
Recycling value chain delle eccedenze alimentari

Il caso GDO

Milano, 25 novembre 2014

Agenda

- ❖ Quadro di riferimento
- ❖ L'attuale recycling value chain della GDO
- ❖ Il nuovo modello
- ❖ Sostenibilità economica

Quadro di riferimento:le eccedenze alimentari

<http://tastethewaste.com/info/film>

Quadro di riferimento: Costi trattamento rifiuti Emilia Romagna

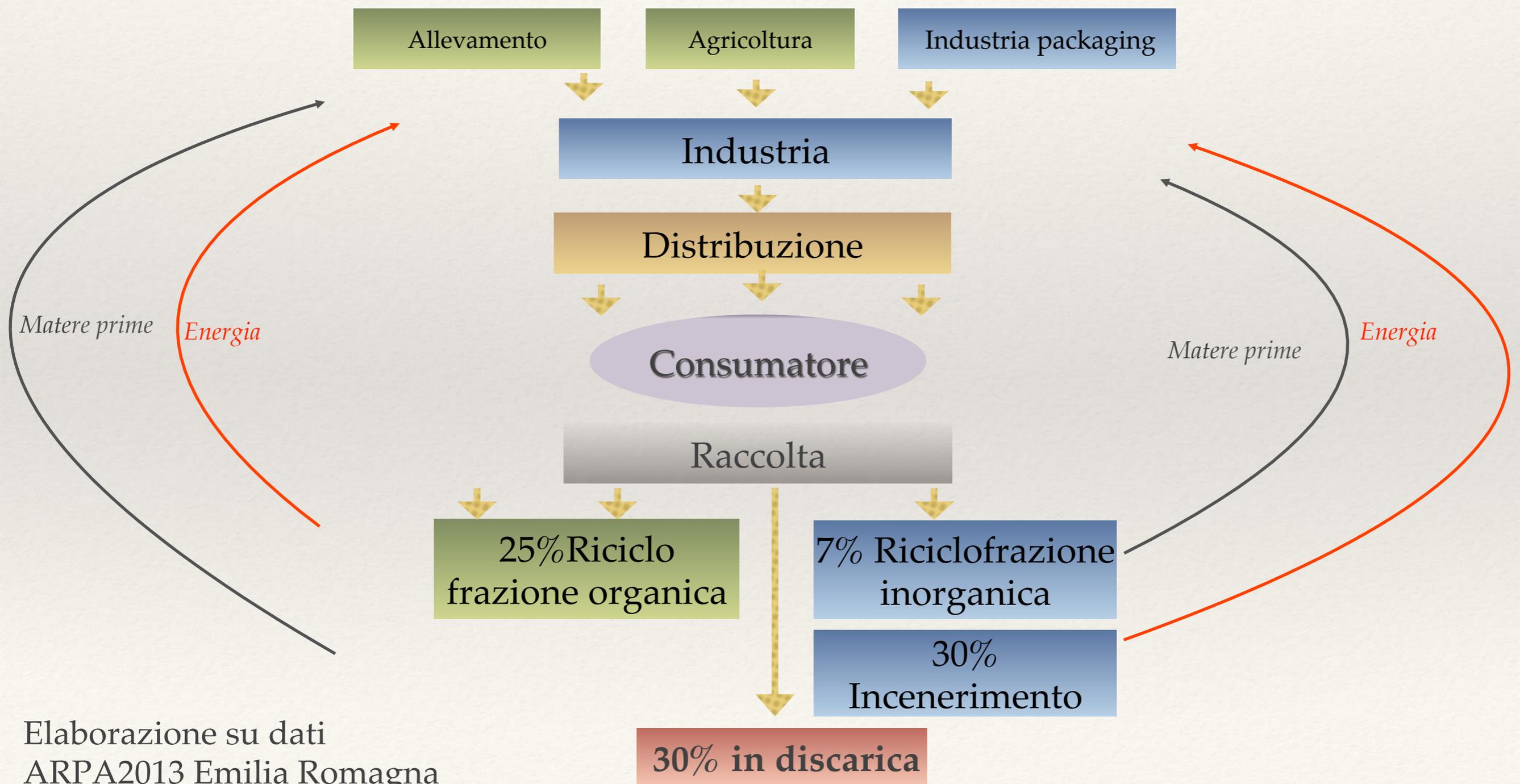
Dati ER riferiti all'anno 2012			Raccolta Indifferenziata				Raccolta Differenziata			accessori			CSL	Totale
abitanti	kg/ab/y	quantità RI+RD	CRT	CTS	CAC	CIND	CRD	CTR	CGD	CC	CK	tot acc	CSL	CTOT
4.471.320			€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg		med €cent/kg
		ton	7,20	9,55	0,46	17,21	8,25	2,65	10,90	3,40	1,10	4,50		20,96
			€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton		med €/ton
tot RI	298	1.334.030	72,00	95,50	4,60	172,10	82,50	26,50	109,00	34,00	11,00	45,00		209,60
tot RD	349	1.559.488	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €
totale	654	2.893.518	96.050	127.400	6.137	229.587	128.658	41.326	169.984	98.380	31.829	130.208	76.700	606.479
costo €/ton			217,10				154,00							

