

# ZERO WASTE 2020:

A key step towards a  
sustainable future

Capannori, Feb, 2007

**Dr Paul Connett**

Professor Emeritus of Chemistry  
St Lawrence University, Canton, NY

Paul@**AmericanHealthStudies**.org



**NO ALL'INCENERIMENTO**



**NO ALLE DISCARICHE**

**NO ALLA  
SOCIETA'  
USA E GETTA**

**ZERO WASTE**



**SPOSTARSI A  
VALLE**  
Progettare i  
rifiuti  
all'esterno del  
ciclo produttivo

**RIFIUTI ZERO**

**2020**



**SÌ A UNA  
SOCIETA'  
SOSTENIBILE**

# Dobbiamo copiare la natura

- ✍ La natura non produce rifiuti!
- ✍ I rifiuti sono un'invenzione dell'uomo
- ✍ Società sostenibile = società a rifiuti zero
- ✍ Like sustainability, Zero Waste is an idealistic goal,
- ✍ but **Zero Waste 2020** puts this goal into a realistic time frame

# The McDonaldization of Society



New Century Edition

GEORGE RITZER

Viviamo su questo pianeta come se ne avessimo un altro su cui trasferirci...

Non possiamo continuare a vivere in una società "usa e getta" su un pianeta finito

Con le discariche non facciamo altro che **SOTTERRARE** le prove

Gli inceneritori non fanno che **BRUCIARE** le prove

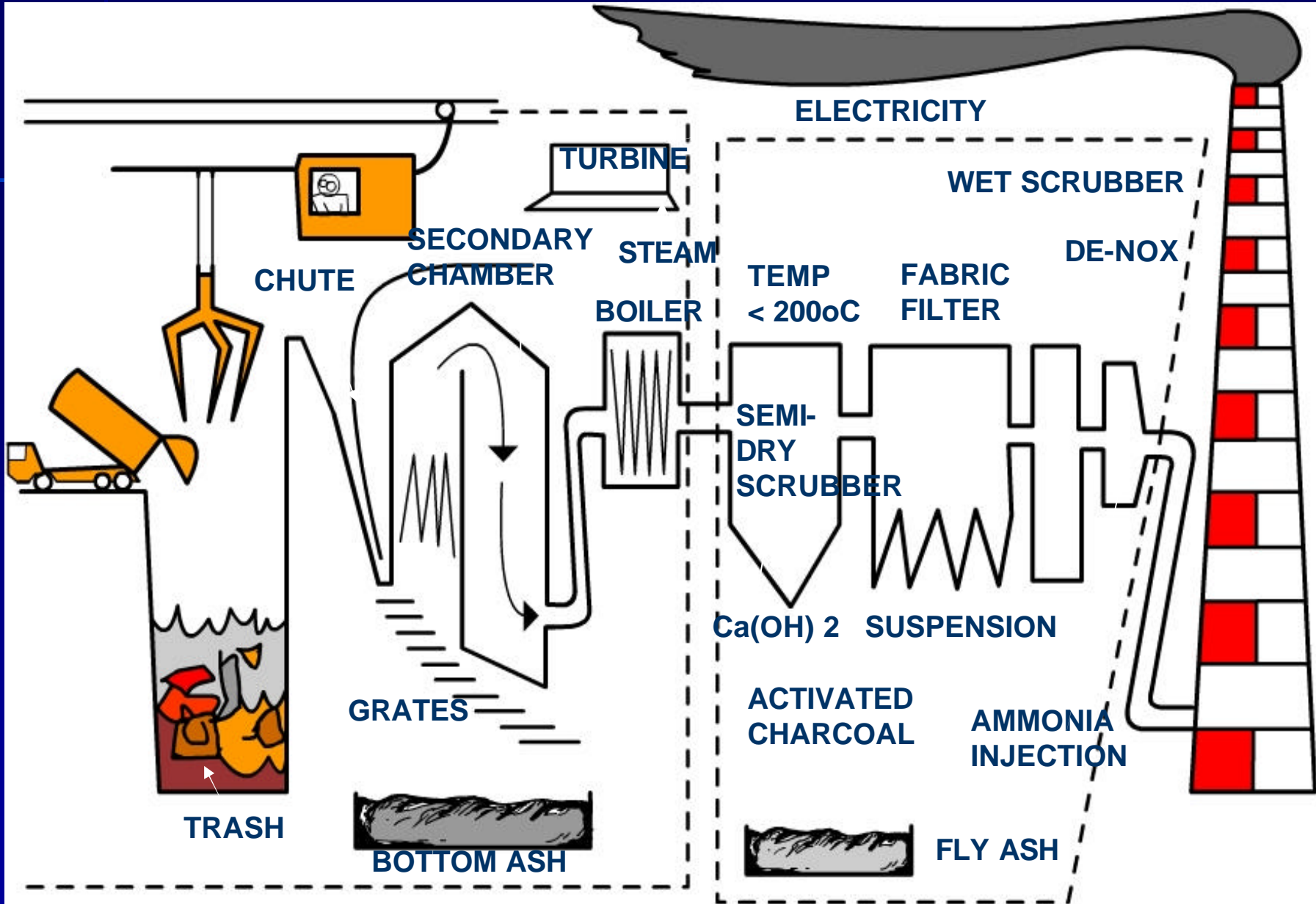
**Dobbiamo affrontare il vero problema ...**

