

# RIFIUTI

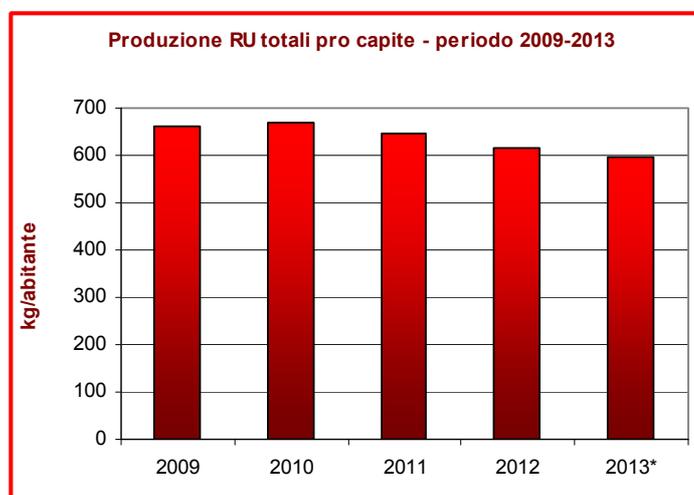
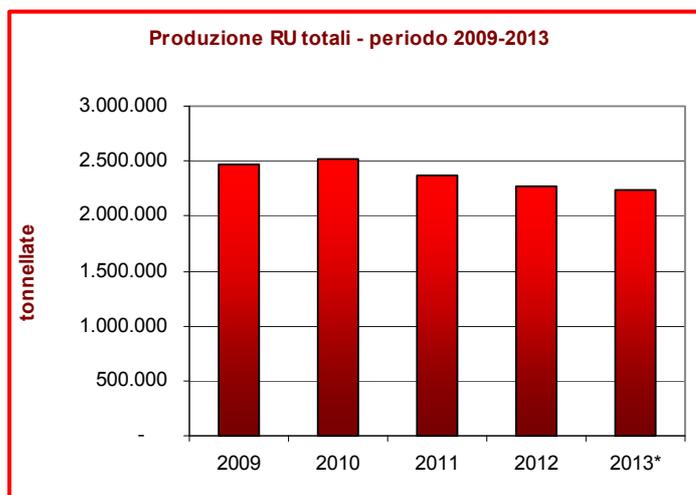
**FINALITÀ** Quantificare la produzione dei rifiuti urbani per seguirne la variazione nel tempo e consentire l'elaborazione di altri indicatori

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Produzione di rifiuti urbani (RU totali e pro capite)	t/anno Kg/ab*anno	P	ARRR SpA	+++	1998-2013	Comunale	↓

**DESCRIZIONE** L'indicatore definisce la quantità dei rifiuti urbani totali raccolti in forma differenziata e non, comprensivi dei rifiuti di provenienza domestica, dei rifiuti raccolti in aree pubbliche e dei rifiuti speciali assimilati ai rifiuti urbani.

## Produzione totale e pro capite regionale di RU e variazione percentuale annua e per il periodo 2009-2013\*

Anno	RU (t)	Variazione annua RU (%)	Variazione RU 2009-2013 (%)	RU pro capite (kg/abitante)	Variazione annua del pro capite (%)	Variazione 2009-2013 del pro capite (%)
2009	2.473.919	-	-9,4%	663	-	-9,9%
2010	2.513.997	1,6%		670	1,1%	
2011	2.374.303	-5,6%		647	-3,4%	
2012	2.274.838	-4,2%		616	-4,8%	
2013*	2.241.392	-1,5%		598	-3,0%	



\*I dati relativi al 2013 potranno essere oggetto di modifiche per integrazioni in corso di verifica.

