

# Raccolta differenziata di qualità e tariffazione puntuale: verso l'eccellenza in tutti i territori lombardi

**ARS** | 20  
AMBIENTE | YEARS

ECOFORUM 2022

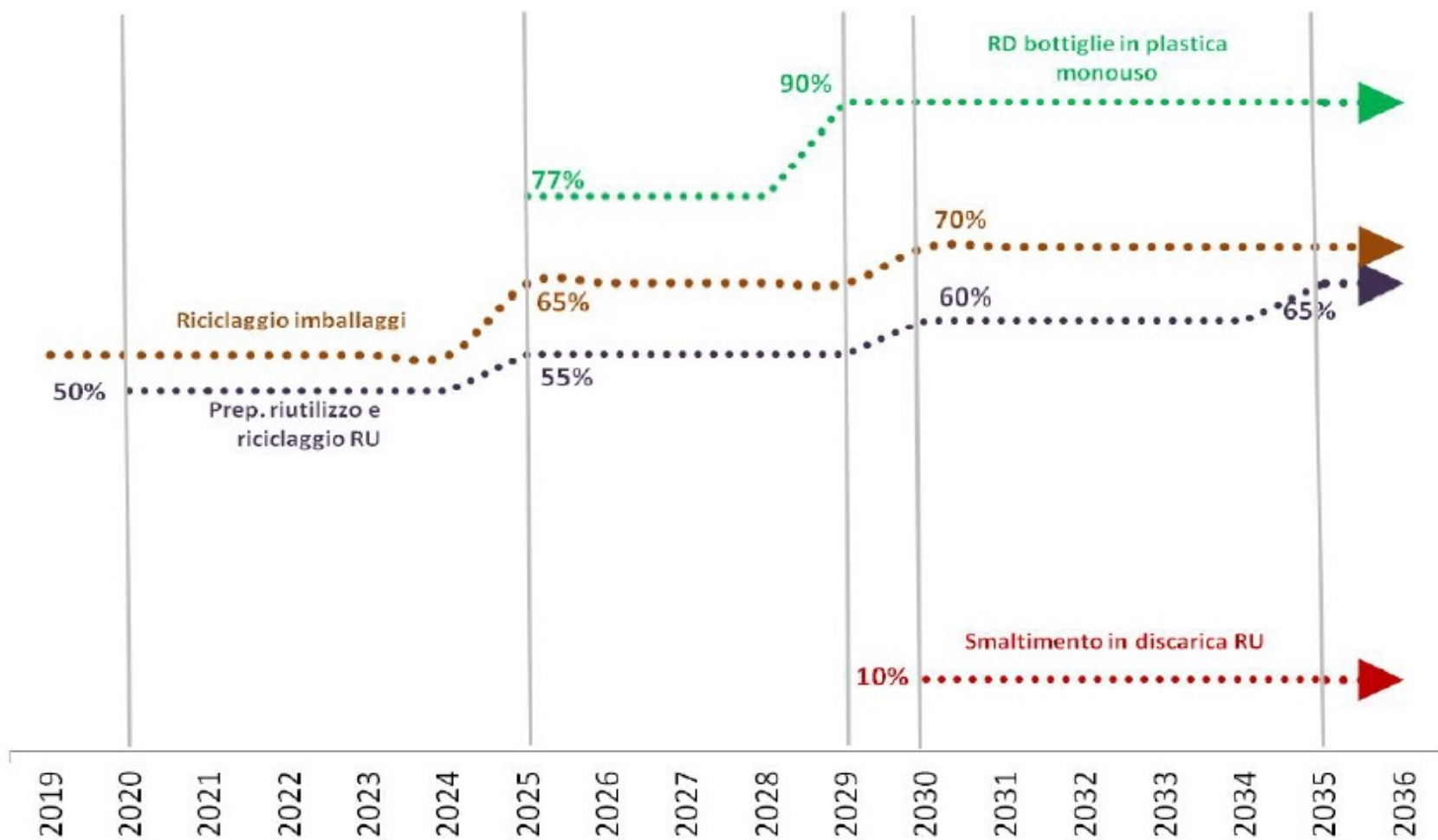
L'ECONOMIA CIRCOLARE NELLA

TRANSIZIONE ECOLOGICA

Palazzo Reale Milano

10 marzo 2022

# Dalla RD alla RD DI QUALITA': I nuovi obiettivi di riciclo UE









# Quali sfide?



Ministro della Transizione Ecologica,  
Roberto Cingolani

Set 2021

Intervento al G20 Genova

*“Nel prossimo decennio dobbiamo arrivare al 65% dei rifiuti riciclabili e non più del 10% deve finire nelle discariche. Al momento è esattamente il contrario.*

*Per raggiungere questo obiettivo almeno l'80% dei nostri rifiuti devono essere differenziati”.*





# Quali opportunità?



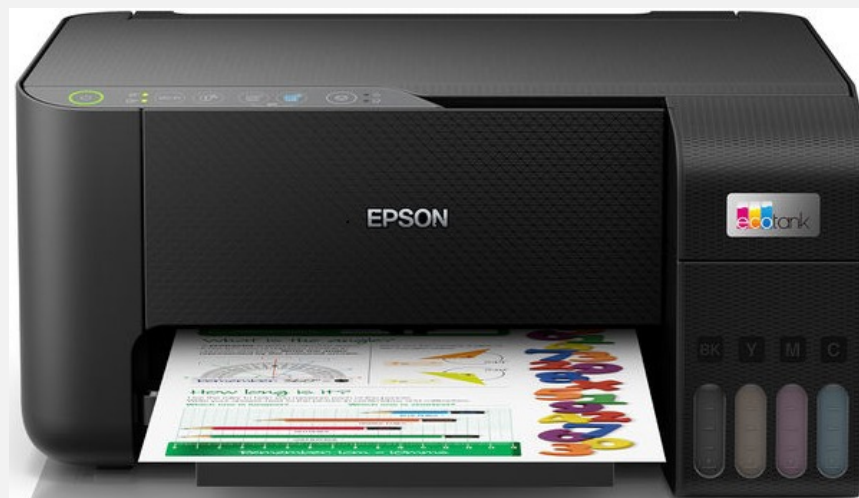
ISTAT, Rapporto BES

Set 2021

Sistema di indicatori del Benessere equo e sostenibile dei territori

***"...Produrre meno rifiuti e aumentare la raccolta differenziata genera effetti positivi sull'ambiente e di conseguenza sulla salute e il benessere delle persone..."***

# Quali opportunità?



**Responsabilità estesa del produttore (art.178bis TUA)**



## Coca Cola apre al riuso: 25% di contenitori riutilizzati

L'annuncio fatto dal colosso di bevande sul riuso lo scorso 10 febbraio ha...

a seconda dei portatori di interesse. Per le organizzazioni ambientaliste...

