

MONITORAGGIO, ANALISI E VALUTAZIONI ECONOMICHE DEL SISTEMA TARIFFARIO

PREMESSA

Il D.Lgs 22/97 ha istituito, con l'art. 49, la Tariffa rifiuti abolendo nel contempo la precedente TaRSU (Tassa Rifiuti Solidi Urbani) con modalità che sono state definite dal Regolamento emanato con il DPR 158/1999. L'introduzione del sistema tariffario per la copertura dei costi riguardanti il servizio di gestione dei rifiuti urbani, costituisce sicuramente un obiettivo molto importante nell'ottica di una profonda e necessaria trasformazione complessiva del "sistema rifiuti". Il passaggio da Tassa a Tariffa per la gestione dei rifiuti interessa aspetti importanti che riguardano in particolare: le modalità di definizione e di copertura dei costi, l'uso dello strumento tariffario per il perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, una differente regolazione dei rapporti fra amministrazione pubblica, cittadini-utenti e gestori dei servizi. La tariffa deve inserirsi in una più complessa ristrutturazione, riorganizzazione ed evoluzione del sistema di gestione dei rifiuti urbani che vada verso un approccio di tipo integrato e lo sviluppo di una vera e propria "industria" della gestione dei rifiuti.

In linea generale, gli aspetti più rilevanti, impliciti nella transizione al sistema tariffario, riguardano l'individuazione di tutti i costi che si riferiscono alla gestione dei rifiuti e la loro totale copertura attraverso la Tariffa.

Va rivelato, infatti, che in regime TaRSU, i Comuni possono non coprire integralmente il costo del servizio e, in genere, le risorse integrative derivano da altre fonti, tipicamente l'ICI. In una situazione di questo tipo il "segnale" dato al cittadino utente del servizio, non è corretto, nel senso che il costo sostenuto non corrisponde al servizio effettivamente erogato.

L'errata quantificazione del costo del servizio è dovuta anche alle caratteristiche intrinseche della TaRSU, che è un'imposta corrisposta in ragione della superficie abitativa che non rappresenta un parametro corretto; non vi è, infatti, nessun rapporto tra quantità di rifiuti prodotti e superficie. Il DPR 158/99, che stabilisce il metodo normalizzato per il calcolo della Tariffa, prende in considerazione il costo di tutti i fattori produttivi compreso il capitale e la sua remunerazione; sono compresi nel calcolo della Tariffa, i costi per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti indifferenziati, per la raccolta differenziata e il recupero dei materiali riciclabili, per lo spazzamento e il lavaggio delle strade nonché una serie di voci relative ad attività amministrative, di monitoraggio e di gestione del contenzioso. Aspetto rilevante è poi il differente approccio che l'Ente Locale deve affrontare, nel senso che dovrà passare da una contabilità di tipo finanziario in una logica entrate/uscite, ad una di ti-

po economico basata su costi e ricavi, il tutto in un'ottica di "emersione" dei costi complessivi di gestione che porta con sé un approccio di massima trasparenza dei bilanci pubblici. I problemi correlati alla transizione verso un sistema tariffario sono molteplici, alcuni teorici, altri derivanti dalla sperimentazione che ormai da più di quattro anni si attua in molti comuni italiani, soprattutto dell'Italia settentrionale (al 2004 risultano oltre 500 i comuni passati a tariffa). Attualmente è in corso un dibattito molto articolato tra i vari soggetti istituzionali, associazioni di categoria e dei consumatori su molte delle problematiche emerse nell'applicazione del nuovo sistema. La transizione verso un sistema tariffario per la copertura dei costi dei servizi di igiene urbana, ha determinato forme di "resistenza" da parte dell'amministrazione pubblica verso il nuovo sistema, non sempre giustificate. Il risultato più evidente è il continuo rinvio della definitiva entrata in vigore del sistema tariffario in sostituzione del sistema TaRSU, come sarà meglio precisato nei successivi paragrafi. Nella tabella che segue si fornisce un breve quadro riassuntivo in cui i due sistemi, tariffa e TaRSU, sono posti a confronto.

Vale, comunque, la pena sottolineare che i sistemi di tariffazione sono tra quelli individuati in sede europea come una delle opzioni possibili per incoraggiare la raccolta differenziata e, in misura minore, la prevenzione quantitativa dei rifiuti; secondo la Comunicazione della Commissione Europea "Verso una Strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti", i sistemi PAYT ("paghi quanto butti"), applicabili principalmente ai rifiuti domestici e assimilati, rappresentano uno degli strumenti da utilizzare per ridurre lo smaltimento e realizzare modelli di gestione ecosostenibili.

Questi sistemi, sempre più diffusi, prevedendo l'imposizione di tariffe basate sul volume o sulla quantità di rifiuti prodotti, incentivano i cittadini a ridurre la quantità di rifiuti residui spingendoli ad aderire ai programmi di raccolta differenziata e stimolano il riciclo dei rifiuti urbani. L'efficacia dei sistemi PAYT è massima, quindi, quando in parallelo sono promossi programmi di raccolta differenziata dei materiali riciclabili.

Del resto i sistemi PAYT non sono altro che la concreta applicazione del principio "chi inquina paga" che rappresenta uno dei principi fondamentali della nuova politica di gestione dei rifiuti più volte evocato dal V e dal VI Programma d'azione europeo e dalla Strategia europea per la gestione dei rifiuti.

Il sistema tariffario appare, inoltre, come un elemento fondamentale del sistema di gestione integrato delineato sia in sede europea che nazionale e puntualmente ripreso nel DDL di delega al governo per il riordino della legisla-

TaRSU e Tariffa: due sistemi a confronto

| TaRSU | Tariffa |
|--|--|
| Natura del corrispettivo | |
| Tributario, con caratteristiche di obbligatorietà e svincolato dall'effettivo godimento. Sanzione amministrativa e/o penale in caso di mancato pagamento. Non si applica l'IVA. | Tariffario, con caratteristiche di corrispettivo per il servizio ricevuto. La sanzione per chi non paga è la sospensione del servizio. Si applica l'IVA (tesi prevalente). |
| Definizione di costo | |
| Basata sui principi della contabilità pubblica e dunque ispirata ad una logica "di cassa"; il costo pieno emerge solo per le gestioni affidate a terzi o ad aziende pubbliche (purché l'uso del capitale rientri nel loro bilancio). | Basata su principi di contabilità industriale, dunque corrispondenti interamente al valore delle risorse economiche impiegate nella produzione del servizio. |
| Finanziamento del costo | |
| In parte attraverso il gettito della tassa, in parte attraverso la finanza locale. | Interamente attraverso le entrate tariffarie. |
| Finanziamento degli investimenti | |
| In buona parte a carico del bilancio pubblico, specie per gli impianti di smaltimento a tecnologia complessa. | Interamente a carico del cittadino, finanziato attraverso la tariffa. |
| Modalità di allocazione dei costi | |
| Superfici immobiliari eventualmente con correttivi per tenere conto della produzione specifica di rifiuti. | Volumi di rifiuti prodotti e/o "quantità" e "qualità" di servizio "consumata". |
| Progressività | |
| Progressiva (la tassa aumenta più che proporzionalmente al crescere della ricchezza). | Regressiva (la tariffa diminuisce proporzionalmente al crescere della ricchezza). |
| Criteri di remunerazione del gestore | |
| A piè di lista (gestioni pubbliche). Corrispettivo definito in sede di gara (gestioni in affidamento a privati). | Sulla base di un principio di equilibrio economico-finanziario fra costi e ricavi, con l'introduzione di incentivi per il contenimento dei costi. |

Fonte: APAT

zione ambientale, approvato nel testo definitivo dalla Camera in data 24 novembre 2004.

Il nuovo sistema di gestione, orientato verso una radicale diminuzione dello smaltimento in discarica, ha l'obiettivo di superare la frammentarietà delle gestioni e garantire servizi basati sui criteri di efficienza, efficacia ed economicità.

In questo contesto la copertura totale dei costi con un sistema trasparente di tariffazione dovrebbe proprio garantire la ricerca da parte dei gestori del servizio, di modelli di gestione sempre più efficienti ed economici.

Gli elementi che caratterizzano il nuovo sistema tariffario e che richiedono approfondimenti sono:

- la copertura integrale dei costi del servizio di igiene urbana;
- la misura dell'efficienza dei servizi di igiene urbana;
- la determinazione dei costi da attribuire alle differenti utenze.

Uno degli aspetti più rilevanti, impliciti nella transizione al sistema tariffario, riguarda l'individuazione di tutti i costi che si riferiscono alla gestione dei rifiuti e la loro totale copertura attraverso la Tariffa. La copertura media dei costi dei servizi di igiene urbana, come si evince da dati ormai consolidati a disposizione dell'APAT, è di circa l'80%; ciò se a prima vista può sembrare un dato confortante, in realtà non lo è, perché significa che siamo in

presenza sia di realtà in cui la copertura dei costi è molto elevata (spesso del 100%), che di molte altre in cui il tasso di copertura è di poco superiore al 50%.

Dai dati derivabili dalla banca disponibile presso APAT sui tassi di copertura del servizio al 1999, risulta che su 6.889 comuni di cui si dispone di informazioni in merito, il 59% ha un tasso di copertura superiore all'80% (sono solo poco più di 400 i comuni che hanno un tasso di copertura tra il 99 e il 100%), mentre il rimanente 40% dei comuni censiti rileva tassi di copertura tra il 50 e l'80%.

In relazione al tasso di copertura del servizio, la situazione è certamente migliorata relativamente al 1999, infatti, dalle informazioni derivate dalla banca dati MUD (vedi capitolo 5, paragrafo 5.3.2), si osserva che il tasso di copertura medio a livello nazionale è di poco inferiore all'85% e varia dall'87% nelle aree del Nord Italia, 91% al Centro e di poco superiore al 74% nelle aree del Sud.

La copertura totale dei costi del servizio è un obiettivo imprescindibile per due ragioni: la prima, come già detto, deriva dalla necessità di dare all'utente il giusto segnale di prezzo corrispondente ai reali costi sostenuti dall'amministrazione per la gestione dei rifiuti applicando il principio del "chi inquina paga"; la seconda è strettamente legata alla trasparenza dei bi-

lanci pubblici in cui devono essere ben chiare e definite le voci di costo connesse con la gestione dei rifiuti.

Quest'ultimo aspetto è molto importante sia per un corretto e trasparente rapporto tra amministrazione pubblica e cittadino ma anche e soprattutto, ed è questo un aspetto molto critico, per quanto riguarda l'efficienza dell'amministrazione pubblica nel definire il "giusto prezzo" dei servizi erogati, cioè il rapporto tra costo e qualità del servizio.

La TaRSU, inoltre, ha scarsa efficienza distributiva, nel senso che proprio per le sue caratteristiche di imposta corrisposta in ragione della superficie abitativa, non è uno strumento adatto per permettere un pagamento equo in ragione del servizio effettivamente erogato. Le sperimentazioni fino ad oggi effettuate sul campo dimostrano, infatti, che non esiste nessun rapporto tra quantità di rifiuti prodotti e superficie.

Da ultimo, e sempre in relazione alle voci di costo, vi è il problema correlato allo spazzamento delle strade che spesso, soprattutto in gradi città con centri storici molto grandi o con urbanizzazione estesa, possono raggiungere il 30% del totale dei costi del servizio di igiene urbana. Vi sono molte proposte in merito all'esclusione di tali costi dal computo della tassa/tariffa.

Occorre evidenziare, comunque, che l'attuale legislazione nazionale non

prevede tale esclusione (vedi art. 7, comma 2 lettera c) del D.Lgs 22/97).

Andrebbe in tal caso analizzato il giusto corrispettivo che ciascun cittadino dovrebbe pagare. Si potrebbe ipotizzare che il cittadino che abita in una zona residenziale o in un centro storico dove il servizio di spazzamento e pulizia delle strade è più frequente, debba pagare di più di un cittadino che vive in periferia dove lo standard del servizio, per motivi differenti, è inferiore.

In relazione agli standard del servizio di spazzamento (tipologia di intervento – manuale, meccanizzato, misto –, frequenza di lavaggio, frequenza di cestini getta carta per unità di superficie, ecc.), ricomprendere tali costi nella parte variabile della tariffa piuttosto che nella parte fissa come è attualmente e attribuirli in base agli standard del servizio reso.

L'aspetto dell'efficienza dei servizi di igiene urbana appare il più critico da indagare; l'obiettivo è quello di incentivare il fornitore del

del capitale, ecc.). La proposta merita di essere approfondita e studiata attentamente.

Al riguardo si evidenzia che l'APAT e l'ONR già nel 2001 hanno elaborato un manuale relativo agli Standard tecnici nei Servizi di igiene urbana, nel quale vengono individuati gli elementi prestazionali di riferimento per orientare i servizi di igiene urbana verso uno sviluppo qualitativo rispondendo a una esigenza strategica nel perseguimento della qualità ambientale.

Obiettivo principale del manuale è quello di fornire gruppi di indicatori tecnici utili per la progettazione dei servizi e funzionali alla verifica delle prestazioni dei gestori in un'ottica di efficienza, trasparenza e soddisfazione degli utenti.

Sulla base dei livelli di efficacia osservati in alcuni contesti territoriali, sono stati proposti livelli di standard ottimali a cui i gestori dovrebbero tendere, organizzati secondo il seguente schema:

| Standard tecnici aziendali | Standard riferiti alle performance dell'azienda nel suo insieme e non ai singoli servizi erogati |
|---|--|
| Standard degli automezzi e delle attrezzature | indicatori di qualità standard tecnici |
| Standard dei contenitori | indicatori di qualità standard tecnici |
| Standard dei servizi di raccolta RU e RD | indicatori di qualità standard tecnici |
| Standard del servizio di raccolta dei rifiuti ingombranti | indicatori di qualità standard tecnici |
| Standard del servizio di spazzamento | indicatori di qualità standard tecnici |
| Altri standard | |
| Parametri di efficienza e di produttività | Standard di efficienza senza indicazioni di livelli minimi e ottimali |

Fonte: APAT

servizio a migliorare le proprie *performance*; infatti, se è corretto che gli utenti paghino in relazione al costo sostenuto per la gestione del servizio, è altrettanto corretto che la qualità del servizio sia adeguata al prezzo richiesto; in pratica bisogna trovare il modo per incentivare il soggetto fornitore del servizio a perseguire le scelte economicamente più efficienti e ambientalmente più sostenibili.

La misura dell'efficienza dei soggetti fornitori del servizio è materia assai complessa, anche perché siamo in una situazione in cui la gestione dei servizi di igiene urbana spesso si configura con aspetti marcati di gestione monopolistica. Già con la legge 179/02 è stata avviata una fase di transizione in cui è stata abolita la privativa sulla raccolta dei rifiuti avviati a recupero estendendo ai rifiuti urbani quanto già previsto per i rifiuti assimilati.

In quest'ambito è necessario inserire nella formula tariffaria un parametro utile a misurare l'efficienza/inefficienza del servizio. Alcune proposte in materia prevedono di misurare l'inefficienza dei servizi da detrarre in tariffa, attraverso l'utilizzazione dei cosiddetti "costi standard o costi stimati" oppure attraverso l'utilizzazione di "indici di produttività" riferiti ai singoli fattori produttivi (costo del lavoro,

Il manuale contiene anche indicazioni sulle modalità operative dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani con particolare riferimento ai servizi di raccolta differenziata, degli imballaggi e della frazione organica ed alcune schede tecniche illustrative dei servizi per i diversi contesti territoriali: area ad elevata densità, a bassa densità ed in ambito turistico.

Attualmente è in corso un altro studio con l'obiettivo di correlare agli standard tecnici individuati i relativi costi.

I lavori dell'APAT e dell'ONR potrebbero fornire un utile supporto per la predisposizione di linee guida nazionali per la valutazione della qualità ed economicità dei servizi erogati agli utenti.

La ripartizione dei costi tra utenze domestiche e non domestiche e la determinazione della parte fissa e variabile della tariffa costituiscono alcuni degli elementi di maggior complessità da affrontare nel momento in cui si proceda al calcolo tariffario.

Le questioni correlate con la ripartizione dei costi tra parte fissa e variabile della tariffa si devono confrontare con quanto previsto dal metodo normalizzato definito dal DPR159/1999; tale metodo infatti, definisce precisamente quali debbano essere le voci di

costo da attribuire alle singole parti componenti la tariffa. Le esperienze applicative che già a partire dal 2000 si sono consolidate in molti comuni, fanno emergere un'esigenza del tutto giustificata e condivisibile e cioè quella di consentire di superare la rigidità del metodo normalizzato in merito alle modalità di ripartizione dei costi. Le politiche tariffarie devono essere adattate allo specifico contesto territoriale; è evidente che quanto più il sistema di gestione dei rifiuti si articola e si organizza, maggiore è la necessità che la copertura dei costi correlati sia ottenuta con strumenti flessibili che siano in grado di adattarsi alla situazione specifica. In alcuni territori, soprattutto del Veneto, si è costruita la tariffa modificando la ripartizione dei costi tra parte fissa e parte variabile portando, ad esempio, in parte fissa una quota dei costi prevista per le raccolte differenziate; tale impostazione è supportata dal fatto che i costi correlati alla gestione delle raccolte differenziate sono da considerarsi componenti fondamentali del costo del servizio, derivanti da uno specifico obbligo normativo (art. 24 del D.Lgs 22/97). Tuttavia, si deve sottolineare anche che un prevalere della parte fissa della tariffa su quella variabile porta ad un aumento dell'incidenza della superficie abitativa nel calcolo del corrispettivo, riportando ad un modello di calcolo che ricorda molto il precedente sistema. Quanto detto evidenzia la necessità di prevedere la possibilità di una maggiore flessibilità nella definizione delle componenti tariffarie al fine di poterle adattare alle differenti realtà gestionali.

