

# **PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN EMILIA-ROMAGNA**

**Quadro di sintesi dati 2013**

**Bologna, luglio 2014**

**INDICE**

<b>1. Produzione</b>	<b>1</b>
<b>2. Raccolta differenziata</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Le tipologie di rifiuti raccolti in maniera differenziata</b>	<b>5</b>
<b>2.2 I sistemi di raccolta differenziata</b>	<b>6</b>
<b>3. Le modalità di gestione dei rifiuti indifferenziati</b>	<b>7</b>

**Appendice: schede riassuntive principali dati di produzione e raccolta dei rifiuti urbani a scala comunale**

I dati riportati in questo documento provengono dal sistema informativo regionale sui rifiuti costituito dai DataBase Orso e MUD. Come indicato nella delibera regionale (DGR 1620/2001 e ss.mm.), la compilazione della sezione del DB Orso relativa ai dati comunali di produzione e modalità di gestione dei rifiuti urbani viene effettuata dai comuni stessi (o per essi dall'ente gestore) entro il 30 aprile di ogni anno.

La sezione relativa agli impianti del DB Orso deve essere invece compilata dai gestori entro il 20 maggio.

I dati inseriti sono validati dai Comuni, o per essi dai gestori del servizio, dagli amministratori provinciali e dall'amministratore regionale (Sezione regionale del catasto rifiuti c/o Arpa Direzione Tecnica).

I dati validati sono trasmessi il 30 giugno alla Regione e ad ISPRA.

**Legenda:**

*RD Raccolta Differenziata*  
*RI Rifiuto Indifferenziato residuo*  
*P Produzione*

**Principali indicatori – anno 2013**

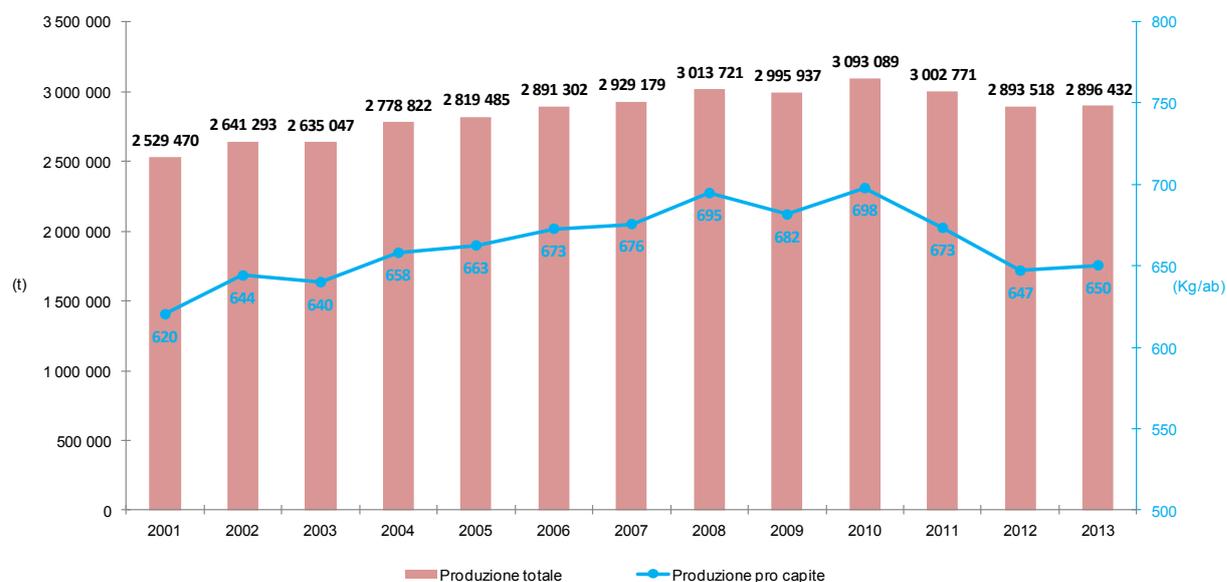
Indicatore	Copertura temporale dei dati	Unità di misura	Anno 2013	Variazione 2012/2013
Produzione pro capite di rifiuti urbani	2001-2013	Kg/ab	650	+3
Produzione totale di rifiuti urbani	2001-2013	tonnellate	2.896.432	+2.915
Raccolta differenziata totale	2001-2013	tonnellate	1.627.960	+68.472
Raccolta differenziata totale	2001-2013	%	56,2	+2,3
Produzione pro capite di rifiuti indifferenziati	2001-2013	Kg/ab	285	-13
Produzione di rifiuti indifferenziati	2001-2013	tonnellate	1.268.472	-65.557
RD umido	2013	tonnellate	253.505	+10.060
RD verde	2013	tonnellate	383.348	+41.117
RD carta	2013	tonnellate	350.004	-3.502
RD plastica	2013	tonnellate	126.180	+14.690
RD vetro	2013	tonnellate	152.023	+674
RD metalli ferrosi e non	2013	tonnellate	41.998	-1.200
RD legno	2013	tonnellate	127.769	+2.907
RD RAEE domestici	2013	tonnellate	21.719	-265
RD Ingombranti	2013	tonnellate	64.563	+3.650
RD Inerti domestici	2013	tonnellate	75.741	-198
Somma RD altre frazioni	2013	tonnellate	31.109	+539
RI a Incenerimento/CDR	2013	tonnellate	670.356	+946
RI a Bio-stabilizzazione	2013	tonnellate	122.045	-1.407
RI in Discarica	2013	tonnellate	467.403	-36.849
RI avviati a recupero di materia	2013	tonnellate	8.669	-1.212

## 1. Produzione

La produzione totale di rifiuti urbani in Emilia-Romagna nel 2013 è stata pari a 2.896.432 tonnellate, superiore dello 0,1% rispetto al valore registrato nel 2012 a fronte di una diminuzione della popolazione residente dello 0,4%<sup>1</sup>. La produzione pro capite è passata da 647 kg/ab nel 2012 a 650 kg/ab nel 2013.

Il grafico di figura 1 mostra il trend della produzione totale e pro capite a partire dal 2001. Il valore 2013, pressoché stabile rispetto a quello 2012, risulta in controtendenza se confrontato con la netta diminuzione rilevata nel biennio 2011-2012.

**Figura 1 > Andamento della produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala regionale, 2001-2013**



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Il dettaglio dei valori di produzione totale e pro capite per provincia è riportato in tabella 1. Al trend negativo di produzione pro capite di Forlì-Cesena, si contrappone un lieve aumento di Bologna, Reggio Emilia e Ferrara.

L'andamento della produzione pro capite suddiviso per provincia è riportato nel grafico di figura 2. Le differenze dei valori di produzione pro capite tra province sono legati ad un insieme di fattori i più significativi dei quali sono: i criteri di assimilazione, le presenze turistiche, le componenti territoriali e socio economiche prevalenti nel territorio di riferimento.

Le tabelle in Appendice riportano i valori numerici di produzione totale e pro capite suddivisi per Comune e Provincia.

<sup>1</sup> I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/ Servizio Statistica e Informazione Geografica

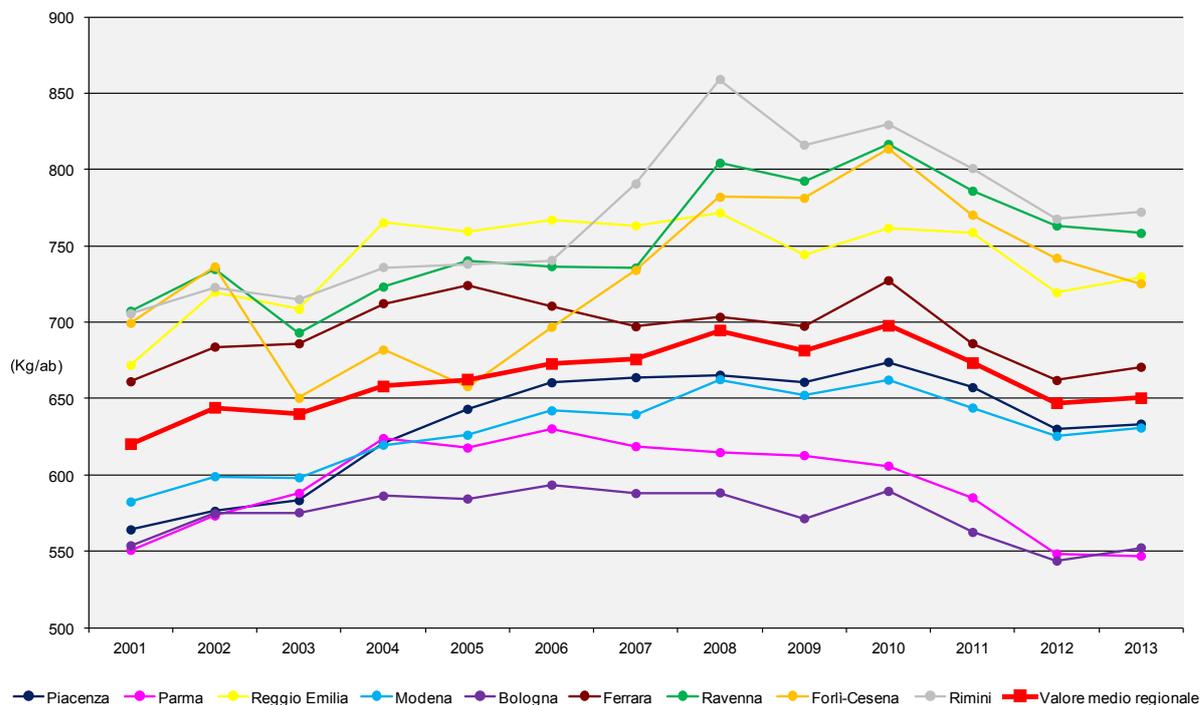
Tabella 1 > Produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala provinciale, 2013

