

Osservatorio Agroenergia

Il settore delle agroenergie in Italia

Prof. Alessandro Marangoni



3 marzo 2011

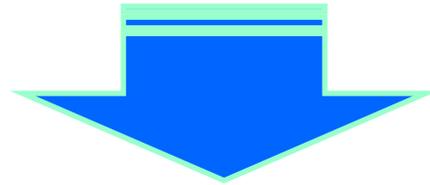


Indice

1. Perché le agroenergia?
2. Le biomasse solide
3. Il biogas
4. Le biomasse liquide
5. L'analisi costi-benefici

Perché le agroenergie?

Secondo le previsioni del PAN:
L'energia prodotta da biomasse agricole
dovrebbe raddoppiare in 10 anni



Le agroenergie
consentono riduzioni
delle emissioni e dei
costi

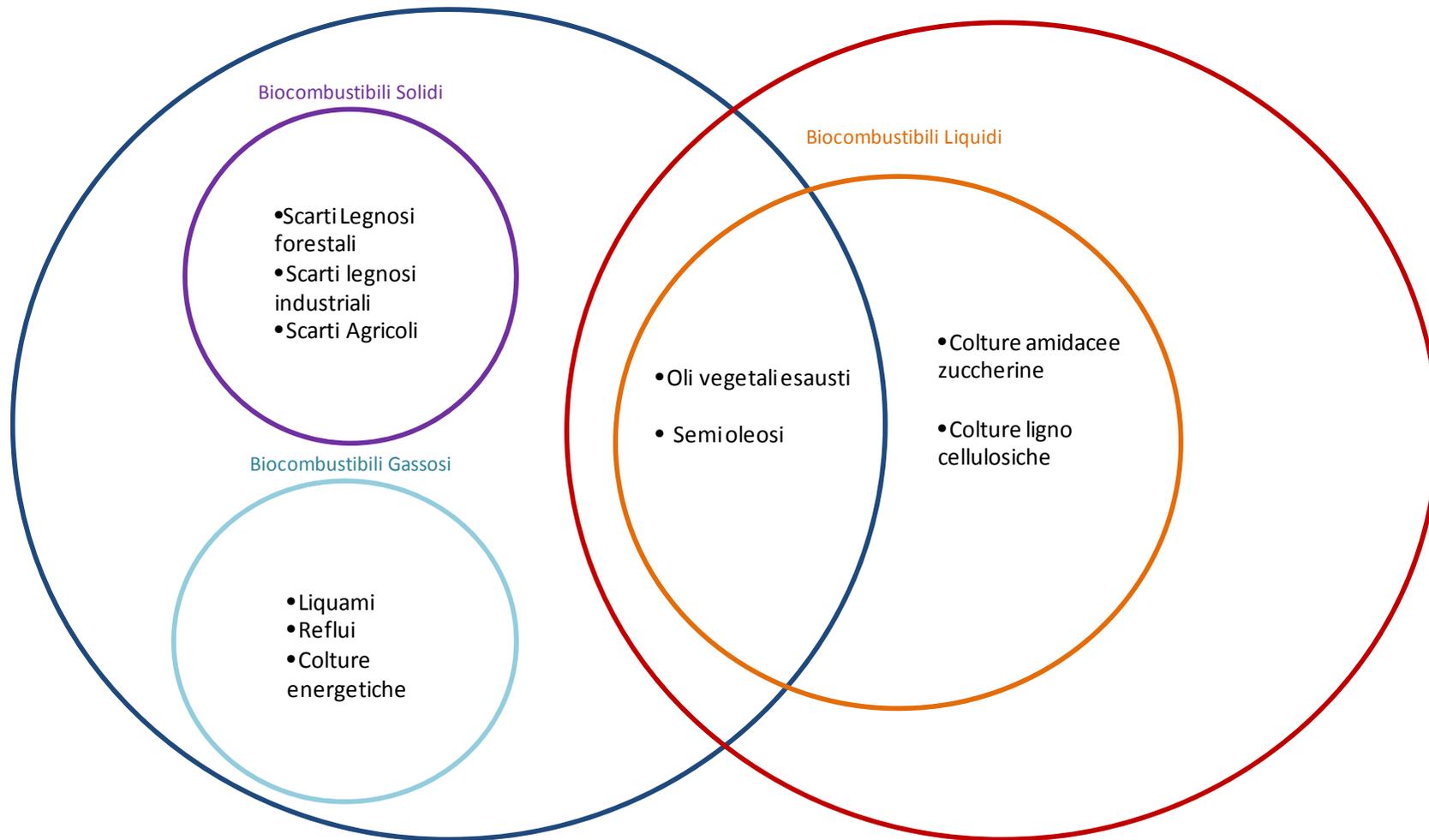
Le tecnologie stanno
diventando più efficienti.
In alcuni casi si è già
prossimi alla grid parity

