INNOVAZIONE IN CIRCOLO

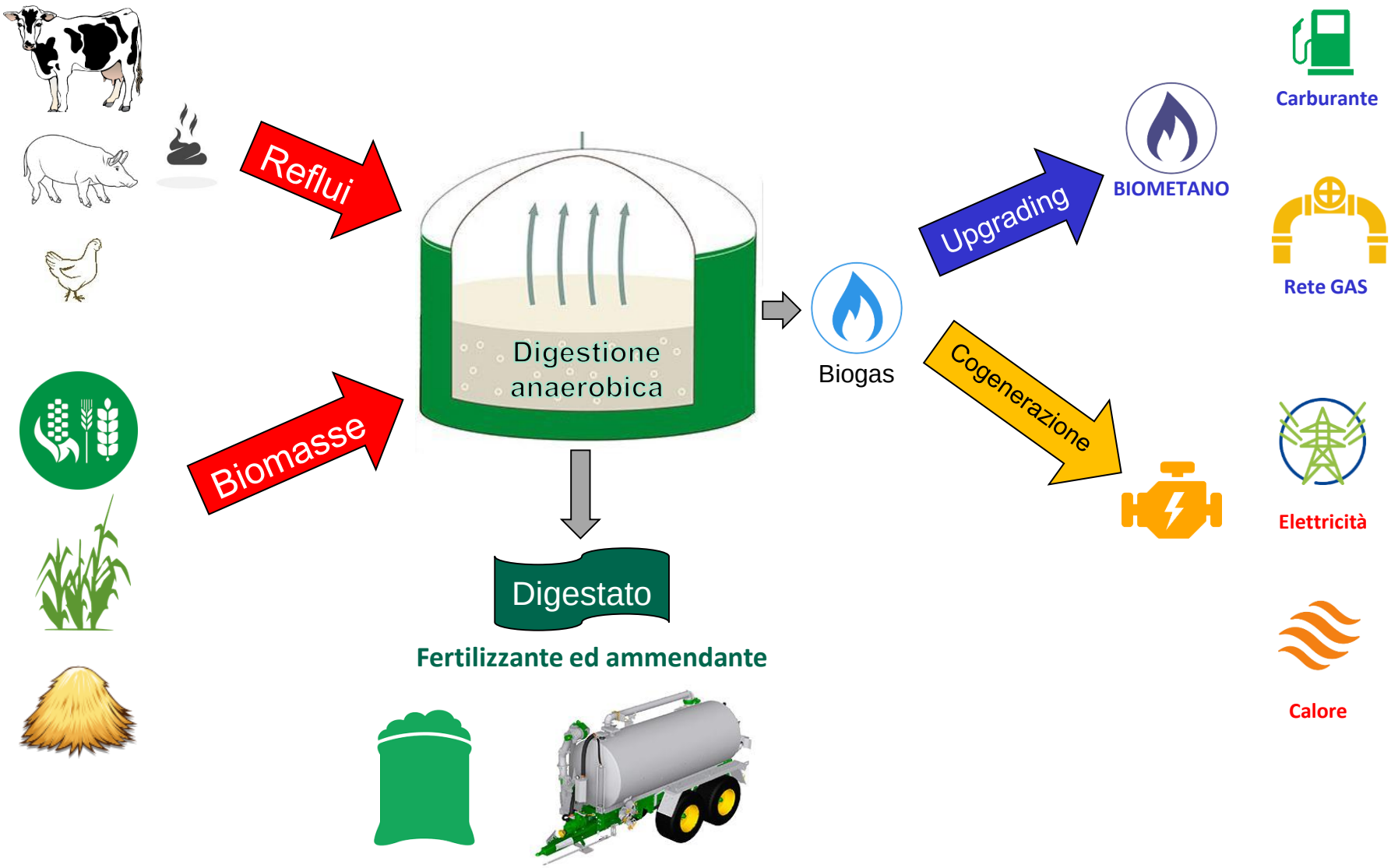
Pratiche e prospettive di economia circolare in Piemonte
Torino, 6 marzo 2018, 9:30-13:30 - Environment Park

BIOGAS AGRICOLO PIEMONTESE

Situazione e strategia di sostenibilità

Dr. Andrea Chiabrando

La digestione anaerobica agricola



Il BIOGAS IN ITALIA (GSE 2016)