Il problema non è:  
"come eliminare i rifiuti",  
ma piuttosto  
come NON produrli

**I rifiuti non sono un  
problema tecnologico  
sono un problema di  
progettazione industriale**

**Gli inceneritori producono  
ceneri tossiche**

# MODERN TRASH INCINERATOR



**Gli inceneritori emettono  
gas tossici**

# Dioxins - major concerns

**One liter** of cows' milk gives the same dose of dioxin as breathing air next to the cows for **EIGHT MONTHS** (Connett and Webster, 1987).

Dioxins steadily accumulate in human body fat. The man cannot get rid of them BUT A woman can...

**...by having a baby!**

The highest dose of dioxin goes to the fetus and then to the new born infant via breastfeeding

This is very worrying because **dioxins interfere with hormones** which control sexual and mental development

***WE WANT DIOXIN***



***OUT OF OUR BABIES!***

# Incineration is dangerous

- ✍ In cities because the fine particles can get deep down into our lungs
- ✍ In **rural areas** because the dioxins can get into our food

**“Anche rendendo sicuro l’incenerimento,  
Esso non sarà mai una cosa sensata.  
Semplicemente non ha senso  
spendere così tanti soldi  
Per distruggere risorse che dovremmo  
Risparmiare per il futuro.”**

**(PC)**



**Incineration is not  
sustainable**

# Waste & Agriculture

- ✍ 1) Landfills use up valuable land
- ✍ 2) Incinerators put persistent toxics into the soil and food
- ✍ 3) Zero Waste 2020 attempts to maximize the return of nutrients to the soil and conserve soil quality

**Un approccio migliore:  
RIFIUTI ZERO 2020**



**NO ALL'INCENERIMENTO**



**NO ALLE DISCARICHE**

**NO ALLA  
SOCIETA'  
USA E GETTA**

**ZERO WASTE**



**SPOSTARSI A  
VALLE**  
Progettare i  
rifiuti  
all'esterno del  
ciclo produttivo

**RIFIUTI ZERO**

**2020**



**SÌ A UNA  
SOCIETA'  
SOSTENIBILE**

# RESPONSABILITA' INDUSTRIALE IN AZIONE

## XEROX CORPORATION EUROPE

- ✍ Recupero di vecchie macchine fotocopiatrici da oltre 16 paesi
- ✍ Raccolte in enormi depositi in Olanda, dove vengono smontate
- ✍ Oltre il **95%** dei materiali viene riutilizzato o riciclato!
- ✍ Con un risparmio di **\$76 milioni** nel 2000!!

# RESPONSABILITA' della COMUNITA' :

## Our discarded materials

-  1. Avoidables
-  2. Reusables
-  3. Compostables
-  4. Recyclables
-  5. Toxics
-  6. Residuals

# RESPONSABILITA' della COMUNITA'

- ✍ Avoidables - Iniziative di "prevenzione" dei rifiuti
- ✍ Reusables - Oggetti riutilizzabili in Centri di Re-impiego e Riciclaggio.
- ✍ Raccolta porta a porta di:
  - ✍ 1) rifiuti compostabili
  - ✍ 2) rifiuti riciclabili
  - ✍ 3) residui (= cattiva progettazione industriale)
  - ✍ 4) Prodotti domestici tossici (vernici, batterie)
- ✍ De-costruire invece di demolire.