Dati ER riferiti all'anno 2013			Raccolta Indifferenziata				Raccolta Differenziata			accessori			CSL	Totale
abitanti	kg/ab/y	quantità RI+RD	CRT	CTS	CAC	CIND	CRD	CTR	CGD	CC	CK	tot acc	CSL	CTOT
4.453.435			€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg	€cent/kg		med €cent/kg
		ton	8,25	11,70	0,48	20,43	10,70	3,97	14,67	4,11	1,07	5,18		25,36
			€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton	€/ton		med €/ton
tot RI	285	1.268.473	82,50	117,00	4,80	204,30	107,00	39,70	146,70	41,10	10,70	51,80		253,61
tot RD	331	1.473.118	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €	k €
totale	654	2.741.591	104.649	148.411	6.089	259.149	157.624	58.483	216.106	112.679	29.335	142.014	78.025	695.295
costo €/ton			256,10				198,50							

Legenda					
CRT	Costi di raccolta e trasporto indifferenziata	CRD	Costi di raccolta differenziata RD	CC	Costi comuni
CTS	Costi trattamento e smaltimento RI	CTR	Costi di trattamento e riciclo RD	CK	Costi d'uso del capitale
CAC	Altri costi relativi all'RI	CGD	Costi totali di gestione differenziata RD	CTOT	Costi complessivi totali
CIND	Costi totali di gestione indifferenziata RI	CSL	Costi di spazzamento e lavaggio		

Fonte: elaborazione su dati ARPA E.R., ISPRA ed HERA

Le politiche di sostenibilità UE favoriscono la Recycling Economy focalizzata al recupero e al minimo utilizzo di risorse “nuove”

