



# Fattori di successo nell'impostazione progettuale e gestionale degli impianti biogas

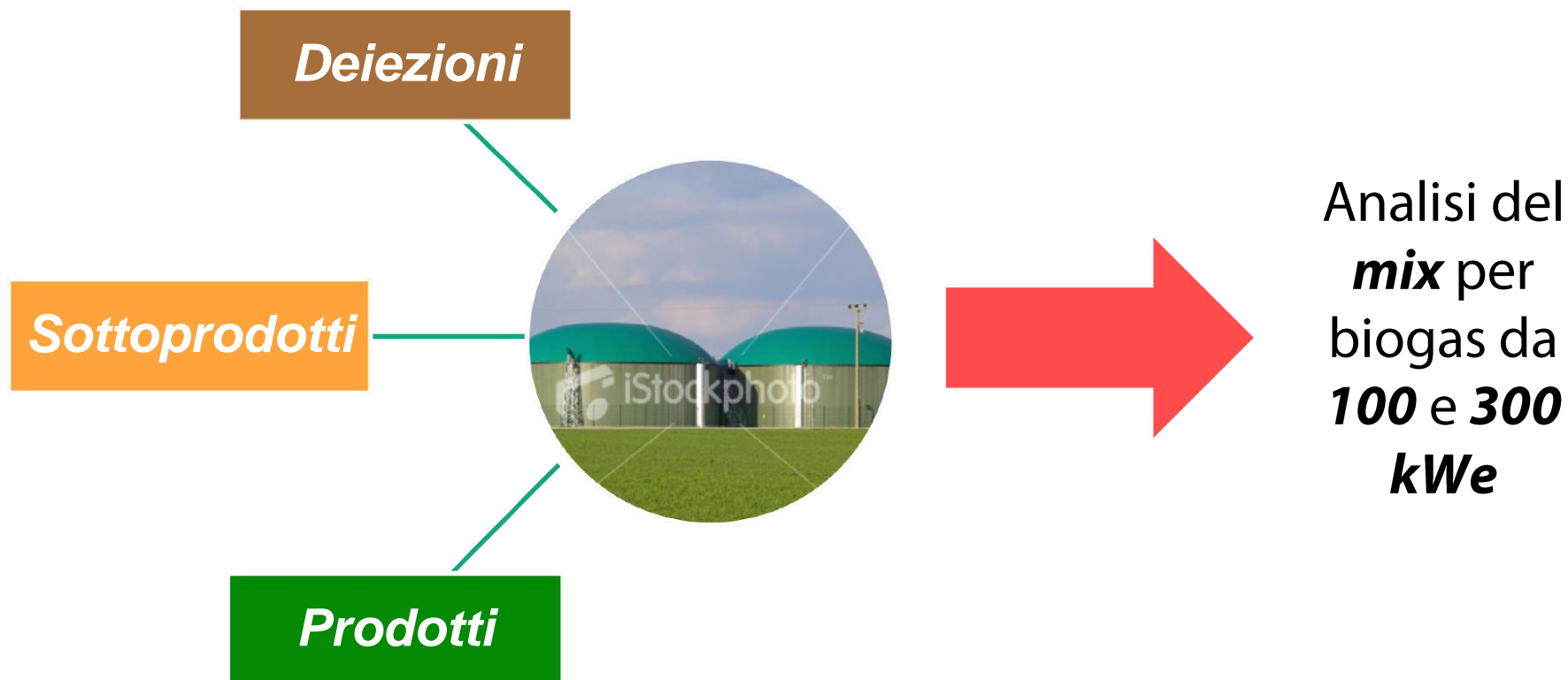