1.924 impianti in esercizio

- 1.529 impianti agricoli
- 395 altri impianti biogas (es. rifiuti, fanghi)

978 MWe installati in agricoltura

- 6,6 TWh di energia prodotta
- 2% del consumo elettrico nazionale

17,8 Mt/anno di equivalenti di Mais (SMEq)

- Circa 12,5 Mt/anno di biomasse vegetali
- Circa 21 Mt/anno di reflui zootecnici e sottoprodotti

NUMERI del CMA… 2017

121 Soci ordinari
211 Soci conferenti

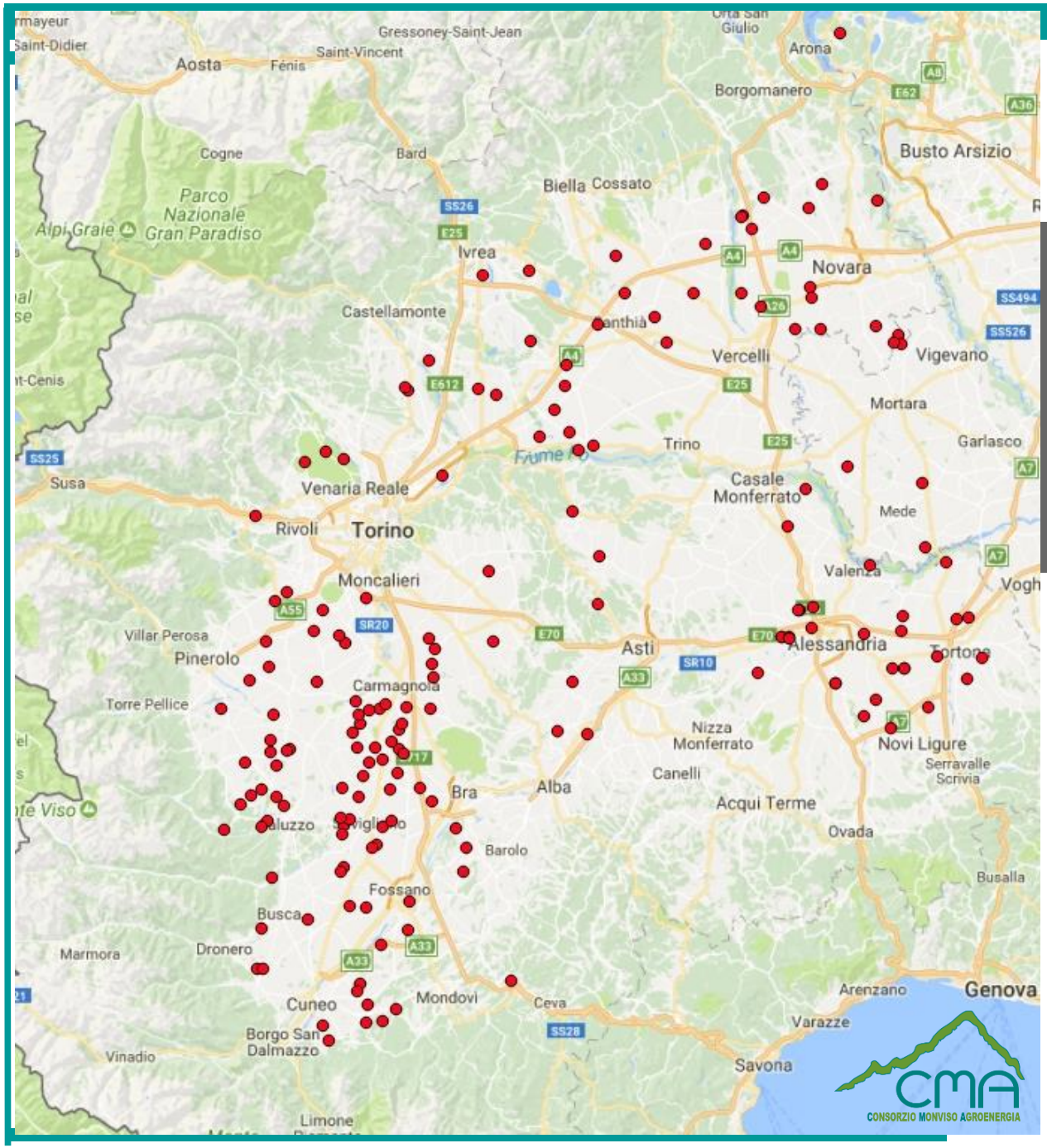
1.500 aziende agricole nell'indotto

1.100.000 t/y effluente zootecnico
16.700 t/y sottoprodotti

840.000 t/y biomassa vegetale

150 M€ fatturato di energia

66 MWe installati
530.000 MWh_e prodotti



LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI PIEMONTESI

CMA: Le matrici utilizzate negli impianti… (2017)

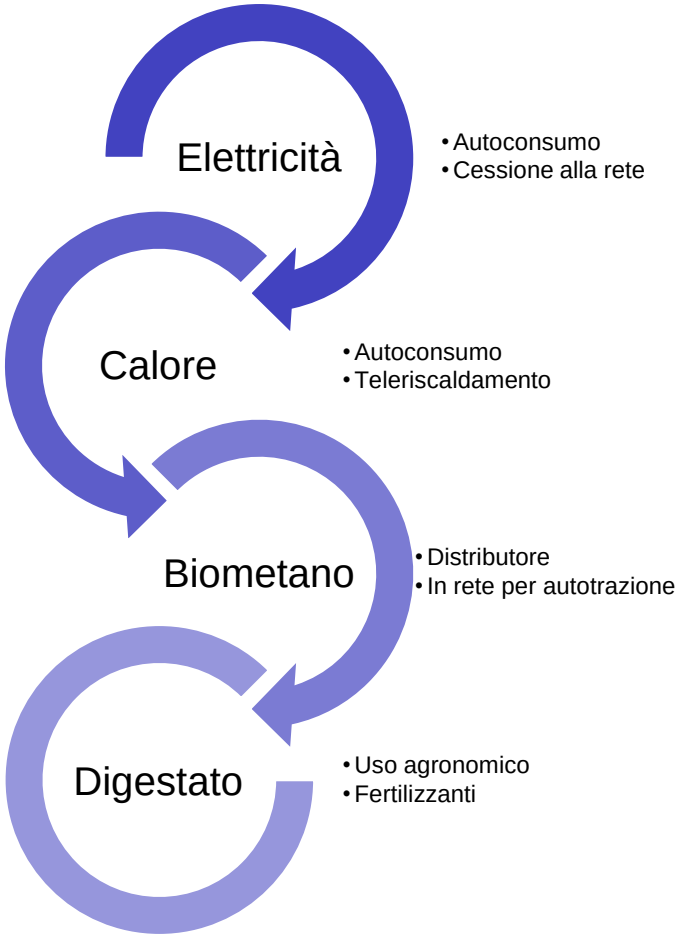
Tipologia	Peso [t]	Peso [%]	Energia [t SMeq]	Energia [%]
Insilati	801.947	42,79	824.113	78,32
Reflui	1.033.434	**55,14**	176.107	16,74
Farine	14.333	0,76	34.312	3,26