Provincia	Abitanti residenti*	Produzione (t)	Produzione pro capite (Kg/ab)	Differenza (%) produzione pro capite 2013/2012
Piacenza	288.981	183.046	633	0,5%
Parma	444.285	243.000	547	-0,3%
Reggio Emilia	534.845	390.363	730	1,5%
Modena	702.948	443.447	631	0,9%
Bologna	1.001.451	553.176	552	1,6%
Ferrara	355.334	238.304	671	1,3%
Ravenna	393.651	298.512	758	-0,6%
Forlì-Cesena	396.907	287.874	725	-2,3%
Rimini	335.033	258.710	772	0,6%
<b>Totale Regione</b>	<b>4.453.435</b>	<b>2.896.432</b>	<b>650</b>	<b>0,5%</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso - Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Figura 2 > Andamento della produzione totale e pro capite di rifiuti urbani a scala regionale e provinciale 2001-2013

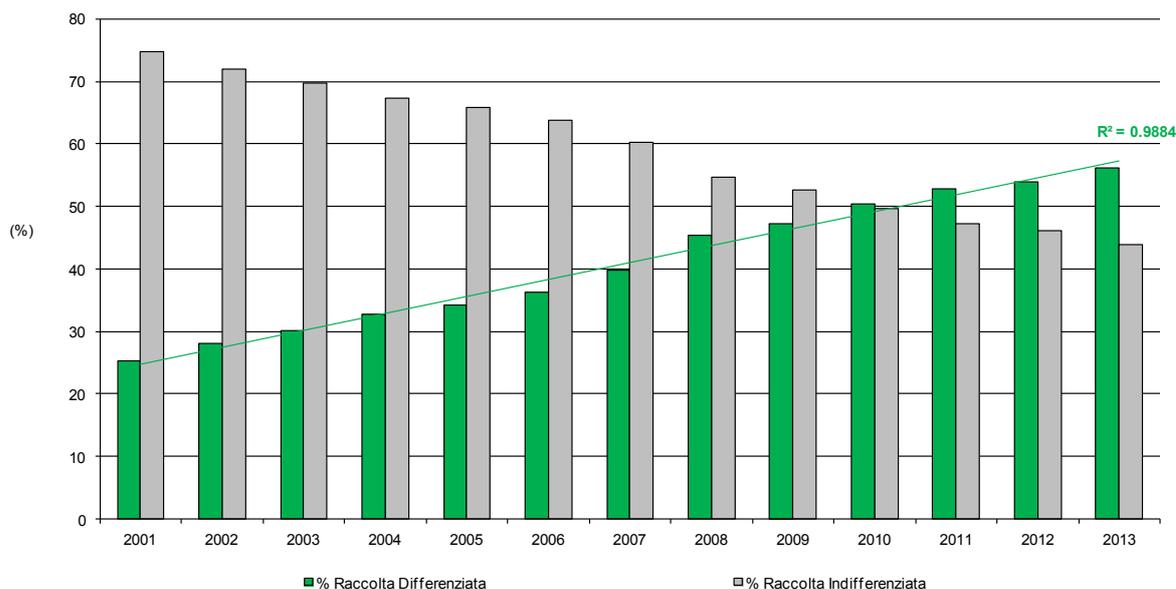


Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

## 2. Raccolta differenziata

La raccolta differenziata in Emilia-Romagna ha raggiunto 1.627.960 tonnellate (365 kg/ab), corrispondenti al 56,2% del totale dei rifiuti urbani prodotti, con un aumento del 2,3% rispetto al 2012. Questa percentuale conferma il trend in continua crescita registrato nell'ultimo decennio (vd. figura 3). Di queste, 1.483.667 t sono state raccolte dai gestori del servizio, mentre 144.293 t (+6,9% rispetto al 2012) sono costituite da rifiuti assimilati avviati a recupero ai sensi dell'art. 238 comma 10 del D.Lgs. 152/2006 (il contributo maggiore è fornito dalle province di Forlì-Cesena, Bologna e Modena).

*Figura 3 > Andamento della raccolta differenziata e del rifiuto indifferenziato residuo a scala regionale, 2001-2013*



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

La tabella 2 riporta per il 2013 il dettaglio dei dati a scala provinciale relativi alla raccolta differenziata e indifferenziata e le differenze espresse in percentuale rispetto ai valori 2012.

*Tabella 2 > Raccolta Differenziata e Indifferenziata di rifiuti urbani a scala provinciale, 2013*

Provincia	Produzione totale Rifiuti Urbani (t)	di cui Raccolta differenziata (t)	di cui Raccolta indifferenziata (t)	Raccolta differenziata (%)	Incremento % RD rispetto al 2012
<b>Piacenza</b>	183.046	105.319	77.727	57,5%	0,8%
<b>Parma</b>	243.000	153.905	89.094	63,3%	2,6%
<b>Reggio Emilia</b>	390.363	246.700	143.663	63,2%	2,7%
<b>Modena</b>	443.447	261.006	182.441	58,9%	2,3%
<b>Bologna</b>	553.176	269.933	283.243	48,8%	4,9%
<b>Ferrara</b>	238.304	121.546	116.758	51,0%	2,2%
<b>Ravenna</b>	298.512	168.400	130.112	56,4%	0,5%
<b>Forlì-Cesena</b>	287.874	144.837	143.038	50,3%	0,3%
<b>Rimini</b>	258.710	156.315	102.395	60,4%	1,7%
<b>Totale Regione</b>	<b>2.896.432</b>	<b>1.627.960</b>	<b>1.268.472</b>	<b>56,2%</b>	<b>2,3%</b>
<i>Differenza rispetto al 2012 (t)</i>	2.915	68.472	-65.557		

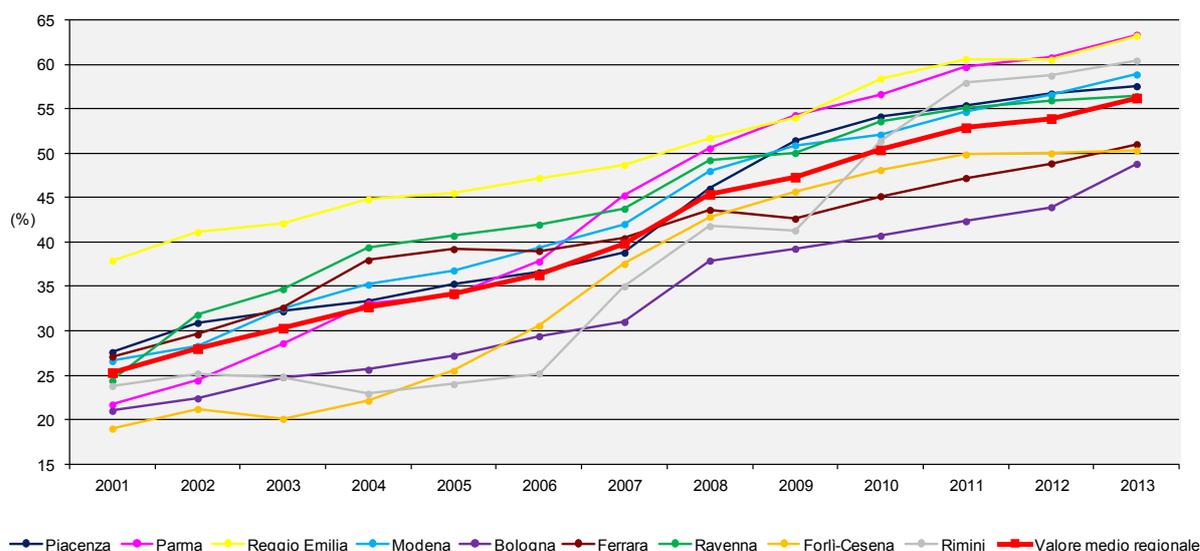
Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Dai dati emerge che, rispetto al 2012, la raccolta differenziata, espressa in percentuale sul totale dei rifiuti prodotti, aumenta in tutte le province da un minimo di 0,3% a Forlì-Cesena ad un massimo di 4,9% a Bologna.

Malgrado nessuna provincia abbia raggiunto l'obiettivo del 65% fissato dalla normativa nazionale per il 2012 (in fase di proroga al 2020), alcune hanno già superato il 60% (Parma, Reggio Emilia e Rimini) e altre mostrano valori compresi tra il 50 ed il 60% (Piacenza, Modena, Ravenna, Ferrara e Forlì-Cesena). La provincia di Bologna, storicamente con valori di raccolta differenziata più bassi, ha raggiunto il 48,8% registrando un incremento significativo.

L'andamento della raccolta differenziata suddiviso per provincia è riportato nel grafico di figura 4

*Figura 4 > Andamento della raccolta differenziata a scala provinciale e regionale, 2001-2013*



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Le differenze dei valori di raccolta differenziata tra province sono legati ad un insieme di fattori i più significativi dei quali sono: i criteri di assimilazione, le presenze turistiche, le componenti territoriali e socio economiche prevalenti nel territorio di riferimento, ma soprattutto i sistemi di raccolta adottati.

In Appendice sono riportati per comune i valori numerici di raccolta differenziata del 2013.

