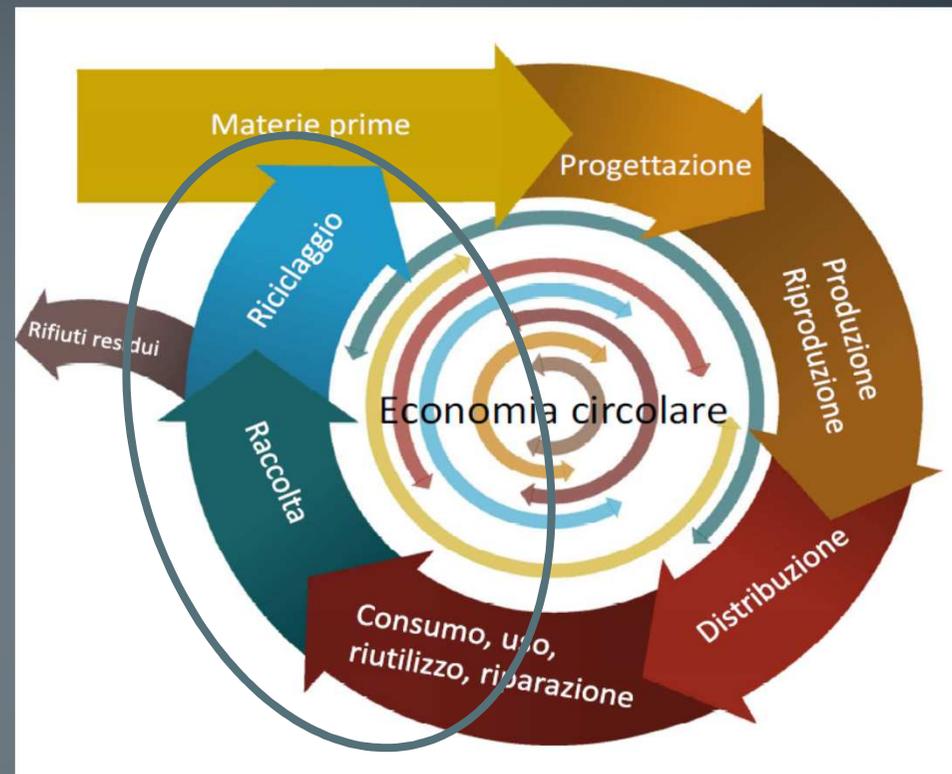


Rifiuti urbani in Umbria

dalla raccolta alla gestione

17/03/2017

LA GESTIONE DEI RIFIUTI IN LINEA CON I PRINCIPI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE



Prevenzione

Preparazione per il riutilizzo

Riciclaggio (recupero di materia)

Recupero altro tipo (recupero di energia)

Smaltimento

PRINCIPALI ELEMENTI PER LA BUONA GESTIONE

1) Riduzione produzione rifiuto

2) Intercettazione con raccolta differenziata di tutti i materiali recuperabili:

- Elevate percentuali di raccolta differenziata
- Elevata qualità della raccolta differenziata

3) Ottimale Gestione dei rifiuti recuperabili :

- Minimizzazione scarti da separazione successiva alla raccolta dei materiali recuperabili da rifiuti «multimateriale»
- Minimizzazione scarti da processi di recupero delle singole frazioni

4) Ottimale gestione del rifiuto residuo

OBIETTIVI DI RICICLAGGIO

Direttiva 98/2008 – Art. 4

DLgs 152/2006 - Art.181 -



Entro il 2020

Riutilizzo +
Riciclaggio

> 50% RU

carta,
metalli,
plastica,
vetro,
...

*Progetto Legislativo adottato da Parlamento Europeo:
Entro il 2030*

Riutilizzo +
Riciclaggio

> 70% RU

Metodo 2

Percentuale di riciclaggio dei *rifiuti urbani*:

carta, metalli, plastica e vetro

+ legno + frazione organica

$$\frac{\sum f_i * (1 - s_i)}{\sum f p_i}$$

Dove f_i = carta, plastica, vetro, metalli, legno e frazione organica avviata a operazioni di R

s_i = coefficiente di scarto della frazione i-esima

p_i = carta, plastica, vetro, metalli, legno e frazione organica prodotti, ovvero contenuti nel rifiuto Urbano

INDICE DI RICICLO ANNO 2015

		Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
RD		60%	56%	74%	34%	84%	57%
	% Scarti	48%	2%	17%	50%	8%	31%
		Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
IR		31%	55%	62%	17%	76%	40%



INDICE DI RICICLO ANNO 2015

	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
RD	60%	56%	74%	34%	84%	57%
% Scarti	48%	2%	17%	50%	8%	31%
	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
IR	31%	55%	62%	17%	76%	40%



INDICE DI RICICLO ANNO 2015

		Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
RD % Scarti		60%	56%	74%	34%	84%	57%
		48%	2%	17%	50%	8%	31%
		Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
IR		31%	55%	62%	17%	76%	40%



INDICE DI RICICLO ANNO 2015

	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
RD	60%	56%	74%	34%	84%	57%
% Scarti	48%	2%	17%	50%	8%	31%
	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
IR	31%	55%	62%	17%	76%	40%



INDICE DI RICICLO ANNO 2015

	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
RD	60%	56%	74%	34%	84%	57%
% Scarti	48%	2%	17%	50%	8%	31%
	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
IR	31%	55%	62%	17%	76%	40%



INDICE DI RICICLO ANNO 2015

	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
RD	60%	56%	74%	34%	84%	57%
% Scarti	48%	2%	17%	50%	8%	31%
	Organico	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Carta + Vetro + Plastica + Legno + Organico
IR	31%	55%	62%	17%	76%	40%



INDICE DI RICICLO ANNO 2015

Concorrono a determinare il basso valore dell'Indice di Riciclo 2015 più fattori, tra i quali i principali sono:

- Scarsa capacità di intercettazione delle frazioni recuperabili da parte dei sistemi di raccolta differenziata, in particolare per la frazione organica, per la carta e la plastica.
- Scarsa qualità delle frazioni umide raccolte denunciata dai risultati delle analisi merceologiche del rifiuto organico .
- Eccessivi scarti dalla fase di separazione della RDM pesante che incide negativamente in particolare sull'indice di riciclo delle frazioni plastica e vetro
- Eccessivi scarti del processo di compostaggio, denunciati dai dati di gestione degli impianti

PRINCIPALI FASI PER LA BUONA GESTIONE

1) Riduzione produzione rifiuto

2) Intercettazione con raccolta differenziata di tutti i materiali recuperabili:

- Elevate percentuali di raccolta differenziata
- Elevata qualità della raccolta differenziata

3) Ottimale Gestione dei rifiuti recuperabili :

- Minimizzazione scarti da separazione successiva alla raccolta dei materiali recuperabili da rifiuti «misti»
- Minimizzazione scarti da processi di recupero delle singole frazioni

4) Ottimale gestione del rifiuto residuo

DGR 34/2016

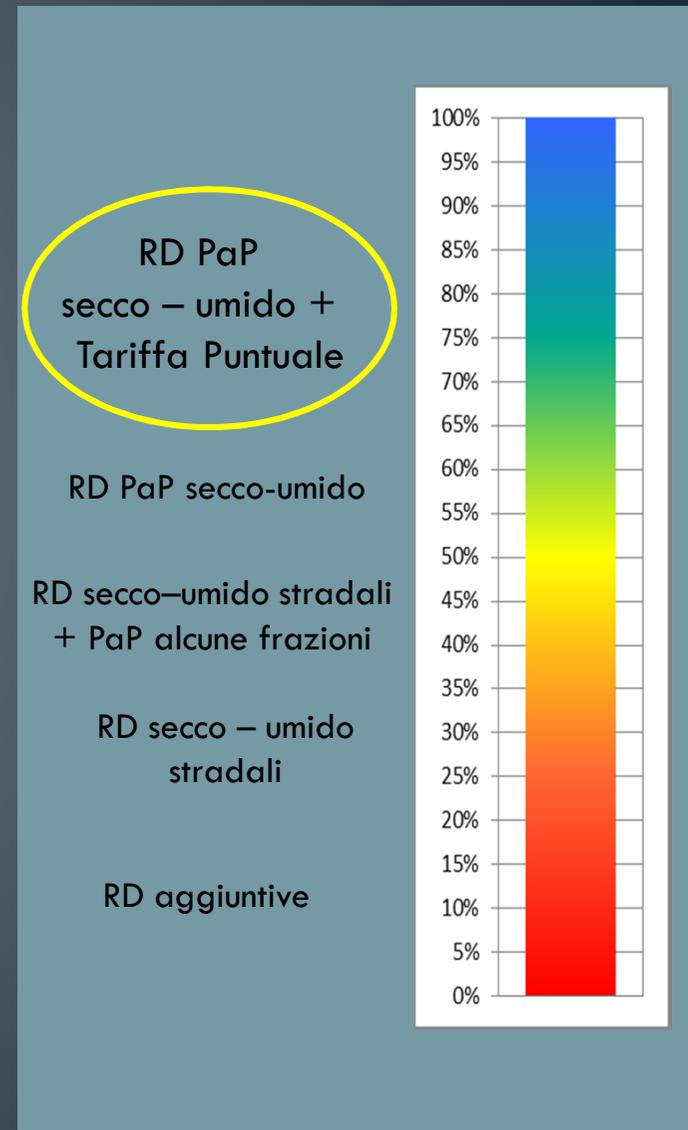
«Misure per accelerare l'incremento della raccolta differenziata»

Obiettivi di raccolta differenziata

- ≥ 60% (secondo semestre 2016)
- ≥ 65% (anno 2017)
- ≥ 72,3% (anno 2018)

Principali strumenti:

- Riorganizzazione dei sistemi di raccolta:
PaP secco – umido
- Tariffazione puntuale



Raccolta differenziata anno 2016

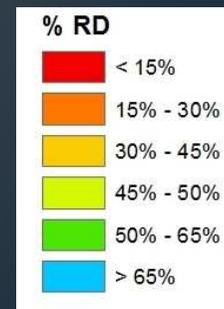
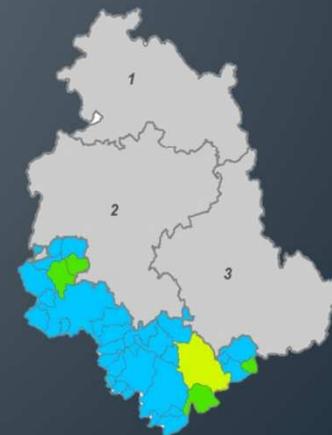
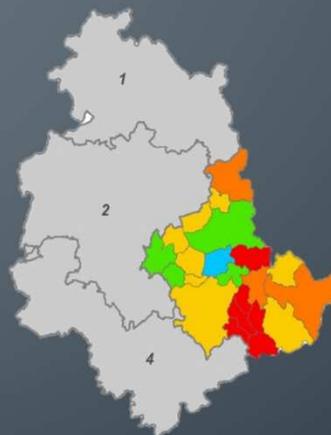
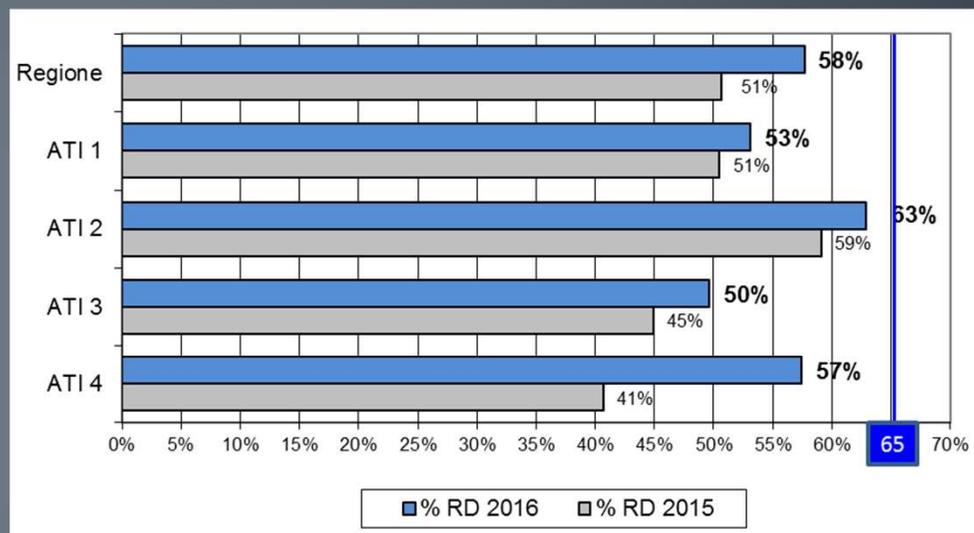
RD = 58% (+ 7%)

