AURI L.R. 11/2013
Autorità Umbra Rifiuti e Idrico

I principi dell'economia circolare

Economia circolare e il problema delle materie prime seconde

Città di Castello, 19 settembre 2019

Dott. Giuseppe Rossi

ECONOMIA CIRCOLARE

Il modello di crescita economica che ha caratterizzato gli ultimi 150 anni di storia, si definisce "**economia lineare**", un'economia industriale, di mercato, basata sull'estrazione di materie prime sempre nuove, sul consumo di massa e sulla produzione di scarto una volta raggiunta la fine della vita del prodotto.

Fra le tante definizioni di economia circolare…ho scelto quella riportata nel sito web del nostro Ministero dell'Ambiente

Nell'economia circolare il valore dei prodotti, delle materie prime e delle risorse si mantiene lungo il loro di ciclo di vita il più a lungo possibile. Gli scarti e gli sprechi sono ridotti al massimo.

La transizione verso un'economia efficiente nell'uso delle risorse, a basse emissioni di carbonio e resiliente ai cambiamenti climatici, costituisce oggi la più importante sfida a livello mondiale per raggiungere una crescita sostenibile ed inclusiva.

Con una popolazione mondiale di più di 9 miliardi di persone prevista per il 2050 e la rapida crescita economica dei paesi in via di sviluppo, la domanda di risorse naturali, in particolare di materie prime, continuerà a crescere. Tale tendenza determinerà anche un aumento degli impatti ambientali e climatici qualora non si adottino politiche e misure per un uso più efficiente delle risorse.

La diffusione di un nuovo modello "circolare" di produzione e consumo costituisce un elemento di importanza strategica per raggiungere gli obiettivi globali di sostenibilità e rappresenta al contempo un fattore per rilanciare la competitività.

In sintesi…

La transizione verso un'economia circolare è una straordinaria opportunità per trasformare il nostro modello economico rendendolo più sostenibile, contribuire agli obiettivi climatici e alla preservazione delle risorse del pianeta, creare occupazione sul territorio e generare vantaggi competitivi per una società in pieno cambiamento.

Le recenti politiche ambientali europee sono appunto fondate sul sistema economico circolare ovvero su un modello in cui la sostenibilità del sistema assume un ruolo prioritario ed in cui gli scarti residui sono ridotti al minimo e le materie vengono il più possibile recuperate.

PRODUZIONE DI RIFIUTI IN ITALIA

Rifiuti Urbani 29.587.660 t (dato 2017)

Rifiuti Speciali non Pericolosi 129.226.731 t (dato 2017)

Totale rifiuti Urbani e Speciali non pericolosi 158.814.391

Rifiuti Urbani su produzione rifiuti (Urb+SpecNonPer) 18,63%

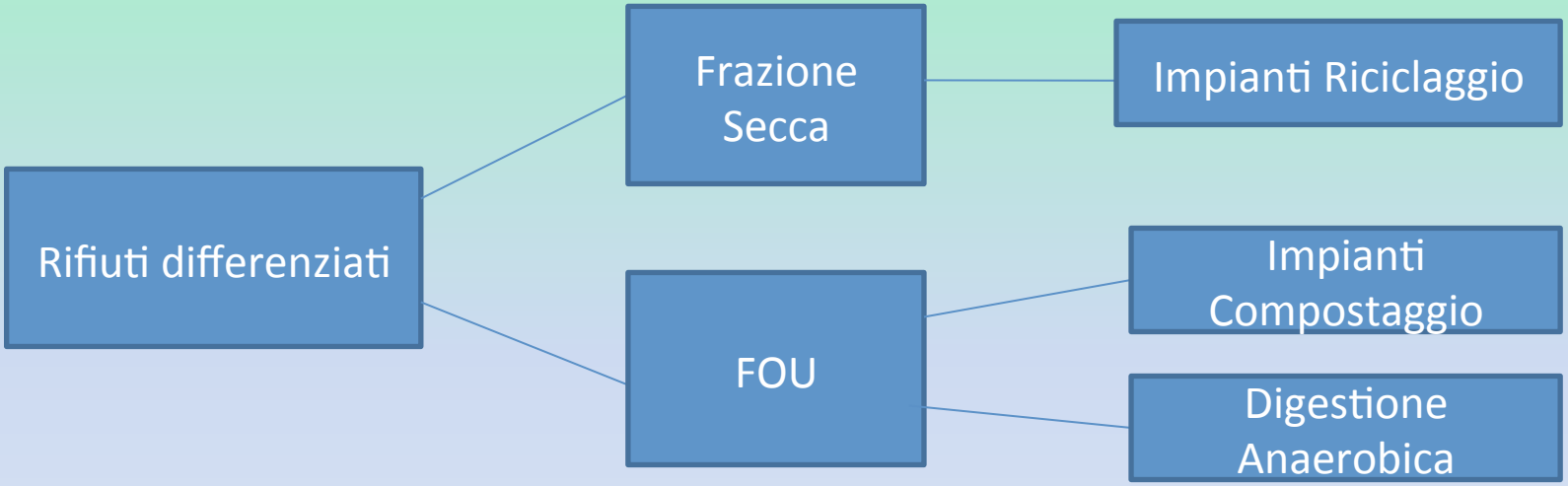
Le cosiddette **materie prime seconde** sono costituite da materiale di scarto della lavorazione delle materie prime oppure da materiali derivati dal recupero e dal riciclaggio dei rifiuti.

