

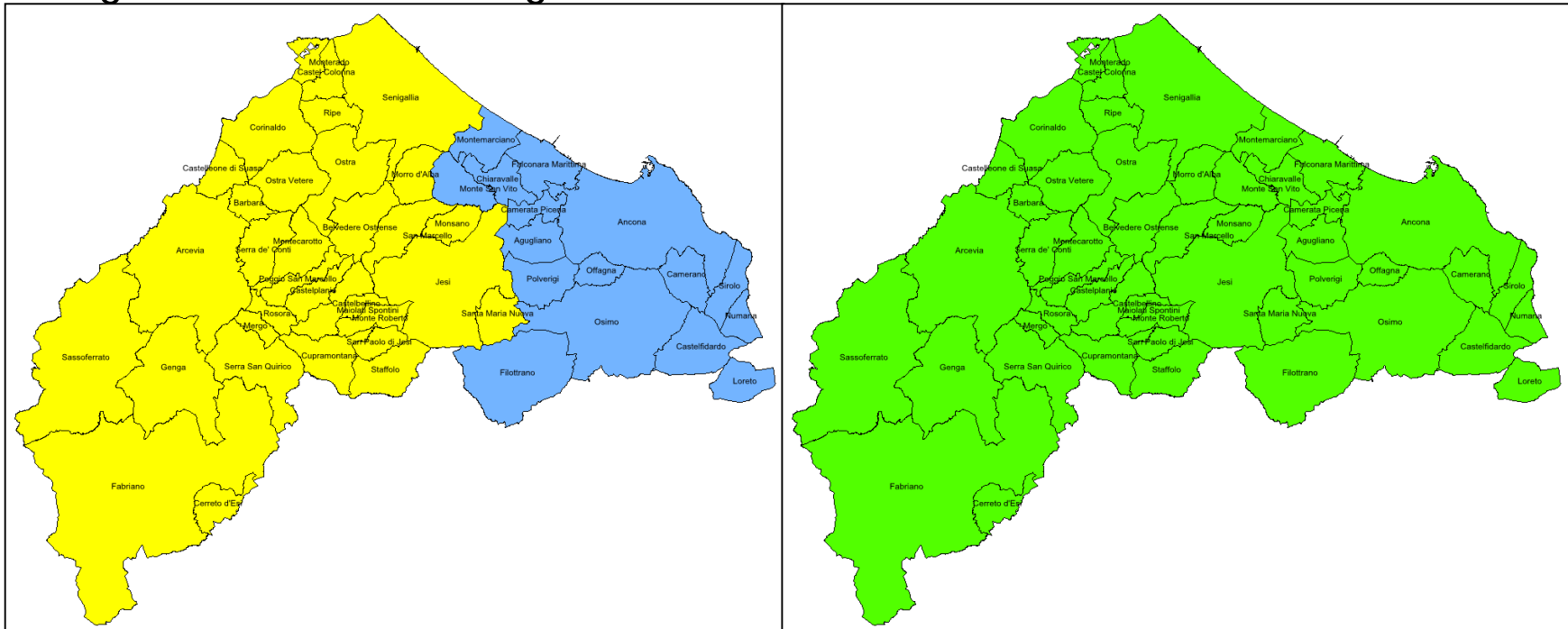


Assemblea Territoriale d'Ambito
Ambito Territoriale Ottimale 2
ing. Massimo Stella

Trattamento dei rifiuti indifferenziati
residuali dalla raccolta differenziata

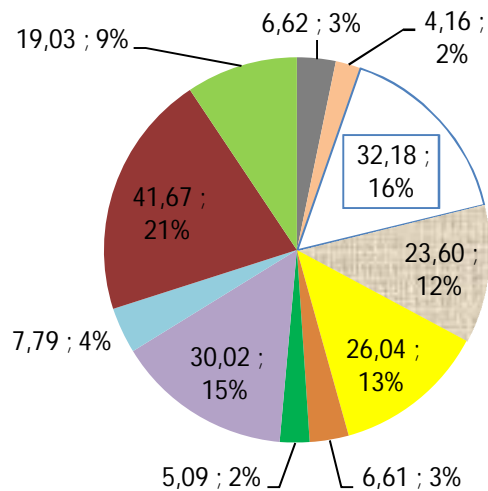
Assemblea Territoriale d'Ambito ATO 2 – Ancona

