

14 luglio 2016 - Presentazione XXI Rapporto Comieco Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone

Idee per lo sviluppo della raccolta differenziata
di carta e cartone al Sud ad un anno dal lancio
del “*Piano Straordinario Comieco*”

Gioca la tua carta, diventa EcoCampione!

Giovanni De Feo*, P. Parente, C. Ferrara, V. Iannone



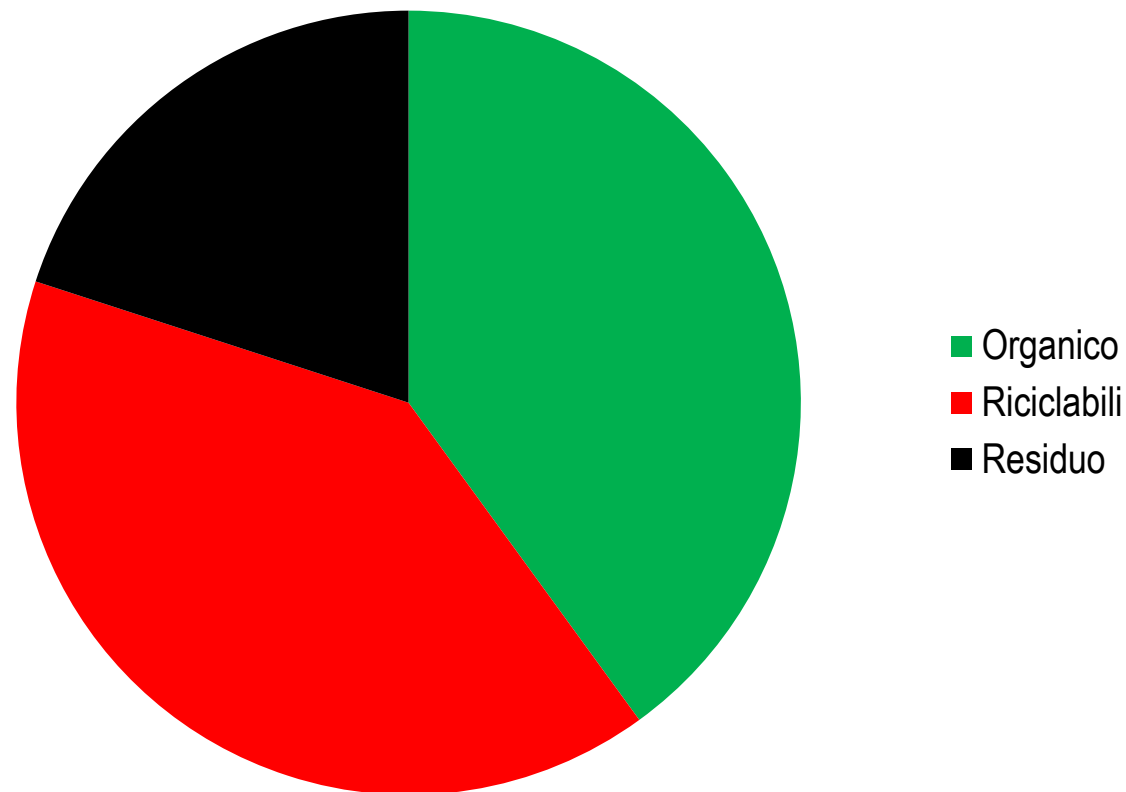
* Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIIN), Università di Salerno,
84084, via Giovanni Paolo II 132, Fisciano (Sa), Italy, g.defeo@unisa.it



Biblioteca del Senato G. Spadolini - Sala degli Atti parlamentari - ROMA

Le principali componenti dei Rifiuti Urbani

- I Rifiuti Urbani sono composti da tre frazioni principali: (1) **la frazione organica (Organico)**, (2) **i materiali Riciclabili**, (3) **i rifiuti urbani indifferenziati (Residuo)**.



Introduzione

Errare humanum est, perseverare autem diabolicum

- I **Riciclabili** se finiscono “erroneamente” nel **Residuo** producono un **Danno Economico** (la perdita del **Corrispettivo ANCI-CONAI** e il pagamento della **Tariffa di Smaltimento**) e un **Danno Ambientale**.

