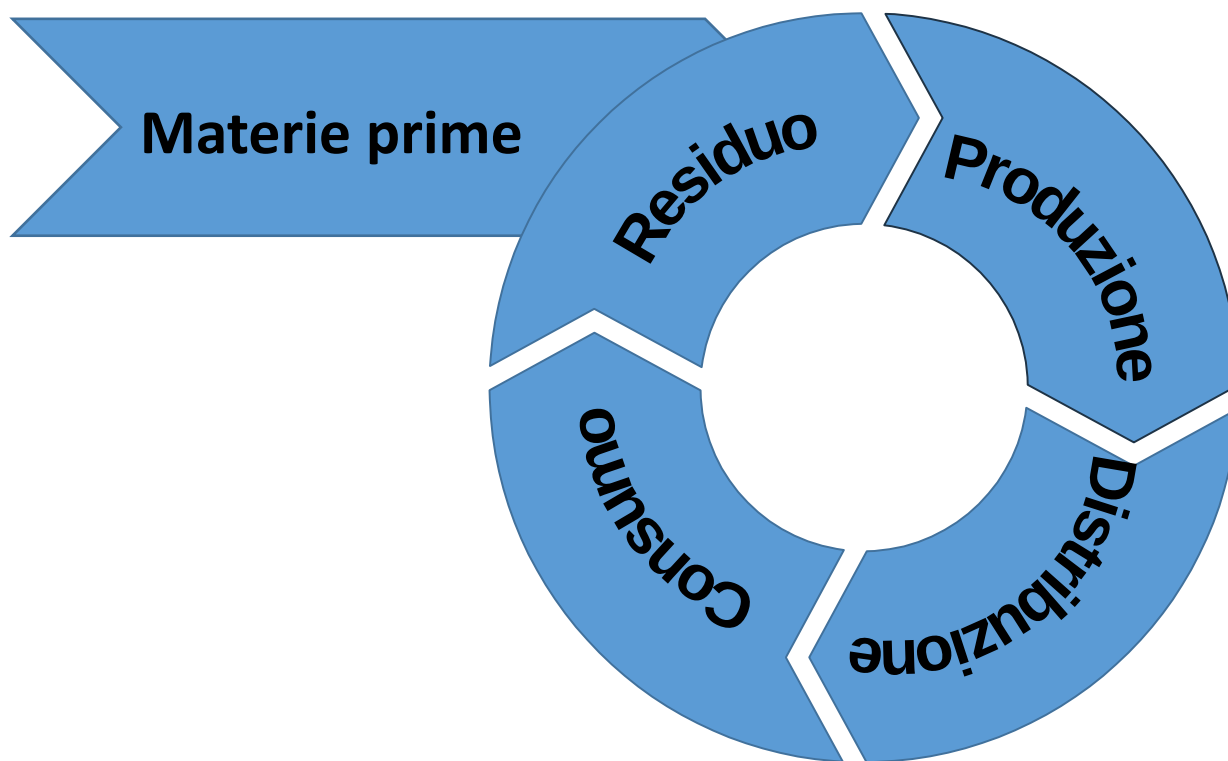


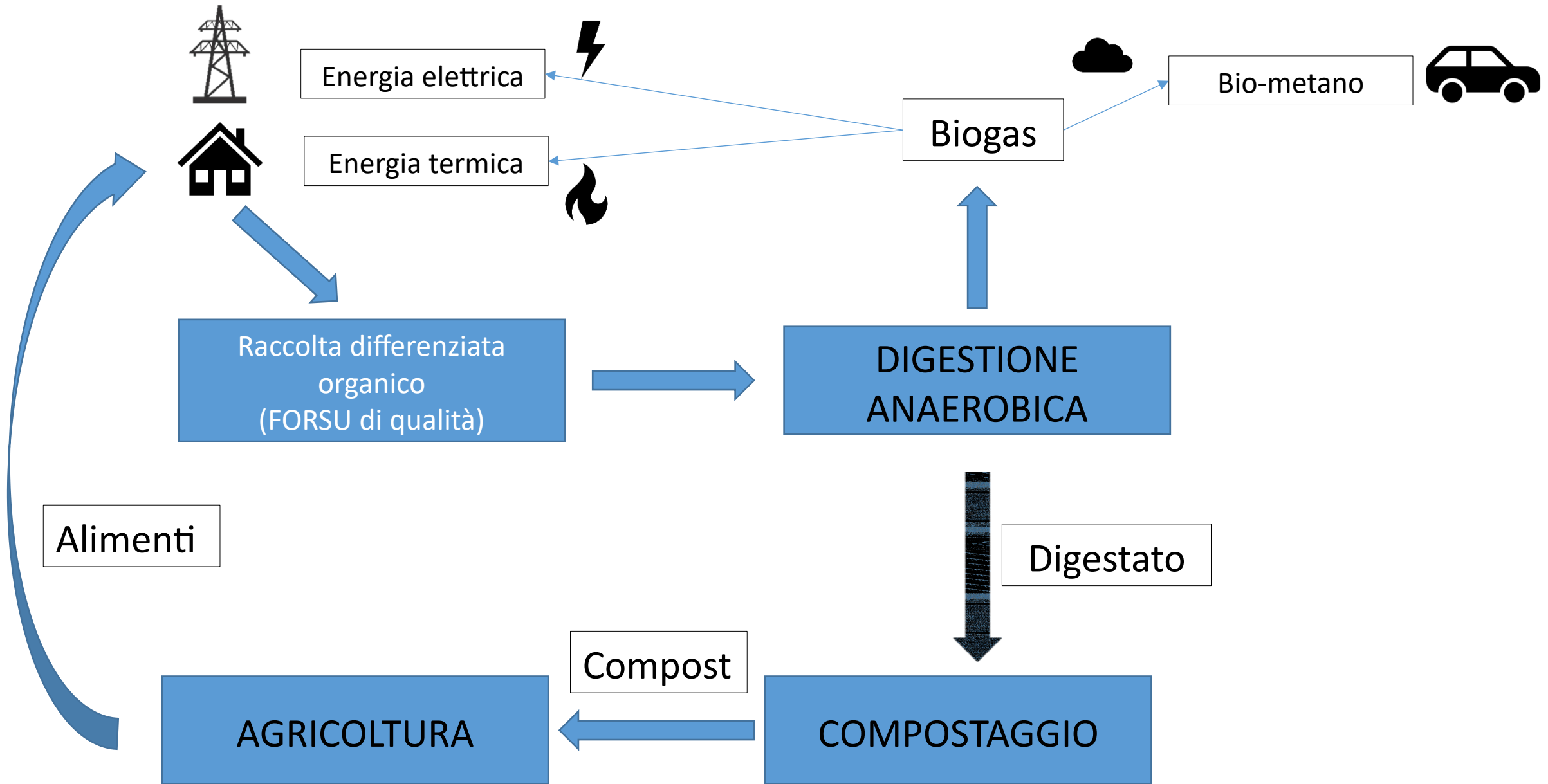
Ipotesi impianto biodigestore a Jesi

Produzione e utilizzo di compost di qualità

