

SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI

PIANO D'AMBITO

Relazione territoriale per la Provincia di Piacenza

FEBBRAIO 2015

Proposta del Consiglio Locale di Piacenza CLPC/2015/2 del 13/02/2015.

Approvazione con Delibera Consiglio d'Ambito n. 42 del 25/09/2015

INDICE

1. Definizione dello stato di fatto del servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati.....	6
1.1 Inquadramento territoriale.....	6
1.1.1 La popolazione provinciale.....	6
1.1.2 Gli stranieri.....	7
1.1.3 Il sistema produttivo provinciale.....	7
1.1.4 Il settore agricolo.....	10
1.1.5 Le presenze turistiche.....	10
1.1.6 La viabilità.....	11
1.2 I flussi di rifiuti attuali.....	11
1.3 Descrizioni delle attuali modalità organizzative dei servizi.....	18
1.3.1 Assetto attuale dei servizi di raccolta.....	18
1.3.2 Assetto attuale dei servizi di spazzamento.....	21
1.3.3 Elementi innovativi e sperimentazioni sull'organizzazione, il controllo e la gestione.....	21
1.4 Descrizione dell'impiantistica di trattamento e smaltimento.....	21
1.5 Analisi economica delle attuali gestioni.....	22
2. Verifica e approfondimenti della situazione attuale, definizione puntuale e caratterizzazione tecnico economica.....	26
2.1 Analisi e valutazione delle attuali modalità organizzative.....	26
2.2 Analisi di previsione-evoluzione del flusso dei rifiuti.....	27
2.3 Coerenza con il quadro normativo e con le indicazioni del PRGR.....	28
2.4 Quadro di sintesi delle attuali modalità gestionali.....	29
3. Piano tecnico economico: servizio base, servizi opzionali e accessori, individuazione degli interventi.....	31
3.1 Strategie, obiettivi e linee guida.....	31
3.1.1 Obiettivi.....	31
3.1.2 Criticità.....	31
3.1.3 La strategia di conseguimento degli obiettivi di Piano.....	33
3.2 Scenario di riferimento organizzativo.....	33
3.3 Standard gestionali dei servizi e relativa descrizione.....	35
3.3.1 Lo sviluppo delle raccolte nello scenario di Piano.....	35
3.3.2 Il modello organizzativo e gli standard dei servizi di raccolta.....	43
3.3.3 Il modello organizzativo e gli standard dei servizi di spazzamento.....	52
3.3.4 Il modello organizzativo e gli standard dei servizi accessori.....	54
3.4 Standard e fabbisogno impiantistico con relativa descrizione.....	62
3.4.1 Le previsioni di flussi agli impianti.....	62
3.4.2 Caratterizzazione del sistema impiantistico e relativi standard.....	63
3.5 Progettazione operativa e analisi economica degli interventi previsti.....	65
3.5.1 Gli interventi e relativa tempistica di attuazione.....	65
3.5.2 Piano degli investimenti e Piano economico finanziario.....	66
3.5.3 Definizione dei costi e ricavi da cessione dei materiali da raccolta differenziata.....	72
3.6 Altre linee di azione innovative previste dal piano d'ambito.....	76
3.6.1 Informatizzazione e adeguamento dei centri di raccolta.....	77
3.6.2 Promozione del compostaggio domestico.....	78
3.6.3 Altre azioni per la prevenzione della produzione dei rifiuti.....	79
3.6.4 Ispettori ambientali.....	80
3.6.5 Controllo remoto dei servizi.....	81
3.6.6 Controllo remoto del riempimento dei contenitori stradali.....	81
4. Definizione di strumenti, modalità di controllo e supporto all'attuazione del piano.....	83
4.1 Definizione di un set di indicatori per il monitoraggio del piano.....	83
4.2 Proposta di un sistema di monitoraggio e controllo per l'attuazione del piano.....	86
4.3 Definizione di obiettivi di qualità e quantità del servizio integrato.....	87

4.4 Proposta di un sistema di tariffazione o tassazione puntuale per le utenze domestiche e non domestiche	91
APPENDICE: SCHEDE DEI COMUNI (SCENARIO DI PIANO 2020)	94

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Popolazione straniera residente per comunità d'origine.....	7
Figura 2 – Valore aggiunto provinciale per settore, valori assoluti.....	8
Figura 3 – Valore aggiunto provinciale per settore, incidenza percentuale.....	8
Figura 4 – Importazioni ed esportazioni per settore produttivo.....	9
Figura 5 – Andamento del mercato del lavoro.....	9
Figura 6 – Ripartizione della superficie agricola utile (SAU).....	10
Figura 7 – Andamento della produzione totale di rifiuti urbani.....	11
Figura 8 – Andamento della produzione procapite per zona.....	12
Figura 9 – Composizione merceologica.....	13
Figura 10 – Composizione del rifiuto per tipo di utenza.....	13
Figura 11 – Andamento della raccolta differenziata e rifiuto indifferenziato residuo.....	14
Figura 12 – Andamento della raccolta differenziata per zona.....	15
Figura 13 – Andamento della raccolta differenziata procapite.....	16
Figura 14 – Diffusione dei principali sistemi di raccolta differenziata.....	16
Figura 15 – Raccolta differenziata per frazione.....	17
Figura 16 – Trend della raccolta differenziata.....	18
Figura 17 – Popolazione servita per tipo di raccolta.....	19
Figura 18 – Composizione della raccolta differenziata per tipo di raccolta.....	20
Figura 19 – Intercettazione per zona.....	21
Figura 20 – Modello gestionale.....	22
Figura 21 – Costi diretti procapite dei servizi.....	24
Figura 22 – Costi diretti per tonnellata della raccolta indifferenziata e differenziata.....	24
Figura 23 – Evoluzione attesa della popolazione.....	27
Figura 24 – Composizione merceologica del rifiuto.....	28
Figura 25 – Modalità di raccolta.....	36
Figura 26 – Percentuale di raccolta differenziata.....	38
Figura 27 – percentuali di raccolta differenziata attese.....	39
Figura 28 – Schema indicativo di un sistema di controllo remoto dei servizi.....	81
Figura 29 – Il sistema dei controlli.....	86
Figura 30 – Controllo del gestore e soddisfazione dell'utente (<i>Customer Satisfaction</i>).....	90
Figura 31 – Approccio delle indagini di customer (misura diretta).....	91
Figura 32 – Comportamento dell'utenza in presenza di un disservizio (misura indiretta).....	91

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 – Comuni e popolazione per classi dimensionali dei comuni	6
Tabella 2 – Distribuzione degli abitanti per zona omogenea	6
Tabella 3 – Produzione totale e rifiuti procapite per zona, 2013	12
Tabella 4 – Raccolta differenziata e indifferenziata	14
Tabella 5 – Comuni e abitanti che hanno raggiunto il 65%.....	15
Tabella 6 – Destinazione del rifiuto indifferenziato agli impianti.....	22
Tabella 7 – PEF per bacino e zona.....	23
Tabella 8 – Regime tariffario.....	25
Tabella 9 – Quadro sinottico delle modalità di raccolta per frazione.....	26
Tabella 10 – Confronto tra obiettivi del PRGR al 2020 e situazione attuale.....	32
Tabella 11 – Previsione di estensione dei modelli di raccolta e percentuale di RD attesa	36
Tabella 12 – Flussi di rifiuti differenziati e indifferenziati attesi all'anno 2020 in provincia di Piacenza.....	41
Tabella 13 – Flussi di rifiuti differenziati per frazione all'anno 2020 in provincia di Piacenza	41
Tabella 14 – Estensione dei modelli di raccolta e risultati attesi per comune al 2020	42
Tabella 15 – Modello di raccolta porta a porta, tutti i comuni escluso il capoluogo	47
Tabella 16 – Modello di raccolta di prossimità, tutti i comuni escluso il capoluogo	48
Tabella 17 – Modello di raccolta porta a porta, comune di Piacenza.....	49
Tabella 18 – Modello di raccolta di prossimità, comune di Piacenza	50
Tabella 19 – Modello organizzativo dei servizi di spazzamento e accessori al 2020	54
Tabella 20 – Previsioni di impiego contenitori per servizi	66
Tabella 21 – Previsioni di impiego mezzi e attrezzature per servizi.....	66
Tabella 22 – Costi di gestione del Piano di ambito.....	69
Tabella 23 – Costo di gestione del SGRU per zona omogenea	71
Tabella 24 – Parametri per la valorizzazione di carta e cartone	73
Tabella 25 – Parametri per la valorizzazione della plastica	73
Tabella 26 – Parametri per la valorizzazione del vetro.....	74
Tabella 27 – Parametri per la valorizzazione dell'acciaio	75
Tabella 28 – Parametri per la valorizzazione dell'alluminio	75
Tabella 29 – Criterio di assegnazione dei punti per conferimenti a centri di raccolta informatizzati	77
Tabella 30 – Indicatori per il monitoraggio delle azioni di Piano	84
Tabella 31 – Indicatori per il monitoraggio delle azioni di Piano.....	85
Tabella 32 – Ulteriori indicatori per il monitoraggio delle azioni di Piano	85
Tabella 33 – Esempi di indicatori di monitoraggio e controllo (1/2).....	88
Tabella 34 – Esempi di indicatori di monitoraggio e controllo (2/2).....	89

1. DEFINIZIONE DELLO STATO DI FATTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI

1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

1.1.1 La popolazione provinciale

In provincia di Piacenza nel 2013 risultavano residenti circa 289 mila abitanti, pari al 6,5% del totale regionale. Il territorio provinciale si estende su di una superficie di 2.589 km² con una densità abitativa media di quasi 112 abitanti per km², dato inferiore ai circa 200 abitanti per km² registrati mediamente in regione.

Tabella 1 – Comuni e popolazione per classi dimensionali dei comuni

Unità e percentuali

Classi	Comuni		Abitanti 2010		Abitanti 2013		Variazione	
	n°	%	n°	%	n°	%	n	%
n° < 2.500	21	43,8%	27.880	9,6%	26.907	9,3%	-973	-3,5%
2.500 ≤ n° ≤ 5.000	13	27,1%	46.930	16,2%	51.590	17,9%	4.660	9,9%
5.000 ≤ n° ≤ 10.000	10	20,8%	71.200	24,6%	66.599	23,0%	-4.601	-6,5%
10.000 ≤ n° ≤ 50.000	3	6,3%	40.671	14,0%	41.235	14,3%	564	1,4%
n° ≥ 50.000	1	2,1%	103.206	35,6%	102.650	35,5%	-556	-0,5%
Totale	48	100%	289.887	100%	288.981	100%	-906	-0,3%

Fonte: elaborazioni su dati Atersir

La maggioranza dei comuni (71%) ha una popolazione inferiore a 5.000 abitanti, con 21 comuni inferiori a 2.500 abitanti; in queste due classi risiede il 25,8% dei cittadini. La popolazione risulta quindi relativamente concentrata a Piacenza: il 35,6% risiede nel capoluogo mentre solo il 14% vive in centri tra i 10 e i 50 mila abitanti.

Tabella 2 – Distribuzione degli abitanti per zona omogenea

Dati relativi al 2013

Classi	Zona omogenea			Provincia
	Pianura	Montagna	Capoluogo	
n° < 2.500	7.950	18.957		26.907
2.500 ≤ n° ≤ 5.000	31.560	20.030		51.590
5.000 ≤ n° ≤ 10.000	51.910	14.689		66.599
10.000 ≤ n° ≤ 50.000	41.235	0		41.235
n° ≥ 50.000			102.650	102.650
Totale	132.655	53.676	102.650	288.981

Fonte: elaborazioni su dati Atersir

Tra il 2010 e il 2012 la popolazione complessiva della provincia è diminuita di circa 900 unità, ma il dato nasconde due tendenze opposte: a un progressivo spopolamento dei piccoli intermedi tra 5 e 10 mila abitanti, corrisponde una accentuata crescita dei piccoli centri: +9,9% nel triennio.

Gran parte degli abitanti in piccoli centri – circa il 70% – con meno di 2500 residenti è localizzata in comuni montani, mentre per le altre classi dimensionali la popolazione residente in comuni montani oscilla tra il 22% e il 38%.

Mentre nel triennio 2010-2013 la popolazione provinciale è cresciuta dello 0,4%, le proiezioni demografiche stimano per il 2020 un bacino di circa 305 mila abitanti una crescita media annua dello 0,5%.

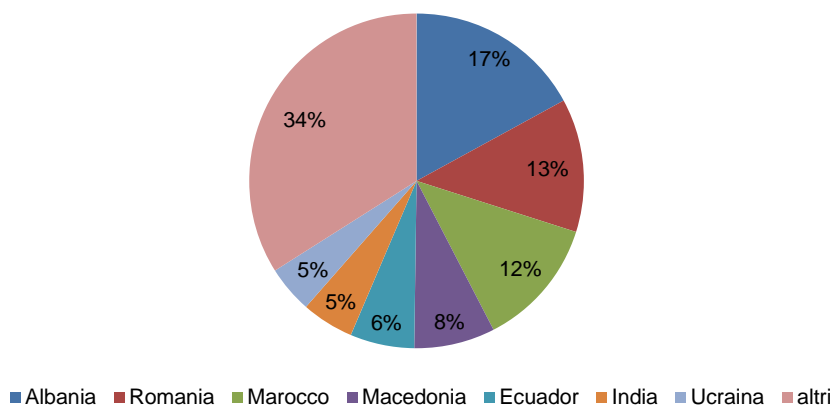
1.1.2 Gli stranieri

La popolazione straniera residente in provincia censita a gennaio 2011 ha raggiunto le 38.727 unità, pari ad un non trascurabile 13%, a fronte di un dato medio regionale nel 2012 dell'11,9%. Rispetto all'anno precedente, l'incremento annuo è stato di poco più del 7%, evidenziando la presenza di un robusto flusso migratorio in ingresso a cui le previsioni in larga parte attribuiscono l'incremento complessivo atteso nei prossimi anni.

La rappresentanza più nutrita è quella albanese (6.597 residenti), seguita dai romeni (4.998), dai marocchini (4.825) e dai macedoni (3.030).

Figura 1 – Popolazione straniera residente per comunità d'origine

Dati relativi al 2011



Fonte: Istat

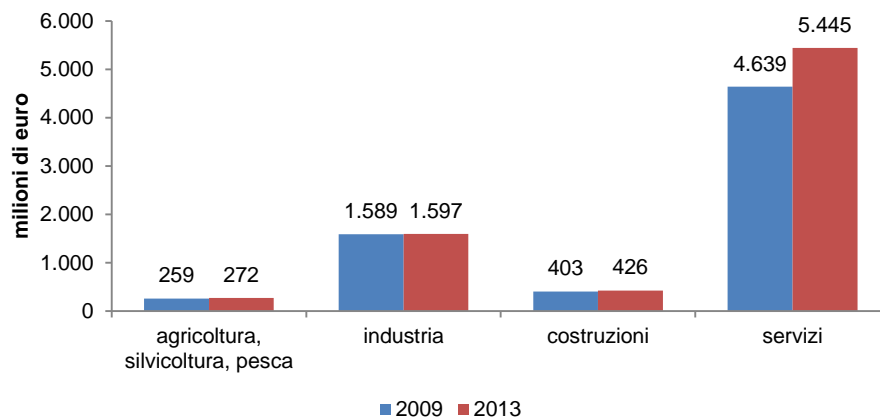
1.1.3 Il sistema produttivo provinciale

A fine 2012 risultavano iscritte al registro delle imprese della provincia di Piacenza 31.268 aziende¹. Di queste 1.755 sono nuove iscrizioni a fronte di 2.276 cessazioni, a conferma che l'impatto della congiuntura economica sfavorevole produce effetti anche sulle province caratterizzate da maggiore capacità imprenditoriale. Le imprese commerciali sono il 22,2% mentre le aziende manifatturiere il 9,9%.

Nello stesso anno il valore aggiunto pro-capite è risultato pari a 26.730 euro, inferiore al dato medio delle province dell'Emilia-Romagna (28.483), ma decisamente superiore al valore medio provinciale nazionale di 23.238 euro.

¹ Fonte: Infocamere-Stockview, 2012.

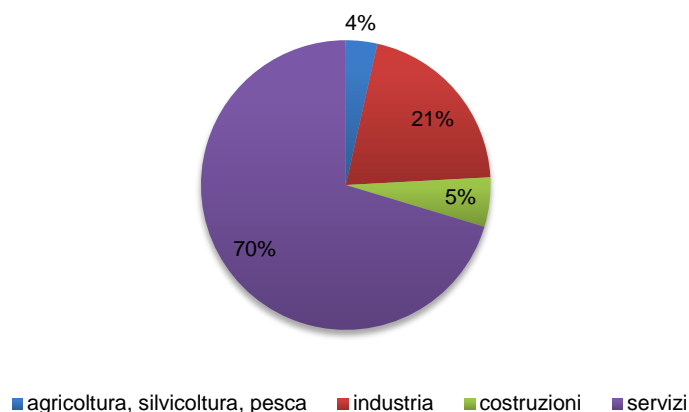
Figura 2 – Valore aggiunto provinciale per settore, valori assoluti
Milioni di euro



Fonte: Istat, Unioncamere.

Nel 2013 il valore aggiunto complessivo a prezzi correnti è stato di 7,74 miliardi di euro, pari al 6,1% del dato regionale e allo 0,6% di quello nazionale. Per quanto riguarda l'incidenza dei singoli comparti produttivi, il settore dei servizi genera poco più del 70% del valore aggiunto provinciale, mentre quello manifatturiero, dell'industria dalle costruzioni e dall'agricoltura sono, rispettivamente, il 21%, il 6% e il 4%.

Figura 3 – Valore aggiunto provinciale per settore, incidenza percentuale
Dati relativi al 2012

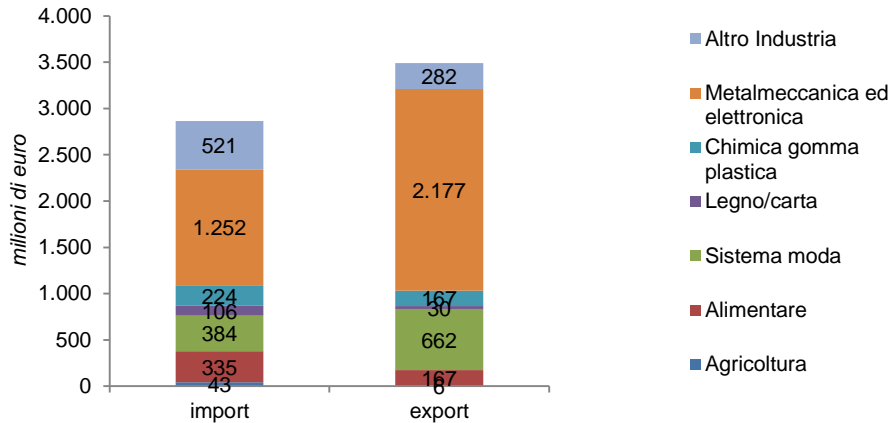


Fonte: Istat, Unioncamere.

Nel 2013 il valore complessivo delle esportazioni provinciali ha raggiunto i 3,49 miliardi di euro, in crescita del 9% rispetto all'anno precedente e pari al 6,9% del totale regionale e allo 0,9% del nazionale. La propensione all'export delle industrie piacentine (50%) è superiore rispetto alla media regionale (39,7%) e a quella nazionale (40,1%).

Il valore complessivo delle importazioni nel 2013 è stato invece di 2,87 miliardi di euro, pari al 10% del totale regionale e allo 0,8% del totale nazionale. Il saldo della bilancia commerciale è largamente positivo – pari a 626 milioni di euro – ed è generato per lo più dal settore moda e da quello metalmeccanico e dell'elettronica.

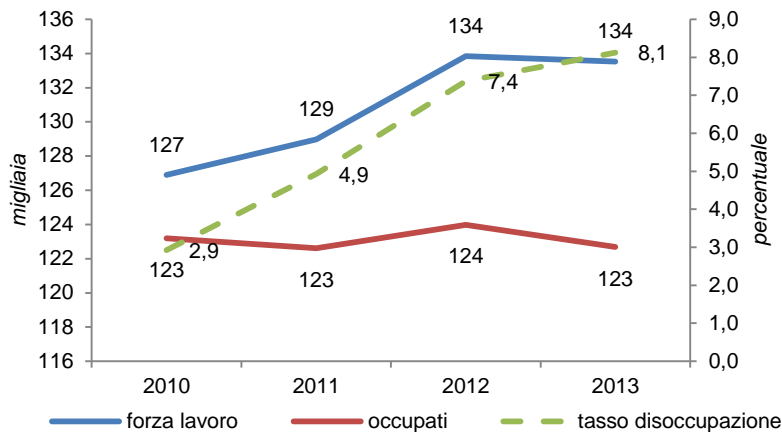
Figura 4 – Importazioni ed esportazioni per settore produttivo
Dati relativi al 2013



Fonte: Istat, Unioncamere

Il settore alimentare, che con il 62,3% è il settore che dà il maggior contributo alle esportazioni, rappresenta anche il 43,7% delle importazioni e quindi ha saldo commerciale positivo di 924,9 milioni di euro. Il sistema moda con il 13,4% delle importazioni e il 19% delle esportazioni, ha un saldo positivo di 278 milioni di euro. Nessun altro settore presenta un saldo commerciale attivo: il settore "altro industria" (-239 milioni di euro), il settore alimentare (-168,9 milioni), il settore del legno e carta (-75), il settore chimico (-57) e quello agricolo (-37).

Figura 5 – Andamento del mercato del lavoro
Unità di misura diverse



Fonte: elaborazioni su dati Istat

Il numero complessivo di occupati nel 2013 è stato di 123 mila addetti, mentre il tasso di disoccupazione si è attestato all'8,1%, a fronte di una media regionale del 7,1% e nazionale del 10,7%. Inoltre il tasso di disoccupazione ha registrato un importante balzo in avanti nell'ultimo triennio, dopo che nel 2010 era ad un valore fisiologico del 2,9%. Il settore dei servizi da solo

assorbe più del 60% della forza lavoro, il comparto industriale il 23,8%, le costruzioni il 5,3% e il comparto agricolo con il 3,1%. I lavoratori stranieri rappresentano il 13,7% degli occupati².

1.1.4 Il settore agricolo

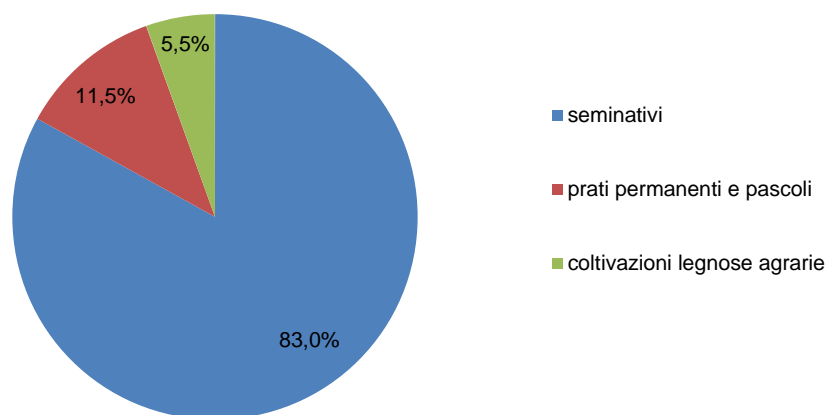
Nel 2013 il valore aggiunto del settore agricolo³ della provincia di Piacenza a stato di poco meno di 272 milioni di euro pari al 9,4% del totale regionale e all'1% del totale nazionale, in crescita del 4,9% rispetto al dato 2009 a prezzi correnti.

In base ai dati del censimento dell'agricoltura 2010, nella provincia di Piacenza risultavano impiegate complessivamente 1,4 milioni di giornate di lavoro, delle quali 1,2 milioni di manodopera familiare e le restanti ad opera di addetti esterni alla famiglia del capoazienda. L'impiego complessivo in agricoltura è pari all'8,7% del totale regionale di settore pur diminuendo del 20,9% rispetto a quanto rilevato dal censimento del 2000.

Al 2010 la superficie agricola totale (SAT) provinciale ammontava a 150.341 ettari e la superficie agricola utile (SAU) a 117.460 ettari. La SAU provinciale è l'11% della SAU regionale e lo 0,9% di quella nazionale, ed è composta per l'83% da terreni dedicati a seminativi, l'33,5% da prati permanenti e pascoli e per il restante 5,5% da coltivazioni legnose.

Figura 6 – Ripartizione della superficie agricola utile (SAU)

Dati relativi al 2010



Fonte: Istat, Censimento dell'agricoltura 2010

1.1.5 Le presenze turistiche

Dai dati relativi al complesso delle strutture ricettive della provincia, nel 2011 sono state registrate oltre 559 milioni di presenze turistiche e 274 mila arrivi, pari ad un soggiorno medio per turista di 2,2 notti. La presenza di turisti stranieri è pari a poco al 31% degli arrivi e il 30,8% delle presenze.

La provincia di Piacenza presenta una vocazione turistica relativamente bassa, ospitando solo il 3% degli arrivi e il 1,6% le percentuali provinciali più basse dell'Emilia-Romagna. Il modesto flusso turistico di Piacenza si concentra sulle città d'arte – è confermata da una permanenza media inferiore a quella media regionale di 2 notti.

² Fonte Istat.

³ Agricoltura, silvicoltura e pesca,

1.1.6 La viabilità

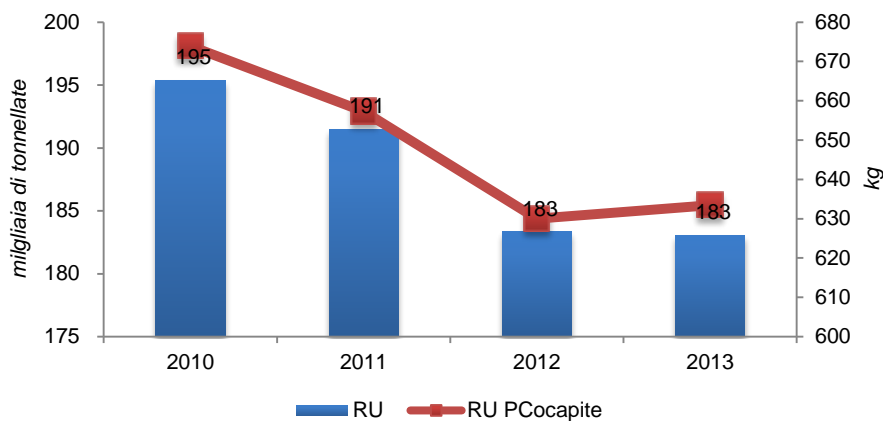
La viabilità della provincia di Piacenza è definita dalla sua posizione all'estremità Ovest della regione incuneata tra Piemonte, Lombardia e Liguria e dalla sua conformazione orografica caratterizzata da un'ampia parte pianeggiante a Nord e una montuosa a Sud. Così come le province limitrofe la rete viaria è dominata dall'autostrada A1 (E35) che collega Milano a Bologna – che segue a distanza il tracciato della vecchia via Emilia – e dall'autostrada A21 che collega Torino a Ovest e Brescia a Nord-Est. La viabilità provinciale, a parte la rete stradale padana, si dirama perlopiù dal capoluogo verso la montagna con la SS 45 che collega Piacenza a Genova e la SP412 che serve l'appennino verso Nibbiano. Il reticolo stradale della provincia quindi è definito da trama formata da una direttrice dell'A1 (ESE-ONO) e una sul tracciato dell'A21 O-NNE.

1.2 I FLUSSI DI RIFIUTI ATTUALI

La produzione provinciale di rifiuti urbani è stata nel 2013 di poco più di 183.046 mila tonnellate, dato in diminuzione rispetto al triennio 2010-2012. Le variazioni sono di rilievo ed evidenziano l'esistenza di un trend che pare arrestarsi nel 2013: dalle 195 mila tonnellate del 2010 si passa alle 183 mila del 2012 e 2013. Se incrociato con il dato relativo alla popolazione invece i dati del quadriennio mostrano una diminuzione del valore procapite dai 674 kg del 2010 ai 633 del 2013. Il risultato riflette almeno in parte le difficoltà congiunturali dell'economia nazionale e provinciale, ma è probabile che nasconda anche una diminuzione strutturale legata alla ricomposizione dei consumi familiari.

Figura 7 – Andamento della produzione totale di rifiuti urbani

Unità di misura diverse



Fonte: dati da applicativo Orso.

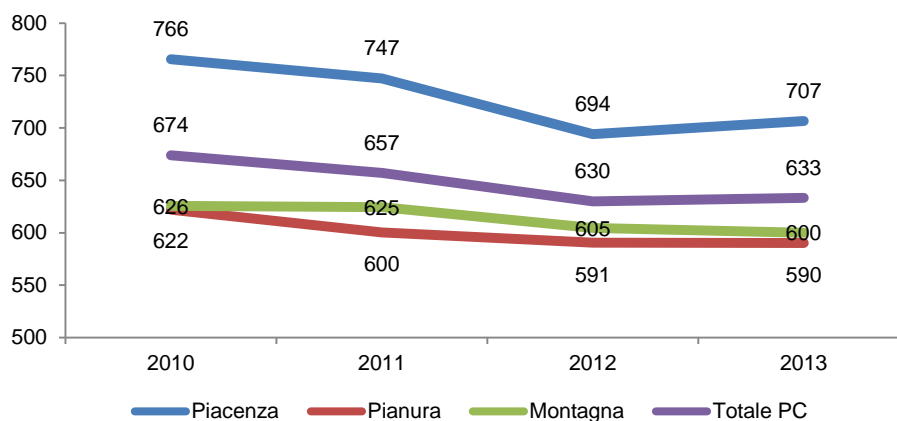
Le 183 mila tonnellate di RU prodotte in provincia sono generate per il 40% dal capoluogo, per il 43% dai comuni di pianura e per il residuo 18% da quelli montani.

Tabella 3 – Produzione totale e rifiuti procapite per zona, 2013
Unità di misura diverse

	abitanti	RU (t)	RU procapite (kg)	Indice RU procapite (2010=100)
Piacenza	102.650	72.532	707	92
Pianura	132.655	78.299	590	95
Montagna	53.676	32.216	600	96
Totale PC	288.981	183.046	633	94

Fonte: dati da applicativo Orso.

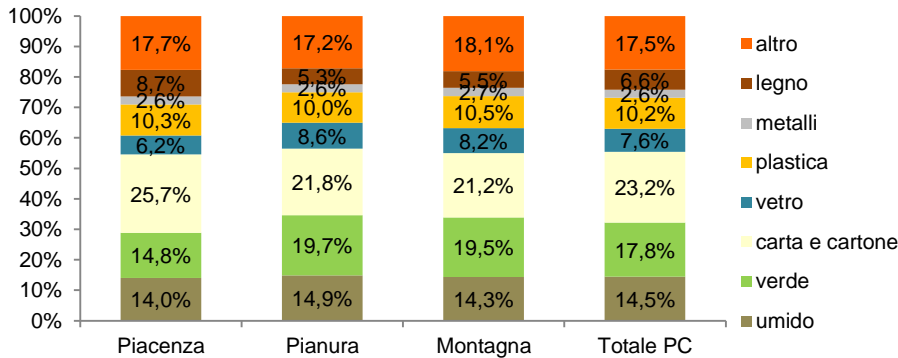
L'approfondimento dei dati a livello di zona omogenea mostra come la diminuzione della produzione procapite abbia interessato tutte le zone, anche se la riduzione per il capoluogo è stata di 8 punti percentuali contro i 5 dei comuni di pianura e i 4 dei comuni montani.

Figura 8 – Andamento della produzione procapite per zona
Kg

Fonte: dati da applicativo Orso.

Nonostante sia stata interessata dalla riduzione maggiore, Piacenza si conferma come la zona a più alta produzione procapite di oltre 100 kg maggiore di quelle registrate in pianura (600 kg) e montagna (590 kg).

L'analisi dei dati di produzione procapite mostra anche che nel quadriennio 2010-2013 si è verificata comunque una certa riduzione delle differenze tra i risultati delle tre zone che pare stabilizzarsi nell'ultimo anno.

Figura 9 – Composizione merceologica
Dati relativi al 2012

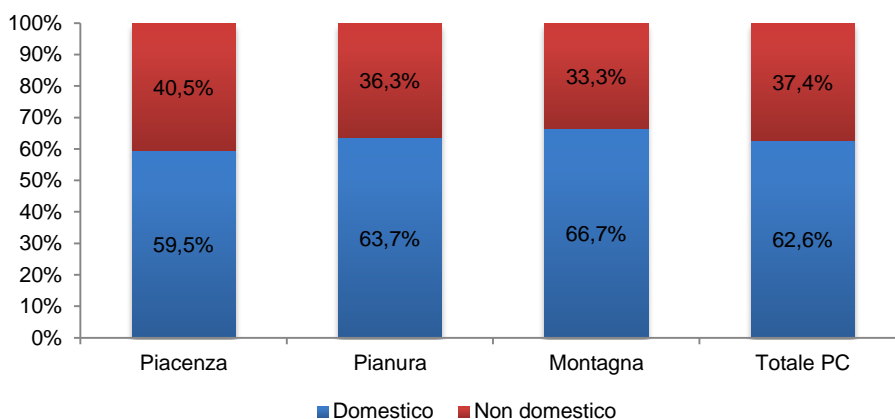


Fonte: stime Atersir su dati da applicativo Orso.

Le differenze nella composizione merceologica del rifiuto mostrano la relazione che esiste con il territorio e la relativa popolazione. È infatti plausibile che ai centri urbani di maggiori dimensioni si associno attività e commerciali in maggior percentuale rispetto ai centri minori, dall'altro che gli stili di vita e la composizione dei consumi sia diversa. Ciò nonostante nel capoluogo l'unica differenza significativa è data dalla maggiore percentuale di carta e cartone.

Nei comuni della zona di pianura la composizione dei rifiuti mostra un maggior peso di frazione umida, verde e vetro, mentre carta e cartone, plastica e altre raccolte sono più basse. I comuni della montagna mostrano una composizione merceologica relativamente simile a quella dei comuni di pianura.

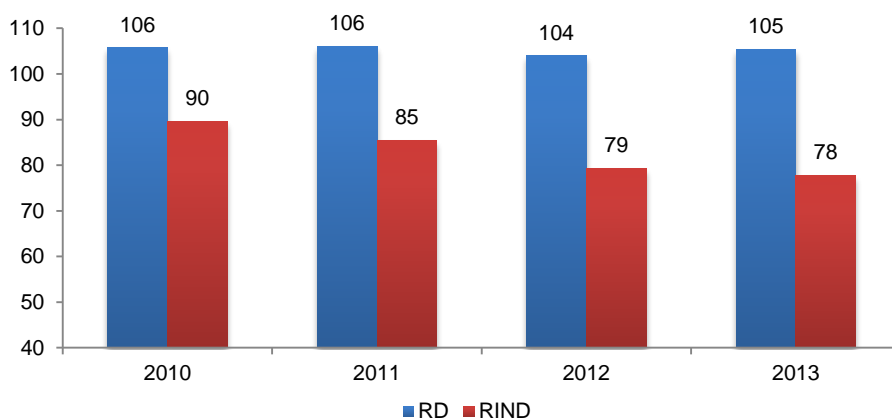
Figura 10 – Composizione del rifiuto per tipo di utenza
Dati relativi al 2012



Fonte: stime Atersir su dati da applicativo Orso.

La stima della composizione del rifiuto tra domestico e non domestico mostra, come atteso, il maggior peso della componente legata ad attività commerciali e artigianali nel capoluogo: più di quattro punti percentuali rispetto allo stesso dato medio dei comuni della pianura e più di sette rispetto ai comuni montani.

Figura 11 – Andamento della raccolta differenziata e rifiuto indifferenziato residuo
 Migliaia di tonnellate



Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

I risultati sulla raccolta differenziata sono resi evidenti dalla lettura dei dati. Nel quadriennio si è registrato un dato relativamente stabile intorno alle 105 mila tonnellate, ma la raccolta del rifiuto indifferenziato è significativamente diminuita dalle 90 mila tonnellate del 2010 alle 78 mila del 2013. Sembra quindi che la riduzione della produzione di rifiuti abbia determinato una riduzione di pari dimensione del rifiuto residuo.

Tabella 4 – Raccolta differenziata e indifferenziata

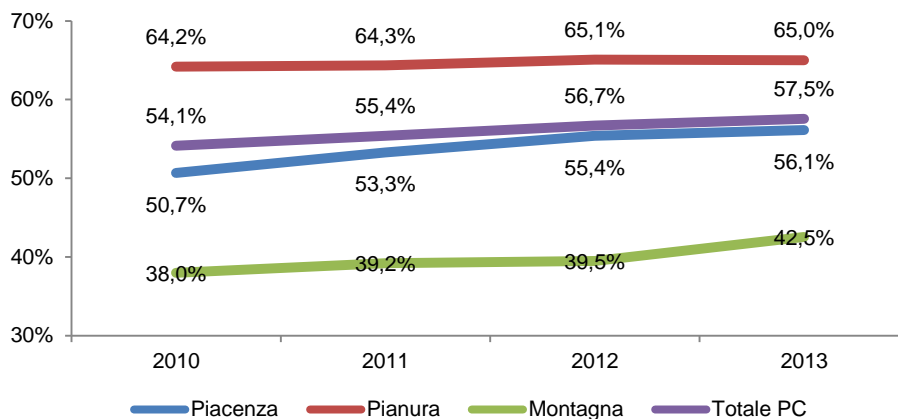
Dati relativi al 2013

	Produzione RU (t)	di cui RD (t)	di cui RIND (t)	RD (%)	Variazione RD (2010=100)	RD procapite (kg)
Piacenza	72.532	40.712	31.820	56%	102	707
Pianura	78.299	50.902	27.397	65%	97	590
Montagna	32.216	13.705	18.510	43%	105	600
Totale PC	183.046	105.319	77.727	58%	100	633

Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

L'analisi mostra il permanere di differenze apprezzabili tra i dati delle tre zone omogenee. Il capoluogo mostra una percentuale di raccolta differenziata del 56%, 9 punti percentuali in meno rispetto ai comuni della pianura. Va sottolineato il fatto che oltre 72 mila tonnellate di raccolta differenziata sulle 243 mila complessive della provincia sono raccolte a Piacenza: un ulteriore miglioramento della raccolta nel capoluogo può portare tutta la provincia a conseguire l'obiettivo del 65%. Nei comuni di pianura, dove la trasformazione a sistemi di raccolta domiciliare è più antica e la raccolta a contenitori strutturalmente più efficace, il dato sembra stabilizzato sull'obiettivo di PRGR mentre la riduzione della produzione di RU ha determinato un incremento modesto della quantità di raccolta differenziata nel quadriennio (+2% rispetto al 2010).

Figura 12 – Andamento della raccolta differenziata per zona
Percentuali



Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

La percentuale di raccolta differenziata del capoluogo è cresciuta di oltre 6 punti percentuali nel quadriennio. Dopo la fase riflessiva del triennio 2010-2012, nel corso del 2013 i comuni montani hanno mostrato segni di miglioramento (+3%). La raccolta differenziata in pianura nei quattro anni è di fatto rimasta invece stabile intorno al 65%.

Tabella 5 – Comuni e abitanti che hanno raggiunto il 65%

Dati relativi al 2013

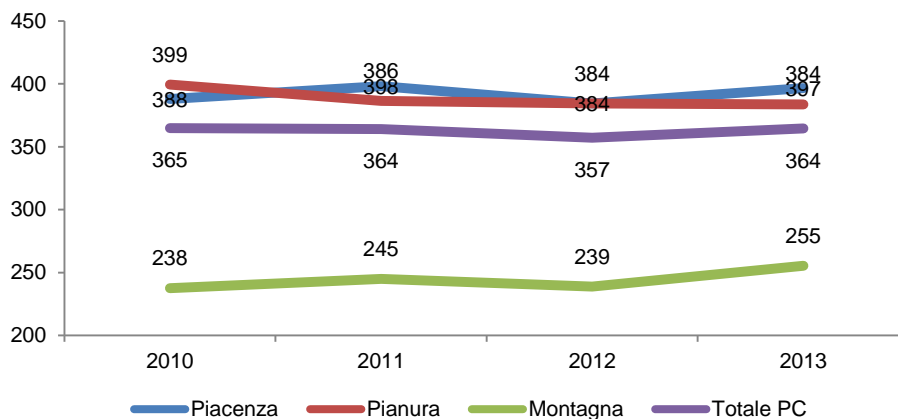
	Comuni con RD>65%	Comuni	Abitanti con RD>65%	Abitanti	Abitanti con RD>65%
Piacenza	0	1	0	102.650	0%
Pianura	15	20	72.672	132.655	55%
Montagna	1	26	4.054	53.676	8%
Totale PC	16	47	76.726	288.981	27%

Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

Tutti i 15 comuni di pianura hanno una percentuale di raccolta differenziata superiore al 65%, mentre solo uno tra 23 i comuni montani. Complessivamente, solo il 27% della popolazione è già sopra all'obiettivo di legge.

Tra le tre zone, solo la montagna mostra un incremento della quantità procapite di rifiuti raccolti in modo differenziato: 255 kg contro i 245 kg del valore relativo al 2012. La riduzione della raccolta differenziata procapite osservata nei comuni di pianura verificatasi nel 2011, deve essere attribuita alla riduzione della produzione di rifiuti.

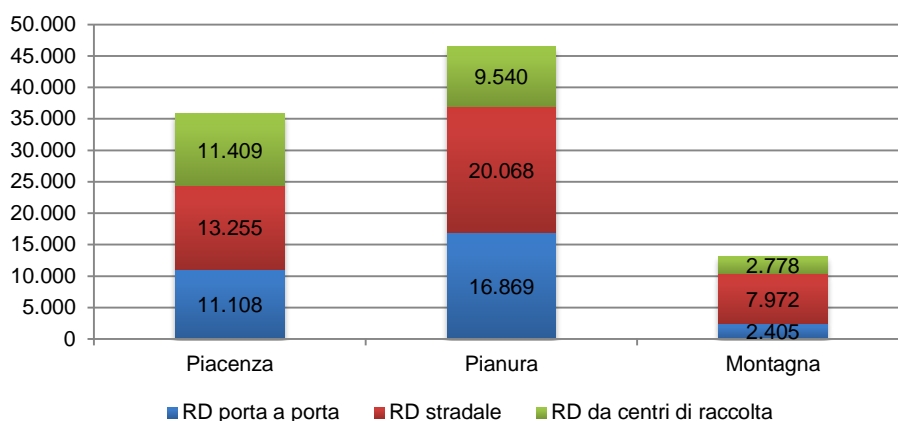
Figura 13 – Andamento della raccolta differenziata procapite
kg



Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

Valutata in peso, la raccolta differenziata stradale è il sistema più utilizzato in tutte e tre le zone anche se la quota di tale modalità nel capoluogo è la più bassa (37%) di quella dei comuni di pianura (43%) e soprattutto di montagna (60%). La raccolta porta a porta rappresenta il 32% della quantità totale di rifiuto della provincia. La quota percentualmente più alta (36%) è quella dei comuni di pianura, seguita da quella del capoluogo (31%) e dai comuni montani (18%). La quota derivante dai centri di raccolta è anch'essa importante in particolare per il capoluogo (32%), dimostrando il ruolo cruciale svolto dai centri nel raggiungimento degli obiettivi, in particolare per alcune frazioni (raee e ingombranti). Il contributo dato dalle altre modalità di raccolta è invece trascurabile.

Figura 14 – Diffusione dei principali sistemi di raccolta differenziata
Dati in tonnellate relativi al 2013



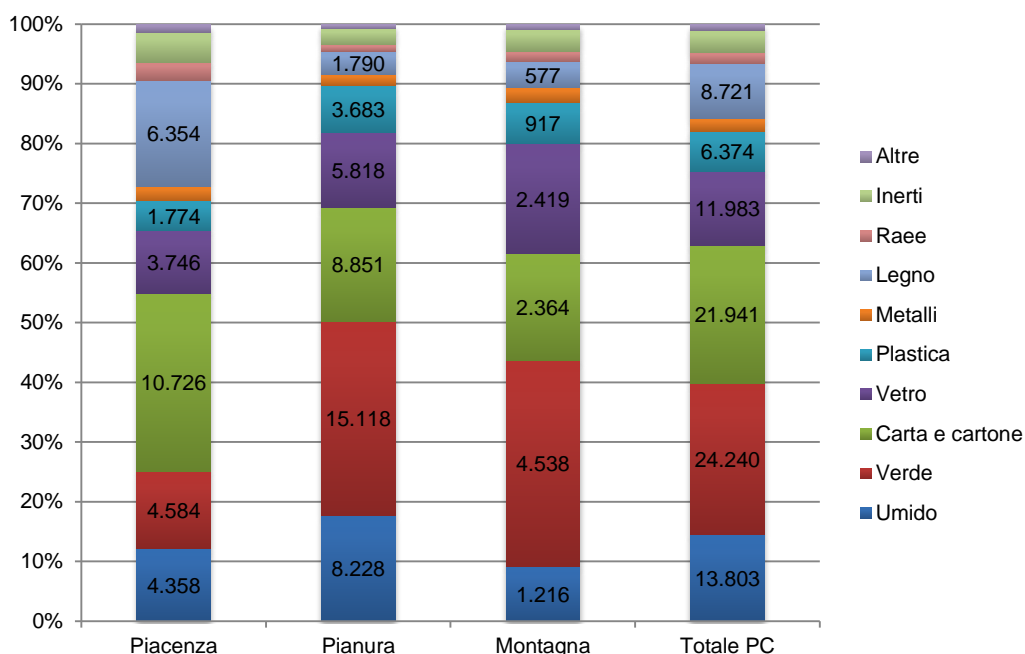
Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

L'analisi della composizione della raccolta differenziata evidenzia il contributo di ciascuna frazione. La raccolta del verde è la più importante rappresentando 42 mila t delle 155 mila complessive di raccolta differenziata. La carta e l'umido contribuiscono rispettivamente con 30 mila e 29 mila t, mentre dalla raccolta multimateriale provengono circa 23 mila t. Infine, anche la plastica con 9 mila t e il legno con 8 mila generano quote consistenti di raccolta differenziata.