# RIFIUTI

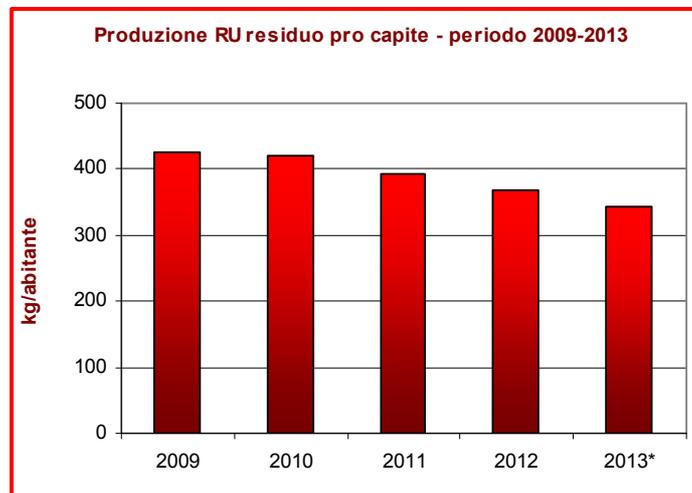
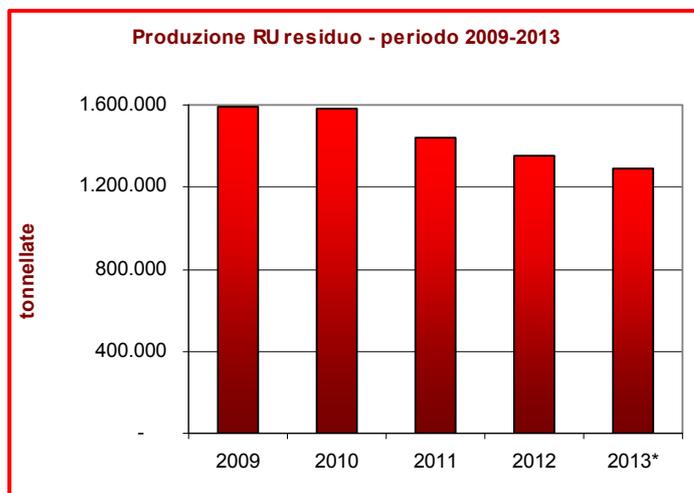
<b>FINALITÀ</b>	Valutare il fabbisogno di gestione di rifiuti urbani residui
-----------------	--

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Produzione di rifiuti urbani residui (totale e pro capite)	t/anno Kg/ab*anno	P	ARRR Spa	+++	1998-2013	Comunale	↓

<b>DESCRIZIONE</b>	L'indicatore definisce la produzione regionale di rifiuti urbani indifferenziati, totale e pro capite. Il dato comprende i rifiuti urbani e assimilati raccolti in modo indifferenziato, parte degli scarti delle raccolte multimateriale, gli scarti degli ingombranti, i rifiuti da raccolta differenziata avviati a recupero energetico o a smaltimento, se diversi dai rifiuti urbani pericolosi.
--------------------	---

## Produzione totale e pro capite regionale di RU residui e variazione percentuale annua e per il periodo 2009-2013\*

Anno	RU (t)	Variazione annua RU residuo (%)	Variazione RU residuo 2009-2013 (%)	RU residuo pro capite (kg/abitante)	Variazione annua del pro capite (%)	Variazione 2009-2013 del pro capite (%)
2009	1.588.274	-	-18,6%	426	-	-19,1%
2010	1.587.302	-0,6%		421	-1,2%	
2011	1.443.453	-8,5%		394	-6,5%	
2012	1.356.131	-6,0%		367	-6,7%	
2013*	1.292.833	-4,7%		345	-6,1%	



\*I dati relativi al 2013 potranno essere oggetto di modifiche per integrazioni in corso di verifica.

# RIFIUTI

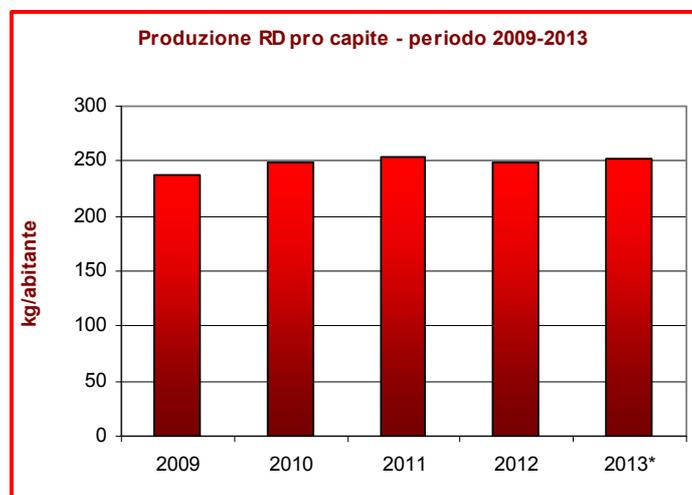
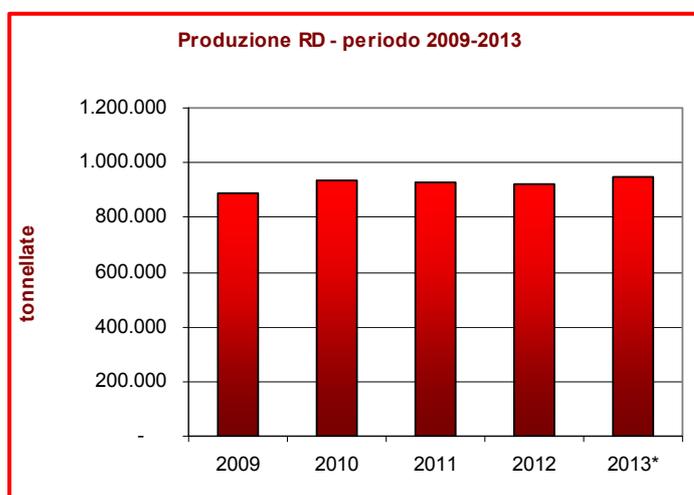
**FINALITÀ** Valutare la quantità di rifiuti urbani raccolti in forma differenziata per essere avviati a recupero di materia e riciclaggio