Silvia Ricci 14 Febbraio 2022



**ARERA**

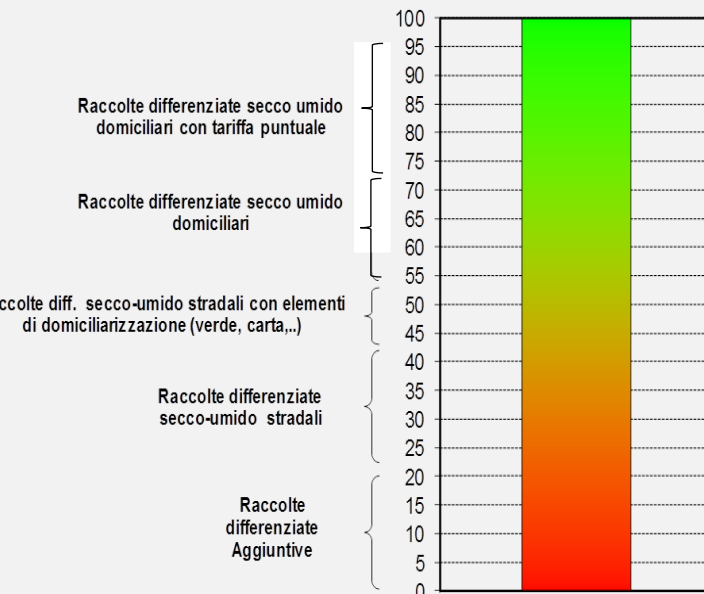
Autorità di Regolazione  
per Energia Reti e Ambiente

**Gestione efficiente  
TQRIF Utente  
Soggetto ATTIVO**



# Modelli e frequenze di raccolta

Per le frazioni a recupero ma anche per Indifferenziato (1/14, 1/30)



## Controlli

Campagne di analisi merceologiche periodiche su RUR per orientare la comunicazione in senso dinamico

Aggiuntive a CONAI

Operati da Gestore, pre-raccolta, certi e con regole definite

Non necessariamente punitivi, in stile *nudge*

## Comunicazione

Dinamica

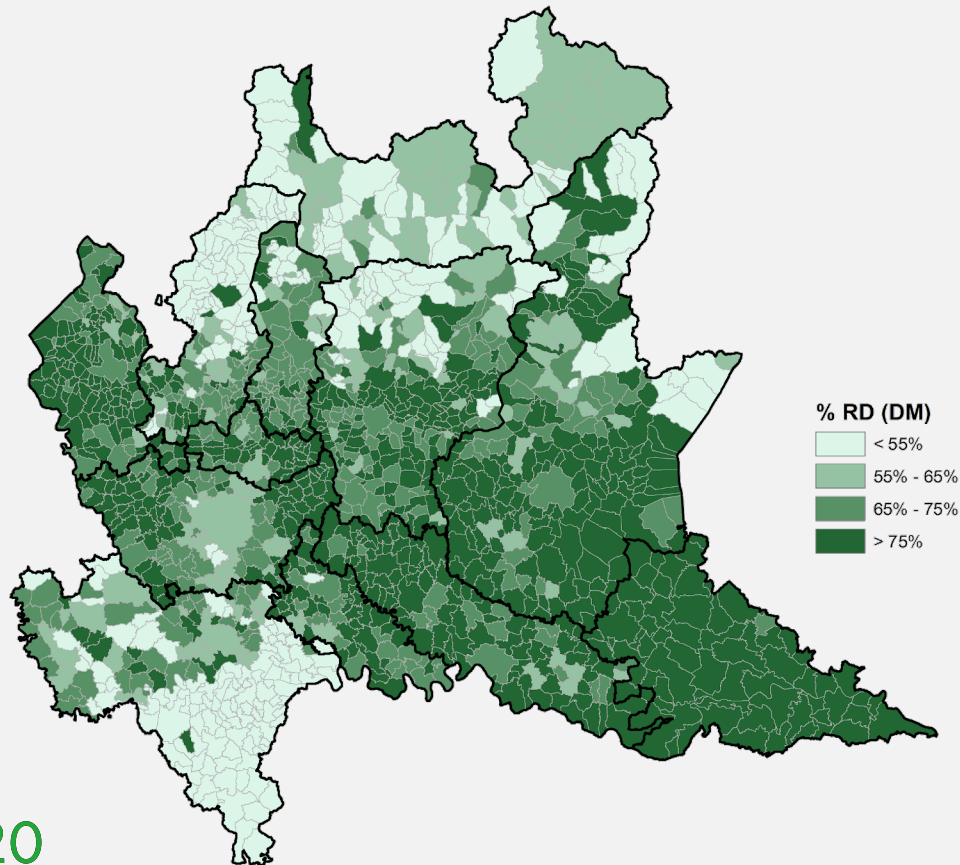
Periodica







Precisa (x RD di qualità)

Orientata anche alla prevenzione dei rifiuti

In stile *nudge* (con un ruolo di accompagnamento alle buone pratiche)

# PRGR Lombardia: il modello omogeneo



FRAZIONE	CONTENITORE	MODALITÀ E FREQUENZA DI RACCOLTA
<b>FORSU</b>		Domiciliare, 2 / settimana. Eventualmente settimanale nel periodo invernale.
<b>Carta, cartone, tetrapak</b>		Domiciliare, settimanale
<b>Imballaggi in plastica</b>		Domiciliare, settimanale
<b>Multimateriale leggero (imballaggi in plastica e in metallo)</b>		Domiciliare, settimanale
<b>Vetro e metalli o Vetro (se è attiva RD multimateriale leggera per i metalli)</b>		Domiciliare, settimanale
<b>Indifferenziato</b>		Domiciliare, settimanale
<b>Scarti verdi (erba, patate, ramaglie, ...)</b>	Carrellato da 120 l in su	Domiciliare, stagionale, a richiesta e pagamento per i soli aderenti al servizio
<b>Imballaggi compostabili (piatti, bicchieri, forchette) certificati e marchiati con apposito logo</b>	Nella raccolta della FORSU, previa verifica con l'impianto di compostaggio.	Vedi FORSU