Il peso dell'apporto di ciascuna frazione varia comunque nelle diverse zone in ragione sia delle caratteristiche e degli stili di vita della popolazione sia del territorio. Infatti, è comprensibile che la percentuale di raccolta dell'umido per i comuni di pianura sia più alta (17,7%) rispetto a quelle registrate in montagna (9%) e del capoluogo (12%), così come è coerente che la percentuale più alta di carta e cartone (30%) sia presente nel capoluogo laddove i comuni di pianura e montagna mostrano un valore del 19% e del 18%. Nessun comune effettua la raccolta multimateriale. Il vetro ha la percentuale maggiore nella zona montana, 18,5% contro il 12,5% dei comuni di pianura e il 10,5% del capoluogo. Tra le raccolte meno rilevanti si nota l'elevata quota di legno del capoluogo, ben il 17,7% del totale di raccolta differenziata.

Figura 15 – Raccolta differenziata per frazione

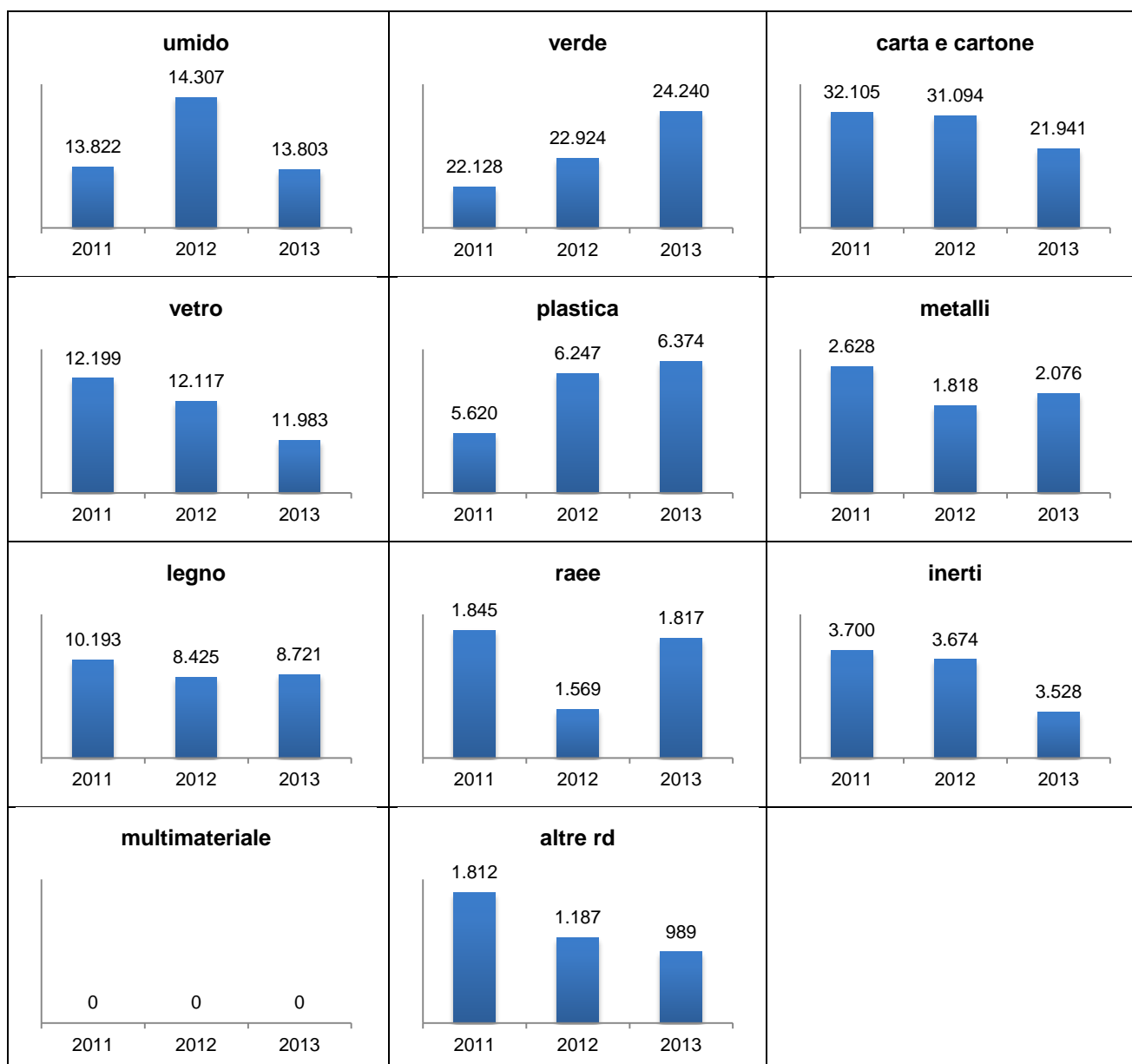
Dati in percentuale e valori in tonnellate relativi al 2013



Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

I risultati delle raccolte delle singole frazioni nell'ultimo triennio è in linea con l'andamento generale del totale della raccolta differenziata. Infatti, carta e cartone, vetro, inerti e altre raccolte mostrano una tendenza alla diminuzione delle quantità, mentre la quantità di verde e di plastica raccolta nel triennio aumenta. Le raccolte del verde, dell'umido, dei metalli, del legno e dei raee sembrano infine in una fase di consolidamento. Tali tendenze sono in parte attribuibili in alcuni casi agli effetti del ciclo economico, in altri al consolidamento delle raccolta presso l'utenza o al completamento della trasformazione del modello organizzativo. Tra le prime figurano in particolare la raccolta della carta e del cartone, che negli ultimi tre anni ha visto una diminuzione di 10 mila t, e quella degli inerti.

Figura 16 – Trend della raccolta differenziata
Tonnellate



Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

1.3 DESCRIZIONI DELLE ATTUALI MODALITÀ ORGANIZZATIVE DEI SERVIZI

1.3.1 Assetto attuale dei servizi di raccolta

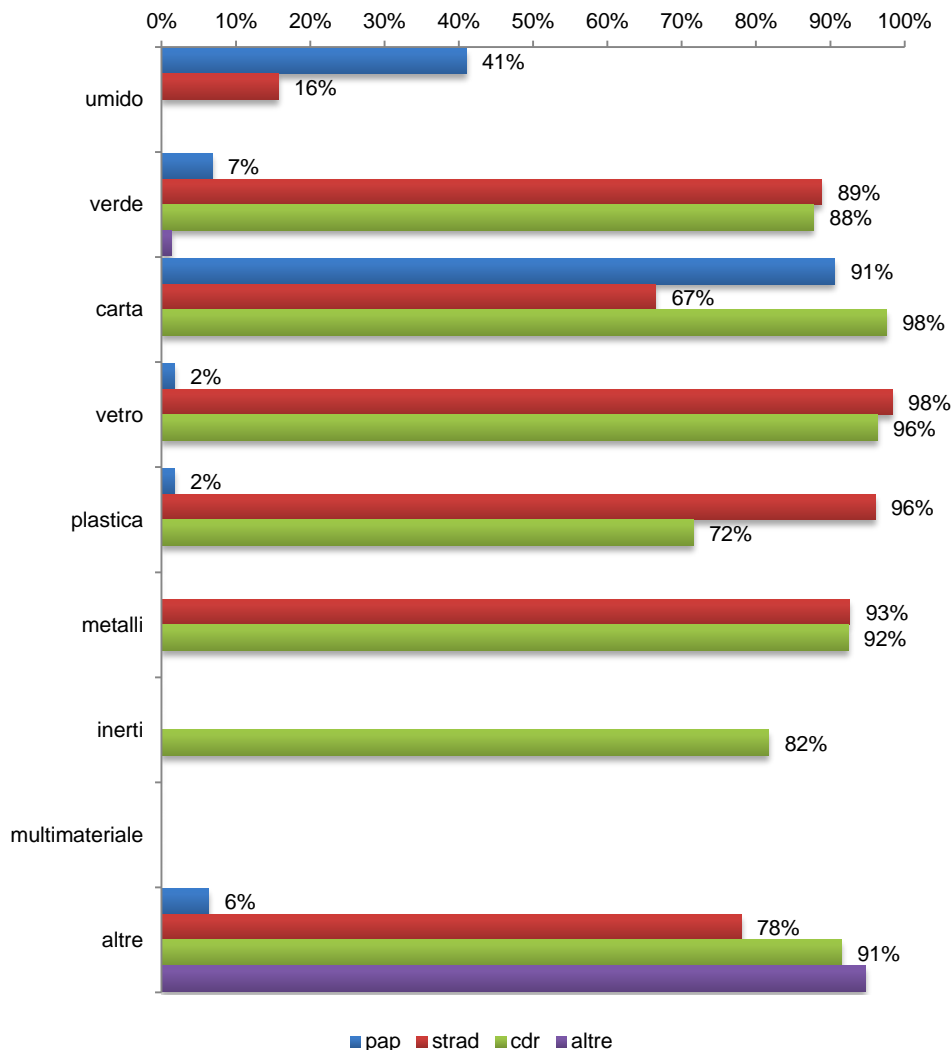
La raccolta differenziata è organizzata con modalità porta a porta per la frazione umida, con una popolazione servita di poco più del 50%, e la carta e cartone, con solo il 7% della popolazione servita con raccolta stradale.

I centri di raccolta (cdr) rappresentano invece una tipologia complementare di raccolta ampiamente diffusa sul territorio: pressoché l'intera popolazione risiede in comuni in cui è presente un centro a cui è possibile conferire tutte le principali frazioni con la sola esclusione dell'umido. Nel caso degli

inerti “domestici” il centro di raccolta rappresenta poi l'unica modalità di raccolta presente in provincia per questa frazione.

Figura 17 – Popolazione servita per tipo di raccolta

Dati relativi al 2013



Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

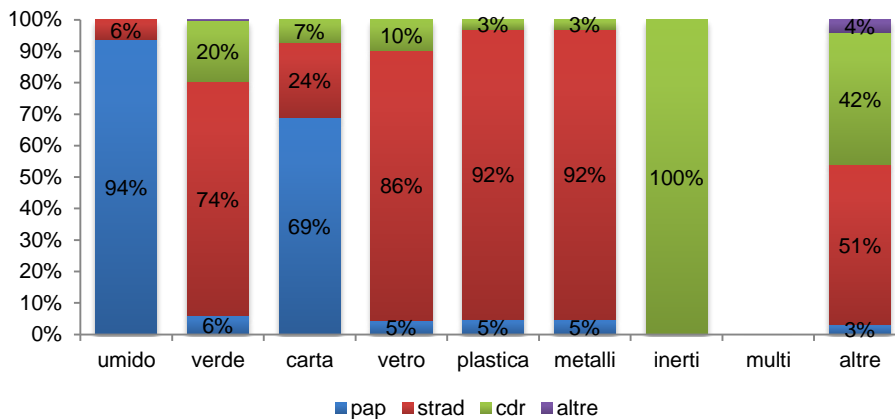
Le altre modalità di raccolta sono invece destinate a coprire le necessità di recupero per le frazioni minori (pile, farmaci, vestiario, etc.), ma integrano anche la raccolta di verde, plastica e metalli

Se si analizzano i dati relativi al peso di ciascuna tipologia sulla quantità raccolta, il risultante modello organizzativo e gestionale appare evidente. Infatti:

- la frazione organica è raccolta praticamente per intero con il porta a porta (94%);
- la carta e cartone è prevalentemente raccolta con porta a porta (69%), ma un contributo non trascurabile è dato dai contenitori stradali (24%);
- il servizio di raccolta differenziata del vetro (86%), plastica (92%), metalli (92%) è quasi esclusivamente effettuato con contenitori stradali;

- la raccolta degli inerti è esclusivamente effettuata mediante i centri di raccolta;
- la raccolta del verde vede come prevalente il servizio stradale (74%), con un contributo significativo anche dei centri di raccolta (20%).

Figura 18 – Composizione della raccolta differenziata per tipo di raccolta
Dati relativi al 2013



Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

L'analisi delle percentuali di intercettazione mostra che in provincia di Piacenza nella raccolta differenziata vi è un buon livello di efficienza, ma che occorre comunque incrementare.

La raccolta dell'umido intercetta intorno al 45% nel capoluogo e il 22,5% nei comuni della montagna, mentre è già oltre il 75% per la pianura. La bassa percentuale di intercettazione dei comuni della montagna è dovuta alla scelta di non svolgere il servizio in 18 comuni. Considerazioni simili valgono per la raccolta del verde dove il livello di intercettazione – pur con le difficoltà di stima – è sopra il 95% per i comuni di pianura e al 65% per quelli montani, mentre il capoluogo esprime un modesto 38%.

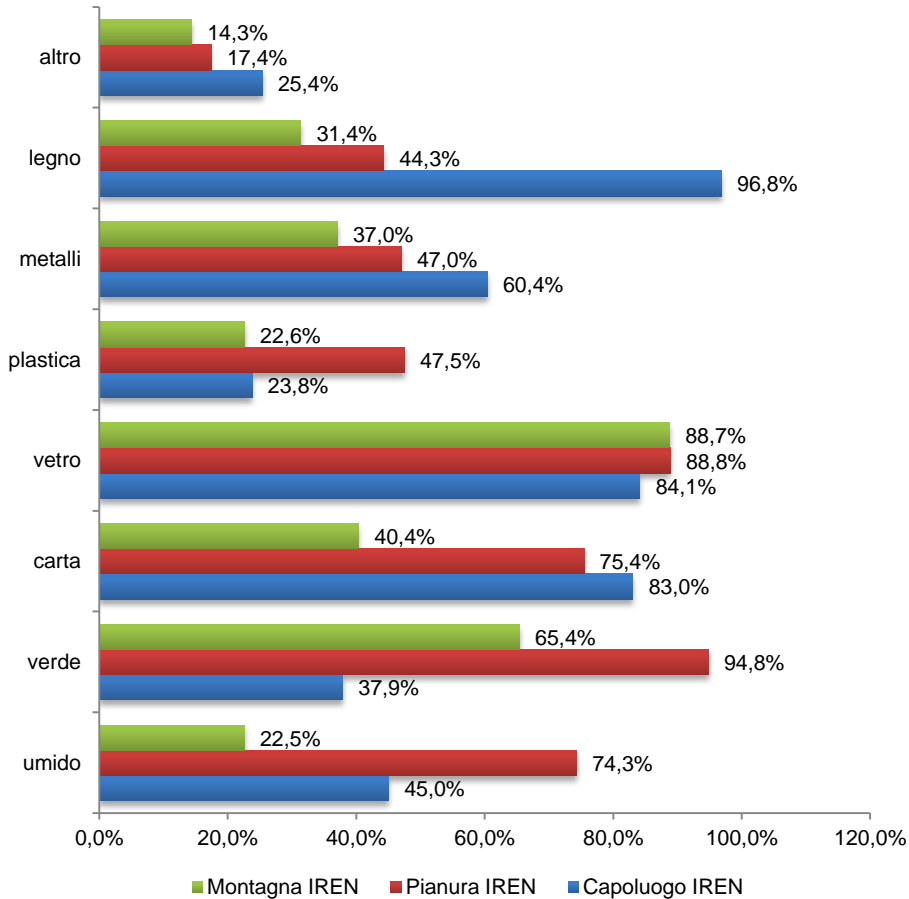
Nella raccolta della carta si segnala l'elevata intercettazione del comune di Piacenza – all'83% – mentre la zona di pianura mostra una percentuale del 75%. I comuni di montagna si collocano invece al 40%.

La raccolta del vetro è ai massimi in quanto l'intercettazione è in tutte le zone sopra l'84%, mentre per la plastica la performance è decisamente inferiore, variando tra il 22,6% della montagna al 47,5% della pianura. Complessivamente sembra che per quest'ultima frazione vi siano ancora ampi margini per un ulteriore miglioramento dell'intercettazione.

Le intercettazioni di metalli e legno appaiono nel complesso soddisfacenti. Per queste frazioni il capoluogo esprime le percentuali più alte: rispettivamente 60,4%, 96,8% e 25%; gli altri comuni hanno percentuali d'intercettazione superiori al 45% – la pianura – e al 27% – la montagna.

Le altre raccolte riescono a intercettare intorno al 15%, anche se per il capoluogo si supera il 25%.

Figura 19 – Intercettazione per zona
Dati relativi al 2012



Fonte: elaborazioni Atersir su dati da applicativo Orso.

1.3.2 Assetto attuale dei servizi di spazzamento

Per facilitare la lettura, l'attuale assetto del servizio di spazzamento è descritto nel successivo §§ 3.3.3 dove si riporta e commenta il confronto con l'organizzazione proposta nel presente piano.

1.3.3 Elementi innovativi e sperimentazioni sull'organizzazione, il controllo e la gestione

Le diverse iniziative di sperimentazione e innovazione nella gestione del servizio attualmente già individuate e, in taluni casi, in via di attuazione sono descritte nel successivo Cap. 4 dove si riportano e commentano i progetti degli interventi innovativi proposti nel presente piano.

1.4 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTISTICA DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO

Il sistema di trattamento e smaltimento della provincia è incentrato sul polo di Piacenza (PC_INC), gestito da Tecnoborgo SpA che tratta sia rifiuto indifferenziato tal quale che frazione secca.

La capacità dell'impianto di trattamento meccanico è di 120 mila tonnellate. L'impianto riceve anche una minima parte (circa 4.000 t) sia rifiuti speciali, anche pericolosi.

Attualmente, tutti i flussi di rifiuto indifferenziato provenienti comuni della provincia, sono indirizzati verso il polo impiantistico di Piacenza. Una parte delle oltre 76 mila t di rifiuto indifferenziato prodotto in provincia – circa 14 mila t – prima di giungere all'inceneritore di Tecnoborgo, transitano dalla stazione di cernita di Iren.

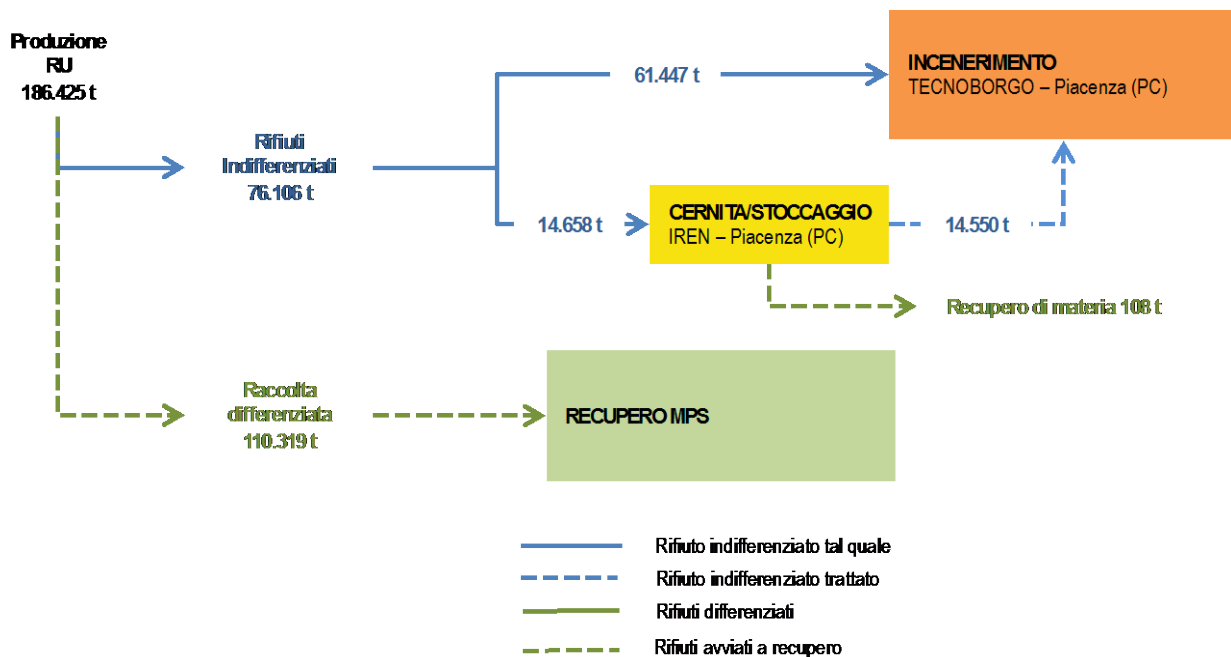
Tabella 6 – Destinazione del rifiuto indifferenziato agli impianti
Previsioni da PEF 2014

Bacino	Comuni	Abitanti (*)	Rind (t)	Destinazione
IREN PC	48	288.981	71.106	PC-INC
Totale	48	288.981	71.106	PC-INC

Nota: (*) dato relativo al 2013.
Fonte: Atersir.

Il modello gestionale che si è definito in provincia appare coeso e in grado di garantire l'autosufficienza per il trattamento e lo smaltimento del rifiuto indifferenziato.

Figura 20 – Modello gestionale
Tonnellate previste nel PEF 2014



1.5 ANALISI ECONOMICA DELLE ATTUALI GESTIONI

Attualmente il servizio di gestione dei rifiuti è articolato su di un unico bacino coincidente con la provincia e gestito da Iren spa.

L'analisi dei piani economico-finanziari (PEF) redatti ai sensi del DPR 158/1999 mostra in modo sintetico l'effetto sui costi legato al territorio delle diverse modalità di organizzazione del servizio e del modello gestionale.

Dall'analisi delle diverse voci del PEF che possono essere genericamente riferite ad aspetti legati al modello gestionale di ciascun gestore emerge che:

- la montagna ha i maggiori costi generali di gestione (11%) rispetto a quelli dei comuni di pianura (9%) e al capoluogo (8%);
- la montagna ha costi comuni diversi (14%) decisamente più elevati della pianura (11%) e del capoluogo (9%);
- gli ammortamenti sono relativamente bassi – 8% per il capoluogo e particolarmente bassi per montagna e pianura (4%);
- i costi di accertamento, riscossione e contenzioso sono di fatto abbastanza allineati su valori compresi tra il 19% del capoluogo e il 24% dei comuni montani%.

Tabella 7 – PEF per bacino e zona

Dati in euro relativi al 2013

	IREN PC	Piacenza	Montagna	Pianura
CSL	4.048.733	3.290.628	229.805	528.300
CRT	5.652.172	2.224.987	976.078	2.451.107
CTS	8.110.696	3.159.989	2.084.495	2.866.212
AC	1.544.368	375.413	290.572	878.383
CRD	9.262.238	3.532.226	1.416.062	4.313.950
CTR	90.007	-450.451	-1.801	542.259
CGG	3.471.279	1.231.050	754.689	1.485.540
CCD	4.506.173	1.421.463	779.434	2.305.276
AMM	2.164.260	1.259.675	265.615	638.970
ACC	-	-	-	-
REM	-	-	-	-
CARC	8.363.816	3.047.563	1.630.463	3.685.790
PEF	47.213.742	19.092.543	8.425.412	19.695.787

Fonte: elaborazioni su dati Atersir

Dall'osservazione dei dati procapite relativi alle voci di costo dei servizi di spazzamento (CSL), raccolta del rifiuto indifferenziato (CRT, CTS) e gli altri costi (AC), e i costi della raccolta differenziata (CRD, CTR) si possono ricavare informazioni sull'impatto del territorio e delle modalità organizzative sul costo complessivo del servizio di gestione rifiuti.

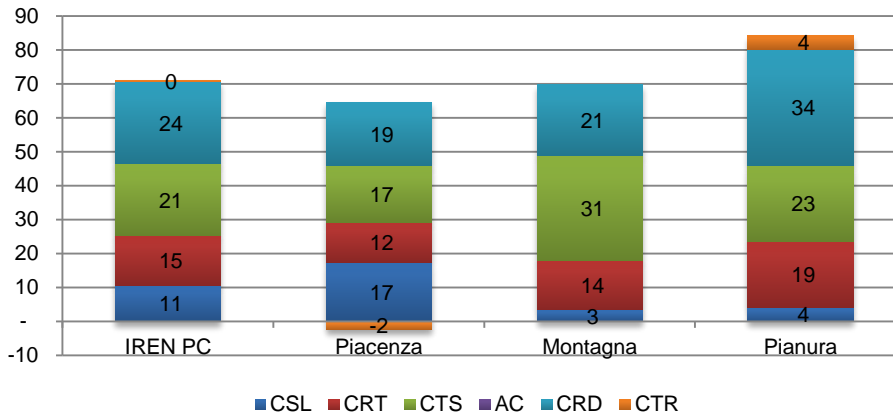
Innanzitutto, si nota che il più alto fabbisogno quali-quantitativo del capoluogo – evidente soprattutto nel costo di spazzamento (17 euro/ab) – determina un costo diretto dei servizi decisamente più alto di quello degli altri comuni.

In secondo luogo, appare evidente che strutturalmente i comuni montani hanno maggiori costi di trattamento e smaltimento (CTS), perché maggiore è la quantità di rifiuto indifferenziato da smaltire posto che minore rispetto agli altri la quota di raccolta differenziata. I comuni di pianura esprimono peraltro il maggior costo di raccolta differenziata (CRD), ma anche la maggiore capacità di intercettazione.

Infine, come osservazione complessiva si nota che il costo totale del servizio per abitante dei comuni di pianura (155 euro) è maggiore rispetto a quello dei comuni montani (123 euro) e, soprattutto, del capoluogo (101 euro).

Figura 21 – Costi diretti procapite dei servizi

Dati in euro relativi al 2013

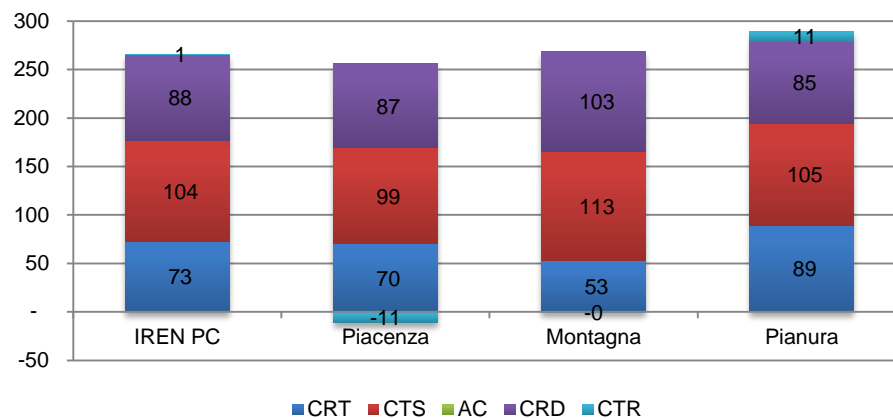


Fonte: elaborazioni su dati Atersir

Questi dati possono essere ulteriormente approfonditi se espressi in funzione delle tonnellate raccolte in modo differenziato e indifferenziato.

Figura 22 – Costi diretti per tonnellata della raccolta indifferenziata e differenziata

Dati in euro relativi al 2013



Fonte: elaborazioni su dati Atersir

Si può quindi osservare che:

- il maggior costo di raccolta e trasporto del rifiuto indifferenziato (CRT) è quello registrato per i comuni di pianura (89 euro/t) seguito dai 70 euro/t del capoluogo;
- il costo di trattamento e smaltimento del rifiuto indifferenziato (CTS) varia tra un minimo di 99 euro/t registrato a Piacenza al massimo di 113 euro/t mediamente registrato dai comuni di montagna;
- il costo della raccolta differenziata (CRD) e del trasporto e recupero (CTR) nel complesso varia tra il minimo evidenziato dal capoluogo (77 euro/t) e il massimo di 103 euro/t evidenziato dai comuni montani.

Tabella 8 – Regime tariffario

Dati relativi al 2013

	Comuni	Popolazione	PEF (euro)	PEF/ab (euro)
Tarsu	32	96.343	14.556.079	151
Tia	16	192.638	32.657.664	170
Totale	48	288.981	47.213.743	163

Fonte: Atersir

Nel 2013 dei 48 comuni della provincia 16 erano a regime tariffario, mentre nei restanti 32 comuni il servizio era ancora coperto dalla Tarsu. I dati procapite mostrano un maggior costo medio per i comuni gestiti a tariffa, riflettendo forse un diverso grado di copertura del costo del servizio.

2. VERIFICA E APPROFONDIMENTI DELLA SITUAZIONE ATTUALE, DEFINIZIONE PUNTUALE E CARATTERIZZAZIONE TECNICO ECONOMICA

2.1 ANALISI E VALUTAZIONE DELLE ATTUALI MODALITÀ ORGANIZZATIVE

Come ormai ampiamente noto, la conformazione territoriale ha impatti di rilievo sull'organizzazione e la performance del servizio. In particolare, due sono le variabili che maggiormente influiscono sui risultati: la conformazione orografica e l'accessibilità dei punti presa da un lato e la densità abitativa dall'altro. I comuni di montagna sono penalizzati dalla dispersione e dalle caratteristiche del territorio, il capoluogo dalla densità abitativa e dalle difficoltà della viabilità. I comuni di pianura godono senz'altro delle migliori condizioni per l'effettuazione del servizio.

L'attuale configurazione delle modalità di raccolta della provincia è coerente con tali considerazioni, anche se evidente lo sforzo per assicurare la maggiore omogeneità possibile fermo restando il vincolo derivante dal costo complessivo del servizio. Infatti:

- due frazioni differenziate – umido e carta e cartone– sono ampiamente svolte con sistemi porta a porta, così come il rifiuto indifferenziato residuo;
- il vetro, la plastica e il verde, per le modalità con cui sono generate (verde) e per le caratteristiche del materiale (vetro e plastica), sono raccolte prevalentemente con contenitori stradali;
- tutte le altre raccolte sono effettuate con servizi stradali o nei centri di raccolta.

Si può quindi affermare che lo schema organizzativo adottato nelle tre zone dell'ambito è simile e coerente con la necessità di minimizzazione del relativo costo di raccolta.

Tabella 9 – Quadro sinottico delle modalità di raccolta per frazione
Situazione al 2013

	Umido	Verde	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Metalli	Altre (*)
Capoluogo	Porta a porta	Stradale	Porta a porta (Stradale)	Stradale	Stradale	CdR (Stradale)	CdR
Pianura	Porta a porta	Stradale (PaP e CdR)	Porta a porta (Stradale)	Stradale	Stradale	CdR (Stradale)	CdR
Montagna	Porta a porta	Stradale	Porta a porta (Stradale)	Stradale	Stradale	CdR	CdR

Nota: (*) plastica, metalli, legno, raee, inerti e altre frazioni

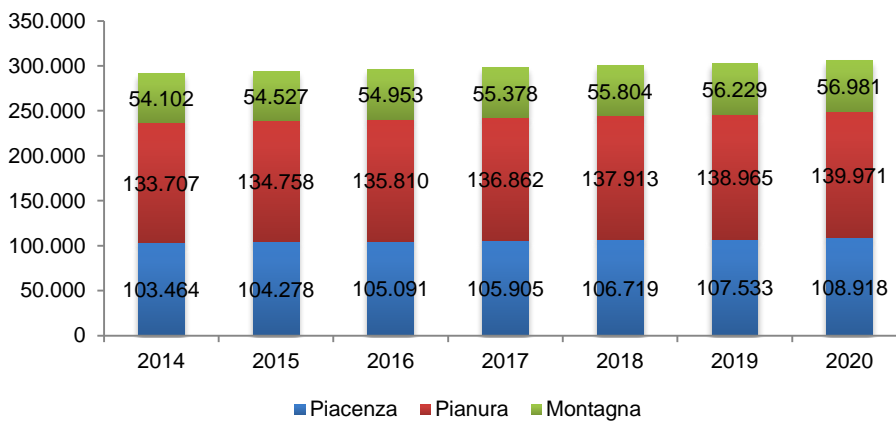
L'attuale assetto appare peraltro congeniale al conseguimento del miglior rapporto tra costi e benefici. Dall'analisi svolta nei paragrafi precedenti emerge con chiarezza che questo assetto garantisce non solo una performance ambientale molto soddisfacente, ma anche un significativo sostegno alle azioni orientate alla riduzione dei rifiuti. Nel periodo 2010-2014 la produzione procapite si è infatti ridotta di più del 6%.

2.2 ANALISI DI PREVISIONE-EVOLUZIONE DEL FLUSSO DEI RIFIUTI

Le previsioni sulla produzione e composizione dei rifiuti sono il punto di riferimento necessario per l'individuazione delle criticità attuali e lo sviluppo di interventi orientati al raggiungimento degli obiettivi del piano regionale.

La Regione Emilia-Romagna prevede che nel periodo 2014-2020 la popolazione della provincia si incrementi del 5% passando da 291 mila a 305 mila abitanti. L'incremento atteso è di 2.879 unità per i comuni montani, di 6.264 per quelli di pianura e di 5.454 mila abitanti per il capoluogo.

Figura 23 – Evoluzione attesa della popolazione
Unità



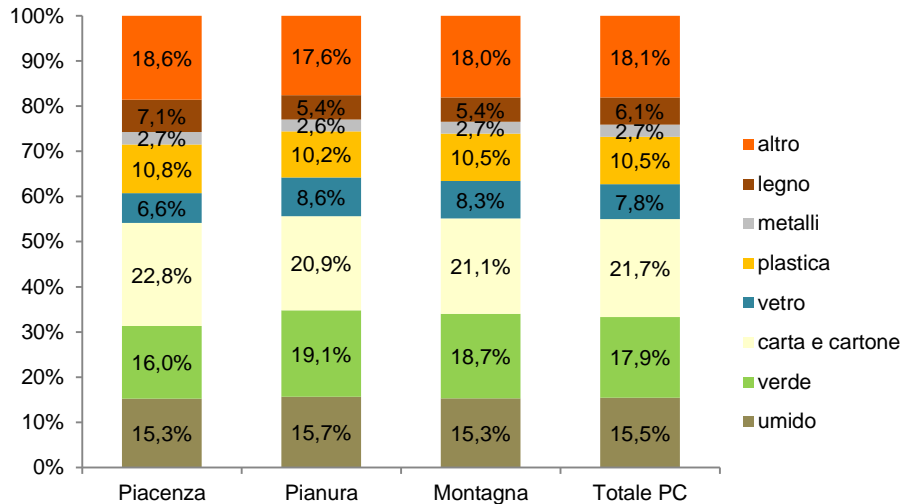
Fonte: elaborazioni su dati Atersir

Nello stesso periodo si prevede che la produzione di rifiuti passerà dalle 183 mila tonnellate del 2013 a circa 161 mila nel 2020. La riduzione complessiva di 22 mila t (-12%) attesa nel periodo è il risultato di dinamiche diverse tra le zone. In particolare si attende che la produzione di rifiuti:

- nel capoluogo nel periodo diminuisca del 17%;
- nei comuni di pianura diminuisca del 9%;
- nei comuni di montagna diminuisca del 14%.

La composizione merceologica è un dato relativamente stabile e le previsioni al 2020 mostrano solo cambiamenti relativamente modesti.

Figura 24 – Composizione merceologica del rifiuto
Dati in percentuale relativi al 2020



Fonte: elaborazioni su dati Atersir

In particolare, si prevede che:

- la composizione merceologica del capoluogo rimanga stabile sui valori del 2012;
- la quota di frazione umida aumenti dello 1,3% nel capoluogo, dell'1% nei i comuni montani e dello 0,8% in quelli di pianura;
- la quota del verde si riduca dello 0,8% per i comuni montani e dello 0,6% per quelli di pianura ed aumenti dell'1,2% per il capoluogo;
- la quota di carta e cartone aumenti dello 0,9% e diminuisca dell'1,5% per i comuni di pianura e del 2,9% per quelli di montagna;
- la quota delle altre matrici rimanga più o meno stabile.

Tali previsioni di evoluzione demografica e della produzione di rifiuti al 2020 potranno essere opportunamente riesaminate e approfondite, con dettaglio comunale, nel corso delle attività di predisposizione della documentazione tecnico-economica e regolamentare da porre a base dell'affidamento dei servizi, anche al fine di tener conto delle specificità delle diverse aree territoriali.

2.3 COERENZA CON IL QUADRO NORMATIVO E CON LE INDICAZIONI DEL PRGR

Il sistema di gestione dei rifiuti realizzato nella provincia di Piacenza è il risultato della progressiva attuazione delle indicazioni contenute nella pianificazione regionale e di ambito. Occorre

sottolineare che il nuovo piano regionale si colloca nel solco dei precedenti e, considerando le esigenze di tutela dell'ambiente e la qualità dei risultati raggiunti, di fatto si inserisce in modo incrementale nel solco della pianificazione precedente spostando ancora più avanti gli obiettivi di qualità e qualità della raccolta differenziata e di gestione dei flussi di rifiuti raccolti. Pertanto, pur osservando che molti obiettivi posti dal PRGR recentemente adottato non sono ancora stati raggiunti, si può affermare che la gestione dei rifiuti in provincia di Piacenza è svolta nel pieno rispetto delle norme vigenti e coerente con la pianificazione regionale. Resta da fare un consistente sforzo per assicurare il pieno raggiungimento degli obiettivi di piano, uno sforzo che si concretizzerà nell'attuazione degli interventi previsti dal presente piano d'ambito.

2.4 QUADRO DI SINTESI DELLE ATTUALI MODALITÀ GESTIONALI

L'analisi dei dati di sintesi del servizio di gestione dei rifiuti mostra i buoni risultati raggiunti dal territorio che ha mostrato una notevole capacità di perseguire gli obiettivi posti dalle norme nazionali e regionali. Le percentuali di raccolta differenziata non sono in genere troppo lontane dai nuovi obiettivi del PRGR: i comuni di pianura sono già all'obiettivo nazionale del 65% a 10 punti dall'obiettivo regionale, il capoluogo è a 11 punti percentuali dall'obiettivo, mentre i comuni di montagna sono a 17 punti percentuali.

In effetti, una parte non trascurabile del servizio è svolta con modalità di raccolta porta a porta e anche i comuni serviti con contenitori stradali mostrano l'elevata maturità dell'utenza che garantisce intercettazioni di rilievo anche se tale modalità è strutturalmente meno performante del porta a porta.

I dati provinciali relativi al 2013 mostrano che anche nelle singole frazioni si è relativamente vicini agli obiettivi di PRGR. Rispetto al 65% indicato dal piano regionale infatti, l'intercettazione del vetro (87%) è già ampiamente superiore, la raccolta dei metalli è al 50%, quella del legno al 69%, quella della carta e cartone è al 73%. Solo quella dell'umido a 16 punti percentuali dall'obiettivo appare ancora lontana, sottolineando la necessità di ulteriori sforzi nella direzione indicata dal nuovo piano regionale.

Il sistema provinciale è autosufficiente. Infatti, se consideriamo l'impianto di trattamento termico, si sottolinea che l'impianto di trattamento termico di Piacenza non solo assicura la copertura totale del fabbisogno di trattamento del rifiuto indifferenziato provinciale, ma assorbe anche flussi di rifiuti speciali. Inoltre, è baricentrico rispetto ai conferimenti dei comuni della pianura e di quelli della montagna, riducendo le necessità di trasporto secondo un obiettivo di minimizzazione dei trasporti più volte ribadito dalla UE e dalle norme nazionali e regionali. Si osserva poi che i materiali avviati a recupero, e come tali fuori privativa, sono indirizzati verso impianti prevalentemente fuori provincia ma comunque relativamente vicini facilmente accessibili grazie i buoni collegamenti stradali.

Infine, è opportuno sottolineare che l'assetto impiantistico provinciale nella sua semplicità ed efficienza è anche equo in quanto coerente con l'origine del rifiuto.

Si può quindi concludere che:

- l'organizzazione del servizio di raccolta è già tale da consentire una performance soddisfacente in termini di intercettazione delle diverse frazioni e quindi, oltre alla

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 30 di 94

massimizzazione delle potenzialità dei servizi così come sono oggi svolti, richiede interventi parziali per incrementare la raccolta di alcune frazioni;

- il sistema impiantistico è semplice, coerente con la gerarchia delle modalità di trattamento del rifiuto e localizzato in modo tale da minimizzare le necessità di trasporto del rifiuto.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 31 di 94

3. PIANO TECNICO ECONOMICO: SERVIZIO BASE, SERVIZI OPZIONALI E ACCESSORI, INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI

3.1 STRATEGIE, OBIETTIVI E LINEE GUIDA

3.1.1 Obiettivi

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), adottato con D.G.R. n. 103/2014 e quindi pubblicamente depositato ai fini dell'acquisizione di osservazioni e proposte, ha definito i seguenti obiettivi, relativi al sistema di gestione dei rifiuti urbani e assimilati, da raggiungere al 2020 a livello medio regionale:

- 70% di raccolta differenziata al 2020, con una modulazione così strutturata: area capoluogo 67%, area di pianura 75%, area di montagna 59%;
- riciclaggio di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico per almeno il 65% in termini di peso rispetto al quantitativo totale delle stesse frazioni presente nel rifiuto;
- decremento della produzione di rifiuti urbani e assimilati del 20% nel 2020 rispetto al 2011.

Tali obiettivi così numericamente definiti si accompagnano poi ai seguenti ulteriori obiettivi concernenti il recupero di materia e di energia e lo smaltimento finale dei rifiuti urbani e assimilati:

- incremento della raccolta differenziata dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (raee) ai sensi della Direttiva 2012/19/UE;
- incremento del recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità;
- autosufficienza per lo smaltimento dei rifiuti urbani prodotti nell'ambito regionale mediante l'utilizzo ottimale degli impianti esistenti;
- recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero di materia;
- minimizzazione dello smaltimento a partire dal conferimento in discarica;
- contenimento entro il limite di 81 kg/anno per abitante del conferimento di rifiuti urbani biodegradabili in discarica a decorrere dalla data prevista dalla normativa vigente;
- divieto di conferimento in discarica del rifiuto indifferenziato tal quale;
- autosufficienza per lo smaltimento dei rifiuti urbani prodotti nell'ambito regionale mediante l'utilizzo ottimale degli impianti esistenti;
- equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti.

3.1.2 Criticità

Il confronto tra i suddetti obiettivi del PRGR e la situazione attuale, valutata con riferimento ai dati 2013, evidenzia come nella provincia di Piacenza il target di produzione al 2020 comporti una riduzione della produzione (valutata in termini di t/a) del 12%.

La percentuale di raccolta differenziata media provinciale al 2013 risulta pari a 58%; nonostante l'attuale buona prestazione, il PRGR prevede al 2020 un aumento di 11 punti percentuali. La

distanza dall'obiettivo di raccolta differenziata risulta diversificata per area; l'area montana è quella che attualmente si colloca più lontana dal target.

Tabella 10 – Confronto tra obiettivi del PRGR al 2020 e situazione attuale

Unità di misura varie

Bacino	Zona	RU 2013 t/a	RU 2020 t/a	Δ RU	%RD 2013	%RD 2020	Δ%RD
Iren – PC	Capoluogo	72.532	62.664	-14%	56%	67%	+11%
Iren – PC	Pianura	78.299	71.635	-9%	65%	75%	+10%
Iren – PC	Montagna	32.216	27.526	-15%	43%	60%	+17%
Totale provincia Piacenza		183.046	161.825	-12%	58%	69%	+11%

Nota: (*) l'analisi della distanza dagli obiettivi attesi del PRGR, così come la successiva illustrazione dello Scenario di Piano, è presentata facendo riferimento alla seguente suddivisione del territorio provinciale in bacini di gestione/ aree:

- Iren – PC / Capoluogo: Comune di Piacenza;
- Iren PC pianura: Comuni di Agazzano, Alseno, Besenzone, Borgonovo Val Tidone, Cadeo, Calendasco, Caorso, Castel S. Giovanni, Castell'Arquato, Castelvetro Piacentino, Cortemaggiore, Fiorenzuola d'Arda, Gazzola, Gossolengo, Gragnano Trebbiense, Monticelli d'Ongina, Podenzano, Pontenure, Rottofreno, S. Giorgio Piacentino, S. Pietro in Cerro, Sarmato, Villanova sull'Arda, Ziano Piacentino.
- Iren PC montagna: Comuni di Bettola, Bobbio, Caminata, Carpaneto Piacentino, Cerignale, Coli, Corte Brugnatella, Farini, Ferriere, Gropparello, Lugagnano Val d'Arda, Morfasso, Nibbiano, Ottone, Pecorara, Pianello Val Tidone, Piozzano, Ponte dell'Olio, Rivergaro, Travo, Vernasca, Vigolzone, Zerba.