In ogni caso va salvaguardato il principio che sia giusto pagare il servizio di gestione dei rifiuti in base alla quantità di rifiuti prodotti e che, come evidenziato anche in alcuni studi, non esiste nessun rapporto tra produzione di rifiuti e superficie abitativa, mentre vi è una relazione più stretta tra produzione di rifiuti e numero dei componenti del nucleo familiare per le utenze domestiche da una parte, produzione di rifiuti e tipologia di attività produttiva per le utenze non domestiche, dall'altra.

Val la pena di ricordare che anche nel precedente regime TaRSU, pur essendo l'entità del corrispettivo calcolato in relazione alla superficie abitativa, il legislatore all'art. 65 del D.Lgs 507/93, dispone che la commisurazione

ne della tassa debba tenere conto della quantità e qualità dei rifiuti prodotti. Sicuramente l'applicazione dei coefficienti presuntivi previsti dal Metodo Normalizzato (MN) ha creato e crea tuttora, numerose perplessità, mentre laddove esistono sistemi di misurazione puntuale dei rifiuti prodotti, i dubbi non vi sono in merito al corrispettivo attribuito alle singole utenze. Al riguardo va osservato che il DPR 158/99, all'art. 6, comma 2 prescrive che "Per l'attribuzione della parte variabile della tariffa gli enti locali organizzano e strutturano sistemi di misurazione della quantità di rifiuti conferiti dalle singole utenze. Gli enti locali non ancora organizzati, applicano un sistema presuntivo [...]". Ciò significa che l'applicazione degli indici previsti dal MN dovrebbe essere considerata un compromesso da applicarsi in una fase transitoria. Detto questo è evidente che un approfondimento maggiore sul significato e la corretta valutazione degli indici presuntivi fissati dal DPR 158/99 dovrebbe essere fatta soprattutto attraverso campagne sperimentali di pesatura.

Si segnala, al riguardo che l'APAT ha avviato, in diversi contesti territoriali, una serie di campagne di pesatura su un campione rappresentativo di utenze non domestiche al fine di una verifica degli indici presuntivi fissati dal DPR 158/99.

In conclusione, si ritiene che i servizi di igiene urbana, o più precisamente, tutti i costi riferibili alla gestione dei rifiuti debbano essere sostenuti dalla collettività attraverso forme di pagamento trasparenti in cui sia chiaro il rapporto tra ciò che è pagato dall'utente e il tipo e la qualità del servizio reso. Per raggiungere tale obiettivo, deve essere perseguita:

- 1) la copertura totale dei costi;
- 2) la corrispondenza tra costo/prezzo pagato dall'utente e servizio reso.

Il raggiungimento di tali obiettivi è di fondamentale importanza per molti aspetti rilevanti:

- 1) una corretta applicazione dei principi di "responsabilità condivisa" e di "chi inquina paga";
- 2) una maggiore equità distributiva;
- 3) una maggiore trasparenza nei bilanci pubblici che si configura come obbligo per gli amministratori e come diritto nei confronti dei cittadini;
- 4) una maggiore responsabilizzazione dei soggetti pubblici in merito al-

l'efficiente gestione del denaro pubblico.

Tanto premesso si ritiene che la questione tassa/tariffa, cioè, se dal punto di vista giuridico il corrispettivo sia di natura tributaria o tariffaria, sia per alcuni aspetti un falso problema, o meglio, costituisca un argomento di discussione meno rilevante, se, indipendentemente dallo strumento adottato per la copertura dei costi dei servizi di igiene urbana, vi sia un obbligo di coprire totalmente i costi del servizio. In questo senso, non si tratterebbe tanto di modificare l'art. 49 del D.Lgs 22/97 o il DPR 158/99, quanto di rivedere le disposizioni dell'art. 61 comma 1 e 3bis del D.Lgs 507/93 istitutivo della TaRSU.

Certamente l'obbligo di copertura totale dei costi sposterebbe decisamente il livello della discussione su aspetti ben più rilevanti che sono di tipo meramente tecnico e di riorganizzazione del sistema complessivo di gestione dei rifiuti.

4.1 IL REGIME TARIFFARIO: LA DISCIPLINA E LE CONSEGUENZE APPLICATIVE

L'art. 49 del D.Lgs. 22/97, modificando la precedente normativa, introduce il cosiddetto *sistema tariffario*. Nel Rapporto Rifiuti 2003 tale disciplina è stata ampiamente illustrata e, non essendo intervenuti in questo anno ulteriori cambiamenti, si rimanda al citato Rapporto per un maggiore approfondimento.

Qui di seguito saranno solo schematicamente riportati gli atti normativi di riferimento e un breve cenno sulle caratteristiche del nuovo istituto.

1931 Regio Decreto n. 1175: istituisce la tassa sui rifiuti.

1982 DPR n. 915 modifica il Regio Decreto.

1993 D.Lgs n. 507 introduce ulteriori modifiche alla disciplina.

Tali norme prevedono che i Comuni istituiscano una Tassa annuale (Tassa sui Rifiuti Solidi Urbani - TaRSU) dovuta da chiunque occupi o conduca locali o aree scoperte adibite a qualsiasi uso (no pertinenze) nell'ambito del territorio comunale.

Nel **1997 il D.Lgs 22/97 art. 49** istituisce la tariffa. Anche in questo caso il destinatario della norma è il Comune che deve coprire con gli introiti della tariffa tutti i costi sostenuti per i servi-

Tabella 4.1 – Tempistica di adozione della Tariffa rifiuti

| Popolazione | Scaglione Grado di copertura dei costi (G) | Anno presentazione primo Piano Finanziario | Anno di applicazione della Tariffa Art 4 c. 116 legge 350/03 |
|--------------------------------|---|---|---|
| > 5000 abitanti | G > 85 % | 30 Giugno 2001 | 1° Gennaio 2005* |
| > 5000 abitanti | 55% < G 85% | 30 Giugno 2002 | 1° Gennaio 2005* |
| > 5000 abitanti | G 55% | 30 Giugno 2005 | 1° Gennaio 2008 |
| tutti i Comuni < 5000 abitanti | qualsiasi | | |

Fonte: APAT

* La L 311/2004 (legge finanziaria 2005) ha prorogato il termine al 1° gennaio 2006

Tabella 4.2 – Quadro normativo di riferimento

| Atto normativo | Contenuto |
|---|--|
| D.Lgs 22/97 - Art. 49 | Istituisce la tariffa e abroga la normativa previgente (D.lgs. 507/93) |
| L 9 dicembre 1998 n. 426 - Art. 1 c. 28 <i>Collegato ambientale alla Finanziaria 1999</i> | Differisce l'entrata in vigore dell'art. 49 del D.lgs 22/97 al 1 gennaio 2000 |
| L 23 dicembre 1998 n. 448 - Art. 31 c. 7 Finanziaria 1999 | Ribadisce che per tutto il 1999 continuano ad essere applicati i criteri di commisurazione della tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani adottati secondo le tariffe vigenti nel 1998, ferma restando la facoltà per i comuni di adottare il pagamento del servizio con la tariffa, in via sperimentale. |
| Circolare Ministero dell'Ambiente 7 ottobre 1999 DPR 27/4/99 n. 158 <i>Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani</i> | Fornisce chiarimenti su problematiche connesse all'entrata in vigore del sistema tariffario Definisce il metodo normalizzato per la definizione delle componenti di costo e della tariffa di riferimento sulla cui base deve essere determinata la tariffa per la gestione del ciclo dei rifiuti urbani. Individua i contenuti del Piano Finanziario e della Regolamento Comunale per l'applicazione della tariffa. Chiarisce il ruolo dei comuni. Detta le disposizioni transitorie per consentire il raggiungimento della piena copertura dei costi del servizio di gestione dei rifiuti urbani attraverso la tariffa da parte degli enti locali, indicando tempi diversi in funzione del grado di copertura costi raggiunto nel 1999. |
| L 13 dicembre 1999 n. 133 - Art. 6 c.13 Disposizioni in materia di perequazione, razionalizzazione e federalismo fiscale | Esclude l'applicazione dell'IVA alle imposte dovute ai comuni per il servizio di smaltimento dei rifiuti solidi urbani reso nell'anno 1998 anche nel caso di adozione della tariffa in via sperimentale. |
| L 23 dicembre 1999 n. 488 - Art. 33 Finanziaria 2000 | Modifica l'art. 49 del D.lgs. 22/97, in particolare: - sostituisce il comma 1 nella parte relativa alla decorrenza dei termini per l'adozione della tariffa che diventa quello previsto all'art. 11 del DPR 27 aprile 1999 n. 158; - inserisce il comma 1bis che consente ai comuni di adottare in via sperimentale, con delibera, il nuovo sistema tariffario anche prima dei termini indicati dalla legge; - inserisce il comma 4bis che impone ai comuni l'obbligo di presentazione del Piano Finanziario e della relativa relazione a partire dai due anni precedenti l'adozione della tariffa. Modifica il DPR 158/99, in particolare: - abroga il numero 5 dell'allegato 1 e cioè la parte relativa alla determinazione transitoria; - abroga il comma 3 dell'art. 5 che prevedeva l'obbligo per i comuni di dare applicazione al metodo normalizzato a partire dal 2000; - al comma 1 art. 9 sopprime le parole "a decorrere dall'esercizio finanziario 1999" riferite alla decorrenza dell'obbligo di invio del Piano Finanziario all'Osservatorio nazionale sui rifiuti, lasciandone intatta la cadenza temporale (annuale). |
| Circolare 17 febbraio 2000 n. 25/E <i>Tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani interni. Art. 33 l. 23/12/99 n. 488. Chiarimenti in ordine al differimento dei termini di operatività della tariffa di cui all'art. 49 del D.lgs. 22/97</i> | Destinatari: Comuni e Province Con riferimento alla tempistica di applicazione della tariffa più volte modificata specifica che il regime è quello di cui all'art. 11 del DPR 158/99 e successive modificazioni e individua esattamente le date di decorrenza. Sottolinea l'obbligo per i comuni di deliberare le tariffe TARSU in conformità ai criteri prescritti dall'art. 65 del D.lgs. 507/93. Chiarisce che i comuni devono dedurre dal costo complessivo del servizio di nettezza urbana un importo compreso tra il 5% e il 15% come costo per lo spazzamento dei rifiuti urbani. Precisa che l'istituzione della raccolta differenziata non produce effetti per quanto riguarda le agevolazioni previste all'art. 49 comma 10 del D.lgs. 22/97 e dall'art. 7 comma 1 del DPR 158/99. |
| DM 24 ottobre 2000 n. 370 <i>Regolamento recante particolari modalità di applicazione dell'IVA nei confronti di contribuenti che gestiscono il servizio dei rifiuti solidi urbani e assimilati e il servizio di fognatura e depurazione, i cui corrispettivi sono addebitati mediante bolletta, da emanarsi ai sensi degli artt. 22, c.2 e 73 c.1 del DPR 26/10/72 n. 633</i> | Prevede l'emissione di bollette che tengono conto delle fatture anche per le operazioni relative al servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilati. |
| L 27 dicembre 2002 n. 289 - Art. 31 c. 21 Legge Finanziaria 2002 | Proroga la prima scadenza prevista dall'art. 11 c. 1 lett. a) del DPR 158/99. |
| L 31 luglio 2002 n. 179 - Art. 23 <i>Collegato ambientale alla Finanziaria 2003</i> | Esclude dal regime di privativa pubblica le sole attività di recupero dei rifiuti urbani e assimilati a partire dal 1 gennaio 2003. |
| Risoluzione Agenzia delle Entrate 5 febbraio 2003 n. 25 | Stabilisce l'assoggettamento all'IVA della Tariffa di Igiene Ambientale (TIA) |
| L 24 dicembre 2003 n. 350 - Art. 4 c. 116 <i>Legge finanziaria 2004</i> | Proroga di un anno, portando a 5 anni il termine di cui all'articolo 11, comma 1, lettera a), del regolamento recante norme per l'elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1999, n.158 |

Fonte: APAT

zi relativi alla gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti di qualunque natura o provenienza giacenti sulle strade ed aree pubbliche e soggette ad uso pubblico. La tariffa, inoltre, è composta da una **parte fissa**, determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio riferite in particolare agli investimenti per le opere e relativi ammortamenti, e da una **parte variabile** rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione.

Per definire le componenti dei costi per la determinazione della tariffa di riferimento e garantire un regime transitorio per la graduale applicazione della tariffa stessa e l'integrale copertura dei costi del servizio di gestione dei rifiuti da parte dei comuni, il D.Lgs 22/97 prevede l'elaborazione di un metodo normalizzato (MN).

Gli strumenti normativi attraverso i quali il comune realizza il passaggio dalla tassa alla tariffa sono il **Piano Finanziario, la Delibera Comunale di determinazione della tariffa e il Regolamento Comunale**. Il piano finanziario corredato dalla relazione deve essere presentato annualmente, entro il 30 giugno di ogni anno, all'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti a decorrere dall'esercizio finanziario che precede i 2 anni dall'entrata in vigore della tariffa.

La data per l'entrata in vigore del sistema tariffario inizialmente fissata al 1 gennaio 1999 dal comma 1 dell'art. 49 del D.Lgs 22/97 è stata oggetto di

una serie di rinvii al fine di consentire ai Comuni di raggiungere la necessaria copertura dei costi del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

La legge Finanziaria 2004, (n. 350 del 24/12/2003) ha ulteriormente prorogato il termine iniziale posticipando l'operatività della tariffa al 1° gennaio 2006 per quei Comuni che hanno raggiunto una copertura dei costi superiore all'85%, e lasciando ferma la possibilità per i Comuni, ai sensi dell'art. 49, comma 1bis del D.Lgs 22/97, di deliberare, in via sperimentale, l'applicazione della tariffa anche prima dei termini previsti dalla legislazione nazionale.

In tabella 4.1 è riportata la tempistica di adozione della tariffa; nella tabella 4.2 è riportato un quadro della normativa in vigore.

4.1.1 Natura giuridica - IVA – Riscossione e contenzioso

Le novità introdotte dalla nuova disciplina hanno comportato sul piano applicativo una certa difficoltà soprattutto per quanto riguarda l'applicazione del Metodo Normalizzato e il raggiungimento della integrale copertura dei costi.

Numerose però sono state anche le perplessità in merito alla natura giuridica della tariffa. Infatti, la nuova disciplina sembra descrivere come un corrispettivo il pagamento dovuto dal cittadino che usufruisce di un servizio

alla stregua delle forniture di elettricità, acqua, gas, telefono, servizi pubblici, delineando così un rapporto definito, in termini civilistici, sinallagmatico ossia a prestazioni corrispettive.

Questa diversa qualificazione non è di poca importanza perché determina conseguenze sul piano della disciplina applicabile in caso di contenzioso. Agli atti impositivi, al tributo, si applica infatti una disciplina diversa da quella che contraddistingue i rapporti di tipo privatistico. Nel Rapporto Rifiuti 2003, al quale si rimanda, sono stati approfonditi ragionamenti e analisi relative alle diverse ipotesi.

Qui si riportano sinteticamente le problematiche e le soluzioni ipotizzate per risolvere alcune di esse e si aggiunge il nuovo elemento intervenuto a seguito alla pronuncia dei giudici della Commissione tributaria provinciale di Venezia.

Una prima discussione si è accesa intorno alla questione IVA e alla sua applicabilità. I ragionamenti svolti, supportati dall'analisi di alcuni atti normativi, hanno indotto a dare una risposta positiva al quesito che è anche quella generalmente sostenuta e condivisa.

