accrescimento dello *stock* di capitale (politiche di regolamentazione per lo sviluppo).
- iv) le decisioni riguardanti le attività di rafforzamento della capacità tecnica e amministrativa delle pubbliche amministrazioni, nella misura in cui ciò influisce sulla quantità e soprattutto sulla qualità della spesa pubblica e privata per investimenti.

Nel resto di questo lavoro si concentra l'attenzione prevalentemente sul potenziale utilizzo degli strumenti di Contabilità ambientale per il disegno e valutazione del primo tipo di politiche (le politiche di spesa). Ciò non esclude che alcune delle informazioni prodotte dalla Contabilità ambientale potranno essere rilevanti anche per le politiche fiscali, di regolamentazione e di “*capacity building*” per lo sviluppo, come segnalato, laddove opportuno, nel resto del capitolo.

Tra i vari possibili modi di caratterizzare una determinata spesa pubblica in conto capitale per lo sviluppo, le fonti statistiche ufficiali consentono di prendere in considerazione quattro classificazioni di particolare rilievo ai fini del presente documento, concernenti: a) la finalità di sviluppo perseguita; b) il settore della spesa, ossia la “forma di capitale” che la spesa pubblica va ad alimentare e la finalità perseguita; c) la destinazione della spesa (realizzazione di infrastrutture, trasferimenti a famiglie o imprese); d) il livello di governo della spesa.

#### **A) Finalità di sviluppo**

Il complesso della spesa pubblica in conto capitale risulta dalla somma di erogazioni provenienti da diverse fonti finanziarie, ciascuna con distinte finalità:

- risorse ordinarie;
- risorse aggiuntive nazionali;
- risorse aggiuntive comunitarie;
- co-finanziamento nazionale delle risorse comunitarie.

Il primo tipo di risorse è previsto per lo svolgimento delle funzioni ordinarie dello Stato. Nel comma 5 dell'art. 119 della Costituzione si delinea invece un ulteriore intervento finanziario dello Stato, espressamente rivolto alle aree sotto-utilizzate – attraverso risorse aggiuntive (e interventi speciali) – con la finalità di rimuovere gli squilibri strutturali. Le risorse comunitarie, e il relativo co-finanziamento nazionale, trovano invece il loro fondamento nel Trattato che istituisce la Comunità europea (artt. 158 e 159), laddove si prevede che la Comunità debba mirare a ridurre il divario tra i livelli di sviluppo delle varie regioni e il ritardo di quelle meno favorite, anche attraverso l'impiego di Fondi strutturali.

Questa prima distinzione è di interesse in questa sede, nel senso che la Contabilità ambientale può, ad esempio, contribuire ad arricchire il concetto di squilibri territoriali (che è alla base della distinzione tra risorse ordinarie e aggiuntive), consentendo di tenere conto non solo dei divari tra territori in termini di reddito, ma anche delle

differenze in termini di quantità e qualità delle rispettive risorse naturali, e del modo in cui ambiente e sistema economico interagiscono nei diversi territori.

Informazioni relative alla suddivisione della spesa pubblica in conto capitale tra le diverse finalità di sviluppo vengono riportate nel “Quadro Finanziario Unico”, elaborato dal Dipartimento per le Politiche di Sviluppo del Ministero dell’Economia, e pubblicato nel rapporto annuale del Dipartimento stesso (cfr. Tabella III.1). Nel periodo 1999-2002 la spesa aggiuntiva ha assorbito una quota pari a circa il 25 per cento della spesa totale in conto capitale, arrivando fino al 50 per cento nel Mezzogiorno.

**Tabella III.1 Spesa media annua in conto capitale e quote sul totale Italia e sul totale Mezzogiorno per fonte di finanziamento, 1999-2002 (in miliardi di euro; valori correnti)**

	Italia		Mezzogiorno		
	Spesa media annua (miliardi di euro)	Quota percentuale sul totale	Spesa media annua (miliardi di euro)	Quota percentuale sul totale mezzogiorno	Quota percentuale sul totale Italia
Risorse ordinarie	35,44	74,3%	9,34	49,2%	26,4%
Risorse aggiuntive:					
di cui:					
• Comunitarie fondi strutturali	3,02	6,3%	2,27	12,0%	75,2%
• Cofinanziamento nazionale	2,94	6,2%	2,01	10,6%	68,4%
• Fondo aree sottoutilizzate	6,33	13,3%	5,38	28,3%	85,0%
<b>Totale spesa in c/capitale</b>	<b>47,73</b>	<b>100,0%</b>	<b>18,99</b>	<b>100,0%</b>	<b>39,8%</b>

Fonte: Rapporto DPS 2004, Quadro Finanziario Unico

## B) Settore della spesa

Una seconda caratteristica di rilievo riguarda il settore di utilizzo delle risorse pubbliche in conto capitale: questo infatti determina la “forma di capitale<sup>27</sup>” (capitale manufatto, capitale umano, ecc.) che la spesa pubblica va ad alimentare. La distinzione è di interesse perché in generale saranno diversi i contributi delle diverse forme di capitale allo sviluppo e alla riduzione dei divari tra territori, così come saranno in generale diverse le

<sup>27</sup> Il concetto di forma di capitale viene discusso più diffusamente nel seguito; cfr. paragrafo III.3 e note 30, 31 e 32.

conseguenze in termini di variazioni della pressione delle attività antropiche sull'ambiente.

Esistono varie classificazioni settoriali della spesa pubblica in conto capitale, con diversi criteri di strutturazione gerarchica delle informazioni elementari. Dalla Banca dati "Conti Pubblici Territoriali" del Dipartimento per le Politiche di Sviluppo del Ministero dell'Economia è possibile per esempio ottenere informazioni (Tabella III.2) sulla suddivisione della spesa in conto capitale tra infrastrutture economiche, capitale umano, infrastrutture sociali e edilizia abitativa, che può essere interpretata in prima approssimazione come una possibile suddivisione della spesa in conto capitale tra varie forme di capitale<sup>28</sup>. Nel periodo 1999-2002, circa l'80 per cento delle spese complessive in conto capitale sono state destinate ad infrastrutture economiche e sociali e l'11 per cento al capitale umano; nel Mezzogiorno le risorse sono state allocate in modo analogo al resto del Paese. Con riferimento ad un dettaglio tematico più ampio, il 9 per cento delle spese sono riferite al settore dell'ambiente (tra cui interventi per l'assetto idrogeologico, per la conservazione del suolo, per la riduzione dell'inquinamento, per la protezione della biodiversità e dei beni paesaggistici, ecc.), al ciclo integrato dell'acqua e allo smaltimento dei rifiuti.

---

<sup>28</sup> Le informazioni sulle spese estratte dalla banca dati CPT sono riferite a 30 settori tematici desumibili dalle classificazioni presenti nei bilanci degli enti per tenere conto delle esigenze sia della programmazione comunitaria, sia delle analisi più generali della spesa pubblica. Cfr. anche paragrafo II.1.2 e in particolare Riquadro M.

**Tabella III.2 Spesa media annua in conto capitale della Pubblica Amministrazione per macrosettori, e quote sul totale Italia e sul totale Mezzogiorno, 1999-2002 (in miliardi di euro; valori correnti)**

	Italia		Mezzogiorno		
	Spesa media annua (miliardi di euro)	Quota percentuale sul totale	Spesa media annua (miliardi di euro)	Quota percentuale sul totale Mezzogiorno	Quota percentuale sul totale Italia
Infrastrutture economiche <sup>(*)</sup>	26,41	54%	11,93	62%	45%
Capitale umano <sup>(**)</sup>	5,53	11%	1,86	10%	34%
Infrastrutture sociali <sup>(***)</sup>	12,76	26%	3,89	20%	30%
Edilizia abitativa <sup>(****)</sup>	3,96	8%	1,69	9%	43%
<b>TOTALE</b>	<b>48,67</b>	<b>100%</b>	<b>19,37</b>	<b>100%</b>	<b>40%</b>

*Fonte:* Ministero dell'Economia, Dipartimento per le Politiche di Sviluppo, Banca dati Conti Pubblici Territoriali

**NOTE**

<sup>(\*)</sup> Infrastrutture economiche: vi confluiscono i settori viabilità, trasporti, telecomunicazioni, ambiente, rifiuti, ciclo integrato dell'acqua, energia, agricoltura e pesca, industria e servizi, turismo, altre opere pubbliche, altre spese in campo economico.

<sup>(\*\*)</sup> Capitale umano: vi confluiscono i settori istruzione, formazione, ricerca e sviluppo, lavoro e previdenza.

<sup>(\*\*\*)</sup> Infrastrutture sociali: vi confluiscono i settori cultura e servizi ricreativi, sanità, interventi in campo sociale, assistenza e beneficenza, altri interventi igienico-sanitari, difesa, giustizia, sicurezza pubblica, amministrazione generale, oneri non ripartibili.

<sup>(\*\*\*\*)</sup> Vi confluisce il settore "edilizia abitativa e urbanistica".

*Note:* Le divergenze tra le spese in conto capitale registrate nei Conti Pubblici Territoriali (MEF) e nei Conti economici nazionali (Istat) – a cui fa riferimento il Quadro Finanziario Unico della Tabella III.1 – sono dovute soprattutto al diverso metodo di valutazione dei flussi finanziari: la competenza economica nelle stime di Contabilità nazionale e la cassa nei CPT. Per ulteriori chiarimenti vedere le Note Metodologiche del Rapporto DPS 2003 e la Guida Metodologica sul sito <http://www.dps.mef.gov.it/cpt/>.

### C) Destinazione della spesa

Una terza distinzione di interesse riguarda la destinazione della spesa in conto capitale, che può essere utilizzata per la realizzazione di infrastrutture (materiali o immateriali), o per trasferimenti alle imprese (a sostegno dell'ampliamento della capacità produttiva), o alle famiglie (tipicamente per sostenerne l'acquisto, costruzione o ristrutturazione di abitazioni).

La distinzione è di rilievo nel presente contesto, in quanto in generale saranno diverse le ripercussioni ambientali, a seconda che ad essere ampliato sia il capitale pubblico (infrastrutture) o quello privato (nel caso per esempio i trasferimenti alle imprese). Una

volta presa la decisione di destinare una determinata quota di spesa ai trasferimenti a favore delle imprese potrà, inoltre, essere di interesse confrontare, per ciascun tipo di imprese, le rispettive *performance* economiche e ambientali.

Nel periodo 1999-2002, il 58 per cento della spesa in conto capitale è stata destinata (Tabella III.3) ad investimenti fissi lordi (il 50 per cento nel Mezzogiorno), e il 37 per cento a trasferimenti ad imprese (il 46 per cento nel Mezzogiorno).

**Tabella III.3 Spesa media annua in conto capitale della Pubblica Amministrazione per destinazione della spesa, 1999-2002 (in miliardi di euro; valori correnti)**

	Italia		Mezzogiorno	
	Miliardi di euro	Quota sul totale	Miliardi di euro	Quota sul totale
Investimenti fissi lordi	28,34	58%	9,68	50%
Trasferimenti				
Trasferimenti ad imprese	17,99	37%	8,97	46%
Trasferimenti a famiglie	2,34	5%	0,71	4%
Totale	48,67	100%	19,37	100%

*Fonte:* Ministero dell'Economia, Dipartimento per le Politiche di Sviluppo, Banca dati Conti Pubblici Territoriali

*Note:* sulle divergenze tra le spese in conto capitale registrate nei Conti Pubblici Territoriali (CPT) e nei Conti Nazionali Istat, cfr. nota alla Tabella III.2.

La quota preponderante dei trasferimenti è rappresentata da erogazioni alle imprese, sotto forma di incentivi all'ampliamento delle rispettive basi produttive. Sebbene sia già avviato un processo di riordino e semplificazione del sistema degli incentivi, mirato ad una maggiore concentrazione delle risorse su pochi strumenti, secondo una recente relazione del Ministero delle Attività Produttive<sup>29</sup> oggi la spesa per trasferimenti è distribuita su circa 67 strumenti attivi a livello nazionale e oltre 290 provvedimenti regionali. Gli strumenti di incentivo possono essere classificati in base alle seguenti tipologie:

- incentivi *automatici*; sono volti a compensare svantaggi localizzativi (maggiore costo dei fattori produttivi in alcune aree del paese) e non prevedono un'attività istruttoria

<sup>29</sup> Relazione sugli interventi di sostegno alle attività economiche e produttive, Ministero delle Attività Produttive, Giugno 2004.

di carattere tecnico-economico-finanziario (crediti d'imposta vari e *bonus* occupazione);

- incentivi *a bando e valutazione*; sono volti a compensare le difficoltà di approvvigionamento sul mercato del credito, in particolare per le piccole e medie imprese, e prevedono una istruttoria e una selezione delle iniziative (bandi della L.488/92, prestito d'onore, imprenditorialità giovanile);
- incentivi *discrezionali e negoziali*; sono volti a promuovere l'imprenditoria locale o attrarre investimenti attivando, con metodi negoziali, accordi in territori predeterminati, e prevedono la definizione delle iniziative sulla base di una negoziazione (come i contratti d'area, patti territoriali e contratti di localizzazione).

#### **D) Livello di governo**

Un'ultima distinzione di rilievo riguarda il livello di governo a cui vengono prese le decisioni di spesa pubblica in conto capitale: il possibile utilizzo delle informazioni di Contabilità ambientale sarà infatti diverso a seconda dell'ambito territoriale e/o settoriale sul quale i diversi livelli di governo esercitano la loro attività decisionale.

Informazioni sulla composizione della spesa pubblica in conto capitale per tre distinti livelli di governo (Stato centrale, Regioni, Enti locali) sono desumibili (Tabella III.4) dalla Banca dati dei Conti Pubblici Territoriali del Dipartimento per le Politiche di Sviluppo del Ministero dell'Economia. I flussi di spesa media in conto capitale in uscita dallo Stato centrale destinate a tutte le aree del Paese rappresentano circa il 37 per cento del totale; questa quota sale al 45 per cento quando si considerano le spese destinate al Mezzogiorno.

**Tabella III.4 Spesa pubblica in conto capitale della Pubblica Amministrazione per livello di governo, 1999-2002 (in miliardi di euro; valori correnti)**

	Italia		Mezzogiorno		
	Spesa media annua (miliardi di euro)	Quota percentuale sul totale	Spesa media annua (miliardi di euro)	Quota percentuale sul totale Mezzogiorno	Quota percentuale sul totale Italia
Stato Centrale	18,13	37%	8,68	45%	48%
Regioni	11,99	25%	4,70	24%	39%
Enti Locali	18,55	38%	5,99	31%	32%
<b>Totale</b>	<b>48,67</b>	<b>100%</b>	<b>19,37</b>	<b>100%</b>	<b>40%</b>

*Fonte:* Ministero dell'Economia, Dipartimento per le politiche di sviluppo, Banca dati Conti Pubblici Territoriali

*Note:*

- Stato centrale: Stato; Cassa DD.PP.; Enti Previdenziali; Altri Enti dell'Amministrazione Centrale e Anas
- Regioni: Regioni; Aziende Sanitarie Locali; Ospedali pubblici
- Enti locali: Province; Comuni; Comunità montane; Camere di Commercio; Università; Edsu

Sulle divergenze tra le spese in conto capitale registrate nei Conti Pubblici Territoriali (CPT) e nei Conti Nazionali Istat, cfr. nota alla Tabella III.2.

Riassumendo le classificazioni precedentemente richiamate, si può osservare che ogni decisione di spesa pubblica in conto capitale può essere caratterizzata in relazione a:

- la finalità ultima che persegue (ampliamento dello *stock* di capitale *tout court*, o riduzione dei divari di accumulazione di capitale tra territori);
- il settore cui è destinata (trasporti, istruzione, ambiente, ecc.);
- la proprietà (pubblica o privata) del capitale al cui ampliamento è finalizzata.

Come si cerca di illustrare nel resto del capitolo, la Contabilità ambientale può offrire informazioni utili a meglio informare ciascuna di queste tipologie di scelte. Le considerazioni che vengono formulate nel resto del capitolo e in particolare nelle esemplificazioni del paragrafo III.4 si riferiscono principalmente a decisioni prese a livello nazionale e regionale, le quali: a) incidono direttamente su circa due terzi della spesa complessiva in conto capitale; b) spesso influiscono indirettamente sulle spese di competenza degli Enti locali; c) corrispondono alle scale territoriali tipiche degli aggregati di Contabilità ambientale.

In un contesto di crescente decentramento amministrativo, decisioni di rilievo per l'attuazione delle politiche di sviluppo sono prese a livello provinciale o comunale.



L'analisi del potenziale utilizzo degli strumenti di Contabilità ambientale potrà ugualmente essere rilevante, purché le decisioni di livello locale si collochino all'interno di una politica in cui altre decisioni siano state prese ad un livello territoriale sovraordinato.

Per mettere a fuoco il possibile valore aggiunto degli strumenti di Contabilità ambientale per le politiche di sviluppo, nel paragrafo seguente si propone una schematizzazione dei corrispondenti processi decisionali. Questo può consentire di mettere a fuoco quali informazioni di Contabilità ambientale possono essere impiegate a quale stadio del processo decisionale.

### **III.3 Decisioni allocative e ciclo delle politiche**

Ogni decisione di spesa trova fondamento giuridico e amministrativo nelle norme e negli atti (direttive e regolamenti comunitari, leggi e regolamenti nazionali, ecc.) che disciplinano, dal punto di vista delle procedure e della rendicontazione finanziaria, il processo di programmazione, impegno e spesa delle risorse. Tali norme e atti sono in generale caratterizzati da un elevato grado di eterogeneità (e di variabilità nel tempo) che potrebbe rendere a prima vista difficile l'individuazione di caratteri comuni sulla base dei quali esaminare il potenziale uso degli strumenti di Contabilità ambientale.

In questa parte del capitolo si compie un esercizio di astrazione volto ad individuare, al di là degli aspetti di diversità tra le varie normative che regolamentano le politiche di spesa per lo sviluppo, alcuni elementi costitutivi minimi che è ragionevole ritenere siano presenti in ogni politica, che per definizione dovrà in ogni caso decidere *dove* spendere (riparto territoriale delle risorse), *quale componente dello stock di capitale* ampliare, di quale *tipo* di capitale (pubblico o privato) sostenere la crescita, e – nel caso in cui la spesa sia rivolta all'aumento del capitale privato – di quali *tipologie di imprese* sostenere gli investimenti.

Come precedentemente osservato, in termini generali si può affermare che le politiche di spesa per lo sviluppo hanno il proposito di far aumentare o conservare la dotazione di capitale pubblico o privato in funzione del miglioramento del “benessere” delle collettività interessate da tali politiche. Per le finalità del presente esercizio di concettualizzazione, è opportuno utilizzare un'accezione ampia di capitale<sup>30</sup>, tale da

---

<sup>30</sup> Gli organismi internazionali hanno adottato concetti, definizioni e classificazioni a proposito del capitale, che costituiscono *standard* della statistica ufficiale; nel presente documento si fa puntualmente

comprendere capitale manufatto<sup>31</sup>, capitale umano, capitale naturale<sup>32</sup>, capitale di conoscenza e capitale sociale.

Alcune precisazioni su tale definizione sono opportune: in primo luogo, la definizione proposta implica che vi è un legame funzionale tra dotazione di capitale, nelle sue varie forme, e benessere della collettività, inteso anche esso in senso ampio, e comprendente quindi non solo il reddito pro-capite ma anche ad esempio l'esistenza di opportunità di fruizione di risorse naturali o culturali cui non corrispondono transazioni di mercato.

In secondo luogo, il presupposto delle politiche è che, in loro assenza, si verificherebbero condizioni tali da far diminuire la dotazione del capitale di interesse o da impedirne la accumulazione a ritmi adeguati.

Infine, laddove le politiche di sviluppo siano orientate alla riduzione dei divari di reddito (è il caso delle politiche finanziate da risorse "aggiuntive"), si riconosce che la sottodotazione di capitale, nelle sue varie forme, riguarda alcuni territori più di altri e che questo è alla base delle disparità di reddito e benessere tra territori.

Da tali precisazioni deriva che, dato uno stato di fatto in cui non si osservano o non si prevedono livelli adeguati di accumulazione di capitale e data la concomitante presenza di disparità di reddito e benessere tra territori, il problema comune delle politiche di sviluppo consiste nella scelta di come allocare le risorse finanziarie scarse disponibili in modo da determinare o favorire quelle forme di accumulazione di capitale utili a ridurre nel modo più efficace le disparità di reddito e benessere che si punta a correggere.

---

riferimento a tali *standard* per quanto concerne in particolare quelle componenti del capitale che sono più direttamente connesse con la sostenibilità ecologica dello sviluppo.

<sup>31</sup> Si intende per capitale manufatto ciò che nel Sistema europeo dei conti (SEC 1995) viene denominato 'attività non finanziarie prodotte' definite come '...le attività non finanziarie che sono state ottenute quale prodotto dei processi di produzione' (cfr. SEC 1995, paragrafo 7.14 e Tavola 7.1). Sono compresi: il capitale fisso, le scorte e gli oggetti di valore. Il capitale fisso, in particolare comprende ad esempio abitazioni, fabbricati non residenziali, il *software*, ecc.

<sup>32</sup> Per la definizione di capitale naturale il riferimento metodologico è il manuale SEEA2003 ("Integrated Environmental and Economic Accounts 2003"; cfr. United Nations *et al.*, in via di pubblicazione). Secondo il manuale (cfr. SEEA2003, paragrafo 1.23) il capitale naturale comprende tre componenti principali: gli *stock* di risorse naturali, i terreni e gli ecosistemi. Le tre componenti sono cruciali per la sostenibilità di lungo periodo dello sviluppo in quanto svolgono tre funzioni essenziali:

- forniscono materie prime e risorse per i processi di produzione e di consumo (*resource functions*);
- assorbono i residui dei processi di produzione e di consumo (*sink functions*);
- forniscono l'*habitat* a tutte le specie viventi inclusa l'umanità (*service functions*).

Si osservi che le coltivazioni e gli allevamenti rientrano sia nella definizione del capitale manufatto sia in quella del capitale naturale.

Se dunque, in questa prospettiva, il problema chiave delle politiche di sviluppo riguarda le scelte allocative delle risorse finanziarie disponibili, tale problema può essere ulteriormente scomposto, per finalità di analisi, nelle seguenti decisioni (Figura III.1):

scelta di obiettivi:

- selezione di priorità territoriali (tra Regioni, tra Province, ecc.);
- selezione di priorità tra diverse forme di capitale: per esempio, infrastrutture per i trasporti o impianti industriali (capitale manufatto), *versus* istruzione (capitale umano), *versus* qualità dei corpi idrici (capitale naturale);
- selezione di priorità all'interno di ogni forma di capitale (per esempio all'interno del capitale naturale: qualità dell'aria *versus* qualità dell'acqua; all'interno del capitale manufatto pubblico: strade *versus* ferrovie; all'interno del capitale umano: istruzione *versus* formazione professionale);

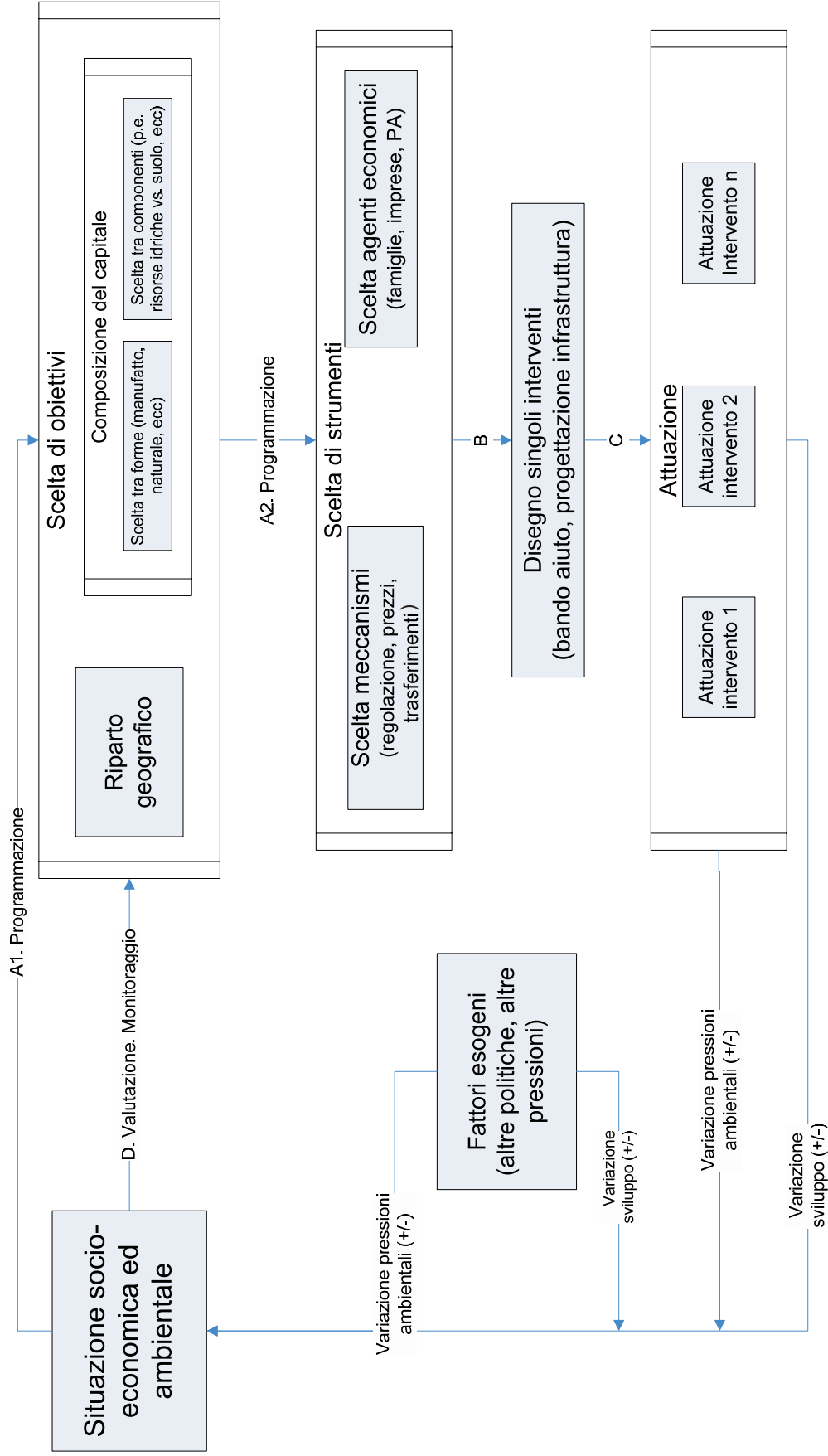
scelta di strumenti:

Una volta fissato un obiettivo, il problema del *policy maker* è di individuare il mezzo necessario a raggiungerlo. Pertanto, si possono distinguere due momenti:

- scelta del meccanismo da usare:
  - strumenti di spesa: il *policy maker* può allocare risorse pubbliche in conto capitale all'ampliamento della forma di capitale selezionata nei territori individuati come prioritari, dando preferenza a particolari componenti della forma di capitale prescelta;
  - strumenti fiscali: il *policy maker* può strutturare il sistema fiscale in modo da incoraggiare (o scoraggiare) investimenti privati in determinate forme di capitale (e in particolare componenti al loro interno), e in determinati territori;
  - strumenti di regolazione: il *policy maker* può ricorrere a strumenti normativi di regolamentazione del mercato per indurre le variazioni dei comportamenti privati necessari ad ampliare (o ridurre) investimenti in determinate forme di capitale (e in particolari componenti al loro interno), e in determinati territori;
- individuazione della popolazione-*target*, ossia dei soggetti (famiglie, imprese, Amministrazioni pubbliche) destinatari dell'intervento pubblico o dei quali si vuole cambiare il comportamento; e, all'interno di ciascuna tipologia, scelta dei sottoinsiemi di interesse (ad esempio, all'interno delle imprese, selezione di quelle manifatturiere).

Nella pratica, questi elementi fondamentali del problema allocativo delle politiche potranno combinarsi e articolarsi in sequenze e gerarchie diverse. Per esempio in alcuni casi la decisione di riparto territoriale avverrà prima di quella di riparto tra le diverse forme di capitale e di quella tra investimento pubblico/privato (per esempio la programmazione del Quadro Comunitario di Sostegno); in altri casi, vi potrà essere una preliminare delimitazione delle risorse finalizzate ad incentivi e l’allocazione delle risorse tra le diverse forme di capitale – e, per ognuna di esse, tra le diverse componenti in cui ciascuna si articola – sarà successiva (in alcuni casi addirittura risultante non da scelte del *policy maker*, ma dalla “domanda” dei destinatari del finanziamento; è il caso ad esempio di certi regimi di aiuto “generici”, ossia non orientati al finanziamento di particolari tipologie di iniziative prestabilite dal *policy maker*).