In relazione al modello organizzativo dei servizi attualmente in essere e alle previsioni del PRGR, si segnala quanto segue:

- il potenziamento dei servizi esistenti può opportunamente interessare tutte le aree omogenee; nel caso dei comuni dell'area montana, alla luce dei risultati registrati nelle esperienze attivate in alcuni contesti, si può pensare alla previsione di servizi in grado di ottimizzare in quelle aree le rese di raccolta differenziata, garantendo comunque una sostenibilità economica del percorso di riorganizzazione dei servizi;
- con riferimento ai singoli servizi di raccolta dei rifiuti, si rileva per la raccolta del verde una criticità legata alla situazione di diversi comuni, caratterizzati da quantitativi di questa tipologia particolarmente elevati, che vanno quindi a determinare un significativo aggravio economico sulla gestione del sistema a livello locale; risulta al riguardo opportuno prefigurare interventi che possano agire verso l'ottimizzazione della gestione di questi flussi, anche in relazione ai costi associati;
- il ruolo già oggi svolto dai centri di raccolta potrà essere ulteriormente valorizzato, attraverso l'attuazione degli interventi di informatizzazione di queste strutture già in corso (nella rete dei Centri di Raccolta si contano già 17 strutture informatizzate) e la loro ulteriore estensione, prevedendo inoltre in via preliminare la piena messa a norma di queste strutture rispetto alle disposizioni normative di riferimento;
- a supporto delle politiche tariffarie, si conferma l'indirizzo già formulato nelle pianificazioni d'ambito precedenti, ripreso anche dal PRGR e quindi già tradotto in applicazioni locali, per la diffusione della tariffazione puntuale dei servizi;
- il sistema di gestione dei rifiuti provinciale dovrà essere sempre più orientato, in futuro, all'ottimizzazione anche della qualità dei rifiuti differenziati, al fine di garantirne l'effettivo e pieno avvio a riciclo e di consentirne la miglior valorizzazione attraverso gli strumenti offerti

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 33 di 94

dall'accordo Anci-Conai o dal mercato; le modalità di valorizzazione dei rifiuti differenziati, nelle loro implicazioni economiche, devono risultare trasparenti ai soggetti interessati – non solo Atersir, ma anche amministrazioni comunali e cittadini – e risultare di incentivo all'efficientamento anche del gestore affidatario.

3.1.3 La strategia di conseguimento degli obiettivi di Piano

Per raggiungere gli obiettivi quantitativi già evidenziati, risulta necessario prevedere un ulteriore rafforzamento/ consolidamento dell'attuale sistema dei servizi di raccolta, prefigurando comunque un sistema organizzativo dei servizi a regime caratterizzato da una adeguata flessibilità e capacità di adattamento in funzione sia delle caratteristiche territoriali e insediative delle diverse aree dei territori di interesse con diversi livelli di predisposizione all'attivazione sia dei modelli di raccolta prefigurabili sia delle progettualità già attivate o in corso di attivazione sul territorio, sia degli indirizzi definiti nelle precedenti pianificazioni d'ambito, come già approvate dai Comuni.

Con tale approccio si è quindi sviluppata la proposta di Piano, individuando le seguenti linee di azione di base:

- significativa estensione del modello di raccolta domiciliare;
- previsione per le aree più decentrate di un modello di raccolta a contenitori collocati su strada, ma con standard organizzativi e gestionali tali da ottimizzarne l'efficacia, grazie in particolare alla prossimità dei contenitori all'utente;
- implementazione su tutto il territorio di un sistema di tariffazione o tassazione puntuale, elemento fondamentale per la massima responsabilizzazione degli utenti produttori dei rifiuti verso la prevenzione e riduzione di tale produzione e verso la differenziazione delle frazioni recuperabili.

3.2 SCENARIO DI RIFERIMENTO ORGANIZZATIVO

Il futuro modello organizzativo e gestionale dell'affidamento del servizio, con riferimento all'articolazione territoriale dei bacini e ai percorsi da prevedersi per il suddetto affidamento, è delineato in conformità a quanto definito dal Consiglio Locale di Piacenza con deliberazione n. 1 del 14/3/2013.

Ricordando infatti che l'art. 8, c. 6, lett. a) della L.R. n. 23/2011 attribuisce al Consiglio Locale il compito di provvedere all'individuazione dei bacini di affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani (SGRU), si segnala che la già citata deliberazione n. 1 del 14/3/2013 ha deciso di mantenere quale bacino di affidamento quello corrispondente al territorio provinciale piacentino.

In relazione alle modalità di affidamento dei servizi, ricordando che la decisione in merito compete, a norma dell'art. 7 c. 54 lett. f) della L.R. n. 23/2011, al Consiglio d'Ambito, sentito il Consiglio Locale, si rimanda alle scelte che saranno in merito effettuate nelle sedi competenti.

Le indicazioni nel seguito riportate, attinenti gli standard gestionali dei servizi, sono da ritenersi comunque adeguate e pertinenti rispetto al conseguimento degli obiettivi della pianificazione, indipendentemente da quello che sarà l'effettivo percorso di affidamento del servizio.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 34 di 94

Le attività in capo al soggetto affidatario dei servizi includono:

- i **servizi di raccolta**, intesi ai sensi della lett. o) art. 183 c. 1 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. come il prelievo dei rifiuti, compresi la cernita preliminare e il deposito, ivi compresa la gestione dei centri di raccolta di cui alla lettera mm) art. 183 c. 1 D.Lgs. 152/2006, ai fini del loro trasporto in un impianto di trattamento; la raccolta può a titolo indicativo e non esaustivo interessare le seguenti frazioni del rifiuto, raccolte in forma monomateriale o anche multimateriale:
 - rifiuto indifferenziato residuo,
 - frazione organica, o FORSU,
 - scarti verdi,
 - carta e cartone,
 - plastica,
 - vetro,
 - metalli,
 - legno,
 - rifiuti ingombranti,
 - RAEE,
 - tessili,
 - pile,
 - farmaci,
 - altre frazioni merceologiche minori di rifiuti;
- i **servizi di spazzamento**, consistenti ai sensi della lett. oo) art. 183 c. 1 D.Lgs. 152/2006 e smi nella rimozione, pulizia sistematica dei rifiuti dalle strade, aree pubbliche e private ad uso pubblico, effettuata al solo scopo di garantire la loro congrua fruibilità; lo spazzamento deve essere effettuato da parte di personale dotato dei mezzi e delle attrezzature necessarie ed idonee (soffiatori, agevolatori, aspiratori, ecc.) e può essere erogato nelle forme di:
 - spazzamento manuale,
 - spazzamento combinato e/o meccanizzato;
- i **servizi accessori**, ovvero i servizi complementari alle attività di gestione dei rifiuti disciplinate dal D.Lgs. n. 152/2006, che Atersir, di concerto con le Amministrazioni comunali interessate, si riservano di attivare nella quantità desiderata, nel rispetto delle condizioni contenute nel Piano d'Ambito e da specificarsi nella documentazione propedeutica all'affidamento del servizio; a titolo indicativo e non esaustivo, possono rientrare tra i servizi accessori i seguenti:
 - lavaggio strade ed aree pubbliche o ad uso pubblico in genere;
 - diserbo stradale;
 - raccolta rifiuti e pulizia da manifestazioni pubbliche e similari;
 - pulizia argini di fiumi, torrenti e laghi;
 - pulizia residui da incidenti e servizi analoghi di urgenza;

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 35 di 94

- raccolta siringhe abbandonate su suolo pubblico o su suolo privato destinato ad uso pubblico;
- pulizia sterco volatili e deiezioni canine;
- raccolta carogne animali;
- rimozione relitti di veicoli abbandonati su suolo pubblico;
- pulizia e lavaggio superfici pubbliche di particolare pregio;
- lavaggio e disinfezione di fontanelle e vasche;
- pulizia vespasiani pubblici;
- raccolta amianto da piccoli lavori domestici;
- raccolta di rifiuti in amianto e altri rifiuti abbandonati in aree pubbliche;
- raccolta di rifiuti cimiteriali da attività di esumazione ed estumulazione;
- servizio di accertamento, riscossione e contenzioso per l'utente.

Nell'ambito dei servizi affidati è inoltre da intendersi incluso quanto segue:

- commercializzazione dei rifiuti e/o materie prime e/o materie prime secondarie e/o dei sottoprodotti, derivanti dalle operazioni di raccolta, trattamento, recupero e/o smaltimento;
- gestione del rapporto con l'utente e comunicazione;
- attività di analisi e reporting;
- supporto al compostaggio domestico e sviluppo di ulteriori azioni di prevenzione della produzione di rifiuti.

In sede di attuazione del Piano d'Ambito, e in particolare nel corso delle attività di predisposizione della documentazione tecnico-economica e regolamentare da porre a base dell'affidamento dei servizi, saranno individuate le attività che il concessionario del servizio pubblico può svolgere mediante ricorso a soggetti esterni, nonché le modalità di avvalimento delle cooperative sociali di tipo B di cui all'art. 1, c. 1, della L. 381/91 (Disciplina delle cooperative sociali) per la gestione dei centri di raccolta.

3.3 STANDARD GESTIONALI DEI SERVIZI E RELATIVA DESCRIZIONE

3.3.1 Lo sviluppo delle raccolte nello scenario di Piano

Come già accennato, per tragguardare gli obiettivi del PRGR per la provincia di Piacenza è necessario prevedere un ulteriore potenziamento dell'attuale sistema di raccolta dei rifiuti, con riferimento in particolare ai servizi di raccolta differenziata.

In primo luogo appare necessario estendere ulteriormente il modello di raccolta porta a porta, pur già oggi interessante una quota rilevante della popolazione provinciale.

La successiva tabella riassume la percentuale di popolazione residente che al 2020 si stima sarà servita dal modello di raccolta porta a porta e dal modello (alternativo) di raccolta di prossimità, in ogni singola area omogenea e sul complesso del territorio provinciale.

Si riporta inoltre il livello atteso di % di RD associato alla configurazione prevista dei servizi.

Tabella 11 – Previsione di estensione dei modelli di raccolta e percentuale di RD attesa

Dati relativi al 2020

Area omogenea	RU t/a	RU kg/ab	Modello pap	Modello prossimità	%RD
Capoluogo	62.664	575,3	92,9%	7,1%	67,9%
Pianura	71.635	511,8	98,2%	1,8%	76,6%
Montagna	27.526	483,1	62,3%	37,7%	61,5%
Totale Provincia Piacenza	161.825	529,1	89,6%	10,4%	70,7%

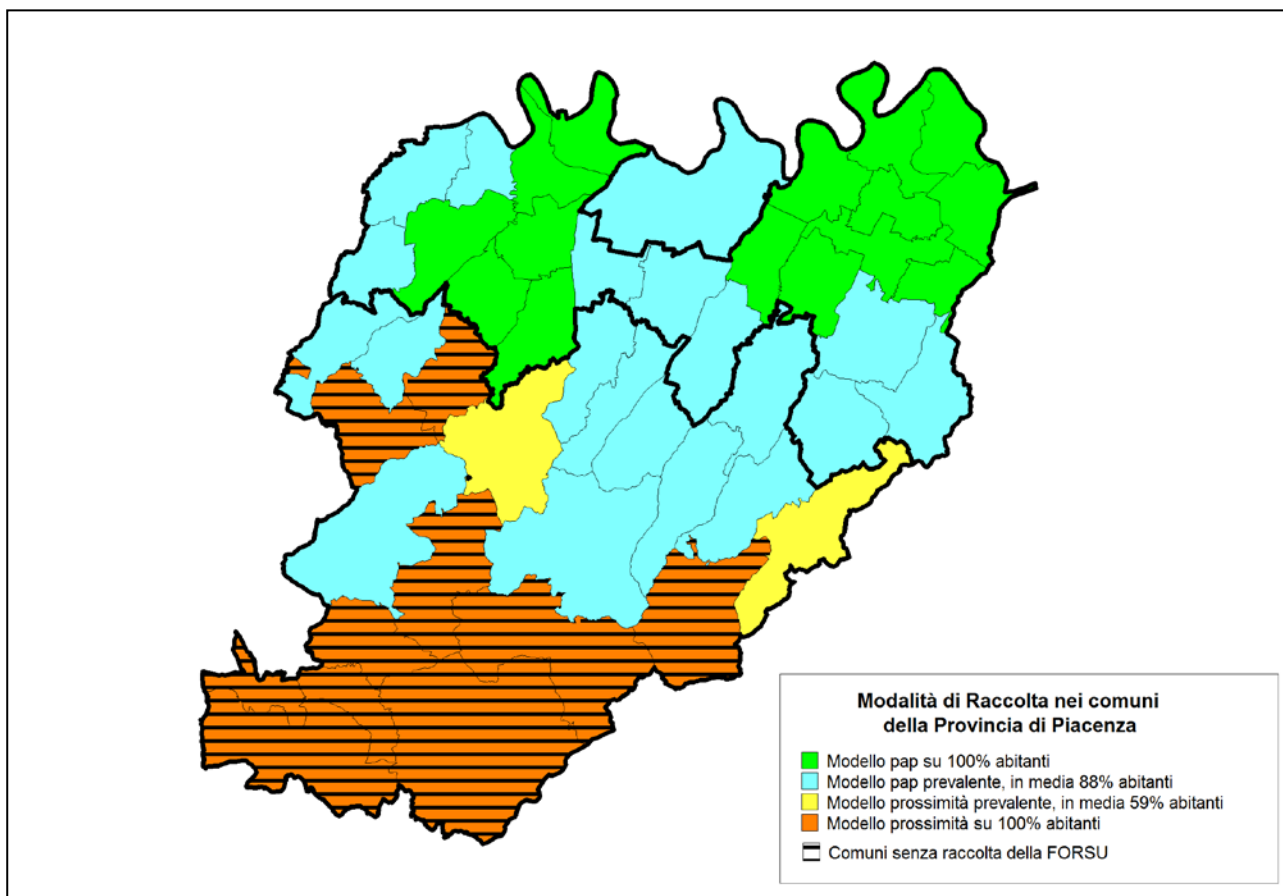
Fonte: elaborazioni su dati Atersir.

La seguente cartina mostra poi l'estensione dei diversi modelli di raccolta nella provincia, con il porta a porta che interessa pressoché integralmente l'area di pianura e di prima collina, lasciando spazio al prossimità nell'area più montana.

Nella porzione più decentrata del territorio, caratterizzata anche da una elevata dispersione insediativa, non si prevede, come evidenziato, l'attivazione di servizi di raccolta dedicati alla frazione organica del rifiuto, intendendosi privilegiare la gestione diretta di questa frazione da parte degli utenti attraverso la pratica del compostaggio domestico. In tali aree non è prevista, per le medesime motivazioni, l'attivazione di circuiti di raccolta del verde, salvo la possibilità di conferimento ai centri di raccolta.

Figura 25 – Modalità di raccolta

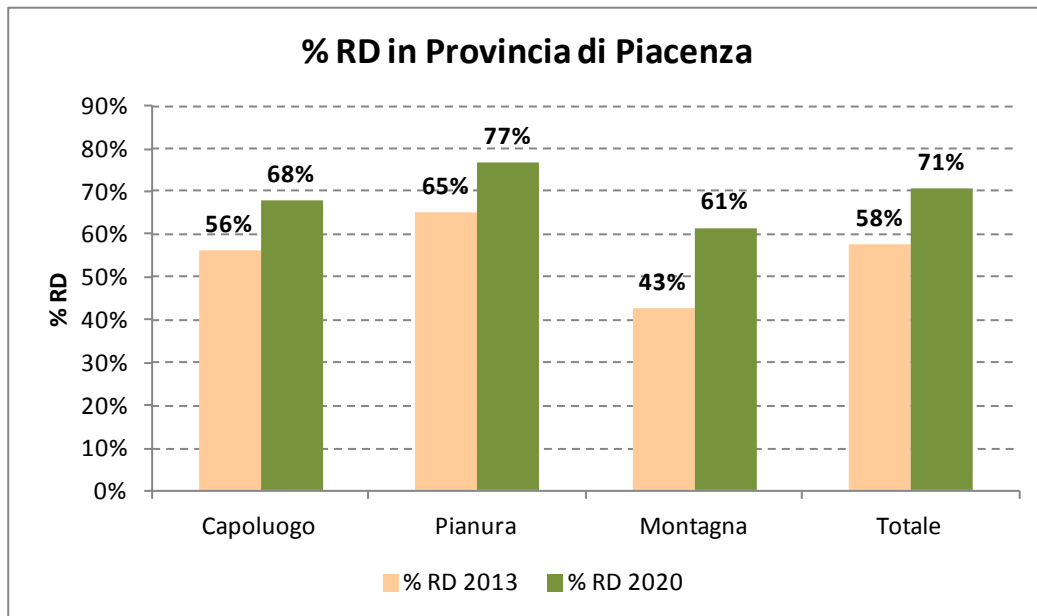
Dati relativi al 2020



Fonte: elaborazioni su dati Atersir.

Si stima che questa articolazione dei modelli di raccolta consenta il raggiungimento ed il superamento della percentuale di raccolta differenziata posta come obiettivo minimo dal PRGR. Il seguente grafico permette un confronto tra i valori di percentuale di raccolta differenziata nelle varie aree omogenee e media provinciale al 2013 e 2020; a fronte di un aumento medio nella provincia di Piacenza di 13 punti percentuali, si osserva come l'area montana sia quella alla quale è chiesto un aumento proporzionalmente maggiore delle proprie prestazioni.

Figura 26 – Percentuale di raccolta differenziata
Percentuali

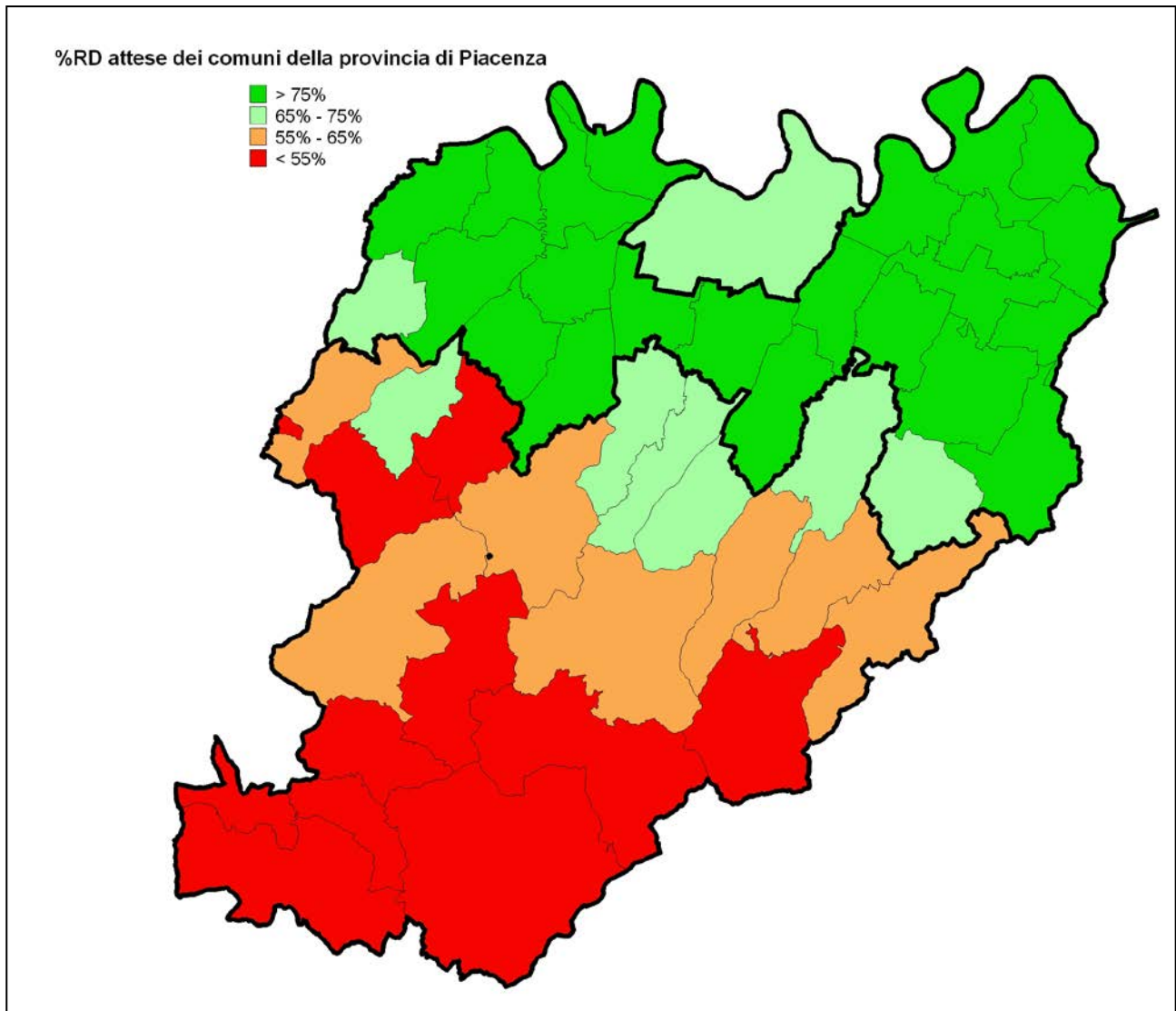


Fonte: elaborazioni su dati Atersir.

La seguente cartina permette di apprezzare, per ciascun comune, i risultati attesi di percentuale di raccolta differenziata al 2020.

Figura 27 – percentuali di raccolta differenziata attese

Dati relativi al 2020



Fonte: elaborazioni su dati Atersir.

Le tabelle sottostanti mostrano nel dettaglio i flussi delle raccolte differenziate che si stimano intercettati a regime nel 2020, cui si accostano i flussi di ingombranti a smaltimento, il fine stradale da spazzamento e il rifiuto indifferenziato. Al 2020 il rifiuto indifferenziato a livello provinciale è valutato pari a circa 42.000 t. In relazione all'intercettazione attesa dei singoli flussi differenziati, si sottolinea che le azioni di Piano, nel puntare al contenimento della produzione di rifiuti, possono portare anche a limitare attuali flussi intercettati in proporzioni anomale o comunque determinano una riduzione generalizzata dei rifiuti generati (inclusi quelli di potenziale interesse per la raccolta differenziata).

Tali previsioni di quantificazione, al 2020, dei flussi delle diverse frazioni attese differenziate potranno essere opportunamente riesaminate e approfondite, con dettaglio comunale, nel corso

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 40 di 94

delle attività di predisposizione della documentazione tecnico-economica e regolamentare da porre a base dell'affidamento dei servizi, anche al fine di tener conto delle specificità delle diverse aree territoriali.

Tabella 12 – Flussi di rifiuti differenziati e indifferenziati attesi all'anno 2020 in provincia di Piacenza
Tonnellate

Zona	FORSU	verde	carta e cartone	vetro	plastica	metalli	legno	altre RD	Totale RD	fine strad.	ing. smalt.	indiff	RU tot
Capoluogo	6.615	8.241	10.483	3.420	2.461	1.185	3.263	6.876	42.545	2.153	615	17.351	62.664
Pianura	8.896	12.533	12.274	5.627	2.991	1.445	2.972	8.156	54.894	1.418	709	14.613	71.635
Montagna	2.194	4.172	3.565	1.833	907	464	1.005	2.788	16.927	410	273	9.916	27.526
Totale	17.706	24.946	26.323	10.880	6.359	3.094	7.240	17.819	114.366	3.981	1.598	41.880	161.825

Tabella 13 – Flussi di rifiuti differenziati per frazione all'anno 2020 in provincia di Piacenza
Kg per abitante

Zona	FORSU	verde	carta e cartone	vetro	plastica	metalli	legno	altre RD	Totale RD
Capoluogo	60,7	75,7	96,3	31,4	22,6	10,9	30,0	63,1	390,6
Pianura	63,6	89,5	87,7	40,2	21,4	10,3	21,2	58,3	392,2
Montagna	38,5	73,2	62,6	32,2	15,9	8,1	17,6	48,9	297,1
Totale	57,9	81,6	86,1	35,6	20,8	10,1	23,7	58,3	373,9

Fonte: elaborazioni su dati Atersir.

La tabella sottostante riporta l'estensione dei modelli di raccolta e i relativi risultati attesi con dettaglio comunale.

Tabella 14 – Estensione dei modelli di raccolta e risultati attesi per comune al 2020

Dati relativi al 2020

Comune	Modello pap	Modello prox	% RD	Totale RD	fine stradale	ing. a smalt.	indiff	Totale RU TOT	
	%	%	%	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	kg/ab
Agazzano	100,0%	0,0%	78,2%	832	21	11	200	1.064	483,1
Alseno	95,1%	4,9%	76,7%	2.257	58	29	599	2.943	573,3
Besenzone	100,0%	0,0%	75,2%	277	7	4	81	369	354,5
Bettola	59,6%	40,4%	59,3%	751	19	13	483	1.266	403,3
Bobbio	60,9%	39,1%	61,3%	1.238	30	20	732	2.020	511,8
Borgonovo Val Tidone	100,0%	0,0%	75,0%	2.792	74	37	818	3.722	451,0
Cadeo	100,0%	0,0%	77,1%	2.725	70	35	702	3.533	541,3
Calendasco	100,0%	0,0%	76,5%	982	25	13	263	1.282	485,0
Caminata	0,0%	100,0%	45,9%	66	2	1	74	144	501,7
Caorso	100,0%	0,0%	75,2%	1.933	51	26	560	2.570	503,1
Carpaneto Piacentino	85,2%	14,8%	65,5%	2.499	57	38	1.222	3.817	475,4
Castell'Arquato	74,3%	25,7%	70,8%	1.867	53	26	693	2.639	529,4
Castel San Giovanni	100,0%	0,0%	78,2%	6.911	175	87	1.669	8.842	606,4
Castelvetro Piacentino	100,0%	0,0%	78,5%	2.613	66	33	618	3.330	567,3
Cerignale	0,0%	100,0%	47,0%	42	1	1	45	90	555,9
Coli	0,0%	100,0%	47,2%	229	7	5	244	485	473,5
Corte Brugnatella	0,0%	100,0%	45,6%	149	5	3	169	327	487,6
Cortemaggiore	100,0%	0,0%	76,3%	2.034	53	26	554	2.668	551,0
Farini	0,0%	100,0%	46,9%	366	12	8	396	782	522,5
Ferriere	0,0%	100,0%	46,1%	371	12	8	414	805	528,6
Fiorenzuola d'Arda	100,0%	0,0%	77,2%	6.353	165	82	1.626	8.225	504,7
Gazzola	100,0%	0,0%	80,3%	885	20	10	188	1.102	508,9
Gossolengo	100,0%	0,0%	77,0%	2.075	53	26	540	2.695	464,2
Gragnano Trebbiense	100,0%	0,0%	75,5%	1.752	46	23	499	2.321	493,8
Gropparello	50,9%	49,1%	58,7%	572	15	10	377	973	379,1
Lugagnano Val d'Arda	72,1%	27,9%	62,5%	1.171	28	19	655	1.872	422,6
Monticelli d'Ongina	100,0%	0,0%	76,9%	2.392	62	31	625	3.109	542,2
Morfasso	0,0%	100,0%	46,8%	256	8	5	277	547	475,1
Nibbiano	60,9%	39,1%	61,9%	761	18	12	438	1.230	515,6
Ottone	0,0%	100,0%	47,3%	144	5	3	153	305	518,6
Pecorara	0,0%	100,0%	44,3%	146	5	3	175	329	399,5
Piacenza	92,9%	7,1%	67,9%	42.545	2.153	615	17.351	62.664	575,3
Pianello Val Tidone	81,0%	19,0%	65,9%	913	21	14	437	1.384	576,4
Piozzano	0,0%	100,0%	47,0%	129	4	3	138	274	402,9
Podenzano	100,0%	0,0%	78,2%	4.236	105	52	1.021	5.415	561,9
Ponte dell'Olio	82,6%	17,4%	65,7%	1.629	37	25	788	2.479	478,2
Pontenure	100,0%	0,0%	75,0%	2.494	66	33	730	3.324	486,2
Rivergaro	89,3%	10,7%	67,9%	2.717	59	39	1.189	4.003	544,7
Rottofreno	100,0%	0,0%	76,2%	4.027	106	53	1.098	5.283	421,2
San Giorgio Piacentino	100,0%	0,0%	77,9%	2.395	60	30	589	3.075	503,1
San Pietro in Cerro	100,0%	0,0%	76,4%	291	7	4	79	381	391,3
Sarmato	100,0%	0,0%	77,5%	1.190	30	15	300	1.535	494,1
Travo	49,2%	50,8%	61,0%	779	19	13	466	1.277	590,8
Vernasca	33,6%	66,4%	57,1%	484	13	8	342	847	360,0
Vigolzone	82,9%	17,1%	67,1%	1.492	32	22	678	2.224	489,6
Villanova sull'Arda	100,0%	0,0%	76,2%	638	17	8	174	837	403,0
Zerba	0,0%	100,0%	49,3%	23	1	0	22	46	521,1
Ziano Piacentino	66,5%	33,5%	68,8%	944	27	14	386	1.371	490,1

Fonte: dati Atersir.

3.3.2 Il modello organizzativo e gli standard dei servizi di raccolta

In relazione agli standard dei servizi di raccolta nel seguito illustrati, si ritiene opportuno innanzitutto precisare la seguente terminologia in uso per la denominazione dei diversi modelli organizzativi dei servizi:

- **raccolta “porta a porta”/ “domiciliare”**: è un sistema di raccolta che prevede il ritiro dei rifiuti presso le utenze, con contenitori di tipo familiare o condominiale che devono essere esposti a bordo strada da parte delle utenze nei giorni di passaggio dei mezzi delle raccolte così come stabilito da un calendario settimanale;
- **raccolta di “prossimità”** (detta anche capillarizzata): è un sistema di raccolta che utilizza contenitori di tipo stradale, collocati però sul territorio comunale con una densità decisamente più elevata rispetto alle raccolte stradali tradizionali, in particolare per quanto riguarda i contenitori delle raccolte differenziate, rispetto ai quali si tende quindi in genere ad impiegare contenitori di volumetrie inferiori (quali bidoni carrellati) rispetto a quelli standard (cassonetti di grande volumetria); in questo modo è possibile in genere avere postazioni di contenitori in cui ogni cassonetto dell'indifferenziato sia tendenzialmente affiancato da un contenitore per ogni frazione differenziata prevista dal modello dei servizi;
- **raccolta “stradale”**: è un sistema di raccolta che prevede l'utilizzo dei contenitori stradali tradizionali, con numerosità inferiore a quella del servizio di prossimità; può non essere garantita la presenza di contenitori per ogni frazione del rifiuto di interesse in ogni singolo centro o nucleo abitato del territorio.

Per quanto riguarda la raccolta porta a porta, si prevede che tale servizio interessi le frazioni **indifferenziato**, **FORSU** (frazione organica da rifiuto solido urbano), **carta**, così come già avviene oggi su di una quota rilevante del territorio piacentino, oltre la frazione **verde**, presentandosi quest'ultimo servizio come sostitutivo dell'attuale raccolta effettuata con contenitori di grande volumetria (benne in genere da 7 mc) collocate su suolo pubblico.

L'opportunità della riorganizzazione proposta del servizio per la frazione verde deriva essenzialmente dai seguenti due fattori:

- rischio di conferimenti abusivi di rifiuti indifferenziati che potrebbero interessare soprattutto contenitori di grande dimensione e facilmente accessibili come le attuali benne, a fronte dell'attuazione di un sistema di tariffazione dei servizi calibrato sulla quantificazione del rifiuto indifferenziato conferito dagli utenti; l'utilizzo di benne o di altri adeguati contenitori stazionari potrà pertanto essere nel caso ancora previsto solo in determinati contesti (quali campi sportivi, aree cimiteriali, parchi), ma assicurando la loro collocazione in aree ad accesso controllato e sotto responsabilità diretta del titolare dell'area in cui sono poste; ciò naturalmente prevedendo comunque il mantenimento della possibilità di conferimento ai centri di raccolta comunali;
- possibilità di prevedere un sistema di attribuzione dei costi di questo servizio alle utenze che effettivamente ne usufruiscono, mediante il pagamento di un canone di abbonamento; la produzione di rifiuti verdi interessa infatti in genere solo quota parte delle utenze di un territorio, potendo peraltro determinare costi anche rilevanti (non solo l'onere della raccolta,

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 44 di 94

ma anche la tariffa applicata dagli impianti di compostaggio di destino), soprattutto laddove i flussi complessivamente intercettati di verde sono consistenti; considerando quindi che le utenze produttrici di rifiuti verdi potrebbero, almeno in parte, farsi carico della gestione autonoma di questi rifiuti, in particolare con la pratica del compostaggio domestico, o anche altrimenti provvedendo al conferimento diretto al centro di raccolta comunale, si ritiene che l'opzione del pagamento di un canone da parte dell'utente, nel caso di un servizio di raccolta porta a porta dedicato, possa rappresentare un elemento di riequilibrio e di equità del sistema.

Eventuali opportunità di estensione delle raccolte porta a porta ad altre frazioni (a partire dalla plastica) si ritiene potranno essere prese in considerazione e valutate negli anni a venire, in relazione in particolare a:

- eventuali disallineamenti rispetto al percorso di miglioramento degli indicatori di riduzione dei rifiuti e incremento delle raccolte differenziate, verso gli obiettivi fissati dal Piano al 2020;
- eventuali criticità in relazione alla qualità del materiale differenziato raccolto con contenitori collocati su strada, anche di prossimità, potenzialmente determinate dall'attivazione dei sistemi di tariffazione puntuale applicati al rifiuto indifferenziato e da conseguenti comportamenti scorretti da parte di utenti che mirino al contenimento dei costi del servizio loro attribuiti (vale a dire, conferimenti scorretti di rifiuto indifferenziato nei contenitori accessibili su strada dedicati alle frazioni differenziate).

Per le frazioni **vetro, plastica e metalli** (lattine e barattolame in genere) si prevede di base la raccolta con servizi di prossimità, prevedendo tre circuiti distinti funzionali alla raccolta monomateriale di queste frazioni, in linea con l'impostazione già in essere dei servizi sul territorio provinciale.

Si considera quindi extrastandard il mantenimento delle raccolte domiciliari nei casi particolari del centro storico del Capoluogo, servizio dovuto a necessità di decoro non derogabili.

L'intervento della pianificazione, per queste frazioni, sarà quindi concentrato sull'ottimizzazione degli attuali circuiti di raccolta, in particolare incrementando la capillarità con cui sono collocati i contenitori dedicati sul territorio, al fine di garantirne un'adeguata prossimità all'utente.

Eventuali opportunità di riorganizzazione di tali circuiti di raccolta monomateriale, anche prevedendo nel caso l'attivazione di raccolte multimateriali (quali in particolare vetro/metalli o plastica/metalli), potranno essere prese in considerazione e valutate negli anni a venire, in relazione in particolare a:

- possibili ottimizzazioni dei costi di raccolta attraverso l'accorpamento di attuali circuiti distinti di raccolta, con riduzione quindi delle necessità di collocazione di contenitori sul territorio e di loro svuotamento;
- opportunità di assicurare una elevata qualità dei materiali raccolti in forma differenziata e una loro elevata valorizzazione, al momento della cessione al sistema del recupero; si sottolinea al riguardo come tale aspetto potrà essere fortemente influenzato da quanto

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 45 di 94

definito nel nuovo accordo Anci-Conai recentemente sottoscritto e nei suoi allegati tecnici in fase di elaborazione.

Di concerto con i Comuni nel caso interessati, si valuterà anche l'attivazione di servizi di raccolta porta a porta del vetro (dedicato a specifiche utenze non domestiche, piuttosto che attivo per tutte le utenze), come servizio integrativo/sostitutivo rispetto al servizio base sopra descritto.

Per i **rifiuti ingombranti**, compresi i **RAEE ingombranti** è previsto, così come già oggi in essere, un servizio di raccolta su chiamata, oltre che la possibilità di conferimento ai centri di raccolta comunali.

Per la raccolta di **pile e batterie esaurite** si prevede, così come già oggi in essere, il conferimento in appositi contenitori dedicati, collocati presso rivenditori, centri commerciali, scuole, uffici comunali e altri eventuali punti di interesse, così come per i **medicinali** scaduti e/o non utilizzati si prevede l'installazione di appositi contenitori presso farmacie ed istituzioni e sedi sanitarie.

Per i **rifiuti tessili** è previsto, così come già oggi in essere, la presenza di cassonetti stradali dedicati.

Nelle aree interessate dalla raccolta porta a porta del rifiuto indifferenziato, si potrà anche valutare l'opportunità di attivazione di raccolte mirate all'intercettazione di **pannolini/pannoloni**, al fine eventuale di garantire alle famiglie interessate da produzioni di questa tipologia di rifiuti una possibilità di conferimento aggiuntiva rispetto al passaggio altrimenti settimanale del servizio di raccolta dell'indifferenziato. Al riguardo, si potrà quindi nel caso prevedere:

- l'attivazione di un circuito di raccolta porta a porta, mirato alle utenze interessate dalla produzione dei rifiuti in questione, con in particolare la dotazione alle stesse di uno specifico contenitore (es. "mastello rosa") da esporre in strada con frequenza settimanale;
- l'installazione di contenitori dedicati, quali cassonetti stradali, con sistemi di controllo degli accessi (es. badge e calotte), installati in punti individuati sul territorio comunale (es. in adiacenza al centro di raccolta).

In assenza dell'attivazione di raccolte mirate ai pannolini/pannoloni, nel contesto di un sistema generale di tariffazione/tassazione puntuale dei servizi, si potranno nel caso prevedere agevolazioni per le famiglie interessate dalla produzione di questi rifiuti, attraverso ad esempio una scontistica sulla contabilizzazione dei conferimenti settimanali del rifiuto indifferenziato.

Ulteriori servizi di raccolta differenziata per **altre frazioni del rifiuto** (es. oli vegetali da utenze di ristorazione, cassetame da attività di mercato) potranno essere previsti, ad integrazione della possibilità di conferimento ai centri di raccolta, con modalità da definirsi in considerazione in particolare della tipologia di rifiuti, delle utenze produttrici, dei quantitativi attesi e delle opportunità di avvio a recupero.

Coerentemente con quanto sopra esposto, si riportano alcune tabelle riassuntive dei modelli di raccolta proposti per il territorio della provincia di Piacenza per le diverse frazioni del rifiuto, con ulteriori specifiche in merito ai correlati standard di servizio (tipologia e densità dei contenitori, frequenze di svuotamento, lavaggi).

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 46 di 94

In relazione ai suddetti standard tecnici di dettaglio, si precisa che trattasi di indicazioni orientative che dovranno essere oggetto di ulteriore riesame e approfondimento, successivamente all'approvazione del Piano d'Ambito, nel corso delle attività di predisposizione della documentazione tecnico-economica e regolamentare da porre a base dell'affidamento dei servizi. In tali successivi approfondimenti potranno quindi essere ulteriormente affinate le valutazioni relative alla definizione dei dettagli operativi dei servizi previsti in particolare in aree caratterizzate da determinate specificità, quali a titolo indicativo il contesto urbano del Comune capoluogo, i centri storici di pregio, le aree turistiche, le aree a scarsa densità abitativa.

