

# **Pratiche di gestione dei rifiuti urbani in Italia: opportunità di cooperazione transfrontaliera**

Nova Gorica, 24 ottobre 2019



## Isontina Ambiente

A valle della procedura competitiva per la cessione dei rami energetici di IRIS S.p.A. e della riorganizzazione delle attività relative ai SPL in materia ambientale, nel 2013 nasce **Isontina Ambiente (IS.A.)**, società oggi partecipata al 100% dai 25 Comuni della provincia di Gorizia e dai comuni di Duino – Aurisina, Sgonico e Monrupino in provincia di Trieste.

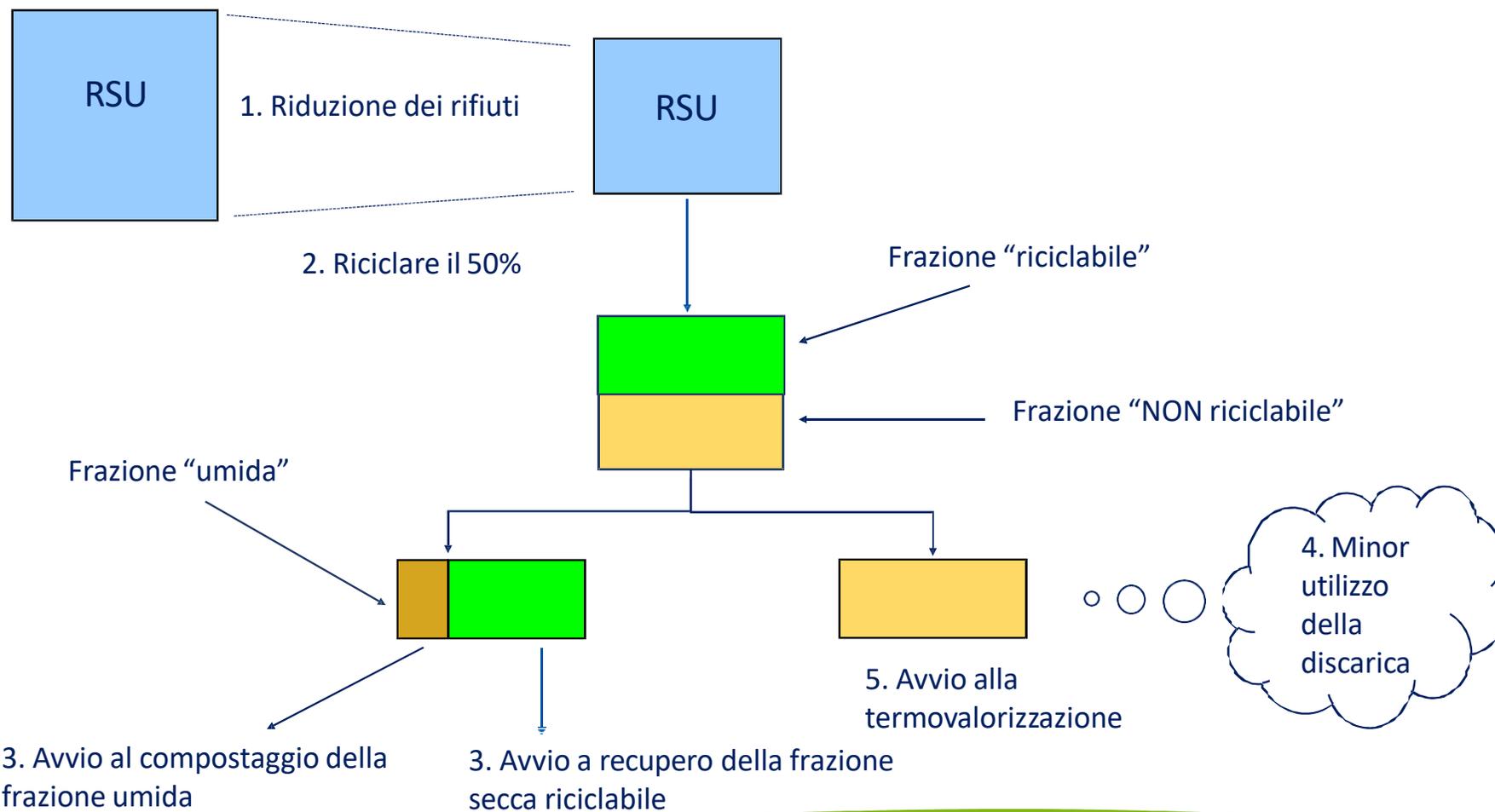
IS.A. si occupa della gestione del ciclo integrato dei rifiuti sulla scorta dell'affidamento del servizio di igiene ambientale in regime di *in house providing* che i Comuni hanno definito fino al 2028.

