



VERSO UNA STRATEGIA ENERGETICA SOSTENIBILE SCENARI AL 2030

Fiera Milano | 8 maggio 2013 | 14:30 – 18:30 | Centro Congressi Stella Polare | sala Aquarius

SOLAREXPO



**THE
INNOVATION
CLOUD**

www.solarexpo.com

www.innovationcloud-expo.com

MOSTRA E CONVEGNO INTERNAZIONALE
renewables | grid technologies | e-mobility | efficiency

FIERA MILANO - RHO • 8 - 10 MAGGIO 2013

IL CONTRIBUTO DELLE BIOMASSE

Produzione elettrica e termica con biomasse, biogas, biometano, biocarburanti

Marino Berton



ITABIA
Italian Biomass Association

Premessa:

L'elaborazione di scenari di sviluppo nel settore delle biomasse a destinazione energetica presenta una serie di oggettive difficoltà che dipendono dai seguenti fattori:

1) Il termine biomasse riassume in se tutta l'articolazione che comprende:
le **biomasse solide** (in larga parte rappresentato dal sistema Legno-Energia) ,
Le **biomasse gassose** (biogas e biometano)
Le **biomasse liquide** (biocaburanti e bioliquidi)

2) Il settore biomasse può avere una diversa finalizzazione:

Energia termica

Energia Elettrica

Energia motrice per il trasporto

3) Data la complessità delle tipologie delle biomasse impiegate e della finalità energetica , **non esistono sistematiche rilevazioni per tutto il settore** , tali da poter tracciare agevolmente uno scenario di sviluppo , ma parziali informazioni .

Le elaborazioni che seguono risentono quindi di questa condizione.

Indice:

Segui i colori

ROSA – Biocarburanti

ARANCIO – Elettrica da biomasse

BIANCO – Biogas

CELESTE – Biometano

VERDE – Termica da biomasse solide

PREVISIONI BIOCARBURANTI

Anno	Carburanti fossili + biocarburanti		Biocarburanti (escluso il biometano)	
	benzina, inclusi biocarburanti (M/t)	gasolio, inclusi biocarburanti (M/t)	Etanolo e bio-ETBE (M/t)	Biodiesel (M/t)
2010	10,0	25,3	0,24	1,2-1,4
2020	8,1	25,5	0,6	1,8
2025	7,9	25,1	0,5	1,7

Fonte: Assocostieri

Considerazioni

È del tutto evidente l'oggettiva difficoltà di raggiungere al 2020 il 10% di biocarburanti sul totale dei carburanti utilizzati per il trasporto (obiettivo del pacchetto europeo clima-energia).

A fronte di 33,4 milioni di t. previsti al consumo nel 2020 di carburanti fossili (come somma tra gasolio e benzina), i biocarburanti attesi non supereranno i 2,4 milioni di t. !!!

I tanto discussi e annunciati biocarburanti di seconda generazione non sono ancora prodotti su larga scala, numerose attività di ricerca e progetti pilota sono in corso in Nord America, Europa, Brasile, Cina, India e Thailandia. Prospettiva interessante ma nel lungo periodo.

Se agli oli vegetali provenienti dal Sud Est Asiatico utilizzati nei processi di esterificazione per la produzione di biodiesel fossero sostituiti oli prodotti dalle oleaginose europee (colza e girasole ad es), avremmo almeno ridotto l'importazione di proteine vegetali dall'Argentina (soia).

ENERGIA ELETTRICA BIOMASSE SOLIDE, BIOGAS e BIOLIQUIDI

Il Decreto 6 luglio 2012 ha ridisegnato il quadro del sistema di incentivi per l'energia elettrica da biomasse solide, biogas e bioliquidi. L'introduzione di specifici CAP di potenza massima realizzabile nel triennio 2013-15 non consente di tracciare uno scenario a lungo termine.

