

# Decreto TARIP

... chiarisce come misurare, semplifica alcuni passaggi ed apre nuove vie... un momento di approfondimento

2017

*Come  
MISURARE,  
oggi lo sai...  
TARIP... Dove VAI  
se le misure  
non HAI*

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

Ing. Fedrizzi Pierluigi  
CEO e Co-Fonder  
I&S Informatica e Servizi S.r.l. Trento

**Dott. Luca Zanini**  
Resp. Divisione Sistemi Informativi  
Contarina S.p.A. Treviso

**Dott. Roberto Bortolotti**  
Direttore Generale  
AMNU S.p.A. Pergine (Trento)

Area Provincia Autonoma di Trento  
Piano rialzato

Rimini Fiera, 8 Novembre 2017

**ECOMONDO 2017**





1991



Fondata dagli attuali due soci:  
Società di **ingegneria** orientata  
all'**informatica tecnica**.

1996

Applicazioni GIS per il Territorio  
**1° Web GIS italiano** (Enel \ Wind). 

Sviluppo sistema WebGIS integrato  
er la gestione delle **Reti H2O e GAS**. 

1997

Decreto RONCHI

**1° partecipazione di I&S a  
Ricicla / Ecomondo**

2000

Avvio progetti ROW (Rsu On Web) usando  
un **WebGIS per progettare il servizio  
raccolta**.

Nasce lo slogan:  
*'Non si gestisce il porta porta  
se non si conosce il territorio porta porta'*.

2001



Sviluppo **1° software Web nativo  
per la gestione della tariffa  
puntuale dDbwRSU 1.0**.  
Consorzio Priula, oggi  
Contrina S.p.A.

Installazione **1° software  
WebGIS integrato con SAP ed il  
telecontrollo - 3wRETI gas**.  
Consiag Reti, oggi ESTRA S.p.A.  
(Prato, Siena, Grosseto, Ancona).



**ASSISTENZA**



Sebastiano  
Annalisa  
Maurizio  
Daniele  
Mauro

**RICERCA**



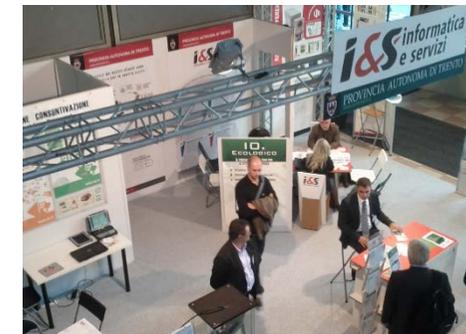
Alessandro  
Annelise  
Daniele  
Flavio

**SVILUPPO**



Sebastiano  
Tommaso  
Francesco  
Stefano  
Denis

**MARKETING**



Alessandro  
Daniele  
Mauro

**Investimenti crescenti nell'innovazione:**

- Dal **2003** ad **oggi** ... una lunga storia di investimenti in diversi settori: CAD, GIS, Rifiuti.
- Dal **2008** I&S ha investito una media del **12% annuo del fatturato** in Ricerca Applicata.
- Dal **2012** al **2017** l'azienda ha attivato un processo interno di riorganizzazione per rispondere alle seguenti situazioni:
  - >La **crescita dimensionale** dei propri Clienti
  - >Le esigenze di grandi Aziende abituate a **rapportarsi in modo strutturato**
  - >Commesse complesse in **Partnership con grandi Player** di settore.

**Elemento Distintivo** di I&S è ... **Know How** nel gestire dati **TERRITORALI**



-  Presenza territoriale con clienti su **8 Regioni**
-  Dimensione clienti: da **4.000 a 320.000 Utenze**
-  Esperienza: **200 Comuni di cui 80 applicano Tariffa da + di 5 anni**

**Tariffa** ? possibile **Ovunque** ... purchè si **Voglia** ... e ci si **Creda**



La nostra **Forza** ? .....



... soluzione **Cloud, Integrata**

2016  
non importa COME, purchè si MISURI... e si CONTROLLI

Decreto TARIP  
Maggio 2017

2017  
Come MISURARE, oggi lo sai... TARIP... Dove VAI se le misure non HAI

1° Organizzazione > 100.000 ab.



1° Organizzazione < 100.000 abitanti



1° Capoluogo



1° Comune > 10.000 abitanti



1° Comune < 10.000 abitanti



ci piace pensare di aver **CONTRIBUITO** al successo dei nostri **CLIENTI**







### R3 - Perché, **dopo 21 anni dal DL Ronchi**, soltanto **poche realtà** sono riuscite ad applicare la Tariffa ed introdurre sistemi di **misurazione puntuale** ?

- ❖ Mancanza, a tutto oggi, di un obbligo di applicazione; solo Decreti Regionali
- ❖ Mancanza, fino a ieri, di una normativa su come arrivare alla Tariffa Corrispettiva
- ❖ Mancanza nella PAL (Pubblica Amministrazione Locale) di professionalità necessarie per organizzare e gestire i Processi necessaria ad una Raccolta Differenziata a Tariffa Puntuale
- ❖ Obiettivi ed aspettative divergenti tra: PAL, Enti Gestori, Azienda di Servizio
- ❖ Settore (Clienti, Fornitori, Consulenti) carente di progettualità (=gare scritte male)
- ❖ Paura del cambiamento da parte della Classe Politica (tempi di attuazione)

**TARIFFA ?** ... è un problema di **MISURA** , quindi ... di **ORGANIZZAZIONE**



## R4 - Luoghi comuni da sfatare per limitare la paura al cambiamento:

- ❖ Non esiste un modello applicabile al nostro contesto: **falso ... se misuri e controlli.**
- ❖ La tariffa puntuale comporterà un aumento per tutti i cittadini: **clamorosamente falso.**
- ❖ La tariffa puntuale porta all'abbandono dei rifiuti: **5% fisiologico ovunque e sempre.**
- ❖ La tariffa puntuale fa emigrare i rifiuti nei comuni limitrofi: **vero ma solo primi mesi.**
- ❖ I sistemi di misura non sono precisi ed affidabili: **clamorosamente falso.**
- ❖ La tariffa puntuale può essere applicata solo nei piccoli comuni: **falso, vedi Treviso.**
- ❖ Bisogna abolire le Aziende in House e Privatizzare: **falso, vedi AMNU e CONTARINA.**

**TARIFFA ?** ... è un problema di **MISURA** , quindi ... di **ORGANIZZAZIONE**







E' possibile instaurare un rapporto di Partner e non da Fornitore attraverso lo strumento del nuovo Codice degli Appalti interpretando in modo corretto quanto scritto ed utilizzando le forme:

- ❖ Confronto Competitivo ristretto
- ❖ Partenariato per l'Innovazione

Basta leggere attentamente in nuovo Codice degli Appalti che ha rovesciato le priorità dando preferenza alla Soluzione più Vantaggiosa per l'Amministrazione introducendo chiare limitazioni al utilizzo del criterio del Prezzo più Basso.

Per l'acquisto di beni o servizi al Prezzo più Basso va giustificata la scelta con "adeguata motivazione scritta" che espliciti per il bene le seguenti fattispecie:

- ❖ Avere caratteristiche standardizzate o le cui condizioni sono definite dal mercato ed essere caratterizzati da elevata ripetitività.
- ❖ Non avere alto contenuto tecnologico o non avere un carattere innovativo".

Nemmeno un bidoncino con TAG può essere considerato un bene privo di tecnologia e carattere innovativo stante che un TAG contiene le stesse caratteristiche di una SIM e di una Carta di Credito

Acquistando un bene Tecnologico al Prezzo più basso si può incorrere in una denuncia per incauto acquisto ed accusati di danno erariale



## Esperienza Tariffa Puntuale

Il modello Contarina risponde adeguatamente all'applicazione della TARIP.



## Servizi a chiamata

Ottimizzazione della raccolta servizi a bassa frequenza tramite prenotazione automatica su chiamata.