*A. Casula, G. Insabato*

**Cremona, 4 febbraio 2014**



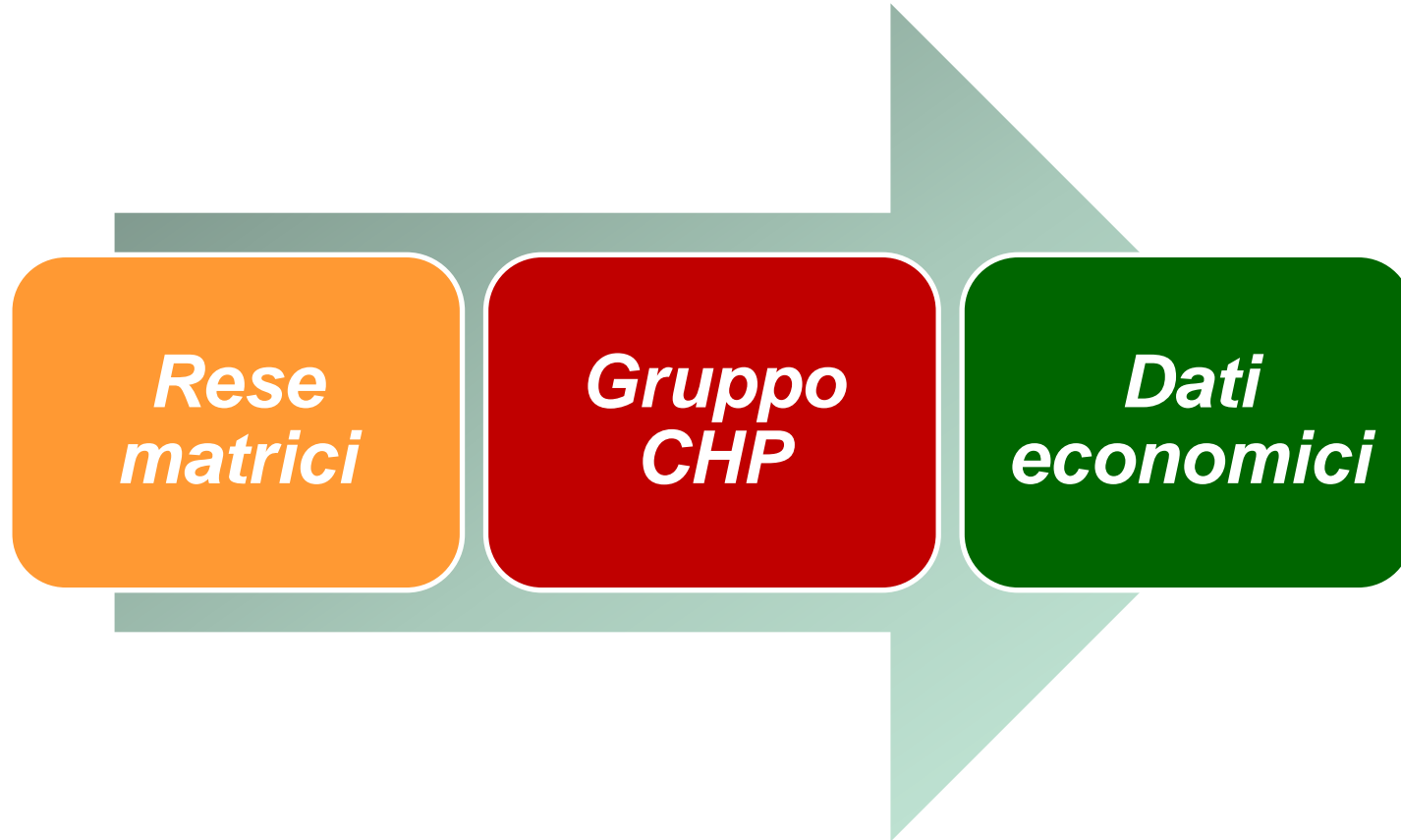


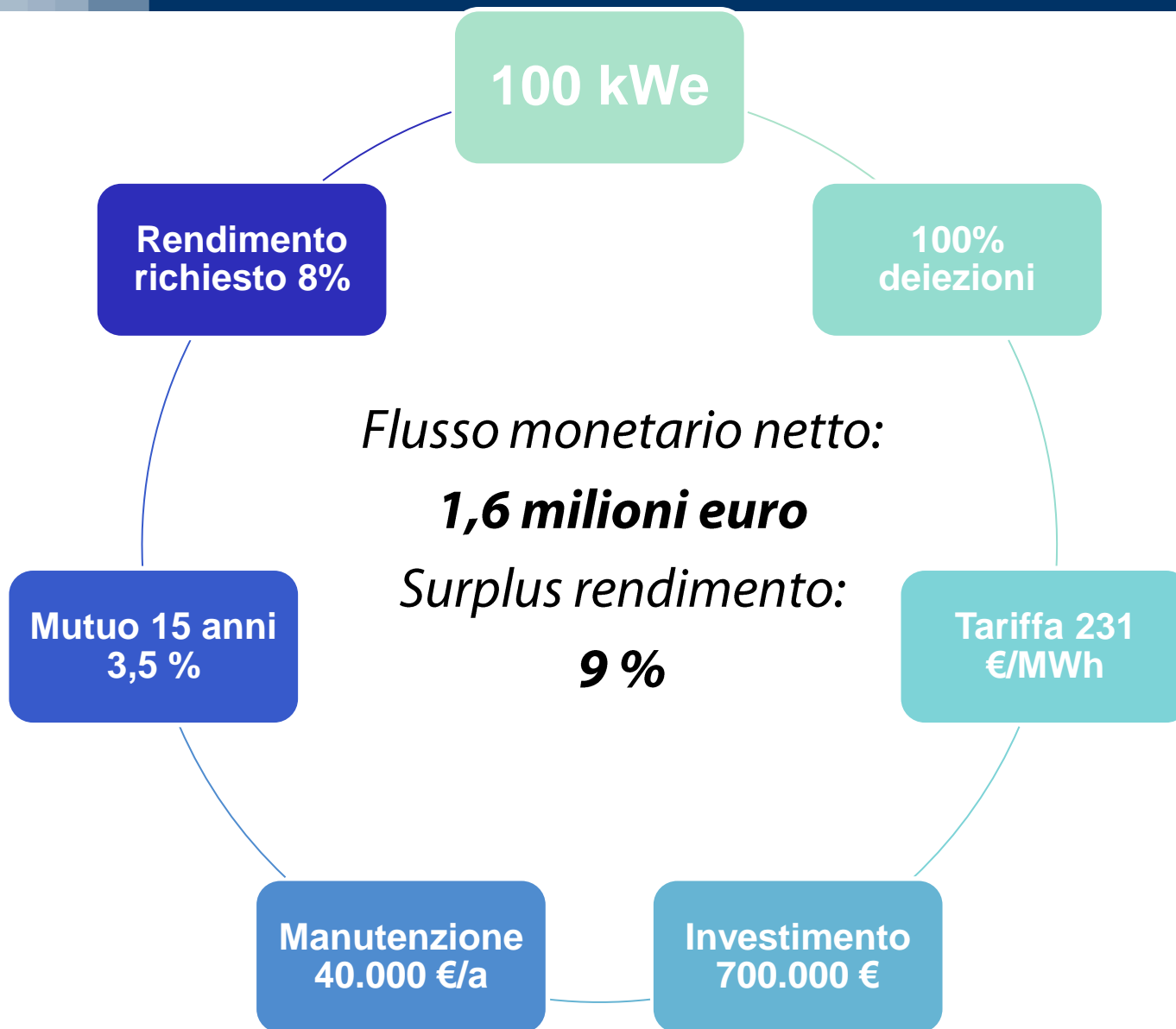
La **tipologia di alimentazione** è una delle principali variabili di questa fase, con influenze tecnico-economiche sull'intera iniziativa