Tabella 15 – Modello di raccolta porta a porta, tutti i comuni escluso il capoluogo
Dati relativi al 2020

Frazione	Caratteristiche
Indifferenziato	<p><u>Raccolta porta a porta familiare/condominiale con mastelli e bidoni.</u> Dotazione utenze domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un mastello familiare da 40 l per utenza per edifici fino a 8 utenze; • contenitori condominiali da 240, 360, 660, 1.100 l per edifici da 9 utenze in su. <p>Dotazione utenze non domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un mastello da 40 l o contenitori da 120, 240, 360, 660 o 1.100 l dedicati alle singole utenze. <p>Frequenza di raccolta: settimanale (possibile intensificazione per utenze mirate; eventuale possibile rarefazione a 1 volta ogni 2 settimane in aree non densamente urbanizzate).</p>
FORSU	<p><u>Raccolta porta a porta familiare/condominiale con mastelli e bidoni.</u> Dotazione utenze domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pattumiera sottolavello per tutte le utenze; • un mastello familiare da 25 l per utenza per edifici fino a 4 utenze; • contenitori condominiali da 120, 240 l per edifici da 5 utenze in su. <p>Dotazione utenze non domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pattumiera sottolavello per tutte le utenze; • contenitori da 120, 240 l dedicati alle singole utenze. <p>Da valutarsi l'opportunità di fornitura aggiuntiva alle utenze, da parte del gestore, di sacchetti biodegradabili e compostabili (es. sacchetti in bioplastiche o di carta); si precisa che nei costi esposti nel seguito relativi allo scenario di Piano non è inclusa la fornitura di sacchetti alle utenze per la raccolta della forsu.</p> <p>Frequenza di raccolta: 2/7 (possibile intensificazione per utenze mirate).</p>
Carta	<p><u>Raccolta porta a porta familiare/condominiale con mastelli e bidoni.</u> Dotazione utenze domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un mastello familiare da 40 l per utenza per edifici fino a 4 utenze; • contenitori condominiali da 120, 240, 360, 660, 1.100 l per edifici da 5 utenze in su. <p>Dotazione utenze non domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • contenitori da 120, 240, 360, 660 o 1.100 l dedicati alle singole utenze. <p>Frequenza di raccolta: settimanale (da valutarsi eventuale possibile rarefazione a 1 volta ogni 2 settimane). Possibile attivazione di circuiti di raccolta dedicati per cartone da esercizi commerciali.</p>
Verde	<p><u>Raccolta porta a porta.</u> Contenitori: sacchi di raffia a rendere. Frequenza di raccolta: settimanale da inizio aprile a metà ottobre, quindicinale nel resto dell'anno per complessivi 40 passaggi/anno. Eventuali ulteriori contenitori stazionari posti in zone controllate.</p>
Plastica	<p><u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: cassonetti da 1.700, 2.400 o 3.200 l. Numerosità: 1 ogni 100-150 abitanti (n. abitanti riducibile in aree della montagna). Frequenza di raccolta: settimanale (fino a quindicinale in aree della montagna). Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.</p>
Vetro	<p><u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 100-150 abitanti (n. abitanti riducibile in aree della montagna). Frequenza di raccolta: settimanale - quindicinale (fino a mensile in aree della montagna). Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.</p>
Metalli	<p><u>Raccolta stradale.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 200-300 abitanti (n. abitanti riducibile in aree della montagna). Frequenza di raccolta: quindicinale (fino a mensile in aree della montagna). Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.</p>
Ingombranti e grandi RAEE	<p><u>Raccolta porta a porta su chiamata.</u> Frequenza di raccolta settimanale.</p>
Tessili	<p><u>Raccolta con cassonetti stradali.</u> Numerosità: 1 ogni 2.000 abitanti. Frequenza di raccolta: mensile.</p>
Pile	<p><u>Raccolta con contenitori presso punti di interesse.</u> Numerosità: 1 ogni 1.000 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale</p>
Farmaci	<p><u>Raccolta con contenitori presso punti di interesse.</u> Numerosità: 1 ogni 2.000 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale</p>

Tabella 16 – Modello di raccolta di prossimità, tutti i comuni escluso il capoluogo
Dati relativi al 2020

Frazione	Caratteristiche
Indifferenziato	<u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: cassonetti da 660, 1.100 l. Numerosità: 1 ogni 20-30 abitanti (n. abitanti riducibile in aree della montagna) Frequenza di raccolta: 1/7; 2/7 nei Comuni in cui non è attiva la raccolta della FORSU (frequenza riducibile in aree della montagna, anche stagionalmente). Lavaggio contenitori: 10 vv/anno.
FORSU	<u>Raccolta stradale di prossimità (servizio non attivo in Comuni dell'area montana a maggior dispersione insediativa).</u> Contenitori: bidoni da 240 l. Ulteriori dotazioni utenze: pattumiera sottolavello per tutte le utenze. Da valutarsi l'opportunità di fornitura aggiuntiva alle utenze, da parte del gestore, di sacchetti biodegradabili e compostabili (es. sacchetti in bioplastiche o di carta); si precisa che nei costi esposti nel seguito relativi allo scenario di Piano non è inclusa la fornitura di sacchetti alle utenze per la raccolta della forsu. Numerosità: 1 ogni 40-60 abitanti (n. abitanti riducibile in aree della montagna). Frequenza di raccolta: 2/7. Lavaggio contenitori: 10 vv/anno.
Carta	<u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: bidoni o cassonetti da 360, 660, 1.100 l. Numerosità: 1 ogni 40-60 abitanti (n. abitanti riducibile in aree della montagna). Frequenza di raccolta: settimanale (fino a quindicinale in aree della montagna). Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.
Verde	<u>Raccolta porta a porta (servizio non attivo in Comuni dell'area montana a maggior dispersione insediativa).</u> Contenitori: sacchi di raffia a rendere. Frequenza di raccolta: settimanale da inizio aprile a metà ottobre, quindicinale nel resto dell'anno per complessivi 40 passaggi/anno. Eventuali ulteriori contenitori stazionari posti in zone controllate.
Plastica	<u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: cassonetti da 1.700, 2.400 l, 3.200 l. Numerosità: 1 ogni 100-150 abitanti (n. abitanti riducibile in aree della montagna). Frequenza di raccolta: settimanale (fino a quindicinale in aree della montagna). Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.
Vetro	<u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 100-150 abitanti (n. abitanti riducibile in aree della montagna). Frequenza di raccolta: settimanale - quindicinale (fino a mensile in aree della montagna). Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.
Metalli	<u>Raccolta stradale.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 200-300 abitanti (n. abitanti riducibile in aree della montagna). Frequenza di raccolta: quindicinale (fino a mensile in aree della montagna). Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.
Ingombranti e grandi RAEE	<u>Raccolta porta a porta su chiamata.</u> Frequenza di raccolta settimanale.
Tessili	<u>Raccolta con cassonetti stradali.</u> Numerosità: 1 ogni 2.000 abitanti. Frequenza di raccolta: mensile.
Pile	<u>Raccolta con contenitori presso punti di interesse.</u> Numerosità: 1 ogni 1.000 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale
Farmaci	<u>Raccolta con contenitori presso punti di interesse.</u> Numerosità: 1 ogni 2.000 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale

Tabella 17 – Modello di raccolta porta a porta, comune di Piacenza

Dati relativi al 2020

Frazione	Caratteristiche
Indifferenziato	<p><u>Raccolta porta a porta familiare/condominiale con mastelli e bidoni.</u> Dotazione utenze domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un mastello familiare da 40 l per utenza per edifici fino a 8 utenze; • contenitori condominiali da 240, 360, 660, 1.100 l per edifici da 9 utenze in su. <p>Dotazione utenze non domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un mastello da 40 l o contenitori da 120, 240, 360, 660 o 1.100 l dedicati alle singole utenze. <p>Frequenza di raccolta: settimanale (possibile intensificazione per utenze mirate).</p>
FORSU	<p><u>Raccolta porta a porta familiare/condominiale con mastelli e bidoni.</u> Dotazione utenze domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pattumiera sottolavello per tutte le utenze; • un mastello familiare da 25 l per utenza per edifici fino a 4 utenze; • contenitori condominiali da 120, 240 l per edifici da 5 utenze in su. <p>Dotazione utenze non domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pattumiera sottolavello per tutte le utenze; • contenitori da 120, 240 l dedicati alle singole utenze. <p>Da valutarsi l'opportunità di fornitura aggiuntiva alle utenze, da parte del gestore, di sacchetti biodegradabili e compostabili (es. sacchetti in bioplastiche o di carta); si precisa che nei costi esposti nel seguito relativi allo scenario di Piano non è inclusa la fornitura di sacchetti alle utenze per la raccolta della forsu.</p> <p>Frequenza di raccolta: 2/7 (possibile intensificazione per utenze non domestiche mirate).</p>
Carta	<p><u>Raccolta porta a porta familiare/condominiale con mastelli e bidoni.</u> Dotazione utenze domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un mastello familiare da 40 l per utenza per edifici fino a 4 utenze; • contenitori condominiali da 120, 240, 360, 660, 1.100 l per edifici da 5 utenze in su. <p>Dotazione utenze non domestiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • contenitori da 120, 240, 360, 660 o 1.100 l dedicati alle singole utenze. <p>Frequenza di raccolta: settimanale (possibile intensificazione per utenze non domestiche mirate). Possibile attivazione di circuiti di raccolta dedicati per cartone da esercizi commerciali.</p>
Verde	<p><u>Raccolta porta a porta.</u> Contenitori: sacchi di raffia a rendere. Frequenza di raccolta: settimanale da inizio aprile a metà ottobre, quindicinale nel resto dell'anno per complessivi 40 passaggi/anno. Eventuali ulteriori contenitori stazionari posti in zone controllate.</p>
Plastica	<p><u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 100-150 abitanti. Frequenza di raccolta: settimanale. Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.</p>
Vetro	<p><u>Escluso centro storico:</u> <u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 100-150 abitanti. Frequenza di raccolta: settimanale. Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.</p> <p><u>Centro storico:</u> <u>Raccolta porta a porta familiare/condominiale con mastelli e bidoni.</u> Dotazione utenze domestiche contenitori condominiali da 120 l. Dotazione utenze non domestiche contenitori da 120 l dedicati alle singole utenze. Frequenza di raccolta: settimanale.</p>
Metalli	<p><u>Raccolta stradale.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 200-300 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale. Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.</p>
Ingombranti e grandi RAEE	<p><u>Raccolta porta a porta su chiamata.</u> Frequenza di raccolta settimanale.</p>
Tessili	<p><u>Raccolta con cassonetti stradali.</u> Numerosità: 1 ogni 2.000 abitanti. Frequenza di raccolta: mensile.</p>
Pile	<p><u>Raccolta con contenitori presso punti di interesse.</u> Numerosità: 1 ogni 1.000 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale</p>
Farmaci	<p><u>Raccolta con contenitori presso punti di interesse.</u> Numerosità: 1 ogni 2.000 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale</p>

Tabella 18 – Modello di raccolta di prossimità, comune di Piacenza

Dati relativi al 2020

Frazione	Caratteristiche
Indifferenziato	<u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: cassonetti da 1.700, 2.400 o 3.200 l. Numerosità: 1 ogni 20-30 abitanti. Frequenza di raccolta: 1/7. Lavaggio contenitori: 10 vv/anno.
FORSU	<u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: bidoni da 240 l. Ulteriori dotazioni utenze: pattumiera sottolavello per tutte le utenze. Da valutarsi l'opportunità di fornitura aggiuntiva alle utenze, da parte del gestore, di sacchetti biodegradabili e compostabili (es. sacchetti in bioplastiche o di carta); si precisa che nei costi esposti nel seguito relativi allo scenario di Piano non è inclusa la fornitura di sacchetti alle utenze per la raccolta della forsu. Numerosità: 1 ogni 40-60 abitanti. Frequenza di raccolta: 2/7. Lavaggio contenitori: 10 vv/anno.
Carta	<u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: bidoni o cassonetti da 360, 660, 1.100 l. Numerosità: 1 ogni 40-60 abitanti. Frequenza di raccolta: settimanale. Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.
Verde	<u>Raccolta porta a porta.</u> Contenitori: sacchi di raffia a rendere. Frequenza di raccolta: settimanale da inizio aprile a metà ottobre, quindicinale nel resto dell'anno per complessivi 40 passaggi/anno. Eventuali ulteriori contenitori stazionari posti in zone controllate.
Plastica	<u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 100-150 abitanti. Frequenza di raccolta: settimanale. Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.
Vetro	<u>Raccolta stradale di prossimità.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 100-150 abitanti. Frequenza di raccolta: settimanale. Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.
Metalli	<u>Raccolta stradale.</u> Contenitori: campane da 2.000, 2.500, 3.000 l. Numerosità: 1 ogni 200-300 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale. Lavaggio contenitori: 2 vv/anno.
Ingombranti e grandi RAEE	<u>Raccolta porta a porta su chiamata.</u> Frequenza di raccolta settimanale.
Tessili	<u>Raccolta con cassonetti stradali.</u> Numerosità: 1 ogni 2.000 abitanti. Frequenza di raccolta: mensile.
Pile	<u>Raccolta con contenitori presso punti di interesse.</u> Numerosità: 1 ogni 1.000 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale
Farmaci	<u>Raccolta con contenitori presso punti di interesse.</u> Numerosità: 1 ogni 2.000 abitanti. Frequenza di raccolta: quindicinale

A servizio dell'intero territorio in esame è poi confermata la presenza di una rete di **Centri di Raccolta** (detti, secondo la vecchia normativa, Stazioni Ecologiche Attrezzate – SEA), intesi come punti di conferimento centralizzati, recintati e presidiati, cui possono accedere nei previsti orari di apertura i cittadini e le ditte produttrici di rifiuti assimilati per il conferimento di rifiuti differenziati.

Tali strutture consentono la raccolta di un'ampia gamma di frazioni merceologiche e di tipologie di rifiuti urbani ed assimilati, offrendo la possibilità di migliorare la separazione e il corretto avvio a destino di materiali riciclabili o recuperabili, nonché di materiali che necessitano di specifiche modalità di trattamento/smaltimento.

Alle stazioni ecologiche attrezzate possono essere conferiti rifiuti quali:

- vegetale da sfalci e potatura parchi e giardini;
- carta e cartone;
- plastica (contenitori e altro);
- vetro (bottiglie e lastre);
- metallo;
- tessili;
- legno;
- pneumatici;
- inerti;
- oli minerali;
- oli vegetali;
- batterie e accumulatori;
- rifiuti di apparecchiature elettriche e elettroniche;
- pile, farmaci e altri rifiuti urbani pericolosi;
- rifiuti ingombranti.

In considerazione dell'attuale presenza di centri di raccolta sul territorio, si fa riferimento alla dotazione di ogni Comune con una sua struttura, fatta eccezione per:

- il Comune di Piacenza, per il quale si prevede la presenza di più centri di raccolta, in considerazione dell'opportunità di servire adeguatamente l'intero territorio cittadino;
- l'area montana, per la quale si prevede la possibilità di accorpamento di più Comuni per la costituzione di bacini di utenza sovracomunali, funzionali all'ottimizzazione tecnico-economica in relazione alla realizzazione e alla gestione di queste strutture.

In particolare, si prevede una strutturazione della rete di centri di raccolta sul territorio provinciale così delineata:

- Comune di Piacenza: 4 centri di raccolta del Comune;
- Area di pianura: 24 centri di raccolta a servizio dei 24 Comuni;
- Area di montagna: 14 centri di raccolta a servizio dei 23 Comuni.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 52 di 94

La gestione di queste strutture deve essere effettuata nel rispetto delle prescrizioni imposte dalla normativa vigente, anche in relazione a quanto previsto dal D.M. 8/4/2008. Eventuali necessità o opportunità di adeguamento strutturale dei centri di raccolta o di riorganizzazione delle procedure gestionali devono essere valutate alla luce dei citati riferimenti normativi e di eventuali modifiche del quadro normativo di riferimento.

Al fine di garantire una adeguata accessibilità dei centri di raccolta agli utenti, si ritiene che debba essere opportunamente garantito uno standard minimo di apertura al pubblico delle singole strutture, così indicativamente valutato:

- Comune di Piacenza: 48 ore/settimana;
- Comuni di Castel San Giovanni e Fiorenzuola: 32 ore/settimana;
- Altri Comuni dell'Area di pianura: 16 ore/settimana;
- Area di Montagna: 12 ore/settimana.

È comunque demandata al Comune, in accordo con Atersir, l'effettiva determinazione dell'orario di apertura al pubblico dei centri di raccolta da concordarsi con il Gestore del servizio.

In coerenza con gli interventi già attivati sulla rete dei centri di raccolta provinciale, si prevede che a regime tutte le strutture siano dotate di sistemi di informatizzazione (si veda anche il successivo §§ 3.6.1 per un ulteriore approfondimento in materia).

3.3.3 Il modello organizzativo e gli standard dei servizi di spazzamento

Eventuali necessità di riorganizzazione dei servizi di spazzamento effettuati sul territorio e di ricalibrazione della loro intensità saranno legate agli effettivi fabbisogni valutati da parte dei Comuni in accordo con Atersir e Gestore. L'individuazione per ogni Comune delle effettive modalità di dettaglio organizzative e gestionali dei servizi di spazzamento è pertanto demandata a tali valutazioni.

La definizione dello scenario di Piano qui presentata fa quindi riferimento al quadro organizzativo delle prestazioni attualmente erogate dal gestore nei singoli comuni.

In generale, si può ritenere che le attività di spazzamento possano essere articolate secondo modalità differenti, in funzione delle necessità particolari legate alla tipologia di rifiuti da raccogliere, alla loro collocazione fisica, al tipo di terreno sul quale si deve intervenire, facendo in particolare riferimento ai seguenti modelli organizzativi di riferimento:

- spazzamento manuale;
- spazzamento meccanizzato;
- spazzamento combinato meccanizzato con supporto manuale.

Lo spazzamento manuale viene di solito effettuato da un solo addetto, munito dell'attrezzatura necessaria per effettuare il recupero dei rifiuti giacenti sulla strada, lo svuotamento dei cestini, la rimozione dei materiali in prossimità delle caditoie stradali e la raccolta di rifiuti sfusi. Le aree di intervento sono normalmente individuate nel centro storico, nei viali di accesso alla città e, per punti, nella prima periferia.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 53 di 94

Lo spazzamento meccanico viene eseguito con l'ausilio di autospazzatrici meccaniche in tutte le aree aventi un fondo idoneo; asfalto, cemento, porfido, ecc.. Le macchine operatrici sono dotate di sistemi di abbattimento polvere e di un idoneo isolamento acustico che mantiene il livello di rumorosità all'interno dei parametri previsti dalle norme; sono dotate inoltre di sistemi di convogliamento (spazzole) e di raccolta. Per questo tipo di intervento possono essere utilizzate, a seconda della necessità, autospazzatrici con diverse tecnologie per la raccolta dei materiali giacenti sul fondo stradale.

Lo spazzamento combinato è una tipologia di intervento che prevede l'utilizzo integrato di spazzamento meccanico e manuale. Può essere previsto in tutte le aree cittadine, dal centro alla periferia. Lo svolgimento del servizio prevede che gli addetti allo spazzamento manuale facciano confluire sulla sede stradale tutti i rifiuti presenti su marciapiedi, aree verdi, spartitraffico, piazzole per cassonetti, rifiuti ammassati davanti alle caditoie, luoghi comunque inaccessibili alla spazzatrice meccanica adiacenti le strade da pulire. La spazzatrice meccanica dovrà provvedere alla raccolta dei rifiuti rimossi dagli addetti e ed alla pulizia delle strade vicine, sulle quali, per la loro conformazione (assenza di marciapiedi, aree verdi, ecc..), possa operare con buoni risultati.

I rifiuti asportati devono essere avviati a corretto trattamento o smaltimento.

Per l'ottimizzazione della logistica dell'avvio agli impianti di destino dei rifiuti da spazzamento, il Gestore del servizio può appoggiarsi ai Centri di Raccolta dei singoli Comuni come punto di trasbordo intermedio, con scarico in appositi contenitori dedicati in essi presenti, qualora tale attività risulti conforme alle autorizzazioni di queste strutture.

Nell'ambito delle attività di spazzamento è previsto anche lo svuotamento dei cestini portarifiuti, nonché la sostituzione del relativo sacco di contenimento dei rifiuti.

Nel periodo autunnale e invernale, il servizio di spazzamento può essere opportunamente integrato con attività di raccolta, asporto e caricamento su idonei automezzi delle foglie cadute dalle alberature stradali, per il successivo trasporto agli impianti di trattamento o smaltimento.

Con riferimento alle modalità tecniche di effettuazione dei servizi di spazzamento, si precisa che trattasi di indicazioni orientative che dovranno essere oggetto di ulteriore riesame e approfondimento, successivamente all'approvazione del Piano d'ambito, nel corso delle attività di predisposizione della documentazione tecnico-economica e regolamentare da porre a base dell'affidamento dei servizi. In tali successivi approfondimenti potranno quindi essere ulteriormente affinate le valutazioni relative alla definizione dei dettagli operativi dei servizi previsti in particolare in aree caratterizzate da determinate specificità, quali a titolo indicativo il contesto urbano del Comune capoluogo, i centri storici di pregio e le aree turistiche.

Il dimensionamento dei servizi assunto come riferimento per lo spazzamento nella definizione dello scenario di Piano, così come per determinati servizi accessori, riflette sostanzialmente l'attuale quadro organizzativo dei servizi erogati dal Gestore nei singoli comuni.

Si precisa che nella ricostruzione effettuata degli attuali servizi in essere sono inclusi i servizi affidati al gestore, non essendo in genere inclusi eventuali servizi effettuati direttamente in economia da parte dei Comuni.

Tabella 19 – Modello organizzativo dei servizi di spazzamento e accessori al 2020
Dati relativi al 2020

Area omogenea	Tipologia servizio	Dimensionamento <i>ore anno</i>	Modulo tipo della squadra operativa
Capoluogo	Spazzamento manuale	29.300	1 operatore con veicolo leggero
	Spazzamento meccanizzato	1.878	1 autista con spazzatrice
	Spazzamento combinato	18.011	1 autista con spazzatrice + 1 operatore con veicolo leggero +
	Lavaggio strade Cestini gettacarte	1.680	1 operatore di supporto 1 autista con lavastrade 1 ogni 40 abitanti residenti
Pianura	Spazzamento manuale	5.484	1 operatore con veicolo leggero
	Spazzamento meccanizzato	1.758	1 autista con spazzatrice
	Spazzamento combinato	1.922	1 autista con spazzatrice + 1 operatore con veicolo leggero +
	Mercati e fiere Cestini gettacarte	828	1 operatore di supporto 1 operatore con veicolo leggero + 1 operatore di supporto 1 ogni 80 abitanti residenti
Montagna	Spazzamento manuale	2.439	1 operatore con veicolo leggero
	Spazzamento meccanizzato	1.407	1 autista con spazzatrice
	Spazzamento combinato	511	1 autista con spazzatrice + 1 operatore con veicolo leggero +
	Cestini gettacarte		1 operatore di supporto 1 ogni 100 abitanti residenti
Totale	Spazzamento manuale	37.223	
	Spazzamento meccanizzato	5.043	
	Spazzamento combinato	20.444	
	Mercati e fiere	828	
	Lavaggio strade Cestini gettacarte	1.680	come sopra indicato

3.3.4 Il modello organizzativo e gli standard dei servizi accessori

Eventuali necessità di riorganizzazione dei servizi accessori, come indicativamente elencati nel § 3.2, effettuati sul territorio e di ricalibrazione della loro intensità saranno legate agli effettivi fabbisogni valutati da parte dei comuni in accordo con Atersir e gestore. L'individuazione per ogni Comune delle effettive modalità di dettaglio organizzative e gestionali dei servizi accessori è pertanto demandata a tali valutazioni.

Nel seguito, a titolo orientativo, si riportano per ognuno dei servizi accessori evidenziato in via preliminare indicazioni in merito alle relative modalità tecniche di effettuazione. Si precisa che trattasi di indicazioni che dovranno essere oggetto di ulteriore riesame e approfondimento, successivamente all'approvazione del Piano d'ambito, nel corso delle attività di predisposizione della documentazione tecnico-economica e regolamentare da porre a base dell'affidamento dei servizi.

Lavaggio strade ed aree pubbliche o ad uso pubblico in genere

Il servizio di lavaggio strade ed aree pubbliche o ad uso pubblico consiste nell'effettuazione di specifiche operazioni di irrorazione, sulle superfici interessate, di acqua opportunamente additivata, come specificato nel seguito, al fine di rimuovere lo sporco presente sulle superfici stesse, asportando anche eventuali chiazze oleose, rifiuti appiccicosi e quelle sostanze in genere la cui rimozione con altre tecniche presenterebbe problemi particolari.

Il servizio si effettua secondo un programma di lavoro definito, da predisporre a cura del gestore su richiesta dei Comuni interessati di concerto con Atersir.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 55 di 94

Il servizio deve essere effettuato con personale, attrezzature e mezzi idonei ad effettuare il dilavamento del sedime stradale.

In particolare, si prevede che il servizio sia effettuato di base con mezzo lavastrade a pressione guidata da autista, in modo da interessare l'intera sede viaria. Oltre alla funzione di lavaggio, assicurata dall'elevata pressione di distribuzione dell'acqua sulla sede stradale, sarà assicurata un'efficace disinfezione e perciò verrà utilizzata una soluzione disinfettante e deodorizzante, preventivamente approvata dall'Autorità competente.

I mezzi e le attrezzature utilizzate per lo svolgimento del servizio devono consentire nel caso il lavaggio all'interno di vicoli/viottoli di difficile accesso, dei porticati, sui marciapiedi e negli spazi circostanti contenitori e altri oggetti fissi.

Si ritiene opportuno far precedere il lavaggio del suolo pubblico da un intervento di spazzamento meccanizzato/combinato, per far fronte ad inattesi rifiuti sul piano stradale e per evitare che polveri consistenti divengano fango accumulato in prossimità di grigliati e caditoie.

Nell'effettuare le operazioni di lavaggio gli addetti dovranno usare tutti gli accorgimenti necessari per evitare di arrecare ingiustificati disagi agli utenti e comunque al pubblico.

Nel caso di interventi non programmati, il servizio deve essere effettuato entro una tempistica massima da definirsi.

Diserbo stradale

Il servizio di diserbo stradale si effettua secondo un programma di lavoro definito, da predisporre a cura del gestore su richiesta dei Comuni interessati di concerto con Atersir.

In relazione al diserbo stradale, in accordo con la polizia municipale, possono essere concordati interventi che, per ragioni di sicurezza, debbano essere effettuati con deviazione del flusso veicolare, mediante predisposizione di apposite ordinanze.

Compete al gestore l'installazione, ove opportuno, di apposita segnaletica stradale.

L'attività, eseguita con periodicità di concordarsi (indicativamente: 2 volte l'anno), riguarda il taglio e lo sfalcio fino ad altezza uomo della vegetazione erbacea spontanea e/o infestante, anche proveniente da proprietà confinanti, escluse le siepi di confine e gli alberi, con raccolta dei rifiuti e del materiale di risulta per mantenere pulita la sede stradale; non comprende interventi specifici su fossi o risagomature di banchine stradali.

In caso di accertata necessità possono essere utilizzati appositi diserbanti chimici e/o biologici selettivi forniti dal gestore ed approvati preventivamente dall'autorità competente sul territorio, da usarsi esclusivamente in assenza o a debita lontananza dalla vegetazione decorativa e con utilizzo di personale abilitato all'espletamento di detto servizio. È comunque facoltà del Comune di concerto con Atersir di richiedere l'esecuzione dei servizi con le modalità ritenute più opportune in funzione della conformazione urbanistica delle aree servite, del periodo temporale di esecuzione dei servizi, o di altri elementi ritenuti utili.

Il modulo operativo indicativo per l'effettuazione dell'attività si considera costituito da: 1 autista, 1 operatore, 1 porter furgone, 1 macchina operatrice con testa falciante, con decespugliatori o altre

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 56 di 94

adeguate attrezzature in dotazione. Ove necessario, possono essere utilizzate specifiche macchine operatrici da movimento terra (tipo *bobcat* o simili). Ove necessario, il Gestore deve inoltre prevedere la dotazione del personale di assistenza funzionale alla regolazione del traffico e alla messa in sicurezza della zona di lavoro rispetto a terzi, anche nelle aree non stradali (ad es. aree verdi, piste pedonali o ciclabili).

Nel caso di interventi non programmati, il servizio deve essere effettuato entro una tempistica massima da definirsi.

Raccolta rifiuti e pulizia da manifestazioni pubbliche e similari

In occasione di eventi, manifestazioni pubbliche e similari (es. sportive, culturali, folkloristiche in genere) o ricorrenze particolari, potrà essere richiesto al Gestore da parte dei Comuni interessati di concerto con Atersir, l'istituzione di un apposito servizio di spazzamento e raccolta dei rifiuti prodotti, in modo da garantire un sollecito ed efficiente servizio sia durante che dopo le manifestazioni.

L'indicazione dei siti interessati, la loro estensione, i giorni e gli orari in cui devono essere svolti i servizi sono comunicati al Gestore con congruo anticipo. I servizi devono essere attivati secondo frequenze ed orari specifici in funzione delle singole esigenze.

Apposite squadre, munite di idonee attrezzature (motospazzatrici, motocarri, contenitori, compattatori, scope ecc.) devono intervenire per riportare a normalità la pulizia delle aree ove si sono svolte dette manifestazioni; indicativamente, si possono considerare moduli operativi per l'effettuazione dell'attività così costituiti:

- spazzatrice con 1 operatore, lavastrade con 1 operatore, veicoli leggeri con 1 o più operatori;
- spazzatrice con 1 operatore, veicoli leggeri con 1 o più operatori;
- veicoli leggeri con 1 o più operatori;

con eventuale supporto di mezzi compattatori o altri veicoli di raccolta e trasporto dei rifiuti.

Pulizia argini di fiumi, torrenti e laghi

Il servizio si effettua secondo un programma di lavoro definito, da predisporre a cura del gestore su richiesta dei Comuni interessati di concerto con Atersir.

Il servizio consiste nella raccolta e trasporto agli impianti di destino dei rifiuti abbandonati giacenti sugli argini e sulle rive dei corsi d'acqua, compresi i rifiuti ingombranti e i beni durevoli. Il servizio non interessa i materiali di risulta delle operazioni di pulizia e manutenzione del corso d'acqua e del taglio e dello sfalcio della vegetazione.

Sono da intendersi esclusi gli interventi che richiedano l'utilizzo di speciali attrezzature e specifiche procedure di sicurezza per l'accesso ai luoghi di raccolta e per la rimozione dei materiali.

Il servizio può essere articolato in:

- pulizia programmata, da eseguirsi con periodicità definita su tutte le aree interessate di norma dopo gli interventi di sfalcio e taglio della vegetazione eseguiti dagli enti competenti;

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 57 di 94

- pulizia di mantenimento, da svolgersi sugli argini e le aree oggetto di maggiore frequentazione; prevede la raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti ivi abbandonati e giacenti.

Il modulo operativo indicativo per l'effettuazione dell'attività si considera costituito da 2 operatori ed un automezzo a pianale con gru.

Nel caso di interventi non programmati, il servizio deve essere effettuato entro una tempistica massima da definirsi.

Pulizia residui da incidenti e servizi analoghi di urgenza

Il servizio, laddove attivato, è effettuato su richiesta della Polizia Municipale e riguarda la rimozione di frammenti e di macchie di origine idrocarburica dovute a collisione fra autoveicoli o a perdite accidentali occorse durante la normale marcia. Il servizio viene effettuato, generalmente, sulla viabilità ordinaria di competenza comunale.

La Polizia Municipale, nel rispetto delle norme di sicurezza relative alla viabilità, nei pressi della zona interessata dall'intervento, provvede alla deviazione del flusso veicolare.

Il servizio presuppone una reperibilità 24 ore su 24 sabato e festivi compresi; si prevede l'intervento della squadra operativa del gestore entro una tempistica massima da definirsi.

Il modulo operativo indicativo per l'effettuazione dell'attività si considera costituito da:

- per interventi di piccola entità: 1 operatore ed 1 veicolo leggero attrezzato con prodotti specifici per trattamenti di macchie oleose ed idrocarburiche;
- per interventi complessi su lunghi tratti di strada: variabile in funzione della complessità e pericolosità della viabilità da ripristinare.

Il responsabile operativo del gestore, verificato che l'intervento sia stato effettuato a perfetta regola d'arte, provvede alla consegna della strada agli agenti di Polizia Municipale, che provvedono a ripristinare il normale flusso veicolare.

Raccolta siringhe abbandonate su suolo pubblico o su suolo privato destinato ad uso pubblico

Il Gestore provvede, laddove il servizio sia attivato, ad effettuare un servizio di ricerca e rimozione di siringhe abbandonate, tramite il proprio personale appositamente attrezzato in modo da garantire l'incolumità dello stesso, da effettuarsi sulle aree individuate dal Comune di concerto con Atersir, oltre che su eventuali segnalazioni da parte dell'Amministrazione Comunale e di privati cittadini (con effettuazione dell'intervento entro tempistica massima da definirsi). Qualora la siringa abbandonata sia rinvenuta nell'ambito delle attività ordinarie di spazzamento effettuate dal gestore sul territorio, lo stesso operatore addetto allo spazzamento, se non già adeguatamente equipaggiato allo scopo, deve inoltrare la richiesta di intervento al personale specificamente preposto.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 58 di 94

Ogni operatore impegnato nel servizio deve essere necessariamente munito di particolari materiali protettivi come guanti anti-taglio, scarpe antiforo, pinza raccogli siringhe, contenitore in PHE con coperchio.

Le siringhe raccolte devono essere smaltite, a cura del gestore, nei modi previsti dalle normative vigenti.

Pulizia sterco volatili e deiezioni canine

Il servizio si effettua previa attivazione dello stesso su richiesta al Gestore da parte dei Comuni interessati di concerto con Atersir.

Il servizio prevede la pulizia e disinfezione marciapiedi, con particolare attenzione alle aree di particolare pregio (quali centri storici) e consiste nella rimozione delle deiezioni animali con disinfezione successiva dell'area; gli itinerari operativi sono concordati con la Polizia Municipale e con i competenti Uffici Comunali.

Il modulo operativo indicativo per l'effettuazione dell'attività si considera costituito da un operatore con un veicolo leggero appositamente attrezzato.

Raccolta carogne animali

Il servizio riguarda la raccolta delle carogne animali giacenti su suolo pubblico e comprende il deposito in apposita cella frigorifero per il successivo conferimento periodico delle carcasse a ditta autorizzata. Tutta l'attività ivi descritta deve essere condotta nel rispetto del Regolamento CE n. 1069/2009.

Il servizio è effettuato impiegando particolari attrezzature, materiali e precauzioni sanitarie per consentire agli operatori di effettuare le operazioni in assoluta sicurezza al fine di non causare inconvenienti per se e/o per i cittadini.

Il servizio presuppone una reperibilità 24 ore su 24 sabato e festivi compresi; si prevede l'intervento della squadra operativa del Gestore entro una tempistica massima da definirsi.

Il modulo operativo indicativo per l'effettuazione dell'attività si considera costituito da un operatore con un veicolo leggero attrezzato per il trasporto di carogne animali.

Rimozione relitti di veicoli abbandonati su suolo pubblico

Il servizio riguarda la rimozione dei relitti di veicoli o parti degli stessi abbandonati sul suolo pubblico secondo interventi programmati con il Comando di Polizia Municipale, che ne dispone la consegna al Gestore del servizio una volta eseguiti gli opportuni controlli che certifichino lo stato di abbandono.

I relitti una volta rimossi sono avviati a demolizione e recupero presso rottamatori autorizzati, fatta salva l'eventuale opportunità, da valutarsi, della previsione di rimessaggio in depositaria per un adeguato lasso temporale prima di procedere alla demolizione.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 59 di 94

Il modulo operativo indicativo per l'effettuazione dell'attività si considera composto da 2 operatori con mezzo a pianale tipo *Daily* per velocipedi e ciclomotori, un operatore e carro attrezzi per autoveicoli.

Pulizia e lavaggio superfici pubbliche di particolare pregio

Il servizio si effettua, in presenza di particolari necessità di igiene e pulizia, secondo un programma di lavoro definito, da predisporre a cura del Gestore su richiesta dei Comuni interessati di concerto con Atersir.

Il servizio consiste nella pulizia, lavaggio e eventuale disinfezione, con prodotti specifici ed igienicamente idonei, di superfici pubbliche di particolare pregio.

Il servizio deve essere effettuato con personale, attrezzature e mezzi idonei ad effettuare la pulizia completa delle superfici in oggetto, compresa la copertura o rimozione di scritte, nel massimo rispetto dei materiali con cui le stesse sono realizzate.

L'eventuale disinfezione deve essere eseguita mediante l'impiego di deodoranti e disinfettanti approvati dall'Autorità competente.

I prodotti, le attrezzature impiegate e la loro modalità di utilizzo, devono evitare qualsiasi deterioramento delle superfici oggetto dell'intervento.

Il modulo operativo indicativo per l'effettuazione dell'attività si considera composto da 1 operatore con 1 veicolo leggero con apposita attrezzatura.

Nel caso di interventi non programmati, il servizio deve essere effettuato entro una tempistica massima da definirsi.

Lavaggio e disinfezione di fontanelle e vasche

Il servizio si effettua previa attivazione dello stesso su richiesta al Gestore da parte dei Comuni interessati di concerto con Atersir.

Il servizio consiste nella pulizia, lavaggio e disinfezione, con prodotti specifici ed igienicamente idonei, di fontanelle, fontane e vasche, poste in aree pubbliche.

Il servizio deve essere effettuato con personale, attrezzature e mezzi idonei ad effettuare la pulizia completa e la rimozione di ogni deposito su tutte le parti della fontanella o fontana nel massimo rispetto dei materiali con cui la fontana è realizzata, curando che lo scarico dell'acqua non venga ostacolato da materiale ostruente che possa provocare eventuali allagamenti delle aree circostanti.

Interventi su fontane e vasche con presenza di pesci, anfibi, rettili, uccelli o mammiferi dovranno essere effettuati assicurando la messa in sicurezza degli stessi e la loro ricollocazione all'interno della fontana o vasca al termine dell'intervento.

La disinfezione deve essere eseguita mediante l'impiego di deodoranti e disinfettanti approvati dall'Autorità competente.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 60 di 94

I prodotti, le attrezzature impiegate e la loro modalità di utilizzo, devono evitare qualsiasi deterioramento delle fontanelle e fontane oggetto dell'intervento, con particolare attenzione a fontane storiche e a relative parti marmoree, rilievi ed altro.

Il servizio deve essere effettuato secondo una programmazione predefinita o, nel caso di interventi non programmati, entro una tempistica massima da definirsi.

Pulizia vespasiani pubblici

Il servizio si effettua secondo un programma di lavoro definito, da predisporre a cura del Gestore su richiesta dei Comuni interessati di concerto con Atersir.

Il servizio prevede la pulizia e disinfezione dei vespasiani pubblici, essendo effettuato con le seguenti metodologie:

- lavaggio e pulizia di manufatti e pavimenti contigui, nonché relativa disinfezione in modo da garantirne l'igienicità;
- eventuale disostruzione e controllo della funzionalità.

Nell'esecuzione di tale servizio, eventuali inconvenienti riguardanti anomalie e/o rotture dovranno essere comunicate al Comune e ad Atersir per gli interventi del caso.

Nel caso di interventi non programmati, il servizio deve essere effettuato entro una tempistica massima da definirsi.

Raccolta amianto da piccoli lavori domestici

Il servizio si effettua previa attivazione dello stesso su richiesta al Gestore da parte dei Comuni interessati di concerto con Atersir.

Il servizio prevede il ritiro di manufatti in amianto o cemento amianto (Eternit), esclusivamente da utenze domestiche e fino ad limite massimo definito in peso per utenza all'anno e per singolo conferimento. Si prevede la fornitura all'utente di kit composti da tuta, guanti, mascherina, sovrascarpe e sacco apposito; verrà fornito inoltre un manuale di istruzioni per il confezionamento.

Raccolta di rifiuti in amianto e altri rifiuti abbandonati in aree pubbliche

La raccolta di rifiuti abbandonati, in aree pubbliche, è effettuata dal gestore a seguito di segnalazioni da parte dell'Amministrazione comunale e di privati cittadini, o anche su segnalazione del proprio personale operante nei servizi sul territorio.

L'effettuazione dell'intervento di rimozione è effettuata entro una tempistica massima da definirsi.

Il gestore provvede, laddove risulti necessario accertare la natura del rifiuto abbandonato tramite caratterizzazione analitica, al campionamento del rifiuto e all'effettuazione delle relative analisi di laboratorio.

Il gestore provvede quindi allo smaltimento dei rifiuti raccolti, nei modi previsti dalle normative vigenti.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 61 di 94

Nel caso di rifiuti contenenti amianto, l'intervento è effettuato sulla base del Piano di lavoro e sicurezza da depositare presso l'ASL competente e nel rispetto di ogni altro adempimento amministrativo previsto dalle norme di riferimento, inerenti la raccolta, confezionamento e trasporto ad impianti autorizzati allo smaltimento.

L'esecuzione dell'intervento deve essere effettuata nei tempi più brevi possibili e comunque nei termini previsti per il singolo servizio.

Raccolta di rifiuti cimiteriali da attività di esumazione ed estumulazione

I rifiuti derivanti da esumazioni, estumulazioni e dalle altre attività cimiteriali sono classificati quali rifiuti urbani ai sensi del D.Lgs. 152/06, art. 184 c. 2 lett. f). La gestione dei rifiuti cimiteriali, con esclusione di quelli di natura vegetale, è regolata dal D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254, in particolare al Capo III.

Nella gestione di questi rifiuti, il gestore si impegna a rispettare le prescrizioni del succitato DPR, nonché le ulteriori norme che dovessero modificare, specificare o sostituire quest'ultimo.

Si sottolinea comunque che la gestione dei rifiuti cimiteriali, esclusi quelli derivanti da attività di esumazione ed estumulazione, rientra nell'ambito dei servizi di raccolta rifiuti di base, non essendo quindi da considerarsi come servizio accessorio a richiesta. È invece da considerarsi servizio accessorio a richiesta la gestione in modo specifico dei rifiuti cimiteriali da attività di esumazione ed estumulazione, con riferimento in particolare alle attività successive alle operazioni di esumazione e estumulazione, essendo l'esecuzione delle attività di esumazione ed estumulazione in capo agli addetti comunali o ad altro personale preposto.

Nell'ambito del servizio in oggetto, il Gestore provvederà a fornire le strutture cimiteriali interessate di:

- adeguati contenitori in relazione alle diverse tipologie di rifiuti, quali cassoni o benne per resti di legno, rifiuti metallici o inerti, e sacchi in polietilene per resti di imbottiture e indumenti;
- prodotti disinfettanti (con disinfezione dei rifiuti da effettuarsi, ove opportuno, a cura degli addetti al cimitero comunale, prima del trasporto).

Il gestore provvederà inoltre al trasporto e alla cessione agli impianti di destino dei rifiuti raccolti.

L'effettuazione del servizio è prevista su chiamata.

Servizio di accertamento, riscossione e contenzioso per l'utente

Quanto esposto di seguito in relazione al servizio di accertamento, riscossione e contenzioso per l'utente dovrà essere soggetto a verifica, nelle sue possibilità e modalità applicative, ed eventuale revisione in funzione di quanto definito nel quadro normativo di riferimento.

A norme vigenti, l'attivazione del servizio in questione presuppone che il Gestore adotti modalità adeguate alla contabilizzazione puntuale (ponderale o volumetrica) dei conferimenti di rifiuti da parte delle singole utenze.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 62 di 94

Il servizio in questione è da considerarsi inclusivo di:

- gestione delle attività di front office funzionali al servizio di gestione della tariffa;
- gestione delle attività di back office funzionali al servizio di gestione della tariffa;
- gestione delle attività di bollettazione, riscossione e recupero crediti.

In relazione alle attività di front office funzionali al servizio di gestione della tariffa, il Gestore deve curare i rapporti con l'utenza attraverso una gamma diversificata di canali di contatto, privilegiando quelli che consentono all'utenza una maggiore e più agevole fruibilità. Deve essere prevista sia la presenza di sportelli "fisici" aperti sul territorio sia l'attivazione di una piattaforma multicanale, comprensiva di telefonia (numero verde, altro numero dedicato per chiamate da telefoni cellulari), fax, e-mail, posta elettronica certificata, *Skype, Messenger, Facebook, Twitter, web*.

In relazione alle attività di back office funzionali al servizio di gestione della tariffa, il gestore deve provvedere in particolare all'elaborazione e aggiornamento delle banche dati, alla definizione delle spettanze e all'applicazione dei regolamenti, alle attività di accertamento. Il gestore acquisisce la banca dati cartacea e/o informatica relativa alle utenze e provvede alla sua integrazione e al suo costante aggiornamento per quanto funzionale alla corretta effettuazione del calcolo tariffario. Atersir ed il comune interessato mettono a disposizione del gestore tutti i dati in loro possesso ritenuti necessari alla corretta ed efficiente gestione della tariffa, ed in particolare le variazioni anagrafiche delle utenze domestiche e le variazioni delle utenze non domestiche di competenza comunale o altre informazioni comunque disponibili. Il gestore garantisce la consultazione telematica della banca dati della tariffa ad Atersir e al Comune interessato in modalità remota, mediante interfaccia web.

Il Gestore dovrà predisporre e attuare, di concerto con Atersir e Comuni, specifici progetti funzionali al "recupero evasione ed elusione della tariffa", attraverso modalità quali l'incrocio dei dati presenti nelle banche dati anagrafiche e catastali e successivi accertamenti.

In relazione alle attività di bollettazione, riscossione e recupero crediti, il gestore dovrà provvedere all'emissione di fatture aventi le caratteristiche delle bollette di utenza con cadenza da definirsi e provvedendo con l'ultima fatturazione ai necessari conguagli. Il documento di fatturazione deve essere redatto in modo chiaro e di semplice comprensione, in particolare devono risultare di facile interpretazione le informazioni relative a: importo complessivo e data di scadenza, servizio erogato e periodo di fatturazione, modalità per contattare il servizio informazioni.

Compete al gestore la riscossione e la verifica del riscosso-non riscosso, così come l'eventuale attivazione e gestione di procedimenti di esecuzione forzata per il recupero dei mancati pagamenti.

3.4 STANDARD E FABBISOGNO IMPIANTISTICO CON RELATIVA DESCRIZIONE

3.4.1 Le previsioni di flussi agli impianti

I flussi di rifiuti attesi sul complesso del territorio provinciale dai servizi di raccolta all'anno 2020, associati ai relativi destini, coerentemente con le indicazioni del PRGR richiamate nel capitolo successivo, sono i seguenti:

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 63 di 94

- rifiuti indifferenziati destinati al termovalorizzatore di Piacenza: 41.880 t;
- Forsu e verde da raccolta differenziata destinati a impianti di recupero (compostaggio/digestione anaerobica): 42.651 t;
- altre frazioni da raccolta differenziata e rifiuti ingombranti destinati a trattamenti finalizzati al recupero di materia: 73.312 t;
- fine da spazzamento stradale destinato a trattamento finalizzato al recupero di materia: 3.981 t.

3.4.2 Caratterizzazione del sistema impiantistico e relativi standard

Si riprendono nel seguito le principali indicazioni di interesse definite nelle Norme Tecniche di Attuazione del PRGR, in relazione all'impiantistica di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani:

Definizione e gestione degli impianti per i rifiuti urbani (estratto art. 13):

- *il sistema impiantistico regionale per i rifiuti urbani è costituito dai seguenti tipi di impianti: impianti di termovalorizzazione, discariche, impianti di trattamento meccanico e meccanico-biologico, impianti stoccaggio e di trasferimento;*
- *il PRGR individua come funzionale alla gestione integrata dei rifiuti urbani il sistema impiantistico di cui sopra oltre alle altre tipologie impiantistiche che dovessero rendersi necessarie per la chiusura del ciclo di gestione;*

Impianti di termovalorizzazione (estratto art. 14):

- *gli impianti di termovalorizzazione funzionali alla gestione integrata dei rifiuti urbani sono individuati negli scenari di gestione previsti nel cap. 9 del PRGR dove sono altresì indicati i quantitativi di rifiuti gestiti da ciascun impianto e le date di cessazione dei conferimenti dei rifiuti agli impianti ivi previsti;*
- *i gestori degli impianti di cui sopra sono tenuti ad accogliere i rifiuti urbani che il PRGR indirizza loro in attuazione di quanto previsto al cap. 9 relativo ai flussi e per le quantità ivi previste;*
- *i gestori degli impianti di cui sopra sono tenuti ad accogliere i rifiuti autorizzati dando priorità, nel rispetto della gerarchia di gestione dei rifiuti, nell'ordine, ai rifiuti urbani indifferenziati, agli altri rifiuti urbani non recuperabili come materia, entrambi prodotti nell'ambito ottimale, ovvero a quelli da essi derivanti;*
- *in coerenza con l'obiettivo di riciclaggio definito dal PRGR, non sono autorizzabili le operazioni D10, R1 e D8 per i rifiuti aventi i codici CER 200101, 150101 (carta e cartone) e CER 200139, 150102 (plastica), recuperabili come materia;*

Discariche per rifiuti non pericolosi (estratto art. 15):

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 64 di 94

- *in attuazione della gerarchia comunitaria sulla gestione del ciclo dei rifiuti le discariche costituiscono il sistema di smaltimento residuale; nell'arco temporale di validità del PRGR non è prevista l'apertura di nuove discariche per lo smaltimento di rifiuti urbani;*
- *le discariche funzionali alla gestione integrata dei rifiuti urbani sono individuate negli scenari di gestione previsti nel cap. 9 del PRGR dove sono altresì indicati i quantitativi di rifiuti gestiti dagli impianti e le date di cessazione dei conferimenti dei rifiuti agli impianti ivi previsti;*

Impianti di trattamento meccanico e meccanico-biologico (art. 16):

- *gli impianti di trattamento meccanico e meccanico-biologico funzionali alla gestione integrata dei rifiuti urbani sono individuati negli scenari di gestione previsti nel cap. 9 del PRGR; i rifiuti in uscita dai processi di trattamento meccanico sono classificati come rifiuti urbani;*
- *il PRGR prevede la cessazione del conferimento dei rifiuti urbani agli impianti di trattamento meccanico e meccanico-biologico indicati al cap. 9 del PRGR; alla data di cessazione del conferimento dei rifiuti indicata al cap. 9 potrà essere valutata l'opportunità della riconversione, l'alienazione ovvero la chiusura dell'impianto.*

Autorizzazioni agli impianti (art. 17):

- *i gestori degli impianti di cui al sistema impiantistico regionale per i rifiuti urbani sono tenuti ad accogliere i rifiuti urbani che il PRGR indirizza loro in attuazione di quanto previsto al cap. 9 del PRGR relativo ai flussi e per le quantità ivi previste;*
- *in attuazione anche dell'art. 11 della L.R. n. 20/2000, le autorizzazioni agli impianti sono rilasciate o adeguate in conformità alle previsioni del Piano e non possono essere autorizzati ulteriori quantitativi totali di rifiuti da trattare rispetto a quelli previsti nel PRGR;*
- *i nuovi impianti di trattamento rifiuti devono essere autorizzati utilizzando le migliori tecniche disponibili di cui all'art. 5 c. 1 lett. L-ter) del D.Lgs 152/2006;*
- *le autorizzazioni degli impianti esistenti devono essere adeguate agli standard ambientali previsti dalle Decisioni sulle conclusioni sulle Best Available Techniques (cosiddette "BAT conclusions") relative all'impianto in base alla normativa vigente.*

In conformità con quanto sopra indicato, lo scenario al 2020 riportato nel citato cap. 9 del PRGR vede per il territorio della provincia di Piacenza la previsione di conferimento del **rifiuto indifferenziato residuo** all'impianto di termovalorizzazione situato nel Comune Capoluogo, con la precisazione che dal 31/12/20 non saranno più inviati rifiuti urbani residui a questo impianto (scelta che dovrà comunque essere verificata in sede di monitoraggio intermedio al 2017, in considerazione dell'attuazione dello scenario di Piano).