Figura III.1 Schema della sequenza di decisioni allocative



Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

Come ogni altra forma di attività antropogenica, le politiche di sviluppo generano o modificano, tra l'altro, le pressioni sull'ambiente e le risorse naturali. Dato che nel medio e lungo periodo la consistenza quantitativa e qualitativa del capitale naturale è un elemento indispensabile per la produzione di reddito, e quindi anche per la riduzione dei divari economici e di benessere, diventa essenziale, in particolare, assicurare che il *policy maker* sia pienamente informato sulle implicazioni ambientali delle diverse decisioni allocative in cui si concretizzano le politiche di sviluppo.

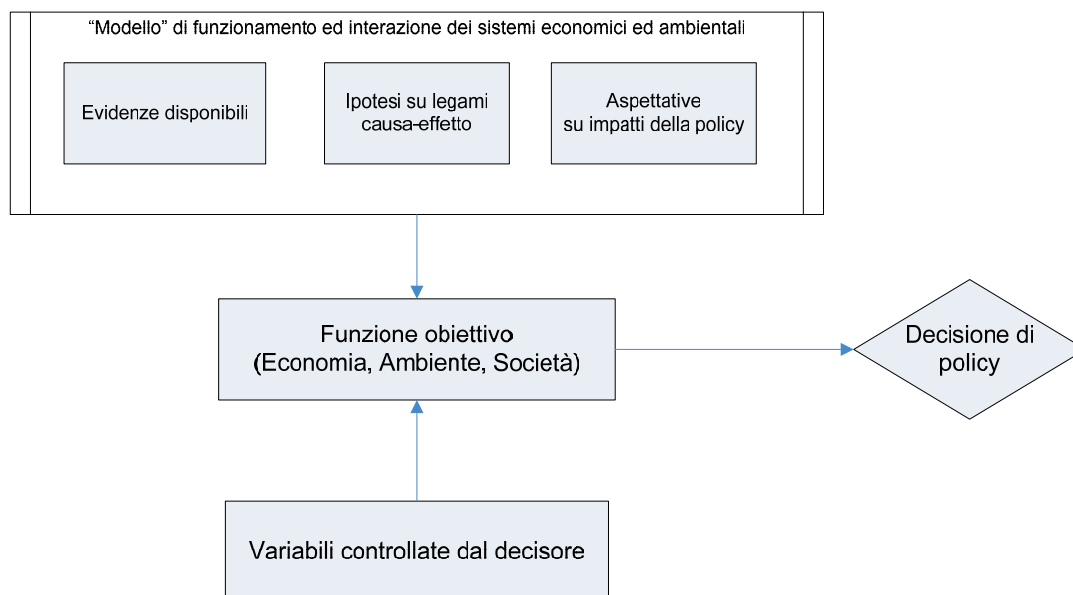
#### **III.4 Il possibile uso degli strumenti di Contabilità ambientale**

Ad ogni fase della sequenza descritta in Figura III.1, il *policy maker* affronta un problema decisionale che può essere rappresentato in forma schematica e semplificata con la “metafora” di un problema di ottimizzazione vincolata, caratterizzato da una funzione obiettivo (Figura III.2) in cui rientrano, con pesi diversi, finalità di natura economica (per esempio reddito), ambientale (per esempio qualità dell'aria, acqua), sociale (per esempio riduzione dei divari di sviluppo).

Il problema del decisore è quello di scegliere le modalità di allocazione delle risorse disponibili per la *policy* di sua competenza in modo da massimizzare la funzione obiettivo, sotto i vincoli del modo in cui il sistema economico “reagisce” ai trasferimenti e del modo in cui l'ambiente “reagisce” alle sollecitazioni del sistema economico.

A fronte di un dato intervento di *policy* (per esempio, trasferimento di risorse alle imprese), vi sarà una data reazione del sistema economico (variazione della produzione e quindi del reddito), con determinate ricadute sull'ambiente (variazione delle emissioni inquinanti), e sulla società (variazione della distribuzione del benessere economico).

Figura III.2 Rappresentazione schematica del processo decisionale



Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

Le “risposte” del sistema economico e di quello ambientale alle sollecitazioni della *policy* saranno il frutto di interazioni complesse tra un elevato numero di variabili. Il decisore compierà le sue scelte sulla base di una rappresentazione stilizzata (o “modello”) di come questi sistemi complessi funzionano.

Tale rappresentazione stilizzata della realtà si baserà in estrema sintesi su: a) evidenze empiriche su alcune variabili caratterizzanti il comportamento dei sistemi (per esempio reddito pro-capite, investimenti delle imprese, attività creditizia delle banche); b) ipotesi “a priori” su alcune relazioni fondamentali di causa-effetto tra variabili (per esempio, il reddito pro-capite è basso in certi territori perché le imprese investono poco; questo è a sua volta dovuto a fenomeni di razionamento del credito); c) aspettative più o meno formalizzate e quantitativamente definite sulla relazione tra interventi di *policy*, reazioni del sistema economico (e/o ambientale) e risultati ultimi in termini di variabili obiettivo (per esempio risorse per trasferimenti alle imprese di X determineranno un aumento di Y degli investimenti, ciò a sua volta produrrà un aumento di W del reddito pro-capite, e di Z delle pressioni ambientali).

La qualità del processo decisionale sarà tanto più elevata quanto migliore è l'informazione che il decisore può utilizzare per a) ricostruire il quadro delle evidenze empiriche rilevanti; b) confermare, modificare o smentire le ipotesi sui legami di causa-effetto; c) formulare aspettative ragionevoli sugli impatti delle decisioni di *policy*.

Tra le varie tipologie di informazione statistica, gli strumenti di Contabilità ambientale possono migliorare la rappresentazione stilizzata della realtà che il decisore può usare per assumere la propria decisione:

- *direttamente*, migliorando il quadro delle evidenze disponibili sulle interazioni tra economia e ambiente;
- *indirettamente*, fornendo *input* informativi per la costruzione/verifica di ipotesi sulle relazioni di causa-effetto, e per la stima degli effetti delle *policy* sui sistemi economico e ambientale. Da notare che in questi casi è necessaria un'attività di modellizzazione rispetto alla quale i dati di Contabilità ambientale rappresentano uno degli *input* necessari.

Nei riquadri che seguono viene illustrata, a titolo esemplificativo, un'applicazione a casi concreti della rappresentazione schematica dei processi decisionali di cui alla Figura III.1 e Figura III.2, con l'obiettivo di mettere in evidenza il valore aggiunto fornito dai dati di Contabilità ambientale nei vari momenti del processo. Le esemplificazioni sono focalizzate sulle seguenti tipologie di politiche di sviluppo:

- il caso della programmazione nazionale dello sviluppo (Riquadro N);
- il caso della programmazione regionale dello sviluppo (Riquadro O);
- il caso degli incentivi alle imprese (Riquadro P).

Tramite una sequenza di domande che il *policy maker* verosimilmente si porrà nei vari stadi del processo, i riquadri mostrano per esempio che:

- nelle decisioni di **riparto territoriale**, le informazioni desumibili dalla Contabilità ambientale possono consentire di tener conto di quelle differenze nelle rispettive situazioni ambientali che fossero ritenute in grado di influire sui divari di sviluppo. In particolare, possono essere determinati criteri con cui assegnare maggiori finanziamenti a Regioni con risorse naturali più degradate, sottoposte a pressioni ambientali relativamente maggiori, o attualmente caratterizzate da livelli di spesa per la protezione dell'ambiente relativamente minori.





- nelle decisioni di **riparto tra forme di capitale**, le informazioni desumibili dalla Contabilità ambientale possono suggerire al *policy maker* di allocare risorse ad alcune forme di capitale naturale: a) in presenza di una diminuzione quantitativa e/o qualitativa della risorsa; b) laddove i settori più rilevanti e/o dinamici dell'economia dell'area sono altamente dipendenti da alcune risorse naturali e/o hanno un forte impatto su di esse; in tali casi infatti il degrado delle risorse naturali in questione può nel medio-lungo termine mettere in pericolo le prospettive di sviluppo di settori economici chiave;
- indicatori basati sui dati di Contabilità ambientale possono anche contribuire a **selezionare meglio i soggetti ovvero le attività produttive** a cui indirizzare le politiche di sviluppo, sia nello stadio di programmazione degli interventi, sia nell'attuazione delle politiche di incentivo (per esempio nella selezione di beneficiari di incentivi). In particolare, potranno essere messi in luce i *trade-off* tra diminuzione delle pressioni ambientali, e possibili ricadute su reddito, occupazione, ecc.




I riquadri illustrano principalmente le decisioni inerenti le politiche di spesa per lo sviluppo. È però opportuno segnalare che alcune informazioni di Contabilità ambientale possono dare indicazioni utili anche per il disegno e valutazione di politiche fiscali: per esempio, i Conti EPEA e RUMEA forniscono dati sulla composizione (quota di tasse ambientali, di acquisti sul mercato, ecc.) della spesa totale di imprese e famiglie per la protezione dell'ambiente e per l'uso di risorse naturali. Questa informazione, combinata con dati sulle pressioni generate dai vari operatori economici, può essere utile per rivedere gli assetti attuali di tariffazione e imposizione fiscale.


## Riquadro N – Il caso della programmazione nazionale delle risorse aggiuntive per lo sviluppo

PREMESSA/ INTRODUZIONE		
<p>La programmazione a livello nazionale degli interventi aggiuntivi in conto capitale volti allo sviluppo e al riequilibrio economico e sociale si articola in due momenti principali: la programmazione pluriennale delle risorse comunitarie, e quella delle risorse nazionali, determinata annualmente dalla Legge Finanziaria e destinata – a partire dall'anno 1999 – al Fondo per le aree sottoutilizzate (FAS, precedentemente noto come Fondo per le aree depresse). Negli ultimi anni si è assistito ad una progressiva omogeneizzazione e adeguamento dei criteri utilizzati nella programmazione dei fondi nazionali a quelli definiti, per le risorse comunitarie, con la delibera CIPE 139/1999, creando così le premesse per un effettivo raccordo e un migliore coordinamento tra le due politiche.</p> <p>Il riparto regionale delle risorse comunitarie e nazionali aggiuntive disponibili è definito in base a criteri quantitativi che aggregano – con formule e pesi che possono in alcuni casi variare – indicatori volti a misurare la dimensione relativa delle diverse regioni (in termini di quota di popolazione e di superficie), e la loro posizione relativa lungo le diverse dimensioni dello sviluppo (PIL per abitante, tasso di disoccupazione, <i>deficit</i> infrastrutturale, isolamento/insularità). Questo approccio è per l'appunto quello seguito nella costruzione della formula di riparto territoriale adottata con la delibera CIPE 139/1999.</p> <p>Per quanto riguarda invece le decisioni di ripartizione delle risorse tra “forme di capitale”, o tra singole componenti delle diverse forme di capitale, i criteri di scelta non sono ricostruibili con altrettanta semplicità, dato che tipicamente confluiscono nella decisione finale diverse “visioni”, sia istituzionali che tecniche che politiche, su come variazioni delle diverse forme dello <i>stock</i> di capitale contribuiscono ad aumentare la capacità dei sistemi economici interessati di produrre reddito, occupazione e sviluppo. Un caso interessante di articolazione, razionalizzazione e valutazione delle motivazioni tecniche sottostanti le decisioni di “riparto settoriale” di risorse per lo sviluppo è dato dal Programma di Sviluppo del Mezzogiorno (PSM), che ha costituito la base per la costruzione del QCS 2000-2006, e soprattutto dalla valutazione <i>ex-ante</i> del PSM (in particolare dell'allocazione tra settori delle risorse a disposizione del programma). Utilizzando un modello macro-econometrico di stima degli effetti sulla crescita di variazioni di un insieme di “variabili di rottura” e un metodo di previsione degli effetti del programma sulle variabili di rottura basato su valutazioni di esperti di settore, la valutazione <i>ex-ante</i> ha identificato possibili opzioni di ri-allocazione delle risorse tra priorità alternative di uso (Assi), tramite le quali aumentare la capacità del programma di raggiungere gli obiettivi complessivi del programma di crescita del reddito delle Regioni dell'Obiettivo 1.</p>		
STADIO DI PROGRAMMAZIONE		
<p>SCELTA TRA TERRITORI:</p> <p>Il problema di sviluppo del <i>policy maker</i> è quello di decidere come allocare le risorse tra diverse regioni in modo da ridurre i divari di sviluppo, tenendo conto della diversa dimensione dei territori e della diversa incidenza in essi dei fattori che contribuiscono ai ritardi di sviluppo.</p>		
DOMANDE	STATISTICHE UTILIZZABILI	
	“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE	“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE
<p>Alcune delle domande che ci si può porre a questo stadio sono del tipo:</p> <p>Qual è la dimensione di ciascuna regione in termini di superficie e di popolazione?</p>	<p>Statistiche demografiche e territoriali</p>	<p>Statistiche demografiche e territoriali</p>

<p>Ci sono tra le regioni differenze significative in termini di reddito, di occupazione, di struttura economica?</p> <p>Ci sono tra le regioni differenze significative nella dotazione delle diverse forme di capitale:</p> <p style="padding-left: 40px;">Naturale?</p> <p style="padding-left: 40px;">Manufatto (pubblico e/o privato)?</p> <p style="padding-left: 40px;">Umano?</p> <p>Ci sono tra le regioni differenze significative nella disponibilità delle varie risorse naturali e nel loro stato qualitativo?</p> <p>Quale quota di spesa pubblica è stata destinata negli ultimi anni alle regioni?</p> <p>Quanto ha inciso nelle regioni la spesa per la protezione dell'ambiente sul totale della spesa dell'economia?</p> <p>I territori con maggiori prelievi di risorse/ emissioni di inquinanti sono anche quelli che spendono di più per la protezione dell'ambiente e per l'uso e la gestione delle risorse naturali?</p> <p>Quale scenario si prefigura nelle varie regioni in termini di variazione delle emissioni di inquinanti a fronte di un livello di crescita di determinati settori economici?</p>	<p>Conti economici regionali</p> <p>Statistiche ambientali (limitatamente ad alcuni indicatori)</p> <p>Statistiche infrastrutturali e Contabilità economica</p> <p>Statistiche demografiche, dell'istruzione, e rilevazione forze lavoro</p> <p>Statistiche ambientali (solo per alcune risorse naturali e limitatamente ad alcuni indicatori)</p> <p>CPT</p> <p>CPT (solo per la parte delle Amm. pubbliche, con minore articolazione per settore ambientale e con una limitata attività di riclassificazione dei bilanci)<sup>33</sup></p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"></p>	<p>Conti economici regionali</p> <p>Conti patrimoniali delle risorse naturali (forniscono un maggior numero di indicatori)</p> <p>Statistiche infrastrutturali e Contabilità economica</p> <p>Statistiche demografiche, dell'istruzione, e rilevazione forze lavoro</p> <p>Conti patrimoniali delle risorse naturali (forniscono un maggior numero di indicatori per un insieme più ampio di risorse naturali)</p> <p>CPT</p> <p>EPEA</p> <p>RUMEA e EPEA combinati con l'analisi dei Conti patrimoniali delle risorse naturali e della NAMEA</p> <p>NAMEA in serie storica (esaminando ad es. le tonnellate di inquinanti causate dalle diverse attività produttive per un dato incremento della domanda finale, dell'occupazione ecc.)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>33</sup> Per approfondimenti si veda Riquadro M e Appendice 4.

SCELTA TRA FORME DI CAPITALE:		
Il problema di sviluppo del <i>policy maker</i> è quello di decidere come allocare le risorse tra diverse forme di capitale (capitale naturale, umano, manufatto), in modo da massimizzare gli effetti sulla funzione obiettivo, e tenendo conto delle evidenze disponibili sul diverso contributo delle diverse forme di capitale allo sviluppo.		
DOMANDE	STATISTICHE UTILIZZABILI	
	“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE	“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE
Alcune delle domande che ci si può porre a questo stadio sono del tipo: Quali sono i settori produttivi che contribuiscono maggiormente al reddito/occupazione delle aree sottoutilizzate? Quale <i>stock</i> di capitale ha mostrato nel corso degli ultimi anni segni di maggiore diminuzione quantitativa e/o qualitativa: Naturale? Manufatto (pubblico e/o privato)? Umano?  I settori produttivi più rilevanti (in termini di quota di valore aggiunto, e/o di occupati sul totale) e più dinamici (in termini tasso di crescita del valore aggiunto e dell'occupazione) sono anche quelli che contribuiscono di più a generare pressioni ambientali?  In quale misura il prelievo di risorse naturali serve a soddisfare il fabbisogno dei settori produttivi più rilevanti?  La crescita economica ha comportato nel corso degli ultimi anni un fabbisogno crescente o decrescente di materia?	Conti economici regionali  Statistiche ambientali a livello regionale (limitatamente ad alcuni indicatori)  Statistiche infrastrutturali e Contabilità economica  Statistiche demografiche, dell'istruzione, e rilevazione forze lavoro      	Conti economici regionali  Conti patrimoniali delle risorse naturali delle regioni (forniscono un maggior numero di indicatori)  Statistiche infrastrutturali e Contabilità economica  Statistiche demografiche, dell'istruzione, e rilevazione forze lavoro  NAMEA  NAMEA  Conti dei flussi di materia
<p><u>SOMMARIO:</u> le informazioni desumibili dalla Contabilità ambientale possono suggerire al <i>policy maker</i> di allocare risorse ad alcune forme di capitale naturale: a) in presenza di una diminuzione quantitativa e/o qualitativa della risorsa; b) laddove i settori più rilevanti e/o dinamici dell'economia dell'area sono altamente dipendenti da alcune risorse naturali e/o hanno un forte impatto su di esse; in tali casi infatti il degrado delle risorse naturali in questione può nel medio-lungo termine mettere in pericolo le prospettive di sviluppo di settori economici chiave.</p>		

**Legenda:**  la documentazione disponibile nella statistica ufficiale (escludendo la Contabilità ambientale) non consente di rispondere neppure parzialmente a questa domanda.

## Riquadro O – Il caso della programmazione regionale delle risorse aggiuntive per lo sviluppo

### PREMESSA/ INTRODUZIONE

I due principali sistemi di programmazione delle risorse regionali aggiuntive in conto capitale sono le Intese Istituzionali di Programma e relativi Accordi di Programma Quadro (APQ), e i Programmi Operativi Regionali (POR) co-finanziati dai Fondi strutturali comunitari. I sistemi sono di fatto in parte integrati, visto che spesso gli APQ prevedono una quota di finanziamento a valere sulle risorse comunitarie.

Sia POR che APQ sono organizzati in base ad “assi prioritari” corrispondenti alle grandi aree di intervento che si assumono come riferimento nel definire le scelte di investimento da realizzare nel Mezzogiorno (risorse naturali, culturali, umane, sviluppo locale, città, reti e nodi di servizio). L’Asse I – Risorse Naturali riguarda la valorizzazione delle risorse naturali e ambientali. Quest’asse punta a migliorare la fruibilità delle risorse naturali e a rendere possibile un loro corretto e efficiente utilizzo, individuando interventi diretti sulla qualità ambientale (depurazione, adduzione acque, gestione dei rifiuti, sistemazioni idrogeologiche, ecc.).

Per ciascun settore d’intervento, si prevede la stipula di uno o più Accordi di Programma Quadro, con i quali la Regione interessata e le Amministrazioni centrali competenti per materia, concordano un programma di interventi, un calendario di realizzazione, un piano finanziario coerente con la disponibilità di risorse ordinarie e aggiuntive (comunitarie e nazionali), e le procedure per il monitoraggio dell’attuazione degli investimenti.

Con riferimento allo schema generalizzato proposto nel testo per l’analisi della sequenza decisionale delle politiche di sviluppo, occorre osservare che sia nel caso degli Accordi di Programma Quadro, sia nel caso delle Programmi Operativi Comunitari, il *policy maker* regionale si trova a compiere delle scelte al fine di ripartire le risorse disponibili tra varie forme di capitale: le risorse dell’asse 1 sono destinate a migliorare la dotazione di capitale naturale, l’asse 2 (risorse culturali) a migliorare la dotazione di capitale pubblico manufatto, l’asse 3 a migliorare la dotazione del capitale umano, ecc. Fatta questa prima ripartizione dovrà inoltre allocare le risorse tra diversi obiettivi all’interno di ogni forma di capitale (per esempio all’interno del capitale naturale: tra la qualità dell’aria, qualità dell’acqua, difesa del suolo, le risorse energetiche, ecc.).

Il *policy maker* deve inoltre tener conto del fatto che gli interventi avranno tutti, indipendentemente dall’asse, delle ricadute (positive e negative) sulla quantità, qualità e composizione del capitale naturale.

Nel resto del riquadro si considerano le decisioni regionali di riparto tra “forme di capitale” e quelle tra settori produttivi (al momento della scelta degli interventi), nell’ipotesi che tali decisioni, specie in territori di estensione relativamente contenute e caratterizzate da fenomeni di concentrazione spaziale di attività produttive, siano agevolmente interpretabili anche in chiave di riparto territoriale.

### STADIO DI PROGRAMMAZIONE

#### SCelta TRA FORME DI CAPITALE:

Il problema di sviluppo del *policy maker* è quello di decidere come allocare le risorse tra diversi “assi prioritari” (e quindi tra diverse forme di capitale) e tra diversi obiettivi all’interno degli assi (ossia tra “misure” e linee di intervento).

DOMANDE	STATISTICHE UTILIZZABILI	
	“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE	“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE
<p>Alcune delle domande che ci si può porre a questo stadio sono del tipo:</p> <p>Qual è la situazione demografica della regione in numero di abitanti, piramide di età (per sesso), popolazione attiva, popolazione occupata, ecc?</p>	Statistiche socio-demografiche	Statistiche socio-demografiche

<p>Come si caratterizza il sistema economico regionale e qual è il suo <i>output</i>?</p> <p>Il funzionamento del sistema economico regionale richiede un fabbisogno di risorse materiali (energia, acqua, ecc.) molto elevato?</p> <p>In quale misura il prelievo delle varie risorse naturali serve a soddisfare il fabbisogno dei settori economici cruciali per l'economia della regione?</p> <p>Quale stock di capitale ha mostrato nel corso degli ultimi anni segni di maggiore diminuzione quantitativa e/o qualitativa:</p> <p style="padding-left: 40px;">Naturale?</p> <p style="padding-left: 40px;">Manufatto (pubblico e/o privato)?</p> <p style="padding-left: 40px;">Umano?</p> <p>Qual è la disponibilità nella regione delle varie risorse naturali (acqua, foreste, risorse del sottosuolo, ecc.) e il loro stato qualitativo?</p> <p>Quanto incide la spesa per la protezione dell'ambiente sul totale della spesa dell'economia e in quali settori di intervento ambientale si concentra tale spesa?</p> <p>Quanto incide la spesa per l'uso e la gestione delle risorse naturali sul totale della spesa dell'economia e su quali risorse naturali si concentra tale spesa?</p>	<p>Conti economici regionali</p> <p style="text-align: center;">☹</p> <p style="text-align: center;">☹</p> <p>Statistiche ambientali a livello regionale (limitatamente ad alcuni indicatori)</p> <p>Statistiche infrastrutturali e Contabilità economica</p> <p>Statistiche demografiche, dell'istruzione, e rilevazione forze lavoro</p> <p>Statistiche ambientali (solo per alcune risorse naturali e limitatamente ad alcuni indicatori)</p> <p>CPT (solo per la parte delle Amm. pubbliche, con minore articolazione per settore ambientale e con una limitata attività di riclassificazione dei bilanci)<sup>34</sup></p> <p>CPT (solo per la parte delle Amm. pubbliche, con minore articolazione per settore ambientale e con una limitata attività di riclassificazione dei bilanci)<sup>35</sup></p>	<p>Conti economici regionali</p> <p>Conti dei flussi di materia a livello di intera economia (MFA)</p> <p>NAMEA</p> <p>Conti patrimoniali delle risorse naturali delle regioni (forniscono un maggior numero di indicatori)</p> <p>Statistiche infrastrutturali e Contabilità economica</p> <p>Statistiche demografiche, dell'istruzione, e rilevazione forze lavoro</p> <p>Conti patrimoniali delle risorse naturali (forniscono un maggior numero di indicatori per un insieme più ampio di risorse naturali)</p> <p>EPEA</p> <p>RUMEA</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>34</sup> Per approfondimenti si veda Riquadro M e Appendice 4.

<sup>35</sup> Per approfondimenti si veda Riquadro M e Appendice 4.




SCELTA TRA STRUMENTI		
<p>Il <i>policy maker</i> deve scegliere a chi (ossia a quali attività produttive/agenti economici) e con che modalità (ossia con quale meccanismo) allocare le risorse disponibili. Tenendo conto delle evidenze disponibili sul modo in cui i diversi settori dell'economia interagiscono sull'ambiente, il <i>policy maker</i> dovrà quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- determinare le allocazioni di risorse ai diversi agenti economici (per esempio famiglie <i>versus</i> imprese; determinate tipologie di imprese)</li> <li>- scegliere tra diversi meccanismi di trasferimento di risorse</li> </ul>		
DOMANDE	STATISTICHE UTILIZZABILI	
	“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE	“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE
<p>Alcune delle domande che ci si può porre a questo stadio sono del tipo:</p> <p>Quante tonnellate di inquinanti sono causate dai consumi delle famiglie e quante dalle attività produttive? E tra le attività produttive della regione, quali sono quelle che più contribuiscono all'emissione di determinati inquinanti?</p> <p>In che relazione stanno la <i>performance</i> economica e quella ambientale delle varie attività produttive della regione? (ad es. in termini di rapporto emissioni/valore aggiunto, emissioni/occupati, ecc.)</p> <p>Considerando l'evoluzione delle pressioni sulla qualità dell'ambiente quale risulta dai Conti patrimoniali delle risorse naturali e dai conti di tipo NAMEA, i territori con un maggiore inquinamento e degrado sono anche quelli che spendono di più per la protezione dell'ambiente?</p> <p>Considerando l'evoluzione delle pressioni sullo <i>stock</i> delle risorse naturali quale risulta dai Conti patrimoniali delle risorse naturali e dai conti di tipo NAMEA, i territori con un maggiore prelievo di risorse naturali sono anche quelli che spendono di più per l'uso e la gestione delle risorse naturali?</p> <p>Considerando le pressioni generate dalle diverse attività produttive quali risultano dai conti di tipo NAMEA, le attività più inquinanti sono anche quelle che spendono di più per la protezione dell'ambiente?</p> <p>Qual è l'importanza economica dell'industria della protezione dell'ambiente (per esempio in termini di fatturato, redditi da lavoro dipendente, occupati, investimenti, ecc.)?</p>	<p>☞</p> <p>☞</p> <p>☞</p> <p>☞</p> <p>☞</p> <p>☞</p>	<p>NAMEA</p> <p>NAMEA</p> <p>EPEA combinato con l'analisi dei Conti patrimoniali delle risorse naturali e della NAMEA</p> <p>RUMEA combinato con l'analisi dei Conti patrimoniali delle risorse naturali e della NAMEA</p> <p>NAMEA e EPEA combinati</p> <p>EPEA</p>

**Legenda:** ☞ la documentazione disponibile nella statistica ufficiale (escludendo la Contabilità ambientale) non consente di rispondere neppure parzialmente a questa domanda.








