

Francesco GIRARDI

Capannori (LU)

studio_girardi@libero.it

cell 3890792009



NON RIFIUTI MA RISORSE



ECOLOGIA €' ECONOMIA

Francesco Girardi – Ingegnere Ambientale



ECOLOGIA €' ECONOMIA

1

CONSUMATORE CONSAPEVOLE

con le sue scelte condiziona
anche la produzione industriale

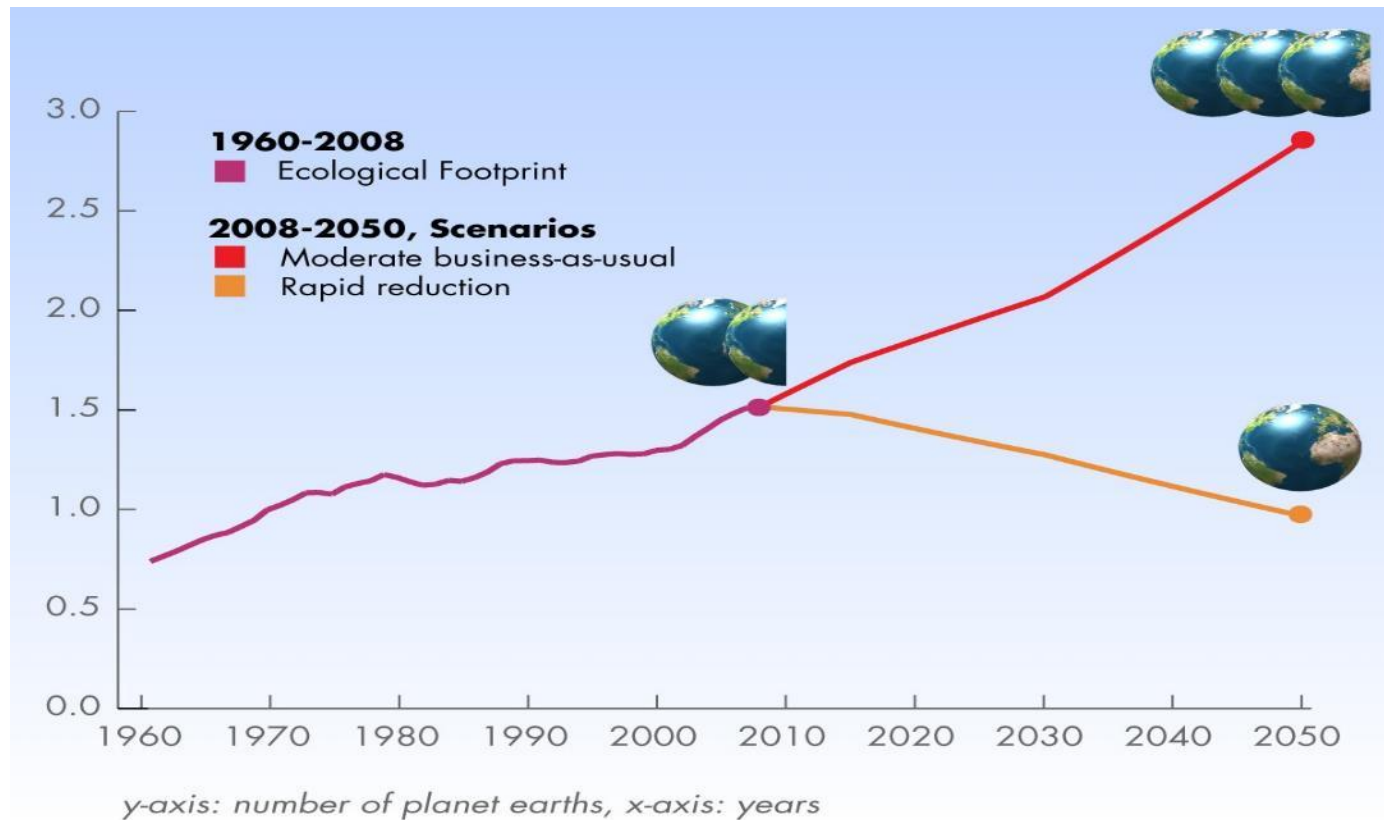
2

ENTE PUBBLICO

INFORMA
SENSIBILIZZA
CREA OCCASIONI
IMPOSTA PIANI STRATEGICI
PROMUOVE L'ESEMPIO
NON BUTTA, RIUSA

Ecologia: una scelta obbligata?