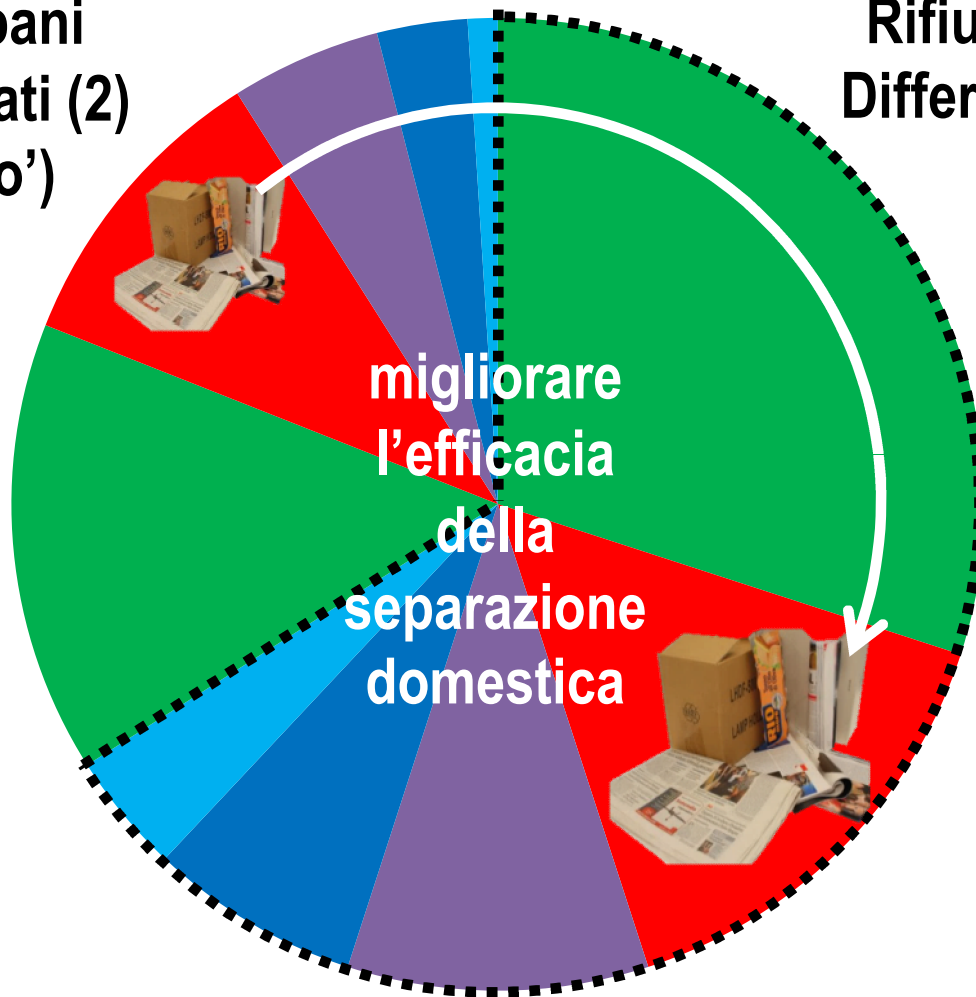


Danno Ambientale



Separazione Domestica/Raccolta Differenziata

Rifiuti Urbani
Indifferenziati (2)
(‘Residuo’)



Rifiuti Urbani
Differenziati (1)

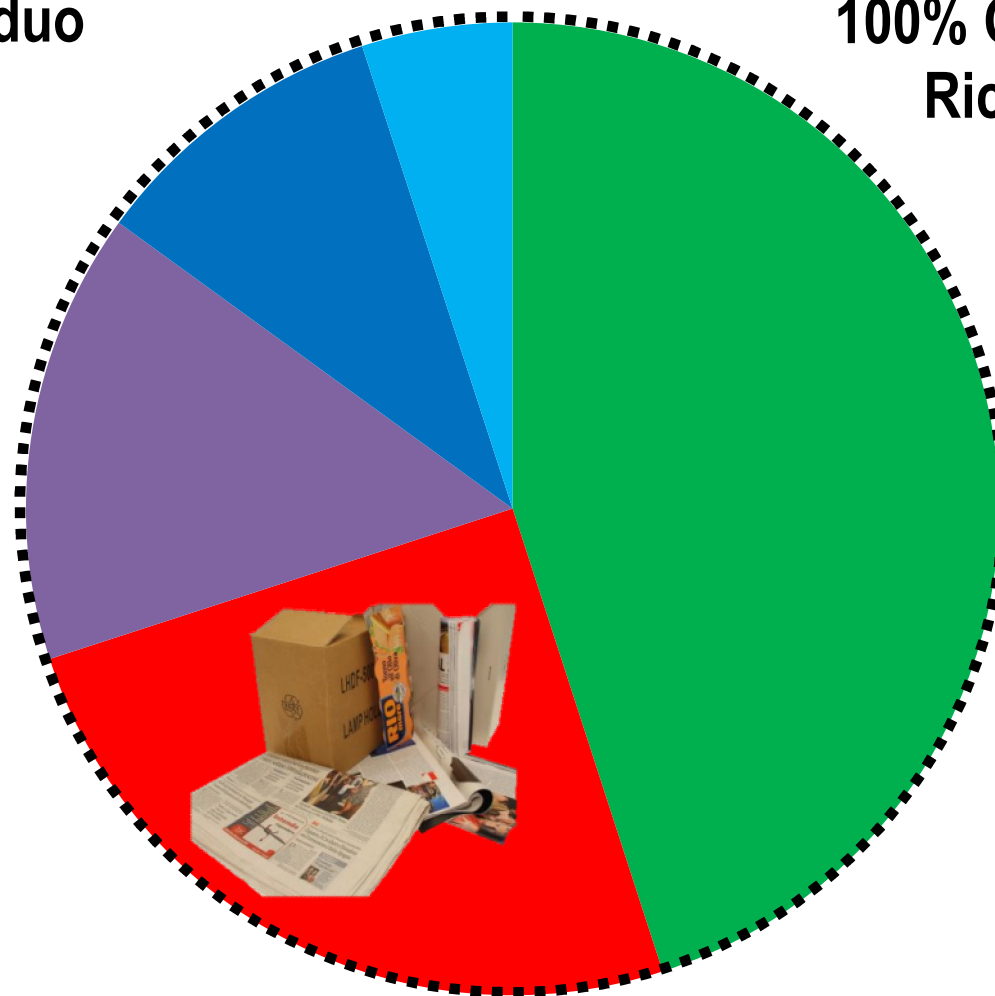
- Organico_1
- Carta e cartone_1
- Plastiche_1
- Vetro_1
- Metalli_1
- Organico_2
- Carta e cartone_2
- Plastiche_2
- Vetro_2
- Metalli_2

Introduzione

Una separazione domestica perfetta!