## Riquadro P – Processo decisionale e Contabilità ambientale: il caso degli incentivi alle imprese

PREMESSA/ INTRODUZIONE		
<p>Con il termine “incentivi” ci si riferisce ad un ampio insieme di strumenti di trasferimento di risorse alle imprese che, nel periodo 1999-2002, hanno assorbito una quota pari al 29 per cento del totale della spesa in conto capitale del settore pubblico allargato.</p> <p>Con riferimento allo schema generalizzato proposto nel testo per l’analisi della sequenza decisionale delle politiche di sviluppo, occorre osservare che nel caso degli incentivi, il <i>policy maker</i> compie delle scelte direttamente collegate ad una sola forma di capitale: il capitale manufatto, la cui quantità e composizione dipenderà dalle decisioni prese in materia di trasferimenti alle imprese.</p> <p>Tuttavia, le scelte in materia di trasferimenti alle imprese avranno ovviamente ricadute sulla quantità, qualità e composizione del capitale naturale, visto che diverse attività produttive generano diverse forme e intensità di pressione sull’ambiente; e quindi, a seconda di quali imprese verranno selezionate come possibili destinatarie dei trasferimenti, diverse saranno le conseguenze sulla quantità e qualità del capitale naturale.</p> <p>Ipotizzando che la qualità ambientale faccia parte della funzione obiettivo del decisore (anche se non necessariamente con lo stesso peso degli obiettivi economici o sociali), il problema del <i>policy maker</i> consiste nella scelta di come allocare le risorse disponibili tra imprese, dato un certo “modello” degli effetti dei trasferimenti di risorse sulle scelte delle imprese, e degli effetti prodotti sull’ambiente dalle attività produttive delle imprese agevolate.</p> <p>Da una recente indagine della Rete delle Autorità Ambientali su novantanove regimi di aiuto a diretta o indiretta finalità ambientale co-finanziati con Fondi strutturali durante l’attuale ciclo di programmazione comunitaria 2000-2006, emerge che il grado di specificità settoriale, dimensionale e su temi ambientali degli incentivi è stato piuttosto limitato: circa l’80 per cento delle risorse disponibili sono state messe a bando tramite regimi di aiuto non particolarmente focalizzati su specifici temi ambientali, settori o dimensioni di impresa (cfr. Rete Nazionale delle Autorità Ambientali e delle Autorità della Programmazione dei Fondi strutturali comunitari, 2004).</p> <p>Come si cerca di illustrare nel resto di questo riquadro, le informazioni dei Contabilità ambientali potrebbero contribuire a rendere più mirati gli strumenti di incentivazione alle imprese.</p>		
STADIO DI PROGRAMMAZIONE		
<p>SCelta TRA TERRITORI:</p> <p>Il problema di sviluppo del <i>policy maker</i> è quello di decidere come allocare le risorse tra territori, in modo da massimizzare gli effetti sulla riduzione dei divari di sviluppo, e tenendo conto delle ricadute sull’ambiente (e quindi sulla sostenibilità di lungo termine dello sviluppo economico) delle diverse possibili opzioni di allocazione delle risorse.</p>		
DOMANDE	STATISTICHE UTILIZZABILI	
	“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE	“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE
<p>Alcune delle domande che ci si può porre a questo stadio sono del tipo:</p> <p>Ci sono tra i vari territori differenze significative in termini di reddito, di occupazione, di struttura economica?</p>	Conti economici regionali	Conti economici regionali



<p>Ci sono tra i vari territori differenze significative nella disponibilità delle varie risorse naturali e nel loro stato qualitativo?</p>	<p>Statistiche ambientali (solo per alcune risorse naturali e limitatamente ad alcuni indicatori)</p>	<p>Conti patrimoniali delle risorse naturali (rispetto alle statistiche ambientali forniscono un maggior numero di indicatori per un insieme più ampio di risorse naturali)</p>		
<p>Quale quota di spesa pubblica è stata destinata negli ultimi anni ai vari territori?</p> <p>Quanto ha inciso nei vari territori la spesa per la protezione dell'ambiente (totale/ delle Amministrazioni pubbliche/ delle imprese/...) sul totale della spesa dell'economia?</p> <p>Considerando l'evoluzione delle pressioni sulla qualità dell'ambiente quale risulta dai Conti patrimoniali delle risorse naturali e dai conti di tipo NAMEA, i territori con un maggiore inquinamento e degrado sono anche quelli che spendono di più per la protezione dell'ambiente?</p> <p>Considerando l'evoluzione delle pressioni sullo <i>stock</i> delle risorse naturali quale risulta dai Conti patrimoniali delle risorse naturali e dai conti di tipo NAMEA, i territori con un maggiore prelievo di risorse naturali sono anche quelli che spendono di più per l'uso e la gestione delle risorse naturali?</p>	<p>CPT</p> <p>CPT (solo per la parte delle Amm. pubbliche, con minore articolazione per settore ambientale e con una limitata attività di riclassificazione dei bilanci)<sup>36</sup></p> <p></p> <p></p>	<p>CPT</p> <p>EPEA</p> <p>EPEA combinato con l'analisi dei Conti patrimoniali delle risorse naturali e della NAMEA</p> <p>RUMEA combinato con l'analisi dei Conti patrimoniali delle risorse naturali e della NAMEA</p>		
<p>SCelta TRA STRUMENTI</p> <p>Il <i>policy maker</i> deve scegliere a chi (ossia a quali attività produttive/agenti economici) e con che modalità (ossia con quale meccanismo) allocare le risorse disponibili. Dovrà quindi scegliere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tra diversi settori produttivi, in modo da massimizzare gli effetti sulla funzione obiettivo</li> <li>• tra diversi meccanismi di trasferimento di risorse, ad esempio trasferimenti a fondo perduto, prestiti, crediti d'imposta, ecc.</li> </ul>				
<p>DOMANDE</p>	<p>STATISTICHE UTILIZZABILI</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE</th> </tr> </thead> </table>		“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE	“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE
“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE	“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE			
<p>Alcune delle domande che ci si può porre a questo stadio sono del tipo:</p> <p>Qual è la <i>performance</i> economica (in termini di valore aggiunto, di occupati, ecc.) delle varie attività produttive?</p> <p>Tra le attività produttive, quali sono quelle che esercitano una maggiore pressione sull'ambiente naturale, ad esempio in termini di fabbisogno di risorse naturali e/o di emissioni di inquinanti?</p>	<p>Conti economici regionali</p> <p></p>	<p>Conti economici regionali</p> <p>NAMEA (cfr. Figura III.3)</p>		

<sup>36</sup> Per approfondimenti si veda Riquadro M e Appendice 4.

In che relazione sono la <i>performance</i> economica e quella ambientale delle varie attività produttive?		NAMEA (ad esempio attraverso il calcolo del rapporto emissioni/valore aggiunto, emissioni/occupati, ecc.) (cfr. Figura III.3)
Quanto spendono per la <i>protezione dell'ambiente/ per l'uso e gestione delle risorse naturali</i> le imprese delle diverse attività produttive e per quali settori ambientali di intervento?		EPEA/RUMEA (cfr. Figura III.4)
<b>STADIO DI ATTUAZIONE</b>		
Il <i>policy maker</i> deve selezionare i beneficiari degli incentivi, utilizzando, ad esempio, dei parametri medi di riferimento.		
DOMANDE	STATISTICHE UTILIZZABILI	
	“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE	“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE
Alcune delle domande che ci si può porre a questo stadio sono del tipo:		
Quale è l'emissione media dei vari inquinanti esercitata dalle attività produttive?		NAMEA
Quale è il fabbisogno medio di risorse naturali delle varie attività produttive?		NAMEA
Quale è la spesa media delle imprese per la protezione dell'ambiente/ per l'uso e gestione delle risorse naturali e per quali settori ambientali di intervento?		EPEA/RUMEA
<b>STADIO DI MONITORAGGIO E VALUTAZIONE</b>		
Il <i>policy maker</i> deve individuare dei parametri di riferimento per la rendicontazione e per la valutazione		
DOMANDE	STATISTICHE UTILIZZABILI	
	“SENZA” CONTABILITÀ AMBIENTALE	“CON” CONTABILITÀ AMBIENTALE
Alcune delle domande che ci si può porre a questo stadio sono del tipo:		
Come è variata la pressione sull'ambiente esercitata dalle diverse attività produttive (per esempio in termini di fabbisogno di risorse naturali e/o di emissioni di inquinanti) in seguito all'introduzione degli incentivi?		NAMEA
Come è variata la spesa delle imprese per la protezione dell'ambiente/ per l'uso e gestione delle risorse naturali per i vari settori ambientali di intervento in seguito all'introduzione degli incentivi?		EPEA/RUMEA


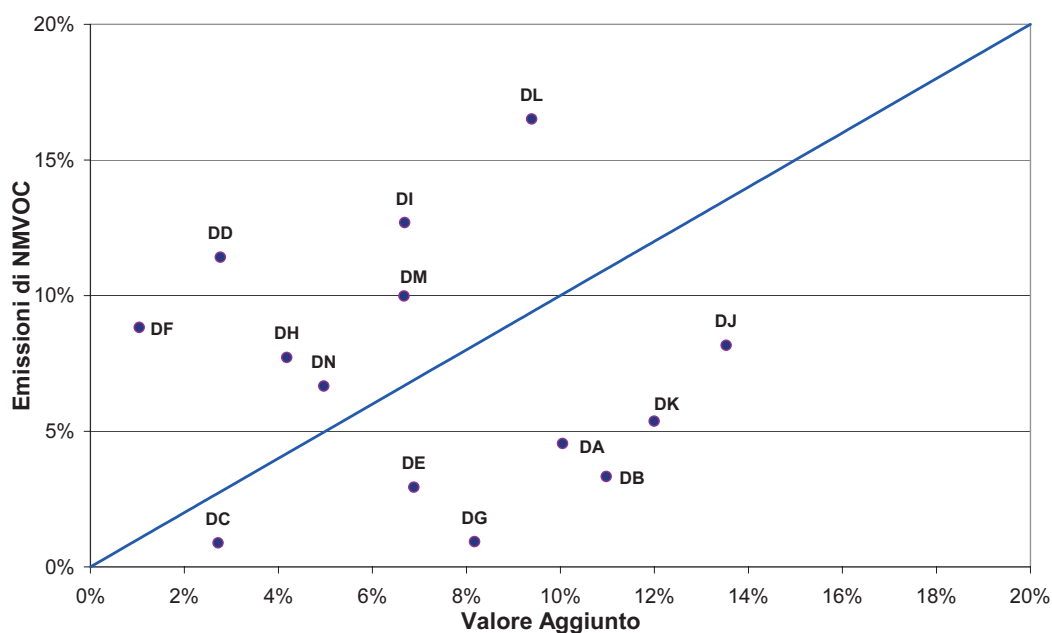
**Legenda:**  la documentazione disponibile nella statistica ufficiale (escludendo la Contabilità ambientale) non consente di rispondere neppure parzialmente a questa domanda.

Figura III.3 Emissioni di NMVOC e valore aggiunto del settore manifatturiero, per attività economica; contributo percentuale al totale del settore – Italia, Anno 2001

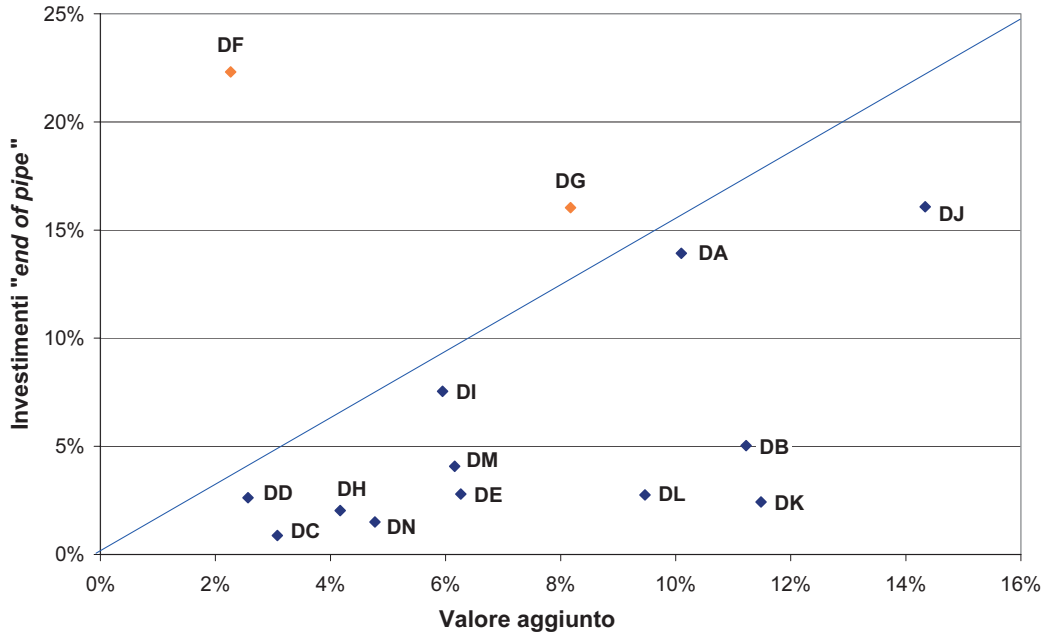


Fonte: Istat, NAMEA 2001

LEGENDA: **DA.** Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco; **DB.** Industrie tessili e dell'abbigliamento; **DC.** Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari; **DD.** Industria del legno e dei prodotti in legno; **DE.** Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa e editoria; **DF.** Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari; **DG.** Fabbricazione di prodotti chimici e di prodotti chimici artificiali; **DH.** Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche; **DI.** Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi; **DJ.** Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo; **DK.** Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici, compresi l'installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione; **DL.** Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche e ottiche; **DM.** Fabbricazione di mezzi di trasporto; **DN.** Altre industrie manifatturiere

Nota: La Figura rappresenta, per il settore manifatturiero, il contributo percentuale di ciascuna attività economica alle emissioni totali di NMVOC e al valore aggiunto totale del settore. Tale rappresentazione, coerente con l'impostazione dei "profili ambientali" tipica della NAMEA (cfr. Riquadro J paragrafo II.1) consente di visualizzare immediatamente le attività economiche il cui contributo all'economia nazionale risulta superiore/inferiore al contributo fornito alla pressione sull'ambiente. In particolare, al di sopra della diagonale si trovano le attività economiche il cui contributo alle emissioni di NMVOC è maggiore del contributo al valore aggiunto. Una rappresentazione analoga può essere effettuata considerando altre variabili economiche, per esempio la produzione o l'occupazione, e altri tipi di pressione ambientale, ad esempio la produzione di rifiuti.

Figura III.4 Investimenti “end of pipe” per la protezione dell’ambiente e valore aggiunto del settore manifatturiero, per attività economica; contributo percentuale al totale del settore – Italia, Anno 1997



Fonte: Istat, EPEA 1997

LEGENDA: **DA.** Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco; **DB.** Industrie tessili e dell’abbigliamento; **DC.** Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari; **DD.** Industria del legno e dei prodotti in legno; **DE.** Fabbricazione della pasta-carta, della carta e dei prodotti di carta; stampa e editoria; **DF.** Fabbricazione di coke, raffinerie di petrolio, trattamento dei combustibili nucleari; **DG.** Fabbricazione di prodotti chimici e di prodotti chimici artificiali; **DH.** Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche; **DI.** Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi; **DJ.** Produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo; **DK.** Fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici, compresi l’installazione, il montaggio, la riparazione e la manutenzione; **DL.** Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche e ottiche; **DM.** Fabbricazione di mezzi di trasporto; **DN.** Altre industrie manifatturiere

Nota: La Figura rappresenta, per le imprese del settore manifatturiero, il peso percentuale di ciascuna attività economica sul totale del settore in termini di valore aggiunto e di investimenti per la protezione dell’ambiente di tipo “end of pipe”. Tale tipo di rappresentazione consente di visualizzare con immediatezza le attività manifatturiere il cui contributo al totale degli investimenti ambientali del settore è superiore/inferiore al contributo in termini di valore aggiunto. In particolare, al di sotto della diagonale si trovano le attività economiche il cui contributo alla “risposta” complessiva del settore manifatturiero alle pressioni esercitate sull’ambiente dal settore stesso è minore del contributo alla realizzazione del valore aggiunto del settore; in una situazione di bassa diffusione di tecnologie a ridotto impatto ambientale tale tipo di informazione potrebbe essere utilizzata per individuare obiettivi di *policy* orientati ad indurre queste attività economiche ad incrementare il proprio sforzo in termini di investimenti in favore dell’ambiente; in situazioni diverse può essere più opportuno focalizzare l’analisi su altre variabili (per esempio spese correnti per la protezione dell’ambiente, totale delle spese ambientali, ecc.). In generale i dati desumibili dall’EPEA consentono di condurre analisi oltre che considerando altre variabili economiche (come per esempio la produzione o l’occupazione generate per lo svolgimento di attività per la protezione dell’ambiente), anche ad un maggior livello di disaggregazione, ad esempio per classe dimensionale delle imprese o per settore ambientale di intervento (gestione delle acque reflue, gestione dei rifiuti, ecc.).

Gli esempi sopra riportati mettono in luce come vi siano casi in cui la Contabilità ambientale è in grado di fornire informazioni non altrimenti reperibili presso altre fonti (per esempio i dati di tipo NAMEA relativi alle pressioni ambientali disaggregate per settore di attività economica, utilizzabili in vari momenti nel caso di politiche di incentivi alle imprese). In altri casi le informazioni che la Contabilità ambientale può fornire sono più complete e/o maggiormente disaggregate rispetto ad altre fonti esistenti, costituendo così rispetto ad esse un supporto conoscitivo più funzionale (per esempio gli aggregati dell'EPEA e del RUMEA rispetto ai dati dei CPT, oppure i dati dei Conti patrimoniali delle risorse naturali rispetto ad altri dati ambientali, non organizzati in un quadro unitario e altrettanto coerente e quindi non idonei a dare un'informazione altrettanto completa).

Va sottolineato che il modo migliore per dare risposta alle varie domande del *policy maker* attraverso le informazioni di Contabilità ambientale è quello di considerare queste ultime in serie storica, al fine di cogliere l'evoluzione temporale dei vari fenomeni; in alcuni casi, come già richiamato in precedenza, occorre utilizzare modelli di analisi dell'informazione, combinando dati di Contabilità ambientale e dati di altra natura.

Al fine di fornire un quadro di riferimento generale – che costituisca anche uno strumento di orientamento per le principali possibilità di utilizzazione dei Conti ambientali ai fini delle politiche di sviluppo – nella successiva Tabella III.5 sono raccolte alcune domande che possono essere considerate di particolare rilievo e alle quali i Conti ambientali possono fornire una risposta per loro vocazione, sfruttando tutte le peculiarità specifiche che distinguono questo tipo di strumenti da altre tipologie di informazioni. Con riferimento allo schema di sequenza di decisioni allocative descritto in Figura III.1 l'attenzione è focalizzata in particolare sulla scelta tra obiettivi (ripartizione tra forme di capitale e tra territori) e sulla scelta tra strumenti di *policy*. Alcune riflessioni sull'uso dei Conti ambientali nella fase di attuazione, nonché nel monitoraggio e valutazione delle politiche sono riportate in chiusura del presente paragrafo, oltre che nel precedente esempio sugli incentivi alle imprese (Riquadro P). Peraltro, il contributo specifico di tali strumenti conoscitivi, incentrati sul collegamento sistematico tra informazione economica e informazione ambientale, appare particolarmente strategico proprio nelle fasi più “a monte”, ossia quelle di effettuazione delle diverse scelte allocative.

In Tabella III.5 le domande sono raccolte e organizzate come in Figura III.5; consultando lo schema per riga si individuano le domande che il *policy maker* può porsi in funzione dei diversi tipi di scelte allocative e a cui può trovare risposta in uno specifico strumento di Contabilità ambientale indicato nell'ultima colonna; consultando lo schema per colonna si individuano le domande che il *policy maker* può porsi in funzione di uno specifico tipo di scelta allocativa e a cui può trovare risposta nei diversi strumenti offerti dalla Contabilità ambientale.

Figura III.5 Quali Conti ambientali per quali esigenze conoscitive: principali chiavi di lettura

PRINCIPALI DOMANDE CHE IL <i>POLICY MAKER</i> SI PUÒ PORRE PER LE VARIE SCELTE ALLOCATIVE, PER LE QUALI PUÒ TROVARE RISPOSTA NEI CONTI AMBIENTALI			STRUMENTI DI CONTABILITÀ AMBIENTALE CHE FORNISCONO RISPOSTE ALLE DOMANDE DEL <i>POLICY MAKER</i>
Scelta tra obiettivi		Scelta tra strumenti di <i>policy</i>	Strumenti di Contabilità ambientale
Ripartizione tra forme di capitale	Ripartizione territoriale		
			Conti dei flussi di materia a livello di intera economia (MFA)
			Conti patrimoniali delle risorse naturali: <i>foreste, acque, risorse del sottosuolo, uso e copertura del suolo, altre risorse naturali</i>
			Conti disaggregati per settore economico di tipo NAMEA: <i>pressioni in termini di flussi di sostanze inquinanti (emissioni atmosferiche, rifiuti, reflui, ecc.)</i>
			Conti disaggregati per settore economico di tipo NAMEA: <i>pressioni in termini di flussi di prelievo di risorse naturali (Vapore endogeno, Combustibili fossili, Minerali, Biomasse)</i>
			Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente EPEA: <i>tutela della qualità dell'ambiente da fenomeni di inquinamento e degrado</i>
			Conto satellite delle spese per l'uso e la gestione delle risorse naturali RUMEA: <i>tutela e gestione dello stock di risorse naturali da fenomeni di esaurimento</i>

Letture PER COLONNA:  
in che modo possono essere utilizzati i **DIVERSI CONTI AMBIENTALI** per **UNO SPECIFICO TIPO DI SCELTA ALLOCATIVA**

Letture PER RIGA:  
in che modo può essere utilizzato **UNO SPECIFICO TIPO DI CONTO AMBIENTALE** per i **DIVERSI TIPI DI SCELTE ALLOCATIVE**

Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

**Tabella III.5 Processo decisionale e Contabilità ambientale: principali “domande” del *policy maker* e “risposte” dei Conti ambientali**

Scelta tra obiettivi		Scelta tra strumenti di <i>policy</i>	Strumenti di Contabilità ambientale
Ripartizione tra diverse forme di capitale	Ripartizione territoriale		
<p>Il funzionamento del sistema economico richiede un fabbisogno di risorse materiali molto elevato?</p> <p>In particolare il funzionamento del sistema economico richiede un elevato fabbisogno di risorse materiali importate, determinando così pressioni ambientali localizzate altrove?</p> <p>Qual è la disponibilità delle varie risorse naturali e il loro stato qualitativo?</p> <p>Qual è il livello delle pressioni antropiche sulle varie risorse naturali?</p>	<p>In quali territori il funzionamento del sistema economico richiede il fabbisogno di risorse materiali più elevato?</p> <p>In particolare in quali territori il funzionamento del sistema economico richiede un maggiore fabbisogno di risorse materiali importate, determinando così pressioni ambientali localizzate altrove?</p> <p>Ci sono tra i vari territori differenze significative nella disponibilità delle varie risorse naturali e nel loro stato qualitativo?</p> <p>Tali differenze dipendono da un diverso livello, nei vari territori, delle pressioni antropiche sulle varie risorse naturali?</p>		<p>Conti dei flussi di materia a livello di intera economia (MFA)</p>
<p>In quale misura le varie emissioni di inquinanti sono attribuibili a settori economici cruciali per l'economia?</p>	<p>In quali territori le varie emissioni di inquinanti sono attribuibili a settori economici cruciali per l'economia e in che misura?</p> <p>Quante tonnellate di inquinanti sono causate nei vari territori dai consumi delle famiglie e quante dalle attività produttive?</p> <p>Tra le attività produttive, quali sono quelle che più contribuiscono all'emissione di determinati inquinanti nei vari territori?</p> <p>Ci sono tra i vari territori differenze significative nella relazione tra la <i>performance</i> economica e quella ambientale delle varie attività produttive (per esempio in termini di rapporto emissioni/valore aggiunto, emissioni/occupati, ecc.)?</p> <p>Quale scenario si prefigura nei vari territori in termini di variazione delle emissioni di inquinanti a fronte di un dato livello di crescita di determinati settori economici (ad es. quante tonnellate di inquinanti sono causate dalle diverse attività produttive per un dato incremento della domanda finale, dell'occupazione, ecc. di determinati settori economici)?</p>	<p>Quante tonnellate di inquinanti sono causate dai consumi delle famiglie e quante dalle attività produttive?</p> <p>Tra le attività produttive, quali sono quelle che più contribuiscono all'emissione di determinati inquinanti?</p> <p>In che relazione sono la <i>performance</i> economica e quella ambientale delle varie attività produttive (ad es. in termini di rapporto emissioni/valore aggiunto, emissioni/occupati, ecc.)?</p> <p>Quale scenario si prefigura in termini di variazione delle emissioni di inquinanti a fronte di un dato livello di crescita di determinati settori economici (ad es. quante tonnellate di inquinanti sono causate dalle diverse attività produttive per un dato incremento della domanda finale, dell'occupazione, ecc. di determinati settori economici)?</p>	<p>Conti patrimoniali delle risorse naturali: <i>forests, acque, risorse del sottosuolo, uso e apertura del suolo, altre risorse naturali</i></p> <p>Conti disaggregati per settore economico di tipo NAMEA: <i>pressioni in termini di flussi di sostanze inquinanti (emissioni atmosferiche, rifiuti, reflui, ecc.)</i></p>
<p>In quale misura il prelievo delle varie risorse naturali serve a soddisfare i settori economici cruciali per l'economia?</p>	<p>In quali territori il prelievo delle varie risorse naturali serve a soddisfare il fabbisogno dei settori economici cruciali per l'economia e in che misura?</p> <p>Quante tonnellate di risorse naturali sono prelevate nei vari territori per soddisfare i consumi finali delle famiglie e quante per soddisfare i consumi intermedi delle attività produttive?</p> <p>Tra le attività produttive, quali sono nei vari territori quelle con un maggior fabbisogno di risorse naturali?</p> <p>Ci sono tra i vari territori differenze significative nella relazione tra la <i>performance</i> economica e quella ambientale delle varie attività produttive (ad</p>	<p>Quante tonnellate di risorse naturali sono prelevate per soddisfare i consumi finali delle famiglie e quante per soddisfare i consumi intermedi delle attività produttive?</p> <p>Tra le attività produttive, quali sono quelle con un maggior fabbisogno di risorse naturali?</p> <p>In che relazione sono la <i>performance</i> economica e quella ambientale delle varie attività produttive (ad es. in termini</p>	<p>Conti disaggregati per settore economico di tipo NAMEA: <i>prelievo di risorse naturali (Vapore endogeno, Combustibili fossili, Minerali, Biomasse)</i></p>



Scelta tra obiettivi		Scelta tra strumenti di policy		Strumenti di Contabilità ambientale
Ripartizione tra diverse forme di capitale	Ripartizione territoriale			
<p>es. in termini di rapporto fabbisogno di risorse naturali/valore aggiunto, fabbisogno di risorse naturali/occupati, ecc.)?</p> <p>Quale scenario si prefigura nei vari territori in termini di variazione del fabbisogno di risorse naturali a fronte di un dato livello di crescita di determinati settori economici (per esempio quante tonnellate di risorse naturali sono necessarie per soddisfare le varie attività produttive per un dato incremento della domanda finale, dell'occupazione, ecc. di determinati settori economici)?</p> <p>Quanto incide nei vari territori la spesa per la protezione dell'ambiente sul totale della spesa dell'economia?</p> <p>In quali settori di intervento ambientale si concentra la spesa nei vari territori?</p> <p>Quanto spendono le imprese, le famiglie e le Amministrazioni pubbliche per la protezione dell'ambiente e quanto incide tale spesa sul totale della spesa di ciascuna di queste tipologie di operatori?</p> <p>In quali settori ambientali di intervento si concentra la spesa delle varie tipologie di operatori nei vari territori?</p> <p>Considerando l'evoluzione delle pressioni sulla qualità dell'ambiente quale risulta dai conti del patrimonio naturale e dai conti di tipo NAMEA i territori con un maggiore inquinamento e degrado sono anche quelli che spendono di più per la protezione dell'ambiente?</p>	<p>di rapporto fabbisogno di risorse naturali/valore aggiunto, fabbisogno di risorse naturali/occupati, ecc.)?</p> <p>Quale scenario si prefigura in termini di variazione del fabbisogno di risorse naturali a fronte di un dato livello di crescita di determinati settori economici (ad es. quante tonnellate di risorse naturali sono necessarie per soddisfare i consumi intermedi delle varie attività produttive per un dato incremento della domanda finale, dell'occupazione, ecc. di determinati settori economici)?</p> <p>Quanto spendono per la protezione dell'ambiente le imprese delle diverse attività produttive e per quali settori ambientali di intervento?</p> <p>Considerando le pressioni generate dalle diverse attività produttive quali risultano dai conti di tipo NAMEA, le attività più inquinanti sono anche quelle che spendono di più per la protezione dell'ambiente?</p> <p>Con riferimento alle pressioni più forti generate dalle diverse attività produttive e dalle famiglie quali risultano dai conti di tipo NAMEA, il carico finanziario per la protezione dell'ambiente è sostenuto per la maggior parte dalle stesse imprese e famiglie o prevale l'intervento pubblico?</p> <p>Quanto incidono le tasse ambientali sul carico finanziario totale per la protezione dell'ambiente gravante su imprese e famiglie?</p> <p>Quanto incidono le tariffe ambientali sul carico finanziario totale per la protezione dell'ambiente gravante su imprese e famiglie?</p> <p>Qual è l'importanza economica dell'industria della protezione dell'ambiente (ad es. in termini di fatturato, redditi da lavoro dipendente, occupati, investimenti, ecc.)?</p> <p>Quanto spendono per l'uso e la gestione delle risorse naturali le imprese delle diverse attività produttive e per quali risorse naturali?</p> <p>Considerando le pressioni generate dalle diverse attività produttive quali risultano dai conti di tipo NAMEA, le attività che denotano il maggior fabbisogno di risorse naturali sono anche quelle che spendono di più per l'uso e la gestione delle risorse naturali?</p>	<p>Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente EPEA: <i>tutela della qualità dell'ambiente da fenomeni di inquinamento e degrado</i></p>	<p>Conto satellite delle spese per l'uso e la gestione delle risorse naturali RUMEA: <i>tutela e gestione dello stock di risorse naturali da fenomeni di esaurimento</i></p>	
<p>Quanto incide la spesa per la protezione dell'ambiente sul totale della spesa dell'economia?</p> <p>In quali settori di intervento ambientale si concentra la spesa?</p> <p>Quanto spendono le imprese, le famiglie e le Amministrazioni pubbliche per la protezione dell'ambiente e quanto incide tale spesa sul totale della spesa di ciascuna di queste tipologie di operatori?</p> <p>In quali settori ambientali di intervento si concentra la spesa delle varie tipologie di operatori?</p> <p>Quanto incide la spesa per l'uso e la gestione delle risorse naturali sul totale della spesa dell'economia?</p> <p>Su quali risorse naturali si concentra la spesa?</p> <p>Quanto spendono le imprese, le famiglie e le Amministrazioni pubbliche per l'uso e la gestione delle risorse naturali e quanto incide tale spesa sul totale della spesa di ciascuna di queste tipologie di operatori?</p>	<p>Quanto incide nei vari territori la spesa per l'uso e la gestione delle risorse naturali sul totale della spesa dell'economia?</p> <p>Su quali risorse naturali si concentra la spesa nei vari territori?</p> <p>Quanto spendono nei vari territori le imprese, le famiglie e le Amministrazioni pubbliche per l'uso e la gestione delle risorse naturali e quanto incide tale spesa sul totale della spesa di ciascuna di queste tipologie di operatori?</p>			

Scelta tra obiettivi		Scelta tra strumenti di <i>policy</i>	Strumenti di Contabilità ambientale
Ripartizione tra diverse forme di capitale	Ripartizione territoriale		
Su quali risorse naturali si concentra la spesa delle varie tipologie di operatori?	Su quali risorse naturali si concentra la spesa delle varie tipologie di operatori nei vari territori?	Con riferimento alle pressioni più forti generate dalle diverse attività produttive e dalle famiglie quali risultano dai conti di tipo NAMEA, il carico finanziario per l'uso e la gestione delle risorse naturali è sostenuto per la maggior parte dalle stesse imprese e famiglie o prevale l'intervento pubblico?	
	Considerando l'evoluzione delle pressioni sullo <i>stock</i> delle risorse naturali quale risulta dai conti del patrimonio naturale e dai conti di tipo NAMEA i territori con un maggiore prelievo di risorse naturali sono anche quelli che spendono di più per l'uso e la gestione delle risorse naturali?	Quanto incidono le tasse ambientali sul carico finanziario totale per l'uso e la gestione delle risorse naturali gravante su imprese e famiglie?  Quanto incidono le tariffe ambientali sul carico finanziario totale per la protezione dell'ambiente gravante su imprese e famiglie?  Qual è l'importanza economica dell'industria dell'uso e gestione delle risorse naturali (ad es. in termini di fatturato, redditi da lavoro dipendente, occupati, investimenti, ecc.)?	

