

SDA Bocconi



Bocconi  
School of Management

RESEARCH  
LABS

*Empower Your Knowledge.*

SDA Bocconi School of Management

***Un modello eccellente per la gestione  
integrata del ciclo dei rifiuti  
nella realtà lombarda***

***settembre 2014***

MILANO | ITALY



## OBIETTIVI

La ricerca si pone l'obiettivo di confrontare i risultati ottenuti da società assimilabili a CEM Ambiente a livello di servizi offerti e bacino servito, sulla base di indicatori ad hoc in grado di misurare le performance ambientali ed economiche .

Questi indicatori possono permettere a CEM Ambiente di identificare ed evidenziare le caratteristiche e le strategie gestionali e organizzative più idonee per raggiungere ancora più alti livelli di performance, al fine di caratterizzare la società quale modello di eccellenza.

## SOMMARIO

### **1. Il servizio di igiene urbana a confronto**

- 1.1 Identificazione del campione di riferimento
- 1.2 Identificazione delle variabili per il confronto
- 1.3 Raccolta e elaborazione dei dati
- 1.4 Indicatori di efficacia
- 1.5 Indicatori di efficienza e posizionamento di CEM ambiente

### **2 Il modello di gestione Cem Ambiente**

- 2.1 Gestione dei servizi di igiene urbana in forma associata
- 2.2 Servizi non direttamente collegate ai SIU
- 2.3 Indicatori a confronto

## Campione di riferimento

<b>CAMPIONE</b>	<b>PROVINCIA</b>
CEM Ambiente SpA	MI/MB
Coinger Srl	VA
S.A.S.O.M. Srl	MI
S.I.ECO. Srl	VA
Service 24 SpA	CO
Società Cremasca Servizi SpA	CR
AEMME Linea AMBIENTE Srl	MI
COGEME SpA	BS

**La scelta è stata fatta su bacini il più possibile omogenei, in modo da poter valutare correttamente le implicazioni sul territorio di diversi modelli gestionali.**

## Variabili per il confronto

### parametro

#### EFFICACIA

### variabili

- *Produzione di rifiuti ab/anno*
- *% raccolta differenziata*
- *% di recupero materia, recupero di energia, invio a selezione, invio a discarica*
- *% di rifiuti smaltiti sul territorio del bacino di riferimento*

#### EFFICIENZA

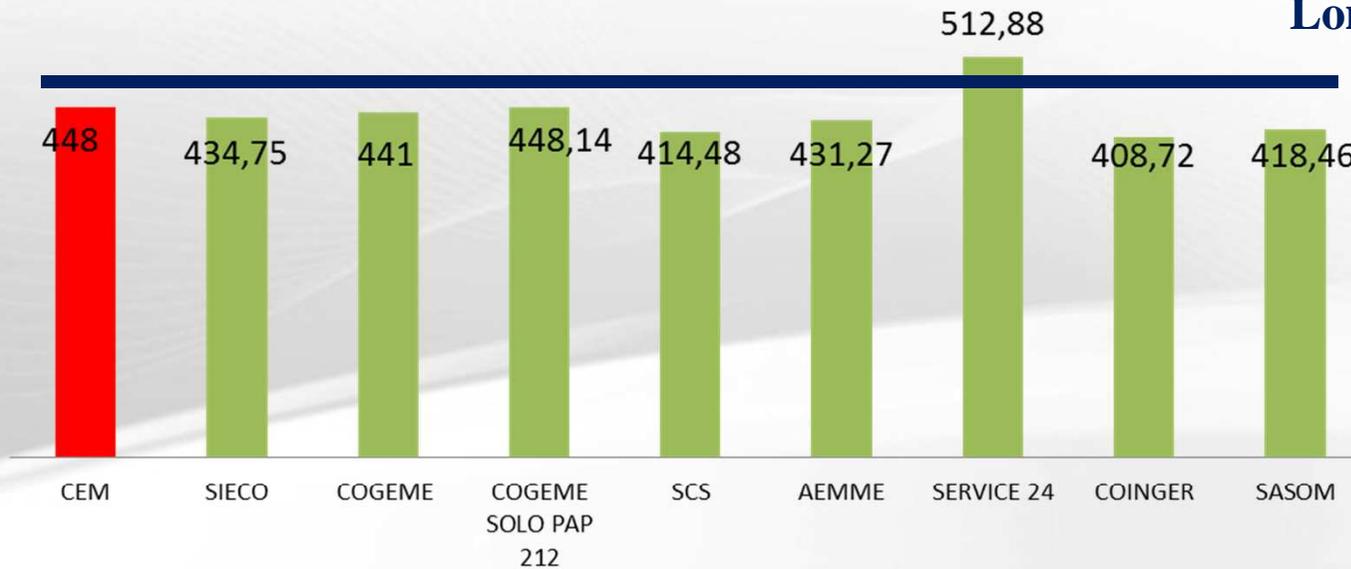
- *Costo euro abitante anno del servizio di igiene urbana (iva inclusa al netto dei ricavi CONAI)*
- *Corrispettivi CONAI euro abitante anno*