Tetto massimo espresso in MW/anno di potenza realizzabile in nuovi impianti

2013	2014	2015
170	160	160

In questo stesso contingente sono compresi gli impianti alimentati a:

- **biomassa e biogas (da prodotti e sottoprodotti)**
- **gas da depurazione e gas di discarica**
- **bioliquidi sostenibili.**

Situazione a fine 2012

Tipologia Biomassa	Potenza MW realizzati	Potenza MW in progetto	Potenza tot MW	Energia prod. MW	Ktep
Biomasse solide *	1.559	909	2.468	7.514.000	646
Biogas **			756	5.292.000	455
Bioliquidi *	738	1.777	2.515	15.415.000	1.325
Tot.			5.739	28.221.000	2.426

Fonti:

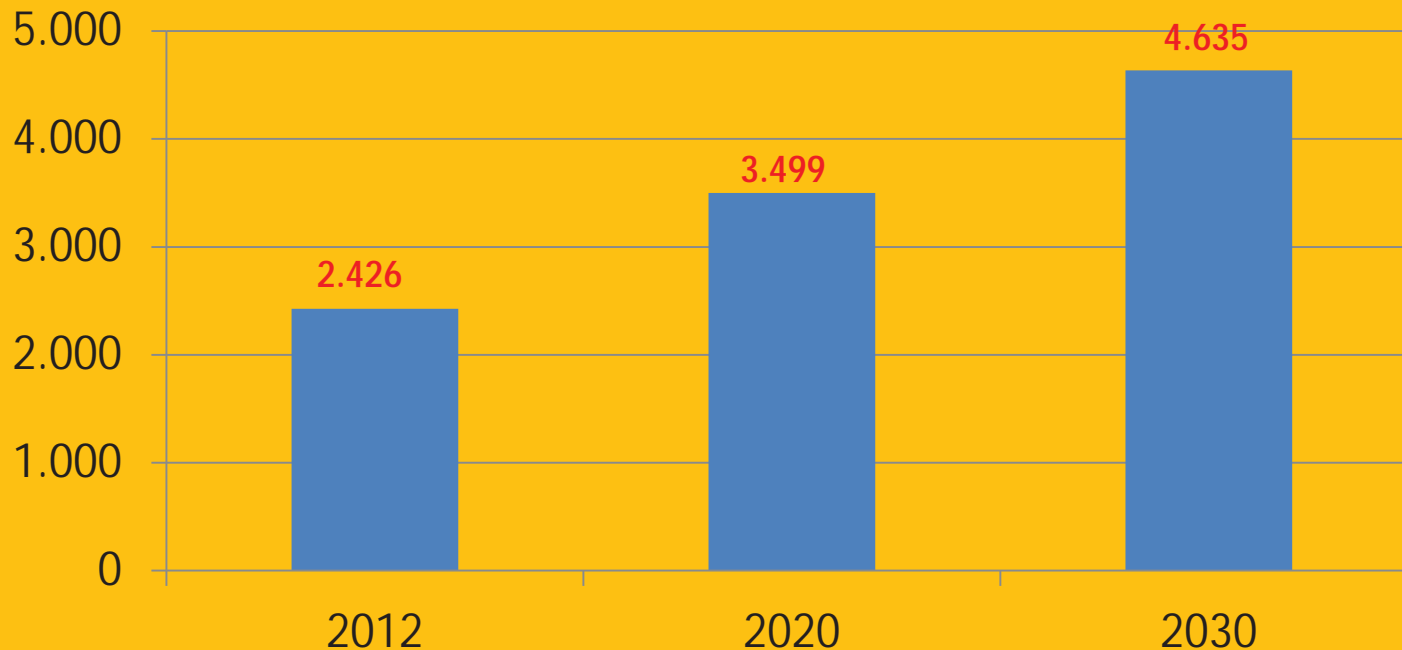
* *Bollettino GSE 2012*

* * *Elaborazione CRPA*

Note: impianti a biomasse solide realizzati il GSE ha calcolato una produttività media di 1.678 ore anno
 impianti a biomasse solide in progetto il GSE ha stimato una produttività media di 5.387 ore anno
 impianti a biogas è stata calcolata una produttività media di 7.000 ore anno
 impianti a bioliquidi realizzati il GSE ha calcolato una produttività media di 7.065 ore anno
 impianti a bioliquidi in progetto il GSE ha calcolato una produttività media di 5.740 ore anno