0% Residuo

100% Organico e Riciclabili



- Organico
- Carta e cartone
- Plastiche
- Vetro
- Metalli

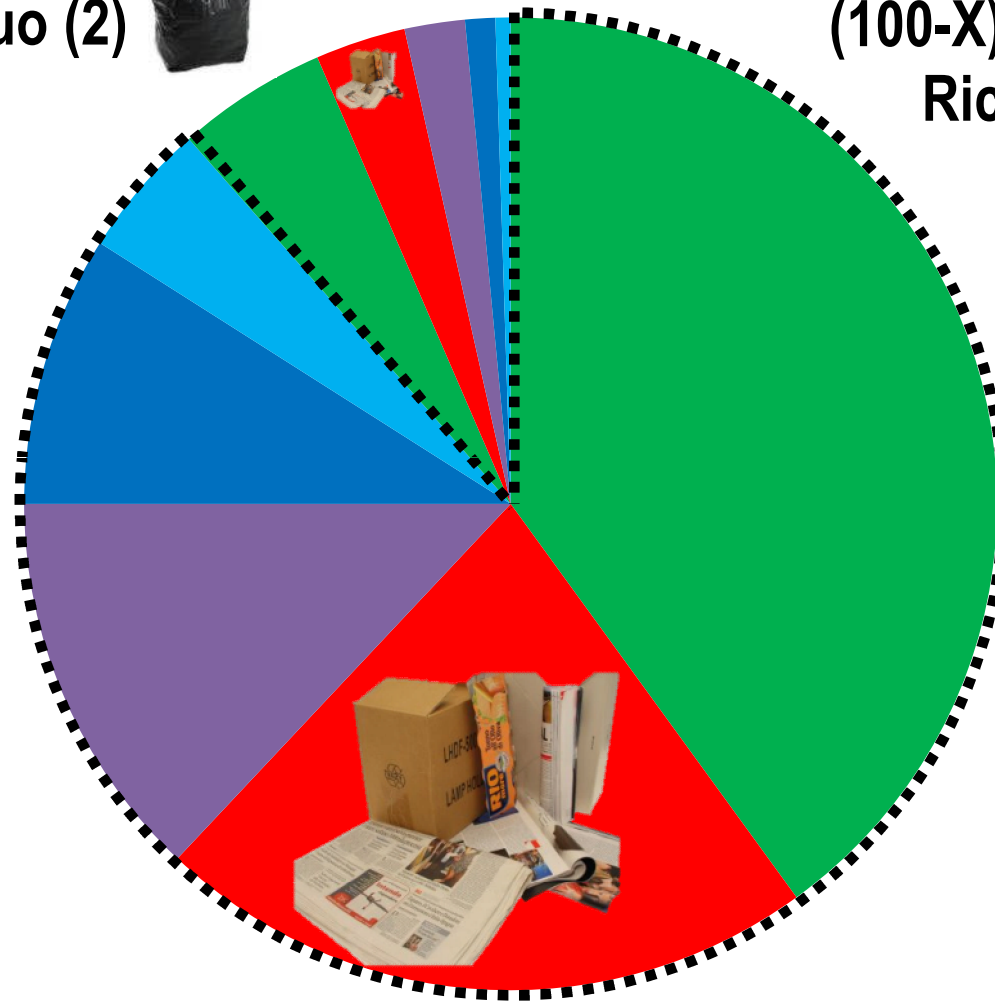
Introduzione

Una “migliore” separazione domestica

X% Residuo (2)



(100-X)% Organico e Riciclabili (1)



- Organico_1
- Carta e cartone_1
- Plastiche_1
- Vetro_1
- Metalli_1
- Organico_2
- Carta e cartone_2
- Plastiche_2
- Vetro_2
- Metalli_2

Introduzione

Campagne di educazione ambientale

Giovanni De Feo

IL METODO GREENOPOLI

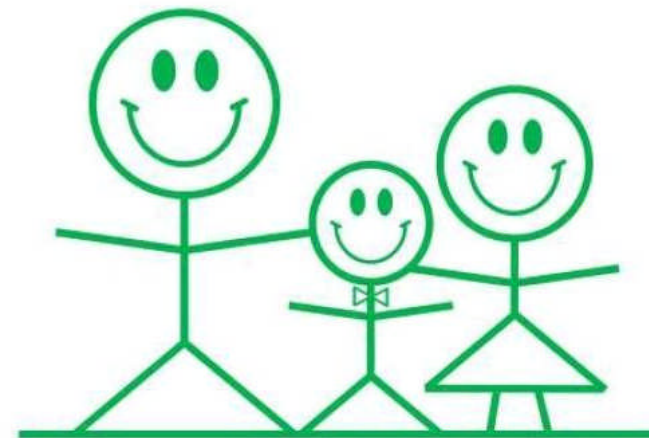
Contenuti, giochi e fiabe "green"
per liberi pensatori, insegnanti, allievi e genitori!