Per quanto riguarda la **frazione organica e il verde da raccolta differenziata**, il PRGR prevede su scala regionale:

- *il potenziamento dell'impiantistica per il recupero di materia, finalizzato a raggiungere l'autosufficienza a scala regionale anche per il verde, in attuazione del principio di prossimità;*

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 65 di 94

- l'implementazione dell'impiantistica per il trattamento integrato anaerobico – aerobico della frazione organica, per associare al recupero di materia il recupero di energia, con priorità all'adeguamento degli impianti di compostaggio con sistemi di ossidazione aerobica già esistenti sul territorio regionale.

Per quanto riguarda le **frazioni secche da raccolta differenziata**, il PRGR prevede su scala regionale l'incremento del recupero degli imballaggi attuando il principio di prossimità, segnalando come questo consentirà di ottenere una diminuzione dell'impatto ambientale connesso alla gestione dei rifiuti, di massimizzare il valore economico del rifiuto e di sviluppare le specificità impiantistiche dei diversi territori attraverso la realizzazione di filiere di recupero complete all'interno del territorio regionale.

Per quanto riguarda i **RAEE**, il PRGR prevede su scala regionale quanto segue:

- incrementare la raccolta differenziata dei RAEE per garantirne il trattamento specifico e il riciclaggio, condizione preliminare, favorendo la diffusione di sistemi di raccolta più prossimi al cittadino;
- favorire, dove possibile, la preparazione per il riutilizzo dei RAEE raccolti separatamente, dei loro componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo.

Per quanto riguarda i **rifiuti ingombranti**, il PRGR prevede su scala regionale quanto segue:

- promozione della preparazione al riutilizzo degli ingombranti mediante impianti dedicati;
- avvio degli ingombranti raccolti ad impianti che eseguono la
- selezione delle frazioni recuperabili (legno, metalli, ecc.).

Per quanto riguarda lo **spazzamento stradale**, il PRGR intende su scala regionale promuovere il recupero dei rifiuti da spazzamento stradale attraverso la localizzazione di impianti idonei sul territorio regionale; si richiama quindi la realizzazione del nuovo impianto a Piacenza, evidenziando che per coprire il fabbisogno complessivo previsto per il 2020 sarà necessaria la realizzazione di un ulteriore impianto, da localizzarsi preferibilmente nella porzione più orientale della Regione.

3.5 PROGETTAZIONE OPERATIVA E ANALISI ECONOMICA DEGLI INTERVENTI PREVISTI

3.5.1 Gli interventi e relativa tempistica di attuazione

L'evoluzione del sistema esistente dalla situazione delineata nel § 1.3 del presente Piano d'ambito verso quella prevista per il 2020, come descritta nel § 3.3, si svilupperà, con la necessaria gradualità, attraverso la definizione di programmi annuali delle attività, approvati da Atersir di concerto con i Comuni e la cui attuazione sarà posta in capo al Gestore affidatario dei servizi,

L'avanzamento del sistema provinciale di gestione dei rifiuti così conseguito nel 2020 (si sottolinea che tale data corrisponda alla conclusione dell'arco temporale di riferimento del PRGR) costituirà la base sulla quale potranno innestarsi iniziative di ulteriore ottimizzazione finalizzate anche

all'allineamento alle evoluzioni che potranno registrarsi nel quadro normativo e pianificatorio di riferimento a livello comunitario, nazionale e regionale.

3.5.2 Piano degli investimenti e Piano economico finanziario

L'attuazione del sistema di gestione dei rifiuti prefigurato all'anno 2020 comporta indicativamente, secondo le valutazioni sviluppate nell'ambito del presente Piano d'Ambito, la necessità di disporre di mezzi, contenitori e attrezzature in genere da impiegarsi nell'effettuazione diretta dei servizi così come riepilogato nei seguenti riquadri, in cui risulta anche evidenziato il correlato costo di investimento.

L'effettiva pianificazione degli investimenti nel tempo sarà comunque da definirsi negli anni in considerazione di:

- attuali dotazioni in uso per l'effettuazione dei servizi;
- necessità di sostituzione progressiva delle attuali dotazioni per obsolescenza delle stesse;
- necessità di acquisizione progressiva di nuove dotazioni legate alla modifica dei servizi.

Tabella 20 – Previsioni di impiego contenitori per servizi

Dati relativi al 2020

Tipo	Contenitori		Costo investimento
	Litri e m ³	numero	euro
Cassonetti	da 1.100 a 2.400 l	6.411	2.096.273
Bidoni	da 120 a 660 l	54.994	2.060.554
Ceste e mastelli	da 25 a 40 l	220.976	1.735.389
Pattumiere	6 l	142.076	355.191
Campane	da 2.000 a 3.000 l	3.902	1.633.500
Cassoni scarrabili	30 m ³	336	1.176.000
Press-container	20 m ³	84	1.680.000
Cestini gettacarte	-	5.043	1.765.050
Compostiere + materiale informativo	350 l	4.230	190.350
Trasponder	-	113.083	339.248
Sacchi in rafia	-	13.604	10.883
Altri contenitori	-	1.032	257.080

Nota: non sono riportati in tabella i costi associati a materiali consumabili (quali sacchetti), che rientrano nell'ambito dei costi di gestione annui ma che non sono valutati in termini di investimenti e relativi ammortamenti.

Tabella 21 – Previsioni di impiego mezzi e attrezzature per servizi

Dati relativi al 2020

Tipo	Automezzi e attrezzature		Costo investimento
	m ³	unità	euro
Auto compattatori	da 12 a 28	43,1	5.232.147
Veicoli leggeri	da 5 a 7	55,2	2.900.624
Autocarri con gru o attrezzati liftcar	-	19,4	2.613.591
Sistema lettura trasponder	-	27,3	130.530
Autocarri attrezzati	-	18,4	994.045
Lavacassonetti /campane	5	1,1	166.238

Spazzatrici	da 2 a 6	10,2	1.283.726
Lavastrade con cisterna	8	0,7	70.479
Porter con vasca	2	23,4	514.168

L'effetto economico complessivo, valutato in termini di costi complessivi annui attesi a regime, associato alla proposta di interventi delineata nel Piano d'ambito è stato in sintesi così quantificato:

- costi dei servizi di raccolta e trasporto rifiuti, gestione dei centri di raccolta, spazzamento e accessori (CSL, CRT, CRD), inclusivi dei relativi costi di utilizzo del capitale (CK), definiti sulla base dei dati di progetto al 2020 e degli standard di costo per singola componente del servizio (personale, contenitori, automezzi e attrezzature in genere) così come definiti da valutazioni originali di progetto (costi di mercato, *benchmarking* ecc.);
- costi di trattamento e smaltimento (CTS), definiti in funzione dei flussi di rifiuti a smaltimento previsti dalla presente pianificazione al 2020 e delle tariffe degli impianti, definite in prima analisi in linea con quanto assunto nei PEF comunali già approvati per il 2014, ossia 120,25 euro/t;
- costi di trattamento e recupero del rifiuto differenziato, al netto dei ricavi da cessione (CTR), definiti in funzione dei flussi delle raccolte differenziate previste dalla presente pianificazione al 2020 e dei costi e ricavi unitari dalla cessione delle raccolte differenziate assunti in prima analisi su valori tendenzialmente allineati a quelli attualmente registrati nel territorio regionale, incorporando già l'effetto dell'incremento dei corrispettivi Conai legato al recente rinnovo dell'accordo quadro Anci-Conai; si veda al riguardo lo specifico approfondimento riportato nel §§ 3.5.3;
- costi generali di gestione (CGG), costituiti da una prima componente stimata pari al 15% dei costi diretti dei servizi, con una seconda componente aggiuntiva legata al costo addizionale previsto per la gestione del sistema di tariffazione puntuale (quest'ultima inclusiva anche della gestione dati correlata ai sistemi informatizzati dei centri di raccolta);
- costi comuni diversi (CCD), costituiti da costi connessi all'attuazione di ulteriori interventi innovativi, anche a carattere sperimentale, di ottimizzazione dell'attuale sistema dei servizi (si veda al riguardo quanto riportato nel § 3.6) e da risorse allocate in modo specifico per azioni di riduzione della produzione dei rifiuti, aggiuntive rispetto a quanto già valutato per il compostaggio domestico.

Si precisa che tali costi, in quanto riferiti alla situazione a regime, non comprendono i costi di eventuali start up per l'attivazione di nuovi servizi, da sostenersi nella fase transitoria, e per i quali dovrà essere previsto un adeguato impegno di risorse da parte del gestore, così come da definirsi e regolarsi più in dettaglio nell'ambito dei percorsi di affidamento del servizio.

Sono in particolare da considerarsi inclusi nell'ambito di tali costi di *start-up* gli oneri associati ad attività quali:

- progettazione di dettaglio e organizzazione operativa dei nuovi servizi;

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 68 di 94

- modifiche del parco contenitori installato a servizio delle utenze, con riferimento in particolare alle attività di collocazione o rimozione dei contenitori sul territorio o di loro distribuzione alle utenze;
- comunicazione alle utenze sui nuovi servizi e loro incentivazione alla corretta adesione.

Sulla base di quanto sopra esposto, il costo complessivo annuo del sistema a regime è di 40,205 mln euro, corrispondenti a 131,4 euro per abitante.

Tabella 22 – Costi di gestione del Piano di ambito
Dati al 2020 espressi in valori 2014

	Provincia di Piacenza	Capoluogo	Pianura	Montagna
COSTI DI GESTIONE				
Spazzamento e lavaggio strade e aree pubbliche (CSL)				
Totale CSL	3.792.250	3.038.627	544.872	208.751
Rifiuto indifferenziato				
Raccolta/trasporto impianto	4.209.814	1.593.876	1.656.665	959.273
Lavaggio contenitori	94.241	16.077	7.859	70.305
Totale CRT	4.304.054	1.609.953	1.664.524	1.029.578
Totale CTS	5.705.609	2.418.693	2.012.552	1.274.363
Totale CSL+CRT +CTS	13.801.913	7.067.273	4.221.949	2.512.692
Rifiuto differenziato				
Forsu	4.869.618	1.461.193	2.450.104	958.321
Carta	3.624.222	1.379.561	1.601.510	643.152
Plastica	807.143	420.209	272.430	114.505
Metalli	319.509	103.490	162.181	53.838
Vetro	946.758	414.658	443.692	88.408
Vegetale	1.301.681	448.079	668.954	184.648
Ingombranti	454.221	175.146	205.771	73.304
Tessili	24.010	7.256	11.082	5.673
Rup	74.478	24.405	34.105	15.968
Compostaggio domestico	9.202	2.245	3.918	3.039
Lavaggio contenitori	106.487	31.783	34.857	39.848
Stazioni ecologiche	3.351.602	747.289	1.850.397	753.917
Totale CRD	15.888.933	5.215.313	7.739.001	2.934.619
Trattamento Forsu	1.770.565	661.535	889.632	219.398
Trattamento vegetale	1.247.277	412.028	626.646	208.603
Ricavi da recupero	-1.741.564	-667.964	-830.144	-243.456
Totale CTR	1.276.277	405.599	686.134	184.544
Totale CRD+CTR	17.165.210	5.620.912	8.425.136	3.119.162
Altri costi operativi di gestione (AC)				
Totale AC	-	-	-	-
Totale CGIND+CGD	30.967.124	12.688.185	12.647.084	5.631.854
Costi di Accertamento, riscossione, contenzioso (CARC)				
Totale CARC	-	-	-	-
Costi generali di gestione (CGG)				
Costi generali	3.597.786	1.479.584	1.492.260	625.942
Costi gestione sistemi di tariffazione puntuale	458.805	163.377	209.957	85.472
Totale CGG	4.056.591	1.642.961	1.702.216	711.414
Costi comuni diversi (CCD)				
Linee di azione innovative	129.736	46.198	59.369	24.169
Azioni di riduzione rifiuti	100.000	35.609	45.762	18.629
Totale CCD	229.736	81.807	105.131	42.798
Totale CG	4.286.327	1.724.768	1.807.347	754.211

	Provincia di Piacenza	Capoluogo	Pianura	Montagna
COSTI DI USO DEL CAPITALE (CK)				
Accantonamenti (ACC)				
Totale ACC	-	-	-	-
Ammortamenti (AMM)				
<i>Mezzi</i>	1.986.507	818.584	816.552	351.370
<i>Contenitori</i>	2.217.260	734.638	996.968	485.654
<i>Stazioni ecologiche</i>	0	0	0	0
Totale AMM	4.203.767	1.553.223	1.813.520	837.024
Remunerazione del capitale investito (R)				
<i>Mezzi</i>	382.403	157.577	157.186	67.639
<i>Contenitori</i>	365.737	119.461	163.381	82.895
<i>Stazioni ecologiche</i>	0	0	0	0
Totale Remunerazione (R)	748.139	277.039	320.567	150.533
Totale CK	4.951.906	1.830.261	2.134.087	987.557
CORRISPETTIVO TOTALE	40.205.357	16.243.215	16.588.519	7.373.623

Fonte: elaborazioni Atersir.

Se confrontato con i PEF comunali 2014⁴, il costo risultante rappresenta un incremento del costo del servizio per la provincia di Piacenza di circa 1 mln euro, valutato a prezzi 2014. In termini percentuali si tratta di un incremento, al 2020, pari al 2,7% rispetto al totale di 39,2 mln di euro dei PEF comunali.

In considerazione dell'evoluzione demografica attesa, si riscontra invece un calo del costo del servizio in termini di pro capite, che risulta attestarsi al -2,3% a livello medio provinciale rispetto al dato pro capite risultante dai PEF 2014. Al riguardo, si osserva che la valorizzazione del Piano di ambito risponde alla necessità di produrre una stima dei costi di gestione sulla base di parametri standard, scollegati rispetto alle diverse specificità organizzative proprie di ciascun gestore presente sul territorio.

⁴ Cfr CAMB/2014/9 del 26 marzo 2014; si precisa che nella quantificazione esposta dei PEF approvati sono state detratte le quote riferite a spese di funzionamento Atersir e contributo terremoto, non considerate nella quantificazione del PEF del Piano d'Ambito.

Tabella 23 – Costo di gestione del SGRU per zona omogenea
Euro

	PEF 2014	PEF PdA	Var. assoluta	Var. %
<i>Valori assoluti</i>				
provincia PC	39.158.915	40.205.357	1.046.441	2,7%
Capoluogo	16.363.732	16.243.215	-120.517	-0,7%
Pianura	15.967.777	16.588.519	620.741	3,9%
Montagna	6.827.406	7.373.623	546.217	8,0%
<i>Valori pro capite</i>				
provincia PC	134,6	131,4	-3	-2,3%
Capoluogo	157,9	149,1	-9	-5,6%
Pianura	119,9	118,5	-1	-1,2%
Montagna	126,0	129,4	3	2,7%

La differenza tra le stime del Piano di ambito e gli attuali costi del servizio deve essere inoltre interpretata alla luce dell'effettiva confrontabilità dei dati. Infatti, la voce PEF 2014 riporta la somma dei valori contenuti nei PEF dei singoli comuni e quindi contiene non solo il corrispettivo del gestore per il 2014, ma anche la valorizzazione di eventuali servizi che il comune esegue in economia o con appalti diretti al di fuori del rapporto convenzionale con il gestore, a un prezzo inferiore rispetto a quello del gestore stesso. Il dato relativo al PEF di piano invece presuppone che tutto il servizio venga erogato da un generico gestore e tale ipotesi determina l'impiego del costo del lavoro del gestore (CCNL Federambiente) anche per i servizi nel caso oggi gestiti in economia o appaltati, questi ultimi in genere a personale appartenente a cooperative. Si fa presente inoltre che, per quanto già evidenziato con riferimento in particolare ai servizi di spazzamento, il dimensionamento tecnico definito nel Piano d'Ambito, basato essenzialmente sull'attuale quadro organizzativo dei servizi erogati dal Gestore nei singoli Comuni, potrebbe non comprendere parte dei servizi effettuati direttamente in economia da parte dei Comuni, non essendo quindi contabilizzati, nel PEF di Piano, i relativi costi.

La non perfetta confrontabilità dei dati deve essere tenuta presente nel valutare quindi l'impatto delle modifiche dei servizi e dell'aumento della popolazione sui costi a regime nel PEF di piano.

In relazione alle possibili evoluzioni future della tariffa di smaltimento del rifiuto indifferenziato residuo e conseguentemente della voce di costo legata al CTS, evoluzione che sarà comunque regolata da Atersir, oltre che sulla base dell'assetto del sistema impiantistico, con l'applicazione delle disposizioni regionali in materia, si segnala che la stessa, espressa in termini di CTS, presenta un'incidenza sul complesso del PEF di Piano al 2020 pari al 14%. Ciò implica che, per esempio, una variazione del 10% della tariffa di smaltimento determina un impatto sul complesso del PEF di Piano contenuto all'1,4%.

A fronte delle valutazioni presentate, riferite ai costi del servizio di gestione dei rifiuti urbani sul complesso del territorio provinciale e per zona omogenea, si sottolinea che l'eventuale individuazione di un tariffario con specifica dei prezzi unitari da assumere per ogni singolo servizio nella definizione del corrispettivo del gestore (ad es. prezzi in euro/abitate per un determinato servizio di raccolta porta a porta, o prezzo in euro/ora per una determinata modalità di effettuazione dello spazzamento), potrà derivare anche da scelte strategiche di allocazione dei

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 72 di 94

costi da definirsi nell'ambito del percorso di affidamento del servizio, a valle dell'approvazione della pianificazione d'ambito.

3.5.3 Definizione dei costi e ricavi da cessione dei materiali da raccolta differenziata

La valutazione dei costi e ricavi da cessione dei materiali derivanti da raccolta differenziata è effettuata, ai fini della predisposizione della pianificazione d'ambito, sulla base di un'analisi degli attuali riferimenti di mercato, dei riferimenti presenti nei "listini prezzi" oggi applicati nei diversi contesti della regione e dei riferimenti aggiornati sulla valorizzazione dei rifiuti da imballaggio (e frazioni merceologiche similari) definiti nell'ambito del nuovo accordo quadro Anci Conai 2014-2018 (si vedano in particolare gli Allegati tecnici sottoscritti per le diverse filiere di materiali: carta, plastica, vetro, acciaio, alluminio, legno).

I valori unitari di seguito esposti, sono da intendersi come valori di base (ricavi minimi e costi massimi) che dovranno essere garantiti dal gestore, rispetto ai quali provvedere ad un meccanismo di verifica annuale e eventuale recupero di maggiori ricavi o minori costi come nel seguito descritto.

Imballaggi in carta e cartone e frazione merceologica similare

Si assume come riferimento una qualità del materiale proveniente dalla raccolta differenziata tale da determinare, in un processo di preselezione a valle, una quota di scarti pari al 5% con una quota di carta selezionata pari quindi al 95% e tale da collocarsi in 1^a fascia secondo le tabelle di cui all'Allegato tecnico Anci-Conai di settore.

Il costo di preselezione è valutato pari a 20 euro/t, considerando che la qualità del materiale proveniente dalle raccolte sia tale da consentire un abbattimento del 50% rispetto al costo di riferimento pari a 40 euro/t esposto nel report dell'Autorità regionale per la vigilanza dei servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani Regione Emilia Romagna *"Le tariffe per attività di selezione delle frazioni secche dei rifiuti urbani raccolte in maniera differenziata per tipologia e caratteristiche degli impianti"* (anno 2010).

Il ricavo conseguito dalla cessione della carta selezionata è valutato sulla base dei seguenti parametri:

- rapporto di riferimento tra raccolta congiunta e selettiva pari a 2,8 (come da Allegato tecnico Anci-Conai di settore);
- tenore di imballaggio nella raccolta congiunta pari al 32% (come da Allegato tecnico Anci-Conai di settore);
- valorizzazione dei rifiuti di imballaggio cellulosici pari a 96,5 euro/t (come da Allegato tecnico Anci-Conai di settore per l'anno 2014, qualità 1^a fascia);
- valorizzazione delle frazioni merceologiche similari pari a 13 euro/t (come da Allegato tecnico Anci-Conai di settore per l'anno 2014);

risultando pertanto pari a:

$$\text{Ricavo da carta} = [1/(2,8+1)] \times 96,5 + [2,8/(2,8+1)] \times (32\% \times 96,5 + 68\% \times 13) = 54,7 \text{ euro/t}$$

rispetto al quantitativo di carta in uscita dalla preselezione, vale a dire pari a 51,9 euro/t rispetto al quantitativo in ingresso alla preselezione, ovvero al totale raccolto.

Tabella 24 – Parametri per la valorizzazione di carta e cartone

Unità di misura varie

	u.d.m.	valore
Carta da RD a preselezione	<i>t</i>	1,000
Scarti da preselezione	%	5%
Carta selezionata	<i>t</i>	0,950
Scarti da preselezione	<i>t</i>	0,050
Costo preselezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	20,0
Ricavo da preselezione (su totale selezionato)	<i>euro/t</i>	54,7
Ricavo da preselezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	51,9

Imballaggi in plastica

Si assume come riferimento una qualità del materiale proveniente dalla raccolta differenziata caratterizzata da una quota di scarti dalla successiva selezione pari al 20%, con una quota di plastica selezionata pari quindi all'80% del raccolto.

Il costo di selezione è valutato come previsto nell'Allegato Tecnico Anci-Conai di settore, considerando un costo di separazione della frazione estranea pari a 104,74 euro/t (di frazione estranea) e un costo di avvio a recupero della frazione estranea pari a 110 euro/t (di frazione estranea), essendo quest'ultimo valore definito come riferimento medio rispetto all'intervallo 90-130 esposto nel citato Allegato tecnico. Pertanto, il costo di selezione, rapportato al rifiuto da RD avviato a selezione, risulta pari a:

$$\text{Ricavo da plastica} = (104,74 + 110) \times 20\% = 42,9 \text{ euro/t di rifiuto da RD}$$

Il ricavo conseguito dalla plastica selezionata è pari a 303 euro/t, come da Allegato tecnico Anci-Conai di settore, rispetto al quantitativo di plastica in uscita dalla selezione, vale a dire pari a 242,4 euro/t rispetto al quantitativo in ingresso alla selezione (ovvero al totale raccolto).

Tabella 25 – Parametri per la valorizzazione della plastica

Unità di misura varie

	u.d.m.	valore
Plastica da RD a selezione	<i>t</i>	1,000
Scarti da selezione	%	20%
Plastica selezionata	<i>t</i>	0,800
Scarti da selezione	<i>t</i>	0,200
Costo selezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	42,9
Ricavo da selezione (su totale selezionato)	<i>euro/t</i>	303
Ricavo da selezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	242,4

Imballaggi in vetro

Si assume come riferimento una qualità del materiale proveniente dalla raccolta differenziata tale da determinare, in un processo di preselezione a valle, una quota di scarti pari al 5% con una quota di vetro selezionato pari quindi al 95% e tale da collocarsi in fascia C secondo le tabelle di cui all'Allegato Tecnico Anci-Conai di settore.

Il costo di preselezione è valutato pari a 24,5 euro/t, considerando che la qualità del materiale proveniente dalle raccolte e l'obiettivo atteso di fascia C sia tale da consentire un abbattimento del 30% rispetto al costo di riferimento pari a 35 euro/t esposto nel report dell'Autorità regionale per la vigilanza dei servizi idrici e di gestione dei rifiuti urbani Regione Emilia Romagna *"Le tariffe per attività di selezione delle frazioni secche dei rifiuti urbani raccolte in maniera differenziata per tipologia e caratteristiche degli impianti"* (anno 2010).

Il ricavo conseguito dal vetro selezionato è pari a 39 euro/t (come da Allegato Tecnico Anci-Conai di settore), rispetto al quantitativo di vetro in uscita dalla selezione, vale a dire pari a 37,1 euro/t rispetto al quantitativo in ingresso alla selezione (ovvero al totale raccolto).

Tabella 26 – Parametri per la valorizzazione el vetro

Unità di misura varie

	u.d.m.	valore
Vetro da RD a preselezione	<i>t</i>	1,000
Scarti da preselezione	<i>%</i>	5%
Vetro selezionato	<i>t</i>	0,950
Scarti da preselezione	<i>t</i>	0,050
Costo preselezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	24,5
Ricavo da preselezione (su totale selezionato)	<i>euro/t</i>	39,0
Ricavo da preselezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	37,1

Imballaggi in acciaio

Si assume come riferimento una qualità del materiale proveniente dalla raccolta differenziata tale da determinare, in un processo di preselezione a valle, una quota di scarti pari al 15% con una quota di metalli selezionati pari quindi all'85% e tale da collocarsi in fascia 1 secondo le tabelle di cui all'Allegato Tecnico Anci-Conai di settore.

Il costo di preselezione è valutato pari a 35 euro/t.

Il ricavo conseguito dai metalli selezionati è pari a 97 euro/t (come da Allegato Tecnico Anci-Conai di settore), rispetto al quantitativo di metalli in uscita dalla selezione, vale a dire pari a 82,5 euro/t rispetto al quantitativo in ingresso alla selezione (ovvero al totale raccolto).

Tabella 27 – Parametri per la valorizzazione dell'acciaio
Unità di misura varie

	u.d.m.	valore
Metalli in acciaio da RD a preselezione	<i>t</i>	1,000
Scarti da preselezione	%	15%
Metalli in acciaio selezionati	<i>t</i>	0,850
Scarti da preselezione	<i>t</i>	0,150
Costo preselezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	35,0
Ricavo da preselezione (su totale selezionato)	<i>euro/t</i>	97,0
Ricavo da preselezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	82,5

Imballaggi in alluminio

Si assume come riferimento una qualità del materiale proveniente dalla raccolta differenziata tale da determinare, in un processo di preselezione a valle, una quota di scarti pari al 10% con una quota di metalli selezionati pari quindi al 90% e tale da collocarsi in fascia 1 secondo le tabelle di cui all'Allegato Tecnico Anci-Conai di settore.

Il costo di preselezione è valutato pari a 35 euro/t.

Il ricavo conseguito dai metalli selezionati è pari a 450 euro/t (come da Allegato Tecnico Anci-Conai di settore), rispetto al quantitativo di metalli in uscita dalla selezione, vale a dire pari a 405 euro/t rispetto al quantitativo in ingresso alla selezione (ovvero al totale raccolto).

Tabella 28 – Parametri per la valorizzazione dell'alluminio
Unità di misura varie

	u.d.m.	valore
Metalli in acciaio da RD a preselezione	<i>t</i>	1,000
Scarti da preselezione	%	10%
Metalli in acciaio selezionati	<i>t</i>	0,900
Scarti da preselezione	<i>t</i>	0,100
Costo preselezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	35,0
Ricavo da preselezione (su totale selezionato)	<i>euro/t</i>	450,0
Ricavo da preselezione (su totale raccolto)	<i>euro/t</i>	405,0

Imballaggi in legno (e altri rifiuti ingombranti in legno)

In considerazione di quanto previsto dall'Allegato Tecnico Anci-Conai di settore, con riferimento alla possibilità di sottoscrizioni di convenzioni per la raccolta dei soli imballaggi in legno piuttosto che per la raccolta congiunta di imballaggi in legno e di rifiuti ingombranti di legno, dell'attuale situazione di mercato rispetto alla collocazione dei rifiuti in legno, si ritiene per tale frazione di assumere un costo/ricavo da cessione pari a zero.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 76 di 94

Frazione organica e verde

In considerazione dell'attuale situazione di mercato rispetto all'avvio a recupero della frazione organica e del verde differenziato, si ritiene per tali frazioni di assumere costi di cessione pari rispettivamente a 100 euro/t per l'organico e 50 euro/t per il verde.

Altre frazioni

In considerazione dell'attuale situazione di mercato rispetto all'avvio a destino di altre tipologie di rifiuti, dei sistemi consortili preposti all'assicurare la corretta gestione di determinati flussi (quali RAEE, oli minerali, accumulatori al piombo) si ritiene di assumere come riferimento i seguenti ulteriori costi o ricavi di cessione:

- Rifiuti ingombranti: costo pari a 120 euro/t;
- Spazzamento stradale: costo pari a 120 euro/t;
- Metalli diversi da imballaggi in acciaio o in alluminio: ricavo pari a 55 euro/t;
- Plastica non da imballaggio: costo/ricavo pari a 0 euro/t;
- Tessili: costo/ricavo pari a 0 euro/t;
- RAEE: costo/ricavo pari a 0 euro/t;
- Inerti: costo pari a 30 euro/t;
- Pneumatici fuori uso: costo pari a 145 euro/t;
- Batterie esaurite: costo/ricavo pari a 0 euro/t;
- Oli minerali: costo/ricavo pari a 0 euro/t;
- RUP (pile e farmaci): costo pari a 800 euro/t;
- Altre frazioni: costo/ricavo pari a 0 euro/t;

Calcolo del corrispettivo da riconoscere nei Piani finanziari annuali dei Gestori

Per quanto riguarda le frazioni sopra descritte, il riconoscimento del corrispettivo nei Piani Finanziari che i singoli Gestori predispongono annualmente avverrà considerando i costi e ricavi unitari indicati, applicati alle quantità dei flussi delle diverse frazioni assunti alla base dei Piani Finanziari stessi.

I costi e ricavi unitari indicati, che potranno essere aggiornati e in generale revisionati nell'ambito della definizione delle procedure di affidamento dei servizi, saranno comunque soggetti ad adeguamento e verifica annuale con modalità da definirsi nell'ambito delle suddette procedure di affidamento dei servizi.

3.6 ALTRE LINEE DI AZIONE INNOVATIVE PREVISTE DAL PIANO D'AMBITO

Ad integrazione degli interventi di potenziamento e ottimizzazione dei servizi descritti in precedenza, accompagnati dall'attivazione di sistemi di tariffazione puntuale, si propongono come ulteriori elementi qualificanti la proposta di Piano attività di carattere innovativo basate su nuove linee di azione o sul rilancio di interventi già avviati in passato.

Il riferimento è in particolare alle seguenti azioni a supporto del conseguimento degli obiettivi prefissati e dell'ottimizzazione ed efficientamento del sistema:

- informatizzazione dei centri di raccolta (stazioni ecologiche attrezzate), oltre all'adeguamento in genere di queste strutture;
- promozione del compostaggio domestico;
- altre azioni per la prevenzione della produzione dei rifiuti;
- Ispettori Ambientali;
- controllo remoto dei servizi;
- controllo remoto del riempimento dei contenitori stradali.

3.6.1 Informatizzazione e adeguamento dei centri di raccolta

Grazie anche al supporto offerto dall'Amministrazione Provinciale nell'ambito del Programma per l'Ambiente promosso dalla Regione, la rete dei centri di raccolta provinciale vede ad oggi la presenza sul territorio di 17 strutture informatizzate.

I Comuni interessati sono i seguenti: Cadeo, Carpaneto, Castell'Arquato, Castel San Giovanni, Castelvetro, Fiorenzuola, Lugagnano, Monticelli, Piacenza, Pianello, Ponte dell'Olio, Rottofreno, San Giorgio, Sarmato, Travo, Vigolzone, Ziano.

Tale sistema permette alle utenze domestiche e non domestiche il conferimento dei rifiuti ai centri di raccolta attraverso l'utilizzo della card centri di raccolta personalizzata.

L'informatizzazione dei centri di raccolta ha una duplice finalità:

- migliorare il controllo degli accessi;
- consentire l'introduzione di incentivi diretti a premiare gli utenti particolarmente attivi nei conferimenti.

In particolare, i centri di raccolta sopra elencati sono stati dotati di sistemi di riconoscimento degli utenti, tramite tessere personali, e di pesatura, in modo tale da permettere agli utenti di pesare il rifiuto conferito e di registrarlo a proprio nome nel data base del centro di raccolta. In base alla tipologia e al peso del rifiuto conferito, è prevista quindi l'assegnazione di punti, cui può essere poi associato uno sconto tariffario o altro sistema di incentivazione.

Dieci punti equivalgono a uno sconto di 1,5 euro sulla bolletta dell'anno successivo. Lo sconto minimo viene applicato al raggiungimento di almeno 10 punti. Lo sconto massimo sulla bolletta rifiuti, non cumulabile con altre riduzioni, è definito dall'Amministrazione Comunale in base al regolamento per l'istituzione e l'applicazione della tassa/tariffa.

Tabella 29 – Criterio di assegnazione dei punti per conferimenti a centri di raccolta informatizzati

Frazione merceologica	Punti / kg	Colonna di conferimento dei rifiuti
Batterie	1,10	
Carta	0,32	

Ferro	0,57
Lattine	0,46
Legno	0,10
Plastica	1,80
Vetro	0,20



1. Inserire la Card elettronica nell'apposita colonna di conferimento dei rifiuti
2. Selezionare sullo schermo la tipologia di rifiuto da conferire (carta, plastica, vetro, lattine ecc.)
3. Appoggiare i rifiuti da conferire sull'apposito piano di pesatura
4. Ritirare lo scontrino rilasciato dalla colonnina e verificare la quantità di punti accumulati.

Nel corso dell'attuazione del Piano, si prevede l'ulteriore progressiva estensione dei sistemi di informatizzazione nell'ambito della rete dei centri di raccolta provinciale, fino ad arrivare a regime alla completa copertura della stessa.

In parallelo, nei Comuni già interessati, si proseguirà l'attività di informazione e sensibilizzazione della cittadinanza e degli utenti in genere rispetto a tale opportunità di conferimento dei rifiuti differenziati.

Tale linea di azione si inserirà nel più ampio contesto degli interventi strutturali già individuati e in corso di completamento sui centri di raccolta, anche grazie a finanziamenti regionali, al fine dell'adeguamento degli stessi ai sensi del D.M. 8/4/2008 (modificato poi dal D.M. 13/5/2009).

3.6.2 Promozione del compostaggio domestico

Nel corso dell'attuazione del Piano, si prevede la prosecuzione dell'attività di informazione e sensibilizzazione della cittadinanza rispetto alle opportunità offerte dal compostaggio domestico, anche attraverso l'incentivazione assicurata dalle riduzioni tariffarie.

Al riguardo, il Gestore dei servizi dovrà curare la distribuzione delle compostiere a tutti gli utenti che ne faranno richiesta, la formazione all'uso dell'attrezzatura e provvedere inoltre ad effettuare successive visite a domicilio (visite annuali su almeno il 25% delle utenze effettuanti la pratica del compostaggio domestico) per verificare l'effettivo e il corretto uso. Dovrà inoltre essere garantita una costante assistenza tecnica ai cittadini (telefonica, via e-mail e con sopralluoghi) con personale tecnico specializzato.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 79 di 94

Nei costi di gestione del sistema di cui alla Tabella 22 del presente documento, sono già inclusi alla voce CRD e nelle correlate voci relative a spese generali, ammortamenti e remunerazione gli oneri per l'effettuazione della suddetta attività.

3.6.3 Altre azioni per la prevenzione della produzione dei rifiuti

Il Piano d'Ambito fa propri gli indirizzi in materia di prevenzione della produzione dei rifiuti definiti nel PRGR.

In tal senso, le principali azioni che si ritiene possano essere attivate e/o potenziate sul territorio, in quanto direttamente governabili da Atersir e dai Comuni consistono innanzitutto nelle seguenti:

- tariffazione/ tassazione puntuale del servizio di gestione dei rifiuti urbani per le utenze domestiche e non domestiche (si veda § 4.4);
- compostaggio domestico (si veda §§ 3.6.2).

Altre azioni di prevenzione attivabili, per quanto di competenza di Atersir e dei Comuni, potranno indicativamente riguardare ambiti quali i seguenti:

- promozione ecodesign e progettazione sostenibile in genere;
- partenariato con la grande e piccola distribuzione;
- riduzione della obsolescenza di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- realizzazione o incentivazione di bandi e capitolati per acquisti verdi (GPP);
- diffusione di buone pratiche negli uffici e percorso formativo/ informativo;
- sensibilizzazione dei consumatori presso i punti vendita della distribuzione organizzata;
- sensibilizzazione dei cittadini alla riparazione di beni;
- riduzione degli sprechi nella ristorazione collettiva;
- recupero dell'invenduto nella grande e piccola distribuzione;
- ecofeste;
- promozione dei centri del riuso;
- supporto alla riparazione di beni.

Per l'attuazione delle suddette azioni di prevenzione, è stata prevista a carico dei costi di gestione del sistema (si veda la Tabella 22) una quota così specificamente finalizzata, inclusa nella voce CCD.

Atersir si farà promotore del reperimento di ulteriori risorse, anche attraverso i canali di finanziamento attivabili a livello comunitario, nazionale e regionale.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 80 di 94

3.6.4 Ispettori ambientali

Gli Ispettori Ambientali per i controlli sulle utenze sono stati attivati attraverso specifico corso attuato dall'allora Autorità d'Ambito con esame finale alla fine del 2007. Dopo una prima fase di conoscenza del territorio e di apprendistato sono di fatto entrati a pieno regime nell'autunno del 2008. Attualmente operano sul territorio con tale qualifica tre dipendenti di Iren a tempo pieno.

I Comuni che hanno avviato sul proprio territorio la funzione degli ispettori ambientali sono ad oggi i seguenti 35: Agazzano, Alseno, Besenzone, Bobbio, Borgonovo, Cadeo, Calendasco, Caorso, Carpaneto, Castell'Arquato, Castel San Giovanni, Castelvetro, Cortemaggiore, Fiorenzuola, Gazzola, Gossolengo, Gragnano, Gropparello, Lugagnano, Monticelli, Morfasso, Pecorara, Piacenza, Pianello, Podenzano, Ponte dell'Olio, Pontenure, Rivergaro, Rottofreno, San Giorgio, San Pietro in Cerro, Sarmato, Vigolzone, Villanova e Ziano.

L'attività degli ispettori ambientali nel corso del 2013 può essere così riepilogata:

- effettuazione di 853 controlli programmati e 88 controlli richiesti dai Comuni;
- 207 sanzioni elevate (più 2 annullate), di cui 187 per abbandono di rifiuti, 4 per esposizione di sacchi o contenitori nei giorni non corretti e 16 per conferimento all'interno di sacchi o contenitori di materiale non conforme;
- individuazione come trasgressori di 152 privati cittadini e 55 ditte;
- rinvenimento di 194 discariche abusive, con successiva rimozione e pulizia delle aree interessate;
- su richiesta del Comune di Piacenza, effettuazione di 11 interventi mirati sul territorio comunale con relativo sgombero e pulizia delle aree; inoltre controllo sul corretto utilizzo delle compostiere a 120 utenze, riscontrandone 6 non a norma.

A supporto dell'attuazione del Piano e del conseguimento degli obiettivi dallo stesso definiti, si prevede di incrementare l'attività di controllo sul territorio aumentando il numero degli ispettori di 1 unità e promuovendo l'attivazione del servizio in quei Comuni che ne sono ancora sprovvisti.

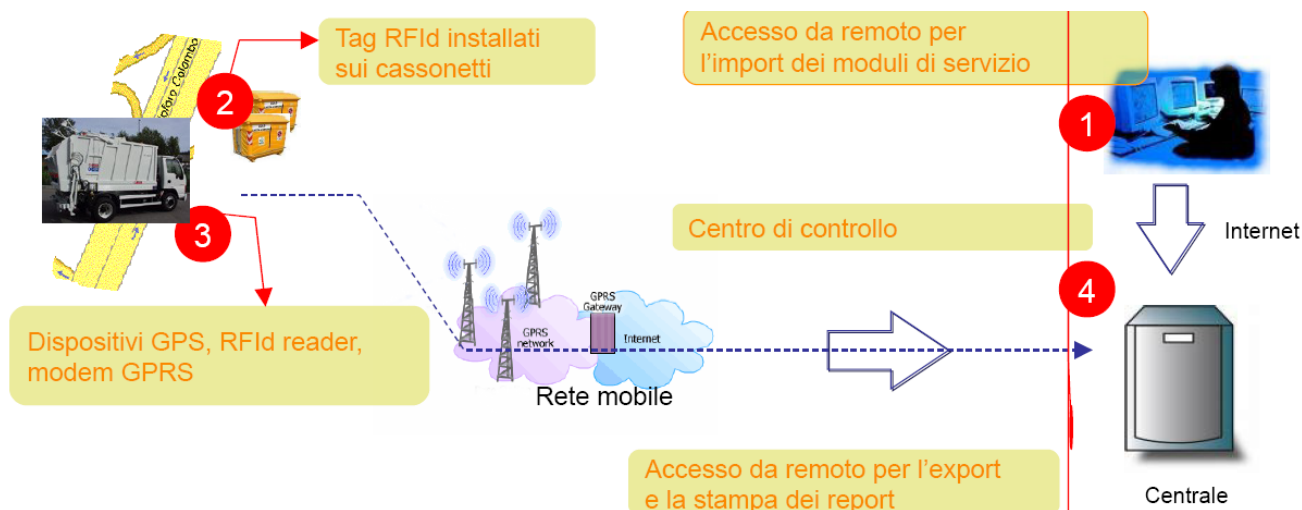
Tra i comportamenti non corretti che gli ispettori potranno prevenire e contenere si segnalano: abbandoni di rifiuti in area pubblica, smaltimento scorretto nel contesto della raccolta differenziata, conferimento nei contenitori di materiale non conforme, esposizione del contenitore per la raccolta porta a porta in area a uso pubblico in giorni ed orari non corretti.

Il costo per l'effettuazione dell'attività a cura del Gestore è incluso nel corrispettivo riconosciuto allo stesso per l'esecuzione dei servizi in genere. In particolare, nei costi riportati in tab. 22 è incluso nell'ambito delle spese generali quanto afferente all'attività degli ispettori ambientali già operanti, mentre un costo aggiuntivo quantificato pari a 60.000 euro/a relativo al potenziamento di questa struttura di controllo è stato allocato alla voce "Costi comuni diversi (CCD) – costi per servizi innovativi".

3.6.5 Controllo remoto dei servizi

Nell'ambito dell'attuazione del Piano, si prevede la messa in opera di un sistema di controllo remoto dei servizi, con installazione e attivazione su tutti i mezzi del Gestore di un sistema basato su transponder per il controllo satellitare dei percorsi effettuati, supportato dalla predisposizione di un software di interfaccia.

Figura 28 – Schema indicativo di un sistema di controllo remoto dei servizi



Tale progetto ha lo scopo di migliorare la qualità del servizio e rendere possibile una trasparente rendicontazione verso gli Organi di controllo. L'apparato installato sui mezzi permetterà infatti di rilevare la posizione del veicolo, controllare l'accensione del quadro comandi dello stesso, rilevare il percorso intrapreso ed evidenziare la posizione delle soste; tutti i dati saranno inviati ai server in tempo reale e rappresentati su un supporto cartografico aggiornato. Si troverà in tal modo anche adeguata soluzione ad una delle problematiche di maggiore interesse da parte dei Comuni: la puntuale verifica dei passaggi di raccolta sul territorio di competenza.

Per l'attuazione dell'intervento in oggetto, è previsto un costo di investimento di 100.000 euro, che potrà essere coperto al 50% da finanziamenti di fonte regionale. Si considera inoltre un ulteriore costo (valutato nell'ordine di 200 euro per ogni mezzo all'anno) per la gestione del sistema di rilevamento dati.

L'ammortamento su più annualità del costo di investimento porta a una stima di un onere di 15.000 euro/a, che è stato incluso nei costi riportati nella Tabella 22 nella voce "Costi comuni diversi (CCD) – costi per servizi innovativi".

3.6.6 Controllo remoto del riempimento dei contenitori stradali

In considerazione dell'onerosità dell'effettuazione dei servizi di raccolta in territori decentrati, ad elevata dispersione insediativa, quali quelli montani, anche nell'ottica di ottimizzare il sistema dei servizi in quelle aree contenendo l'impatto economico associato alle previsioni di rilevante potenziamento delle raccolte in quelle aree, si prevede nell'ambito dell'attuazione del Piano la realizzazione di una sperimentazione di un sistema di controllo remoto del riempimento dei contenitori stradali.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 82 di 94

Tale sistema prevede in particolare il controllo remoto del tasso di riempimento del contenitore, attraverso specifici sensori (quali ultrasuoni installati all'interno), con trasmissione wireless dei dati a una centrale che consenta la gestione dei dati a supporto della programmazione dei giri di raccolta e dello svuotamento dei contenitori stessi.

