



Comune di Bedizzole
Provincia di Brescia

COMMISSIONE DI STUDIO SULLA GESTIONE COMUNALE DEI RIFIUTI

Il 7 ottobre 2015, con delibera n°44 del Consiglio Comunale di Bedizzole, è stata costituita la Commissione di studio sulla gestione comunale dei rifiuti.

Il 18 novembre 2015, con decreto n°23/2015 del Sindaco di Bedizzole, sono stati nominati, quali componenti della Commissione, i sigg. DE VECCHI KATIUSCIA, DOTTI MANUEL, FACCHETTI IVAN, GRUJIC SASA, MOLINARI GIOVANNI, MORETTI MALISA, PASQUALINI ROMANA.

Il 1° dicembre 2015, si è insediata la Commissione di studio sulla gestione dei rifiuti al fine di valutare il sistema di raccolta dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili sul territorio comunale (sistema a calotta, operativo dal dicembre 2013) e formulare considerazioni che siano utili a migliorare l'attuale servizio, ed in prospettiva della scadenza del contratto (31/08/2018), possano costituire un'utile "traccia" per la predisposizione del futuro bando di gara.

Al fine di adempiere al proprio mandato, la Commissione ha ritenuto opportuno procedere con i seguenti obiettivi:

1. acquisizione dei dati riferiti alla gestione del servizio nel nostro Comune; sia quelli relativi alla natura ed alla quantità dei rifiuti da smaltire - con i relativi costi - sia all'efficienza ed affidabilità del "sistema a calotta" e del relativo software di gestione, oltre che alle problematiche correlate all'adozione - da parte dei cittadini - di comportamenti più o meno virtuosi.
2. acquisizione dei dati - riferiti alla gestione dei rifiuti urbani - di alcuni comuni della provincia che per numero di abitanti, numero di utenze, superficie del territorio comunale ed altre similarità, siano confrontabili con il nostro comune.

L'individuazione dei Comuni idonei al confronto è stata fatta in base ai dati del 2014, pubblicati dalla Provincia (quaderno dell'Osservatorio dei rifiuti) per cui si è convenuto di prendere in esame i dati riferiti a 3 - 4 comuni che, per la raccolta dei rifiuti urbani, utilizzano i cassonetti a calotta, ed altrettanti che hanno adottato il sistema Porta a Porta

I Comuni individuati, che rispondono ai criteri precedentemente enunciati, oltre a Bedizzole sono Gavardo, Nave e Castenedolo per il "sistema a calotta" e Calcinato, Bagnolo Mella, Rezzato e Manerbio per il sistema Porta/Porta.

	Dati 2014	Bedizzole	Castenedolo	Gavardo	Nave	Calcinato	Bagnolo M	Manerbio	Rezzato
1	Abitanti	12.257	11.399	12.017	11.050	12.861	12.829	13.075	13.510
2	Utenze domestiche	4.854	5.236	5.122	4.461	4.927	5.030	6.008	4.107
3	Utenze non domestiche	631	1.322	797	512	819	543	1.025	699
4	Superficie territorio Km²	26	26	29	27	33	31	27	18
5	Tipo raccolta	Misto	Misto	Misto	Misto	P/P	P/P	P/P	P/P

Da una prima analisi si è rilevato che nei Comuni che applicano il sistema Porta a Porta le caratteristiche del servizio sono abbastanza simili (frazioni merceologiche dei rifiuti raccolte, modalità di conferimento e raccolta, frequenza dei passaggi, ecc.), mentre negli altri Comuni si rilevano alcune differenze, in particolar modo sull'adozione dei cassonetti (o altri contenitori stradali) per il conferimento di alcune tipologie di rifiuti.

A Bedizzole si applica un sistema misto, ovvero utilizzando cassonetti a calotta per l'indifferenziato e per l'umido, le campane stradali per il vetro e le lattine ed il Porta a Porta per altre frazioni di rifiuti (carta e plastica), oltre ai "Green Services" per i rifiuti vegetali (o frazione verde) mentre gli altri Comuni si sono organizzati come segue*:

- Castenedolo: tutto con cassonetti, campane e Green Service
- Gavardo: tutto con cassonetti e Green Service
- Nave: tutto con cassonetti, campane e Green Service
- Calcinato: Porta a porta globale
- Rezzato: Porta a porta globale (quindicinale RSU, bisettimanale organico)
- Manerbio: Porta a porta globale
- Bagnolo Mella: Porta a porta globale in diurno (Organico bisettimanale, RSU, Carta, Vetro, Plastica settimanale).

*(informazioni fornite dal gestore del servizio e/o dai Comuni interessati)

Nel prosieguo dei lavori della Commissione si sono valutati e comparati i dati 2014 e 2015 del nostro Comune, rilevando una situazione pressoché identica sia nel quantitativo dei rifiuti prodotti, e smaltiti, sia nella percentuale di raccolta differenziata.

Anno	Abitanti	Utenze domestiche	Utenze non domestiche	Tot. Kg. Rifiuti	Tot. Kg. Raccolta differenziata	% RD
2014	12.527	4.854	631	5.007.139	3.564.055	71,30
2015	12.296	5.137	863	5.210.494	3.577.139	70,27

Allo stesso modo si è proceduto con i dati disponibili degli altri comuni ed anche in questo caso non si sono evidenziate differenze significative tra i dati del 2014 e quelli del 2015.

	Bagnolo Mella**		Calcinato		Manerbio**		Rezzato		Bedizzole		Castenedolo		Gavardo		Nave	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
abitanti	12.829	12.775	12.861	12.924	13.075	13.083	13.510	13.472	12.257	12.296	11.411	11.457	12.051	12.056	11.054	11.029
utenze domestiche	5.030	5.129	4.927	5.079	6.008	5.522	4.107	5.529	4.854	5.137	5.236	5.243	5.122	5.441	4.461	4.512
utenze non domestiche	543	795	819	812	1025	1069	699	657	631	863	1322	1323	797	1010	512	531
Tot. kg Rifiuti	5.840.192	5.429.706	5.475.079	5.527.609	9.257.923	7.563.628	5.152.894	5.295.633	5.007.139	5.210.494	5.610.825	5.341.369	5.884.809	5.871.473	5.109.068	5.020.497
Tot. Kg RD	4.267.889	3.856.107	3.714.343	3.849.724	4.444.646	5.795.298	3.861.637	3.892.151	3.564.055	3.577.139	3.745.173	3.599.954	4.144.820	4.088.234	3.580.637	3.506.865
% RD	82,31	68,30	69,00	70,87	49,10	78,79	76,40	75,56	71,30	70,27	73,70	73,40	73,10	71,94	73,60	72,81

**La differenza che si riscontra nei comuni di Bagnolo Mella e Manerbio è dovuta all'adozione di un nuovo sistema di gestione.

È apparsa evidente, invece, la differenza riferita ai costi di gestione del servizio, ed in particolare al costo per abitante che nel 2015, a Bedizzole, è stato di **89,58 €/ab.anno***, uno dei più contenuti della Provincia di Brescia. *(Osservatorio Provinciale Rifiuti - Quaderno 2016)

Contestualmente all'attività di analisi, e confronto, dei dati disponibili, l'attenzione della Commissione si è focalizzata sulla valutazione del sistema di gestione dei rifiuti a Bedizzole - il sistema a calotta - che è stato attivato nel dicembre del 2013.

La gestione dei rifiuti a Bedizzole

Il servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani, e quelli derivanti dalla Raccolta Differenziata, è svolto da Aprica s.p.a. a seguito di un contratto stipulato in data 14/5/2009, con scadenza al 31/8/2018.

Nel corso degli anni, si sono attuati interventi mirati a migliorare il servizio e, contestualmente, incrementare la percentuale di R.D., con particolare attenzione alla tutela ambientale ed al contenimento dei costi ricadenti sugli utenti/cittadini; i più significativi dei quali sono stati:

- realizzazione del Centro comunale di raccolta rifiuti (ex Isola Ecologica);
- realizzazione di postazioni stradali con cassonetti ad accesso libero per l'indifferenziato, campane per carta, vetro e lattine (mini isole ecologiche);
- adozione della raccolta porta a porta per la plastica;
- dislocazione sul territorio dei contenitori (Green Services) per la raccolta della frazione verde;
- adesione all'accordo di programma provinciale per la produzione di Compost di qualità per incrementare la raccolta differenziata del rifiuto umido (cassonetto marrone);
- promozione dell'utilizzo del Composter domestico;
- promozione del consumo di acqua potabile invece dell'acqua minerale in bottiglia;
- adozione della raccolta porta a porta per la carta;
- Iniziative di sensibilizzazione ed educazione ambientale dirette alla cittadinanza in generale ed al mondo della scuola in particolare;

Alcuni di questi interventi hanno fatto sì che al nostro Comune fossero assegnati degli importanti riconoscimenti come:

- ❖ 2006 - Comune Riciclone con raccolta differenziata del **39,89%**, a fronte del **35%** previsto;
- ❖ 2007 - Comune Riutilizzatore per l'acquisto di prodotti realizzati con materiale riciclato;
- ❖ 2008 - Comune Solidale per la Raccolta Differenziata di indumenti usati;
- ❖ 2009 - 1° premio Expo Scuolambiente al progetto "Insieme...per uno sviluppo sostenibile" sfociato nel lavoro "una scuola per l'ambiente" dell'Istituto Comprensivo di Bedizzole.

Nel decennio 2003/2013, seppur a fronte delle iniziative citate, la percentuale di Raccolta Differenziata dei rifiuti, non ha fatto riscontrate significative variazioni in quanto nel 2003 era quantificata al **32,91%** e al **38%** nel 2013: questa situazione metteva in seria discussione il raggiungimento delle percentuali previste dalla normativa, entro i termini programmati.

***D. Lgs. 152/2006 art. 205. Misure per incrementare la raccolta differenziata**

In ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- a) almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- b) almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- c) almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Considerato che il mancato raggiungimento delle percentuali previste, oltre alle ricadute negative di natura ecologico-ambientale, avrebbe costituito un aggravio dei costi di gestione, in quanto al costo di smaltimento dei rifiuti prodotti si applicano fasce di contribuzione differenziate (stabilite con Decreto del Presidente della Provincia) in funzione dei risultati di raccolta differenziata (conseguiti nell'anno precedente e validati dall'Osservatorio Provinciale dei rifiuti), si è reso necessario adottare ulteriori provvedimenti.

FASCIA (% RD)	FISSO (€/T)	VARIABILE (€/T)	TOTALE (€/T)
1^(Comuni con RD ≥ 65%)	5,17	-5,17	0
1^(per applicazione dei correttori a Comuni con RD < 65%)	5,17	-4,17	1,00
2^ Comuni con RD ≥ 45%; < 65%	5,17	-1,17	4,00
3^ Comuni con RD < 45%	5,17	2,83	8,00

Nel 2013, l'Amministrazione Comunale ha valutato, con il gestore del servizio, l'opportunità di modificare le modalità di conferimento dei rifiuti, passando dal sistema in uso (cassonetti stradali ad accesso libero per la frazione indifferenziata e per la frazione organica, campane per carta, vetro e lattine, green service per la frazione verde e Porta a Porta per la plastica) ad un nuovo sistema che prevedeva l'installazione della calotta* sui cassonetti per il rifiuto indifferenziato e per quelli dell'organico e l'estensione del Porta a Porta per la carta: il nuovo sistema è stato attivato nel dicembre 2013. *(la calotta limita l'accesso al cassonetto mediante un vano ridotto)

Il sistema misto (Cassonetti a Calotta + Porta a Porta) a Bedizzole

Attualmente, il cosiddetto **Sistema Misto** è così strutturato:

- ✓ 137 Cassonetti con calotta per l'indifferenziato (RSU),
- ✓ 94 Cassonetti per l'umido (FORSU),
- ✓ 90 Campane stradali per il vetro e le lattine (multi materiale)
- ✓ 15 Green Services per i rifiuti vegetali (o frazione verde)
- ✓ 7 Contenitori per indumenti usati
- ✓ Porta a Porta per carta e plastica
- ✓ Raccolta a domicilio per rifiuti ingombranti
- ✓ Centro Comunale di Raccolta dei rifiuti (ex Isola Ecologica)



Dai dati fino ad ora considerati risulta evidente che l'adozione del cosiddetto "sistema misto" ha costituito un netto miglioramento nella gestione dei rifiuti urbani, in particolar modo l'adozione dei cassonetti con calotta, rispetto ai cassonetti ad accesso libero.

