



GRUPPO CAP

Economia circolare nella depurazione delle
acque reflue: dalle bioraffinerie alla
biopiattaforma

A. Lanuzza

Sala Conferenze

Sede di Camera di Commercio

Via Meravigli 9/B, Milano

6 luglio 2018



Città
metropolitana
di Milano



AneA
Associazione Nazionale
Autorità e Enti di Ambito



AGENZIA
MOBILITÀ
AMBIENTE
TERRITORIO



ORDINE DEGLI
AVVOCATI DI MILANO

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

ATO
AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE
CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO
MONZABRIANZA
LODI



Fondazione
Triulza

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MILANO

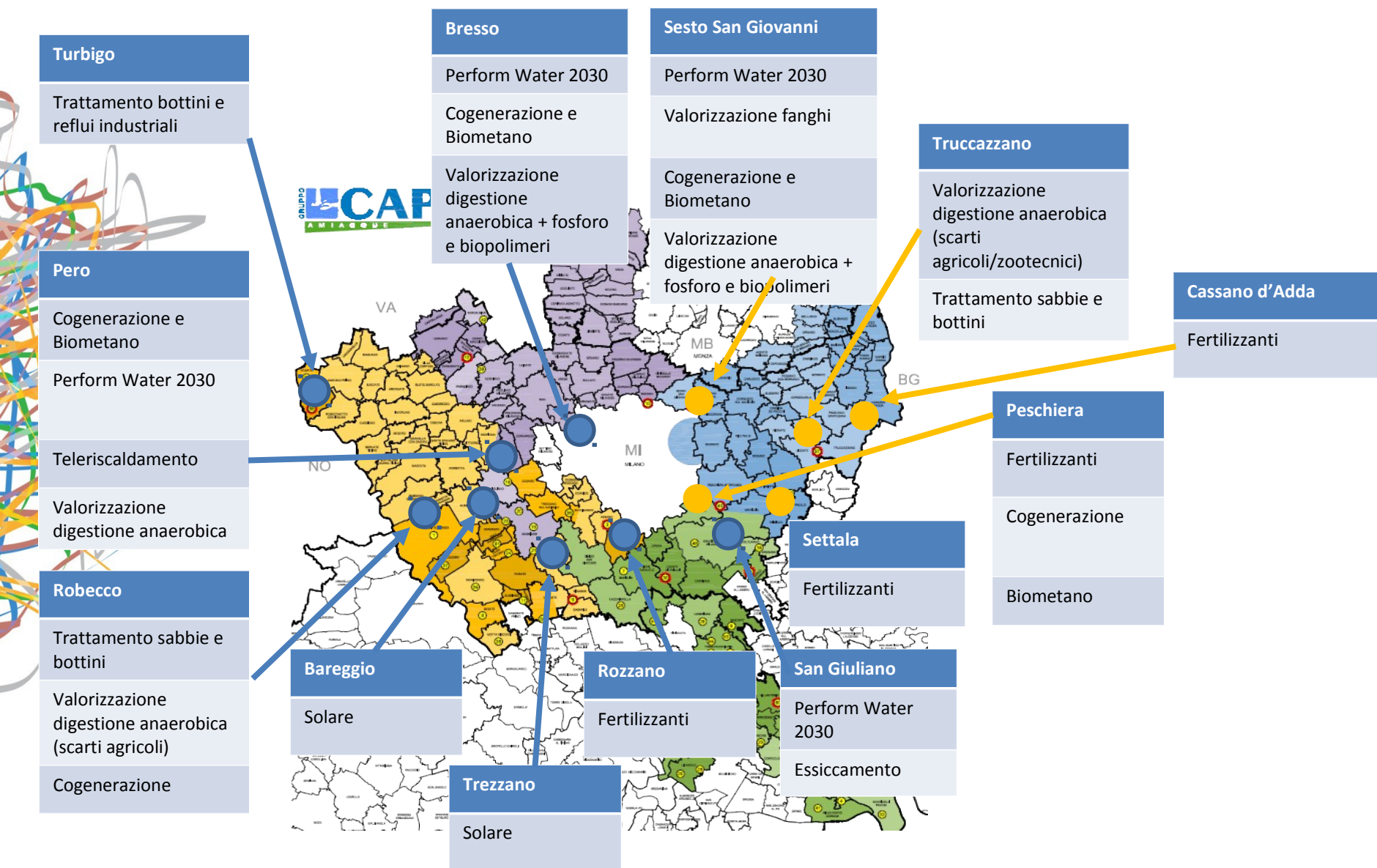


CONF SERVIZI
CISPESL Lombardia



Gruppo CAP, azienda profondamente radicata nel territorio, nasce dai Comuni ed ha come soci **oltre 2,5 milioni di cittadini** e come *mission* quella di gestire il **Ciclo Idrico Integrato**. Opera ogni giorno su un territorio complesso, densamente urbanizzato, che si estende nei territori di Milano, Pavia, Como e Varese, coinvolgendo **134 Comuni**.

Operando in modo diretto sulle risorse naturali e sull'ambiente, Gruppo CAP è fortemente impegnato in **pratiche di sostenibilità** e di mantenimento del corretto equilibrio del **Ciclo dell'Acqua**, tra uso di tale risorsa e la sua protezione.