Attraverso una lettura per riga del quadro riportato in Tabella III.5 appare chiaro che:

- vi sono strumenti di Contabilità ambientale che per loro natura possono fornire un utile supporto per alcuni tipi di scelte e non per altre. È il caso dei Conti dei flussi di materia e dei Conti patrimoniali delle risorse naturali: dal momento che tali conti producono – quale che sia la scala territoriale di analisi – un’informazione aggregata a livello di intera economia, essi non trovano un utilizzo specifico ai fini della scelta degli strumenti di *policy*<sup>37</sup>;
- vi sono strumenti di Contabilità ambientale che possono fornire un utile supporto per tutti i tipi di scelte allocative, sebbene di volta in volta in modo diverso, ossia privilegiando talvolta la lettura di certe informazioni, talvolta la lettura di altre. È il caso dei Conti NAMEA, EPEA e RUMEA, le cui informazioni, direttamente riconducibili a quelle dei Conti economici (per settori di attività economica e per settori istituzionali), sono suscettibili di essere lette a vari livelli e per vari obiettivi. Per esempio, in relazione ad una decisione di ripartizione tra diverse forme di capitale, si può prefigurare una prima lettura parziale dei dati di tipo NAMEA, limitata a verificare se i settori economici più inquinanti sono anche quelli “trainanti” dell’economia, informazione che può incidere sulla determinazione dei pesi da assegnare nella funzione obiettivo alle finalità di natura economica e a quelle di natura ambientale. Una lettura più analitica e completa può essere fatta invece in fase di ripartizione territoriale e/o scelta degli strumenti, in cui è rilevante confrontare in modo sistematico la *performance* economica e quella ambientale di tutti i settori dell’economia in tutti i territori.

Da una lettura per colonna si possono desumere alcune indicazioni articolate in relazione ai vari tipi di scelta considerati:

### **Scelta tra obiettivi – ripartizione tra diverse forme di capitale**

In relazione a una decisione di ripartizione delle risorse tra diverse forme di capitale, i Conti ambientali sono utilizzabili puntando l’attenzione in particolare ad un numero selezionato di informazioni particolarmente significative.

Una prima importante indicazione è fornita da alcuni indicatori desunti dai Conti dei flussi di materia, che messi a confronto in serie storica con i principali indicatori macroeconomici (per esempio il PIL) rivelano se la crescita economica è fortemente

---

<sup>37</sup> Come definita nel presente documento, ossia scelta del meccanismo e individuazione dei destinatari *target* della politica.

dipendente dal consumo delle risorse naturali e in che misura dipende in particolare dalle risorse naturali importate dall'estero. Questi indicatori forniscono un'importante orientamento al *policy maker* che, per esempio, potrà compiere scelte di maggiore o minore tutela delle risorse naturali endogene o scelte di riconversione dei sistemi produttivi, delle tecnologie, ecc. a seconda di quanto l'economia dipende dall'uso del patrimonio naturale interno e/o estero.

Questo tipo di orientamento può essere ulteriormente qualificato attraverso una prima lettura parziale dei dati di tipo NAMEA, limitata, come precedentemente accennato, a verificare se i settori economici più nocivi per l'ambiente (più inquinanti e/o a più alto fabbisogno di risorse naturali) sono anche quelli "trainanti" dell'economia (per esempio più importanti in termini di contributo relativo al valore aggiunto del territorio, agli occupati, ecc.); a seconda dei casi il *policy maker* può optare per scelte che sviluppano ulteriormente i settori "trainanti" dell'economia a parità di tecnologie, oppure per scelte orientate a sviluppare di più altri settori e/o a introdurre innovazioni tecnologiche.

I Conti patrimoniali delle risorse naturali e i Conti EPEA e RUMEA forniscono un quadro, rispettivamente, dello stato dell'ambiente di un dato territorio e dell'intensità delle azioni di risposta da parte degli operatori pubblici e privati alle pressioni ambientali. Quest'informazione, in particolare quando esaminata in serie storica, può suggerire al *policy maker* dov'è più urgente orientare gli sforzi sul territorio, privilegiando un'allocatione di risorse ai territori in cui lo stato dell'ambiente è più degradato (qualità) oppure quelli in cui il capitale naturale è diminuito maggiormente (quantità). Può inoltre servire a giustificare una scelta settoriale verso le problematiche (rifiuti, qualità dell'aria, foreste, riserve di fauna, ecc.) a cui meno corrispondono risposte dirette da parte sia degli operatori pubblici che privati, valutando la propensione alla spesa per la tutela ambientale da parte di famiglie, imprese e Enti pubblici e avendo cura di evitare duplicazione di sforzi.

### **Scelta tra obiettivi – ripartizione territoriale**

In fase di ripartizione territoriale delle risorse l'utilizzo dei Conti ambientali appare potenzialmente più ampio e analitico.

Da un lato in questa fase risultano funzionali le stesse informazioni utilizzabili in fase di ripartizione tra forme di capitale, sebbene considerate questa volta nella loro disaggregazione territoriale al fine di mettere a confronto le diverse realtà locali (come

per esempio nel caso dei Conti dei flussi di materia e dei Conti patrimoniali delle risorse naturali).

Dall'altro questa esigenza di confronti territoriali rende necessario, specie per quanto concerne NAMEA, EPEA e RUMEA:

- l'utilizzo di un *set* più completo di dati di Contabilità ambientale, rispetto alla fase di ripartizione delle risorse tra diverse forme di capitale; per esempio per analizzare in modo sistematico, attraverso il *set* completo dei dati di tipo NAMEA, le *performance* ambientale e economica dei diversi settori dell'economia nelle diverse regioni del paese al fine di orientare meglio le politiche settoriali e di sviluppo economico generale;
- l'analisi congiunta di informazioni provenienti da diversi Conti ambientali; per esempio per verificare se i territori per i quali si registra una situazione di maggiore inquinamento e degrado in base all'evoluzione delle pressioni ambientali rivelata dai conti di tipo NAMEA e dai Conti patrimoniali delle risorse naturali, sono anche i territori in cui si registra una maggiore risposta da parte degli operatori pubblici e/o privati in base ai conti delle spese per la tutela dell'ambiente.

### **Scelta tra strumenti**

Il potenziale contributo della Contabilità ambientale appare diverso se si tratta di decidere il meccanismo con cui si intende cambiare il comportamento degli operatori (comando e controllo, misure fiscali e politiche di prezzo, e trasferimenti di risorse) oppure di individuare la popolazione-*target*, ossia di scegliere i soggetti di cui si intende cambiare il comportamento (famiglie, imprese, PA; e all'interno delle imprese, i diversi comparti produttivi). Tale contributo appare ridotto nel primo caso (nella scelta del meccanismo è probabile entrino in gioco considerazioni di equità distributiva, equilibrio economico generale, ecc.). Viceversa, le informazioni di Contabilità ambientale appaiono di particolare rilievo per la scelta dei soggetti verso cui orientare gli strumenti delle politiche.

Ciò è vero in particolare per NAMEA, EPEA e RUMEA e è connesso al fatto che tali conti sono articolati per settore di attività economica e/o per settore istituzionale, cosicché risultano immediatamente collegabili e confrontabili con le informazioni dei Conti economici nazionali e regionali. Questa possibilità di collegamento, come già mostrato nell'esemplificazione relativa alle politiche di incentivi alle imprese (Riquadro P), consente per esempio di prefigurare l'incremento delle pressioni ambientali (in

termini di utilizzo di risorse naturali e di emissione di fattori inquinanti) che può derivare da un sostegno allo sviluppo di determinati settori produttivi (NAMEA); in sede di disegno degli strumenti di sostegno alle imprese, per orientare gli aiuti si potrà tenere conto, oltre che di questo tipo di informazione, anche degli sforzi finanziari già in atto da parte delle imprese in termini di spese per la tutela dell'ambiente (SERIEE).

Il contributo della Contabilità ambientale appare alquanto diverso se considerato in fase di *programmazione* (ossia in relazione ai diversi tipi di scelte allocative sopra considerate) e di *attuazione* delle politiche, o in fase di *monitoraggio e valutazione* (*ex ante, in itinere e ex post*). Nel primo caso i Conti ambientali, quale che sia la scala territoriale di riferimento, forniscono dati di “contesto”, che possono essere utilizzati tali e quali:

- in fase di *programmazione* orientando le scelte allocative del *policy maker* come illustrato negli esempi sopra riportati e in Tabella III.5;
- in fase di *attuazione* fornendo, per esempio, parametri di *benchmark* sulla base dei quali stabilire criteri di assegnazione delle risorse ai diversi soggetti dell'economia nei vari territori, al fine di selezionare interventi che assicurino una maggiore sostenibilità ambientale (cfr. uso dei dati forniti dalla NAMEA e da EPEA e RUMEA nell'esempio sugli incentivi alle imprese del Riquadro P).

Per condurre invece una valutazione degli impatti di un programma, è necessario separare gli effetti attribuibili agli interventi finanziati, da effetti di altra origine, tipicamente attraverso le diverse tecniche impiegate in letteratura per la costruzione e l'analisi di ipotesi di situazione “controfattuale”. La costruzione di tali schemi di valutazione è senz'altro facilitata quando i sistemi di monitoraggio adottano gli stessi *standard* (definizioni, classificazioni, schemi, ecc.) della statistica ufficiale. Nel caso particolare in cui interessa valutare gli effetti ambientali dei programmi, può tornare utile classificare gli interventi di tutela ambientale secondo le classificazioni *standard* del SERIEE, o definire indicatori che misurano le pressioni ambientali degli interventi secondo l'articolazione della NAMEA. In questo modo, è possibile per esempio mettere in relazione il comportamento delle imprese beneficiarie degli interventi con quello medio delle imprese a esse confrontabili. Va sottolineato che procedere in questo modo equivale ad introdurre una prassi d'uso degli *standard* della Contabilità ambientale del tutto analoga alla prassi già consolidata per quanto riguarda l'uso degli *standard* della Contabilità nazionale (per esempio quando si classificano gli interventi secondo la classificazione delle attività economiche NACE/ATECO).

## IV. Conclusioni

In questo capitolo vengono proposte alcune considerazioni conclusive della prima parte della ricerca MEF-Istat, relativamente:

- a) alla messa a fuoco delle potenzialità di utilizzo della Contabilità ambientale per le politiche di sviluppo;
- b) all'individuazione preliminare, all'interno del quadro dei possibili usi, di priorità strategiche tra gli aggregati di Contabilità ambientale.

### IV.1 Potenzialità di utilizzo degli aggregati di Contabilità ambientale

Attraverso il quadro di riferimento concettuale elaborato nel capitolo III è stato possibile individuare una serie di modi in cui le informazioni desumibili dalla Contabilità ambientale possono apportare un rilevante valore aggiunto ai processi di disegno, attuazione, monitoraggio e valutazione delle politiche di sviluppo, sia direttamente, sia come *input* per la produzione di ulteriore informazione<sup>38</sup>.

Ciascun conto ambientale può fornire informazioni non altrimenti reperibili al di fuori della Contabilità ambientale, come pure informazioni più complete e disaggregate rispetto ad altre fonti esistenti altrove. Alcuni moduli – per esempio i Conti dei flussi di materia e i Conti patrimoniali delle risorse naturali – possono essere utili ai fini di alcuni tipi di decisioni allocative e non di altri; alcuni – per esempio i Conti NAMEA, EPEA e RUMEA – possono risultare utili in relazione a tutti i tipi di scelte allocative con modalità diverse da caso a caso, ossia fornendo volta per volta informazioni diverse secondo le specifiche esigenze.

Per quanto concerne le scelte allocative tra diverse forme di capitale (capitale manufatto *versus* capitale naturale), prescindendo da un'esigenza di allocazione territoriale delle risorse, un fruttuoso utilizzo dei Conti ambientali può risultare da un'analisi ponderata di alcuni indicatori, partendo da un'ottica più macro ed identificando via via i *trade-off* tra settori economici e risorse naturali o problematiche ambientali. Per esempio, un primo passo per decidere in che misura privilegiare un sostegno diretto alla crescita del sistema economico e in che misura agire direttamente sulla tutela dell'ambiente naturale può trovare supporto in un indicatore di tipo MFA, attraverso il quale è possibile valutare quanto la crescita economica è dipendente dal consumo di risorse naturali e qual è la

---

<sup>38</sup> Per esempio attraverso esercizi di analisi basati sull'uso di modelli.



disponibilità di tali risorse; la decisione da prendere può quindi essere ulteriormente qualificata attraverso la considerazione di un indicatore di tipo NAMEA che per esempio riveli se un problema di inquinamento è prevalentemente ascrivibile a un determinato settore economico cruciale per l'economia o quali sono, a parità di tecnologia, gli effetti previsti di una crescita in termini di occupati e di valore aggiunto di un settore su un determinato comparto ambientale. Infine, la valutazione dell'opportunità di privilegiare una tipologia di risorse naturali rispetto ad un'altra può essere approfondita attraverso indicatori più puntuali dello stato dell'ambiente desunti dai Conti patrimoniali delle risorse naturali, mentre per decidere l'entità e la direzione di un possibile intervento alla luce dello sforzo messo in atto dal sistema economico per proteggere o gestire l'ambiente naturale si possono utilizzare informazioni desunte dai Conti EPEA e RUMEA.

L'utilizzo dei Conti ambientali risulta potenzialmente più ampio e analitico in relazione ad un problema di ripartizione territoriale delle risorse. Innanzitutto, si ripropone in chiave di disaggregazione territoriale la stessa informazione utilizzabile in fase di ripartizione tra forme di capitale. Inoltre può essere rilevante – in relazione per esempio al possibile utilizzo di dati di tipo NAMEA – esaminare la *performance* ambientale e economica dei diversi settori dell'economia nelle diverse regioni del Paese, come pure – in relazione al possibile utilizzo di aggregati EPEA e RUMEA – valutare se i territori più inquinati o sottoposti a maggiori pressioni ambientali (secondo gli indicatori dei Conti patrimoniali delle risorse naturali e della NAMEA) sono anche quelli in cui più significativa risulta la risposta del sistema economico.

Per quanto concerne infine il problema della scelta tra strumenti, il potenziale contributo dei Conti ambientali – in particolare NAMEA, EPEA e RUMEA – risulta particolarmente rilevante in ordine all'individuazione dei soggetti verso cui orientare un intervento<sup>39</sup>. Ciò è connesso al fatto che i conti in questione sono articolati per settore di attività economica e/o per settore istituzionale, cosicché risultano immediatamente collegabili e confrontabili con le informazioni dei Conti economici nazionali e regionali. Questa possibilità di collegamento, come già mostrato tra l'altro nell'esemplificazione relativa alle politiche di incentivi alle imprese (Riquadro P), consente per esempio di prefigurare l'incremento delle pressioni ambientali (in termini di utilizzo di risorse naturali e di emissione di fattori inquinanti) che può derivare da un sostegno allo

---

<sup>39</sup> Tale contributo non sembra significativo per la scelta riguardante il meccanismo cui far ricorso.



sviluppo di determinati settori produttivi (NAMEA); inoltre, in sede di disegno degli strumenti di sostegno alle imprese, per orientare gli aiuti si potrà tenere conto, oltre che di questo tipo di informazione, anche degli sforzi finanziari già in atto da parte delle imprese in termini di spese per la tutela dell'ambiente (SERIEE).

## **IV.2 Priorità per l'ulteriore sviluppo dei Conti ambientali**

I Conti ambientali la cui produzione in Istat è a regime sono quelli cui la Strategia europea per la Contabilità ambientale assegna la priorità più elevata; essi sono anche quelli la cui produzione su base regolare è la più estesa in ambito internazionale. Le considerazioni che possono emergere nell'ambito della presente ricerca sulle priorità di avanzamento rispetto a tale quadro si inseriscono all'interno di una cornice complessiva di riferimento definita a livello di Sistema Statistico Europeo. Gli ulteriori possibili sviluppi dei Conti ambientali dell'Istat, sia per quanto riguarda la scala nazionale sia per quanto concerne la loro estensione alla scala sub-nazionale, sono correlati al patrimonio disponibile di manuali e guide operative<sup>40</sup>. Le priorità che possono essere individuate per massimizzare i benefici di ulteriori sforzi sono legate da un lato al contributo che determinati avanzamenti possono dare in termini di supporto informativo alla definizione, attuazione e monitoraggio delle politiche di sviluppo e dall'altro a criteri di fattibilità tecnica e finanziaria<sup>41</sup>.

### *La rilevanza per le politiche di sviluppo*

Per quanto riguarda il primo tipo di criteri di priorità, partendo dalle considerazioni precedentemente svolte sul diverso possibile uso degli strumenti di Contabilità ambientale, si può condurre un esercizio volto a ricavare alcune prime indicazioni di priorità. Combinando le quattro tipologie di conti (Flussi di materia, Conti patrimoniali delle risorse naturali, NAMEA e EPEA/RUMEA) assieme alle tre principali tipologie di decisioni (scelta di territori, scelta di forme di capitale, scelta di strumenti) e ai due livelli territoriali dell'informazione (nazionale, regionale), si ottiene un totale di 24 casi (4×3×2) che costituiscono un primo elenco, non esaustivo, di possibili modi in cui la Contabilità ambientale può contribuire ai processi di disegno e valutazione delle politiche di sviluppo. Ad ognuna di tali combinazioni è possibile assegnare un giudizio qualitativo (Tabella IV.1) sul grado di utilizzabilità e rilevanza dei Conti ambientali per le politiche

---

<sup>40</sup> cfr. Appendice 2.

<sup>41</sup> Nella definizione delle priorità a livello operativo occorre tener conto, oltre al tipo di Conti ambientali da disaggregare territorialmente, anche delle specifiche risorse naturali o delle categorie di pressioni ambientali o grandezze economiche su cui focalizzare l'interesse.

di sviluppo, sia pure a costo di riassumere e schematizzare le risultanze delle analisi riportate più diffusamente nel paragrafo III.4.

**Tabella IV.1 Elementi di valutazione qualitativa dell'utilizzabilità e rilevanza degli strumenti di Contabilità ambientale per le politiche di sviluppo territoriali**

Conto	Decisione	Scala territoriale dell'informazione	Utilizzabilità e rilevanza
MFA	Riparto Territoriale	Nazionale	Bassa (a)
Conti patrimoniali	Riparto Territoriale	Nazionale	Bassa (a)
NAMEA	Riparto Territoriale	Nazionale	Bassa (a)
EPEA/RUMEA	Riparto Territoriale	Nazionale	Bassa (a)
MFA	Forme di Capitale	Nazionale	Media (b)
Conti patrimoniali	Forme di Capitale	Nazionale	Alta
NAMEA	Forme di Capitale	Nazionale	Alta
EPEA/RUMEA	Forme di Capitale	Nazionale	Media (b)
MFA	Strumenti	Nazionale	Bassa
Conti patrimoniali	Strumenti	Nazionale	Bassa
NAMEA	Strumenti	Nazionale	Alta
EPEA/RUMEA	Strumenti	Nazionale	Media (b)
MFA	Riparto Territoriale	Regionale	Alta
Conti patrimoniali	Riparto Territoriale	Regionale	Alta
NAMEA	Riparto Territoriale	Regionale	Alta
EPEA/RUMEA	Riparto Territoriale	Regionale	Alta
MFA	Forme di Capitale	Regionale	Alta
Conti patrimoniali	Forme di Capitale	Regionale	Alta
NAMEA	Forme di Capitale	Regionale	Alta
EPEA/RUMEA	Forme di Capitale	Regionale	Alta
MFA	Strumenti	Regionale	Bassa
Conti patrimoniali	Strumenti	Regionale	Bassa
NAMEA	Strumenti	Regionale	Alta
EPEA/RUMEA	Strumenti	Regionale	Alta

*Note:*

(a): L'utilizzabilità di informazioni a scala nazionale a fini di decisioni di riparto territoriale è giudicata bassa invece che nulla in considerazione della possibilità di pervenire a stime regionali basate su dati di Contabilità ambientale a scala nazionale insieme ad altri indicatori disaggregati per regione.

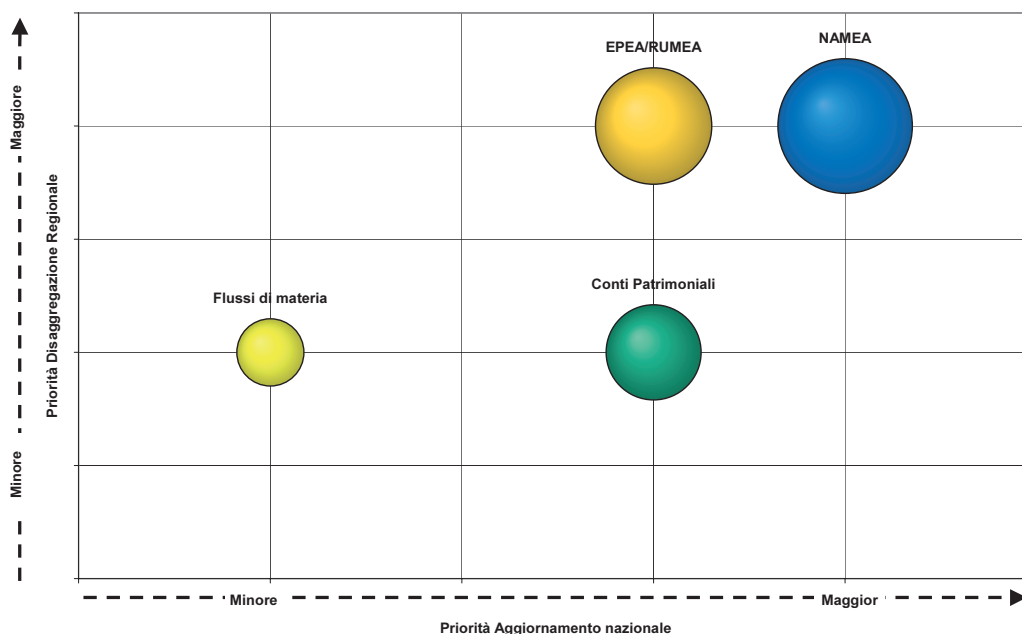
(b): In generale un'alta rilevanza degli strumenti di Contabilità ambientale a scala nazionale è da considerare fuori discussione dal momento che si tratta di strumenti concepiti proprio per orientare le strategie e le politiche nazionali e sovranazionali in una prospettiva di sostenibilità ambientale; tale prospettiva coincide solo in parte con quella delle politiche di sviluppo territoriali che costituiscono il focus del presente lavoro (cfr. paragrafi III.2 e III.3). Facendo specifico riferimento a tale focus, il giudizio sulla rilevanza degli strumenti di Contabilità ambientale può essere adattato in relazione ad una serie di ragioni tra le quali il contesto di crescente decentramento amministrativo che caratterizza il Paese. In virtù di tale decentramento è ragionevole ritenere che in prospettiva saranno sempre più numerose le decisioni che verranno prese a livello regionale, sia per quanto riguarda l'allocazione delle risorse tra diverse forme di capitale che la scelta degli strumenti. Alla luce di ciò, in alcuni casi agli strumenti di Contabilità ambientale viene qui attribuita maggiore rilevanza a scala regionale che non a scala nazionale, considerando che, dal punto di vista del *policy maker* che opera a livello territoriale, le informazioni fornite a scala nazionale potrebbero in prospettiva avere valenza limitata per i livelli territoriali a cui determinate decisioni allocative vengono effettivamente prese.

L'aggregazione per tipologia di conto delle valutazioni qualitative della Tabella IV.1 può consentire di formulare alcune considerazioni iniziali sulle priorità ai fini delle politiche di sviluppo. In particolare, dato che per consentire l'uso dei conti in esame si pone – in termini generali – l'esigenza sia di ampliare il campo dell'informazione statistica disponibile a scala nazionale sia di produrre disaggregazioni a scala regionale, l'analisi dell'utilizzabilità e rilevanza dei conti può essere utilmente condotta anche tenendo conto distintamente di queste due dimensioni.

In Figura IV.1 vengono riportate le posizioni relative delle quattro tipologie di Conti ambientali riguardo alla loro utilizzabilità e rilevanza, sia a scala nazionale (lungo l'asse orizzontale) sia a scala regionale (lungo l'asse verticale), e in generale (distanza dall'origine degli assi); in quest'ultimo caso la valutazione complessiva è anche enfatizzata nella rappresentazione grafica dalla maggiore o minore ampiezza delle bolle.

Da questa prima analisi emerge che la NAMEA è lo strumento dal quale le politiche di sviluppo potrebbero trarre i maggiori benefici, sia considerando l'informazione statistica a scala nazionale sia considerando lo sviluppo di stime a livello delle singole regioni. Seguono i Conti EPEA/RUMEA, con analoghi benefici ottenibili dalla regionalizzazione, ma con benefici in parte minori per quanto concerne il loro ulteriore sviluppo alla scala nazionale. Seguono i Conti patrimoniali, per i quali si intravedono limitati utilizzi per la scelta di strumenti, e infine i Conti dei flussi di materia, che appaiono poco utilizzabili per individuare variazioni qualitative e quantitative di componenti individuali del capitale naturale.

Figura IV.1 Valutazione qualitativa comparata dell'utilizzabilità e rilevanza dei diversi strumenti di Contabilità ambientale



Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

È importante sottolineare una serie di *caveat* per interpretare correttamente i risultati di una simile analisi di priorità e per circoscriverne la validità:

- le indicazioni fornite riguardano l'ordinamento relativo degli strumenti, ma non necessariamente le priorità di approfondimento informativo per un *dato strumento* di Contabilità ambientale (ampliamento dell'informazione a scala nazionale *versus* disaggregazione regionale): per esempio, la posizione in Figura IV.1 dei Conti patrimoniali non va interpretata nel senso che per tali conti lo sviluppo dei dati nazionali ha priorità più elevata della loro regionalizzazione, ma nel senso che i benefici di un tale sviluppo sono superiori rispetto al caso dei Conti dei flussi di materia, simili rispetto all'EPEA, ma inferiori rispetto alla NAMEA;
- l'analisi è condotta ipotizzando, per semplicità, l'uso di uno strumento alla volta. Un'analisi più complessa richiederebbe di analizzare l'uso congiunto di più strumenti (per esempio, uso congiunto di Conti patrimoniali e EPEA, entrambi regionalizzati, per valutare l'adeguatezza della spesa per la protezione dell'ambiente di una data regione in relazione allo stato di conservazione – o degrado – delle risorse naturali regionali);

- tutte le tipologie di decisioni sono ipotizzate per semplicità ugualmente importanti, laddove, in generale, alcune decisioni potranno essere per alcuni *policy maker* più urgenti o importanti di altre;
- il giudizio di utilizzabilità dei diversi strumenti di Contabilità ambientale riguarda l'uso dei conti in generale e potrebbe essere sensibilmente modificato considerando nello specifico situazioni particolari. Per esempio le caratteristiche di una particolare regione dal punto di vista della dotazione di capitale naturale (per esempio la dipendenza da altri territori per quanto riguarda l'approvvigionamento di risorse naturali) potrebbero essere tali che i Conti patrimoniali delle risorse naturali risultino di maggiore utilità rispetto ad altri Conti ambientali come la NAMEA o l'EPEA;
- il grado di priorità dei conti è valutato esclusivamente con riferimento all'utilizzabilità per le politiche di sviluppo e all'interno dello schema concettuale proposto in questo lavoro. Un tale schema, rivelatosi utile e necessario ai fini dell'analisi condotta, impone tra l'altro una semplificazione all'approccio seguito nell'affrontare le varie questioni, le quali nella realtà si presentano con un non trascurabile grado di complessità. Le prime indicazioni scaturite a questo stadio possono richiedere ulteriori approfondimenti. In particolare, appare utile, per il futuro, approfondire il caso dei Conti dei flussi di materia anche alla luce dei risultati del dibattito avviato nell'ambito dell'OCSE sull'interpretazione e l'uso degli indicatori derivati da tale tipologia di Conti ambientali<sup>42</sup>.