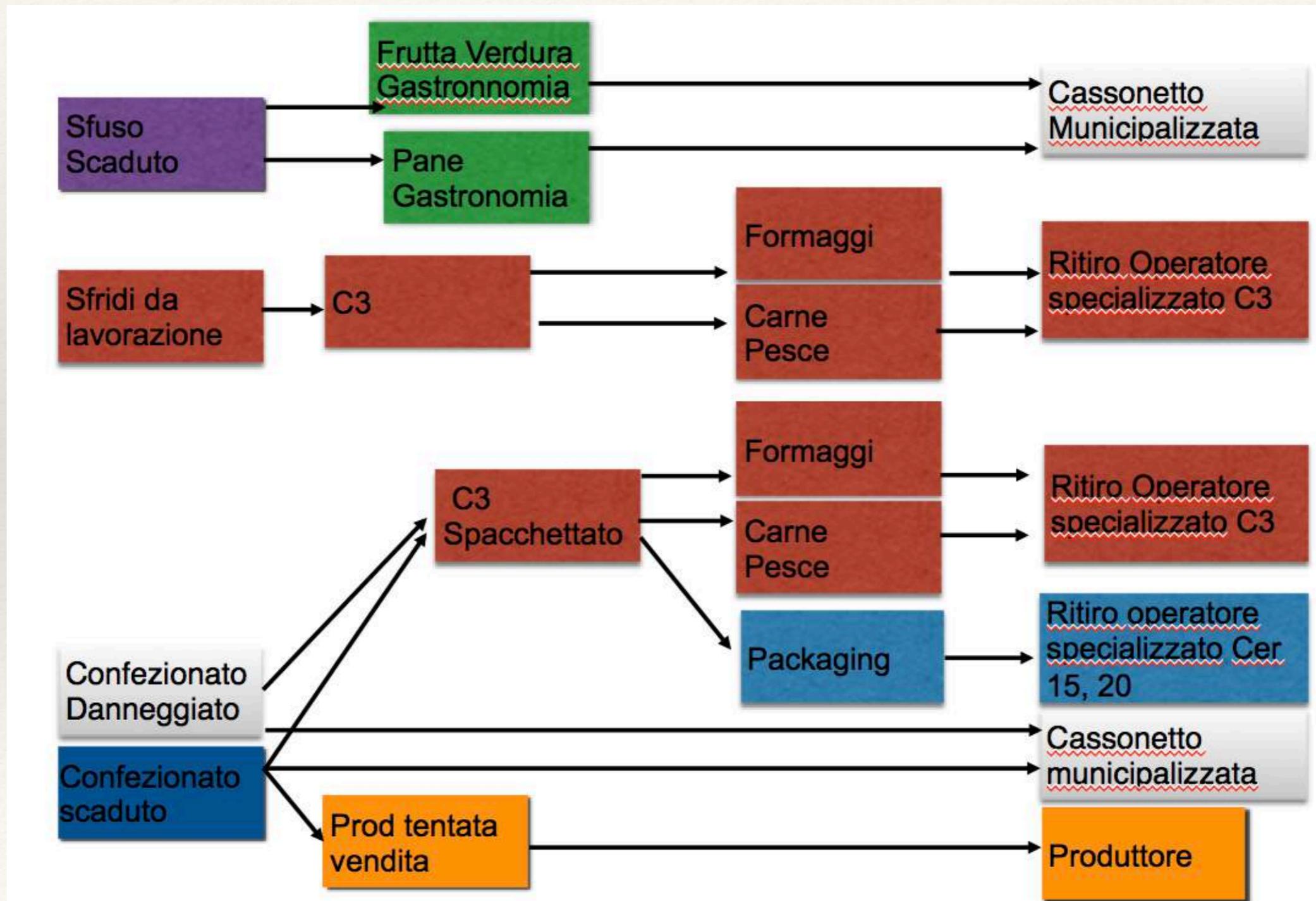


Agenda

- ❖ Quadro di riferimento
- ❖ L'attuale recycling value chain della GDO
- ❖ Il nuovo modello
- ❖ Sostenibilità economica