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Produzione di rifiuti urbani differenziati (totali e pro capite)	t/anno Kg/ab*anno	R	ARRR SpA	+++	1998-2013	Comunale	↑

**DESCRIZIONE** L'indicatore si riferisce alla produzione regionale di rifiuti differenziati, totale e pro capite. Il dato non comprende parte degli scarti delle raccolte multimateriale, gli scarti da selezione degli ingombranti, i rifiuti avviati a recupero energetico o a smaltimento, se diversi dai rifiuti urbani pericolosi.

## Produzione totale e pro capite regionale di rifiuti da raccolta differenziata e variazione percentuale annua e per il periodo 2009-2013\*

Anno	RD (t)	Variazione annua RD (%)	Variazione RD 2009-2013 (%)	RD pro capite (kg/abitante)	Variazione annua del pro capite (%)	Variazione 2009-2013 del pro capite (%)
2009	885.645	-	7,1%	237	-	6,5%
2010	935.694	5,7%		250	5,1%	
2011	930.850	-0,5%		254	1,7%	
2012	918.707	-1,3%		249	-2,0%	
2013*	948.560	3,2%		253	1,7%	



\*I dati relativi al 2013 potranno essere oggetto di modifiche per integrazioni in corso di verifica.

# RIFIUTI

## FINALITÀ

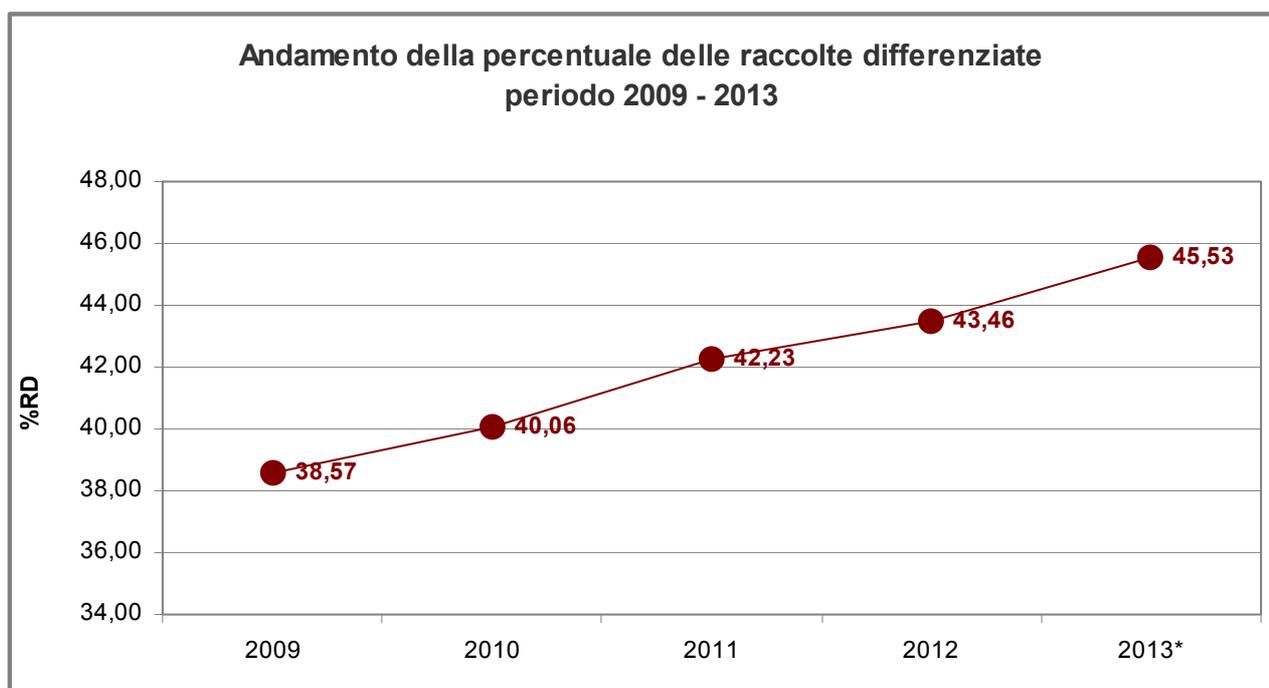
Valutare l'efficienza di intercettazione dei rifiuti riciclabili da parte dei sistemi di raccolta differenziata. E' utilizzato anche per stabilire l'entità del tributo speciale per lo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Percentuale di raccolta differenziata certificata	%	R	ARRR SpA	+++	1998-2013	Comunale	↑

