

Modalità di raccolta ed elaborazione dei dati sui rifiuti urbani

**Andrea M. Lanz
(ISPRA)**

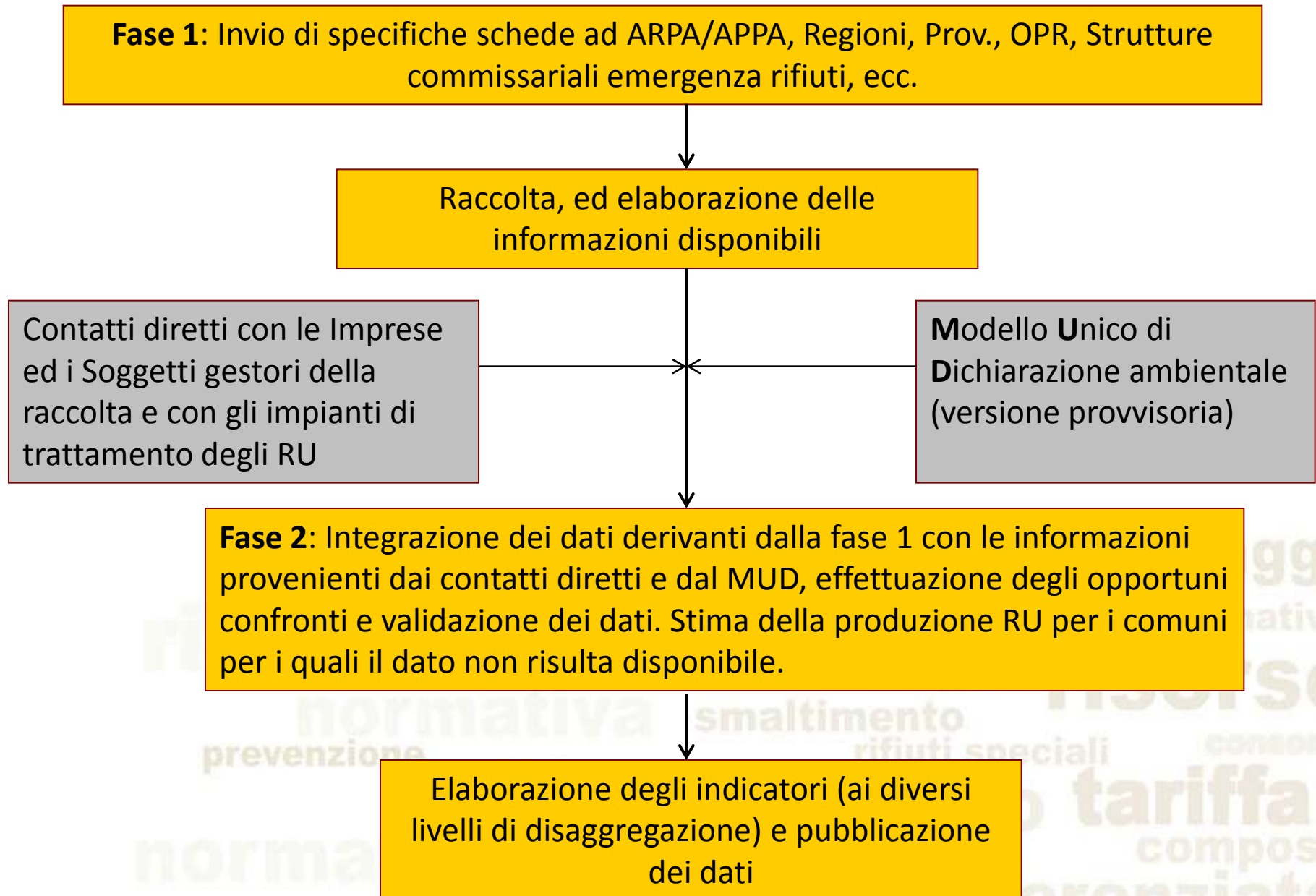
Seminario ATIA ISWA Italia
Ecomondo 2010
Rimini, 3 novembre 2010



Modalità di raccolta dei dati (1)