## Risultati

Produzione kg abitante anno 2013

kg rifiuti pro capite annui

Media regione  
Lombardia 2012

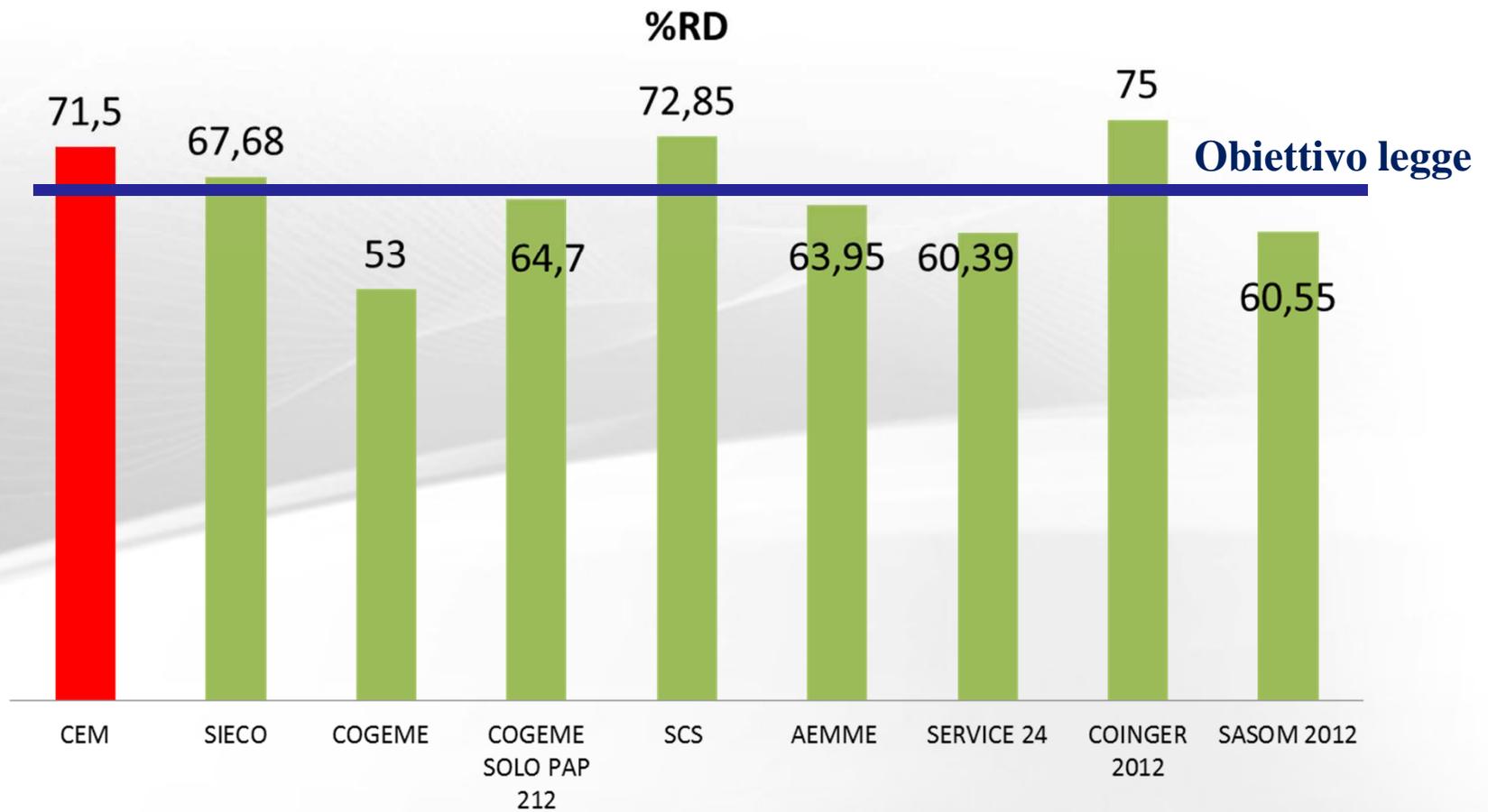


La produzione di rifiuti procapite anno si attesta su valori omogenei, al di sotto delle medie lombarde riferite all'anno precedente.