Gli effetti positivi dovuti all'adozione della calotta, studiata per limitare l'accesso al cassonetto mediante un vano ridotto (circa 15/20 litri) apribile solo con la chiave magnetica che permette l'identificazione dell'utente, sono:

- drastica riduzione dei rifiuti prodotti dalle utenze non domestiche che prima venivano impropriamente conferiti nel cassonetto, a seguito dell'elevata volumetria disponibile, e che ora sono stati destinati verso altre modalità di smaltimento (ad es. ex Isola Ecologica)
- maggiore attenzione da parte delle utenze domestiche nella separazione dei rifiuti, facendo aumentare significativamente la percentuale di Raccolta Differenziata.

Questo ha consentito di centrare il principale obiettivo che l'Amministrazione Comunale si era data, ovvero il raggiungimento della percentuale di R. D. fissato dalla normativa nazionale al **65%**: nel triennio 2014/2016 il dato della R.D. è **71, 31%, 70,27% e 70,73%*** (*2016 - dato presunto).

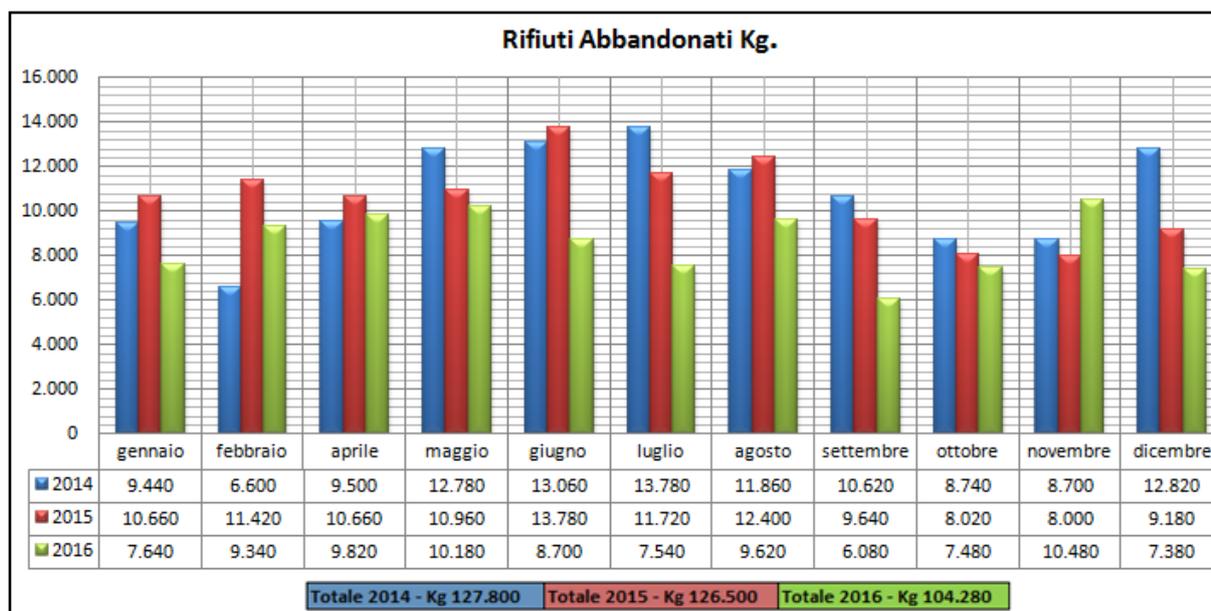
Rilevato ciò non si può sottacere il fatto che, a fronte di queste positività, nell'attuale gestione dei rifiuti urbani sussistono, e persistono, criticità che si traducono in:

- a) Abbandono dei rifiuti fuori cassonetto e sul territorio,
- b) Conferimento di rifiuti indifferenziati nel cassonetto della FORSU,
- c) Presenza di troppi materiali estranei non compostabili nella FORSU,
- d) Mancato rispetto delle disposizioni per la raccolta Porta a Porta,
- e) Malfunzionamento delle calotte,
- f) Utilizzo improprio dei "Green service".

Analizzando le singole criticità si riscontra che:

Punto a. Il fenomeno dell'abbandono di rifiuti, fuori dai cassonetti e lungo le strade, da parte di ignoti è all'ordine del giorno nel territorio di Bedizzole, e suscita il disappunto e la riprovazione generale dei cittadini e, in particolare, degli abitanti delle zone interessate.

Il degrado ambientale causato dall'abbandono dei rifiuti esiste e le ripercussioni sono assai pesanti: inquinamento ambientale, degrado e danno estetico, effetti sulla qualità di vita, nonché elevati costi* diretti di igiene urbana per la raccolta ed il trasporto allo smaltimento di questi rifiuti.



Nel 2016 la quantità di rifiuti abbandonati è stata pari a 1,85% dei rifiuti prodotti (in calo rispetto al 2,49% del 2015) passando dai 126.500 kg. del 2015 ai 104.280 kg. del 2016. Lo svuotamento dei cassoni ha richiesto 7.539 € e 63 viaggi (9.092 € e 76 viaggi nel 2015) e una maggior spesa di 12.850 € per il personale impiegato.

Punto b / Punto c. Il conferimento dei rifiuti indifferenziati nel cassonetto marrone e la presenza di troppe “impurità” nella FORSU danno origine a due effetti negativi ed antieconomici. Il primo effetto consiste nel pagare come FORSU lo smaltimento dei rifiuti indifferenziati ovvero spendere **93,54 €/tonn.** invece di **87,72 €/tonn.** Il secondo effetto deriva dal fatto che per smaltire la FORSU si paga una tariffa correlata alla qualità del rifiuto stesso, e la presenza di materiali estranei (plastica, vetro, metalli, ecc.) rendono più oneroso il processo di compostaggio, ovvero pagare **93,54 €/tonn.** invece di **79,54 €/tonn.** Quindi, mettere RSU nel cassonetto marrone e lasciare materiali estranei nella FORSU causa un doppio danno economico, che paghiamo tutti.

Punto d. Per quanto riguarda le disposizioni per la raccolta Porta a Porta si riscontra il mancato rispetto degli orari per il posizionamento dei contenitori (secchio per la carta e sacco per la plastica) esposti anche con giorni di anticipo e non sempre prontamente ritirati dagli utenti dopo lo svuotamento, mentre per i sacchi della plastica, si registra anche la non sempre ottimale conformità di questi rifiuti alla tipologia prevista, per cui questi sacchi non sono raccolti dagli operatori. Ne consegue un danno al decoro urbano ed un maggior costo per la collettività per la raccolta, da parte dei dipendenti comunali, dei sacchi non conformi che non vengono ritirati dagli utenti.

Punto e. Il malfunzionamento delle calotte, oltre a quello “fisiologico” derivante dall’usura dovuta all’uso, è spesso causato da un utilizzo scorretto da parte degli utenti (inserimento di sacchetti di volume superiore a quello previsto) che causa il blocco delle calotte stesse (in alcuni casi anche la rottura del meccanismo) e che, conseguentemente, richiede un numero considerevole di interventi di manutenzione: non si esclude che il mancato funzionamento della calotta induca alcuni utenti ad adottare comportamenti scorretti quali l’abbandono dei rifiuti fuori dal cassonetto.

TIPO INTERVENTO	2015	2016
BATTERIA SCARICA	60	147
COPERTURE DANNEGGIATE	6	1
ELETRONICA NON DA SEGNALE	1	3
GUSCI AMMACCATI	19	15
GUSCI MOBILI	2	33
ID "FF FF FF"	1	18
INCAGLIO (SEMPLICE)	86	116
INCAGLIO PER TROPPO PIENO	10	81
MECCANICA COMPROMESSA	1	4
NON RICONTRATO GUASTO	110	118
RICONFIGURATO CODICE DI ZONA	9	12
RIMONTATO POMELLO/MANIGLIA	1	#
SISTEMATO MECCANICA	3	1
SOSTITUITO CALOTTA	24	29
VITE DELLA LEVA ROTTA	96	123
HKZ 00	#	7
TOTALE	429	708

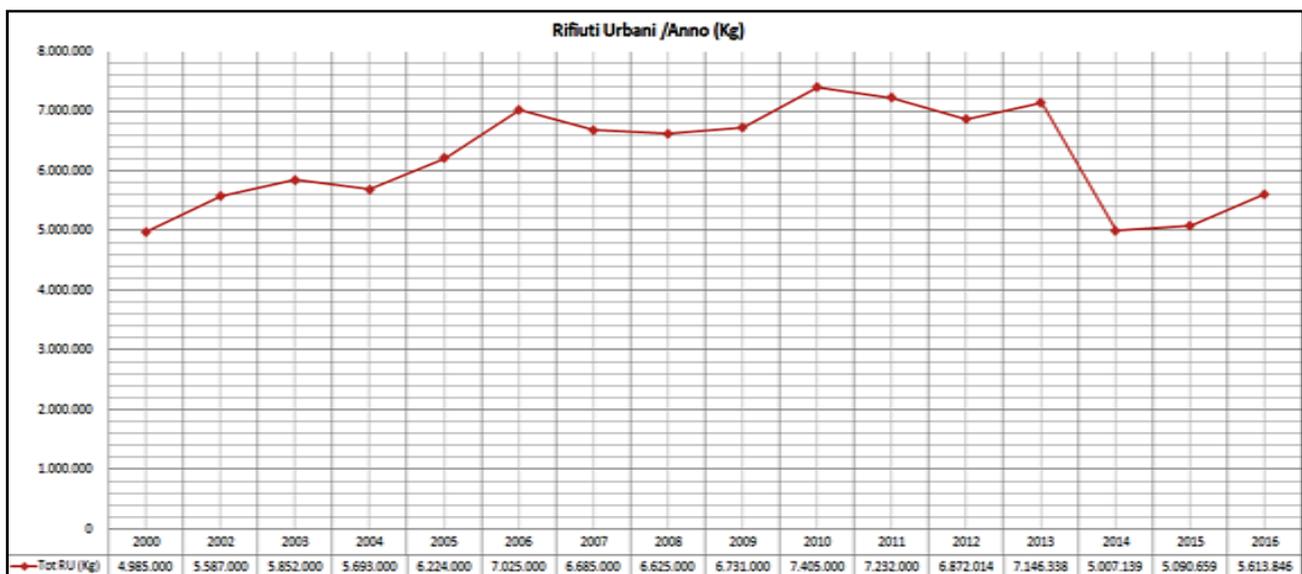
Punto f. L’utilizzo improprio dei “Green service”, che li rende indecorosi ed antieconomici, consiste nel fatto che in questi contenitori vengono scaricati, da parte di utenze non domestiche, quantitativi di materiale che dovrebbe essere conferito agli appositi impianti di trattamento. Questo comportamento, oltre che mettere in difficoltà l’utente privato che non trova spazio per il proprio rifiuto (con il rischio che il materiale venga lasciato fuori dal contenitore) costituisce un aumento dei costi per la collettività per la maggior quantità di rifiuti da smaltire. Altro problema è costituito dalla presenza di molto materiale estraneo, che spesso viene ritrovato in occasione degli svuotamenti, costituito in gran parte dai sacchi di plastica in cui è messo il verde (e che dovrebbero essere tolti) ma non mancano altri tipi di materiale come oggetti in legno non idoneo, vasi e contenitori non compostabili ed anche sacchetti di rifiuti urbani indifferenziati e sacchi della plastica non ritirata dagli addetti al Porta a Porta, perché non conforme.