Ester Foppa Pedretti
Università Politecnica delle Marche

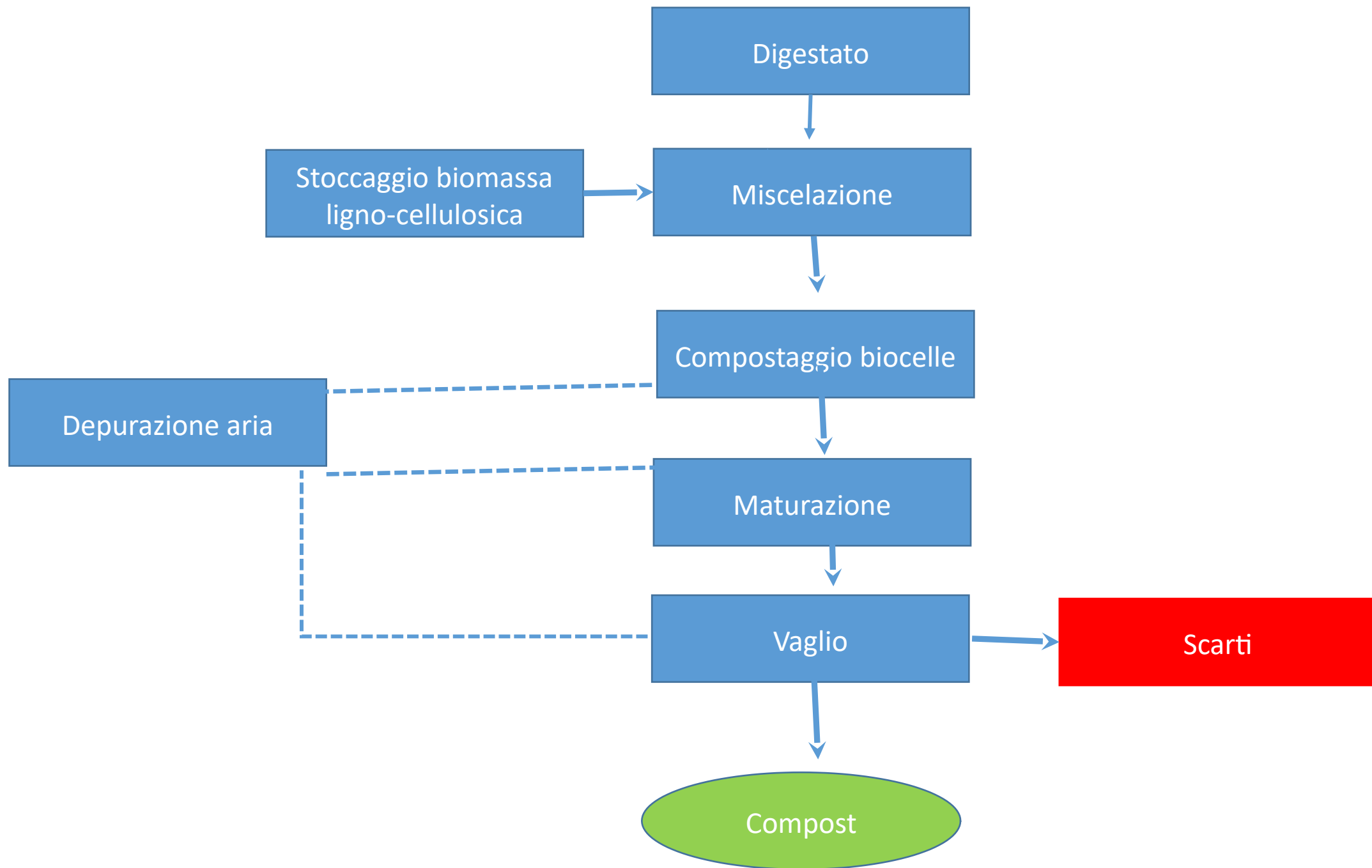
Jesi, 4 luglio 2019
Sala del Consiglio Comunale