Scenario 1 progressiva riduzione CAP registri

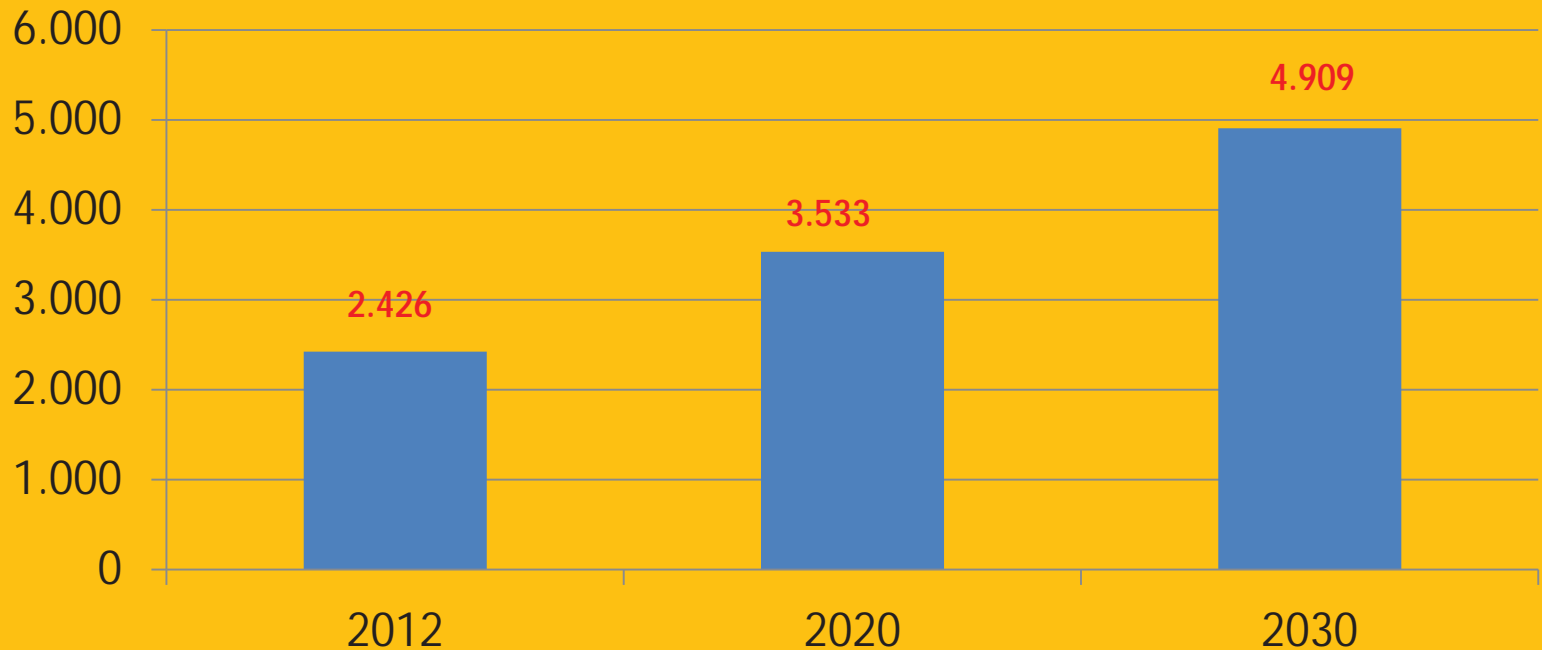
(Ktep)



Lo scenario 1 è calcolato come somma dei Ktep tra biomasse solide + biogas + bioliquidi, ipotizzando una progressiva riduzione dei CAP registri da 170 MW a 110 MW/anno e il mantenimento del CAP del sistema ad aste.