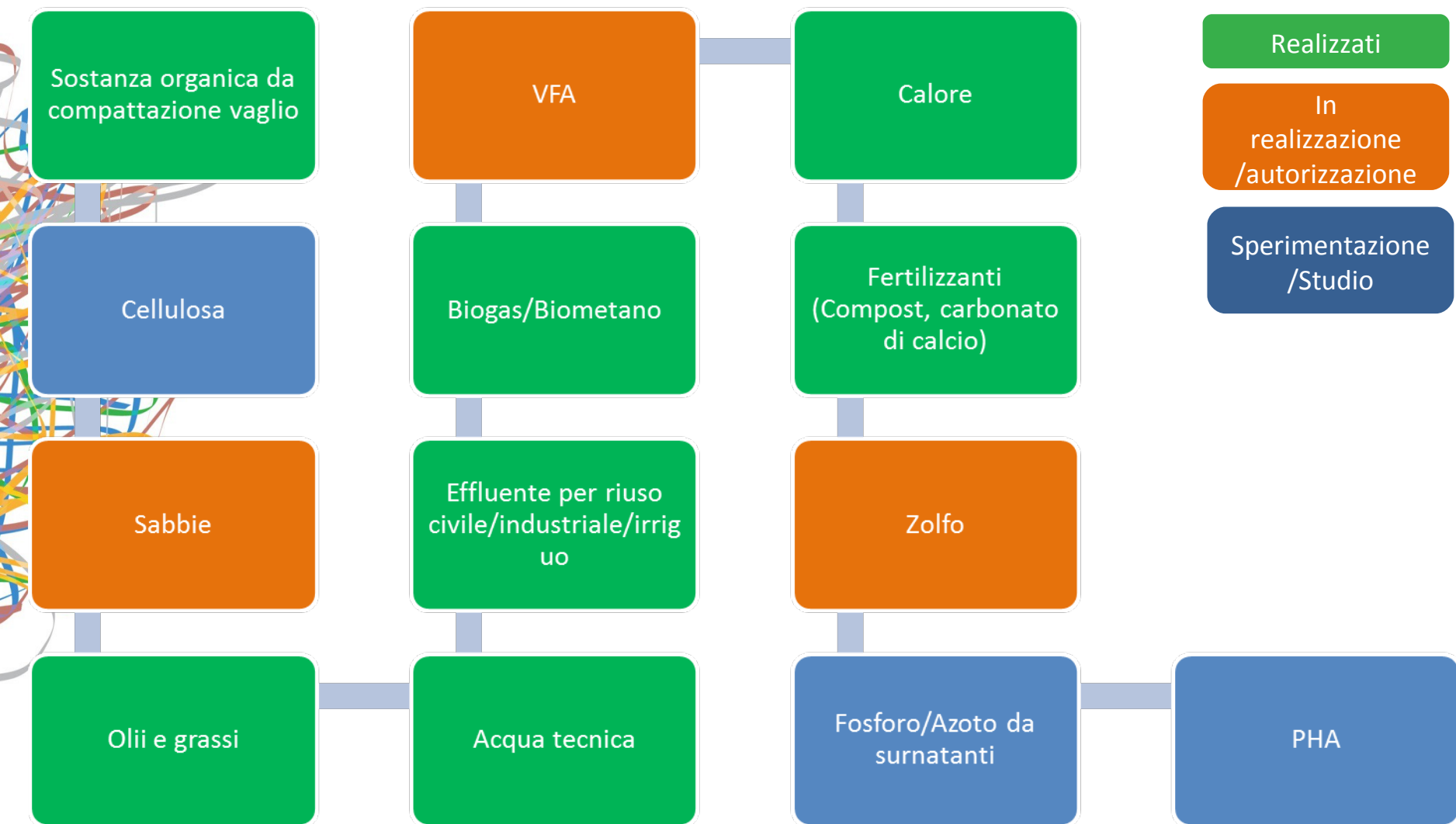


LEGENDA

Realizzati

In
realizzazione
/autorizzazione

Sperimentazione
/Studio





Dal Biometano a km 0...



Ambiente

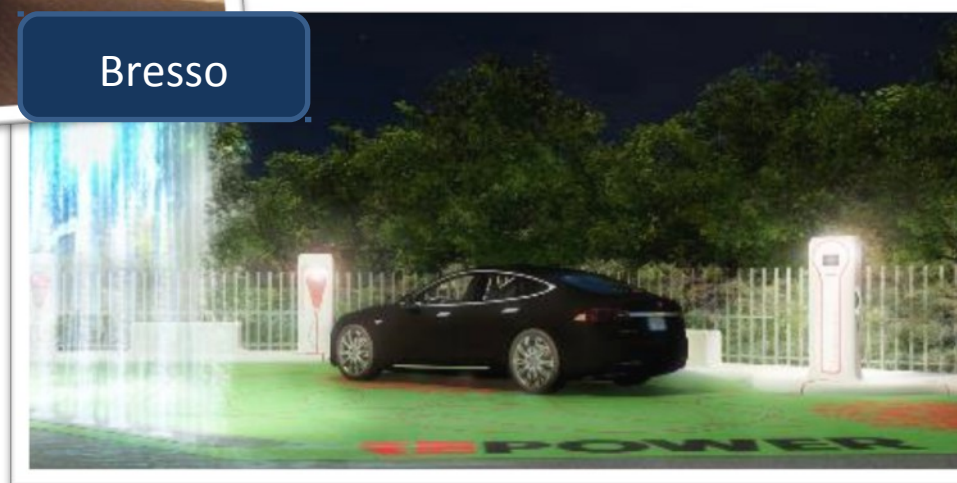
Fare il pieno con l'acqua: nasce il biometano a km zero

L'esperimento condotto a Milano dal gruppo Cap e da Fca: il combustibile viene dai liquami urbani. "Se si arrivasse a raccogliere il 72,5% dei rifiuti bio prodotti dalle famiglie italiane si potrebbero far viaggiare con gli scarti della cucina tutti gli automezzi della nettezza urbana", calcola Marangoni, ceo di Althesys

di ANTONIO CIANCIGLIO

Bresso

Ai punti di ricarica veicoli elettrici



Rozzano

Al riuso acque depurate



Dai fertilizzanti.....

Allo zolfo per l'industria vinicola



Sesto, Peschiera,
Bresso

PHA?....