ATI 1 = + 3%

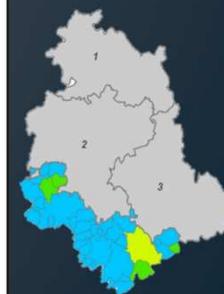
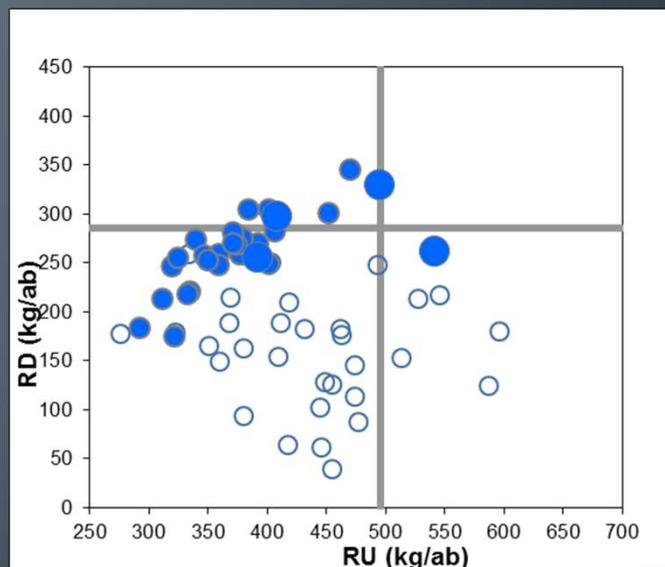
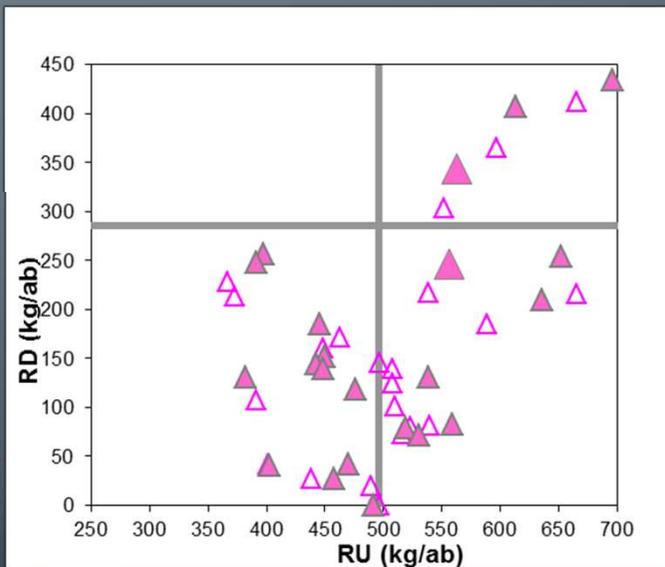
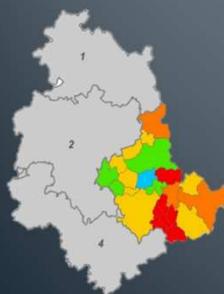
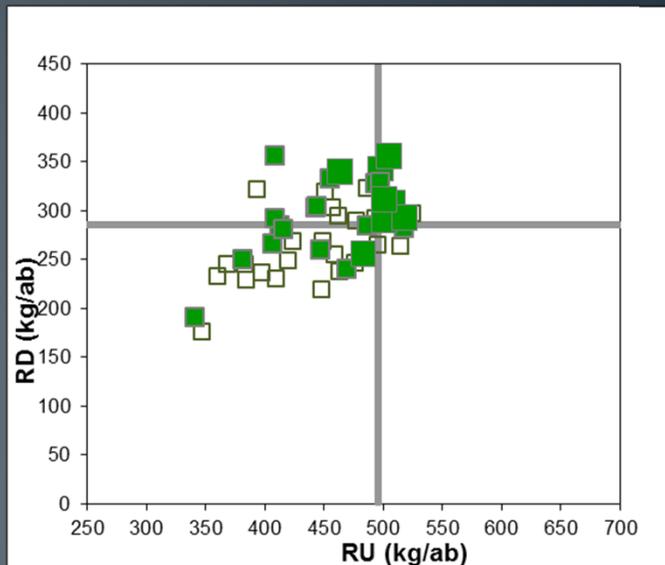
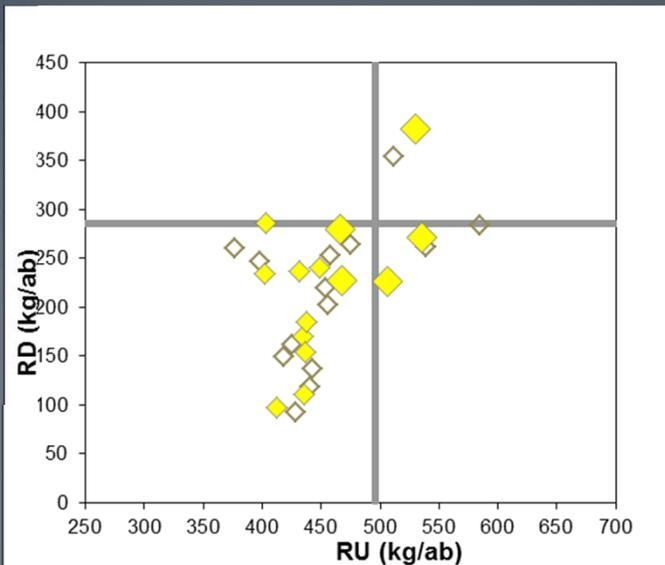
ATI 2 = + 4%