Generano nuovi
mercati e nuovi posti
di lavoro

Le filiera agroenergetica
crea valore per il Paese

Le agroenergie

Produzione di energia elettrica e termica



Produzione di energia per autotrazione

La situazione attuale

Biomasse solide

- Numerosi tipi diversi feedstock diffusi su tutto il territorio nazionale
- Fortemente presenti nel mercato del riscaldamento domestico
- Potenza elettrica installata: quasi 1.429 MWe a 6/2010 (Fonte: GSE)

Biogas

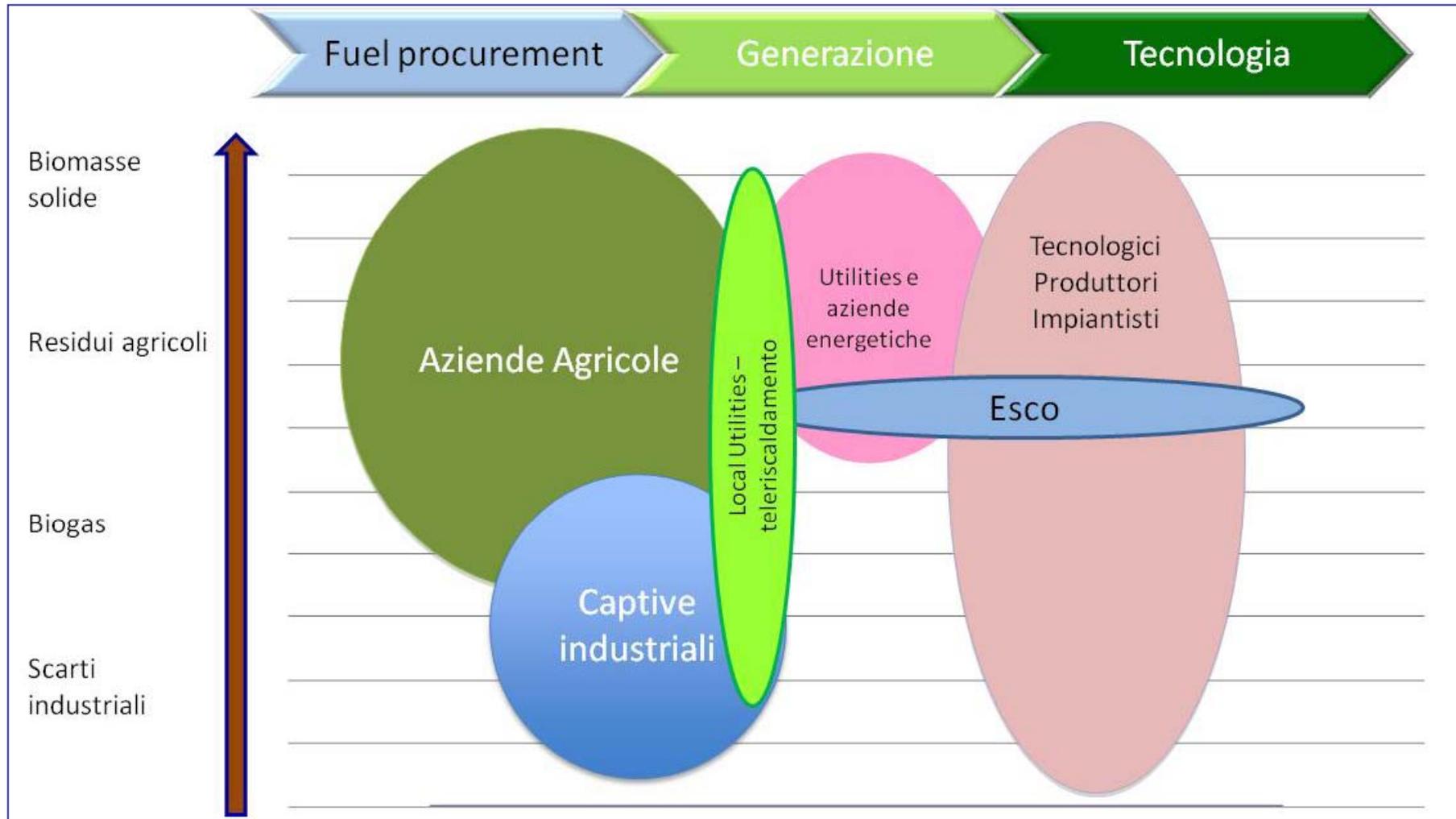
- Molto diffuso, specialmente al Nord.
- In forte crescita nelle aziende agricole e zootecniche
- Il 78% degli impianti è di potenza < 1 MW
- Potenza elettrica installata: > 450 MWe ma in forte crescita (Fonte: ES)