#### *Nota metodologica*

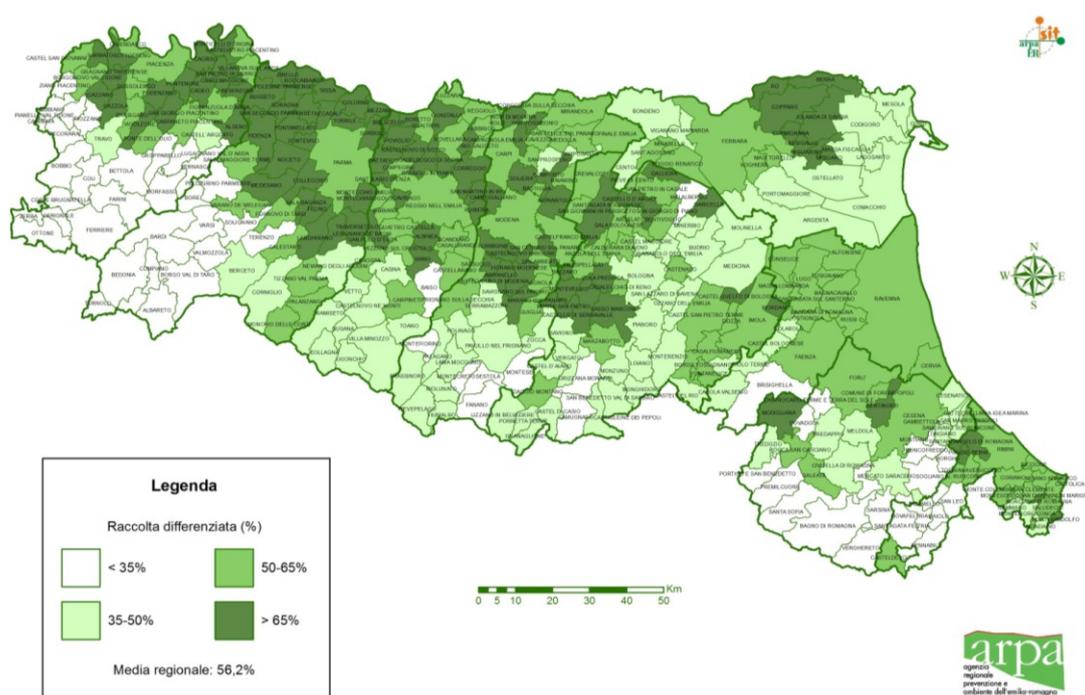
Si precisa che il metodo con il quale ISPRA calcola sia la produzione totale di rifiuti urbani, sia la percentuale di raccolta differenziata, si discosta da quello applicato in Emilia-Romagna (DGR 1620/2001 e s.m. i), in quanto:

- per il calcolo della produzione dei rifiuti urbani vengono esclusi gli inerti da costruzione e demolizione anche se derivanti da demolizioni in ambito domestico. Il valore di produzione pro capite del 2013 passerebbe da 650 Kg/ab a 633 Kg/ab

- dal calcolo della raccolta differenziata vengono esclusi gli ingombranti che, seppur raccolti in maniera differenziata, vengono avviati a smaltimento e non a recupero. Il valore di raccolta differenziata passerebbe dal 56,2% al 53,6%

I valori di raccolta differenziata a scala comunale (vd. figura 5) confermano le difficoltà dei piccoli Comuni dell'Appennino e dei grandi centri abitati come Bologna a raggiungere elevati standard di raccolta differenziata.

Figura 5 > Raccolta differenziata di rifiuti urbani per comune, 2013



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

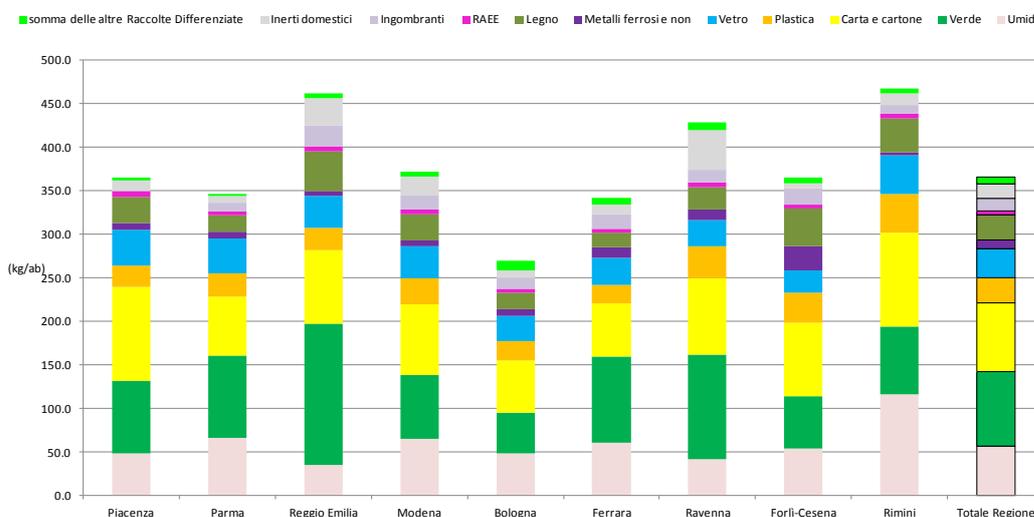
### 2.1 Le tipologie di rifiuti raccolti in maniera differenziata

La figura 6 riporta la composizione merceologica della raccolta differenziata, espressa in kg/abitante, suddivisa per provincia e a scala regionale.

La tabella 3 indica i dati quantitativi delle frazioni oggetto di raccolta differenziata che, ai sensi della normativa regionale, comprendono:

- la quota di raccolta differenziata avviata a recupero e quella avviata a smaltimento;
- la somma, per ciascuna frazione, della parte raccolta come monomateriale e della parte presente nelle raccolte multimateriali.

Figura 6 > Composizione della raccolta differenziata per provincia espressa in kg/abitante, 2013



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Tabella 3 &gt; Frazioni di raccolta differenziata per provincia (t), 2013

Provincia	Umido*	Verde**	Carta e cartone	Plastica	Vetro	Metalli ferrosi e non	Legno	RAEE	Ingombranti	Inerti domestici	somma delle altre Raccolte Differenziate***
<b>Piacenza</b>	13.803	24.240	31.223	6.940	11.983	2.076	8.721	1.817	0****	3.528	989
<b>Parma</b>	29.085	42.089	30.085	12.074	17.729	3.311	8.452	1.847	4.521	3.372	1.341
<b>Reggio Emilia</b>	18.585	86.781	45.245	13.525	19.785	3.162	24.369	2.520	13.486	16.284	2.957
<b>Modena</b>	45.726	51.245	57.096	21.274	25.643	4.655	21.291	3.719	11.943	15.045	3.369
<b>Bologna</b>	48.509	46.303	60.633	21.500	29.204	7.515	18.965	4.738	11.803	9.023	11.740
<b>Ferrara</b>	21.295	35.394	21.712	7.577	11.040	4.275	5.708	1.760	5.836	4.137	2.811
<b>Ravenna</b>	16.278	47.408	34.561	14.483	11.796	4.669	9.912	2.166	5.991	17.705	3.430
<b>Forlì-Cesena</b>	21.451	23.896	33.107	13.905	10.215	10.914	17.320	1.591	7.639	2.136	2.662
<b>Rimini</b>	38.774	25.991	36.341	14.900	14.628	1.420	13.032	1.561	3.343	4.513	1.811
<b>Totale Regione</b>	<b>253.505</b>	<b>383.348</b>	<b>350.004</b>	<b>126.180</b>	<b>152.023</b>	<b>41.998</b>	<b>127.769</b>	<b>21.719</b>	<b>64.563</b>	<b>75.741</b>	<b>31.109</b>
<i>Differenza rispetto al 2012</i>	<i>10.060</i>	<i>41.117</i>	<i>-3.502</i>	<i>14.690</i>	<i>674</i>	<i>-1.200</i>	<i>2.907</i>	<i>-265</i>	<i>3.650</i>	<i>-198</i>	<i>539</i>

\* Per umido si intendono gli scarti della cucina e della tavola (frutta, verdura, carne, pesce, pane, uova, formaggi, dolci, fondi di caffè, bustine del the, ecc.), e gli scarti del giardino (erba, foglie, fiori, rametti molto piccoli, cenere di legna spenta, ecc.)

\*\* Per verde si intendono le grosse potature e gli scarti del giardino

\*\*\* Si tratta di vari rifiuti "pericolosi" e "non pericolosi": cartucce e toner, farmaci, imballaggi vari, abbigliamento, oli vegetali, oli minerali, pile e batterie, pneumatici, materiali con amianto di origine domestica, multimateriale che il produttore ha dimostrato di aver avviato al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi (D.Lgs 152/06, art. 238, comma 10), ecc.

\*\*\*\* In provincia di Piacenza gli ingombranti vengono raccolti in maniera differenziata, e successivamente soggetti a operazioni di selezione e cernita delle varie frazioni. Le frazioni recuperabili (legno, metalli, ecc.) sono conferite e conteggiate nella raccolta differenziata monomateriale, mentre gli scarti non recuperabili vengono inseriti nella raccolta indifferenziata

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

## 2.2 I sistemi di raccolta differenziata

La tabella 4 mostra la diffusione a scala provinciale dei diversi sistemi di raccolta espressa come percentuale sul totale raccolto in maniera differenziata. Il sistema di raccolta tradizionalmente più diffuso a livello regionale è ancora quello stradale (con contenitori stradali) che intercetta il 33,4% della raccolta differenziata, seguito dai centri di raccolta con il 26,5%, dalla sommatoria di "altri sistemi di raccolta"<sup>2</sup> con il 24,7%, e dalla raccolta porta a porta/domiciliare con il 15,4%. Rispetto al 2012 le differenze sono minime.

<sup>2</sup> Con "altri sistemi di raccolta" si intendono: i servizi di raccolta effettuati su chiamata/prenotazione da parte dell'utente, i rifiuti assimilati che il produttore ha dimostrato di aver avviato al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero (ottenendo una riduzione alla tariffa - art. 238, c.10, D.Lgs 152/06), e altri servizi specifici, effettuati tramite contenitori o sacchi, c/o farmacie, centri commerciali, aziende, scuole, mercati, fiere, enti di volontariato, ecc.