Un'altra più complessa problematica riguarda l'individuazione del giudice competente in caso di controversia. Per affrontare tale problematica si è analizzata la normativa relativa alla riscossione delle imposte, atti impositivi e quindi *tributi*. Da ciò sembra

Tabella 4.3 – Quadro normativo in materia di riscossione e contenzioso

| Atto normativo | Contenuto |
|-------------------------------|---|
| DPR 29 settembre 1973, n. 602 | Detta le disposizioni sulla riscossione delle imposte sul reddito, sostituendo le parole <i>esattore</i> ed <i>esattoria</i> con la parola <i>concessionario</i> . |
| DPR 28 gennaio 1988, n. 43 | Disciplina la riscossione delle imposte dirette, è stato abrogato dal D.Lgs. 112/1999. |
| D.Lgs 546/1992 | Fornisce le disposizioni sul processo tributario devolvendo la cognizione delle controversie concernenti la fiscalità locale alle Commissioni tributarie. |
| D.Lgs 446/1997, art. 52 | Istituisce la potestà regolamentare generale delle province e dei comuni che possono disciplinare con regolamento le proprie entrate anche tributarie. |
| D.Lgs 18 dicembre 1997 n. 471 | Disciplina la riforma delle sanzioni tributarie non penali in materia di imposte dirette, di imposta sul valore aggiunto e di riscossione dei tributi. |
| D.Lgs 18 dicembre 1997 n. 472 | Detta le disposizioni generali in materia di sanzioni amministrative per la violazione di norme tributarie. |
| D.Lgs 18 dicembre 1997 n. 473 | Prevede la revisione delle sanzioni amministrative in materia di tributi sugli affari, sulla produzione e sui consumi, nonché dei tributi indiretti. |
| D.Lgs 37/1999, art.2 | Dispone il riordino della disciplina sulla riscossione della tariffa mediante ruolo abolendo l'obbligo del <i>non riscosso per riscosso</i> . |
| D.Lgs 112/1999 | Dispone il riordino del servizio nazionale sulla riscossione, abrogando il DPR 43/1988. |
| DM 370/2000 | Costituisce il regolamento recante particolari modalità di applicazione dell'imposta sul valore aggiunto nei confronti di contribuenti che gestiscono il servizio dei rifiuti solidi urbani ed assimilati ed il servizio di fognatura a cui corrispettivi sono addebitati mediante bolletta. Definisce alcune modalità di applicazione dell'IVA per i gestori dei servizi relativi ai rifiuti solidi urbani e assimilati |
| D.Lgs 46/1999, art. 26 | Modifica il titolo III del DPR 602/73 – Riscossione coattiva. |

Fonte: APAT

emergere una natura *ibrida* della tariffa che si configura così, per alcuni aspetti come corrispettivo di un servizio e, per altri, come una vera e propria imposta.

Seguendo questa tesi si deve concludere che le controversie relative al nuovo regime tariffario saranno devolute, ai sensi del D.lgs. 546/92, alle “nuove Commissioni” ossia alle Commissioni tributarie “alle quali appartiene la disciplina di tutte le controversie aventi ad oggetto i tributi di ogni genere e specie, compresi quelli regionali, provinciali e comunali”. Coerentemente, in caso di mancato o ritardato pagamento, si applicheranno le sanzioni tributarie previste dal D.Lgs 18/12/1997, n. 471, che disciplina la riforma delle sanzioni tributarie non penali in materia di imposte dirette, di imposta sul valore aggiunto e di riscossione dei tributi; quelle previste dal D.Lgs 18/12/1997 n.472 che detta le disposizioni generali in materia di sanzioni amministrative per la violazione di norme tributarie; e troverà applicazione il D.Lgs 18/12/1997 n. 473, che prevede la revisione delle sanzioni amministrative in materia di tributi sugli affari, sulla produzione e sui consumi.

La sentenza n. 5 del 15 marzo 2004 della Commissione tributaria provinciale di Venezia ha confermato questa interpretazione. La Commissione ha, infatti, affermato la propria competenza in merito alla questione sottopostagli confermando così la *natura tributaria* della tariffa.

I giudici hanno sottolineato che l’obbligo del pagamento non deriva da un contratto, ma direttamente dalla legge, esattamente come avveniva per la TaRSU; la tariffa, quindi, così come la TaRSU presenta i caratteri di autoritatività e coattività. Il pagamento dovuto dall’utente non si qualifica come corrispettivo della prestazione del servizio pubblico perché manca qualsiasi elemento di volontarietà nel suo comportamento: l’utente è *comunque* sottoposto a prelievo.

Se la natura tributaria della tariffa sarà confermata si dovrà affrontare il problema dell’applicazione dell’IVA, perché verrebbe a mancare il presupposto oggettivo della sua applicabilità.

4.1.2 Le attività dell’Agenzia per la Protezione dell’Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT) e dell’Osservatorio Nazionale sui Rifiuti (ONR)

L’attività di collaborazione tra APAT e ONR trova la sua origine e giustificazione nel ruolo istituzionale attribuito agli stessi dalle norme. L’art. 26 del D.Lgs 22/97 istituisce l’Osservatorio Nazionale sui Rifiuti (ONR) al fine di garantire l’attuazione delle norme contenute nel decreto stesso e attribuisce, a tale nuovo

soggetto, compiti di vigilanza e verifica. La legge 61/94, con l’intento specifico di riorganizzare i controlli in campo ambientale, ha istituito l’Agenzia Nazionale per la Protezione dell’Ambiente e previsto l’istituzione di Agenzie Regionali/Provinciali per la Protezione dell’Ambiente attribuendo a tale Sistema Agenziale competenze tecnico-scientifiche in campo ambientale. Il DPR 207/2003 istituisce l’APAT ampliando i compiti della già istituita ANPA.

Il *Regolamento di organizzazione e funzionamento dell’Osservatorio Nazionale sui Rifiuti* (DM 18 aprile 2000 n. 309) ha previsto che lo stesso si avvallesse, per lo svolgimento delle proprie attività, del supporto tecnico-scientifico dell’APAT, organo tecnico del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio.

Nell’ambito di tale collaborazione sono stati studiati e predisposti già nel novembre 1999:

- uno schema tipo di Piano Finanziario corredato dal software per la redazione dei prospetti economico-finanziari e dal relativo manuale;
- uno schema tipo di Regolamento comunale, con la finalità di guidare i Comuni nella complessa fase di adozione della tariffa.

Tali strumenti di indirizzo, registrati su cd, sono stati inviati a tutti i comuni e contemporaneamente sono stati inseriti sul sito dell’Agenzia, all’interno dell’area tematica rifiuti, dove è tuttora possibile visionarli e scaricarli. Parallelamente è stata realizzata la banca dati relativa ai tassi di copertura dei costi di gestione riferiti all’anno 1999 e, in particolare, si è provveduto ad implementare tale banca dati acquisendo le necessarie informazioni da tutti quei comuni che non avevano ancora inviato la scheda allegata alla circolare del Ministero dell’Ambiente del 7 ottobre 1999. L’acquisizione dei dati è risultata necessaria per individuare la tempistica di applicazione del regime tariffario per i singoli comuni con gli adempimenti ad esso connessi.

L’APAT, attraverso l’analisi dei piani finanziari, effettua il monitoraggio dell’applicazione sperimentale della tariffa e le analisi economiche dei costi di gestione dei rifiuti urbani. Verifica, inoltre, l’applicazione del metodo normalizzato e della contabilità per centri di costo, esaminando un campione di comuni eterogeneo su base regionale e statisticamente rappresentativo al fine di suggerire eventuali modifiche al metodo normalizzato, laddove necessario (art. 12 del DPR 158/99).

Tabella 4.4 – Distribuzione numerica dei Comuni presenti nella banca dati relativa ai tassi di copertura e date di passaggio a regime tariffario

| Popolazione | Scaglione grado di copertura dei costi (G) | Numero di Comuni che avrebbero dovuto inviare il PF | Anno di presentazione del primo Piano Finanziario | Anno di applicazione della Tariffa |
|---------------|--|---|---|------------------------------------|
| > 5.000 | G > 85 % | 779 | 2001 | 2006 |
| > 5.000 | 55% < G < 85% | 1.149 | 2002 | 2006 |
| > 5.000 | < 55% | 101 | 2005 | 2008 |
| < 5.000 | qualsiasi | 4.860 | | |
| Totale | | 6.889 | | |

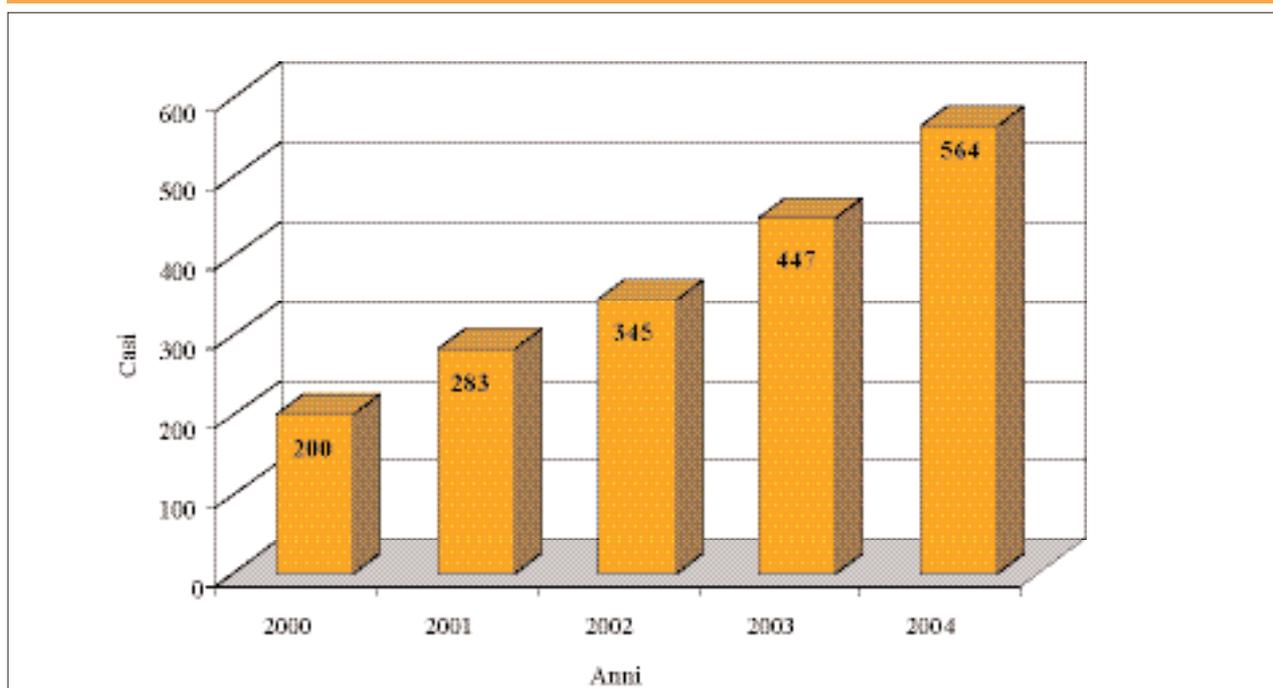
Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.5 – Incremento percentuale dei Comuni che applicano la Tariffa negli anni 2000 - 2004

| | 2000 | 2001 | Incremento percentuale | 2002 | Incremento percentuale | 2003 | Incremento percentuale | 2004 | Incremento percentuale |
|---|-----------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|
| Comuni che applicano Tariffa | 200 | 283 | 41,5 | 345 | 21,9 | 447 | 29,6 | 564 | 26,2 |
| Popolazione dei Comuni a Tariffa | 2.012.127 | 2.307.189 | 14,7 | 3.685.907 | 59,8 | 8.001.872 | 117,1 | 9.790.492 | 22,4 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Figura 4.1 – Andamento del numero di Comuni a Tariffa, 2000 - 2004



Fonte: Elaborazioni APAT

4.2 LA REGOLAMENTAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA DEL CICLO DEI RIFIUTI ATTRAVERSO IL PIANO FINANZIARIO

I paragrafi che seguono presentano i risultati relativi al monitoraggio dell'applicazione sperimentale della tariffa e le analisi economiche dei costi di gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani.

Le analisi si fondano sullo studio dei Piani Finanziari 2003 compilati dai Comuni, ai sensi dell'art.8 del DPR 158/99.

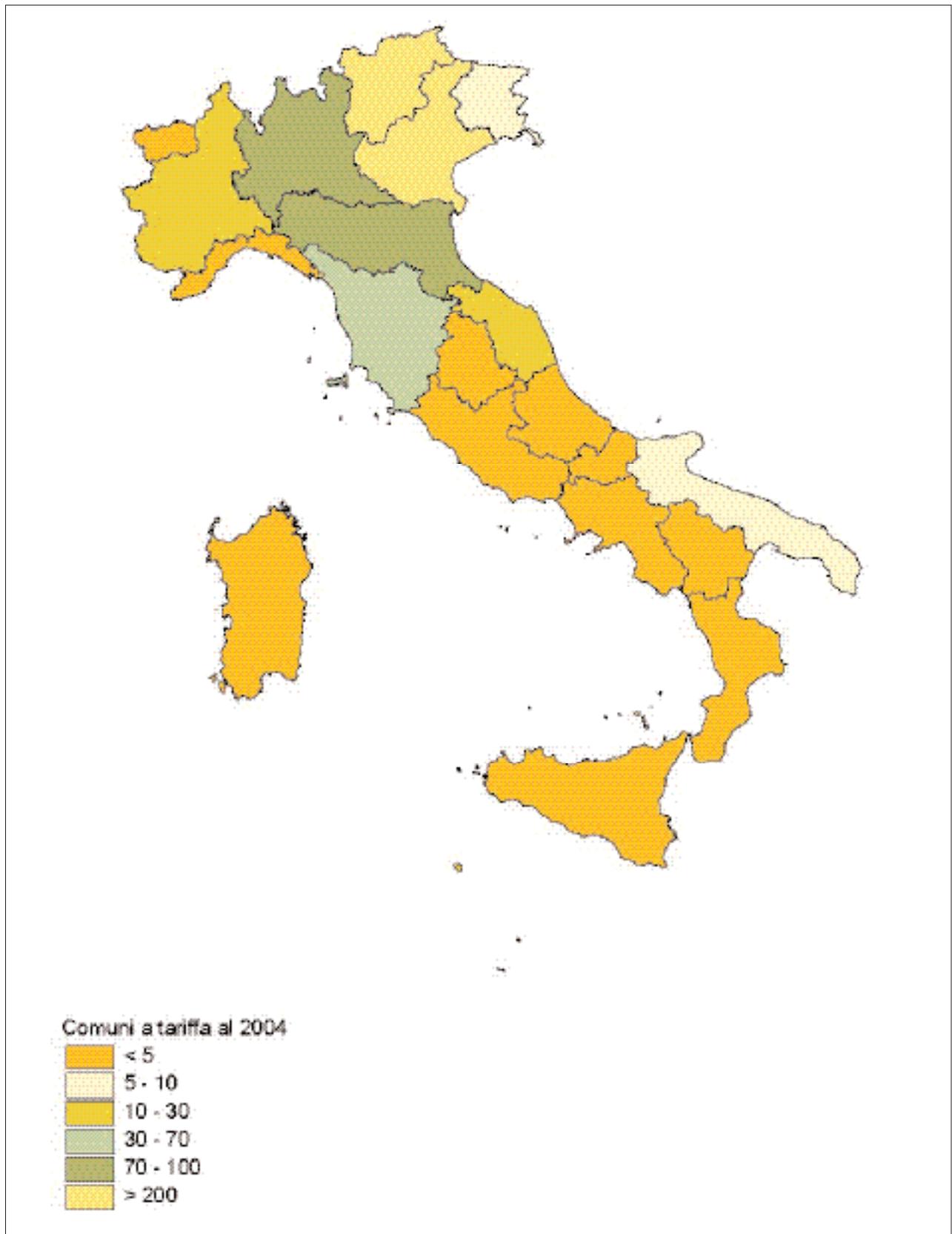
Tali piani devono essere compilati da tutti i Comuni che, ai sensi della legislazione attualmente vigente, attiveranno il sistema tariffario nel 2005, nonché da quelli che, in base al D.Lgs 22/97, avrebbero dovuto presentare il primo piano già a partire dal 1999.