## Risultati

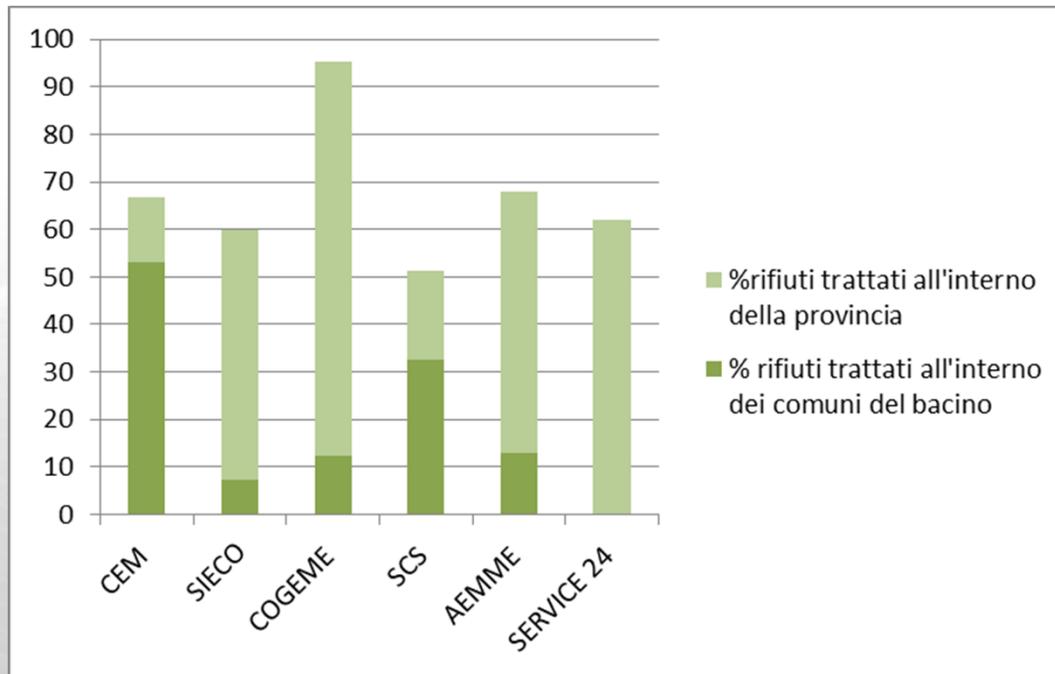
% RD

I livelli di RD raggiunti da CEM (71,5%) risultano tra i migliori del campione e comunque superiori agli obiettivi di legge (65%).



## Risultati

### Destinazione rifiuti



Le performance di CEM Ambiente, risultano molto superiori rispetto alle altre società analizzate, con il 53 % dei rifiuti gestiti all'interno del territorio dei comuni serviti.

→ il 46,53 % dei rifiuti gestiti da CEM trova il suo trattamento definitivo all'interno delle Province (MI e MB): il controllo diretto di CEM su alcuni impianti garantisce infatti un maggior controllo sulla filiera.

→ l'eventuale gestione della frazione organica in un impianto sul territorio permetterebbe di aumentare le percentuali di smaltimento interne ai confini provinciali fino all'84 % con benefici ambientali (piena garanzia sull'effettivo recupero della sostanza organica, minor emissioni per il trasporto dei rifiuti) ed economici (prezzo controllato da apposita convenzione, minor costi di trasporto).

## Risultati

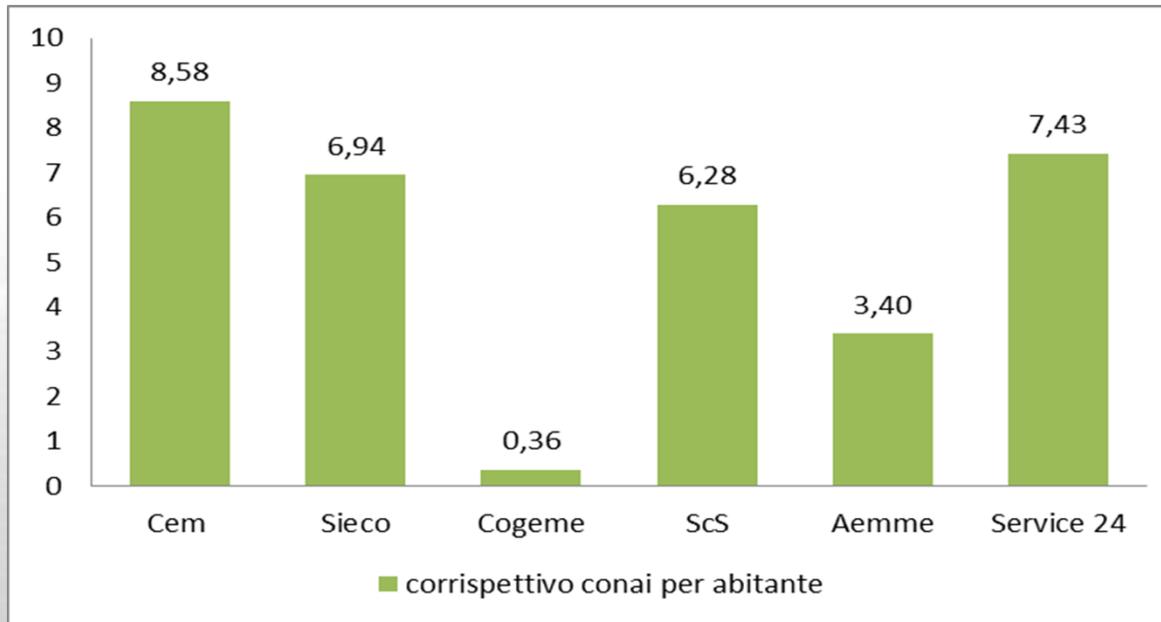
### Implicazioni impianto di compostaggio

A tale proposito si segnala che da tempo CEM si è posto l'obiettivo di realizzare un impianto di compostaggio nell'ambito del proprio territorio di riferimento in modo da avere la piena garanzia sull'effettivo recupero della sostanza organica e la certezza del conferimento in un sito facilmente accessibile e ad un prezzo controllato.