IS.A. effettua i servizi di:

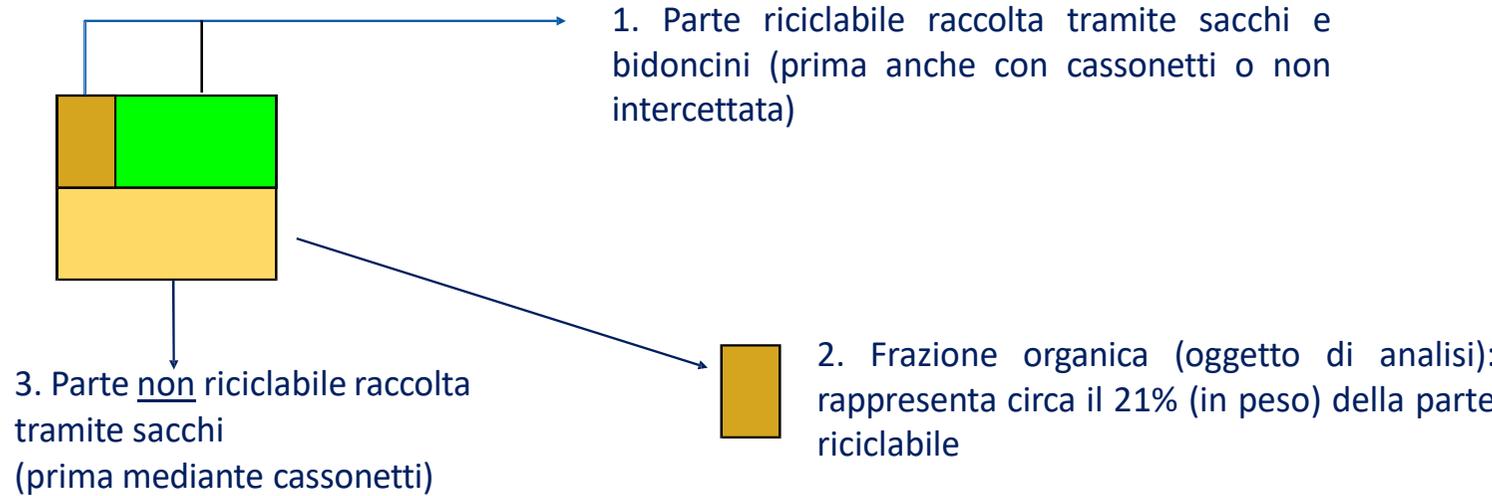
- Raccolta di tutte le tipologie di rifiuti urbani sul territorio dei Comuni della Provincia di Gorizia e dei 3 comuni della provincia di Trieste
- Gestione e conduzione di un impianto di compostaggio, di un impianto di selezione della frazione riciclabile e delle procedure di chiusura di una discarica
- Gestione dei Centri di Raccolta dei rifiuti e delle Isole Ecologiche
- *Cleaning* urbano



## Un po' di storia ... Obiettivi da perseguire (in applicazione del Piano Provinciale)



## Azioni conseguenti – Riorganizzazione delle raccolte (Anno 2005)



% riciclabile raccolto



qualità della frazione riciclabile (responsabilizzazione dell'utente)



frequenza di raccolta del NON riciclabile

## Le tecniche e gli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti

A seconda della tipologia di rifiuto raccolto, si individua il processo a cui dovrà essere sottoposto e, conseguentemente, il corretto impianto di destinazione.

- Rifiuto umido e verde → Compostaggio
- Rifiuto secco riciclabile → Selezione e avvio a recupero
- Rifiuto secco non riciclabile → Termovalorizzazione



## Carta e Cartone

### COME FUNZIONA

La carta e il cartone vengono raccolti casa per casa.