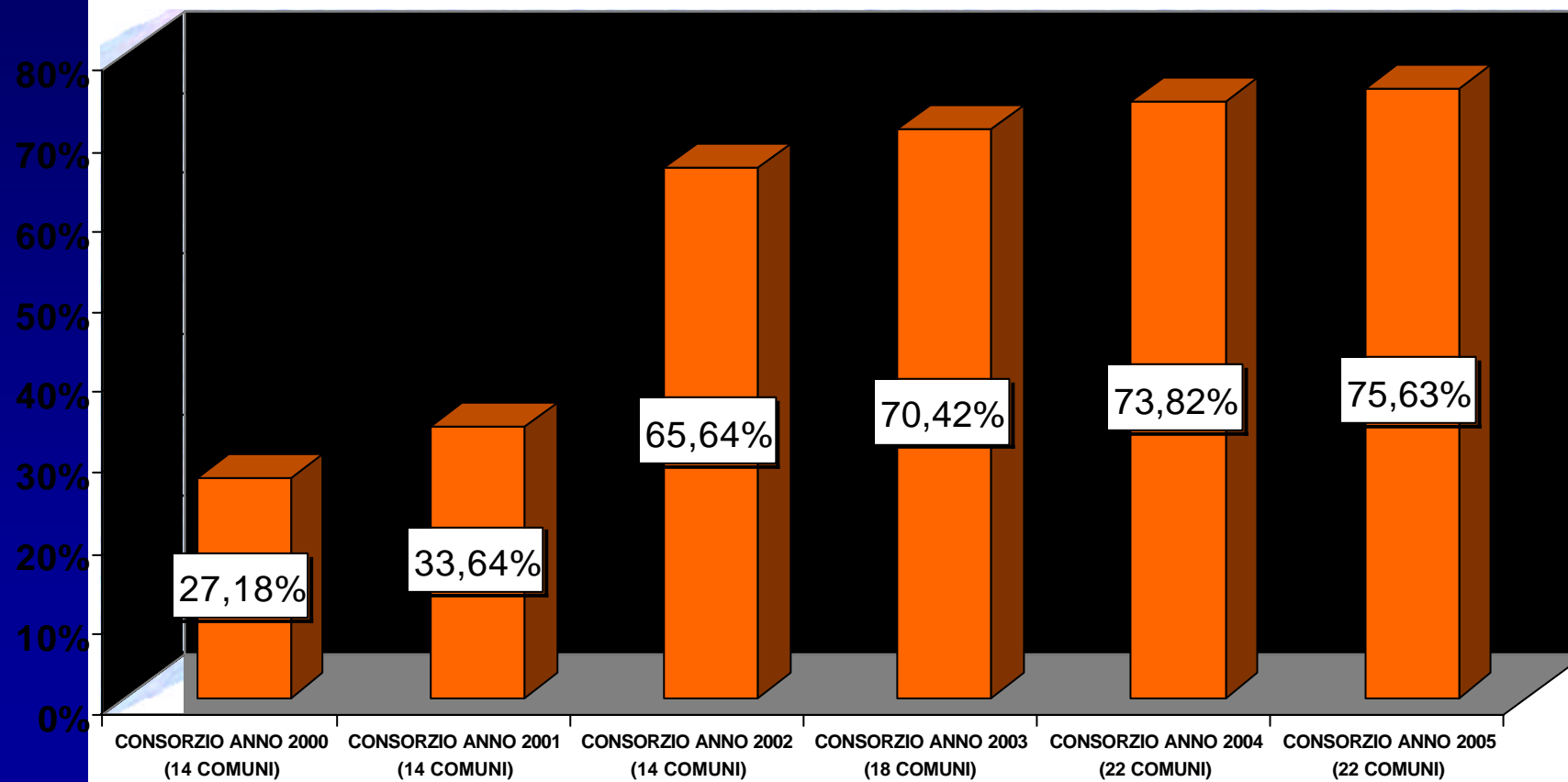
# Porta a Porta

- ✍ L'italia ha uno dei migliori centri di ricerca al mondo per la progettazione di una raccolta porta a porta efficace ed efficiente di rifiuti riciclabili e organici
- ✍ Enzo Favorino (Parco Monza, Milan)

# Comunità in Lazio che hanno riciclato più del 50% dei rifiuti attraverso il sistema di raccolta **porta-a-porta** in un solo anno!

