

# Piano Regionale Rifiuti e le nuove normative verso la tariffa puntuale

Michele Giavini  
ARS Ambiente



# PROGRAMMA REGIONALE GESTIONE RIFIUTI , COMPRENSIVO DEL PROGRAMMA DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

DELIBERAZIONE N° XI / 6408 del 23/05/2022

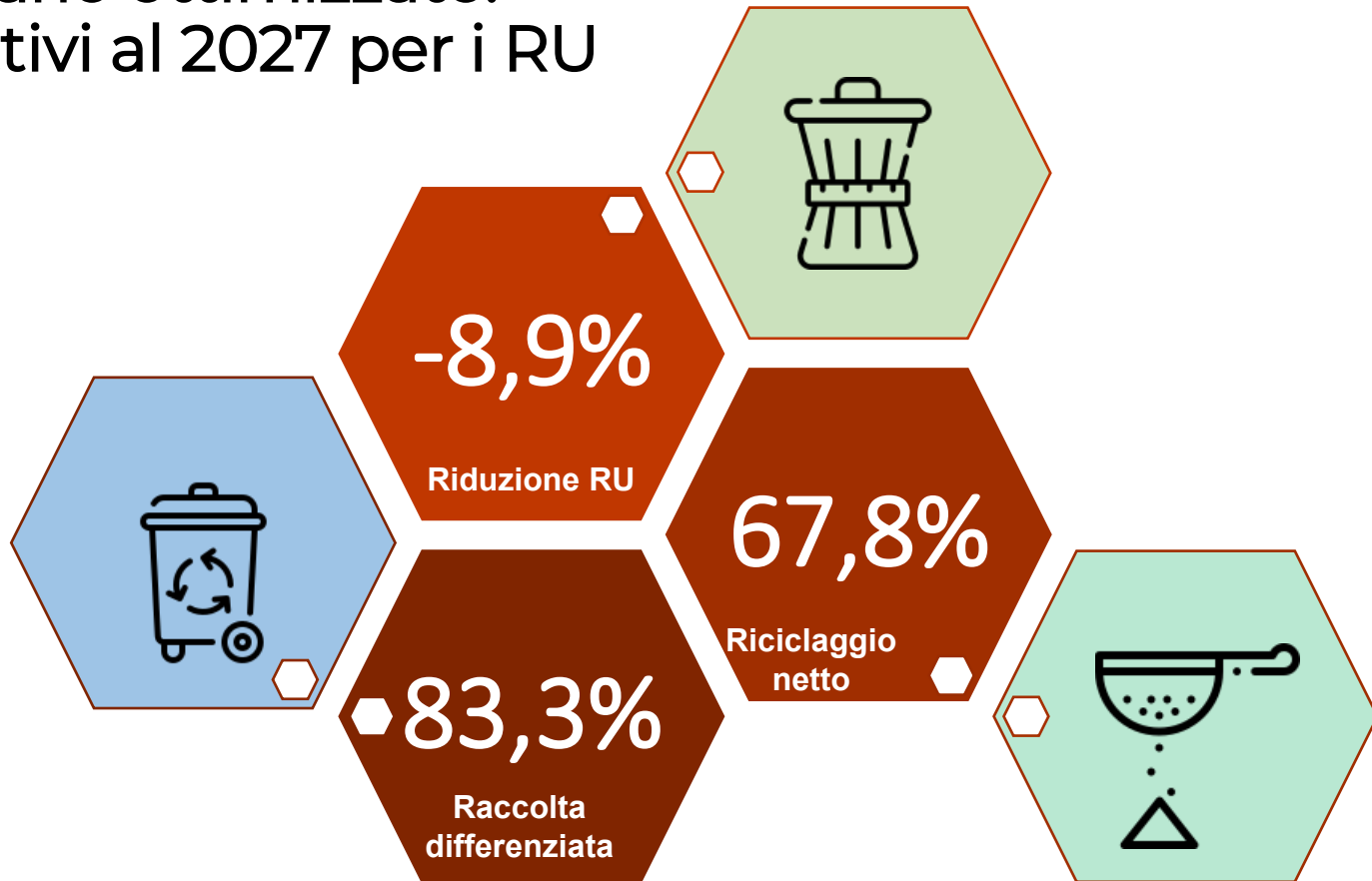


Orizzonte temporale 2027

ARS ambiente -> RTI di supporto a Regione  
Lombardia per la stesura del nuovo PRGR