Vanno esposti in sacchi di carta o nei cassonetti di colore bianco (almeno 15 utenze).

Eventuali cartoni vanno impilati ordinatamente a fianco dei cassonetti.

In quasi tutti comuni isontini con esclusione di Gorizia e Grado centro sono a disposizione mastelli bianchi



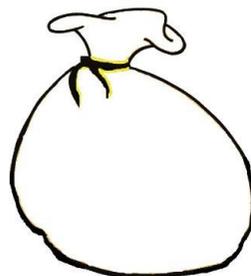
**Frequenza: una volta ogni 2 settimane**

## Imballaggi in plastica e lattine

### COME FUNZIONA

Gli imballaggi in plastica e le lattine vanno conferiti utilizzando gli appositi sacchi traslucidi o negli appositi contenitori di colore giallo (almeno 15 utenze).

Le cassette vanno accatastate a fianco dei cassonetti



**Frequenza: una volta ogni 2 settimane**

## Vetro

### COME FUNZIONA

Il vetro va conferito nelle campane stradali di colore verde. Solo a Grado nelle zone di Fossalon, Boscat e Val Cavarera è attivo un sistema sperimentale di raccolta porta a porta con mastello .



## GLI IMPIANTI DI ISONTINA AMBIENTE

### L'IMPIANTO DI SELEZIONE DI MORARO

Alcuni dati tecnici

- Superficie occupata: circa **5.800 m<sup>2</sup>**
- **Tipologia** di rifiuti trattabili:
  - rifiuto secco riciclabile proveniente da RD
  - rifiuti speciali non pericolosi assimilabili a urbani
- **Capacità** di trattamento autorizzata: 40.500 tonn/anno  
(potenzialità nominale 130 tonn/die)
- Prodotti ottenuti
  - carta e cartone, plastica, lattine, acciaio secondo le specifiche tecniche e commerciali di cui agli Allegati tecnici dei Consorzi di riferimento (COMIECO, COREPLA, CIAL, RICREA)



## GLI IMPIANTI DI ISONTINA AMBIENTE

### L'IMPIANTO DI SELEZIONE DI MORARO



## Umido

### COME FUNZIONA

L'umido va conferito utilizzando gli appositi contenitori mastelli o bidoni carrellati di colore marrone (più di 5 utenze)



**Frequenza: due volte per settimana**

## GLI IMPIANTI DI ISONTINA AMBIENTE

### L'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DI MORARO

Alcuni dati tecnici

- Superficie occupata: circa 20 mila mq. di cui 8.100 coperti
- Sezione compostaggio di qualità:

Capacità di trattamento autorizzata: 18.000 tonn/anno (circa 60 tonn/die)  
(ripartite tra Forsu e verde)

n° 5 linee di fermentazione accelerata della capacità di circa 120 m<sup>3</sup> ciascuna

**3.500 tonn/anno di compost** prodotto

- Sezione biostabilizzazione RSU:

Capacità di trattamento autorizzata: 9.000 tonn/anno (circa 30-35 tonn/die)

n° 2 linee di biostabilizzazione della capacità di circa 120 m<sup>3</sup> ciascuna



## GLI IMPIANTI DI ISONTINA AMBIENTE

### L'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DI MORARO



## Pile e medicinali

### COME FUNZIONA

La raccolta di pile e medicinali viene effettuata tramite contenitori stradali.



## Ingombranti e verde

### COME FUNZIONA

Gli ingombranti e il rifiuto verde possono

- ✓ essere conferiti presso uno dei nove Centri di Raccolta presenti sul territorio
- ✓ **si può richiederne l'asporto a domicilio chiamando il numero verde gratuito aziendale 800 844 344 (da lun a ven 8-20, sab 8-13)**
- ✓ può essere conferito nelle minibenne stradali



## La raccolta dell'olio vegetale

Al fine di soddisfare le richieste pervenute da numerosi cittadini, ISA di recente ha attivato su tutto il territorio provinciale la nuova filiera di Raccolta Differenziata dell'olio alimentare usato che integra il punto di consegna già attivo presso i CdR dislocati sul territorio.