L'attuale recycling value chain della GDO

ES: Ipermercato



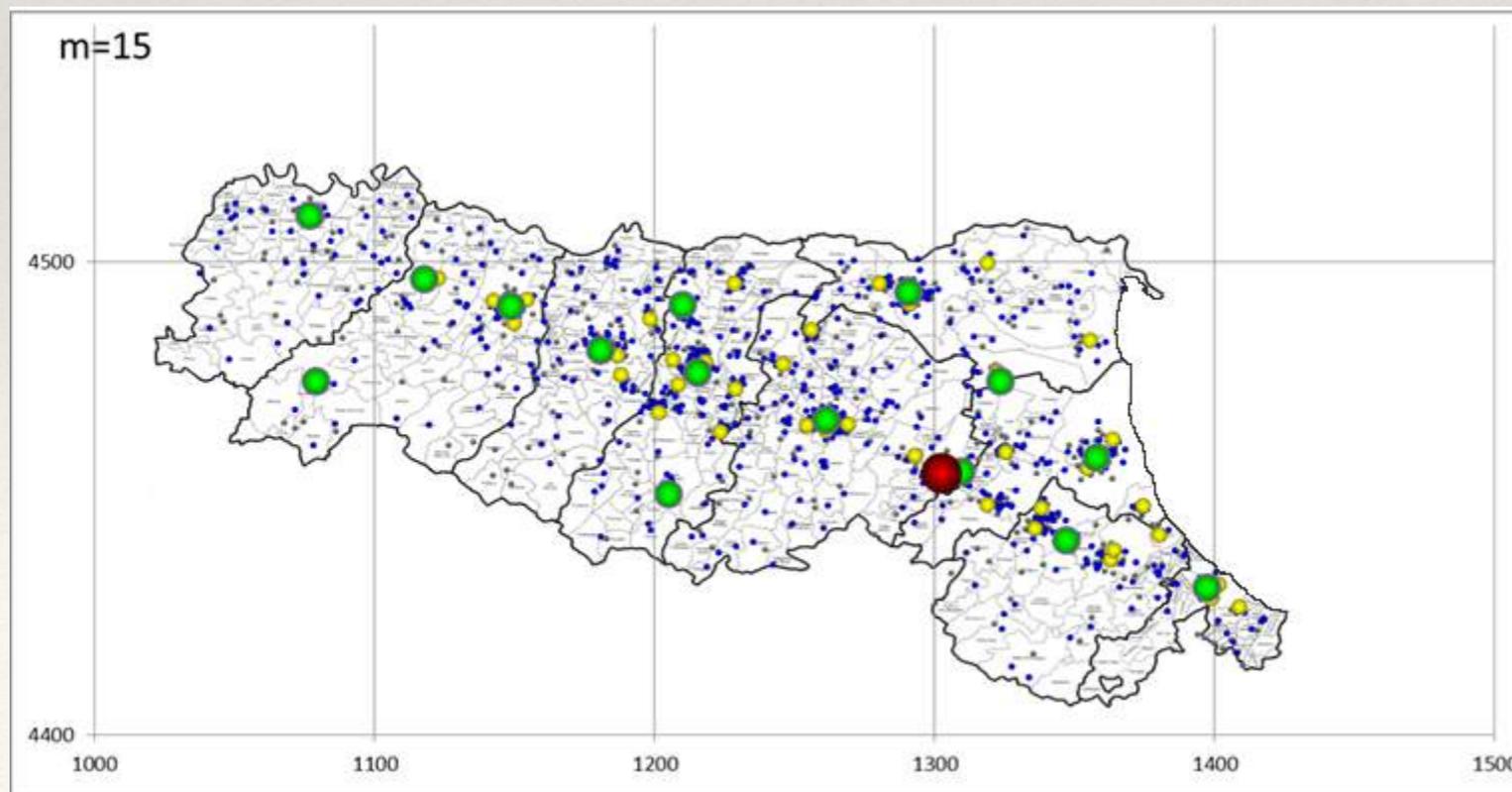
L'attuale recycling value chain della GDO

- ❖ Pluralità di attori nella fase di raccolta
- ❖ Onerosa per GDO per
 - ❖ Costi propri
 - ❖ Costi di terzi
 - ❖ Tasse
- ❖ Rischiosa dal dal punto di vista normativo, igienico e ambientale

Volumi eccedenze e network GDO Emilia Romagna

❖	IPER	n=	49	q=	120 kg/d
❖	SUPER	n=	880	q=	28 kg/d
❖	MINI	n=	628	q=	18 kg/d

Totale = 1557 Potenziale raccolta = 41824 [kg/d]



Definizioni

-  Impianto SORT-P
-  Punto di Raccolta RL-CEDI
-  IPER
-  SUPER
-  MINI

Volumi e macro famiglie eccedenze

Dati riferiti all'emilia Romagna

Basati su campione di campione di 40 supermercati sui 1500 dell'Emilia

Volumi cibi sfusi e confezionati	q.tà aa (ton)	q.tà gg (ton)
ortofrutta	10.000	40
pane e farinacei	4.500	18
carne	2.400	9,6
latticini	3.500	14
totale	20.400	81,6

Valorizzazione eccedenze GDO

- ❖ Valori economici riconosciuti dalle filiere a valle
 - ❖ Destinazione
 - ❖ Mangimi 35-40 €/ton
 - ❖ Petfood 200 €/ton
 - ❖ Petfood monoproteico 500 €/ton

Purchè conferiti in quantità di 20 ton (unità di trasporto)

Valorizzazione eccedenze GDO => Biometano

- ❖ Ricavi interessanti derivano dal conferimento a impianti di digestione anaerobica specializzati in produzione di biometano e compost fortemente sovvenzionati dallo stato
 - ❖ Biometano = fino a 400 €/ton
 - ❖ Compost = 60 €/ton

Agenda

- ❖ Quadro di riferimento
- ❖ L'attuale recycling value chain della GDO
- ❖ Il nuovo modello
- ❖ Sostenibilità economica

Il nuovo modello

- ❖ Le valorizzazioni evidenziate permettono la sostenibilità economica del business di ritiro e trasformazione delle eccedenze.

