



260mila lire. E' da sottolineare che il caso di Milano rappresenta un esempio di tariffa alquanto bassa rispetto alla media nazionale.

- I differenziali territoriali

A livello territoriale il panorama tariffario per il servizio idrico risulta fortemente differenziato. Per un consumo medio annuo di 200 metri cubi d'acqua si passa dalle 189mila lire all'anno del Comune di Torino, sino alle 530mila lire l'anno della città di Forlì. La media nazionale è intorno alle 360mila lire.

La tariffa media a livello nazionale è di 1.471,5 lire/mc, con punte superiori alle 2mila lire a Reggio Emilia, Cesena e Ravenna, e con minimi sotto le mille lire a Milano e Torino. Inoltre, anche a fronte di tariffe medie simili la progressività può variare in modo considerevole (tabella 11).

- La cresciuta incidenza

sui consumi delle famiglie

Nell'ambito del paniere ISTAT il peso della voce "spesa complessiva per il servizio idrico" riflette l'incidenza di tale voce di costo nell'ambito della spesa totale per consumi delle famiglie italiane. Nell'ultima base disponibile, riferita al dicembre 1998, tale peso è stato dello 0,5%, ovvero poco meno di un duecentesimo della spesa per consumi.

Come si può notare osservando la tabella 12, il peso della spesa per acqua potabile sulla spesa totale per consumi è risultato crescente nel corso degli ultimi trent'anni.

In termini relativi, rispetto alla metà degli anni '70, l'incidenza della spesa per il bene acqua è quasi triplicata. Ciò che più sorprende è che di tale incremento il 50% si è prodotto nel ventennio compreso tra la metà degli '70 e il 1995; la restante parte nel corso degli ultimi tre anni. Tale impennata in termini di quota dei consumi può essere tuttavia spiegata ricordando che le variazioni del peso, che altro non è che un indice relativo di spesa, inglobano sia le dinamiche di prezzo che quelle delle quantità.

Sulle dinamiche recenti si sono fatte sentire anche le innovazioni normative: si pensi agli effetti sulla spesa indotti dall'introduzione del canone di depurazione nelle città sprovviste del servi-

zio e alle modificazioni intervenute in materia di IVA.

Al fine di valutare la dinamica della tariffa idrica il passo successivo è quello di confrontarne l'evoluzione con quella media dei prezzi al consumo.

L'andamento della voce ISTAT "spesa complessiva per l'acqua potabile" sintetizza le variazioni intervenute nella bolletta media in tutti i capoluoghi di provincia italiani.

Ciascuna Provincia provvede infatti a rilevare e a comunicare mensilmente all'ISTAT la spesa media per il servizio idrico (si veda il caso della bolletta media per il comune di Milano descritta dalla tabella 10). Gli indici prodotti dai capoluoghi di provincia vengono poi aggregati in un indice nazionale.

Trattandosi di un indice di spesa media esso sintetizza tutte le voci di costo che entrano nella bolletta idrica, ben al di là dunque della sola tariffa per i consumi di acqua potabile.

Negli ultimi trent'anni di tariffe idriche si possono individuare due macro periodi: uno che va dall'inizio degli anni '70 sino alla prima metà degli anni '80, l'altro che dalla seconda metà degli anni '80 arriva sino ai giorni nostri. Nel primo periodo, la dinamica delle tariffe idriche è rimasta sempre inferiore a quella media dei prezzi al consumo, con l'unica eccezione rappresentata dal biennio 1982-83 quando la spesa per il servizio idrico registrò una sensibile accelerazione.

Dopo un 1995 in cui le tariffe idriche sono cresciute in linea con la dinamica dei prezzi al consumo, a partire dal 1996 esse hanno registrato aumenti ben superiori alla media del paniere ISTAT.

Dopo un primo rincaro dell'ordine dell'8% nel periodo compreso tra l'aprile e il maggio del 1996, la tariffa si è mantenuta sostanzialmente stabile sino al dicembre dello stesso anno: nella media d'anno l'incremento è stato del 9%. Nel 1997, un nuovo gradino si è raggiunto nel mese di gennaio con un aumento secco del 5%. La tariffa ha quindi subito graduali ritocchi lungo tutto l'arco dell'anno facendo registrare un rincaro medio del 13,5%. Il 1998, invece, non ha visto bruschi incrementi ma ciò nonostante la tariffa idrica è nuovamente cresciuta, facen-

do segnare, nella media dell'anno, un incremento superiore al 3%. Nei primi mesi del 1999, un nuovo e deciso impulso è seguito all'applicazione della Finanziaria del 1998 che ha sancito, a partire dal mese di gennaio, il passaggio a tariffa dei canoni di depurazione e fognatura (sino ad allora tasse) con la conseguente applicazione dell'IVA. Nella media dell'anno l'aumento è stato vicino al 9%.

Le ultime raccomandazioni del NARS (23 marzo 2000) relative all'impostazione della politica tariffaria in vigore dal 1 luglio 2000, dovrebbero consentire un rallentamento della dinamica tariffaria del settore. Le stime prevedono rispettivamente una crescita del 3,5% e del 2,3% per il 2000 e il 2001. Tali raccomandazioni prevedono un ulteriore avvicinamento ai costi delle tariffe dell'acqua potabile. Per i gestori che, a consuntivo 1999, non coprivano coi proventi della tariffa la somma dei costi operativi e degli ammortamenti, è confermato l'obbligo di portare il tasso di copertura ad almeno l'80%, con l'invito a raggiungere il 100%.

I limiti massimi di aumento sono più stringenti di quelli fissati per il 1999. Essi andranno applicati con riferimento ad una tariffa (comprensiva della quota fissa) al netto di Iva e calcolata come rapporto tra i ricavi della vendita d'acqua potabile per uso domestico e il relativo volume d'acqua fatturato. I limiti previsti sono:

- 5% se la tariffa è inferiore o uguale a 400 lire/mc;

- 0% se la tariffa è uguale o superiore alle 1.200 lire/mc.

L'aumento per le tariffe comprese nell'intervallo indicato sarà calcolato per interpolazione lineare.

Il nuovo sistema di tassazione dei prodotti energetici

L'Italia, a seguito del Protocollo sottoscritto a Kyoto nel dicembre 1997, ha come obiettivo la riduzione del 6,5% dell'emissioni dei gas serra, rispetto al livello del 1990, da raggiungersi nel periodo 2008-12 (riduzione pari a circa 36 milioni di tonnellate di CO₂ equivalenti). Per il raggiungimento di tale obiettivo, l'Italia ha introdotto, con l'art. 8 della Legge 448/98, l'utilizzo di uno strumento fiscale mirato: la carbon tax.



Essa vuole essere il primo passo verso la revisione dell'attuale struttura delle accise, tenendo in considerazione le esternalità connesse con l'uso dei combustibili. Rappresenta un tributo addizionale commisurato alla quantità di anidride carbonica emessa dalla combustione dei diversi prodotti energetici: questo tributo è pari a circa 10 lire per chilogrammo di CO₂ per il metano e a circa 50 lire per gli altri combustibili. Date le sue peculiarità, per il settore termoelettrico tale tributo è stato ridotto rispettivamente a circa 4 e circa 16 lire per chilogrammo di CO₂ prodotta; inoltre, vista la presenza nel settore di un gran numero di impianti policombustibili, la tassazione della CO₂ è stata rapportata al contenuto energetico dei combustibili.

L'addizionale sul carbonio non è stata tuttavia applicata alle accise oggi in vigore: si è già proceduto dapprima alla ridefinizione del livello di tassazione energetica secondo i criteri suggeriti nella proposta di Direttiva europea Monti (EC 1997b), e successivamente all'imposizione della carbon tax. La proposta di direttiva indica dei valori base come aliquote minime da applicare ai prodotti energetici allo scopo di armonizzare le accise dei Paesi Membri e al fine di evitare problemi di concorrenza fiscale all'interno del territorio europeo. La doppia rimodulazione delle accise è stata necessaria per evitare successive modifiche che, se attuate nel breve periodo, avrebbero avuto effetti negativi su imprese e famiglie. Nei casi in cui l'accisa risultava molto più elevata dei minimi previsti, l'armonizzazione ha determinato una riduzione della base su cui applicare l'addizionale sul carbonio, comportando una diminuzione netta dell'imposizione, come per il GPL da autotrazione.

Il risultato finale è stato una ridefinizione del sistema di tassazione dei combustibili basato sul contenuto di energia, come previsto dalla armonizzazione, e su un'addizionale sul carbonio: la sostituzione dunque dell'attuale meccanismo di tassazione con un'imposta energia/carbonio (un'energy/carbon tax). Ne deriva una rimodulazione del rapporto relativo dei prezzi dei combustibili che realizza l'obiettivo di disin-

centivare l'uso dei prodotti energetici con alto contenuto di carbonio a favore di quelli con basso contenuto, di elevare dunque l'efficienza energetica del sistema e di assecondare l'uso di fonti di energia rinnovabile, che si sottraggono alla tassazione. L'obiettivo, in altri termini, di riorientare i consumi in senso favorevole all'ambiente, contenendo progressivamente la produzione di gas di serra.

- Stima del gettito aggiuntivo disponibile e sue destinazioni

Il gettito complessivo previsto a regime del nuovo sistema di tassazione energetica è di circa 8.800 miliardi cui vanno aggiunti 1.640 miliardi di IVA.

L'applicazione dei nuovi livelli di imposizione non ha però lo scopo di produrre maggiore gettito. Come ogni prelievo ambientale, ha lo scopo unicamente di modificare i comportamenti di produttori e consumatori in senso favorevole dell'ambiente.