La realizzazione di un impianto di compostaggio comporta diverse ricadute positive a livello territoriale, non ultimo per quanto riguarda l'aspetto occupazionale. Una ricerca Bocconi 2012 ha stimato, per quanto riguarda gli impianti di compostaggio, un'occupazione media per impianto pari a 10 addetti, arrivando così in Italia a 2.550 addetti, mentre per quanto riguarda gli impianti di digestione anaerobica è stata stimata un'occupazione totale pari a 232 addetti. Il sistema "compostaggio" nel suo complesso ha quindi determinato un'occupazione in Italia pari a 2779 addetti, potenzialmente in crescita

## Risultati

### Contributi Conai euro ab anno

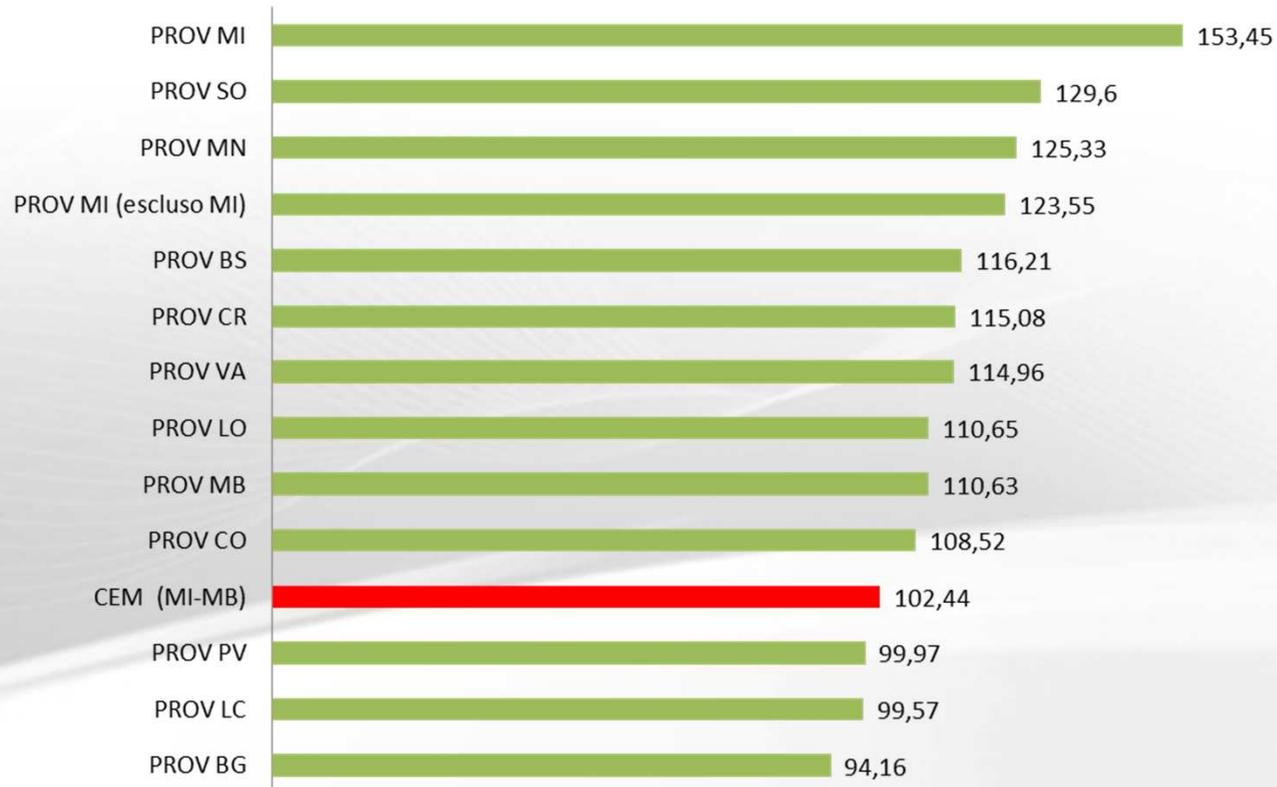


Il contributo CONAI redistribuito ai comuni, come anticipato, acquisisce significato in relazione ai livelli qualitativi raggiunti in termini di raccolta differenziata. Il contributo redistribuito ai comuni rappresenta pertanto il beneficio economico associato a un sistema coerente di iniziative di promozione di comportamenti sostenibili in materia di produzione e consumo e al controllo diretto della qualità del materiale raccolto nella stazione di trasferimento.