❖ Nel contenitore dell'olio vegetale possono essere inseriti:

- oli e grassi di frittura
- olio di conserve e di prodotti conservati sott'olio
- strutto e burro sciolti
- oli e grassi vegetali scaduti

❖ Non vanno invece inseriti:

- **olio minerale di motori e ingranaggi**
- fluidi chimici
- maionese, salse e altri condimenti (es. salamoie)
- resti di cibo conditi con olio vegetale

Per ogni Kg di olio vegetale raccolto vengono riconosciuti 0,26 €/Kg

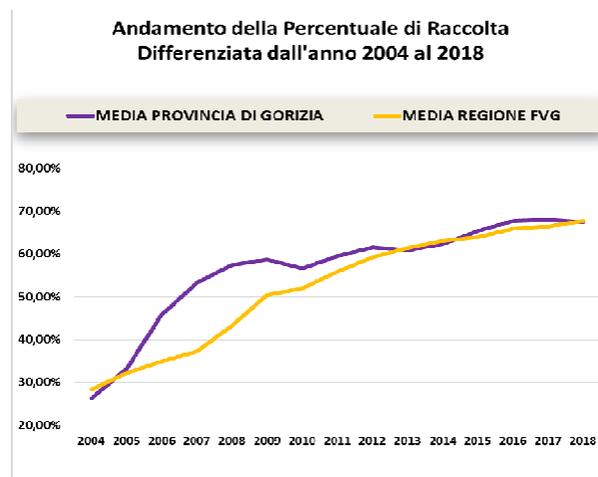


## Obiettivi raggiunti

Con l'introduzione di queste modalità è stato possibile raggiungere importanti risultati nella raccolta differenziata

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Comuni Provincia di Gorizia, Gradoescluso	27,00%	36,00%	49,00%	56,92%	61,14%	62,36%	60,31%	63,35%	63,37%	62,36%	63,77%	67,08%	69,46%	70,00%	70,07%
Comune di Grado	10,40%	22,44%	15,07%	26,72%	30,70%	30,27%	27,15%	28,08%	46,28%	48,16%	49,09%	51,24%	52,69%	51,56%	51,00%
MEDIA PROVINCIA DI GORIZIA	26,28%	33,29%	45,83%	53,30%	57,43%	58,70%	56,67%	59,51%	61,57%	60,91%	62,28%	65,39%	67,66%	67,98%	67,43%
MEDIA REGIONE FVG	28,38%	32,26%	34,94%	37,31%	43,14%	50,43%	51,96%	55,82%	59,15%	61,36%	63,03%	64,02%	65,89%	66,38%	67,72%

Avvio della nuova modalità di raccolta differenziata



## Obiettivi raggiunti

Nel corso degli ultimi anni sono state implementate una serie di azioni correttive per incrementare tali valori:

- Campagna di comunicazione assieme alla Provincia di Gorizia per la riduzione della produzione di rifiuti finalizzata a promuovere la riduzione, il riuso ed il riciclo
- Campagna di comunicazione per il corretto utilizzo del sacco giallo
- Avvio della sperimentazione della selezione del sacco giallo presso l'impianto di selezione di Moraro
- Avvio della sperimentazione della contabilizzazione dei conferimenti di secco residuo mediante l'utilizzo di sacchi dotati di *microchip*

Nel **2015** è stata superata la percentuale del **65%**; a fine **2016** per la prima volta è stata superata la soglia del **67%** mentre nel **2018** la percentuale si è attestata al 67,43%

## Produzione rifiuto secco residuo

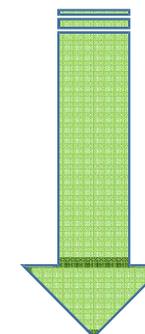
In particolare, tra le azioni correttive proposte e su cui si è deciso di puntare, ci si è concentrati sulla **produzione pro capite di rifiuto secco residuo**, non in linea con i dati di un sistema di raccolta porta a porta (85 – 90 Kg/ab/anno)