ATI 3 = + 5%

ATI 4 = + 17%



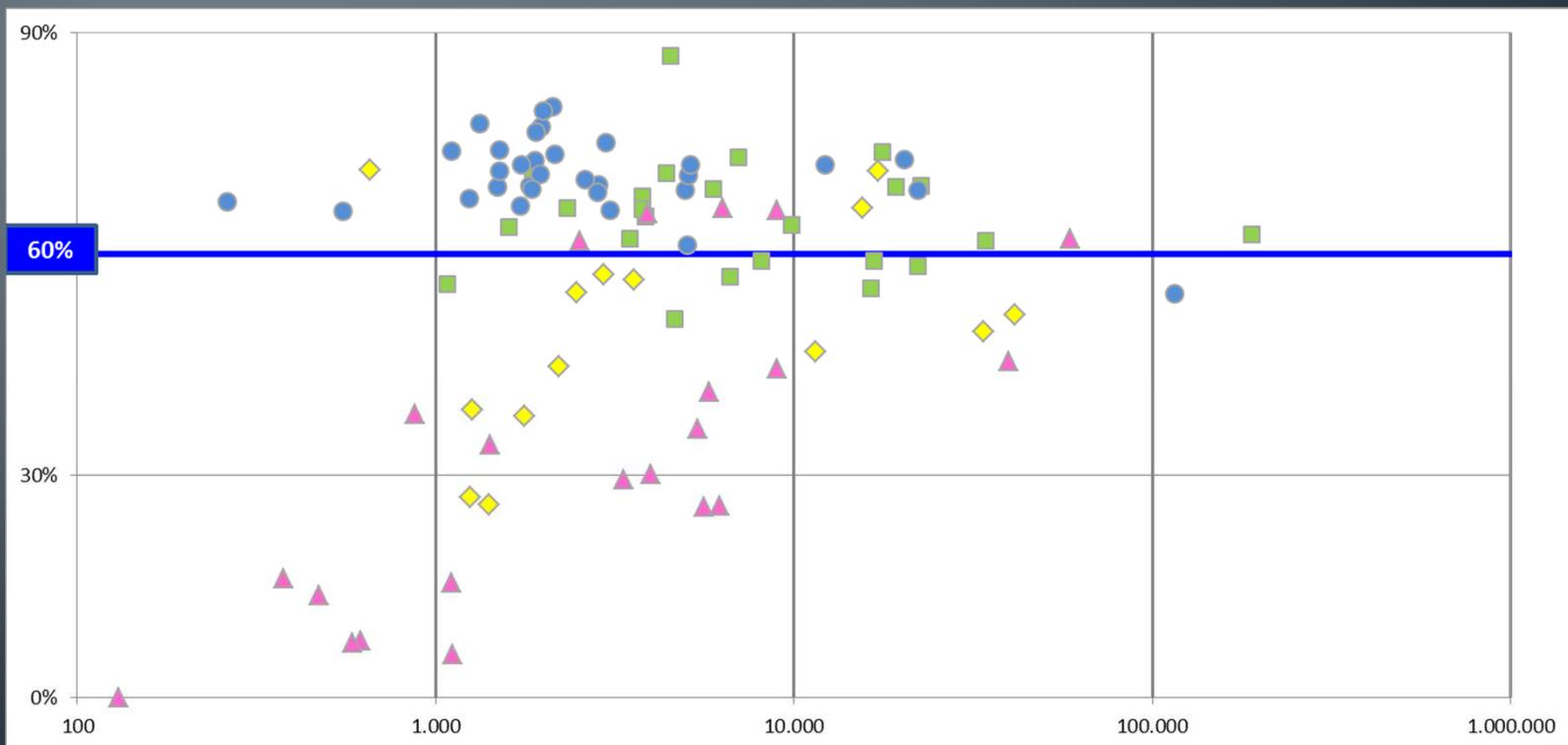
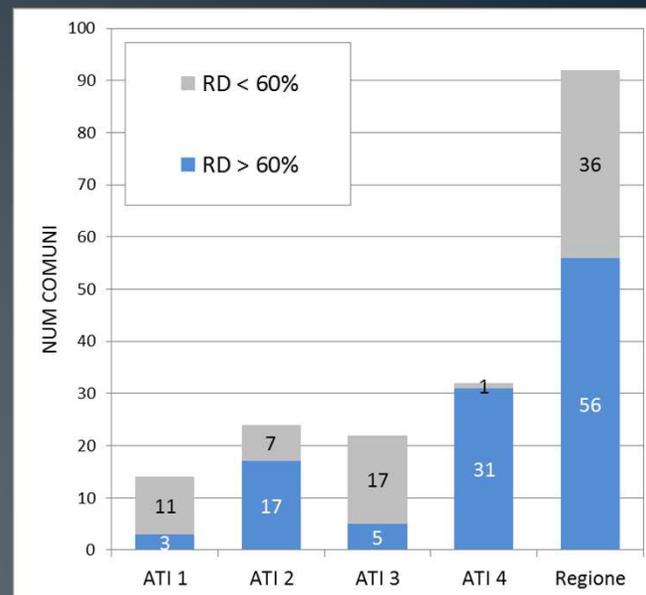
RU – RD confronto 2015-2016