L'addizionale è perciò applicata ad invarianza di gettito. I maggiori tributi levati sui prodotti energetici infatti sono o restituiti sotto forma di riduzione degli oneri sociali gravanti sul costo del lavoro (per circa l'80% del gettito) e di tasse particolari, quale quella sul diesel, o sono utilizzate per incentivare il miglioramento dell'efficienza energetica e lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile (per circa il 10-15% del gettito). La restante parte è destinata a ridurre gli impatti su alcuni soggetti su cui gravano oneri relativamente elevati, l'autotrasporto ed il riscaldamento domestico in zone climatiche particolarmente fredde.

Il regolamento per l'utilizzazione delle risorse della carbon tax prevede l'assegnazione di circa 300 miliardi annui per il cofinanziamento dei programmi di riduzione delle emissioni definiti sulla base di una procedura concertata tra Ministero dell'ambiente, Ministero dell'Industria e Regioni. Gli interventi dovranno essere finalizzati prioritariamente allo sviluppo dei seguenti programmi: risparmio energetico nell'attività industriali e nell'edilizia pubblica e privata; riduzione dei consumi nel settore dei trasporti, anche con lo sviluppo di modalità di trasporto pubblico a zero o basse emissioni; promozione delle fonti rinnovabili, ricerca ed informazio-

ne sui cambiamenti climatici; cooperazione internazionale per il trasferimento di tecnologie a basse emissioni ed alta efficienza energetica nei paesi in via di sviluppo e nel centro Europa.

- Effetto delle nuove accise sulle emissioni

Nel complesso la rimodulazione delle accise si configura come un primo intervento, che riduce l'andamento crescente delle emissioni per la cui ulteriore riduzione si fa affidamento sugli interventi strutturali previsti nella delibera CIPE n.137/98.

La simulazione degli effetti della rimodulazione delle accise (secondo i criteri indicati, fatta utilizzando un modello matematico tecnico/economico sensibile alle problematiche energetico-ambientali) mostra che il nuovo sistema permette di ottenere risultati significativi. Nel 2005, quando sarà completata la manovra di aggiustamento delle accise, le emissioni di anidride carbonica si ridurranno di circa 12 milioni di tonnellate. Tale ammontare rappresenta più del 35% delle riduzioni previste a quella data dalla delibera CIPE sopra richiamata per i soli impieghi energetici: un contributo significativo, dunque. Per effetto di miglioramenti tecnologici conseguenti all'adeguamento dei consumi di energia al nuovo sistema di prezzi si prevede inoltre di realizzare un risparmio di 3 milioni di tep di energia, circa l'1,5% del totale. Non va trascurata infine la riduzione di emissioni di anidride solforosa e di ossidi di azoto associata alla minore produzione di gas di combustione.

In questo quadro l'introduzione della carbon tax fornisce un contributo significativo alla riduzione delle emissioni da fonti energetiche, stimolando, attraverso un aumento dei prezzi dell'energia differenziato tra i vari combustibili, la riconversione verso tecnologie più efficienti ed ambientalmente favorevoli.

L'incidenza della misura è concentrata in gran parte, circa il 75%, nel settore industriale ed elettrico. Le riduzioni di emissioni sono l'effetto di una razionalizzazione e riduzione dei consumi di quantitativi fisici di combustibili fossili di circa 3 Mtep rispetto al tendenziale: - 2 Mtep a parità di beni e servizi resi per la razionalizzazione dei consumi e



la diversa composizione del paniere delle fonti fossili;

- 1 Mtep per la prevista riduzione della crescita della domanda causata dall'aumento dei prezzi.

• Stato dell'applicazione della tassazione a ottobre 2000

Il provvedimento prevede un'applicazione graduale della tassazione, diluita in diversi anni, a partire dal 1999 e fino al 2004. Nel gennaio 1999 sono state introdotte le nuove aliquote per i carburanti ed i combustibili, in una misura pari a circa un sesto del totale per i combustibili, il 30% per i carburanti ed il 10 % per il settore elettrico. Il gettito complessivo addizionale è stato stimato pari a circa 2.700 miliardi. Nel novembre 1999 a seguito dei forti rincari del prezzo del greggio sui mercati internazionali le accise sui principali carburanti e combustibili per usi civili sono state ridotte al fine di contrastare l'inflazione e le successive fasi di applicazione della carbon tax sono al momento congelate. Queste misure sono a carattere temporaneo, la finanziaria 2001 in fase di approvazione conferma le riduzioni di accisa fino al giugno 2001. Le riduzioni di accisa sono state elaborate con l'obiettivo di mantenere invariato il gettito complessivo, infatti la riduzione delle accise bilancia il maggior gettito dovuto all'aumento della base imponibile ai fini dell'IVA.

Il contributo CONAI

I produttori e gli utilizzatori di imballaggi che aderiscono al Consorzio

Nazionale Imballaggi (CONAI), in base a quanto stabilito dall'art. 41 comma 2 lettera h, del DLgs 22 del 1997 e dell'art. 14 dello statuto CONAI, pagano un contributo ambientale per ogni chilogrammo di imballaggio immesso sul mercato, necessario a sostenere i costi per la raccolta, il riciclaggio ed il recupero degli stessi. Tale contributo è articolato per filiere di materiale ed è così determinato:

- acciaio: 30 lire/kg;
- alluminio: 100 lire/kg;
- carta: 30 lire/kg;
- legno: 5 lire/kg;
- plastica: 140 lire/kg;
- vetro: 5 lire/kg.

Il contributo, introdotto dal 1 ottobre 1998, è stato fatturato a decorrere dal febbraio 1999. Il totale del contributo dichiarato nel 1999 è di 417 miliardi di lire (tabella 13).

Il sovrapprezzo per le batterie al piombo esauste

Al fine di assicurare la raccolta, il trasporto ed il riciclaggio delle batterie al piombo esauste è stato istituito, con la Legge 475 del 1988, il Consorzio Obbligatorio per le batterie al piombo esauste e i rifiuti piombosi (COBAT). I produttori di batterie al piombo devono al Consorzio un sovrapprezzo pari a:

- lire 400 per le batterie al piombo di potenza inferiore a 20 Ampère;
- lire 1.600 per le batterie al piombo di potenza compresa tra 21 e 70 Ampère;
- lire 3.200 per le batterie al piombo di potenza superiore a 70 Ampère.

Per le batterie industriali è dovuto un sovrapprezzo pari a lire 6 per Ampère per ora di utilizzo.

Nel 1999 al Consorzio sono confluite risorse provenienti dall'applicazione del sovrapprezzo per circa 19,5 miliardi di lire. Per l'anno 2000 è stimata dal COBAT un'entrata pari a circa 27 miliardi, a causa del raddoppio del sovrapprezzo stabilito dal Decreto del Ministero dell'ambiente del 16 giugno 1999.

La tassa sui prodotti fitosanitari e sui mangimi integratori

Dal 1° gennaio 2000 viene introdotta una tassa su alcuni tipi di prodotti fitosanitari e mangimi integratori contenenti farine e proteine animali (il cui uso dovrebbe cessare dal 2001), al fine di promuovere lo sviluppo di una produzione agricola di qualità ed eco-compatibile. Le entrate derivanti dai contributi saranno utilizzate per il finanziamento di programmi nazionali e regionali finalizzati al potenziamento delle attività di ricerca e sperimentazione dell'agricoltura a basso impatto ambientale; alla realizzazione di campagne di informazione e promozione a supporto dei prodotti biologici; alla elaborazione, revisione e divulgazione dei codici di buona pratica agricola.

Le incentivazioni governative

Negli ultimi anni il Governo, sempre ai fini della tutela ambientale, ha adottato una serie di provvedimenti che prevedono incentivi. Sono previsti dei finanziamenti particolari per l'acqui-

TABELLA 13

Entrate CONAI da contributo ambientale, 1999

Materiale	Importo (milioni di lire)
Acciaio	18.213
Alluminio	5.630
Carta	112.626
Legno	11.465
Plastica	229.722
Vetro	13.099
Contributi Forfettari	26.633
Totale	417.388

FONTE: Piano generale di prevenzione CONAI, 2000.



sto di autoveicoli maggiormente compatibili dal punto di vista ambientale, anche attraverso l'incentivo alla rottamazione.

L'operazione 10.000 tetti fotovoltaici prevede finanziamenti in conto capitale per la produzione di energia elettrica da fonte solare.

Il DM del 15 febbraio 1992 stabilisce agevolazioni fiscali (secondo le modalità indicate nella Legge 9/91), a favore di interventi su edifici ed unità immobiliari per la realizzazione di impianti fotovoltaici, destinati alla produzione di energia elettrica, e per la sostituzione di scaldacqua elettrici con quelli alimentati a metano.

Il DM del 27 marzo 1998 recante norme per la mobilità sostenibile nelle aree urbane, stabilisce che i Comuni devono incentivare servizi di uso collettivo ottimale delle autovetture e promuovere e sostenere forme di multiproprietà delle autovetture destinate ad essere utilizzate da più persone. Tali incentivazioni sono ammesse a condizione che avvengano con autoveicoli elettrici, ibridi, con alimentazioni a gas naturale o GPL, dotati di dispositivo per l'abbattimento delle emissioni inquinanti, o immatricolati ai sensi della Direttiva 94/12/CEE. Anche le amministrazioni dello Stato, in caso di rinnovo del parco autoveicoli, dovranno scegliere mezzi di trasporto a basso impatto ambientale.