- Legge Regionale 12 ottobre 2009, n. 24
- Costituita il 18 febbraio 2013
- Operativa dal 1 gennaio 2014 con il trasferimento del personale dagli ex Consorzi obbligatori

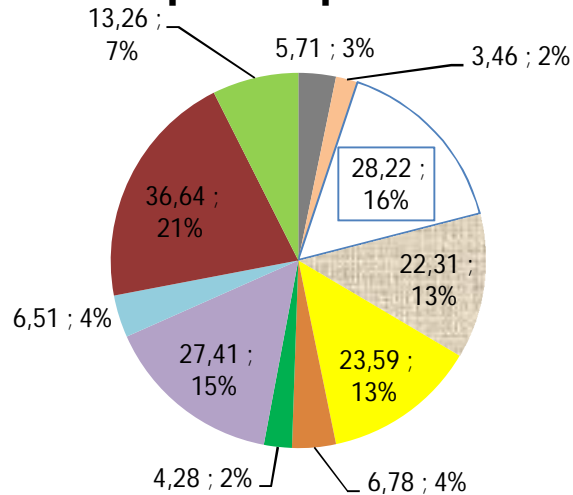


Composizione dei rifiuti indifferenziati smaltiti in discarica

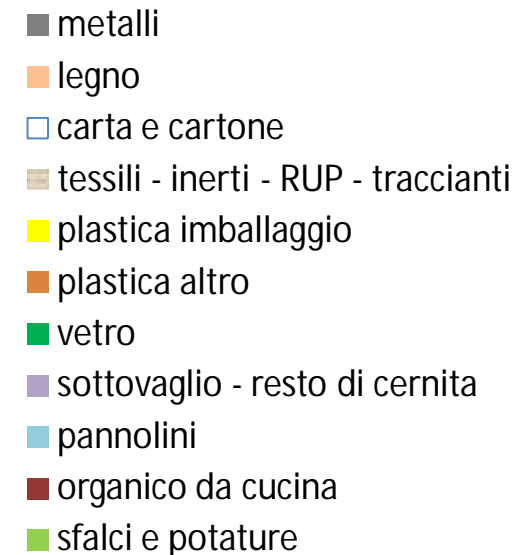
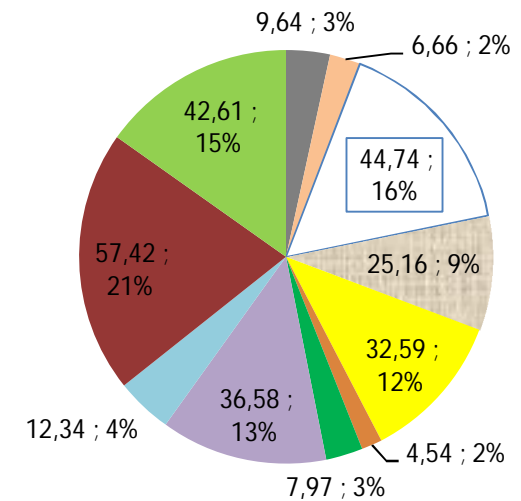
Smaltimento pro capite Bacino 1 - Provincia di Ancona



smaltimento pro capite porta a porta



smaltimento pro capite prossimità



- Modeste differenze al variare delle modalità di raccolta
- Rilevante quantitativo di frazione putrescibile
- Rilevante quantitativo di frazioni altrimenti recuperabili
- Al variare delle modalità di raccolta diminuisce sensibilmente il quantitativo complessivo in discarica. (> 200 kg/abitante - < 100 kg/abitante)