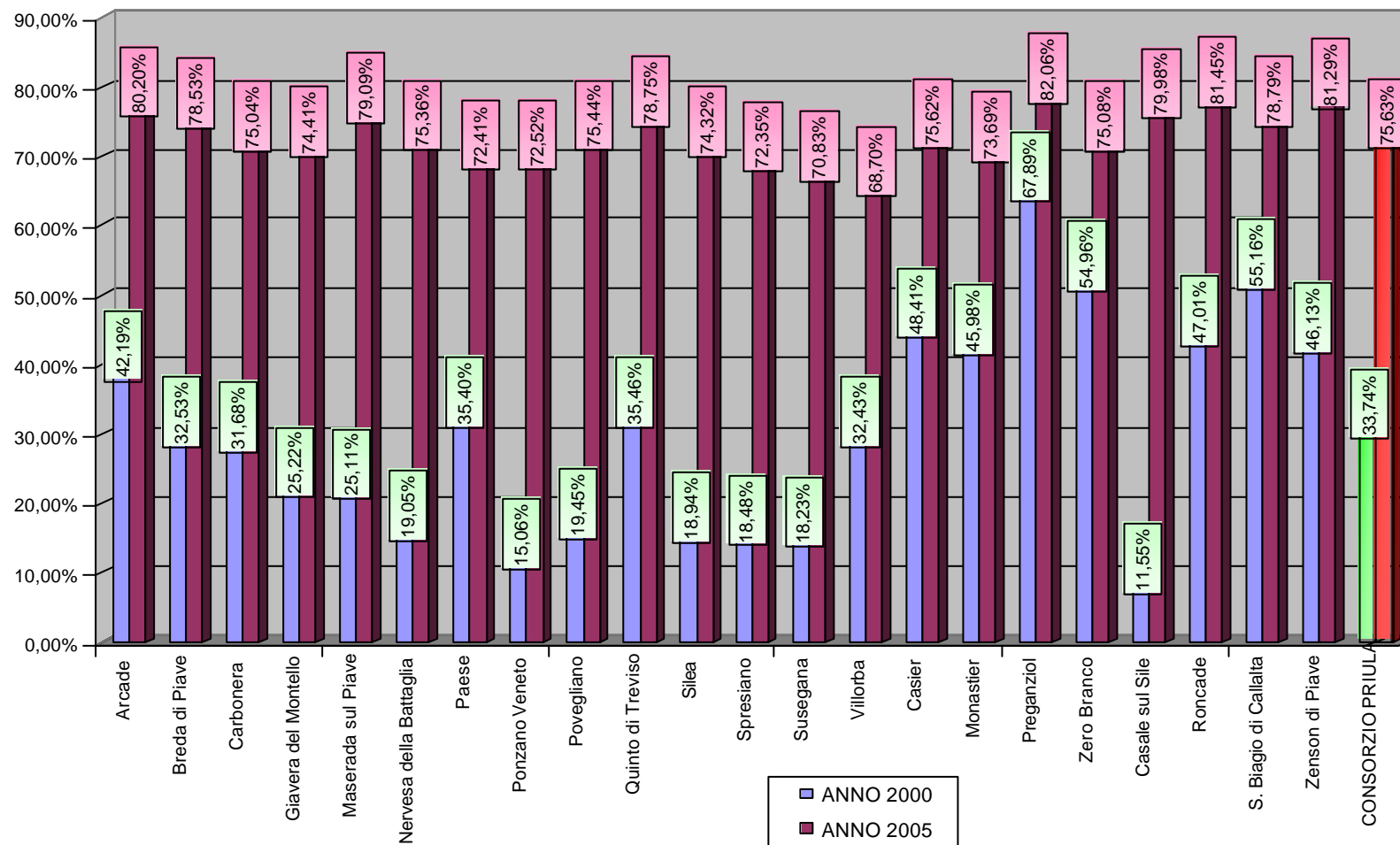
Comune	Popolazione	% rifiuto differenziato
Sonnino	7,154	54%
<b>Sermoneta</b>	7,000	64%
Lenola	4,200	65%
Monterosi	3,029	54%
Bassiano	1,670	50%
Castelforte	4,700	52%