I certificati verdi

Il Decreto del Ministero dell'Industria dell'11 novembre 1999, ha previsto l'uso dei certificati verdi nel mercato dell'energia elettrica da fonti rinnovabili. Dal 2001, le imprese produttrici o importatrici di elettricità da fonti non rinnovabili dovranno immettere una quota pari al 2% dell'energia eccedente i 100 GWh, da esse prodotta o importata, che dovrà essere generata da impianti nuovi, cioè entrati in esercizio dopo il 1° aprile 1999, o ripotenziati, ma comunque alimentati da fonti rinnovabili. La quota, o i diritti ad essa relativi, Renewable Energy Certificate (REC), può essere sia pro-

dotta direttamente dal soggetto interessato sia acquistata da altri produttori. Gli impianti di produzione da fonti rinnovabili che sono entrati in esercizio, a seguito di nuova costruzione, potenziamento, rifacimento o riattivazione in data successiva al 1 aprile 1999, hanno diritto, per i primi otto anni di esercizio, al certificato verde. I certificati sono liberamente negoziabili o con accordi diretti tra le parti o collocandoli sul mercato attraverso la Borsa dell'energia.

L'uso di strumenti economici e fiscali nel settore dei trasporti

L'uso di strumenti di carattere economico e finanziario (tasse, tariffe, incentivi, ecc.) è fondamentale per il perseguimento di obiettivi di mobilità sostenibile, in quanto essi sono in grado di influenzare le scelte degli utenti e, se correttamente utilizzati, possono favorire il riequilibrio modale e contenere la crescita della domanda di mobilità, sia per i passeggeri sia per le merci. Interventi di internalizzazione dei costi esterni del trasporto merci, di rimodulazione delle tariffe autostradali in relazione ai costi effettivamente generati sulle infrastrutture dalle diverse categorie di veicolo e di progressiva eliminazione di forme di defiscalizzazione del carburante a favore di particolari categorie di utenza, possono favorire l'aumento dell'efficienza del trasporto di persone e di merci, ossia l'incremento dei coefficienti di occupazione e di carico dei mezzi di trasporto. L'aumento della percentuale di trasporto di merci e persone soddisfatta da modi a minore emissione unitaria (trasporti pubblici, ferrovia, navigazione) o ad emissione nulla (mobilità ciclo-pedonale) può essere perseguito attraverso tariffe di efficienza opportunamente modulate. A queste si aggiunge il riconoscimento finanziario all'intermodalità nel trasporto merci, in relazione ai vantaggi ambientali connessi. Altri interventi di carattere economico e finanziario finalizzati a obiettivi di mobilità sostenibile sono la modulazione dell'imposizione fiscale sui carburanti e delle

tasse di circolazione. Nel settore dei trasporti, le distorsioni economiche determinate dal fatto che i prezzi di mercato non riflettono adeguatamente il valore dei beni e delle risorse ambientali sono particolarmente gravose per la collettività. I costi esterni (o sociali) provocati dai diversi tipi di impatto ambientale del sistema dei trasporti, dalla congestione del traffico e dall'incidentalità ricadono sulla collettività e sulle generazioni future e, non incidendo sul carico finanziario imposto all'utente finale, non vengono da esso nemmeno percepiti. Stime recenti (3) indicano che, in Italia, i costi esterni del settore dei trasporti ammontano a oltre 200.000 miliardi di lire (1997), ossia sono pari a circa il 10% del prodotto interno lordo nazionale; oltre il 95% di tali costi, inoltre, risulta imputabile al trasporto stradale, a ulteriore conferma dell'elevata distorsione modale presente nel nostro paese. Con il Libro Verde "Verso una corretta ed efficace determinazione dei prezzi nel settore dei trasporti" (1996) e il Libro Bianco su "La corretta tariffazione dell'uso delle infrastrutture: un approccio graduale verso un quadro di tariffazione comune delle infrastrutture di trasporto", la Commissione Europea ha evidenziato la necessità di creare un nuovo equilibrio di prezzi tra le diverse modalità di trasporto e di introdurre nelle tariffe anche i costi esterni, oltre a indicare un piano di azione in tre fasi che dovrebbe portare, entro il 2004, a una struttura di tariffe comune ai vari Stati Membri. Ulteriori stimoli verso l'avvio di politiche di internalizzazione dei costi esterni sono recentemente pervenuti dalla Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti (CEMT) e dall'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA).

Per quanto riguarda l'Italia, il nuovo Piano Generale dei Trasporti, pur affrontando il tema delle esternalità negative del settore, non ne contiene però alcuna stima, non consentendo così l'adozione di politiche di orientamento di prezzo come strumento di incentivo/disincentivo.

(3) FS/Amici della Terra, "Costi ambientali e sociali della mobilità in Italia", 1999.



La spesa pubblica

Quantificare l'ammontare delle risorse finanziarie destinate dalla pubblica amministrazione alla tutela dell'ambiente è un esercizio complesso per molteplici ragioni. Una prima difficoltà è rappresentata dal fatto che la tutela dell'ambiente, diversamente da altri ambiti oggetto di intervento pubblico (difesa, sanità, ecc.), molto spesso non risulta esplicitamente considerata all'interno delle classificazioni correntemente utilizzate nei bilanci pubblici. D'altra parte, anche quando la tutela dell'ambiente viene tenuta in esplicita considerazione, si riscontra una forte eterogeneità tra le varie amministrazioni pubbliche nel modo in cui questo ambito di intervento viene definito nei documenti finanziari, nonché nelle classificazioni adottate. Queste difficoltà risultano poi particolarmente rilevanti nel caso della tutela dell'ambiente per il fatto che le competenze sono distribuite fra numerosi enti.

Proprio per questo la spesa ambientale della Pubblica Amministrazione (PA) è stata quantificata in Italia mediante studi analitici dei rendiconti finanziari pubblici, finalizzati ad individuare le unità elementari di spesa attribuibili alla funzione di tutela dell'ambiente (1).

Il Ministero dell'ambiente, in particolare, ha pubblicato, nelle varie edizioni della Relazione sullo stato dell'ambiente, stime della spesa ambientale della PA (Ministeri e Regioni) basate sull'analisi dei rendiconti finanziari pubblici effettuata dalla Ragioneria Generale dello Stato (RGS).

Le definizioni e le classificazioni di spesa ambientale utilizzate nell'ambito degli studi precedenti a quello i cui risultati sono qui presentati non solo non sono omogenee tra loro, ma non sono confrontabili con le definizioni e le classificazioni di spesa per la protezione dell'ambiente adottate in campo internazionale, in particolare nell'ambito dell'Unione Europea e dell'OCSE.

Ad esempio, la classificazione utilizzata per le stime calcolate dalla Ragioneria Generale dello Stato e pubblicate in passato nella Relazione sullo stato dell'ambiente è basata sul riferimento concettuale e metodologico alla programmazione triennale per la tutela dell'ambiente di cui alla Legge 28 agosto 1989 n.305, riflettendo più che altro l'esigenza di raggruppare in un quadro organico le risorse finanziarie derivanti da leggi, piani e programmi esclusivi della realtà italiana.

Negli ultimi anni l'ISTAT ha avviato – nell'ambito di una convenzione con il Ministero dell'ambiente – gli studi per quantificare la spesa ambientale della PA secondo le definizioni e le classificazioni adottate a livello europeo. In particolare, il quadro di riferimento utilizzato dall'ISTAT è quello delle linee guida messe a punto dall'istituto di statistica dell'UE (EUROSTAT) per l'applicazione del sistema di conti satellite *Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement* (SERIEE) e, più specificamente, per la costruzione del conto satellite delle spese per la protezione dell'ambiente *Environmental Protection Expenditure Account* (EPEA) (2). La quantificazione da parte dell'ISTAT della spesa della PA per la protezione dell'ambiente non risponde solo all'obiettivo di fornire statistiche che siano anche confrontabili a livello internazionale, ma anche al più ampio obiettivo di costruire uno dei principali strumenti statistico-contabili della contabilità ambientale – l'EPEA per l'appunto – destinato ad accogliere, entro un quadro organico e strutturato, le informazioni relative alle spese per la protezione dell'ambiente sostenute da tutti gli operatori economici nazionali (PA, imprese e famiglie). Ai fini della quantificazione della spesa della PA per la protezione dell'ambiente, l'ISTAT mutua dal quadro concettuale e metodologico dell'EPEA non solo la definizione e la classificazione di "protezione dell'ambiente", ma anche altri concetti di natura contabile che si riflet-

tono nei dati qui pubblicati.

Le prime quantificazioni effettuate dall'ISTAT, pubblicate per la prima volta in questa Relazione, riguardano in particolare i Ministeri, con riferimento ai quali sono state prodotte due serie di dati, entrambe relative al biennio 1995-96:

- una basata sulla classificazione della spesa ambientale fino ad oggi utilizzata nella Relazione sullo stato dell'ambiente, che si fonda, come già ricordato, sul riferimento concettuale e metodologico alla programmazione triennale di cui alla Legge 28 agosto 1989 n. 305;

- un'altra basata sul quadro concettuale e metodologico del conto EPEA.

La prima serie – qui anche denominata "serie tradizionale" per semplicità espositiva – costituisce l'aggiornamento per gli anni 1995 e 1996 della serie di dati sulla spesa ambientale dei Ministeri pubblicata nelle precedenti edizioni della Relazione sullo stato dell'ambiente (3).