Scenario 2 mantenimento CAP registri e CAP Aste

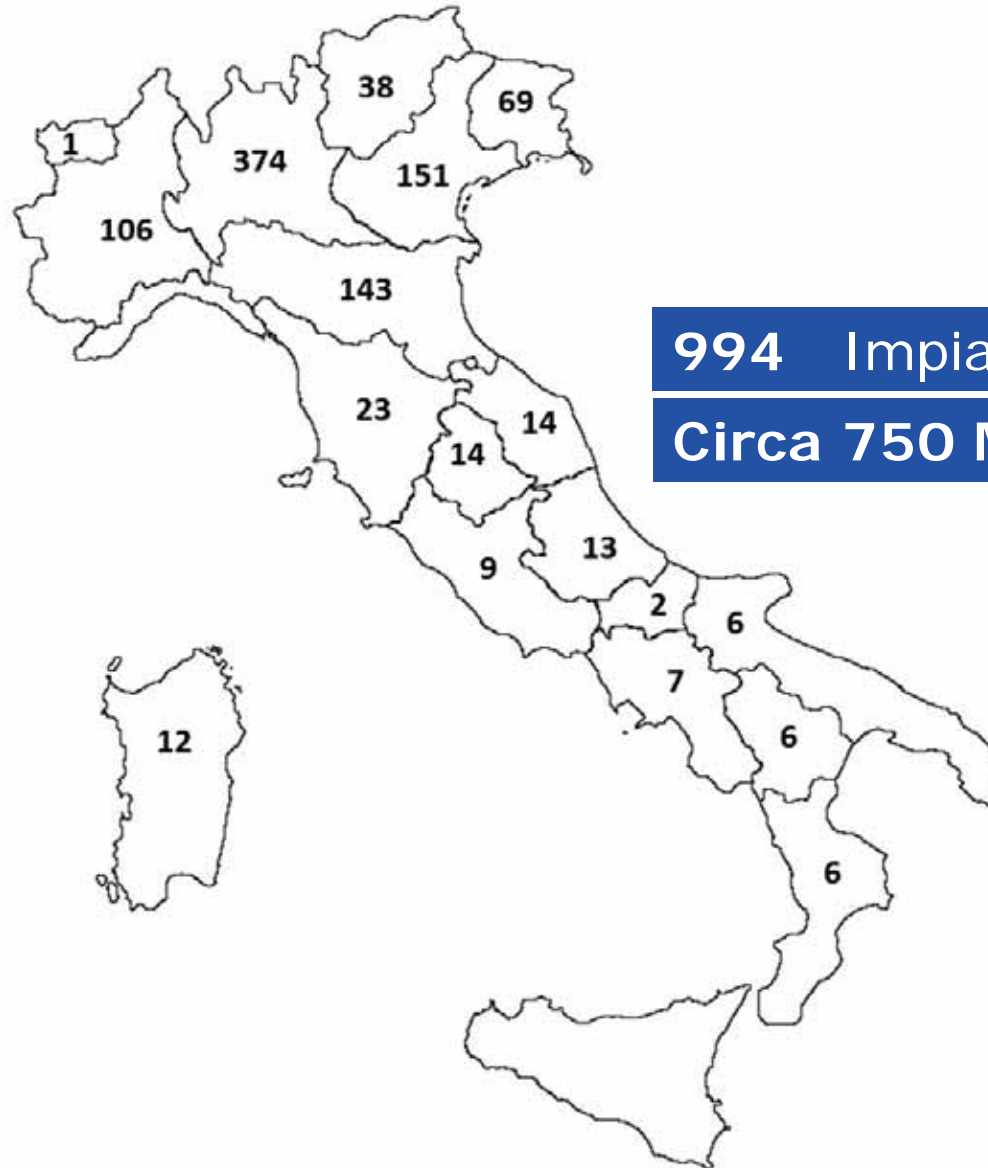
(Ktep)



Lo scenario 2 è calcolato come somma dei Ktep tra biomasse solide + biogas + bioliquidi, ipotizzando il mantenimento dei CAP registri da a 160 MW/anno e il mantenimento del CAP del sistema ad aste.