#### *Considerazioni di fattibilità*

Sulla base delle valutazioni relative all'utilizzabilità e rilevanza dei Conti ambientali, alcuni elementi riguardanti la loro fattibilità – per quanto concerne sia l'espansione della produzione di dati a scala nazionale sia la loro disaggregazione a livello regionale – consentono di definire un ragionamento sulle priorità. L'orizzonte temporale da considerare è più o meno lungo a seconda che siano stati già realizzati studi di fattibilità con esito positivo oppure che occorra ancora mettere mano ad essi o comunque siano presenti altre difficoltà di ordine applicativo.

Nella prospettiva più immediata, lo stato dell'arte denota un buon livello di fattibilità per quanto concerne la regionalizzazione degli aggregati sulle emissioni atmosferiche e i

---

<sup>42</sup> Ci si riferisce all'iniziativa avviata in attuazione delle Raccomandazioni del Consiglio dell'OCSE del 2004 sui flussi di materia e sulla produttività delle risorse (cfr. OECD, 2004), in particolare per dar seguito alle connesse richieste espresse dai capi di Stato e di Governo dei paesi del G8.

prelievi diretti di materia dall'ambiente naturale regolarmente prodotti con riferimento all'economia nazionale (NAMEA). Peraltro, le valutazioni condotte sul versante dell'utilizzabilità e rilevanza dell'informazione indicano un livello di interesse particolarmente elevato per gli aggregati della NAMEA, dal momento che si deve supporre una certa variabilità sul territorio della tecnologia adottata dai diversi settori economici e dei comportamenti dei consumatori finali, fattori da cui dipendono le quantità di emissioni e prelievi.

Un buon livello di fattibilità è associato anche alla produzione di aggregati regionali sulla spesa per la tutela dell'ambiente (Conti EPEA e RUMEA, con una esperienza acquisita nel caso dell'EPEA più solida anche rispetto alla NAMEA); d'altra parte, pur con una utilizzabilità e rilevanza non al livello della NAMEA, uno sviluppo in tale direzione è in linea di principio di sicuro interesse, perché i comportamenti di spesa sia delle amministrazioni locali sia delle imprese sul territorio variano da regione a regione.

Nell'ambito dei Conti delle risorse naturali appaiono fattibili a livello regionale alcune parti dei Conti delle foreste, in particolare alcuni aggregati fisici relativi alla consistenza degli *stock* in termini di volume di legname e in termini di area forestale. In generale diversa è la dotazione di risorse naturali sul territorio, sia sotto il profilo qualitativo sia sotto il profilo quantitativo, per cui lo sviluppo di questa tipologia di conti merita in linea di principio un'elevata priorità. Tuttavia tenuto conto degli aspetti legati alla fattibilità, lo sviluppo di questo tipo di conti nell'immediato risulta limitato alla produzione degli aggregati sopra citati.

Prescindendo dalla fattibilità nell'immediato, sarebbe importante guardare anche ad alcuni flussi rilevanti sotto il profilo economico-ambientale che intercorrono tra le varie regioni, ovvero agli aspetti di *import/export* a livello regionale sia di risorse naturali (come *input* all'economia) sia in termini di inquinanti generati. Una tale esigenza conoscitiva troverebbe risposta nei Conti dei flussi di materia, la cui compilazione su scala regionale non sembra tuttavia fattibile nell'immediato.

In sintesi, le indicazioni preliminari di priorità che si possono prefigurare combinando le osservazioni appena esposte sulla fattibilità, con quelle precedenti circa la rilevanza per le politiche di sviluppo sono: la rapida regionalizzazione degli aggregati NAMEA e EPEA/RUMEA, lo sviluppo di alcuni Conti patrimoniali, laddove possibile a livello regionale; e, in un ottica di medio-lungo periodo, la produzione di Conti dei flussi di materia su scala regionale.

## Bibliografia

Adriaanse A. – Bringezu S. – Hammond A. – Moriguchi Y. – Rodenburg E. – Rogich D. – Schütz H. (1997), *Resource Flows – The Material Basis of Industrial Economies*, World Resources Institute, Washington DC.

Ardi C. – Falcitelli F. – Tudini A. (2004), *La spesa delle imprese italiane per la protezione dell'ambiente*, Ministero delle Attività Produttive, Roma, <http://www.ponsviluppocale.it/>

Autori vari (2003), *Il progetto CLEAR. Strumenti, metodi, risultati*, Edizioni ambiente, Milano.

Camera dei deputati (2001), *Legge quadro in materia di Contabilità ambientale dello Stato, delle regioni e degli Enti locali*, proposta di legge N. C441 (presentata il 4 Giugno 2001), XIV legislatura.

CIPE (2002), *Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia*, Delibera 2 agosto 2002, Roma.

Commissione delle Comunità Europee (1994), *Orientamenti per l'UE in materia di indicatori ambientali e di contabilità verde nazionale – Integrazione di sistemi di informazione ambientale e economica*, Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee al Consiglio e al Parlamento Europeo, (COM (94) 670) def., 21.12.1994, Bruxelles.

Commissione delle Comunità Europee (1997), *Regolamento (CE, Euratom) n. 58/97 del Consiglio del 20 dicembre 1996 relativo alle statistiche strutturali sulle imprese*. Gazzetta Ufficiale n. L 014 del 17/01/1997.

Commissione delle Comunità Europee (2001), *RACCOMANDAZIONE DELLA COMMISSIONE del 30 maggio 2001 sull'individuazione, la quantificazione e la diffusione degli aspetti ambientali nell'ambito dei Conti economici annuali e nei rapporti annuali delle imprese*, Gazzetta Ufficiale n. L 156/33 del 13/06/2001.

Commissione delle Comunità Europee (2002), *Regolamento (CE) n. 2056/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 novembre 2002 che modifica il Regolamento (CE, Euratom) n. 58/97 del Consiglio relativo alle statistiche strutturali sulle imprese*. Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L 317/1 del 21.11.2002.

Comune di Roma – ARPA Lazio (2003), *Contabilità ambientale territoriale. Concetti di base, esperienze italiane e internazionali*, ARPA Lazio Edizioni Scientifiche, Roma.

Comune di Pavia (2003), *Bilancio ambientale. Redatto negli anni 2001-2003*, gennaio 2003, Progetto CLEAR, Pavia.

Costantino C. (2001), *I conti/Numeri puliti*, Equilibri, Rivista per lo sviluppo sostenibile, Anno V, n. 2, Il Mulino, Bologna.

Costantino C. – Falcitelli F. (2003b), *CLEAR-LIFE e la Contabilità ambientale della statistica ufficiale*, intervento dell'Istat al seminario “La Contabilità ambientale: nuovo strumento di governance per gli Enti locali. Seminario CNEL di valutazione e presentazione dei risultati del progetto CLEAR-LIFE”, 23 settembre 2003, Roma.

Costantino C. – Falcitelli F. (2004), *Ruolo delle Amministrazioni pubbliche nel campo della protezione dell'ambiente*, in: ISCONA (2004), Atti del convegno “Finanza Pubblica e Contabilità nazionale. Rilevanza, affidabilità e coerenza nel quadro del Sistema Europeo dei Conti” (Roma, 22 novembre 2002).

Costantino C. – Falcitelli F. – Femia A. – Tudini A. (2000), *Conoscere la realtà ambientale e economica attraverso i Conti ambientali*, in: Giovanelli F. – Di Bella I – Coizet R. (a cura di, 2000), “La natura nel conto. Contabilità ambientale: uno strumento per lo sviluppo sostenibile”, Edizioni Ambiente, Milano.

Costantino C. – Falcitelli F. – Femia A. – Tudini A. (2003), *Environmental accounting frameworks for SD: a national view*, “Better SD Governance: Indicators and Other Assessment Tools”, Workshop organised by a task force from Italy, the Netherlands, Czech republic and Portugal, in collaboration with the European



- Environment Agency. Roma, 25-26.09.2003 – Complesso San Michele, proceedings.  
<http://webpubs.eea.eu.int/content/sd/workshops/roma25sep/documents/Costantinopresentation.pdf>
- Costantino C. – Falcitelli F. – Femia A. – Tudini A. (2004), *Integrated environmental and economic accounting in Italy*, in OECD (2004), “Measuring Sustainable Development. Integrated economic, environmental and social frameworks”, Statistics – ISBN-92-64-02012-8, OECD, Paris.
- Dipartimento per le Politiche di Sviluppo, Ministero dell’Economia e delle Finanze (2004), Rapporto Annuale del DPS 2003, Roma, Italia, disponibile all’indirizzo <http://www.dps.mef.gov.it/>
- Dipartimento per le Politiche di Sviluppo, Ministero dell’Economia e delle Finanze (2005), Rapporto Annuale del DPS 2004, Roma, Italia, disponibile all’indirizzo <http://www.dps.mef.gov.it/>
- European Commission (1999a), *Selection and use of indicators for monitoring and evaluation*, MEANS Collection Volume 2, Luxembourg.
- European Commission (1999b), *Evaluating socio-economic programmes – Glossary of 300 concepts and technical terms*, MEANS Collection Volume 6, Luxembourg.
- Eurostat (1994a), *Environmental Protection Expenditure. Data collection methods in the public sector and industry*, Luxembourg.
- Eurostat (1994b), *SERIEE – 1994 Version*, Theme Environment, Series Methods, Luxembourg.
- Eurostat (1996), *Sistema europeo dei conti SEC 1995*, Lussemburgo.
- Eurostat (1997), *Energy & Environment*, The Bulletin of European Statistics  $\Sigma$ , n. 1.
- Eurostat (1999a) *Towards Environmental Pressure Indicators for the EU: indicator definition*, Working document, Theme 8 Environment and Energy, Luxembourg.
- Eurostat (1999b), *Pilot Studies on NAMEAs for air emissions with a comparison at European level*, Office for Official Publications of the European Communities, Theme 2: Economy and Finance, Collection: Studies and research (catalogue number: CA-23-99-338-EN-C), Luxembourg.
- Eurostat (2000), *Economy-wide material flow accounts and derived indicators. A methodological guide*, Luxembourg.
- Eurostat (2001), *NAMEAs for air emissions – Results of Pilot Studies*, Office for Official Publications of the European Communities, Theme 2: Economy and Finance, Collection: Studies and research (catalogue number: CA-23-99-338-EN-C), Luxembourg.
- Eurostat (2002a), *SERIEE Environmental Protection Expenditure Accounts – Compilation Guide*, Luxembourg.
- Eurostat (2002b), *The European Framework for Integrated Environmental and Economic Accounting for Forests – IEEAF*, Luxembourg.
- Eurostat (2002c), *NAMEAs for air emissions – Results of pilot studies*, Numero di catalogo KS-39-01-093-EN-N, Luxembourg.
- Eurostat (2002d), *The European Strategy for Environmental Accounting*, Luxembourg.
- Eurostat (2003), *Decomposition analysis of carbon dioxide-emission changes in Germany – conceptual framework*, Office for Official Publications of the European Communities, Theme 2: Economy and Finance, Collection: Working Papers and Studies, Luxembourg.
- Falcitelli F. – Femia A. – Tudini A. – Vetrella G. (in corso di pubblicazione), Contabilità ambientale: “pressioni” e “risposte” dell’economia nel contesto della Contabilità nazionale, in: Istat (in corso di pubblicazione), *Statistiche ambientali*, Collana Annuari, Roma.
- INSEE (1986), *Les comptes du Patrimoine Naturel*, N. 535-536 des Collections de l’INSEE, série D n° 137-138, Paris.
- Istat (1996), *Contabilità ambientale*, Annali di Statistica, anno 125, serie X – vol. 13, 1996, Roma.



- Istat (1999), *Indicatori e Conti ambientali: verso un sistema informativo integrato economico e ambientale*, Annali di Statistica, Anno 128, Serie X – vol. 18, Roma.
- Istat (2002), *Spese delle imprese per la protezione dell'ambiente – anno 1997*, <http://www.istat.it>
- Istat (2003a), *Prima applicazione dell'EPEA per l'Italia. Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente per i settori della gestione delle acque reflue e della gestione dei rifiuti. Anno 1997*, <http://www.istat.it>
- Istat (2003b), *Spese delle Amministrazioni pubbliche per la protezione dell'ambiente*, <http://www.istat.it>
- Istat (2003d), *Indicatori e Conti dei flussi di materia dell'economia italiana, 1980-1998*, <http://www.istat.it>
- Istat (2003e), *Conti economici ambientali: la NAMEA – anni 1990 – 1994*, <http://www.istat.it>
- Istat (2003f), *Classificazione delle attività economiche. ATECO 2002. Derivata dalla NACE Rev. 1.1*, Istat, Metodi e Norme n. 18, Roma
- Istat (2003g), *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, Annali di Statistica, Anno 132, Serie XI, Vol. 1, Roma.
- Istat (2004a), *Spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione. Serie SEC95 – anni 1990-2002*, <http://www.istat.it/conti/nazionali/>
- Istat (2004b), *Spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione. Serie SEC95 – anni 2000-2003*, <http://www.istat.it/conti/nazionali/>
- Istat (2004c), Contributo Istat al Settimo rapporto del Dipartimento per le politiche di sviluppo, 2003-2004, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Roma.
- Istat (2004d), *Statistiche Ambientali 2004*, Roma.
- Istat (2005a), *La spesa per la protezione dell'ambiente delle Amministrazioni dello Stato – anni 1995-2002*, <http://www.istat.it/conti/ambientali/>
- Istat (2005b), *La NAMEA: Conti economici nazionali integrati con Conti ambientali – anni 1990-2001*, <http://www.istat.it/conti/ambientali/>
- Istat (in via di pubblicazione), *Linee guida per il calcolo della spesa delle Amministrazioni pubbliche per la protezione dell'ambiente – Tecniche e strumenti per la riclassificazione dei rendiconti pubblici*, Metodi e Norme, Roma.
- Istat (in via di pubblicazione), *Contabilità ambientale e pressioni sull'ambiente naturale: dagli schemi alle realizzazioni*, Annali di Statistica, Roma.
- Ministero dell'ambiente (2001), *Relazione sullo stato dell'ambiente*, capitolo “Gli strumenti economici, la spesa pubblica e la Contabilità ambientale”, Roma.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (2003), *Monitoraggio dei progetti di Agenda 21 locale cofinanziati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio*, Roma.
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (in corso di pubblicazione), *Relazione sullo stato dell'ambiente – edizione 2005*, allegato statistico-economico, Roma.
- Ministero dell'Economia e delle Finanze (2000), *Guida metodologica per la costruzione di conti consolidati della finanza pubblica a livello regionale*, disponibile all'indirizzo: [http://www.dps.mef.gov.it/cpt/cpt\\_guidametodologica.asp](http://www.dps.mef.gov.it/cpt/cpt_guidametodologica.asp)
- Nebbia G. (2003), “Il prodotto interno materiale lordo dell'Italia”, *Economia e ambiente*, n. 22 (5/6).
- OCDE (1993), *Corps central d'indicateurs de l'OCDE pour l'examen des performances environnementales, Rapport de synthèse du Groupe sur l'États de l'Environnement*, Monographies sur l'environnement, Paris.
- OECD/Eurostat (1999), *The Environmental Goods & Services Industry. Manual for data collection and analysis*, Paris.
- OECD/Eurostat (2002 e 2004), *Environmental protection expenditure and revenues – 2002 and 2004 Questionnaire*. Paris.

OECD (2004), *Recommendation of the Council on Material Flows and Resource Productivity, endorsed by Environment Ministers on 20 april 2004, adopted by the OECD Council on 21 april 2004*, Paris.

Regione Lazio (2005), *Rapporto sullo stato dell'ambiente della Regione Lazio*, Roma.

Rete Nazionale delle Autorità Ambientali e delle Autorità della Programmazione dei Fondi Strutturali Comunitari 2000-2006 (2004), 'RAITA': *Regimi di Aiuto alle Imprese che prevedono esclusivamente o meno Interventi di Tutela Ambientale. Indagine statistica sul comportamento delle imprese*, relazione presentata alla riunione della Rete tenutasi a Roma il 15 Dicembre 2004, <http://www.minambiente.it/SVS/fondi/fondi.htm>, link 'documenti di indirizzo'.

Senato della Repubblica (2001a), *Legge quadro in materia di Contabilità ambientale dello Stato, delle regioni e degli Enti locali*, disegno di legge N. S188 (comunicato alla Presidenza l'11 Giugno 2001), XIV legislatura.

Senato della Repubblica (2001b), *Legge quadro in materia di Contabilità ambientale* disegno di legge N. S900 (comunicato alla Presidenza il 28 Novembre 2001), XIV legislatura.

Senato della Repubblica (2001c), *Norme in materia di Contabilità ambientale nella pubblica amministrazione*, disegno di legge N. S958 (comunicato alla Presidenza l'11 Dicembre 2001), XIV legislatura.

Senato della Repubblica (2003), *Legge quadro in materia di Contabilità ambientale per gli Enti locali e delega al Governo per la definizione delle caratteristiche dei documenti di Contabilità ambientale*, disegno di legge N. S2385 (comunicato alla Presidenza il 4 Luglio 2003), XIV legislatura.

Siesto V. (1996), *La Contabilità nazionale italiana*, Il Mulino, Bologna.

United Nations (1993a), *Integrated Environmental and Economic Accounting*, Studies in Methods, Series F, No. 61, New York.

United Nations (1993b), *System of National Accounts*, Series F/2/Rev. 4, New York, ch. XXI.

United Nations (1999), *Classification Of the Functions Of Government*, <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/>

United Nations *et alii* (in via di pubblicazione), *Integrated Environmental and Economic Accounting 2003 (SEEA 2003)*, <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting/seea.htm>

Zuliani A. (1999), *La proposta di legge sulla Contabilità ambientale nella pubblica amministrazione. Riflessioni dell'Istituto nazionale di statistica. Comunicazione del Presidente dell'Istat. Seminario "Metti la natura nel conto. La Contabilità ambientale dal laboratorio alle istituzioni. Prospettive di una legge"*, Camera dei Deputati, 16 novembre 1999, Roma.

**APPENDICE 1. Il contesto internazionale della Contabilità ambientale della statistica ufficiale**



## Il manuale SEEA2003

Un utile punto di riferimento per comprendere sia i contorni e i contenuti della Contabilità ambientale sia il suo stato dell'arte è rappresentato dal manuale *Integrated Environmental and Economic Accounting 2003* (SEEA2003)<sup>43</sup>, che presenta i principali approcci alla disciplina sviluppati in ambito internazionale a livello mondiale.

Allo scopo di delineare i contenuti della Contabilità ambientale è utile distinguere all'interno del SEEA2003 tre grandi categorie di conti, caratterizzate ciascuna dal contributo che è in grado di fornire alla misurazione di specifici aspetti economici e ambientali dello sviluppo sostenibile<sup>44</sup>.

La prima categoria comprende i *Conti dei flussi in termini fisici e conti ibridi*.

Nei Conti SEEA dei flussi di tipo fisico, viene tipicamente descritto (attraverso schemi contabili generalmente di tipo *supply and use* o *input-output* mutuati dal SNA) l'utilizzo da parte del sistema economico delle risorse naturali e degli *input* derivanti dall'ecosistema, nonché la generazione di residui da parte dell'economia stessa.

I Conti SEEA di tipo "ibrido", un esempio tipico dei quali è rappresentato dallo schema NAMEA<sup>45</sup>, sono tali che ad un modulo economico costituito da conti nazionali in termini monetari viene accostato – grazie all'uso comune di principi della Contabilità nazionale – un modulo ambientale costituito da conti prevalentemente in unità fisiche (il termine "ibrido" deriva dall'utilizzo delle due diverse unità di misura, monetaria e fisica).

Questa tipologia di conti consente principalmente di valutare la dipendenza del sistema economico da determinati *input* ambientali e l'entità delle pressioni esercitate sull'ambiente dal sistema economico stesso.

La seconda categoria comprende i *Conti economici dell'ambiente* e, in particolare, i Conti satellite delle spese per la protezione dell'ambiente (EPEA)<sup>46</sup> e per l'uso e la gestione delle risorse naturali (RUMEA)<sup>47</sup>.

---

<sup>43</sup> Il manuale, prodotto congiuntamente da Nazioni Unite, Commissione Europea, Fondo Monetario Internazionale, OCSE e Banca Mondiale, è disponibile sul sito: <http://unstats.un.org/unsd/envAccounting/seea.htm>  
Il SEEA2003 è il risultato di un lungo processo di revisione di un precedente manuale pubblicato, in versione preliminare, nel 1993 dalle Nazioni Unite; cfr. United Nations (1993a).

<sup>44</sup> cfr. SEEA paragrafi 2.13-2.16.

<sup>45</sup> *National Accounting Matrix including Environmental Accounts* ossia matrice di Conti economici nazionali integrata con Conti ambientali (cfr. paragrafo II.1.2).

<sup>46</sup> *Environmental Protection Expenditure Account* (cfr. paragrafo II.1.2).

<sup>47</sup> *Resource Use and Management Expenditure Account* (cfr. paragrafo II.1.2).

La peculiarità di questi conti consiste nel rendere visibili flussi altrimenti “nascosti” nei Conti economici nazionali; vengono, in particolare, enucleate, le transazioni economiche collegate alle attività di protezione dell’ambiente e di uso delle risorse naturali da parte dei vari settori istituzionali (imprese, famiglie, Pubblica Amministrazione, istituzioni sociali senza scopo di lucro).

La terza categoria di conti comprende i *Conti patrimoniali del capitale naturale in termini fisici e monetari*. Per ciascuna componente del capitale naturale – risorse naturali, terreni e ecosistemi – i Conti patrimoniali registrano, tipicamente, i dati di *stock* ad inizio e fine di un dato periodo e i dati di flusso relativi alle variazioni nel periodo considerato. Per le loro caratteristiche i Conti patrimoniali si prestano soprattutto a valutazioni legate alla sostenibilità dell’uso delle risorse.

La Tabella A1.1 pone a confronto le categorie di conti individuate nel SEEA2003 e le principali tipologie di Conti ambientali adottate nel Sistema Statistico Europeo (SSE). La tabella sottolinea, tra l’altro, la trasversalità della Contabilità integrata ambientale e economica delle risorse naturali del SSE rispetto alle fondamentali tipologie di conti considerate.

**Tabella A1.1 Classificazione dei Conti ambientali nel SEEA2003 e nel Sistema Statistico Europeo**

nel SEEA2003	nel SSE	
Conti dei flussi in termini fisici e conti ibridi	Conti e bilanci dei flussi di materia a livello di sistema economico	Contabilità integrata ambientale e economica delle risorse naturali
	Conti dei flussi di tipo NAMEA	
Conti economici dell’ambiente	Conti economici dell’ambiente	
Conti patrimoniali del capitale naturale in termini fisici e monetari	Conti patrimoniali delle risorse naturali	

In aggiunta alle tre categorie di conti descritte, il SEEA 2003 affronta il tema delle tecniche di valutazione monetaria per la misurazione del degrado ambientale e il tema della “correzione in senso ambientale” dei conti e degli aggregati di Contabilità nazionale.

Nella consapevolezza delle incertezze che tuttora dominano la materia trattata e dell’importanza di tenerne correttamente conto nel definire le linee guida da proporre, il manuale si propone più come uno schema di riferimento basato sulle migliori applicazioni sperimentate nei vari paesi che come “sistema” di conti rigorosamente strutturato.

## Il processo di standardizzazione sviluppato nel contesto dell'Unione europea

Sotto il profilo operativo e applicativo un ruolo cruciale è stato svolto dall'Unione europea, attraverso il proprio ufficio di statistica (Eurostat), secondo un'impostazione scaturita sul finire del 1994 dalle indicazioni fornite da una Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee al Consiglio e al Parlamento Europeo in materia di Contabilità ambientale<sup>48</sup>.

L'azione di Eurostat si è qualificata per il forte impulso dato a:

- la *standardizzazione dei contenuti* dei sistemi di Contabilità ambientale dei Paesi membri (quali informazioni produrre e con quale livello di disaggregazione);
- la *standardizzazione delle metodologie*, attraverso la definizione:
  - del *quadro metodologico di riferimento* (concetti, definizioni, classificazioni e schemi) e
  - delle *tecniche di implementazione* (approcci operativi per l'applicazione degli strumenti di Contabilità ambientale).

La standardizzazione dei contenuti è stata sviluppata attraverso un processo, portato avanti di concerto con i Paesi membri, di progressiva definizione di un *set di tavole standard* per i diversi Conti ambientali (per esempio tavole *standard* dei conti delle foreste, tavole *standard* dei conti delle risorse del sottosuolo, tavole *standard* dei Conti economici, ecc.): ossia del *set* di tavole contabili da considerare lo “zoccolo duro” di ciascun conto ambientale e tali quindi da dovere essere implementate con priorità da tutti i paesi membri.

Per quanto riguarda le metodologie, Eurostat, sempre attraverso la concertazione con i paesi membri, ha curato la produzione di manuali per molti dei Conti ambientali in via di sviluppo e, in alcuni casi, ha curato anche la predisposizione di guide operative alla compilazione dei conti (*compilation guide*). Rispetto ai manuali metodologici queste guide forniscono indirizzi operativi su come implementare in concreto i Conti ambientali a seconda dei dati di base disponibili.

---

<sup>48</sup> cfr. Commissione delle Comunità Europee (1994). Le diverse attività da avviare in seno ad Eurostat e da promuovere a livello europeo in attuazione delle indicazioni della Comunicazione della Commissione furono definite in origine da una *Task Force* alla quale hanno preso parte (dicembre 1994), oltre allo stesso Eurostat, gli Istituti nazionali di statistica di Germania, Italia e Olanda.

Un quadro riepilogativo dei manuali, delle guide alla compilazione e delle *tavole standard* disponibili per i vari Conti ambientali in via di sviluppo a livello di Unione europea è riportato in Appendice 2.

L'efficacia di questa azione dell'Unione europea, orientata alla *standardizzazione*, ma anche – soprattutto attraverso le *compilation guide* – alla *operazionalizzazione* dei Conti ambientali, si coglie a vari livelli:

- alcuni schemi europei di Contabilità ambientale e i relativi manuali sono ormai adottati a livello mondiale, per esempio anche per il fatto di essere recepiti e adottati nell'ambito del SEEA2003 (ad es. è il caso della NAMEA, dei Conti dei flussi di materia e del SERIEE);
- a livello di UE le *tavole standard* sono compilate su base regolare da un numero significativo di Paesi, rappresentando in questo modo l'esempio più ampio e compatto di sistema omogeneo di Contabilità ambientale diffuso in ambito internazionale;
- in prospettiva lo stesso allargamento dell'UE fa pensare che l'area più vasta di standardizzazione dei sistemi nazionali di Contabilità ambientale continuerà ad essere quella europea.



**APPENDICE 2. Manuali, guide operative e tavole *standard* dei Conti ambientali del Sistema statistico europeo**



La tavola seguente sintetizza lo stato di avanzamento delle varie aree di attività in materia di Contabilità ambientale, con riferimento a due parametri: disponibilità di un manuale o guida alla compilazione, disponibilità di tavole *standard*. Queste ultime sono le tavole definite *ad hoc* per la trasmissione ad Eurostat dei dati di Contabilità ambientale da parte dei Paesi membri: in genere si tratta di tavole elaborate in una forma semplificata rispetto alla versione inclusa nei manuali o di un sottoinsieme delle tavole incluse nei manuali, selezionate al fine di incoraggiare la raccolta dei dati da parte dei Paesi membri. Il fatto che in alcuni casi non siano state elaborate tavole *standard* per la trasmissione dei dati, pur in presenza di manuali disponibili, non vuol dire che non siano state definite tavole contabili standardizzate. Vi sono Conti ambientali per i quali sono disponibili tavole *standard*, anche in assenza di manuali veri e propri; in tali casi le tavole sono corredate da dettagliate note metodologiche per la compilazione. Nei casi in cui non sono disponibili né manuali, né tavole standard, sono disponibili metodologie che, ancorché non ancora condivise in campo internazionale, sono applicate in alcuni Paesi in modo documentato; un'eccezione è rappresentata dal caso del Conto satellite RUMEA, per il quale una simile esperienza ancora non si registra a livello internazionale, ma un progetto pilota è in corso di realizzazione in Italia ad opera dell'Istat.