- L'ISPRA, che gestisce la Sezione Nazionale del Catasto Rifiuti, elabora i dati che provengono dalle Sezioni Regionali e Provinciali del Catasto rifiuti (ARPA/APPA), Regioni, Province, OPR, Strutture Commissariali Emergenza Rifiuti, Soggetti gestori e dalle Camere di Commercio e ne assicura la pubblicità evidenziando le tipologie e le quantità dei rifiuti prodotti, raccolti, trasportati e smaltiti, nonché gli impianti di smaltimento e di recupero in esercizio (Art. 189 DLgs n. 152/2006)
- L'ISPRA pubblica annualmente il Rapporto Rifiuti, anche al fine di fornire i dati necessari al MATTM per le Comunicazioni alla Commissione Europea previste dai regolamenti e dalle direttive comunitarie in materia di rifiuti (Art. 10 DM 17/12/2009)
- L'ISPRA fornisce i dati per il monitoraggio degli indicatori relativi agli Obiettivi di Servizio sui rifiuti nell'ambito del QSN 2007-2013

Modalità di raccolta dei dati (2)



Format scheda produzione e raccolta differenziata RU

Regione	Provincia	Comune	Codice ISTAT Comune	Abitanti	Frazione organica umida (t)	Rifiuti di giardini e parchi (t)	(1) Carta e cartone (t)	(1) Imballaggi in vetro (t)	(1) Imballaggi in plastica (t)	(1) Imballaggi in legno (t)	(1) Imballaggi metallici (t)	(1) Imballaggi misti (t)	Tessili (t)	RAEE domestici (t)	(1)(2) Ingonnanti a recupero (t)	(3) Raccolta multimateriale (t)	Farmaci (t)	Contentori TFC (t)	Batterie e accumulatori (t)	Vernici, inchiostri e adesivi (t)	Oilvegetali (t)	Oil minerali (t)	(5) Altro (t)	TOTALE RD (t)	(6) Rifiuti urbani misti (tal quale) + residui dalla pulizia	Ingonnanti a sanimento (t)	TOTALE RU (t)	Raccolta differenziata (%)	Inerti da C&D (t)							



Format scheda compostaggio

Prov.	Comune	(1) Ragione sociale	(2) Indirizzo	Codice Fiscale	(3) Potenzialità totale autorizzata (t/a)	Rifiuto trattato (t/a)	Tipologie del rifiuto trattato (t/a)				(4) Tecnologia fase di bio-ossidazione	Output dell'impianto (t/a)			(6) Stato operativo	Certificazioni (EMAS, ISO)	Regime autorizzatorio	
							Fraz. org. Selez. (20 01 08)	Verde (20 02 01)	Fanghi	Altro		(5) Prodotti in uscita	Quantitativo prodotto	Scarti			Data Autorizz.	Scad. Autorizz.



Format schede

- Schede analoghe sono previste per le altre tipologie di impianti di gestione degli RU (digestione anaerobica, incenerimento, TMB, discariche) e per la raccolta dei provvedimenti di pianificazione della gestione dei rifiuti
- Sono, inoltre, previste diverse schede per la gestione dei rifiuti speciali (incenerimento, discarica, operazioni di recupero, trattamento chimico-fisico ed altre operazioni di smaltimento, trattamento dei veicoli fuori uso, trattamento dei RAEE domestici e non domestici, trattamento delle apparecchiature contenenti PCB)

Le schede sono, complessivamente, 15

Tempi di elaborazione MUD (1)

- La dichiarazione deve essere presentata, alla Camera di Commercio competente per territorio (nel 2010, entro il 30 giugno).
- Una volta chiusi i termini di presentazione, le Camere di Commercio trasmettono le dichiarazioni ad Unioncamere che procede alla loro informatizzazione ed al caricamento delle banche dati provinciali definitive in formato ASCII

La fase di informatizzazione e caricamento delle banche dati avviene in più step a seguito di progressivi aggiornamenti degli archivi. In genere, la banca dati definitiva non è disponibile prima di febbraio-marzo dell'anno successivo a quello di presentazione.

- L'elaborazione da parte di ISPRA viene, quindi, effettuata su banche dati MUD provvisorie.

Relativamente ai dati 2009, la banca dati MUD provvisoria non è, tuttavia, ancora disponibile.