In tal modo è possibile ottimizzare i giri di raccolta, assicurando lo svuotamento dei contenitori stradali solo quando adeguatamente pieni ed efficientando l'utilizzo dei mezzi, con benefici associati in termini economici (riduzione dei costi di impiego di mezzi e personale) e anche ambientali (riduzione dei consumi di carburante e delle emissioni di inquinanti e di rumore). Si può inoltre garantire un miglior servizio reso all'utenza e un miglior decoro urbano.

Tenuto comunque conto del carattere innovativo di tale intervento e della limitata disponibilità di esperienze applicative di queste tecnologie già efficacemente attuate e validate sul campo, si ritiene opportuno prevedere una prima fase sperimentale, che potrà interessare un numero di contenitori stradali, collocati in area montana, indicativamente pari a 50 unità.

Il costo di investimento associato è stimato in 40.000 euro, mentre il relativo onere annuo, considerando l'ammortamento su più annualità dell'investimento e il costo aggiuntivo di gestione del sistema, è stimato in 15.000 euro/a.

Il costo annuo così definito è stato pertanto incluso nei costi riportati nella Tabella 22 nella voce "Costi comuni diversi (CCD) – costi per servizi innovativi".

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 83 di 94

4. DEFINIZIONE DI STRUMENTI, MODALITÀ DI CONTROLLO E SUPPORTO ALL'ATTUAZIONE DEL PIANO

4.1 DEFINIZIONE DI UN SET DI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DEL PIANO

La definizione di indicatori mirati al monitoraggio dell'attuazione del Piano è effettuata in forma preliminare prendendo come riferimento:

- gli indicatori definiti dal PRGR per il monitoraggio delle azioni di Piano (si veda PRGR Parte V cap. 19);
- gli indicatori definiti dalla D.G.R. n. 1470 del 15/10/12 "Direttiva relativa ai criteri per la partizione del perimetro territoriale dei bacini di affidamento dei servizi pubblici ambientali ai sensi dell'art. 13 c. 4 L.R. 23/2011", con riferimento in particolare ai parametri tecnico-gestionali di servizio e ai parametri economico-finanziari.

essendo inoltre definiti ulteriori indicatori ritenuti funzionali in relazione alle specifiche previsioni del presente Piano d'Ambito.

Tabella 30 – Indicatori per il monitoraggio delle azioni di Piano
Come indicati nel PRGR

Indicatore	u.d.m.	Metodo di calcolo/misura
Obiettivo: riduzione della produzione dei rifiuti urbani		
Produzione di rifiuti urbani	<i>t</i>	Dato desunto dai rendiconti annuali dei comuni inseriti in Orso
Produzione di rifiuti urbani per area omogenea (RU capoluogo, RU pianura, RU montagna)	<i>t</i>	Dato desunto dai rendiconti annuali dei comuni inseriti in Orso
Produzione pro capite di rifiuti urbani totale	<i>kg</i>	Pro capite RU = Produzione RU/ abitanti residenti
Produzione pro capite di rifiuti urbani per area omogenea (RU kg/ab capoluogo, RU kg/ab pianura, RU kg/ab montagna)	<i>kg</i>	Pro capite RU = Produzione RU/ abitanti residenti
Produzione pro capite di rifiuti indifferenziati (RI kg/ab)	<i>kg</i>	Pro capite RI = Produzione RI/ abitanti residenti
Andamento della produzione totale di rifiuti in relazione all'andamento degli indicatori economici (PIL, consumi delle famiglie, reddito pro capite, ecc.)	<i>t, euro</i>	Confronto tra andamento produzione totale RU e andamento degli altri indicatori economici (fonte Servizio statistica - Regione ER)
Grado di diffusione della tariffazione puntuale	<i>unità</i>	N. comuni e n. abitanti interessati dall'applicazione della tariffa puntuale
Quantificazione della riduzione dei rifiuti urbani prodotti	<i>t</i>	Riduzione Produzione RU = Produzione RU al 2011 - produzione RU nell'anno considerato
Obiettivo: riduzione del conferimento in discarica di Rifiuti Urbani Biodegradabili (RUB)		
Quantità di RUB conferiti in discarica	<i>kg</i>	Quantificazione dei RUB conferiti in discarica
Obiettivo: incremento del recupero di materia		
Raccolta differenziata totale	%	Dato desunto dai rendiconti annuali dei comuni inseriti in Orso
Raccolta differenziata per area omogenea (capoluogo, pianura, montagna)	%	% RD = RD tot / Prod tot
Resa d'intercettazione per area omogenea (capoluogo, pianura, montagna) e per frazione	%	Resa d'intercettazione (frazione i) = RD tot (frazione i) / Prod tot (frazione i)
Tasso di riciclaggio per le principali frazioni dei rifiuti urbani raccolti	%	Metodologia 2 indicata nella Decisione 2011/753/UE
Tasso di riciclaggio per frazione	%	Tasso di riciclaggio = quantitativi riciclati / quantitativi prodotti
Avvio a recupero RAEE, oli usati, pannolini, rifiuti spazzamento stradale, ingombranti	%	Rifiuto avviato a recupero / rifiuto prodotto
Obiettivo: minimizzazione dei rifiuti in discarica		
Rifiuti smaltiti in discarica	%	Dato desunto da Orso e dichiarazione MUD impianti RU inviati in discarica / RU prodotti
Obiettivo: verifica dei quantitativi di rifiuti in discarica		
Rifiuti smaltiti in discarica	<i>t</i>	Dato desunto da Orso e dichiarazione MUD impianti
Obiettivo: verifica dei quantitativi di rifiuti inceneriti		
Rifiuti inceneriti D10/R1	<i>t</i>	Dato desunto da Orso e dichiarazione MUD impianti
Obiettivo: verifica dei quantitativi di rifiuti avviati a TM		
Rifiuti avviati a trattamento meccanico	<i>t</i>	Dato desunto da Orso e dichiarazione MUD impianti
Obiettivo: verificare dei quantitativi di rifiuti avviati a TB		
Rifiuti avviati a trattamento biologico di stabilizzazione	<i>t</i>	Dato desunto da Orso e dichiarazione MUD impianti

Tabella 31 – Indicatori per il monitoraggio delle azioni di Piano
Come indicati nella DGR 1470/2012

Indicatore	u.d.m.
<i>Parametri tecnico-gestionali di servizio</i>	
Età media dei mezzi per lo spazzamento (spazzatrici, motocarri per lo spazzamento e lavastrade)	anni
Età media dei mezzi per la raccolta (motocarri per la raccolta stradale, mezzi adibiti alla raccolta porta a porta, compattatori e cassonetti)	anni
Età media dei contenitori metallici	anni
Età media dei contenitori non metallici	anni
Contenitori con transponder	SI/NO
Mezzi ecocompatibili (es. alimentati con carburanti a minor impatto ambientale, quali metano, gpl, elettrico)	% sul totale mezzi gestore
Mezzi dotati di telecontrollo	SI/NO
<i>Parametri economico-finanziari</i>	
Costo spazzamento e lavaggio strade e piazze pubbliche (CSL)	euro/km o euro/abitante
Costo raccolta e trasporto del rifiuto urbano indifferenziato (CRT)	euro/t
Costo raccolta e trasporto del rifiuto differenziato (CRD)	euro/t
Costo trattamento e riciclo del rifiuto differenziato (CTR)	euro/t
Costo gestione raccolta differenziata carta e cartone (CGD _{carta})	euro/t
Costo gestione raccolta differenziata vetro (CGD _{vetro})	euro/t
Costo gestione raccolta differenziata plastica (CGD _{plastica})	euro/t
Costo gestione raccolta differenziata metalli (CGD _{metalli})	euro/t
Costo gestione raccolta differenziata frazione organica (CGD _{organico})	euro/t
Grado di copertura dei costi	% ricavi da tariffa e tassa/ costi totali di gestione
Ricavi da vendita materiali ed energia	% ricavi da vendita materiali ed energia/ ricavi totali

Tabella 32 – Ulteriori indicatori per il monitoraggio delle azioni di Piano

Indicatore	u.d.m.
Estensione dei servizi porta a porta di Piano sul complesso del territorio provinciale e per area omogenea (capoluogo, pianura, montagna)	% abitanti residenti serviti su totale abitanti provinciale o di area
Estensione dei servizi di prossimità di Piano sul complesso del territorio provinciale e per area omogenea (capoluogo, pianura, montagna)	% abitanti residenti serviti su totale abitanti provinciale o di area
Centri di raccolta presenti sul complesso del territorio provinciale e per area omogenea (capoluogo, pianura, montagna)	n.
Orario medio di apertura dei centri di raccolta presenti sul complesso del territorio provinciale e per area omogenea (capoluogo, pianura, montagna)	ore/settimana
Centri di raccolta informatizzati attivi sul complesso del territorio provinciale e per area omogenea (capoluogo, pianura, montagna)	n.
Diffusione del compostaggio domestico (in termini di utenti monitorati in quanto aderenti ai sistemi di incentivazione tariffari)	% utenti aderenti/ utenti totali
Controlli degli ispettori ambientali	n. ispettori ambientali attivi (unità lavoro tempo pieno), n. sanzioni emesse/anno
Costi pro capite complessivo per la gestione dei rifiuti urbani sul territorio provinciale e per area omogenea (capoluogo, pianura, montagna)	euro/abitante

4.2 PROPOSTA DI UN SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

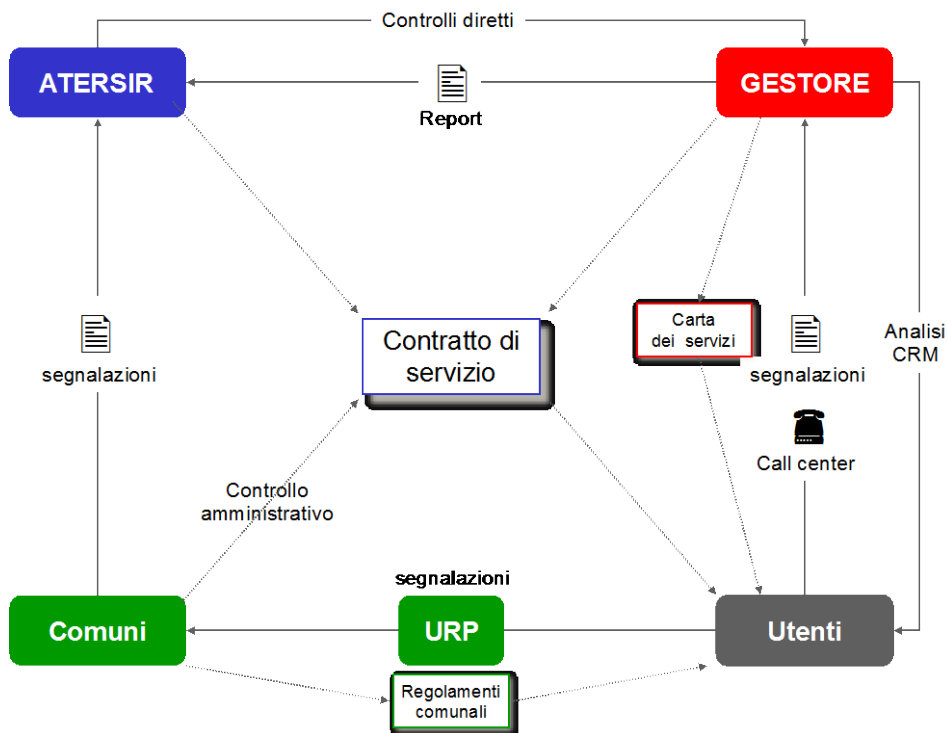
Le procedure da attuarsi in relazione al monitoraggio degli indicatori di cui al § 4.1 (per l'acquisizione, verifica, validazione e valutazione dei dati) saranno definite in fase di attuazione del Piano, anche di concerto con la predisposizione della documentazione da porre a base dell'affidamento, al fine di garantire l'adeguato supporto regolamentare in termini di impegni alla fornitura dei dati in capo ai gestori affidatari dei servizi.

In relazione al monitoraggio e controllo dell'operato del Gestore dei servizi, al fine di una sua valutazione e verifica, dal punto di vista sia tecnico sia economico-finanziario, si veda quanto riportato nel successivo § 4.3.

In relazione al monitoraggio e controllo sugli utenti, al fine di verificare l'allineamento ai comportamenti previsti in relazione ai servizi attivi (ad es. modalità ed orari di esposizione dei contenitori dei rifiuti, qualità del rifiuto differenziato, ecc.), si prevedono specifici impegni in capo al Gestore, richiamando innanzitutto quanto evidenziato nel §§ 3.6.4 relativamente agli Ispettori Ambientali.

Nel seguente diagramma è quindi sinteticamente illustrata una strutturazione indicativa del sistema di monitoraggio e controlli.

Figura 29 – Il sistema dei controlli
Proposta di piano



Ulteriori disposizioni in materia saranno opportunamente definite nell'ambito della predisposizione dei documenti per l'affidamento.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 87 di 94

In fase di attuazione del Piano d'Ambito potranno anche valutarsi opportunità di attivazione di interventi mirati al controllo del territorio con l'impiego di particolari dotazioni tecnologiche, funzionali innanzitutto a prevenire fenomeni di abbandono dei rifiuti o comunque di non corretto conferimento degli stessi, sulla base anche di alcune esperienze già attivate o in corso di attivazione in alcuni contesti locali. Il riferimento è all'utilizzo di sistemi di telecamere di controllo o di "fototrappole" (apparecchi fotografici dotati di sistemi di rilevamento del movimento) collocabili in corrispondenza di punti sensibili. L'utilizzo di tecnologie quali quelle menzionate dovrà comunque essere valutato in relazione alle norme di legge applicabili, essendo inoltre auspicabilmente supportato dall'inserimento di tale possibilità negli strumenti regolamentari di settore.

4.3 DEFINIZIONE DI OBIETTIVI DI QUALITÀ E QUANTITÀ DEL SERVIZIO INTEGRATO

Il controllo sulla qualità e quantità del servizio erogato e in genere sull'operato del Gestore prevede la definizione degli **indicatori di efficienza, efficacia, produttività e qualità del servizio**.

In relazione alla tipologia di indicatori individuabile, si consideri a livello esemplificativo quanto esposto nei seguenti riquadri.

Tabella 33 – Esempi di indicatori di monitoraggio e controllo (1/2)

Tipologia di obbligo	Descrizione dell'obbligo	Tipo di indicatore	u.d.m.
INDICATORI DI FREQUENZA			
Frequenza dei giri di raccolta domiciliari.	La raccolta domiciliare viene effettuata secondo le frequenze contrattualmente stabilite, eventualmente confermate o revisionate in sede di programmazione annuale	Passaggi effettuati	Numero
Frequenza dei giri di raccolta per lo svuotamento dei cassoni installati presso le grandi utenze o presso i centri di raccolta comunali.	Lo svuotamento dei cassoni installati presso le grandi utenze o presso i centri di raccolta comunali viene effettuato secondo i tempi contrattualmente stabiliti, eventualmente confermati o revisionati in sede di programmazione annuale; si può far riferimento sia a frequenze di svuotamento predefinite sia a servizi di svuotamento a chiamata.	Passaggi effettuati.	Numero
Frequenza media del servizio di spazzamento.	Il Gestore deve rispettare le frequenze previste per i servizi di spazzamento.	Ore di spazzamento procapite.	Ore
INDICATORI DI ESTENSIONE DEL SERVIZIO			
Estensione del servizio di raccolta domiciliare.	Progressiva estensione delle raccolte domiciliari, secondo le tempistiche definite nella documentazione contrattuale e eventualmente revisionate in sede di predisposizione dei preventivi annuali.	Abitanti serviti dalla raccolta domiciliare	Numero
Estensione del servizio di misurazione automatica dei rifiuti conferiti dagli utenti nei centri di raccolta comunali.	Introduzione di sistemi di misurazione automatica dei rifiuti conferiti dagli utenti nelle stazioni ecologiche attrezzate.	Centri di raccolta dotati di sistemi di pesatura automatica.	Numero
Estensione dell'adeguamento e della realizzazione di nuovi centri di raccolta comunali.	Realizzazione o adeguamento della struttura o del parco contenitori dei centri di raccolta comunali.	Centri di raccolta su cui si è intervenuto.	Numero
Estensione del servizio di misurazione puntuale dei rifiuti conferiti dagli utenti.	Introduzione di sistemi di misurazione puntuale e/o incentivante dei rifiuti conferiti dagli utenti.	N. Comuni con misurazione puntuale conferimenti utenti.	Numero
INDICATORI RELATIVI AL SERVIZIO DI EMERGENZA			
Attività di emergenza in relazione a servizi non effettuati per cause di forza maggiore.	Il gestore deve garantire il recupero, entro un numero di giorni lavorativi contrattualmente stabilito, dell'erogazione del servizio non effettuato secondo programma per cause di forza maggiore o per concomitanza di festività.	Interventi effettuati nei tempi/eventi segnalati.	%
INDICATORI RELATIVI AI RAPPORTI CON L'UTENZA			
Rapporti con l'utente in relazione all'attivazione di un servizio di raccolta a domicilio su richiesta (es. per ingombranti e beni durevoli).	Il gestore, attiva, in alcune zone su richiesta del Comune o in linea con le previsioni contrattuali, un servizio di raccolta gratuita a domicilio, che può essere richiesto mediante l'apposito numero telefonico e per il quale è contrattualmente previsto il rispetto di un numero massimo di giorni per l'effettuazione dell'intervento a partire dal momento della richiesta.	Appuntamenti evasi nei tempi stabiliti/ appuntamenti richiesti	%
Rapporti con l'utente in relazione alle rettifiche di fatturazione (per Comuni a tariffa con affidamento riscossione al Gestore)	Qualora nel processo di fatturazione vengano evidenziati degli errori e l'errore sia comunicato al gestore dall'utente stesso, il gestore ne verifica l'esistenza e provvede alla rettifica, entro un numero limite di giorni contrattualmente stabilito, della fatturazione accreditando eventuali pagamenti in eccesso sulla bolletta successiva.	Fatture rettificate nei tempi stabiliti/ Fatture contestate ritenute idonee	%
Rapporti con l'utente in relazione alla gestione dei reclami.	Il gestore si impegna a rispondere ai reclami scritti degli utenti, entro un numero limite di giorni contrattualmente stabilito.	Risposte ai reclami nei tempi stabiliti/ Reclami ricevuti	%

Tabella 34 – Esempi di indicatori di monitoraggio e controllo (2/2)

Tipologia di obbligo	Descrizione dell'obbligo	Tipo di indicatore	u.d.m.
MONITORAGGIO DELLA COMUNICAZIONE DEI DATI ECONOMICI			
Comunicazione del Piano degli investimenti e degli interventi.	Il Gestore è tenuto a fornire all'Ente affidante tutti i dati e le informazioni inerenti la gestione del servizio, i contratti in essere, lo stato di attuazione del piano di investimenti, nei tempi e con le modalità richieste dall'Ente affidante stesso.	Non applicabile.	-
Comunicazione dell'elenco dei Contributi Conai.	Il Gestore dovrà comunicare all'Ente affidante l'entità dei contributi (ricavi) ottenuti a qualunque titolo, dal Conai o dai Consorzi di cui alla vigente normativa ovvero da altri soggetti. Intese anche le variazioni dei contratti in essere.	Non applicabile.	-
Comunicazione dei Costi di gestione del servizio di raccolta (centri di costo).	Il gestore si impegna a comunicare all'Ente affidante i dati sui costi di gestione del servizio di raccolta (centri di costo), compresi i costi generali e relativi criteri di imputazione.	Non applicabile.	-
Comunicazione dei Costi di gestione degli impianti.	Il gestore si impegna a comunicare all'Ente affidante i dati sui costi di gestione degli impianti di competenza, compresi i costi generali e relativi criteri di imputazione.	Non applicabile.	-
Comunicazione del Bilancio.	Il gestore si impegna a inviare il bilancio.	Non applicabile.	-
Comunicazione del Piano di Fatturazione (per Comuni a tariffa con affidamento riscossione al Gestore)	Il gestore deve inviare all'Ente affidante l'effettivo Piano di fatturazione.	Non applicabile.	-
MONITORAGGIO DELLA COMUNICAZIONE DEI DATI RELATIVI AI FLUSSI DI RIFIUTI			
Monitoraggio flussi di rifiuti.	Il gestore si impegna a comunicare per ciascun comune i dati relativi ai quantitativi raccolti distinti per frazione merceologica/tipologia di raccolta.	Non applicabile.	-
Monitoraggio flussi di rifiuti per impianti.	Il gestore si impegna a comunicare per ciascun impianto di competenza i dati relativi ai quantitativi in ingresso ed uscita dagli impianti e la provenienza degli stessi.	Non applicabile.	-
MONITORAGGIO DELLA COMUNICAZIONE DEI DATI RELATIVI AL SERVIZIO			
Comunicazione del dettaglio sulle modalità dei servizi di raccolta e dello spazzamento.	Il gestore, per ciascun comune servito, predispone ed aggiorna annualmente, in riferimento all'anno in esame, una scheda tecnica recante il dettaglio delle modalità operative di svolgimento dei servizi. Dette schede devono essere: messe a disposizione degli utenti presso gli sportelli territoriali, inviate ai Comuni per l'esposizione, pubblicate sul sito Internet del gestore.	Non applicabile.	-
Comunicazione dei risultati relativi alle verifiche annuali sulla qualità ed efficacia dei servizi.	Il gestore si impegna ad effettuare verifiche periodiche (secondo la frequenza contrattualmente stabilita) sulla qualità ed efficacia dei servizi prestati in conformità agli standard di qualità definiti nella Carta di Servizio e a pubblicare i risultati delle verifiche svolte.	Non applicabile.	-
Comunicazione dei Report relativi a programma dei servizi, capillarità ed estensione del servizio, servizio di emergenza e ripristino, rapporti con l'utenza.	Il gestore deve inviare all'Ente affidante i Report specificati.	Non applicabile.	-
Risposta alle richieste formali dell'Ente affidante.	Il gestore deve rispondere ufficialmente all'Ente affidante nei termini stabiliti dalla richiesta stessa, fatte salve eventuali proroghe motivatamente richieste dal gestore stesso.	Non applicabile.	-

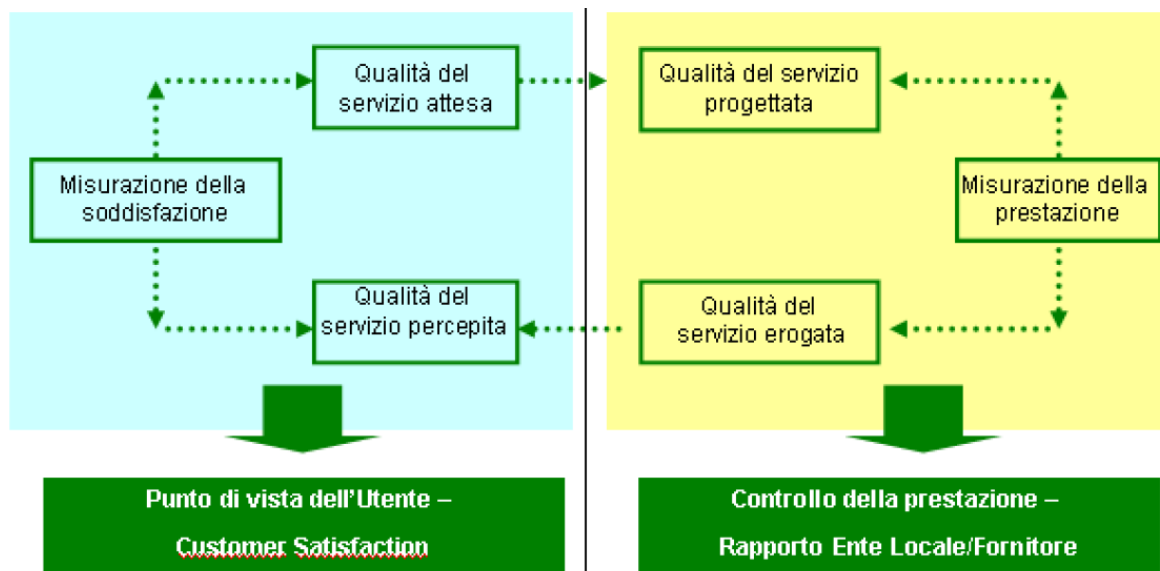
La puntuale definizione degli indicatori da applicarsi sarà effettuata nell'ambito delle attività di predisposizione della documentazione da porre a base dell'affidamento.

In caso di effettuazione di circuiti di raccolta sovra comunali, si imporrà l'obbligo di rendicontazione dei dati delle raccolte attraverso la disaggregazione per singolo comune, prevedendo l'effettuazione di operazioni di pesatura del mezzo, a inizio e fine di ogni tratta comunale, avvalendosi di pese disponibili presso i centri di raccolta, di altre pese pubbliche o anche prevedendo che i singoli mezzi siano dotati di celle di carico.

Come si osserva nelle figure seguenti l'azione di monitoraggio e controllo dei servizi erogati del Gestore è inoltre strettamente connessa anche al tema della soddisfazione per il servizio ricevuto da parte dell'Utente. La valutazione del livello di soddisfazione dei cittadini costituisce un tassello

di particolare importanza nel quadro generale dell'erogazione del servizio, consentendo di focalizzare l'attenzione sul punto di vista del consumatore piuttosto che su quello del Gestore.

Figura 30 – Controllo del gestore e soddisfazione dell'utente (*Customer Satisfaction*)



Fonte: Comitato Consultivo Utenti della Regione Emilia Romagna, "Risultanze di uno studio sulla soddisfazione dei cittadini" (studio realizzato nel periodo dicembre 2010-maggio 2011).

Per valutare la qualità del servizio, specie in relazione al raggiungimento degli standard previsti, è dunque bene che il Gestore svolga apposite verifiche, acquisendo periodicamente la valutazione dei clienti. Uno strumento fondamentale a questo proposito è rappresentato dalla **customer satisfaction** che è una scienza di analisi dei consumi e serve per misurare la qualità di un servizio.

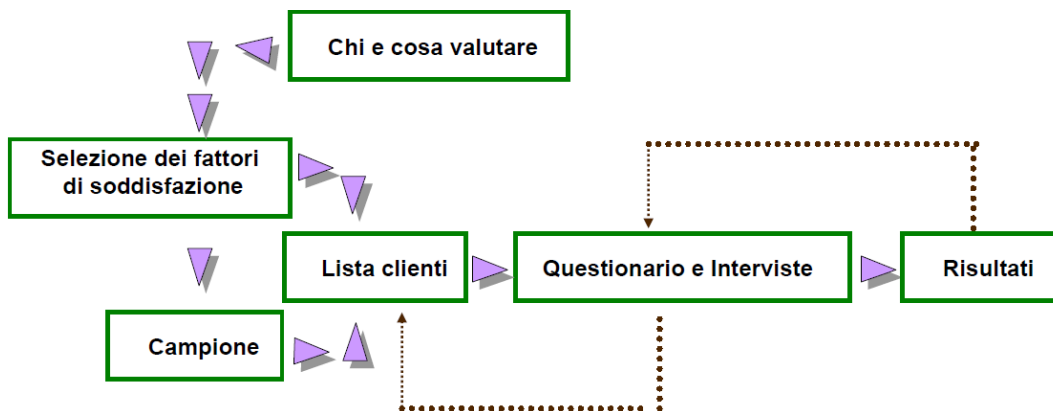
L'orientamento al cliente deve partire dal monitoraggio della mappa delle insoddisfazioni salienti, individuando soluzioni di miglioramento. L'obiettivo principale e il risultato atteso è di rilevare direttamente la qualità percepita (bisogni espliciti e bisogni impliciti).

Nei seguenti diagrammi, a titolo esemplificativo, si riportano degli schemi rappresentativi delle modalità di misura diretta e indiretta della soddisfazione del cliente e delle relazioni tra il controllo della soddisfazione del cliente e il controllo della prestazione erogata dal gestore.

Il monitoraggio diretto consiste nell'effettuare indagini e inviare questionari mirati ai clienti con la richiesta di esprimere il livello di soddisfazione, apprezzamento e valutazione sul servizio erogato.

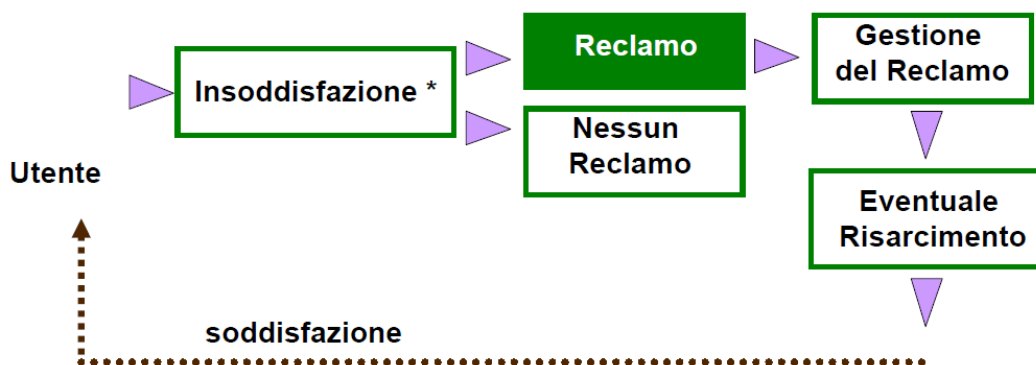
Il monitoraggio indiretto permette la rilevazione della soddisfazione del cliente attraverso "filtri" o indicatori che in maniera più o meno esplicita permettono di correlare i diversi risultati operativi al livello di soddisfazione degli utenti. Tra i metodi indiretti più utilizzati quello di analisi dei reclami rappresenta quello di maggior interesse.

Figura 31 – Approccio delle indagini di customer (misura diretta)



Fonte: Comitato Consultivo Utenti della Regione Emilia Romagna, “Risultanze di uno studio sulla soddisfazione dei cittadini” (studio realizzato nel periodo dicembre 2010-maggio 2011).

Figura 32 – Comportamento dell’utenza in presenza di un disservizio (misura indiretta)



Fonte: Comitato Consultivo Utenti della Regione Emilia Romagna, “Risultanze di uno studio sulla soddisfazione dei cittadini” (studio realizzato nel periodo dicembre 2010-maggio 2011).

4.4 PROPOSTA DI UN SISTEMA DI TARIFFAZIONE O TASSAZIONE PUNTUALE PER LE UTENZE DOMESTICHE E NON DOMESTICHE

A supporto del conseguimento degli obiettivi assunti, di riduzione della produzione di rifiuti e di sviluppo delle raccolte differenziate, si prevede l’estensione e la messa a regime di sistemi di tariffazione puntuale dei servizi, su parte prevalente, se non integrale, dei territori in esame.

Tali sistemi tariffari, attraverso l’identificazione dell’utente conferente i rifiuti e la quantificazione (anche su base volumetrica) del conferito, consentono in sintesi di:

- responsabilizzare l’utente rispetto all’impatto associato al rifiuto prodotto, incentivando comportamenti virtuosi tesi alla prevenzione e alla differenziazione dei rifiuti;
- conseguire una maggiore equità contributiva che permetta di far pagare in relazione all’effettivo servizio erogato;

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 92 di 94

- prevenire eventuali conferimenti non corretti di rifiuti formalmente codificati come speciali, al di fuori dei limiti definiti per l'assimilazione ai rifiuti urbani.

Nel Comune di San Giorgio, in provincia di Piacenza, è attiva dal gennaio 2010 (dopo una prima fase sperimentale effettuata nel 2009) la tariffazione puntuale dei servizi agli utenti, basata su di un sistema di raccolta porta a porta abbinato al controllo volumetrico degli svuotamenti del rifiuto indifferenziato, attraverso transponder montati su contenitori (mastelli o bidoni ad uso familiare o condominiale) e letti in automatico tramite antenne installate sugli automezzi di raccolta. La tariffazione puntuale interessa le sole utenze domestiche.

Nella vicina provincia di Parma, la tariffazione puntuale secondo modalità analoghe, pur ulteriormente perfezionate, rispetto a quella di San Giorgio, è stata attivata nel 2013 nei comuni di Felino e Colorno e quindi a inizio 2014 nei comuni di Mezzani e Sorbolo, essendo già prevista l'ulteriore estensione ad altri comuni nel corso del 2014 (a partire da Medesano e Montechiarugolo già dal mese di luglio) e quindi del 2015. Il modello di tariffazione puntuale in progressiva estensione nel territorio parmense, sempre basato sulla contabilizzazione del numero di svuotamenti dei contenitori del rifiuto indifferenziato, si distingue in sintesi da quello in atto nel comune piacentino di San Giorgio per l'uso esclusivo di contenitori di tipo familiare (i contenitori condominiali già precedentemente assegnati sono stati ritirati) e per l'estensione anche alle utenze non domestiche.

Nella definizione dello scenario di Piano per il territorio della provincia di Piacenza qui presentato, si fa riferimento a un sistema di tariffazione puntuale così impostato:

- contabilizzazione del numero di svuotamenti del rifiuto indifferenziato;
- applicazione sia alle utenze domestiche sia alle utenze non domestiche;
- utilizzo di contenitori familiari per utenze in edifici fino a 8 utenze, previsione di contenitori condominiali per edifici da 9 utenze in su.

L'eventuale utilizzo di contenitori familiari, in sostituzione di quelli condominiali, anche in edifici da 9 utenze in su potrà essere consentito, laddove richiesto dagli utenti, solo previa verifica dell'effettiva possibilità di esposizione di un numero consistente di contenitori su strada senza recare intralcio alla percorribilità della stessa da parte di mezzi e pedoni e purchè sia garantito un adeguato decoro urbano.

Nel corso dell'attuazione del Piano potranno essere meglio individuate e valutate, anche attraverso apposite sperimentazioni, le modalità di applicazione di sistemi di tariffazione puntuale anche agli utenti delle aree residuali interessate da raccolte di tipo stradale o di prossimità. Ad esempio prevedendo l'utilizzo di contenitori dotati di serratura di chiusura con chiave assegnata a utenze individuate, o con contenitori dotati di altri sistemi di controllo degli accessi quali calotte con badge o altre dotazioni analoghe assegnate alle utenze abilitate.

La tariffazione puntuale, basata innanzitutto su di una valutazione dei volumi di rifiuti conferiti dagli utenti, potrà inoltre essere opportunamente integrata con i sistemi incentivanti per il conferimento dei rifiuti differenziati ai centri di raccolta, già in essere per diversi comuni, grazie agli interventi effettuati in anni recenti di informatizzazione di tali strutture.

	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 93 di 94

Tali indirizzi e ipotesi progettuali potranno comunque essere oggetto di più puntuale definizione e nel caso anche revisione nell'ambito del percorso di attuazione delle previsioni di Piano, anche alla luce delle indicazioni che potranno essere formulate dai Comuni direttamente interessati. Ciò tendendo comunque, sul complesso del territorio provinciale, ad una omogeneità di approccio ed assicurando in ogni caso la compatibilità, nell'ambito del sistema complessivo di gestione dei rifiuti provinciale, di eventuali elementi di differenziazione che dovessero essere introdotti nei singoli Comuni.

Contestualmente all'attivazione della tariffazione puntuale, particolare attenzione dovrà essere posta alle azioni di informazione, comunicazione agli utenti, per agevolare la corretta comprensione da parte degli stessi dello schema tariffario proposto. Dovrà inoltre essere valutata con attenzione la capacità dei sistemi di controllo sul territorio al fine di prevenire eventuali comportamenti scorretti da parte anche di una minoranza di utenti, tesi a eludere la corretta contabilizzazione del dato di produzione di rifiuto residuo indifferenziato (si considerino in particolare le problematiche dovute agli eventuali abbandoni dei rifiuti o al conferimento di rifiuto residuo all'interno dei flussi delle raccolte differenziate); in tal senso, si dovranno nel caso individuare e attuare le opportune azioni preventive e correttive, sia in termini di comunicazione ed educazione degli utenti sia di controllo ed eventuale sanzionamento di comportamenti non corretti.

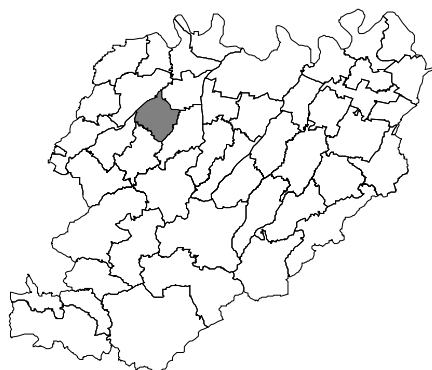
	AGENZIA TERRITORIALE DELL'EMILIA-ROMAGNA PER I SERVIZI IDRICI E RIFIUTI	
	SERVIZIO GESTIONE RIFIUTI - PIANO D'AMBITO	Rev. 00
	Provincia di Piacenza	Pagina 94 di 94

APPENDICE: SCHEDE DEI COMUNI (SCENARIO DI PIANO 2020)

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	2.202
Estensione territoriale	km ²	36
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	61
Famiglie	n.	1.012
Utenze Domestiche non residenti	n.	59
Utenze Non Domestiche	n.	123

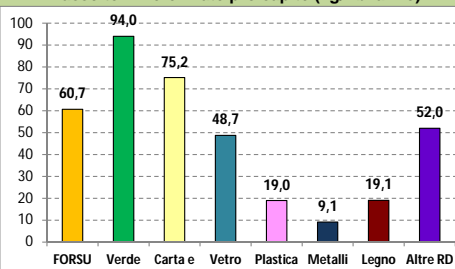
Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	1.064
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	483,1
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	64,0%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	36,0%

Raccolta Differenziata al 2020	%	78,2%
---------------------------------------	----------	--------------



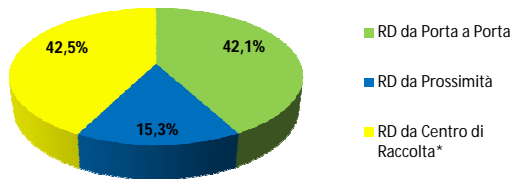
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	200	91,0	18,8%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	11	4,8	1,0%
Fine stradale	21	9,6	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	134	60,7	12,6%
Verde	207	94,0	19,5%
Carta e Cartone	166	75,2	15,6%
Vetro	107	48,7	10,1%
Plastica	42	19,0	3,9%
Metalli	20	9,1	1,9%
Legno	42	19,1	3,9%
Altre RD	114	52,0	10,8%
TOTALE RD	832	377,7	78,2%
TOTALE Produzione RU	1.064	483,1	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	350
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	128
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	354

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020		
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	28
Cestini gettacarte	n. cestini	28
Altri servizi		-

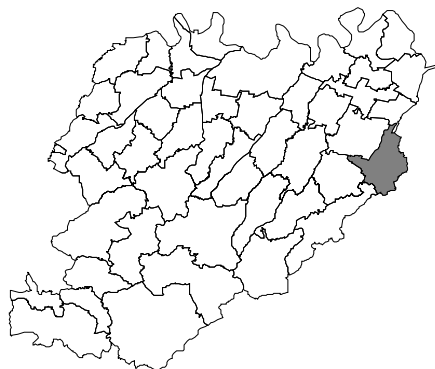
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	5.133
Estensione territoriale	km ²	56
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	92
Famiglie	n.	2.206
Utenze Domestiche non residenti	n.	60
Utenze Non Domestiche	n.	284

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	2.943
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	573,3
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	65,3%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	34,7%

Raccolta Differenziata al 2020	%	76,7%
---------------------------------------	----------	--------------



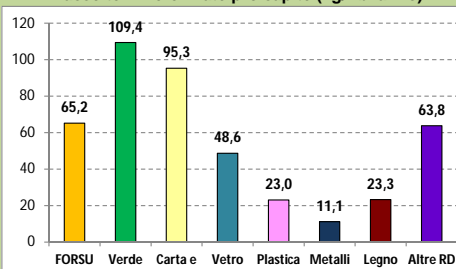
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

Rifiuti Indifferenziati residui	t/anno	599	kg/Abxanno	116,7	%	20,4%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	t/anno	29	kg/Abxanno	5,6	%	1,0%
Fine stradale	t/anno	58	kg/Abxanno	11,3	%	2,0%

Raccolte Differenziate

FORSU	t/anno	334	kg/Abxanno	65,2	%	11,4%
Verde	t/anno	562	kg/Abxanno	109,4	%	19,1%
Carta e Cartone	t/anno	489	kg/Abxanno	95,3	%	16,6%
Vetro	t/anno	250	kg/Abxanno	48,6	%	8,5%
Plastica	t/anno	118	kg/Abxanno	23,0	%	4,0%
Metalli	t/anno	57	kg/Abxanno	11,1	%	1,9%
Legno	t/anno	120	kg/Abxanno	23,3	%	4,1%
Altre RD	t/anno	327	kg/Abxanno	63,8	%	11,1%
TOTALE RD	t/anno	2.257	kg/Abxanno	439,7	%	76,7%
TOTALE Produzione RU	t/anno	2.943	kg/Abxanno	573,3	%	100,0%

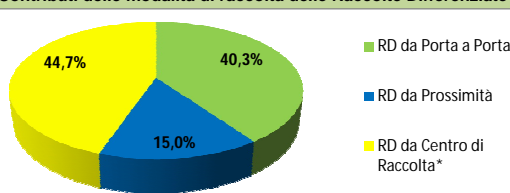
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	910
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	338
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.010

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	95,1%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	4,9%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

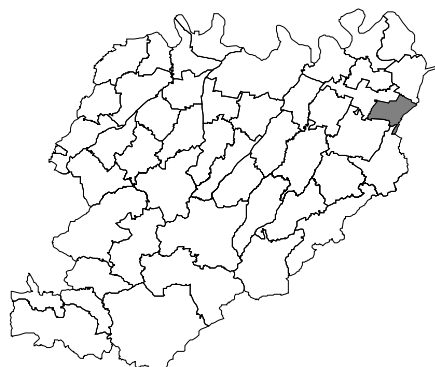
Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	72
Spazzamento combinato	n. ore/anno	48
Cestini gettacarte	n. cestini	64
Altri servizi		-

Comune di Besenzone Area Omogenea Pianura

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	1.041
Estensione territoriale	km ²	24
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	44
Famiglie	n.	424
Utenze Domestiche non residenti	n.	197
Utenze Non Domestiche	n.	46

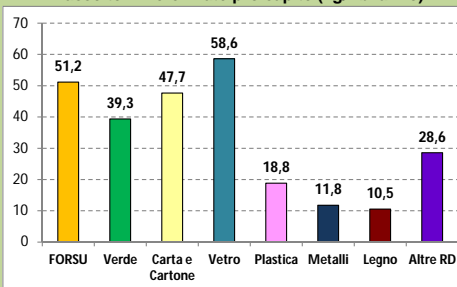


Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	369
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	354,5
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	86,5%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	13,5%

Raccolta Differenziata al 2020	%	75,2%
---------------------------------------	----------	--------------

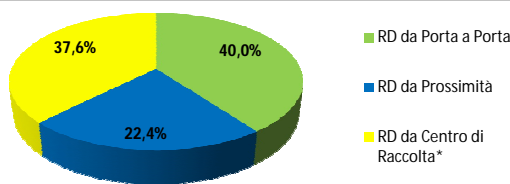
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	81	77,8	21,9%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	4	3,4	1,0%
Fine stradale	7	6,8	1,9%
Raccolte Differenziate			
FORSU	53	51,2	14,4%
Verde	41	39,3	11,1%
Carta e Cartone	50	47,7	13,4%
Vetro	61	58,6	16,5%
Plastica	20	18,8	5,3%
Metalli	12	11,8	3,3%
Legno	11	10,5	3,0%
Altre RD	30	28,6	8,1%
TOTALE RD	277	266,5	75,2%
TOTALE Produzione RU	369	354,5	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	111
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	62
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	104

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020		
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	12
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	13
Altri servizi		-

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	3.140
Estensione territoriale	km ²	123
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	26
Famiglie	n.	1.552
Utenze Domestiche non residenti	n.	1.564
Utenze Non Domestiche	n.	118

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

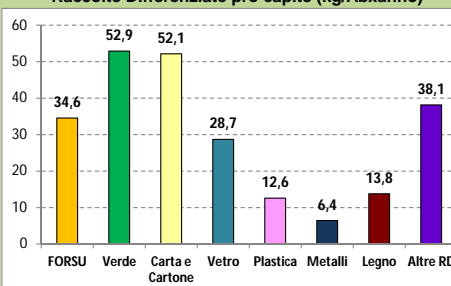
Produzione totale RU	ton/anno	1.266
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	403,3
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	85,1%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	14,9%

Raccolta Differenziata al 2020	%	59,3%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	483	154,0	38,2%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	13	4,0	1,0%
Fine stradale	19	6,0	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	109	34,6	8,6%
Verde	166	52,9	13,1%
Carta e Cartone	164	52,1	12,9%
Vetro	90	28,7	7,1%
Plastica	40	12,6	3,1%
Metalli	20	6,4	1,6%
Legno	43	13,8	3,4%
Altre RD	120	38,1	9,5%
TOTALE RD	751	239,2	59,3%
TOTALE Produzione RU	1.266	403,3	100,0%

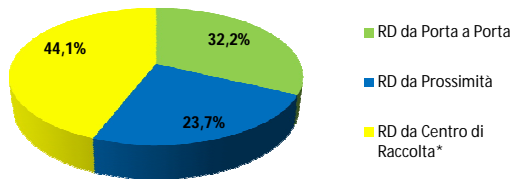
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	242
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	178
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	332