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero

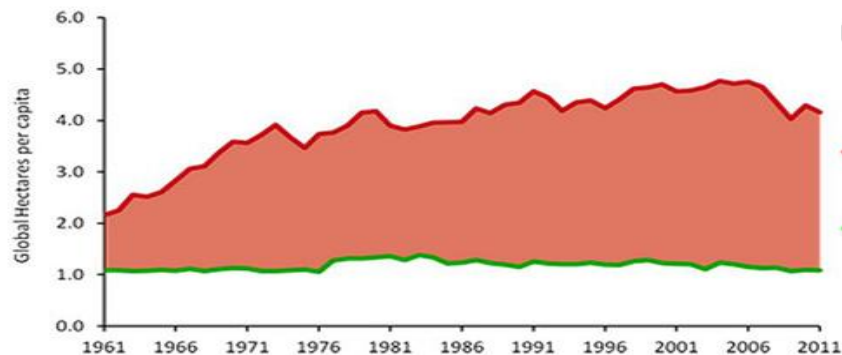


Ecologia: una scelta obbligata

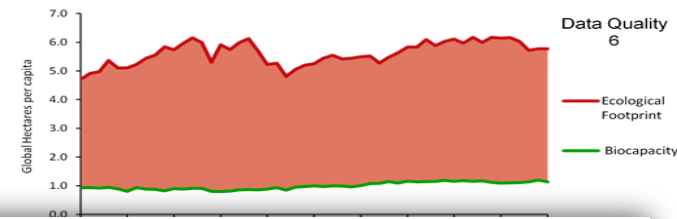
Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



Italy

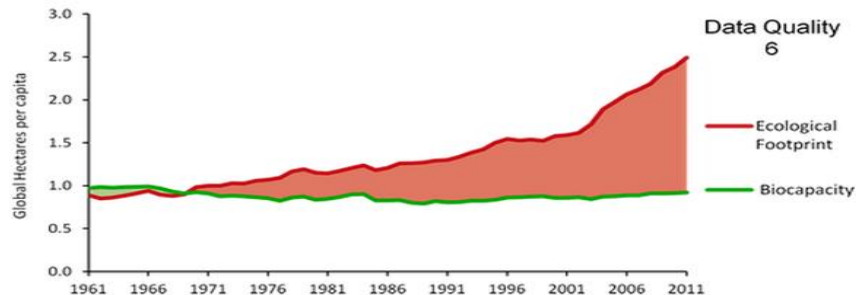


Belgium

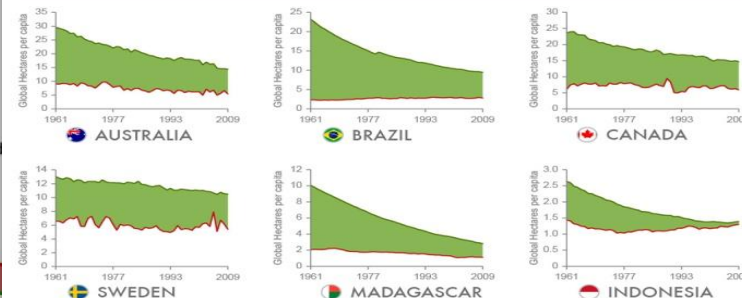
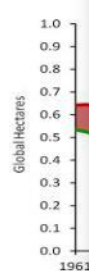


Not all countries demand more resources and services than their ecosystems can provide. Australia, for example, uses half the capacity of Australia but its ecological reserve has been eroding over time.

China



India



BIOCAPACITY

Biological capacity, the ability of an ecosystem to regenerate useful biological resources and absorb wastes generated by humans such as carbon dioxide emissions from fossil fuel.

ECOLOGICAL FOOTPRINT

A measure of how much biologically productive land and sea area an individual, population or activity requires to produce all the resources it consumes and to absorb its waste.