## Risultati

### Costo del servizio di igiene urbana euro ab anno

#### CONFRONTO MEDIE PROV.

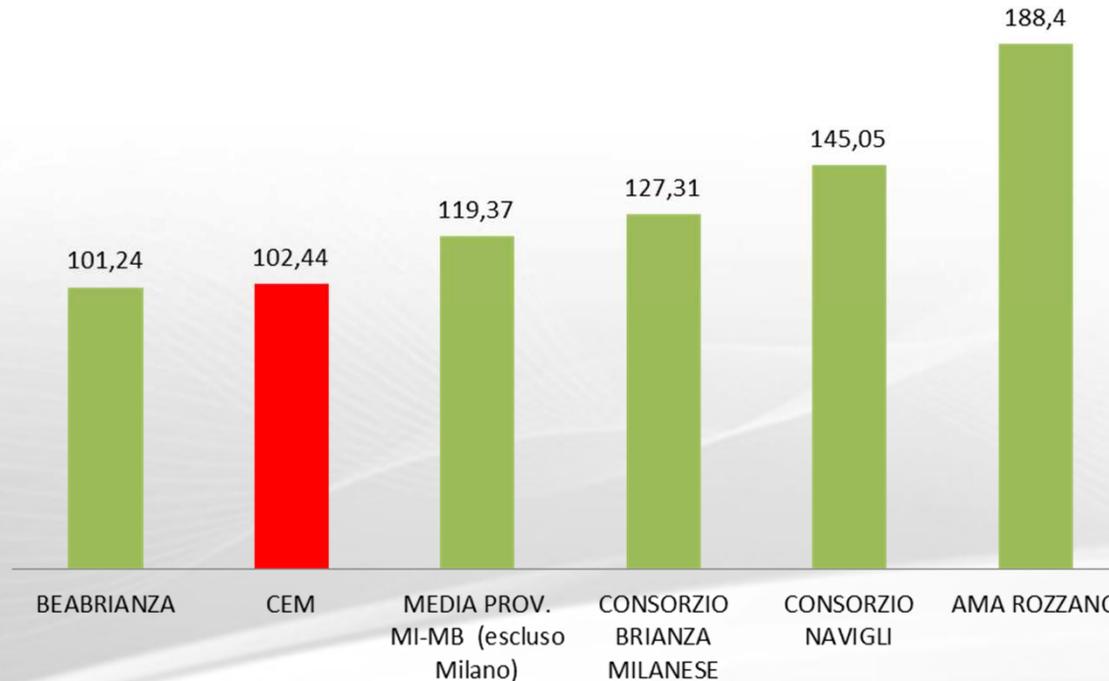


All'interno del panorama regionale i dati di costo del servizio di Cem Ambiente sono tra i più bassi rispetto alle medie provinciali, soprattutto se si considerano le province di riferimento (Milano e Monza-Brianza).