**Dati 2019**

**RACCOLTA DIFFERENZIATA** *metodo DM 2016*

**72,0%**

**RICICLAGGIO** *stima art. 11 Direttiva UE e Decisione 1004/2019*

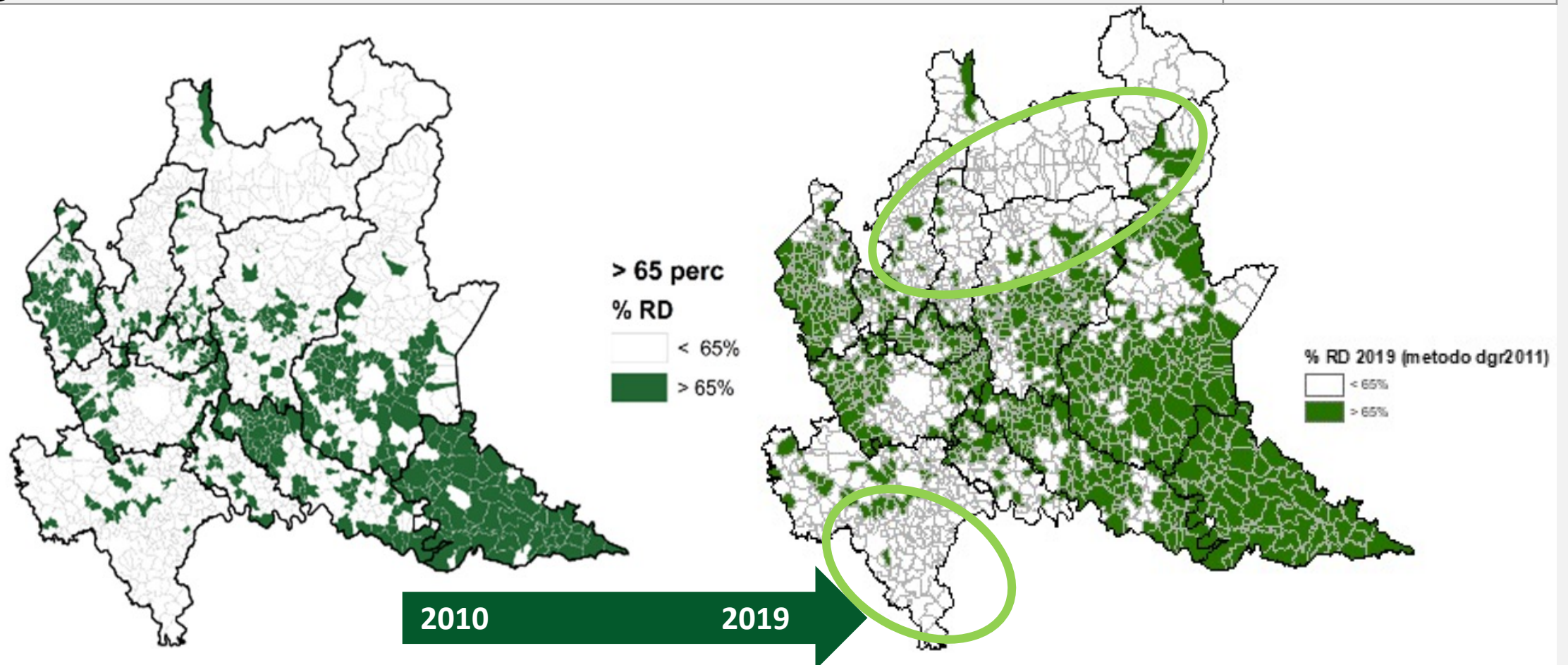
**54,9%**

**Ton RU**

4.840.135

**kg/ab/anno RU**

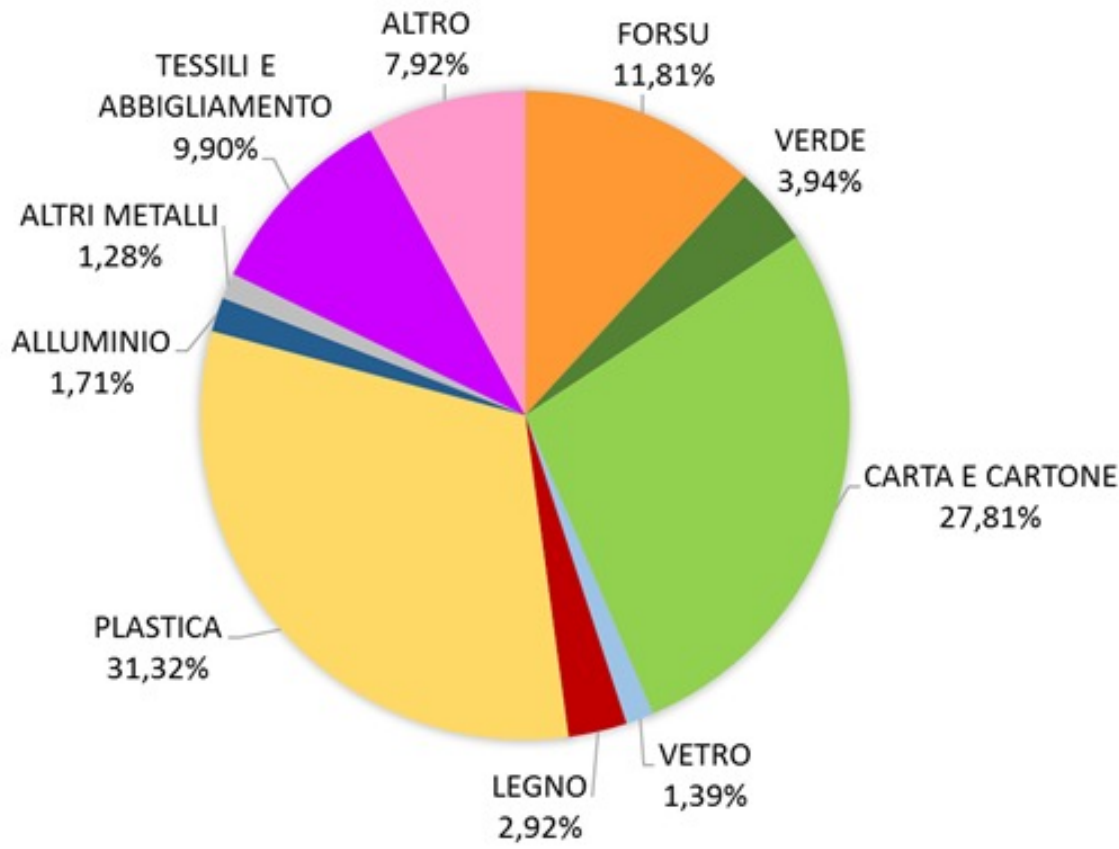
479,0



RUR	Forsu	Carta	Imb. in plastica (metallo)	Vetro per colore	PSA	Fornitura annua	Comunicazione  PREVENZIONE
<p>1/14 1/30</p> <p>Pordenone S.Donato M.</p>	<p>2/7 1/7 (invernale)</p>	<p>1/7</p>	<p>1/7 Sacco con barcode RD selettiva PET 200139 CCR L 141/19</p>	<p>1/14 UD 1/7 UND Food</p>	<p>2/7</p> 	<p>Sacchi</p> 	<p>Merceologie, KAYT</p>
							