%RD

2 semestre 2016

Obiettivo $\geq 60\%$



ATI 4 Modello di raccolta

Principali elementi

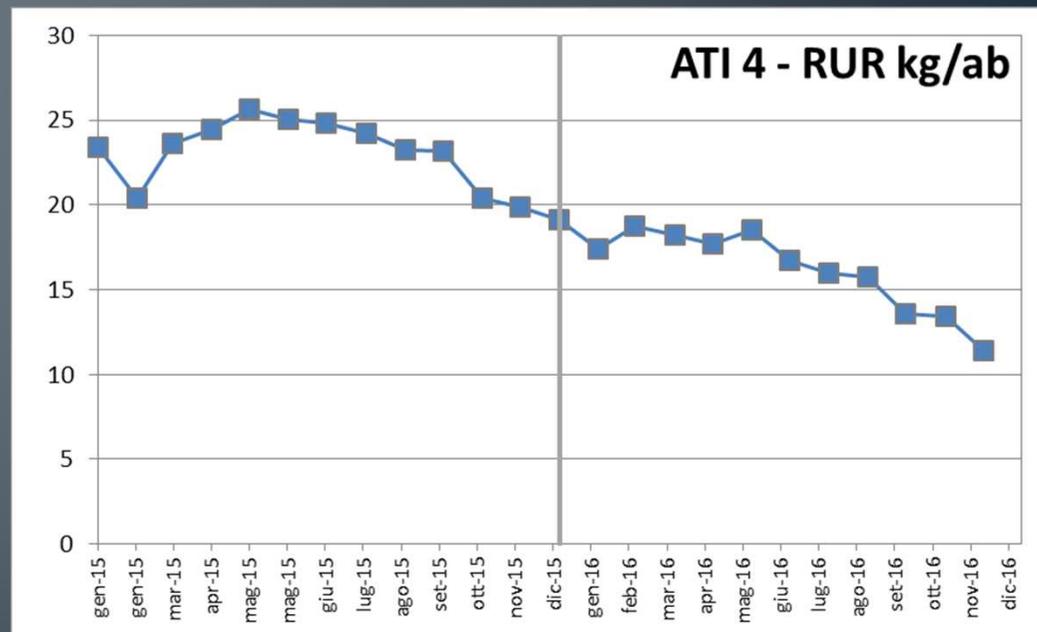
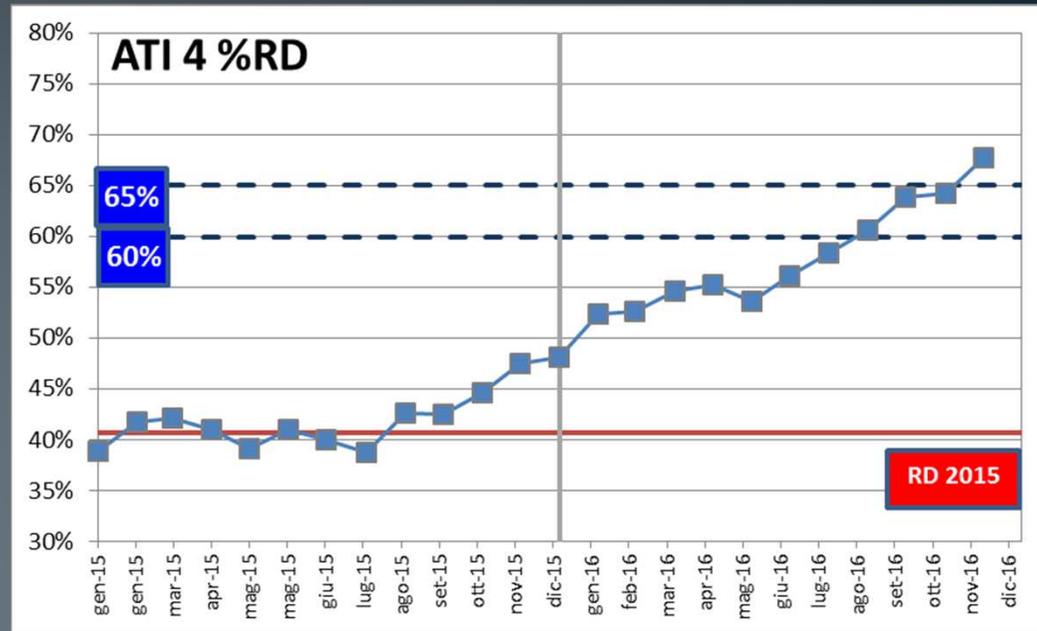
- ✓ PaP esteso a tutte le frazioni:
 - Organico
 - Frazioni secche
 - RUR
- ✓ Raccolta monomateriale di carta e vetro
- ✓ Raccolta multimateriale leggero (plastica + lattine)
- ✓ Contenitori predisposti per contabilizzazione puntuale dei conferimenti
- ✓ Passaggio alla tariffazione puntuale

Andamento % RD 2015 –2016 ATI 4

Da fine estate 2015 è stato progressivamente attivato il nuovo modello di raccolta nei comuni di ATI 4.