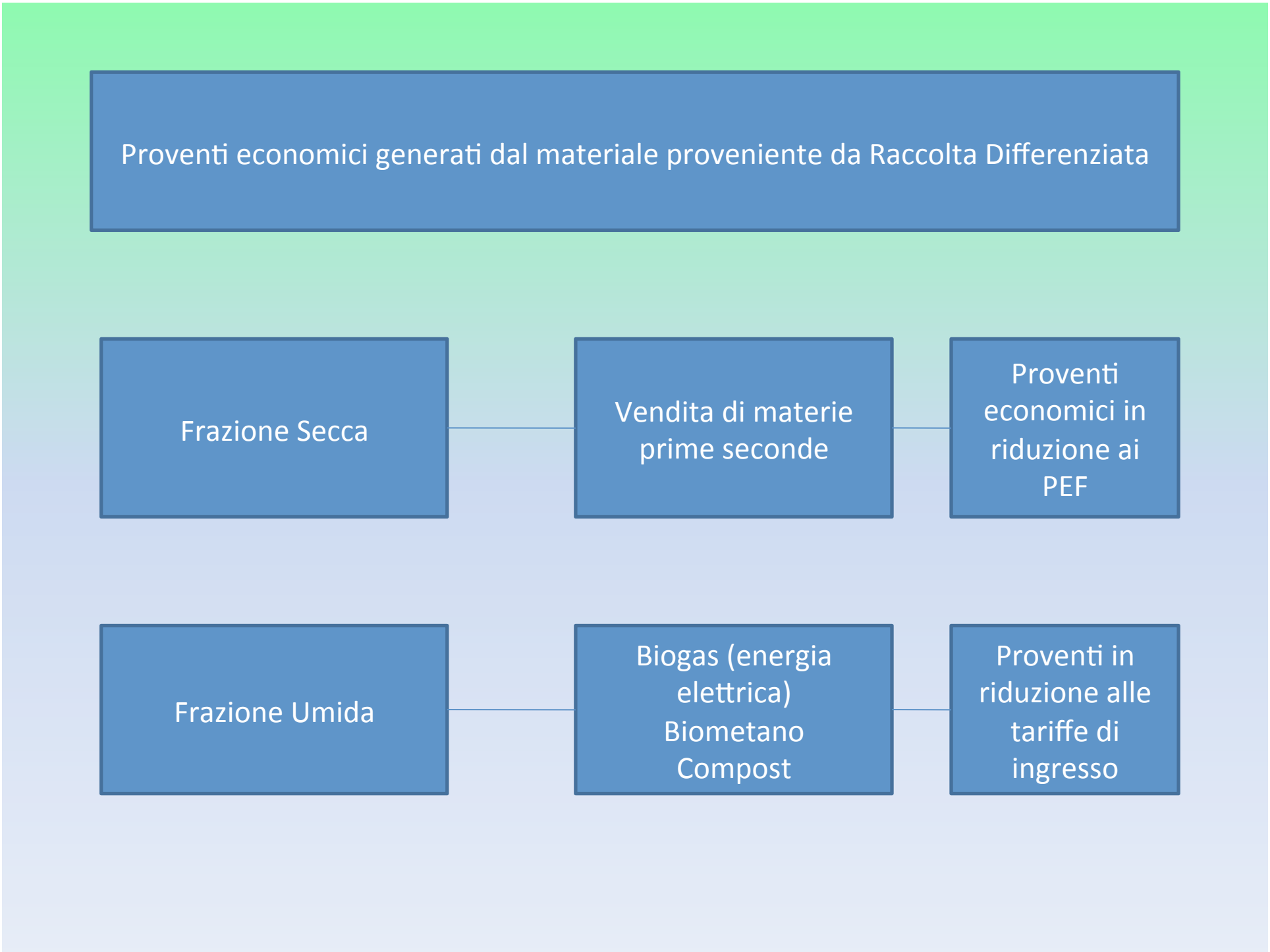
Questi rifiuti, opportunamente trattati, permettono di ottenere un materiale praticamente uguale a quello da estrarre, rispettando l'ambiente ed evitando di sottrarre le materie prime oramai limitate.