Composizione dei rifiuti indifferenziati smaltiti in discarica

Ancona



Monte San Vito



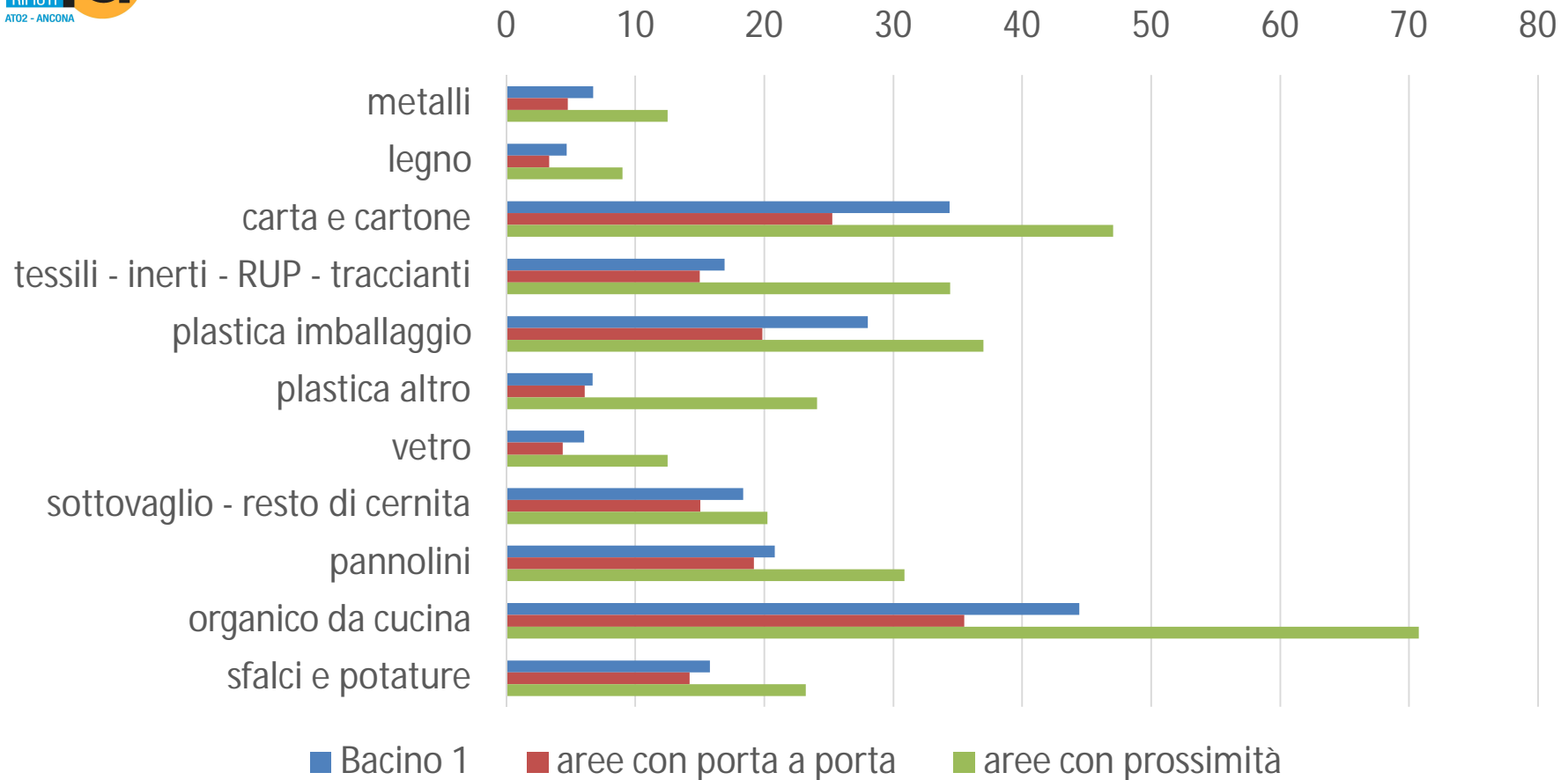
Osimo



Sirolo



Smaltimenti procapite nel Bacino 1 - Provincia di Ancona - 2012



- Nel 2012 alcuni comuni con raccolta di prossimità raccoglievano l'organico separatamente.
- Nelle aree con porta a porta si smaltiscono circa la metà dei rifiuti che nelle altre aree