Il nuovo modello

Offrire un servizio simile a quello sviluppato da Bionerval in Francia

Bionerval _ Valorisation des déchets organiques de Grandes et Moyennes Surfaces

<https://www.youtube.com/watch?v=C2NoJoSN8h0>

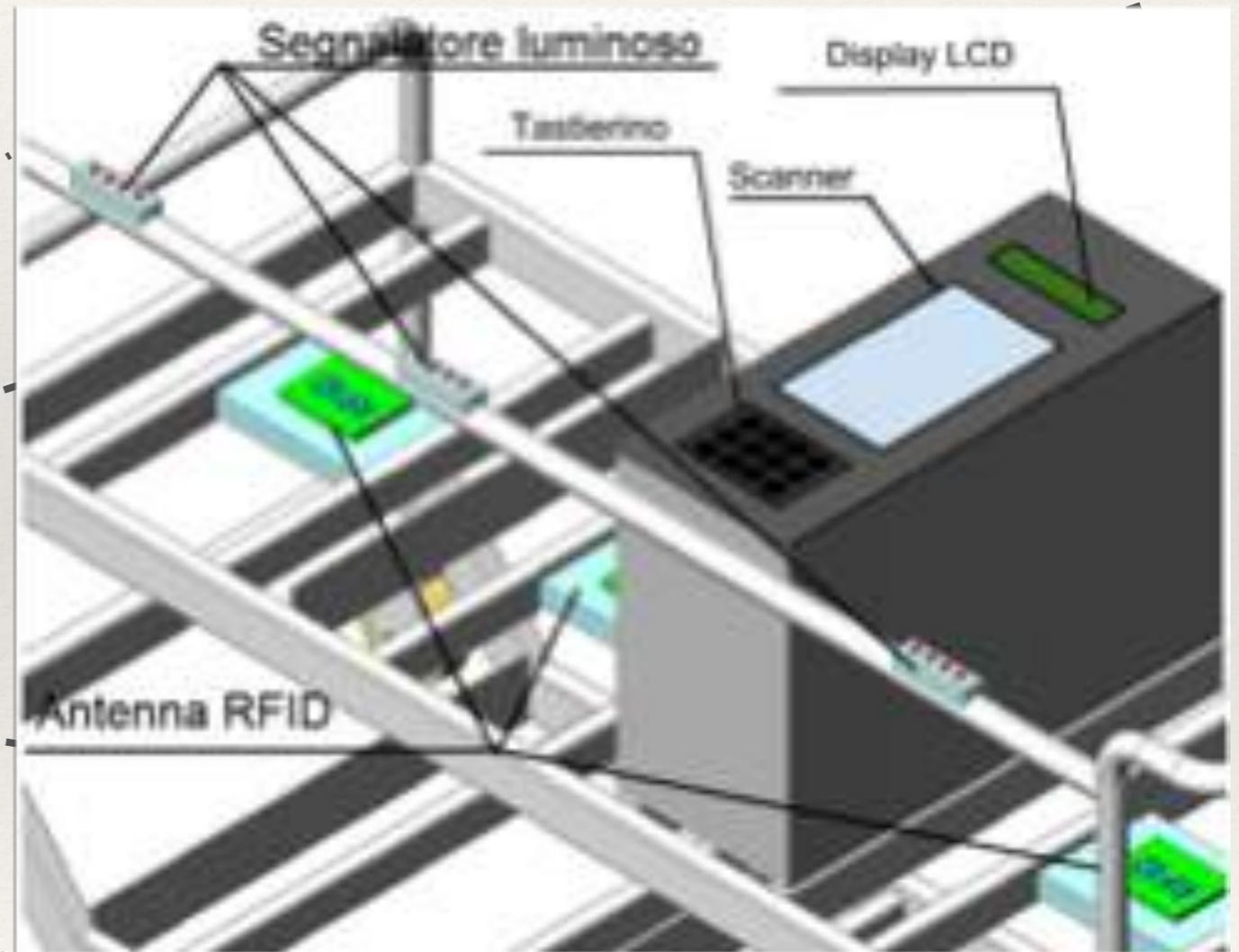
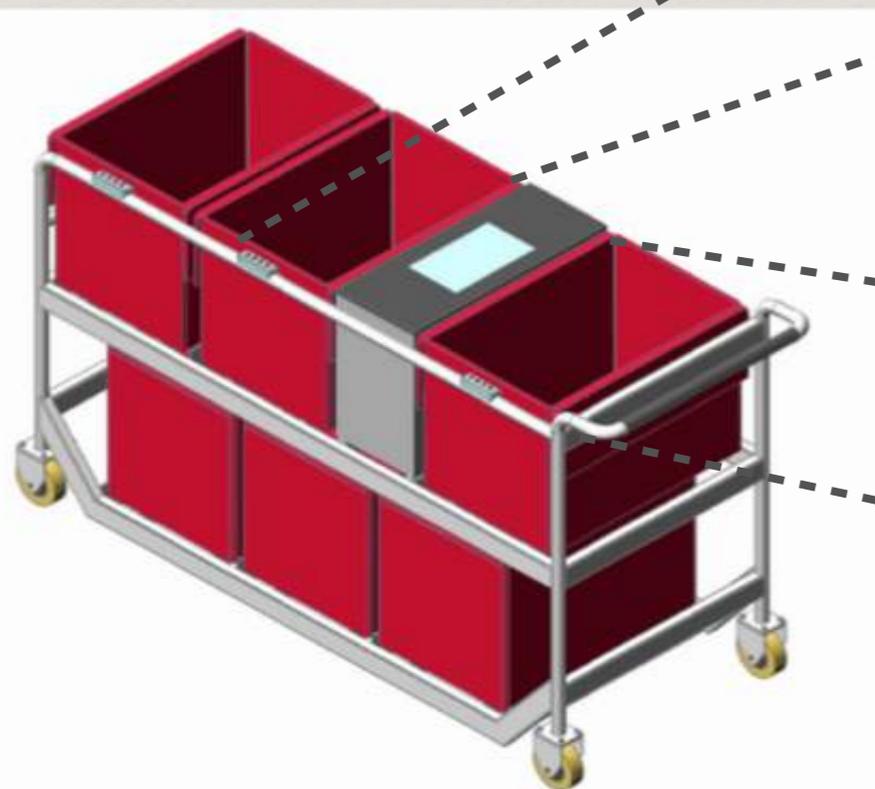
Il nuovo modello