Attualmente il mercato delle materie prime seconde in Italia è un mercato in grande difficoltà.

E' necessario stimolare il nostro legislatore nazionale a porre in essere iniziative che diano stimolo ad una reale economia circolare (semplificazioni normative, incentivi economici ecc.)

Raccolta Differenziata




Proventi economici generati dal materiale proveniente da Raccolta Differenziata
Frazione Secca
Vendita di materie prime seconde
Proventi economici in riduzione ai PEF
Frazione Umida
Biogas (energia elettrica) Biometano Compost
Proventi in riduzione alle tariffe di ingresso

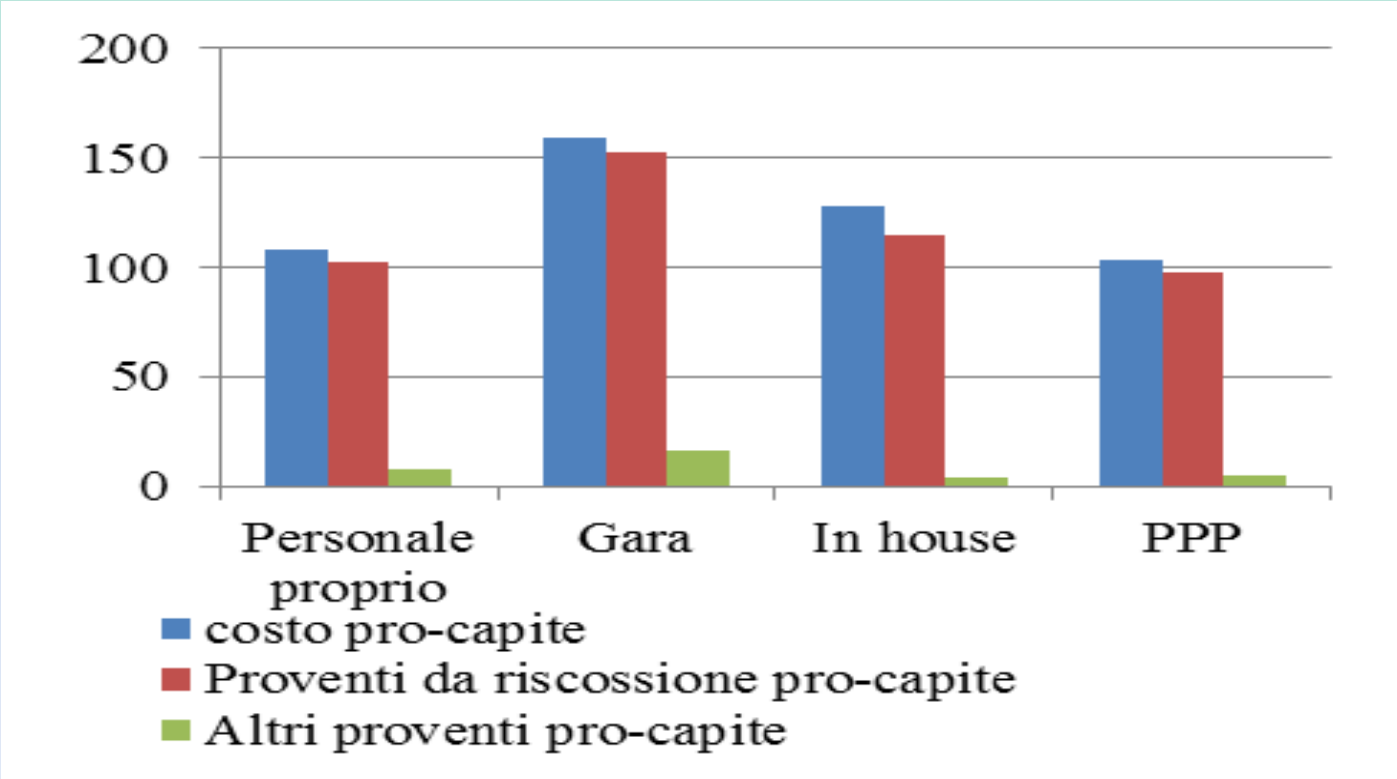
CONTRIBUTI CONAI E PROVENTI COMMERCIALIZZAZIONE MATERIALI RECUPERATI DALLE RACCOLTE DIFFERENZIATE DEI RIFIUTI