I rifiuti a Bedizzole in cifre

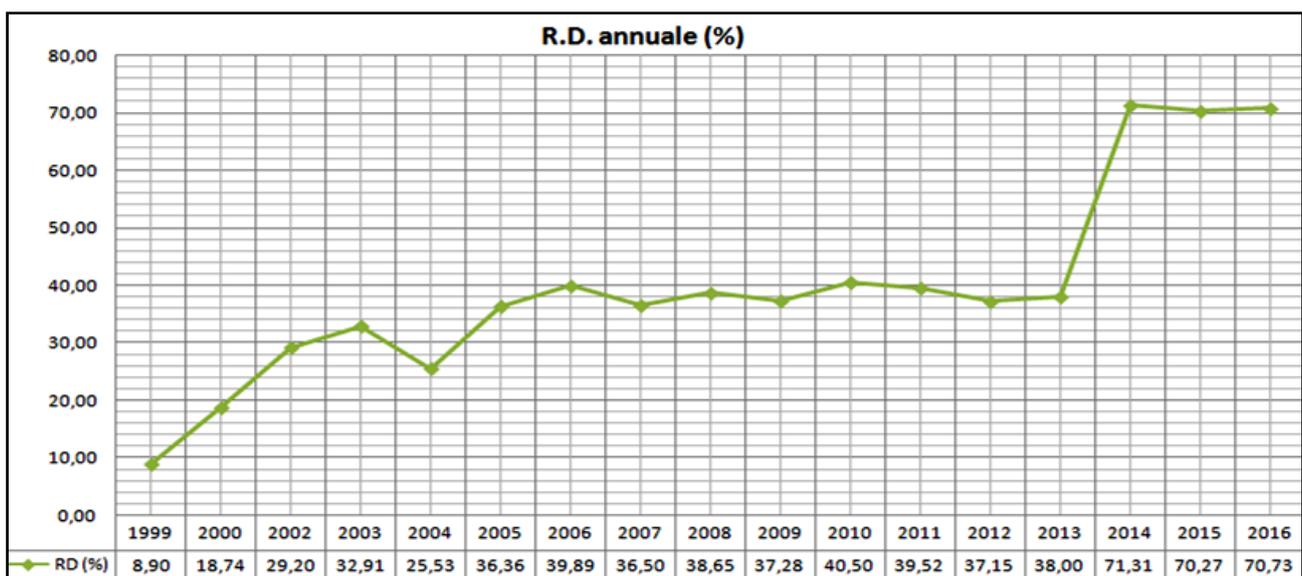
Per inquadrare correttamente la questione riferita alla gestione dei rifiuti urbani a Bedizzole (che è 75° tra i 94 Comuni della provincia con oltre il 65% di R.D.) non ci si può esimere dal valutare i dati che, in varia forma, sono disponibili.

I dati considerati sono quelli forniti dal gestore del servizio e quelli riscontrati nelle pubblicazioni curate dall'Osservatorio Provinciale dei Rifiuti e dall'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) della Lombardia, e si basano sulle informazioni raccolte, verificate ed analizzate attraverso l'applicativo O.R.So. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale).

Dall'analisi dei dati si è riscontrato che dopo un progressivo incremento della produzione dei rifiuti urbani fino al 2013, nel 2014 (anno di utilizzo della calotta) si è registrata una diminuzione significativa con una sostanziale stabilità nel 2015 ed un aumento nel 2016.



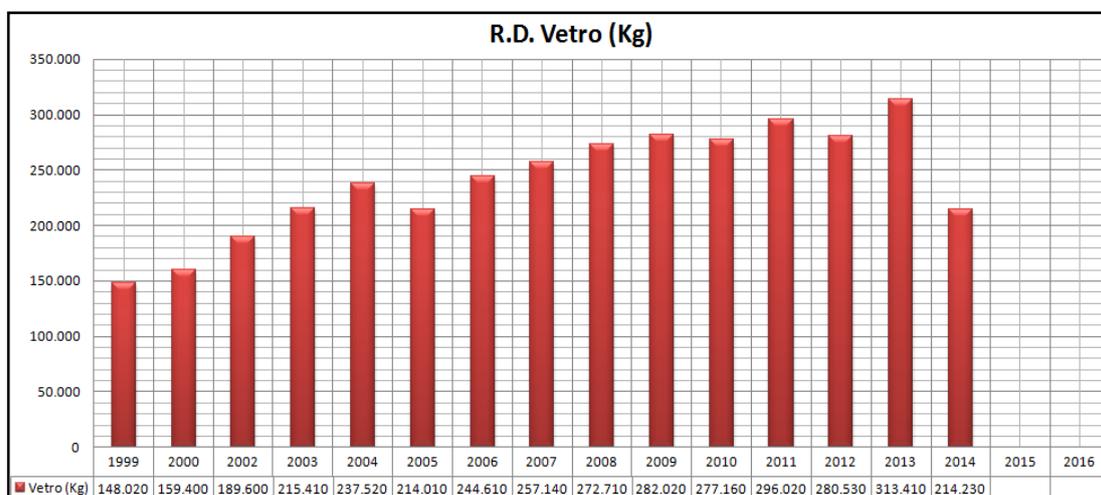
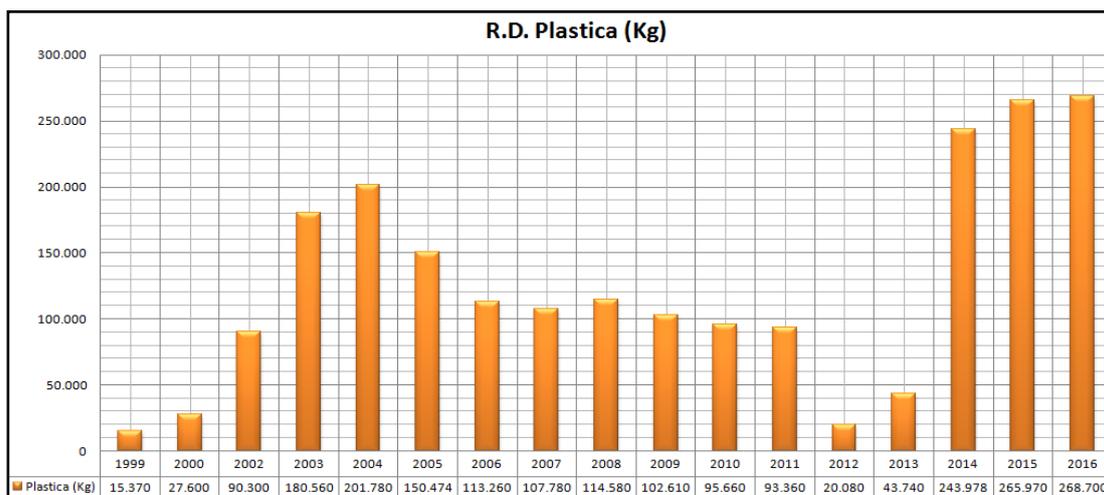
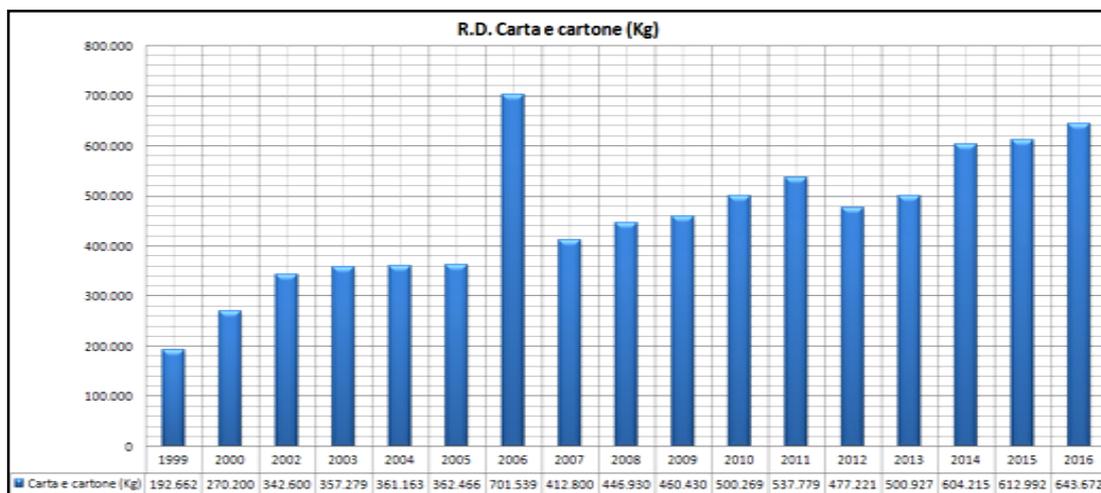
Nello stesso periodo, i vari aggiustamenti del servizio hanno consentito di aumentare la percentuale dei rifiuti differenziati raccolti al **71,31%** nel 2014, al **70,27%** nel 2015 ed al **70,73%** del 2016.



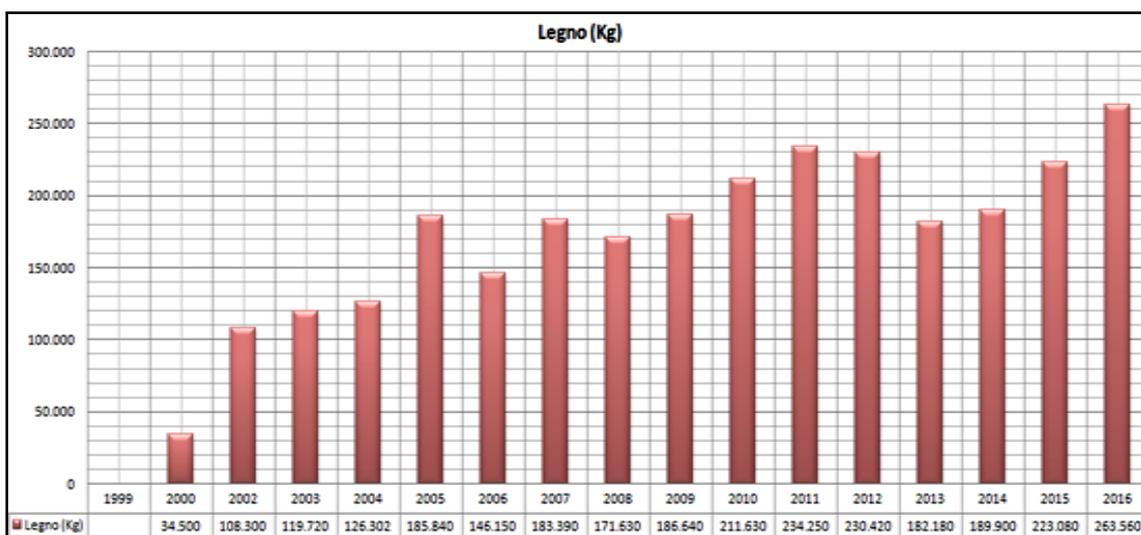
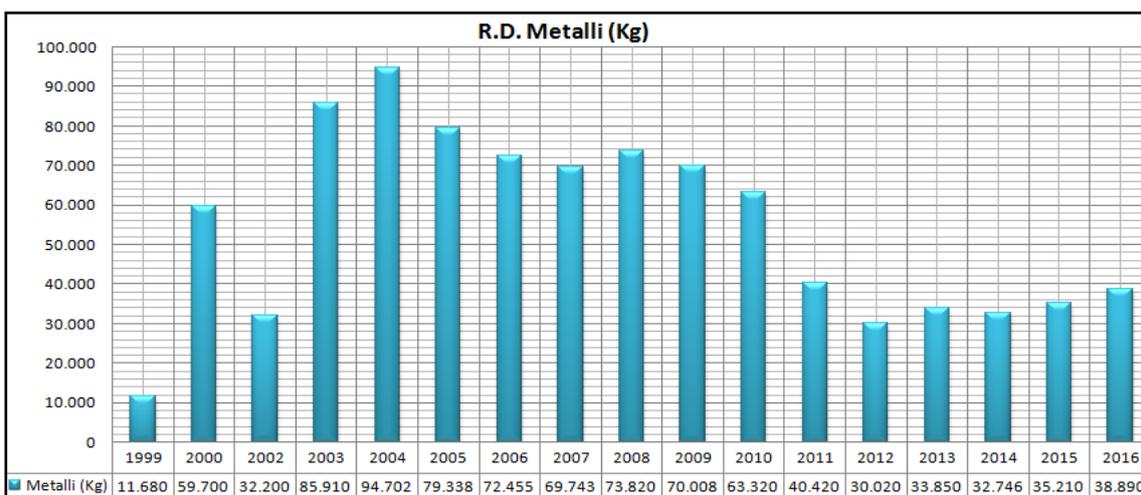
La normativa europea prevede, entro il 2020, precisi obiettivi di riciclaggio per alcune frazioni merceologiche di rifiuti differenziati (in peso): 60% carta e cartone, 60% vetro, 50% metalli, 22,5% plastica, 15% legno.