# La tecnologia per lo sviluppo industriale e la trasparenza

## L'esperienza di Contarina SpA

Luca Zanini  
Resp. Sistemi Informativi e Innovazione Ricerca e Sviluppo

Rimini, 08 novembre 2017



# I numeri di Contarina

<b>Kmq</b>	1.300
<b>Comuni</b>	50
<b>Abitanti</b>	~ 554.000
<b>Utenti</b>	~260.000
<b>Dipendenti</b>	701
<b>Fatturato 2016</b>	~ 82,5 M. €



Centri Storici



Centri Urbani



Zone periferiche



Zone naturalistiche



# Un modello di gestione

livello generale

## CONOSCENZA

informazione, educazione,  
regole



## AZIONE



### Singola

separazione dei rifiuti nei propri  
contenitori,  
raccolta porta a porta,  
raccolta differenziata interna



### Collettiva

trasporto dei rifiuti  
trasformazione dei rifiuti

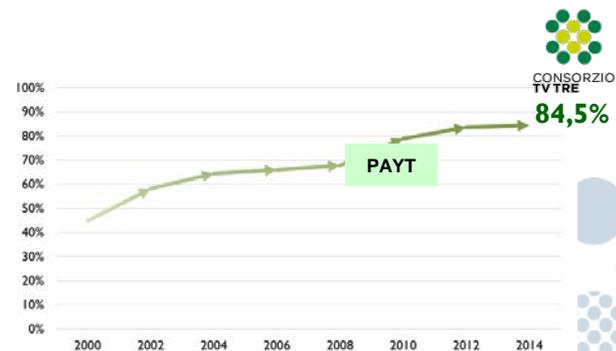
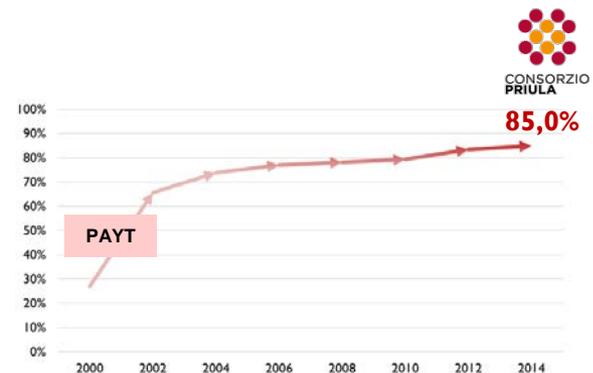
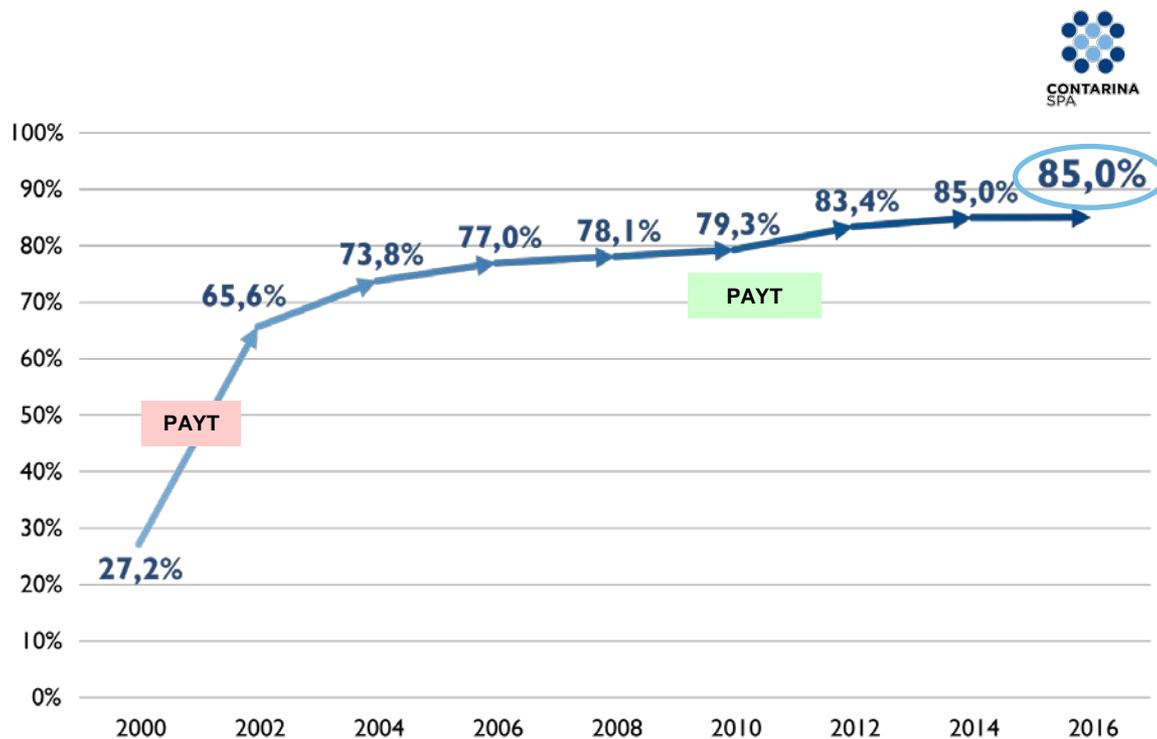
## RESPONSABILITÀ