Tabella 4 &gt; Diffusione dei principali sistemi di raccolta differenziata, 2013

Sistema di raccolta delle Raccolte Differenziate	porta a porta/domiciliare	contenitori stradali	Centro di Raccolta	somma di altri servizi di raccolta
<b>Anno 2013</b>	<b>15,4%</b>	<b>33,4%</b>	<b>26,5%</b>	<b>24,7%</b>
<b>Anno 2012</b>	14,8%	34,5%	26,7%	24,0%
<b>Differenza 2013/2012</b>	0,6%	-1,1%	-0,2%	0,7%

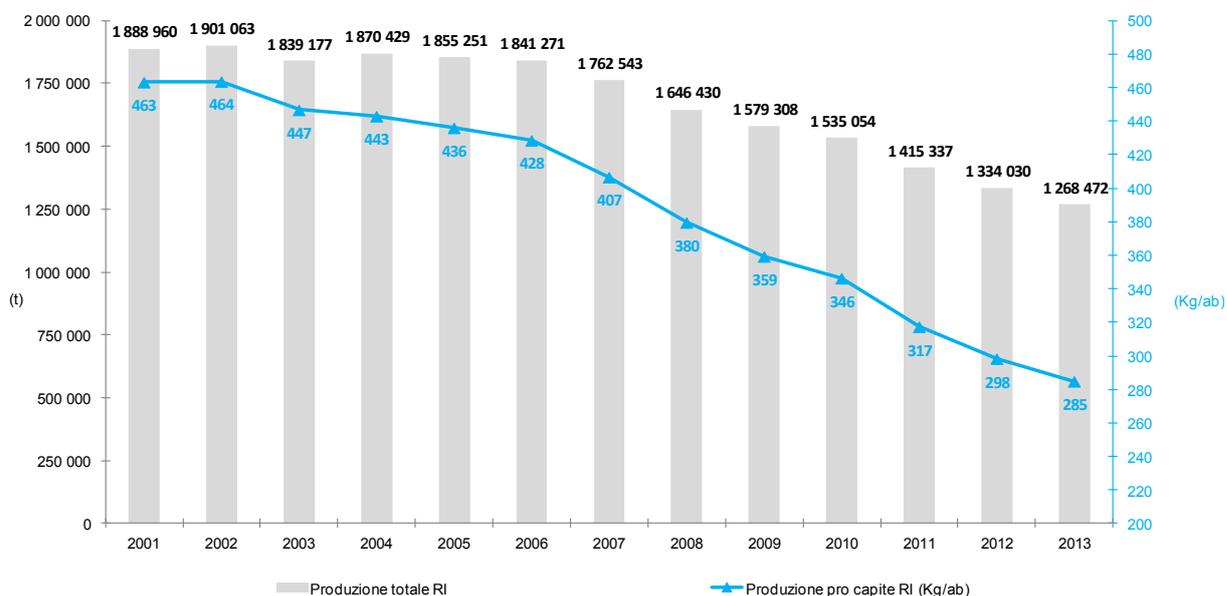
Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

### 3. Le modalità di gestione dei rifiuti indifferenziati

I rifiuti urbani indifferenziati residui complessivamente prodotti nel 2013 ammontano a 1.268.472 t (- 4,9% rispetto al 2012), delle quali 13.796 t rappresentano i sovralli derivanti dalle operazioni di separazione della raccolta multimateriale.

La produzione di indifferenziato, in termini di valore pro capite medio regionale, è pari a 285 kg/ab; il grafico di figura 7 mostra il trend della raccolta totale e pro capite di rifiuto urbano indifferenziato dal 2001 al 2013.

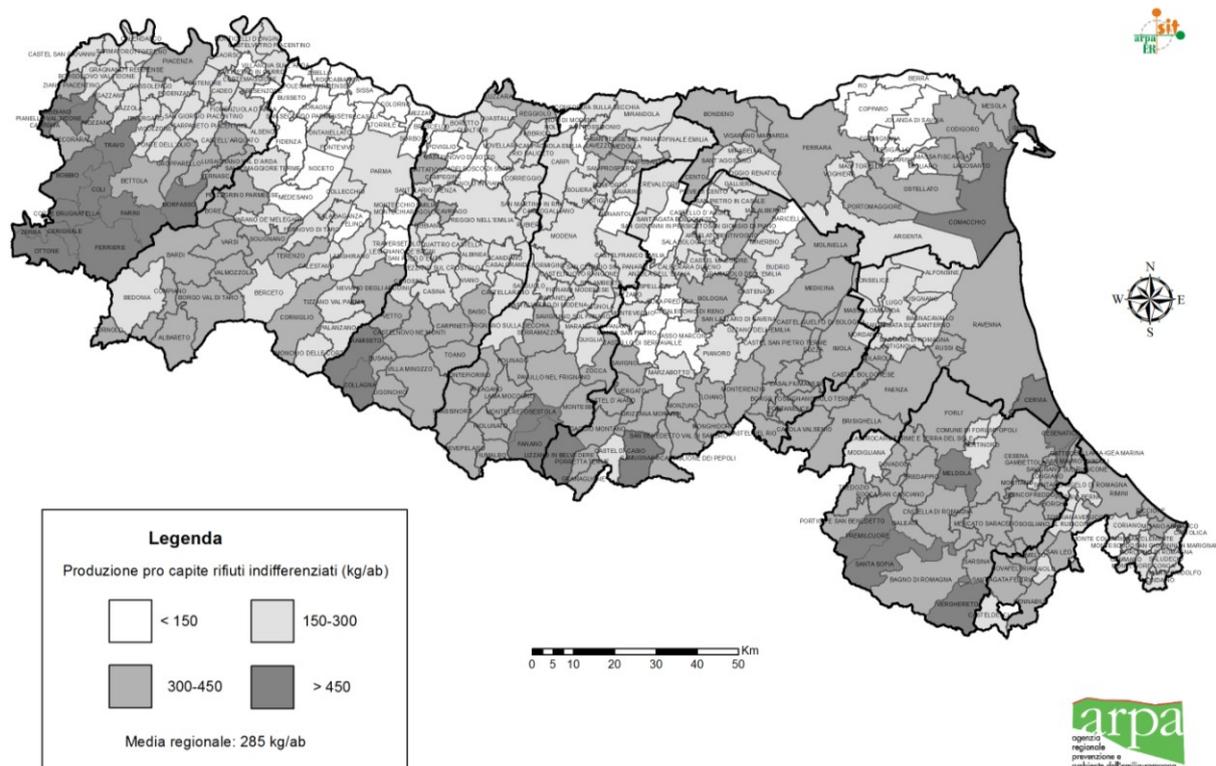
Figura 7 &gt; Trend della raccolta del rifiuto urbano indifferenziato totale e pro capite, 2001-2013



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

La cartina di figura 8 rappresenta la produzione pro capite di rifiuti urbani indifferenziati a scala comunale. Le differenze più significative sono tra le zone montane e quelle di pianura.

**Figura 8 > Rappresentazione grafica della produzione pro capite dei rifiuti urbani indifferenziati per comune, 2013**



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

**Prima destinazione e destinazione finale dei rifiuti indifferenziati**

I rifiuti urbani indifferenziati residui vengono gestiti dal sistema impiantistico regionale costituito da inceneritori, impianti di trattamento meccanico e/o biologico, impianti di trasferimento e discariche per rifiuti non pericolosi.

Come prime destinazioni nel 2013 i rifiuti indifferenziati sono stati inviati:

- 381.760 t ad incenerimento;
- 244.786 t ad impianti di trattamento meccanico;
- 527.177 t ad impianti di trasferimento per essere stoccate e successivamente avviate ad impianti di incenerimento, di trattamento meccanico o meccanico-biologico o in discarica;
- 100.953 t ad impianti di discarica;
- 13.796 t, rappresentate dagli scarti delle raccolte differenziate multimateriale, a incenerimento o in discarica.

Tutti gli impianti di prima destinazione sono ubicati in regione.

La tabella 5 mostra la prima destinazione dei rifiuti urbani indifferenziati suddivisa per tipologia di impianto e per provincia di produzione del rifiuto.

**Tabella 5 > Prima destinazione del rifiuto urbano indifferenziato, 2013**

Provincia	Trattamento meccanico (t)	Stazione di trasferimento (t)	Incenerimento D10-R1 (t)	Discarica (t)	Totale Rifiuto Indiff. raccolto (t)	Scarti selezione RD multimat. (t)	Totale Rifiuto Urbano Indiff. (t)
<b>Piacenza</b>	0	14.401	63.326	0	77.727	0	<b>77.727</b>
<b>Parma</b>	82.902	4.833	8	0	87.744	1.350	<b>89.094</b>
<b>Reggio Emilia</b>	0	143.663	0	0	143.663	0	<b>143.663</b>
<b>Modena</b>	5.156	12.741	120.640	43.853	182.390	51	<b>182.441</b>
<b>Bologna</b>	64.580	107.375	74.732	36.149	282.836	407	<b>283.243</b>
<b>Ferrara</b>	17.816	22.891	68.376	773	109.856	6.902	<b>116.758</b>
<b>Ravenna</b>	74.331	31.388	1	19.909	125.629	4.483	<b>130.112</b>
<b>Forlì-Cesena</b>	0	92.949	49.711	0	142.660	378	<b>143.038</b>
<b>Rimini</b>	0	96.936	4.964	269	102.169	226	<b>102.395</b>
<b>Totale Regione</b>	<b>244.786</b>	<b>527.177</b>	<b>381.760</b>	<b>100.953</b>	<b>1.254.676</b>	<b>13.796</b>	<b>1.268.472</b>

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

La gestione complessiva del rifiuto urbano indifferenziato a valle degli impianti di trasferimento e di trattamento meccanico-biologico è stata la seguente:

- 8.669 t di frazioni merceologiche omogenee sono state avviate a recupero di materia;
- 670.356 t sono state complessivamente avviate agli impianti di incenerimento;
- 122.044 t sono state avviate a bio-stabilizzazione per la produzione della frazione organica stabilizzata (FOS);
- 476.403 t sono state conferite in discarica.