# ations



Monitoring & Testing Srl  
 via Martiri della Libertà, 9/b - 24010 Sorisole BG -  
 Tel. ++39.035.4128352 - Fax. ++39.035.574023  
[www.mt-international.org](http://www.mt-international.org) & [www.analisiemercologiche.it](http://www.analisiemercologiche.it)  
 e-mail: [industrial@mt-international.org](mailto:industrial@mt-international.org)

Azienda CERTIFICATA:  
 SGO UNI EN ISO 9001:2015 Cert. 204  
 SCS-SS QMSAS 18001:2007 Cert. 032  
 SGA UNI EN ISO 14001:2004 Cert. A664

COMMITT.: ARS AMBIENTE SRL		↕
REPORT N.:	ARS 001/18	↕
DATA ANALISI:	20.04.2018	↕
LUOGO ANALISI - IMPIANTO:	PIATTAFORMA ECOLOGICA DI SEVESO	↕
BACINO / FORMULARIO / DDT:	N.A.	↕
PRODOTTO / CER:	200301	↕
QUANTITATIVO CONFERITO:	N.A.	↕
TARGA DEL MEZZO:	N.A.	↕

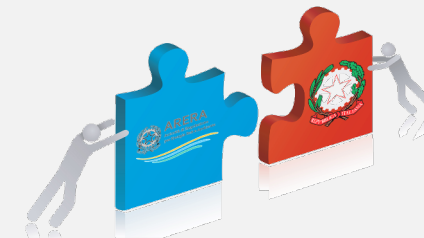
	KG	%
CAMPIONE	109,20	100,00
SOTTOVAGLIO < 2 CM 1	24,46	↕ 22,40
SOTTOVAGLIO TOT. 1.1	24,46	22,40
LEGNO 2	0,36	↕ 0,33
CARTA 3	27,00	↕ 24,73
CARTONE 4	2,06	↕ 1,89
PELLE - CUIOIO 5	0,00	↕ 0,00
CPL IN PLASTICA 6	0,62	↕ 0,57
PLASTICA FILM 7	4,04	↕ 3,70
ALTRA PLASTICA 8	4,72	↕ 4,32
TESSILE 9	14,04	↕ 12,86
ALTRI RIF. PERICOLOSI 10	0,00	↕ 0,00
CONTENITORI T/F 11	0,00	↕ 0,00
PILE - BATTERIE 12	0,32	↕ 0,29
FARMACI 13	0,00	↕ 0,00
ORGANICO 14	4,58	↕ 4,19
ALTRI INERTI 15	0,00	↕ 0,00
ALUMINIO 16	0,34	↕ 0,31
METALLI 17	0,44	↕ 0,40
ALTRIO (*) 18	26,06	↕ 23,86
VETRO 19	0,16	↕ 0,15
VETRO TOTALE 19.1	0,16	0,15



# Profondo cambiamento di scenario dal 2021



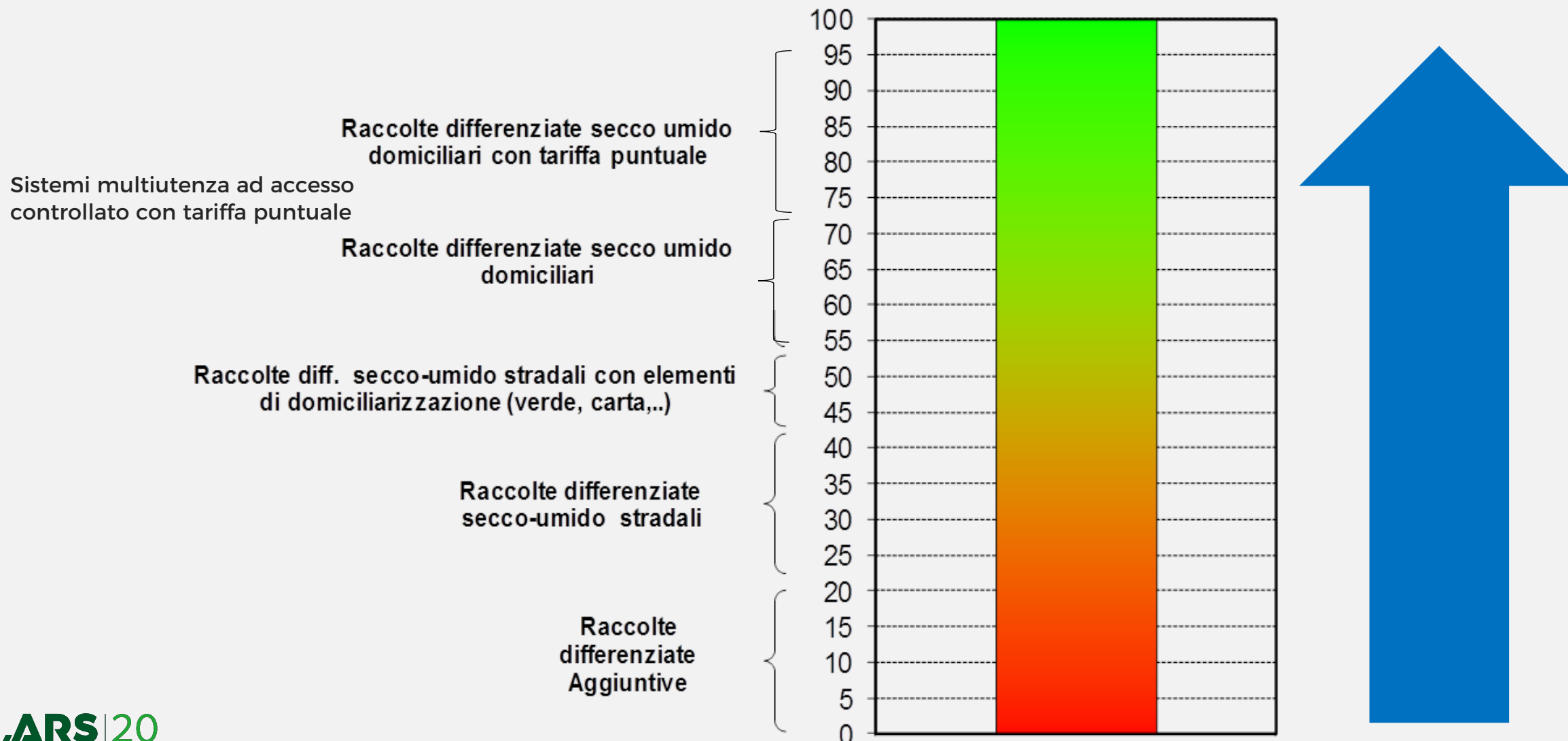
- **Nuovo metodo tariffario (MTR-2)** con predisposizione di PEF quadriennali
- **Avvento della regolazione delle tariffe di accesso** e introduzione delle componenti perequative ambientali
- **Nuove responsabilità in capo alle Regioni**
- **Regolazione della qualità**
- **Predisposizione di schemi tipo dei contratti di servizio**
- **Determinazione dei costi efficienti della raccolta differenziata...**