CONTI AMBIENTALI		PRINCIPALI PRODOTTI	DISPONIBILITÀ DI MANUALI O GUIDE ALLA COMPILAZIONE	DISPONIBILITÀ DI TAVOLE STANDARD
Conti dei flussi di materia a livello di intera economia	<ul style="list-style-type: none"> <li>indicatori di uso di materia</li> <li>bilanci dei flussi di materia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eurostat (2000), Economy-wide material flow accounts and derived indicators. A methodological guide</li> </ul>		
Conti disaggregati per settore economico di tipo NAMEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>conti delle emissioni atmosferiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eurostat (in via di pubblicazione), NAMEA for air emissions. Compilation guide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eurostat, NAMEA-air standard tables (in via di definizione una tavola <i>standard</i> relativa a dati sugli impieghi energetici inclusi in uno schema di tipo NAMEA)</li> <li>(in via di definizione una tavola <i>standard</i> relativa a dati sulle tasse ambientali inclusi in uno schema di tipo NAMEA)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>conti dei rifiuti</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>conti dei reflui</li> </ul>			

CONTI AMBIENTALI		PRINCIPALI PRODOTTI	DISPONIBILITÀ DI MANUALI O GUIDE ALLA COMPILAZIONE	DISPONIBILITÀ DI TAVOLE STANDARD
	Conti dei flussi di prelievo di risorse naturali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conti del prelievo di combustibili fossili</li> <li>• conti del prelievo di minerali</li> <li>• conti del prelievo di biomasse (con eventuale disaggregazione per tipo di risorsa)</li> <li>• conti del prelievo di acqua</li> </ul>	<p><i>(Eurostat: indicazioni metodologiche e operative sono fornite nel manuale dei Conti dei flussi di materia)</i></p>	<p><i>(Eurostat: indicazioni metodologiche e operative sono fornite nelle note alla compilazione delle tavole standard relative alle diverse risorse naturali)</i></p>
Conti economici dell'ambiente (SERIEE)	Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente (EPEA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conti satellite relativi all'intera economia (tutti i settori istituzionali)</li> <li>• Statistiche per settore istituzionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spesa della PA</li> <li>- Spesa delle imprese</li> <li>- Spesa delle famiglie</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eurostat (1994), SERIEE – 1994 Version, Theme Environment, Series Methods</li> <li>• Eurostat (2002), SERIEE Environmental Protection Expenditure Accounts – Compilation Guide</li> <li>• (in preparazione da parte di Eurostat una Compilation guide per la produzione di dati sulla spesa pubblica per la protezione dell'ambiente)</li> <li>• Eurostat (in via di pubblicazione), Environmental Expenditure Statistics – Industry Data Collection Handbook</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OECD/Eurostat, Environmental protection expenditure and revenues – Questionnaire</li> <li>• Regolamento comunitario N. 3056/2002 sulle statistiche strutturali d'impresa</li> <li>• OECD/Eurostat, Environmental protection expenditure and revenues – Questionnaire</li> <li>• OECD/Eurostat, Environmental protection expenditure and revenues – Questionnaire</li> </ul>
	Conto satellite delle spese per l'uso e la gestione delle risorse naturali (RUMEA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conti satellite relativi all'intera economia (tutti i settori istituzionali)</li> <li>• Statistiche per settore istituzionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spesa della PA</li> <li>- Spesa delle imprese</li> <li>- Spesa delle famiglie</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>(Eurostat: indicazioni metodologiche e operative sono fornite nel manuale del SERIEE del 1994 e nella Guida alla compilazione dell'EPEA del 2002)</i></li> <li>• <i>(OECD/Eurostat: indicazioni metodologiche e operative sono fornite nel manuale sulle "eco-industrie" del 1999)</i></li> <li>• <i>(OECD/Eurostat: indicazioni metodologiche e operative sono fornite nel manuale sulle "eco-industrie" del 1999)</i></li> </ul>	
	Tasse ambientali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistiche sulle tasse ambientali, integrabili nei Conti satellite EPEA e RUMEA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eurostat (2001), Environmental taxes — A statistical guide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (in via di definizione una tavola standard nell'ambito della NAMEA)</li> </ul>

CONTI AMBIENTALI		PRINCIPALI PRODOTTI	DISPONIBILITÀ DI MANUALI O GUIDE ALLA COMPILAZIONE	DISPONIBILITÀ DI TAVOLE STANDARD
	“Eco-industrie” (attività economiche che producono beni e servizi per la tutela dell’ambiente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statistiche sulle “eco-industrie”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OECD/Eurostat (1999), The Environmental Goods &amp; Services Industry. Manual for data collection and analysis</li> </ul>	
Conti integrati ambientali e economici delle risorse naturali	Conti patrimoniali Conti dei flussi di tipo NAMEA Conti economici di tipo SERIEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conti delle foreste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eurostat (2002), The European Framework for Integrated Environmental and Economic Accounting for Forests – IEEAF</li> <li>• (Eurostat: indicazioni metodologiche e operative sono fornite nel contesto delle note alla compilazione delle tavole standard)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eurostat, IEEAF – Integrated Environmental and Economic Accounting for Forests – standard tables</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conti delle acque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Eurostat: indicazioni metodologiche e operative sono fornite nel contesto delle note alla compilazione delle tavole standard)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eurostat, Water accounts standard tables</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conti delle risorse del sottosuolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Eurostat: indicazioni metodologiche e operative sono fornite nel contesto delle note alla compilazione delle tavole standard)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eurostat, Subsoil asset accounts for oil and gas – standard tables</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conti dell’uso e della copertura del suolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Eurostat: indicazioni metodologiche e operative sono fornite nel contesto delle note alla compilazione delle tavole standard)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eurostat, Land accounting – Draft set of tables</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conti di altre risorse naturali (es. risorse ittiche, altre risorse animali, ecc.)</li> </ul>		



**APPENDICE 3. Conti ambientali: stato dell'arte nell'Unione Europea e in Italia.  
Possibili sviluppi**





La tavola sotto riportata mostra un quadro dello stato dell'arte della Contabilità ambientale sotto il profilo applicativo, con riferimento al contesto europeo e a livello nazionale. Con riferimento alla situazione italiana sono anche indicate le aree di sviluppo di questa disciplina che allo stato attuale appaiono più fattibili – anche per quanto riguarda la produzione di dati a scala regionale – e quelle che invece appaiono realizzabili in un orizzonte di più lungo periodo (essenzialmente per carenza di dati di base).

STATO DELL'ARTE		POSSIBILI SVILUPPI A LIVELLO ITALIANO	
STATO DELL'ARTE POSSIBILI SVILUPPI	STATO DELL'ARTE	POSSIBILI SVILUPPI A LIVELLO ITALIANO	STATO DELL'ARTE
CONTI AMBIENTALI  Conti dei flussi di materia a livello di intera economia	a livello europeo	a livello italiano	a partire dai risultati positivi di studi di fattibilità già realizzati
	Le applicazioni esistenti hanno un buon livello di standardizzazione e comparabilità, grazie all'esistenza di linee-guida metodologiche pubblicate dall'Eurostat. Oltre alle serie storiche e ai conti realizzati dalle singole nazioni, sono disponibili per tutti i paesi dell'UE-15 i principali indicatori, calcolati per paese dal Topic Centre su Gestione delle Risorse e dei Rifiuti dell'Agenzia Europea per l'Ambiente. Gli indicatori maggiormente diffusi riguardano gli Input diretti di materia utilizzata (Input Materiali Interni – DMI, e Consumo Materiale Interno – DMC).	L'Italia è uno dei paesi leader a livello internazionale per questa materia. Le applicazioni realizzate comprendono, oltre alle serie storiche degli indicatori dei flussi diretti di materia utilizzata, quelle degli indicatori comprensivi dei materiali movimentati ma non utilizzati e dei flussi indiretti connessi al commercio estero (l'abbisogno Materiale Totale – TMR, Consumo Materiale Totale – TMC), nonché un bilancio complessivo di tutti gli <i>input</i> e gli output dell'economia.	Realizzazione su scala regionale, dell'aggregato Estrazione interna – DE, con disaggregazione di quest'ultima per tipo di materiale (biomasse, combustibili fossili, minerali da costruzione, altri minerali) e attività che direttamente effettua il prelievo.
			Realizzazione su scala regionale del <i>set</i> completo degli indicatori e dei Conti dei flussi di materia. Realizzazione per l'Italia di una tavola Input-Output dei flussi fisici. Realizzazione su scala regionale, dell'aggregato DMI, dato da Importazioni regionali (dall'estero e dalle altre regioni) più Estrazione Interna – DE.

STATO DELL'ARTE E POSSIBILI SVILUPPI CONTI AMBIENTALI	STATO DELL'ARTE	POSSIBILI SVILUPPI A LIVELLO ITALIANO
<p>Conti disaggregati per settore economico di tipo NAMEA</p>	<p>a livello europeo</p> <p>A partire dalla seconda metà degli anni '90 tutti i paesi della UE-15 e alcuni nuovi stati membri hanno prodotto tavole NAMEA, nelle quali vengono affiancati e riferiti alle stesse attività (attività economiche e consumi finali delle famiglie) indicatori economici desunti da conti nazionali e indicatori fisici di pressione ambientale. Tra le pressioni ambientali rappresentate, le emissioni atmosferiche sono ad uno stadio più avanzato sia per l'elevato numero di paesi che hanno intrapreso con successo la produzione di questo tipo di dati, sia perché alcuni paesi hanno raggiunto lo stadio della produzione su base regolare sia, infine, per il livello di standardizzazione che si sta raggiungendo a livello europeo.</p> <p>Alcuni paesi hanno, inoltre, sperimentato con esito positivo nel contesto di studi pilota, la possibilità di estendere i conti del modulo ambientale ai prelievi e agli scarichi di acqua, alle emissioni inquinanti in acqua e ai rifiuti.</p> <p>Per il prossimo futuro è prevista l'inclusione nelle tavole standard NAMEA di una tavola sulle tasse ambientali articolata per tipo di tassa e per attività economica, e di una tavola degli impieghi energetici per attività economica e famiglie.</p> <p>Alcuni paesi producono inoltre schemi matriciali completi NAMEA in cui la parte economica (NAM) include alcuni dei Conti economici nazionali, in numero variabile a seconda del grado di dettaglio dello schema.</p>	<p>a livello italiano</p> <p>Lo sviluppo della NAMEA in Italia, in linea con quello degli altri paesi europei, è partito, per quanto riguarda il modulo ambientale, dalla descrizione delle emissioni di alcuni inquinanti atmosferici e dei prelievi di risorse.</p> <p>Per gli anni 1990-2001 sono disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tavole che accostano alcuni aggregati economici particolarmente significativi (produzione, valore aggiunto, consumi intermedi, consumi finali delle famiglie per funzione, occupazione) alle emissioni atmosferiche per dieci inquinanti e ai prelievi di quattro tipologie di risorse naturali, secondo una disaggregazione per attività economica e consumi delle famiglie coerente con la classificazione proposta a livello europeo.</li> <li>tavole sulle emissioni atmosferiche delle imprese, per attività economica, e delle famiglie</li> <li>tavola di raccordo tra il totale delle emissioni calcolato secondo la metodologia della NAMEA e il totale calcolato secondo la metodologia adottata nel contesto delle convenzioni internazionali (UNFCCC e UN-ECE CLRTAP);</li> <li>schemi matriciali completi di tipo NAMEA per l'Italia sono stati realizzati dall'Istat per gli anni 1990, 1991 e 1992.</li> </ul> <p>È stata avviata la costruzione della tavola delle tasse per tipo e attività economica e della tavola degli impieghi energetici per attività economica e consumi delle famiglie. È stata avviata la costruzione di tavole di tipo NAMEA a livello regionale.</p>
		<p>a partire dai risultati positivi di studi di fattibilità già realizzati</p> <p>Realizzazione di schemi completi di tipo NAMEA su scala nazionale utilizzando le tavole delle risorse e degli impieghi.</p> <p>Costruzione per tutte le regioni di tavole di tipo NAMEA per le emissioni atmosferiche e per i prelievi diretti di materia dall'ambiente naturale (DE).</p>
		<p>sulla base di studi di fattibilità da realizzare, o del superamento di altre difficoltà applicative</p> <p>Realizzazione di schemi completi su scala regionale</p>

STATO DELL'ARTE E POSSIBILI SVILUPPI		STATO DELL'ARTE		POSSIBILI SVILUPPI A LIVELLO ITALIANO	
CONTI AMBIENTALI	Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente (EPEA)	a livello europeo	a livello italiano	a partire dai risultati positivi di studi di fattibilità già realizzati	sulla base di studi di fattibilità da realizzare, o del superamento di altre difficoltà applicative
	Conti economici dell'ambiente (SERIEE) (continua)	<p><u>Statistiche di base sulla spesa per settore istituzionale</u></p> <p>Da vari anni in tutti i paesi membri dell'UE-15 e in vari nuovi stati membri si raccolgono dati sulle spese per la protezione dell'ambiente secondo gli <i>standard</i> europei. Le statistiche prodotte sono ancora disomogenee dal punto di vista degli anni di riferimento e del grado di esaustività del campo di osservazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spese delle imprese, dati raccolti in base al regolamento comunitario sulle statistiche strutturali di impresa</li> <li>• spese delle AAPP, in base ai dati prodotti <i>ad hoc</i> ai fini dell'EPEA e a quelli di Contabilità nazionale per funzione COFOG</li> </ul> <p>Conto satellite dell'intera economia</p> <p>Pochi Paesi sono in grado di produrre il conto nel suo complesso e hanno avviato tale produzione su base regolare.</p> <p>Alcuni paesi implementano il conto solo con riferimento ad alcuni settori ambientali.</p>	<p><u>Statistiche sulla spesa per settore istituzionale</u></p> <p>Da vari anni si elaborano dati sulle spese per la protezione dell'ambiente secondo gli standard europei, con particolare riferimento ad imprese e AAPP. Le statistiche prodotte per i vari anni, non sono uniformi dal punto di vista della disaggregazione e del grado di esaustività del campo di osservazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spese delle imprese; raccolti i dati con riferimento agli anni 1997-2003, a scala nazionale, con disaggregazione variabile in relazione all'evoluzione del regolamento comunitario</li> <li>• spese delle AAPP; raccolti su base regolare i dati disaggregati per settore ambientale di intervento con riferimento alle amministrazioni dello Stato, anni 1995-2002; avviata la raccolta per alcune amministrazioni regionali. Disponibili i dati SEC95 per funzione COFOG, serie 1990-2003, non disaggregati per settore ambientale e distinti per Amministrazione Centrale e Locale</li> </ul> <p>Conto satellite dell'intera economia</p> <p>Realizzato il conto per l'intera economia con riferimento ai settori della gestione delle acque reflue e della gestione dei rifiuti, anno 1997.</p> <p>Avviata la produzione in serie storica su base regolare.</p>	<p><u>Statistiche sulla spesa per settore istituzionale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spese delle imprese; elaborazione dati a scala regionale</li> <li>• spese delle AAPP; elaborazione dati disaggregati per settore ambientale per tutte le amministrazioni regionali; elaborazione dati per altre amministrazioni locali con riferimento ad alcuni settori ambientali</li> <li>• spese delle famiglie; elaborazione dati a scala nazionale e regionale</li> </ul> <p>Conto <i>sat.</i> dell'intera economia</p> <p>Produzione di stime regionali per alcuni aggregati selezionati.</p>	<p><u>Statistiche sulla spesa per settore istituzionale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• spese delle AAPP, produzione di dati, a scala nazionale e regionale, disaggregati per settore ambientale, riferiti a tutte le Amministrazioni pubbliche</li> </ul> <p>Conto <i>sat.</i> dell'intera economia</p> <p>Produzione del conto completo relativo a tutti i settori ambientali a scala nazionale e regionale.</p>

STATO DELL'ARTE E POSSIBILI SVILUPPI		STATO DELL'ARTE		POSSIBILI SVILUPPI A LIVELLO ITALIANO	
CONTI AMBIENTALI		a livello europeo	a livello italiano	a partire dai risultati positivi di studi di fattibilità già realizzati	sulla base di studi di fattibilità da realizzare, o del superamento di altre difficoltà applicative
segue Conti economici dell'ambiente (SERIEE)	Conto satellite delle spese per l'uso e la gestione delle risorse naturali (RUMEA)	Statistiche sulla spesa per settore istituzionale Non esiste al momento un processo di raccolta dati standardizzato. Alcuni paesi in modo autonomo producono informazioni sulle spese per l'uso e la gestione di alcune risorse (prevalentemente acqua, risorse energetiche, foreste).	Statistiche sulla spesa per settore istituzionale Al momento non vengono raccolti dati <i>ad hoc</i> su queste spese, per nessun settore istituzionale	Statistiche sulla spesa per settore istituzionale	Statistiche sulla spesa per settore istituzionale <ul style="list-style-type: none"> <li>spese delle imprese; elaborazione di dati a scala nazionale e regionale (<i>mananza definizioni e classificazioni di riferimento per eventuale indagine</i>);</li> <li>spese delle AAPP; elaborazione di dati a scala nazionale e regionale disaggregati per tutte le risorse naturali, riferiti a tutte le Amministrazioni pubbliche</li> <li>spese delle famiglie; elaborazione di dati a scala nazionale e regionale (manca definizioni e classificazioni di riferimento per eventuale indagine)</li> </ul>
		Conto satellite dell'intera economia Avviata la produzione in serie storica del conto relativo alla risorsa idrica, con particolare riferimento al settore della capiazione, adduzione e distribuzione dell'acqua. In corso progetti pilota per quanto riguarda la risorsa forestale (con particolare riferimento al settore della silvicoltura) e le risorse del sottosuolo (bianca estrattiva).	Conto satellite dell'intera economia Produzione di stime regionali per alcuni aggregati selezionati.	Conto satellite dell'intera economia Produzione del conto completo relativo a tutte le risorse naturali a scala nazionale e regionale	Conto satellite dell'intera economia Produzione del conto completo relativo a tutte le risorse naturali a scala nazionale e regionale
	Conti delle foreste	Produzione e uso del legname Esiste una metodologia standardizzata. I conti sono prodotti su base regolare nei Paesi nordici, per i quali la risorsa è particolarmente importante.	Produzione e uso del legname Aggregati espressi in unità fisiche relativi ai prelievi diretti dalle foreste di legname e di altri prodotti sono regolarmente elaborati nell'ambito della compilazione dei Conti dei flussi di materia a livello di intero sistema economico e della NAMEA (modulo "prelievi")	Produzione e uso del legname Elaborazione di alcuni aggregati monetari relativi all'uso e alla gestione delle risorse forestali su scala nazionale, e di alcuni aggregati fisici relativi alla consistenza degli stocchi in termini di volume di legname su scala nazionale e regionale.	Produzione e uso del legname Costruzione di Conti economici per la divisione NACE 02 (silvicoltura) su scala nazionale e di bilanci patrimoniali fisici in termini di volume di legname su scala nazionale e regionale.  Altre funzioni e attività (immagazzinamento di carbonio, ricreazione, biodiversità, protezione)
	Contabilità integrata ambientale e economica delle risorse naturali	Altre funzioni e attività (immagazzinamento di carbonio, ricreazione, biodiversità, protezione) Lo sviluppo di conti per queste funzioni si trova ancora ad uno stadio pilota, salvo che per la funzione di immagazzinamento del carbonio. È atteso per il futuro un miglioramento della disponibilità di statistiche di base a seguito delle iniziative e dei trattati internazionali (per esempio Kyoto)	Altre funzioni e attività (immagazzinamento di carbonio, ricreazione, biodiversità, protezione) Elaborazione di alcuni aggregati fisici relativi alla consistenza degli stocchi in termini di area forestale.	Altre funzioni e attività (immagazzinamento di carbonio, ricreazione, biodiversità, protezione) Costruzione di bilanci patrimoniali fisici in termini di area forestale, nonché di immagazzinamento del carbonio, su scala nazionale e regionale.	Altre funzioni e attività (immagazzinamento di carbonio, ricreazione, biodiversità, protezione) Costruzione di bilanci patrimoniali fisici in termini di area forestale, nonché di immagazzinamento del carbonio, su scala nazionale e regionale.

STATO DELL'ARTE E POSSIBILI SVILUPPI		STATO DELL'ARTE		POSSIBILI SVILUPPI A LIVELLO ITALIANO	
CONTI AMBIENTALI	segue Contabilità integrata ambientale e economica delle risorse naturali	a livello europeo	a livello italiano	a partire dai risultati positivi di studi di fattibilità già realizzati	sulla base di studi di fattibilità da realizzare, o del superamento di altre difficoltà applicative
	Conti delle acque	Conti delle transazioni monetarie connesse a offerta e domanda di risorse idriche Esiste una metodologia standardizzata. Conti dei flussi fisici degli scambi interni all'economia e di quelli con l'ambiente naturale Esiste una metodologia standardizzata. Gli aspetti fisici qualitativi sono considerati tra gli sviluppi futuri prioritari.	Conti delle transazioni monetarie connesse a offerta e domanda di risorse idriche In corso uno studio di fattibilità relativamente ai servizi di distribuzione di acqua (divisione NACE 4) e di raccolta e trattamento delle acque reflue (comprese nella divisione NACE 90). Conti dei flussi fisici degli scambi interni all'economia e di quelli con l'ambiente naturale In corso uno studio di fattibilità relativamente all'utilizzo dell'acqua distribuita (per tipo di uso: civile, industriale...) e dei servizi di raccolta e trattamento delle acque reflue su scala nazionale e regionale.		Transazioni monetarie connesse a offerta e domanda di risorse idriche Sviluppo delle tavole supply use e dei conti monetari dei servizi di distribuzione di acqua (divisione NACE 4) e di raccolta e trattamento delle acque reflue (comprese nella divisione NACE 90). Flussi fisici degli scambi interni all'economia e di quelli con l'ambiente naturale. Sviluppo dei conti su scala nazionale e regionale. <i>(difficoltà dovute alla scarsa disponibilità di dati di base).</i>
	Conti delle risorse del sottosuolo	Esiste una metodologia standardizzata sia per i Conti economici sia per i Conti patrimoniali in termini fisici.	In corso uno studio di fattibilità per la stima di alcuni aggregati dei Conti economici e della [inclusa la] rendita per le attività di estrazione di petrolio grezzo e gas naturale (gruppo NACE 11.1), e per la costruzione dei Conti patrimoniali in termini fisici di tali risorse. Aggregati espressi in unità fisiche relativi ai prelievi diretti dal sottosuolo dei minerali, energetici e non sono regolarmente elaborati nell'ambito della compilazione dei Conti dei flussi di materia a livello di intero sistema economico e della NAMEA (modulo "prelievi").		Costruzione dei Conti economici per le attività di estrazione di petrolio grezzo e gas naturale (gruppo NACE 11.1) e dei Conti patrimoniali in termini fisici di tali risorse. Sviluppo di conti relativi alle altre risorse del sottosuolo.
	Conti dell'uso e copertura del suolo	Esistono importanti riferimenti metodologici e applicativi, nonché <i>set</i> di dati pan-europei, sviluppati soprattutto dall'Agenzia Europea per l'Ambiente. Questa tipologia di conti è considerata da Eurostat tra gli sviluppi futuri prioritari	In corso valutazione sulla possibilità di utilizzare i <i>set</i> di dati europei per la costruzione dei conti. Stime della superficie coperta da edifici sono disponibili come prodotto intermedio della Contabilità dei flussi di materia.		Produzione di alcuni aggregati e stime su scala nazionale e regionale sulla base dei dati europei, eventualmente integrati da studi <i>ad hoc</i> . Produzione di veri e propri conti dell'uso e copertura del suolo su scala nazionale e regionale. Costruzione di conti dell'utilizzo dei prodotti itici.
Conti di altre risorse naturali (es. risorse ittiche, altre risorse animali, ecc.)	Le metodologie devono ancora essere armonizzate. Questa tipologia di conti è considerata da Eurostat tra gli sviluppi futuri prioritari	Aggregati espressi in unità fisiche relativi alle risorse ittiche pescate sono regolarmente elaborati nell'ambito della compilazione dei Conti dei flussi di materia a livello di intero sistema economico e della NAMEA (modulo "prelievi").			



**APPENDICE 4. Spesa per l'ambiente delle Amministrazioni pubbliche: metodi di riclassificazione funzionale dei rendiconti pubblici adottati nell'ambito del Sistema statistico nazionale**





## Introduzione

L'impossibilità di identificare sulla base delle classificazioni funzionali normalmente adottate nei documenti di finanza pubblica alcune uscite finanziarie connesse a particolari attività svolte dalle Amministrazioni Pubbliche (AAPP) rende necessario, ai fini di una analisi delle attività in questione, procedere ad un'operazione di riclassificazione *funzionale* degli stessi bilanci pubblici.

La tutela dell'ambiente è un caso per cui una tale necessità si pone. Generalmente le classificazioni funzionali adottate nei bilanci delle varie AAPP – con l'unica eccezione delle Amministrazioni dello Stato (cui si fa cenno più avanti) – non includono raggruppamenti che consentano di identificare le spese per la protezione dell'ambiente, secondo le definizioni adottate per questa particolare funzione nel contesto della statistica ufficiale: a volte sono presenti voci che riguardano una parte del fenomeno (ossia un sottoinsieme di interventi che rientrano nel campo della protezione dell'ambiente), altre volte spese per la protezione dell'ambiente risultano classificate in voci che includono anche spese effettuate per altre finalità.

Nell'ambito del Sistema Statistico Nazionale (Sistan) vi sono diversi processi di produzione di dati sulla spesa pubblica per funzione, o per la sola funzione di tutela dell'ambiente, che vengono implementati effettuando operazioni di *riclassificazione funzionale* dei rendiconti pubblici:

- produzione di dati sulle spese per la “protezione dell'ambiente” ai fini della costruzione del Conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente (EPEA, parte del sistema europeo SERIEE), nell'ambito della Contabilità ambientale dell'Istat;
- produzione di dati sulle spese per la “protezione dell'ambiente” ai fini del calcolo della spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione, nell'ambito dei Conti economici nazionali (SEC95) dell'Istat;
- produzione di dati sulle spese per l'“ambiente” al livello regionale, ai fini della costruzione dei Conti Pubblici Territoriali del Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Nella presente appendice vengono ulteriormente approfondite le riflessioni metodologiche sviluppate nel paragrafo II.1.2 con riferimento ai dati prodotti ai fini dell'EPEA e ai dati dei Conti Pubblici Territoriali, integrandole anche con

considerazioni sui dati prodotti nell'ambito del SEC95, gli unici al momento obbligatori per i paesi dell'UE in base al Regolamento comunitario sui Conti economici nazionali. Sulla base di un confronto tra questi tre processi sotto il profilo dei metodi utilizzati e del tipo di risultati prodotti, vengono quindi individuati alcuni miglioramenti in termini di accuratezza delle stime (e quindi di utilizzabilità delle informazioni) che si possono conseguire attraverso l'approccio della Contabilità ambientale.

## **I DATI RELATIVI ALLA SPESA PUBBLICA PER L'AMBIENTE PRODOTTI IN AMBITO SISTAN CON METODI DI RICLASSIFICAZIONE FUNZIONALE**

### **I Conti satellite del sistema europeo SERIEE**

La prima formulazione e standardizzazione del concetto di spesa ambientale nell'ambito della statistica ufficiale si deve al sistema europeo per la raccolta dell'informazione economica sull'ambiente SERIEE (*Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement*)<sup>49</sup>.

In tale ambito vengono distinte le spese per la “protezione dell'ambiente”, da registrare nel Conto satellite EPEA (*Environmental Protection Expenditure Account*), e le spese per l’“uso e la gestione delle risorse naturali”, cui è dedicato un altro Conto satellite, RUMEA (*Resource Use and Management Expenditure Account*).

La “protezione dell'ambiente” è definita come comprendente “tutte le attività e le azioni il cui scopo principale è la prevenzione, la riduzione e l'eliminazione dell'inquinamento così come di ogni altra forma di degrado ambientale”, come per esempio le attività di gestione delle acque reflue (depurazione, fognature), di gestione dei rifiuti (raccolta, trasporto, smaltimento), di prevenzione o abbattimento dell'inquinamento atmosferico (modifica di processi produttivi, installazione di impianti di abbattimento), ecc. Sono incluse, nei casi in cui sono realizzate a fini di protezione dell'ambiente, anche attività di tipo strumentale quali le attività di monitoraggio e controllo, di ricerca e sviluppo sperimentale, di amministrazione e regolamentazione, di formazione, informazione e comunicazione. Sono escluse le attività e le azioni che, pur esercitando un impatto favorevole sull'ambiente, perseguono altri obiettivi primari, quali ad esempio l'igiene e la salute. Sono altresì escluse le attività e le azioni finalizzate a prevenire o a ridurre l'esaurimento delle risorse naturali, come per esempio il risparmio energetico, la

---

<sup>49</sup> SERIEE – 1994 Version, Eurostat (1994).

razionalizzazione dell'uso delle risorse idriche, il risparmio delle materie prime attraverso l'uso e la produzione di materiali riciclati, ecc., le quali rientrano invece nel campo dell'uso e della gestione delle risorse naturali

Tutto ciò che attiene agli aspetti qualitativi dell'ambiente, in relazione, cioè, a fenomeni di inquinamento (emissioni atmosferiche, scarichi idrici, rifiuti, inquinamento del suolo, ecc.) e di degrado (perdita di biodiversità, erosione del suolo, salinizzazione, ecc.) viene dunque fatto rientrare nel campo della protezione dell'ambiente e le relative spese sono registrate nell'EPEA; invece, tutto ciò che attiene alla disponibilità quantitativa delle risorse naturali (acqua, risorse energetiche, fauna e flora selvatiche, ecc.) e, quindi, il loro sfruttamento e le misure finalizzate a evitare o ad attenuare il loro depauperamento, viene fatto rientrare nel campo dell'uso e della gestione delle risorse naturali e le relative spese sono registrate nel Conto RUMEA.