La seconda serie – qui anche denominata "serie EPEA" – è del tutto innovativa dal punto di vista concettuale e metodologico e pertanto non risulta immediatamente confrontabile con le stime prodotte in passato. L'ISTAT tuttavia ha predisposto, per il biennio in esame, alcune tabelle statistiche di raccordo tra gli aggregati della vecchia serie e gli aggregati della nuova serie, al fine di mettere in luce anche in termini quantitativi le differenze tra i due tipi di informazione.

La scelta di produrre entrambe le serie di dati e non solo quella basata sugli schemi contabili europei dell'EPEA è scaturita da due fondamentali ordini di motivi fra loro interconnessi:

- favorire il passaggio dalla classificazione tradizionale a quella europea, affiancando ai dati della serie EPEA i dati della serie tradizionale, più familiari per gli utilizzatori della Relazione sullo stato dell'ambiente;
- garantire la possibilità di leggere i dati in chiave retrospettiva attraverso

(1) Studi di questo genere in passato sono stati effettuati, fra i primi, dall'Istituto di Studi per la Programmazione Economica (ISPE), per quanto riguarda i Ministeri e le Regioni; i risultati di questi studi sono stati diffusi, ad esempio, dall'ISTAT a più riprese nei volumi delle "Statistiche ambientali".

(2) EUROSTAT, SERIEE 1994 Version.

(3) Nell'ultima edizione della Relazione del Ministero dell'ambiente, 1997, per il 1995 veniva riportata una stima basata su dati provvisori.



l'aggiornamento della serie tradizionale con il biennio 1995-96, in attesa che anche i dati della serie EPEA siano disponibili per un arco temporale più ampio.

Nei paragrafi che seguono si riportano separatamente le due serie di dati, nonché, a titolo di esempio, una tabella di raccordo tra di essi. Per quanto riguarda in particolare la serie basata sugli schemi europei dell'EPEA, trattandosi della prima volta in cui vengono diffusi tali dati, si forniscono anche le principali informazioni di carattere concettuale e metodologico indispensabili per una corretta comprensione degli stessi, rinviando ad una successiva pubblicazione per maggiori dettagli.

Il set completo dei dati prodotti dall'ISTAT e maggiori dettagli metodologici saranno pubblicati prossimamente dal Ministero dell'ambiente nella collana delle Monografie della Relazione sullo stato dell'ambiente.

La spesa ambientale dei Ministeri secondo la tradizionale classificazione adottata nella Relazione sullo stato dell'ambiente

L'analisi della massa spendibile dei Ministeri per la tutela dell'ambiente (tabella 14) conferma solo in parte per il biennio 1995-96 le principali tendenze manifestatesi negli anni immediatamente precedenti (4).

Innanzitutto, per quanto riguarda il livello degli stanziamenti emerge un segnale di ripresa. In effetti, dopo un periodo di crescita registrato in passato nell'intervallo 1987-91, dal 1992 si era manifestato un forte e progressivo calo degli stanziamenti fino al 1994, complessivamente pari al 47%, con un tasso medio annuo del -16%. La ripresa che si manifesta nel biennio 1995-96 – una crescita complessiva di quasi il 21% con forte crescita dal 1994 al 1995 e lieve calo dal 1995 al 1996 – è tale da riportare gli stanziamenti all'incirca ai livelli rilevati per il 1992. Il calo del livello degli stanziamenti riscontrabile nell'intervallo 1991-96 risulta pertanto sensibilmente attenuato rispetto all'intervallo 1991-94, riducendosi al -37% ed evidenziando un tasso medio annuo più che dimezzato (-7,3%) rispetto a quello calcolato per quest'ultimo intervallo.

Se da un lato si manifesta un segnale di ripresa nel livello degli stanziamenti, dall'altro si conferma nel biennio 1995-96 l'andamento progressivamente decrescente della massa spendibile già manifestatosi nell'intervallo 1991-94: pur registrandosi un aumento della massa spendibile tra il 1994 e il 1995, anno nel quale si raggiunge un valore superiore anche a quello del 1993, nel 1996 la massa spendibile scende a 5.782,9 miliardi di lire, con una riduzione del 39% rispetto al 1991.

I residui continuano a costituire la

componente più elevata della massa spendibile: dal 1989 essi rappresentano una quota sempre sensibilmente superiore al 50% della massa spendibile. Tuttavia nel biennio 1995-96, pur confermandosi questo dato, l'andamento dell'incidenza dei residui sulla massa spendibile denota un evidente calo, proprio in corrispondenza della ripresa nello stesso periodo del livello degli stanziamenti: l'incidenza dei residui sulla massa spendibile passa dal 54,7% nel 1989 al 74,1% nel 1994; nel 1995 si riduce al 66,4%, per poi arrivare nel 1996 al 58,4%.

Nel complesso, quindi, la riduzione della massa spendibile è spiegabile soprattutto attraverso la riduzione dei residui (che raggiungono nel 1996 l'ammontare di 3.376,1 miliardi di lire), ossia attraverso un progressivo – ancorché lento – recupero dei Ministeri in termini di realizzazione degli impegni di spesa presi in esercizi finanziari precedenti. La ripresa degli stanziamenti nel biennio 1995-96 è tale in valore assoluto da non riuscire più che a controbilanciare il calo dei residui, cosicché la massa spendibile complessivamente continua a decrescere dal 1991 al 1996.

Dall'analisi degli stanziamenti in conto capitale per settore di intervento (tabella 15) emerge che il generale segnale di ripresa degli stanziamenti in campo ambientale nel biennio 1995-96, già messo in luce in precedenza, si ripre-

(4) Ministero dell'ambiente, Relazione sullo stato dell'ambiente, 1997.

TABELLA 14

Massa spendibile dei Ministeri per la tutela dell'ambiente (milioni di lire), 1995-96

Massa spendibile	1995	1996
Stanziamenti di competenza (A)	2.654.962	2.406.769
Residui iniziali (B)	5.257.774	3.376.145
Massa spendibile totale (C=A+B)	7.912.736	5.782.913
Rapporto % (B/A)	198,0	140,3
Rapporto % (B/C)	66,4	58,4

FONTE: ISTAT, 2000.



cuote in particolare in un incremento degli investimenti rispetto al 1994 in quasi tutti i settori di intervento. In effetti il 1994 ha rappresentato per molti settori di intervento l'anno in cui si è raggiunto il livello più basso degli investimenti nel periodo 1991-1994. Nel 1995 si registra un incremento molto forte degli investimenti in quasi tutti i settori ambientali (fanno eccezione i settori della conservazione della natura e del rischio industriale che dal 1994 al 1995 fanno registrare una variazione rispettivamente di -3,2% e -10,5%); ciò denota come la generale crescita del livello degli stanziamenti nel 1995 non si sia tradotta in una concentrazione di risorse in pochi settori specifici, bensì in una ripresa – più o meno marcata – di quasi tutti i settori. I settori in cui dal 1994 al 1995 è più forte l'incremento degli stanziamenti per investimenti sono quello della depurazione delle acque (+1.203%), quello del disinquinamento dell'atmosfera (+317%) e quello delle aree a rischio di crisi ambientale (+150%); seguono gli investimenti in strumenti per le politiche ambientali (+30%), nella difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico (+22%), in infrastrutture e gestione delle acque (+20%) e nello smaltimento dei rifiuti (+9%). Va comunque sottolineato che si rilevano nel '95, 50 miliardi stanziati per investimenti nel campo della nuova occupazione ai fini di tutela ambientale, laddove nel 1994 gli stanziamenti erano risultati pari a 0; inoltre, sono assenti anche nel 1995 gli stan-

ziamenti per investimenti in materia di informazione ed educazione ambientale, nonché in materia di ricerca scientifica ambientale.

Particolare attenzione merita il confronto tra massa spendibile e somme pagate nel campo degli investimenti per la tutela dell'ambiente, dal momento che si registra una sensibile difficoltà da parte dei Ministeri a realizzare pienamente gli impegni di spesa assunti: nel periodo 1991-94 il coefficiente di realizzazione (rapporto percentuale tra somme pagate e massa spendibile, anche definito capacità di spesa) relativo al totale degli investimenti per la tutela dell'ambiente è variato da un valore minimo pari a 23,6% a un valore massimo pari a 29%; considerando i vari settori di intervento singolarmente, nello stesso periodo i valori dei coefficienti di realizzazione – pur essendoci una forte variabilità fra settori – risultano sempre inferiori al 50%, fatta eccezione per il solo settore infrastrutture e gestione delle acque che nel 1992 presentava un valore pari al 57,4%, per poi attestarsi negli anni successivi al di sopra del 60%.

Nel periodo 1995-96 si registra rispetto al 1994 un aumento sensibile del coefficiente di realizzazione relativo alle spese in conto capitale: con riferimento al totale degli investimenti tale coefficiente è pari a 29,1% nel 1995 e a 39,7% nel 1996. Anche per quanto riguarda il complesso della spesa ambientale (parte corrente + conto capitale) si registra un aumento del

coefficiente di realizzazione che raggiunge i valori del 32% nel 1995 e del 42,1% nel 1996. Va sottolineato che questo aumento del coefficiente di realizzazione è dovuto da un lato all'aumento delle somme pagate che, dopo il calo registrato negli anni 1993-94, raggiungono livelli paragonabili a quelli del 1992 (+12% dal 1993 al 1996 con riferimento al totale della spesa ambientale), dall'altro alla progressiva diminuzione della massa spendibile, messa in luce in precedenza, a sua volta determinata per lo più dalla progressiva riduzione dei residui.