4.2.1 Le fonti informative e la metodologia di raccolta dati

Banca dati dei tassi di copertura dichiarati

La Circolare del Ministero dell' Ambiente del 7 ottobre 1999 dispone che, ai fini dell'applicazione della Tariffa, i Comuni debbono fare riferimento al tasso di copertura indicato nella delibera comunale di adozione delle tariffe di cui all'art. 69 del D.Lgs 507/93,

Figura 4.Ibis – Numero dei Comuni che risultano applicare il regime tariffario al 2004

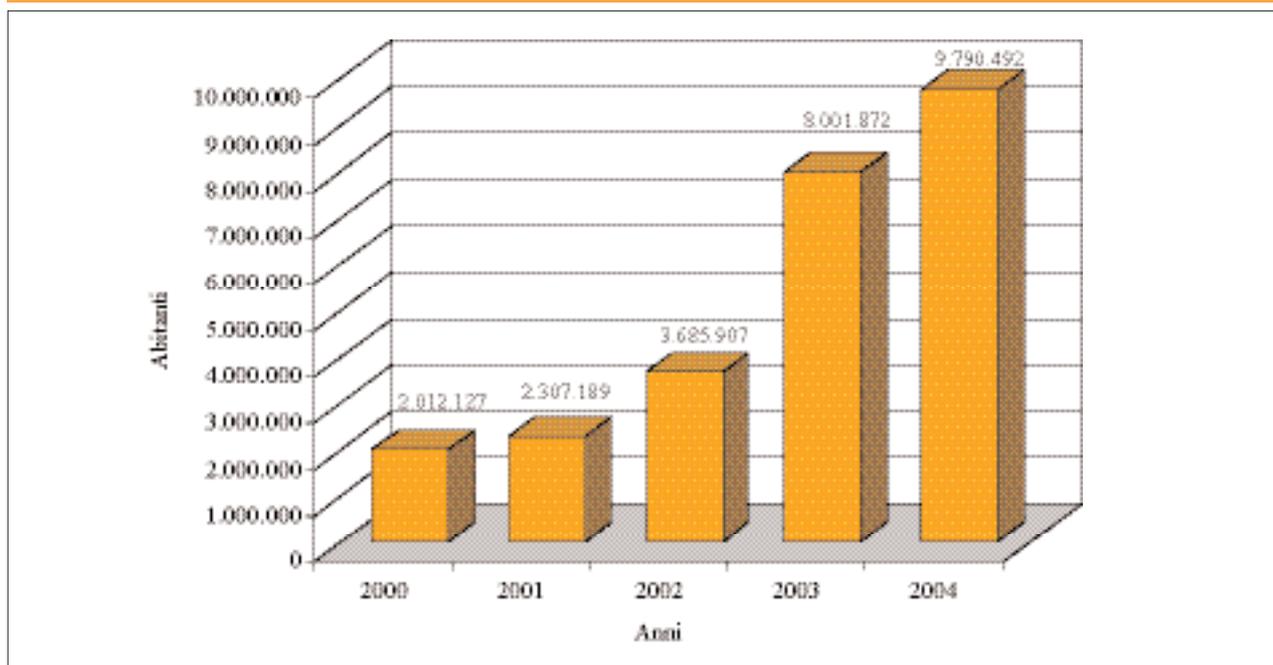


Fonte: Elaborazioni APAT

relativa alla TaRSU 1999, adottata contestualmente al Bilancio di Previsione 1999. La banca dati relativa ai tassi di copertura dei costi di gestione dei rifiuti riferita all'anno 1999 aveva, quindi, come scopo iniziale, quello di individuare la tempistica di adozione della

tariffa da parte dei Comuni. Tali dati, forniti dai Comuni tramite le schede allegate alla Circolare del Ministero dell'Ambiente, sono a tutt'oggi incompleti. Si ricorda che il tasso di copertura è calcolato come rapporto, in termini percentuali, tra il

Figura 4.2 – Andamento della popolazione dei Comuni a tariffa, 2000 - 2004



Fonte: Elaborazioni APAT

totale degli importi iscritti nel ruolo principale TaRSU 1999, al netto di addizionali ex ECA e Tributo Provinciale di cui all'articolo 19 del D.Lgs 504/92, e i costi di esercizio della nettezza urbana per il 1999, al netto della quota percentuale (tra il 5% ed il 15%) che il comune eventualmente ha dedotto dal costo di esercizio a titolo di spazzamento, ai sensi dell'articolo 61, comma 3 bis, del D.Lgs 507/93.

Come segnalato nel paragrafo precedente, nel corso del 2004 si è proceduto tramite l'invio di un'apposita scheda ai Comuni per i quali risulta mancante il dato al fine di implementare la banca dati sui tassi di copertura. Ad oggi la banca dati contiene l'informazione sul tasso di copertura 1999 per 6.889 Comuni, contro i 6.198 dell'anno 2003; hanno risposto cioè 691 comuni sui 1902 contattati. In tabella 4.4 è riportato il numero dei

Comuni che hanno inviato la scheda, distribuiti per anno di passaggio a Tariffa e conseguente anno di presentazione del primo Piano Finanziario, tuttavia i dati non sono stati ancora aggiornati con le informazioni contenute nell'ultima Finanziaria. Infatti, l'articolo 523 della legge finanziaria 2005 (L 30 dicembre 2004, n. 311) prevede lo slittamento al 1° gennaio 2006 del termine di applicazione della tariffa, per tutti i comuni con popolazione superiore a 5.000 abitanti e tasso di copertura al 1999 superiore al 55%.

4.2.2 L'applicazione sperimentale della Tariffa dal 2000 al 2004

La tabella 4.5 evidenzia un incremento, anche se lento, del numero di Comuni che hanno applicato la Tariffa,

in via sperimentale e non, dal 2000 ad oggi. I picchi più alti del passaggio a tariffa si sono avuti tra il 2000-2001 e tra il 2002-2003, anno in cui la città di Roma ha adottato il regime tariffario. Tali dati fotografano la situazione monitorata da APAT/ONR; va, comunque, rilevato che spesso i Comuni, pur avendo abolito la tassa e adottato il regime tariffario, non informano l'APAT e l'ONR del passaggio. Dalla figura 4.1 si evince che circa il 7% delle amministrazioni comunali italiane ha adottato il nuovo strumento di pagamento, che in termini di popolazione corrisponde a oltre il 16% della popolazione italiana (figura 4.2). Nella tabella 4.6 si riporta il dettaglio, per ogni provincia, del numero di Comuni, della popolazione coinvolta e le relative percentuali sul totale dei Comuni e della popolazione, prendendo come anno di riferimento il 2000.

Tabella 4.6 – Andamento del numero di Comuni che applicano la Tariffa negli anni 2000, 2003 e 2004, popolazione coinvolta e relative percentuali sul totale dei Comuni, aggregazione percentuale

| Provincia | N. Comuni a Tariffa 2000 | | N. Comuni a Tariffa 2003 | | N. Comuni a Tariffa 2004 | | Comuni ISTAT 2000 | | Copertura dei Comuni campione 2000 | | Copertura dei Comuni campione 2003 | | Copertura dei Comuni campione 2004 | | Popolazione Comuni a ISTAT 2000 | | Popolazione Comuni a ISTAT 2003 | | Popolazione Comuni a ISTAT 2004 | |
|----------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|-------------------|----------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|--------------|------------------------------------|----------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|------|
| | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % |
| Torino | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 31,5 | 0 | 0 | 0 | 0,63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,857 | 2.214.934 | 0 | 0 | 0 | 0,35 |
| Vercelli | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 86 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 180.668 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | |
| Novara | 0 | 0 | 1 | 88 | 1 | 88 | 0 | 0 | 1,14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,982 | 3.449.969 | 0 | 0 | 0 | 1,73 | |
| Cuneo | 0 | 2 | 3 | 250 | 0 | 0,80 | 0 | 0 | 1,20 | 0 | 27,311 | 0 | 0 | 27,952 | 558.892 | 0 | 0 | 0 | 4,89 | |
| Asti | 0 | 0 | 2 | 118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,824 | 210.555 | 0 | 0 | 0 | 4,19 | |
| Alessandria | 0 | 2 | 2 | 190 | 0 | 1,05 | 0 | 0 | 1,05 | 0 | 44,411 | 0 | 0 | 44,411 | 429.805 | 0 | 0 | 0 | 10,33 | |
| Biella | 0 | 9 | 9 | 82 | 0 | 10,98 | 0 | 0 | 10,98 | 0 | 7,878 | 0 | 0 | 7,878 | 189.234 | 0 | 0 | 0 | 4,16 | |
| Verbania | 0 | 0 | 0 | 77 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 160.674 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Piemonte | 0 | 13 | 19 | 1.206 | 0 | 1,08 | 0 | 0 | 1,58 | 0 | 79,600 | 0 | 0 | 102,904 | 4.289.731 | 0 | 0 | 1,86 | 2,40 | |
| Aosta | 0 | 0 | 0 | 74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120.589 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Valle d'Aosta | 0 | 0 | 0 | 74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120,589 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Varese | 0 | 1 | 4 | 141 | 0 | 0,71 | 0 | 0 | 2,84 | 0 | 20,673 | 0 | 0 | 52,403 | 820.575 | 0 | 0 | 2,52 | 6,39 | |
| Como | 1 | 4 | 5 | 163 | 0,61 | 2,45 | 3,07 | 4,058 | 0 | 19,706 | 5,426 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 5,426 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 3,63 | |
| Sondrio | 0 | 0 | 1 | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,135 | 177.578 | 0 | 0 | 0 | 2,89 | |
| Milano | 2 | 17 | 23 | 188 | 1,06 | 9,04 | 12,23 | 24,270 | 154,482 | 225,360 | 3,773,893 | 0,64 | 4,09 | 4,09 | 3,773,893 | 0,64 | 4,09 | 4,09 | 5,97 | |
| Bergamo | 4 | 29 | 28 | 244 | 1,64 | 11,89 | 11,48 | 41,478 | 241,537 | 235,242 | 974,388 | 4,26 | 24,79 | 24,79 | 974,388 | 4,26 | 24,79 | 24,79 | 24,14 | |
| Brescia | 0 | 4 | 7 | 206 | 0 | 1,94 | 3,40 | 0 | 214,378 | 239,557 | 1.112,628 | 0 | 19,27 | 19,27 | 1.112,628 | 0 | 19,27 | 19,27 | 21,53 | |
| Pavia | 1 | 3 | 3 | 190 | 0,53 | 1,58 | 1,58 | 10,819 | 58,293 | 58,293 | 499,197 | 2,17 | 11,68 | 11,68 | 499,197 | 2,17 | 11,68 | 11,68 | 11,68 | |
| Cremona | 0 | 0 | 0 | 115 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 335.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Mantova | 0 | 2 | 13 | 70 | 0 | 2,86 | 18,57 | 0 | 12,875 | 154,854 | 376,184 | 0 | 3,42 | 3,42 | 376,184 | 0 | 3,42 | 3,42 | 41,16 | |
| Lecco | 0 | 0 | 2 | 90 | 0 | 0 | 2,22 | 0 | 13,219 | 3,237 | 311,674 | 0 | 4,24 | 4,24 | 311,674 | 0 | 4,24 | 4,24 | 1,04 | |
| Lodi | 1 | 1 | 1 | 61 | 1,64 | 1,64 | 1,64 | 1,244 | 1,228 | 1,228 | 197,291 | 0,63 | 0,62 | 0,62 | 197,291 | 0,63 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | |
| Lombardia | 9 | 61 | 87 | 1.546 | 0,58 | 3,95 | 5,63 | 81,869 | 716,685 | 995,015 | 9.121,714 | 0,90 | 7,86 | 7,86 | 9.121,714 | 0,90 | 7,86 | 7,86 | 10,91 | |
| Bolzano | 113 | 115 | 115 | 115 | 98,26 | 100,00 | 100,00 | 345,303 | 457,214 | 457,214 | 465,264 | 74,22 | 98,27 | 98,27 | 465,264 | 74,22 | 98,27 | 98,27 | 98,27 | |
| Trento | 0 | 2 | 4 | 223 | 0 | 0,90 | 1,79 | 0 | 121,814 | 130,334 | 477,859 | 0 | 25,49 | 25,49 | 477,859 | 0 | 25,49 | 25,49 | 27,27 | |
| Trentino Alto Adige | 113 | 117 | 119 | 339 | 33,33 | 34,51 | 35,10 | 345,303 | 579,028 | 587,548 | 943,123 | 36,61 | 61,39 | 61,39 | 943,123 | 36,61 | 61,39 | 61,39 | 62,30 | |
| Verona | 7 | 17 | 33 | 98 | 7,14 | 17,35 | 33,67 | 48,430 | 130,989 | 279,134 | 829,501 | 5,84 | 15,79 | 15,79 | 829,501 | 5,84 | 15,79 | 15,79 | 18,81 | |
| Vicenza | 1 | 11 | 23 | 121 | 0,83 | 9,09 | 19,01 | 20,942 | 106,120 | 309,591 | 794,843 | 2,63 | 13,35 | 13,35 | 794,843 | 2,63 | 13,35 | 13,35 | 33,54 | |
| Belluno | 0 | 1 | 1 | 69 | 0 | 1,45 | 1,45 | 0 | 19,240 | 19,240 | 211,057 | 0 | 9,12 | 9,12 | 211,057 | 0 | 9,12 | 9,12 | 26,17 | |
| Treviso | 25 | 49 | 69 | 95 | 26,32 | 51,58 | 72,63 | 195,414 | 430,609 | 615,347 | 793,559 | 24,63 | 54,26 | 54,26 | 793,559 | 24,63 | 54,26 | 54,26 | 54,26 | |
| Venezia | 12 | 22 | 27 | 44 | 27,27 | 50,00 | 61,36 | 412,201 | 555,616 | 652,894 | 815,244 | 50,56 | 68,15 | 68,15 | 815,244 | 50,56 | 68,15 | 68,15 | 70,95 | |
| Padova | 1 | 22 | 24 | 104 | 0,96 | 21,15 | 23,08 | 11,638 | 203,795 | 420,089 | 853,357 | 1,36 | 23,88 | 23,88 | 853,357 | 1,36 | 23,88 | 23,88 | 26,19 | |
| Rovigo | 0 | 4 | 9 | 50 | 0 | 8,00 | 18,00 | 0 | 78,015 | 115,796 | 243,292 | 0 | 32,07 | 32,07 | 243,292 | 0 | 32,07 | 32,07 | 38,85 | |
| Veneto | 46 | 126 | 186 | 581 | 7,92 | 21,69 | 32,01 | 688,625 | 1.524,384 | 2.412,091 | 4.540,853 | 15,17 | 33,57 | 33,57 | 4.540,853 | 15,17 | 33,57 | 33,57 | 53,12 | |

segue: Tabella 4.6 – Andamento del numero di Comuni che applicano la Tariffa negli anni 2000, 2003 e 2004, popolazione coinvolta e relative percentuali sul totale dei Comuni, aggregazione percentuale

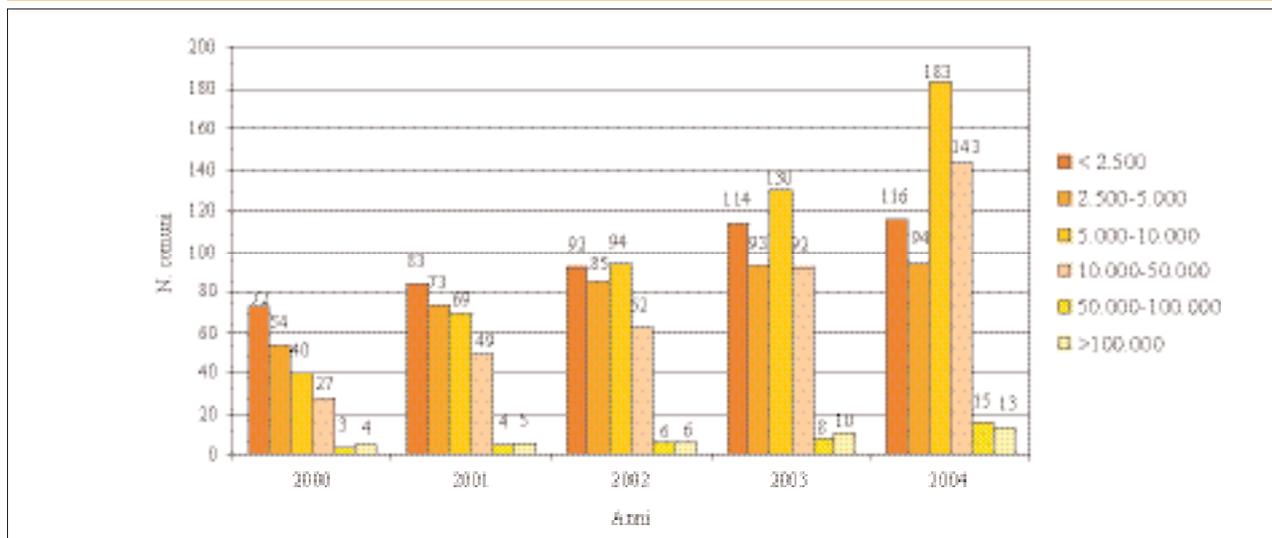
| Provincia | N. Comuni a Tariffa 2000 | N. Comuni a Tariffa 2003 | N. Comuni a Tariffa 2004 | Comuni ISTAT 2000 | Copertura dei Comuni campione 2000 | Copertura dei Comuni campione 2003 | Copertura dei Comuni campione 2004 | Popolazione Comuni a Tariffa nel 2000 | Popolazione Comuni a Tariffa nel 2003 | Popolazione Comuni a Tariffa nel 2004 | Popolazione ISTAT 2000 | Copertura della popolazione 2000 | Copertura della popolazione 2003 | Copertura della popolazione 2004 |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | v. a. | v. a. | v. a. | v. a. | % | % | % | v. a. | v. a. | v. a. | v. a. | % | % | % |
| Udine | 0 | 1 | 1 | 137 | 0 | 0,73 | 0,73 | 0 | 2.284 | 2.284 | 520.451 | 0 | 0,44 | 0,44 |
| Gorizia | 0 | 1 | 2 | 25 | 0 | 4,00 | 8,00 | 0 | 46.788 | 46.788 | 1.38.838 | 0 | 8,01 | 33,70 |
| Trieste | 0 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | 33,33 | 0 | 0 | 0 | 246.464 | 0 | 0 | 0 |
| Portofino | 0 | 1 | 0 | 51 | 0 | 1,96 | 0 | 0 | 4.853 | 16.561 | 282.841 | 0 | 1,72 | 5,86 |
| Friuli Venezia Giulia | 0 | 3 | 5 | 219 | 0 | 1,37 | 2,28 | 0 | 18.258 | 65.633 | 1.188.594 | 0 | 1,54 | 5,52 |
| Imperia | 0 | 0 | 0 | 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216.400 | 0 | 0 | 0 |
| Savona | 0 | 0 | 0 | 69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 279.706 | 0 | 0 | 0 |
| Genova | 0 | 0 | 0 | 67 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 903.353 | 0 | 0 | 0 |
| La Spezia | 0 | 0 | 0 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 221.557 | 0 | 0 | 0 |
| Liguria | 0 | 0 | 0 | 235 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.621.016 | 0 | 0 | 0 |
| Piacenza | 1 | 5 | 5 | 48 | 2,08 | 10,42 | 10,42 | 98.407 | 118.388 | 115.865 | 266.987 | 36,86 | 44,34 | 43,40 |
| Parma | 6 | 9 | 10 | 47 | 12,77 | 19,15 | 21,28 | 200.024 | 224.177 | 223.966 | 399.986 | 50,01 | 56,05 | 55,99 |
| Reggio Emilia | 8 | 19 | 19 | 45 | 17,78 | 42,22 | 42,22 | 225.342 | 322.841 | 320.055 | 456.003 | 49,42 | 70,80 | 70,19 |
| Modena | 0 | 10 | 11 | 47 | 0 | 21,28 | 23,40 | 0 | 155.794 | 159.245 | 632.626 | 0 | 24,63 | 25,17 |
| Bologna | 4 | 15 | 15 | 60 | 6,67 | 25,00 | 25,00 | 9.346 | 146.354 | 146.747 | 921.907 | 1,01 | 15,88 | 15,92 |
| Ferrara | 0 | 2 | 8 | 26 | 0 | 7,69 | 30,77 | 0 | 45.396 | 231.827 | 347.601 | 0 | 13,06 | 66,69 |
| Ravenna | 3 | 16 | 16 | 18 | 16,67 | 88,89 | 88,89 | 15.630 | 294.469 | 289.990 | 352.225 | 4,44 | 83,60 | 82,33 |
| Forlì-Cesena | 2 | 4 | 4 | 30 | 6,67 | 13,33 | 13,33 | 198.148 | 200.874 | 222.590 | 356.659 | 55,56 | 56,32 | 62,41 |
| Rimini | 0 | 1 | 1 | 20 | 0 | 5,00 | 5,00 | 0 | 131.705 | 128.656 | 274.669 | 0 | 47,95 | 46,84 |
| Emilia Romagna | 24 | 81 | 89 | 341 | 7,04 | 23,75 | 30,38 | 746.897 | 1.639.998 | 1.838.941 | 4.008.663 | 18,63 | 40,91 | 45,87 |
| NORD | 192 | 401 | 505 | 4.541 | 4,23 | 8,83 | 11,24 | 1.862.094 | 4.557.953 | 6.002.132 | 25.834.283 | 7,21 | 17,64 | 23,23 |
| Massa Carrara | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 199.375 | 0 | 0 | 0 |
| Lucca | 0 | 3 | 3 | 35 | 0 | 8,57 | 8,57 | 0 | 131.425 | 131.425 | 375.655 | 0 | 36,27 | 34,99 |
| Pistoia | 0 | 5 | 5 | 22 | 0 | 22,73 | 22,73 | 0 | 114.837 | 114.837 | 270.652 | 0 | 42,91 | 42,43 |
| Firenze | 0 | 19 | 19 | 44 | 0 | 43,18 | 43,18 | 0 | 307.295 | 307.295 | 956.509 | 0 | 32,39 | 32,13 |
| Livorno | 0 | 3 | 3 | 20 | 0 | 15,00 | 15,00 | 0 | 72.980 | 72.980 | 334.038 | 0 | 22,01 | 21,85 |
| Pisa | 0 | 0 | 0 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 387.684 | 0 | 0 | 0,00 |
| Arezzo | 0 | 1 | 1 | 39 | 0 | 2,56 | 2,56 | 0 | 91.589 | 91.589 | 323.650 | 0 | 28,30 | 28,30 |
| Siena | 0 | 1 | 1 | 36 | 0 | 2,78 | 2,78 | 0 | 52.625 | 52.625 | 254.078 | 0 | 21,40 | 20,71 |
| Grosseto | 0 | 0 | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 215.594 | 0 | 0 | 0 |
| Prato | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 230.369 | 0 | 0 | 0 |
| Toscana | 0 | 32 | 32 | 287 | 0 | 11,15 | 11,15 | 92.297 | 770.751 | 770.751 | 3.547.604 | 2,60 | 21,73 | 21,73 |