- Per la gestione dei rifiuti urbani le problematiche sopra evidenziate potranno essere superate in futuro con la piena operatività del SISTRI

Modalità di elaborazione dei dati sulla produzione e la raccolta differenziata dei RU



Produzione e raccolta differenziata degli RU (1)

- I dati sulla produzione e la RD dei rifiuti urbani sono raccolti ed elaborati a livello di **singolo Comune**.
 - In assenza di fornitura dei dati da parte dei soggetti detentori dell'informazione o in caso di dati incongruenti si procede all'elaborazione delle informazioni desumibili dalla **banca dati MUD**
- Al momento dell'effettuazione delle elaborazioni (**settembre/novembre**) il MUD è disponibile solamente in forma provvisoria e, quindi, incompleta. Per i dati 2009 il MUD non è, invece, ancora disponibile neanche in forma provvisoria.
- In alcuni casi, anche a seguito delle elaborazioni MUD, è possibile ottenere solo dati aggregati a livello di ATO, Consorzio, Comunità Montana o Unione di Comuni.

Nel complesso il numero di comuni rientranti in queste fattispecie è risultato, comunque, decisamente contenuto e pari, nel 2008, a 128 (1,6% del totale dei comuni italiani, 191 nel 2007).

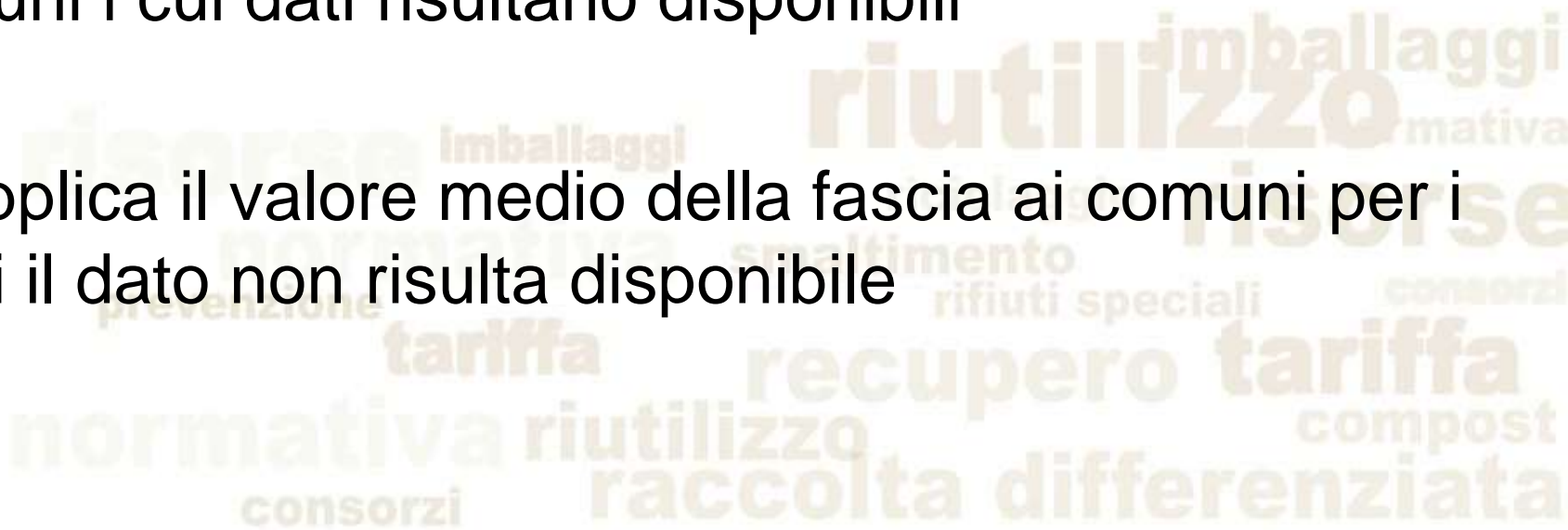
Produzione e raccolta differenziata degli RU (2)

- Per quei comuni il cui dato, anche a seguito dell'elaborazione del MUD, non risulta disponibile si procede all'**effettuazione di stime**
- La stima riguarda solo la produzione del **rifiuto urbano indifferenziato**
- **La raccolta differenziata non viene stimata** ma, in assenza di dati, viene applicato il valore dell'anno precedente



Produzione e raccolta differenziata degli RU (3)

- Per la stima del RU indifferenziato si procede a suddividere i comuni della provincia in **fasce di popolazione residente**
- Si calcola il **valore medio di produzione pro capite di ogni singola fascia** utilizzando i valori di produzione dei rifiuti indifferenziati e di popolazione residente dei comuni i cui dati risultano disponibili
- Si applica il valore medio della fascia ai comuni per i quali il dato non risulta disponibile