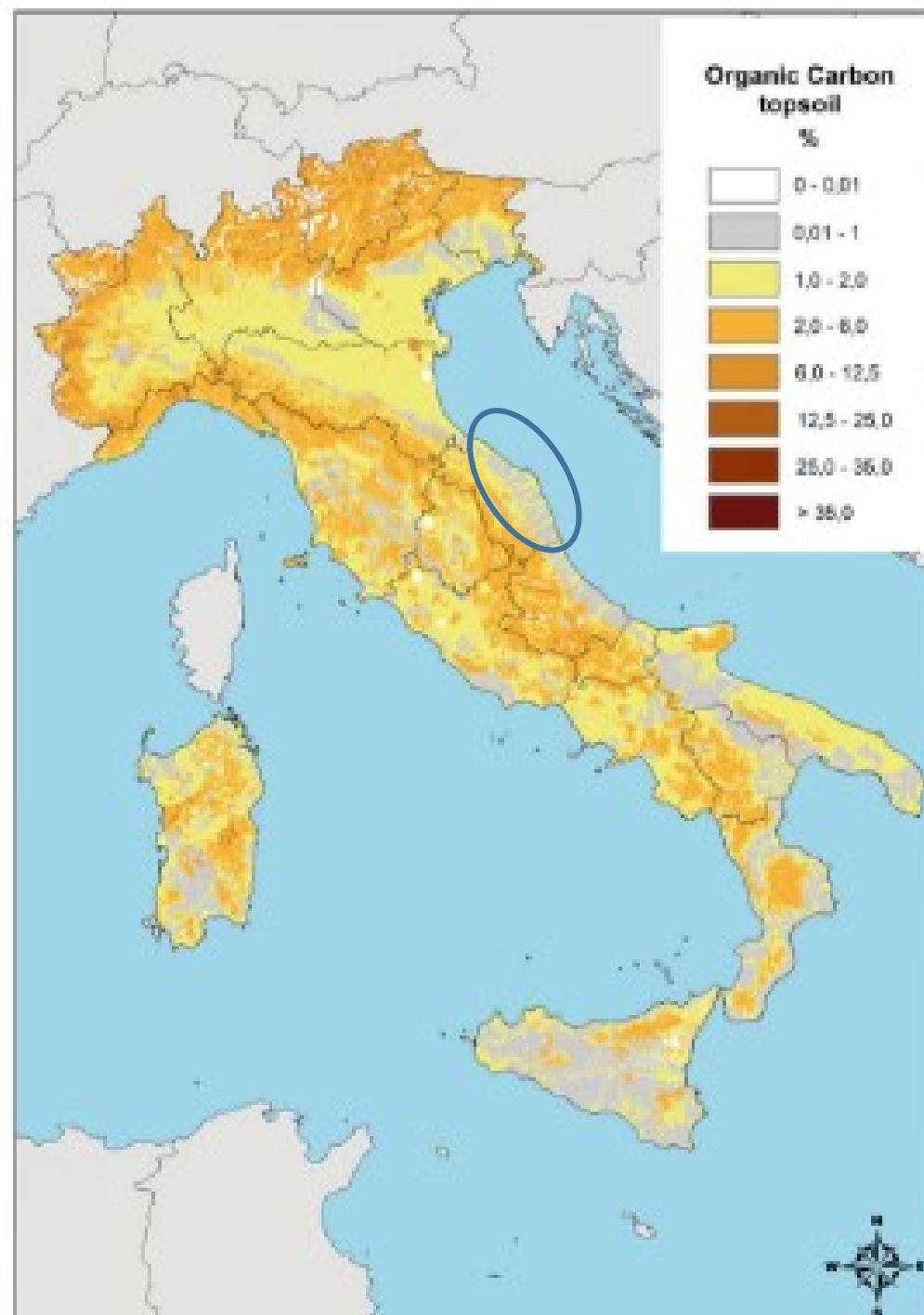


| Processo | Metodo di calcolo | Emissioni (kg CO ₂ eq/t _{tq}) | Database |
|--|-------------------|---|-------------|
| Discarica rifiuti solidi urbani con riutilizzo dei gas e trattamento del lisciviato | IPCC GWP 100yr | 763 | ELCD |
| Discarica rifiuti biodegradabili | IPCC GWP 100yr | 568 | ELCD |
| DA della biomassa con utilizzo del biogas per cogenerazione e utilizzazione agronomica del digestato | IPCC GWP 100yr | 25 - 42 | Ecoinvent 3 |

Ogni kg di bioCH₄ genera un risparmio di 1,9 kg di CO₂ fossile



Nell'area del Mediterraneo ed in Italia, per esempio, il contenuto medio di sostanza organica si aggira intorno all'1,5% (Montanarella e Jones, 1999) e si stima che l'86,4% della superficie di suolo totale in Italia sia caratterizzato da valori di carbonio organico inferiori al 2% (Zdruli *et al.*, 2004).



Organic carbon content (%) in the topsoil (0-30 cm) in Italy. Extract from the European soil organic carbon (Jones *et al.*, 2004)

- La Regione presenta suoli con ridotti contenuti di carbonio organico (SO) in aree interessate dalle coltivazioni di maggiore interesse
- Necessità di favorire l'aumento di tale dotazione
- Possibile leva è la valorizzazione di FORSU come SO



PRINCIPALI PREOCCUPAZIONI LEGATE ALL'UTILIZZO AGRONOMICO DEL COMPOST:

- Accumulo di sostanze pericolose nel suolo
- Compromissione della composizione di acque di falda, di corsi o di specchi d'acqua
- Inquinamento dell'aria

Accumulo di sostanze pericolose nel suolo

f (caratteristiche di composizione e quantità distribuita di compost, tipologia di suolo)