Anche a livello regionale (Piano Regionale Gestione Rifiuti) si prevede il riutilizzo ed il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro almeno per il 55% in termini di peso.

A mero titolo illustrativo si espongono i dati riferiti alle principali frazioni merceologiche dei rifiuti oggetto di Raccolta Differenziata.

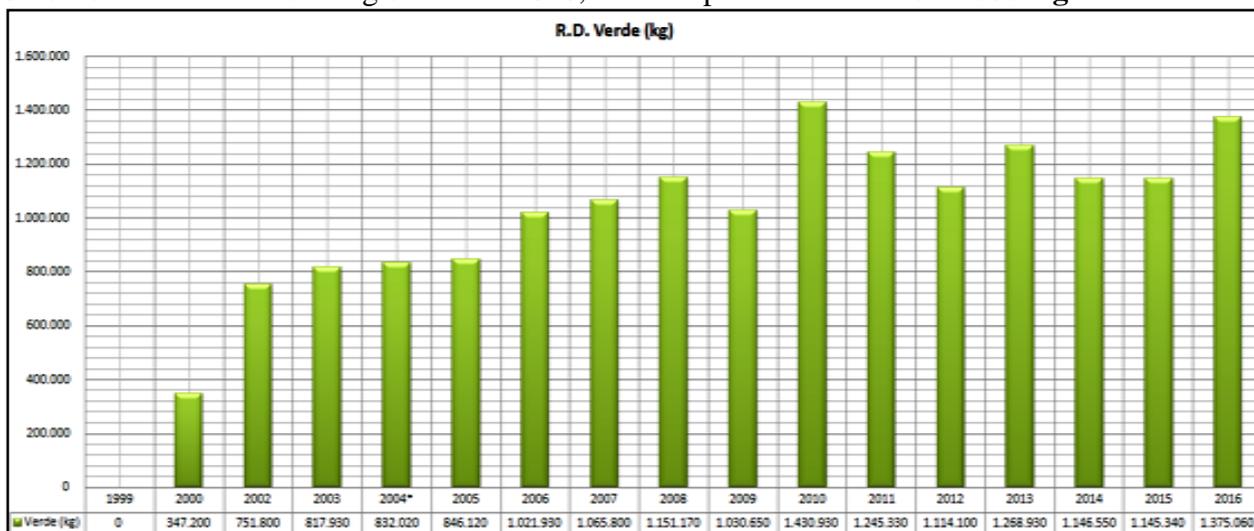


(dal 2015 il vetro viene conteggiato nella raccolta dei materiali misti / vetro e lattine)



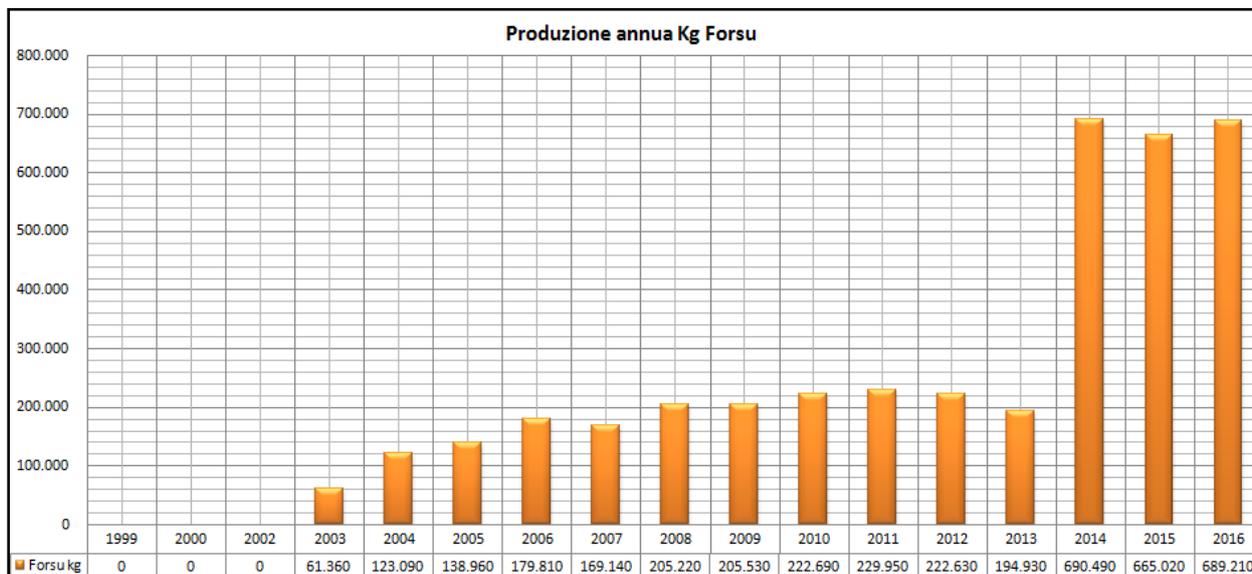
Nel 2015, in ambito provinciale, la frazione di rifiuti maggiormente raccolta è stata quella verde, e questa situazione si riscontra anche a Bedizzole dove, nel 2015, sono stati raccolti **1.145.340 Kg** di rifiuto verde, per una produzione pro-capite di **93,15 Kg/anno** (0,25 Kg/giorno).

Un sensibile aumento si è registrato nel 2016, con una produzione di **1.375.060 Kg** di rifiuto verde.



*(2004 - dato presunto)

Sempre nel 2015, a livello provinciale, l'organico si colloca stabilmente al terzo posto in peso mentre a Bedizzole risulta essere al secondo posto con una raccolta annua di **665.020 Kg** per una produzione pro-capite di **54 Kg/anno** (0,15 Kg/giorno): il dato riferito al 2016 è di **689.210 Kg**.



La gestione della Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani (FORSU).

La FORSU è costituita dalla frazione umida (scarti di cucina domestici, ristoranti, mense, etc.) e rappresenta circa il **35%** in peso della produzione complessiva di rifiuti urbani.

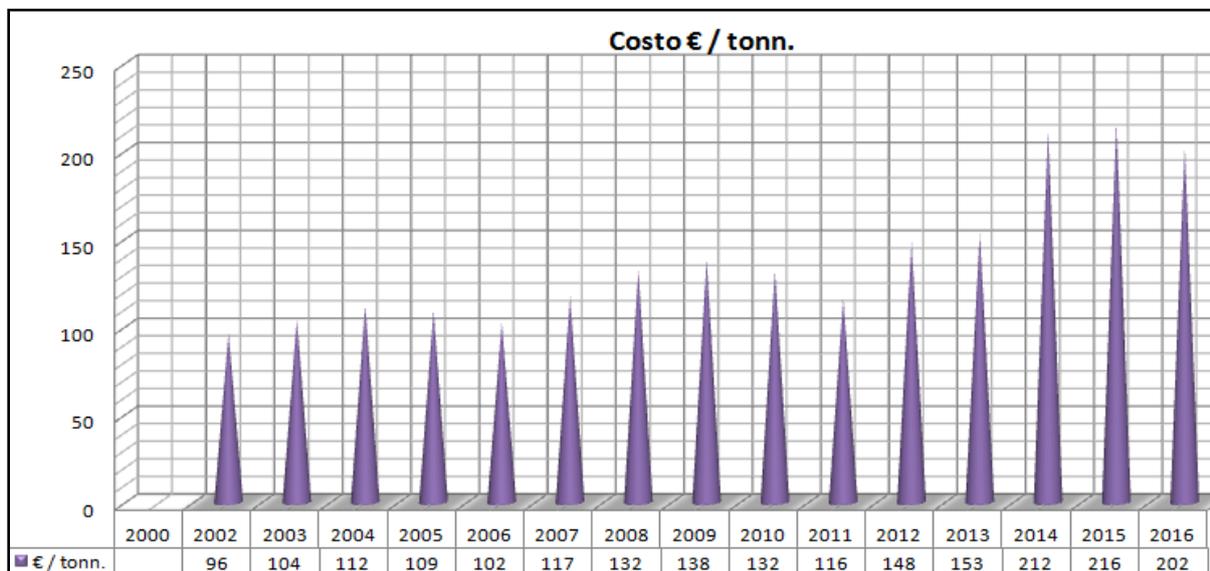
Il conferimento della FORSU agli impianti di compostaggio/riciclaggio è soggetto ad una tariffa correlata alla qualità del rifiuto stesso, qualità commisurata alla presenza di materiali estranei (plastica, vetro, metalli) che rendono più complesso, e oneroso, il processo di compostaggio.