Biomasse liquide

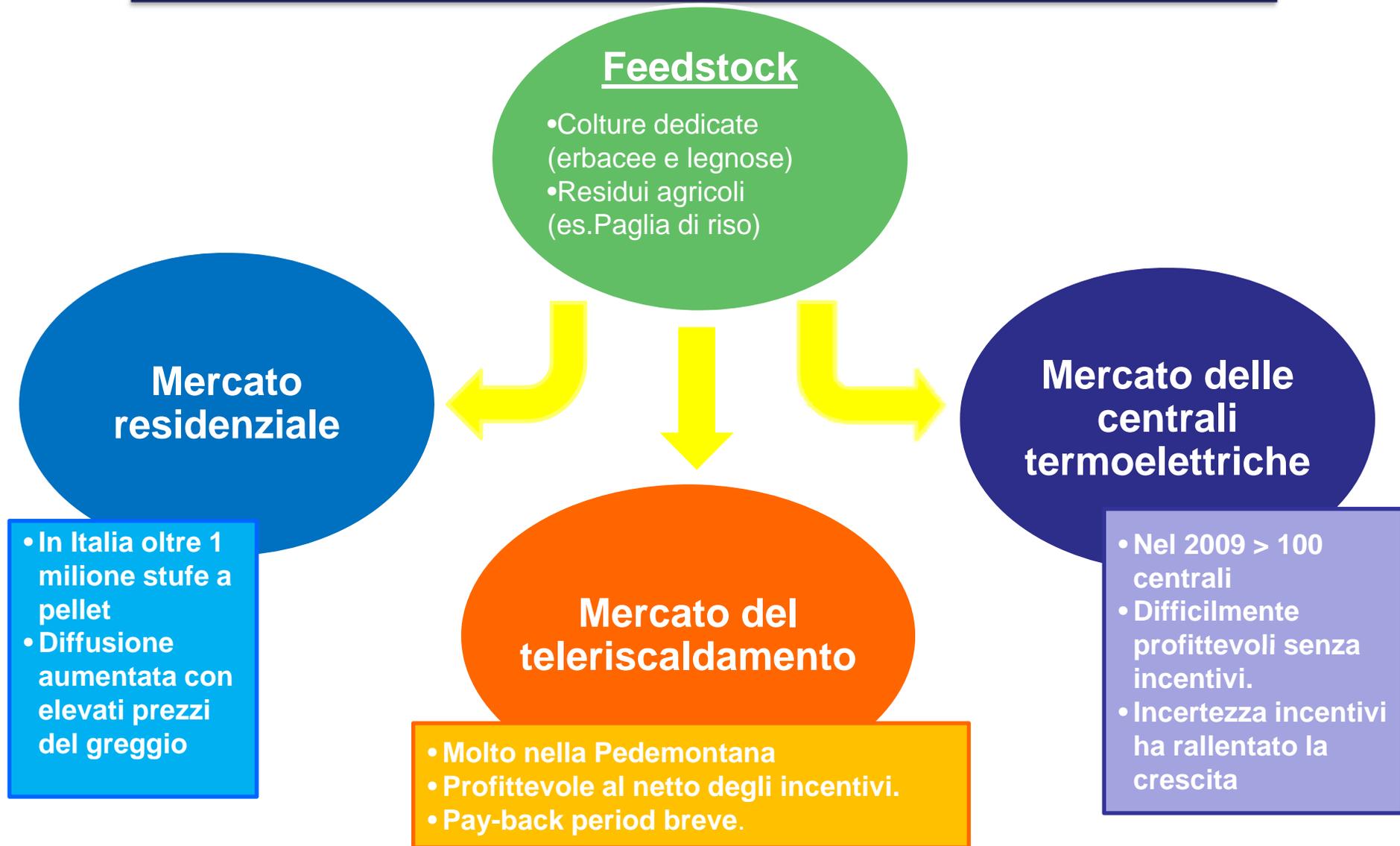
- Mercato dei feedstock globalizzato
- Questione importazione bioliquidi e feedstock (p.e. olio di palma).
- Potenza elettrica installata: 611 MWe (Fonte: GSE).