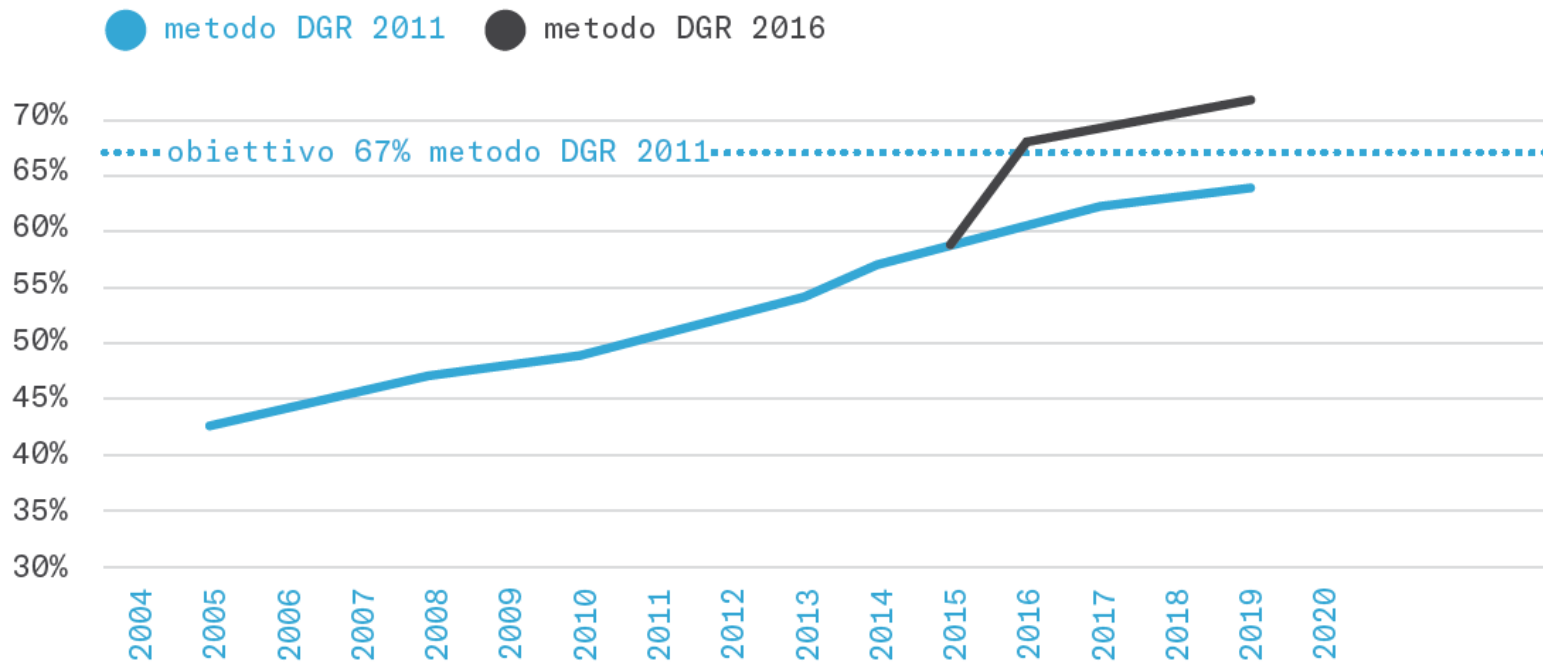


# Scenario ottimizzato: obiettivi al 2027 per i RU



# A che % di raccolta differenziata siamo?

73,3% medio regionale nel 2020, pari al 54,9% di effettivo recupero



# Raccolta differenziata

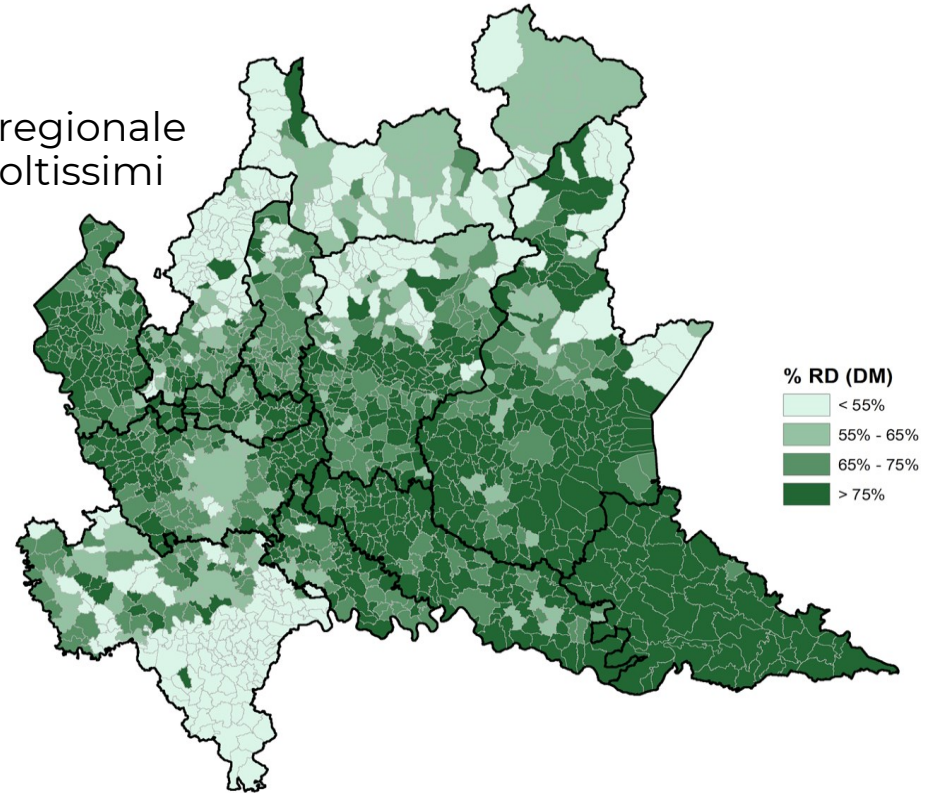
- Livello base di **eccellenza** come media regionale (73,2%. 2022); differenze territoriali, e moltissimi casi di Comuni superiori a 80% RD



## SCELTA AMBIZIOSA:

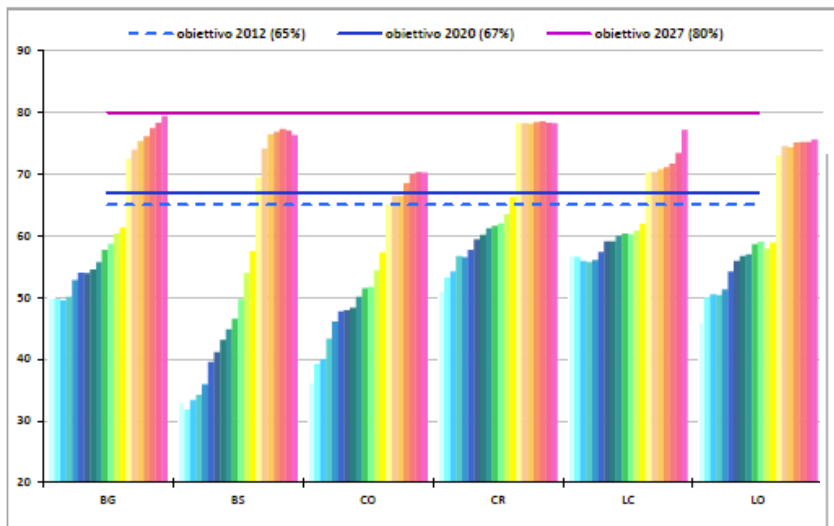
Obiettivo scenario ottimizzato:

**83,3% Raccolta differenziata al 2027**

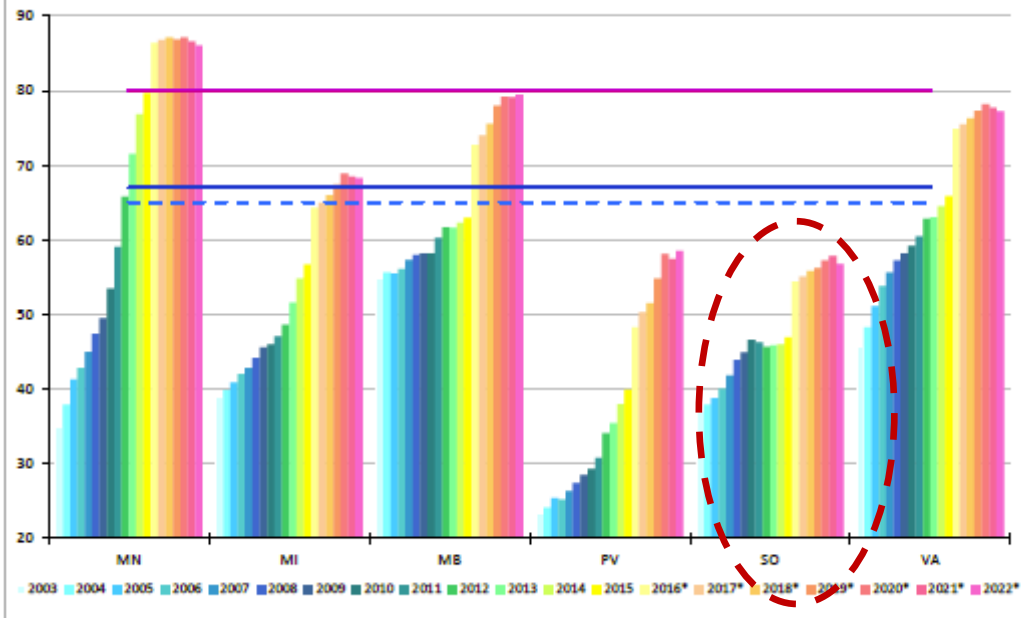


# Raccolta differenziata, trend per province (dati ARPA)

ARPA LOMBARDIA | PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN LOMBARDIA – ANNO 2022



<https://www.arpalombardia.it/documenti-e-report?tema=Rifiuti&sottotema=Rifiuti%20Urbani&tipo=Relazioni%20e%20Report&anno=2022>



# Riciclaggio netto

- L'obiettivo della Direttiva quadro UE per l'economia circolare è la riduzione degli scarti generati dalle raccolte differenziate (**riciclo effettivo**).
- Calcolato il valore di base su dati 2019: **54,9%** (RD lorda: 72,0%)
- Gli scarti sono dovuti a
  - Errati **comportamenti** del cittadino
  - **Modello** di raccolta che non punta alla **qualità**
  - **Impiantistica** di riciclo che non punta alla riduzione degli **scarti**  
Il PRGR prevede di agire su tutti questi aspetti



## SCELTA AMBIZIOSA:

Obiettivo scenario ottimizzato:  
**-20/30% di scarti generati da selezione e riciclo, 2027 vs. 2019**

Obiettivo UE  
(nazionale) è 55% al  
2025 -> 65% al 2035

**Obiettivo PRGR:**  
**67,8% al 2027**

Tabella 8.13 – Obiettivi di miglioramento degli scarti negli scenari considerati – anno 2027

<b>Miglioramento scarti RD</b> <i>in percentuale su tonnellate base</i>	<b>Sc. inerziale</b>	<b>Sc. Obiettivo</b>	<b>Sc. ottimizzato</b>
<b>Scarti da selezione</b>	0%	-15%	-30%
<b>Scarti da riciclo</b>	0%	-10%	-20%

# Il futuro dei nostri rifiuti urbani: pianificazione

## Estensione del «modello omogeneo» e 83,3% di RD

- Il modello omogeneo prevede la **raccolta domiciliare**, ampiamente diffusa in Lombardia, e la raccolta dell'umido.
- Modelli alternativi possono essere implementati ma devono dimostrare **livelli equivalenti di quantità e qualità** delle raccolte differenziate.

54,9%

2019 – PERCENTUALE  
DI RICICLO

67,8%

2027 – OBIETTIVO  
DEL PIANO

83,3%

RACCOLTA  
DIFFERENZIATA  
ENTRO IL 2027

FRAZIONE	CONTENITORE	MODALITÀ E FREQUENZA RACCOLTA
FORSU		DOMICILIARE, 2 / SETTIMANA. EVENTUALMENTE SETTIMANALE NEL PERIODO INVERNALE
CARTA, CARTONE, TETRAPACK		DOMICILIARE, SETTIMANALE
IMBALLAGGI IN PLASTICA		DOMICILIARE, SETTIMANALE
MULTIMATERIALE LEGGERO (IMBALLAGGI IN PLASTICA E METALLO)		DOMICILIARE, SETTIMANALE
VETRO E METALLI O VETRO (SE E ATTIVA RD MULTIMATERIALE LEGGERA PER METALLI)		DOMICILIARE, SETTIMANALE
INDIFFERENZIATO		DOMICILIARE, SETTIMANALE
SCARTI VERDI (ERBA, POTATURE E RAMAGLI)	CARRELLINO DA 120 LITRI IN SU	DOMICILIARE, STAGIONALE, A RICHIESTA E PAGAMENTO PER I SOLI ADERENTI AL SERVIZIO
IMBALLAGGI COMPOSTABILI (PIATTI, BICCHIERI, FORCHETTE) CERTIFICATI E MARCHIATI CON APPOSITO LOGO	INSIEME A FORSU PREVIA VERIFICA CON IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO	COME FORSU



# La tariffa puntuale



# Che cos'è la «tariffa puntuale»

- La tariffa puntuale consiste in 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.
- La tariffa puntuale rappresenta la declinazione verso i cittadini del **principio «chi inquina paga»** e di quello **«pago per quello che butto»** (PAYT), e rappresenta uno strumento di equità oltre che di spinta verso gli obiettivi dell'economia circolare (eco fiscalità).