La FORSU prodotta a Bedizzole è definita “frazione organica da R.D. di bassa qualità” perché nel rifiuto organico viene riscontrata una presenza eccessiva di materiali non compostabili, presenza che non consente l'applicazione della tariffa più vantaggiosa e richiede un maggior costo rispetto alla “frazione organica da R.D. di alta qualità”, costo quantificato in **93,54 €/tonn.**

Prezzi massimi conferimento rifiuti 2016 (importi in €/ton. al netto tasse)			
Impianto di compostaggio di Bagnolo Mella			
Frazione organica da RD di alta qualità (conferimenti privi di impurità - es. plastiche e materiali non naturali e/o comunque non compostabili – e quindi interamente naturali e compostabili)	76,96	2,58	79,5
Frazione organica da RD di bassa qualità (presenza di impurità non compostabili, es. plastiche e materiali non naturali e/o comunque non compostabili)	90,96	2,58	93,5

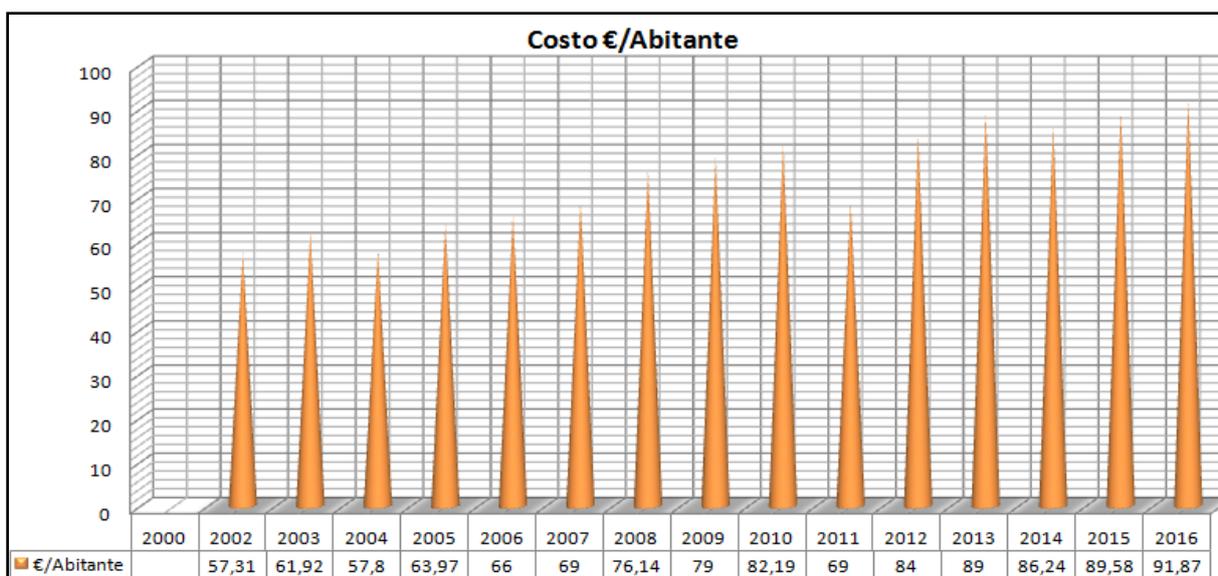
*(Decreto del Presidente della Provincia n. 25 del 12 febbraio 2016 – Allegato 2)

Se da una parte il positivo incremento del quantitativo differenziato della FORSU ha contribuito, significativamente, all'aumento della percentuale di Raccolta Differenziata dall'altra ha costituito un maggior costo di gestione del servizio che nel corso degli anni, a fronte anche di una progressione della produzione dei rifiuti dovuta all'aumento della popolazione residente e all'incremento delle attività imprenditoriali localizzate sul nostro territorio, è passato da € 536.913 nel 2002 a € 1.135.590,44* nel 2016: anche il costo di smaltimento è progressivamente aumentato passando da 96 €/tonn. del 2002 a 202,28 €/tonn. del 2016.



**(Nel costo del servizio è compreso l'ammortamento di 124.123 €/anno degli investimenti (circa 670.000 €) che sono stati necessari per l'attivazione del servizio con cassonetti a calotta e il recupero di 13.213,98 € di costi non coperti nel 2015)*

Nonostante il fisiologico aumento dei costi di gestione gli oneri a carico dei cittadini sono tali da risultare tra i più contenuti a livello provinciale e quantificati in 89,58 €/abitante* nel 2015 e 91,87 €/abitante* nel 2016.



**(12.296 abitanti nel 2015 e 12.361 abitanti nel 2016)*

Come ricordato, il raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata prevista dalla normativa ha consentito la fruizione di tariffe di smaltimento vantaggiose.

Il nostro Comune, con la Raccolta Differenziata \geq al **65%** è inserito nella **1ª fascia*** ed è esentato dal contributo provinciale previsto per l'accesso al Termoutilizzatore (T.U.).

Fascia (% RD)	Fisso (€/t.)	Variabile (€/t.)	Totale (€/t.)
1ª (Comuni con RD \geq 65%)	5,17	-5,17	0,00
1ª (per applicazione dei correttori a Comuni con RD <65%)	5,17	-4,17	1,00
2ª Comuni con RD \geq 45%; <65%	5,17	-1,17	4,00
3ª Comuni con RD <45%	5,17	+2,83	8,00

**Decreto del Presidente della Provincia n. 25, 12 febbraio 2016 Allegato 1 - Criteri di accesso al termoutilizzatore, periodo 01/07/2015 - 30/06/2016 - contributo da versare alla Provincia in ragione della fascia di appartenenza.*

L'esenzione dal contributo provinciale per il conferimento dei rifiuti al termoutilizzatore ha consentito al comune di Bedizzole un risparmio di **4.576,68 €** nel 2015 e di **9.153,36 €** nel 2016, a cui va aggiunto un ulteriore risparmio di **€ 180.026,96** per la minor quantità di rifiuti da smaltire.

Le schede pubblicate dall'Osservatorio dei Rifiuti della provincia di Brescia rendono una "fotografia" delle realtà locali che, confrontate fra di loro, possono fornire interessanti spunti per un'analisi della gestione dei rifiuti nei singoli territori.

Di significativo interesse risulta anche raffrontare i dati del Comune di Bedizzole con quelli riferiti alla Provincia di Brescia ed a quelli della Regione Lombardia in modo tale da ampliare il contesto territoriale di analisi.

Nella tabella sottostante sono riportati alcuni dati, estrapolati dalle schede 2015 "Dati Rifiuti della Regione e delle Provincie" pubblicate da ARPA Lombardia; in particolar modo i dati riferiti alla percentuale di Raccolta Differenziata (**70,30%**) ed al costo del servizio (**89,6 €/ abitante**).

Ente	Produzione Differenz. Pro Capite Kg/ab. Anno	Produzione Indifferenz. Pro Capite Kg/ab. Anno	Produzione Rifiuti Pro Capite Kg/ab. Anno	% R.D. 2015	Costo €/Ab.
Regione	269,30	187,5	456,8	59,00	120,0
Provincia	289,30	214,0	503,3	57,50	130,0
Comune	284,40	88,70	414,0	70,30	89,6

Altro dato interessante, dal punto di vista ambientale, è quello riferito al destino dei rifiuti prodotti sul nostro territorio, rifiuti che solo in piccolissima parte vengono smaltiti in discarica mentre nella quasi totalità sono oggetto di recupero nelle varie accezioni.

Dalla seguente tabella* risulta evidente che, nel 2015, i rifiuti di Bedizzole destinati al recupero (91,80%), rispetto a quelli degli altri Enti, per la maggior parte vengono recuperati come materia (70,40%) e quindi riciclati, mentre una quota minoritaria (21,40%) è destinata al recupero energetico.

Ente	Recupero rifiuti in materia + energia Tot. %	Recupero Materia %	Recupero Energia %
Regione	84,10	57,60	26,50
Provincia	93,30	57,30	36,00
Comune	91,80	70,40	21,40

*(ARPA Lombardia - Relazione sulla Produzione e Gestione dei Rifiuti in Regione Lombardia - Recupero complessivo (tra materia ed energia) dei rifiuti urbani 2015.)

Indirizzi e Obiettivi

In Europa, gli obiettivi per la gestione dei rifiuti sono sanciti dalla Direttiva Europea n. 98 del 2008 che, tra le altre novità, ha introdotto una chiara gerarchia per cui all'apice di questa sono poste la prevenzione e la minimizzazione della produzione dei rifiuti, nonché favorirne la riciclabilità e lo sviluppo del riutilizzo.



In secondo ordine si trovano le opzioni del recupero di materia e di energia, mentre solo all'ultimo livello viene considerato lo smaltimento.

Quanto stabilito dalla sopra citata normativa europea, è stato recepito a livello nazionale attraverso il D.Lgs. 205/2010 che ha opportunamente modificato il D.Lgs. 152/2006.

In coerenza con il principio sancito della gerarchia europea, anche gli indirizzi della programmazione regionale si pongono come obiettivo, entro il 2020, il contenimento della produzione procapite dei rifiuti urbani.

Tali indirizzi sono enunciati nel documento approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 280 dell'8 novembre 2011, e recepiti nel Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R) approvato dalla Giunta Regionale con D.G.R. n. 1990 del 20 giugno 2014.

Anche nei contenuti del P.R.G.R. (che attua le disposizioni normative della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 in materia di gestione integrata dei rifiuti), viene stabilito chiaramente un ordine di priorità tra le forme di gestione del rifiuto secondo le seguenti casistiche:

- a) Prevenzione
- b) Preparazione per il riutilizzo
- c) Riciclaggio (recupero di materia)
- d) Recupero di altro tipo (ad es. il recupero di energia)
- e) Smaltimento

Per quanto riguarda la **prevenzione** (della produzione dei rifiuti) la Direttiva UE impone agli Stati Membri di redigere e adottare Programmi di prevenzione dei rifiuti, mentre l'art. 199 del D.Lgs. 152/2006 prevede che anche i piani regionali contengano un programma di prevenzione: entro il 2020 si prevede che ogni abitante della regione produca **455 kg/anno** di rifiuti urbani. A Bedizzole, la produzione procapite è stata di 456,80 kg. nel 2015 e di 455,04 kg. nel 2016.

Relativamente al **riciclaggio***, la Direttiva Quadro stabilisce che gli Stati membri adottino le misure necessarie per promuovere il riciclaggio di alta qualità e per garantire che i rifiuti siano sottoposti a operazioni di recupero, per cui i rifiuti dovrebbero essere raccolti separatamente nella misura in cui ciò sia praticabile da un punto di vista tecnico, ambientale ed economico.

Al fine di promuovere il riciclaggio di alta qualità ... le autorità competenti realizzano, entro il 2015, la raccolta differenziata almeno per la carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, per il legno, nonché adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;*
- b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 170504 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 per cento in termini di peso.*

**(art. 10 della Direttiva 2008/98/CE - art. 181 del D.Lgs. 152/2006 - art. 7 del D.Lgs. n. 205/2010)*

In merito al **Recupero di materia e di energia** alcuni degli obiettivi della pianificazione regionale, entro il 2020, sono i seguenti:

- Raggiungimento del **67%** di R.D. a livello regionale e del **65%** per singolo Comune;
- Preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, almeno per il **55%** in termini di peso;
- Recupero di materia pari ad almeno il **65%**;
- Recupero totale come materia ed energia pari ad almeno l'**80%**;
- Raccolta della FORSU effettuata in tutti i Comuni della Regione Lombardia e raggiungimento di **60 kg/abitante anno** di FORSU;
- Azzeramento del Rifiuto Urbano Residuo (RUR) conferito in discarica.

Dalla tabella si rileva che Bedizzole soddisfa ampiamente quasi tutti gli obiettivi al 2020.

	Produzione rifiuti Kg/ab. anno	% R.D. Regione	% R.D. Comuni	% Recupero di materia	% Recupero totale materia ed energia	Raccolta FORSU Kg/ab. anno
Obiettivi 2020	455	67	65	65	80	60
Bedizzole 2015	414	xxx	70,27	70,40	91,80	54

(dati ARPA Lombardia e Osservatorio Rifiuti Provincia di Brescia)

Indice di (buona) Gestione dei Rifiuti

Per la valutazione dell'efficienza di un Comune nella gestione dei Rifiuti Urbani è insufficiente il ricorso alla percentuale di Raccolta Differenziata, come unico criterio, per cui è emersa l'esigenza di prendere in considerazione anche altri indicatori che analizzino con maggior completezza gli obiettivi raggiunti dall'Amministrazione locale.

La normativa comunitaria e nazionale indicano come la gestione dei rifiuti urbani in un determinato ambito territoriale debba essere valutata non solo in base alla percentuale di raccolta differenziata, ma considerando anche altri fattori tra i quali la riduzione della quantità totale di rifiuti prodotti, la sicurezza dello smaltimento, l'efficacia del servizio, ecc.

Dal 2012, nel Quaderno dell'Osservatorio Provinciale dei Rifiuti, dove sono esposti tutti i dati riferiti alla gestione dei rifiuti nei comuni bresciani, sono riportati anche i dati riferiti all'Indice di Gestione, dati ricavati dall'analisi di specifici indicatori.