La gestione complessiva del rifiuto urbano indifferenziato, suddivisa per provincia, è riportata in tabella 6.

**Tabella 6 > Destinazione finale del rifiuto urbano indifferenziato, 2013**

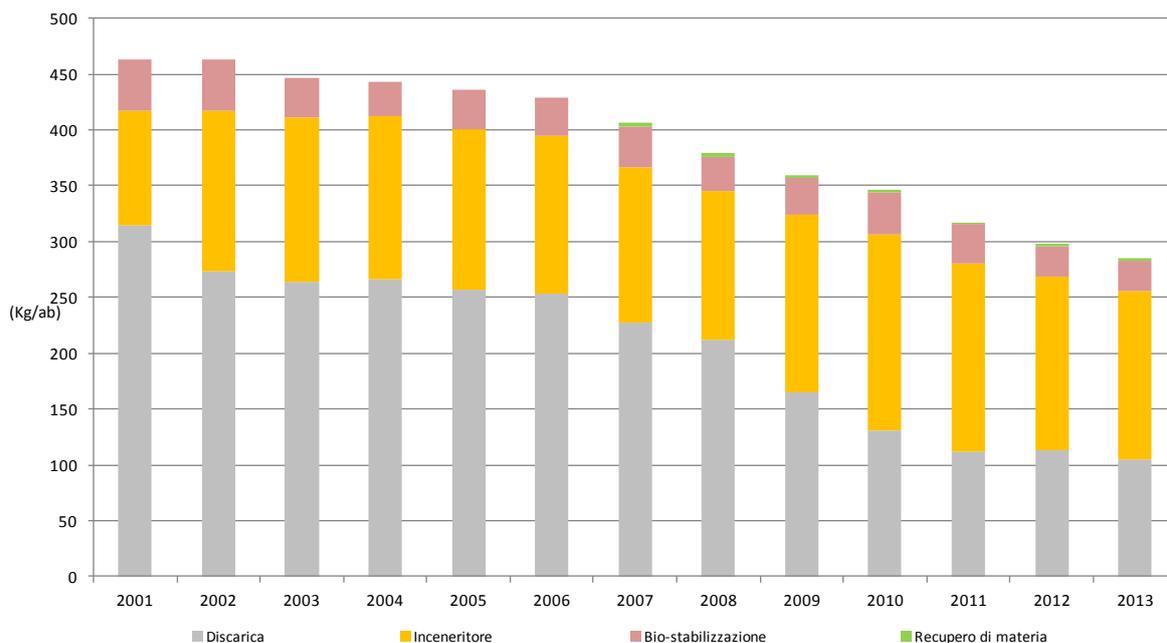
Provincia	Rrecupero di materia (t)	Incenerimento D10-R1 (t)	A bio-stabilizzazione (t)	Discarica (t)	Totale Rifiuto Urbano Indifferenziato (t)
<b>Piacenza</b>	1.333	76.394	0	0	<b>77.727</b>
<b>Parma</b>	5.326	41.817	23.088	18.863	<b>89.094</b>
<b>Reggio Emilia</b>	127	0	0	143.536	<b>143.663</b>
<b>Modena</b>	26	121.003	1.805	59.607	<b>182.441</b>
<b>Bologna</b>	785	98.762	28.343	155.353	<b>283.243</b>
<b>Ferrara</b>	121	97.040	18.761	836	<b>116.758</b>
<b>Ravenna</b>	904	18.234	28.595	82.380	<b>130.112</b>
<b>Forlì-Cesena</b>	13	121.186	18.697	3.142	<b>143.038</b>
<b>Rimini</b>	34	95.919	2.756	3.686	<b>102.395</b>
<b>Totale Regione</b>	<b>8.669</b>	<b>670.356</b>	<b>122.044</b>	<b>467.403</b>	<b>1.268.472</b>
<b>Totale Regione (%)</b>	<b>1%</b>	<b>53%</b>	<b>9%</b>	<b>37%</b>	

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

Il grafico di figura 9 riassume l'andamento a scala regionale della destinazione finale dei rifiuti urbani indifferenziati, espressa in kg/abitante, dal 2001 al 2013.

Dopo un periodo di sostanziale stabilità, negli ultimi anni vi è stata una decisa diminuzione dell'utilizzo delle discariche e un aumento dell'incenerimento che ha determinato nel 2010, per la prima volta, il superamento dei quantitativi inceneriti rispetto ai conferimenti in discarica. Pressoché stabili i contributi percentuali delle altre voci (recupero di materia e bio-stabilizzazione).

*Figura 9 > Trend della destinazione finale del rifiuto urbano indifferenziato (kg/ab), 2001-2013*



Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

## **Appendice**

### **Schede riassuntive principali dati di produzione e raccolta dei rifiuti urbani a scala comunale**

**Provincia di Piacenza**

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Agazzano	2.065	766.160	368.320	1.134.480	67,5%	178	549
Alseno	4.840	2.100.391	1.044.700	3.145.091	66,8%	216	650
Besenzone	995	270.729	103.650	374.379	72,3%	104	376
Bettola	2.936	449.063	996.260	1.445.323	31,1%	339	492
Bobbio	3.696	609.971	1.706.240	2.316.211	26,3%	462	627
Borgonovo Val Tidone	7.862	2.294.975	1.524.520	3.819.495	60,1%	194	486
Cadeo	6.158	2.625.448	1.217.620	3.843.068	68,3%	198	624
Calendasco	2.528	948.862	525.470	1.474.332	64,4%	208	583
Caminata	270	19.940	123.240	143.180	13,9%	456	530
Caorso	4.781	1.943.050	849.650	2.792.700	69,6%	178	584
Carpaneto Piacentino	7.674	2.744.767	1.726.220	4.470.987	61,4%	225	583
Castel San Giovanni	13.849	6.294.421	3.588.980	9.883.401	63,7%	259	714
Castell'Arquato	4.713	1.243.097	1.766.200	3.009.297	41,3%	375	639
Castelvetro Piacentino	5.579	2.099.401	1.294.910	3.394.311	61,9%	232	608
Cerignale	153	8.950	89.220	98.170	9,1%	583	642
Coli	920	107.774	423.820	531.594	20,3%	461	578
Corte Brugnatella	632	30.030	356.510	386.540	7,8%	564	612
Cortemaggiore	4.627	1.809.542	959.100	2.768.642	65,4%	207	598
Farini	1.370	216.280	672.820	889.100	24,3%	491	649
Ferriere	1.351	69.830	822.690	892.520	7,8%	609	661
Fiorenzuola d'Arda	15.406	5.521.796	3.145.265	8.667.061	63,7%	204	563
Gazzola	2.071	1.272.338	369.250	1.641.588	77,5%	178	793
Gossolengo	5.543	1.863.776	1.010.140	2.873.916	64,9%	182	518
Gragnano Trebbiense	4.521	1.725.341	819.040	2.544.381	67,8%	181	563
Gropparello	2.358	279.540	792.110	1.071.650	26,1%	336	454
Lugagnano Val d'Arda	4.154	588.055	1.434.545	2.022.600	29,1%	345	487
Monticelli d'Ongina	5.394	2.158.551	999.690	3.158.241	68,3%	185	586
Morfasso	1.077	132.670	492.030	624.700	21,2%	457	580
Nibbiano	2.218	370.088	1.014.260	1.384.348	26,7%	457	624
Ottone	549	72.845	256.370	329.215	22,1%	467	600
Pecorara	771	45.980	302.960	348.940	13,2%	393	453
Piacenza	102.650	40.711.528	31.820.075	72.531.603	56,1%	310	707
Pianello Val Tidone	2.291	503.849	1.190.280	1.694.129	29,7%	520	739
Piozzano	656	100.460	217.110	317.570	31,6%	331	484
Podenzano	9.123	4.693.175	1.923.440	6.616.615	70,9%	211	725
Ponte dell'Olio	4.890	1.700.253	1.136.130	2.836.383	59,9%	232	580
Pontenure	6.442	2.504.876	1.106.400	3.611.276	69,4%	172	561
Rivergaro	7.015	2.857.060	2.060.160	4.917.220	58,1%	294	701
Rottofreno	11.980	3.800.187	1.950.620	5.750.807	66,1%	163	480
San Giorgio Piacentino	5.809	2.487.834	878.520	3.366.354	73,9%	151	580
San Pietro in Cerro	931	287.331	136.890	424.221	67,7%	147	456
Sarmato	2.935	1.223.492	539.830	1.763.322	69,4%	184	601
Travo	2.062	614.532	972.800	1.587.332	38,7%	472	770
Vernasca	2.196	151.762	767.760	919.522	16,5%	350	419
Vigolzone	4.354	2.018.850	909.310	2.928.160	68,9%	209	673
Villanova sull'Arda	1.888	575.516	346.040	921.556	62,5%	183	488
Zerba	83	12.900	47.470	60.370	21,4%	572	727
Ziano Piacentino	2.615	391.452	928.740	1.320.192	29,7%	355	505
<b>Totale Provincia</b>	<b>288.981</b>	<b>105.318.718</b>	<b>77.727.375</b>	<b>183.046.093</b>	<b>57,5%</b>	<b>269</b>	<b>633</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSO

**Provincia di Parma**

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Albareto	2.162	265.898	666.954	932.852	28,5%	308	431
Bardi	2.273	248.885	817.730	1.066.615	23,3%	360	469
Bedonia	3.570	557.036	1.055.260	1.612.296	34,5%	296	452
Berceto	2.142	505.340	622.735	1.128.075	44,8%	291	527
Bore	789	80.903	310.545	391.448	20,7%	394	496
Borgo Val di Taro	7.124	902.408	2.811.510	3.713.918	24,3%	395	521
Busseto	7.183	2.908.066	954.692	3.862.758	75,3%	133	538
Calestano	2.139	729.924	441.201	1.171.125	62,3%	206	548
Collecchio	14.225	7.387.667	2.481.199	9.868.866	74,9%	174	694
Colorno	9.082	3.570.752	971.696	4.542.448	78,6%	107	500
Compiano	1.109	168.091	378.102	546.193	30,8%	341	493
Corniglio	1.998	471.729	604.074	1.075.803	43,8%	302	538
Felino	8.749	4.503.986	759.680	5.263.666	85,6%	87	602
Fidenza	26.383	8.192.862	3.012.247	11.205.109	73,1%	114	425
Fontanellato	7.026	2.839.351	1.154.994	3.994.345	71,1%	164	569
Fontevivo	5.563	2.330.664	826.403	3.157.067	73,8%	149	568
Fornovo di Taro	6.228	1.843.638	1.020.387	2.864.025	64,4%	164	460
Langhirano	10.160	4.898.907	2.377.894	7.276.801	67,3%	234	716
Lesignano de' Bagni	5.014	2.682.580	793.890	3.476.470	77,2%	158	693
Medesano	10.824	4.013.028	1.142.767	5.155.795	77,8%	106	476
Mezzani	3.360	1.276.152	412.815	1.688.967	75,6%	123	503
Monchio delle Corti	975	265.924	262.988	528.912	50,3%	270	542
Montechiarugolo	10.816	4.787.086	1.346.795	6.133.881	78,0%	125	567
Neviano degli Arduini	3.699	1.119.306	1.262.124	2.381.430	47,0%	341	644
Noceto	13.056	6.780.366	1.442.757	8.223.123	82,5%	111	630
Palanzano	1.153	409.953	291.867	701.820	58,4%	253	609
Parma	188.792	55.599.476	45.324.720	100.924.196	55,1%	240	535
Pellegrino Parmense	1.086	146.016	401.532	547.548	26,7%	370	504
Polesine Parmense	1.465	801.202	217.453	1.018.655	78,7%	148	695
Roccabianca	3.076	1.435.945	338.862	1.774.807	80,9%	110	577
Sala Baganza	5.519	3.449.897	920.051	4.369.948	78,9%	167	792
Salsomaggiore Terme	19.787	5.588.373	4.207.185	9.795.558	57,1%	213	495
San Secondo Parmense	5.739	2.881.860	776.767	3.658.627	78,8%	135	638
Sissa	4.210	1.795.592	560.648	2.356.240	76,2%	133	560
Solignano	1.761	322.471	695.866	1.018.337	31,7%	395	578
Soragna	4.881	2.393.799	612.294	3.006.093	79,6%	125	616
Sorbolo	9.596	3.567.461	1.179.735	4.747.196	75,1%	123	495
Terenzo	1.176	165.021	363.048	528.069	31,2%	309	449
Tizzano Val Parma	2.121	772.223	623.734	1.395.957	55,3%	294	658
Tornolo	1.053	142.270	430.764	573.034	24,8%	409	544
Torrile	7.672	2.596.889	1.124.980	3.721.869	69,8%	147	485
Traversetolo	9.454	4.567.730	1.090.770	5.658.500	80,7%	115	599
Trecasali	3.742	1.932.926	452.314	2.385.240	81,0%	121	637
Valmozzola	558	83.805	188.108	271.913	30,8%	337	487
Varano de' Melegari	2.692	646.306	635.711	1.282.017	50,4%	236	476
Varsi	1.266	247.556	480.801	728.357	34,0%	380	575
Zibello	1.837	1.028.101	245.716	1.273.817	80,7%	134	693
<b>Totale Provincia</b>	<b>444.285</b>	<b>153.905.421</b>	<b>89.094.365</b>	<b>242.999.786</b>	<b>63,3%</b>	<b>201</b>	<b>547</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

**Provincia di Reggio Emilia**

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Albera	8.887	5.244.589	2.460.440	7.705.029	68,1%	277	867
Bagnolo in Piano	9.694	4.802.951	1.122.920	5.925.871	81,1%	116	611
Baiso	3.406	551.083	1.162.580	1.713.663	32,2%	341	503
Bibbiano	10.229	4.235.625	3.000.300	7.235.925	58,5%	293	707
Boretto	5.314	3.227.556	1.134.730	4.362.286	74,0%	214	821
Brescello	5.618	4.507.212	567.380	5.074.592	88,8%	101	903
Busana	1.269	478.947	483.720	962.667	49,8%	381	759
Cadelbosco di Sopra	10.600	5.082.907	1.155.670	6.238.577	81,5%	109	589
Campagnola Emilia	5.629	2.524.793	1.323.690	3.848.483	65,6%	235	684
Campegine	5.209	2.302.235	1.241.380	3.543.615	65,0%	238	680
Canossa	3.855	1.570.951	1.150.830	2.721.781	57,7%	299	706
Carpinetti	4.124	1.494.664	1.316.400	2.811.064	53,2%	319	682
Casalgrande	19.105	8.620.366	5.535.340	14.155.706	60,9%	290	741
Casina	4.542	1.187.306	1.255.930	2.443.236	48,6%	277	538
Castellarano	15.227	5.267.111	3.652.980	8.920.091	59,0%	240	586
Castelnovo di Sotto	8.640	5.264.781	1.036.960	6.301.741	83,5%	120	729
Castelnovo ne' Monti	10.603	3.469.518	3.668.609	7.138.127	48,6%	346	673
Cavriago	9.772	9.740.418	3.473.543	13.213.961	73,7%	355	1.352
Collagna	958	318.953	462.800	781.753	40,8%	483	816
Correggio	25.754	13.685.598	6.452.430	20.138.028	68,0%	251	782
Fabbrico	6.787	2.643.750	1.567.880	4.211.630	62,8%	231	621
Gattatico	5.926	3.461.193	1.840.300	5.301.493	65,3%	311	895
Gualtieri	6.591	2.984.684	1.818.100	4.802.784	62,1%	276	729
Guastalla	15.132	7.736.917	3.938.550	11.675.467	66,3%	260	772
Ligonchio	851	277.102	343.550	620.652	44,6%	404	729
Luzzara	9.372	4.725.362	3.290.910	8.016.272	58,9%	351	855
Montecchio Emilia	10.491	4.768.963	3.315.820	8.084.783	59,0%	316	771
Novellara	13.797	6.183.936	3.706.780	9.890.716	62,5%	269	717
Poviglio	7.196	4.617.374	482.430	5.099.804	90,5%	67	709
Quattro Castella	13.187	5.607.806	3.617.390	9.225.196	60,8%	274	700
Ramiseto	1.270	372.919	611.280	984.199	37,9%	481	775
Reggio nell'Emilia	172.673	69.696.907	47.850.317	117.547.224	59,3%	277	681
Reggiolo	9.213	5.608.200	3.542.720	9.150.920	61,3%	385	993
Rio Saliceto	6.258	2.371.938	1.606.170	3.978.108	59,6%	257	636
Rolo	4.144	2.049.655	1.216.400	3.266.055	62,8%	294	788
Rubiera	14.818	9.786.541	4.092.280	13.878.821	70,5%	276	937
San Martino in Rio	8.107	3.911.883	2.058.150	5.970.033	65,5%	254	736
San Polo d'Enza	6.099	3.439.544	1.807.670	5.247.214	65,5%	296	860
Sant'Ilario d'Enza	11.166	6.399.793	3.024.670	9.424.463	67,9%	271	844
Scandiano	25.357	11.026.820	7.074.265	18.101.085	60,9%	279	714
Toano	4.504	1.189.344	1.445.390	2.634.734	45,1%	321	585
Vetto	1.909	570.752	683.020	1.253.772	45,5%	358	657
Vezzano sul Crostolo	4.311	1.620.814	1.064.870	2.685.684	60,4%	247	623
Viano	3419	1.303.725	626.015	1.929.740	67,6%	183	564
Villa Minozzo	3832	766.360	1.379.621	2.145.981	35,7%	360	560
<b>Totale Provincia</b>	<b>534.845</b>	<b>246.699.846</b>	<b>143.663.180</b>	<b>390.363.026</b>	<b>63,2%</b>	<b>269</b>	<b>730</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