Normativa europea e nazionale

- **D.Lgs. 36/2003 – Attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativa alle discariche di rifiuti**
- **Articolo 5 – Obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica**
- entro il 2018 i rifiuti urbani biodegradabili [smaltiti in discarica] devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante;
- il programma di cui al [periodo precedente] prevede il trattamento dei rifiuti e, in particolare, il riciclaggio, il trattamento aerobico o anaerobico, il recupero di materiali o energia.
- **Articolo 7 – Rifiuti ammessi in discarica**
- I rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Tale disposizione non si applica:
 - a) ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile;
 - b) ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

Normativa europea e nazionale

- **Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 anche in attuazione della direttiva 2008/98/Ce**
- **Articolo 179 – Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti**
- La gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia:
 - a) prevenzione;
 - b) preparazione per il riutilizzo;
 - c) riciclaggio;
 - d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
 - e) smaltimento.

Possibilità ed obblighi nel trattamento

- Recupero di materia
- Recupero di energia

Conseguentemente:

- Riduzione del volume occupato e incremento della durata dei siti di smaltimento
- Abbattimento della produzione di percolato e biogas dopo la collocazione in discarica



Recupero di materia

- Metalli
- Plastiche
- Carta

Qualità dei materiali recuperati

Forma di recupero (materia e/o energia)

Recupero dei Metalli

- Nell'indifferenziato 1'760 t
- Raccolta separata 2012 → 913 t

Fattibilità tecnica:

elevata per i metalli ferrosi modesta per i non ferrosi

Qualità elevata

Forma di recupero materia

Recupero della Plastica

- Nell'indifferenziato 9'087 t (7'343 da imballaggi)
- Raccolta separata 2012 → 16'992 t

Fattibilità tecnica:

necessità di selettori ottici

Qualità in funzione delle applicazioni

Forma di recupero materia o energia

Ad esempio manufatti realizzati con polimero tagliato con plastica di recupero



Recupero della Carta

- Nell'indifferenziato 8'999 t
- Raccolta separata 2012 → 5'954 t

Fattibilità tecnica:

necessità di selettori ottici

Qualità in funzione delle applicazioni

Forma di recupero materia o energia in funzione del livello di impurità assorbite dalla carta



Stabilizzazione della frazione organica contenuta nel rifiuto indifferenziato

- Organico 11'635 t
- Raccolta separata 2012 → 22'928 t
- Sfalci e potature 4'127 t
- Raccolta separata 2012 → 13'715 t

Fattibilità tecnica per recupero: una volta stabilizzato come materiale di copertura in discarica

Il trattamento ha la funzione di abbattere il potenziale di produzione di percolato e biogas una volta in discarica



Stabilizzazione della frazione organica contenuta nel rifiuto indifferenziato

- Sezione di aprisacco e vagliatura sottovaglio 40% costituito prevalentemente da organico, sfalci, frazioni eterogenee di piccole dimensioni (vetro, plastica, ...)
- Fase di stabilizzazione in ambiente isolato con circolazione d'aria forzata e controllata → perdita di processo 43% del trattato
- Fase di maturazione in aia con circolazione d'aria

Il fabbricato è sempre mantenuto in depressione per evitare la fuoriuscita di odori. Le arie estratte sono trattate in un biofiltro prima di essere reimmesse in atmosfera.

Riduzione del volume del rifiuto conferito

Riduzione delle problematiche per il trattamento

Per contro si ha un drastico abbattimento del potenziale energetico derivante dal biogas