## CONSEGUENZE

tariffa, proporzionalità (quantità e qualità),  
risultati, verifica



# Percentuale di raccolta differenziata nei Comuni gestiti da Contarina



**FONTI**  
dati Contarina 2016

# La diminuzione della produzione di rifiuto residuo nei Comuni gestiti da Contarina

**321**  
kg/ab\*anno



**2000**



**58**  
kg/ab\*anno



**2016**

**FONTI**  
dati Contarina 2016

# ENTRO IL 2022

**96,7%**

RACCOLTA DIFFERENZIATA

**10 Kg \***

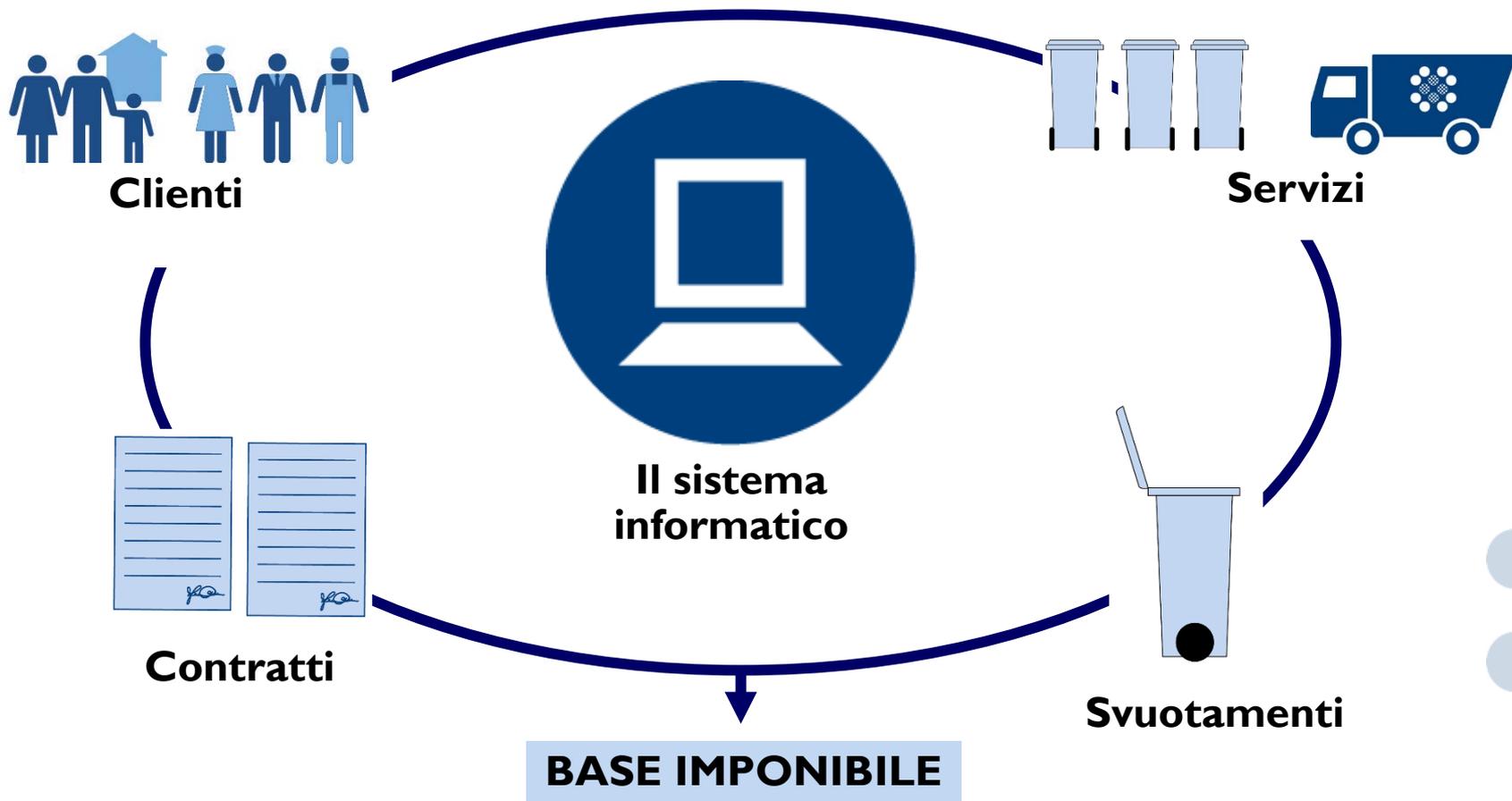
SECCO NON RICICLABILE

“Il futuro appartiene a coloro che  
credono nella bellezza dei propri sogni”  
Eleanor Roosevelt

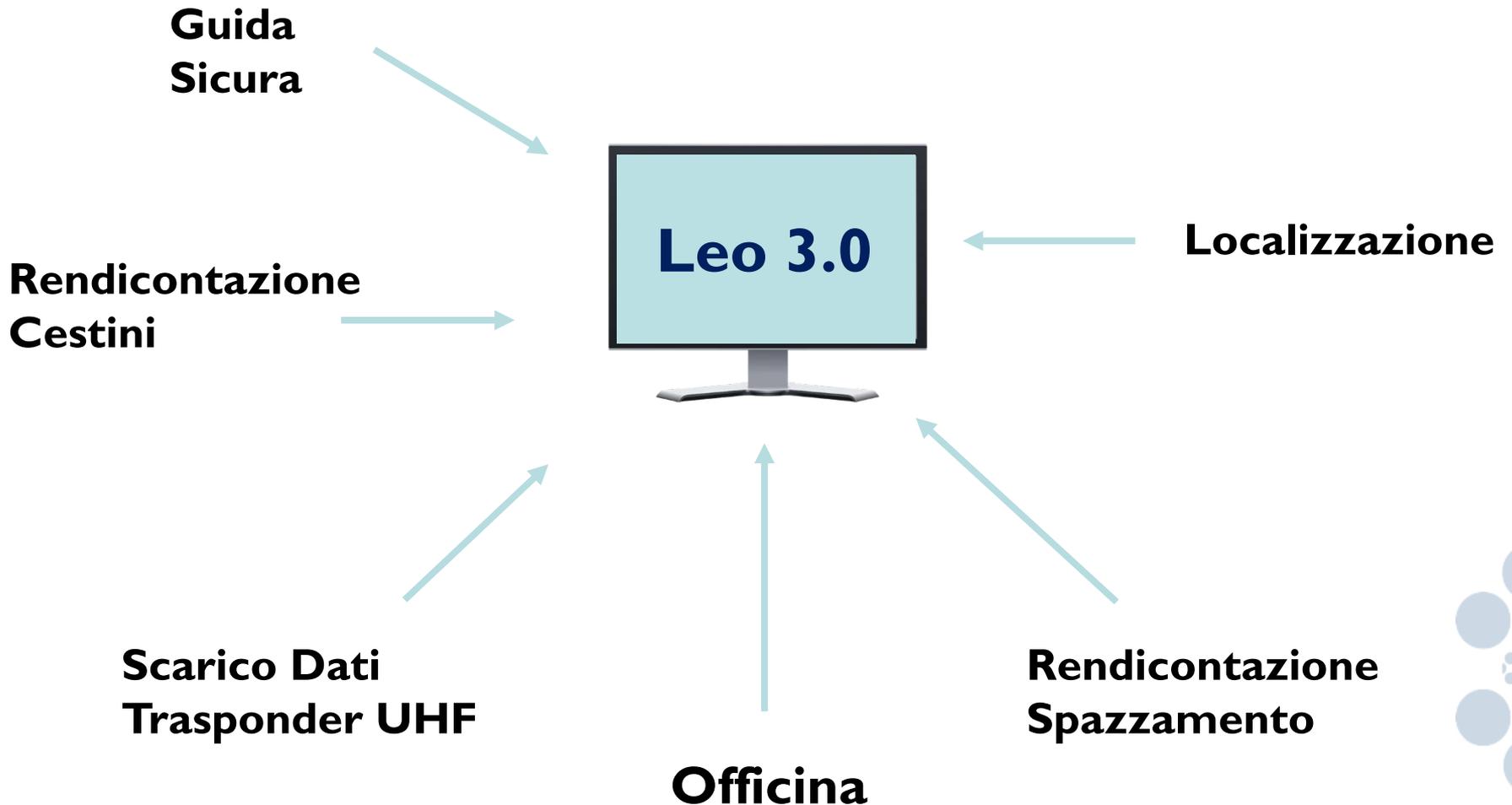
\* cittadino/anno

# La gestione centralizzata del dato

Tutti i dati vengono gestiti attraverso il gestionale,  
in un unico data base nel quale ci sono



# La gestione centralizzata del dato con Leo



# La gestione delle flotte e la ridefinizione dei giri di raccolta Progetto LeO



- La centrale
- La navigazione
- L'hardware utilizzato
- I costi del progetto (€/mezzo 2.800-3.100)
- Risparmi attesi sui giri 1780 del porta a porta è di circa 200.000 €/anno