Il biogas agro-zootecnico in Italia a fine 2012

(fonte elaborazione CRPA 03/2013)



994 Impianti biogas

Circa 750 MWe installati

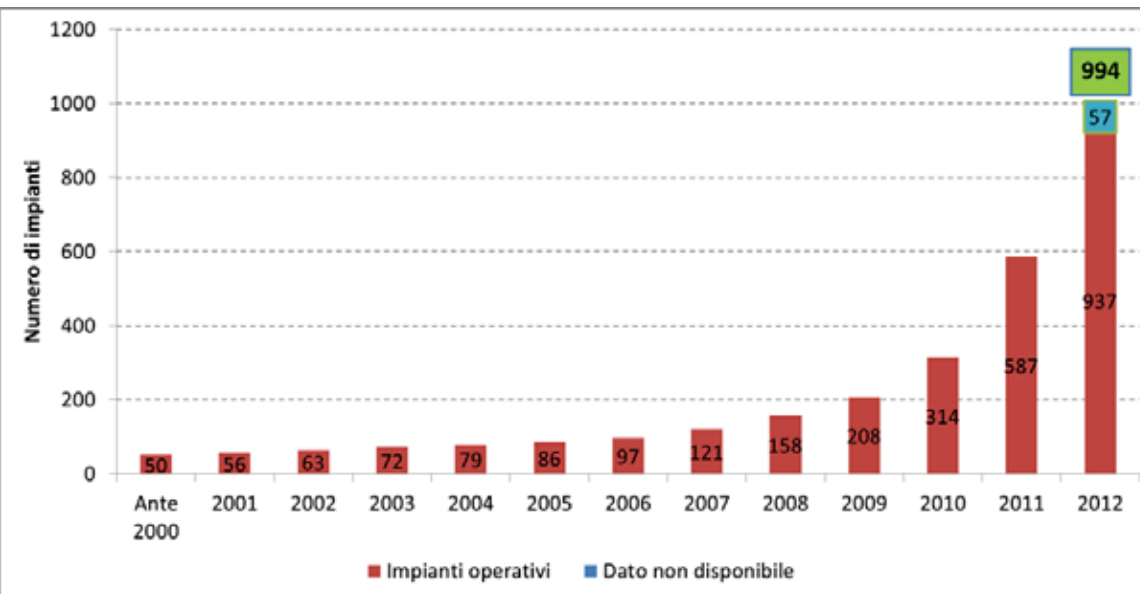
Il biogas agro-zootecnico in Italia a fine 2012

(fonte elaborazione CRPA 03/2013)

	Numero impianti		Potenza elettrica (MW)		kW/impianto
Abruzzo	13	1,3%	10,7	1,5%	822
Basilicata	6	0,6%	1,9	0,3%	318
Calabria	6	0,6%	3,2	0,5%	537
Campania	7	0,7%	5,4	0,8%	767
Emilia-Romagna	143	14,4%	110,2	15,9%	771
Friuli	69	6,9%	47,9	6,9%	694
Lazio	9	0,9%	6,6	1,0%	736
Lombardia	374	37,6%	271,0	39,0%	724
Marche	14	1,4%	10,3	1,5%	739
Piemonte	106	10,7%	75,4	10,9%	711
Puglia	6	0,6%	2,6	0,4%	437
Sardegna	12	1,2%	5,4	0,8%	454
Toscana	23	2,3%	18,9	2,7%	823
Umbria	14	1,4%	8,8	1,3%	632
Val d'Aosta	1	0,1%	0,1	0,0%	50
Veneto	151	15,2%	107,8	15,5%	714
Trentino-Alto Adige	38	3,8%	5,7	0,8%	151
Molise	2	0,2%	2,0	0,3%	999
Non disponibile (stima)	-	-	62,4	-	-
Totale complessivo	994	100,0%	756,4	100,0%	761