segue: Tabella 4.6 – Andamento del numero di Comuni che applicano la Tariffa negli anni 2000, 2003 e 2004, popolazione coinvolta e relative percentuali sul totale dei Comuni, aggregazione percentuale

| Provincia | N. Comuni a Tariffa 2000 | | N. Comuni a Tariffa 2003 | | N. Comuni a Tariffa 2004 | | Comuni ISTAT 2000 | | Copertura dei Comuni campione 2000 | | Copertura dei Comuni campione 2003 | | Copertura dei Comuni campione 2004 | | Popolazione Comuni a 2000 tariffa nel 2000 | | Popolazione Comuni a 2003 tariffa nel 2003 | | Popolazione Comuni a 2004 tariffa nel 2004 | | Popolazione ISTAT 2000 | | Copertura della popolazione 2000 | | Copertura della popolazione 2003 | | Copertura della popolazione 2004 | |
|-------------------|--------------------------|------------|--------------------------|--------------|--------------------------|-------------|-------------------|-------------|------------------------------------|-------------|------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------|--|------------------|--|------------------|--|------------------|------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|----------|
| | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % | v. a. | % |
| Potenza | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 398.913 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Matera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 205.894 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Basilicata | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 131 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 604.807 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cosenza | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 155 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 742.820 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Catanzaro | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 381.729 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Reggio Calabria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 97 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 570.064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Crotone | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 173.188 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vibo Valentia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 175.487 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Calabria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 409 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.043.288 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Trapani | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 432.929 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Palermo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.233.768 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Messina | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 674.082 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Agrigento | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 466.591 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Caltanissetta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 282.485 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Enna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 180.244 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Catania | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.101.936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ragusa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 302.860 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Siracusa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 401.805 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sicilia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 390 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.076.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sassari | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 459.149 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nuoro | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 267.997 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cagliari | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 109 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 764.253 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oristano | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 156.645 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sardegna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 377 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.648.044 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SUD | 0 | 0 | 3 | 8 | 2.557 | 0 | 0,12 | 0,32 | 7,08 | 5,52 | 2,47 | 8,001.872 | 48.126 | 8.001.872 | 2.012.127 | 8.001.872 | 2.012.127 | 8.001.872 | 2.012.127 | 8.001.872 | 2.012.127 | 215.044.505 | 0 | 0,22 | 13,66 | 0,72 | 16,74 | |
| ITALIA | 200 | 447 | 564 | 8.100 | 8.100 | 2,47 | 5,52 | 7,08 | 2,47 | 5,52 | 2,47 | 8.001.872 | 48.126 | 8.001.872 | 2.012.127 | 8.001.872 | 2.012.127 | 8.001.872 | 2.012.127 | 8.001.872 | 2.012.127 | 215.044.505 | 0 | 0,22 | 13,66 | 0,72 | 16,74 | |

Fonte: Elaborazioni APAT

Figura 4.4 – Distribuzione dei Comuni a Tariffa a seconda delle dimensioni comunali per gli anni 2000 - 2004



Fonte: Elaborazioni APAT

L'applicazione della tariffa continua a concentrarsi ancora e soprattutto tra i Comuni del Nord, mentre poche sono le realtà comunali che la applicano al Centro e ancor meno nel Sud, dove le uniche amministrazioni comunali a tariffa si concentrano tutte nella sola regione Puglia.

La situazione è abbastanza simile a quella descritta nel 2003: sono sempre il Trentino Alto Adige (35%), il Veneto (32%) ed l'Emilia Romagna (30,4%) le regioni con le più alte percentuali di Comuni che sperimentano la tariffa. La popolazione residente nei Comuni in sperimentazione è pari al 62% della popolazione regionale del Trentino, al 53% del Veneto e al 46% dell'Emilia Romagna.

Tra il 2003 ed il 2004 nella fascia che comprende i comuni con una popolazione compresa tra i 50.000 ed i 100.000 abitanti si può evidenziare un incremento pari al 47% (si passa da 8 a 15 Comuni), mentre si ha un incremento pari al 36% per i Comuni della quarta fascia, quella che raggruppa tutte le realtà comunali con una popolazione compresa tra i 10.000 e i 50.000 abitanti. Anche il numero dei Comuni compresi nella terza fascia, che corrisponde alla fascia di popolazione compresa 5.000 e 10.000 abitanti, subisce un incremento positivo del 29%.

Risultano, ancora, in crescita costante le piccole realtà, quelle con popolazione inferiore ai 2.500 abitanti.

4.2.3 Monitoraggio dei Piani Finanziari

Piani pervenuti

In base alla banca dati APAT aggiornata al 2004 (tabella 4.7), i Comuni che avrebbero dovuto inviare il Piano Finanziario a partire dal 2001 sono 779, cui si aggiungono 1.149

dal 2002, per un totale, ad oggi, di 1.928 piani finanziari attesi.

Nelle figura 4.5 è riportata la distribuzione regionale in relazione al numero di piani attesi. Rispetto ai 1.927 piani attesi sono ancora molto poche le amministrazioni comunali che ottemperano l'obbligo di legge: nel 2003 infatti, solo 449 Comuni hanno inviato la documentazione ad APAT/ONR.

Dei 449 piani finanziari pervenuti il 58% proviene dai Comuni che applicano il sistema tariffario, il 42% proviene invece da Comuni che ancora applicano la tassa sui rifiuti (tabella 4.8).

Rispetto all'anno 2002 c'è stato un notevole incremento dal punto di vista dell'invio dei piani finanziari (si passa da 287 a 449), incremento dovuto in larga misura all'invio di Piani Finanziari da parte di Comuni del Centro (si passa da 14 a 44) e del Sud (da 9 a 27).

Molti dei Comuni hanno deciso di delegare ai Consorzi la gestione integrata dei rifiuti e quindi l'invio stesso dei piani finanziari. Esistono poi particolari realtà consortili che gestiscono più comuni come se fossero uno solo, in questi casi il piano finanziario risulta unico in quanto le spese di gestione dei rifiuti sono equamente ripartite; tale situazione si riscontra per 88 Comuni dei 449 esaminati.

I Consorzi sopra citati sono il Consorzio Priula che gestisce 22 Comuni della provincia di Treviso, Il Consorzio TV3 che gestisce 25 comuni sempre della provincia di Treviso, ed il Consorzio AGAC che gestisce 41 Comuni delle province di Parma e Reggio Emilia.

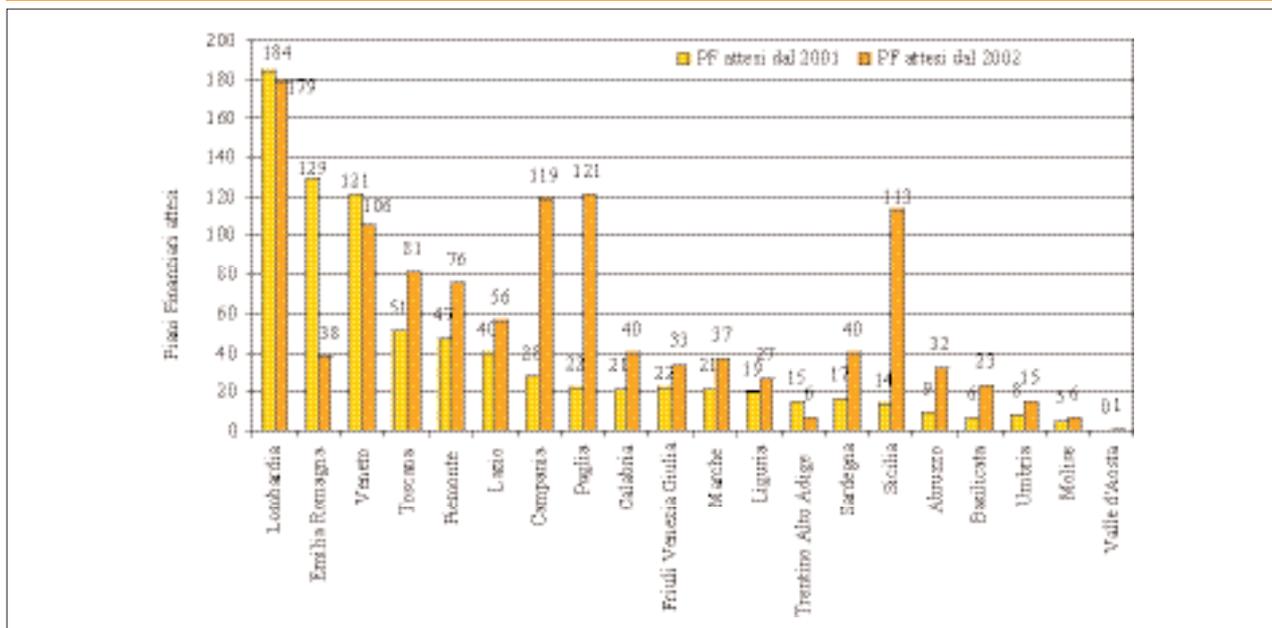
In tabella 4.9 è riportata la situazione dei piani finanziari pervenuti, distribuiti per provincia. La tabella 4.9 e la figura 4.7 evidenziano, ancora una volta, che la maggior parte dei piani finanziari pervenuti ad APAT proviene da Co-

Tabella 4.7 – Numero di Comuni che avrebbero dovuto inviare il Piano Finanziario dal 2001 e dal 2002

| Regioni | N. Comuni che dovevano inviare il PF dal 2001 | N. Comuni che dovevano inviare il PF dal 2002 | Totale PF attesi |
|-----------------------|---|---|------------------|
| Piemonte | 47 | 76 | 123 |
| Valle d'Aosta | 0 | 1 | 1 |
| Lombardia | 184 | 179 | 363 |
| Trentino Alto Adige | 15 | 6 | 21 |
| Veneto | 121 | 106 | 227 |
| Friuli Venezia Giulia | 22 | 33 | 55 |
| Liguria | 19 | 27 | 46 |
| Emilia Romagna | 129 | 38 | 167 |
| Nord | 537 | 466 | 1.003 |
| Toscana | 51 | 81 | 132 |
| Umbria | 8 | 15 | 23 |
| Marche | 21 | 37 | 58 |
| Lazio | 40 | 56 | 96 |
| Centro | 120 | 189 | 309 |
| Abruzzo | 9 | 32 | 41 |
| Molise | 5 | 6 | 11 |
| Campania | 28 | 119 | 147 |
| Puglia | 22 | 121 | 143 |
| Basilicata | 6 | 23 | 29 |
| Calabria | 21 | 40 | 61 |
| Sicilia | 14 | 113 | 127 |
| Sardegna | 17 | 40 | 57 |
| Sud | 122 | 494 | 616 |
| Italia | 779 | 1.149 | 1.928 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Figura 4.5 – Distribuzione regionale del numero di Piani Finanziari atteso, anni 2001 e 2002



Fonte: Elaborazioni APAT

muni del Nord, si passa da 224 piani nel 2002 a 378 nel 2003; aumentano però i piani anche per il Centro, da 8 nel 2002 a 44, e per il Sud, da 8 a 27. La figura 4.8 mette a confronto i dati relativi ai piani pervenuti nel 2003 e quelli relativi ai piani attesi ed evidenza, ancora una volta, che l'obbl-

Tabella 4.8 – Regime applicato dai Comuni che hanno inviato il Piano Finanziario 2003

| Regime applicato | N. Comuni | Percentuale |
|------------------|------------|-------------|
| TaRSU | 190 | 42,3 |
| Tariffa | 259 | 57,7 |
| Totale | 449 | 100 |