GLOBAL HECTARE

Both Ecological Footprint and biocapacity results are expressed in global hectares, units of biologically productive land and sea area standardized with world average bioproductivity.

Overshoot Day

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



Terra in riserva

OVERSHOOT DAY

È il giorno in cui si finisce di utilizzare quello che il pianeta produce e si comincia ad andare "a credito", consumando le risorse del futuro



Risorse del pianeta consumate in un anno (in percentuale)



Overshoot Day (calcolo iniziato dal 1987)

Da ieri sono esaurite le risorse naturali prodotte dalla Terra per il 2015

2015

G F M A M G L A S O N D

13 ago



160*

*stima

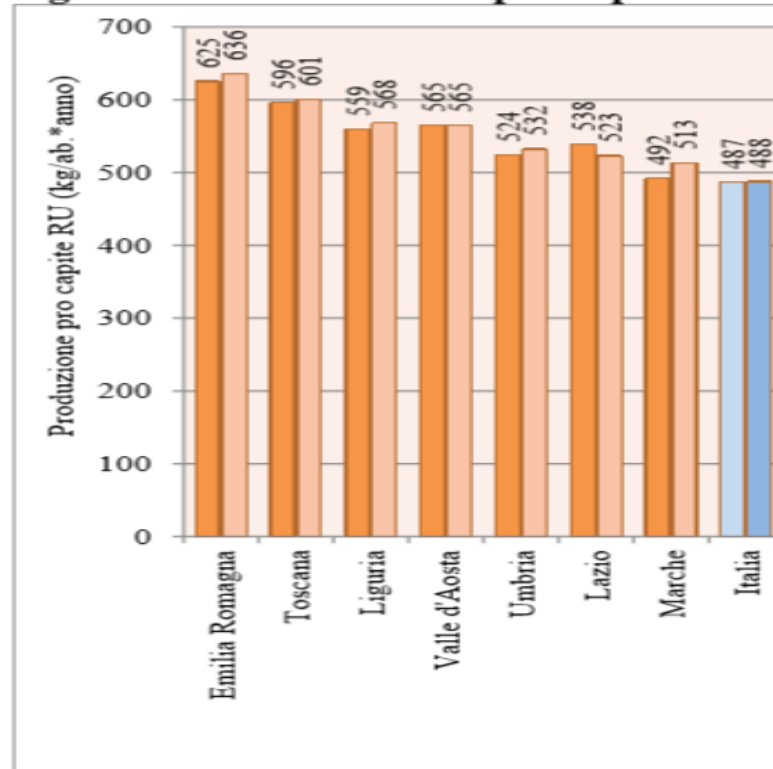


Rifiutando non si arriva a niente

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero

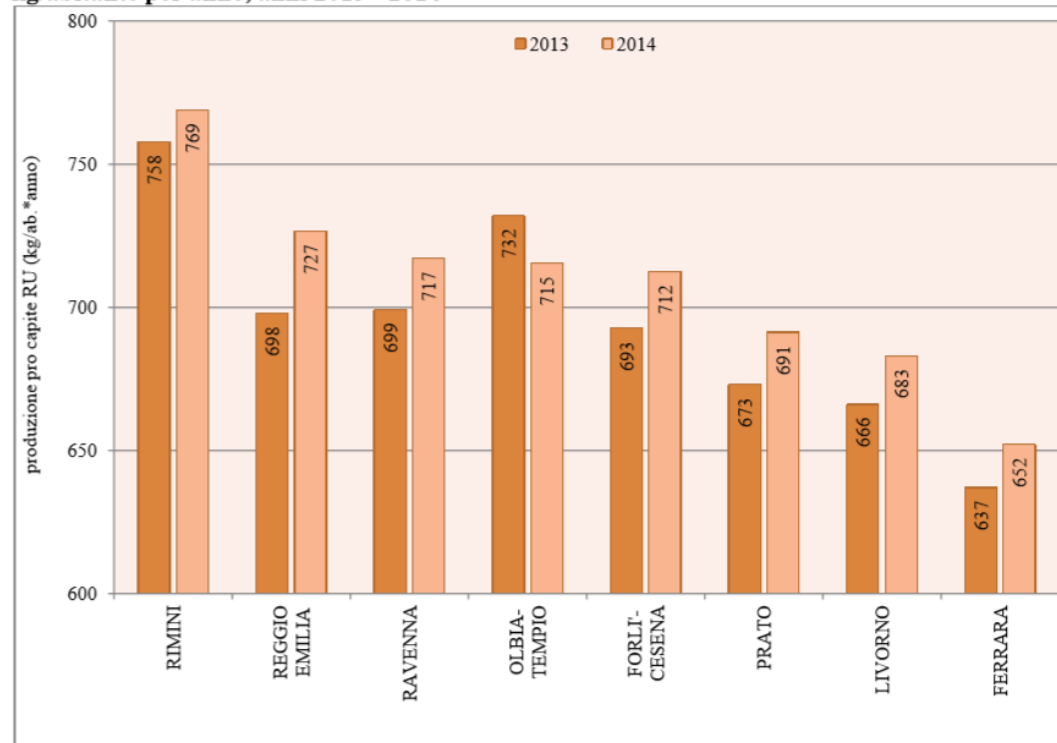


Figura 2.13 – Produzione pro capite dei r



Fonte: ISPRA

Figura 2.16 – Province con produzione pro capite di rifiuti urbani superiore, nel 2014, a 650 kg/abitante per anno, anni 2013 - 2014



Fonte: ISPRA

Una possibilità economicamente e ecologicamente sostenibile

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



10 passi verso rifiuti zero

- ❑ Separazione alla fonte
- ❑ Raccolta differenziata spinta