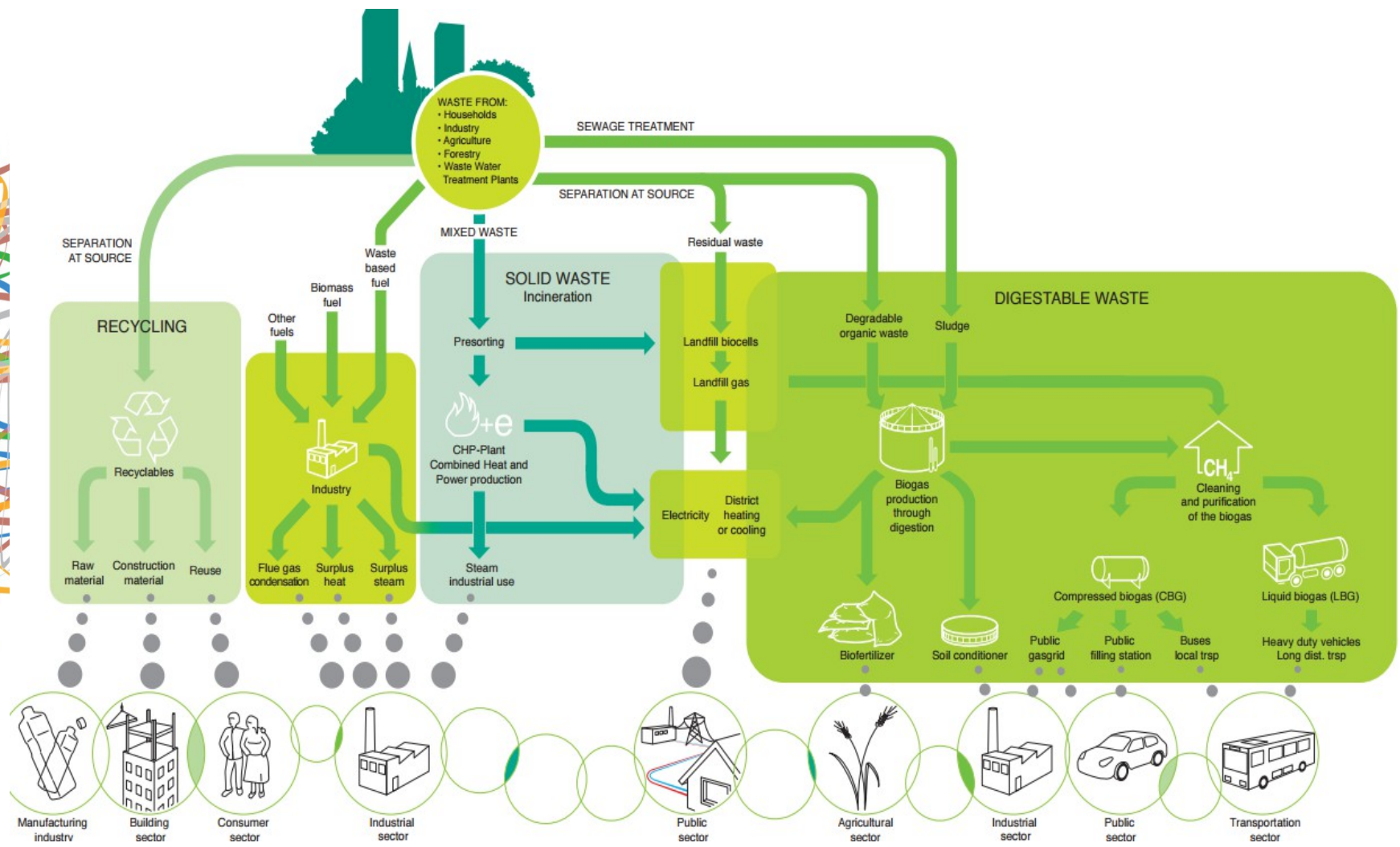


Sesto S.G



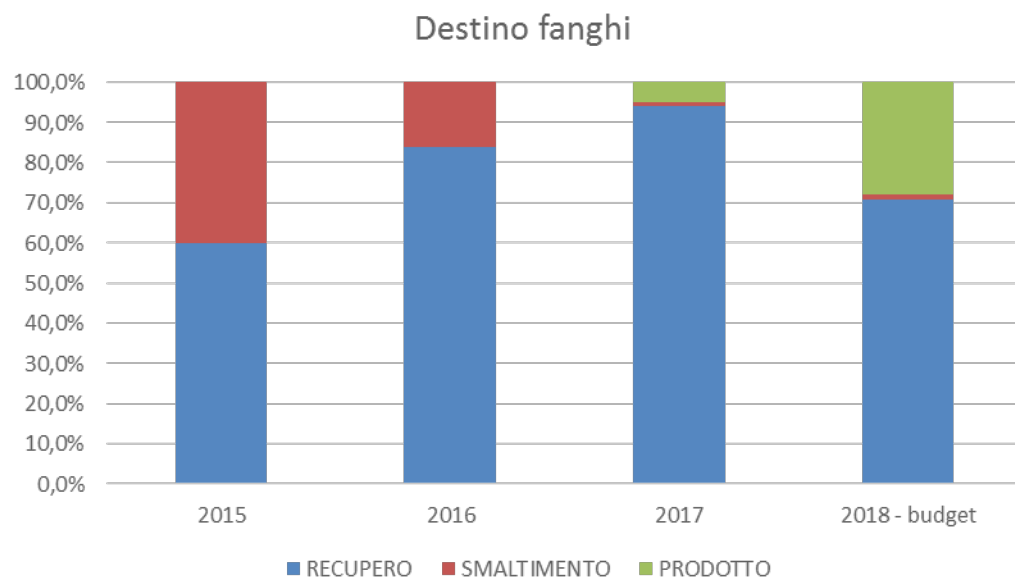
Robecco


Dalle sabbie per posa tubazioni...



- A partire dal 2016 abbiamo provveduto a ridefinire le strategie di recupero/smaltimento con l'obiettivo di **annullare gli smaltimenti in discarica** e incentivare il recupero di nutrienti e risorse in agricoltura.
- Nel corso del luglio 2016, a seguito di esternalità negative che hanno interessato il mercato del recupero in agricoltura, abbiamo implementato azioni finalizzate **all'aumento del recupero termico** (cementificio/termovalorizzatore e esterno) e alla **valorizzazione dei fanghi di «alta qualità» come prodotto fertilizzante** (compost e correttivi).
- Dal 2017 abbiamo ottenuto % di smaltimento in discarica < 1,5% (classe A indicatore M5 qualità tecnica ARERA).