Produzione totale: 7.264 GWh (giugno 2010), (Fonte: GSE)

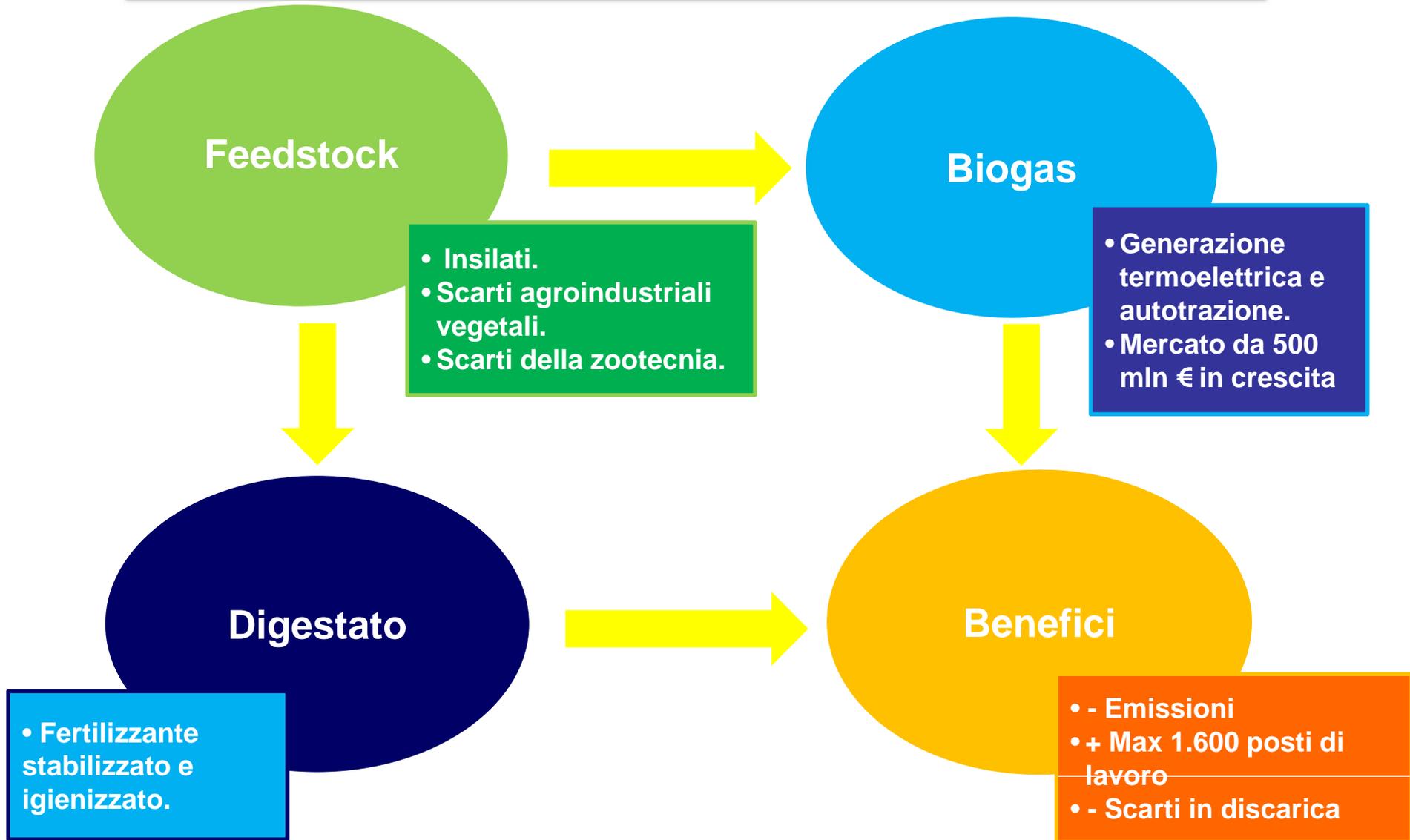
La filiera delle agroenergie



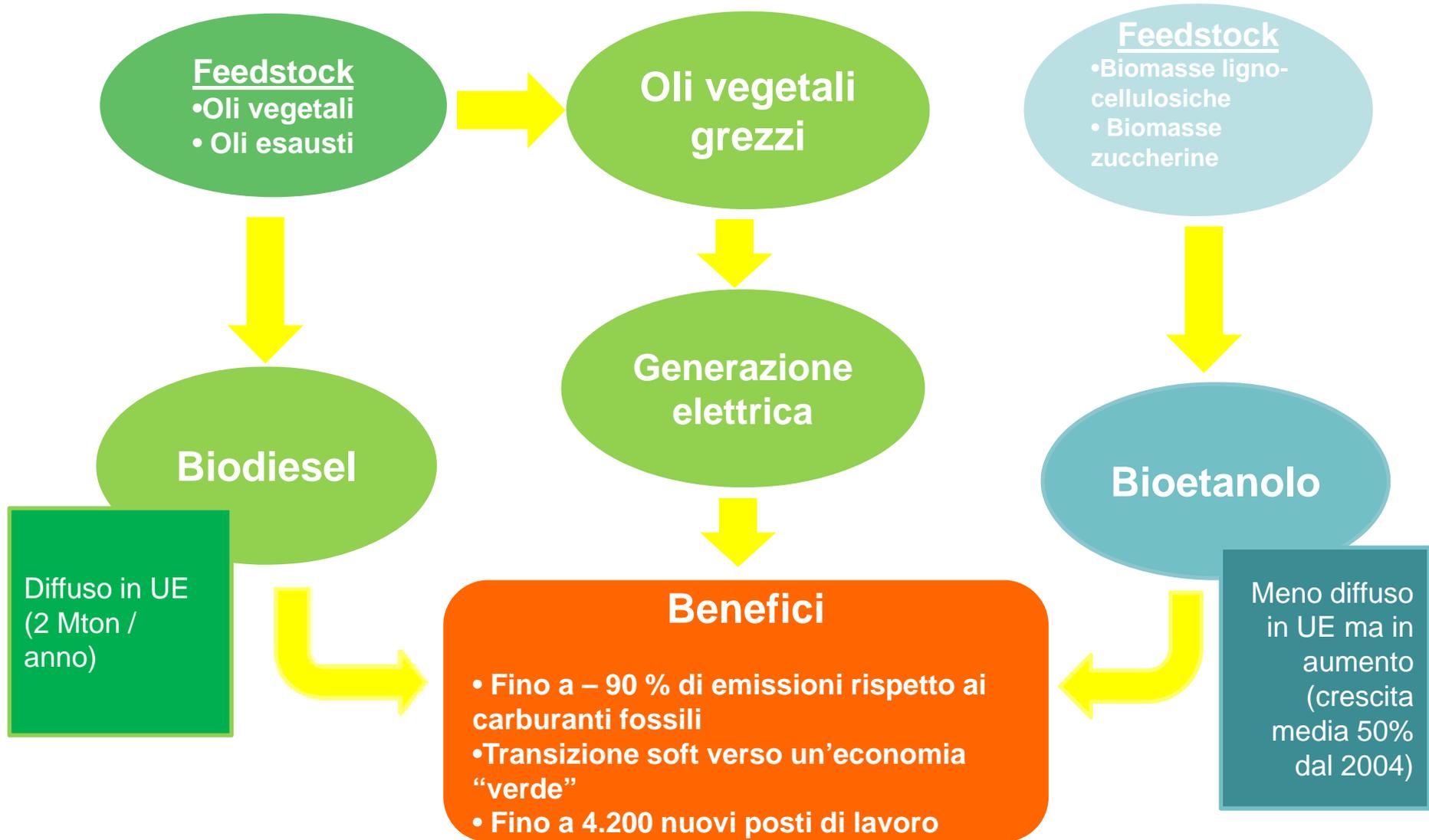
Le biomasse solide



Il biogas



Le biomasse liquide



L'analisi costi-benefici

Agroenergie, forte sviluppo e potenziale, ma quali effetti per il sistema Italia?