# RISULTATI QUANTITATIVI AUMENTO % RACCOLTA DIFFERENZIATA



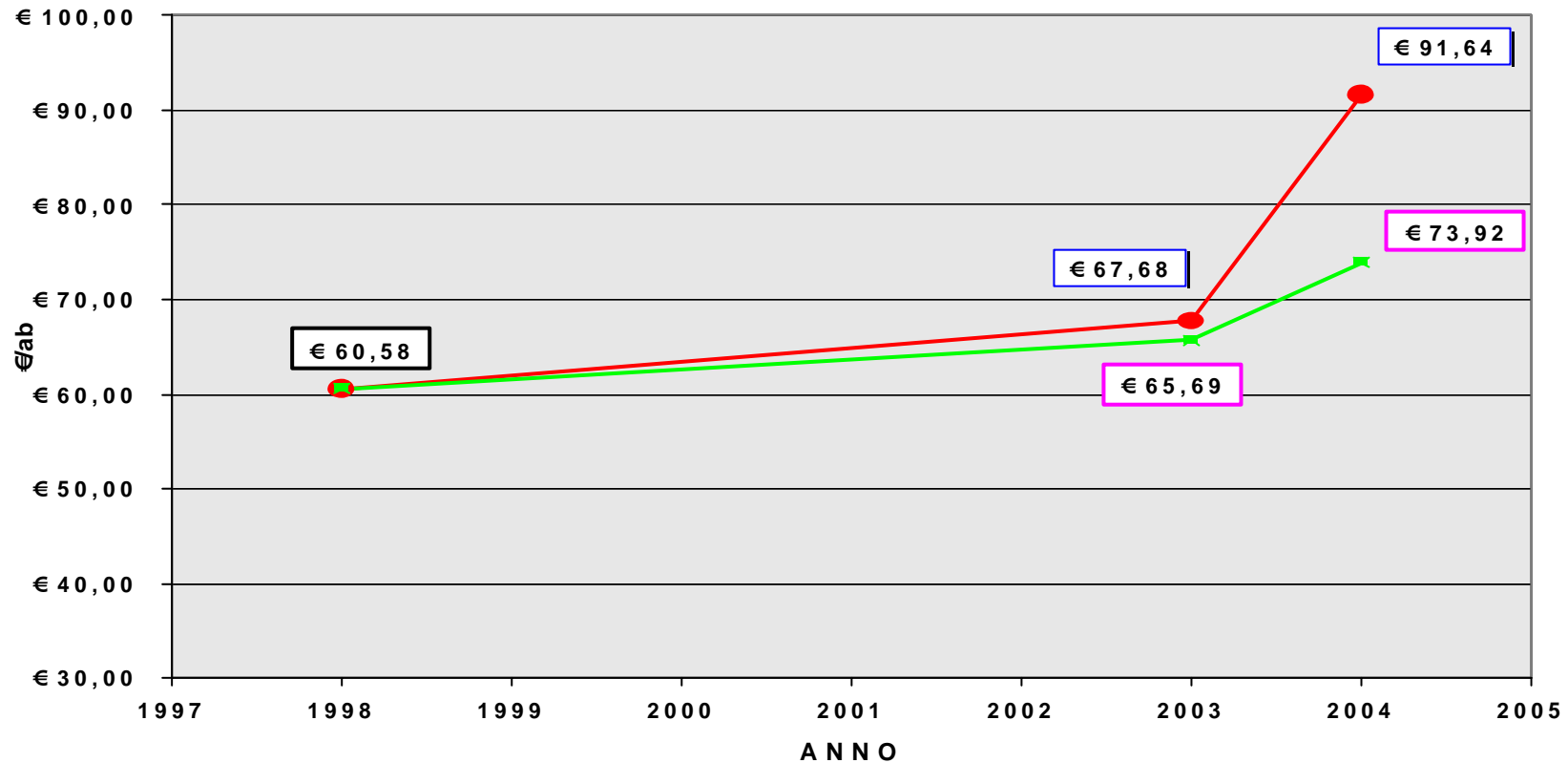
# RISULTATI QUANTITATIVI

## AUMENTO % RACCOLTA DIFFERENZIATA



# DIFFERENZIATA COSTA DI PIU?

ANDAMENTO DEI COSTI DI GESTIONE OPERATIVA  
CON E SENZA RACCOLTA DIFFERENZIATA



Costi di gestione senza raccolta differenziata

Costi di gestione con raccolta differenziata

# Italia

- ✍ Over 600 communities in Italy are achieving over 50% diversion using Porta a Porta collection systems
- ✍ In the North, Novara - (population = 100,000) at 70% diversion
- ✍ In the South, Near Salerno 4 communities over 70%

# San Francisco

- ✍ Popolazione = 850.000
- ✍ Carezza di spazio
- ✍ 50% raccolta differenziata entro il 2000
- ✍ 63% raccolta differenziata entro il 2004
- ✍ 75% raccolta differenziata entro il 2010 (obiettivo)
- ✍ 100% (or very close!) entro il 2020 – Zero Rifiuti