Caratterizzato da miglioramenti nelle modalità di raccolta all'interno delle superfici di vendita mediante

- ❖ Standardizzazione contenitori
- ❖ Innalzamento degli standard igienici
- ❖ Tracciabilità beni conferiti
- ❖ Automazione fasi di riconoscimento e selezione
- ❖ Semplificazione processi

Il nuovo modello

Carrello per la raccolta "intelligente" di prodotti a fine vita



Il nuovo modello

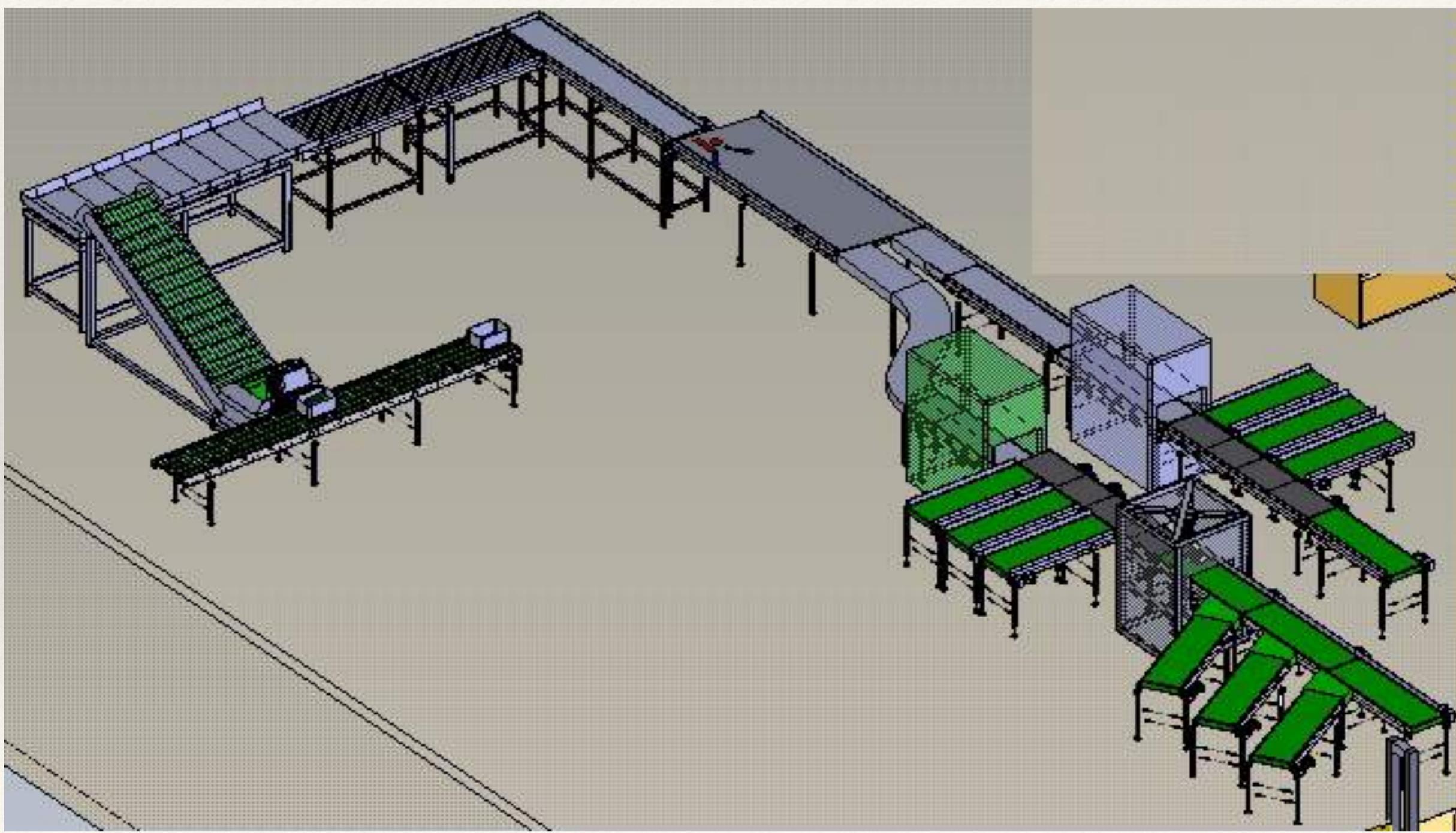
Differenzia il destino degli alimenti (verso petfood o produzione biometano e compost) mediante

- ❖ Selezione prodotti
- ❖ Accurata separazione tra parte organica ed inorganica
- ❖ Miglioramento del processo di biodigestione con l'uso di ricette specifiche
- ❖ Contabilizzazione ricavi in base a effettivo conferimento

Il nuovo modello: Impianto di valorizzazione

- ❖ Modulo di svuotamento e lavaggio cassette, tracciamento e riconoscimento prodotti
- ❖ Modulo di alimentazione basato su ricette (spacchettamento, miscelazione, triturazione, pastorizzazione)
- ❖ Biodigestore anaerobico
- ❖ Modulo di raffinazione metano
- ❖ Modulo di essiccazione compost