# La gestione delle flotte e la ridefinizione dei giri di raccolta

## Progetto LeO – mezzi più numerosi in dotazione

**Mezzo Vasca** 253

---



**Semirimorchio con  
compattatore** 27

---



**Porter** 19

---



**Spazzatrice** 17

---



**Mini compattatore posteriore** 17

---

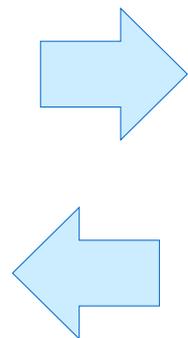


# La gestione delle flotte e la ridefinizione dei giri di raccolta Progetto LeO

**DA CENTRALE OPERATIVA**



**SUL MEZZO**

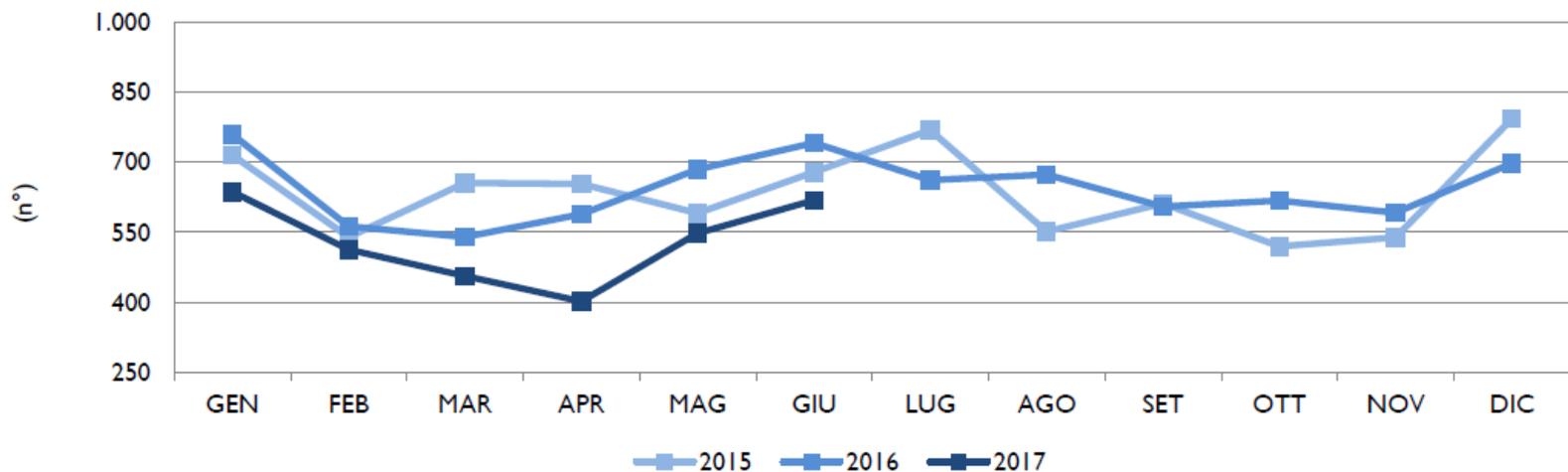


# La gestione delle flotte e obiettivo di riduzione del recuperi Progetto LeO

## Dettaglio richieste di recupero servizi porta a porta

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
	n°												
2015	716	540	656	654	591	679	769	552	612	520	539	793	7.621
2016	760	563	540	589	685	742	662	674	605	618	592	698	7.728
2017	637	513	456	402	548	619							3.175

[Tab. 19 O]



# Mezzi ecologici

## Risparmi sui carburanti



# Applicazione della tariffa puntuale

## Esperienza sui sistemi di lettura

2002



2005



2014



2016

Lettori rfid LF 125 montati su braccia ribaltatore idraulico, scarico dati su palmari psion



Dispositivo che legge Transponder LF 125 portatile



Dispositivo che legge Transponder UHF



Dispositivo che legge Transponder LF + UHF portatile



Il cavo si spezzava spesso, difficoltà nella lettura dei transponder l.f. (lettura solo se a distanza di 5 mm)

Scarico dei dati con cavo su PC a fine turno

Il sistema funziona bene, la lettura viene attivata dall'operatore. La trasmissione avviene mediante SIM telefonica

Trasmissione dati mediante SIM telefonica. Eliminata necessità di scarico dati

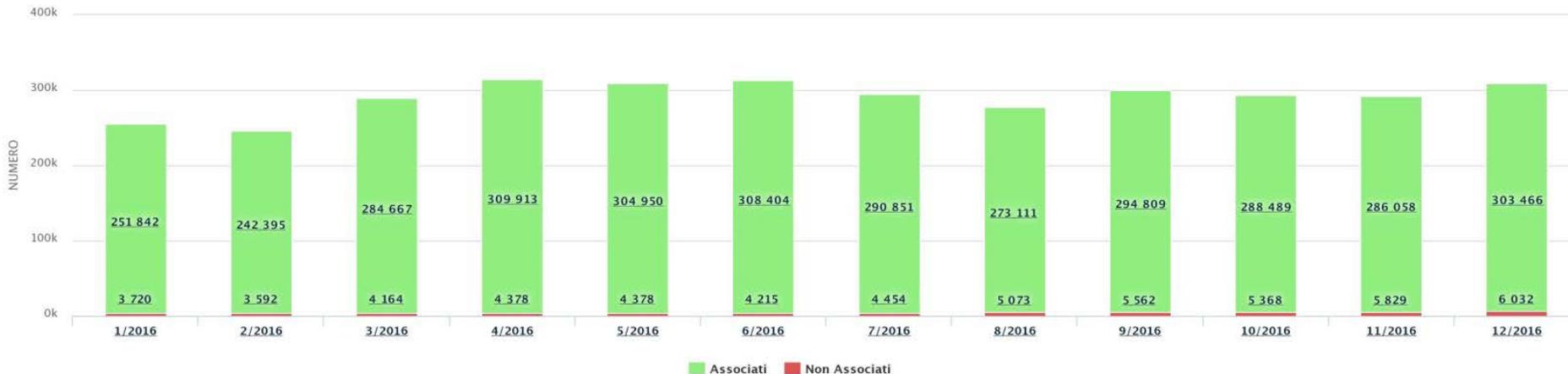
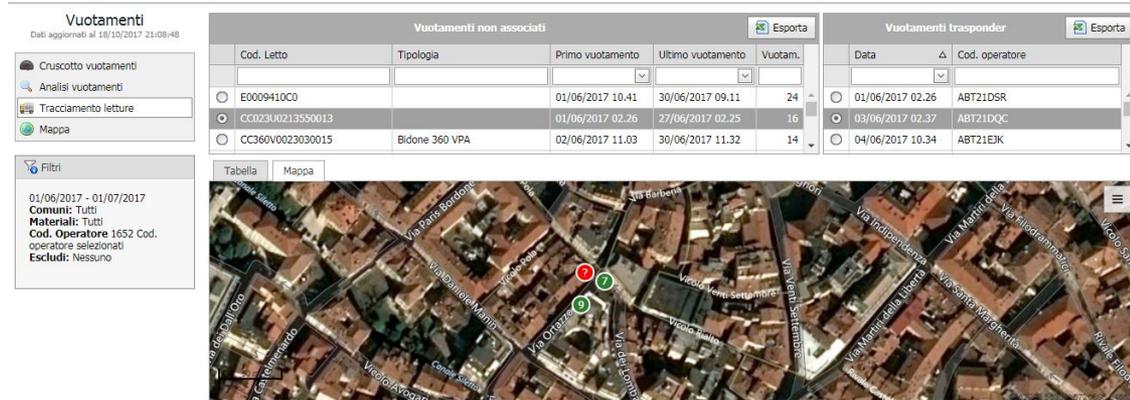
# Gestione del flusso dati delle letture trasponder

I sistemi adottati per le letture sono sia fissi che mobili:

- **fissi** attraverso antenne UHF e rilevazione del peso;
- **mobili** con dotazione sempre legata al singolo mezzo con trasmissione o via GPRS o bluetooth

I sistemi adottati permettono la gestione di **black list** sui dispositivi di lettura, in uso agli operatori, è possibile segnalare quando si è in presenza di un bidone non associato

Dall'avvio del progetto, di 7000 transponder non associati in black list ne sono stati associati 135 in tre settimane che corrispondono a circa 6000 vuotamenti.





# Gestione del flusso dati delle letture trasponder

Lo sviluppo della gestione del dato delle letture si è realizzazione con:

- individuazione di sistemi di letture LF e UHF
- individuazione con gara del partner
- sviluppi software di connessione fra i sistemi

Gli investimenti sono individuabili in:

- attrezzature di lettura € 201.000 (circa 670 €/cad)
  - implementazione software con aggiornamento automatico delle black list € 4.000
- 



# Gestione del flusso

## Progetto Fluo e i processi aziendali

La gestione dei processi aziendali con Fluo o gestore work-flow consente all'azienda:

- di avere una soluzione software flessibile e configurabile in autonomia
- di attivare procedure di processo e quindi informatiche automatiche

Il collegamento al verticale aziendale ha consentito:

- minori sviluppi di *webservices* dedicati
- interfaccia semplice
- interfaccia con palmari
- visualizzazione su mappa degli ordini (integrabile a LeoMemo)
- *Drag & Drop* su ordini su agenda

Investimenti realizzati sono stati quantificati in € 35.000



# Gestione del flusso

## Progetto FluO e i processi aziendali

FluO Home Bacheca Agenda Mappa Configurazione Sicurezza

marco.berton

Comunicazioni | Processo 39

Step di Origine Step di Destinazione Operatore Data-Ora

Step di Origine	Step di Destinazione	Operatore	Data-Ora
Risposta	Chiusura	Administrator	21/09/2017 16.01.32
Lavorazione	Risposta	Administrator	21/09/2017 15.55.27
Assegnazione	Lavorazione	Administrator	21/09/2017 15.53.12
Creazione	Assegnazione	Administrator	21/09/2017 15.50.46