Quasi tutti i settori di investimento fanno registrare un aumento rispetto al 1994 dei coefficienti di realizzazione sia nel 1995 che nel 1996; fanno eccezione i settori aree a rischio di crisi ambientale e nuova occupazione ai fini di tutela ambientale, per i quali si rileva una diminuzione dal 1994 al 1995 e poi un aumento dal 1995 al 1996; si riduce invece, dal 1995 al 1996, il valore del coefficiente relativo ai settori strumenti per le politiche ambientali e rischio industriale (in quest'ultimo caso il coefficiente è addirittura pari 0 perché non si rilevano pagamenti). Sono pochi i settori che fanno registrare valori del coefficiente di realizzazione superiori al 40%: questo accade sia nel 1995 che nel 1996 per i settori difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico, smaltimento dei rifiuti, infrastrutture e gestione delle acque; nel 1995 anche per il settore rischio industriale; nel

SCHEDA 2

Voci della classificazione degli investimenti per la tutela dell'ambiente tradizionalmente adottata nell'ambito della Relazione sullo stato dell'ambiente(*)

- | | |
|---|--|
| - depurazione acque | - rischio industriale |
| - disinquinamento dell'atmosfera | - strumenti per le politiche ambientali |
| - difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico | - informazione, educazione ambientale |
| - smaltimento dei rifiuti | - ricerca scientifica ambientale |
| - conservazione della natura | - nuova occupazione ai fini di tutela ambientale |
| - aree a rischio di crisi ambientale | - infrastrutture e gestione delle acque |

(*) Per quanto riguarda la descrizione del contenuto delle diverse voci si rinvia alla Scheda "Criteri di classificazione della spesa ambientale" riportata nella edizione 1992 della Relazione sullo stato dell'ambiente.



GLI STRUMENTI ECONOMICI, LA SPESA PUBBLICA E LA CONTABILITÀ AMBIENTALE

1996 anche per il settore aree a rischio di crisi ambientale. In generale va rilevato che i settori che fanno registrare nel biennio in esame i valori del coefficiente di realizzazione più alti non necessariamente sono anche i settori – a parte il caso dello smalti-

mento dei rifiuti – per i quali si registra una più sensibile riduzione dei residui.

Ministero dell'ambiente

Le risorse finanziarie del Ministero dell'ambiente (tabella 16) rappresentano

una quota rilevante delle risorse complessivamente destinate alla tutela dell'ambiente; alcune delle tendenze che si manifestano per il complesso dei Ministeri emergono dunque anche nel caso del Ministero dell'ambiente e a volte in modo più sensibile.

TABELLA 15

Spesa ambientale dei Ministeri (milioni di lire), 1995-96

Spesa	Stanziamenti finali di competenza	Residui iniziali	Massa spendibile (MS)	Somme pagate (SP)	Coefficiente % di realizzazione (SP/MS)
Anno 1995					
Parte corrente (*)	476.807	312.756	789.563	460.337	58,3
Conto capitale	2.178.155	4.945.018	7.123.173	2.073.310	29,1
<i>di cui:</i>					
depurazione acque	145.918	779.317	925.235	51.063	5,5
disinquinamento dell'atmosfera	50.000	215.557	265.557	29.266	11,0
difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico	941.445	1.591.593	2.533.038	1.045.331	41,3
smaltimento dei rifiuti	82.000	172.531	254.531	103.719	40,7
conservazione della natura	160.704	398.184	558.889	96.154	17,2
aree a rischio di crisi ambientale	232.500	437.774	670.274	126.336	18,8
rischio industriale	5.118	43.048	48.166	20.272	42,1
strumenti per le politiche ambientali	34.234	510.271	544.505	143.391	26,3
informazione, educazione ambientale	0	30.071	30.071	2.003	6,7
ricerca scientifica ambientale	0	42.081	42.081	4.251	10,1
nuova occupazione ai fini di tutela ambientale	50.000	513.004	563.004	9.671	1,7
infrastrutture e gestione delle acque	476.236	211.585	687.820	441.855	64,2
Totale	2.654.962	5.257.774	7.912.736	2.533.647	32,0
Anno 1996					
Parte corrente(*)	394.897	204.033	598.930	379.920	63,4
Conto capitale	2.011.872	3.172.112	5.183.983	2.057.107	39,7
<i>di cui:</i>					
depurazione acque	74.847	577.434	652.281	89.888	13,8
disinquinamento dell'atmosfera	24.594	192.948	217.542	39.845	18,3
difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico	701.070	1.287.407	1.988.477	945.547	47,6
smaltimento dei rifiuti	87.551	0	87.551	86.827	99,2
conservazione della natura	153.567	260.916	414.483	115.295	27,8
aree a rischio di crisi ambientale	243.572	281.550	525.122	238.286	45,4
rischio industriale	0	27.894	27.894	0	0,0
strumenti per le politiche ambientali	73.413	127.331	200.744	32.189	16,0
informazione, educazione ambientale	2.647	13.680	16.327	4.026	24,7
ricerca scientifica ambientale	3.493	27.885	31.378	4.213	13,4
nuova occupazione ai fini di tutela ambientale	149.091	147.352	296.443	26.427	8,9
infrastrutture e gestione delle acque	498.027	227.715	725.742	474.566	65,4
Totale	2.406.769	3.376.145	5.782.913	2.437.027	42,1

(*) Escluse le spese per il personale e il funzionamento degli uffici.

FONTE: ISTAT, 2000.



Si registra innanzi tutto un aumento degli stanziamenti che, sia nel 1995 sia nel 1996, sono quasi raddoppiati rispetto al 1994. Anche l'incidenza degli stanziamenti del Ministero dell'ambiente sul totale degli stanziamenti dei Ministeri cresce nello stesso periodo: si è passa-

ti infatti dal valore del 16,7% del 1994 ai valori del 26,4% e del 33,2% rispettivamente del 1995 e del 1996.

La dotazione finanziaria complessiva del Ministero (massa spendibile) fa registrare un certo incremento nel 1995 rispetto all'anno precedente, giungendo

ad un ammontare di poco superiore ai 4.000 miliardi di lire contro i circa 3.800 miliardi dell'anno precedente, anche se poi diminuisce nel 1996 raggiungendo un livello inferiore a quello del 1994. In ogni caso la massa spendibile del Ministero rappresenta sempre una

TABELLA 16

Spesa ambientale del Ministero dell'ambiente (milioni di lire), 1995-96

Spesa	Stanziamenti finali di competenza	Residui iniziali	Massa spendibile (MS)	Somme pagate (SP)	Coefficiente % di realizzazione (SP/MS)
Anno 1995					
Parte corrente(*)	124.957	158.451	283.408	134.355	47,4
Conto capitale	577.634	3.142.092	3.719.726	390.010	10,5
<i>di cui:</i>					
depurazione acque	131.834	765.167	897.002	38.329	4,3
disinquinamento dell'atmosfera	50.000	215.557	265.557	29.266	11,0
difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico	58.200	489.657	547.857	98.578	18,0
smaltimento dei rifiuti	0	172.531	172.531	21.872	12,7
conservazione della natura	77.600	288.499	366.099	5.631	1,5
aree a rischio di crisi ambientale	210.000	413.774	623.774	115.961	18,6
rischio industriale	0	18.000	18.000	0	0,0
strumenti per le politiche ambientali	0	216.630	216.630	68.700	31,7
informazione, educazione ambientale	0	30.071	30.071	2.003	6,7
ricerca scientifica ambientale	0	19.200	19.200	0	0,0
nuova occupazione ai fini di tutela ambientale	50.000	513.004	563.004	9.671	1,7
Totale	702.591	3.300.543	4.003.134	524.365	13,1
Anno 1996					
Parte corrente(*)	90.234	67.441	157.676	72.021	45,7
Conto capitale	709.418	1.726.204	2.435.622	462.413	19,0
<i>di cui:</i>					
depurazione acque	64.333	571.049	635.382	77.960	12,3
disinquinamento dell'atmosfera	24.594	192.948	217.542	39.845	18,3
difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico	156.693	304.620	461.314	71.455	15,5
smaltimento dei rifiuti	551	0	551	551	100,0
conservazione della natura	45.959	159.628	205.587	5.685	2,8
aree a rischio di crisi ambientale	233.072	281.550	514.622	227.910	44,3
rischio industriale	0	18.000	18.000	0	0,0
strumenti per le politiche ambientali	32.477	18.176	50.654	8.553	16,9
informazione, educazione ambientale	2.647	13.680	16.327	4.026	24,7
ricerca scientifica ambientale	0	19.200	19.200	0	0,0
nuova occupazione ai fini di tutela ambientale	149.091	147.352	296.443	26.427	8,9
Totale	799.652	1.793.645	2.593.298	534.435	20,6

(*) Escluse le spese per il personale e il funzionamento degli uffici.

Fonte: ISTAT, 2000.



quota molto elevata della massa spendibile dei Ministeri: 51% nel 1995 e 45% nel 1996.

La sensibile riduzione della massa spendibile del Ministero dell'ambiente tra il 1995 e il 1996 è dovuta al forte calo dei residui (-46%) che riesce più che a controbilanciare l'incremento degli stanziamenti (+14%) che si registra nello stesso periodo. Ciononostante i residui continuano a costituire la parte più rilevante della massa spendibile del Ministero: 82,4% nel 1995 e 69,2% nel 1996. Tuttavia il fatto che questa quota scenda al di sotto del 70% nel 1996 costituisce un segnale degno di nota se visto in relazione ai livelli raggiunti nel passato: nel periodo 1992-95 la quota dei residui sul totale della massa spendibile è stata sempre superiore all'80%, superando il 90% nel 1994.