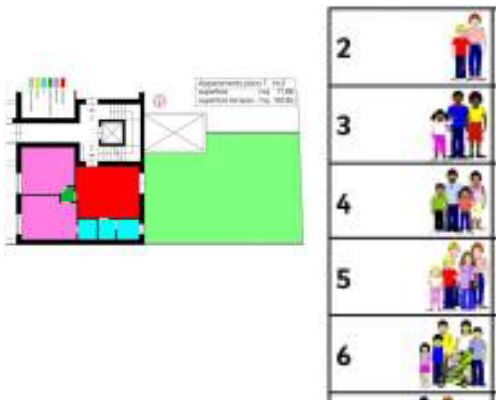


# La struttura della tariffa

## Base concettuale del calcolo

### TARIFFA FISSA (TF)

Superficie (mq)  
coefficienti  $K_a$  e  $K_c$   
Categorie Und e componenti  
 $U_d$



### TARIFFA VARIABILE CALCOLATA (TVc)

Superficie (mq) per le und  
Coefficienti  $K_b$  e  $K_d$   
Categorie Und e componenti  
 $U_d$



e parte variabile «compresa»  
(svuotamenti minimi)



### TARIFFA VARIABILE MISURATA (TVm)

Parte variabile in base ai  
conferimenti effettivi  
(eccedenti i minimi per la  
frazione RUR)



# Le attrezzature più comuni per la misura

Sacchi, mastelli, contenitori carrellati o cassonetti «intelligenti»



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



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



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



**Contentore con accesso e volume controllato (es. Ferrara)**

# Come si finanzia il servizio rifiuti

## La lunga storia...

- La raccolta dei rifiuti è storicamente stata remunerata attraverso la fiscalità generale...
- Nel 1993 introduzione della Tarsu (D.Lgs. 507/93)
- Nel 1997 con il “Decreto Ronchi” (D.lgs 22/97) la “tariffa puntuale” (Tia, Tariffa igiene ambientale)
- Si sono succeduti quindi le:
  - Tia1,
  - Tia2,
  - sub-Tia2,
  - Tarsu normalizzata (D.lgs 158/99),
  - Tares (2011)
  - e alla fine Tari (2014), un’articolazione, insieme alla TASI, della componente servizi della nuova Imposta Unica Comunale – IUC.

TARSU	TIA1	TIA2	TARES	IUC
Tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani	Tariffa di Igiene Ambientale	Tariffa Integrata Ambientale	Tributo comunale sui rifiuti e sui servizi	Imposta Unica Comunale
d.lgs 507/1993	d.lgs. 22/1997	d.lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale)	dL 201/2011	L. 147/2013 (Legge di stabilità 2014)



# Quali sono le opzioni applicative

## Riferimenti normativi

**TARI**  
(entrata  
tributaria)

### **TRIBUTO PRESUNTIVO (TARIFFA MONOMIA)**

art. 1, co. 652 legge 147/2013 (alternativo al metodo del DPR 158/99).<sup>1</sup>

### **TRIBUTO PRESUNTIVO (TARIFFA BINOMIA)**

art. 1, co. 651 legge 147/2013: **obbligatorio** riferimento ai criteri PRESUNTIVI indicati nel DPR 158/99<sup>2</sup>. Non solo determinazione dei costi efficienti, ma anche articolazione costi fissi e costi variabili in conformità alla nuova metodologia ARERA (art. 5, co. 1, deliberazione 443/2019/R/Rif).

**TARIFFAZIONE  
PUNTUALE**

### **TRIBUTO PUNTUALE (TARIFFA BINOMIA)**

art. 1, co. 651 legge 147/2013: **obbligatorio** riferimento ai criteri di calibratura individuale e misurazione delle quantità indicati nel DPR 158/99<sup>3</sup>. **Facoltà** di adottare i sistemi di misurazione puntuale conformi al dettato del DM 20 aprile 2017. Determinazione dei costi efficienti secondo nuova metodologia ARERA.

**TARIFFA  
CORRISPETTIVA**  
(entrata  
patrimoniale)

art. 1, co. 668 della legge 147/2013: controprestazione del servizio rifiuti alternativa alla TARI. Può essere istituita dalle autorità locali che abbiano realizzato sistemi di misurazione puntuale conformi al dettato del DM 20 aprile 2017. È obbligatoriamente applicata e riscossa dal gestore del servizio. mentre rimane **facoltativo** il riferimento ai criteri DPR 158/99. Determinazione dei costi efficienti secondo nuova metodologia ARERA.

Fonte: iFEL, 2019

# Spinta di ARERA alla TP

- La regolazione non impone il passaggio da tassa a tariffa, ma conferisce al servizio rifiuti i connotati di un servizio commerciale, rivolto all'utente, introducendo obblighi di servizio e standard di qualità contrattuale sfidanti per le organizzazioni commerciali, inadatti per strutture ottimizzate per la funzione di ente pubblico.
- La regolazione sottende una separazione del ruolo di governo di competenza dell'Ente Territorialmente Competente ed il ruolo operativo di competenza del Gestore (preferibilmente integrato), mal conciliandosi con l'ipotesi che l'ETC sia allo stesso tempo ente di governo ed anche gestore dell'attività di "Gestione tariffe e rapporto con gli utenti".



## Quadro strategico 2022-2025 dell'ARERA

29 ottobre 2021 DCO  
465/2021/A OS17

*"...In particolare, in materia di corrispettivi applicati agli utenti, l'Autorità intende rivedere l'attuale disciplina di cui al DPR 158/1999, ..., anche valutando l'introduzione di sistemi di tariffazione, che forniscano adeguati segnali di prezzo agli utenti, in ossequio al principio comunitario del pay-as-you-throw".*



## Quadro strategico 2019-2021 dell'ARERA

Obiettivo «OS 14 – Riordino degli assetti del settore ambientale»

*"... Promuovere un quadro chiaro e certo per la gestione del ciclo dei rifiuti che permetta la definizione di criteri per accompagnare la transizione – su tutto il territorio nazionale – da tassa a tariffa corrispettiva per lo svolgimento del servizio di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani."*

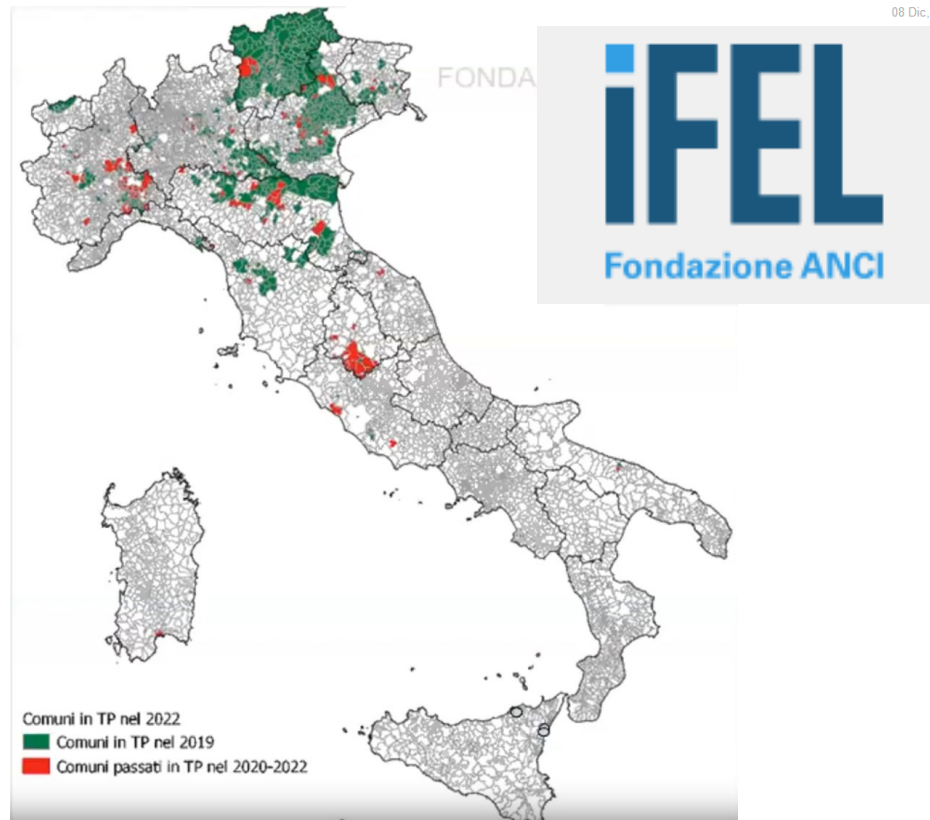
# Diffusione della tariffa puntuale in Italia