Invio Notifiche

Operazioni Automatiche

Note

Allegati

Salva

FluO Home Bacheca Agenda Mappa Configurazione Sicurezza

marco.berton

Configurazione delle Tipologie di Workflow

Dati Generali Step Notifiche Operazioni Amministrazione Processo Regole Assegnazione

Step accessibili per gruppo di utenti

Gruppo di Utenti Tutti i gruppi

	Creazione	Assegnazione	Magazzino	Verifica Mag.	Lavorazione	Val. Responsabile	Chiusura
Creazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assegnazione	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magazzino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verifica Mag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lavorazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Val. Responsabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chiusura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Visualizza schema

Salva Annulla

Crea Nuova Tipologia

FluO Home Bacheca Agenda Mappa Configurazione Sicurezza

marco.berton

Info Filtri

Tipologia

Tutti  Comunicazioni

Ordine Fornitura I&S  Ordini Fornitura Ecosportelli

Scadenza Tra

Tutti  Un Giorno

Una Settimana  Due Settimane

Scaduti

Priorità

Tutti  Media

Normale  Alta

Varie

Nascondi processi completati

Priorità automatiche in base alle scadenze

Salva Filtri

Resoconto dei processi in corso

ID	Tipologia	Descrizione	Luogo	Avanzamento	Esecuzione	Creato	Entro	Origine	Priorità
10	OFold	Bidoncino 40 Secco - CIVIZI...	CASALE SUL SILE VIA A. PAC...	Magazzino	09/08/2017	08/08/2017 00.00	61g 10h	DBWgest	
13	OFold	Bidone 360 Secco con CHIA...	ARCADE VIA ROMA 31	Lavorazione	09/08/2017	09/08/2017 00.00	61g 10h	DBWgest	
20	OFold	Kit scuola - Classe di superfl...	SUSEGANA VIA COLLI DEI 100	Verifica Mag.	09/08/2017	09/08/2017 00.00	61g 10h	DBWgest	
21	OFold	Kit scuola - SERVIZIO TRS - ...	SUSEGANA VIA COLLI DEI 100	Assegnazione	09/08/2017	09/08/2017 00.00	61g 10h	DBWgest	
16	OFold	Bidone 120 Secco - Solidari...	SUSEGANA VIA GIOVANNI ...	Assegnazione	10/08/2017	09/08/2017 11.24	60g 10h	DBWgest	
22	OFold	Bidone 120 secco Solidariet...	SUSEGANA VIA S.LUICA 5	Magazzino	10/08/2017	09/08/2017 00.00	60g 10h	DBWgest	
18	OFold	Bidone 120 Umido con CHI...	SUSEGANA VIA DALLA CHIE...	Assegnazione	12/08/2017	09/08/2017 00.00	38g 10h	DBWgest	
19	OFold	Bidone 360 Secco (sostituiv...	SUSEGANA VIA DALLA CHIE...	Assegnazione	12/08/2017	09/08/2017 00.00	38g 10h	DBWgest	

Pagina 1 di 2 (21 elementi)

I processi aziendali oggetto di revisione sono:

- comunicazioni ca 20.000/a
- attivazioni ca 95.000/a
- pratiche ca. 22.000/a

# Gestione del flusso

## Progetto FluO e i processi dei dati

The screenshot displays the 'Agenda dei processi in corso' (Active Process Agenda) in the FluO system. The interface includes a navigation bar with 'Home', 'Biblioteca', 'Agenda', 'Mappa', 'Configurazione', and 'Sicurezza'. The main area shows a calendar for August and September 2017. The calendar cells contain icons representing different business processes, such as 'Ofoid Assegnazione' and 'Ofoid Magazzino'. On the left, there are filters for 'Tipologia' (Tutti, Comunicazione, Ordine Fornitura ISS, Ordine Fornitura Esp), 'Priorità' (Tutti, Media, Normale, Alta), and 'Vantaggi' (Nascondi processi completati, Priorità automatiche in base alle scadenze). A 'Salva Filtri' button is located at the bottom of the filter section.

This screenshot shows the 'Mappa' (Map) view of the FluO system. It features a map of a city area with several orange and green markers indicating the locations of business processes. The interface includes the same navigation bar as the calendar view. On the left, there are filters for 'Tipologia', 'Scadenza Tra' (Tutti, Un Giorno, Un Settimana, Due Settimane, Scaduti), 'Priorità', and 'Vantaggi'. A 'Salva Filtri' button is also present. A large blue arrow points from the calendar view to this map view.

This screenshot provides a detailed view of a business process on the map. A pop-up window displays information for 'Ordine Fornitura ISS' (Order of Supply ISS) for 'ANTONIO ZANINI'. The window includes fields for 'Tipologia', 'Decisione', 'Step attuale', 'Data assegnazione', and 'Priorità'. A 'Salva Filtri' button is visible at the bottom of the pop-up. A large blue arrow points from the map view to this detailed view.

I processi aziendali oggetto di revisione sono:

- ordinativi e pianificazione sul territorio ca 55.000/a

# Centro Mobile del Riuso

## I flussi presso gli Eco centri

Numero accessi agli EcoCentri (utenze domestiche e non domestiche)

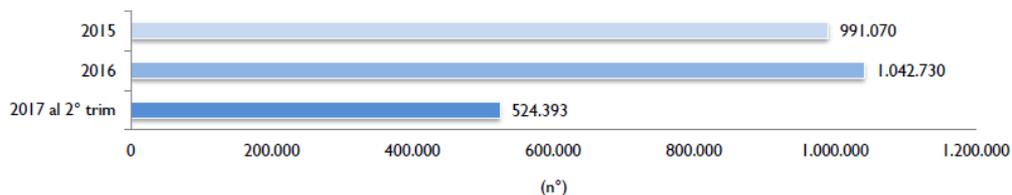
DOMESTICHE						
2015	2016	2017				TOTALE
		1° TRIM.	2° TRIM.	3° TRIM.	4° TRIM.	
n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
991.070	1.042.730	236.013	288.380			524.393

NON DOMESTICHE						
2015	2016	2017				TOTALE
		1° TRIM.	2° TRIM.	3° TRIM.	4° TRIM.	
n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
12.916	13.504	3.459	3.567			7.026

[Tab. 9 O]