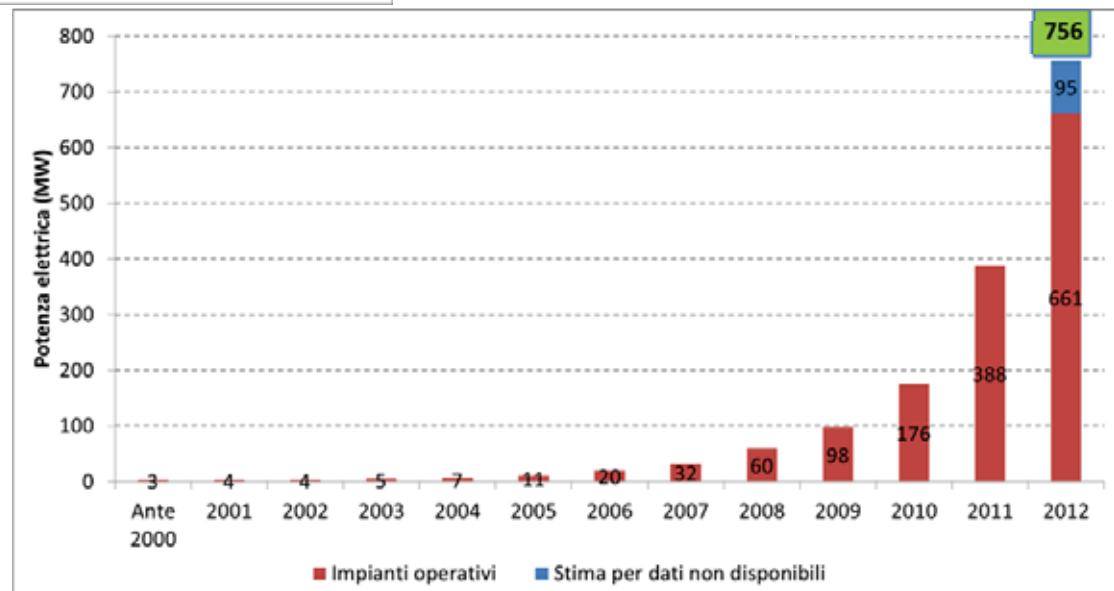
Il biogas agro-zootecnico in Italia a fine 2012

(fonte elaborazione CRPA 03/2013)



Progressione del numero di impianti biogas

Progressione della potenza elettrica installata

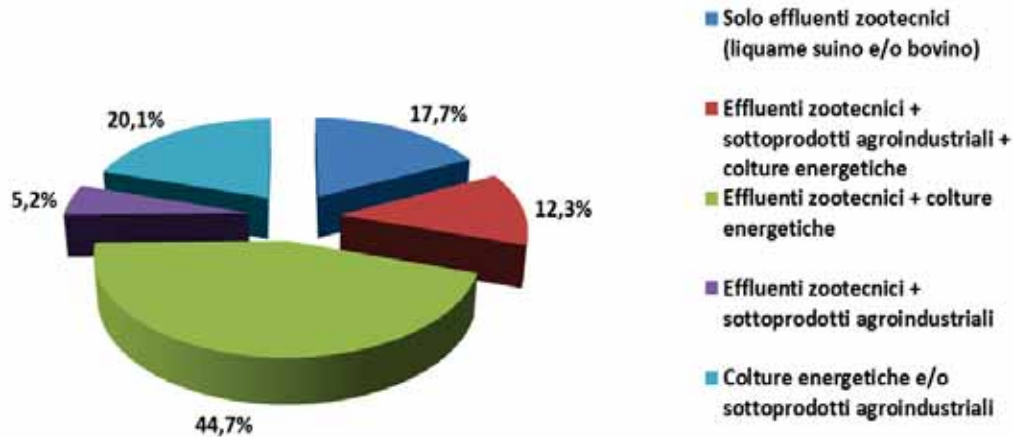


Il biogas agro-zootecnico in Italia a fine 2012

(fonte elaborazione CRPA 03/2013)