EDIZIONI IL PAPAVERO

Giovanni De Feo

LE AVVENTURE DI GREENOPOLINO



EDIZIONI IL PAPAVERO

Introduzione

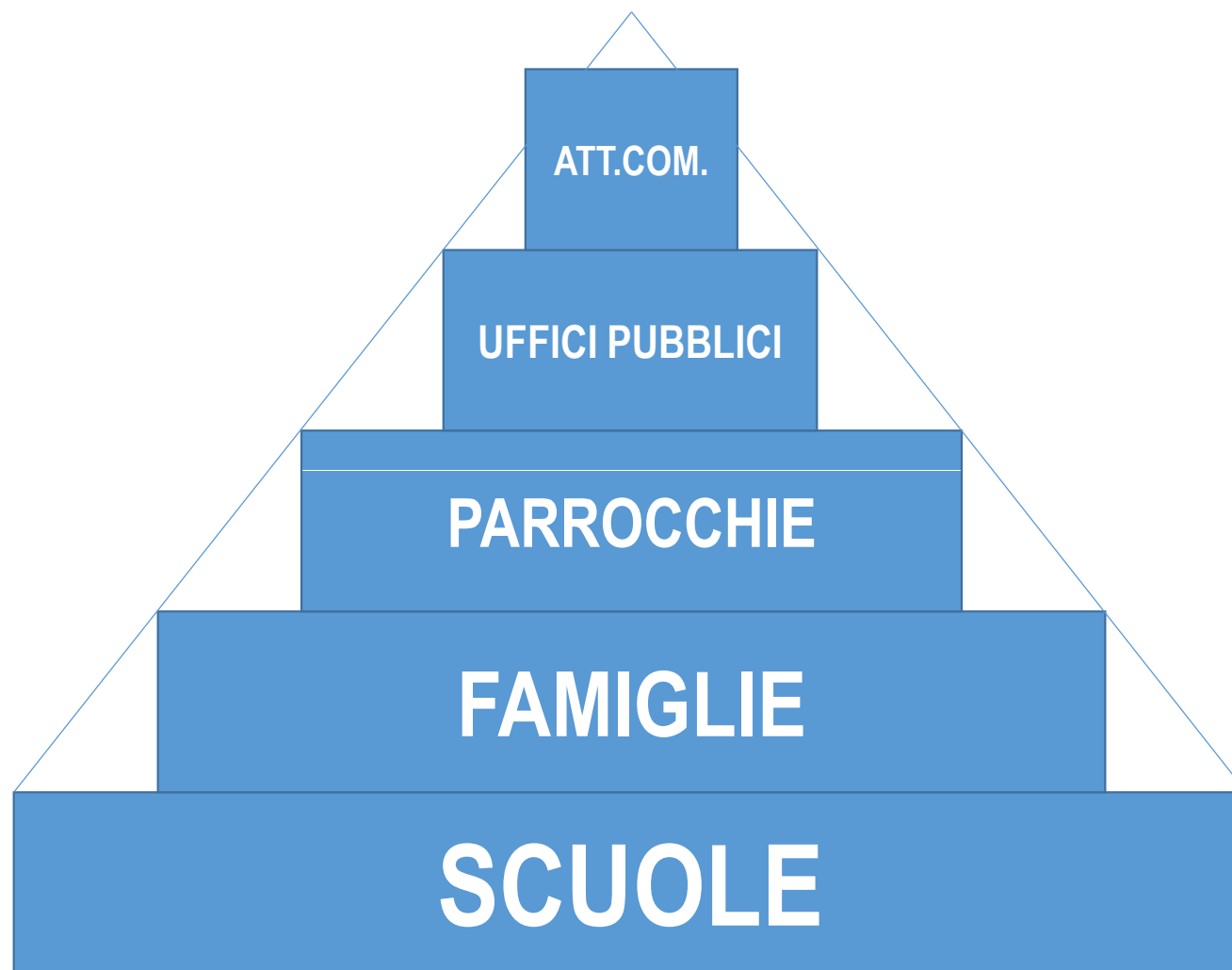
Campagne di educazione ambientale



- Un'idea nata dieci anni fa
- Condivisione + Sostenibilità
- Rigore scientifico + Efficacia comunicativa
- Più di 20.000 studenti della Campania incontrati negli ultimi due anni!

Introduzione

Il modello comunicativo ipotizzato



Il Piano di Comunicazione

Andare dove sono le persone che ascoltano



Comunicazione porta a porta

Il Piano di Comunicazione

Il modello comunicativo ipotizzato

- Nelle dodici città del Piano per il Sud ci sono:
 - ✓ circa **450.000** persone in **età scolare** (6-19 anni),
 - ✓ le **università** presenti contano circa **360.000 iscritti**.
 - ✓ Potenziale popolazione studentesca e universitaria di **810.000 persone**.
 - ✓ La **popolazione complessiva** delle dodici città è pari a circa **3.200.000 persone**.
 - ✓ Rapporto tra la popolazione totale e il numero di studenti = **4**.
- **Uno studente fa parte di una famiglia**, con due genitori, con dei nonni, con degli zii, solo all'interno della famiglia può intercettare un numero di persone sicuramente non minore di 4.

Quando si parla con uno studente, si sta parlando con tutta la popolazione

Il Piano di Comunicazione

Indicatori economici

- Esempio di **Napoli** (2014):
 - **500.085,953 t di rifiuti urbani** (fonte Catasto Rifiuti Ispra)
 - **28.975 tonnellate di carta e cartone** (percentuale sul totale = **5,8%**)
 - **Media nazionale** dell'incidenza percentuale della raccolta di carta e cartone sul totale = **10,6%** (Rapporto Rifiuti 2015 dell'Ispra)
 - **Frazione Cellulosica Totale (FCT)** teoricamente presente nei rifiuti urbani di **Napoli = 20%** (Arpac, ing. Alberto Grosso)
 - Si possono, pertanto immaginare diversi **scenari d'incremento della percentuale di raccolta differenziata della carta e del cartone** per la città di Napoli (lo stesso è stato fatto per le altre città del Piano per il Sud):
 - ✓ Scenario 1, media nazionale 10,6%;
 - ✓ Scenario 2, 15%;
 - ✓ Scenario 3, 20% (recupero totale)

Il Piano di Comunicazione

Indicatori economici

- Ipotizzando un **ricavo medio di 74 €/t dal corrispettivo Anci-Conai** e un risparmio per **mancato smaltimento pari a 170 €/t**:

Scenario	Raccolta teorica (%)	Incr.to della %	C&C ulteriore (t)	Ricavo Anci-Conai (74 €/t)	Risparmio No Smaltimento (170 €/t)	Totale (€)	(€/ab)	Posti (15.000€)
1	10,6	4,8	24.004,13	1.776.305	4.080.701	5.857.006	6,00	390
2	15,0	9,2	46.007,91	3.404.585	7.821.344	11.225.929	11,50	748
3	20,0	14,2	71.012,21	5.254.903	12.072	17326.978	17,70	1155

- Questi numeri possono essere convenientemente tradotti in efficaci slogan:
 - ✓ *Sulla carta, nei rifiuti di Napoli ci sono più di mille posti di lavoro per i giovani!*
 - ✓ *La carta e il cartone dei rifiuti possono essere l'oro di Napoli!*

Il Piano di Comunicazione

Indicatori ambientali

- Analogo ragionamento si può fare in termini ambientali:
 - ✓ i **chilogrammi di anidride carbonica equivalenti** (*Global Warming*) risparmiati grazie al **riciclo** e al **mancato smaltimento in discarica**
 - ✓ **DALY** (*Disability Adjusted Life Years*) = il tempo (non) perso in condizioni di disabilità, morbilità o deficit rispetto all'aspettativa di vita media.

DALY

I **DALY** (*Disability Adjusted Life Years*) sono un indicatore dell'impatto globale di uno o più fattori di rischio. Vengono espressi come gli anni cumulativi di vita persi a causa di morbosità, mortalità e disabilità.