Allo stato attuale tutto ciò che concerne gli aspetti concettuali e teorici e le metodologie applicative che riguardano l'EPEA risulta codificato e standardizzato a livello internazionale, cosicché, per esempio, si dispone di una classificazione delle spese per la protezione dell'ambiente adottata dai maggiori organismi internazionali: la CEPA (*Classification of Environmental Protection Activities and expenditures*)<sup>50</sup>. Lo stesso livello di definizione e di standardizzazione non è ancora stato raggiunto per ciò che concerne il Conto RUMEA, anche se i manuali europei relativi al SERIEE<sup>51</sup> e il manuale OCSE/Eurostat sull'industria ambientale<sup>52</sup> forniscono vari elementi concettuali e metodologici che consentono di delimitarne il dominio di analisi almeno in termini di ampie categorie di spese riconducibili alla gestione e alla salvaguardia delle principali tipologie di risorse naturali. Cosicché, considerando da un lato la classificazione CEPA e dall'altro gli indirizzi disponibili per quanto riguarda il campo dell'uso e della gestione delle risorse naturali, nel complesso il dominio di analisi del sistema SERIEE (EPEA + RUMEA) si articola – in termini aggregati – nei settori ambientali di intervento elencati in Tabella A4.1.

---

<sup>50</sup> La CEPA, così come gli altri aspetti concettuali e metodologici dell'EPEA, è recepita nel manuale di Contabilità ambientale SEEA2003 delle Nazioni Unite (*Integrated Environmental and Economic Accounting 2003 - Handbook of National Accounting*, in via di pubblicazione) e risulta adottata formalmente da Nazioni Unite, Unione europea, Fondo Monetario Internazionale, OCSE e Banca Mondiale.

<sup>51</sup> *SERIEE – 1994 Version*, Eurostat (1994); *SERIEE Environmental Protection Expenditure Accounts Compilation Guide*, Eurostat (2002).

<sup>52</sup> *The Environmental Goods & Services Industry. Manual for data collection and analysis*, OECD/Eurostat (1999).

**Tabella A4.1 Il dominio di analisi del SERIEE: la classificazione CEPA del Conto EPEA e le principali categorie di risorse naturali del Conto RUMEA**

<b>“Classi”(*) della CEPA1994 (Conto EPEA)</b>	
1	Protezione dell’aria e del clima
2	Gestione delle acque reflue
3	Gestione dei rifiuti
4	Protezione del suolo e delle acque del sottosuolo
5	Abbattimento del rumore e delle vibrazioni
6	Protezione della biodiversità e del paesaggio
7	Protezione dalla radiazioni
8	R&S per la protezione dell’ambiente
9	Altre attività di protezione dell’ambiente
<b>Categorie di risorse naturali (Conto RUMEA)</b>	
I	Acque interne
II	Foreste
III	Flora e fauna selvatiche
IV	Materie prime energetiche non rinnovabili (combustibili fossili)
V	Materie prime non energetiche

(\*) Ogni Classe si articola in più voci definite con un codice a 2 o 3 *digit*

Dal punto di vista economico l’EPEA, così come il RUMEA, in qualità di Conti satellite si basano sullo stesso sistema di concetti, definizioni, classificazioni e schemi dei Conti economici nazionali; cosicché gli aggregati dei Conti satellite sono direttamente confrontabili con i corrispondenti aggregati di Contabilità nazionale di cui fanno parte (per esempio il PIL, la spesa per consumi finali, gli investimenti), permettendo di valutare l’importanza relativa della spesa per l’ambiente rispetto al totale delle risorse o degli impieghi dell’economia; inoltre l’adozione dello stesso sistema concettuale e teorico dei Conti economici nazionali garantisce la registrazione completa e coerente delle transazioni per la protezione dell’ambiente effettuate da tutti i settori istituzionali dell’economia, evitando duplicazioni.

Il più avanzato stadio di standardizzazione dell’EPEA rispetto al RUMEA è alla base del fatto che nella maggior parte dei casi l’informazione prodotta nell’ambito della statistica ufficiale è al momento incentrata sulle spese per la “protezione dell’ambiente” e quindi sul Conto EPEA.

Per quanto riguarda in particolare la spesa pubblica, allo stato attuale l’Istat produce in serie storica i dati relativi alle spese delle Amministrazioni dello Stato<sup>53</sup> e ha avviato la

<sup>53</sup> cfr. Istat (2005a): La spesa per la protezione dell’ambiente delle Amministrazioni dello Stato - anni 1995-2002, <http://www.istat.it/conti/ambientali/>

produzione delle serie storiche per alcune Amministrazioni regionali<sup>54</sup>. Sotto il profilo *funzionale* tali dati riguardano la “protezione dell’ambiente” e sono classificati in base alla CEPA considerata al suo massimo livello di dettaglio. Sotto il profilo *economico* i dati sono prodotti in coerenza con gli aggregati dell’EPEA (e, quindi, con quelli del SEC95) e riguardano sia le spese di parte corrente sia le spese in conto capitale.

La riclassificazione funzionale è effettuata mediante una metodologia *ad hoc* messa a punto dall’Istat, basata sulla tecnica della *budget analysis*<sup>55</sup>. Tale metodologia comporta l’analisi delle unità elementari di spesa dei conti consuntivi delle diverse Amministrazioni pubbliche (capitoli di spesa), con l’obiettivo di ottenere stime accurate del fenomeno della spesa per la protezione dell’ambiente con un utile livello di disaggregazione (per esempio articolate per settore ambientale di intervento); considerando tutte le informazioni *qualitative* riportate nel rendiconto con riferimento a ciascun capitolo di spesa (declaratoria del capitolo di spesa, normativa richiamata nella declaratoria del capitolo, collocazione del capitolo nella struttura del rendiconto, criteri di classificazione del capitolo) e, ove necessario, ulteriori informazioni di maggiore dettaglio appositamente reperite, si stabilisce se le attività realizzate con le risorse finanziarie del capitolo risultano (del tutto o in parte) di protezione dell’ambiente e in tal caso vengono classificate in base alla CEPA. La riclassificazione è in sostanza effettuata attraverso un approccio analitico che porta a prendere in esame singolarmente ogni unità elementare di spesa; non vengono effettuate riclassificazioni con metodi basati su sistemi di trascodifica o “schemi ponte”, mediante i quali gruppi omogenei di capitoli di spesa (individuati in base ai criteri di classificazione utilizzati secondo le norme di finanza pubblica) vengono o meno complessivamente attribuiti alla funzione di protezione dell’ambiente.

### **La spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione nell’ambito del SEC95**

Dati relativi alla spesa pubblica per la protezione dell’ambiente vengono prodotti nell’ambito del nuovo Sistema europeo dei Conti economici nazionali SEC95, in base al regolamento comunitario 2223/96<sup>56</sup>. Tale regolamento prevede che nel contesto del

---

<sup>54</sup> cfr., per esempio, Regione Lazio (2005): *Rapporto sullo stato dell’ambiente della Regione Lazio*, Roma.

<sup>55</sup> cfr. Istat (2003g), *Contabilità ambientale e risposte del sistema socio-economico: dagli schemi alle realizzazioni*, Annali di Statistica, Anno 132, Serie XI, Vol. 1, Roma; Istat (in via di pubblicazione), *Linee guida per il calcolo della spesa delle Amministrazioni pubbliche per la protezione dell’ambiente – Tecniche e strumenti per la riclassificazione dei rendiconti pubblici*, Istat, Metodi e Norme, Roma.

<sup>56</sup> Regolamento (CE) n. 2223/96 del Consiglio, del 25 giugno 1996, relativo al Sistema europeo dei Conti nazionali e regionali nella Comunità.

sistema di Contabilità nazionale siano prodotti dati sulla “Spesa delle Amministrazioni pubbliche secondo la funzione” articolati secondo la classificazione internazionale COFOG – *Classification Of Functions of Government*<sup>57</sup> – che riguarda tutte le funzioni della Pubblica Amministrazione<sup>58</sup>. Nell’ambito di tale classificazione la “protezione dell’ambiente” è una delle diverse funzioni della PA e corrisponde in particolare alla divisione “05. Protezione dell’ambiente”. I contenuti e l’articolazione di tale voce si basano esplicitamente sulla classificazione adottata per l’EPEA nell’ambito del SERIEE: “La ripartizione della protezione dell’ambiente è basata sulla Classificazione delle attività di protezione dell’ambiente (CEPA) elaborata nell’ambito del Sistema europeo per la raccolta di informazioni economiche sull’ambiente (SERIEE) dell’Istituto statistico delle Comunità europee (Eurostat)” (United Nations, 1999).

Considerando l’articolazione della divisione “05. Protezione dell’ambiente” – riportata in Figura A4.2 – si evince come nella COFOG il concetto di protezione dell’ambiente, sebbene coerente con quello dell’EPEA, risulti un po’ meno disaggregato rispetto all’articolazione prevista dalla classificazione CEPA. Va in ogni caso tenuto presente che ai fini della definizione e della articolazione della divisione 05 della COFOG ci si è basati in particolare sulla CEPA 1994 e non sulla CEPA 2000 che è successiva; le modifiche introdotte con la nuova versione della CEPA attenuano in parte la coerenza tra la divisione 05 della COFOG e la CEPA stessa.

A livello nazionale, da alcuni anni, a seguito della riforma del bilancio dello Stato, la COFOG è recepita nell’ambito del Rendiconto Generale dell’Amministrazione dello Stato ai fini della classificazione dei capitoli di spesa per “funzione-obiettivo”<sup>59</sup>. Sotto

---

<sup>57</sup> United Nations (1999), *Classification Of the Functions Of Government*, <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=4&Lg=1>

<sup>58</sup> Nell’ambito della classificazione COFOG al massimo livello di aggregazione vengono individuate le seguenti funzioni (“divisioni”) della Pubblica Amministrazione:

01. Servizi generali delle Amministrazioni pubbliche
02. Difesa nazionale
03. Pubblica sicurezza e ordine pubblico
04. Questioni economiche
- 05. Protezione dell’ambiente**
06. Abitazioni e assetto territoriale
07. Sanità
08. Ricreazione, cultura e religione
09. Istruzione
10. Protezione sociale.

<sup>59</sup> La legge n. 94 del 1997 che riforma il Bilancio dello Stato ha introdotto, tra le altre cose, la classificazione delle spese dello Stato per “funzioni-obiettivo”, definite, per l’appunto in base alla classificazione internazionale COFOG.

questo profilo, tuttavia, il bilancio dello Stato rimane un caso isolato, per cui non è possibile beneficiare di una generalizzata riclassificazione dei bilanci per funzione COFOG effettuata alla fonte per produrre i dati di Contabilità nazionale relativi alla spesa per funzione di *tutte* le Amministrazioni pubbliche.

**Tabella A4.2 La funzione di protezione dell'ambiente nella classificazione COFOG adottata nell'ambito del SEC95**

“Gruppi” della divisione della COFOG “05 Protezione dell’ambiente”	
05.1	Trattamento dei rifiuti
05.2	Trattamento delle acque reflue
05.3	Riduzione dell’inquinamento
05.4	Protezione della biodiversità e dei beni paesaggistici
05.5	R&S per la protezione dell’ambiente
05.6	Protezione dell’ambiente n.a.c.

I dati prodotti dall'Istat nell'ambito del SEC95 sono riferiti all'insieme delle AAPP e ai sottosettori “Amministrazioni centrali”, “Amministrazioni locali” e “Enti di previdenza”. I dati sono coerenti con il conto economico consolidato delle AAPP diffuso dall'Istat e con i metodi di calcolo del disavanzo e del debito pubblico. I flussi sono calcolati al netto delle transazioni effettuate tra i diversi sottosettori delle AAAPP. Sono cioè incluse le sole transazioni che intercorrono con soggetti non compresi nel settore istituzionale delle AAPP, mentre non sono incluse le transazioni, e in particolare i trasferimenti, che hanno luogo tra le diverse AAPP<sup>60</sup>.

Il metodo utilizzato per la riclassificazione funzionale dei bilanci pubblici si basa su un approccio articolato che prevede il ricorso a tecniche diversificate per i vari enti della Pubblica Amministrazione, ma che è prevalentemente basato sull'uso di “schemi-ponte”:

- per le amministrazioni statali, le stime vengono prodotte recependo il risultato di operazioni di riclassificazione funzionale dei rendiconti finanziari rispetto alla classificazione COFOG effettuate alla fonte; vengono comunque effettuate analisi e verifiche di dettaglio per correggere una serie di casi di non corretta classificazione che di fatto si presentano;

<sup>60</sup> cfr. Istat (2004a), *Spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione. Serie SEC95 - anni 1990-2002*, e Istat (2004b), *Spesa delle Amministrazioni pubbliche per funzione. Serie SEC95 - anni 2000-2003*, [www.istat.it/conti/nazionali/](http://www.istat.it/conti/nazionali/)



- nella maggior parte dei casi, in particolare per gli Enti locali, vengono effettuate operazioni di trascodifica “automatica” dei dati di bilancio riconducendoli dalla classificazione funzionale originaria alla classificazione COFOG mediante “schemi-ponte”. Nel caso di funzioni dei bilanci pubblici che non possono essere attribuite interamente ad un’unica funzione COFOG ma che andrebbero invece ripartite tra due o più funzioni l’attribuzione viene effettuata *pro quota* nei casi in cui sono disponibili dati ufficiali e affidabili che consentono di calcolare parametri di disaggregazione; altrimenti viene effettuata secondo criteri di prevalenza;
- in altri casi, laddove non vi sia nessun elemento di partenza valorizzabile, vengono effettuati approfondimenti *ad hoc* attraverso l’analisi puntuale dei rendiconti finanziari.

### **La spesa ambientale del settore pubblico allargato nei Conti Pubblici Territoriali**

Il Progetto “Conti Pubblici Territoriali” è stato avviato nel 1994, con l’obiettivo di predisporre uno strumento in grado di garantire una misurazione dei flussi di spesa sul territorio<sup>61</sup>.

Sviluppato in modo progressivamente sempre più coerente con il sistema dei Conti economici nazionali – sotto il profilo della definizione del campo di osservazione e di quella degli aggregati economici misurati – il progetto ha fra i suoi scopi principali:

- rilevare i flussi finanziari che tutte le Amministrazioni pubbliche sostengono nei singoli territori regionali, con la massima articolazione istituzionale e territoriale che la documentazione contabile consente di realizzare;
- pervenire alla ricostruzione di conti consolidati del complesso della spesa (corrente e in conto capitale) del Settore Pubblico Allargato nelle venti Regioni italiane.

Il campo di osservazione è rappresentato dal settore pubblico allargato. Le spese dei vari livelli della Pubblica Amministrazione vengono ricondotte alla classificazione funzionale di riferimento ricorrendo prevalentemente a schemi “automatici” di trascodifica (“schemi-ponte”), con una limitata attività di riclassificazione “analitica” delle fonti di base. Nel caso dei bilanci delle Amministrazioni regionali nell’ambito del progetto CPT

---

<sup>61</sup> Ministero dell’Economia e delle Finanze, <http://www.dps.mef.gov.it/cpt/cpt.asp>, *Guida metodologica per la costruzione di conti consolidati della finanza pubblica a livello regionale*, [http://www.dps.mef.gov.it/cpt/cpt\\_guidametodologica.asp](http://www.dps.mef.gov.it/cpt/cpt_guidametodologica.asp)



si ricorre ad analisi condotte dai Nuclei regionali presenti sul territorio, i quali disponendo di informazioni più dettagliate, operano una riclassificazione puntuale.

Sotto il profilo economico i CPT, pur focalizzando l'attenzione sulla spesa in conto capitale (investimenti e trasferimenti), presentano una ripartizione per categoria economica della totalità dei flussi generati da enti del settore pubblico allargato.

I flussi di spesa rilevati sono raggruppati rispetto a vari criteri di classificazione tra cui anche un criterio di tipo funzionale – per “settori” – che include una serie di voci relative all'ambiente (Tabella A4.3).

**Tabella A4.3 L'ambiente nella classificazione funzionale adottata nell'ambito del progetto “Conti Pubblici Territoriali”**

“Settori” CPT relativi all'ambiente	
A	Smaltimento dei rifiuti
B	Fognature e depurazione acque
C	Ambiente
D	Acqua
E	Energia

Le spese ambientali si riferiscono a:

- un settore ambientale generico che in linea teorica sembra poter comprendere sia spese per la “protezione dell'ambiente” (come definita ai fini dell'EPEA e del SEC95) sia spese per l'“uso e la gestione delle risorse naturali” (come definiti nel contesto del SERIEE-RUMEA); tuttavia, dati i metodi di riclassificazione adottati, la voce “Ambiente” include prevalentemente spese per la protezione dell'ambiente (sebbene, come verrà chiarito in seguito, in base alle tecniche utilizzate di fatto vengano catturate anche spese di tipo diverso);
- due settori che rientrano nel campo della “protezione dell'ambiente” (smaltimento dei rifiuti e fognature e depurazione);
- due settori che rientrano nel campo dell'“uso e della gestione delle risorse naturali” (acqua e energia).

## I METODI DI RICLASSIFICAZIONE FUNZIONALE ADOTTATI IN AMBITO SISTAN PER IL CALCOLO DELLA SPESA PUBBLICA PER L'AMBIENTE

### Criteri di comparazione dei diversi metodi

I diversi metodi di riclassificazione funzionale adottati nell'ambito dei diversi processi di produzione di informazione statistica descritti nel precedente paragrafo possono essere confrontati sotto tre fondamentali profili:

- il profilo **teorico-concettuale**, ossia dal punto di vista delle definizioni e delle classificazioni di riferimento per quanto riguarda l'ambiente;
- il profilo dell'**impostazione di fondo della metodologia di riclassificazione**, ossia in particolare considerando il confronto fra i metodi "analitici" da un lato, con i quali si opera una riclassificazione unità per unità, e i metodi "automatici" dall'altro, che si basano sull'uso di "matrici-ponte" attraverso le quali viene effettuata la trascodifica di interi raggruppamenti di unità di analisi;
- il profilo **applicativo**, ossia il modo in cui la metodologia di riclassificazione viene concretamente applicata (replicabilità dei risultati, tempi, copertura, ecc.).

### Le diverse definizioni e classificazioni utilizzate

Le diverse definizioni e classificazioni utilizzate con riferimento all'ambiente sono confrontate in modo sinottico in Tabella A4.4.

Al di là del maggiore livello di analisi del sistema SERIEE (caratteristica tipica in generale dei conti di tipo satellite, se confrontati con il nucleo centrale dei Conti economici nazionali), dal confronto delle diverse definizioni e classificazioni utilizzate emerge – tra l'altro – quanto segue:

- **copertura generale**: SERIEE e CPT, oltre al campo della protezione dell'ambiente coprono, sebbene con dettaglio differente, anche il campo dell'uso e della gestione delle risorse naturali, che non è invece enucleato in quanto tale dalla COFOG nell'ambito del SEC95;
- **"protezione dell'ambiente"**: la definizione e la classificazione di protezione dell'ambiente sono sostanzialmente coerenti tra SEC95 (COFOG) e SERIEE-EPEA, a meno di una maggiore articolazione della CEPA rispetto alla divisione 05 della COFOG. Il concetto di protezione dell'ambiente adottato nell'ambito dei CPT risulta in linea teorica coerente con quello del SERIEE e del SEC95, ma non include le attività di R&S per la protezione dell'ambiente, né le attività amministrative e le

attività di istruzione, formazione e informazione (classi 8 e 9 della CEPA, gruppi 05.5, 05.6 della COFOG), a meno che non siano già incluse alla fonte nelle funzioni dei bilanci che vengono ricondotte ai settori ambientali dei CPT; di fatto, in base agli schemi-ponte, il generico settore “Ambiente” (settore C di Tabella A4.3) risulta essenzialmente così definito sotto il profilo dei contenuti:

Protezione dell’ambiente come nell’EPEA e nella COFOG –  
Gestione delle acque reflue (enucleato a parte nel settore B di Tabella A4.3) –  
Gestione dei rifiuti (enucleato a parte nel settore A di Tabella A4.3) –  
R&S per la protezione dell’ambiente –  
Altre attività di protezione dell’ambiente =  
“Ambiente”

- **“uso e gestione delle risorse naturali”**: questo aspetto è coperto esclusivamente dal SERIEE e dai CPT. Questi ultimi considerano in modo esplicito solo due settori (energia e acqua); in realtà, dati gli schemi-ponte utilizzati, anche le altre componenti sono tendenzialmente incluse in modo implicito, in quanto sono comprese in alcune delle funzioni dei bilanci che vengono ricondotte ai settori ambientali dei CPT. Tali funzioni sono generalmente riclassificate in corrispondenza del generico settore “Ambiente” (inserito tra parentesi nel quadro sinottico di Tabella A4.4 in quanto tale settore è prevalentemente utilizzato per funzioni di “protezione dell’ambiente”, cfr. punto precedente).

In pratica, ulteriori elementi di differenziazione tra i vari approcci, al di là di quanto discende dalle diverse definizioni di riferimento, derivano da:

- il *tipo di metodo* di riclassificazione applicato;
- il *modo* in cui il metodo di riclassificazione viene in pratica applicato.

**Tabella A4.4** Quadro sinottico delle definizioni e classificazioni utilizzate nel Sistan in relazione alla funzione di tutela dell'ambiente svolta dalle amministrazioni pubbliche

Ambito di interesse	Per le spese delle AA.PP. secondo il SEC95	Per le spese ambientali secondo il SERIEE	Per le spese delle AA.PP. secondo i CPT		
PROTEZIONE DELL'AMBIENTE	ambiti della funzione di protezione dell'ambiente (COFOG, divisione 05)	attività di protezione dell'ambiente (Conto EPEA-CEPA)	settori di spesa ambientale		
	05.1	Trattamento dei rifiuti	A	Smaltimento dei rifiuti	
	05.2	Trattamento delle acque reflue	2	Gestione delle acque reflue	
	05.3	Riduzione dell'inquinamento	1	Protezione dell'aria e del clima	B Fognature e depurazione acque C Ambiente
			4	Protezione del suolo e delle acque del sottosuolo	
			5	Abbattimento del rumore e delle vibrazioni	
	05.4	Protezione della biodiversità e dei beni paesaggistici	7	Protezione dalla radiazioni	
			6	Protezione della biodiversità e del paesaggio	
	05.5	R&S per la protezione dell'ambiente	8	R&S per la protezione dell'ambiente	
	05.6	Protezione dell'ambiente n.a.c.	9	Altre attività di protezione dell'ambiente	
USO E GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI		<b>risorse naturali di interesse (Conto RUMEA)</b>	<b>settori di spesa ambientale</b>		
		I	Acque interne	D	Acqua
		II	Foreste	(C)	(Ambiente)
		III	Flora e fauna selvatiche	(C)	(Ambiente)
		IV	Materie prime energetiche non rinnovabili (combustibili fossili)	E	Energia
		V	Materie prime non energetiche	(C)	(Ambiente)

**LEGENDA:**

	Protezione dell'ambiente ai sensi del SERIEE-EPEA e del SEC95 (COFOG)
	Uso e gestione delle risorse naturali ai sensi del SERIEE-RUMEA
	Non si applica

### Metodi “analitici” *versus* metodi “automatici”

La produzione in ambito Sistan di aggregati relativi alla spesa pubblica per l’ambiente è caratterizzata dall’utilizzo di diversi metodi di riclassificazione dei bilanci pubblici:

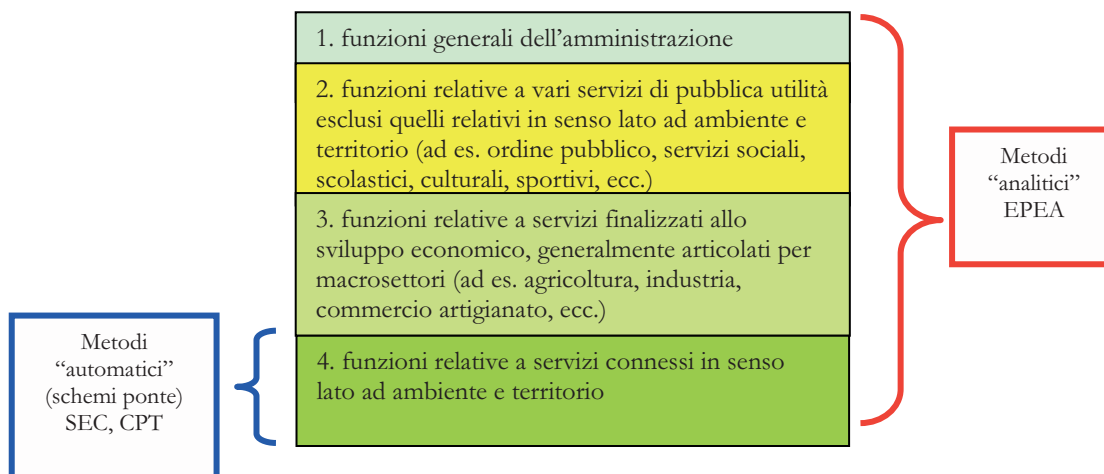
- metodi “analitici” sono adottati ai fini del Conto satellite EPEA: viene effettuata l’analisi e la riclassificazione “caso per caso” delle unità elementari di spesa, prevedendo anche, ove necessario, di effettuare la disaggregazione di unità di analisi che risultano disomogenee (in quanto contengono solo in parte spese per la protezione dell’ambiente e/o perché risultano classificabili in corrispondenza di più di una classe della CEPA);
- metodi “automatici” sono adottati ai fini del SEC95 e dei CPT: la riclassificazione viene effettuata per gruppi omogenei di spese, identificate in base alla classificazione funzionale utilizzata *ab origine* nei rendiconti, mediante l’utilizzo di “schemi-ponte”; normalmente vengono utilizzati schemi diversi per i diversi livelli della PA.

La scelta tra metodi analitici e metodi automatici pone di fronte ad un *trade off* tra:

- 1) l’**accuratezza** delle stime producibili con i metodi analitici, con l’inconveniente che la mole di lavoro richiesta rende difficilmente applicabile il metodo a tutte le AAPP;
- 2) l’**esaustività** del campo di osservazione più agevolmente raggiungibile adottando metodi automatici, con la conseguenza che si possono produrre stime anche tempestive ma meno accurate e in alcuni casi distorte.

Il differente grado di accuratezza della quantificazione della spesa ambientale ottenibile con i due tipi di metodi è legato al modo in cui si articola in generale un bilancio pubblico sotto il profilo funzionale. A tale proposito, quale che sia la classificazione funzionale adottata a norma di legge nel rendiconto, possono essere individuate, in termini molto generali, quattro ampie famiglie di funzioni di un’amministrazione pubblica come quelle riportate in Figura A4.1, che costituisce una generalizzazione dell’articolazione funzionale di un rendiconto, strumentale in particolare all’evidenziazione delle funzioni direttamente connesse con le spese ambientali secondo i concetti e le definizioni stabiliti nel contesto della statistica ufficiale.

**Figura A4.1 Funzioni dei rendiconti pubblici prese in considerazione nei diversi metodi di riclassificazione funzionale dei bilanci (metodi “automatici” *versus* metodi “analitici”)**



Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

In particolare la quarta famiglia di funzioni include:

- funzioni esplicitamente di “**protezione dell’ambiente**”, ossia riferibili ad uno o più settori di intervento del campo della protezione dell’ambiente (EPEA – CEPA): ad es. servizio smaltimento rifiuti (Comuni e Province); protezione della natura (Regioni e Province);
- funzioni esplicitamente di “**uso e gestione delle risorse naturali**”, ossia riferibili ad uno o più settori di intervento del campo dell’uso e della gestione delle risorse naturali (RUMEA): ad es. energia (Stato e Regioni);
- funzioni esplicitamente “**ambientali di tipo misto**”, ossia riferibili sia ad uno o più settori di intervento del campo della protezione dell’ambiente (EPEA – CEPA), sia ad uno o più settori di intervento del campo dell’uso e della gestione delle risorse naturali (RUMEA): ad es. servizio idrico integrato (Comuni); foreste (Regioni);
- funzioni esplicitamente “**ambientali e non ambientali**”, ossia riferibili ad uno o più settori di intervento del campo della protezione dell’ambiente (EPEA – CEPA) e/o ad uno o più settori di intervento del campo dell’uso e della gestione delle risorse naturali (RUMEA), nonché al tempo stesso a settori di intervento che esulano sia dalla protezione dell’ambiente sia dall’uso e dalla gestione delle risorse

naturali: ad es. difesa del suolo (Comunità montane); industria e fonti di energia (Regioni);

- funzioni “**genericamente ambientali**”, ossia genericamente riferite alla gestione del territorio e dell’ambiente e quindi “in quanto tali” non riferibili con certezza e in modo esclusivo alla protezione dell’ambiente (EPEA – CEPA) e/o all’uso e alla gestione delle risorse naturali (RUMEA): ad es. servizi di tutela e valorizzazione ambientale (Province); Gestione del territorio e dell’ambiente (Comuni);
- funzioni esplicitamente “**non ambientali**”, ossia non riferibili né ad uno o più settori di intervento del campo della protezione dell’ambiente (EPEA – CEPA), né ad uno o più settori di intervento del campo dell’uso e della gestione delle risorse naturali (RUMEA): ad es. protezione civile (Province Comunità e montane); sviluppo dell’economia montana (Comunità montane).