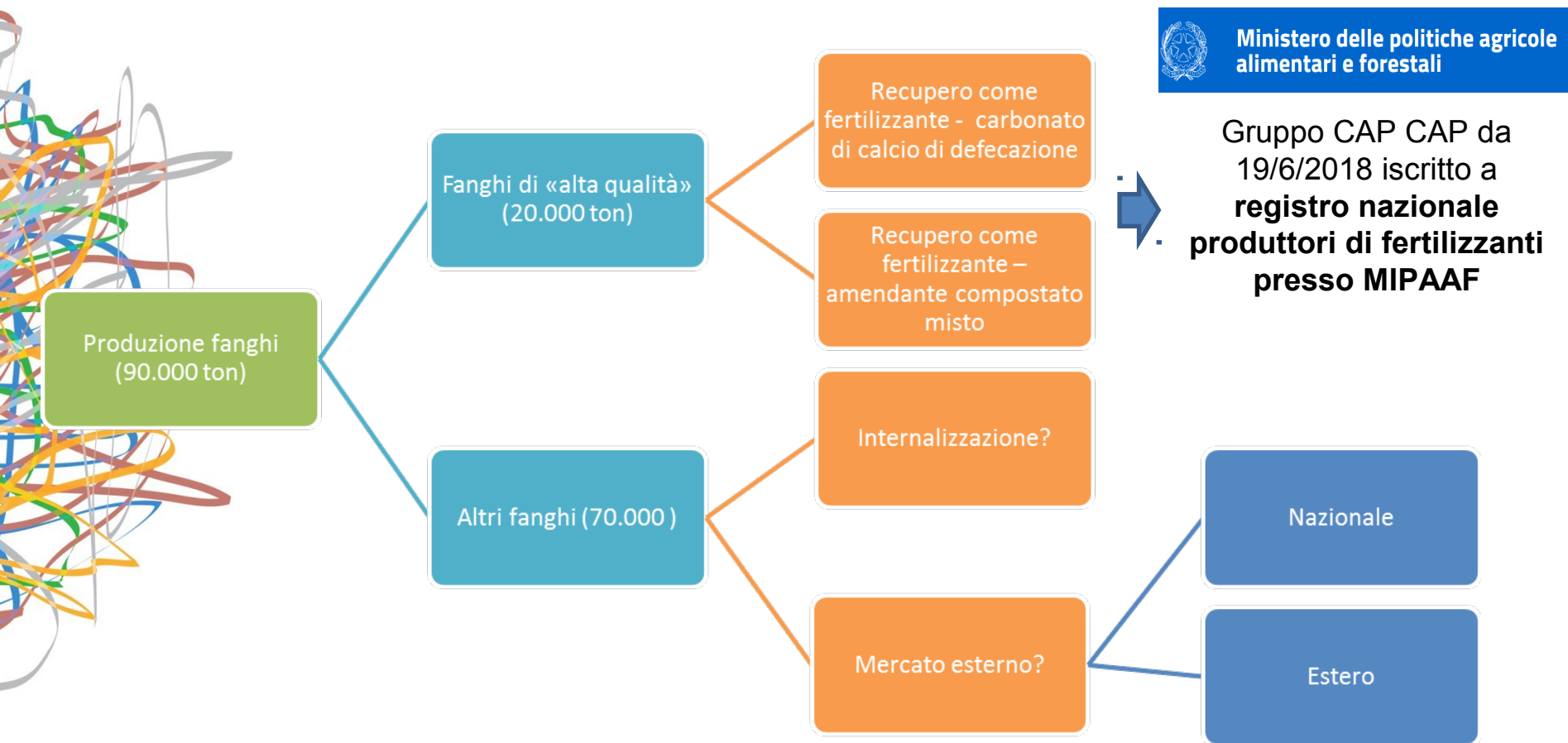
Destino fanghi prodotti	2015	2016	2017	2018 - budget
RECUPERO IN AGRICOLTURA	56,0%	77,4%	69,7%	51,1%
SMALTIMENTO IN DISCARICA	40,0%	16,2%	1,1%	1,3%
RECUPERO IN CEMENTIFICIO	4,0%	2,3%	4,7%	3,6%
PRODUZIONE FERTILIZZANTI	0,0%	0,0%	5,0%	28,1%
RECUPERO IN TERMOVALORIZZATORE	0,0%	4,1%	19,4%	15,9%



- 
- **Revisioni della normativa per il recupero dei fanghi in agricoltura ed incertezze normative**
 - **Saturazione del mercato dei conferimenti fanghi**
 - Prezzi in forte aumento
 - Necessità di conferire all'estero per garantire la continuità del servizio
 - **Situazione regionale e nazionale a rischio «continuità»**
 - **Forte impatto ambientale**



- **Le iniziative in corso da parte di Gruppo CAP**
 - **Politiche di recupero e valorizzazione dei fanghi di alta qualità come fertilizzante**
 - **Scelta tra «Mercato esterno per i conferimenti» (nazionale ed internazionale) vs «Internalizzazione»**
 - Analisi tecnico-economica
 - Analisi LCA