- ❑ Compostaggio delle frazioni organiche
- ❑ Avvio a riciclo di materia
- ❑ Selezione a valle della raccolta
- ❑ Riduzione della produzione a monte
- ❑ Riparazione e Riutilizzo
- ❑ Incentivi Economici
- ❑ Analisi del Residuo e centri di ricerca
- ❑ Condizionamento design industriale

STRATEGIA RIFIUTI ZERO

Le Modalità di raccolta : Efficacia ed Efficienza

In base alle caratteristiche geomorfologiche , urbanistiche, alla densità di popolazione agli obiettivi di pianificazione industriale

- Raccolta di prossimità anche incentivata:

(Centri di raccolta comunale, Isole Ecologiche di quartiere e condominiali, totem del riciclo, iniziative con utenze commerciali)

- Raccolta Domiciliare e tariffa puntuale

A Tivoli : “il supermercato al contrario”



A Tivoli il Totem del riciclo



TIVOLI MINIERA URBANA



DISMECO - Marzabotto



Hai aggiunto 6 nuove foto.

Tivoli Miniera Urbana, buona la prima nonostante il maltempo e la pioggia.
Prossimo appuntamento Sabato in Via Val Gardena a Villa Adriana :

Di seguito i dati della raccolta di ieri - a Tivoli Terme :

- 3 ceste piene di piccoli ingombranti,
- 5 frigoriferi,
- 2 lavatrici
- 1 scaldabagno
- 20 metri cubi (1 cassone quasi pieno) di rifiuti ingombranti vari





SOSTANZE ORGANICHE

es. scarti di cibo

35% del totale

86 kg it./anno

(Rapporto CIC 2014)