I materiali raccolti in maniera differenziata nell'ambito del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati sono destinati ad essere avviati a processi di recupero presso i consorzi di filiera o presso operatori economici privati che riutilizzano (anche direttamente) i prodotti nei processi produttivi. **Oggi questo mercato non riesce a garantire le risorse economiche necessarie a sostenere il sistema**

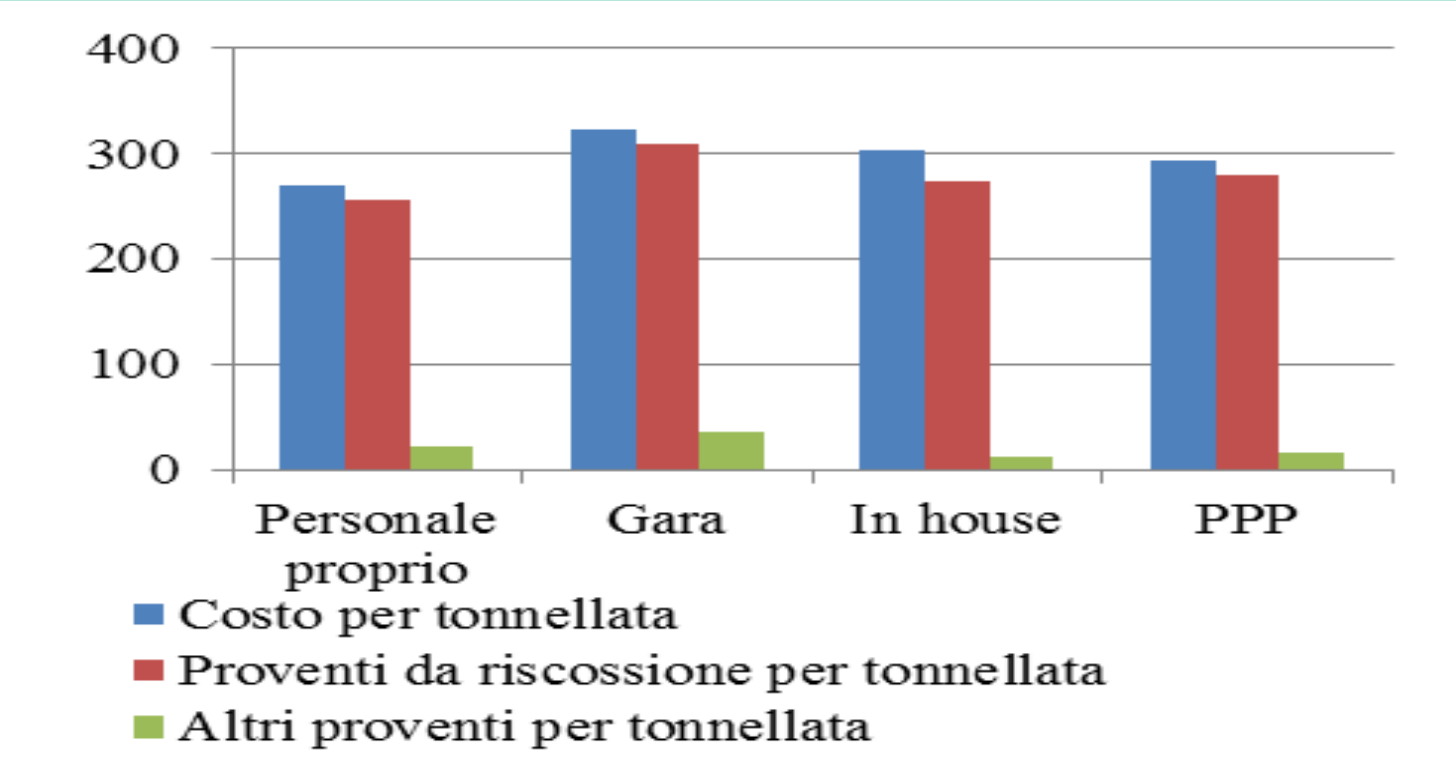
A titolo esemplificativo, per dare l'ordine di grandezza di quanto incidono i proventi del recupero di materia da raccolte differenziate sui costi complessivi del servizio si porta l'esempio di un **sub ambito dell'AURI**.

