



# BUSINESS PLAN di filiera

*La filiera completa per FORSU e il  
trattamento del digestato*



Solutions & Technologies

Ravenna 27 settembre 2013

Ing. Ottavio Micheletti



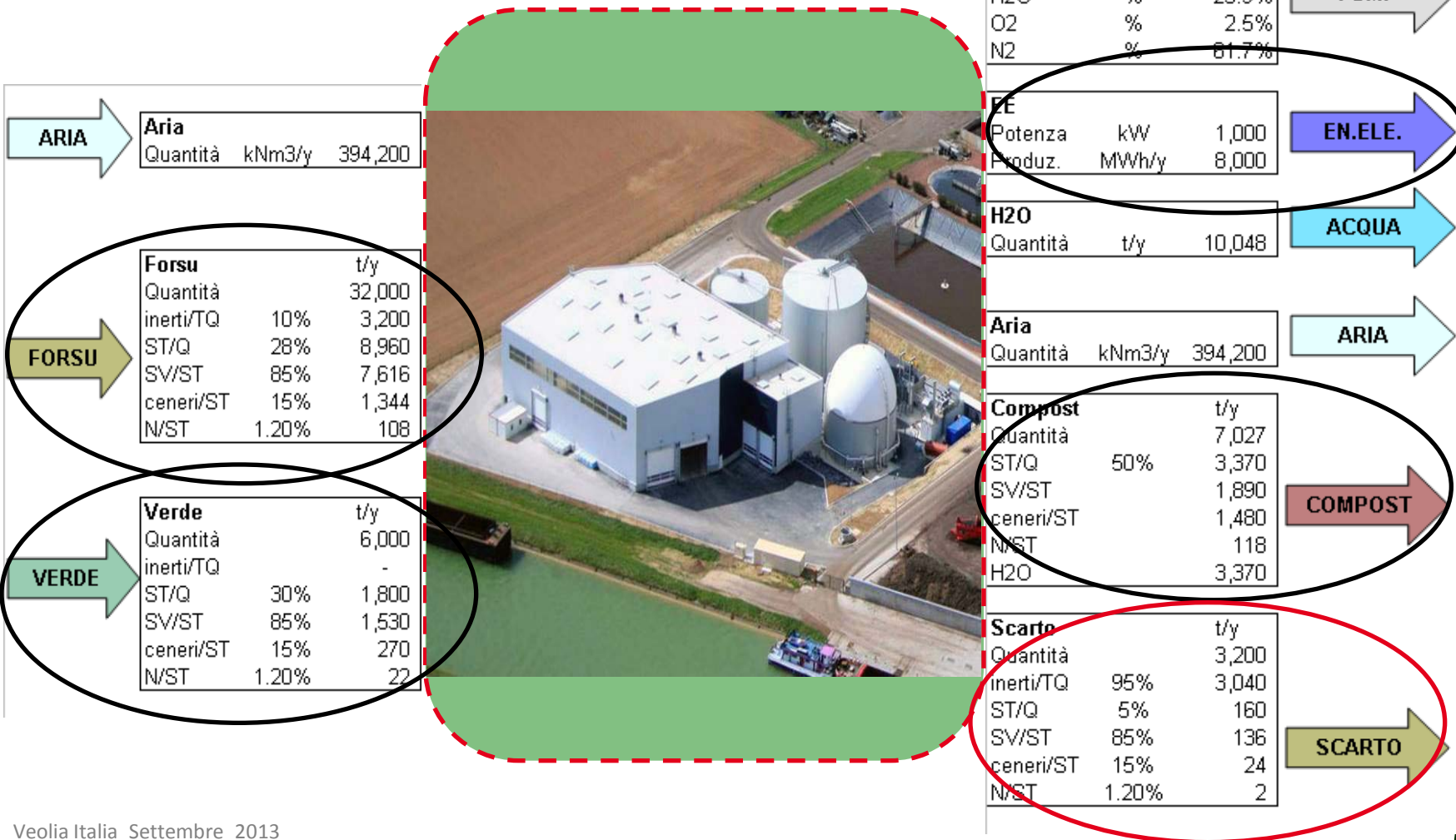
# Filiera completa

## SCHEMA A BLOCCHI FILIERA COMPLETA BIOGAS DA FORSU



# Partite economiche di Input & Output

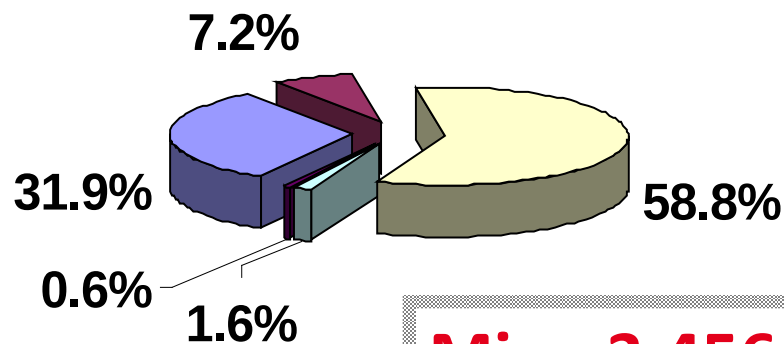
## ● BILANCIO TIPICO per 1000 kWe



# RICAVI annui

## ● BILANCIO TIPICO per 1000 kWe

| Fumi     |        |        |