%RD 2015 = 41%
%RD 2016 = 57%

RUR 2015 = 278 kg/ab
RUR 2016 = 196 kg/ab

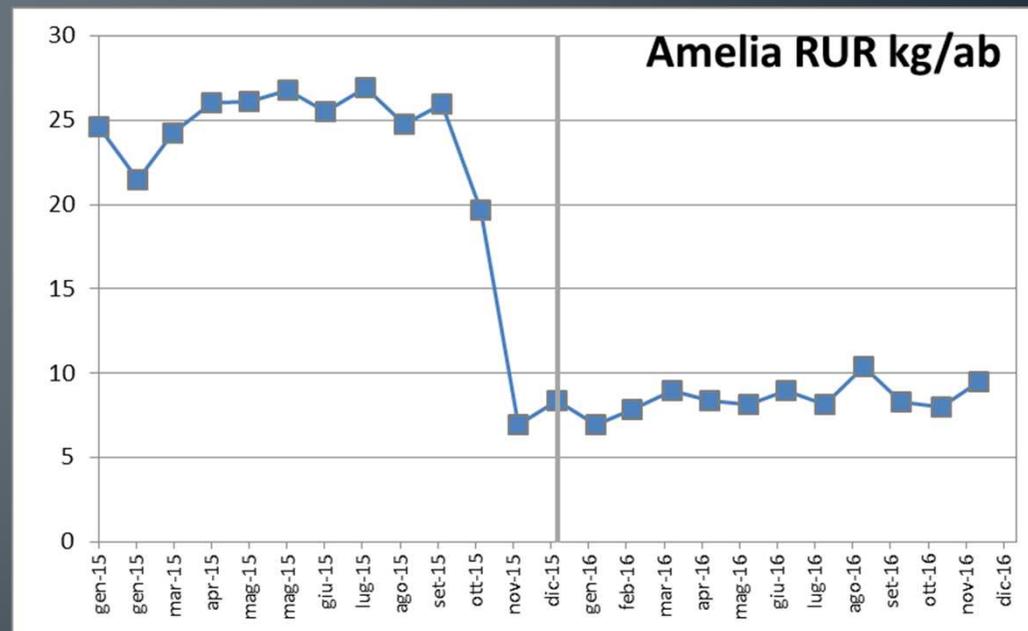
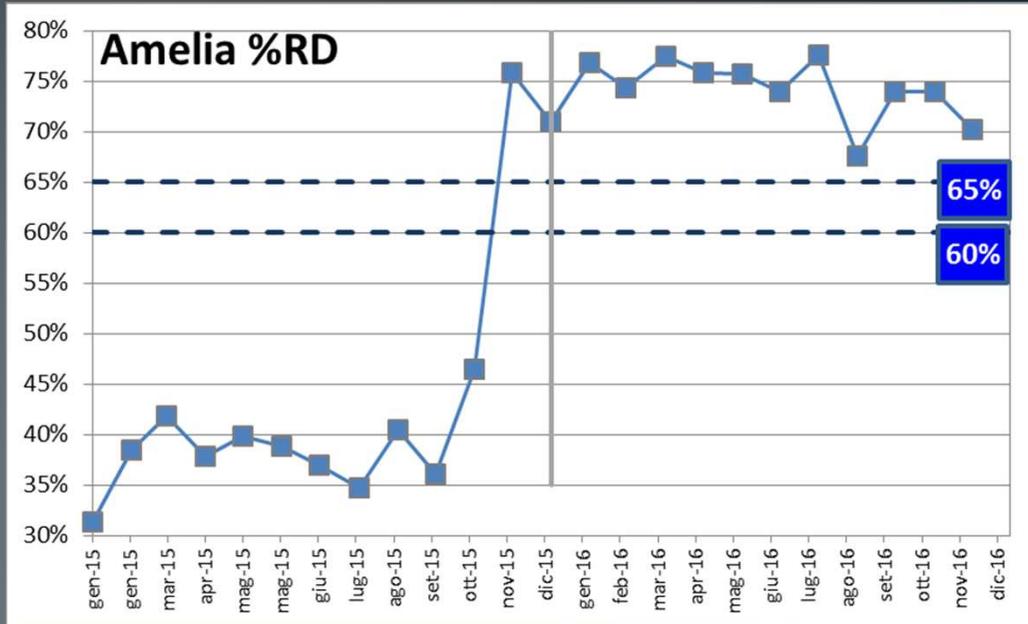


Andamento % RD e RUR pro capite 2015 –2016 ATI 4

Nel Comune di Amelia il nuovo modello di raccolta è stato attivato a partire da autunno 2015

%RD 2015 = 38%
%RD 2016 = 73%

RUR 2015 = 279 kg/ab
RUR 2016 = 102 kg/ab

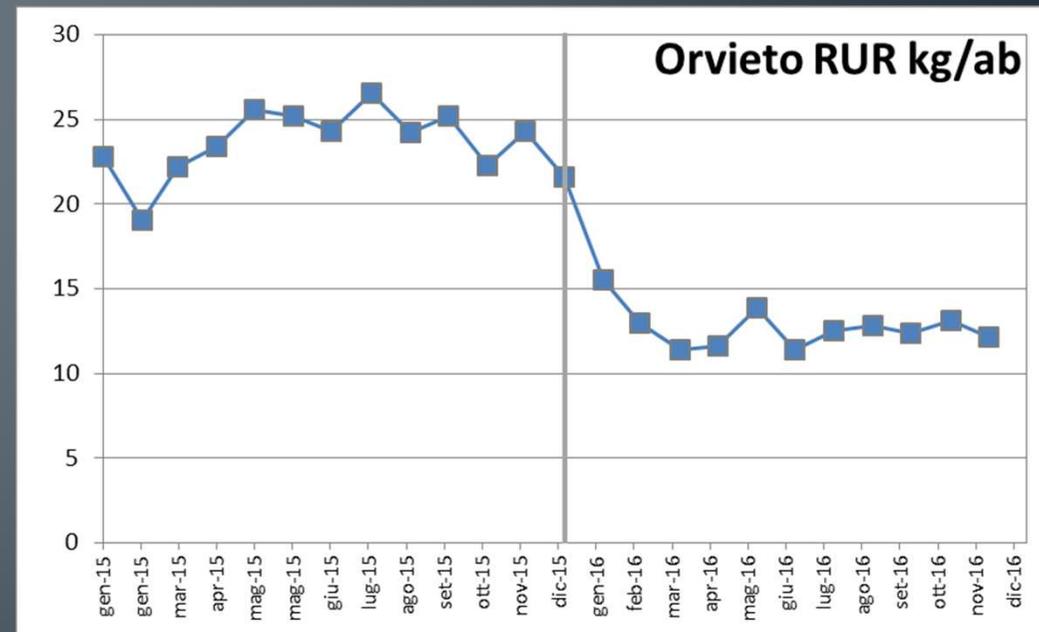
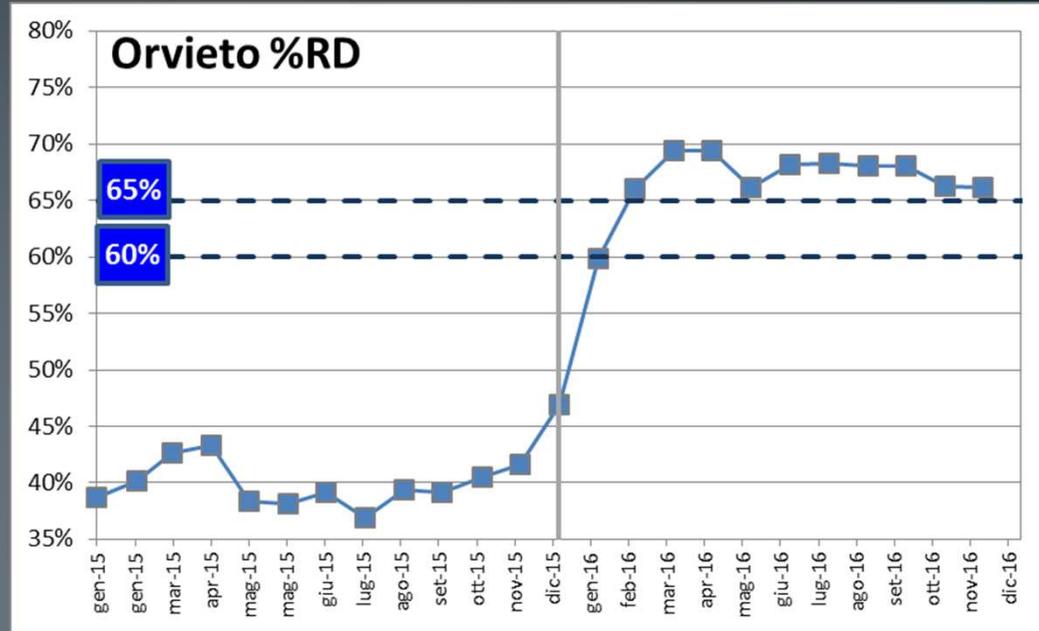