Per la scelta degli indicatori si è sostanzialmente adottato il metodo proposto dalla Regione Lombardia, e da Legambiente nell'ambito dell'iniziativa "Comuni Ricicloni", integrato con indicatori che sono stati costruiti ad hoc in funzione delle specificità provinciali.

Nella tabella seguente sono elencati gli indicatori considerati per la valutazione complessiva del sistema di gestione dei rifiuti.

<i>Parametri considerati per la costruzione dell'Indice di Gestione</i>		
Parametro	Unità di misura	Principio di riferimento
Produzione procapite RSU	Kg/ab giorno	Riduzione produzione rifiuti
Percentuale RD TOT	Percentuale	Recupero di materia
N. frazioni RD attivate	Adimensionale	Rec. di materia/Sic. nello smalt./Eff. del servizio
Raccolta frazione organica	Adimensionale	Recupero di materia
Compostaggio domestico	Adimensionale	Riduzione della produzione dei rifiuti
Disponibilità area attrezzata	Adimensionale	Rec. di materia/Sic. nello smalt./Eff. del servizio
Cernita su ingombranti	Adimensionale	Recupero di materia/Efficienza del servizio
Recupero dello spazzamento strade	Adimensionale	Efficienza del servizio
Recupero degli inerti da demolizione	Adimensionale	Efficienza del servizio
Costo procapite annuo per gestione RU	€/ab anno	Efficienza economica del servizio
Introduzione sistema tariffario puntuale	Adimensionale	Efficienza economica del servizio
Esistenza di GPP	Adimensionale	Recupero di materia/Efficienza del servizio

A ogni indicatore è stato assegnato un punteggio per la definizione dell'Indice di Gestione.

Pesi	Peso assoluto
Procapite RSU	10
Percentuale RD TOT	30
Organico	20
Numero frazioni raccolte	5
Compostaggio domestico	3
Cernita ingombranti	3
Recupero spazzamento	3
Recupero inerti	3
Isola	10
Costo procapite	5
Tariffa puntuale	5
GPP	3

Per migliorare il proprio indice di buona gestione un Comune deve quindi porre attenzione non solo all'incremento della percentuale di raccolta differenziata, ma anche alla diminuzione della produzione pro capite totale di rifiuti, all'incremento della raccolta differenziata dei Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP), all'incremento della raccolta del rifiuto organico (FORSU) ed alla promozione del compostaggio domestico e, in definitiva, ad una serie di indicatori appositamente selezionati.

Con riferimento agli indicatori individuati per la valutazione dell'Indice di Gestione di Bedizzole, si riportano i dati esposti nei "Quaderni" dell'Osservatorio Provinciale nel periodo 2012-2015.

anno	abitanti	utenze domestiche	utenze non domestiche	RU Totali	PC die	n° R.D.	Ingombranti a recupero	% R.D. Totale	composter	area attrezzata	GPP (Acquisti verdi)	tariffa puntuale	spazzamento a recupero	costo totale	costo PC	inerti a recupero	organico	Indice di gestione
2012	12.037	4.729	632	6.820.094	1,55	13	SI	37,15	SI	SI	NO	NO	SI	1.011.318	84,02	SI	SI	5,48
2013	12.163	4.816	643	7.081.778	1,60	15	SI	38,00	SI	SI	NO	NO	SI	1.083.847	89,10	SI	SI	4,68
2014	12.257	4.854	631	4.997.629	1,12	19	SI	71,30	SI	SI	NO	NO	SI	1.057.021	86,20	SI	SI	8,88
2015	12.296	5.137	863	5.090.659	1,13	18	SI	70,27	SI	SI	NO	NO	SI	1.101.461	89,58	SI	SI	7,68

I dati del "Quaderno Rifiuti 2015" riferiti ai Comuni analizzati sono esposti nella seguente tabella.

Comune	Bagnolo M.	Bedizzole	Calcinato	Castenedolo	Gavardo	Manerbio	Nave	Rezzato
Abitanti	12.775	12.296	19.924	11.457	12.056	13.083	11.029	13.472
Utenze domestiche	5.129	5.137	5.079	5.243	5.441	5.522	4.512	5.529
Utenze non domestiche	795	863	812	1.323	1.010	1.069	531	657
Abitanti equivalenti	15.160	14.885	15.360	15.426	15.086	16.290	12.622	15.443
Totale Rifiuti Urbani	5.184.866	5.090.659	5.432.079	4.904.534	5.682.543	7.355.218	4.816.647	5.151.163
Produzione KG ab/giorno	0,94	0,94	0,97	0,87	1,03	1,24	1,05	0,91
* Produzione KG	1,11	1,13	1,15	1,17	1,29	1,54	1,20	1,05
n° Frazioni RD	16	18	17	17	18	18	17	18
Ingombranti	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
% RD Tot	82,31	70,27	70,87	73,40	71,94	78,79	72,81	75,56
Composter	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI
Isola	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
GPP	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
Tariffa	SI	*SI	SI	*SI	*SI	SI	*SI	SI
Spazzamento stradale	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Costi totali €	1.105.099	1.101.461	1.298.001	1.414.288	1.732.780	1.807.619	1.322.867	1.279.247
Costi Procapite €	73,00	74,00	86,00	92,00	115,00	111,00	105,00	83,00
* Costi Procapite €	86,37	89,58	100,43	123,44	140,45	114,69	119,94	82,96
Inerti	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Organico	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Indice Gestione	9,00	7,68	7,68	8,68	6,88	7,96	6,88	9,00
* Produzione KG ab/giorno	Dati ricavati dalla scheda del Quaderno 2016 pubblicata dall'Osservatorio Provinciale dei rifiuti							
* Costi Procapite €	Dati ricavati dalla scheda del Quaderno 2016 pubblicata dall'Osservatorio Provinciale dei rifiuti							
* Tariffa non puntuale								

Per completezza d'informazione si propongono anche alcuni dati pubblicati dal 2012 al 2015.

Anno	Bagnolo Mella			Calcinato			Manerbio			Rezzato			Bedizzole			Castenedolo			Gavardo			Nave		
	Indice Gestione	% RD	Posizione																					
2012	4,88	36,59	139°	4,52	32,53	150°	4,88	49,92	43°	9,4	73,83	8°	5,48	37,15	115°	8,96	64,96	29°	6,76	46,15	71°	6,68	41,22	77°
2013	4,68	37,2	128°	7,56	70,8	46°	5,76	49,1	91°	9,2	73	7°	4,68	38	129°	8,88	75,4	18°	8,48	71,3	27°	7,28	68,7	56°
2014	7,8	68,3	56°	7,36	69	66°	5,36	49,1	121°	9,2	76,4	5°	8,88	71,3	17°	9,28	73,7	3°	8,48	73,1	34°	8,68	73,6	28°
2015	9	82,31	1°	7,68	70,87	51°	7,96	78,79	44°	9	75,56	3°	7,68	70,27	50°	8,68	73,4	14°	6,88	71,94	84°	6,88	72,81	85°

Da questa particolare tabella, in cui è indicata anche la posizione nella “classifica provinciale”, appare evidente che il dato riferito alla percentuale di Raccolta Differenziata non è essenziale per la quantificazione dell'Indice di buona Gestione, in quanto questo indice rappresenta un "voto" alla gestione dei rifiuti urbani nei suoi molteplici aspetti.

G.P.P. (Green Public Procurement -Acquisti Pubblici Verdi)

Con riferimento all'Indice di Gestione e alla riduzione della produzione dei rifiuti vale la pena fare una breve nota sull'argomento GPP (meglio noto come Acquisti Pubblici Verdi) e su quanto previsto dalla normativa.

In tema di GPP, la Commissione europea si è espressa, tra gli altri, con i seguenti atti:

- * **Comunicazione 302/2003:** invito agli stati membri ad adottare piani di azione nazionali GPP,
- * **Direttive 2004/17 e 2004/18:** hanno dato significativo supporto giuridico al GPP,
- * **Comunicazione 397/2008:** ha fornito ulteriore impulso in favore della diffusione del GPP, proponendo come obiettivo da conseguire entro il 2010 il 50% di acquisti “verdi”.
- * **Comunicazione n.400/2008:** "Acquisti pubblici per un ambiente migliore", che accompagna il Piano d'Azione Europeo sul consumo e sulla produzione sostenibili.

Anche a livello nazionale si è legiferato in tal senso con:

- * **D.M. n. 203/2003:** “introdotto l’obbligo di approvvigionarsi con manufatti e beni realizzati con materiale riciclato in misura pari ad almeno il 30% del proprio fabbisogno annuale”.
- * **D.Lgs. n. 163/2006:** “subordinare il principio di economicità, a criteri ispirati da esigenze sociali, dalla tutela dell’ambiente e della salute e dalla promozione dello sviluppo sostenibile”.
- * **Decreto Interministeriale n. 135/2008** “ Piano d’Azione Nazionale sul GPP”: facilitare l’adozione di pratiche di GPP mirate alla riduzione quantitativa dei rifiuti promuovendo criteri che favoriscano l’acquisto e la diffusione di materiali riciclati, riciclabili).
- * **Decreto 4 aprile 2013** Criteri ambientali minimi per l’acquisto di carta per copia e carta grafica - aggiornamento 2013.
- * **Decreto 10 aprile 2013** Piano d’azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione - revisione 2013.
- * **L. 221/2015** “Collegato ambientale”: obbligo di applicazione dei CAM (Criteri ambientali minimi) che qualificano gli appalti come “verdi” nell’ambito del Piano Nazionale GPP.
- * **D.Lgs. 50/2016** “Codice Appalti”: rende obbligatorio il GPP, cioè impone alle Pubbliche amministrazioni di acquistare prodotti e servizi ecosostenibili.
- * **DM 24/2016*:** incremento dell’applicazione dei criteri minimi ambientali negli appalti pubblici.

* Con il DM 24/2016 si è ritenuto di stabilire un incremento progressivo della percentuale del 50% del valore a base d'asta cui riferire l'obbligo di applicare le specifiche tecniche e le clausole contrattuali dei criteri ambientali minimi, per gli affidamenti di servizi di pulizia, di servizi di gestione del verde pubblico e di forniture di ammendanti, piante ornamentali e impianti d'irrigazione, di servizi di gestione dei rifiuti urbani, di forniture di articoli di arredo urbano, di forniture di carta in risme e carta grafica. Per questi affidamenti le stazioni appaltanti devono inserire nella documentazione di gara almeno le "specifiche tecniche" e le "clausole contrattuali" dei Criteri ambientali minimi in misura non inferiore al 50% fino al 31 dicembre 2016, al 62% dal 1° gennaio 2017, al 71% dal 1° gennaio 2018, all'84% dal 1° gennaio 2019 e al 100% dal 1° gennaio 2020 del valore a base d'asta.

Anche la Regione Lombardia ha agito in tal senso attraverso l'adozione di norme che promuovono l'introduzione di criteri di sostenibilità nelle procedure di acquisto quali la **Legge 26/2003**.*

***L.R. 26/2003** (Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche) - **art. 22** (Azioni per lo sviluppo del recupero) **punto 2**:
«La Regione, gli enti locali e i gestori dei servizi provvedono all'approvvigionamento di beni attraverso prodotti provenienti dal mercato del riciclaggio per una quota non inferiore al 35% del fabbisogno annuo: nei capitolati per gli appalti di opere pubbliche deve essere previsto l'utilizzo di materiali derivanti da attività di recupero di rifiuti».

Ad oggi il Comune di Bedizzole non adotta, nelle proprie politiche d'acquisto di beni e servizi, criteri volti alla riduzione della produzione dei rifiuti riconducibili al Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP) per cui, nel calcolo dell'Indice di Gestione, non viene assegnato nessun punteggio.