|----------|--------|--------|
| Quantità | kNm3/y | 32,099 |
| CO2      | %      | 11.9%  |



- Incentivo 5° conto ener
- Bonus termico e azoto
- Ricavo da conferimento
- Ricavo da conferimento verde
- Ricavo da vendita compost

**Min: 3.456.000 €/y**

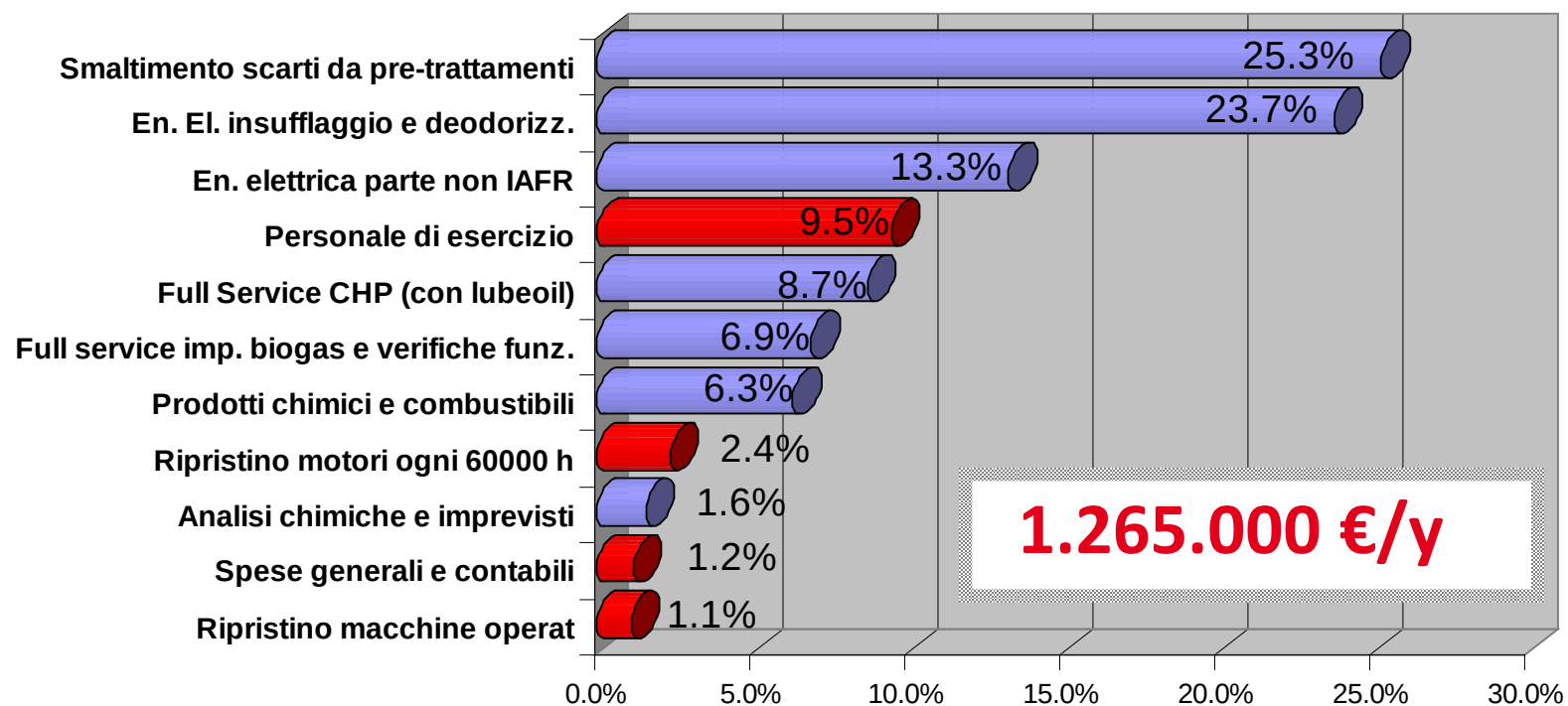
**Max: 3.810.000 €/y**

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| SV/ST     | 85%   | 1,530 |
| ceneri/ST | 15%   | 270   |
| N/ST      | 1.20% | 22    |