Questa forte accumulazione dei residui è correlata ad una capacità di spesa, che risulta tuttora modesta. Nel periodo 1991-94 il coefficiente di realizzazione relativo al totale della spesa ambientale del Ministero si è mantenuto tra il 3% (1991) e l'11,6% (1994), con una punta del 20,8% nel 1992, che rappresenta l'anno di picco per il Ministero stesso per quanto concerne la massa spendibile avuta a disposizione e l'ammontare dei pagamenti effettuati. Nel periodo 1995-96 si manifesta un forte recupero della capacità di spesa, con il coefficiente di realizzazione che passa dal valore di 13,1% del 1995 al valore di 20,6% del 1996. In ogni caso, nonostante questo forte recupero, la capacità di spesa del Ministero resta molto al di sotto di quella che si registra per il complesso dei Ministeri: quest'ultima nel periodo 1991-96 è pari in media al 31%, con un valore minimo del 25,5% nel 1993 e un valore massimo del 42,1% nel 1996.

Per quanto riguarda gli investimenti, i settori di intervento in cui nel biennio 1995-96 è più forte l'impegno finanziario del Ministero dell'ambiente in termini di massa spendibile sono: depurazione delle acque, difesa del suolo e dell'assetto idrogeologico, aree a rischio di crisi ambientale, nuova occupazione ai fini di tutela ambientale. Nel 1995 si concentra in questi 4 settori il 66% del totale della massa spendibile (parte corrente + conto capitale), ovvero il

71% della sola massa spendibile in conto capitale; nel 1996 queste due percentuali sono rispettivamente 74% e 78%. Non sono necessariamente questi i settori di investimento che fanno registrare i più elevati coefficienti di realizzazione: ad esempio il settore della depurazione delle acque nel 1995 fa registrare l'ammontare più elevato di massa spendibile (il 22% della massa complessiva), ma anche uno dei più bassi coefficienti di realizzazione (4,3%); d'altra parte nel 1996 il più elevato coefficiente di realizzazione si rileva in corrispondenza degli investimenti nel campo dello smaltimento dei rifiuti (100%), che è anche il settore che presenta l'ammontare più basso di massa spendibile (0,02% della massa spendibile totale).

La spesa per la protezione dell'ambiente dei Ministeri italiani secondo gli schemi contabili europei dell'EPEA

Le principali novità derivanti dall'utilizzo degli schemi europei

L'ISTAT ha prodotto alcuni primi aggregati relativi alla spesa dei Ministeri per la protezione dell'ambiente, costruiti in coerenza con le linee guida europee del SERIEE e in particolare con il quadro di riferimento metodologico (concetti, definizioni, classificazioni, schemi e regole contabili) del conto EPEA.

Una prima novità che si introduce adottando questo quadro di riferimento riguarda la definizione di "protezione dell'ambiente" che esclude ogni intervento finalizzato alla razionalizzazione dello sfruttamento delle risorse naturali (uso e gestione delle risorse naturali) ovvero al risparmio energetico, al risparmio di materie prime, al risparmio e uso razionale dell'acqua, ecc.

Una seconda importante novità, che discende direttamente dall'organizzazione del sistema di tavole contabili dell'EPEA, riguarda la distinzione tra la spesa sostenuta per interventi di protezione dell'ambiente direttamente effettuati da chi sostiene la spesa (es.: utilizzo di beni e servizi per la protezione dell'ambiente, investimenti per attività di protezione dell'ambiente, ecc.) e la spesa che va a finanziare – del tutto o in parte – interventi di protezione del-

l'ambiente effettuati da altri operatori; questa novità si sostanzia nel fatto che le tabelle statistiche della serie EPEA – di seguito riportate – risultano "sdoppiate" rispetto a quelle della serie tradizionale, in quanto per ogni anno le uscite finanziarie dei Ministeri, effettuate per la protezione dell'ambiente, vengono riportate in tabelle separate a seconda che riguardino interventi diretti dei Ministeri o il finanziamento di interventi di altri operatori.

Un'altra importante novità è rappresentata dalla classificazione adottata: la Classification of Environmental Protection Activities (CEPA), utilizzata per classificare tutte le spese – di parte corrente e in conto capitale – sia nel caso di interventi diretti per la protezione dell'ambiente che per quanto riguarda il finanziamento di interventi di altri operatori.

Le specificità della definizione di protezione dell'ambiente e della classificazione di riferimento fanno sì che nell'ambito del dominio di analisi dell'EPEA e, quindi, negli aggregati corrispondenti, non sono riconoscibili alcuni ambiti di intervento ambientale che, per come vengono definiti, comportano la realizzazione sia di interventi di "protezione dell'ambiente", sia interventi di "uso e gestione delle risorse naturali" e/o che riguardano diversi settori di intervento fra quelli compresi nella CEPA. È questo il caso, ad esempio, del settore della "difesa del suolo" e di quello della "difesa del mare e delle zone costiere", particolarmente rilevanti nella realtà italiana dal punto di vista finanziario, ma non riconoscibili come tali nell'ambito dei settori di intervento individuati dalle classi CEPA. Data l'importanza in Italia dei due settori menzionati, l'ISTAT, nel costruire la serie di dati basata sugli schemi del conto EPEA, ha anche prodotto dati su questi stessi settori considerati in modo più completo, ossia anche per quella parte degli interventi che non rientrano nel dominio di analisi dell'EPEA stesso: a questo riguardo sono state prodotte alcune tabelle statistiche che per ciascuno di questi settori distinguono le uscite finanziarie connesse ad interventi che rientrano nel dominio di analisi dell'EPEA (classificate in base alla classe CEPA di pertinenza) da quelle connesse ad interventi



SCHEDA 3

I principali concetti di riferimento per la serie di dati basata sugli schemi europei del conto EPEA (*)

Protezione dell'ambiente

Definizione	Osservazioni
Rientrano nel campo della protezione dell'ambiente "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" (Eurostat, SERIEE 1994 Version)	• La definizione si limita a considerare gli interventi finalizzati a salvaguardare l'ambiente sotto il profilo qualitativo (in relazione, cioè, a fenomeni di inquinamento e degrado). • Sono esclusi gli interventi finalizzati a salvaguardare l'ambiente sotto il profilo quantitativo (in relazione, cioè, a fenomeni di depauperamento dello stock delle risorse naturali). Questi interventi rientrano nel campo cosiddetto "dell'uso e della gestione delle risorse naturali" destinato ad essere descritto a livello europeo attraverso un apposito modulo del SERIEE, ancora da sviluppare. • La definizione individua due ampie famiglie di interventi: 1) "attività", ossia vere e proprie attività economiche attraverso cui si producono servizi per la protezione dell'ambiente quali ad esempio la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti, la depurazione delle acque, il controllo degli scarichi inquinanti, la ricerca per la conoscenza e la riduzione dei fenomeni di inquinamento, ecc.; 2) "azioni", ossia: - l'utilizzazione (a fini produttivi o di consumo) di particolari prodotti il cui uso contribuisce a proteggere l'ambiente: a) prodotti non finalizzati di per sé alla protezione dell'ambiente, ma che hanno caratteristiche tali da risultare meno nocivi per l'ambiente stesso rispetto ad altri prodotti analoghi (ad esempio prodotti confezionati con materiali biodegradabili); b) prodotti che, indipendentemente dal loro impatto ambientale, sono necessari per la realizzazione delle "attività" di protezione ambientale (ad esempio contenitori, recipienti, automezzi specificamente utilizzati per realizzare il servizio di raccolta dei rifiuti); - la determinazione, attraverso alcuni strumenti economici (sussidi, contributi agli investimenti, tasse, ecc.), di trasferimenti di risorse finanziarie tra differenti operatori in favore della protezione dell'ambiente.

Spesa dei Ministeri per interventi diretti e Finanziamento da parte dei Ministeri di interventi di altri operatori

Definizione	Osservazioni
Spesa dei Ministeri per interventi diretti di protezione dell'ambiente	Spesa – di parte corrente e/o in conto capitale – sostenuta per: 1) l'acquisto di servizi di protezione dell'ambiente realizzati da altri operatori; 2) l'acquisto di prodotti attraverso il cui uso si contribuisce a proteggere l'ambiente; 3) l'acquisto di beni di investimento per la realizzazione di attività di protezione dell'ambiente; 4) la realizzazione di servizi di protezione dell'ambiente messi a disposizione della collettività; 5) il pagamento di sussidi e contributi – a favore di altri operatori – che hanno l'effetto di abbassare il prezzo da pagare da parte di questi stessi operatori per l'acquisto di prodotti attraverso il cui uso si contribuisce a proteggere l'ambiente.
Finanziamento da parte dei Ministeri di interventi per la protezione dell'ambiente di altri operatori	Spesa – di parte corrente o in conto capitale – sostenuta per coprire totalmente o parzialmente le spese del tipo 1), 2), 3) e 4) di cui al precedente elenco effettuate da parte di altri operatori, residenti o non residenti.



segue **SCHEDA 3**

Classificazione delle spese per la protezione dell'ambiente (CEPA)