Esempio di fonti utilizzate per la raccolta delle informazioni sulla produzione e la RD dei rifiuti urbani (anno 2008)

Regione	Fonte					
	ARPA/ APPA	Regione, ORR	Provincia - OPR	ATO, Consorzi o Soggetti Gestori	Banca dati MUD (provvisoria)	Stime ISPRA
Abruzzo	x	x			x	x
Molise	x				x	
Campania	x				x	x
Puglia	x	x	x		x	x
Basilicata		x			x	
Calabria	x				x	x
Sicilia	x		x	x	x	x
Sardegna	x					

Metodologia di calcolo della RD (1)

- La metodologia applicata si basa sulla seguente definizione di RD: *“la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, a riciclo e al recupero di materia”*.
- ISPRA adotta la medesima metodologia di calcolo della raccolta differenziata sin dalla prima edizione del Rapporto rifiuti (anno 1997) fatta eccezione per la quota relativa alla raccolta selettiva, introdotta nel computo della RD a partire dall'anno 2002.

Tali rifiuti sono stati inseriti nel totale della RD in quanto, anche se destinati perlopiù allo smaltimento, vengono raccolti separatamente al fine di garantire una chiara riduzione di pericolosità dei rifiuti urbani ed una gestione più corretta del rifiuto indifferenziato a valle della raccolta differenziata

Metodologia di calcolo della RD (2)

Frazioni computate nella RD:

- Frazioni organiche (umido + verde)
- Rifiuti di imballaggio (sottocapitolo 1501 dell'elenco europeo dei rifiuti)

- Ingombranti a recupero

sono incluse nella raccolta differenziata le sole frazioni destinate a recupero; per i casi in cui non è possibile identificare un'aliquota specifica destinata al recupero, l'intero flusso è escluso dal computo della raccolta differenziata.

- Multimateriale (codice 150106 dell'elenco europeo dei rifiuti)

viene ripartita nelle diverse frazioni sulla base della composizione percentuale media comunicata dai Soggetti gestori o dagli Enti territorialmente competenti. Per le aree non coperte da informazione le diverse frazioni e gli scarti sono ripartiti utilizzando i valori medi percentuali calcolati su scala provinciale, regionale e, nei peggiori dei casi, nazionale. Gli scarti sono computati nella quota relativa ai rifiuti urbani indifferenziati.

Metodologia di calcolo della RD (3)

Frazioni computate nella RD:

- Raccolta selettiva

farmaci, contenitori T/FC, batterie ed accumulatori, vernici, inchiostri ed adesivi, oli vegetali ed oli minerali

- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

di provenienza domestica

- Rifiuti tessili ed abiti usati

- Altri rifiuti

raccolti in maniera separata ed avviati a recupero ma non specificati altrimenti



Rifiuto indifferenziato

Frazioni computate nel RU indifferenziato:

- rifiuti urbani misti (200301, 200399)
- rifiuti da spazzamento stradale (200303)
Comprendono anche i rifiuti dalla pulizia dei litorali
- Ingombranti a smaltimento (200307)
- Scarti da selezione della raccolta differenziata

NB: non sono computati tra i rifiuti urbani i rifiuti inerti, anche se derivanti da demolizioni in ambito domestico e i fanghi, in quanto rifiuti speciali ai sensi della normativa vigente.

Equazione di calcolo della RD

$$RD(\%) = \frac{\sum_i RD_i}{(\sum_i RD_i + RU_{ind} + I + S_{RD})} \times 100$$

Dove:

$\sum_i RD_i$ sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata, al netto degli scarti

RU_{ind} : rifiuti urbani indifferenziati (200301, 200399) e rifiuti da spazzamento stradale (200303).

I : ingombranti a smaltimento (200307).