= **YLD**
Anni vissuti con malattia o disabilità

+ **YLL**
Anni di vita persi

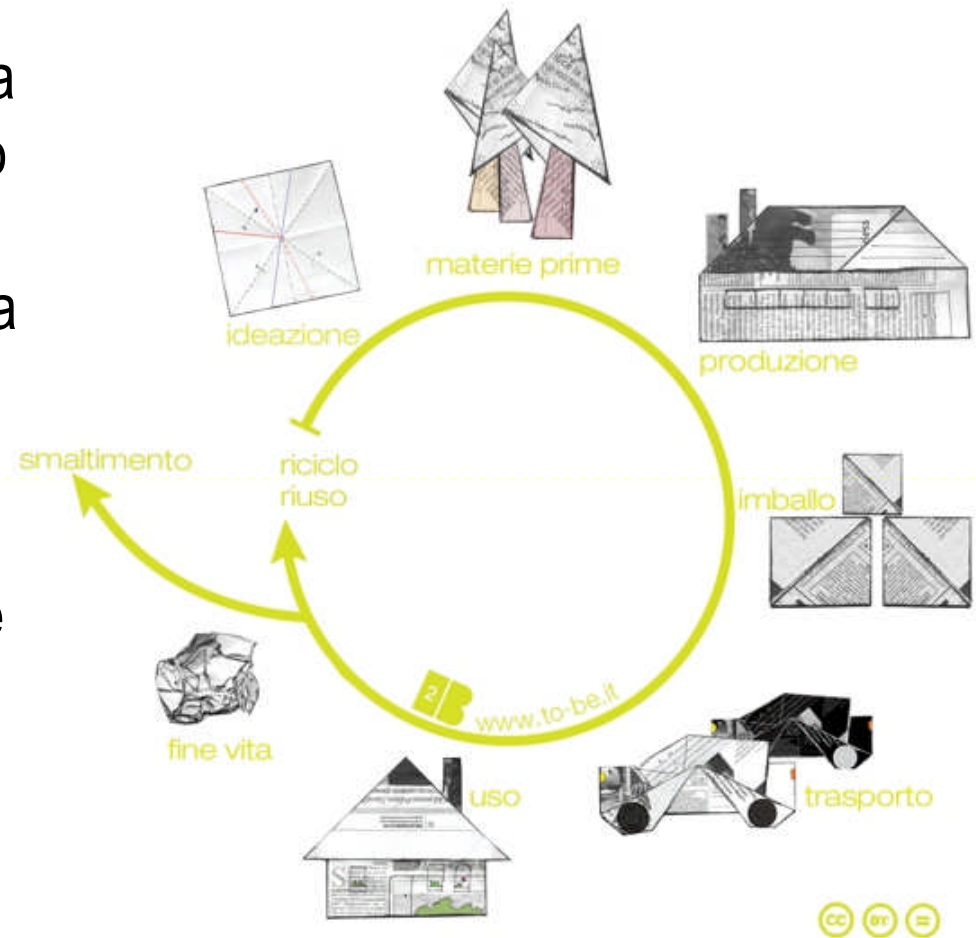


Se separi bene a' carta e o' cartone, risparmi e campi cent'anni!
(Se separi bene la carta e il cartone, risparmi e campi cento anni)

Il Piano di Comunicazione

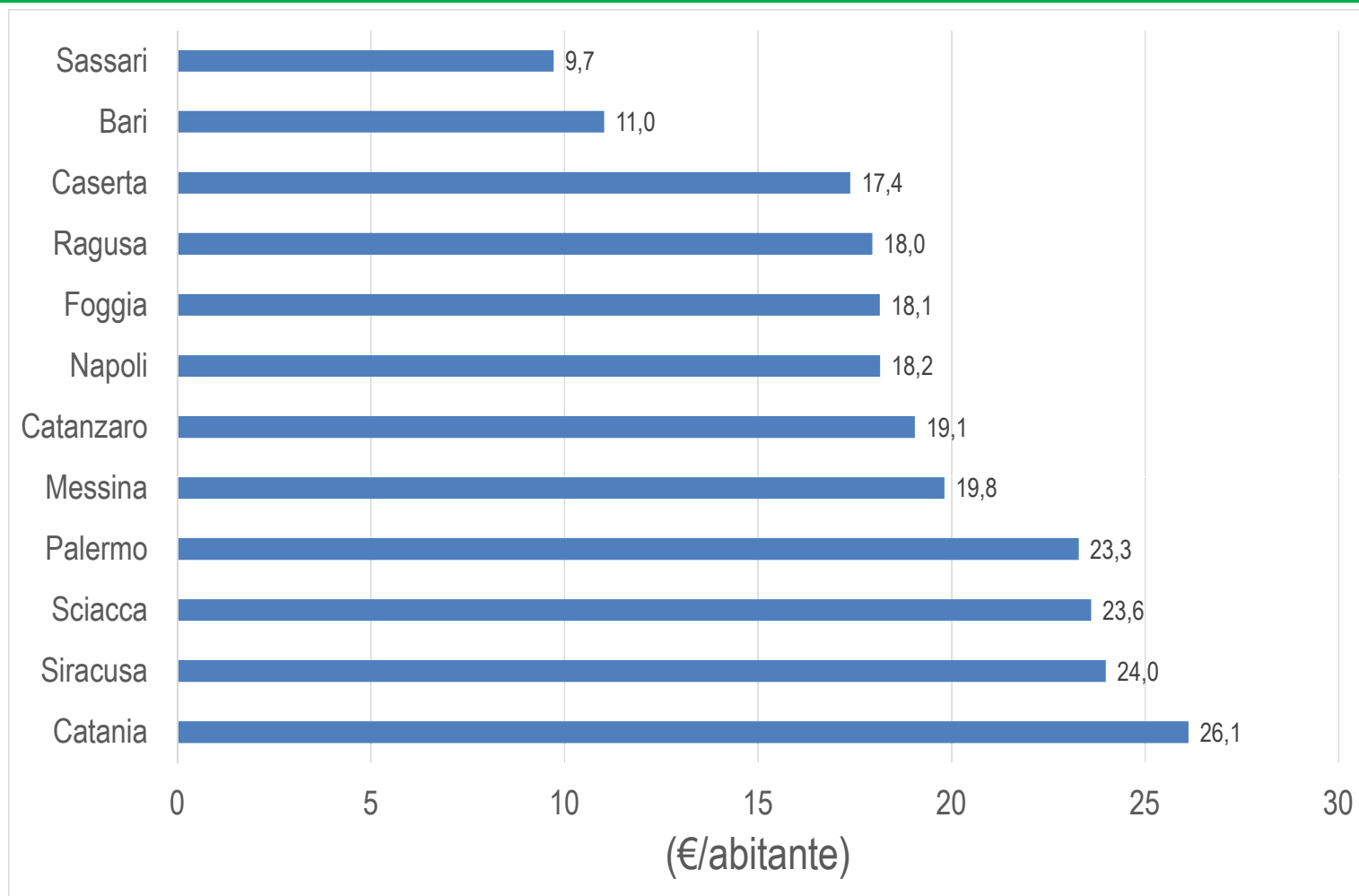
Indicatori ambientali (la LCA)