Compromissione della composizione di acque di falda, di corsi o di specchi d'acqua

f (quantità distribuite di compost, tipologia di suolo e pendenze, qualità del soprassuolo, periodo di distribuzione, assorbimento delle colture)

Inquinamento dell'aria

f (produzione di polveri e volatilizzazione di molecole inquinanti in fase di stoccaggio, durante e dopo la distribuzione sul terreno)

COMPOSIZIONE DEL COMPOST

- Controllo della composizione della FORSU
- Controllo di requisiti chimici e microbiologici del compost (Allegato 2 Decreto Legislativo n. 75/2010)

QUANTITÀ DI COMPOST DISTRIBUITO

- Caratteristiche del compost (N)
- Definizione della quantità nei limiti di N al campo per le ZVN e le non ZVN

MODALITÀ DI DISTRIBUZIONE

- Definizione dei periodi di distribuzione anche seguendo il CBPA
- Individuazione di limiti di rispetto per la distribuzione in prossimità di corsi, specchi d'acqua, litorali
- Scelta della migliore tecnologia di distribuzione in base al CBPA

Allegato 2 Decreto legislativo 29 aprile 2010 n.75

Tenori massimi consentiti in metalli pesanti (mg/kg s.s.)

| Metalli | Ammendanti |
|-------------------------|------------|
| Piombo totale | 140 |
| Cadmio totale | 1,5 |
| Nichel totale | 100 |
| Zinco totale | 500 |
| Rame totale | 230 |
| Mercurio totale | 1,5 |
| Cromo esavalente totale | 0,5 |

| NL | Denominazione del tipo | Metodo di preparazione e componenti essenziali | e sc |
|----|---------------------------|---|---------|
| 1 | 2 | 3 | |

In sintesi,

- circuito virtuoso dell'utilizzo di risorse
- contrasto alla riduzione dell'effetto serra con l'abbattimento di emissioni di CO2 equivalente
- apporto di SO al terreno