- **Come trovare un equilibrio fra convenienza aziendale e sostegno pubblico?**
- **Quali effetti può avere questo settore sull'occupazione e l'indotto?**
- **Le agroenergie creano valore per il Paese?**



Il bilancio costi-benefici per le agroenergie in Italia

La metodologia

Analisi Costi-Benefici (ACB) della produzione e del consumo di agroenergie, che esamina gli effetti diretti ed indiretti della produzione e del consumo di agroenergie. Vengono esaminati vari aspetti:

Aspetti economici

I benefici (o mancati costi) e i costi (o mancati benefici) dovuti alla produzione e la vendita di agroenergie.

Aspetti ambientali

Una valutazione monetaria dei benefici (mancati costi) e dei costi (mancati benefici) ambientali.

Aspetti sociali

Stima monetaria dei benefici (mancati costi) e dei costi (mancati benefici) sociali.

Gli scenari

Il bilancio considera due scenari di sviluppo delle FER al 2020:

-Business As Usual (sulla base delle previsioni ufficiali del Governo, presentate nel PAN). 3.820 MW installati 2020.

-Accelerated Deployment Policy (riprende le previsioni della prima versione del PAN che erano più ottimistiche). 4.650 MW installati al 2020.

Il bilancio costi-benefici: sintesi dei risultati

Costi e benefici 2010-2020	BAU (Mld €)	ADP (Mld €)
Incentivi (TO, Cip 6, CV Tariffa feed in)	5,2	6,6
Costi carenze infrastrutturali	0,2	0,2
Effetti sull'occupazione	4,3	6,6
Riduzione emissioni di CO ₂	10,9	14,2
Altre emissioni evitate	0,2	0,2
Indotto - Effetti sul PIL	1,7	3,1
Riduzione fuel risk	1	1,2
Costi evitati di smaltimento	1,2	1,3
<u>Bilancio ACB</u>	<u>13,9</u>	<u>19,9</u>

Costi

- **Incentivi:** in teoria coprono i costi differenziali FER (Tariffa Omnicomprensiva, Certificati Verdi, Cip6). L'evoluzione al 2020 ipotizza un adeguamento al progresso tecnologico. **5,2 - 6,5 miliardi di €**
- **Costi carenze infrastrutturali:** per imprevedibilità picchi e carico rete. Al 2009 stimate perdite per 6,4% dell'energia prodotta, si ipotizza azzeramento al 2020. **200 milioni di €**

Benefici

- **Effetti sull'occupazione:** al 2020 fino a **10.000** nuovi addetti. Approccio differenziale su fasi di realizzazione degli impianti: cantiere-O&M.
- **Riduzione emissioni CO₂:** al 2020 si eviterà l'emissione di **214 - 280 milioni di tonnellate**, da noi valorizzate al prezzo medio dei certificati ETS.
- **Altre emissioni evitate:** risparmio netto di inquinanti (SO_x, NO_x), fra **204 e 248 milioni di €**
- **Indotto e ricadute sul PIL:** valore aggiunto grazie al contributo indiretto delle rinnovabili nelle fasi di cantiere e di mantenimento, **1,7 – 3,1 miliardi di €**.
- **Riduzione fuel risk:** valorizzata sulla base del mancato costo dell'hedging su rischio prezzi dei combustibili. Potenzialmente incalcolabile. **1 – 1,2 miliardi di €**
- **Costi di smaltimento evitati:** Residui e sottoprodotti altrimenti da smaltire. **1,2 miliardi di €**

alessandro.marangoni@althesys.com



Via Larga, 31 - 20122 Milano
Tel: +39 02 5831.9401 - Fax: +39 02 5830.1281
www.althesys.com