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	59,6%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	40,4%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	18
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	31
Altri servizi		-

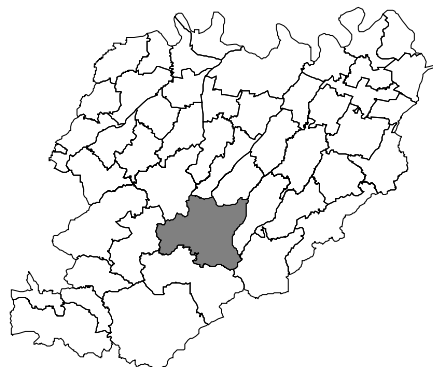
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	3.140
Estensione territoriale	km ²	123
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	26
Famiglie	n.	1.552
Utenze Domestiche non residenti	n.	1.564
Utenze Non Domestiche	n.	118

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

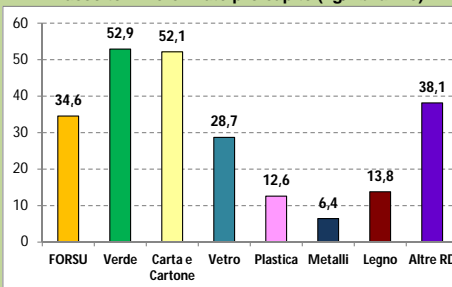
Produzione totale RU	ton/anno	1.266
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	403,3
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	85,1%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	14,9%

Raccolta Differenziata al 2020	%	59,3%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	483	154,0	38,2%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	13	4,0	1,0%
Fine stradale	19	6,0	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	109	34,6	8,6%
Verde	166	52,9	13,1%
Carta e Cartone	164	52,1	12,9%
Vetro	90	28,7	7,1%
Plastica	40	12,6	3,1%
Metalli	20	6,4	1,6%
Legno	43	13,8	3,4%
Altre RD	120	38,1	9,5%
TOTALE RD	751	239,2	59,3%
TOTALE Produzione RU	1.266	403,3	100,0%

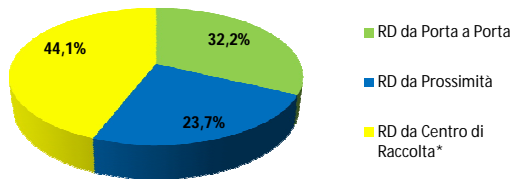
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	242
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	178
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	332

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	59,6%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	40,4%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

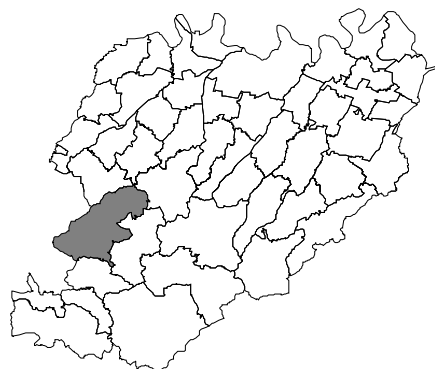
Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	18
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	31
Altri servizi		-

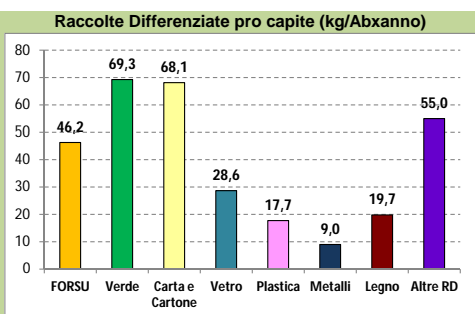
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	3.947
Estensione territoriale	km ²	106
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	37
Famiglie	n.	2.087
Utenze Domestiche non residenti	n.	1.312
Utenze Non Domestiche	n.	374

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	2.020
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	511,8
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	68,0%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	32,0%

Raccolta Differenziata al 2020	%	61,3%
---------------------------------------	----------	--------------

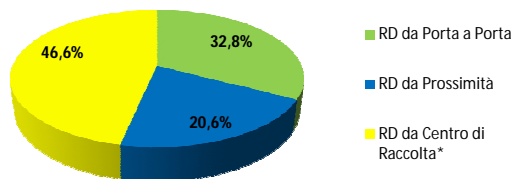


Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	732	185,4	36,2%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	20	5,1	1,0%
Fine stradale	30	7,7	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	182	46,2	9,0%
Verde	273	69,3	13,5%
Carta e Cartone	269	68,1	13,3%
Vetro	113	28,6	5,6%
Plastica	70	17,7	3,5%
Metalli	35	9,0	1,8%
Legno	78	19,7	3,9%
Altre RD	217	55,0	10,7%
TOTALE RD	1.238	313,7	61,3%
TOTALE Produzione RU	2.020	511,8	100,0%



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	406
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	254
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	577

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020		
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	60,9%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	39,1%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Bobbio e Coli)	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	624
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	39
Altri servizi		-

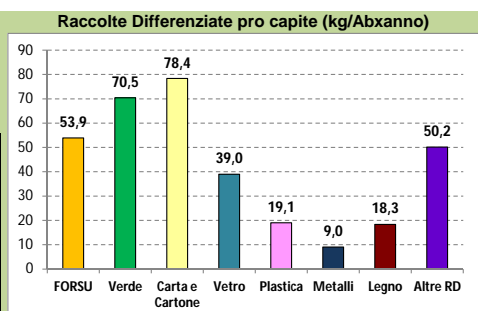
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	8.252
Estensione territoriale	km ²	52
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	160
Famiglie	n.	3.551
Utenze Domestiche non residenti	n.	90
Utenze Non Domestiche	n.	399



Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	3.722
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	451,0
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	75,3%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	24,7%

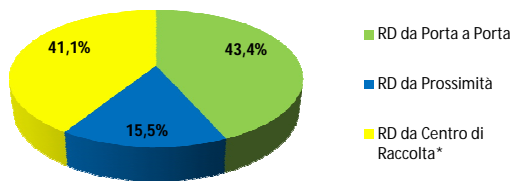
Raccolta Differenziata al 2020	%	75,0%
---------------------------------------	----------	--------------

Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	818	99,1	22,0%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	37	4,5	1,0%
Fine stradale	74	9,0	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	445	53,9	12,0%
Verde	581	70,5	15,6%
Carta e Cartone	647	78,4	17,4%
Vetro	322	39,0	8,6%
Plastica	157	19,1	4,2%
Metalli	75	9,0	2,0%
Legno	151	18,3	4,1%
Altre RD	414	50,2	11,1%
TOTALE RD	2.792	338,4	75,0%
TOTALE Produzione RU	3.722	451,0	100,0%



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	1.213
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	433
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.147

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020		
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

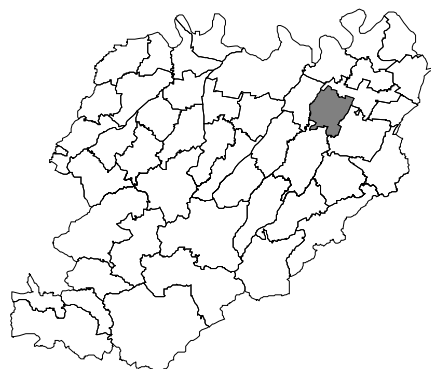
Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	162
Spazzamento combinato	n. ore/anno	30
Cestini gettacarte	n. cestini	103
Altri servizi	Pulizia Mercati/fiere	

Comune di Cadeo Area Omogenea Pianura

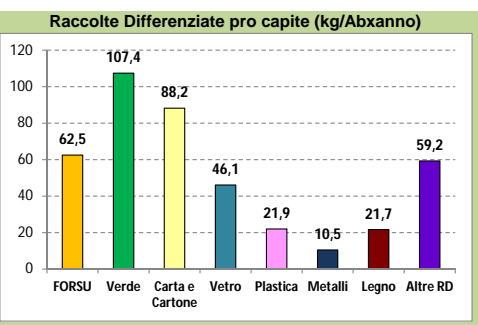
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	6.527
Estensione territoriale	km ²	39
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	169
Famiglie	n.	2.752
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	338



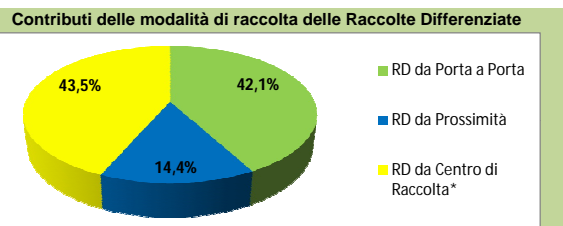
Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	3.533
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	541,3
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	68,3%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	31,7%

Raccolta Differenziata al 2020	%	77,1%
---------------------------------------	----------	--------------

Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	702	107,6	19,9%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	35	5,4	1,0%
Fine stradale	70	10,8	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	408	62,5	11,5%
Verde	701	107,4	19,8%
Carta e Cartone	576	88,2	16,3%
Vetro	301	46,1	8,5%
Plastica	143	21,9	4,1%
Metalli	69	10,5	1,9%
Legno	141	21,7	4,0%
Altre RD	387	59,2	10,9%
TOTALE RD	2.725	417,5	77,1%
TOTALE Produzione RU	3.533	541,3	100,0%



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	1.148
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	392
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.185



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020		
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	12
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	82
Altri servizi	Pulizia Mercati/fiere	

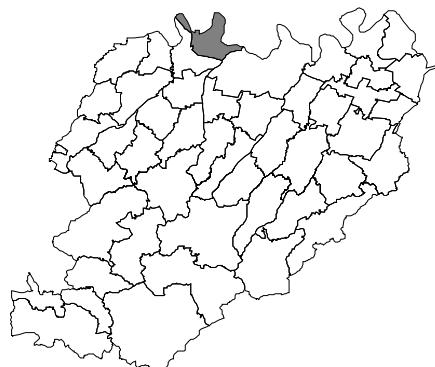
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	2.644
Estensione territoriale	km ²	37
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	71
Famiglie	n.	1.118
Utenze Domestiche non residenti	n.	57
Utenze Non Domestiche	n.	147

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	1.282
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	485,0
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	68,0%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	32,0%

Raccolta Differenziata al 2020	%	76,5%
---------------------------------------	----------	--------------



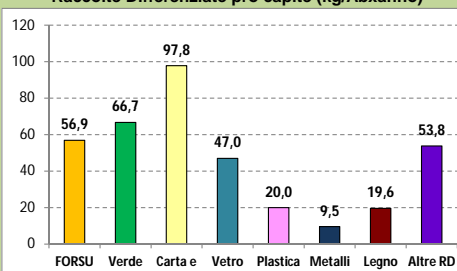
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

Rifiuti Indifferenziati residui	t/anno	263	kg/Abxanno	99,4	%	20,5%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento		13		4,8		1,0%
Fine stradale		25		9,6		2,0%

Raccolte Differenziate

FORSU	150	56,9	11,7%
Verde	176	66,7	13,7%
Carta e Cartone	259	97,8	20,2%
Vetro	124	47,0	9,7%
Plastica	53	20,0	4,1%
Metalli	25	9,5	2,0%
Legno	52	19,6	4,0%
Altre RD	142	53,8	11,1%
TOTALE RD	982	371,2	76,5%
TOTALE Produzione RU	1.282	485,0	100,0%

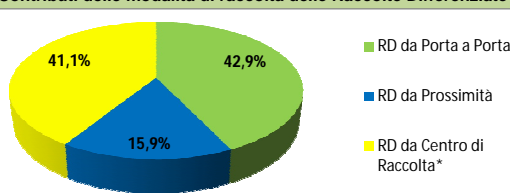
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	421
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	156
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	404

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	33
Altri servizi		-

Comune di

Caminata

Area Omogenea

Montagna

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	287
Estensione territoriale	km ²	3
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	91
Famiglie	n.	174
Utenze Domestiche non residenti	n.	96
Utenze Non Domestiche	n.	12

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

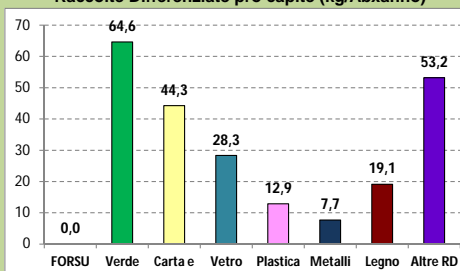
Produzione totale RU	ton/anno	144
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	501,7
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	69,4%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	30,6%

Raccolta Differenziata al 2020	%	45,9%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	74	259,0	51,6%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	1	5,0	1,0%
Fine stradale	2	7,5	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	19	64,6	12,9%
Carta e Cartone	13	44,3	8,8%
Vetro	8	28,3	5,6%
Plastica	4	12,9	2,6%
Metalli	2	7,7	1,5%
Legno	5	19,1	3,8%
Altre RD	15	53,2	10,6%
TOTALE RD	66	230,1	45,9%
TOTALE Produzione RU	144	501,7	100,0%

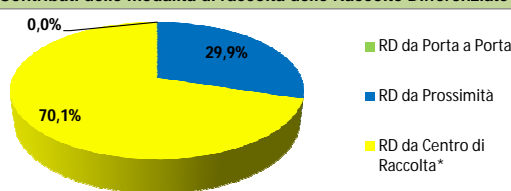
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	0
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	20
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	46

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	0,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	100,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Caminata, Nibbiano e Pecorara)	12

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	3
Altri servizi		-

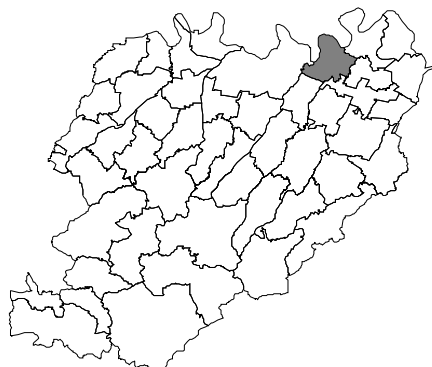
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	5.108
Estensione territoriale	km ²	41
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	125
Famiglie	n.	2.096
Utenze Domestiche non residenti	n.	148
Utenze Non Domestiche	n.	321

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	2.570
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	503,1
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	71,8%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	28,2%

Raccolta Differenziata al 2020	%	75,2%
---------------------------------------	----------	--------------



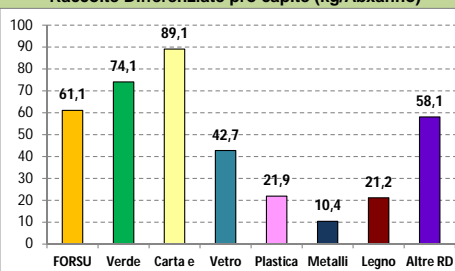
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	560	109,6	21,8%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	26	5,0	1,0%
Fine stradale	51	10,1	2,0%

Raccolte Differenziate

FORSU	312	61,1	12,1%
Verde	378	74,1	14,7%
Carta e Cartone	455	89,1	17,7%
Vetro	218	42,7	8,5%
Plastica	112	21,9	4,3%
Metalli	53	10,4	2,1%
Legno	108	21,2	4,2%
Altre RD	297	58,1	11,5%
TOTALE RD	1.933	378,4	75,2%
TOTALE Produzione RU	2.570	503,1	100,0%

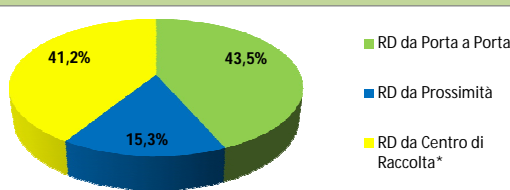
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	842
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	296
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	796

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	48
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	64
Altri servizi		-

Comune di

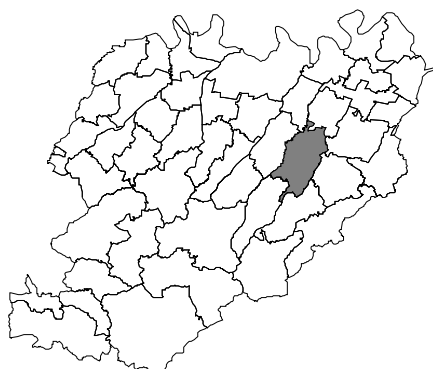
Carpaneto Piacentino

Area Omogenea

Montagna

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	8.028
Estensione territoriale	km ²	63
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	127
Famiglie	n.	3.353
Utenze Domestiche non residenti	n.	32
Utenze Non Domestiche	n.	615



Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

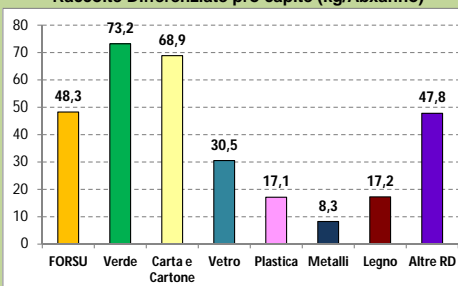
Produzione totale RU	ton/anno	3.817
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	475,4
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	73,2%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	26,8%

Raccolta Differenziata al 2020

%	65,5%
---	--------------

Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	1.222	152,2	32,0%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	38	4,8	1,0%
Fine stradale	57	7,1	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	387	48,3	10,2%
Verde	588	73,2	15,4%
Carta e Cartone	553	68,9	14,5%
Vetro	245	30,5	6,4%
Plastica	137	17,1	3,6%
Metalli	66	8,3	1,7%
Legno	138	17,2	3,6%
Altre RD	384	47,8	10,1%
TOTALE RD	2.499	311,3	65,5%
TOTALE Produzione RU	3.817	475,4	100,0%

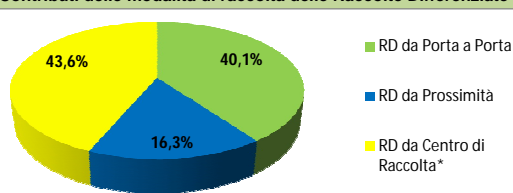
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	1.002
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	407
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.090

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	85,2%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	14,8%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	260
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	844
Spazzamento combinato	n. ore/anno	16
Cestini gettacarte	n. cestini	80
Altri servizi		-

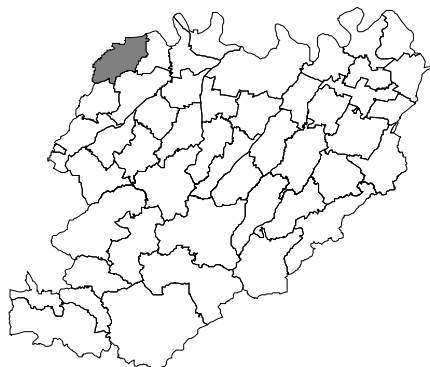
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	14.582
Estensione territoriale	km ²	45
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	326
Famiglie	n.	6.155
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	1.022

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	8.842
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	606,4
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	49,0%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	51,0%

Raccolta Differenziata al 2020	%	78,2%
---------------------------------------	----------	--------------



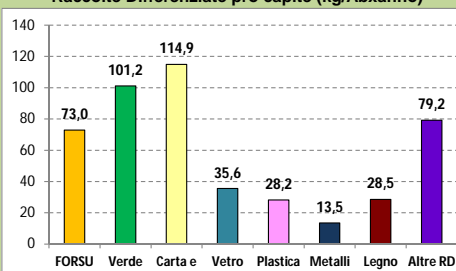
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

Rifiuti Indifferenziati residui	t/anno	1.669	kg/Abxanno	114,5	%	18,9%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	t/anno	87	kg/Abxanno	6,0	%	1,0%
Fine stradale	t/anno	175	kg/Abxanno	12,0	%	2,0%

Raccolte Differenziate

FORSU	1.064	73,0	12,0%
Verde	1.475	101,2	16,7%
Carta e Cartone	1.675	114,9	18,9%
Vetro	518	35,6	5,9%
Plastica	410	28,2	4,6%
Metalli	197	13,5	2,2%
Legno	416	28,5	4,7%
Altre RD	1.154	79,2	13,1%
TOTALE RD	6.911	473,9	78,2%
TOTALE Produzione RU	8.842	606,4	100,0%

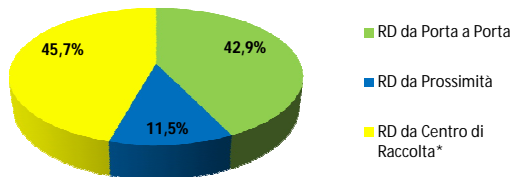
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	2.962
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	792
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	3.157

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	32

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	1.528
Cestini gettacarte	n. cestini	182
Altri servizi		-

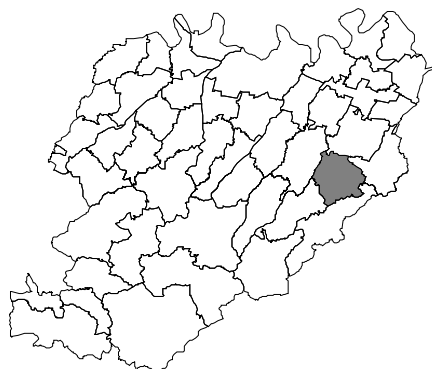
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	4.984
Estensione territoriale	km ²	52
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	95
Famiglie	n.	2.214
Utenze Domestiche non residenti	n.	271
Utenze Non Domestiche	n.	338

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

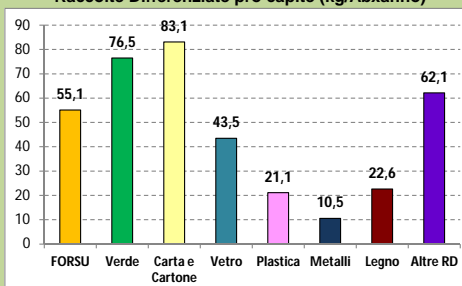
Produzione totale RU	ton/anno	2.639
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	529,4
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	69,4%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	30,6%

Raccolta Differenziata al 2020	%	70,8%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	693	138,9	26,2%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	26	5,3	1,0%
Fine stradale	53	10,6	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	275	55,1	10,4%
Verde	381	76,5	14,5%
Carta e Cartone	414	83,1	15,7%
Vetro	217	43,5	8,2%
Plastica	105	21,1	4,0%
Metalli	52	10,5	2,0%
Legno	113	22,6	4,3%
Altre RD	310	62,1	11,7%
TOTALE RD	1.867	374,6	70,8%
TOTALE Produzione RU	2.639	529,4	100,0%

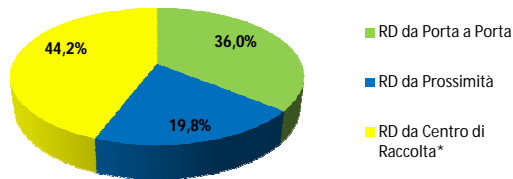
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	671
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	370
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	826

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	74,3%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	25,7%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	108
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	108
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	62
Altri servizi		-

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	5.870
Estensione territoriale	km ²	35
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	167
Famiglie	n.	2.545
Utenze Domestiche non residenti	n.	533
Utenze Non Domestiche	n.	484

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

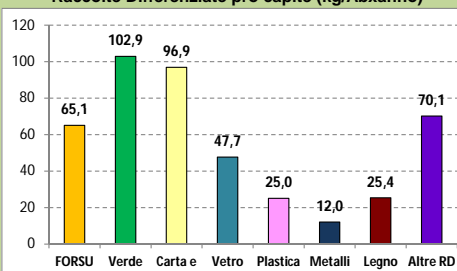
Produzione totale RU	ton/anno	3.330
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	567,3
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	52,0%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	48,0%

Raccolta Differenziata al 2020	%	78,5%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	618	105,2	18,5%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	33	5,7	1,0%
Fine stradale	66	11,3	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	382	65,1	11,5%
Verde	604	102,9	18,1%
Carta e Cartone	569	96,9	17,1%
Vetro	280	47,7	8,4%
Plastica	147	25,0	4,4%
Metalli	71	12,0	2,1%
Legno	149	25,4	4,5%
Altre RD	412	70,1	12,4%
TOTALE RD	2.613	445,1	78,5%
TOTALE Produzione RU	3.330	567,3	100,0%

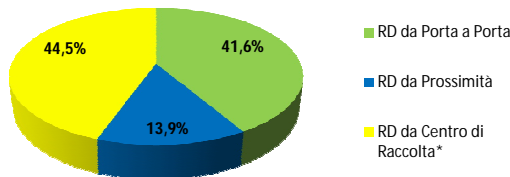
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	1.086
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	363
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.163

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	168
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	73
Altri servizi		-

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	161
Estensione territoriale	km ²	32
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	5
Famiglie	n.	113
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	11

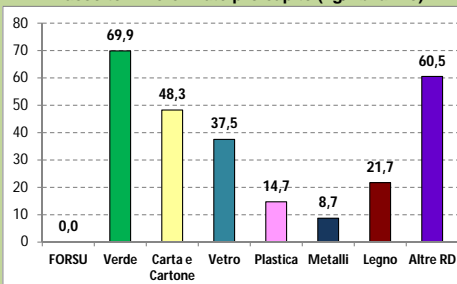


Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	90
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	555,9
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	62,7%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	37,3%

Raccolta Differenziata al 2020	%	47,0%
---------------------------------------	----------	--------------

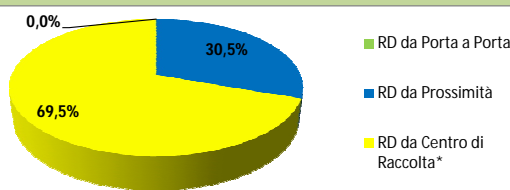
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	45	280,7	50,5%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	1	5,6	1,0%
Fine stradale	1	8,3	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	11	69,9	12,6%
Carta e Cartone	8	48,3	8,7%
Vetro	6	37,5	6,7%
Plastica	2	14,7	2,6%
Metalli	1	8,7	1,6%
Legno	3	21,7	3,9%
Altre RD	10	60,5	10,9%
TOTALE RD	42	261,4	47,0%
TOTALE Produzione RU	90	555,9	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	0
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	13
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	29

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Cerignale, Cortebrugnatella, Ottone e Zerba)	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	2
Altri servizi		-

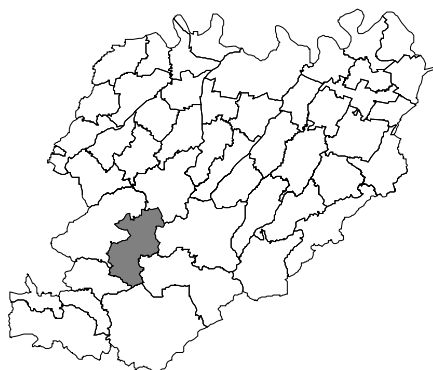
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	1.024
Estensione territoriale	km ²	72
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	14
Famiglie	n.	633
Utenze Domestiche non residenti	n.	44
Utenze Non Domestiche	n.	60

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

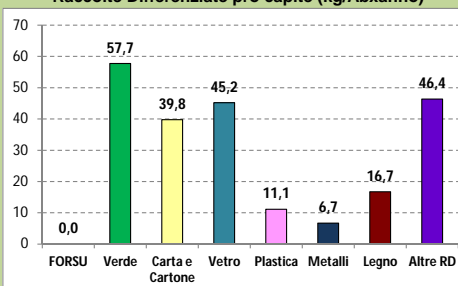
Produzione totale RU	ton/anno	485
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	473,5
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	74,6%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	25,4%

Raccolta Differenziata al 2020	%	47,2%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	244	238,2	50,3%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	5	4,7	1,0%
Fine stradale	7	7,0	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	59	57,7	12,2%
Carta e Cartone	41	39,8	8,4%
Vetro	46	45,2	9,5%
Plastica	11	11,1	2,4%
Metalli	7	6,7	1,4%
Legno	17	16,7	3,5%
Altre RD	47	46,4	9,8%
TOTALE RD	229	223,6	47,2%
TOTALE Produzione RU	485	473,5	100,0%

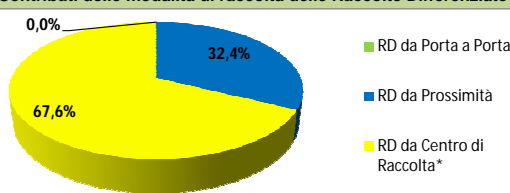
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	0
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	74
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	155

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	0,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	100,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Bobbio e Coli)	12

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	10
Altri servizi		-

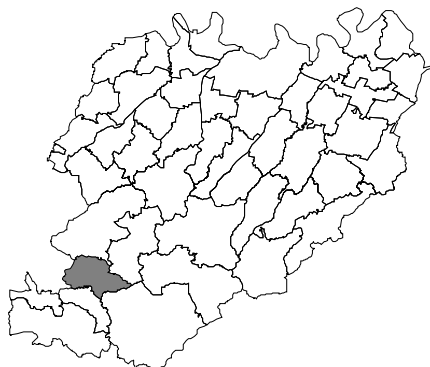
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	670
Estensione territoriale	km ²	46
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	14
Famiglie	n.	385
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	61

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

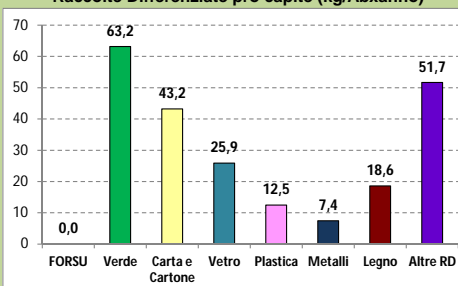
Produzione totale RU	ton/anno	327
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	487,6
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	70,3%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	29,7%

Raccolta Differenziata al 2020	%	45,6%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	169	252,9	51,9%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	3	4,9	1,0%
Fine stradale	5	7,3	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	42	63,2	13,0%
Carta e Cartone	29	43,2	8,9%
Vetro	17	25,9	5,3%
Plastica	8	12,5	2,6%
Metalli	5	7,4	1,5%
Legno	12	18,6	3,8%
Altre RD	35	51,7	10,6%
TOTALE RD	149	222,5	45,6%
TOTALE Produzione RU	327	487,6	100,0%

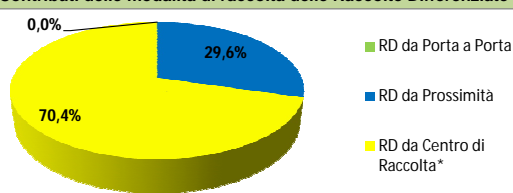
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	0
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	44
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	105

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	0,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	100,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Cerignale, Cortebrugnatella, Ottone e Zerba)	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	7
Altri servizi		-

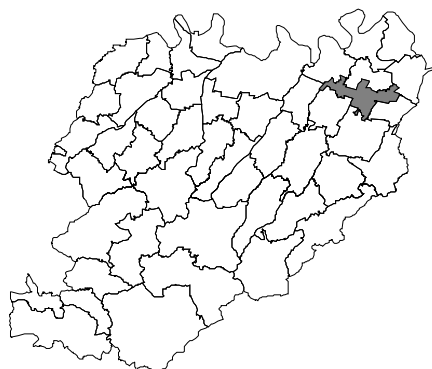
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	4.842
Estensione territoriale	km ²	37
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	132
Famiglie	n.	2.125
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	362

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	2.668
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	551,0
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	67,3%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	32,7%

Raccolta Differenziata al 2020	%	76,3%
---------------------------------------	----------	--------------



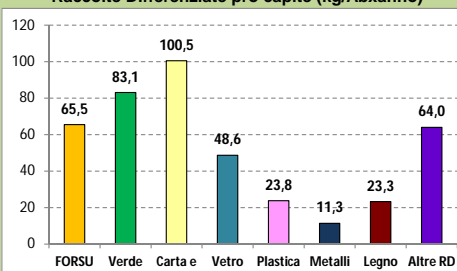
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	554	114,4	20,8%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	26	5,5	1,0%
Fine stradale	53	10,9	2,0%

Raccolte Differenziate

	t/anno	kg/Abxanno	%
FORSU	317	65,5	11,9%
Verde	402	83,1	15,1%
Carta e Cartone	487	100,5	18,2%
Vetro	235	48,6	8,8%
Plastica	115	23,8	4,3%
Metalli	55	11,3	2,1%
Legno	113	23,3	4,2%
Altre RD	310	64,0	11,6%
TOTALE RD	2.034	420,2	76,3%
TOTALE Produzione RU	2.668	551,0	100,0%

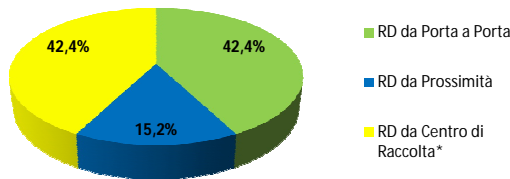
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

	t/anno	
Quantità RD con servizio Porta a Porta	862	
Quantità RD con servizio di Prossimità	310	
Quantità RD nel Centro di Raccolta	862	

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	61
Altri servizi		-

Comune di

Farini

Area Omogenea

Montagna

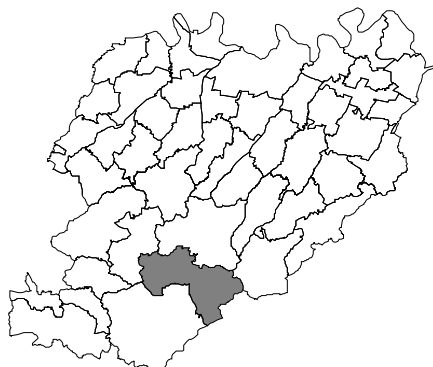
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	1.496
Estensione territoriale	km ²	112
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	13
Famiglie	n.	849
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	116

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

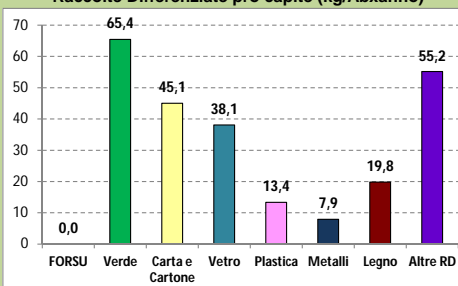
Produzione totale RU	ton/anno	782
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	522,5
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	66,7%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	33,3%

Raccolta Differenziata al 2020	%	46,9%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	396	264,6	50,6%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	8	5,2	1,0%
Fine stradale	12	7,8	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	98	65,4	12,5%
Carta e Cartone	67	45,1	8,6%
Vetro	57	38,1	7,3%
Plastica	20	13,4	2,6%
Metalli	12	7,9	1,5%
Legno	30	19,8	3,8%
Altre RD	83	55,2	10,6%
TOTALE RD	366	244,9	46,9%
TOTALE Produzione RU	782	522,5	100,0%

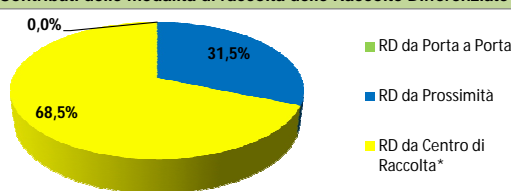
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	0
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	115
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	251

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	0,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	100,0%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Farini e Ferriere)	12

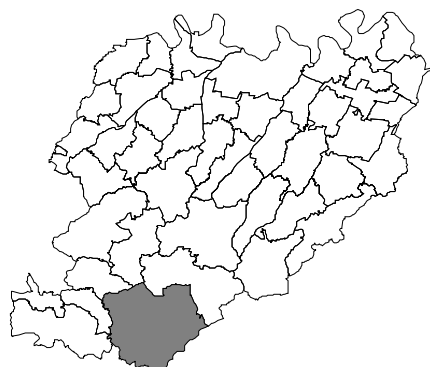
Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	15
Altri servizi		-

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	1.522
Estensione territoriale	km ²	180
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	8
Famiglie	n.	1.082
Utenze Domestiche non residenti	n.	105
Utenze Non Domestiche	n.	98

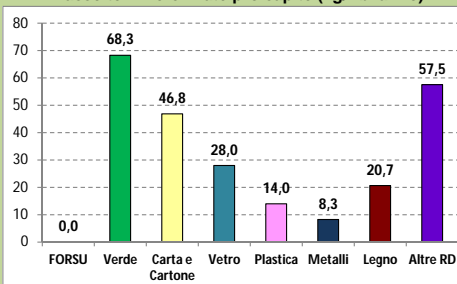
Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	805
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	528,6
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	65,9%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	34,1%

Raccolta Differenziata al 2020	%	46,1%
---------------------------------------	----------	--------------



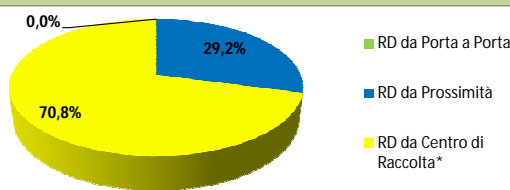
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	414	271,9	51,4%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	8	5,3	1,0%
Fine stradale	12	7,9	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	104	68,3	12,9%
Carta e Cartone	71	46,8	8,9%
Vetro	43	28,0	5,3%
Plastica	21	14,0	2,6%
Metalli	13	8,3	1,6%
Legno	31	20,7	3,9%
Altre RD	88	57,5	10,9%
TOTALE RD	371	243,5	46,1%
TOTALE Produzione RU	805	528,6	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	0
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	108
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	263

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020		
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	0,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	100,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Farini e Ferriere)	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	15
Altri servizi		-

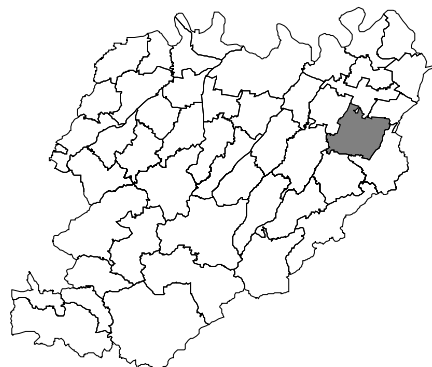
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	16.296
Estensione territoriale	km ²	60
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	273
Famiglie	n.	7.150
Utenze Domestiche non residenti	n.	506
Utenze Non Domestiche	n.	1.176

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

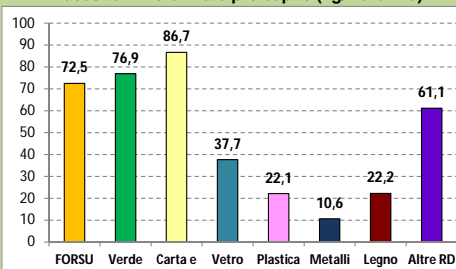
Produzione totale RU	ton/anno	8.225
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	504,7
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	58,3%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	41,7%

Raccolta Differenziata al 2020	%	77,2%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	1.626	99,8	19,8%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	82	5,0	1,0%
Fine stradale	165	10,1	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	1.181	72,5	14,4%
Verde	1.253	76,9	15,2%
Carta e Cartone	1.413	86,7	17,2%
Vetro	614	37,7	7,5%
Plastica	360	22,1	4,4%
Metalli	173	10,6	2,1%
Legno	362	22,2	4,4%
Altre RD	996	61,1	12,1%
TOTALE RD	6.353	389,8	77,2%
TOTALE Produzione RU	8.225	504,7	100,0%

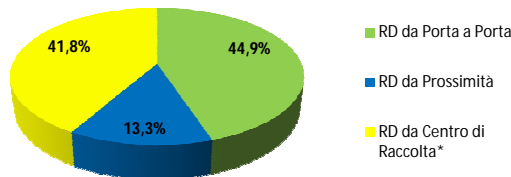
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	2.855
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	844
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	2.653

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	32

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	5.148
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	858
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	204
Altri servizi		-

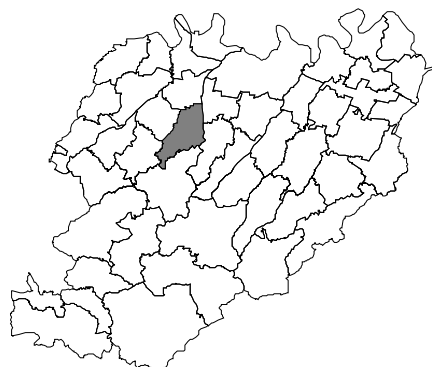
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	2.166
Estensione territoriale	km ²	44
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	49
Famiglie	n.	1.005
Utenze Domestiche non residenti	n.	422
Utenze Non Domestiche	n.	107

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

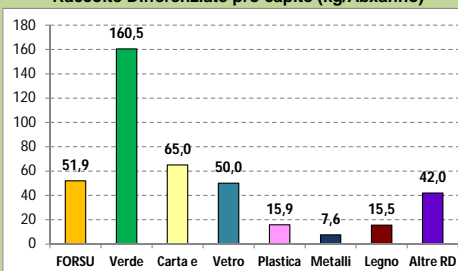
Produzione totale RU	ton/anno	1.102
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	508,9
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	76,9%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	23,1%

Raccolta Differenziata al 2020	%	80,3%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	188	87,0	17,1%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	10	4,5	0,9%
Fine stradale	20	9,0	1,8%
Raccolte Differenziate			
FORSU	113	51,9	10,2%
Verde	348	160,5	31,5%
Carta e Cartone	141	65,0	12,8%
Vetro	108	50,0	9,8%
Plastica	34	15,9	3,1%
Metalli	16	7,6	1,5%
Legno	34	15,5	3,1%
Altre RD	91	42,0	8,3%
TOTALE RD	885	408,4	80,3%
TOTALE Produzione RU	1.102	508,9	100,0%

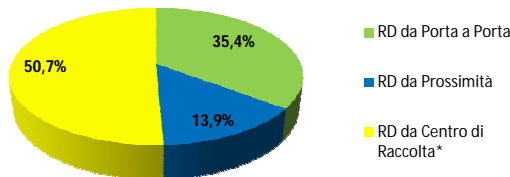
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	313
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	123
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	448

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	27
Altri servizi		-

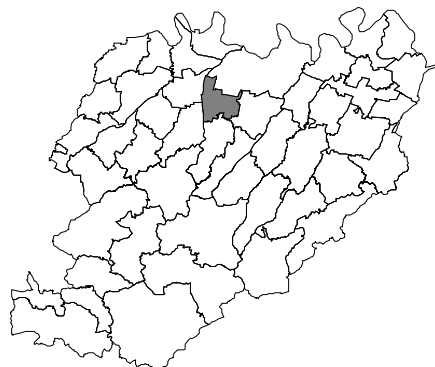
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	5.806
Estensione territoriale	km ²	31
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	184
Famiglie	n.	2.398
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	193

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

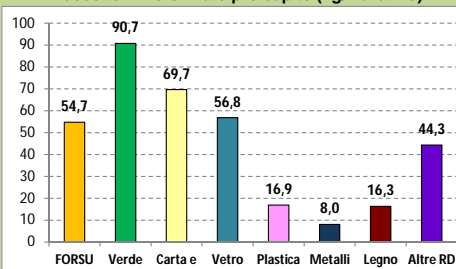
Produzione totale RU	ton/anno	2.695
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	464,2
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	78,4%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	21,6%

Raccolta Differenziata al 2020	%	77,0%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	540	93,0	20,0%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	26	4,6	1,0%
Fine stradale	53	9,1	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	318	54,7	11,8%
Verde	527	90,7	19,5%
Carta e Cartone	404	69,7	15,0%
Vetro	330	56,8	12,2%
Plastica	98	16,9	3,6%
Metalli	47	8,0	1,7%
Legno	95	16,3	3,5%
Altre RD	257	44,3	9,5%
TOTALE RD	2.075	357,4	77,0%
TOTALE Produzione RU	2.695	464,2	100,0%

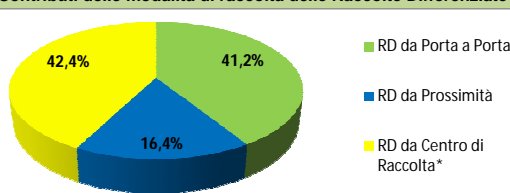
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	854
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	341
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	881

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	156
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	156
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	73
Altri servizi		-

Comune di

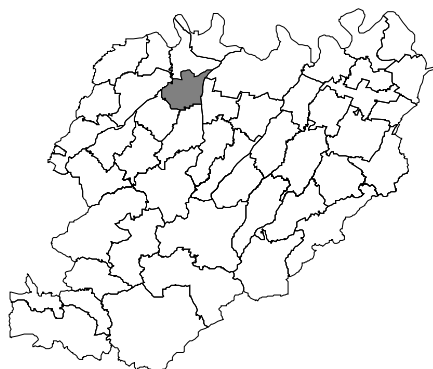
Gragnano Trebbiense

Area Omogenea

Pianura

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	4.700
Estensione territoriale	km ²	35
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	136
Famiglie	n.	2.002
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	158



Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	2.321
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	493,8
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	74,5%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	25,5%

Raccolta Differenziata al 2020

%	75,5%
---	--------------

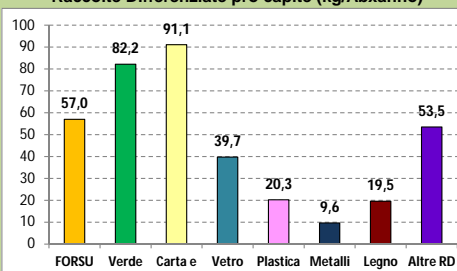
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	499	106,2	21,5%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	23	4,9	1,0%
Fine stradale	46	9,9	2,0%