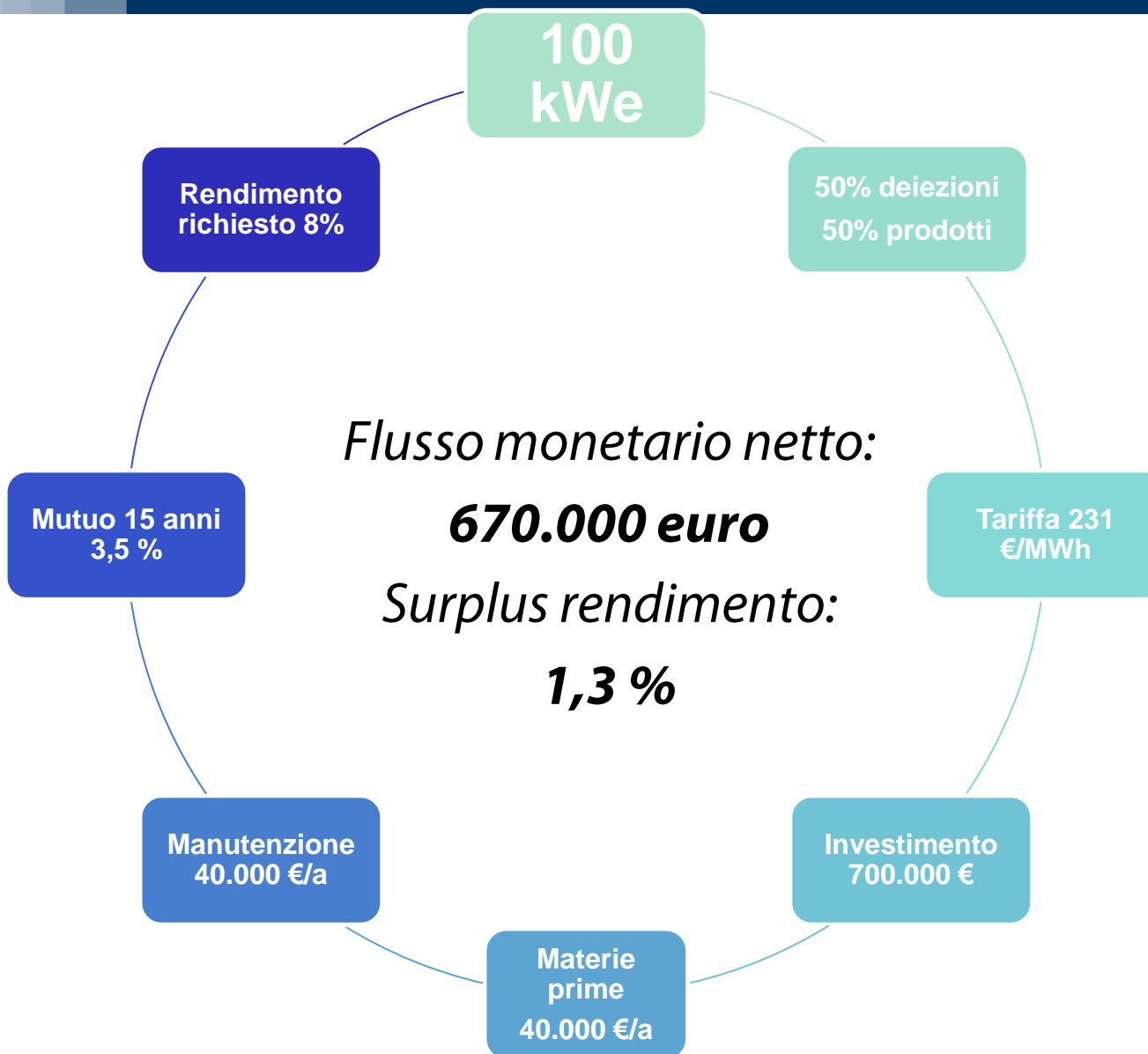




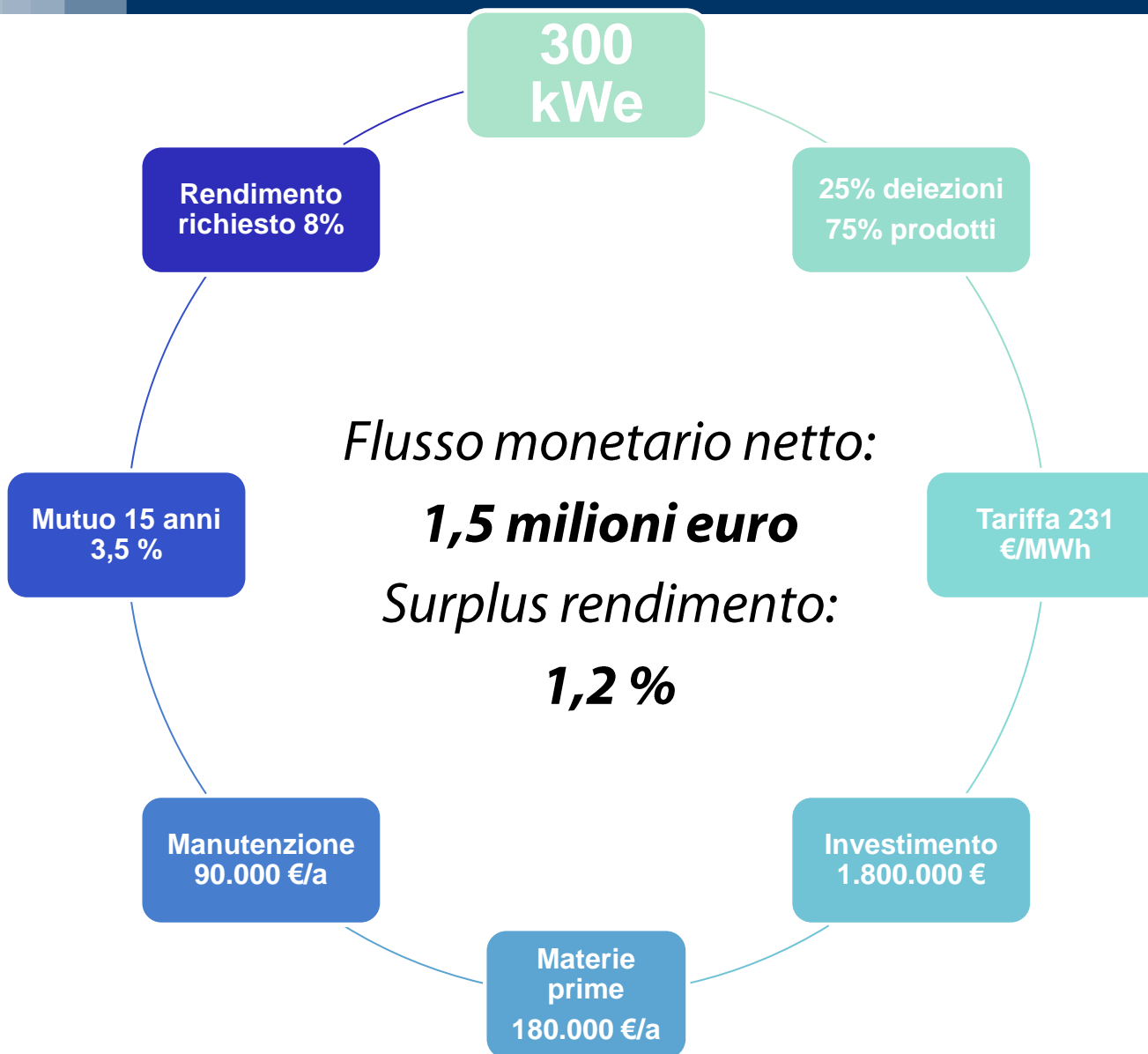
Le *simulazioni* considerano *diversi* aspetti del progetto