## DESCRIZIONE

L'indicatore misura la percentuale di rifiuti urbani raccolti in forma differenziata per essere avviati a recupero di materia e riciclaggio rispetto alla produzione totale. In assenza di un metodo nazionale per il calcolo della percentuale delle raccolte differenziate si applica un metodo standard approvato dalla Giunta Regionale.

### Percentuale delle raccolte differenziate a scala regionale per il periodo 2009-2013\*



\*I dati relativi al 2013 potranno essere oggetto di modifiche per integrazioni in corso di verifica.

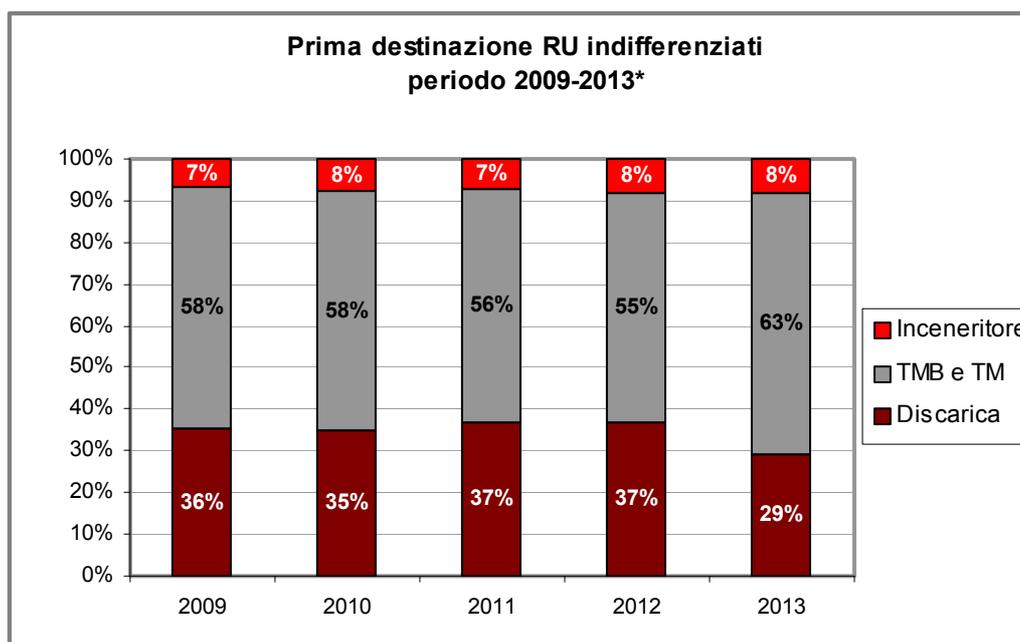
# RIFIUTI

<b>FINALITÀ</b>	Valutare il livello di smaltimento diretto in discarica senza pretrattamento dei rifiuti urbani indifferenziati
-----------------	---

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Percentuale rifiuti urbani indifferenziati smaltiti in discarica	%	P	ARRR SpA	+++	1998-2013	Comunale	↔

<b>DESCRIZIONE</b>	L'indicatore definisce la percentuale di rifiuti urbani indifferenziati smaltiti direttamente in discarica. Il dato comprende i rifiuti urbani e assimilati tal quali raccolti in modo indifferenziato, lo spazzamento stradale e i rifiuti ingombranti non avviati a selezione.
--------------------	--

**Destinazione dei rifiuti urbani indifferenziati per il periodo 2009-2013\*, distinta tra discarica, selezione in impianti di trattamento meccanico biologico (TMB) e trattamento meccanico (TM), incenerimento**



\*I dati relativi al 2013 potranno essere oggetto di modifiche per integrazioni in corso di verifica.