## Risultati

Costo del servizio di igiene urbana euro ab anno

### CONFRONTO BACINI PROV. MI-MB

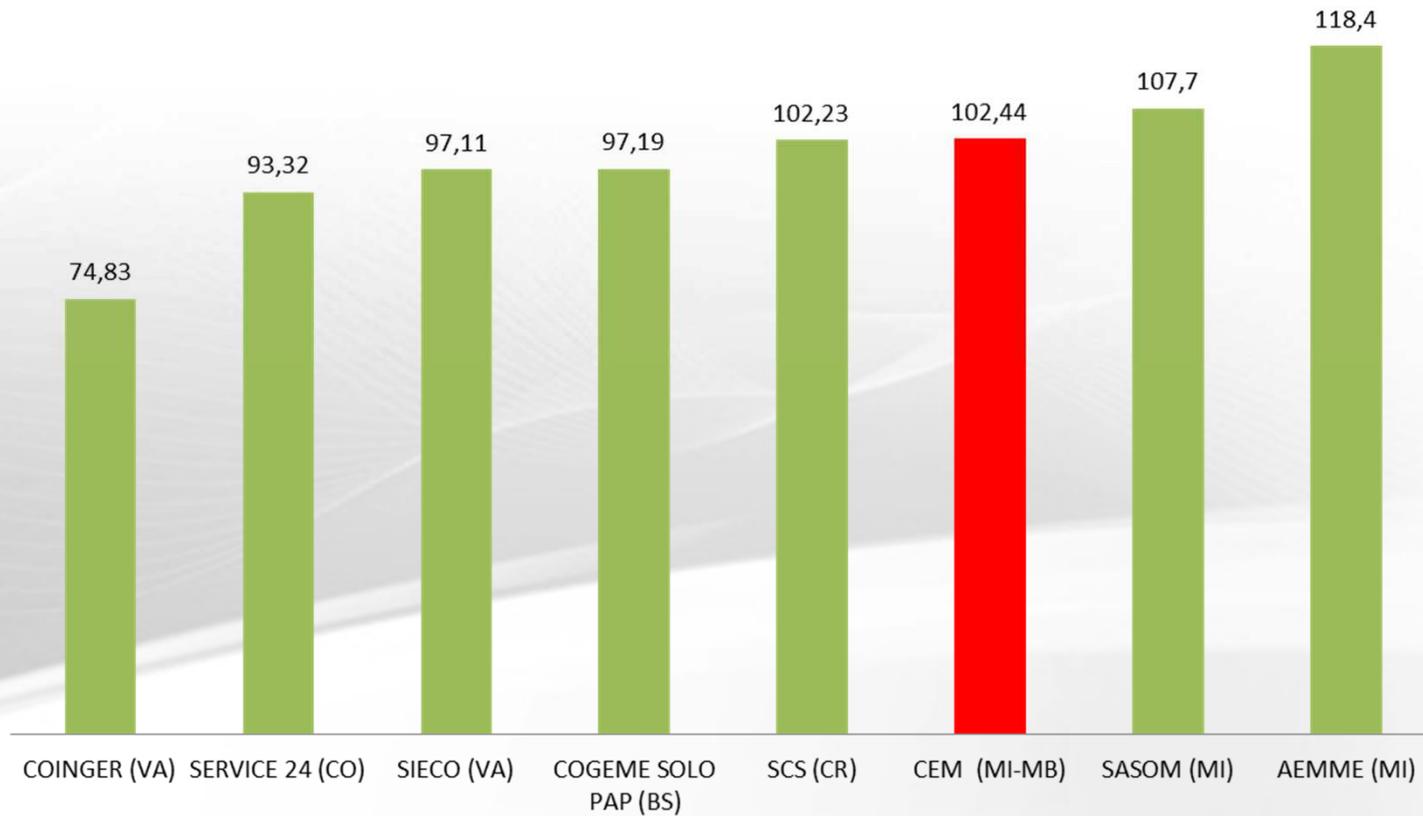


Un approfondimento relativo ad un campione di aziende riferito a queste due provincie conferma tale tendenza posizionando le performance Cem tra le migliori del campione dopo BeaBrianza, ma in ogni caso al di sotto dei dati medi riferiti alle due Province (escluso il Comune di Milano, realtà non confrontabile con il resto del campione). Fonte : *Arpa Lombardia 2012*

## Risultati

### Costo del servizio di igiene urbana

#### CONFRONTO BACINI DEL CAMPIONE DI RIFERIMENTO 2012



Rispetto al campione scelto per l'indagine i dati 2012 posizionano Cem su livelli intermedi di costo. Fonte: Orso 2012

## Il modello di gestione Cem Ambiente

Per meglio comprendere le differenze dei diversi modelli gestionali analizzati si è scelto di approfondire le caratteristiche del servizio offerto, utilizzando l'esperienza di CEM Ambiente come benchmark di riferimento.

- **servizio base offerto da CEM** ai comuni e verifica degli altri modelli a questo “pacchetto minimo»
- **servizi extra offerti da CEM** si sono prese in considerazione le attività non direttamente collegate alla gestione dei rifiuti ma che presentano ricadute significative a livello territoriale.

## Il modello di gestione Cem Ambiente

### Servizi igiene urbana e servizi collegati

#### Servizio base

- raccolta porta a porta frazione umida bisettimanale
- raccolta porta a porta frazione secca monosettimanale
- raccolta porta a porta carta e cartone monosettimanale
- raccolta porta a porta multipak monosettimanale
- raccolta porta a porta vetro monosettimanale
- pulizia meccanizzata e manuale delle strade
- educazione ambientale
- gestione delle piattaforme ecologiche

#### Servizi collegati al servizio base

- utilizzo di software gestionale dedicato con numero verde, controllo satellitare avanzato dei servizi di spazzamento meccanizzato, videosorveglianza in collaborazione con i comandi della Polizia Locale
- documentazione a supporto della gestione annuale
- studio dell'appalto in forma associata che prevede a monte uno studio logistico per l'impatto ambientale dovuto al traffico veicolare

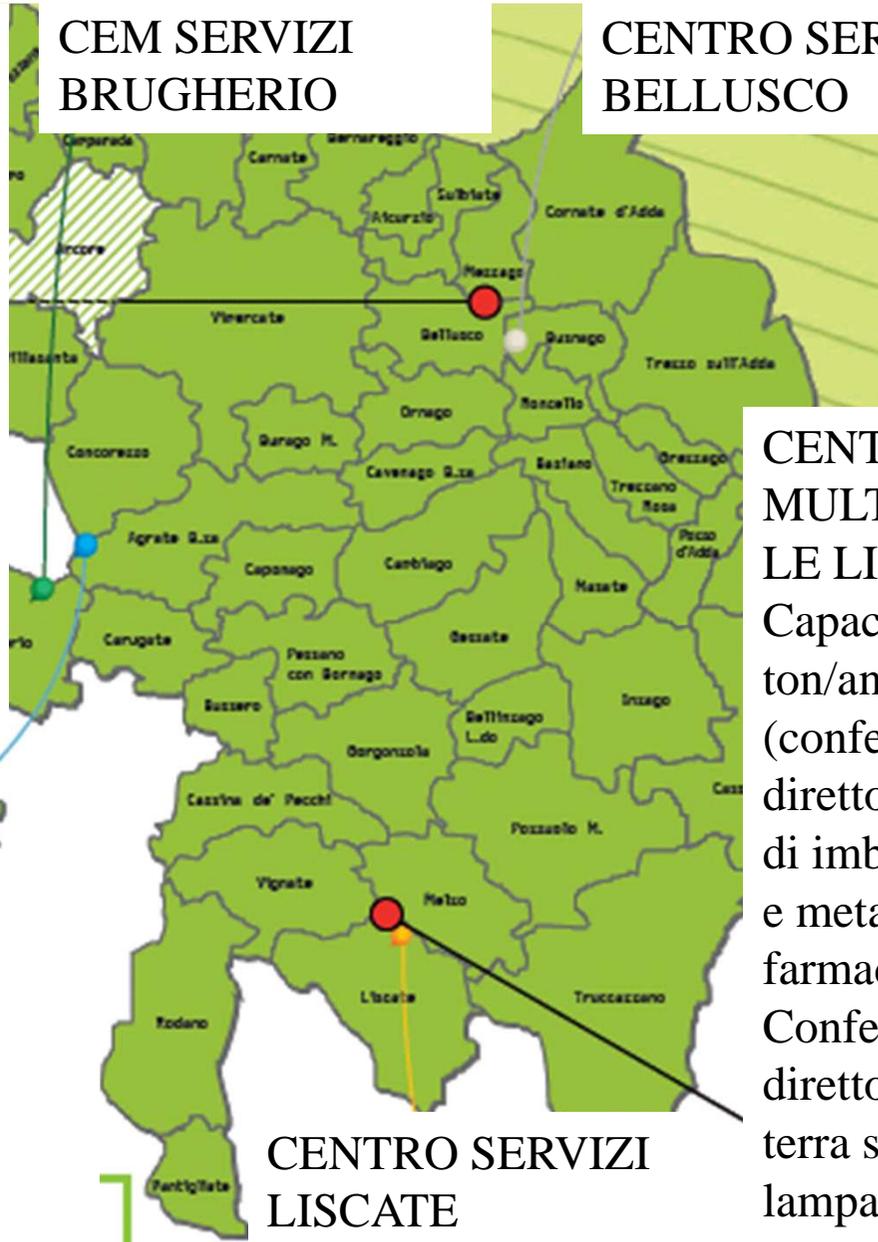
## Servizi non direttamente collegati a SIU