Il nuovo modello: Impianto di selezione e riconoscimento



Il nuovo modello: Impianto di riconoscimento

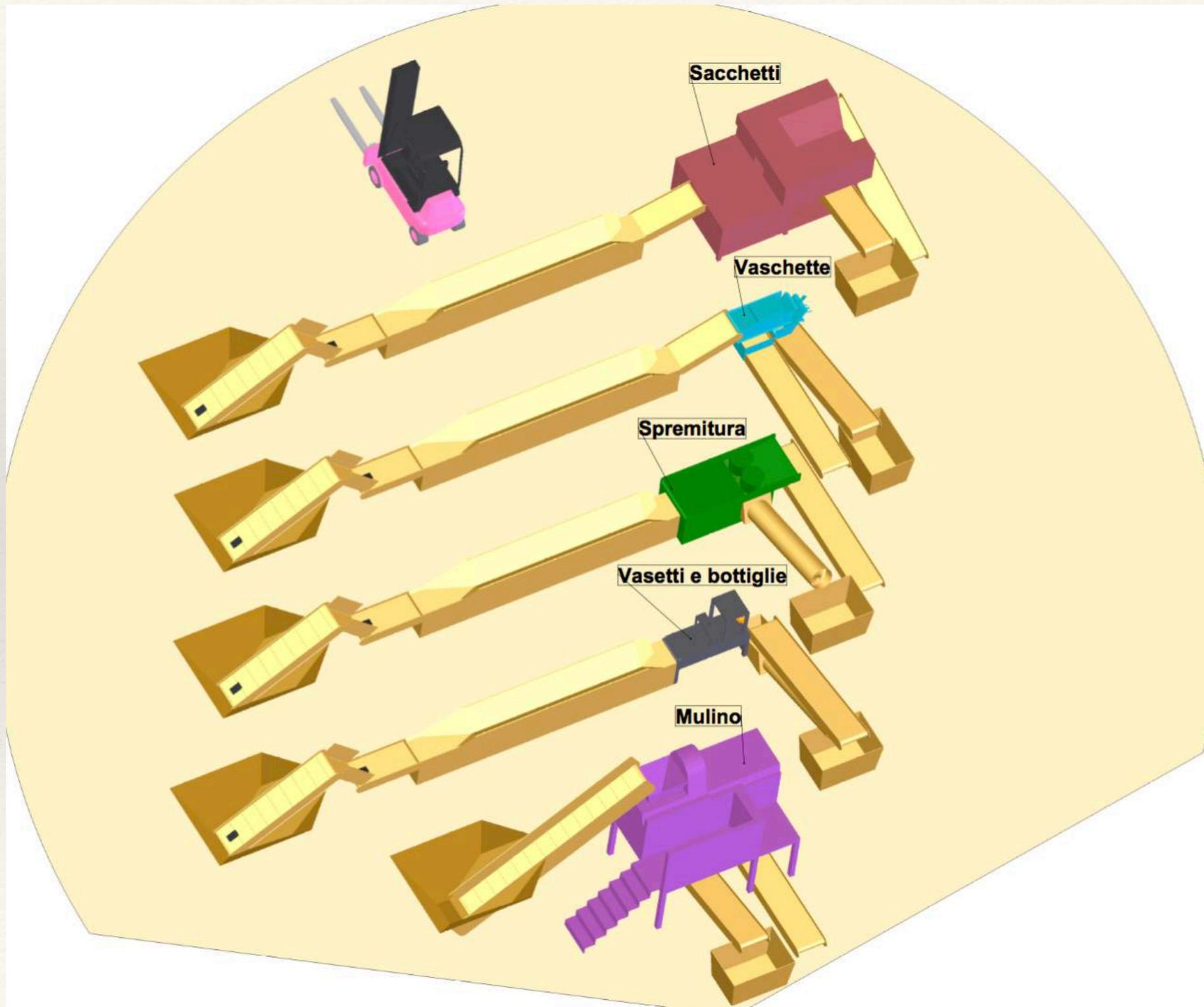
Prima



Dopo



Il nuovo modello: Impianto di spaccettamento



Agenda

- ❖ Quadro di riferimento
- ❖ L'attuale recycling value chain della GDO
- ❖ Il nuovo modello
- ❖ Sostenibilità

Sostenibilità

Valorizzazione frazione organica => Biometano

Bilancio economico – margini e payback

totale ricavi (biometano e compost)		5.732.448
	*	
costi totali annui (operativi + ammortamenti)		4.442.750
marginale operativo		1.289.698
ricavi da servizio (= ex costi smaltimento)	150	3.060.000
marginale complessivo (EBIT)		4.349.698
payback investimento		2,3

*Esenzione Tari in forza dell'art 661 Legge nr 147 27Dic 2013

Sostenibilità

Da

A

Vendita prezzo pieno

Vendita con sconto

Conferimento ad Onlus

Discarica

Vendita prezzo pieno

Vendita con sconto

Conferimento ad Onlus

Conferimento a

Petfood

Biometano

Compost

Discarica



Grazie per l'attenzione