COMPOSTAGGIO

**SCELTA TECNOLOGICA,
OPPORTUNITA' ECONOMICA,
NECESSITA' AMBIENTALE**

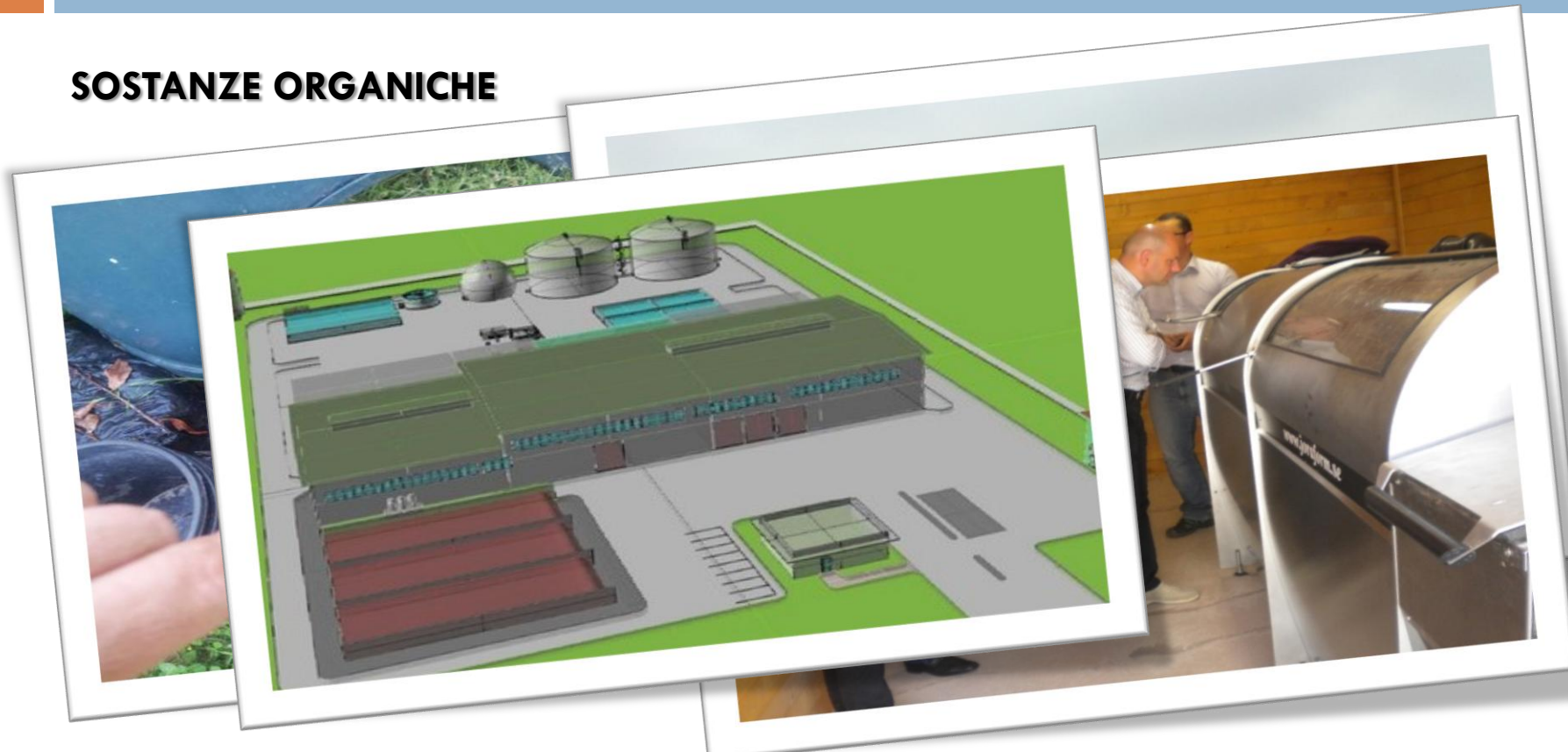


ORGANICO: la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



SOSTANZE ORGANICHE



METALLI: la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



90%

di tutto l'alluminio prodotto in Italia deriva da materiale recuperato e riciclato (50% in Europa) (dato 2012)

5%

è il fabbisogno energetico necessario a produrre un kg di alluminio da riciclo rispetto a un kg di metallo prodotto a partire dal minerale

**L'ALLUMINIO E' MATERIALE
RICICLABILE AL 100%
E INFINITE VOLTE**

ALLUMINIO e FERRO 2% RSU



ALU LA BANCA DI ENERGIA

METALLI: la Fil

e tanto altro ancora...