STAZIONE DI TRASFERIMENTO BELLUSCO/MEZZAGO. Capacità 90.000 ton/anno (conferimento diretto intermedio di frazione organica, scarti vegetali, imballaggi in vetro e metallici, ingombranti, legno, terra di spazzamento)

CENTRO SERVIZI AGRATE

CEM SERVIZI BRUGHERIO

CENTRO SERVIZI BELLUSCO



CENTRO MULTIMATERIA LE LISCATE. Capacità 90.000 ton/anno (conferimento diretto intermedio di imballaggi vetro e metallici, pile farmaci e siringhe. Conferimento diretto definitivo terra spazzamento e lampade al neon)

## Servizi extra non direttamente collegati a SIU

- 1) **Servizi per i quali è possibile valutare le implicazioni sul territorio in termini di riduzione delle emissioni di CO2** (campo fotovoltaico, coltivazione di biomasse finalizzata alla produzione di energia, servizio di noleggio a lungo termine di automobili elettriche rivolto ai Comuni Soci)
- 2) **Impianti per la gestione post discarica** (impianto di cogenerazione TurboCem)
- 3) **Strutture a supporto che garantiscono maggior controllo sulla corretta destinazione dei rifiuti** (stazione di trasferimento di Bellusco-Mezzago, centro multimateriale di Liscate )
- 4) **Attività rivolte alla promozione di modelli di produzione e consumo sostenibili** (Stone italiana, lettiera biodegradabile)

## Risultati a confronto

### modalità di attribuzione dei punteggi

SERVIZI E STANDARD	
<b>Servizi base offerti da CEM per la gestione S.I.U. in forma associata</b>	forsu bisettimanale
	Secco monosettimanale
	Carta monosettimanale
	Multipack/plastica monosettimanale
	Vetro monosettimanale
	Educazione ambientale scuole
<b>Servizi collegati a S.I.U</b>	Software gestionale dedicato
	Documentazione ai comuni
	Piano mobilità
<b>TOTALE</b>	

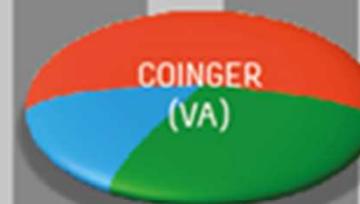
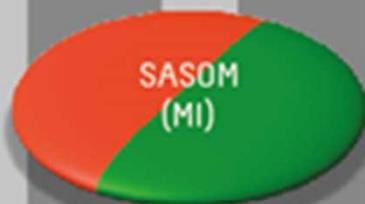
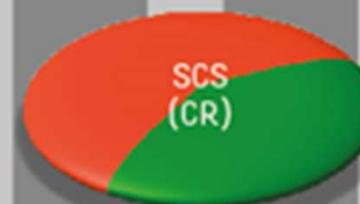
Il modello CEM Ambiente è assunto come modello di servizio di riferimento.