Sottoprodotti	16.202	0,86	8.754	0,83
Granelle	2.695	0,14	6.704	0,64
Frutta	5.509	0,29	2.259	0,21
Totali	**1.874.119**		**1.052.250**	

Fonte: dati ufficiali di alimentazione CMA 2017 – 111 impianti con alimentazione annuale completa

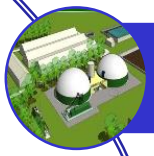
I gruppi di substrati più utilizzati negli impianti… (2017)

Gruppo	Matrice	Peso [t]	Peso [%]	Energia [t SMeq]	Energia [%]
IMA	Mais silo	576.063	30,74	584.477	55,55
IPM	Mais pastone integrale	47.704	2,55	98.270	9,34
RLB	Liquame bovino	534.622	28,53	81.431	7,74
ITR	Triticale Silo	90.099	4,81	71.570	6,80
RTB	Letame bovino paglia	217.037	11,58	66.376	6,31
ISG	Sorgo granella silo	35.589	1,90	27.892	2,65
IOR	Orzo Insilato	29.663	1,58	25.215	2,40
MFM	Farina di Mais	9.015	0,48	23.891	2,27
RLS	Liquame suino	246.215	13,14	15.044	1,43
RTL	Letame bovino lolla	24.343	1,30	7.547	0,72
GMA	Mais granella	2.536	0,14	6.339	0,60
ILO	Loietto insilato	9.747	0,52	6.142	0,58
RPO	Pollina	8.711	0,46	4.966	0,47