Andamento % RD e RUR pro capite 2015 –2016 ATI 4

Nel Comune di Orvieto
da fine anno 2015

%RD 2015 = 40%
%RD 2016 = 67%

RUR 2015 = 285 kg/ab
RUR 2016 = 162 kg/ab

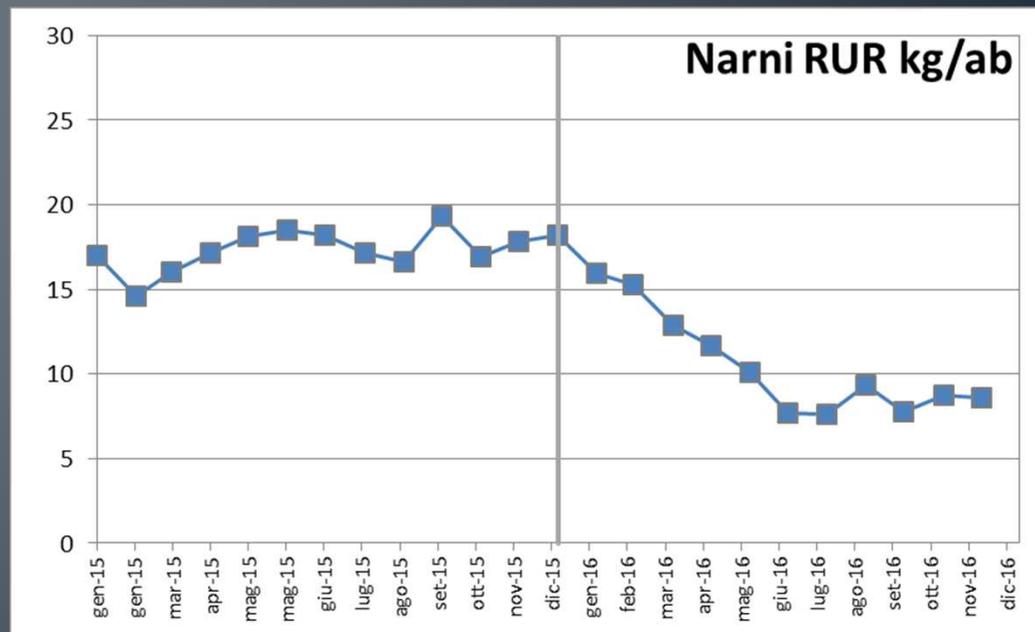
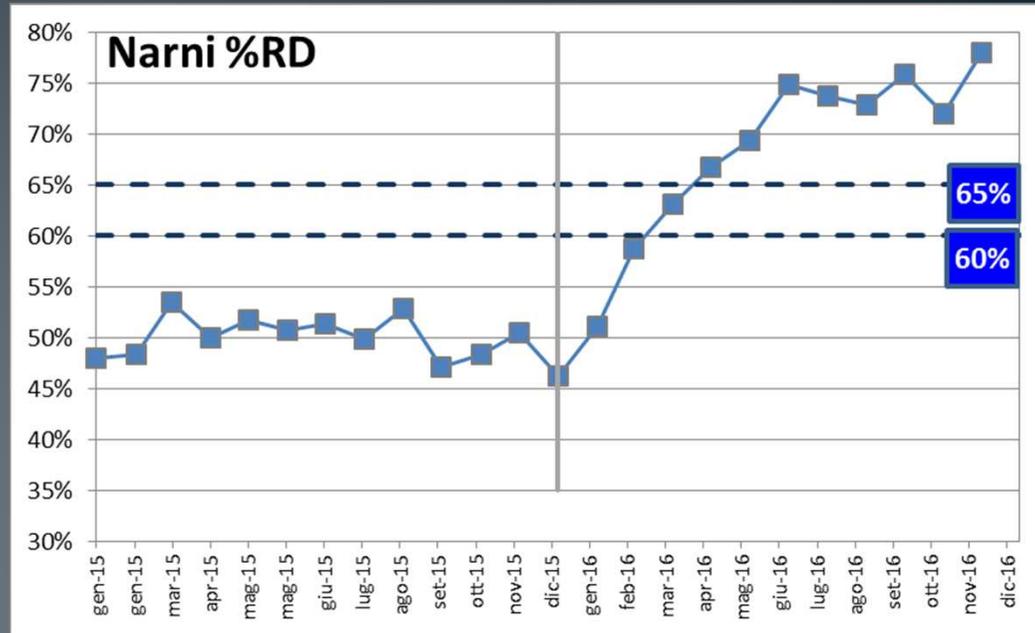