Come messo in evidenza graficamente in Figura A4.1, i metodi “automatici” per definizione operano su un sottoinsieme delle uscite finanziarie del rendiconto: quelle classificate *ab origine* in corrispondenza di funzioni relative a servizi connessi in senso lato ad ambiente e territorio (tipo 4). I metodi “analitici” prendono in esame l’intero rendiconto, comprendendo in questo modo le spese ambientali classificate *ab origine* in corrispondenza anche di funzioni non relative a servizi connessi in senso lato ad ambiente e territorio (tipi 1-3). Ad esempio: incentivi alle imprese per investimenti ambientali, in genere classificati in corrispondenza di funzioni relative a servizi finalizzati allo sviluppo economico (tipo 3); spese per il personale e altre spese correnti di funzionamento dell’amministrazione attribuibili alle attività di protezione dell’ambiente svolte dall’ente (tipo 1).

I sistemi di riclassificazione automatici introducono dunque elementi di distorsione o approssimazione, che sono di vario tipo:

- a. **non catturano spese ambientali** che sono classificate in corrispondenza delle tipologie di funzioni da 1 a 3 (sottostima delle spese ambientali e conseguente sovrastima delle spese non ambientali). In particolare vengono ignorate:
  - a.1 le spese ambientali classificate nell’ambito delle funzioni di sviluppo economico (tipo 3) che possono essere anche di ammontare molto elevato (ad es. incentivi alle imprese industriali o agricole per interventi ambientali);

- a.2 le spese ambientali per attività di ricerca e sviluppo, formazione e comunicazione ambientale, monitoraggio e controllo, amministrazione e regolamentazione classificate in corrispondenza delle funzioni di tipo 1 e 2;
- a.3 le spese correnti dell'amministrazione (spese del personale, oneri sociali, acquisto di beni e servizi, ammortamenti) connesse alle attività in campo ambientale dell'ente classificate nell'ambito delle funzioni di tipo 1;
- b. **catturano spese non ambientali** che sono classificate in corrispondenza degli ultimi tre tipi di funzioni elencati per la quarta tipologia (sovrastima delle spese ambientali e conseguente sottostima delle spese non ambientali);
- c. **in alcuni casi attribuiscono in modo errato a singole funzioni ambientali** (ad es. gestione delle acque reflue, gestione dei rifiuti, ecc.) alcune spese classificate in corrispondenza di funzioni non sufficientemente disaggregate come i primi tre tipi elencati per la quarta tipologia, con una conseguente generale sotto o sovrastima delle spese ambientali relative a specifiche funzioni (sotto/sovrastima di alcune spese ambientali e conseguente sopra/sottostima di alcune spese non ambientali).

#### **Modalità di applicazione dei metodi di riclassificazione**

Nella pratica delle operazioni di riclassificazione funzionale dei bilanci, quale che sia il tipo di metodo adottato, può accadere che:

- si operino scelte *ad hoc* per gestire gli eventuali elementi di distorsione insiti nel metodo di riclassificazione adottato, dati i maggiori o minori vincoli del quadro di riferimento;
- si introducano elementi di soggettività nel processo di riclassificazione, con conseguente rischio di distorsione dei risultati;

si pongono dunque, rispettivamente nei due casi, la questione di come gestire un problema di distorsione che si presenta in partenza e un'esigenza di standardizzazione.

A tale riguardo un quadro sinottico di quanto avviene nei tre diversi contesti precedentemente considerati è fornito in Tabella A4.5.



Le scelte effettuate *ad hoc*, come emerge dal quadro sinottico di Tabella A4.5, pur introducendo elementi di distorsione/approssimazione, si basano su metodi generalmente concepiti in modo da tenere sistematicamente sotto controllo l'errore.

Le situazioni in cui invece di fatto si risente della soggettività di chi effettua le operazioni di riclassificazione sono caratterizzate dall'introduzione di errori difficilmente controllabili. In genere i metodi automatici per come sono impostati arginano al massimo tale tipo di rischio. Nei metodi analitici tale rischio è maggiore perché l'approccio comporta un'analisi qualitativa delle informazioni disponibili. Nel contesto della Contabilità ambientale dell'Istat per arginare al massimo tale tipo di rischio si standardizza il modo di procedere attraverso un albero decisionale per l'analisi dei capitoli di spesa (che sostanzialmente guida l'analisi stabilendo un ordine gerarchico con cui prendere in esame le varie informazioni disponibili) e una serie di *check list* molto dettagliate.

Tabella A4.5 Modalità di applicazione dei tre diversi metodi di riclassificazione funzionale dei bilanci utilizzati in ambito Sistan per il calcolo della spesa pubblica per l'ambiente

ASPETTI DA GESTIRE	EPEA (SERIEE)	SEC95	CPT
Distorsione	<p><b>Vincoli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definizione di protezione dell'ambiente (con esclusioni delle spese per uso e gestione delle risorse naturali)</li> <li>classificazione CEPA a livello di classe</li> </ul> <p><b>Modi di procedere:</b> (in assenza di informazioni di dettaglio che consentano di effettuare stime accurate)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>introduzione di criteri di riclassificazione convenzionali a parità di "locuzioni" incluse nella descrizione dei capitoli di spesa (e/o in altre informazioni di tipo descrittivo)</li> <li>uso di coefficienti di stima basati sui dati di bilancio riclassificati, per "spaccare" i capitoli di spesa disomogenei non altrimenti disaggregati (capitoli che contengono solo in parte spese di protezione dell'ambiente; capitoli che contengono spese di protezione dell'ambiente da ripartire tra più classi della CEPA)</li> </ul>	<p><b>Vincoli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definizione di protezione dell'ambiente (con esclusioni delle spese per uso e gestione delle risorse naturali)</li> <li>classificazione COFOG a livello di divisione</li> </ul> <p><b>Modi di procedere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le funzioni presenti <i>ab origine</i> nei bilanci che andrebbero ripartite tra diverse divisioni COFOG vengono attribuite ad un'unica divisione con un criterio di "prevalenza" sulla base delle informazioni disponibili</li> </ul> <p>• "spaccature" vengono effettuate solo nei casi in cui si dispone di parametri affidabili, ufficiali, aggiornabili</p>	<p><b>Vincoli:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la definizione di "ambiente" sottesa ai settori ambientali CPT e la relativa articolazione in settori non apparte cogente, anche in relazione alla presenza del generico settore "ambiente" utilizzato spesso in modo residuale</li> </ul> <p><b>Modi di procedere:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in generale le attribuzioni funzionali vengono effettuate rispettando la classificazione originaria adottata nelle fonti di base</li> <li>in particolare, le funzioni presenti <i>ab origine</i> nei bilanci che andrebbero ripartite tra diversi settori ambientali vengono, in alcuni casi, diffuse in modo aggregato (ad es. il servizio idrico integrato, che andrebbe ripartito tra il settore fognature e depurazione e il settore risorsa idrica, viene generalmente presentato sotto la voce aggregata "ciclo integrato dell'acqua")</li> <li>non vengono effettuate "spaccature"</li> </ul>
Standardizzazione	<p>La standardizzazione è assicurata attraverso l'utilizzo di alcuni strumenti operativi quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>un albero decisionale per l'analisi dei capitoli di spesa dei bilanci</li> <li>una serie di <i>check list</i> relative alla CEPA e a varie tematiche di intervento in campo ambientale</li> </ul>	<p>La standardizzazione è assicurata dall'uso di metodi automatici (schemi-ponte)</p>	<p>La standardizzazione è assicurata dall'uso di metodi automatici (schemi-ponte) nei casi in cui la riclassificazione è effettuata direttamente dal Nucleo centrale del progetto presso il DPS</p> <p>In alcuni casi la riclassificazione funzionale è effettuata dai Nuclei regionali del progetto CPT, costituiti presso le singole Amministrazioni regionali</p>

## L'approccio della Contabilità ambientale dell'Istat

Allo stato attuale in Istat si sta sviluppando un'azione tesa a portare a convergenza i due filoni di produzione EPEA e SEC95, con l'obiettivo di conciliare il più possibile una maggiore accuratezza delle stime (evitando/attenuando i vari tipi di distorsione) con l'esigenza di esaustività del campo di osservazione.

L'approccio adottato è di tipo *multimodale* e prevede l'effettuazione di:

- una **riclassificazione analitica dell'intero rendiconto** per quelle amministrazioni che hanno svariate competenze in campo ambientale (non catturabili solo attraverso le funzioni esplicitamente ambientali) e che trasferiscono a fini ambientali ingenti risorse ad altri soggetti pubblici e privati nel campo di politiche comunitarie, nazionali e regionali: essenzialmente **Amministrazioni dello Stato e Amministrazioni regionali**;
- una **riclassificazione di tipo misto, in parte automatica in parte no, incentrata prevalentemente sulle funzioni relative a servizi connessi in senso lato ad ambiente e territorio** per gli enti territoriali che svolgono in particolare alcune specifiche funzioni ambientali. Una riclassificazione automatica è da effettuare per le voci sufficientemente omogenee da non comportare errori di attribuzione; una "spaccatura" con metodi statistici è da effettuare per le voci disomogenee da attribuire in parte all'ambiente e in parte no e/o a settori ambientali differenti; analisi di dettaglio devono essere effettuate per le voci genericamente ambientali: essenzialmente **Province, Comuni, Comunità montane**;
- un **riclassificazione a livello di intero ente** per quelle amministrazioni che possono essere considerate monofunzionali (specie per quanto riguarda enti che non svolgono attività di protezione dell'ambiente, ad es. enti di previdenza);
- quantificazioni basate sull'**applicazione di metodi di stima ad hoc** per tipologie di enti pubblici che svolgono esclusivamente funzioni molto specifiche in campo ambientale; un esempio di questo caso è l'APAT che svolge attività di ricerca e sviluppo e attività di monitoraggio e controllo sia nel campo della protezione dell'ambiente (EPEA), sia nel campo dell'uso e della gestione delle risorse naturali (RUMEA) con riferimento ai diversi settori di intervento contemplati nei due Conti satellite; evitando processi di riclassificazione troppo onerosi si può ipotizzare di adottare una tecnica che ripartisca le spese secondo parametri connessi all'attività dell'ente tra EPEA e RUMEA e, quindi, tra i vari settori di intervento.



**APPENDICE 5. L'iniziativa legislativa sulla Legge Quadro in materia di Contabilità ambientale dello Stato, delle Regioni e degli Enti locali e la connessa sperimentazione a livello locale**



## La legge quadro

Alcune proposte di legge quadro in materia di Contabilità ambientale sono state presentate in Parlamento a partire dal 1998.

Nel corso della precedente legislatura fu licenziato un testo dal Senato, che non ha completato il suo iter presso la Camera prima del termine della legislatura stessa. Nella presente legislatura il testo allora licenziato dal Senato è stato riproposto e è stato affiancato da ulteriori proposte di legge quadro in materia di Contabilità ambientale (Disegni di Legge nn. C441, S188, S900, S958, S2385<sup>62</sup>), dai contenuti tra loro molto simili<sup>63</sup>. Tutte queste proposte hanno sostanzialmente la stessa struttura e contenuti, con limitate eccezioni; il testo che viene generalmente preso come riferimento è quello del disegno di legge S188 denominato “Giovanelli”, dal nome del primo proponente. Esso riprende il testo licenziato dal Senato durante la scorsa legislatura.

La finalità della legge proposta consiste *“nell’integrazione dei documenti e degli atti di programmazione economico-finanziaria e di bilancio dello Stato, delle regioni, delle province e dei comuni, con l’indicazione delle informazioni e degli obiettivi riguardanti la sostenibilità ambientale dello sviluppo allo scopo di definire un adeguato supporto conoscitivo agli organi della decisione politica”* (Art. 1). Tale finalità si raggiunge attraverso la elaborazione di appositi *“documenti riguardanti la sostenibilità ambientale dello sviluppo”* che devono essere approvati da parte dello Stato delle Regioni e degli Enti locali *“contestualmente ai documenti di programmazione economico-finanziaria e di bilancio”* (Art. 2). *“Ai fini della elaborazione dei documenti riguardanti la sostenibilità ambientale dello sviluppo, [...] lo Stato, le regioni, le province e i comuni [...] adottano un sistema di Conti ambientali”* (Art. 3). I Conti ambientali si configurano quindi come uno strumento conoscitivo ai fini della definizione del quadro informativo e degli obiettivi riguardanti la sostenibilità ambientale dello sviluppo, da riportare negli appositi documenti di supporto agli organi della decisione politica, definiti all’Art. 2. Dal punto di vista tecnico i Conti ambientali includono – come è emerso dal dibattito parlamentare, al di là di alcune imperfezioni tecniche contenute nelle indicazioni dell’articolato sui conti stessi –

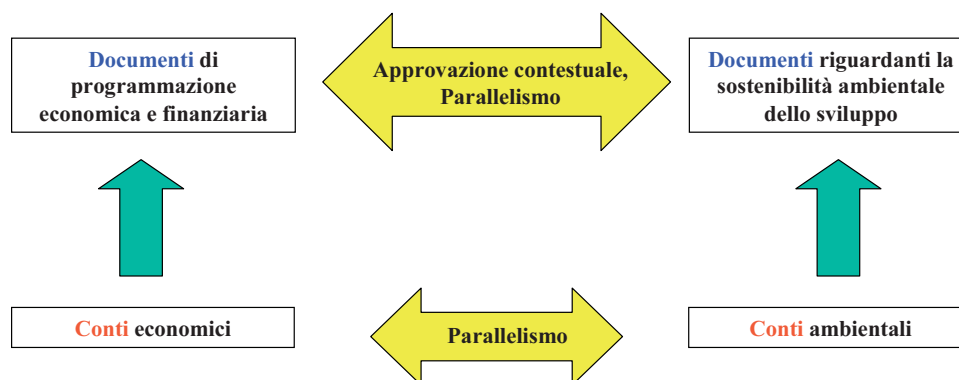
---

<sup>62</sup> Camera dei deputati: Proposta di legge n. C441, Legge quadro in materia di Contabilità ambientale dello Stato, delle regioni e degli Enti locali, giugno 2001; Senato della Repubblica: Proposta di legge n. S188, Legge quadro in materia di Contabilità ambientale dello Stato, delle regioni e degli Enti locali, giugno 2001; Proposta di legge n. S900, Legge quadro in materia di Contabilità ambientale, novembre 2001; Proposta di legge n. S958, Norme in materia di Contabilità ambientale nella pubblica amministrazione, maggio 2002; Proposta di legge n. S2385, Legge quadro in materia di Contabilità ambientale per gli Enti locali e delega al Governo per la definizione delle caratteristiche dei documenti di Contabilità ambientale, luglio 2003.

<sup>63</sup> Per quanto riguarda i disegni di legge presentati al Senato è prevista la discussione in seno alla Commissione Territorio, Ambiente, Beni ambientali di un testo unificato.

strumenti derivati da un sistema di Contabilità integrata ambientale e economica come quello descritto nel paragrafo II.1.2, insieme ad altre tipologie di informazione statistica rilevante per la sostenibilità.

**Figura A5.1** Impostazione di fondo prefigurata dal Disegno di legge S188 (e dagli altri disegni di legge analoghi) per la Contabilità ambientale degli enti pubblici



*Fonte:* elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

L'impostazione di fondo che emerge (Figura A5.1) è quella di introdurre l'obbligo di uno strumento di programmazione in campo ambientale che sia leggibile in parallelo rispetto agli usuali strumenti di programmazione economica e finanziaria e che venga approvato contestualmente a questi ultimi; anche sul fronte degli strumenti di supporto conoscitivo si intende introdurre un nuovo prodotto – i Conti ambientali – assicurandone la leggibilità in parallelo rispetto ai Conti economici e finanziari, ossia al principale strumento informativo alla base dei documenti di programmazione economica e finanziaria. In sostanza l'impostazione di fondo prevede:

- l'assunzione di responsabilità sui documenti riguardanti la sostenibilità ambientale dello sviluppo, alla stessa stregua di quella assunta sui documenti di programmazione economica e finanziaria.
- l'introduzione di un doppio parallelismo tra strumenti che riguardano l'economia e strumenti che riguardano l'ambiente;

Per la definizione dell'articolazione e dei contenuti degli strumenti che si intende introdurre, l'iniziativa legislativa prevede che sia data delega al Governo.

Per quanto riguarda in particolare il "Sistema dei Conti ambientali" la proposta di legge fornisce alcune indicazioni generali:



- sotto il profilo dei contenuti i Conti ambientali includono informazioni che descrivono:
  - in termini fisici le interazioni tra economia e ambiente con particolare riferimento alle pressioni ambientali esercitate dalle varie attività umane (forme di inquinamento e degrado, prelievo di risorse naturali);
  - in termini fisici lo stato dell'ambiente sotto il profilo quantitativo (consistenza dello *stock* delle risorse naturali) e sotto il profilo qualitativo (stato di salute dei vari *media* ambientali);
  - in termini monetari le risposte messe in atto dall'uomo per affrontare (prevenire, ridurre, riparare) i problemi ambientali (spese per la tutela dell'ambiente);
- sotto il profilo della qualità dei dati le informazioni da includere nei Conti ambientali sono da ricercare nell'ambito del Sistema statistico nazionale (Sistan), indicazione questa che denota l'impostazione di fondo di basare il sistema su informazioni ufficiali e attendibili.

Viene inoltre specificato che il sistema dei Conti ambientali dovrà essere definito e realizzato in modo graduale secondo il progredire della materia in campo internazionale e in un apposito Allegato all'Art. 3 vengono individuati, tenendo conto per l'appunto dello stato dell'arte, specifici strumenti della Contabilità ambientale della statistica ufficiale, quali la NAMEA e il SERIEE, da assumere come primo riferimento per l'elaborazione dei Conti ambientali dei vari livelli istituzionali.

Emerge dunque con chiarezza l'intenzione di dotare le Amministrazioni pubbliche di un sistema di Conti ambientali coerente con quello della statistica ufficiale. È altresì chiaro che si prevedono Conti ambientali diversificati per i diversi livelli di governo.

### **La sperimentazione degli Enti locali: i principali contenuti dei Conti ambientali e il loro utilizzo secondo l'impostazione corrente**

Negli ultimi anni si sono registrati alcuni tentativi di applicazione sperimentale a livello locale della proposta di legge quadro in materia di Contabilità ambientale<sup>64</sup>. Dall'analisi di tali esperienze, per quanto limitate, è possibile individuare un orientamento prevalente nell'approccio seguito.

---

<sup>64</sup> cfr. paragrafo II.2.

Due tipologie di conti sono per lo più considerate:

- i cosiddetti “conti fisici”, che descrivono la situazione ambientale del territorio governato dall’ente attraverso un insieme selezionato di indicatori fisici per lo più di “pressione” e di “stato”;
- i cosiddetti “conti monetari”, che registrano le spese sostenute dall’ente per la salvaguardia dell’ambiente, ossia le “risposte” messe in atto dall’ente per contrastare i problemi ambientali del territorio;

come illustrato in Figura A5.2, alcuni aspetti vengono considerati – secondo un approccio di tipo “macro” – con riferimento all’intero territorio e a tutti gli operatori economici che su di esso agiscono (indicatori di pressione e di stato inclusi nei conti fisici), mentre altri aspetti sono presi in esame – in un’ottica di tipo “micro” – con esclusivo riferimento all’ente che governa il territorio (spese ambientali dell’ente registrate nei conti monetari).

**Figura A5.2 I Conti ambientali degli Enti locali: l'impostazione che si sta affermando in Italia**

approccio di tipo macro	ottica di tipo micro (prospettiva dell’ente)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>“Pressioni” di tutti gli operatori economici (dati fisici)</b></li> <li>• <b>“Stato” dell’ambiente (dati fisici)</b></li> <li>• “Risposte” di tutti gli operatori economici (spese ambientali)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Pressioni” generate dall’ente locale (dati fisici)</li> <li>• <b>“Risposte” dell’ente locale (spese ambientali)</b></li> </ul>

***Conti ambientali degli Enti locali***

Fonte: elaborazioni MEF, DPS - Istat, Direzione Centrale della Contabilità Nazionale

Dalle sperimentazioni condotte dagli Enti locali sembra dunque emergere, rispetto ad una impostazione come quella della statistica ufficiale – caratterizzata da un approccio di tipo “macro” – e ad una impostazione di tipo aziendale – dominata da un’ottica di tipo “micro” – un approccio che si colloca a metà strada tra i due. Secondo le finalità dichiarate, tale impostazione è considerata funzionale alla definizione e alla valutazione delle politiche ambientali dell’ente pubblico.

Alcune importanti questioni si pongono con specifico riferimento ai contenuti dal punto di vista tecnico-statistico dei “conti fisici” e dei “conti monetari”, e all’utilizzo di tali conti.

Sul piano tecnico la questione principale riguarda l’eterogeneità degli approcci e il rapporto con gli standard – laddove esistano – definiti in ambito nazionale e internazionale, in particolare quelli della Contabilità ambientale della statistica ufficiale.

A tale riguardo il Conto satellite EPEA e la relativa classificazione CEPA costituiscono lo standard di riferimento per la quantificazione della spesa ambientale<sup>65</sup>, ma le applicazioni sperimentali fino ad oggi disponibili si rifanno a questo standard a volte solo nominalmente: il più delle volte introducono classificazioni alternative e, nei casi in cui applicano la CEPA, lo fanno in maniera non del tutto corretta<sup>66</sup>. La naturale necessità avvertita dalle amministrazioni locali di una particolarizzazione/adattamento dello standard rispetto alle proprie esigenze conoscitive viene in effetti scambiata come inadeguatezza o addirittura inapplicabilità dello standard stesso.

Questo fenomeno denota una non adeguata metabolizzazione degli schemi mutuati dalla statistica ufficiale. In realtà con opportuni accorgimenti è possibile operare tutti gli adattamenti del caso, garantendosi al tempo stesso la possibilità di operare confronti con i dati ufficiali rilevanti prodotti a livello europeo, nazionale, regionale. Dal punto di vista delle Amministrazioni pubbliche è cruciale, infatti, assicurare la comparabilità dell’informazione nello spazio e nel tempo, in relazione a due obiettivi fondamentali:

- conoscere la realtà del territorio che si governa a confronto con la realtà dei vari contesti di riferimento (es. regionale, nazionale, ecc.), per poter stabilire se le tendenze del proprio territorio sono valutabili in maniera positiva o negativa;
- comunicare al pubblico in maniera efficace e trasparente, perché se il cittadino non può operare confronti non può farsi un’opinione corretta.

Un’altra importante questione sul piano tecnico riguarda l’adeguatezza dei contenuti dei “conti fisici” e dei “conti monetari” rispetto alle finalità dichiarate di tali strumenti, ossia di supporto per la definizione delle politiche dell’ente locale, di monitoraggio/valutazione delle stesse, e di comunicazione/trasparenza. L’interrogativo è: quali indicatori fisici correlati a una determinata politica ambientale dell’ente e riferiti

---

<sup>65</sup> cfr. paragrafo II.1.2.

<sup>66</sup> Ad esempio vi è una tendenza a classificare in base alla CEPA anche spese per l’uso e la gestione delle risorse naturali, come quelle connesse alla distribuzione dell’acqua, o spese che non rientrano né nel dominio dell’EPEA né in quello dell’uso e gestione delle risorse naturali.

al territorio da esso governato occorre considerare insieme ai dati sulla spesa sostenuta dall'ente stesso per l'attuazione di quella politica?

A questo proposito, un sistema articolato sulle due componenti attualmente prese in considerazione nella maggior parte dei casi non consente di verificare in maniera chiara il successo o l'insuccesso delle politiche di un ente locale. In effetti i cambiamenti descritti dagli indicatori fisici relativi al contesto territoriale possono essere determinati non solo dall'azione dell'ente, ma anche o soltanto dall'effetto di altri fattori (es. politiche messe in atto da livelli di governo sovra o sotto ordinati; altre politiche dello stesso ente; azioni volontarie intraprese da imprese che operano sul territorio; congiuntura economica, ecc.).

Un primo passo verso il superamento di questo aspetto può essere compiuto arricchendo il sistema con indicatori di *performance* ambientali ascrivibili direttamente alle politiche dell'ente e verificando quanto queste incidano rispetto ai fenomeni complessivi che si registrano sul territorio: si tratta di includere nei "conti fisici" anche indicatori rappresentativi dell'*output* diretto degli interventi messi in atto con le spese registrate nei "Conti economici" e definiti in maniera confrontabile con i corrispondenti indicatori fisici riferiti al contesto territoriale complessivo<sup>67</sup>.

In ordine all'utilizzo dei "conti fisici" e dei "conti monetari" si pone la questione: la Contabilità ambientale degli Enti locali quali processi/organi decisionali supporta e in che modo? Certamente la concreta utilizzabilità dello strumento a supporto dei processi decisionali dipende anche dai suoi contenuti e dall'articolazione, per cui la risposta al quesito potrà essere fornita nel tempo, anche con il superamento di questioni come quelle messe in evidenza in precedenza. Allo stato attuale, anche per le considerazioni di natura tecnica sopra riportate, l'esperienza non appare ancora matura per costituire una base solida in vista di una prassi di utilizzo nelle istituzioni di quanto ad oggi sperimentato. Al momento maggiore enfasi viene data alla Contabilità ambientale degli Enti locali quale veicolo per la comunicazione al pubblico delle politiche e delle strategie dell'ente, sebbene con alcune limitazioni come ad esempio la difficoltà di operare confronti in maniera appropriata.

---

<sup>67</sup> Partendo da un tale arricchimento si pone poi la questione di adottare i metodi di analisi più opportuni al fine di utilizzare le informazioni considerate per le valutazioni che si intendono effettuare. Una impostazione come quella qui suggerita è stata adottata nell'ambito del progetto CONTARE, finalizzato alla messa a punto di un sistema di Contabilità ambientale regionale (cfr. paragrafo II.2); in tale progetto per i metodi di analisi delle informazioni incluse nel sistema si fa riferimento, tra l'altro, alle metodologie sviluppate nell'ambito della valutazione dei fondi strutturali comunitari.



## Materiali UVAL

---

### Numeri pubblicati

**1. L'Indicatore anticipatore della spesa pubblica in conto capitale: la stima regionale annuale**

*Metodi* – Anno 2004

Allegati al n. 1

- Atti del convegno *La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni* - Roma, 16 ottobre 2003
- Atti del convegno *Federalismo e politica per il territorio: la svolta dei numeri* - Roma, 6 novembre 2003

**2. Misurare per decidere: utilizzo soft e hard di indicatori nelle politiche di sviluppo regionale**

*Analisi e studi* - Anno 2004

La pubblicazione è disponibile anche in lingua inglese.

**3. Il mercato delle consulenze per gli investimenti pubblici: opportunità o vincolo?**

*Analisi e studi* - Anno 2005

La pubblicazione è disponibile anche in lingua inglese.

**4. Domande, ricerca di campo e dati disponibili: indicazioni per la ricerca valutativa – Linee guida per la Valutazione intermedia dei Programmi Operativi del Quadro Comunitario di Sostegno 2000-2006 Obiettivo 1 (Modulo VI)**

*Documenti* – Anno 2005

Allegato al n. 4

- CD ROM contenente *Linee guida per la Valutazione intermedia dei Programmi Operativi del Quadro Comunitario di Sostegno 2000-2006 Obiettivo 1 (Moduli I– VI)*

**5. Ambiente e politiche di sviluppo: le potenzialità della Contabilità ambientale per decidere meglio**

*Metodi* - Anno 2005

**Materiali UVAL** si articola in tre collane:

- *Analisi e studi*, dedicata a lavori di ricerca di natura economica, finanziaria, istituzionale o tecnica in materia di progetti, investimenti e politiche pubbliche
- *Documenti*, che raccoglie materiali di natura divulgativa e informativa concernenti l'attività istituzionale dell'Unità
- *Metodi*, contenente contributi metodologici, orientativi e d'indirizzo in tutti gli ambiti di attività dell'Unità