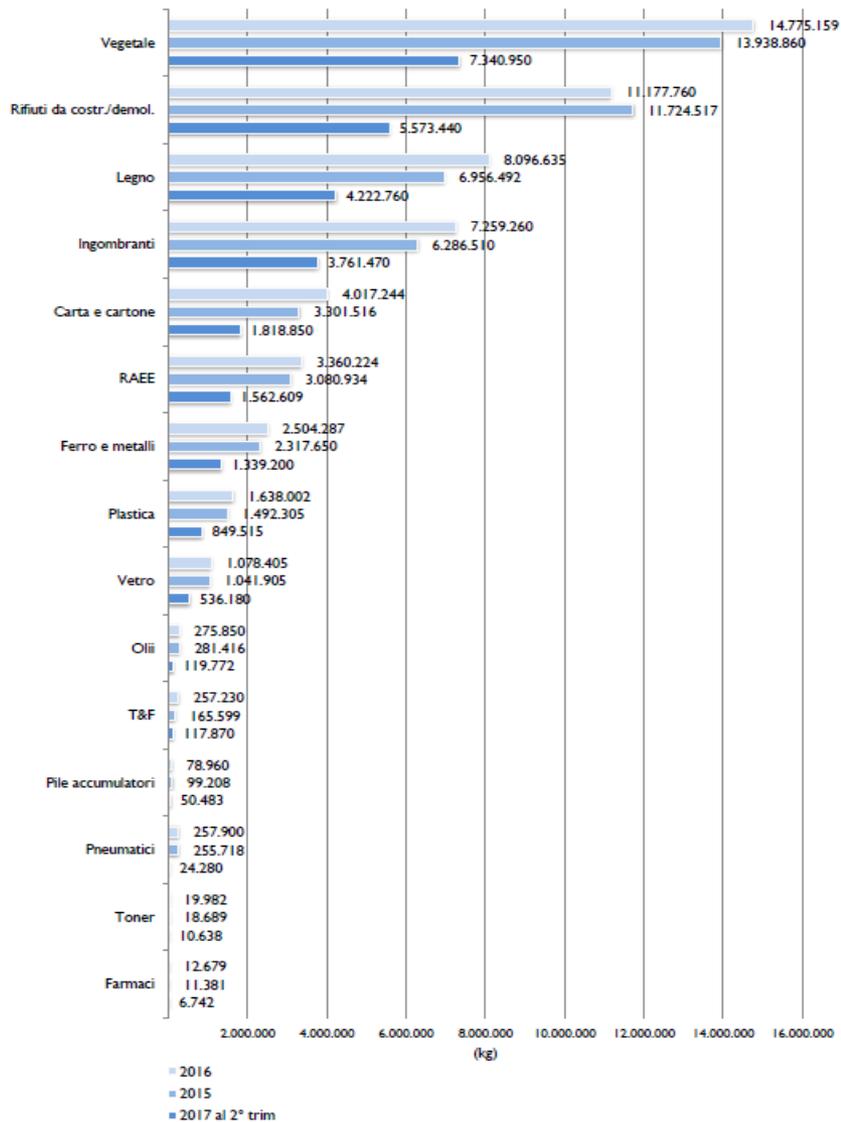
Numero accessi utenze domestiche



NUMERO CONFERIMENTI PER FASCE ORARIE																
ISOLA	09795 / 72 / 80 PIRORLA COMUNE DI VILLORBA CERVO															
Data Conferimento	08,00 - 08,00	08,30 - 09,00	09,30 - 10,00	10,30 - 11,00	11,30 - 12,00	12,30 - 13,00	13,30 - 14,00	14,30 - 15,00	15,30 - 16,00	16,30 - 17,00	17,30 - 18,00	TOTALE				
Mar 01/03/2017			25	16	27	21	21	10				120				
Gio 03/03/2017									5	30	28	123				
Sab 05/03/2017											12	25				
Lun 07/03/2017												01				
Gio 10/03/2017	174											174				
Ven 16/03/2017											40	209				
Sab 12/03/2017	126											126				
Gio 17/03/2017	120										31	152				
Sab 19/03/2017	47	50	31	37	47	43			1	22	27	41				
Mar 22/03/2017	38	35										73				
Gio 24/03/2017									23	24	32	25				
Sab 26/03/2017	40	45	32	32	36	49				15	27	7				
Gio 31/03/2017									10	53	43	44				
Sab 02/04/2017	2	26	25	23	30	35	21					69				
Gio 20/04/2017												30				
Sab 26/04/2017												21				
Mar 03/05/2017									2	39	38	31				
Gio 05/05/2017												19				
Ven 06/05/2017									1	26	22	22				
Sab 07/05/2017												25				
Mar 16/05/2017												16				
Gio 12/06/2017												9				
Mar 17/06/2017												22				
TOTALE	430	191	195	273	287	316	342	213	173	0	0	0				
										11	119	117				
										310	278	277				
										228	228	209				
										607		490				

# Centro Mobile del Riuso

## I flussi presso gli Ecocentri



# Centro Mobile del Riuso

progetto per la riduzione dei rifiuti

HAI OGGETTI CHE  
NON USI PIÙ MA  
CHE SONO IN  
BUONO STATO?



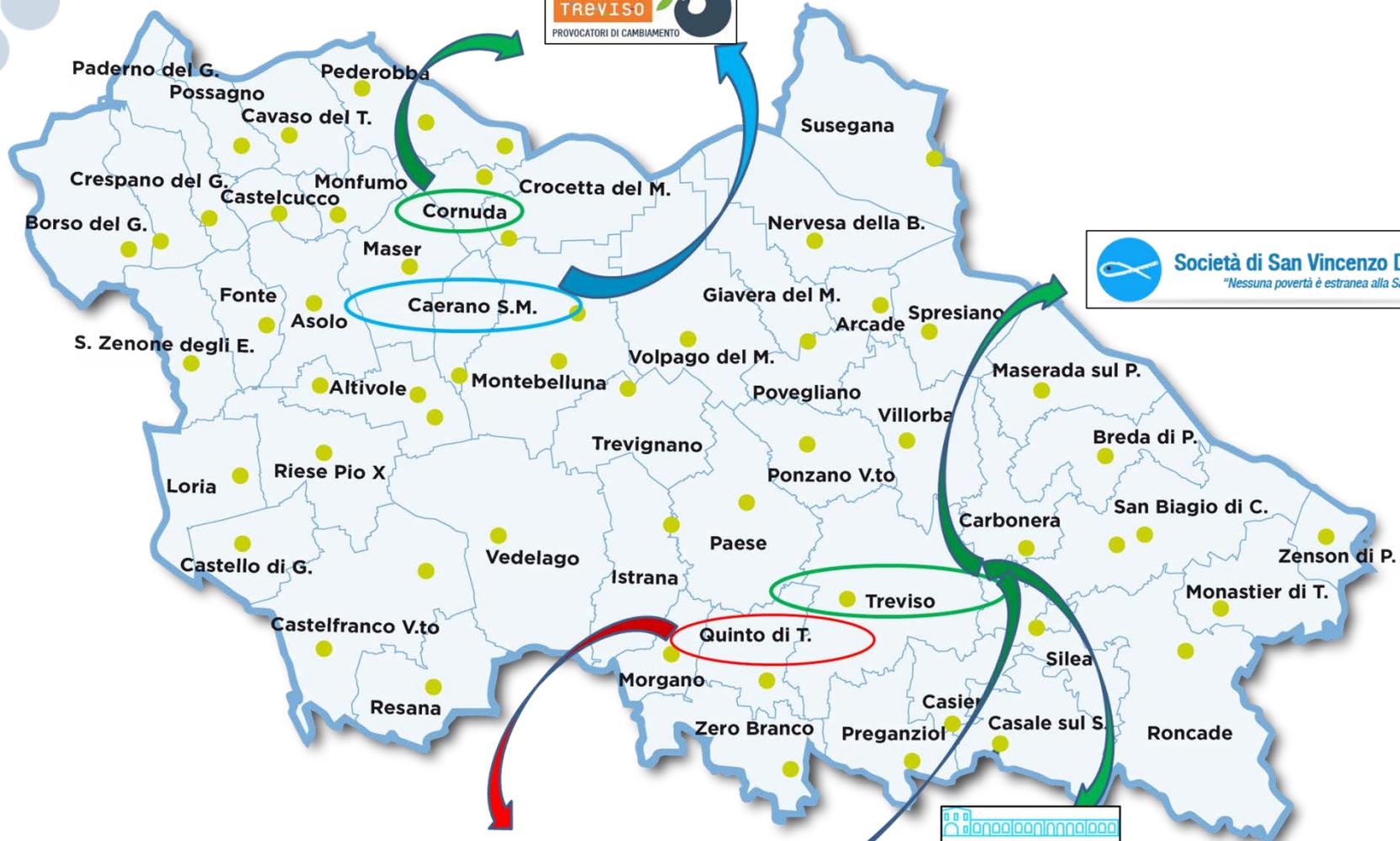
VAI AL

**CENTRO MOBILE  
DEL RIUSO**

- è un mezzo che sosta all'interno dell'EcoCentro, presso il quale si possono portare oggetti in buono stato di cui si vuole disfarsi
- il servizio viene svolto in collaborazione con cooperative e associazioni di solidarietà cui viene donato il materiale raccolto