Prospettive di miglioramento

Al fine del miglioramento della "performance" del sistema di gestione dei rifiuti, oltre all'importante tema del rispetto delle modalità di conferimento dei rifiuti e della corretta ed efficiente Raccolta Differenziata, attraverso la quale massimizzare il recupero di materia dai rifiuti, occorre prendere in esame quali possibili interventi siano atti ad evitare la produzione dei rifiuti, anche con azioni semplici e incisive sui comportamenti dei cittadini.

La riduzione nella produzione dei rifiuti si può ottenere anche grazie ad azioni di prevenzione, quali ad esempio:

- diffusione di centri del riutilizzo,
- pratica del compostaggio domestico,
- particolari modalità di raccolta per alcune tipologie di rifiuti,
- azioni contro lo spreco alimentare,
- acquisto di prodotti con poco imballaggio ed in porzioni multiple,
- riduzione della carta nelle cassette della posta,
- acquisto ed utilizzo di prodotti alla spina o con vuoto a rendere,
- la tariffazione puntuale,
- formazione ed informazione degli utenti.

A Bedizzole, alcune di queste azioni sono già state attivate mentre altre sono in via di attuazione e/o sono previste nel prossimo periodo, e nel dettaglio sono:

- a) Realizzazione del Centro del Riutilizzo,
- b) Promozione del compostaggio domestico,
- c) Installazione di "compattatori",
- d) Realizzazione del "punto acqua" ed erogatori di acqua potabile nelle scuole del territorio,
- e) Sostegno a iniziative contro lo spreco alimentare (tipo Banco Alimentare)
- f) Promozione Ecofeste (feste e sagre a ridotto impatto).

a) Il centro del riutilizzo, che verrà realizzato presso il Centro di Raccolta Comunale (ex isola ecologica), è una struttura coperta, in cui viene effettuata la consegna, il deposito o il prelievo di beni usati, ma che non sono rifiuti in quanto il loro stato permette che possano essere riutilizzati.

b) Il compostaggio domestico permette di recuperare i rifiuti organici, sottraendoli al normale flusso dei rifiuti e, pertanto, comporta una diminuzione del rifiuto prodotto dal cittadino in quanto la sostanza organica non viene conferita al servizio di raccolta. L'utilizzo del "composter" dà diritto ad uno sconto sulla TARI.

c) Nel compactatore si possono inserire bottiglie di plastica e lattine in alluminio ricevendo uno scontrino/punteggio che dà diritto a sconti su acquisti in negozi convenzionati.

- d) Il "punto acqua" permette il consumo gratuito di acqua naturale o gasata a km zero e, come succede anche per gli erogatori di acqua potabile, si evita la produzione di rifiuti costituiti dalle bottiglie di plastica e le emissioni in atmosfera dovute al trasporto.
- e) Il "Banco Alimentare" ritira dalle attività commerciali gli alimenti eccedenti e/o in scadenza distribuendoli a soggetti bisognosi, evitando che questi alimenti diventino rifiuti.
- f) Il regolamento delle "Ecofeste" contiene disposizioni sulla gestione dei rifiuti (incentivando la R.D.) ed in materia di utilizzo delle risorse, prevedendo agevolazioni per chi soddisfa i requisiti richiesti.

Raccolta Differenziata della FORSU.

Al pari di tutte le altre frazioni merceologiche dei rifiuti, anche la frazione organica deve essere gestita secondo la gerarchia indicata nella **Direttiva 2008/98/CE**, recepita con il **D. Lgs. 205/2010**.

Come già detto in altra parte della relazione, la FORSU è costituita dalla frazione umida dei rifiuti (scarti di cucina domestici, ristoranti, mense, sfalci d'erba, etc.) e rappresenta circa il **35%** in peso della produzione complessiva di RSU: nel 2016 a Bedizzole ne sono stati raccolti **689.210 Kg**.

La FORSU raccolta viene conferita agli impianti di compostaggio/riciclaggio ed è definita di **alta qualità** quando questi conferimenti sono privi di impurità, quindi interamente compostabili, viceversa sono definiti di **bassa qualità** i conferimenti dove si riscontra la presenza di impurità non compostabili (es. plastiche, vetro, metallo ed altri materiali non compostabili).

Si è convenuto che per la FORSU sono individuate fasce qualitative (Classi) in funzione delle percentuali di materiali non compostabili (MNC) presenti all'interno del rifiuto conferito.

È ormai consolidato il fatto che vengono definiti di **alta qualità** i conferimenti di materiale raccolto con il **Porta a Porta** e non quelli di materiale raccolto con il **cassonetto (con o senza calotta)** per cui la FORSU di Bedizzole è definita di **bassa qualità**, in quanto vi si riscontra un'elevata presenza di materiale estraneo, e dato che il conferimento è soggetto ad una tariffa correlata alla "qualità" del rifiuto stesso, questo è più oneroso.

Compendio tecnico 2012 - Consorzio Italiano Compostatori (CIC)		
Tipologia di FORSU		
Classe	% MNC	Definizione
A	≤5%;	FORSU di eccellenza proveniente da raccolta ben condotta con prezzo di conferimento inferiore
B	> 5% e ≤10%;	FORSU proveniente da raccolte efficienti ma migliorabili, con prezzo di conferimento maggiore.
C	>10% e ≤15%;	FORSU di scarsa qualità che crea criticità gestionale negli impianti e costi aggiuntivi significativi.
D	> 15% e ≤20%;	FORSU di scarsissima qualità per il quale l'impianto si riserva di respingere il carico.
MNC = materiali non compostabili		
*Negli impianti di trattamento, la percentuale del materiale recuperato va dall'82,5% (Montello spa di Montello - Bg) al 98,6% (Berco srl di Calcinate - Bg) ovvero con uno scarto medio del 10,35% (dall'1,4% al 17,5 %). Visita all'impianto Systema Ambiente (Eco-Pol) di Bagnolo Mella - Bs: Il rifiuto in uscita nel 2010 rappresentava il 10,2% del totale dei rifiuti accettati e si può ritenere provenire per la maggior parte dalle raccolte effettuate con cassonetto stradale. (Provincia di Brescia – Settore Ambiente «Verso una società del riciclo - Dove vanno i rifiuti urbani bresciani, come si riciclano, quanto si riciclano»).		

Il costo di smaltimento per una tonnellata di organico di alta qualità presso l'impianto di Piano di Brescia, in base all'accordo provinciale per la creazione di una filiera economicamente sostenibile per il compost di qualità è stato di **79,54 €**, mentre quello per lo smaltimento di una tonnellata di organico di bassa qualità, è stato di **93,54 €**.

La situazione descritta causa un maggior esborso da parte dell'Amministrazione Comunale, esborso che deve essere ripartito indistintamente su tutti gli utenti, anche i più "virtuosi", ed è originata da due comportamenti scorretti:

- 1) scarsa attenzione da parte degli utenti nella preparazione, a livello domestico, del materiale organico da avviare a raccolta, senza togliere le frazioni estranee (plastica, vetro, metallo, ecc.) e l'utilizzo di sacchetti non biodegradabili e non compostabili.
- 2) conferimento di rifiuti indifferenziati nel cassonetto marrone.

Oltre al maggior costo di conferimento, non è trascurabile un altro effetto negativo derivante dalla bassa qualità della FORSU.

Dalla bibliografia, e dall'esperienza, è assodato che ogni punto percentuale di materiale non compostabile in ingresso agli impianti si traduce in una produzione, più che proporzionale, di scarto in fase di preselezione dei rifiuti e/o di raffinazione del compost.

Tale incremento risente infatti di un effetto di trascinamento di materiale organico compostabile che rimane attaccato o intrappolato negli scarti rimossi, e si stima che per ogni 100 kg di frazione non compostabile si scartino almeno 150/200 kg di materiale altrimenti destinati al compostaggio.

Non da ultimo, va detto che una maggiore contaminazione (per es. film plastici) comporta una minor qualità del compost con il rischio effettivo di ottenere un Compost "fuori specifica" (CER 190503 destinato alla discarica) o un materiale non gradito agli utilizzatori finali.

Le questioni evidenziate sollecitano ad una riflessione sul cosiddetto "sistema a calotta".

Il sistema a calotta è stato studiato, per i comuni che attuano la raccolta dei rifiuti con cassonetti stradali, per limitare l'accesso al cassonetto mediante un vano di volume ridotto (circa 15/20 litri) apribile solo tramite chiave magnetica, che permette anche l'identificazione dell'utente.

Le sperimentazioni condotte indicano il raggiungimento, in tempi rapidi, di valori superiori al 65% di Raccolta Differenziata, grazie alla riduzione drastica dei rifiuti delle utenze non domestiche che venivano smaltiti nel Rifiuto Urbano a seguito della facilità di accesso al cassonetto.

Non vi sono tuttavia, ad oggi, rassicurazioni evidenti sul mantenimento della quantità, e della qualità, nella raccolta delle frazioni differenziate ed in particolare per la FORSU.

L'assenza di controllo sulla qualità dei rifiuti conferiti nel cassonetto marrone, diversamente da quanto avviene con il Porta a Porta, può invogliare il cittadino poco attento, e magari convinto di pagare di meno, a conferirvi anche sacchetti di rifiuti indifferenziati, vanificando gli obiettivi di alta qualità del riciclaggio e rendendo problematico il trattamento in impianto.

Considerate le evidenti problematiche che questo sistema di raccolta potrebbe generare, il suo utilizzo è da considerarsi ancora sperimentale e la sua piena validazione, al fine del raggiungimento degli obiettivi del PRGR al pari del "modello omogeneo" Porta a Porta, potrà avvenire a seguito di valutazione dei dati di qualità merceologica delle frazioni.*

**(P.R.G.R. – Parte prima - sezione 1 - punto 3.6.4.7.1)*

Viste anche le esperienze disponibili, è opinione condivisa che l'unico modo per ottenere una FORSU di qualità e, quindi, meno costosa da smaltire è la raccolta differenziata Porta a Porta.

Inoltre, in un'ottica di riduzione della quantità di rifiuto organico da smaltire, e dei costi connessi, va considerata anche la promozione del Compostaggio domestico: la riduzione è stimata in **250 g** di rifiuto organico al giorno (**91,25 Kg/anno**) per ciascun nucleo familiare (**3 persone**).

Raccolta differenziata della frazione verde

È noto che nel 2015, in ambito provinciale, la frazione maggiormente raccolta e stata quella verde (**106.138.522 Kg**) e la stessa situazione si è riscontrata anche a Bedizzole dove ne sono stati raccolti **1.145.340 Kg**, (\approx 22% del totale di rifiuti) per una produzione pro capite di **93,14 Kg/anno**, con un impegno economico di **38.976,39 €** per il servizio di raccolta e di smaltimento: nel 2016 ne sono stati raccolti e smaltiti **1.375.060 Kg** con un impegno economico di **47.684,15 €**.

A Bedizzole, per il conferimento della frazione verde ossia degli scarti vegetali derivanti dalla potatura degli alberi e delle siepi, dal taglio dell'erba e dalla manutenzione dei giardini (scarti che devono essere gettati senza usare sacchi in plastica) sono a disposizione contenitori stradali a libero accesso, i cosiddetti "Green Services", dislocati sul territorio comunale.

Negli anni, l'utilizzo di questo presidio è diventato una positiva consuetudine salvo doverne riscontrare, in varie occasioni, un utilizzo improprio da parte delle utenze non domestiche oltre che situazioni di irregolarità per cui il Green Service è diventato il ricettacolo di altre tipologie di rifiuti, con le conseguenti problematiche del caso.