- **Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti** (atteso per il 26 marzo 2022)
- **Nuove regole riguardanti i rifiuti urbani** (D.lgs. 116/2020)
- **Nuovi target di riciclo**
- **RD obbligatoria per organico** (31/12/2021) e **tessili** (1/1/2022) e **raccolta manufatti compostabili** insieme all'organico



# La PAYT per raggiungere gli obiettivi

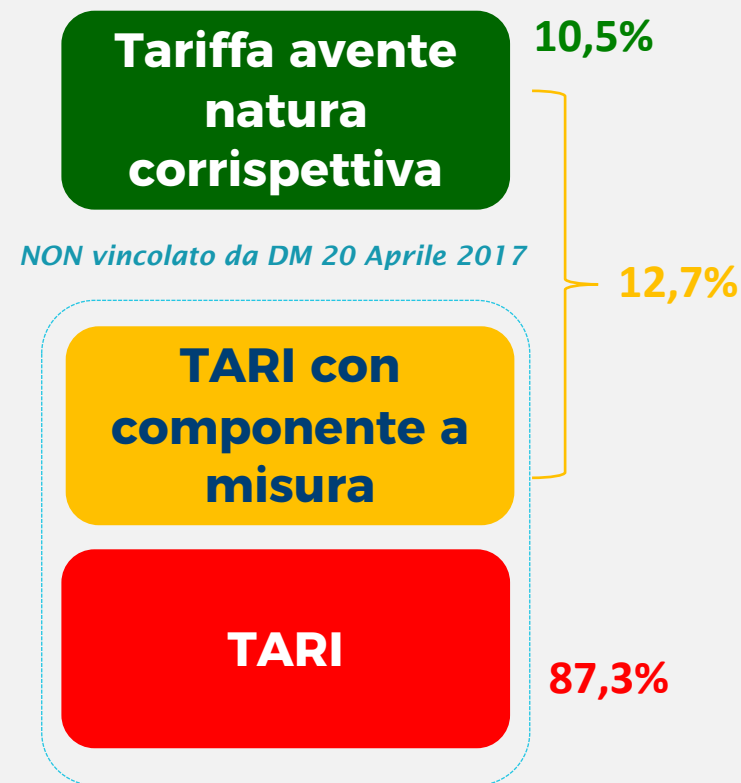
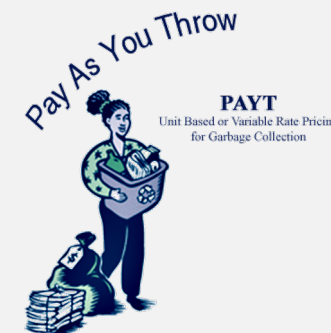


# Cos'è la tariffa puntuale

È un sistema di quantificazione dei rifiuti prodotti dalla singola utenza che consenta di determinare una tariffa proporzionale, per la parte variabile, alla fruizione del servizio da parte dell'utenza stessa.

La tariffa è composta da due voci principali:

- la **quota fissa** serve a coprire i costi di esercizio, come i costi dello spazzamento delle strade, e gli investimenti in opere;
- la **quota variabile** dipende invece direttamente dai rifiuti prodotti dall'utente.



# Misura e modelli

Il decreto 20 Aprile 2017 detta i **criteri per la realizzazione di sistemi di misurazione puntuale della quantità dei rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione:**

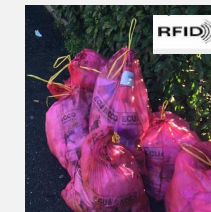
- **Requisiti minimi** dei sistemi di misurazione puntuale
- **Sistemi di identificazione** (delle utenze)
- **Misurazione diretta** della quantità di rifiuto
- **Misurazione presuntiva**
- Determinazione dei conferimenti da parte di **utenze aggregate**



**Mastelli da 40 litri con chip**  
(es. Parma)



**Sacco con chip**  
(es. Seveso)



**Sacco standard con codice a barre** (es. consorzio CEM, Torre Boldone)



**Cassonetti con limitatore volumetrico**



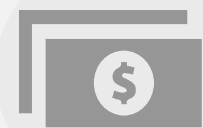
# I vantaggi della tariffa puntuale

6 vantaggi e nessuno svantaggio! (Ma attenzione alla complessità...)



## EQUITÀ

Prelievo proporzionale alla fruizione del servizio



## RISCOSSIONE

Recupero evasione (grazie alla mappatura delle utenze necessaria per attuare la TP)



## TRASPARENZA

Consapevolezza e trasparenza dei costi comunicati e percepiti dagli utenti



## CONTROLLO

conoscenza e controllo del servizio di asporto rifiuti (sia dal punto di vista operativo che economico), grazie al continuo monitoraggio che la TP offre



## PERFORMANCE

- + RD%;
- secco residuo;
- costi di smaltimento + ricavi cessione riciclabili

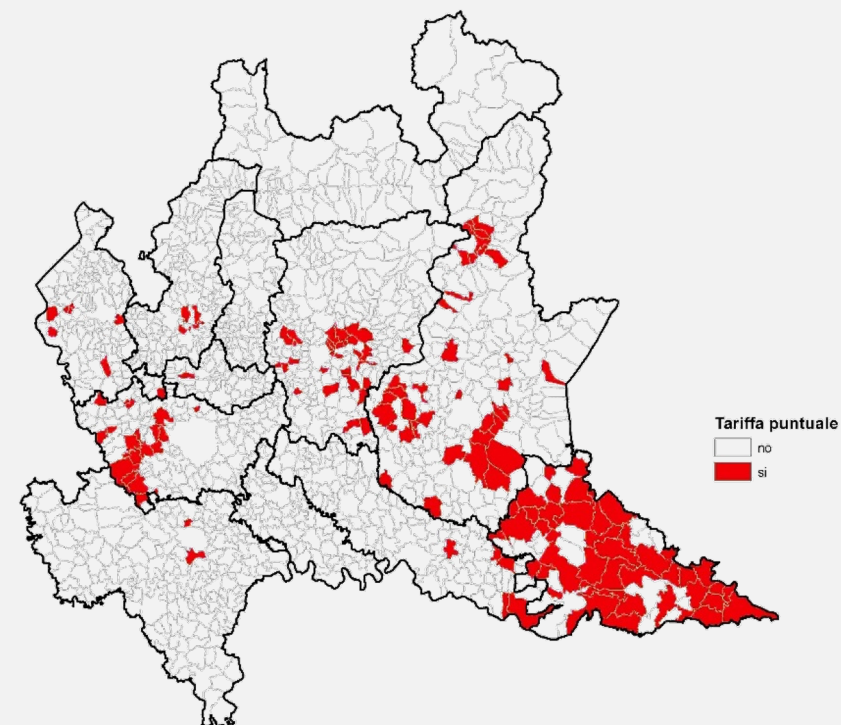


## ABBANDONI

Riduzione del fenomeno dell'abbandono

# La PAYT in Lombardia

- **2010: 39** Comuni pionieri (2,5% del totale)
- **PRGR 2014-2020:** Obiettivo di introduzione PAYT nel **20% dei Comuni**
- **2018: 147** Comuni (pari al 9,8%) (Fonte: ORSO) + almeno altri **30** Comuni (es. CEM ambiente) che hanno adottato sistemi simili (limite al conferimento dei sacchi per l'indifferenziato, oltre i quali l'utente deve pagare una quota variabile per comprarne altri dal Comune / Consorzio).