Raccolte Differenziate

FORSU	268	57,0	11,5%
Verde	386	82,2	16,6%
Carta e Cartone	428	91,1	18,4%
Vetro	187	39,7	8,0%
Plastica	95	20,3	4,1%
Metalli	45	9,6	1,9%
Legno	92	19,5	4,0%
Altre RD	251	53,5	10,8%
TOTALE RD	1.752	372,8	75,5%
TOTALE Produzione RU	2.321	493,8	100,0%

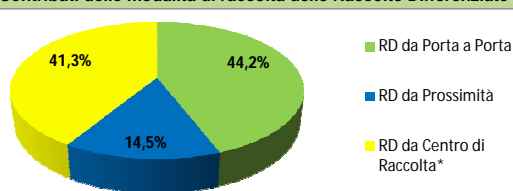
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	774
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	254
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	724

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta

Centro di Raccolta Comunale	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	72
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	72
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	59
Altri servizi		-

Comune di

Gropparello

Area Omogenea

Montagna

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	2.567
Estensione territoriale	km ²	56
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	46
Famiglie	n.	1.389
Utenze Domestiche non residenti	n.	983
Utenze Non Domestiche	n.	125

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

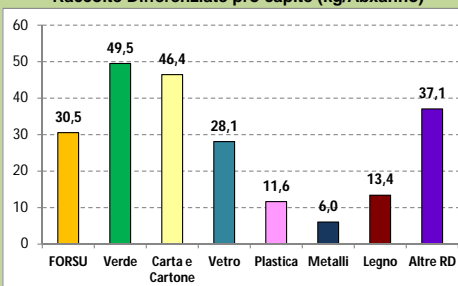
Produzione totale RU	ton/anno	973
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	379,1
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	79,4%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	20,6%

Raccolta Differenziata al 2020	%	58,7%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	377	146,9	38,8%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	10	3,8	1,0%
Fine stradale	15	5,7	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	78	30,5	8,1%
Verde	127	49,5	13,1%
Carta e Cartone	119	46,4	12,3%
Vetro	72	28,1	7,4%
Plastica	30	11,6	3,1%
Metalli	16	6,0	1,6%
Legno	34	13,4	3,5%
Altre RD	95	37,1	9,8%
TOTALE RD	572	222,7	58,7%
TOTALE Produzione RU	973	379,1	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



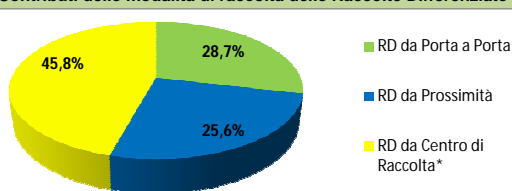
Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	164
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	146
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	262

Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	50,9%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	49,1%

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	26
Altri servizi		-

Comune di

Lugagnano Val d'Arda Area Omogenea

Montagna

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

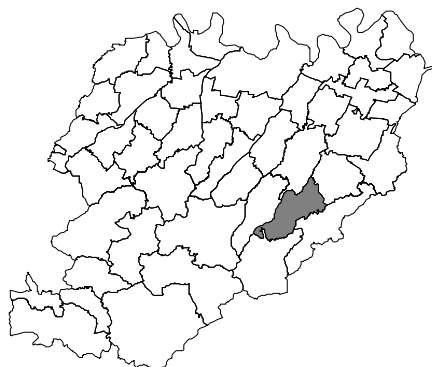
Popolazione residente	n. Ab	4.430
Estensione territoriale	km ²	54
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	81
Famiglie	n.	2.024
Utenze Domestiche non residenti	n.	710
Utenze Non Domestiche	n.	269

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	1.872
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	422,6
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	77,0%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	23,0%

Raccolta Differenziata al 2020

%	62,5%
---	--------------



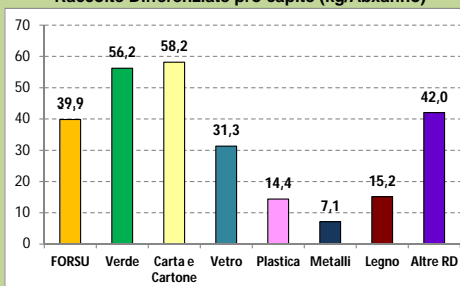
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	655	147,7	35,0%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	19	4,2	1,0%
Fine stradale	28	6,3	1,5%

Raccolte Differenziate

	t/anno	kg/Abxanno	%
FORSU	177	39,9	9,4%
Verde	249	56,2	13,3%
Carta e Cartone	258	58,2	13,8%
Vetro	139	31,3	7,4%
Plastica	64	14,4	3,4%
Metalli	32	7,1	1,7%
Legno	67	15,2	3,6%
Altre RD	186	42,0	9,9%
TOTALE RD	1.171	264,3	62,5%
TOTALE Produzione RU	1.872	422,6	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



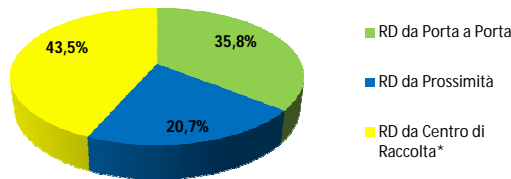
Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	420
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	242
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	509

Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	72,1%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	27,9%

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta

Centro di Raccolta Comunale	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	154
Spazzamento combinato	n. ore/anno	105
Cestini gettacarte	n. cestini	44
Altri servizi		-

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	5.734
Estensione territoriale	km ²	46
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	124
Famiglie	n.	2.485
Utenze Domestiche non residenti	n.	240
Utenze Non Domestiche	n.	346

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	3.109
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	542,2
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	66,3%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	33,7%

Raccolta Differenziata al 2020	%	76,9%
---------------------------------------	----------	--------------



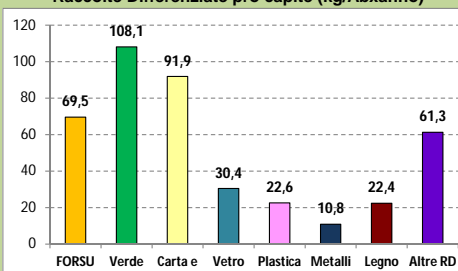
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	625	109,0	20,1%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	31	5,4	1,0%
Fine stradale	62	10,7	2,0%

Raccolte Differenziate

FORSU	399	69,5	12,8%
Verde	620	108,1	19,9%
Carta e Cartone	527	91,9	17,0%
Vetro	175	30,4	5,6%
Plastica	129	22,6	4,2%
Metalli	62	10,8	2,0%
Legno	128	22,4	4,1%
Altre RD	351	61,3	11,3%
TOTALE RD	2.392	417,1	76,9%
TOTALE Produzione RU	3.109	542,2	100,0%

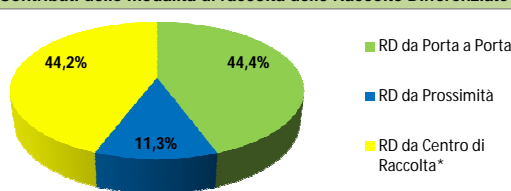
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	1.063
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	271
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.058

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	72
Altri servizi		-

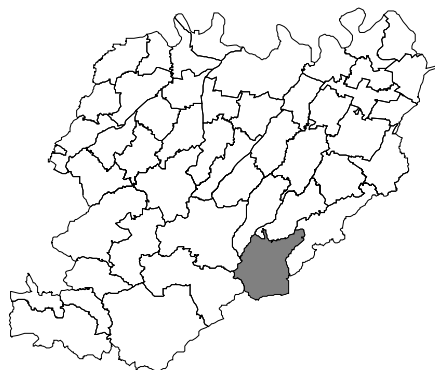
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	1.152
Estensione territoriale	km ²	84
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	14
Famiglie	n.	650
Utenze Domestiche non residenti	n.	1.134
Utenze Non Domestiche	n.	60

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

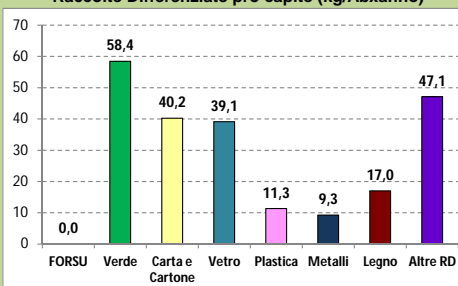
Produzione totale RU	ton/anno	547
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	475,1
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	73,8%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	26,2%

Raccolta Differenziata al 2020	%	46,8%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	277	240,7	50,7%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	5	4,7	1,0%
Fine stradale	8	7,1	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	67	58,4	12,3%
Carta e Cartone	46	40,2	8,5%
Vetro	45	39,1	8,2%
Plastica	13	11,3	2,4%
Metalli	11	9,3	2,0%
Legno	20	17,0	3,6%
Altre RD	54	47,1	9,9%
TOTALE RD	256	222,6	46,8%
TOTALE Produzione RU	547	475,1	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



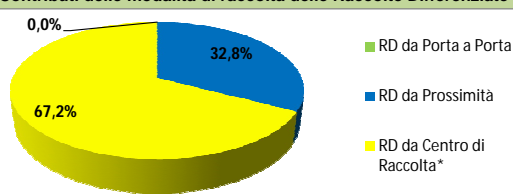
Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	0
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	84
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	172

Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	0,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	100,0%

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Morfasso e Vernasca)	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	12
Altri servizi		-

Comune di

Nibbiano

Area Omogenea

Montagna

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	2.385
Estensione territoriale	km ²	44
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	54
Famiglie	n.	1.157
Utenze Domestiche non residenti	n.	250
Utenze Non Domestiche	n.	168



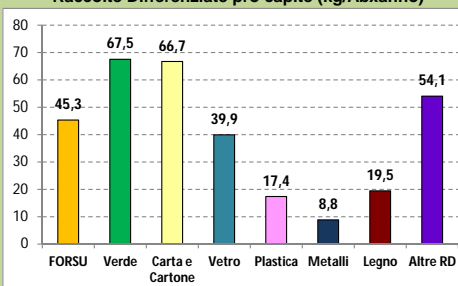
Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	1.230
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	515,6
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	67,6%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	32,4%

Raccolta Differenziata al 2020 % **61,9%**

Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	438	183,5	35,6%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	12	5,2	1,0%
Fine stradale	18	7,7	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	108	45,3	8,8%
Verde	161	67,5	13,1%
Carta e Cartone	159	66,7	12,9%
Vetro	95	39,9	7,7%
Plastica	41	17,4	3,4%
Metalli	21	8,8	1,7%
Legno	46	19,5	3,8%
Altre RD	129	54,1	10,5%
TOTALE RD	761	319,2	61,9%
TOTALE Produzione RU	1.230	515,6	100,0%

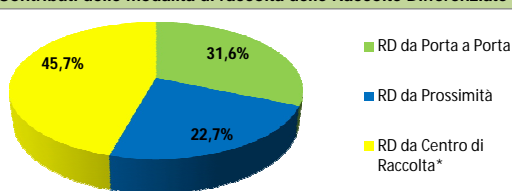
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	240
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	173
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	348

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	60,9%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	39,1%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Caminata, Nibbiano e Pecorara)	12

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	24
Altri servizi		-

Comune di

Ottone

Area Omogenea

Montagna

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	588
Estensione territoriale	km ²	98
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	6
Famiglie	n.	395
Utenze Domestiche non residenti	n.	864
Utenze Non Domestiche	n.	53

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	305
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	518,6
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	67,8%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	32,2%

Raccolta Differenziata al 2020

%	47,3%
---	--------------



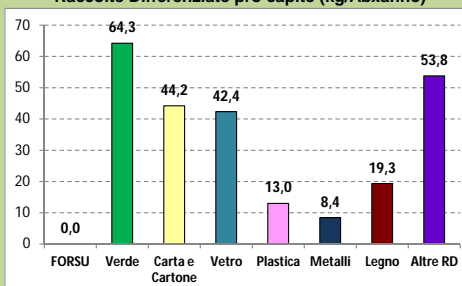
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	153	260,4	50,2%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	3	5,1	1,0%
Fine stradale	5	7,7	1,5%

Raccolte Differenziate

	t/anno	kg/Abxanno	%
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	38	64,3	12,4%
Carta e Cartone	26	44,2	8,5%
Vetro	25	42,4	8,2%
Plastica	8	13,0	2,5%
Metalli	5	8,4	1,6%
Legno	11	19,3	3,7%
Altre RD	32	53,8	10,4%
TOTALE RD	144	245,4	47,3%
TOTALE Produzione RU	305	518,6	100,0%

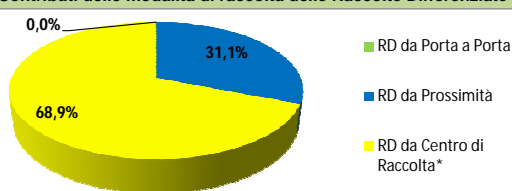
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

	t/anno	
Quantità RD con servizio Porta a Porta	0	
Quantità RD con servizio di Prossimità	45	
Quantità RD nel Centro di Raccolta	99	

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

	%	
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	0,0%	
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	100,0%	

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta

	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Cerignale, Cortebrugnatella, Ottone e Zerba)	12

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	6
Altri servizi		-

Comune di

Pecorara

Area Omogenea

Montagna

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	824
Estensione territoriale	km ²	54
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	15
Famiglie	n.	475
Utenze Domestiche non residenti	n.	709
Utenze Non Domestiche	n.	35



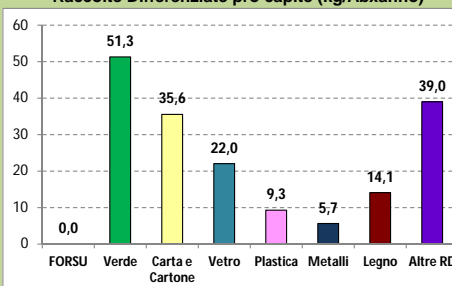
Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	329
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	399,5
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	83,0%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	17,0%

Raccolta Differenziata al 2020	%	44,3%
---------------------------------------	----------	--------------

Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	175	212,7	53,2%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	3	4,0	1,0%
Fine stradale	5	6,0	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	42	51,3	12,8%
Carta e Cartone	29	35,6	8,9%
Vetro	18	22,0	5,5%
Plastica	8	9,3	2,3%
Metalli	5	5,7	1,4%
Legno	12	14,1	3,5%
Altre RD	32	39,0	9,8%
TOTALE RD	146	176,8	44,3%
TOTALE Produzione RU	329	399,5	100,0%

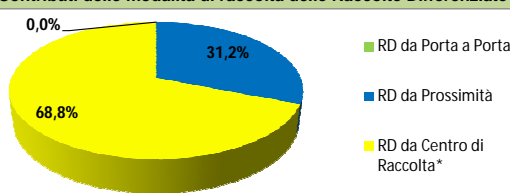
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	0
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	45
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	100

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	0,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	100,0%

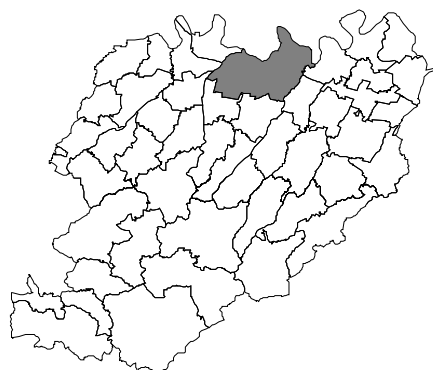
Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Sovracomunale (al servizio di Caminata, Nibbiano e Pecorara)	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	8
Altri servizi		-

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	108.918
Estensione territoriale	km ²	118
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	919
Famiglie	n.	51.589
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	7.328

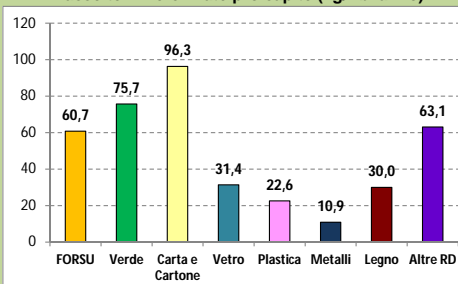


Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	62.664
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	575,3
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	61,6%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	38,4%

Raccolta Differenziata al 2020	%	67,9%
---------------------------------------	----------	--------------

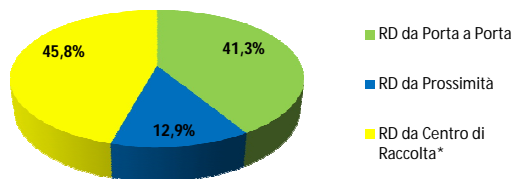
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	17.351	159,3	27,7%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	615	5,6	1,0%
Fine stradale	2.153	19,8	3,4%
Raccolte Differenziate			
FORSU	6.615	60,7	10,6%
Verde	8.241	75,7	13,2%
Carta e Cartone	10.483	96,3	16,7%
Vetro	3.420	31,4	5,5%
Plastica	2.461	22,6	3,9%
Metalli	1.185	10,9	1,9%
Legno	3.263	30,0	5,2%
Altre RD	6.876	63,1	11,0%
TOTALE RD	42.545	390,6	67,9%
TOTALE Produzione RU	62.664	575,3	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	17.589
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	5.490
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	19.466

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020		
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	92,9%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	7,1%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro	X (solo centro storico)	X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settimanale
Centro di Raccolta Comunale	4 Centri di raccolta al servizio del Comune	48 (singolo centro)

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	29.300
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	1.878
Spazzamento combinato	n. ore/anno	18.011
Cestini gettacarte	n. cestini	2.723
Altri servizi	Lavaggio strade	

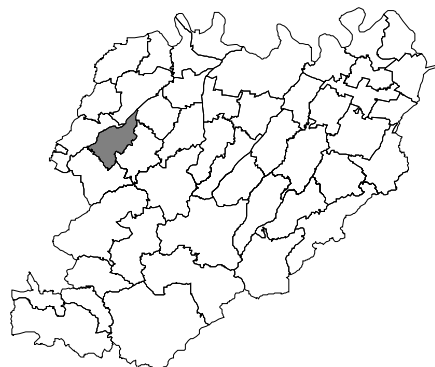
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	2.402
Estensione territoriale	km ²	36
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	66
Famiglie	n.	1.137
Utenze Domestiche non residenti	n.	878
Utenze Non Domestiche	n.	196

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

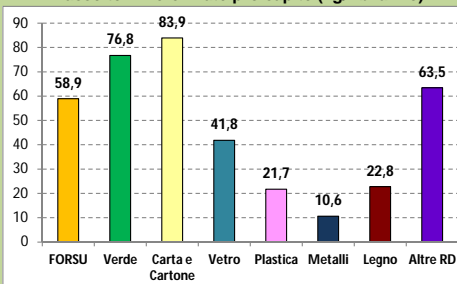
Produzione totale RU	ton/anno	1.384
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	576,4
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	60,7%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	39,3%

Raccolta Differenziata al 2020	%	65,9%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	437	182,0	31,6%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	14	5,7	1,0%
Fine stradale	21	8,6	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	142	58,9	10,2%
Verde	184	76,8	13,3%
Carta e Cartone	202	83,9	14,6%
Vetro	100	41,8	7,3%
Plastica	52	21,7	3,8%
Metalli	26	10,6	1,8%
Legno	55	22,8	3,9%
Altre RD	152	63,5	11,0%
TOTALE RD	913	380,0	65,9%
TOTALE Produzione RU	1.384	576,4	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



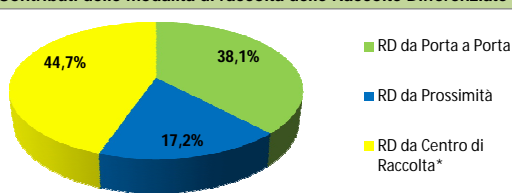
Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	347
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	157
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	408

Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	81,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	19,0%

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



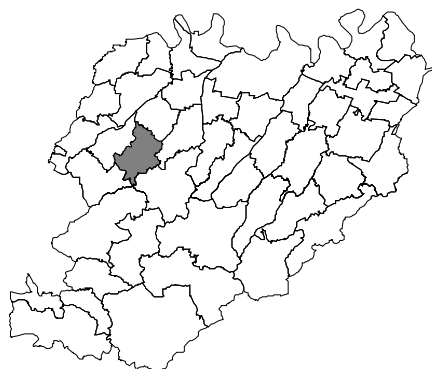
Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	70
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	70
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	24
Altri servizi		-

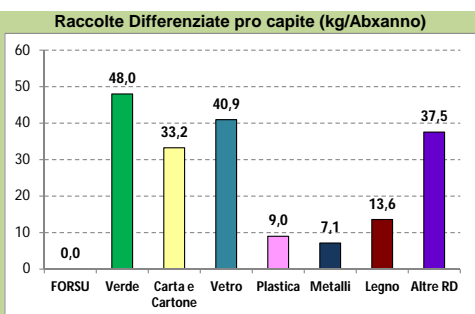
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	679
Estensione territoriale	km ²	44
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	16
Famiglie	n.	339
Utenze Domestiche non residenti	n.	166
Utenze Non Domestiche	n.	36



Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	274
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	402,9
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	79,2%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	20,8%

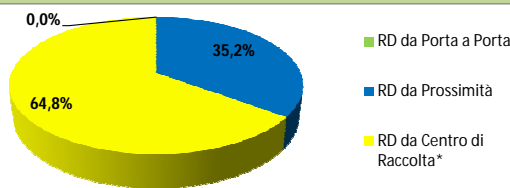
Raccolta Differenziata al 2020	%	47,0%
---------------------------------------	----------	--------------

Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	138	203,6	50,5%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	3	4,0	1,0%
Fine stradale	4	6,0	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	-	0,0	0,0%
Verde	33	48,0	11,9%
Carta e Cartone	23	33,2	8,2%
Vetro	28	40,9	10,2%
Plastica	6	9,0	2,2%
Metalli	5	7,1	1,8%
Legno	9	13,6	3,4%
Altre RD	25	37,5	9,3%
TOTALE RD	129	189,3	47,0%
TOTALE Produzione RU	274	402,9	100,0%



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	0
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	45
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	83

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020		
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	0,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	100,0%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui		X		
FORSU				
Carta e Cartone		X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde				X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	7
Altri servizi		-

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	9.637
Estensione territoriale	km ²	45
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	216
Famiglie	n.	4.096
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	557

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	5.415
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	561,9
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	57,7%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	42,3%

Raccolta Differenziata al 2020	%	78,2%
---------------------------------------	----------	--------------



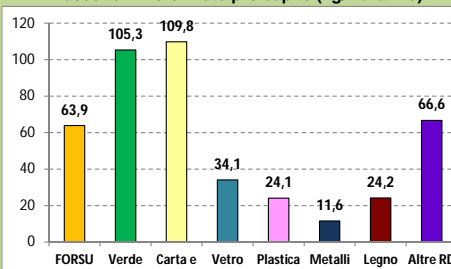
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

Rifiuti Indifferenziati residui	t/anno	1.021	kg/Abxanno	106,0	%	18,9%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	t/anno	52	kg/Abxanno	5,4	%	1,0%
Fine stradale	t/anno	105	kg/Abxanno	10,9	%	1,9%

Raccolte Differenziate

FORSU	t/anno	616	kg/Abxanno	63,9	%	11,4%
Verde	t/anno	1.015	kg/Abxanno	105,3	%	18,7%
Carta e Cartone	t/anno	1.059	kg/Abxanno	109,8	%	19,5%
Vetro	t/anno	328	kg/Abxanno	34,1	%	6,1%
Plastica	t/anno	232	kg/Abxanno	24,1	%	4,3%
Metalli	t/anno	111	kg/Abxanno	11,6	%	2,1%
Legno	t/anno	233	kg/Abxanno	24,2	%	4,3%
Altre RD	t/anno	642	kg/Abxanno	66,6	%	11,9%
TOTALE RD	t/anno	4.236	kg/Abxanno	439,6	%	78,2%
TOTALE Produzione RU	t/anno	5.415	kg/Abxanno	561,9	%	100,0%

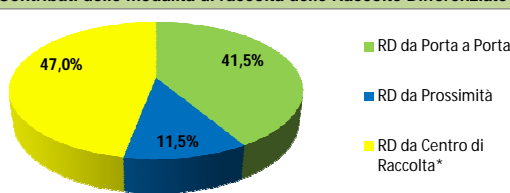
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	1.757
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	487
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.992

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	120
Altri servizi		-

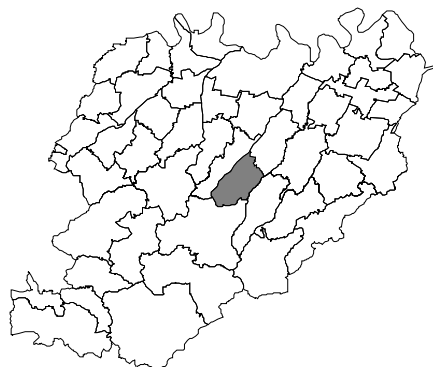
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	5.185
Estensione territoriale	km ²	44
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	118
Famiglie	n.	2.334
Utenze Domestiche non residenti	n.	196
Utenze Non Domestiche	n.	387

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

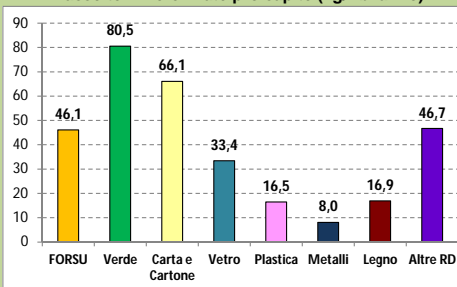
Produzione totale RU	ton/anno	2.479
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	478,2
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	72,8%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	27,2%

Raccolta Differenziata al 2020	%	65,7%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	788	152,0	31,8%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	25	4,8	1,0%
Fine stradale	37	7,2	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	239	46,1	9,6%
Verde	418	80,5	16,8%
Carta e Cartone	342	66,1	13,8%
Vetro	173	33,4	7,0%
Plastica	85	16,5	3,4%
Metalli	42	8,0	1,7%
Legno	88	16,9	3,5%
Altre RD	242	46,7	9,8%
TOTALE RD	1.629	314,2	65,7%
TOTALE Produzione RU	2.479	478,2	100,0%

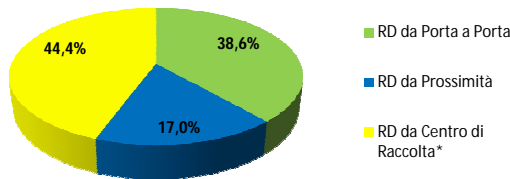
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	629
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	278
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	723

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	82,6%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	17,4%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	225
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	52
Altri servizi		-

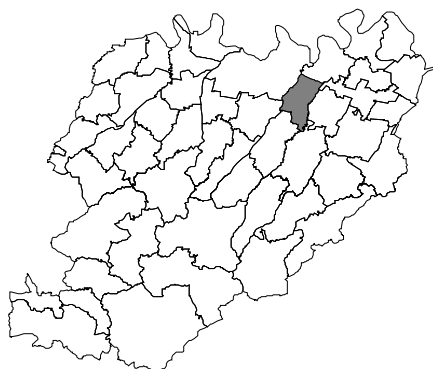
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	6.837
Estensione territoriale	km ²	34
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	202
Famiglie	n.	2.878
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	264

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

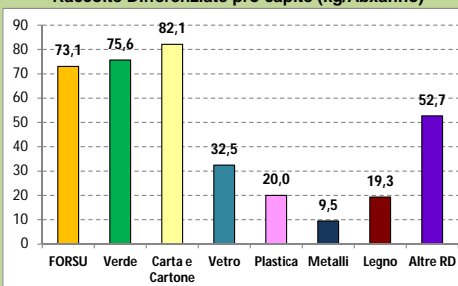
Produzione totale RU	ton/anno	3.324
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	486,2
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	75,6%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	24,4%

Raccolta Differenziata al 2020	%	75,0%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	730	106,8	22,0%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	33	4,9	1,0%
Fine stradale	66	9,7	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	500	73,1	15,0%
Verde	517	75,6	15,6%
Carta e Cartone	561	82,1	16,9%
Vetro	222	32,5	6,7%
Plastica	137	20,0	4,1%
Metalli	65	9,5	2,0%
Legno	132	19,3	4,0%
Altre RD	360	52,7	10,8%
TOTALE RD	2.494	364,8	75,0%
TOTALE Produzione RU	3.324	486,2	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



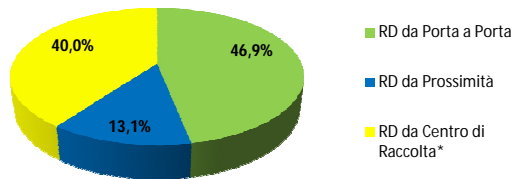
Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	1.170
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	327
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	997

Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	85
Altri servizi		-

Comune di

Rivergaro

Area Omogenea

Montagna

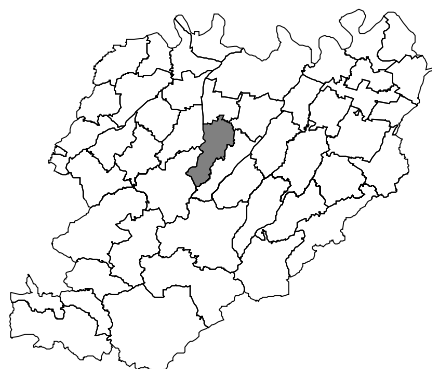
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	7.349
Estensione territoriale	km ²	44
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	168
Famiglie	n.	3.292
Utenze Domestiche non residenti	n.	295
Utenze Non Domestiche	n.	353

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

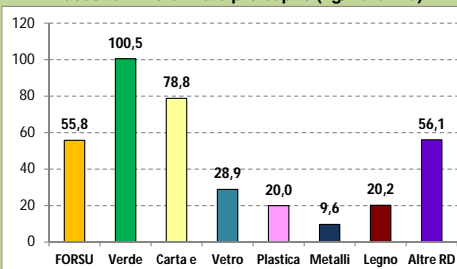
Produzione totale RU	ton/anno	4.003
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	544,7
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	65,6%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	34,4%

Raccolta Differenziata al 2020	%	67,9%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	1.189	161,7	29,7%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	39	5,3	1,0%
Fine stradale	59	8,0	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	410	55,8	10,2%
Verde	738	100,5	18,4%
Carta e Cartone	579	78,8	14,5%
Vetro	212	28,9	5,3%
Plastica	147	20,0	3,7%
Metalli	71	9,6	1,8%
Legno	148	20,2	3,7%
Altre RD	412	56,1	10,3%
TOTALE RD	2.717	369,7	67,9%
TOTALE Produzione RU	4.003	544,7	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



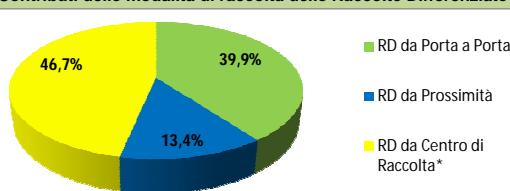
Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	1.083
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	365
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.269

Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	89,3%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	10,7%

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

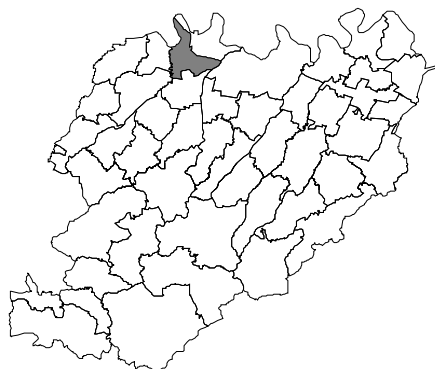
Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	1.485
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	342
Cestini gettacarte	n. cestini	73
Altri servizi		-

Comune di Rottofreno Area Omogenea Pianura

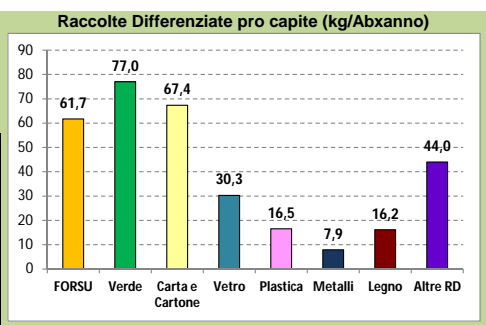
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020		
Popolazione residente	n. Ab	12.543
Estensione territoriale	km ²	35
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	363
Famiglie	n.	5.321
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	519



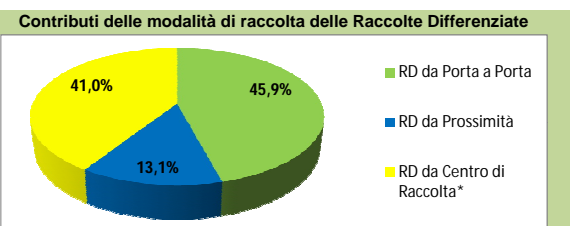
Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020		
Produzione totale RU	ton/anno	5.283
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	421,2
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	73,8%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	26,2%

Raccolta Differenziata al 2020	%	76,2%
---------------------------------------	----------	--------------

Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	1.098	87,5	20,8%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	53	4,2	1,0%
Fine stradale	106	8,4	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	774	61,7	14,7%
Verde	966	77,0	18,3%
Carta e Cartone	845	67,4	16,0%
Vetro	380	30,3	7,2%
Plastica	207	16,5	3,9%
Metalli	99	7,9	1,9%
Legno	203	16,2	3,8%
Altre RD	552	44,0	10,4%
TOTALE RD	4.027	321,0	76,2%
TOTALE Produzione RU	5.283	421,2	100,0%



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020		
Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	1.849
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	529
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.649



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020		
Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

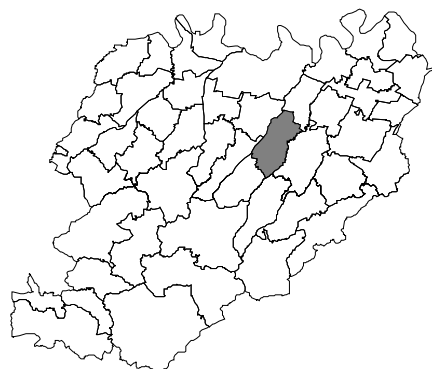
Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	36
Spazzamento combinato	n. ore/anno	216
Cestini gettacarte	n. cestini	157
Altri servizi		-

Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	6.111
Estensione territoriale	km ²	49
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	125
Famiglie	n.	2.562
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	260



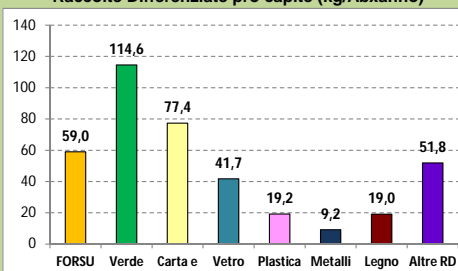
Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	3.075
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	503,1
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	69,6%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	30,4%

Raccolta Differenziata al 2020	%	77,9%
---------------------------------------	----------	--------------

Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	589	96,5	19,2%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	30	4,9	1,0%
Fine stradale	60	9,8	2,0%
Raccolte Differenziate			
FORSU	360	59,0	11,7%
Verde	700	114,6	22,8%
Carta e Cartone	473	77,4	15,4%
Vetro	255	41,7	8,3%
Plastica	117	19,2	3,8%
Metalli	56	9,2	1,8%
Legno	116	19,0	3,8%
Altre RD	317	51,8	10,3%
TOTALE RD	2.395	391,9	77,9%
TOTALE Produzione RU	3.075	503,1	100,0%

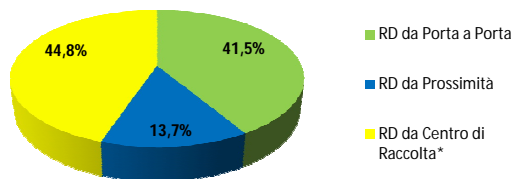
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	993
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	329
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	1.073

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: *: nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	76
Altri servizi		-

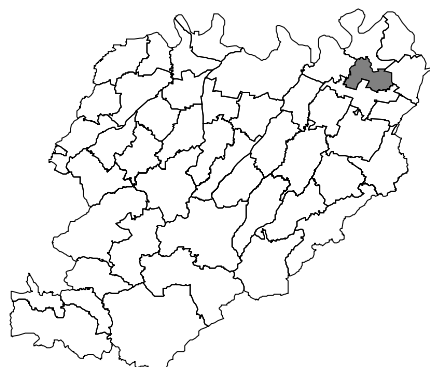
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	973
Estensione territoriale	km ²	28
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	35
Famiglie	n.	428
Utenze Domestiche non residenti	n.	3
Utenze Non Domestiche	n.	42

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

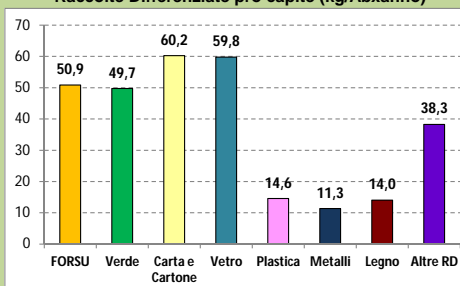
Produzione totale RU	ton/anno	381
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	391,3
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	77,3%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	22,7%

Raccolta Differenziata al 2020	%	76,4%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	79	81,0	20,7%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	4	3,8	1,0%
Fine stradale	7	7,6	1,9%
Raccolte Differenziate			
FORSU	49	50,9	13,0%
Verde	48	49,7	12,7%
Carta e Cartone	59	60,2	15,4%
Vetro	58	59,8	15,3%
Plastica	14	14,6	3,7%
Metalli	11	11,3	2,9%
Legno	14	14,0	3,6%
Altre RD	37	38,3	9,8%
TOTALE RD	291	298,9	76,4%
TOTALE Produzione RU	381	391,3	100,0%

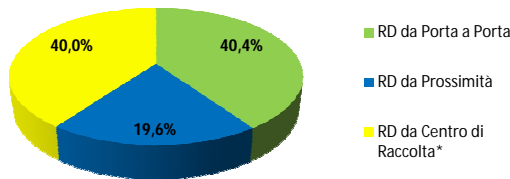
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	118
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	57
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	116

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	12
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	12
Altri servizi		-

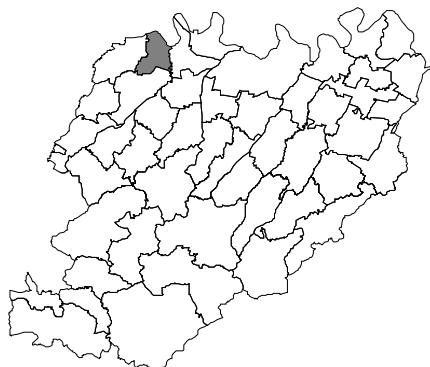
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	3.107
Estensione territoriale	km ²	27
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	115
Famiglie	n.	1.297
Utenze Domestiche non residenti	n.	-
Utenze Non Domestiche	n.	162

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

Produzione totale RU	ton/anno	1.535
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	494,1
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	69,2%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	30,8%

Raccolta Differenziata al 2020	%	77,5%
---------------------------------------	----------	--------------



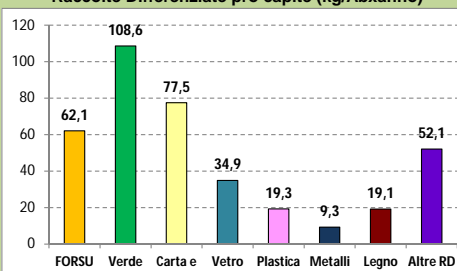
Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020

	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	300	96,6	19,6%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	15	4,9	1,0%
Fine stradale	30	9,8	2,0%

Raccolte Differenziate

FORSU	193	62,1	12,6%
Verde	338	108,6	22,0%
Carta e Cartone	241	77,5	15,7%
Vetro	108	34,9	7,1%
Plastica	60	19,3	3,9%
Metalli	29	9,3	1,9%
Legno	59	19,1	3,9%
Altre RD	162	52,1	10,5%
TOTALE RD	1.190	382,9	77,5%
TOTALE Produzione RU	1.535	494,1	100,0%

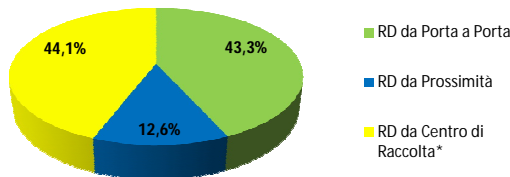
Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	515
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	149
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	525

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	100,0%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	0,0%

Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020

Frazione rifiuto raccolto	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Rifiuti Indifferenziati residui	X			
FORSU	X			
Carta e Cartone	X			X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settiman.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	16

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	36
Spazzamento combinato	n. ore/anno	72
Cestini gettacarte	n. cestini	39
Altri servizi		-

Comune di

Travo

Area Omogenea

Montagna

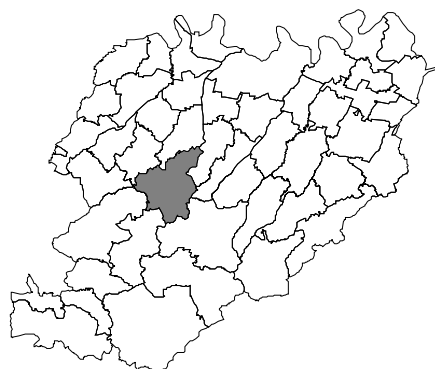
Caratterizzazione territoriale e insediativa al 2020

Popolazione residente	n. Ab	2.161
Estensione territoriale	km ²	80
Densità popolazione residente	n. Ab/km ²	27
Famiglie	n.	1.245
Utenze Domestiche non residenti	n.	998
Utenze Non Domestiche	n.	66

Caratterizzazione Produzione Rifiuti Urbani al 2020

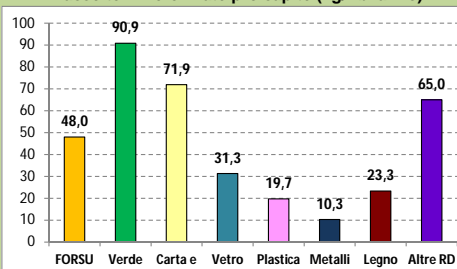
Produzione totale RU	ton/anno	1.277
Produzione procapite RU	kg/Abxanno	590,8
% Produzione RU da Utenze Domestiche	%	59,7%
% Produzione RU da Utenze Non Domestiche	%	40,3%

Raccolta Differenziata al 2020	%	61,0%
---------------------------------------	----------	--------------



Flussi di rifiuti attesi dai servizi di raccolta al 2020	t/anno	kg/Abxanno	%
Rifiuti Indifferenziati residui	466	215,9	36,5%
Rifiuti Ingombranti a smaltimento	13	5,8	1,0%
Fine stradale	19	8,7	1,5%
Raccolte Differenziate			
FORSU	104	48,0	8,1%
Verde	196	90,9	15,4%
Carta e Cartone	155	71,9	12,2%
Vetro	68	31,3	5,3%
Plastica	43	19,7	3,3%
Metalli	22	10,3	1,7%
Legno	50	23,3	3,9%
Altre RD	140	65,0	11,0%
TOTALE RD	779	360,3	61,0%
TOTALE Produzione RU	1.277	590,8	100,0%

Raccolte Differenziate pro capite (kg/Abxanno)



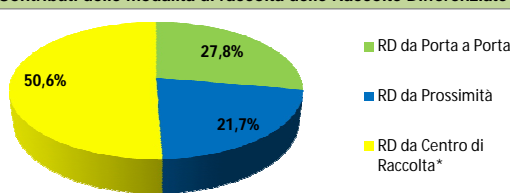
Raccolte Differenziate per modalità di servizio al 2020

Quantità RD con servizio Porta a Porta	t/anno	216
Quantità RD con servizio di Prossimità	t/anno	169
Quantità RD nel Centro di Raccolta	t/anno	394

Estensione dei servizi di raccolta per modalità al 2020

Quota % di Popolazione con servizio Porta a Porta	%	49,2%
Quota % di Popolazione con servizio Prossimità	%	50,8%

Contributi delle modalità di raccolta delle Raccolte Differenziate



Nota: * nel dato del Centro di Raccolta possono essere inclusi flussi da servizi dedicati a grandi utenze e altri servizi su specifiche frazioni (es. stradale tessili, ingombranti e RAEE su chiamata, pile e farmaci con contenitori sul territorio, altri)

Modalità dei servizi di raccolta al 2020	modalità di raccolta			
	Porta a Porta	Prossimità	Stradale	Centro di Raccolta
Frazione rifiuto raccolto				
Rifiuti Indifferenziati residui	X	X		
FORSU	X	X		
Carta e Cartone	X	X		X
Vetro		X		X
Plastica		X		X
Metalli		X		X
Plastica/Metalli				
Vetro/Metalli				
Verde	X			X
Tessili			X	X
Pile e Farmaci			X	X
Ingombranti e grandi RAEE	X (su chiamata)			X
Altre frazioni differenziate				X

Centro di Raccolta	Comunale o Sovracomunale	Ore apertura settim.
Centro di Raccolta Comunale	Comunale	12

Servizi di spazzamento e accessori

	u.d.m.	
Spazzamento manuale	n. ore/anno	0
Spazzamento meccanizzato	n. ore/anno	0
Spazzamento combinato	n. ore/anno	0
Cestini gettacarte	n. cestini	22
Altri servizi		-