Come detto per la raccolta differenziata della FORSU con il cassonetto a calotta, anche in questo caso l'assenza di controllo del Green Service, oltre a non consentire la verifica della conformità* dei materiali conferiti (diversamente da come avviene con il Porta a Porta) non permette di individuare gli utenti che ne fanno un utilizzo indebito**, utilizzo che mette in seria discussione anche l'economicità di questo servizio.

** Negli impianti di trattamento, la percentuale di materiale recuperato va dal 77,1% (Termocomposti di Calvisano - Bs) al 99,7% (STAF di Chiari - Bs) ovvero con uno scarto medio del 8,1% (dallo 0,3% al 22,9%).
Visita all'impianto Sanitaria Servizi Ambientali di Bedizzole - Bs: " il materiale proveniente dai Green service è sporco, mentre dal Centro di Raccolta arriva materiale di ottima qualità". (Provincia di Brescia – Settore Ambiente «Verso una società del riciclo - Dove vanno i rifiuti urbani bresciani, come si riciclano, quanto si riciclano»).*
*** I Green Service favoriscono lo scarico anche dei rifiuti prodotti da utenze non domestiche ma i costi di gestione del servizio sono distribuiti, ingiustamente, anche sulle utenze domestiche.*

Esperienze analoghe hanno indotto alcune Amministrazioni Comunali a rivedere le modalità di raccolta della frazione verde, rimuovendo dal territorio i "Green Services" ed istituire servizi alternativi come il conferimento presso postazioni controllate (Centro Comunale di Raccolta) e il ritiro a domicilio dei rifiuti vegetali, previa richiesta e iscrizione gratuita o a pagamento.

Raccolta di prossimità con "Eco-mobile"

Alcune tipologie di rifiuti, per cui non è prevista la raccolta Porta a Porta, devono essere necessariamente smaltite presso il Centro Comunale di Raccolta (ex isola ecologica), ma la collocazione decentrata di questo può scoraggiarne il conferimento per cui questi rifiuti rischiano di essere gettati nel cassonetto dei rifiuti indifferenziati o essere smaltiti in modo non sostenibile.

Il recupero di questi rifiuti è molto importante sia da un punto di vista ambientale che economico e consente di evitare un danno per l'ambiente e uno spreco di risorse.

Per renderne più semplice la raccolta può costituire un utile servizio aggiuntivo la raccolta tramite "eco-mobile" ovvero con un automezzo dotato di più scomparti che, periodicamente, si può posizionare per un periodo limitato ed in determinati punti del territorio, dedicato alla raccolta di frazioni leggere e/o particolari di rifiuti.

Per frazioni leggere si intendono quei rifiuti, in alcuni casi anche pericolosi, che non rappresentano la massa principale, ma per diversi motivi possono essere un materiale su cui concentrare l'attenzione come, ad esempio: abiti, accumulatori auto, olio minerale e olio vegetale, farmaci, pile, piccoli RAEE, lampadine e neon, toner e cartucce di stampa, tappi in sughero, ecc.

La Tariffa Puntuale

Tra le principali criticità dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti urbani vi è l'assenza di una relazione economica tra i costi e il comportamento virtuoso degli utenti, in quanto la tariffa si basa su parametri che non tengono conto dell'effettiva quantità di rifiuti indifferenziati prodotti, per cui, spesso, il tributo è considerato iniquo.

Per ovviare a questa situazione dovrebbero essere introdotti dei meccanismi economici che incentivino la partecipazione attiva della comunità ad una corretta gestione dei rifiuti: un sistema premiante che restituisca una parte degli oneri sostenuti ai cittadini che collaborano attivamente per incrementare la riduzione dei rifiuti e massimizzare la raccolta differenziata e la sua qualità.

Per questo si sta sempre più diffondendo l'applicazione della Tariffa Puntuale*, una tariffa che tiene conto anche dei comportamenti virtuosi dei cittadini ovvero del numero dei conferimenti di rifiuti indifferenziati, per cui "paghi quello butti" (*Pay as you throw*).

**(PRGR – parte prima - 10.3.5.1 - Tariffa puntuale - "E' auspicabile la diffusione, sul territorio regionale, della tariffa sui servizi di igiene urbana basata sul metodo "puntuale", ovvero basata sulla stima delle effettive quantità prodotte di rifiuto indifferenziato, al fine di incentivare fattivamente l'effettuazione delle raccolte differenziate."*

Questo è possibile grazie allo sviluppo delle tecnologie legate alle radio-frequenze e ai sistemi di tracciabilità in genere (transponder RFID UHF) che permettono la contabilizzazione volumetrica del rifiuto prodotto durante la fase di conferimento (sia con il Porta a Porta che con la calotta).

Considerazioni Finali

È facilmente intuibile che per un'Amministrazione Comunale non è possibile stabilire, a priori, quale sia la "migliore" modalità di raccolta dei rifiuti da adottare.

Rispetto alle diverse opzioni possibili, quali il Porta a Porta, il Cassonetto Stradale ad accesso libero o con calotta e il Sistema Misto (Cassonetti e Porta a Porta), per ogni specifico contesto occorre individuare la migliore soluzione da adottare tenendo conto, nel rispetto di quanto introdotto nel quadro normativo nazionale dalla **Direttiva 2008/98/CE**, delle diverse variabili possibili: variabili demografiche, urbanistiche, geografiche, specifiche di settore, ecc. .

La scelta del modello di raccolta dei rifiuti spetta al singolo Comune, ma l'omogeneizzazione del modello di raccolta differenziata, consentirebbe nel medio periodo di ottenere interessanti effetti positivi in termini operativi, ambientali ed economici.

Nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, l'obiettivo è il raggiungimento del 67% di raccolta differenziata a livello regionale entro il 2020, del 65% a livello di tutti i singoli comuni e il mantenimento e/o incremento dei valori percentuali comunali già pari o superiori al 65%.

Per raggiungere tale obiettivo si è orientati verso l'applicazione di un Modello Omogeneo* di raccolta differenziata sull'80% dei comuni della Regione, ossia un modello di raccolta domiciliare Porta a Porta, seppur adattabile in funzione di particolari condizioni territoriali.

** Per modello omogeneo si intende una gestione dei rifiuti organizzata mediante l'attivazione delle raccolte differenziate domiciliari di determinate frazioni merceologiche, eventualmente accorpate tra loro, al fine della valorizzazione ambientale ed economica delle stesse, con le modalità idonee ad aumentare il "comfort" dei cittadini e massimizzare l'adesione alle RD stesse. A questo, va aggiunta la promozione del compostaggio domestico e, come eventuale servizio stagionale a pagamento per i richiedenti, l'attivazione della raccolta domiciliare dei rifiuti verdi (potature, sfalci d'erba).*

È convinzione condivisa che le azioni sollecitate dal Modello Omogeneo sono orientate ad un incremento della percentuale di raccolta differenziata e ad un miglioramento della “qualità” delle frazioni raccolte: azioni che, pur comportando un impegno di spesa iniziale, generano in breve tempo un beneficio economico legato al minor esborso per lo smaltimento dei rifiuti indifferenziati e ad una maggiore valorizzazione economica dei materiali differenziati.

Il modello adottato a Bedizzole (Cassonetti con calotta + Porta a Porta), seppur senza una preventiva consultazione della cittadinanza, è stato accolto positivamente dalla maggior parte degli utenti e in breve tempo ha consentito di ottenere risultati* paragonabili a quelli raggiunti nei comuni che hanno adottato il Porta a Porta integrale, con una positiva evidenza sul fronte del contenimento dei costi procapite, nonostante il significativo impegno economico iniziale sostenuto.



**La Raccolta Differenziata si è attestata al 71,30% nel 2014, al 70,27% nel 2015 e al 70,73% nel 2016.*

Anche se il Porta a Porta può consentire una migliore qualità della Raccolta Differenziata e qualche punto percentuale in più, l'utilizzo del cassonetto con calotta, invece, è più comodo perché non stravolge le abitudini dei cittadini e li lascia liberi di andare a "buttare lo sporco" quando fa più comodo con costi di gestione, presumibilmente, minori rispetto al Porta a Porta; ancor di più una volta concluso l'ammortamento dei costi di attivazione.

A fronte di questa palese “comodità”, ed economicità del servizio, sussistono ancora i problemi derivanti dai comportamenti scorretti di una minoranza di utenti, comportamenti che sono la causa delle criticità e delle disfunzioni evidenziate nella relazione e che possono concorrere a far ritenere il “sistema a calotta” inadeguato al conseguimento e/o al mantenimento degli obiettivi, sempre più impegnativi e stringenti, dettati dalla normativa.

Vista la scadenza del contratto di servizio attualmente in essere, fissata al 31 agosto 2018, si rende basilare attivare, in tempi congrui, le procedure per il nuovo affidamento: necessariamente, il soddisfacimento degli obiettivi normativi avrà una rilevanza essenziale nell'individuazione delle indicazioni per impostare il bando di gara.

Conclusioni

Come già ricordato, non è possibile per un'Amministrazione Comunale stabilire, a priori, quale sia la "migliore" modalità di raccolta dei rifiuti da adottare.

Indipendentemente dal sistema di raccolta ipotizzato si ritiene auspicabile che la scelta sia fatta anche attraverso il confronto con la comunità a cui è destinato perché il sistema funziona solo quando il cittadino, che spesso tende a resistere al cambiamento, collabora ed è *"un alleato"*.

Per questo è giusto che i cittadini contribuiscano ad orientare scelte che possono determinare profondi cambiamenti nei loro stessi stili di vita: ma perché essi abbiano consapevolezza della ricaduta delle loro scelte è necessario che siano approfonditamente informati sulla complessità che caratterizza un tema come quello dei rifiuti.

Per quanto riguarda Bedizzole, i dati esposti nella relazione fanno ritenere che il sistema attualmente in uso (cassonetti a calotta + P a P) sia idoneo a soddisfare il raggiungimento e/o il mantenimento degli obiettivi di legge, e concorrono a confortare le seguenti considerazioni:

- i cassonetti con calotta rispondono alle esigenze degli utenti in quanto consentono il conferimento del rifiuto indifferenziato e della frazione umida in qualsiasi momento, diversamente da quanto avviene con la raccolta domiciliare che vincola il conferimento dei rifiuti a precise scadenze e modalità;
- i costi procapite correlati al servizio sono tra i più contenuti della provincia e lo saranno ancor di più una volta concluso l'ammortamento dell'investimento iniziale, mentre l'attivazione di una diversa tipologia di raccolta comporterebbe un nuovo impegno economico e (probabile) un costo di gestione più elevato;
- i problemi collegati all'adozione della calotta (ad es. abbandono dei rifiuti), numericamente, sono di scarso rilievo e non si discostano da quelli riscontrati nei comuni dove si applica la raccolta Porta a Porta;
- la calotta, grazie alla chiavetta che permette l'identificazione dell'utente e la quantificazione dei conferimenti, consente l'applicazione della cosiddetta Tariffa Puntuale.

A fronte della situazione descritta, e da quant'altro emerso nel corso dei lavori della Commissione, si ritiene che l'adozione di un sistema di gestione dei rifiuti che non preveda (anche) l'utilizzo degli attuali cassonetti a calotta sarebbe inopportuna, e antieconomica.

Nel contempo si ritengono necessari alcuni interventi finalizzati a:

- rispondere alle esigenze e ai bisogni di particolari tipologie di utenze;
- migliorare e garantire, nel tempo, la funzionalità delle calotte e la loro manutenzione;
- implementare e/o diversificare le modalità di raccolta per alcune frazioni di rifiuti;
- potenziare le iniziative volte a ridurre la produzione dei rifiuti (es. il compostaggio domestico);
- prevenire, osteggiare e sanzionare l'abbandono dei rifiuti ed i comportamenti scorretti;
- persistere nell'attività di formazione ed informazione degli utenti.

Bedizzole 30 gennaio 2017