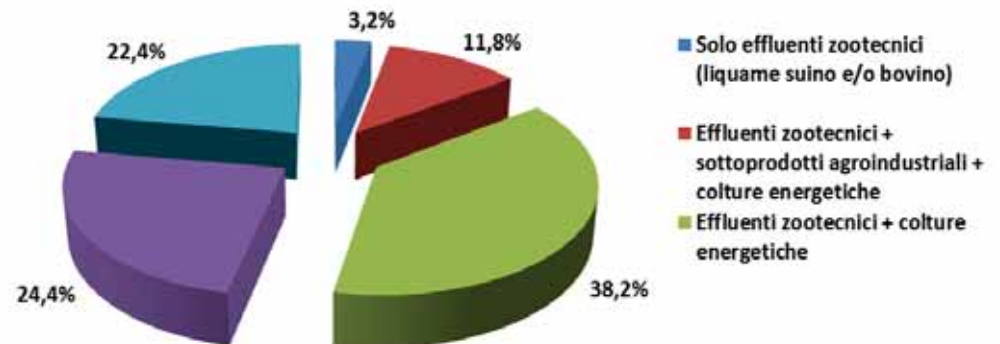
n. di impianti

Ripartizione per tipologia di alimentazione



Analisi sul 59,4% degli impianti censiti CRPA

Potenza elettrica installata



Analisi sul 56,7% della potenza installata censita CRPA

Il biogas agro-zootecnico in Italia a fine 2012

(fonte elaborazione CRPA 03/2013)