La valutazione di questi servizi si è basata sull'elaborazione di un punteggio di riferimento sulla base della rispondenza o meno dei servizi base offerti dalle altre società al modello CEM. Si è dunque attribuito il valore 0 ai singoli servizi offerti da CEM e valori positivi o negativi nei seguenti casi:

- raccolta PAP assente/ non in tutti i comuni -2
- raccolta PAP con frequenza inferiore a quella offerta da CEM -1
- raccolta PAP con frequenza superiore a quella offerta da CEM +1
- assenza di progetti di educazione ambientale nelle scuole -1
- assenza dei servizi collegati a S.I.U. -1



## Risultati a confronto deficit di servizio

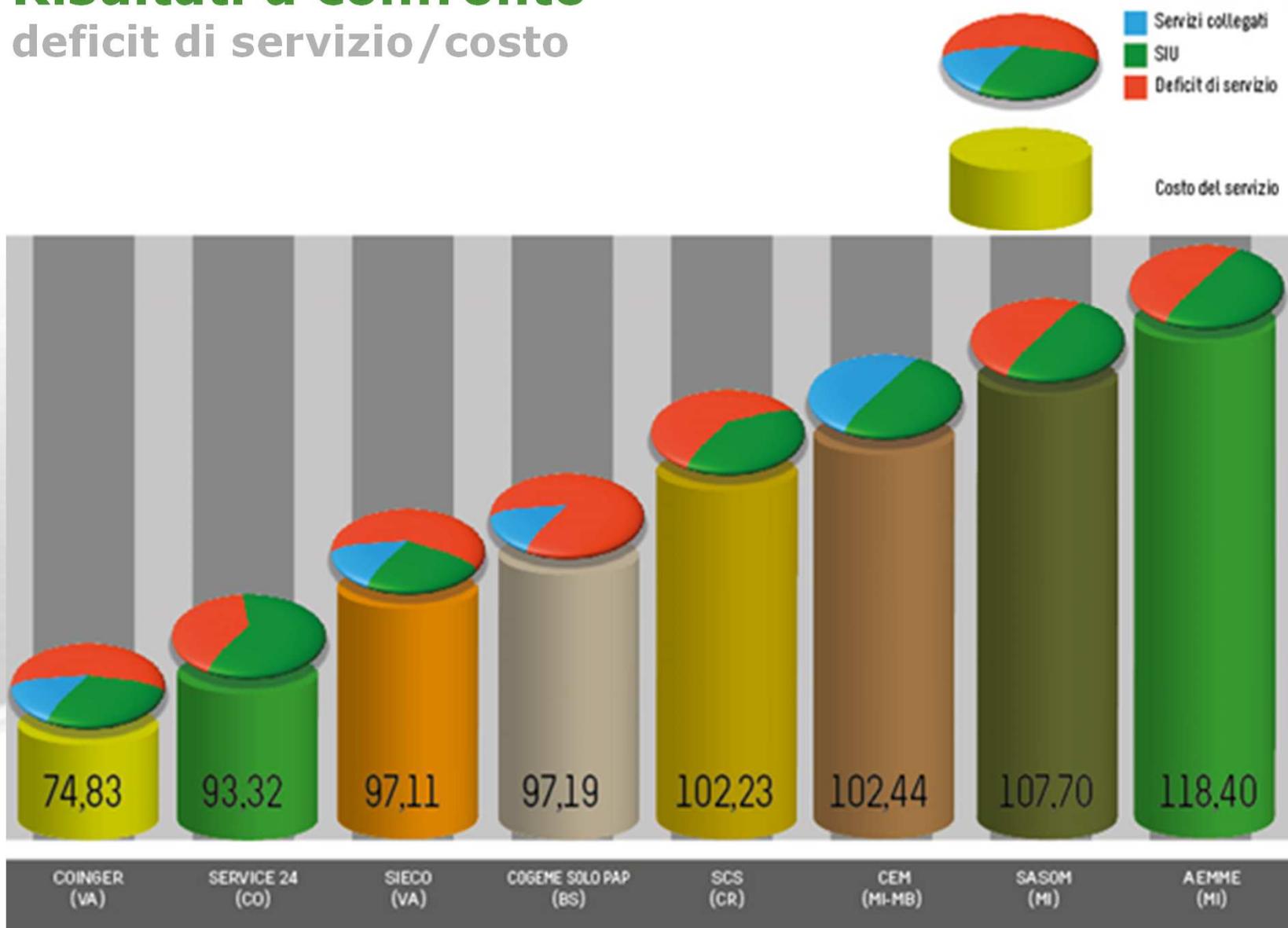


■ Servizi collegati

■ SIU

■ Deficit di servizio

## Risultati a confronto deficit di servizio/costo



## Altri risultati CEM

Benefici incrementali dei servizi extra SIU




---

### Impianto fotovoltaico

246.000 kg CO2 non emessa

---

### Coltivazione biomasse

28.500 kg CO2 assorbita

---

### Mobilità sostenibile

47.500 kg CO2 non emessa

---



---

### Campagna Stone

L'eccellenza del prodotto ha consentito a CEM di vendere il materiale trattato nell'impianto di lavaggio ad un prezzo vicino a quello del materiale vergine a testimonianza dell'alta qualità del materiale in uscita.

---

### Campagna lettiere

- 2.580 tonnellate di rifiuto indifferenziato (lettiere)

---

### Gestione post discarica

Autosufficienza energetica sede CEM

---



## Conclusioni

*Il lavoro evidenzia l'elevato livello sia quantitativo che qualitativo dei servizi offerti da CEM.*

*Si sono inoltre evidenziate le ricadute ambientali (ed economiche collegate) delle iniziative che la società ha sviluppato e che promuove sul territorio.*

*CEM ha quindi un modello di gestione integrato che persegue, con un rapporto qualità/costi elevato, l'obiettivo della sostenibilità della maggiore sostenibilità del proprio territorio.*