## Dati iFEL, 2023

- Nel Nord-Ovest (Lombardia, Piemonte, Liguria, Valle d'Aosta):
  - i Comuni che applicano la TP sono 367 (il 27,1% sul totale nazionale, il 23,4% in termini di popolazione), per una popolazione complessiva di quasi 2 milioni di abitanti, pari rispettivamente al 12,2% dei Comuni e al 12,7% della popolazione.
- Nord-Est (Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia):
  - 687 Comuni, oltre 5,1 milioni di abitanti (49,4% dei Comuni, 44,7% della popolazione)
- Centro: 57 Comuni
- Sud: 2 Comuni
- Isole 4 Comuni

Terzo Rapporto IFEL sui sistemi di tariffazione puntuale dei rifiuti urbani (dati 2022). Anticipazione dei primi risultati

08 Dic, 2023



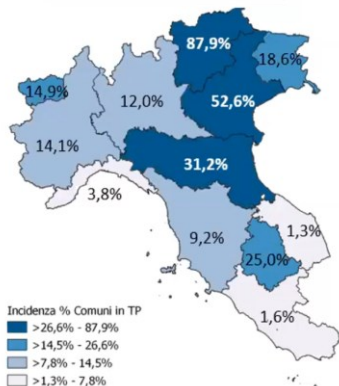
<https://www.youtube.com/watch?v=B6FuZhfCPbg>



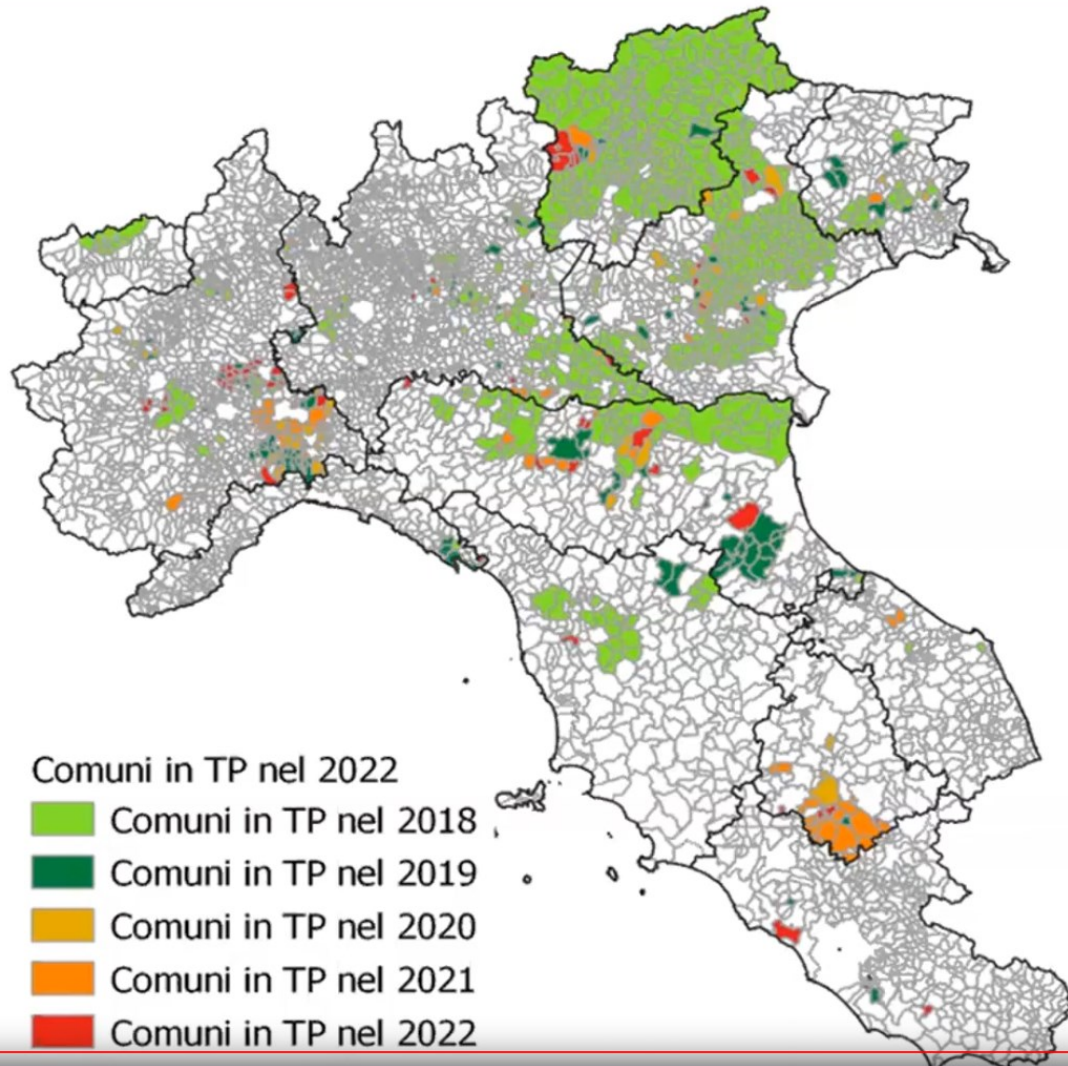
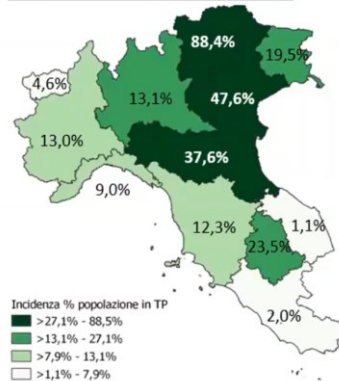
# Focus Nord Italia

Fonte IFEL, 2023

*Incidenza % dei Comuni in TP*



*Incidenza % della popolazione in TP*



# La tariffa puntuale in Lombardia

## Dati PRGR, 2022

- Il precedente PRGR aveva l'obiettivo dell'introduzione della tariffa puntuale nel 20% dei Comuni in Lombardia, ed elencava i 39 Comuni pionieri (2,5% del totale) che l'avevano introdotta già nel 2010.
- Secondo un'indagine sulla base delle dichiarazioni nella scheda ORSO per i dati 2018, con bonifiche puntuali dei dati, per quell'anno i Comuni a TARIP risultano essere 147, pari al 9,8%.
- In aggiunta, vi sono almeno altri 30 Comuni (es. CEM ambiente) che hanno adottato sistemi non propriamente di misura e tariffazione puntuale, ma di limite al conferimento dei sacchi per l'indifferenziato, oltre i quali l'utente deve pagare una quota variabile per comprarne altri dal Comune / Consorzio.

# Lombardia (rapporto POLIS, 2023)



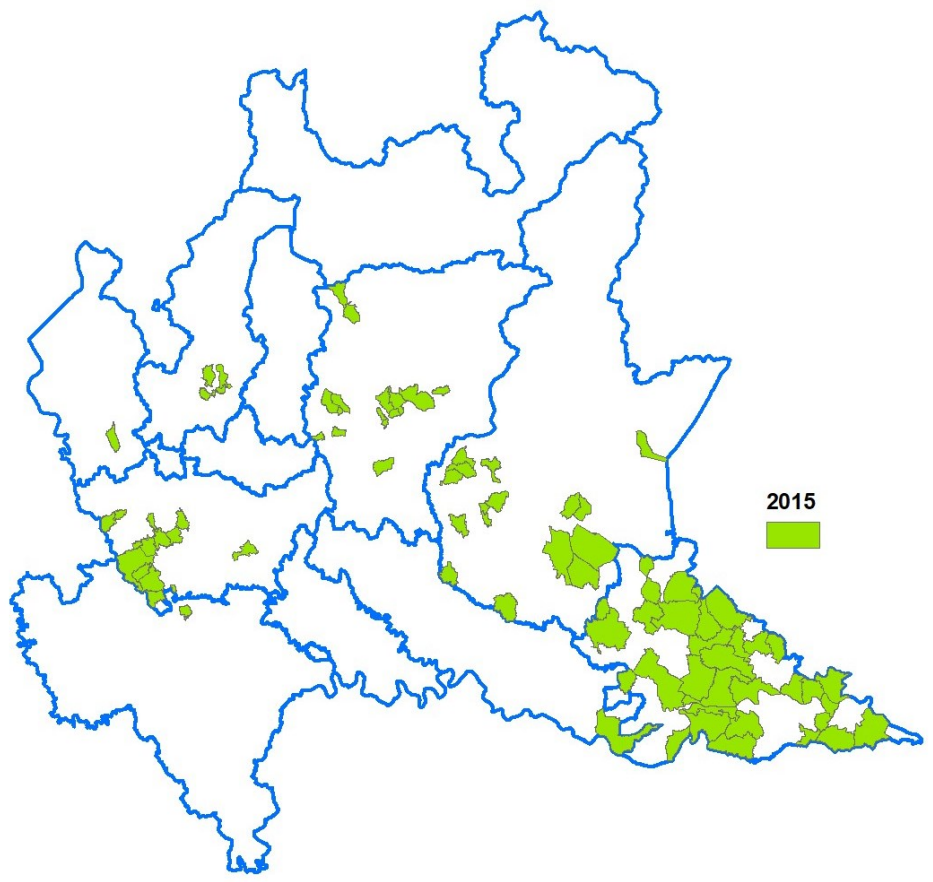
**Allegato 3**  
**La gestione dei rifiuti urbani in Lombardia**  
Governance, tariffa puntuale e riduzione spreco alimentare