GIRARDI
Ambientale
Rifiuti Zero



Da **800** lattine
si ricava una bicicletta

Con **37**
si producono

Occorrono **70** lattine
per fare



per fare

Occ



ITALIAN

N MARE

NELLO SPAZIO

Ricicletta®

CiAl Consorzio
Imballaggi
Alluminio



RIFIUTO SECCO: la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



1 Tonnellata

(circa 4.500-5.000 pannolini)

RIFIUTO SECCO: la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



1 Tonnellata
di pannolini



150 kg

di plastica riciclata e sterilizzata

350 kg

di cellulosa sterilizzata



La PLASTICA diventa un film di spessore ridotto facilmente riutilizzabile,
la CELLULOSA può rinascere sotto forma di tessuto, per esempio il ryon

RIFIUTO SECCO: la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



INOLTRE:

risparmio sui trasporti di circa

7mila camion all'anno

pari a **90 Km** di autotreni

**IMPATTO NOTEVOLE
SULL'AMBIENTE E
L'ECONOMIA**

PLASTICA: la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



800.000/900.000 t
di plastica raccolta in un anno

Raccolta media annua pro capite:
12,9 chili nel 2013
13,9 chili nel 2014

La raccolta più alta d'Italia: **Veneto** e **Trentino**, seguiti da Piemonte e Lombardia (circa 16,5 chili per abitante), Marche (18,1 chili), Sardegna e Campania (15 chili) e infine Basilicata e Sicilia

7.306 sono i **comuni** serviti dalla raccolta differenziata e oltre **57 milioni** i cittadini coinvolti, ben il **96%** del totale

Nel 2014 Corepla ha riconosciuto oltre **234 milioni** di euro

PLASTICA: l'esempio di REVET



RIFIUTO SPAZZAMENTO:

la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



13/17 kg
per abitante all'anno

1-1,5 milioni
di tonnellate all'anno

RIFIUTO SPAZZAMENTO:

la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



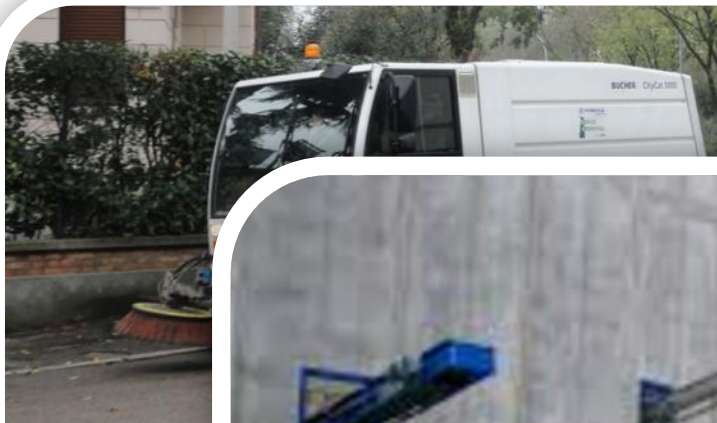
- Mediamente il rifiuto da spazzamento stradale è costituito, in peso, da circa il 70 % da frazione inorganica e dal restante 30 % da frazione organica;
- Indicativamente tale rifiuto è costituito dalle seguenti componenti principali:
 - **rifiuti propriamente stradali:** (polvere, terriccio, fango, inerti da disgregazione del manto stradale e simili) derivanti dall'azione degli agenti atmosferici e del traffico;
 - **rifiuti di tipo stagionale:** (foglie, rami, ecc.) prodotti principalmente in limitati a particolari periodi dell'anno;
 - **rifiuti diversi:** (pacchetti vuoti di sigarette e fiammiferi, foglietti di carta, escrementi di animali, residui oleosi di autoveicoli, ecc.);



RIFIUTO SPAZZAMENTO:

la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



RIFIUTO URBANO RESIDUO:

la Filiera innovativa

Francesco GIRARDI
Ingegnere Ambientale
Esperto Strategia Rifiuti Zero



56-60 kg/anno pro capite

NON BRUCIAMO NIENTE

ma

**INNOVIAMO IL
PROCESSO**

RIFIUTO URBANO RESIDUO: la Filiera innovativa

scio GIRARDI
nere Ambientale
egia Rifiuti Zero



ORGANICA

(netto stradale)

a parte dei
20% della

attamento di
ne per essere certificato

Francesco GIRARDI

Capannori (LU)

studio_girardi@libero.it

cell 3890792009



GRAZIE



Francesco Girardi – Ingegnere Ambientale