Costo complessivo servizi da PEF anno 2019	**€ 82.600.612,61**
Contributi CONAI e proventi commercializzazione	**€ 3.520.952,45**
Incidenza contributi e proventi sul totale PEF	**4,26%**

Costo totale pro-capite, proventi da riscossione e altri proventi pro-capite (in euro) a seconda della modalità di affidamento (Fonte MEF Analisi Settori Rifiuti Urbani Veneto - anno 2014))

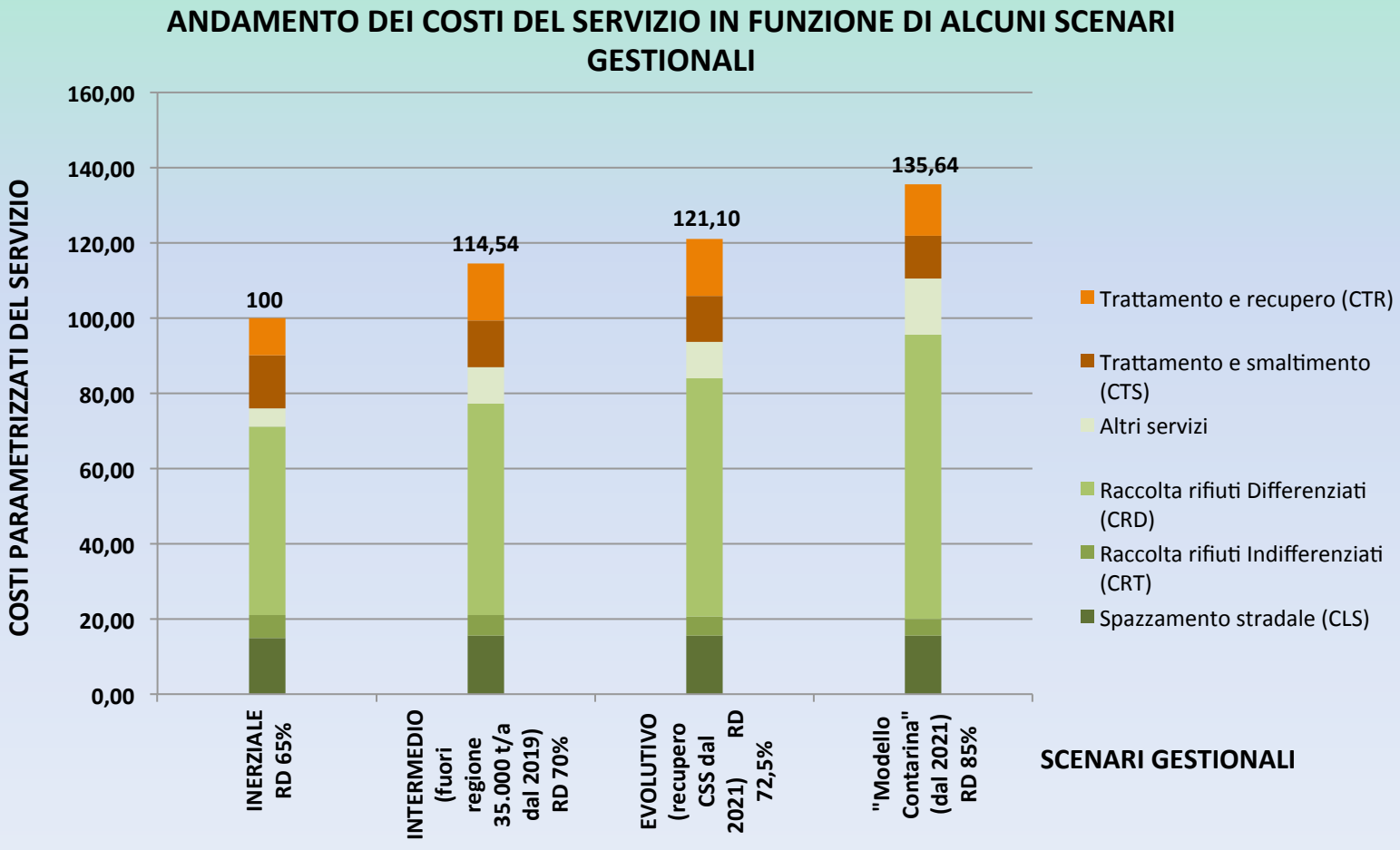


Costo totale per tonnellata, proventi da riscossione e altri proventi per tonnellata (in euro) a seconda della modalità di affidamento
(Fonte MEF Analisi Settori Rifiuti Urbani Veneto - anno 2014))



STIMA DELLE VARIAZIONI DELLE COMPONENTI DI COSTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI IN FUNZIONE DI ALCUNI SCENARI GESTIONALI

A titolo esemplificativo, sono state fatte delle stime per un Comune di medie dimensioni…



DIRETTIVE EUROPEE SULL'ECONOMIA CIRCOLARE

Le quattro direttive, tutte datate 30 maggio 2018 (n. **849/2018/Ue, 850/2018/Ue, 851/2018/Ue e 852/2018/Ue**) sono **in vigore dal 4 luglio 2018** e modificano le previgenti direttive sui rifiuti.
Gli Stati membri **dovranno recepirle entro il 5 luglio 2020**.

Tra i **nuovi obiettivi** è previsto:

- **il riciclaggio entro il 2025 per almeno il 55% dei rifiuti urbani (60% entro il 2030 e 65% entro il 2035);**
- **la riduzione dello smaltimento in discarica fino a un massimo del 10% entro il 2035;**
- **che il 65% degli imballaggi dovrà essere riciclato entro il 2025 e il 70% entro il 2030;**
- **che i rifiuti tessili e i rifiuti pericolosi delle famiglie dovranno essere raccolti separatamente dal 2025;**
- **che entro il 2024 i rifiuti biodegradabili dovranno anche essere raccolti separatamente o riciclati a casa attraverso il compostaggio.**

La Direttiva sulle discariche (850/2018/Ue)

Questa norma integra, tra l'altro, l'art. 5 della Direttiva 1999/31/CE con l'introduzione del paragrafo 5 che stabilisce ***"Gli Stati membri adottano le misure necessarie per assicurare che entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica sia ridotta al 10 %, o a una percentuale inferiore, del totale dei rifiuti urbani prodotti (per peso)"***.

Il paragrafo 1 dell'aggiunto art. 5 bis invece stabilisce le modalità con le quali viene calcolato il conseguimento dell'obiettivo.