TRATTAMENTO FANGHI DI DEPURAZIONE

Milano, 19 gennaio 2017



Il depuratore di Rovereto dopo l'intervento FORSU

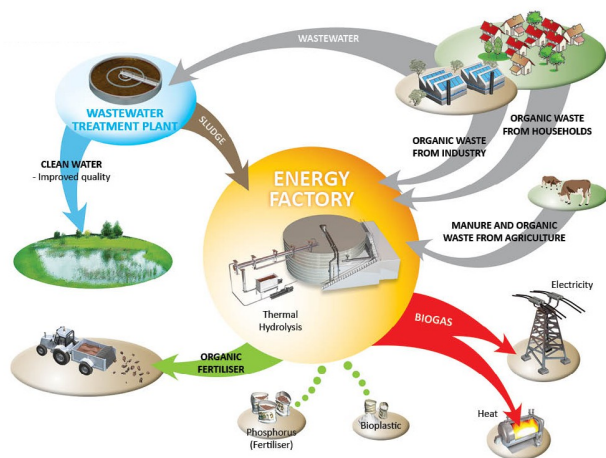


- Sollevamento
- Grigliatura, disoleatura, dissabbiatura
- Sedimentazioni primarie
- Ossidazioni
- Sedimentazioni secondarie
- Labirinto
- Digestori anaerobici
- Gasometro
- Locali quadri elettrici
- Locale soffianti
- Locale centrifuga
- Torcia
- Locale turbine e recupero energetico
- Capannone pretrattamento FORSU

Iniziativa congiunta tra il gestore del SII e la Provincia autonoma di Trento



DEPURATORE DI ROVERETO



- Creazione di un **Polo per l'Innovazione nell'economia circolare** che consenta di implementare le innovazioni tecnologiche in continuo sviluppo condividendo le scelte tecnologiche col territorio e dialogando con partner industriali per lo sviluppo futuro di reti (teleriscaldamento, energia etc) in coerenza con le politiche di economia circolare
- Valorizzazione, in ottica di **simbiosi industriale**, degli **asset pubblici** e precisamente dell'impianto di trattamento termico residuale e dell'impianto di depurazione per il trattamento dei fanghi di depurazione e dei crescenti volumi di FORSU (effetto dell'incremento della raccolta differenziata) con

INSERITO NEL PIANO D'AMBITO DI
MILANO

- PARTE LA ISTRUTTORIA DA PARTE
DEI COMUNI INTERESSATI E
PERCORSO PARTECIPATIVO

Gestione Fanghi
(SII)

Gestione Forsu
(ATTIVITA' DIVERSE)



- **Installazione Polo per l'Innovazione ed avvio primi piloti su recupero materie prime e nutrienti**
 - Valorizzazione matrici organiche per la produzione di vettori energetici da fonti rinnovabili– avviata a luglio 2017 **convenzione con CNR** e **convenzione con RSE**
 - **Da rifiuti ad energia** per la valorizzazione di scarti alimentari per la produzione di energia elettrica da mettere a disposizione gratuitamente ad edifici pubblici del Comune di Sesto San Giovanni – completato progetto con trasmissione istanza di autorizzazione a settembre 2017, avvio IQ 2018
 - **Pilota Biometano** – **firmata convenzione con UNIMIB** installato
 - **Recupero nutrienti** – firmata convenzione con Innoven – lavori entro 1Q-2018 per la produzione di chemicals organici ed il recupero di nutrienti
 - **Life cycle assessment** – firmata convenzione con **Politecnico di Milano** – assessment in corso

BIOMETANO

RECUPERO NUTRIENTI

LCA

ENERGIA DA RIFIUTI
AGROALIMENTARI

UNIMIB

RSE

CNR-IIA

INNOVEN

POLIMI

GRUPPO ALIMENTARE



L'intervento nel suo complesso è stato oggetto di analisi LCA per validare le scelte effettuate