# RIFIUTI

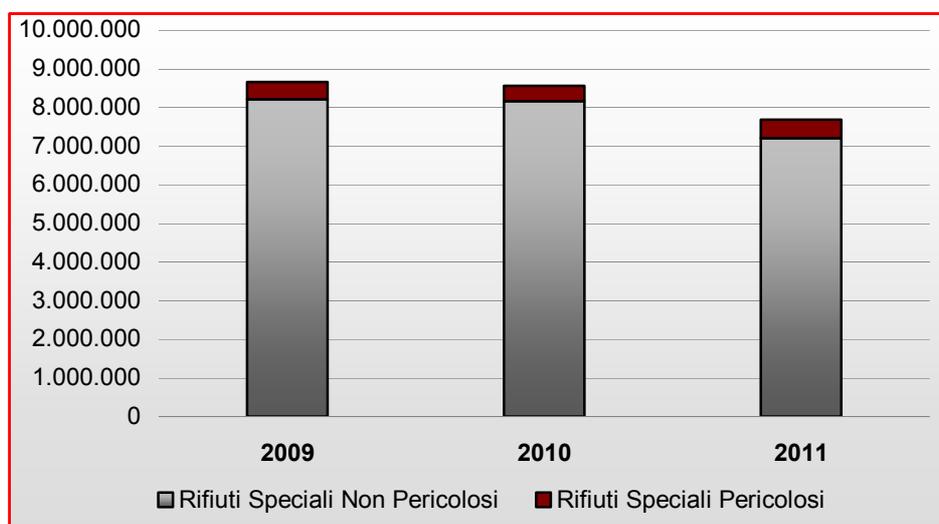
<b>FINALITÀ</b>	Quantificare la produzione regionale annuale di rifiuti speciali totali, pericolosi e non pericolosi
-----------------	--

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FONTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Produzione rifiuti speciali	t/anno	P	ARPAT- Sezione regionale catasto rifiuti	+++	1998-2011	Impianto	↓

<b>DESCRIZIONE</b>	L'indicatore quantifica le tonnellate di rifiuti speciali totali, pericolosi e non pericolosi, prodotti ogni anno in Toscana, secondo la definizione dell'articolo 184, comma 3, del D.lgs. 152/2006.
--------------------	---

**Produzione regionale annuale di rifiuti speciali totali, pericolosi e non pericolosi dal 2009 al 2011 (dati in ta/anno, elaborazioni ARRR SpA su dati ARPAT – Sezione regionale Catasto rifiuti)**

Anno	Rifiuti Speciali non Pericolosi	Rifiuti Speciali Pericolosi	Rifiuti Speciali totali
2009	8.214.559	449.715	8.664.274
2010	8.171.765	394.671	8.566.436
2011	7.199.340	491.209	7.690.549