Le tecnologie di misura automatica di sacchi/mastelli attraverso sensori RFID sono migliorate r  
scendendo di co

Incidenza sul rifiuto urbano totale stimata del -3% in rispetto al consueto regime tariffario

In molti Comuni la PAYT viene vista come la necessaria evoluzione della principi più equi ("chi quina paga").

# Esperienze di PAYT in Lombardia

## Comune di Seveso (MB)

TARIP mediante sacchi con RFID attivata nel 2018 grazie anche alla partecipazione ad un progetto europeo H2020 (Waste4Think).

Elementi chiave:

- livello di coscienza ambientale dei cittadini già elevato
- In partenza livello alto di raccolta differenziata (70-75%)
- Realizzazione di un'app per l'informazione ai cittadini
- Comune «apripista» nella zona





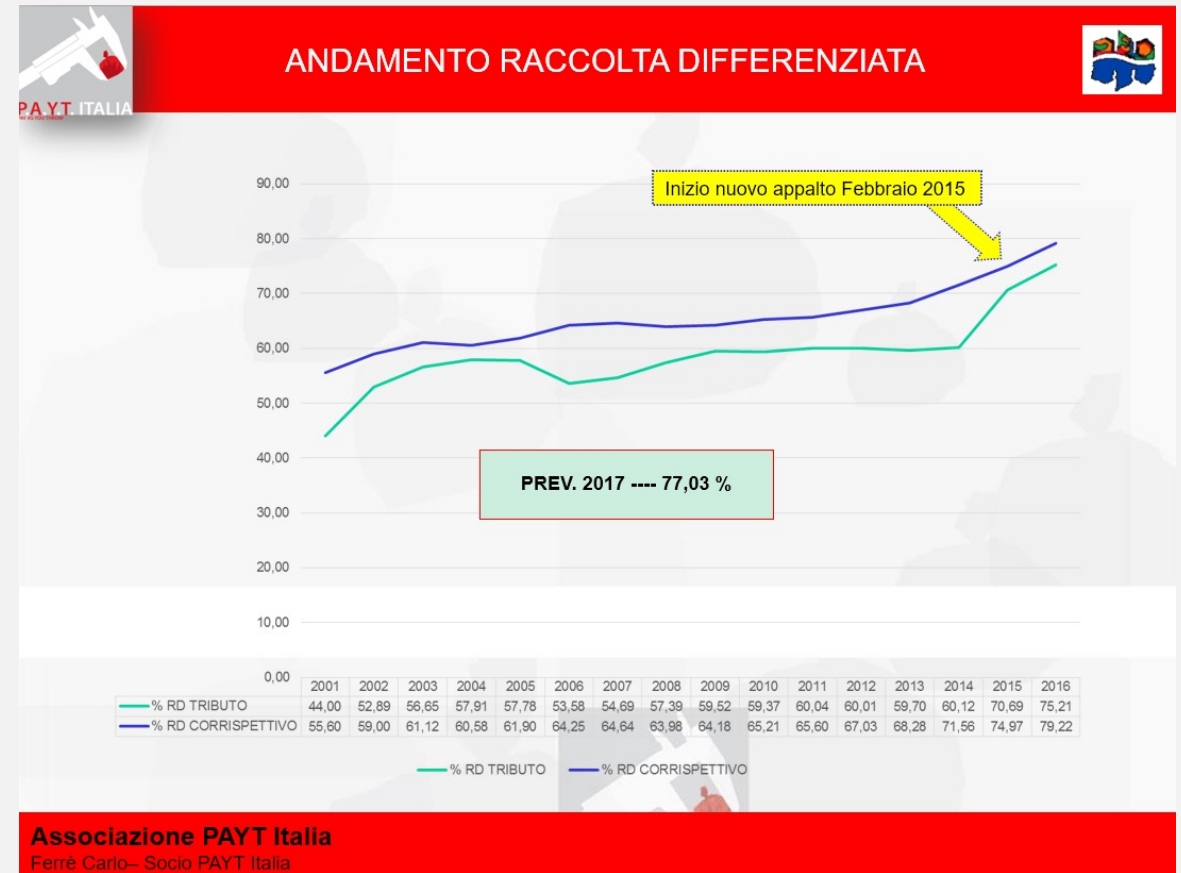
# Esperienze di PAYT in Lombardia

## Consorzio Comuni dei Navigli (MI)

Applicazione, a livello pionieristico, già alla fine degli anni '90, utilizzando talloncini con codici a barre applicati ai sacchi. Dal 2015 il sistema ha previsto l'uso di mastelli da 40 litri con chip.

Elementi chiave:

- Gestione consortile per 20 Comuni e centralizzazione delle attività e scelte tecnologiche alto di raccolta differenziata (70-75%)
- Controllo dell'abbandono rifiuti sul territorio
- Cura della **comunicazione agli utenti**



# La comunicazione

Dalla scarsa incisività...



**COMUNE DI SEVESO**  
Viale Vittorio Veneto, 3/5 - 20822 Seveso (MB)  
P.Iva : 00720300961 - C. Fiscale : 01650780156  
Tel: 0362-5171 - Fax 0362-509033

Codice Cliente: 0000000000000000  
Codice Documento: 0000000000

Documento: AVVISO DI PAGAMENTO PROVVISORIO n. WT43 del 3/1/2018 CONGUAGLIO NON DOMESTICHE TARI 2017 + ECCELENZE  
Modalità di pagamento: BP 2 RATE + RATA UNICA  
Intestatario: MARIO ROSSI - VIA ROMA 1 - 20822 SEVESO MB - C.F.: XXXXXX00X0000X

**DETTAGLIO TARI COMUNE DI SEVESO**

**Acconto 2017**  
Utenza non domestica id utenza: 2210770 MARIO ROSSI - VIA ROMA 1 - Cat: 18 ATTIVITA' ARTIGIANALI TIPO BOTTEGHE: FALEGNAMIE, IDRAULICO, FABBRI, ELETTRICI