## *Fattori di successo*

### FASE 1 : EPC

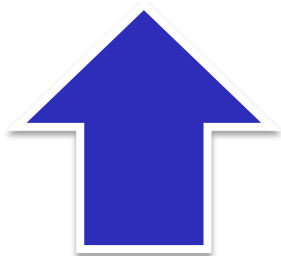
- Scouting e scelta miglior fornitore
- Contrattualistica fornitura «chiavi in mano»
- Commissioning
- Verifica funzionale e prestazionale

### FASE 2 : O&M

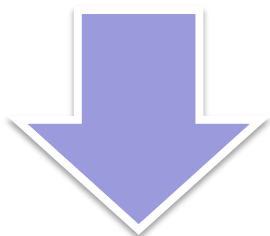
- Monitoraggio e assistenza biologica
- Sorveglianza e manutenzione impianto
- Registrazioni
- Sistema di supporto alle decisioni



## *Fattori di successo*



Maggiori garanzie  
Riduzione del rischio  
Miglior bancabilità



Maggiori costi  
Riduzione fornitori

The image shows the cover of a contract model document. At the top left is the logo for **unioncamerelombardia** (Camera di commercio lombarda). At the top right is the logo for **LombardiaPoint** (Rete per l'internazionalizzazione delle imprese). The main title is **Modello di Contratto**. Below that, in red, is **FORNITURA DI IMPIANTO INDUSTRIALE**. At the bottom, it says **Testo inglese - italiano**.

Esempio di schema di contratto



## *Fattori di successo*





## Manutenzione Ordinaria:

attività di manutenzione programmata in base alla tipologia e uso di ciascun componente dell'impianto



## Sorveglianza & Monitoraggio:

"giro d'impianto" con lo scopo di controllare i valori standard di ciascun processo e sotto processo

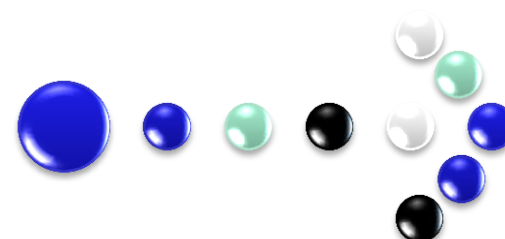


## Allarmi & Manutenzione Straordinaria:

reperibilità e presa visione dell'anomalia avvenuta per poi constatare il danno, riparare e tornare a parametri ottimali



Operatività  
funzionale

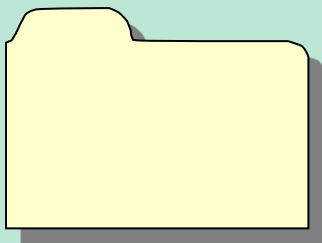




## *Fattori di successo*

### **Registro storico e controlli**

- Materia prima autoprodotta e acquistata (quantità e qualità)
- Operation (personale, consumi olii, gasolio, acqua, additivi chimici,..)
- Manutenzione e interventi (data, tipologia, tempi di fermo,...)
- Costi (materie prime, manutenzione, fermi impianto,..)





## *Fattori di successo*

### MATERIA PRIMA

definire un orizzonte temporale delle materie prime proprie e acquistabili in modo da reperire prodotti e sotto prodotti per mantenere il livello di qualità della ricetta e dunque della produzione di biogas

### CONFORMITA'

prendere visione ed esaminare l'impianto secondo le normative per rispettare le regole/prescrizioni vigenti riguardanti emissioni, registri tecnici e contabilità, conformità al progetto e limiti prescritti in fase autorizzativa

### DECISIONI

Implementare un sistema di supporto alle decisioni che consenta di valutare le soluzioni ottimali nel funzionamento dell'impianto e massimizzare la forchetta ricavi-costi



**Alessandro Casula**

**Gabriele Insabato**

**Politecnico di Milano**

**Polo Territoriale di Cremona**

**02 2399 7767**

**alessandro.casula@polimi.it**

**gabriele.insabato@polimi.it**

**[www.fabbricabioenergia.it](http://www.fabbricabioenergia.it)**