Classe	Descrizione del contenuto della classe
1. Protezione dell'aria e del clima	Include tutte le attività e le azioni finalizzate alla diminuzione della produzione di sostanze inquinanti per l'aria e alla riduzione delle emissioni e della concentrazione di sostanze inquinanti nell'aria una volta prodotte: prevenzione dell'inquinamento attraverso modifiche dei processi produttivi; trattamento dei gas di scarico attraverso tecnologie di tipo end-of-pipe; monitoraggio e controllo del livello di concentrazione di sostanze inquinanti nei gas di scarico, della qualità dell'aria, della fascia di ozono, delle emissioni di gas ad effetto serra e, più in generale, delle diverse caratteristiche dell'aria; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate alla protezione dell'aria e del clima. Sono escluse le attività e le azioni finalizzate al risparmio energetico o al risparmio di altre risorse naturali.
2. Gestione delle acque reflue	Include tutte le attività e le azioni finalizzate alla prevenzione dell'inquinamento delle acque superficiali e alla raccolta e al trattamento delle acque reflue: prevenzione dell'inquinamento delle acque attraverso modifiche dei processi produttivi; reti fognarie; depurazione delle acque reflue e trattamento dei fanghi prodotti a seguito della depurazione; trattamento delle acque di raffreddamento; monitoraggio e controllo della qualità delle acque marine e delle acque interne di superficie; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate alla gestione delle acque reflue. Sono escluse le attività e le azioni finalizzate alla protezione delle acque sotterranee (incluse nella classe 4) e quelle finalizzate al recupero e ripristino dei corpi idrici (incluse nella classe 6).
3. Gestione dei rifiuti	Include tutte le attività e le azioni finalizzate a prevenire la generazione di qualunque tipo di rifiuto, così come le attività di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento di ogni tipo di rifiuto: prevenzione della produzione dei rifiuti attraverso modifiche dei processi produttivi; raccolta e trasporto dei rifiuti (ivi inclusi la raccolta e il trasporto differenziati); trattamento e smaltimento dei rifiuti (pericolosi e non pericolosi); monitoraggio e controllo della quantità e della qualità dei rifiuti prodotti; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate alla gestione dei rifiuti. Sono escluse le attività e le azioni finalizzate al risparmio di materiali e di materie prime (ad esempio le attività attraverso cui si producono beni riciclando materiali e materie prime) e quelle finalizzate alla bonifica di siti in cui sono stati rilasciati particolari rifiuti, di siti che ospitavano in passato discariche, di siti in cui si trovano discariche abusive, ecc. (incluse nella classe 4).
4. Protezione del suolo e delle acque del sottosuolo	Include tutte le attività e le azioni finalizzate alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento del suolo e delle acque del sottosuolo, nonché, in alcuni casi, alla difesa del suolo da altre forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo: prevenzione dell'infiltrazione di sostanze inquinanti; decontaminazione del suolo e purificazione delle acque del sottosuolo; difesa del suolo da forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo nei casi in cui non sono effettuate a fini economici e purché non svolte all'interno di aree naturali protette o in relazione ad aree naturali protette; monitoraggio e controllo dei livelli di inquinamento del suolo e delle acque di falda, ivi inclusi inventari dei siti contaminati, mappatura delle aree inquinate, realizzazione di carte relative all'assetto idrogeologico o alla copertura vegetale del suolo, ecc.; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate ad ambiti di intervento inclusi in questa classe. Sono escluse: le attività e le azioni finalizzate alla difesa del suolo da forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo nei casi in cui sono effettuate per scopi economici (es.: agricoltura) e nei casi in cui, pur essendo effettuate a fini di protezione dell'ambiente, vengono svolte all'interno di aree naturali protette o in relazione ad aree naturali protette (incluse nella classe 6); quelle di recupero delle cave e delle miniere abbandonate finalizzate al ripristino del paesaggio danneggiato (incluse nella classe 6).



segue SCHEDA 3

Classificazione delle spese per la protezione dell'ambiente (CEPA)

Classe	Descrizione del contenuto della classe
5. Abbattimento del rumore e delle vibrazioni	Include tutte le attività e le azioni finalizzate a ridurre alla fonte l'emissione di rumore o di vibrazioni al fine di proteggere le persone e le infrastrutture dall'esposizione al rumore e alle vibrazioni: modifiche preventive alla fonte e costruzione di strutture anti-rumore/vibrazioni contro rumore e vibrazioni da traffico stradale, ferroviario ed aereo; abbattimento del rumore e delle vibrazioni da processi industriali attraverso impianti, attrezzature e strutture integrate o di tipo add-on; monitoraggio e controllo dei livelli e delle emissioni di rumore e vibrazioni; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate all'abbattimento del rumore e delle vibrazioni. Sono escluse le attività e le azioni finalizzate alla protezione degli ambienti di lavoro dal rumore e dalle vibrazioni e quelle di demolizione di edifici residenziali per motivi di eccessiva esposizione al rumore.
6. Protezione della biodiversità e del paesaggio	Include tutte le attività e le azioni finalizzate a proteggere qualunque specie animale o vegetale così come qualunque tipo di ecosistema e di habitat naturale: protezione delle specie animali e vegetali in pericolo e non, ivi inclusi i censimenti e gli inventari delle specie, l'allestimento di banche dei semi, i divieti di sfruttamento, ecc.; protezione del paesaggio e degli habitat, ivi incluse tutte le attività di sviluppo e gestione delle aree naturali protette, quelle finalizzate alla difesa del suolo da forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo esclusivamente nei casi in cui vengono effettuate a fini di protezione dell'ambiente all'interno di aree naturali protette o in relazione ad aree naturali protette, le attività di protezione delle foreste con particolare riferimento alla lotta contro gli incendi forestali; recupero e ripopolamento di specie in via di estinzione; ripristino del paesaggio danneggiato, ivi incluso il recupero delle cave e delle miniere abbandonate; ripristino e pulizia dei corpi idrici, ivi inclusi il disinquinamento e la pulizia delle acque marine a seguito di sversamenti accidentali; attività e azioni di monitoraggio e controllo e di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate ad ambiti di intervento inclusi in questa classe. Sono escluse: le attività e le azioni finalizzate a proteggere le infrastrutture, le attività economiche e gli ambienti umani (patrimonio storico e architettonico; insediamenti ed edifici abitativi e produttivi; infrastrutture sportive, commerciali o per attività culturali e ricreative; attività agricole, ecc.); le attività di gestione della fauna e della flora condotte a fini economici (ad esempio, allevamento effettuato a fini di ripopolamento per attività di caccia e pesca); le attività di gestione delle foreste effettuate per mantenere e sviluppare la risorsa forestale; le attività e le azioni finalizzate alla difesa del suolo da forme di degrado connesse all'erosione e alla alterazione dell'assetto idrogeologico e della copertura vegetale del suolo nei casi in cui sono effettuate per scopi economici (es.: agricoltura) e nei casi in cui, pur essendo effettuate a fini di protezione dell'ambiente, non vengono svolte all'interno di aree naturali protette o in relazione ad aree naturali protette (incluse nella classe 4).
7. Protezione dalle radiazioni	Include tutte le attività e le azioni finalizzate a ridurre o eliminare le conseguenze negative delle radiazioni emesse da qualunque fonte: protezione degli ambienti naturali dalle radiazioni attraverso schermature, creazione di zone cuscinetto, isolamento dei prodotti radioattivi durante il trasporto, ecc.; monitoraggio e controllo dei livelli di radioattività negli ambienti naturali; attività e azioni di regolamentazione ed amministrazione esclusivamente finalizzate alla protezione dalle radiazioni. Sono escluse le attività e le azioni finalizzate a ridurre o a eliminare le conseguenze negative delle radiazioni emesse da impianti nucleari e da installazioni militari, nonché le misure di protezione dalle radiazioni messe in atto negli ambienti di lavoro.



non inclusi in questo dominio; queste tabelle, non riportate nella presente Relazione, saranno pubblicate dal Ministero dell'ambiente nella monografia statistica e metodologica – della collana delle Monografie della Relazione sullo stato dell'ambiente – che includerà il set completo dei dati prodotti dall'ISTAT oltretutto maggiori dettagli metodologici.

La spesa dei Ministeri

Dati gli elementi di novità cui si è accennato, gli aggregati inclusi nelle tabelle statistiche qui riportate non sono confrontabili né con quelli della vecchia serie, né più in generale con altri dati prodotti in passato in materia di spesa ambientale della PA. Le tabelle pertanto non possono essere lette in chiave retrospettiva e sono quindi commentate solo in relazione al biennio 1995-96 cui

si riferiscono: un'analisi più completa del fenomeno potrà essere effettuata con riferimento ad una prima serie storica che l'ISTAT si appresta a costruire. L'analisi della massa spendibile e delle sue componenti (tabella 17) evidenzia tra il 1995 e il 1996 una riduzione della massa spendibile per quanto riguarda le spese per interventi diretti dei Ministeri e per quanto concerne il finanziamento di interventi di altri operatori nazionali (rispettivamente -23% e -19%): tale riduzione riflette il fatto che nel periodo considerato subiscono una riduzione entrambe le componenti della massa spendibile, sia gli stanziamenti, sia i residui. Diversa è invece la situazione per quanto riguarda il finanziamento al resto del mondo: si registra un incremento della massa spendibile di circa il 60% dovuto al forte incremento degli stanziamenti (+150%), tale da riu-

scire più che a controbilanciare la sensibile riduzione dei residui (-83%).

In generale, l'impegno finanziario dei Ministeri è maggiore per quanto riguarda il finanziamento di interventi di altri operatori (residenti e non) piuttosto che per interventi diretti: la massa spendibile destinata al finanziamento di altri operatori supera quella per interventi diretti del 32% nel 1995 e del 39% nel 1996.