Descrizione	Periodo	qs	q.ta	Prezzo unitario €	Riduzione %	Importo €	Trib. Prev %
QUOTA FISSA	01/01/17-31/12/17	365	MQ 95	1,00571		95,54	5,00
QUOTA VARIABILE	01/01/17-31/12/17	365	MQ 95	0,79768		75,78	5,00
<b>Totale 2017</b>						<b>€ 171,32</b>	

**Totale acconto 2017** € 171,32

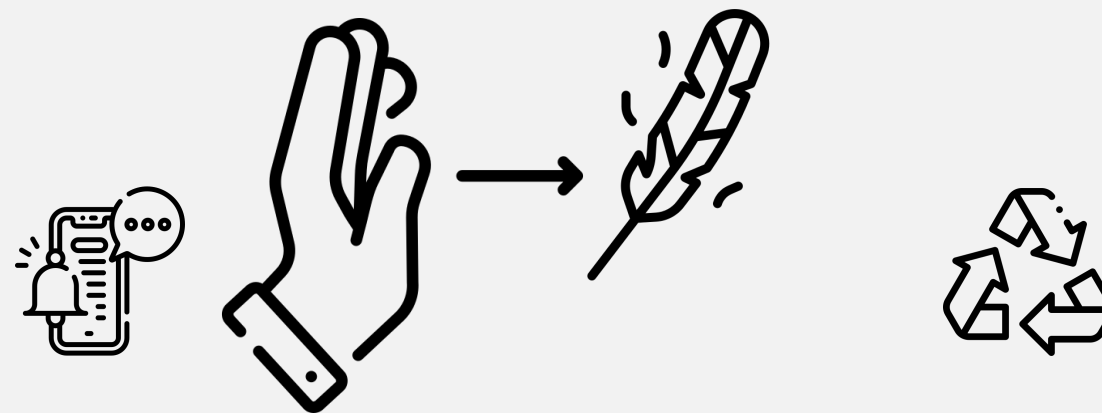
**Altri importi**

Descrizione	Periodo	qs	q.ta	Prezzo unitario €	Riduzione %	Importo €	Trib. Prev %
UTENZA: 2210770 - ECCELENZA PRODUZIONE LITRI EFFETTIVI: 6 X 110 = 660,00 LITRI COMPRESI IN QUOTA VARIABILE: 366,00			LT 294	0,02090		6,15	5,00
ARROTONDAMENTO ATTUALE			N. 1	-0,35000		-0,35	0,00



1 volta all'anno, €6,15/anno...

**NUDGING**



**Ad una spinta gentile**

Raccomandazioni ripetute e non coercitive

# KAYT = Know as you throw o informazione puntuale

(M. Giavini, 2017 + JRC BEMP report)

- **PAYT = una volta all'anno (fattura)**
  - Molti non si rendono conto
  - Spinta motivazionale: **ECONOMICA**
- **KAYT = feedback personalizzato, positivo e frequente**
  - Informazione costante e personalizzata
  - Spinta motivazionale: **AMBIENTALE, COMPETIZIONE, ORGOGLIO...**



Nudging





# KAYT: 2 esempi - Varese

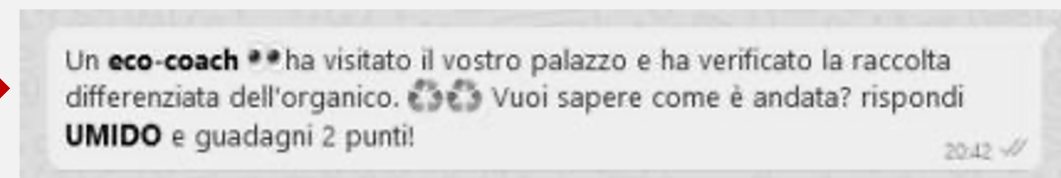
## Controlli sul territorio



A fine sperimentazione:  
**Riduzione del 22% sacchi esposti**  
**Miglioramento degli utenti «bad guys»**



## Informazione personalizzata via social



**Partecipazione**



**Premialità**

# KAYT: 2 esempi - Bergamo

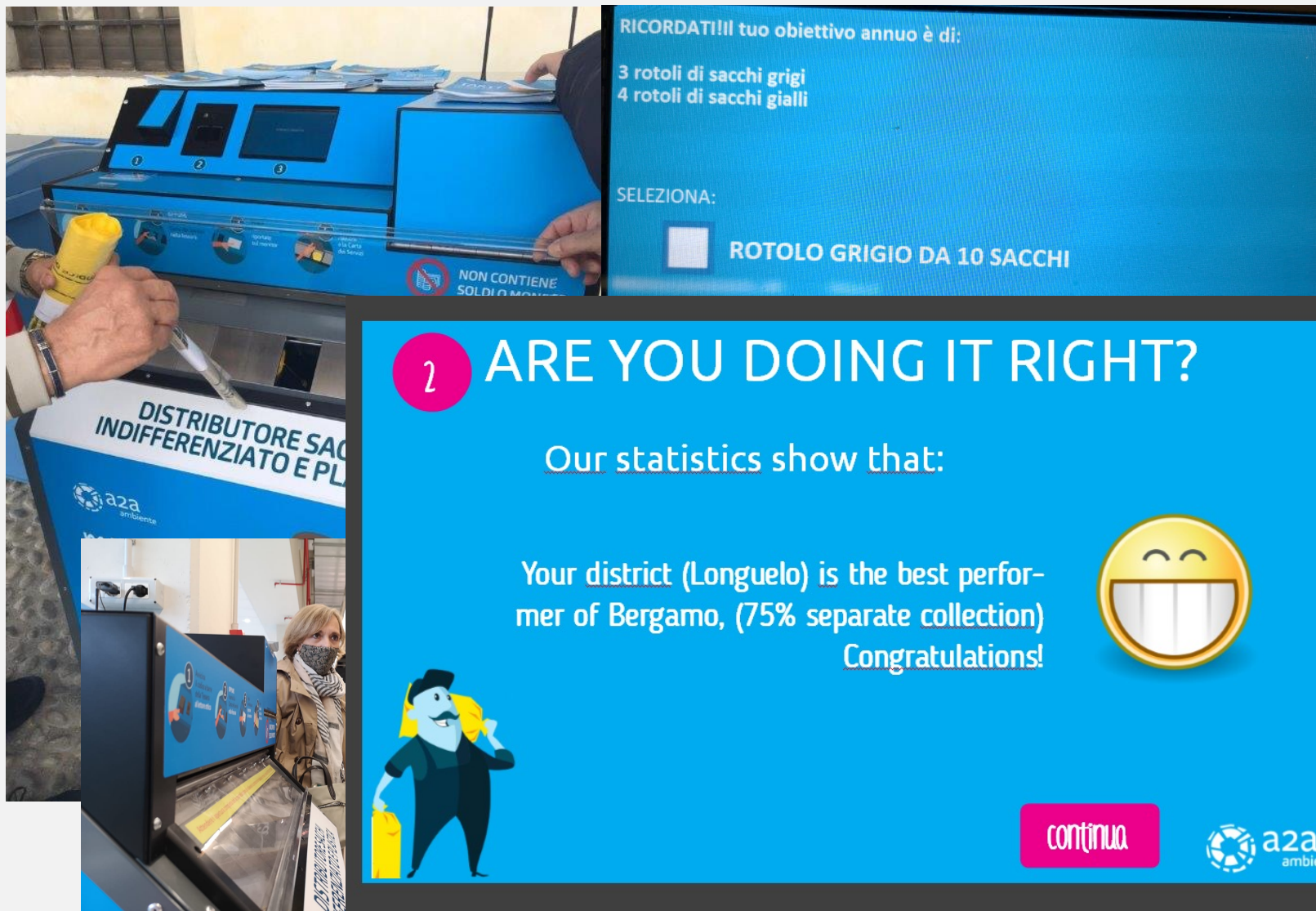
- Obbligo di utilizzo di sacco standard con codice alfanumerico
- Sacco più piccolo
- Limite di max 1 rotolo/mese da 10 sacchi per utente, poi a pagamento