Dossier

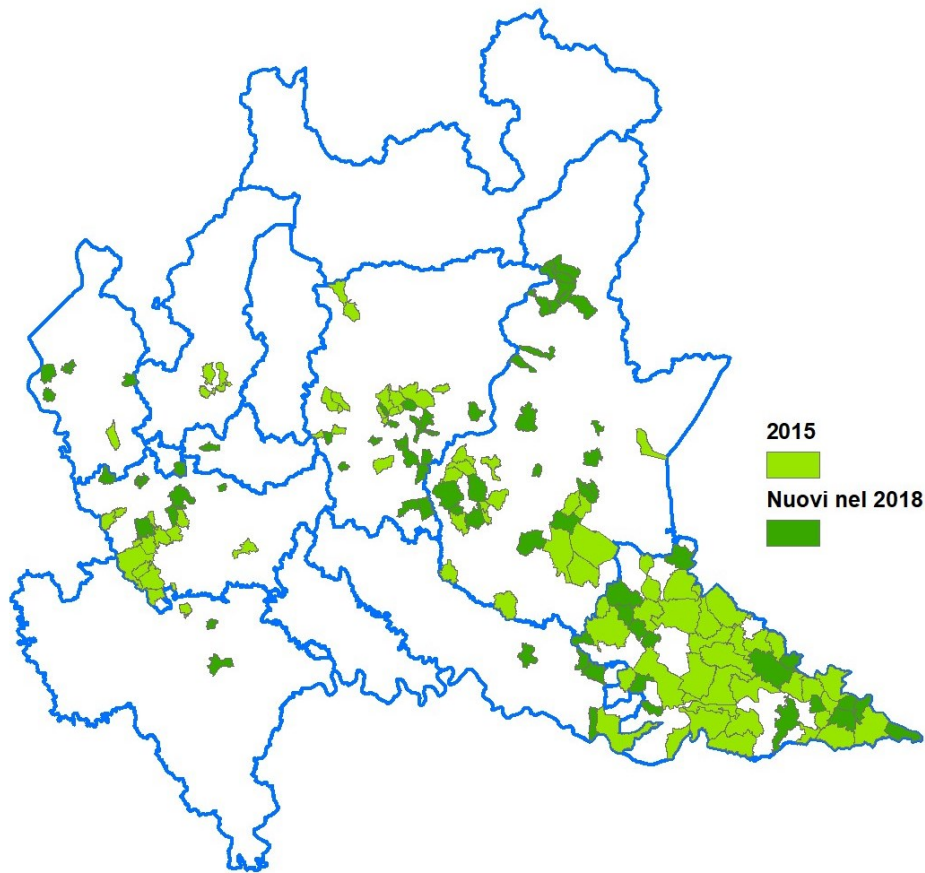
Ottobre, 2023



<https://www.polis.lombardia.it/wps/portal/site/polis/DettaglioRedazionale/pubblicazioni/studi-e-documenti/polis+2023/tpl-gestione-rifiuti-dossier-edott2023>

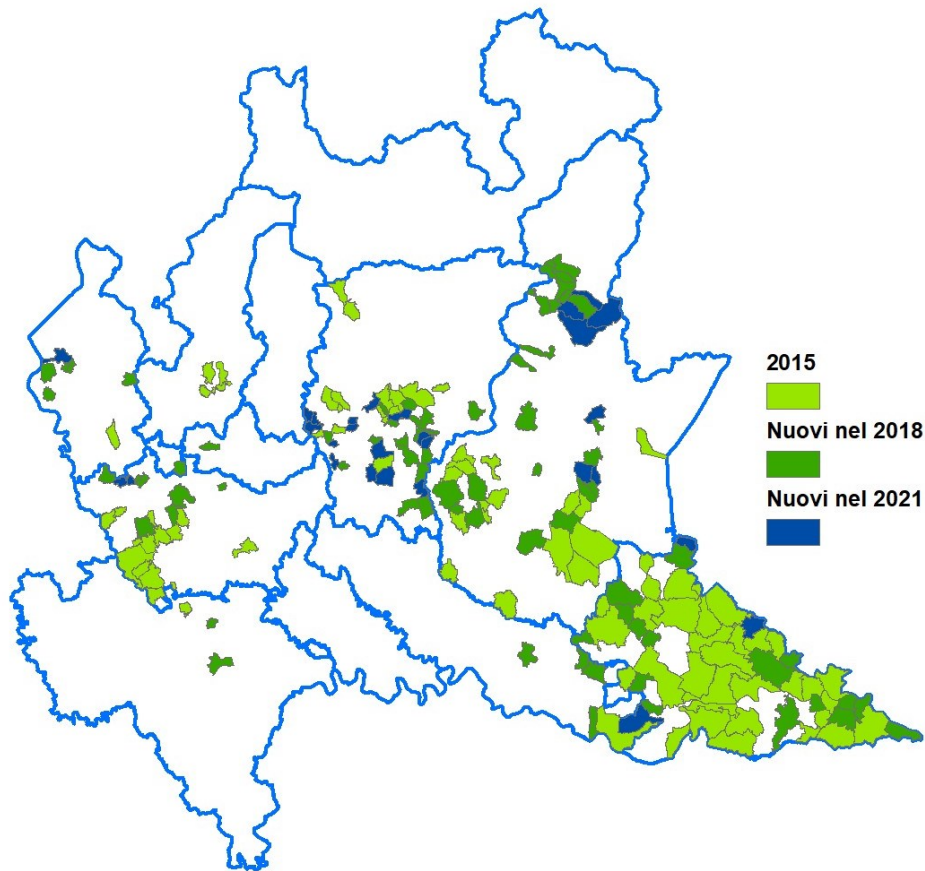


# Comuni a tariffazione puntuale: evoluzione



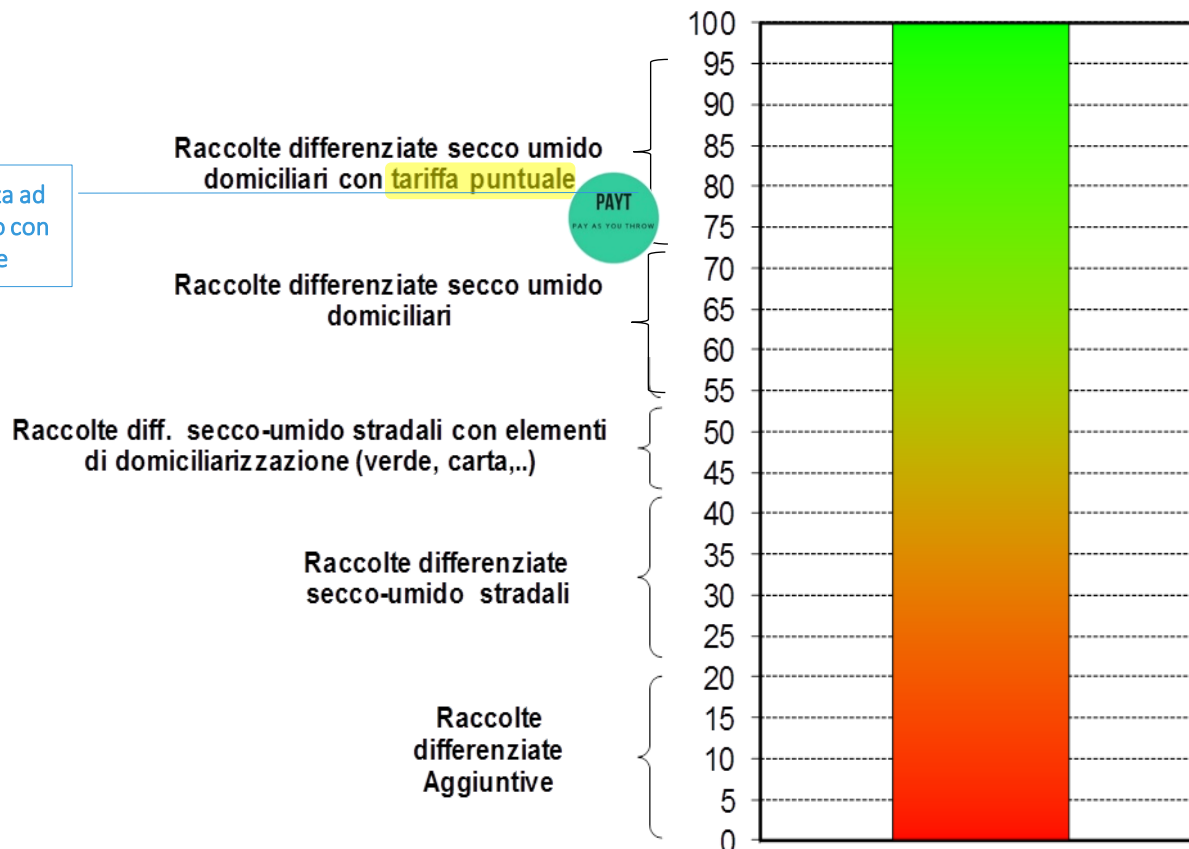
# Comuni a tariffazione puntuale: evoluzione