BIOGAS… un mix di impieghi



IL SETTORE DEL BIOGAS



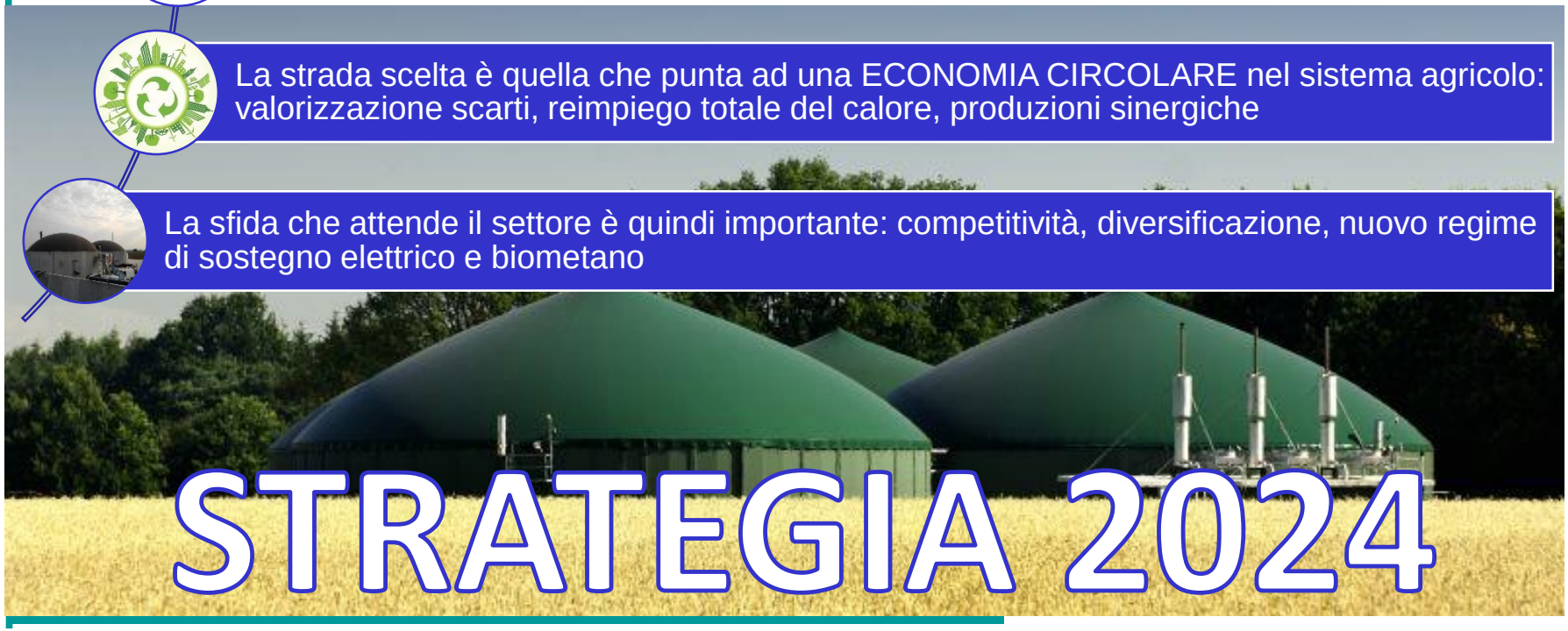
Ha creato una grande filiera agricola in grado di integrare i redditi aziendali e rafforzare le aziende del settore agroalimentare italiano

Ha importanti ricadute ambientali: meno emissioni di metano ed ammoniaca, digestato come fertilizzante naturale in sostituzione di concimi chimici, abbattimento odori, ecc

E' stato avviato grazie agli incentivi (0,28-0,236 €/kWh) che andranno ad esaurimento a partire dal 2024. Occorre costruire il futuro della filiera.