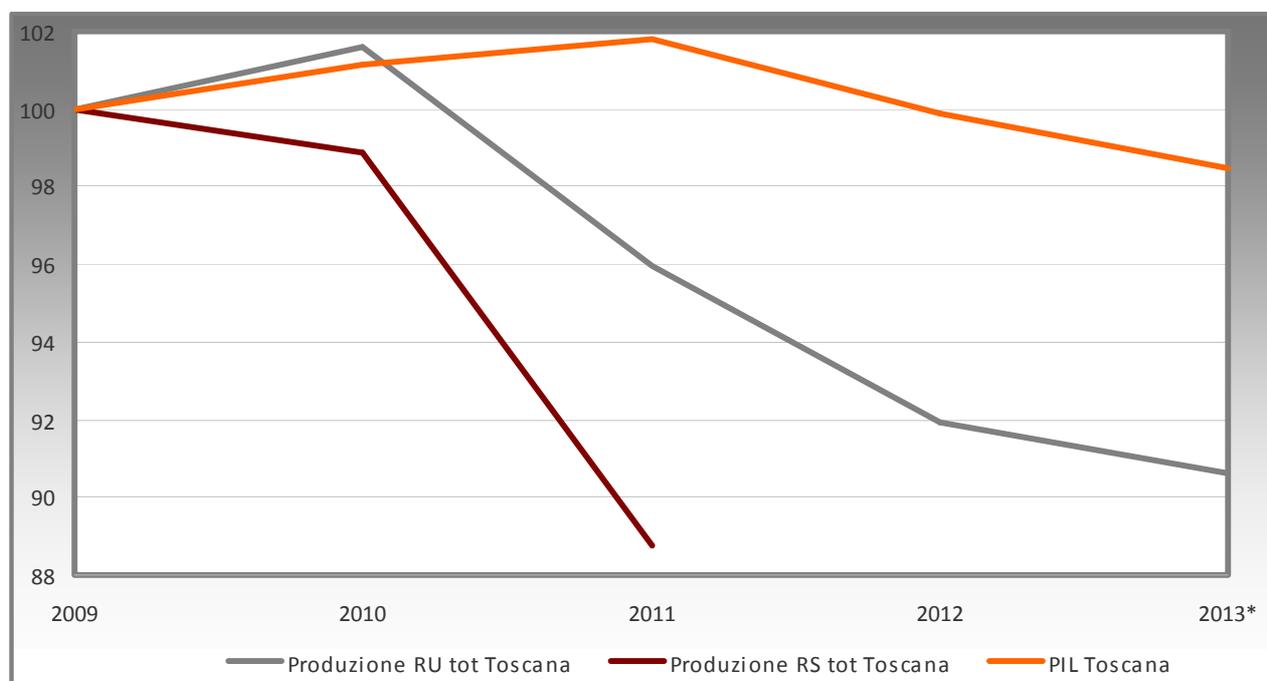
# RIFIUTI

<b>FINALITÀ</b>	Confrontare l'andamento della produzione di rifiuti urbani totali, di rifiuti speciali totali e il PIL
-----------------	--

INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	DPSIR	FOENTE DEI DATI	DISPONIBILITÀ DEI DATI	COPERTURA TEMPORALE DATI	LIVELLO MASSIMO DI DISAGGREGAZIONE DISPONIBILE	TREND
Produzione rifiuti urbani rispetto al PIL	Tonnellate annue €	P	ARRR SpA, IRPET	+++	1998-2013	Comunale	↓
Produzione rifiuti speciali rispetto al PIL	Tonnellate annue €	P	ARPAT-Sezione regionale catasto rifiuti, IRPET	++	1998-2011	Impianto	↓

<b>DESCRIZIONE</b>	Gli indicatori mettono in relazione l'andamento dell'indicatore economico (PIL) con la produzione di rifiuti urbani e speciali per valutare il verificarsi del disaccoppiamento tra produzione dei rifiuti e crescita economica, previsto dagli atti strategici e regolamentari europei, nazionali e regionali. I dati di RU, RS e di PIL sono indicizzati al 2009.
--------------------	---

**Andamento della produzione dei rifiuti urbani e speciali rispetto al PIL. Anni 2009-2013\***



\*I dati relativi alla produzione di RU 2013 potranno essere oggetto di modifiche per integrazioni in corso di verifica. Il dato sul PIL relativo al 2013 è stimato (fonte Irpet)

## COMMENTO AGLI INDICATORI E AI TRENDS

La produzione di RU diminuisce a partire dal 2007, con l'unica eccezione dell'anno 2010, in cui si è verificato un isolato aumento della produzione di rifiuti. A partire dal 2011, si assiste a una consistente diminuzione della produzione di RU (-5,6% nel 2011, -4,2% nel 2012 e -1,5 nel 2013) che nel triennio è stata pari al 10,8% rispetto al dato del 2010. In modo analogo è diminuito il dato pro capite: la diminuzione rispetto all'anno precedente più alta del periodo è stata registrata nel 2012 (-31 kg/abitante). L'andamento della produzione totale di RU rispecchia principalmente quello della frazione indifferenziata, mentre le raccolte differenziate hanno subito variazioni contenute, sia in termini assoluti che pro capite. L'andamento in diminuzione della produzione dei rifiuti urbani totali e in particolare della frazione residua è un dato positivo, seppure legato in gran parte al perdurare della crisi economica e alla conseguente contrazione dei consumi. Malgrado la decrescita, la produzione pro capite regionale resta tra le più alte a livello nazionale. La percentuale delle raccolte differenziate a scala regionale dal 2009 al 2013 è aumentata in modo continuo seppure contenuto, registrando un +6,96 punti in più nel periodo.

Relativamente alla gestione dei rifiuti urbani indifferenziati la percentuale di smaltimento in discarica è rimasta all'incirca invariata fino al 2012, seppure accompagnata dalla diminuzione dei quantitativi assoluti, mentre nel 2013 diminuisce di circa 8 punti percentuali a favore del trattamento meccanico e meccanico-biologico. Nel 2013 ancora il 29% dei rifiuti indifferenziati è stato smaltito tal quale in discarica, l'8% è stato incenerito, mentre il restante 63% è stato avviato in impianti di trattamento meccanico o meccanico biologico.