| Scarto    |       |       |
|-----------|-------|-------|
| Quantità  |       | t/y   |
| inerti/TQ | 95%   | 3,040 |
| ST/Q      | 5%    | 160   |
| SV/ST     | 85%   | 136   |
| ceneri/ST | 15%   | 24    |
| N/ST      | 1.20% | 2     |

**SCARTO**

# COSTI annui

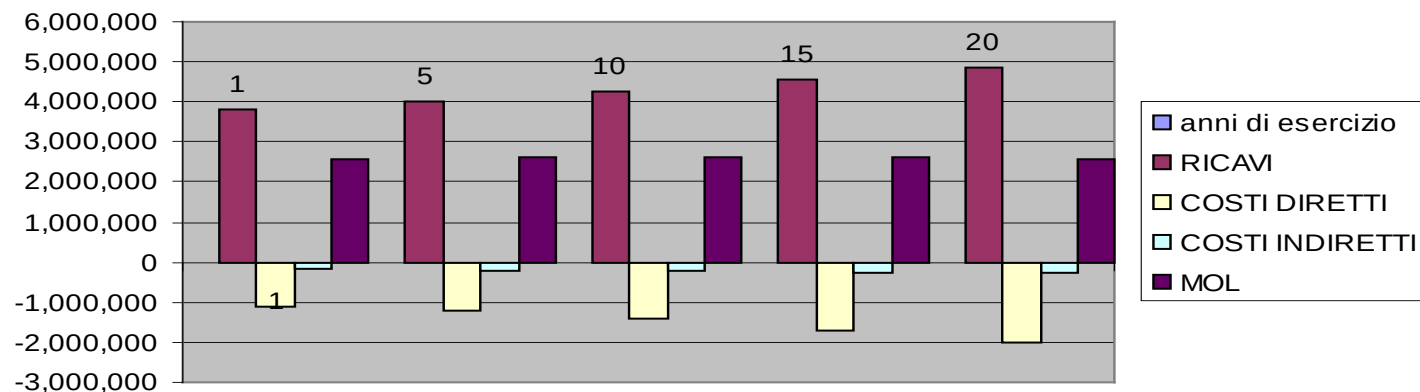


# Conto economico

## ► BILANCIO TIPICO per 1000 kWe

- Inflazione 2%
- Tasso di interesse 6%

| anni di esercizio           | 0            | 1                | 5                | 10               | 15               | 20               |
|-----------------------------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| RICAVI                      |              | 3,811,155        | 4,002,486        | 4,263,980        | 4,552,691        | 4,871,450        |
| COSTI DIRETTI               |              | -1,086,485       | -1,208,495       | -1,423,095       | -1,690,072       | -2,025,038       |
| COSTI INDIRETTI             |              | -179,000         | -196,276         | -220,843         | -249,367         | -282,732         |
| <b>MOL</b>                  |              | <b>2,545,670</b> | <b>2,597,715</b> | <b>2,620,042</b> | <b>2,613,252</b> | <b>2,563,680</b> |
| NOPAT 33 %                  |              | 1,705,599        | 1,740,469        | 1,755,428        | 1,750,879        | 1,717,666        |
| Ammortam. In 20 anni        |              | 450,000          | 450,000          | 450,000          | 450,000          | 450,000          |
| cashflow OPERATIVO          | -9,000,000   | 2,155,599        | 2,190,469        | 2,205,428        | 2,200,879        | 2,167,666        |
| <b>IRR di PROGETTO</b>      | <b>23.9%</b> |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>IRR con leva del 20%</b> | <b>76.6%</b> |                  |                  |                  |                  |                  |





# Grazie

Ottavio Micheletti

[ottavio.micheletti@veoliawaterst.it](mailto:ottavio.micheletti@veoliawaterst.it)

[www.veoliawaterst.it](http://www.veoliawaterst.it)