- La **LCA** (Life Cycle Assessment, **Valutazione del Ciclo di Vita**) studia gli impatti ambientali di un prodotto o servizio
- lungo il suo **intero ciclo di vita**, dalla culla alla tomba (*from cradle to grave*),
- attraverso le fasi di:
 - **estrazione e lavorazione delle materie prime**⁽¹⁾,
 - **produzione**⁽²⁾,
 - **trasporto**⁽³⁾,
 - **uso**⁽⁴⁾
 - fino allo **smaltimento**⁽⁵⁾.



Il Piano di Comunicazione

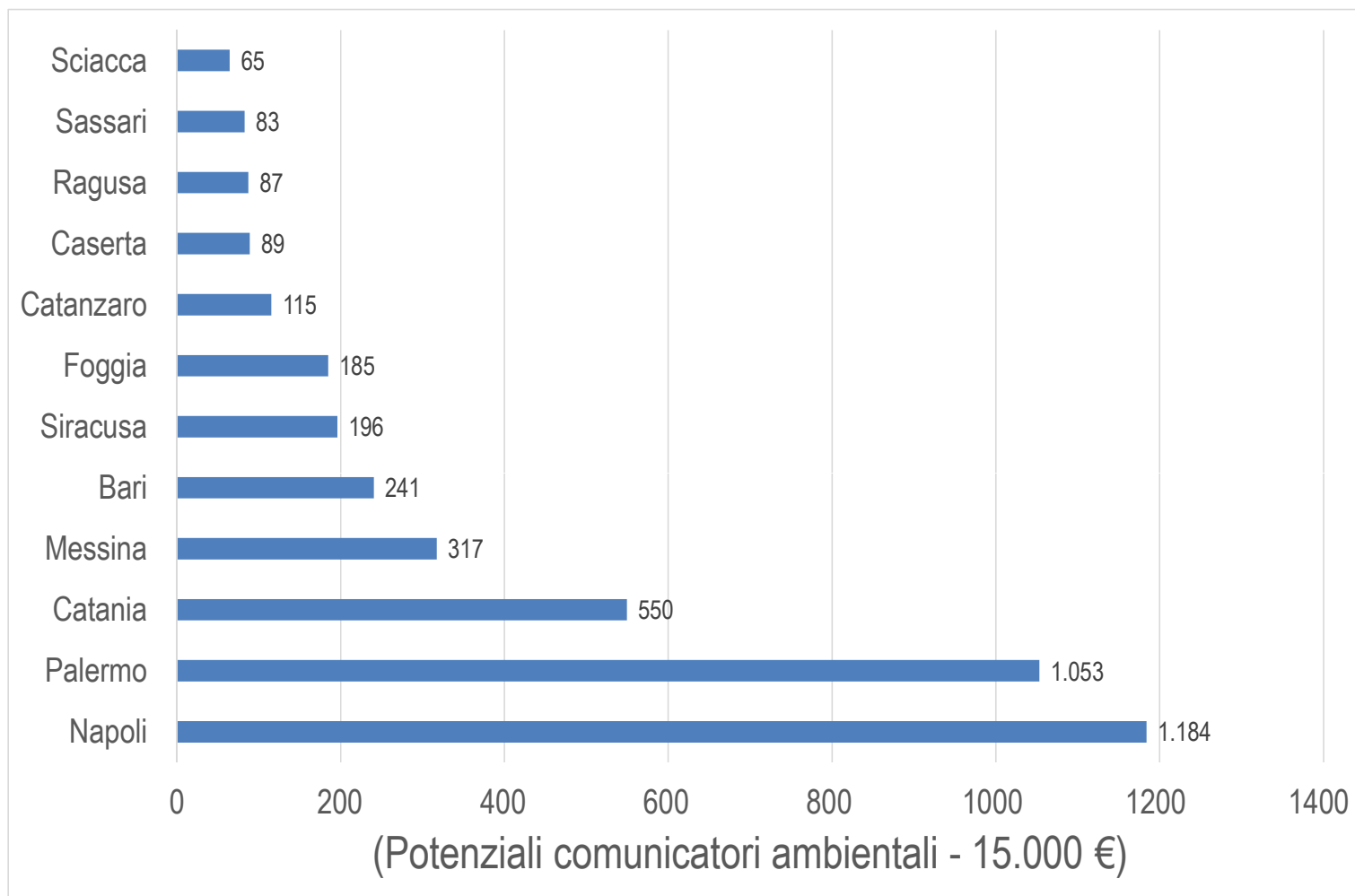
Indicatori socio-economici



Recupero economico massimo teorico pro capite ottenibile

Il Piano di Comunicazione

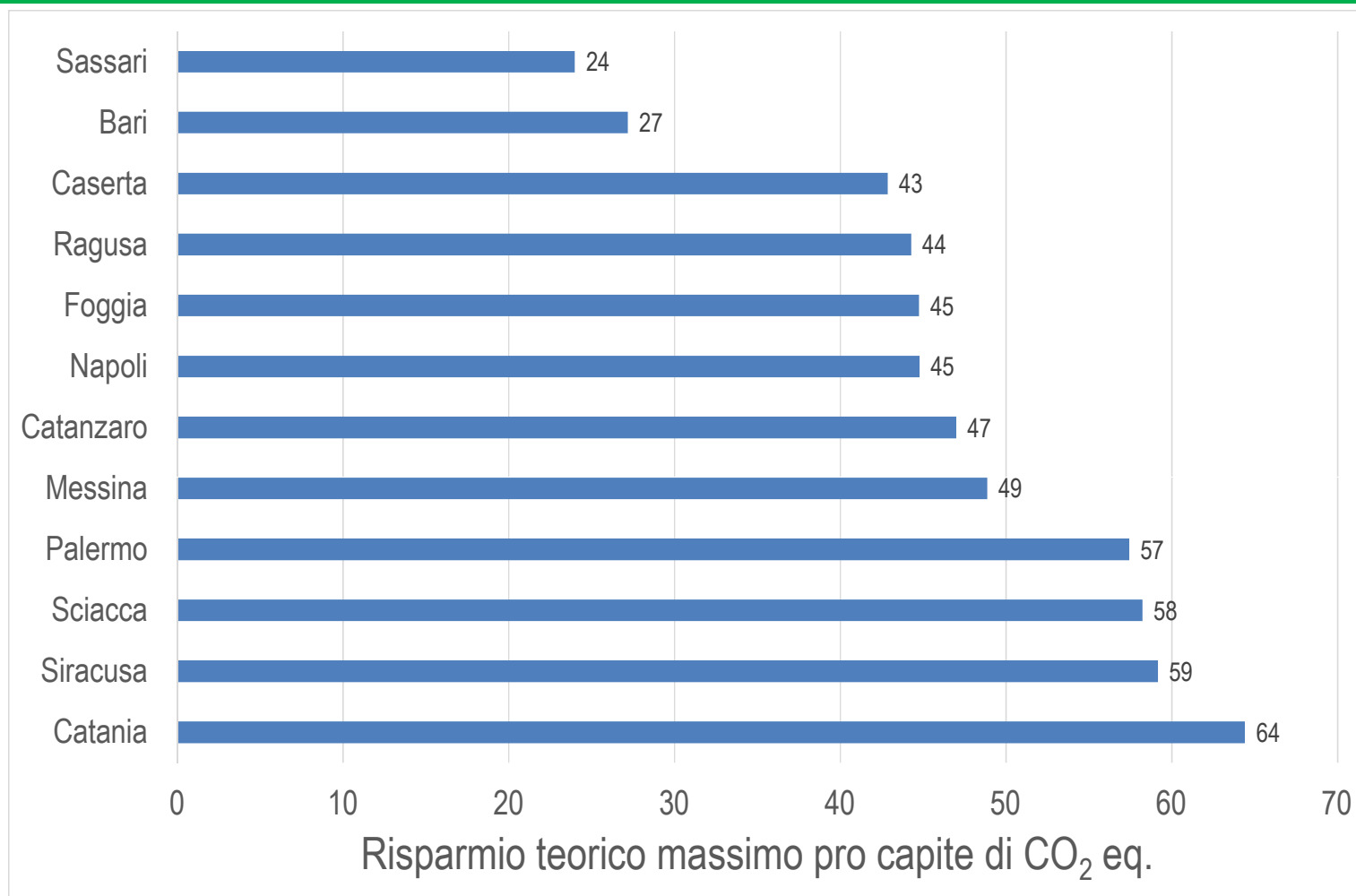
Indicatori socio-economici



Potenziali posti nel settore della green economy come comunicatori ambientali

Il Piano di Comunicazione

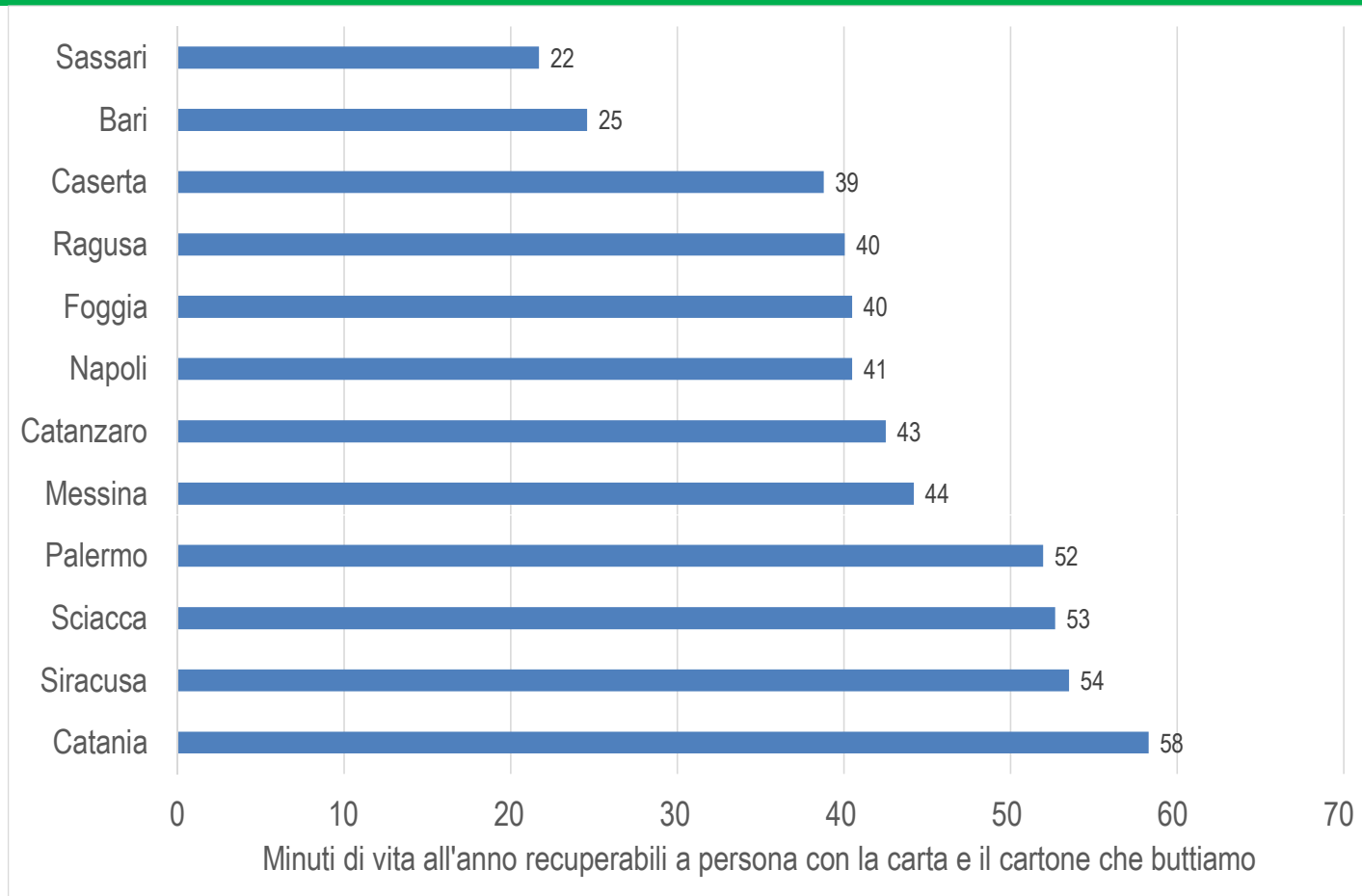
Indicatori ambientali



Risparmio teorico massimo pro capite di anidride carbonica

Il Piano di Comunicazione

Indicatori socio-ambientali



Minuti massimi di vita all'anno recuperabili separando correttamente tutta la carta e il cartone presenti nei rifiuti urbani invece di buttarli nell'indifferenziato

Il Piano di Comunicazione

Indicatori socio-economici e ambientali

Città	Indicatori per città			Indicatori per cittadino		
	Ind. 1	Ind. 2	Ind. 3	Ind. 4	Ind. 5	Ind. 6
	ton di carta e cartone	€	Posti green economy	€/ab	kgCO ₂ /ab.	min/ab.
Bari	14.433	3.608.321	241	11	27	25