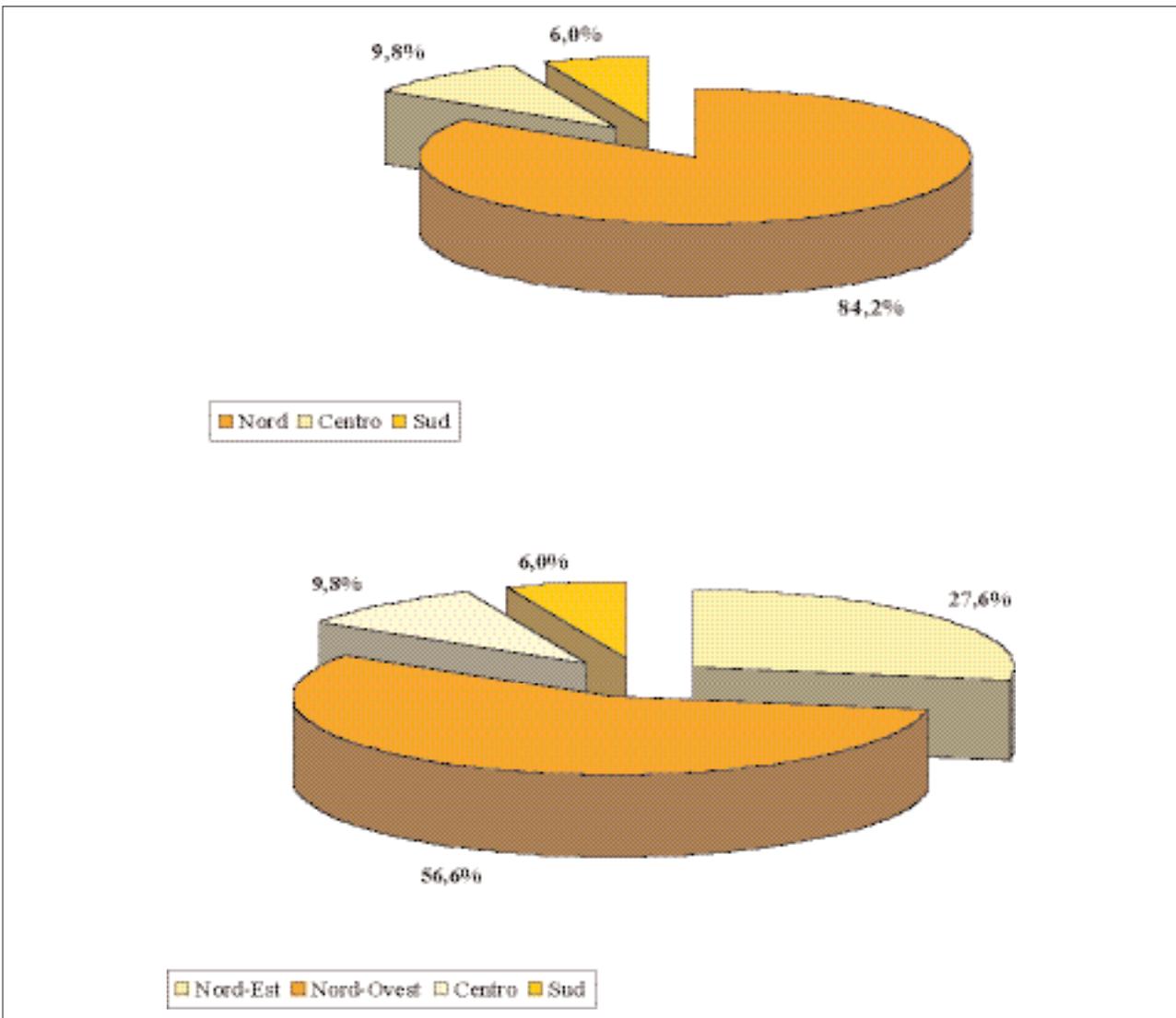
Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.9 – Comuni che hanno inviato il Piano Finanziario 2003, distribuiti per provincia e regione

| Provincia | N. Comuni che hanno inviato il Piano Finanziario | Provincia | N. Comuni che hanno inviato il Piano Finanziario | Provincia | N. Comuni che hanno inviato il Piano Finanziario | Provincia | N. Comuni che hanno inviato il Piano Finanziario |
|------------------------|--|-----------------------|--|-------------------|--|-------------------|--|
| Torino | 2 | Genova | 3 | Arezzo | 2 | Abruzzo | 3 |
| Verelli | 0 | Trieste | 1 | Modena | 0 | Campidano | 0 |
| Novara | 2 | Pordenone | 1 | Ascoli Piceno | 1 | Iscaria | 0 |
| Cremona | 3 | Friuli Venezia Giulia | 38 | Maree | 4 | Castellana Grotte | 0 |
| Asti | 0 | Imperia | 1 | Viterbo | 1 | Castellana Grotte | 0 |
| Alessandria | 0 | La Spezia | 0 | Frosinone | 1 | Castellana Grotte | 0 |
| Brescia | 10 | Liguria | 2 | Lazio | 5 | Castellana Grotte | 0 |
| Verbania-Custo-Cozzolo | 0 | Piemonte | 87 | Campania | 41 | Castellana Grotte | 0 |
| Acilia | 0 | Valle d'Aosta | 0 | Apulia | 2 | Castellana Grotte | 0 |
| Valle d'Aosta | 0 | Parma | 9 | Latina | 1 | Castellana Grotte | 0 |
| Verona | 6 | Reggio Emilia | 38 | Frosinone | 1 | Castellana Grotte | 0 |
| Como | 6 | Modena | 0 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| San Marino | 1 | Emilia Romagna | 5 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Milano | 32 | Emilia Romagna | 18 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Rovigo | 27 | Emilia Romagna | 11 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Brescia | 12 | Forlì - Cesena | 0 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Pavia | 3 | Rimini | 0 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Cremona | 3 | Emilia Romagna | 82 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Monza | 10 | Emilia Romagna | 378 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Lecco | 4 | Emilia Romagna | 0 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Lodi | 1 | Emilia Romagna | 3 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Lombardia | 105 | Emilia Romagna | 8 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Bologna | 0 | Emilia Romagna | 18 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Trento | 8 | Emilia Romagna | 1 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Trentino-Alto Adige | 8 | Emilia Romagna | 1 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Verona | 18 | Emilia Romagna | 0 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Verona | 23 | Emilia Romagna | 1 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Belluno | 2 | Emilia Romagna | 1 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Trento | 80 | Emilia Romagna | 0 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Verona | 21 | Emilia Romagna | 32 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Padova | 27 | Emilia Romagna | 1 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Rovigo | 5 | Emilia Romagna | 2 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Venezia | 146 | Emilia Romagna | 3 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |
| Udine | 13 | Emilia Romagna | 1 | Castellana Grotte | 0 | Castellana Grotte | 0 |

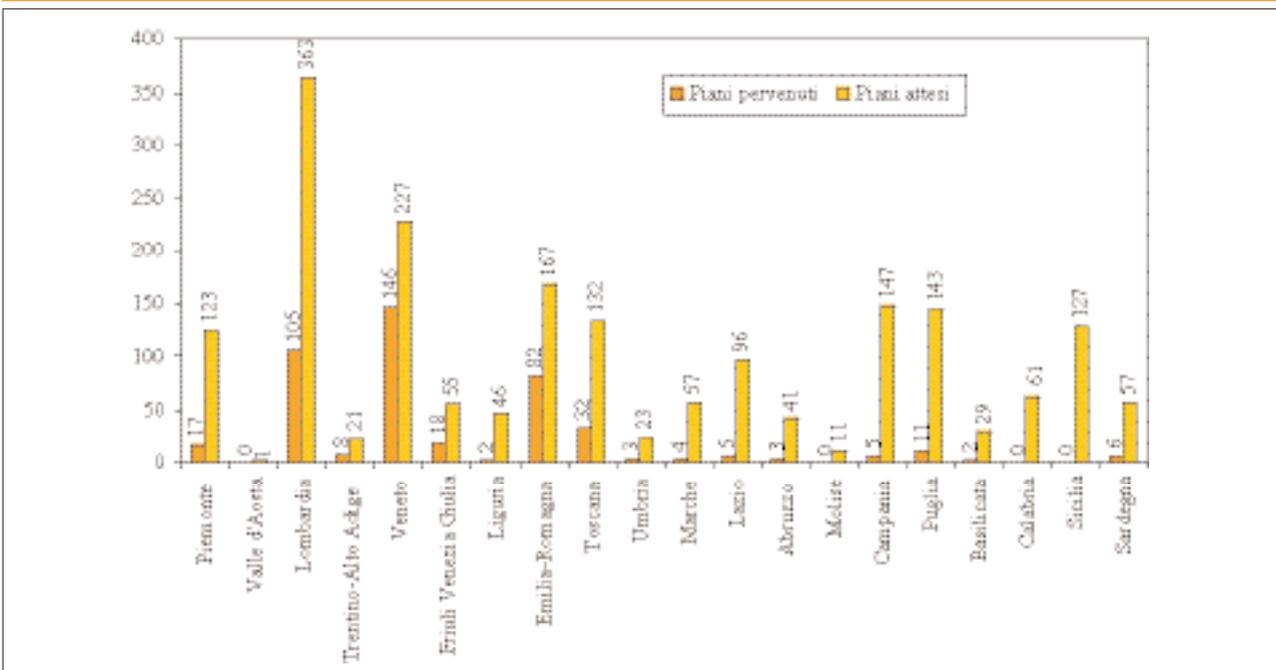
Fonte: Elaborazioni APAT

Figura 4.7 – Distribuzione per macroarea geografica dei Piani Finanziari pervenuti ad APAT/ONR, valori percentuali



Fonte: Elaborazioni APAT

Figura 4.8 – Distribuzione regionale dei Piani Finanziari pervenuti al 2003 in relazione a quelli attesi dal 2001 –2002



Fonte: Elaborazioni APAT

go dell'invio dei piani finanziari è fortemente disatteso soprattutto dalle regioni del Centro e del Sud. Rispetto al 2002 però, quando nel Sud erano presenti solo i piani finanziari provenienti dai Comuni di Puglia e Campania (3 piani finanziari per regione), nel 2003 sono pervenuti anche piani finanziari di alcuni comuni della Sardegna (6) dell'Abruzzo (3) e della Basilicata (2).

Nel Centro la situazione non cambia rispetto al 2002.

Sono sempre il Veneto con 146 piani finanziari, la Lombardia con 105 e l'Emilia Romagna con 82 comuni, che hanno inviato il maggior numero di piani.

Solo per la Valle d'Aosta, per il Molise e per la Sicilia non è pervenuto alcun piano finanziario.

Si ricorda, infine, che la Provincia Autonoma di Bolzano applica il regime tariffario disciplinato dalla Legge provinciale 61/73 (art. 7 bis) e dal relativo Regolamento di esecuzione, approvato con DPGP n. 50/00, che non prevede l'invio del piano finanziario all'ONR.

Il problema delle mancate risposte e i Piani Finanziari analizzati

Il piano finanziario predisposto da APAT e ONR, seguendo le direttive del DPR 158/99, è uno strumento molto complesso nella sua struttura. Il documento infatti prevede 5 punti:

- Obiettivi;
- Sistema di Gestione attuale;
- Programma degli interventi;
- Piano degli investimenti;
- Progetto economico e piano finanziario.

I documenti che pervengono ad APAT sono, nella quasi totalità dei casi, incompleti o strutturati in maniera tale da non riuscire ad estrapolare tutte le informazioni richieste. In particolare, risultano particolarmente carenti le informazioni relative alle dotazioni tecnologiche (mezzi, impianti utilizzati), al personale, alle strutture organizzative e ai sistemi gestionali di pianificazione, attuazione, controllo. Ancora più spesso, inoltre, non viene riportato il quantitativo di rifiuti gestiti (indifferenziati e differenziati).

Nel maggior numero dei casi i piani finanziari riportano solo i costi, ma anche in questo caso non sempre strutturati secondo quanto prevede il DPR 158/99. Il dato economico che frequentemente manca è il costo della raccolta differenziata per la singola frazione: cioè quanto costa al comune la raccolta della plastica, del vetro, della carta, ecc. Spesso questo dato (indicato con la sigla CRD) comprende, nel totale comunicato, anche i costi di trattamento e riciclo (CTR).

In altre parole, dalla semplice analisi dei piani finanziari, ancora non si può arrivare a determinare costi standard di riferimento per la ge-

stione del ciclo dei rifiuti urbani.

L'analisi dei costi effettuata fornisce, pertanto, indicazioni ricavate dai soli comuni che hanno inviato una documentazione completa. Per i motivi sopra riportati, su 449 piani finanziari pervenuti, e 342 caricati, dopo una prima bonifica sulla banca dati APAT, ne sono stati analizzati solo 306, pari al 68,1% del totale.

Va anche rilevato che per le caratteristiche del sistema di gestione in atto nei Consorzi di Priula, di TV3 e di AGAC, non essendo possibile estrapolare dai costi complessivi quelli relativi ai diversi comuni facenti parte dei consorzi, è stato necessario analizzare i piani pervenuti a parte.

4.2.4 Analisi dei 306 piani finanziari

Si è arrivati ad analizzare 306 piani finanziari dopo un attento e puntuale lavoro di bonifica dei dati, che ha portato ad integrare le dichiarazioni incomplete con le informazioni fornite dagli stessi comuni direttamente contattati o provenienti da un'analisi delle dichiarazioni MUD.

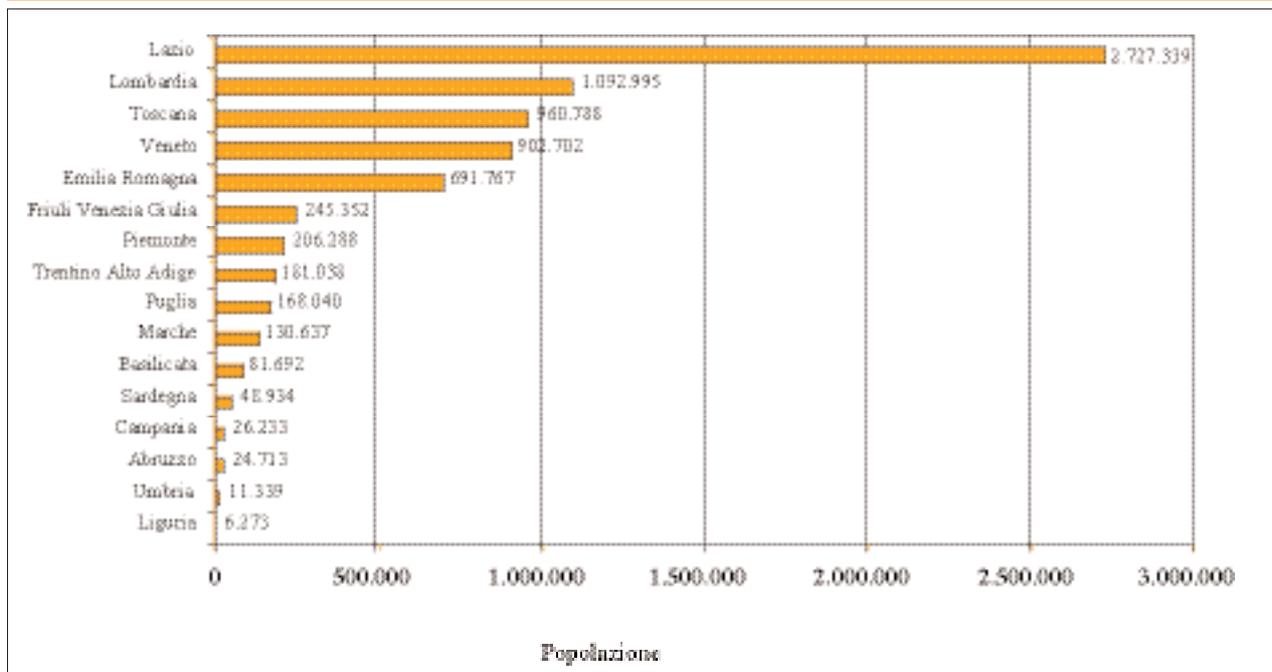
Per dare un quadro della situazione della non adeguata informazione che deriva dai piani finanziari che arrivano ad APAT e ONR si riportano le cifre più significative: il 65% non dà alcuna informazione sul modello gestionale adottato (in economia, consorzio, azienda mista, appalto a terzi, ecc.); il 77% dei Comuni non fornisce l'informazione sulla proprietà degli impianti utilizzati (piattaforme ecologiche, discariche, inceneritori, ecc.); il 74% non riporta alcuna informazione sullo spazzamento delle strade (tipo di spazzamento e personale utilizzato); infine, più della metà dei Comuni non riporta i costi della raccolta differenziata distinti per tipologia di raccolta.

La popolazione coperta dall'indagine è pari a 7.506.130 abitanti. Nella tabella 4.10 viene riportato il numero dei piani finanziari analizzati, con dettaglio provinciale e regionale.

Confrontando i dati dei piani pervenuti (tabella 4.9) con quelli analizzati (tabella 4.10), si nota che al Nord sono stati scartati 131 piani finanziari; al Centro 7 e al Sud 5. Anche se dal Nord provengono più piani finanziari infatti, sono i Comuni del Centro e del Sud quelli che più si attengono alla compilazione di un piano finanziario conforme al DPR 158/99. Circa l'80% dei piani facenti parte il campione proviene dai Comuni del Nord Italia: la Lombardia copre il campione con il 32% dei piani, il Veneto con più del 25% e l'Emilia Romagna con il 13% circa. La regione più rappresentativa per il Centro è la Toscana con 29 piani finanziari su 37. Mentre per il Sud è la Puglia la regione più rappresentativa (8 piani su 22) seguita dalla Sardegna (6 su 22).

La figura 4.9 fornisce la distribuzione della

Figura 4.9 – Distribuzione della popolazione del campione per regione



Fonte: Elaborazioni APAT su dati comunali

popolazione per regione con riferimento al campione esaminato. La regione maggiormente rappresentativa è il Lazio con più di 2,5 milioni di abitanti, in considerazione del fatto che la città di Roma fa parte del campione.

Segue la Lombardia con poco più di 1 milione di abitanti. La Liguria, con un solo Piano Finanziario analizzato, è quella che presenta la copertura di popolazione più bassa (6.273 abitanti).

4.3 LO SCENARIO ECONOMICO DI RIFERIMENTO

4.3.1 L'analisi economica dei Piani Finanziari 2003

L'analisi dei piani, come evidenziato, è stata effettuata su un insieme di 306 Comuni, che coprono una popolazione pari a 7.506.130 abitanti (ossia 13% della popolazione residente al 2003) e che hanno presentato il Piano Finanziario riportando le voci di costo come previsto dal DPR 158/99, ossia:

- Costi di gestione dei servizi relativi ai rifiuti

indifferenziati (GCIND) che comprendono i Costi di spazzamento e lavaggio strade (CSL), i costi di raccolta e trasporto (CRT), i costi di trattamento e smaltimento (CTS), altri costi non compresi nelle precedenti voci (AC);

- Costi di gestione dei servizi relativi ai rifiuti differenziati (CGD), comprensivi dei costi di raccolta differenziata (CRD) e dei costi di trattamento e riciclo (CTR);
- Costi comuni (CC);
- Costi d'uso del capitale (CK).