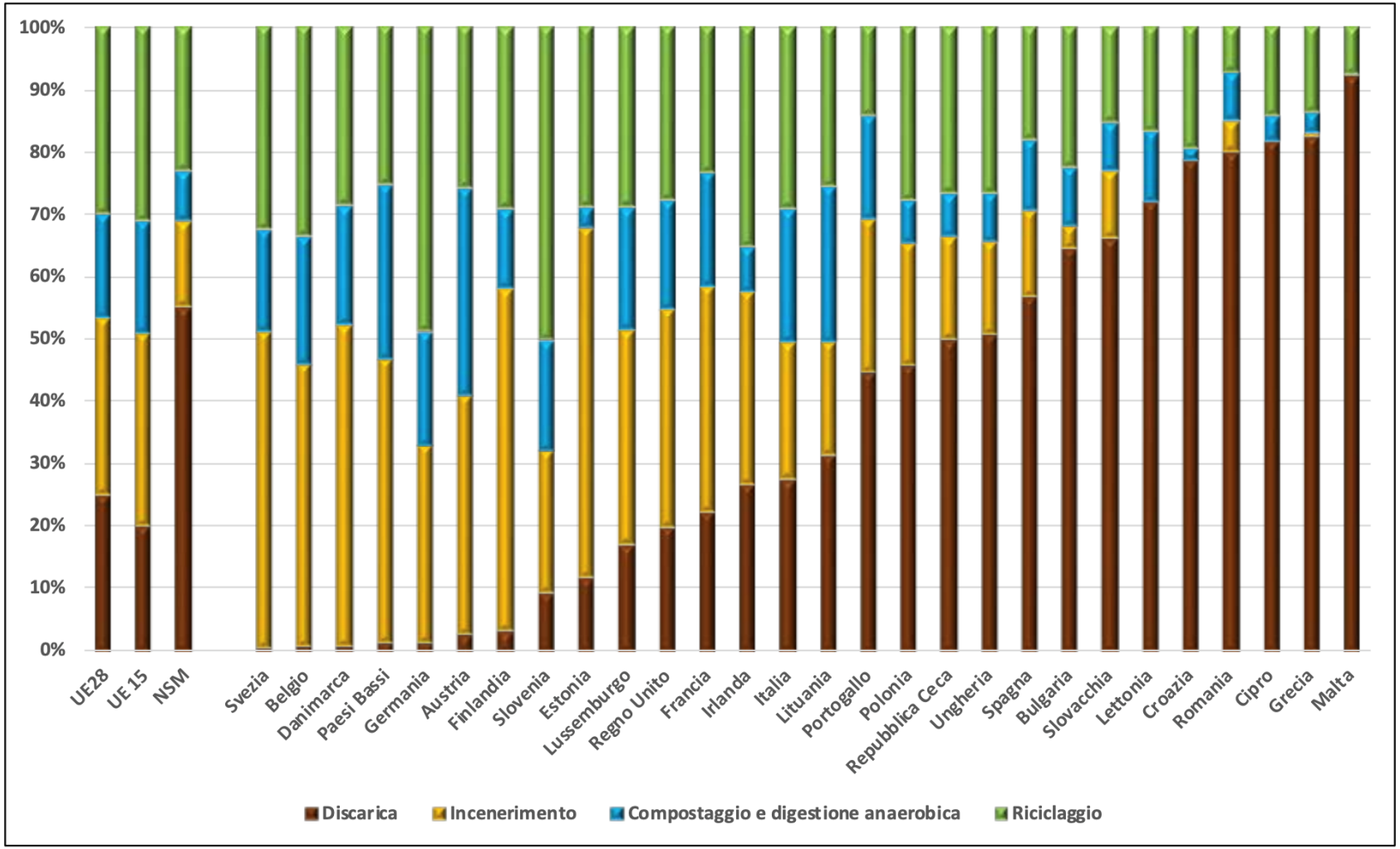
a) il peso dei rifiuti urbani prodotti e inviati in discarica è calcolato in un determinato anno civile;

b) il peso dei rifiuti derivanti dalle operazioni di trattamento preliminari al riciclaggio o del recupero di altro tipo dei rifiuti urbani, come la cernita o il trattamento meccanico biologico, che sono successivamente collocati in discarica, è incluso nel peso dei rifiuti urbani comunicati come collocati in discarica;

c) il peso dei rifiuti urbani sottoposti alle operazioni di smaltimento mediante incenerimento e il peso dei rifiuti prodotti in operazioni di stabilizzazione della frazione biodegradabile dei rifiuti urbani, destinati a essere successivamente collocati in discarica, sono comunicati come collocati in discarica;

d) il peso dei rifiuti prodotti nel corso di operazioni di riciclaggio o recupero di altro tipo di rifiuti urbani, che sono successivamente collocati in discarica, non è incluso nel peso dei rifiuti urbani comunicati come collocati in discarica.

La situazione in Europa



La deliberazione della Regione Umbria

La Regione Umbria, con **D.G.R. 1409/2018**, ha già individuato un percorso di riduzione dei conferimenti in discarica per il periodo 2019-2026, utile anche a delineare il percorso che dovrà portare agli obiettivi della direttiva europea.

Anno	Soglia massima di conferimento (t)
2019	140.000
2020	110.000
2021	95.000
2022	80.000
2023	70.000
2024	60.000
2025	55.000
2026	50.000

Il decremento ipotizzato nella suddetta deliberazione dovrà poi proseguire sempre con andamento asintotico (maggiore nei primi anni per poi tendere progressivamente ma più gradualmente al valore fissato) fino a raggiungere gli obiettivi fissati ovvero circa 40.000 t nel 2030 e riservare qualche anno (5) per la messa a punto del sistema. Ciò con riferimento alle attuali dinamiche demografiche della regione e con la lenta ma progressiva riduzione (molto minore tuttavia rispetto al decennio trascorso) della produzione pro-capite di rifiuti urbani in linea con le altre finalità dell'economia circolare.