# Centro Mobile del Riuso

## progetto per la riduzione dei rifiuti





# Centro Mobile del Riuso

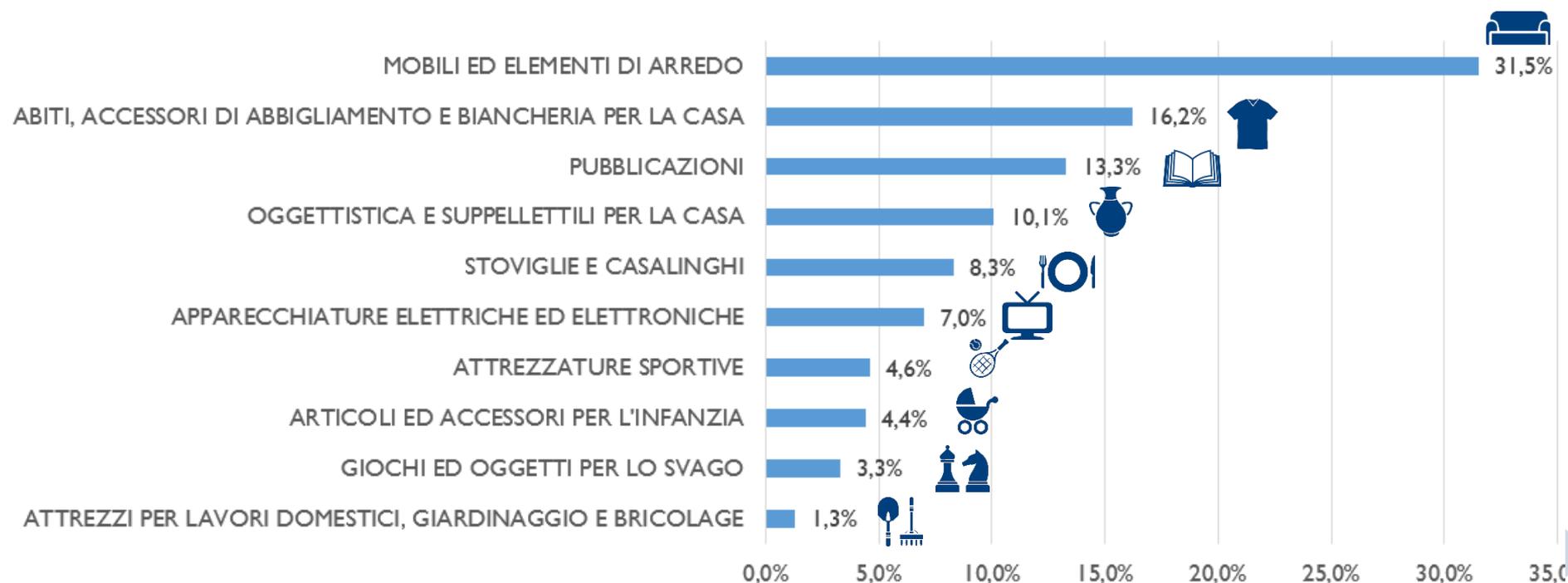
Dati sugli oggetti raccolti (gennaio-settembre 2017)

<b>Totale kg intercettati</b>	<b>7.412</b>
Totale beni intercettati	1.337
N.Aperture servizio	130
Media n. beni raccolti/apertura	10
Media kg. Beni raccolti/apertura	57



# Centro Mobile del Riuso

## Dati sugli oggetti raccolti





# Grazie dell'attenzione

Seguici!

**Contarina SpA**  
Via Vittorio Veneto 6, 31027  
Lovadina di Spresiano, Treviso  
[www.contarina.it](http://www.contarina.it)





Le esperienze di AMNU S.p.A.

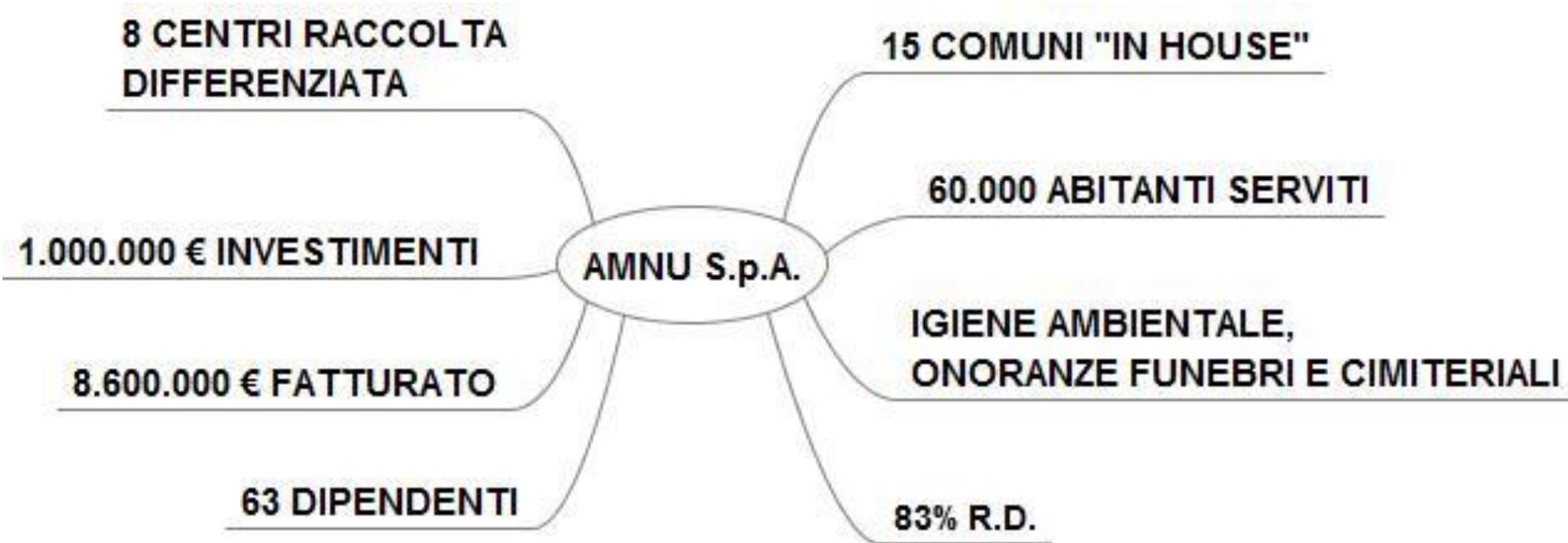
---

# I SERVIZI A CHIAMATA

## CONTENIMENTO DI COSTI A PARITÀ DI SERVIZIO

Ecomondo 2017

# L'azienda



# Tariffe (esempi reali 2016)

## Famiglia 1 componente

90 litri residuo (0,090 €/l)

Fissa € 30,16

Spazzamento € 18,36

Variabile € 8,10

I.V.A. € 5,66

**TOT 2016 € 62,28**

## Famiglia 3 componenti

285 litri residuo (0,090 €/l)

Fissa € 69,37

Spazzamento € 42,23

Variabile € 25,65

I.V.A. € 13,72

**TOT 2016 € 150,97**



# Tariffe (esempi reali 2016)

## Albergo con ristorante (cat07) 808 mq

13.200 litri residuo

Fissa	€	618,44
Spazzamento	€	390,10
Variabile	€	1.188,00
I.V.A.	€	235,65
<b>TOT 2015</b>	<b>€</b>	<b>2.592,19</b>

## Bar (cat24) 164 mq

1.440 litri residuo

Fissa	€	481,42
Spazzamento	€	303,69
Variabile	€	129,60
I.V.A.	€	91,47
<b>TOT 2015</b>	<b>€</b>	<b>1.006,18</b>

## Ufficio (cat11) 100 mq

180 litri residuo

Fissa	€	70,94
Spazzamento	€	44,75
Variabile	€	16,20
I.V.A.	€	13,19
<b>TOT 2015</b>	<b>€</b>	<b>145,08</b>

## Negoziato abbigliamento (cat13) 200 mq

960 litri residuo

Fissa	€	131,60
Spazzamento	€	83,02
Variabile	€	86,40
I.V.A.	€	30,10
<b>TOT 2015</b>	<b>€</b>	<b>331,12</b>