# I "Fantastici 3"



**ALL FOOD SCRAPS, YARD TRIMMINGS AND  
COMPOSTABLE PAPER GO IN THE  
GREEN CART**



# Impianto di Compostaggio



**ALL BOTTLES, CANS AND  
RECYCLABLE PAPER GO IN THE  
BLUE CART**



# WHAT CAN'T BE RECYCLED OR COMPOSTED GOES IN THE BLACK CART



# Come gestiamo la frazione residua: un momento cruciale della filosofia Rifiuti Zero

**Frazione Residua** = cattiva progettazione  
industriale

# IMPIANTO DI SEPARAZIONE della FRAZIONE RESIDUA

✍ These facilities are operating in  
**Nuova Scozia (Canada)**

## Nuova Scozia (Canada)

- ✍ 50% dei rifiuti sottratto alle discariche in 5 anni (Halifax ~ 60%)
- ✍ 1000 posti di lavoro creati dall'aprile 1996
- ✍ Altri 2000 posti di lavoro creati in industrie che usano i materiali separati
- ✍ Nearly all the separated materials are re-used in Nova Scotia's own industries.

# Consiglio:

La creazione di un

## “Istituto Nazionale per una Società Sostenibile”

Con funzione di coordinamento della ricerca locale e regionale presso il **Centro per la Ricerca e lo Screening sulla Frazione Residua** (= cattiva progettazione industriale)

# Incenerendo ...

... si convertono 3 tonnellate di  
rifiuti in:

1 tonnellata di ceneri **tossiche**

che nessuno vuole!!!

# Con la strategia Rifiuti Zero

Si convertono TRE tonnellate di rifiuti in:

1 tonnellata di risorse compostabili

1 tonnellata di risorse riciclabili

e

1 tonnellata di consapevolezza!

# Messaggio all'industria:

- Se non possiamo **riutilizzarlo**, **riciclarlo** o **compostarlo**,
- **l'industria non dovrebbe produrlo!!!**

# Chi tenta di risolvere il problema A VALLE pensa ...



**Chi tenta di risolvere il problema  
A MONTE pensa ...**



# **Esempi di iniziative di prevenzione dei rifiuti**

# Tasmania, Australia

✍ Nel 2003, Cole's Bay, in Tasmania, ha vietato i sacchetti di plastica. Da allora altre 80 città hanno fatto lo stesso.

# Irlanda

Nel 2003 l'Irlanda ha introdotto una tassa di 15 centesimi sui sacchetti di plastica:

- ✍ L'uso dei sacchetti di plastica è diminuito del 92%...
- ✍ Nel 2003 il restante 8% ha generato oltre 12,7 milioni di euro ...

# Italia

- ✍ In alcuni supermercati Coop vicino a Firenze i clienti possono riempire i propri contenitori di shampoo, detergenti ecc.

# Germania

*For its German market, Coca-Cola uses lightweight, refillable bottles that can be reused at least 25 times before being sent to the Netherlands for recycling.*



Coca-Cola G.m.b.H. photo.

# Summary: Our discarded Materials

- ✍ 1. Avoidables (community initiatives)
- ✍ 2. Reusables (Reuse and Repair Facility)
- ✍ 3. Compostables (Composting Facility)
- ✍ 4. Recyclables (Materials Recovery Facility)
- ✍ 5. Residuals (Screening & Research Facility)
- ✍ 6. **Toxics** (Screening & Research Facility -  
Research for clean production)



**Composting  
Facility**



**Materials  
Recovery  
Facility**



**Residual Screening  
& Research  
Facility**




**Reuse &  
Repair**

**Household Toxics**

# Zero waste Initiatives around the world

 [www.zwia.org](http://www.zwia.org)

 Note over 50% of communities in New Zealand have declared a Zero Waste strategy

# Conclusioni

- ✍ Non abbiamo bisogno di inceneritori!
- ✍ Esistono alternative
- ✍ migliori più **sicure**,
- ✍ migliori per **l'economia**,
- ✍ migliori per il **pianeta**, e
- ✍ migliori per i **vostri figli...**

# Handling the Residuals

✍ Incinerator

+

✍ Ash landfill

✍ Residual Screening  
and Research  
facility

+

✍ Stabilized organic  
landfill



**Dio**

**ricicla,  
il diavolo  
brucia**