**Provincia di Modena**

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Bastiglia	4.147	1.499.433	813.690	2.313.123	64,8%	196	558
Bomporto	10.136	5.681.371	2.049.530	7.730.901	73,5%	202	763
Campogalliano	8.771	4.514.358	2.172.560	6.686.918	67,5%	248	762
Camposanto	3.249	928.064	1.120.630	2.048.694	45,3%	345	631
Carpi	70.898	23.532.189	14.202.847	37.735.036	62,4%	200	532
Castelfranco Emilia	32.846	10.507.154	7.952.750	18.459.904	56,9%	242	562
Castelnuovo Rangone	14.728	6.798.207	2.994.410	9.792.617	69,4%	203	665
Castelvetro di Modena	11.257	4.862.560	2.006.650	6.869.210	70,8%	178	610
Cavezzo	7.059	2.617.158	2.399.870	5.017.028	52,2%	340	711
Concordia sulla Secchia	8.839	2.999.604	2.469.850	5.469.454	54,8%	279	619
Fanano	3.005	671.949	1.568.450	2.240.399	30,0%	522	746
Finale Emilia	15.842	4.927.496	4.472.460	9.399.956	52,4%	282	593
Fiorano Modenese	17.093	8.975.546	4.799.120	13.774.666	65,2%	281	806
Fiumalbo	1.299	297.508	504.140	801.648	37,1%	388	617
Formigine	34.415	13.414.403	7.191.170	20.605.573	65,1%	209	599
Frassinoro	1.947	390.939	705.890	1.096.829	35,6%	363	563
Guiglia	3.982	1.221.947	740.040	1.961.987	62,3%	186	493
Lama Mocogno	2.800	804.936	1.176.010	1.980.946	40,6%	420	707
Maranello	17.164	8.976.831	4.792.780	13.769.611	65,2%	279	802
Marano sul Panaro	4.908	1.772.326	919.220	2.691.546	65,8%	187	548
Medolla	6.320	2.387.452	2.052.360	4.439.812	53,8%	325	703
Mirandola	24.205	10.047.053	6.548.821	16.595.874	60,5%	271	686
Modena	184.525	72.134.663	51.538.196	123.672.859	58,3%	279	670
Montecreto	986	174.299	434.630	608.929	28,6%	441	618
Montefiorino	2.242	373.818	774.290	1.148.108	32,6%	345	512
Montese	3.409	611.586	1.357.420	1.969.006	31,1%	398	578
Nonantola	15.789	5.259.306	1.880.540	7.139.846	73,7%	119	452
Novi di Modena	10.465	4.128.472	1.286.260	5.414.732	76,2%	123	517
Palagano	2.286	416.532	725.480	1.142.012	36,5%	317	500
Pavullo nel Frignano	17.519	4.365.789	6.901.170	11.266.959	38,7%	394	643
Pievepelago	2.284	569.785	891.660	1.461.445	39,0%	390	640
Polinago	1.731	357.195	618.290	975.485	36,6%	357	564
Prignano sulla Secchia	3.761	1.206.519	674.390	1.880.909	64,1%	179	500
Ravarino	6.239	1.751.957	1.630.530	3.382.487	51,8%	261	542
Riolunato	752	195.413	248.270	443.683	44,0%	330	590
San Cesario sul Panaro	6.358	2.953.546	1.045.490	3.999.036	73,9%	164	629
San Felice sul Panaro	10.976	3.338.439	3.131.380	6.469.819	51,6%	285	589
San Possidonio	3.707	1.645.322	877.150	2.522.472	65,2%	237	680
San Prospero	5.907	1.452.485	1.990.850	3.443.335	42,2%	337	583
Sassuolo	41.130	16.590.699	11.937.140	28.527.839	58,2%	290	694
Savignano sul Panaro	9.396	2.919.678	2.604.990	5.524.668	52,8%	277	588
Serramazzoni	8.214	1.992.791	2.741.560	4.734.351	42,1%	334	576
Sestola	2.563	608.126	1.433.100	2.041.226	29,8%	559	796
Soliera	15.325	5.114.491	2.321.070	7.435.561	68,8%	151	485
Spilamberto	12.527	4.919.836	2.696.340	7.616.176	64,6%	215	608
Vignola	25.051	9.115.582	7.432.230	16.547.812	55,1%	297	661
Zocca	4.896	981.080	1.615.280	2.596.360	37,8%	330	530
<b>Totale Provincia</b>	<b>702.948</b>	<b>261.005.893</b>	<b>182.440.954</b>	<b>443.446.847</b>	<b>58,9%</b>	<b>260</b>	<b>631</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

**Provincia di Bologna**

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Anzola dell'Emilia	12.251	4.230.183	3.277.210	7.507.393	56,3%	268	613
Argelato	9.747	3.083.556	2.320.310	5.403.866	57,1%	238	554
Baricella	6.923	1.750.824	695.190	2.446.014	71,6%	100	353
Bazzano	6.961	2.330.434	835.440	3.165.874	73,6%	120	455
Bentivoglio	5.489	3.222.751	1.801.944	5.024.695	64,1%	328	915
Bologna	384.202	80.205.028	124.286.219	204.491.247	39,2%	323	532
Borgo Tossignano	3.329	962.050	1.240.343	2.202.393	43,7%	373	662
Budrio	18.354	4.799.402	5.164.970	9.964.372	48,2%	281	543
Calderara di Reno	13.379	4.521.177	3.910.410	8.431.587	53,6%	292	630
Camugnano	1.965	283.728	953.794	1.237.522	22,9%	485	630
Casalecchio di Reno	36.312	8.231.363	6.043.200	14.274.563	57,7%	166	393
Casalfiumanese	3.469	1.345.504	1.272.771	2.618.275	51,4%	367	755
Castel d'Aiano	1.927	481.486	750.130	1.231.616	39,1%	389	639
Castel del Rio	1.221	341.607	471.212	812.819	42,0%	386	666
Castel di Casio	3.462	619.712	956.769	1.576.481	39,3%	276	455
Castel Guelfo di Bologna	4.445	2.794.593	1.368.747	4.163.340	67,1%	308	937
Castel Maggiore	17.929	4.387.527	4.814.815	9.202.342	47,7%	269	513
Castel San Pietro Terme	20.842	7.718.377	7.060.884	14.779.261	52,2%	339	709
Castello d'Argile	6.516	1.716.817	911.853	2.628.670	65,3%	140	403
Castello di Serravalle	4.962	1.608.899	478.660	2.087.559	77,1%	96	421
Castenaso	14.618	4.552.704	4.355.860	8.908.564	51,1%	298	609
Castiglione dei Pepoli	5.845	1.336.363	2.308.141	3.644.504	36,7%	395	624
Crespellano	10.159	3.044.776	1.653.190	4.697.966	64,8%	163	462
Crevalcore	13.558	4.054.471	3.406.980	7.461.451	54,3%	251	550
Dozza	6.546	3.755.014	2.396.592	6.151.606	61,0%	366	940
Fontanelice	1.948	872.554	649.297	1.521.851	57,3%	333	781
Gaggio Montano	5.004	1.715.037	1.599.127	3.314.164	51,7%	320	662
Galliera	5.431	1.661.002	824.050	2.485.052	66,8%	152	458
Granaglione	2.238	494.298	744.946	1.239.244	39,9%	333	554
Granarolo dell'Emilia	11.243	3.759.969	3.822.200	7.582.169	49,6%	340	674
Grizzana Morandi	3.930	629.854	1.327.753	1.957.607	32,2%	338	498
Imola	69.614	25.726.241	20.890.559	46.616.800	55,2%	300	670
Lizzano in Belvedere	2.280	839.337	1.171.784	2.011.121	41,7%	514	882
Loiano	4.392	1.059.117	1.406.540	2.465.657	43,0%	320	561
Malalbergo	8.994	1.472.558	3.156.690	4.629.248	31,8%	351	515
Marzabotto	6.843	1.934.514	1.585.283	3.519.797	55,0%	232	514
Medicina	16.772	4.346.938	5.575.347	9.922.285	43,8%	332	592
Minerbio	8.730	2.039.329	2.177.145	4.216.474	48,4%	249	483
Molinella	15.904	3.591.865	6.577.120	10.168.985	35,3%	414	639
Monghidoro	3.842	1.144.897	1.568.051	2.712.948	42,2%	408	706
Monte San Pietro	10.928	3.689.530	710.190	4.399.720	83,9%	65	403
Monterenzio	6.026	1.128.843	2.005.380	3.134.223	36,0%	333	520
Montevoglio	5.341	2.369.086	950.430	3.319.516	71,4%	178	622
Monzuno	6.370	1.183.642	2.178.590	3.362.232	35,2%	342	528
Mordano	4.690	2.636.460	1.396.011	4.032.471	65,4%	298	860
Ozzano dell'Emilia	13.362	2.600.037	3.807.840	6.407.877	40,6%	285	480
Pianoro	17.408	4.890.016	5.029.840	9.919.856	49,3%	289	570
Pieve di Cento	7.009	2.132.778	1.207.317	3.340.095	63,9%	172	477
Porretta Terme	4.785	1.116.593	1.532.188	2.648.781	42,2%	320	554
Sala Bolognese	8.379	2.567.432	2.006.120	4.573.552	56,1%	239	546

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
S. Benedetto di Sambro	4.381	1.221.255	1.405.331	2.626.586	46,5%	321	600
San Giorgio di Piano	8.427	3.007.617	1.515.360	4.522.977	66,5%	180	537
San Giovanni in Persiceto	27.820	11.500.999	3.329.010	14.830.009	77,6%	120	533
San Lazzaro di Savena	31.851	7.269.651	8.535.270	15.804.921	46,0%	268	496
San Pietro in Casale	12.025	3.422.121	2.108.750	5.530.871	61,9%	175	460
Sant'Agata Bolognese	7.286	2.012.668	1.973.810	3.986.478	50,5%	271	547
Sasso Marconi	14.645	6.217.383	1.779.460	7.996.843	77,7%	122	546
Savigno	2.727	650.237	1.004.379	1.654.616	39,3%	368	607
Vergato	7.725	1.500.877	2.335.040	3.835.917	39,1%	302	497
Zola Predosa	18.690	6.149.824	2.621.290	8.771.114	70,1%	140	469
<b>Totale Provincia</b>	<b>1.001.451</b>	<b>269.932.905</b>	<b>283.243.132</b>	<b>553.176.037</b>	<b>48,8%</b>	<b>283</b>	<b>552</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSO

### Provincia di Ferrara

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Argenta	22.268	6.137.470	6.631.830	12.769.300	48,1%	298	573
Berra	5.026	1.720.510	671.651	2.392.161	71,9%	134	476
Bondeno	14.882	3.885.156	5.114.135	8.999.291	43,2%	344	605
Cento	35.946	7.874.625	11.352.490	19.227.115	41,0%	316	535
Codigoro	12.261	2.943.527	3.946.482	6.890.009	42,7%	322	562
Comacchio	22.745	16.347.558	19.254.164	35.601.722	45,9%	847	1.565
Copparo	16.897	5.916.425	1.761.443	7.677.868	77,1%	104	454
Ferrara	133.384	50.947.026	43.372.832	94.319.858	54,0%	325	707
Formignana	2.829	902.348	303.347	1.205.695	74,8%	107	426
Goro	3.860	1.084.559	1.968.221	3.052.780	35,5%	510	791
Jolanda di Savoia	3.019	1.024.442	378.611	1.403.053	73,0%	125	465
Lagosanto	4.990	1.057.568	1.667.299	2.724.867	38,8%	334	546
Masi Torello	2.349	895.516	532.645	1.428.161	62,7%	227	608
Massa Fiscaglia	3.529	792.022	1.215.772	2.007.794	39,4%	345	569
Mesola	7.075	1.707.395	2.469.209	4.176.604	40,9%	349	590
Migliarino	3.654	1.182.517	497.321	1.679.838	70,4%	136	460
Migliaro	2.213	607.021	247.482	854.503	71,0%	112	386
Mirabello	3.349	1.194.408	871.662	2.066.070	57,8%	260	617
Ostellato	6.400	2.137.753	2.546.134	4.683.887	45,6%	398	732
Poggio Renatico	9.894	2.550.612	2.164.015	4.714.627	54,1%	219	477
Portomaggiore	12.283	3.142.852	3.895.228	7.038.080	44,7%	317	573
Ro	3.340	1.182.602	398.078	1.580.680	74,8%	119	473
Sant'Agostino	7.080	1.900.041	1.772.463	3.672.504	51,7%	250	519
Tresigallo	4.539	1.419.118	567.108	1.986.226	71,4%	125	438
Vigarano Mainarda	7.692	1.973.113	2.308.005	4.281.118	46,1%	300	557
Voghiera	3.830	1.019.867	850.650	1.870.517	54,5%	222	488
<b>Totale Provincia</b>	<b>355.334</b>	<b>121.546.051</b>	<b>116.758.277</b>	<b>238.304.328</b>	<b>51,0%</b>	<b>329</b>	<b>671</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSO

**Provincia di Ravenna**

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Alfonsine	12.294	4.518.177	3.154.351	7.672.528	58,9%	257	624
Bagnacavallo	16.824	6.221.231	4.263.405	10.484.636	59,3%	253	623
Bagnara di Romagna	2.421	1.004.695	642.729	1.647.424	61,0%	265	680
Brisighella	7.711	1.188.677	2.411.918	3.600.595	33,0%	313	467
Casola Valsenio	2.667	774.777	960.052	1.734.829	44,7%	360	650
Castel Bolognese	9.598	3.021.264	3.369.187	6.390.451	47,3%	351	666
Cervia	28.968	22.497.186	18.888.159	41.385.345	54,4%	652	1.429
Conselice	9.887	5.177.507	2.859.304	8.036.811	64,4%	289	813
Cotignola	7.443	3.722.823	2.025.680	5.748.503	64,8%	272	772
Faenza	58.892	23.569.430	19.704.261	43.273.691	54,5%	335	735
Fusignano	8.314	3.514.015	2.106.681	5.620.696	62,5%	253	676
Lugo	32.869	12.142.664	8.274.746	20.417.410	59,5%	252	621
Massa Lombarda	10.838	3.983.583	2.478.280	6.461.863	61,6%	229	596
Ravenna	159.433	67.416.516	50.775.289	118.191.805	57,0%	318	741
Riolo Terme	5.817	1.368.521	1.992.794	3.361.315	40,7%	343	578
Russi	12.227	5.553.593	3.776.567	9.330.160	59,5%	309	763
Sant'Agata sul Santerno	2.920	1.369.054	813.447	2.182.501	62,7%	279	747
Solarolo	4.528	1.356.262	1.615.187	2.971.449	45,6%	357	656
<b>Totale Provincia</b>	<b>393.651</b>	<b>168.399.975</b>	<b>130.112.037</b>	<b>298.512.012</b>	<b>56,4%</b>	<b>331</b>	<b>758</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSO

**Provincia di Forlì-Cesena**

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Bagno di Romagna	6.105	869.656	2.365.089	3.234.745	26,9%	387	530
Bertinoro	11.215	4.765.091	1.942.486	6.707.577	71,0%	173	598
Borghi	2.860	156.999	1.038.040	1.195.039	13,1%	363	418
Castrocaro T. e Terra Sole	6.507	1.109.317	2.257.730	3.367.047	32,9%	347	517
Cesena	97.131	36.273.781	32.698.441	68.972.222	52,6%	337	710
Cesenatico	25.956	11.166.859	16.391.210	27.558.069	40,5%	631	1.062
Civitella di Romagna	3.778	669.352	1.205.140	1.874.492	35,7%	319	496
Dovadola	1.663	236.161	554.020	790.181	29,9%	333	475
Forlì	118.348	50.778.875	38.384.572	89.163.447	57,0%	324	753
Forlimpopoli	13.228	3.744.887	2.184.791	5.929.678	63,2%	165	448
Galeata	2.545	955.368	835.665	1.791.033	53,3%	328	704
Gambettola	10.553	3.158.337	3.741.696	6.900.033	45,8%	355	654
Gatteo	9.134	2.750.191	4.901.930	7.652.121	35,9%	537	838
Longiano	7.100	3.139.286	3.177.496	6.316.782	49,7%	448	890
Meldola	10.196	4.043.989	5.014.291	9.058.280	44,6%	492	888
Mercato Saraceno	7.004	2.308.035	2.726.111	5.034.146	45,8%	389	719
Modigliana	4.696	2.428.209	1.285.096	3.713.305	65,4%	274	791
Montiano	1.690	180.280	457.590	637.870	28,3%	271	377
Portico e San Benedetto	777	119.820	315.100	434.920	27,5%	406	560
Predappio	6.486	1.935.029	2.229.545	4.164.574	46,5%	344	642
Premilcuore	807	121.768	469.310	591.078	20,6%	582	732
Rocca San Casciano	1.980	1.220.941	736.730	1.957.671	62,4%	372	989
Roncofreddo	3.390	306.535	1.187.400	1.493.935	20,5%	350	441
San Mauro Pascoli	11.611	3.953.464	3.596.150	7.549.614	52,4%	310	650
Santa Sofia	4.200	779.199	2.085.455	2.864.654	27,2%	497	682
Sarsina	3.561	379.942	1.402.899	1.782.841	21,3%	394	501
Savignano sul Rubicone	17.946	6.319.184	7.059.277	13.378.461	47,2%	393	745
Sogliano al Rubicone	3.239	236.868	1.296.110	1.532.978	15,5%	400	473
Tredozio	1.265	419.888	441.592	861.480	48,7%	349	681
Verghereto	1.936	309.294	1.056.850	1.366.144	22,6%	546	706
<b>Totale Provincia</b>	<b>396.907</b>	<b>144.836.605</b>	<b>143.037.812</b>	<b>287.874.417</b>	<b>50,3%</b>	<b>360</b>	<b>725</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSo

**Provincia di Rimini**

Comune	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (Kg/ab)	P pro capite (Kg/ab)
Bellaria-Igea Marina	19.530	9.965.329	7.242.352	17.207.681	57,9%	371	881
Casteldelci	437	134.018	86.990	221.008	60,6%	199	506
Cattolica	17.052	8.152.714	6.607.061	14.759.775	55,2%	387	866
Coriano	10.334	4.790.111	3.052.254	7.842.365	61,1%	295	759
Gemmano	1.184	241.928	332.410	574.338	42,1%	281	485
Maiolo	849	87.795	173.850	261.645	33,6%	205	308
Misano Adriatico	12.841	7.085.812	4.710.546	11.796.358	60,1%	367	919
Mondaino	1.473	264.040	410.252	674.292	39,2%	279	458
Monte Colombo	3.457	880.767	667.730	1.548.497	56,9%	193	448
Montefiore Conca	2.254	412.005	450.010	862.015	47,8%	200	382
Montegridolfo	1.035	514.480	201.190	715.670	71,9%	194	691
Montescudo	3.381	835.434	480.600	1.316.034	63,5%	142	389
Morciano di Romagna	6.999	2.547.027	1.192.082	3.739.109	68,1%	170	534
Novafeltria	7.290	1.088.290	2.587.345	3.675.635	29,6%	355	504
Pennabilli	2.949	291.925	899.342	1.191.267	24,5%	305	404
Poggio Berni	3.492	1.557.087	620.850	2.177.937	71,5%	178	624
Riccione	35.472	18.457.384	14.345.415	32.802.799	56,3%	404	925
Rimini	147.215	73.831.404	44.692.749	118.524.153	62,3%	304	805
Saludecio	3.106	688.977	665.505	1.354.482	50,9%	214	436
San Clemente	5.551	1.775.955	1.106.926	2.882.881	61,6%	199	519
S. Giovanni in Marignano	9.314	3.920.157	2.411.287	6.331.444	61,9%	259	680
San Leo	3.047	296.011	1.207.709	1.503.720	19,7%	396	494
Sant'Agata Feltria	2.188	211.302	737.420	948.722	22,3%	337	434
S. Arcangelo di Romagna	21.815	14.119.351	4.803.960	18.923.311	74,6%	220	867
Talamello	1.088	166.686	337.856	504.542	33,0%	311	464
Torriana	1.629	702.355	415.146	1.117.501	62,9%	255	686
Verucchio	10.051	3.296.421	1.956.078	5.252.499	62,8%	195	523
<b>Totale Provincia</b>	<b>335.033</b>	<b>156.314.765</b>	<b>102.394.915</b>	<b>258.709.680</b>	<b>60,4%</b>	<b>306</b>	<b>772</b>

\* I dati di fonte anagrafica sono provvisori e suscettibili di variazioni, anche considerevoli, a seguito delle revisioni post-censuarie in corso. Fonte: Regione Emilia-Romagna/Direzione Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi e Telematica/Servizio Statistica e Informazione Geografica

Fonte: Elaborazioni Arpa sui dati provenienti dal modulo comuni dell'applicativo ORSO