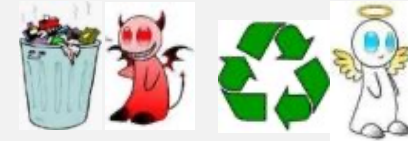
**Indicazioni «nudging» sullo schermo del distributore**



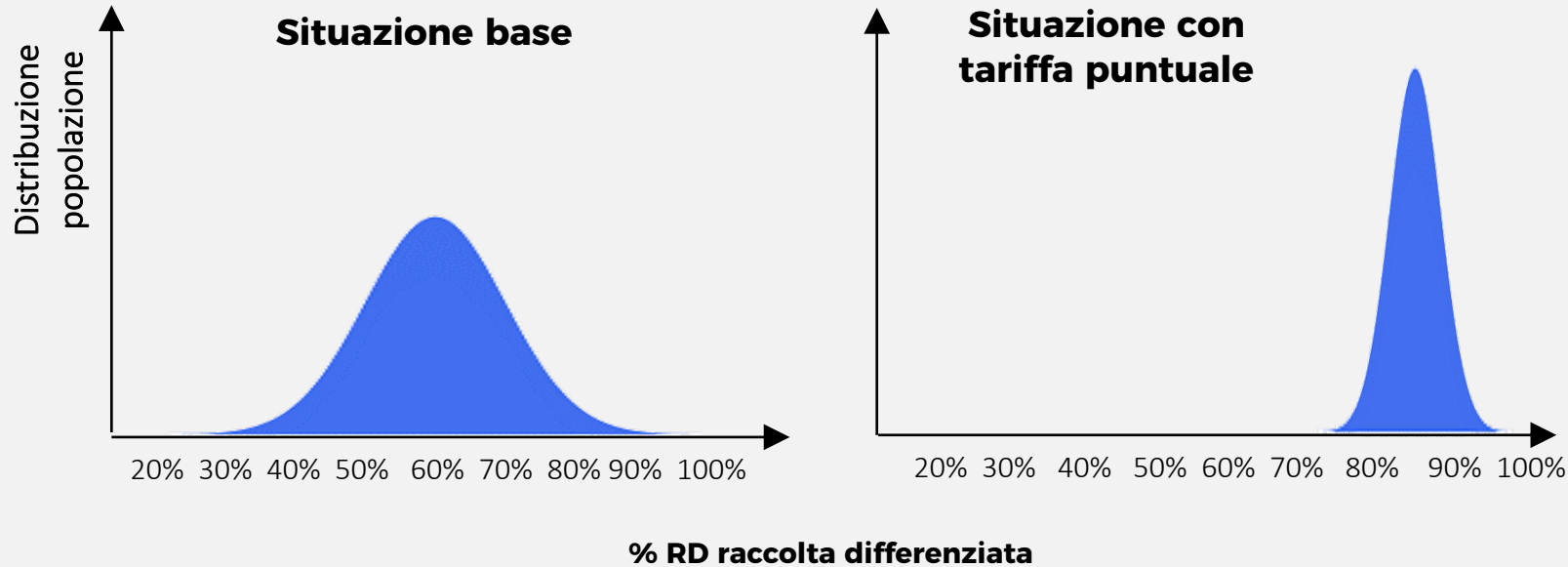
**+4-5 punti di aumento raccolta differenziata (ultimi dati circa 77%)**



# Variabilità dei comportamenti



Effetto  
incentivante



➡ **Miglioramenti evolutivi (KAYT)** ➡

La KAYT aiuta nel rapporto con l'utente: allontana rischio **grande fratello**, riduce **comportamenti distorsivi**, coinvolge anche i «**bad guys**», evita **effetto boomerang**



# Sfatiamo i luoghi comuni sulla tariffa puntuale

- La tariffa puntuale fa emigrare i rifiuti nei Comuni limitrofi: **raramente e per un tempo limitato (ma spingerà i Comuni vicini a dotarsi di sistemi analoghi)**
- La tariffa puntuale comporterà un aumento per tutti i cittadini: **NO, solo una diversa distribuzione della TV, parte variabile della Tari**
- I sistemi di pesatura non sono precisi: **NO, il Decreto sui sistemi di misura prevede anche la conta dei sacchi tra i sistemi di misura possibili**
- La tariffa puntuale va bene solo nei piccoli Comuni: **NO, vedi casi come PR, RE, BG**
- La tariffa puntuale porta all'abbandono dei rifiuti: **NO, anzi permette di controllare il fenomeno e di ridurlo!**

**Tutto è già stato provato da chi è in tariffa da oltre 20 anni...**

# Tariffa puntuale: un equilibrio di fattori



ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification



N°IT253897

*“Erogazione di servizi di consulenza  
nella gestione integrata dei rifiuti”.*

**ARS** | **20**  
**AMBIENTE** | **YEARS**

ARS ambiente, via Carlo Noè 45

21013 - Gallarate (VA)

Telefono: (+39) 0331777991

Email: [info@arsambiente.it](mailto:info@arsambiente.it)

Pec: [postmaster@pec.arsambiente.it](mailto:postmaster@pec.arsambiente.it)

## Contatti

**Elisa Amodeo**

*[amodeo@arsambiente.it](mailto:amodeo@arsambiente.it)*

**Silvia Colombo**

*[colombo@arsambiente.it](mailto:colombo@arsambiente.it)*

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



We Are Member Of

NISSKO PRESSIONI SUL POSTALIO

[acquistinretepa.it](http://acquistinretepa.it)

Portale degli acquisti della Pubblica Amministrazione