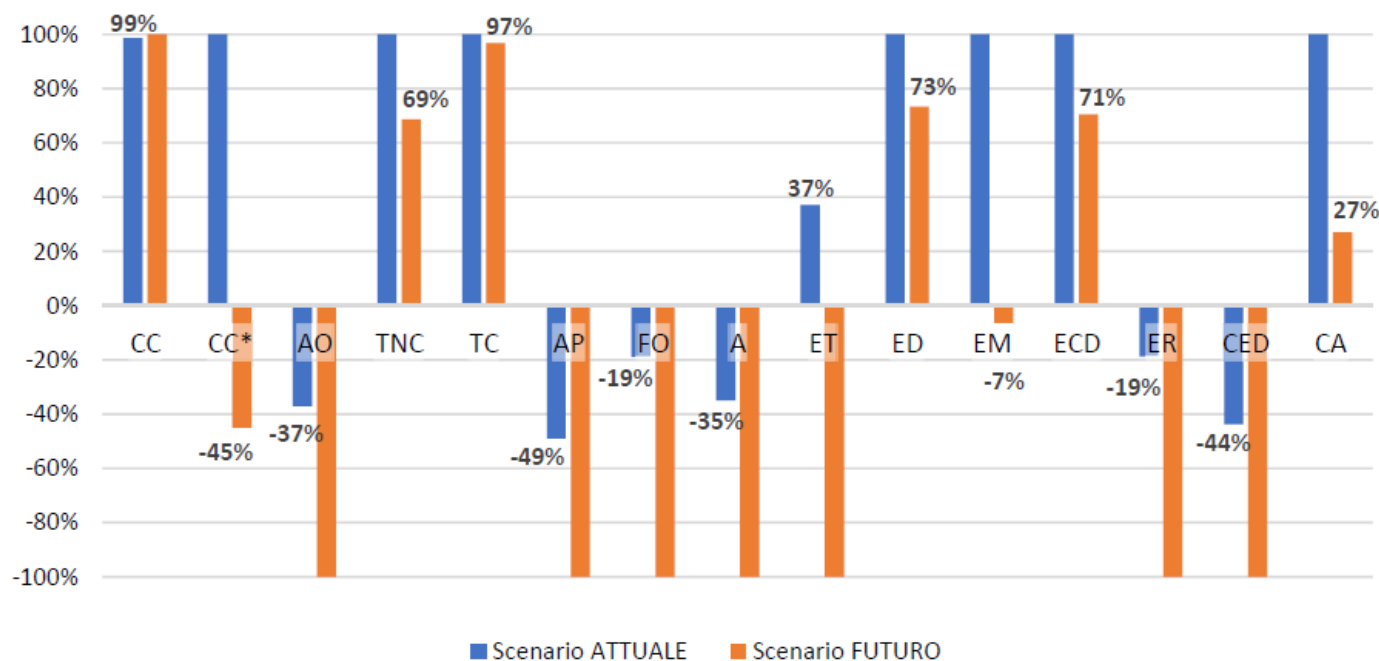
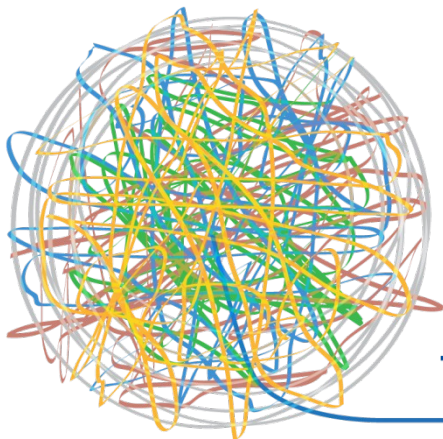


Figura 3.22: confronto delle prestazioni ambientali della piattaforma integrata CAP nella gestione attuale e futura. Per ogni indicatore, allo scenario caratterizzato dall'impatto/consumo maggiore in valore assoluto è stato associato il valore di 100% (impatto/consumo con segno positivo) o di - 100% (impatto/consumo con segno negativo).





+COMMUNITY

UNA PIATTAFORMA INTELLIGENTE
PER LO SVILUPPO DEI TERRITORI

Andrea LANUZZA - andrea.lanuzza@gruppocap.it

Gruppo CAP