SECCO PRO CAPITE  
KG/ABITANTE

Fonte: DATI ARPA FVG

kg/abitante/anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Capriva del Friuli	80,30	95,44	111,00	118,08	118,07	111,731	112,14	116,63	113,18
Cormons	132,11	135,54	138,49	139,09	140,03	141,451	121,38	126,98	124,88
Doberdo del Lago	104,61	97,71	106,83	108,42	100,94	85,506	81,40	83,40	81,42
Dolegna del Collio	162,09	154,25	153,16	161,99	155,66	154,541	169,06	174,25	151,41
Farra d'Isonzo	106,29	110,32	109,09	117,63	118,27	95,372	92,88	103,33	86,63
Fogliano Redipuglia	122,12	120,53	119,05	120,68	120,54	110,462	108,10	111,27	119,07
Gorizia	188,19	184,73	171,41	171,08	167,30	161,060	161,50	158,67	161,44
Gradisca d'Isonzo	143,99	132,75	141,45	148,97	146,65	143,153	145,47	147,36	142,02
Grado	647,76	611,37	435,56	390,86	391,78	409,765	420,65	445,61	448,44
Mariano del Friuli	133,76	130,49	146,56	146,64	134,32	105,644	102,07	105,37	115,90
Medea	100,39	97,37	113,34	116,89	127,07	132,246	132,46	106,11	113,15
Monfalcone	194,87	192,31	181,57	182,38	177,82	170,344	173,01	173,56	175,53
Moraro	110,55	96,03	109,89	122,37	103,04	107,129	105,89	94,22	93,39
Mossa	143,71	127,37	123,42	126,49	108,94	102,311	86,21	86,86	90,18
Romans d'Isonzo	117,49	107,06	114,33	113,35	109,19	107,381	92,42	99,83	87,16
Ronchi dei Legionari	143,30	140,51	138,15	138,77	133,69	125,543	124,11	121,69	121,45
Sagrado	99,33	105,85	113,50	113,81	111,70	105,739	101,69	103,80	94,57
San Canzian d'Isonzo	122,47	122,96	116,46	116,78	109,52	102,954	96,54	89,32	88,12
San Floriano del Collio	75,23	100,13	96,09	103,19	97,32	90,578	97,13	99,16	94,43
San Lorenzo Isontino	109,32	101,37	113,12	109,77	108,40	104,441	104,29	108,21	90,07
San Pier d'Isonzo	96,20	98,25	90,00	92,79	97,87	94,534	88,63	86,19	90,52
Savogna d'Isonzo	103,54	96,71	102,70	105,98	96,21	85,909	89,70	88,78	88,32
Staranzano	108,69	118,01	122,06	124,18	124,73	119,269	109,89	106,15	111,38
Turriaco	115,88	117,56	126,63	125,31	117,14	94,795	83,18	86,81	89,84
Villesse	159,33	144,59	148,09	147,70	256,71	257,558	272,91	263,71	304,90
MEDIA	155,76	151,31	147,68	150,53	162,85	157,52	156,11	156,85	157,75

Obiettivo



Riduzione della produzione  
pro capite di rifiuto secco  
residuo

## L'avvio della sperimentazione della raccolta del rifiuto secco residuo con *microchip* nel Comune di Mariano del Friuli

Da sempre una comunità particolarmente ricettiva alle tematiche ambientali e con bassa presenza di condomini e attività industriali, nel mese di novembre 2014, di concerto con l'Amministrazione comunale, è stato avviato un **progetto sperimentale** volto a:

- ❖ Ridurre le frazioni riciclabili erroneamente inviate a smaltimento con conseguente riduzione del rifiuto secco residuo medio provinciale prodotto che oggi ammonta a circa 156 kg pro capite e che deve scendere a 90-95 kg (dato medio di un sistema di raccolta porta a porta spinto)
- ❖ Responsabilizzare gli utenti ad un corretto e consapevole utilizzo dei sacchi e quindi sulla raccolta differenziata
- ❖ Sperimentare tecnicamente le attrezzature ed i software impiegati per eventuali applicazioni future
- ❖ Creare i presupposti per eventuali future applicazioni dei dati raccolti a politiche tariffarie

Consegna a tutti gli utenti di sacchi gialli dotati di *microchip*



## I risultati raggiunti in seguito alle novità introdotte

Visti i risultati estremamente positivi da subito raggiunti (riduzione del secco residuo superiore al 20%), altri Comuni hanno chiesto di adottare tali modalità.