Trattamento della frazione secca contenuta nel rifiuto indifferenziato

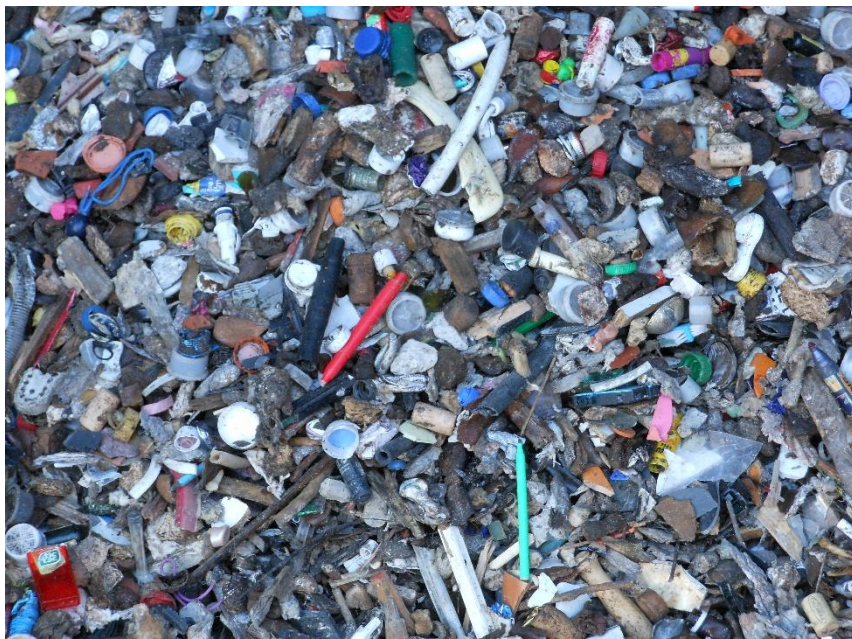
- Sopravaglio (60%) costituito prevalentemente da carta, plastica, tessili, pannolini
- Deferrizzazione
- Ulteriore vagliatura per selezionare le componenti prevalentemente bidimensionali (plastica, carta)
- Il sottovaglio è conferito in discarica
- Il sopravaglio è utilizzato per la produzione di combustibile solido secondario (CSS) con processo di raffinazione per ridurre le dimensioni del materiale → 70% del materiale trattato – 42% del rifiuto conferito all'impianto

Il CSS viene conferito presso cementifici o centrali termoelettriche (impianti dedicati)

Riduzione del quantitativo smaltito in discarica

Parziale sostituzione dei combustibili tradizionali

Trattamento della frazione secca contenuta nel rifiuto indifferenziato



**Sottovaglio del trattamento del
rifiuto secco**

Rifiuto raffinato CSS

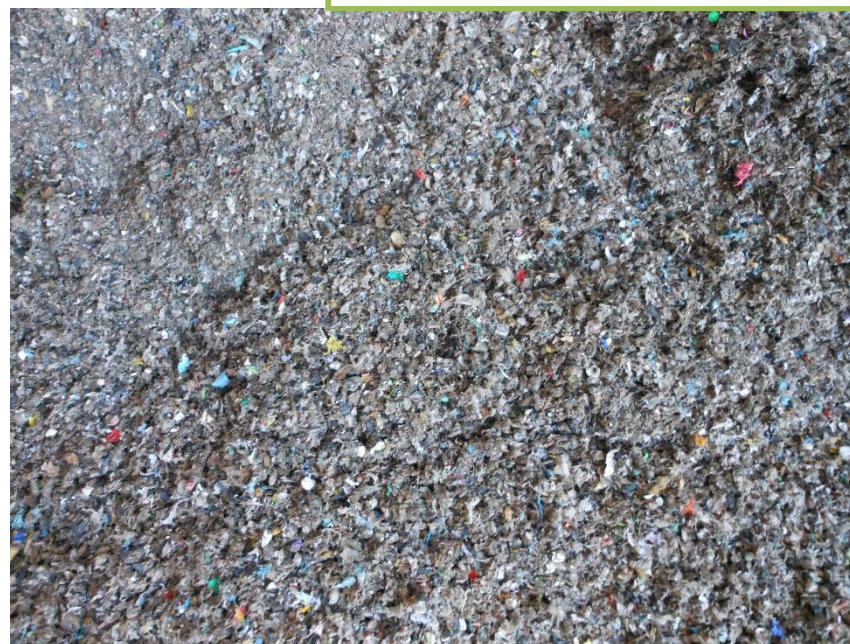


Diagramma di flusso approssimativo