## La raccolta del secco residuo

- ▶ Tariffa puntuale a litro conferito
- ▶ Esposizione contenitore 3-4/anno
- ▶ 40 Kg/persona anno



## Il territorio



## Obbiettivi

---

- ▶ mantenere o migliorare la qualità del servizio offerto
- ▶ ridurre gli impatti ambientali (rumore, inquinamento, ingombro delle strade)
- ▶ ridurre i costi

## Gli strumenti

- ▶ computer di bordo con gps e sistema di navigazione
- ▶ cartografia con giri di raccolta e tratti “in antenna”
- ▶ sistema di controllo



## La raccolta a chiamata (on demand service)

- ▶ Il giro di raccolta viene strutturato senza i percorsi in antenna poco abitati



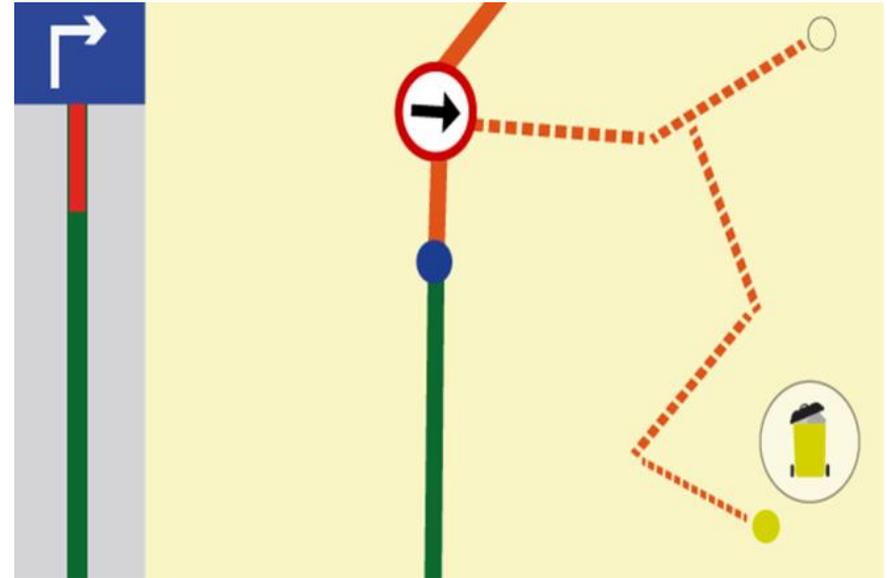
## La raccolta a chiamata (on demand service)

- ▶ Il cittadino espone il contenitore nella giornata abituale ed effettua una chiamata gratuita



## La raccolta a chiamata (on demand service)

- ▶ Il sistema rileva la chiamata e segnala al navigatore dell'automezzo di raccolta la necessità di deviazione



## I punti chiave per l'attivazione

- ▶ Individuazione dei percorsi svolti «inutilmente»
- ▶ Coinvolgimento della politica
- ▶ Coinvolgimento dei cittadini interessati



## Il **primo set** di percorsi attivati

---

- ▶ 25 percorsi in antenna
- ▶ 1-8 utenti coinvolti per ogni percorso
- ▶ 2/3 i percorsi «risparmiati»
- ▶ 385 Km risparmiati su base annua
- ▶ **1.700 € il risparmio annuo**

# La nuova sfida sugli imballaggi leggeri

0,005 €/l

0,15 € per l svuotamento

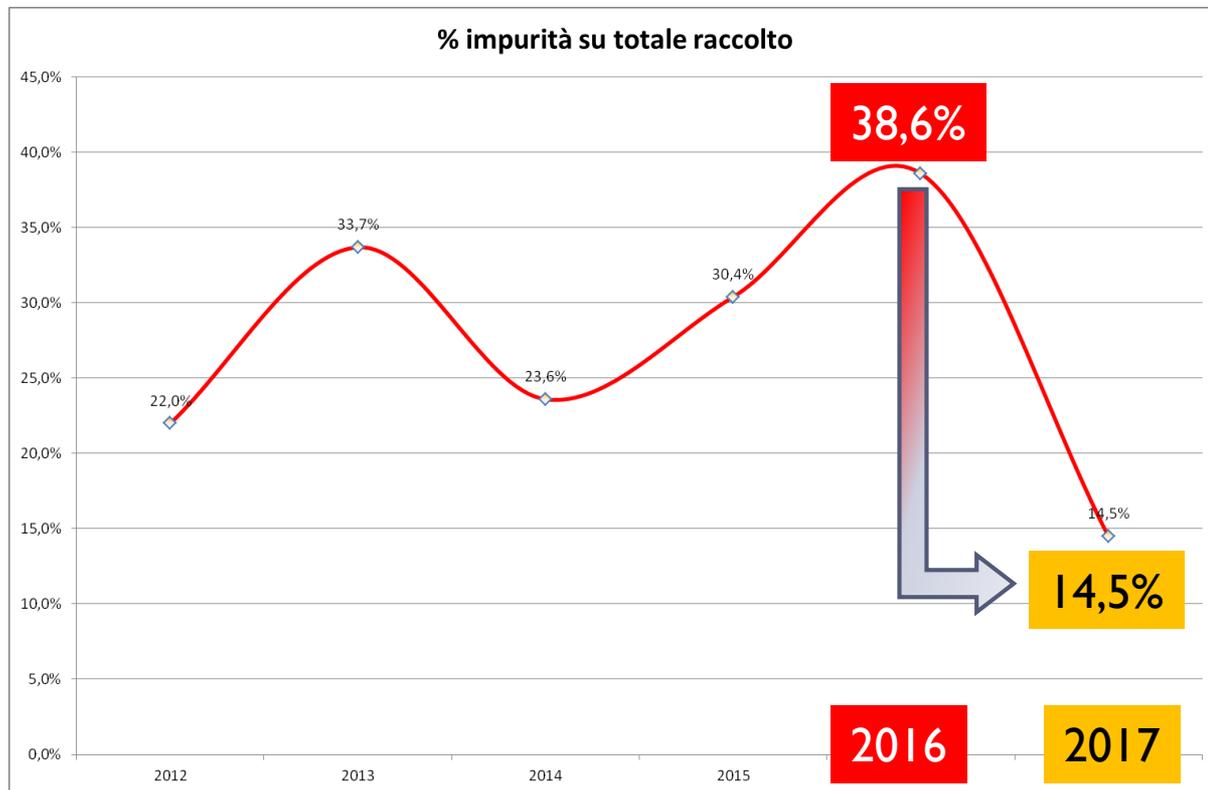
15,00 € per 100 svuotamenti (2/settimana)



0 € per conferimento ai centri di raccolta



# Primi risultati: raccolta imballaggi (gen-ago 2017)



Multi - imb. in plastica	715.969	68,7%
Multi - lattine acciaio	94.021	9,0%
Multi - lattine alluminio	23.253	2,2%
Multi - tetrapak	57.724	5,5%
Multi - scarto imballaggi	150.549	14,5%

## Raccolta imballaggi (kg gen-ago 2017)

Rifiuto	2017	2016	Differenza	
Multi - imb. in plastica	715.969	828.955	-112.986	-13,6%
Multi - lattine acciaio	94.021	87.843	6.178	7,0%
Multi - lattine alluminio	23.253	19.171	4.082	21,3%
Multi - tetrapak	57.724	55.777	1.946	3,5%
Multi - scarto imballaggi	150.549	599.293	-448.744	-74,9%
<b>Totali</b>	<b>1.041.517</b>	<b>1.591.039</b>	<b>-549.522</b>	<b>-34,5%</b>



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



**I&S Informatica e Servizi Srl**

Via Solteri 74

38121 Trento - Italy

Tel. +39 0461 402122

Fax. +39 0461 402114

[www.ies.it](http://www.ies.it) - [commerciale@ies.it](mailto:commerciale@ies.it)

P.IVA 00665230223