Superando alcune **criticità riscontrate** (approvvigionamento annuo dei sacchi con *microchip*, difficoltà di lettura dei dati) si è voluto testare l'impiego di contenitori da 50 lt.



La nuova modalità di raccolta è stata estesa al **Comune di Turriaco** nel mese di giugno 2015.

Nella prima metà del 2015, la produzione pro capite di rifiuto secco residuo si attestava attorno ai **117 Kg/abitante/anno**.

Già dopo i primi 6 mesi di raccolta con il mastello, la produzione pro capite è scesa di circa il **20%** attestandosi a **95 Kg/abitante/anno**.

A fine 2016, la produzione di rifiuto secco residuo del Comune di Turriaco si è attestata a **83 Kg/abitante/anno** con una riduzione complessiva del **29%**.

## Strengths

### PUNTI DI FORZA

- Riduzione nella produzione di secco residuo
- Incremento nella percentuale di RD
- Maggiore comodità nel conferimento (maneggevolezza del contenitore/supporto)
- Personalizzazione rapporto con utente
- Riduzione frequenza di esposizione
- Maggiore omogeneità nelle modalità di effettuazione del servizio (impatto sul territorio)
- Costi mastello vs distribuzione sacchi)
- Riduzione rischio randagismo

## Weaknesses

### PUNTI DI DEBOLEZZA

- Gestione e manutenzione di un ulteriore contenitore (spazi – Pulizia)
- Capacità del contenitore vincolata
- Gestione dei condomini
- Gestione delle UND
- Conferimento di particolari tipologie di rifiuti

## Opportunities

### OPPORTUNITÀ

- Creazione presupposti per la tariffa puntuale
- Razionalizzazione dei costi di gestione del rifiuto secco residuo
- Aggiornamento banca dati degli utenti
- Individuazione utenze non a ruolo (ridistribuzione dei costi)
- Rinnovamento comunicazione sulle modalità di raccolta
- Possibilità di ulteriore avvio a recupero del secco residuo
- Maggiore indipendenza da impianti esterni
- Possibilità di individuare produttori rifiuti non conformi
- Eliminazione rischio esaurimento scorte sacchetti

## Threats

### MINACCE

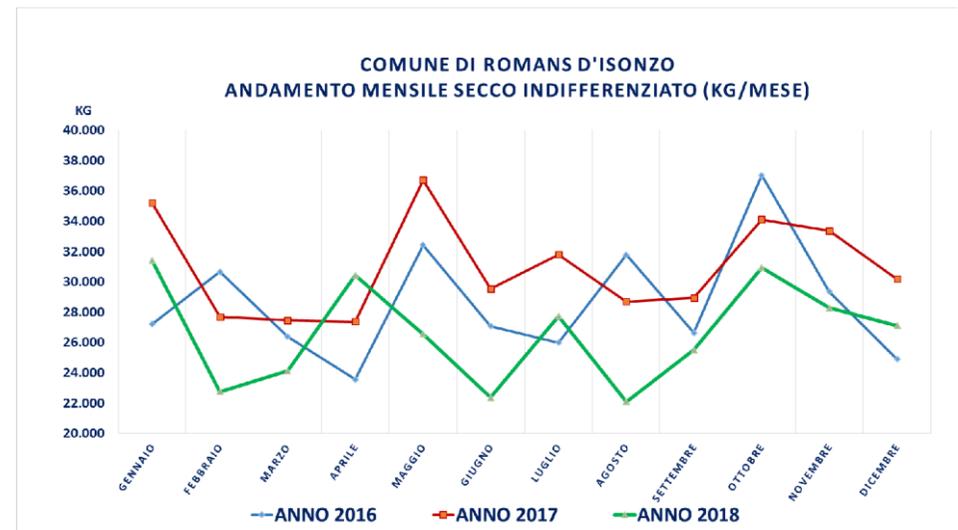
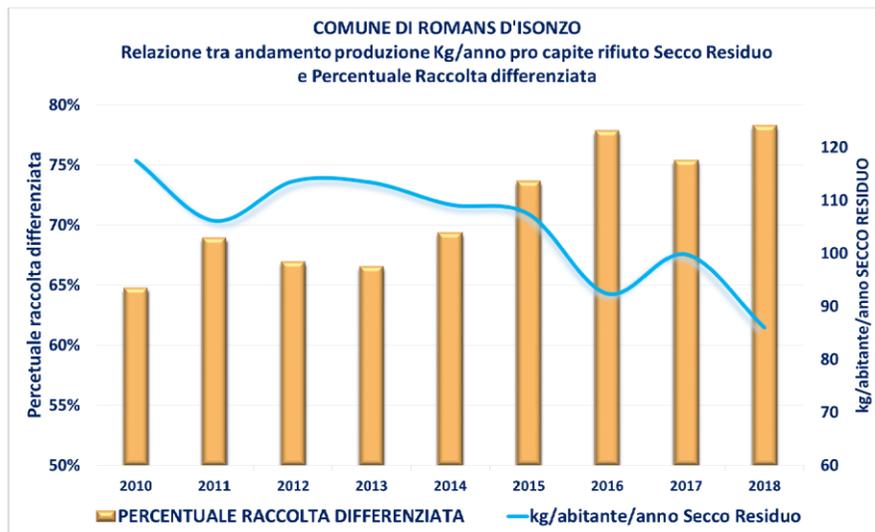
- Abbandoni di rifiuti sul territorio
- Migrazione dei rifiuti da Comuni limitrofi
- Conferimenti impropri nei contenitori da parte di terzi
- Furti o atti vandalici sui contenitori
- Rottura del contenitore