Oltre alle analisi sulle singole voci di costo, è stato calcolato il costo pro capite, il costo per kg di rifiuto differenziato e indifferenziato gestito, e la produzione pro capite dei rifiuti.

Le analisi sono state effettuate prima a livello generale, ossia sull'insieme dei 306 Comuni, poi suddividendo il gruppo per classi di popolazione:

1. Comuni con una popolazione al di sotto dei 5.000 abitanti;
2. Comuni con una popolazione compresa tra 5.000 e 10.000 abitanti;
3. Comuni con una popolazione compresa tra 10.000 e 50.000 abitanti;
4. Comuni con una popolazione compresa tra

Tabella 4.11 – Distribuzione dell'insieme analizzato all'interno delle classi di popolazione

| Classi | Numero di Comuni | Percentuale sul totale dei comuni | Popolazione |
|-----------------|------------------|-----------------------------------|------------------|
| <5.000 | 48 | 15,69 | 149.954 |
| 5.000-10.000 | 132 | 43,14 | 949.754 |
| 10.000 - 50.000 | 109 | 35,62 | 2.029.144 |
| 50.000-150.000 | 15 | 4,90 | 1.346.807 |
| >150.000 | 2 | 0,65 | 3.030.471 |
| Totale | 306 | 100 | 7.506.130 |

Tabella 4.12 – Distribuzione geografica dei comuni analizzati

| Zona | Numero di Comuni | % | Abitanti | Popolazione Istat | Copertura del campione (%) |
|---------------|------------------|------------|------------------|-------------------|----------------------------|
| Nord Est | 137 | 44,77 | 2.020.859 | 10.634.820 | 19,00 |
| Nord Ovest | 110 | 35,95 | 1.305.556 | 14.938.562 | 8,74 |
| Centro | 37 | 12,09 | 3.830.103 | 10.906.626 | 35,12 |
| Sud | 22 | 7,19 | 349.612 | 20.515.736 | 1,70 |
| Totale | 306 | 100 | 7.506.130 | 56.995.744 | 13,17 |

Fonte: Elaborazioni APAT

50.000 e 150.000 abitanti;
5. Comuni con una popolazione al di sopra dei 150.000 abitanti.

Come si può notare dalla tabella 4.11, circa il 79% dei Comuni per i quali è stato analizzato il piano finanziario presenta una popolazione compresa tra i 5.000 e i 50.000 abitanti.

L'81% dei Comuni considerati è al Nord: 137 sono Comuni delle regioni del Nord Est e 110 sono Comuni del Nord Ovest.

Solo il 19% dei piani finanziari analizzati proviene da Comuni del Centro e del Sud.

Come si vedrà, nelle tabelle che seguono, si è preferito separare, nell'analisi, i costi di spazzamento e lavaggio (CSL) dalle altre voci per poter dare una migliore interpretazione anche del peso di ciascuna voce di costo sul costo totale. Medesima procedura è stata utilizzata per la voce "Altri costi".

4.3.2 Analisi dei dati sui 306 Comuni

La tabella 4.13 evidenzia che la produzione totale dei rifiuti coperta dal campione analizzato è pari ad oltre 4 milioni di tonnellate, sui quali la raccolta differenziata incide per il 17% circa. La produzione pro capite è pari a 536,9 kg/abitante per anno.

Il costo totale del servizio di gestione dei rifiuti urbani (tabella 4.14) ammonta a € 95,40 per abitante, ripartito come segue:

- € 9,26 (CSL) per lo spazzamento e lavaggio strade;
- € 23,97 (CTS) per lo smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- € 5,96 (CRT) per la raccolta e il trasporto del rifiuto indifferenziato;
- € 2,56 (AC) per altri costi;
- € 15,95 (CDR) per la raccolta del rifiuto differenziato;
- € 17,24 (CTR) per il trattamento ed il riciclo del rifiuto differenziato;
- € 20,46 per costi comuni e costi d'uso del capitale.

Se si ragiona, invece, in termini di co-

Tabella 4.13 – Produzione di rifiuti e produzione pro capite

| Rifiuti prodotti | Kg | Indici |
|---------------------------------|----------------------|---------------|
| Totale raccolta indifferenziata | 3.195.059.000 | 73,33 |
| Totale raccolta differenziata | 1.162.210.000 | 26,67 |
| Totale rifiuti urbani | 4.357.269.000 | 100 |
| Produzione pro capite | Valore medio | 536,91 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.14 – Valori medi dei costi di gestione dei rifiuti

| Costi operativi di gestione (CGIND+CGD) | Valori Medi €/ab | €/kg |
|---|------------------|------|
| CSL | 9,26 | 0,04 |
| CTS | 23,97 | 0,12 |
| CRT | 5,96 | 0,04 |
| AC | 2,56 | 0,01 |
| CGIND senza CSL e AC | 29,93 | 0,16 |
| CRD | 15,85 | 0,09 |
| CTR | 17,24 | 0,11 |
| CGD | 33,09 | 0,20 |

| | Valori Medi €/ab | €/kg |
|---------------------|------------------|-------------|
| Costi totali | 95,40 | 0,20 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.15 – Principali indici di costo

| | € | Indici | % |
|---|--------------------|---|------------|
| Costi di gestione di raccolta differenziata | 119.994.327 | Costi di gestione RD/Costi totali | 13,48 |
| Costi di gestione di RIND senza CSL | 411.718.457 | Costi di gestione RIND senza CSL/Costi totali | 46,26 |
| CSL | 172.630.218 | CSL/Costi totali | 19,40 |
| CC | 141.201.448 | CC/Costi totali | 15,86 |
| CK | 44.491.736 | CK/Costi totali | 5,00 |
| Costi Totali | 890.036.186 | Costi Totali | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

sto per kg di rifiuto gestito, il costo è pari a 0,20 €/kg; i comuni spendono in media € 0,16 per kg gestito di rifiuti indifferenziato contro € 0,20 per kg gestito di rifiuto differenziato. Come si evince dalla tabella 4.15, i costi di spazzamento e lavaggio (CSL) incidono per il 19,4% sul costo totale, i costi di gestione della raccolta indifferenziata per il 46,3% contro il 13,5% dei costi di gestione di raccolta differenziata.

4.3.3 Analisi del Campione per classi di popolazione

Vista la varietà dell'insieme dei comuni che compongono il campione, al fine di rendere più confrontabili i dati, l'analisi è stata condotta dividendo i comuni in classi di popolazione e all'interno di ciascuna classe si è tenuto conto della percentuale di raccolta differenziata. La bassa numerosità del campione non ha consentito di fare ul-

Tabella 4.16 – Distribuzione geografica dei comuni

| Zona | Numero di Comuni | % |
|---------------|------------------|------------|
| Nord Est | 26 | 54 |
| Nord Ovest | 20 | 42 |
| Centro | 2 | 4 |
| Sud | - | - |
| Totale | 48 | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.17 – Produzione di rifiuti e produzione procapite

| Rifiuti prodotti | Kg | % |
|---------------------------------|-------------------|------------|
| Totale raccolta indifferenziata | 39.362.000 | 50,36 |
| Totale raccolta differenziata | 38.796.000 | 49,64 |
| Totale Rifiuti Urbani | 78.158.000 | 100 |

| Produzione pro capite | Valore medio (kg) | |
|-----------------------|-------------------|--------|
| | | 537,56 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.18 – Valori medi dei costi di gestione dei rifiuti

| Costi di gestione (CGIND+CGD) | Valori Medi | |
|-------------------------------|--------------|-------------|
| | €/ab | €/kg |
| CSL | 8,99 | 0,04 |
| CTS | 16,77 | 0,07 |
| CRT | 12,16 | 0,05 |
| AC | 0,74 | 0,01 |
| CGIND senza CSL e AC | 28,93 | 0,12 |
| CRD | 16,33 | 0,08 |
| CTR | 5,80 | 0,03 |
| CGD | 22,13 | 0,11 |

| | €/ab | Valori Medi | €/kg |
|---------------------|--------------|-------------|-------------|
| Costi totali | 93,84 | | 0,20 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.19 – Principali indici di costo

| | € | Indici | % |
|-------------------------------------|-------------------|---|------------|
| Costi di gestione di RD | 3.175.520 | Costi di gestione RD/Costi totali | 22,83 |
| Costi di gestione di RIND senza CSL | 4.495.035 | Costi di gestione RIND senza CSL/Costi totali | 32,32 |
| CSL | 1.146.421 | CSL/Costi totali | 8,24 |
| CC | 3.458.448 | CC/Costi totali | 24,87 |
| CK | 1.631.231 | CK/Costi totali | 11,73 |
| Costi Totali | 13.906.655 | Costi Totali | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

teriori suddivisioni e di avere risultati di particolare interesse.

4.3.3.1 Comuni con meno di 5.000 abitanti

Questo gruppo è rappresentato da 48 Comuni con un numero di residenti pari a 149.954 (tabella 4.16); non compare alcun comune del Sud. La raccolta differenziata incide per il 50% su una produzione pro capite di rifiuti che si attesta sui 538 kg abitante per anno.

Il costo totale del servizio di gestione dei rifiuti (tabella 4.18) ammonta a € 93,84 per abitante, ripartito come segue:

- € 8,99 per lo spazzamento e lavaggio strade;
- € 16,77 per il trattamento e smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- € 12,16 per la raccolta e del trasporto del rifiuto indifferenziato;
- € 0,74 per altri costi;
- € 16,33 per la raccolta del rifiuto differenziato;
- € 5,80 per il trattamento ed il riciclo del rifiuto differenziato;
- € 33,05 per costi comuni e costo d'uso del capitale.

Sempre la tabella 4.18 mette in evidenza che il

costo di gestione della raccolta indifferenziata, pari a 0,12 €/kg è ripartito tra i costi di trattamento e smaltimento (0,07 €/kg), i costi di raccolta e trasporto (0,05 €/kg), e i costi di spazzamento e lavaggio strade (0,04 €/kg).

I costi di spazzamento e lavaggio incidono per l'8% sui costi; i costi di gestione della raccolta indifferenziata sono pari al 32% del costo totale. La raccolta differenziata incide per il 23% sui costi totali.

4.3.3.2 Comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 10.000 abitanti

In questo gruppo rientrano il 50% dei comuni situati al Sud e il 36% dei Comuni del Nord. La popolazione interessata è pari 949.754 abitanti. La produzione pro capite di rifiuti è di 517 kg/abitante per anno e la raccolta differenziata incide per il 41% sulla raccolta totale di rifiuti (tabelle 4.20 e 4.21).

Il costo totale del servizio di gestione dei rifiuti (tabella 4.22) ammonta a € 89,08 di rifiuto urbano gestito per abitante, ripartito come segue:

- € 6,57 per lo spazzamento e lavaggio strade;
- € 24,28 per il trattamento e smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- € 18,59, per la raccolta e del trasporto del rifiuto indifferenziato;
- € 2,67 per altri costi;
- € 16,75 per la raccolta del rifiuto differenziato;
- € 6,12 per il trattamento ed il riciclo del rifiuto differenziato;
- € 14,10 per costi comuni e costo d'uso del capitale.

Il costo totale medio per kg di rifiuto gestito è pari a € 0,22; ciò che maggiormente incide sui costi di gestione dei rifiuti indifferenziati per kg è il costo relativo al trattamento e smaltimento pari a € 0,14, mentre lo spazzamento e lavaggio si attesta su 0,05 €/kg.

Anche dall'analisi di questo campione, si evidenzia che sulle spese totali che un Comune deve sostenere per la gestione dei rifiuti ciò che sembra avere maggior peso sono proprio i costi dovuti alla raccolta dei rifiuti indifferenziati, che incidono con il 51% sui costi totali. Dato che sicuramente dipende dal fatto che ben il 61% dei rifiuti raccolti è di tipo indifferenziato. L'analisi per kg di rifiuto gestito evidenzia un valore di 0,22 €/kg.

Tabella 4.20 – Distribuzione geografica dei comuni

| Zona | Numero di Comuni | % |
|---------------|------------------|------------|
| Nord Est | 56 | 42,42 |
| Nord Ovest | 55 | 41,67 |
| Centro | 10 | 7,58 |
| Sud | 11 | 8,33 |
| Totale | 132 | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.21 – Produzione di rifiuti e produzione pro capite

| Rifiuti prodotti | Kg | % |
|---------------------------------|--------------------|------------|
| Totale raccolta indifferenziata | 293.340.000 | 59,02 |
| Totale raccolta differenziata | 203.720.000 | 40,98 |
| Totale Rifiuti Urbani | 497.060.000 | 100 |

| Produzione pro capite | Valore medio (kg) | |
|-----------------------|-------------------|--------|
| | | 517,27 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.22 – Valori medi dei costi di gestione dei rifiuti

| Costi operativi di gestione (CGIND+CGD) | Valori Medi €/ab | €/kg |
|---|------------------|------|
| CSL | 6,57 | 0,05 |
| CTS | 24,28 | 0,14 |
| CRT | 18,59 | 0,16 |
| AC | 2,67 | 0,01 |
| CGIND senza CSL e AC | 42,87 | 0,30 |
| CRD | 16,75 | 0,10 |
| CTR | 6,12 | 0,03 |
| CGD | 22,87 | 0,13 |

| | Valori Medi €/ab | €/kg |
|---------------------|------------------|-------------|
| Costi totali | 89,08 | 0,22 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.23 – Principali indici di costo

| | € | Indici | % |
|-------------------------------------|-------------------|---|------------|
| Costi di gestione RD | 21.918.262 | Costi di gestione RD Costi totali | 25,79 |
| Costi di gestione di RIND senza CSL | 43.218.786 | Costi di gestione RIND senza CSL/Costi totali | 50,85 |
| CSL | 6.343.719 | CSL/Costi totali | 7,46 |
| CK | 3.031.815 | CK/Costi totali | 3,57 |
| CC | 10.481.110 | CC/Costi totali | 12,33 |
| Costi Totali | 84.993.692 | Costi Totali | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT su dati comunali

Tabella 4.24 – Distribuzione geografica dei Comuni

| Zona | Numero di Comuni | % |
|---------------|------------------|------------|
| Nord Est | 48 | 44,04 |
| Nord Ovest | 32 | 29,36 |
| Centro | 19 | 17,43 |
| Sud | 10 | 9,17 |
| Totale | 109 | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.25 – Produzione di rifiuti e produzione pro capite

| Rifiuti prodotti | Kg | % |
|---------------------------------|--------------------------|---------------|
| Totale raccolta indifferenziata | 753.028.000 | 65,13 |
| Totale raccolta differenziata | 403.113.000 | 34,87 |
| Totale Rifiuti Urbani | 1.156.141.000 | 100 |
| <hr/> | | |
| Produzione pro capite | Valore medio (kg) | 553,07 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.26 – Valori medi dei costi di gestione dei rifiuti

| Costi di gestione (CGIND+CGD) | Valori Medi €/ab | €/kg |
|-------------------------------|------------------|------|
| CSL | 10,90 | 0,04 |
| CTS | 25,66 | 0,12 |
| CRT | 17,07 | 0,09 |
| AC | 3,17 | 0,01 |
| CGIND senza CSL e AC | 42,73 | 0,21 |
| CRD | 15,47 | 0,10 |
| CTR | 6,23 | 0,05 |
| CGD | 21,70 | 0,15 |
| <hr/> | | |
| | Valori Medi €/ab | €/kg |
| Costi totali | 100,21 | 0,19 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.27 – Principali indici di costo

| | € | Indici | % |
|-------------------------------------|--------------------|---|------------|
| Costi di gestione di RD | 41.143.932 | Costi di gestione RD/Costi totali | 19,73 |
| Costi di gestione di RIND senza CSL | 96.648.350 | Costi di gestione RIND senza CSL/Costi totali | 46,35 |
| CSL | 24.803.934 | CSL/Costi totali | 11,90 |
| CK | 14.710.728 | CK/Costi totali | 7,05 |
| CC | 31.211.178 | CC/Costi totali | 14,97 |
| Costi Totali | 208.518.122 | Costi Totali | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.28 – Distribuzione geografica dei Comuni

| Zona | Numero di Comuni | % |
|---------------|------------------|------------|
| Nord Est | 7 | 46,7 |
| Nord Ovest | 3 | 20,0 |
| Centro | 4 | 26,6 |
| Sud | 1 | 6,7 |
| Totale | 15 | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.29 – Produzione di rifiuti e produzione pro capite

| Rifiuti prodotti | Kg | % |
|---------------------------------|--------------------------|---------------|
| Totale raccolta indifferenziata | 500.912.000 | 64,68 |
| Totale raccolta differenziata | 273.569.000 | 35,32 |
| Totale Rifiuti Urbani | 774.481.000 | 100 |
| <hr/> | | |
| Produzione pro capite | Valore medio (kg) | 576,00 |

Fonte: Elaborazioni APAT

4.3.3.3 Comuni con popolazione compresa tra 10.000 e 50.000 abitanti

Le analisi economiche riguardano in questo caso 109 Comuni, e la popolazione interessata è pari a 2.029.144 abitanti, tabella 4.24. La produzione di rifiuti è pari ad oltre 1.1 milione di tonnellate e la raccolta differenziata incide per il 35% sulla produzione totale. Il pro capite per anno si attesta sui 553 kg /abitante.