Foggia	11.088	2.772.028	185	18	45	40
Napoli	71.042	17.760.548	1184	18	45	41
Caserta	5.345	1.336.251	89	17	43	39
Catanzaro	6.923	1.730.647	115	19	47	43
Palermo	63.184	15.795.886	1053	23	57	52
Messina	19.048	4.761.900	317	20	49	44
Siracusa	11.751	2.937.849	196	24	59	54
Ragusa	5.244	1.311.064	87	18	44	40
Catania	32.972	8.243.046	550	26	64	58
Sciaccà	3.879	969.647	65	24	58	53
Sassari	4.964	1.241.108	83	10	24	22

Il Piano di Comunicazione

Indicatori socio-economici e ambientali

- Messaggio tipo per la città di **Napoli**:

Caro cittadino di **#Napoli**, se raccogliessi tutta la **#carta** e il **#cartone** che oggi si **#butta**, potresti far risparmiare alla tua splendida città qualcosa come 17.760.548 Euro (*Unm ro' Priatorio*), cioè **18 Euro** di **#risparmio** per te!

Con il tuo **#gesto**, inoltre, eviteresti di produrre **45 chili** di **#anidridecarbonica** e ti regaleresti **41 minuti** di **#vita** di buona **#salute: #pensaci!**

Tu fai un **#gesto**, **#Comieco** fa il **#resto!**

Il Piano di Comunicazione

Indicatori socio-economici e ambientali



Il Piano di Comunicazione

Comieco Vale!



Il Piano di Comunicazione

Rapaper: gioca la tua carta!

Separa la carta, schiaccia il cartone

Gioca la tua carta: diventa EcoCampione! (Rit.)

Carta e cartone, guarda la Convenzione

Raccogli il materiale, quanto pesa tanto vale!

Rit.