L'esperienza del Comune di Romans d'Isonzo, dopo 3 anni dall'avvio della sperimentazione della raccolta del rifiuto residuo con mastello dotato di *microchip*.

Ad avvio delle nuove modalità, la produzione pro capite di rifiuto secco residuo si attestava attorno ai **109 Kg/abitante/anno**.

A fine del 2016, la produzione è scesa a **92,42 Kg/abitante/anno**

Dopo tre anni interi di nuova modalità, la produzione pro capite è scesa del 20% attestandosi a fine 2018 a **86 Kg/abitante/anno**.



## Alcune considerazioni sui dati raccolti nel periodo della sperimentazione

- Riduzione della produzione del secco residuo (**mediamente -15%**) con un incremento compreso tra i **5** e i **9** punti percentuali nella **raccolta differenziata**
- Si rileva un «**travaso**» di rifiuti dal circuito del secco residuo a quello di plastica e lattine (**in media +11%**), carta e cartone (**in media +2%**) e umido (**mediamente +4%**)
- Si assiste ad una **riduzione** della produzione complessiva di rifiuti del **5 %** circa su base annua
- Riduzione nella **frequenza di esposizione** del sacco da parte degli utenti (**non tutti espongono il secco residuo ogni settimana**) con raccolta di una banca dati per ogni utente come indicato:

codice_ utente	cognome	nome	componenti_nucleo_famiae	toprimo	codicemastelo	dataudamento
613	SPONON	GIJANO		4 ROM ANS,	5A0000000002643	20160104074005000

- Emerge che una parte di utenti non ha mai conferito il secco residuo...

## Gli impegni per il futuro

- Innovare e sviluppare il polo impiantistico di Moraro (revamping compostaggio e ampliamento selezione)
  - Implementare nuove modalità di gestione dei rifiuti in un'ottica di razionalizzazione dei costi (stazioni di trasferimento per l'approntamento dei carichi, impianti di vagliatura delle alghe, triturazione del legno ingombrante, ...)
  - Avviare sinergie con altri *player* del settore per ottimizzare la gestione degli impianti
  - Migliorare la qualità della raccolta differenziata con azioni mirate di comunicazione e sensibilizzazione, incrementando la percezione del miglioramento del servizio da parte del cittadino
  - Innovazione tecnologica nelle operazioni di raccolta dei rifiuti
  - Intercettazione e gestione di rifiuti speciali
  - Valorizzazione del rifiuto quale risorsa energetica (biogas o biometano nell'ambito del revamping dell'impianto di compostaggio)
  - Estendere la tariffazione puntuale con la misurazione dei rifiuti raccolti (secco residuo)
- 

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

[info@isontinambiente.it](mailto:info@isontinambiente.it)



Numero Verde  
**800 - 844344**