L'analisi delle uscite finanziarie dei Ministeri per settore di intervento (tabelle 18, 19 e 20) mette in luce innanzi tutto che nel biennio in esame l'impegno finanziario dei Ministeri, in termini di massa spendibile, è nel caso delle spese di parte corrente maggiore per gli interventi diretti piuttosto che per il finanziamento di altri operatori, mentre nel caso delle spese in conto capitale è più elevato per il finanziamento di

segue **SCHEDA 3**

Classificazione delle spese per la protezione dell'ambiente (CEPA)

Classe	Descrizione del contenuto della classe
8. Ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente	Include tutte le attività creative intraprese in modo sistematico al fine di aumentare il livello di conoscenza dell'uomo, la sua cultura e l'uso della sua conoscenza nella ideazione di nuove applicazioni nel campo della protezione dell'ambiente: sono comprese in questa classe tutte le attività di ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente riguardanti uno o più dei settori di intervento classificati nelle classi da 1 a 7 (es.: identificazione e analisi delle fonti di inquinamento, dei meccanismi di dispersione delle sostanze inquinanti nell'ambiente, così come dei loro effetti sul benessere dell'uomo, delle specie animali e vegetali e della biosfera; prevenzione ed eliminazione di tutte le forme di inquinamento; predisposizione di apparecchiature e strumenti per la misurazione e l'analisi dell'inquinamento; studi e ricerche strumentali alla pianificazione di interventi per la protezione dell'ambiente; ecc.). Sono escluse le attività di ricerca e sviluppo relative all'uso e alla gestione delle risorse naturali.
9. Altre attività di protezione dell'ambiente	Include: le attività e le azioni di regolamentazione ed amministrazione non classificabili in una delle classi da 1 a 7 in quanto riguardanti due o più settori di intervento classificati nelle classi da 1 a 7; le attività e le azioni di istruzione, formazione ed informazione in materia di protezione dell'ambiente qualunque sia il settore di intervento preso in considerazione (uno o più); le attività e le azioni – che non siano di regolamentazione ed amministrazione, né di istruzione, formazione ed informazione, né di ricerca e sviluppo – che comportano una spesa non riconducibile ad un singolo settore di intervento in quanto riguardano al tempo stesso due o più settori di intervento classificati nelle classi da 1 a 7; altre attività e azioni non altrove classificate in quanto relative a settori di intervento non presi in considerazione nelle precedenti classi.

(*) Maggiori dettagli sulla metodologia utilizzata dall'ISTAT per la nuova serie, anche a confronto con quella alla base della vecchia serie, saranno pubblicati prossimamente dal Ministero dell'ambiente nella collana delle Monografie della Relazione sullo stato dell'ambiente.



altri operatori che per interventi diretti. In ogni caso queste differenze sono tali che nel complesso (parte corrente + conto capitale), come già messo in luce (tabella 17), la maggior parte della massa spendibile dei Ministeri è destinata al finanziamento di altri operatori (residenti e non).

I settori di intervento in cui si concentra lo sforzo finanziario dei Ministeri sono: gestione delle acque reflue (classe 2 della CEPA), protezione del suolo e delle acque del sottosuolo (classe 4 della CEPA), protezione della biodiversità e del paesaggio (classe 6 della CEPA), altre attività di protezione dell'ambiente (classe 9 della CEPA). Per quanto riguarda le spese per interventi diretti (tabelle 18 e 20), sia nel 1995 che nel 1996, si concentra in questi quattro settori circa il 93% della massa spendibile totale (parte corrente + conto capitale) ovvero

il 95% della massa spendibile in conto capitale e l'85% di quella di parte corrente. In termini di somme pagate i quattro settori in questione rappresentano in ciascuno dei due anni il 90-92% del totale dei pagamenti (parte corrente + conto capitale), nonché il 98% dei pagamenti in conto capitale e circa l'82% di quelli di parte corrente.

Negli stessi quattro settori si concentra lo sforzo finanziario dei Ministeri anche per quanto riguarda il finanziamento di interventi di altri operatori (tabella 19 e 21), se si guarda al totale delle uscite (parte corrente + conto capitale) e alle sole uscite in conto capitale: nel caso del finanziamento di operatori nazionali i quattro settori in questione, sia nel 1995 che nel 1996, rappresentano circa il 90% della massa spendibile totale (parte corrente + conto capitale) e circa l'89% di quella in conto capitale; per

quanto concerne i pagamenti le due percentuali diventano rispettivamente di circa l'87% e l'81%. Le uscite di parte corrente destinate al finanziamento di interventi di altri operatori nazionali si concentrano solo in due settori (compresi in ogni caso nella rosa dei quattro maggiori settori di intervento messi in evidenza): protezione della biodiversità e del paesaggio (classe 6 della CEPA), altre attività di protezione dell'ambiente (classe 9 della CEPA). Questi due settori infatti in entrambi gli anni considerati assorbono il 100%, o quasi, sia della massa spendibile, sia dei pagamenti realmente effettuati.

Nell'ambito delle spese per interventi diretti (tabelle 18 e 20), nei due anni considerati, il settore di intervento che ha il peso relativamente maggiore sul totale delle uscite dei Ministeri (parte corrente + conto capitale) è quello delle

TABELLA 17 Massa spendibile per la protezione dell'ambiente dei Ministeri (milioni di lire), 1995-96

Massa spendibile	1995	1996
Per interventi diretti dei Ministeri		
Stanziamenti di competenza (A)	1.308.426	1.118.576
Residui iniziali (B)	1.955.334	1.399.149
Massa spendibile totale (C=A+B)	3.263.760	2.517.725
Rapporto % (B/A)	149,4	125,1
Rapporto % (B/C)	59,9	55,6
Per il finanziamento ad altri operatori nazionali		
Stanziamenti di competenza (A)	1.256.669	1.231.607
Residui iniziali (B)	3.060.975	2.271.627
Massa spendibile totale (C=A+B)	4.317.644	3.503.234
Rapporto % (B/A)	243,6	184,4
Rapporto % (B/C)	70,9	64,8
Per il finanziamento al resto del mondo		
Stanziamenti di competenza (A)	1.292	3.234
Residui iniziali (B)	818	141
Massa spendibile totale (C=A+B)	2.110	3.374
Rapporto % (B/A)	63,4	4,3
Rapporto % (B/C)	38,8	4,2

FONTE: ISTAT, 2000.



TABELLA 18

Spesa dei Ministeri per interventi diretti di protezione dell'ambiente (milioni di lire), 1995

Settori di intervento con riferimento alla CEPA	Stanzamenti finali di competenza	Residui iniziali	Massa spendibile (MS)	Somme pagate (SP)	Coefficiente % di realizzazione (SP/MS)
PARTE CORRENTE	484.261	266.822	751.083	395.845	52,7
<i>di cui:</i>					
1. protezione dell'aria e del clima	2.282	1.872	4.154	1.440	34,7
2. gestione delle acque reflue	233.057	24.368	257.425	170.614	66,3
3. gestione dei rifiuti	61.099	13.064	74.163	62.748	84,6
4. protezione del suolo e delle acque del sottosuolo	58.493	108.464	166.957	57.419	34,4
5. abbattimento del rumore e delle vibrazioni	0	0	0	0	0,0
6. protezione della biodiversità e del paesaggio	39.993	53.578	93.571	30.464	32,6
7. protezione dalle radiazioni	20	9	29	14	45,9
8. ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente	14.089	17.047	31.136	6.382	20,5
9. altre attività di protezione dell'ambiente	75.228	48.420	123.648	66.764	54,0
CONTO CAPITALE	824.165	1.688.511	2.512.676	745.238	29,7
<i>di cui:</i>					
1. protezione dell'aria e del clima	0	2.214	2.214	751	33,9
2. gestione delle acque reflue	61.540	253.193	314.733	50.802	16,1
3. gestione dei rifiuti	0	3.097	3.097	0	0,0
4. protezione del suolo e delle acque del sottosuolo	178.074	432.563	610.636	181.870	29,8
5. abbattimento del rumore e delle vibrazioni	2.622	4.992	7.614	1.694	22,2
6. protezione della biodiversità e del paesaggio	143.113	402.779	545.892	130.470	23,9
7. protezione dalle radiazioni	40.096	5.498	45.595	437	1,0
8. ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente	1.034	58.480	59.514	8.651	14,5
9. altre attività di protezione dell'ambiente	397.687	525.695	923.382	370.563	40,1
TOTALE	1.308.426	1.955.334	3.263.761	1.141.081	35,0
<i>di cui:</i>					
1. protezione dell'aria e del clima	2.282	4.086	6.368	2.191	34,4
2. gestione delle acque reflue	294.597	277.561	572.158	221.416	38,7
3. gestione dei rifiuti	61.099	16.161	77.260	62.748	81,2
4. protezione del suolo e delle acque del sottosuolo	236.567	541.027	777.594	239.288	30,8
5. abbattimento del rumore e delle vibrazioni	2.622	4.992	7.614	1.694	22,2
6. protezione della biodiversità e del paesaggio	183.106	456.358	639.463	160.933	25,2
7. protezione dalle radiazioni	40.116	5.508	45.624	451	1,0
8. ricerca e sviluppo per la protezione dell'ambiente	15.123	75.527	90.650	15.033	16,6
9. altre attività di protezione dell'ambiente	472.915	574.115	1.047.030	437.327	41,8

FONTE: ISTAT, 2000.