Ogni cartiera è come una miniera

Con carta e cartone, ti canto la canzone!

Rit.

Immergi nell'acqua e sciacqua sciacqua sciacqua

Spappola la scatola, separala separala!

Rit.

Prepara l'impasto, rimuovi ogni guasto,

Spruzza sulla tela, il foglio che si svela!

Rit.

Secca seccheria, l'acqua evapora e va via

Arrotola la rotola, combina la bobina!

Rit.



**SEPARA LA CARTA, SCHIACCIA IL CARTONE
GIOCA LA TUA CARTA, DIVENTA ECOCAMPIONE!**



Il Piano di Comunicazione

Scarta scarta rap!

Scarta scarta, la carta che t'incarta

Scarta scarta scarta, gioca la tua carta! (Rit.)

Scarta gli scontrini, anche se piccolini

La carta è quella termica, è tutta un'altra tecnica!

Rit.

La carta carbone, va fuori collezione

La carta oleata, con la plastificata!

Rit.

Occhio ai fazzoletti, non è come ti aspetti

Vanno al compostaggio, è un gesto buono e saggio!

Rit.

La pizza nel cartone, crea tanta confusione

Il pulito al riciclaggio, l'unto al compostaggio!

Rit.

Se usi il sacchetto, non fare un dispetto

Carta con carta, plastica con plastica!

Rit.

Non fare il furbastro, rimuovi ogni nastro,

Tu fai un gesto, Comieco fa il resto!



**SCARTA SCARTA, LA CARTA CHE T'INCARTA
SCARTA SCARTA SCARTA, GIOCA LA TUA CARTA!**



Il Piano di Comunicazione

Il “green team” di Greenopoli



Giovanni De Feo



Carmen Ferrara



Pasquale Parente



Valentina Iannone

www.greenopoli.it