Il costo totale del servizio di gestione dei rifiuti urbani (tabella 4.26) ammonta a € 100,21 per abitante, ripartito tra le voci di costo come segue:

- € 10,90 per lo spazzamento e lavaggio strade;
- € 25,66 per il trattamento e smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- € 17,07 per la raccolta e del trasporto del rifiuto indifferenziato;
- € 3,17 per altri costi;
- € 15,47 per la raccolta del rifiuto differenziato;
- € 6,23 per il trattamento ed il riciclo del rifiuto differenziato;
- € 21,71 per costi comuni e costo d'uso del capitale.

Il costo totale medio per kg di rifiuto gestito è pari a € 0,19. I comuni spendono in media € 0,21 per kg gestito di rifiuto indifferenziato contro € 0,15 per kg gestito di rifiuto differenziato. Diminuisce la percentuale di raccolta differenziata e quindi sembra diminuire anche il peso dei costi di tale raccolta sulle spese totali di gestione: infatti i costi relativi alla raccolta differenziata incidono per il 20%, mentre la gestione dei rifiuti indifferenziati ha un'incidenza pari al 46% sul costo totale. Anche i costi di spazzamento e lavaggio hanno un valore notevole se si pensa che sono pari al 12% del totale (tabella 4.27).

4.3.3.4 Comuni con popolazione compresa tra 50.000 e 150.000 abitanti

In questo caso si analizzano i costi di 15 comuni che coprono una popolazione di 1.346.807 abitanti. La produzione di rifiuti è al di sopra delle 700 mila tonnellate che equivale a 576 kg per abitante, la raccolta differenziata è pari al 35% del totale.

Il costo totale del servizio di gestione dei rifiuti (tabella 4.30) ammonta a € 114,64 per abitante, ripartito tra le voci di costo come segue:

Tabella 4.30 – Valori medi dei costi di gestione dei rifiuti

| Costi operativi di gestione (CGIND+CGD) | Valori Medi €/ab | €/kg |
|---|------------------|-------|
| CSL | 19,17 | 0,05 |
| CTS | 30,33 | 0,08 |
| CRT | 21,76 | 0,06 |
| AC | 2,16 | 0,005 |
| CGIND senza CSL e AC | 52,09 | 0,14 |
| CRD | 9,70 | 0,05 |
| CTR | 3,62 | 0,02 |
| CGD | 13,32 | 0,07 |
| Valori Medi €/ab | | |
| Costi totali | 114,64 | 0,20 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.31 – Principali indici di costo

| | € | Indici | % |
|-------------------------------------|--------------------|---|------------|
| Costi di gestione RD | 19.342.135 | Costi di gestione RD Costi totali | 12,48 |
| Costi di gestione di RIND senza CSL | 70.938.007 | Costi di gestione RIND senza CSL/Costi totali | 45,77 |
| CSL | 26.533.015 | CSL/Costi totali | 17,12 |
| CK | 13.669.336 | CK/Costi totali | 8,82 |
| CC | 24.521.440 | CC/Costi totali | 15,82 |
| Costi Totali | 155.003.933 | Costi Totali | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT su dati comunali

Tabella 4.32 – Distribuzione geografica dei Comuni

| Zona | Numero di Comuni | % |
|---------------|------------------|------------|
| Nord Est | 2 | 25 |
| Nord Ovest | 2 | 25 |
| Centro | 2 | 25 |
| Sud | 2 | 25 |
| Totale | 8 | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.33 – Produzione di rifiuti e produzione pro capite

| Rifiuti prodotti | Kg | % |
|---------------------------------|--------------------------|------------|
| Totale raccolta indifferenziata | 3.739.586.000 | 83,98 |
| Totale raccolta differenziata | 713.275.000 | 16,02 |
| Totale Rifiuti Urbani | 4.452.861.000 | 100 |
| <hr/> | | |
| Produzione pro capite | Valore medio (kg) | 609,00 |

Fonte: Elaborazioni APAT

- € 19,17 per lo spazzamento e lavaggio strade;
- € 30,33 per il trattamento e smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- € 21,76 per la raccolta e del trasporto del rifiuto indifferenziato;
- € 2,16 per altri costi;
- € 9,70 per la raccolta del rifiuto differenziato;
- € 3,62 per il trattamento ed il riciclo del rifiuto differenziato;
- € 27,90 per costi comuni e costo

d'uso del capitale
 Il costo totale medio per kg di rifiuto gestito è pari a € 0,20. I comuni spendono in media € 0,14 per kg gestito di rifiuto indifferenziato contro € 0,07 per kg gestito di rifiuto differenziato. Anche in questo caso al diminuire della percentuale di raccolta differenziata diminuisce il peso dei costi di tale raccolta sulle spese totali di gestione: infatti i costi relativi alla raccolta differenziata incidono per il 12,5%,

Tabella 4.34 – Valori medi dei costi di gestione dei rifiuti

| Costi di gestione (CGIND+CGD) | Valori Medi | |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| | €/ab | €/kg |
| CSL | 28,83 | 0,05 |
| CTS | 27,54 | 0,05 |
| CRT | 23,94 | 0,04 |
| AC | 2,08 | 0,004 |
| CGIND senza CSL e AC | 51,48 | 0,09 |
| CRD | 11,03 | 0,02 |
| CTR | 2,14 | 0,004 |
| CGD | 13,17 | 0,02 |
| Valori Medi | | |
| Costi totali | 132,00 | 0,22 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.35 – Principali voci di costo

| | € | Indici | % |
|-------------------------------------|----------------------|---|------------|
| Costi di gestione di RD | 105.833.155 | Costi di gestione RD/Costi totali | 9,94 |
| Costi di gestione di RIND senza CSL | 443.993.665 | Costi di gestione RIND senza CSL/Costi totali | 41,72 |
| CSL | 244.147.471 | CSL/Costi totali | 22,94 |
| CK | 90.822.106 | CK/Costi totali | 8,53 |
| CC | 179.437.485 | CC/Costi totali | 16,86 |
| Costi Totali | 1.064.233.882 | Costi Totali | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

mentre la gestione dei rifiuti indifferenziati ha un'incidenza pari al 46% sul costo totale. Cresce l'incidenza dei costi di spazzamento e lavaggio che è pari al 17% del totale dei costi (tabella 4.31).

4.3.3.5 Comuni con più di 150.000 abitanti

Vista la scarsa numerosità di questa ultima classe, solo due Comuni su 306 del campione hanno una popolazione superiore ai 150.000 abitanti, si è deciso di integrare i dati pervenuti dai Piani Finanziari con quelli provenienti

dal MUD. I dati relativi ai costi MUD sono stati desunti dalle sezioni GH e CH, sezioni strutturate secondo le voci di costo esattamente previste dal DPR 158/99. L'analisi dei dati economici si riferisce, pertanto, a 8 comuni, equamente ripartiti sul territorio italiano, per una popolazione pari a 7.485.457 abitanti.

La percentuale di raccolta differenziata scende notevolmente attestandosi su di un valore pari al 16,02%. La produzione procapite invece è pari a 609 kg per abitante per anno. Il costo totale del servizio di gestione dei ri-

Tabella 4.36 – Costi medi per abitante nelle classi di popolazione esaminate

| Classi | % RD | CSL | CTS | CRT | AC | CRD | CTR |
|------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| < 5.000 | 49,64 | 8,99 | 16,77 | 12,16 | 0,74 | 16,33 | 5,80 |
| 5.000 - 10.000 | 40,98 | 6,57 | 24,28 | 18,59 | 2,67 | 16,75 | 6,12 |
| 10.000 - 50.000 | 34,87 | 10,90 | 25,66 | 17,07 | 3,17 | 15,47 | 6,23 |
| 50.000 - 150.000 | 35,20 | 19,17 | 30,33 | 21,76 | 2,16 | 9,70 | 3,62 |
| > 150.000 | 16,02 | 28,83 | 27,54 | 23,94 | 2,08 | 11,03 | 2,14 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.37 – Costi medi per kg di rifiuto nelle classi di popolazione esaminate

| Classi | % RD | CSL | CTS | CRT | AC | CRD | CTR |
|------------------|-------|------|------|------|-------|------|-------|
| < 5.000 | 49,64 | 0,04 | 0,07 | 0,05 | 0,01 | 0,08 | 0,03 |
| 5.000 - 10.000 | 40,98 | 0,05 | 0,14 | 0,16 | 0,01 | 0,10 | 0,03 |
| 10.000 - 50.000 | 34,87 | 0,04 | 0,12 | 0,09 | 0,01 | 0,10 | 0,05 |
| 50.000 - 150.000 | 35,32 | 0,05 | 0,08 | 0,06 | 0,005 | 0,05 | 0,02 |
| > 150.000 | 16,02 | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,004 | 0,02 | 0,004 |

Fonte: Elaborazioni APAT

fiuti (tabella 4.34) ammonta a € 132,00 per abitante, ripartito tra le voci di costo come segue:

- € 28,83 per lo spazzamento e lavaggio strade;
- € 27,54 per il trattamento e lo smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- € 23,94 per la raccolta ed il trasporto del rifiuto indifferenziato;
- € 2,08 per altri costi;
- € 11,03 per la raccolta del rifiuto differenziato;
- € 2,14 per il trattamento ed il riciclo del rifiuto differenziato;
- € 36,44 per i costi comuni e i costi d'uso del capitale.

Il costo totale medio per kg di rifiuto gestito è pari a € 0,22. I comuni spendono € 0,09 per la gestione dei rifiuti indifferenziati kg contro € 0,02 per kg di rifiuto differenziato.

La tabella 4.35 mette in evidenza che i costi per la raccolta differenziata sono solo il 10% delle spese totali sostenute dai Comuni mentre i costi di gestione del rifiuto indifferenziato incidono del 42% sul totale, così come aumenta l'incidenza del costo per lo spazzamento e il lavaggio delle strade pubbliche, aumento legato al territorio comunale che in questo caso risulta sicuramente più esteso.

Di seguito si riportano le tabelle riassuntive di tutti i valori medi ottenuti per ogni singola classe esaminata, con lo scopo di delineare il quadro completo a livello nazionale. L'analisi dei dati delle tabelle di sintesi (tabelle 4.36 e 4.37) evidenzia che il costo totale del servizio di raccolta e gestione dei rifiuti urbani indifferenziati e differenziati aumenta in relazione alla classe demografica; si passa, infatti, da un costo di € 95,40 per abitante per anno dei comuni con meno di 5.000 abitanti a € 132,00 per abitante per anno delle città con più di 150.000 abitanti.

L'analisi delle singole voci di costo rileva che l'incremento è principalmente dovuto ai costi relativi allo spazzamento e lavaggio delle strade, che aumenta in maniera considerevole per i Comuni con popolazione compresa tra 50.000 e 150.000 abitanti (+53%) ed oltre 150.000 abitanti (+69%), rispetto al dato relativo la classe demografica più bassa. Tale considerevole incremento trova ampia giustificazione nel fatto che il servizio è riferito ad un territorio molto più esteso da coprire. L'analisi dei costi relativi alla raccolta differenziata evidenzia valori costanti

Tabella 4.38 - Costi totali, valori medi, per classi di popolazione analizzate

| Classi | Valori Medi | |
|------------------|---------------------------|---------------------|
| | Costi totali per abitante | Costi totali per Kg |
| < 5.000 | 95,4 | 0,20 |
| 5.000 - 10.000 | 93,84 | 0,22 |
| 10.000 - 50.000 | 100,21 | 0,19 |
| 50.000 - 150.000 | 114,68 | 0,20 |
| > 150.000 | 132,00 | 0,22 |

Fonte: Elaborazioni APAT su dati comunali

Tabella 4.39 - Distribuzione dei Comuni consorziati

| Consorzio | N. Comuni | Abitanti |
|---------------|-----------|----------------|
| AGAC | 41 | 429.601 |
| PRIULA | 22 | 205.442 |
| TVTRE | 25 | 196.270 |
| TOTALE | 88 | 831.313 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.40 - Produzione di rifiuti e produzione pro capite

| Rifiuti prodotti | Kg | % |
|---------------------------------|--------------------------|---------------|
| Totale raccolta indifferenziata | 310.612.000 | 61,45 |
| Totale raccolta differenziata | 194.824.000 | 38,55 |
| Totale Rifiuti Urbani | 505.436.000 | 100,00 |
| <hr/> | | |
| Produzione pro capite | Valore medio (kg) | 571,42 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.41 - Valori medi dei costi di gestione dei rifiuti

| Costi operativi di gestione (CGIND+CGD) | Valori Medi | |
|---|-------------|------|
| | €/ab | €/kg |
| CSL | 6,99 | 0,04 |
| CTS | 23,76 | 0,14 |
| CRT | 21,04 | 0,10 |
| AC | 2,97 | 0,02 |
| CGIND senza CSL e AC | 44,80 | 0,24 |
| CRD | 13,44 | 0,09 |
| CTR | 15,69 | 0,06 |
| CGD | 29,13 | 0,15 |

| | Valori Medi €/ab | €/kg |
|---------------------|------------------|-------------|
| Costi totali | 90,14 | 0,16 |

Fonte: Elaborazioni APAT

Tabella 4.42 - Principali voci di costo

| | € | Indici | % |
|-------------------------------------|-------------------|--|------------|
| Costi di gestione RD | 30.272.790 | Costi di gestione RD Costi totali | 36,11 |
| Costi di gestione di RIND senza CSL | 40.528.661 | Costi di gestione RIND senza CSL/ Costi totali | 48,33 |
| CSL | 5.527.785 | CSL/ Costi totali | 6,59 |
| CK | 7.525.201 | CK/ Costi totali | 8,97 |
| CC | 0 | CC/ Costi totali | 0 |
| Costi Totali | 83.854.437 | Costi Totali | 100 |

Fonte: Elaborazioni APAT

per i Comuni delle prime tre classi di popolazione esaminati, diminuisce in maniera considerevole per i Comuni con popolazione compresa tra 50.000 e 150.000 abitanti, pur rimanendo elevata la percentuale di raccolta differenziata. Una spiegazione a questo dato potrebbe essere fornita dall'analisi dei sistemi di raccolta differenziata adottata nei diversi contesti territoriali; è noto infatti che nei Comuni con un territorio meno esteso e un numero di abitanti da servire più limitato, si privilegiano i servizi di raccolta porta a porta, più costosi ma più efficienti, rispetto alla raccolta stradale scelta dai Comuni territorialmente più estesi e maggiormente popolati.

Il costo relativo al servizio di raccolta differenziata per i Comuni con più di 150.000 abitanti residenti, appare poco significativo a causa della limitatezza del campione esaminato e delle percentuali di raccolta differenziata non correlabili con quelle presentate dalle altre classi esaminate.

Anche i costi per il trattamento e riciclo dei rifiuti appaiono scarsamente significativi, poiché molto spesso nel campione esaminato i costi risultano o non dichiarati o ricompresi in quelli relativi alla raccolta differenziata. Molto più significativi sono i dati relativi ai costi per kg di rifiuto, che appaiono sostanzialmente stabili intorno a € 0,20 per kg per tutte le classi di popolazione esaminate, pur in presenza di costi molto diversificati relativi alle singole voci di costo (tabella 4.38).

4.4 DATI ECONOMICI DI ALCUNI CONSORZI

Come già accennato alcuni Consorzi, nello specifico AGAC (RE), Consorzio Intercomunale Priula (TV) e Consorzio Azienda Intercomunale di Bacino Treviso Tre, inviano un piano finanziario unico relativo a tutti i Comuni gestiti. Di seguito, seguendo lo schema già applicato fino ad ora, si riportano i dati per 88 Comuni distribuiti come riportato in tabella 4.39.

I dati non si discostano molto da quelli riscontrati all'interno delle singole classi: infatti, il costo per lo spazzamento ed il lavaggio delle strade si attesta su € 6,99 abitante e € 0,04 per kg di rifiuto; stesso discorso per i costi della raccolta differenziata (€ 13,44 abitante a € 0,09 per kg).

Il costo totale del servizio di gestione dei rifiuti (tabella 4.42) ammonta a € 90,14 per abitante, ripartito tra le voci di costo come segue:

- € 6,99 per lo spazzamento e lavaggio strade;
- € 23,76 per il trattamento e lo smaltimento del rifiuto indifferenziato;
- € 21,04 per la raccolta ed il trasporto del rifiuto indifferenziato;
- € 2,97 per altri costi;
- € 13,44 per la raccolta del rifiuto differenziato;
- € 15,69 per il trattamento ed il riciclo del rifiuto differenziato;
- € 6,25 per i costi d'uso del capitale.

Il costo totale medio per kg di rifiuto gestito è pari a € 0,16. I comuni spendono € 0,24 per kg di rifiuto indifferenziato gestito e € 0,15 per kg di rifiuto differenziato.