La strada scelta è quella che punta ad una ECONOMIA CIRCOLARE nel sistema agricolo: valorizzazione scarti, reimpiego totale del calore, produzioni sinergiche

La sfida che attende il settore è quindi importante: competitività, diversificazione, nuovo regime di sostegno elettrico e biometano



STRATEGIA 2024

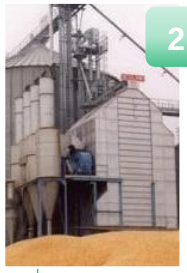
Strategia 2024

la filiera del biogas italiano al servizio dell'agricoltura

1

Maggiore **COMPETITIVITÀ** degli impianti

- Riduzione costo delle diete (+ effluenti !)
- Minori costi per manutenzioni, ecc
- Aumento efficienza
  - Migliori rese elettriche (es. fuel cells?)
  - Ottimizzazione biologia e digestione
- Miglioramento logistica e trasporti (es. condotte liquami)



2

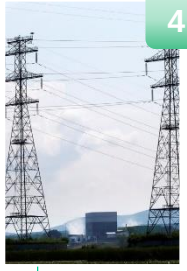
INTEGRAZIONE DI FILIERA

- Calore (serre, alghe, insetti, impianti agroalimentari, ecc)
- Elettricità (consumi aziendali, agroalimentare, ecc)
- Digestato (uso agronomico, fertilizzanti, ecc)
- CO_2 (alghe, serre, ecc)
- agroindustrie, serre, alghe, insetti, ecc, ecc

3

BIOMETANO

- Distributori, autoconsumo per flotte agricole
- Immissione in rete per autotrazione
- Immissione in rete senza destinazione specifica (?)



4

MERCATO ELETTRICO

- Autoconsumi aziendali (alta valorizzazione kWe)
- Immissione in rete a prezzi di mercato
- <u>Servizi di rete</u>
  - Premialità MSD, Sbilanciamenti, Storage, Power to gas
  - Pagamenti per Capacity payment, ecc
- Prezzi interessanti in Energy communities

5

Rimozione **BARRIERE REGOLATORIE**

- Superamento **spalmaincentivo** (divieto 10 anni elettrico)
- Eliminazione divieto partecipazione a MSD impianti TO
- Incentivazione su base annuale e non oraria
- Elasticità nella configurazione degli impianti
- Semplificazione rapporti con GSE

GSE Gestore Servizi Elettrici

6

Sistema di **INCENTIVAZIONE**

- Opportuna incentivazione del **biometano** (nuovo decreto)
- **incentivo elettrico** minimo indispensabile (oltre prezzo)
- **Superamento spalmaincentivi** (Legge n. 9/2014)
- Premi agroambientali (PSR) per DA

Obiettivo: biogas stabilmente competitivo dopo il 2024

INTEGRAZIONE DI FILIERA

Allevamenti avicoli, scrofaie, ecc

- Alto impiego energia termica ed elettrica

Produzione fertilizzanti

- Valorizza il calore (essiccazione) e digestato

Alghe ad alto valore aggiunto

- Valorizza il calore e la CO2

Insetti proteici

- Sfruttano il calore, il digestato, gli scarti agricoli

Produzioni in serra

- Valorizzano il calore, l'elettricità e la CO2

Industria di trasformazione (caseifici, macelli, conserve ecc)

- Valorizza calore ed elettricità

UN ESEMPIO: BIOGAS ED AVICOLTURA

Calore

Elettricità

Pollina

- Integrazione del reddito aziendale
- Valorizzazione dell'energia termica degli impianti
- Trattamento della pollina in uscita
- Trattamento delle arie esauste (ammoniaca)
- Maggiore benessere ? Minori trattamenti (es. antibiotici)
- Minori emissioni, riduzione nitrati in falda, meno odori

La sfida per il settore è avvincente

I prossimi passi:

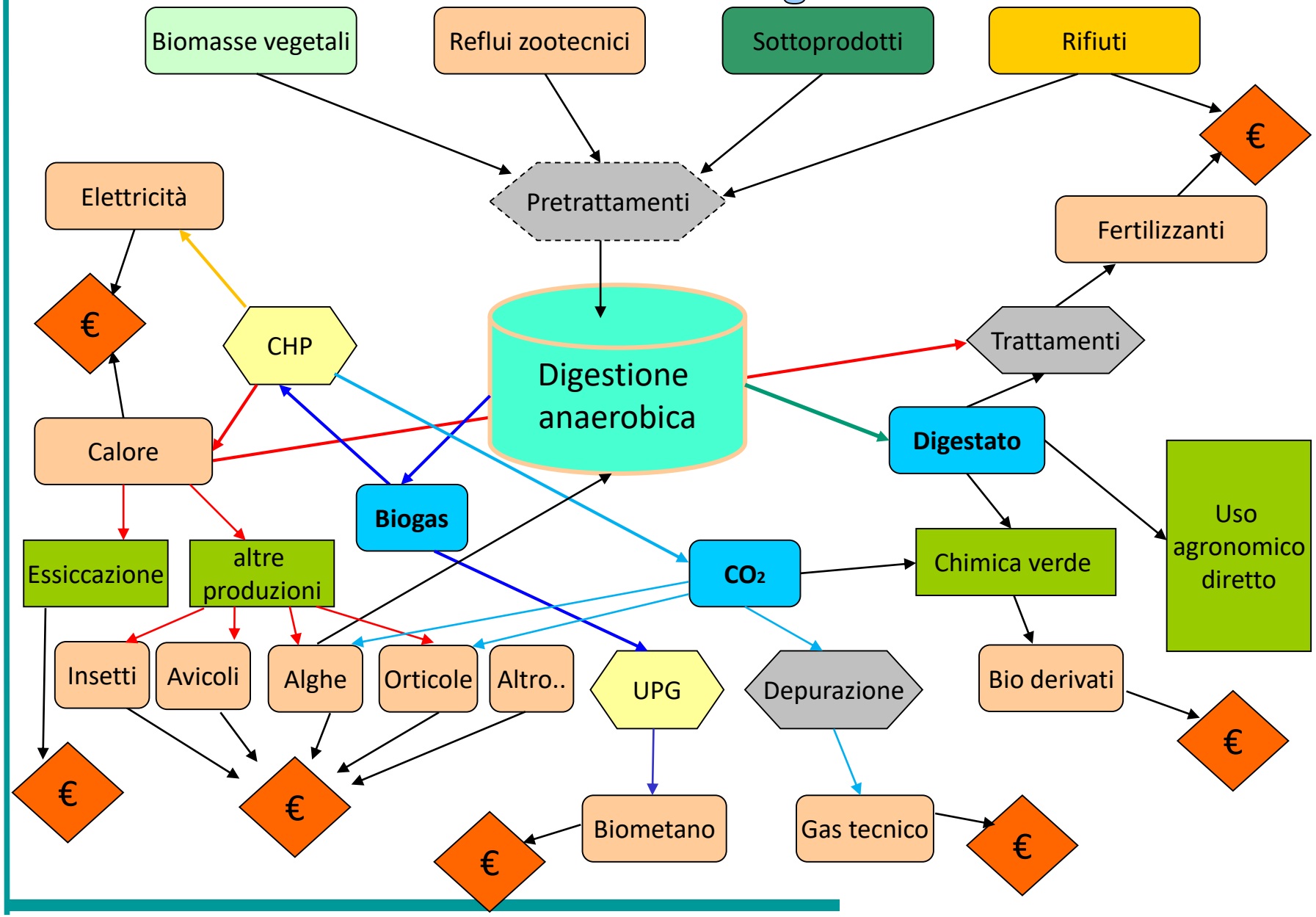
IL SISTEMA DEL BIOGAS

- Aumento efficienza, riduzione costi
- **Economia circolare**
- Miglioramento **sostenibilità ambientale**
- Valorizzazione termico, integrazione filiere
- Miglioramento della logistica (trasporti, reti, ecc)

IL LEGISLATORE E REGOLATORE

- Nuovo **decreto FER** per piccoli impianti
- Decreto **BIOMETANO**
- Superamento ostacoli regolatori per flessibilità e mercato servizi elettrici
- Strategia per il **futuro del settore**

La filiera del biogas



smartBiogas

CMA
CONSORZIO MONVISO AGROENERGIA