Provincia	2015	2018	2021
BERGAMO	15	28	43
BRESCIA	16	36	42
COMO	4	4	4
CREMONA	1	3	3
LECCO	0	0	0
LODI	0	0	0
MANTOVA	32	42	45
MILANO	14	20	22
MONZA E BRIANZA	0	1	1
PAVIA	1	2	2
SONDRIO	0	0	0
VARESE	2	8	9
<b>Totale complessivo</b>	<b>85</b>	<b>144</b>	<b>171</b>
<b>%</b>	<b>5,7%</b>	<b>9,6%</b>	<b>11,4%</b>



# La tariffa puntuale nello sviluppo dei modelli di raccolta

Sistemi multiutenza ad accesso controllato con tariffa puntuale

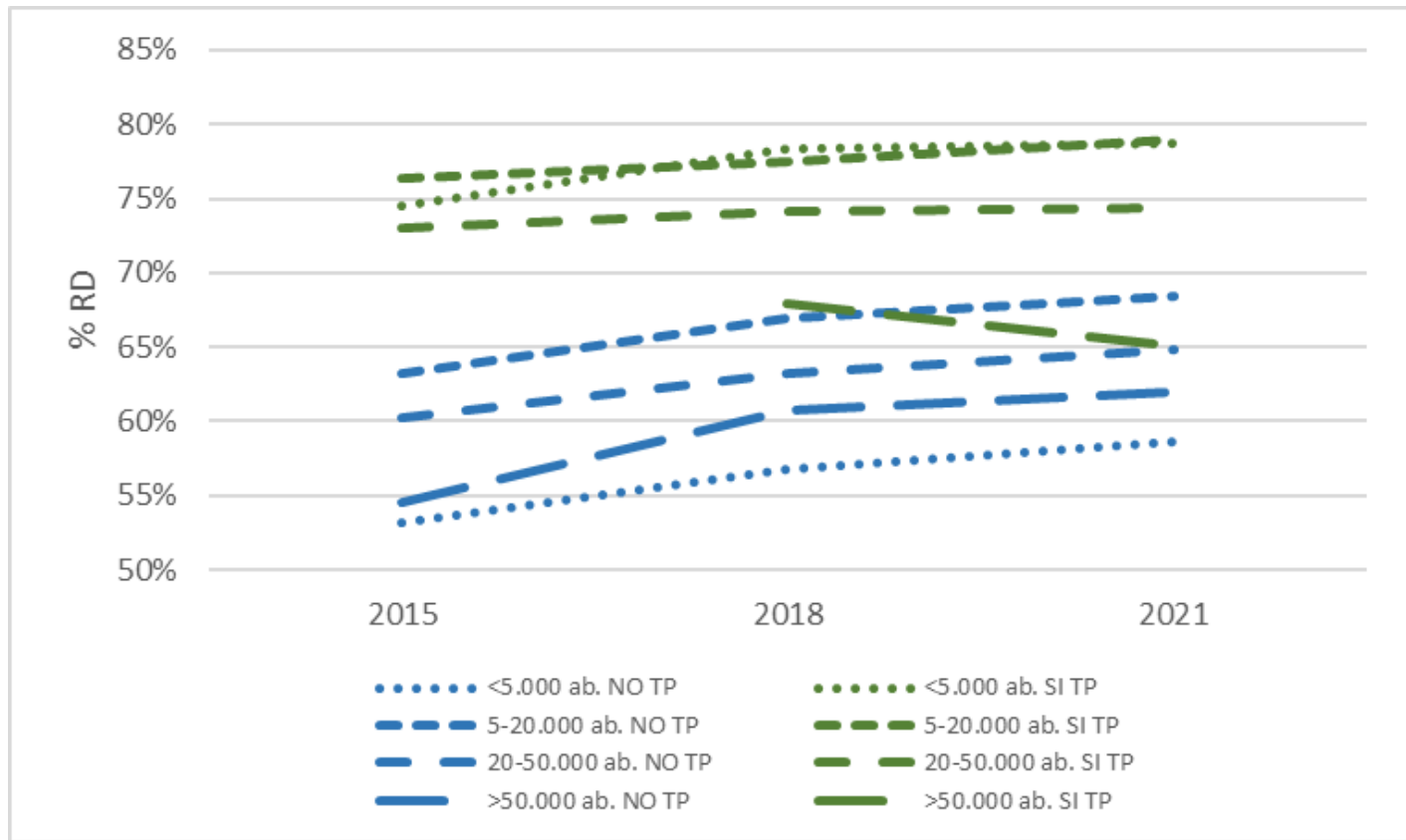


PAYT  
PAY AS YOU THROW

Effetto tariffa puntuale:  
**+ 13% RD**  
(Fonte: iFEL, 2020)

Fonte: rielaborazione Giacetti, Venturi e Betelli, 2009

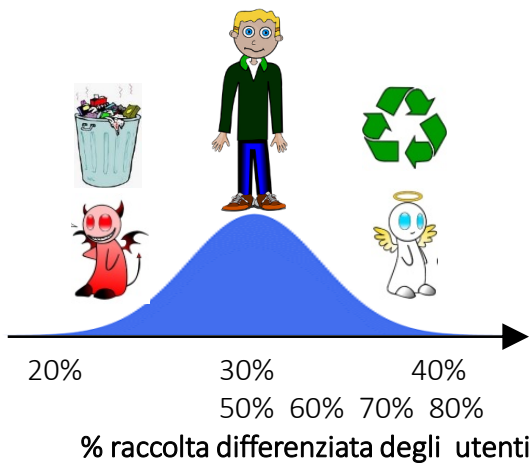
# Lombardia: Analisi di dettaglio (fonte POLIS)



# Variabilità di comportamenti



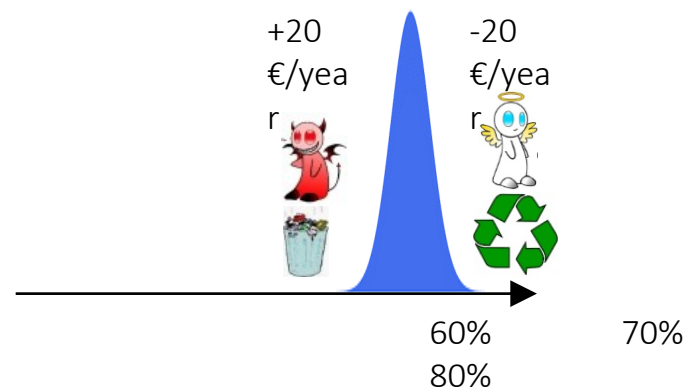
Effetto  
incentivante



Situazione base

Miglioramenti  
evolutivi (KAYT)

Situazione  
evoluta (con PAYT)





# Perché passare a tariffa

6 vantaggi



## EQUITA' E TRASPARENZA

Prelievo proporzionale alla fruizione del servizio e consapevolezza e trasparenza dei costi comunicati e percepiti dagli utenti



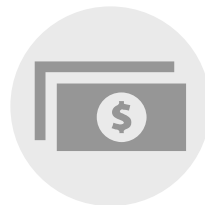
## COMPLIANCE ARERA

Ben chiara definizione dei ruoli per MTR e TQRIF: al Comune il controllo al Gestore l'operatività



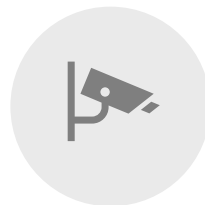
## PERFORMANCE

+ RD%;  
— secco residuo;  
— costi di smaltimento e raccolta + ricavi cessione riciclabili