Andamento % RD e RUR pro capite 2015 –2016 ATI 4

Nel Comune di Narni da
inizio 2016

%RD 2015 = 50%
%RD 2016 = 65%

RUR 2015 = 208 kg/ab
RUR 2016 = 134 kg/ab

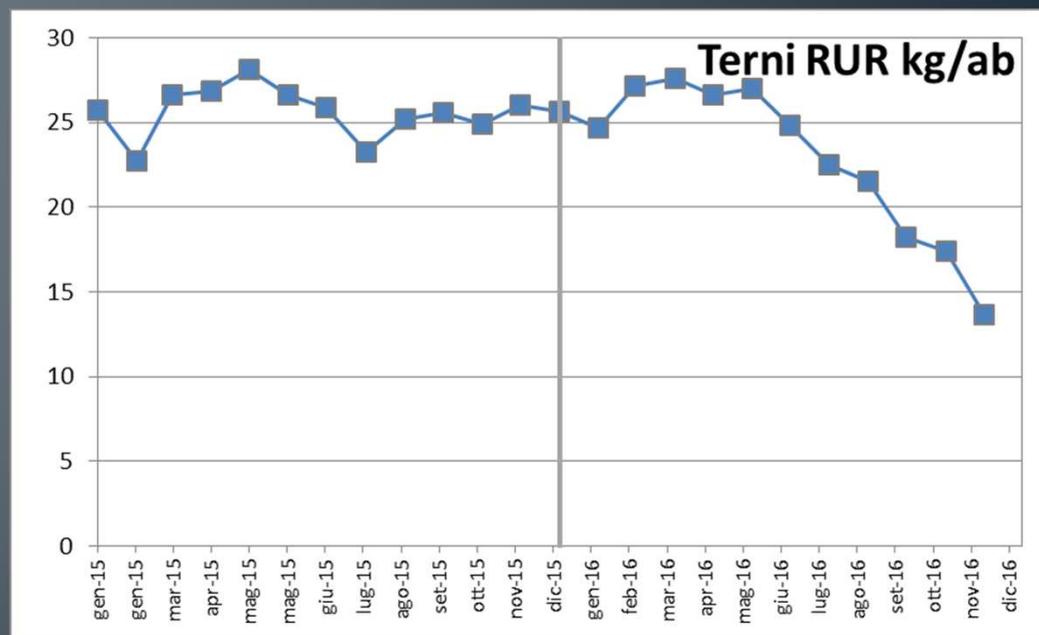
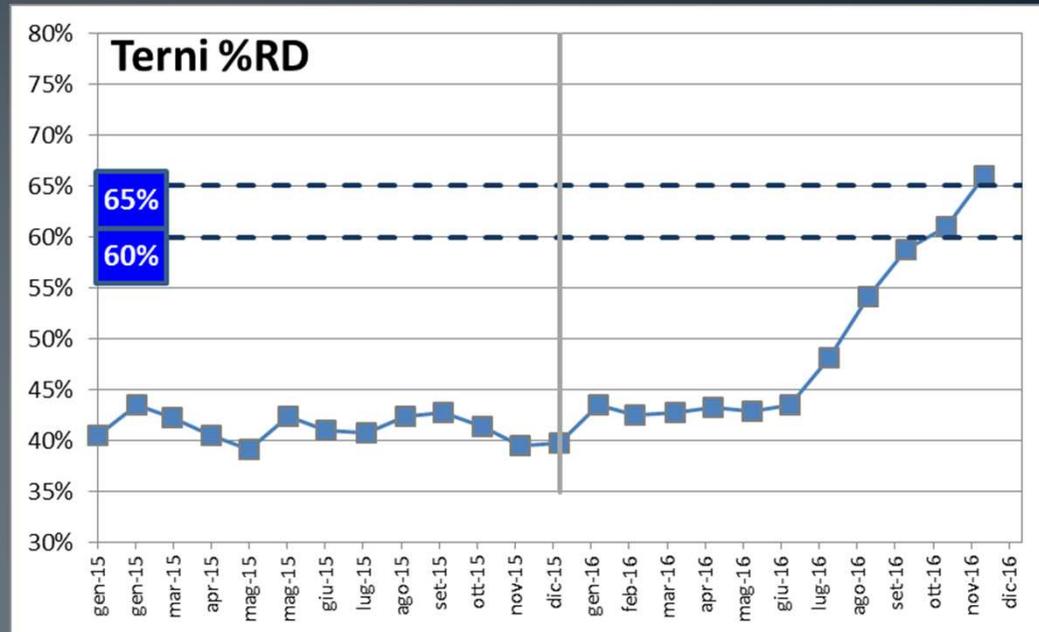


Andamento % RD 2015 –2016 ATI 4

Nel Comune di Terni a partire da estate 2016 in modo progressivo nel territorio comunale

%RD 2015 = 41%
%RD 2016 = 48%

RUR 2015 = 307 kg/ab
RUR 2016 = 275 kg/ab



ALCUNE CONCLUSIONI

L'analisi dei dati ha dimostrato come la fase della raccolta sia determinante per l'intero ciclo di gestione dei rifiuti

L'esperienza di ATI 4 ci ha dimostrato come sia possibile raggiungere grandi obiettivi con un buon sistema di raccolta

E' necessario completare in questo territorio il processo di applicazione del nuovo modello passando alla tariffazione puntuale

E' necessaria l'adozione di sistemi di raccolta analoghi che rispettino gli stessi principi generali in linea con la DGR 34 sull'intero territorio regionale