Per quanto riguarda la produzione dei rifiuti speciali, le variazioni nel triennio più recente disponibile sono, soprattutto, il risultato dell'andamento del mercato di gestione delle imprese regionali autorizzate e dell'andamento degli interventi di bonifica di siti contaminati. La contabilità di settore dipende in misura sensibile dall'ordinamento nazionale di riferimento.

Il disaccoppiamento tra produzione di RU e PIL è netto nel periodo 2011-2012: nel 2011, con una diminuzione degli RU a fronte del leggero aumento del PIL; nel 2012, con il PIL che diminuisce ai livelli del 2009, mentre gli RU diminuiscono, comunque, in misura molto maggiore. Il disaccoppiamento tra produzione di RS e PIL è netto nel periodo 2010-2011, con la diminuzione degli RS in entrambi gli anni del biennio a fronte dell'andamento del PIL.

## CONSIDERAZIONI GENERALI E AZIONI INTRAPRESE

La Regione Toscana ha posto sempre attenzione alla gestione dei rifiuti. E' stata tra le prime regioni a tradurre gli indirizzi e i criteri dettati dalla Comunità europea e dallo Stato in propri atti normativi e di pianificazione: si possono citare il piano rifiuti del 1998 approvato poco dopo l'emanazione del decreto Ronchi del 1997; la riorganizzazione del sistema di gestione del ciclo dei rifiuti avviata nel 2007 con la LR 61/2007, che ha ridotto le Autorità di ambito da 10 a 3 ponendo le basi per eliminare la frammentazione gestionale che ha caratterizzato il settore negli anni, avviando la fase degli affidamenti gestionali a soli 3 gestori, creando dunque il presupposto per una gestione più efficiente ed efficace dei servizi.

A conferma della forte attenzione a questo tema la regione non ha mai registrato momenti di crisi o emergenza gestionale, come invece avvenuto in molte altre regioni, essendosi dotata nel tempo di servizi e impianti che le hanno consentito di avere piena autonomia gestionale e di accogliere nei propri impianti rifiuti provenienti da altre regioni.

Oggi, proprio sulla base dei risultati raggiunti, l'amministrazione regionale è consapevole che occorre dare una forte accelerazione al recupero e al riciclo. La raccolta differenziata, pur superiore al valore nazionale, è più bassa di quella delle regioni del Nord Italia. Il sistema è ancora fortemente incentrato sui conferimenti in discarica e sono rimasti inattuati alcuni importanti impianti strategici per il funzionamento dell'intera filiera.

Nel corso degli anni 2011-2014, per sostenere l'avvio al riciclo e al recupero dei materiali e dei prodotti derivati dalla raccolta differenziata sono stati siglati tre Protocolli di intesa con ANCI/ANCI-Toscana, il CONAI ed i Consorzi di filiera della plastica e del vetro. Nell'ambito di questi accordi la Regione Toscana ha definito il proprio impegno a sostenere, oltre all'attività di ricerca, il passaggio a sistemi più efficienti di raccolta differenziata che migliorassero la qualità dei materiali raccolti e anche l'acquisto di prodotti riciclati di plastica e vetro da parte delle pubbliche amministrazioni. Specifici bandi di gara sono stati, a questo proposito, emanati per assegnare alle amministrazioni interessate dei contributi per gli acquisti verdi (plastica e vetro).

Da questi presupposti nasce il nuovo Piano regionale di gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PRB, approvato con Delibera di Consiglio regionale n. 98 del 18 novembre 2014.) che vuole imprimere la svolta necessaria a garantire la riconversione del sistema verso obiettivi di recupero, di riciclo e di smaltimento (70% RD, 20% incenerimento e 10% discarica), in un quadro di autosufficienza e autonomia gestionale del ciclo integrato dei rifiuti, considerando per quanto di competenza anche i rifiuti speciali.

L'andamento della produzione di RU anticipa il primo anno di calo del PIL regionale indotto dalla congiuntura economica manifestatasi a livello europeo. Sulla diminuzione dei rifiuti urbani hanno, comunque, inciso anche le buone pratiche attualmente in corso e in progressiva diffusione sul territorio.

L'andamento del dato sui rifiuti speciali, da questo punto di vista, appare anche più sensibile nel registrare il calo della produzione industriale e manifatturiera regionale, tenuto conto dei limiti strutturali del sistema di contabilità nazionale.

Il Programma regionale di prevenzione dei rifiuti, parte integrante del PRB attualmente all'esame del Consiglio regionale per la sua definitiva approvazione, è lo strumento istituzionale che può garantire il progressivo miglioramento degli obiettivi di disaccoppiamento, nel contesto dell'attuazione del programma nazionale di prevenzione rifiuti.