## RISCOSSIONE

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



## CONTROLLO

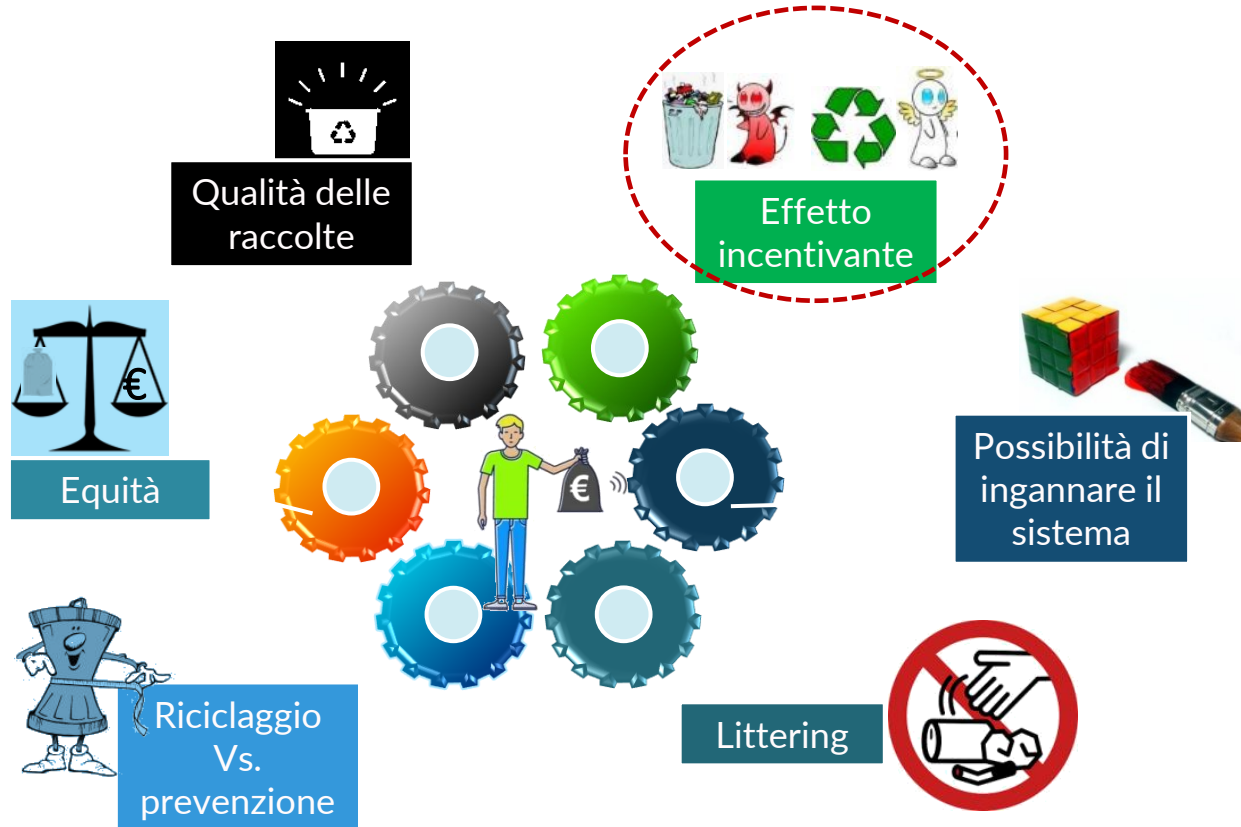
conoscenza e controllo del servizio di asporto rifiuti (sia dal punto di vista operativo che economico), grazie al continuo monitoraggio che la TP offre



## ABBANDONI

Riduzione del fenomeno dell'abbandono

# PAYT (tariffa puntuale): un delicato equilibrio



# Big (and lost?) data

- In Lombardia, ed a livello nazionale, moltissimi Comuni hanno già attivi sistemi di misura ma NON vengono attualmente utilizzati per la tariffazione puntuale
- A livello nazionale, si stimano 20-25 milioni di abitanti: dati di identificazione «persi»



# Nudging

Raccomandazioni ripetute e non coercitive. “La spinta gentile”

*"A nudge, as we will use the term, is any aspect of the choice architecture that alters people's behavior in a predictable way **without forbidding any options or significantly changing their economic incentives.***

*[...]Puttina fruit*



MORE THAN 1.5 MILLION COPIES SOLD

RICHARD H. THALER

WINNER OF THE NOBEL PRIZE IN ECONOMICS

and CASS R. SUNSTEIN

WINNER OF THE HOLBERG PRIZE



*Nudge*

NEW YORK TIMES Bestseller

Improving Decisions About  
Health, Wealth, and Happiness

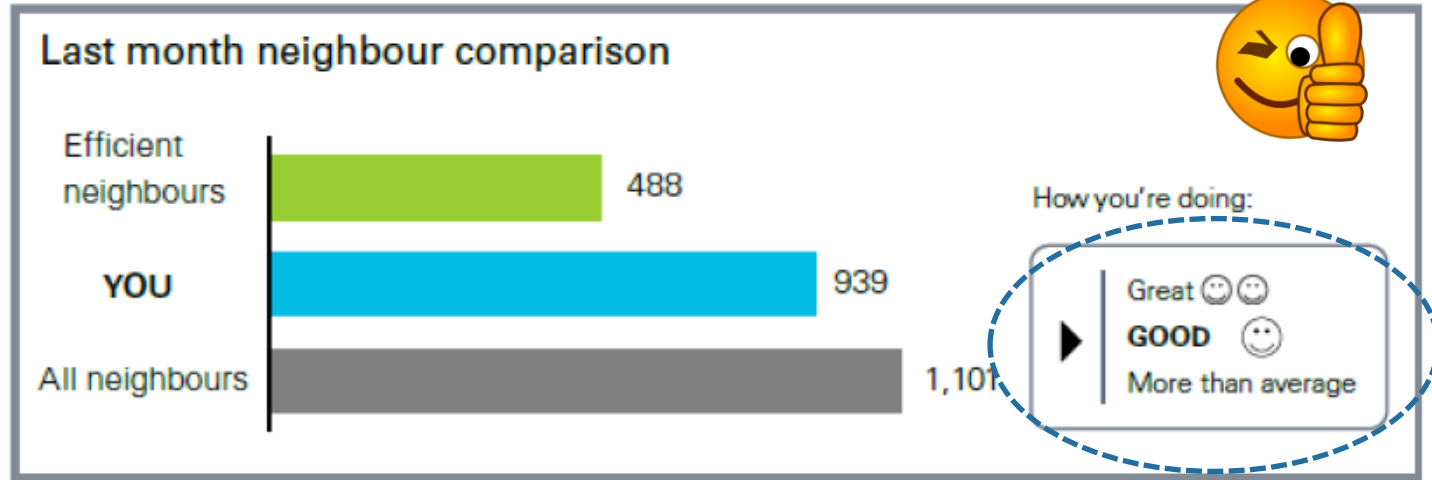
"One of the few books . . . that fundamentally changes the way I think about the world." —Steven D. Levitt, coauthor of FREAKONOMICS

# Nuovo concetto: da tariffa puntuale (PAYT) a KAYT = Know as you throw (informazione puntuale)

- PAYT: una volta all'anno (fattura)
  - Molti non si rendono conto
- KAYT = feedback personalizzato, positivo e frequente
  - Gli utenti si sentono **monitorati** e migliorano i propri comportamenti di conseguenza
  - Accesso in tempo reale ai dati
  - **Campagne di sensibilizzazione** individuali
  - Non si inviano solo messaggi negativi



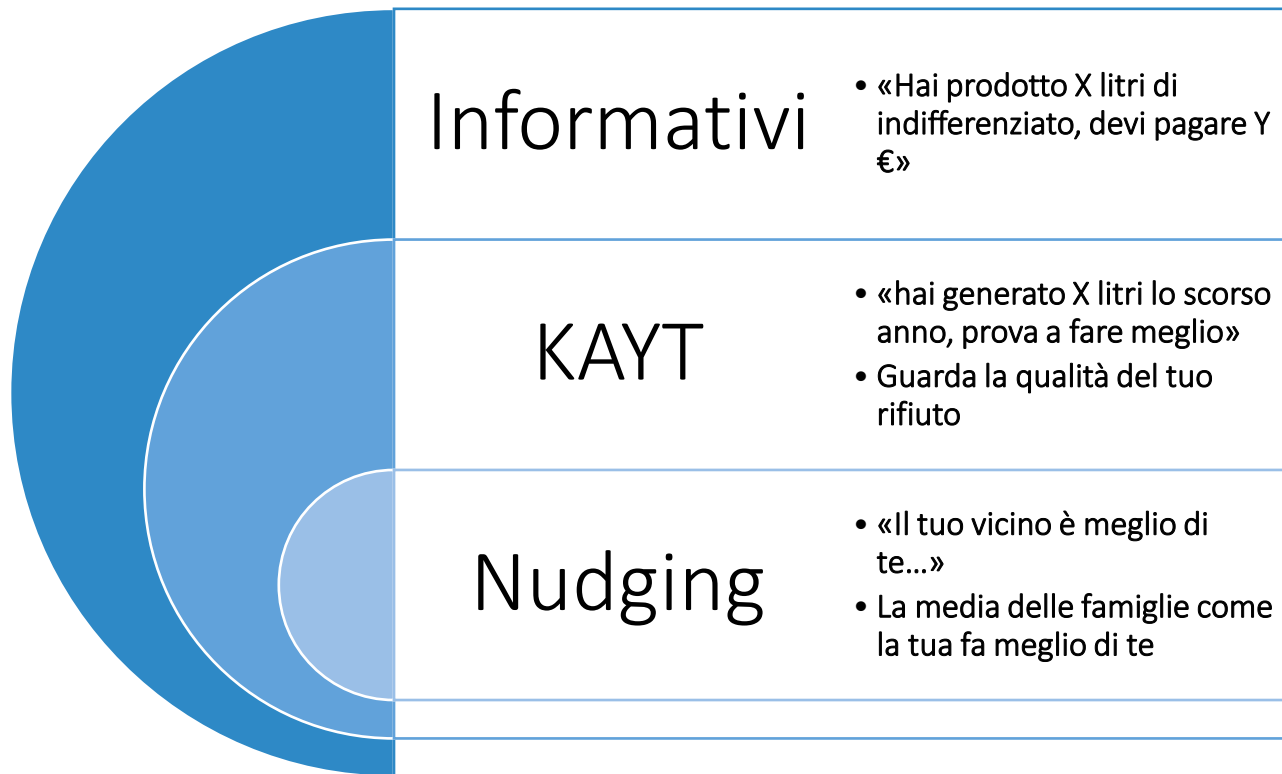
# Esempio di nudging: bolletta energia elettrica (OPower, USA, 2007)