CONSIDERAZIONI SUL SISTEMA REGIONALE

Partendo dagli attuali dati (2018) di produzione dei rifiuti urbani e assimilati e di conferimento in discarica si possono definire alcuni scenari di evoluzione del sistema di smaltimento dei rifiuti urbani per i prossimi anni.

Produzione totale rifiuti urbani e assimilati anno 2018: 452.245 t

Questo dato è influenzato dalle quantità di rifiuti che ogni anno i Comuni, attraverso i proprie regolamenti, assimilano agli urbani, dalle dinamiche di variazione demografica e dall'andamento generale della produzione di rifiuti.

Conferimenti in discarica anno 2018:

196.244 t (di cui 178.933 t di rifiuti urbani e 17.311 t di rifiuti speciali)

La quantità annuale di rifiuti urbani collocata in discarica è calcolato come indicato dalla direttiva 850/2018/Ue.

<u>Nei calcoli si deve tenere conto della provenienza dei rifiuti smaltiti negli impianti regionali. Per esempio nel 2018 apprezzabili quantità di rifiuti prodotti dalla Regione Umbria sono stati trattati e smaltiti in impianti situati fuori regione mentre alcuni impianti regionali hanno trattato rifiuti provenienti da regioni limitrofe i cui scarti sono stati smaltiti nelle discariche umbre.</u>

Scenari possibili di smaltimento dei rifiuti urbani nelle discariche regionali

La quantità di rifiuti urbani collocati in discarica è stata **stimata** assumendo alcune ipotesi che ne hanno semplificato la determinazione:

- produzione annuale dei rifiuti costante e pari a 460.523 t (dato certificazione anno 2018);
- definizione della quantità di rifiuti indifferenziati mediante la % di raccolta differenziata;
- rifiuti da trattamenti preliminari presso gli impianti di compostaggio della frazione umida pari al 6% del rifiuto organico prodotto (circa 124.000 t nel 2018). Il graduale aumento in peso di questa frazione per effetto dell'incremento della RD si ritiene compensato dalla maggiore qualità delle raccolte;
- scarti impianti di trattamento altre frazioni (RDM, frazioni secche, ingombranti e spazzamento stradale) in graduale, ma lenta, diminuzione per effetto di un apprezzabile miglioramento dell'efficienza degli impianti a fronte dell'aumento delle quantità trattate.

Stima dei possibili conferimenti in discarica in relazione agli obiettivi di raccolta differenziata teoricamente raggiungibili

SCENARIO %RD	RIFIUTO INDIFFERENZIATO (t)	RIFIUTI DA TRATTAMENTI PRELIMINARI COMPOSTAGGIO FRAZIONE UMIDA (t)	RIFIUTI DA TRATTAMENTI PRELIMINARI RECUPERO ALTRE FRAZIONI (t)	TOTALE RIFIUTI URBANI IN DISCARICA (t)	% RIFIUTI URBANI IN DISCARICA
Anno 2018 (63,4%) *	124.388	7.933	21.608	153.929	**33,42**
65,0%	161.183	7.500	21.000	189.683	**41,19**
72,3%	127.565	7.500	20.000	155.065	**33,67**
80,0%	92.105	7.500	19.000	118.605	**25,75**
90,0%	46.052	7.500	19.000	72.552	**15,75**

* le quantità di rifiuto indifferenziato e di scarti primari degli impianti di compostaggio collocati nelle discariche umbre nel 2018 sono inferiori rispetto alla effettiva produzione della Regione Umbria poiché quota parte del sottovaglio da selezione della RUR e della frazione organica prodotte nel sub ambito n. 2 sono state conferite presso impianti extra regionali e non hanno contribuito alle quantità conferite nelle discariche regionali.

Confronto con altre realtà virtuose italiane: Contarina

Dati bilancio di sostenibilità 2018

Totale differenziato	**189.326 t**
Totale indifferenziato	**31.792 t**
Totale produzione	**221.118 t**
Raccolta Differenziata	**85,6%**

L'impianto di trattamento del rifiuto secco residuo del consorzio di comuni ha due linee:

- selezione del rifiuto secco riciclabile (recupero di materia + scarti a smaltimento)
- trattamento del rifiuto secco non riciclabile (css + scarti a smaltimento)

Il dato che ci interesse analizzare è il quantitativo di rifiuto indifferenziato pari a:
31.792 t pari al 14,37% del rifiuto urbano raccolto (in questo dato mancano gli scarti)