# RIFIUTI

## BANCHE DATI

Banca dati impianti gestione rifiuti. ARPAT, copertura regionale

<http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-impianti-gestione-rifiuti>

## DOCUMENTI

Dati regionali/provinciali/comunali, ARRR, .pdf, 1998-2012, copertura regionale, livello disaggregazione comunale

[www.arry.it](http://www.arry.it)

PRB-Parte Prima - Sezione CONOSCITIVO-PROGRAMMATICA - Obiettivi e linee di intervento+Allegati. Regione Toscana, 2013, .pdf, copertura regionale

[piano-regionale-di-gestione-dei-rifiuti-e-bonifica-dei-siti-inquinati](http://www.arpat.toscana.it/piano-regionale-di-gestione-dei-rifiuti-e-bonifica-dei-siti-inquinati)

Rapporto Rifiuti Urbani - Edizione 2013 (15° edizione). Ispra, 2013, .pdf, copertura nazionale, livello di disaggregazione regionale/provinciale

<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2013>

Studio di popolazione nei comuni di Civitella Val di Chiana e Arezzo in relazione all'esposizione a fattori di inquinamento ambientale. ASL Arezzo, ARS, ISPO, UNISI, Zooprofilattico, Laboratorio Analisi AV SUD, ARPAT, .html, Arezzo ASL 8

<http://www.provincia.arezzo.it/studio>

Studio epidemiologico sugli andamenti temporali e spaziali dei casi di neoplasia del sistema emolinfopietico, sarcoma dei tessuti molli, tumore della vescica, tumore della laringe, broncopneumopatia cronico-ostruttiva ed esiti della gravidanza nella popolazione residente nei comuni di Follonica e Scarlino dal 2003 al 2009. ISPO, ASL Grosseto, 2003-2009, livello comunale.

[http://www.lavoroambientesalute.it/wp-content/uploads/2012/12/studio\\_epidemiologico.pdf](http://www.lavoroambientesalute.it/wp-content/uploads/2012/12/studio_epidemiologico.pdf)

Indagine ambientale e sanitaria nelle aree poste in prossimità dell'impianto di inceneritore di RSU di Montale.

ASL Pistoia, ASL Prato, ARPAT, .html, Pistoia ASL 3

<http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2011/234-11/234-11-i-contributi-di-arpat-al-convegno-di-montale-sugli-inceneritori>

Monitoraggio su matrici organiche in territori vicini a inceneritori e/o impianti di termovalorizzazione rifiuti (Valpiana e Casone Scarlino) 2007. ASL Grosseto, 2007, Grosseto ASL 9.

<http://www.lavoroambientesalute.it/wp-content/uploads/2013/03/PROGETTO-DIOSSINA-FINALE-1.pdf>

Rapporto Bonifiche Federambiente 2010. federambiente, 2010, .pdf, copertura nazionale, livello di disaggregazione regionale/provinciale

<http://www.federambiente.it/Primopiano/Rapporto%20Bonifiche%202010/Rapporto2010.htm>

## RISPOSTE

### **Proposta di deliberazione al C.R. n. 700 del 04.08.2014**

#### *Piano Rifiuti e Bonifiche*

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

**Legge regionale 28 dicembre 2011, n. 69**

*Istituzione dell'autorità idrica toscana e delle autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani. Modifiche alle leggi regionali 25/1998, 61/2007, 20/2006, 30/2005, 91/1998, 35/2011 e 14/2007.*

La legge detta norme in materia di servizio idrico integrato e di servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani provvedendo: a) alla definizione dell'ambito territoriale ottimale di livello regionale per il servizio idrico integrato; b) alla nuova allocazione delle funzioni già attribuite alle soppresse autorità d'ambito territoriale ottimale; c) al riordino della disciplina regionale del servizio idrico integrato e di quella concernente la tutela della risorsa idrica; d) al riordino della disciplina regionale del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani; e) alla definizione della disciplina transitoria per garantire la continuità del sistema

**Legge regionale 28 ottobre 2014, n. 61**

*Norme per la programmazione e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di gestione dei rifiuti. Modifiche alla [l.r. 25/1998](#) e alla [l.r. 10/2010](#).*

La legge disciplina l'esercizio delle nuove competenze relative alla gestione amministrativa delle discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi, ad eccezione delle discariche per rifiuti inerti; degli impianti di termovalorizzazione con recupero energetico; degli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica.

Tutti gli atti sono reperibili alla seguente pagina web:

<http://www.regione.toscana.it/regione/leggi-atti-e-normative>