Example of Opower's Home Energy Report

Bollette bimestrali con messaggi *nudging* e *smiley*  
In media si verificò un risparmio dell' 1,5% - 2,5% sulle bollette  
Cumulativamente, le famiglie risparmiarono \$2 milioni

# Tipi di messaggi



# Bergamo

- Sistema KAYT innovativo con **macchine distributrici** che consegnano **sacchi personalizzati** con **codice numerico**
- Nel ricevere un rotolo, gli utenti ricevono **messaggi personalizzati** riguardo al **loro comportamento** anche rispetto alla **media della città** o di utenti simili.



<http://www.arsambiente.it/a-bergamo-introdotto-il-sistema-kayt/>



# KAYT a Bergamo: esempi di messaggi KAYT

**1** Rifiuto indifferenziato

come stai andando?

 Negli ultimi 6 mesi hai prelevato: **3 rotoli, (30 sacchi)**

Le Famiglie come la tua (4 persone) a Bergamo hanno prelevato in media: **2,2 rotoli (22 sacchi)**

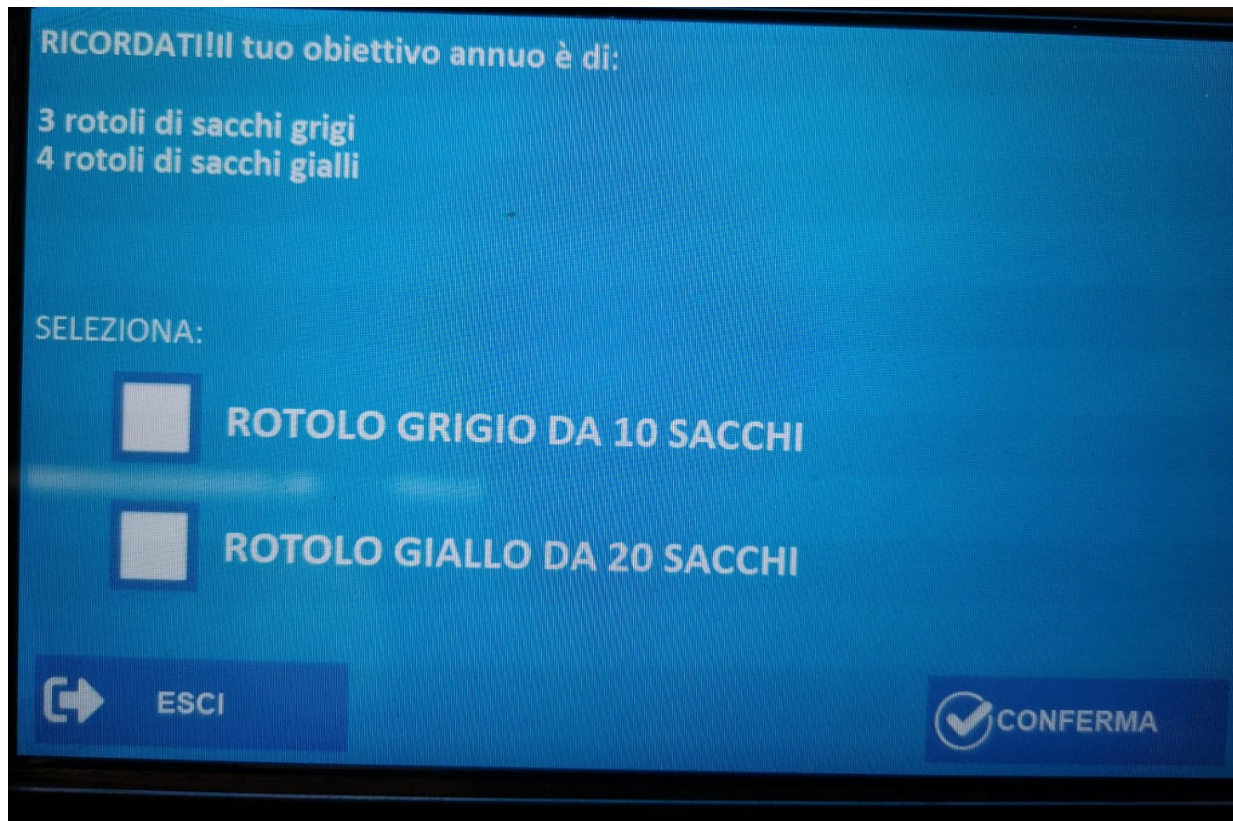
Puoi fare meglio!

Fai correttamente la raccolta differenziata 

<https://gare.a2a.eu/documents-api/documents/?access-code=f7c892f6-53b0-4443-889f-5baf07cb4400>

# KAYT in funzione



# Bergamo – risultati (ott 2021)

- +4-5 punti di aumento raccolta differenziata (ultimi dati circa 77%) solo con:
  - Obbligo di utilizzo di sacco standard con codice alfanumerico
  - Sacco più piccolo
  - Indicazioni «nudging» sullo schermo del distributore automatico
  - L'utente può ritirare max 1 rotolo/mese da 10 sacchi
  - Limite di sacchi/anno, poi si pagano
  - (ottobre – nov 2021) fase di controlli e multe più intensiva



# Sintesi

- **Raccolta differenziata:** l'effetto della TARIP nell'aumento della raccolta differenziata è significativo, soprattutto per i Comuni con più margini di miglioramento nella raccolta differenziata: con RD già alta, l'aumento atteso sarà di pochi punti percentuali. Tipicamente, la TARIP viene introdotta proprio dai Comuni con un modello già ottimizzato per fare il "salto" finale fino ai valori massimi raggiungibili, intorno all'80-90% di RD.
- **Comunicazione con i cittadini:**, la TARIP deve essere accompagnata da un'adeguata comunicazione. Se il cittadino non riceve feedback adeguati e continui se non il conteggio annuale del numero di sacchi esposti, in molti casi si è verificato un effetto di "raffreddamento" dopo l'impulso iniziale all'introduzione della TARIP.
- **Prevenzione** della produzione di rifiuti: il modello di tariffazione puntuale tipico, in cui si fa pagare in modo variabile solo il RUR, incentiva il cittadino a fare meglio la raccolta differenziata ma in realtà non a ridurre la produzione di imballaggi, perché vengono appunto conferiti nelle frazioni riciclabili per le quali non si paga una parte variabile.
- **Qualità** dei rifiuti riciclabili: particolare attenzione deve essere posta a non peggiorare la qualità delle frazioni riciclabili posto che il cittadino negligente cercherà di conferirvi anche materiali non idonei, per non metterli nell'indifferenziato e pagare meno. Nei comuni ove si fa maggiore sensibilizzazione questo non avviene (es. Seveso, progetto Waste4think), ma occorre appunto puntare sulle campagne di comunicazione.

# Sintesi

- **Costi tecnologici:** la misura dei rifiuti implica l'implementazione di svariate tecnologie (vedi guida IFEL sulla TARIP, novembre 2019) il cui costo può incidere anche significativamente, all'incirca 2-5 €/abitante/anno, sul costo totale di gestione, che può essere bilanciato dai risparmi conseguiti dovuti alla maggiore raccolta differenziata.
- **Software e database:** l'emissione di bollette con parte variabile implica l'utilizzo di software avanzati; l'adeguata formazione del personale dell'ufficio tributi è indispensabile, così come la collaborazione con il fornitore del software al fine di effettuare statistiche approfondite ed utili al miglioramento continuo del servizio, e di bonifica continua delle basi dati. Si controllano così facilmente le «utenze anomale».
- **Aggregazione di Comuni:** a livello di bacino, passando a tariffa puntuale con affidamento al gestore della riscossione e tariffa omogenea di bacino, è possibile effettuare un PEF unico sgravando così i Comuni degli oneri amministrativi della gestione ARERA (MTR2)



Grazie per l'attenzione!  
Michele Giavini | ARS  
ambiente Srl  
[giavini@arsambiente.it](mailto:giavini@arsambiente.it)