S_{RD} : scarti della raccolta differenziata (ad esempio: scarti derivanti dalla raccolta multimateriale)

Considerazioni (1)

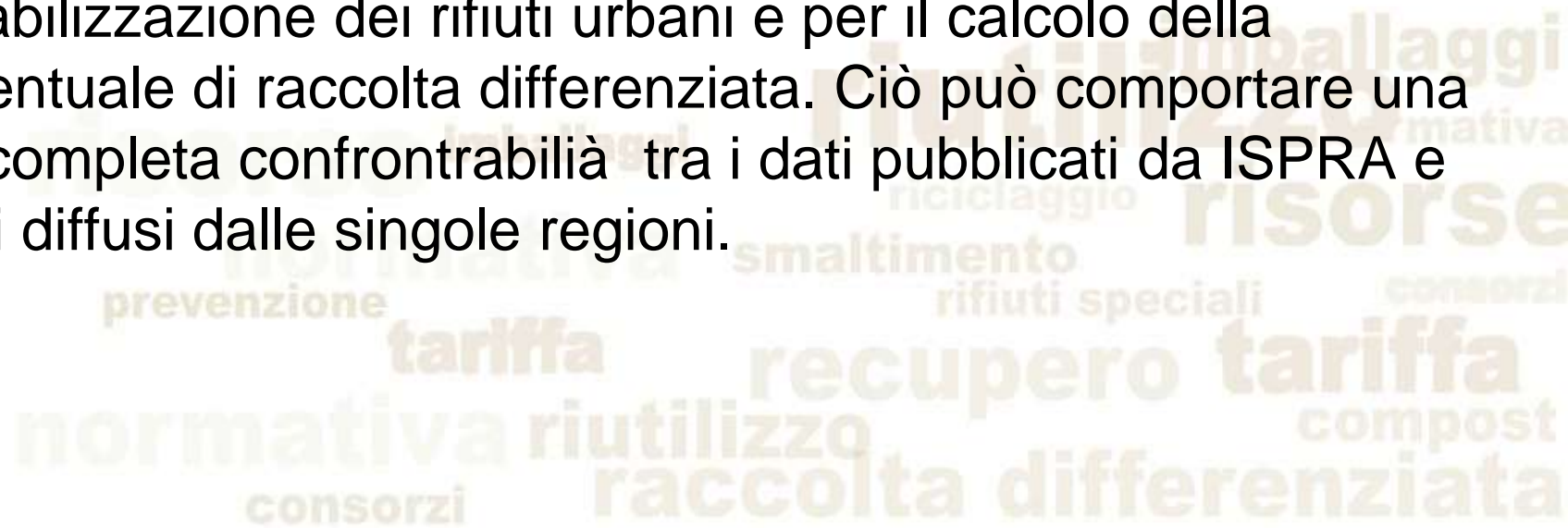
- La metodologia descritta non sempre risulta applicabile in maniera rigorosa in quanto nei vari contesti territoriali si osservano differenti gradi di disaggregazione delle varie frazioni merceologiche.
- Questo aspetto risulta particolarmente rilevante nel caso dei rifiuti di imballaggio e degli ingombranti. Frequentemente il dato non viene fornito in forma disaggregata e viene, pertanto, contabilizzato sotto un'unica voce.

Le informazioni reperite mediante l'elaborazione della banca dati MUD hanno, talvolta, consentito di pervenire ad un livello di disaggregazione superiore rispetto a quello ottenuto dai dati comunicati mediante la compilazione dei questionari.

- In diversi casi, inoltre, quantitativi non trascurabili di rifiuti vengono computati nella voce "altro" senza che siano indicate le varie tipologie.

Considerazioni (2)

- Il metodo applicato da ISPRA è, ad oggi, l'unico definito a livello nazionale.
- L'applicazione di un'unica metodologia di calcolo a livello nazionale è indispensabile al fine di garantire la **confrontabilità** dei dati afferenti ai diversi contesti territoriali.
- In molte regioni esistono metodologie differenti per la contabilizzazione dei rifiuti urbani e per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata. Ciò può comportare una non completa confrontabilità tra i dati pubblicati da ISPRA e quelli diffusi dalle singole regioni.



Grazie per l'attenzione

A word cloud of terms related to waste management and environmental policy. The most prominent words are 'riutilizzo' (reuse), 'risorse' (resources), 'tariffa' (tariff), 'raccolta differenziata' (separated collection), and 'recupero' (recovery). Other visible terms include 'imballaggi' (packaging), 'normativa' (regulation), 'prevenzione' (prevention), 'smaltimento' (disposal), 'riciclaggio' (recycling), 'rifiuti speciali' (special waste), 'consorzi' (consortia), and 'compost'.

risorse imballaggi riutilizzo normativa
normativa smaltimento risorse
prevenzione riciclaggio rifiuti speciali consorzi
tariffa recupero tariffa
normativa riutilizzo compost
consorzi raccolta differenziata