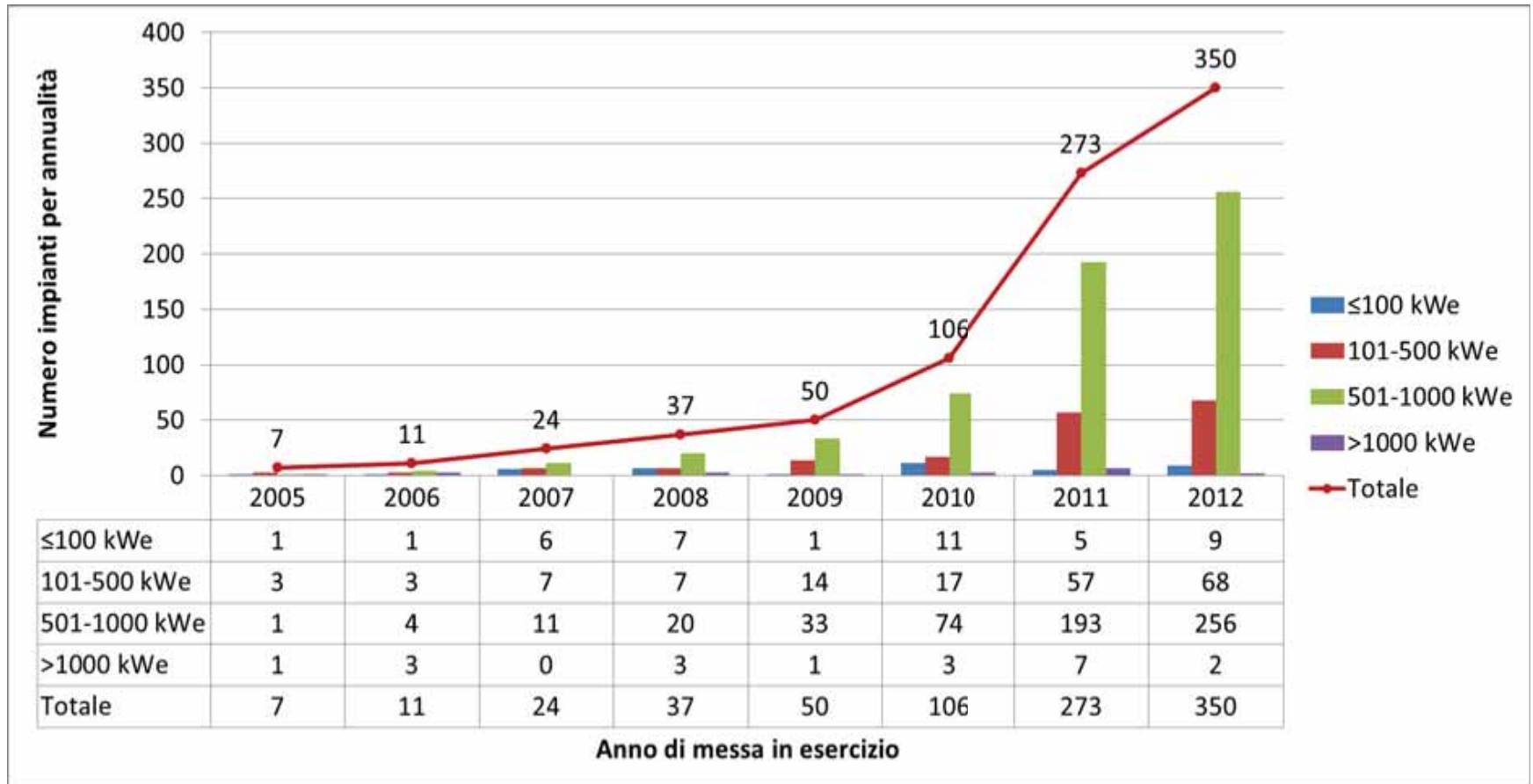
Gli impianti per età di esercizio

Età impianti operativi	Impianti (n°)	Impianti (%)
> di 15 anni	36	3,6%
6-15 anni	85	8,6%
1-5 anni	466	46,9%
1 anno	353	35,5%
Dato non disponibile	54	5,4%
Totale operativi	994	100%

Il biogas agro-zootecnico in Italia a fine 2012

(fonte elaborazione CRPA 03/2013)

Andamento del numero di impianti costruiti per annualità:
sono riportati i dati ripartiti per classe di potenza e totale



Piano di azione per la stabilità del mercato

Intervenire urgentemente per correggere gli errori del Dleg 6 luglio: proposte da effettuare al nuovo Governo:

- Chiedere una **proroga al 12 ottobre per chiusura primo registro**, per permettere alle aziende di concludere i lunghi iter autorizzativi.
- Richiedere **innalzamento soglia 250 KWe fuori registro al biogas da effluenti zootecnici (70%)** al fine di promuovere una reale integrazione con il settore zootecnico.
- Creazione di **un contingente solo per gli impianti suddetti** (100 MWe/anno per cinque anni) in modo tale che si strutturi un'offerta tecnologica , con tariffe decrescenti annue per i nuovi entranti .
- Veloce e snella attuazione del **funzionamento bonus CAR e azoto** che sia facilmente applicabile.
- Aprire la discussione sulla **tabella 1 B** nell'elettrico per stimolare l'uso di biomasse di integrazione (permettere sviluppo nel sud Italia)

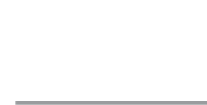


Il biogas agro-zootecnico in Italia

Messaggio per il nuovo Ministro delle Politiche Agricole

Lo sviluppo del biogas agro-zootecnico per piccoli impianti (fino a 300 kWe) rappresenta non solo una iniziativa a favore delle energie rinnovabili ma *in primis* una concreta azione di politica agraria !

Il biogas nella crisi della zootecnia da carne bovina e da latte è un importante **opportunità di diversificazione di mercato e di riduzione dei costi di produzione** (fertilizzazione dei foraggi, gestione effluenti zootecnici, cogenerazione).

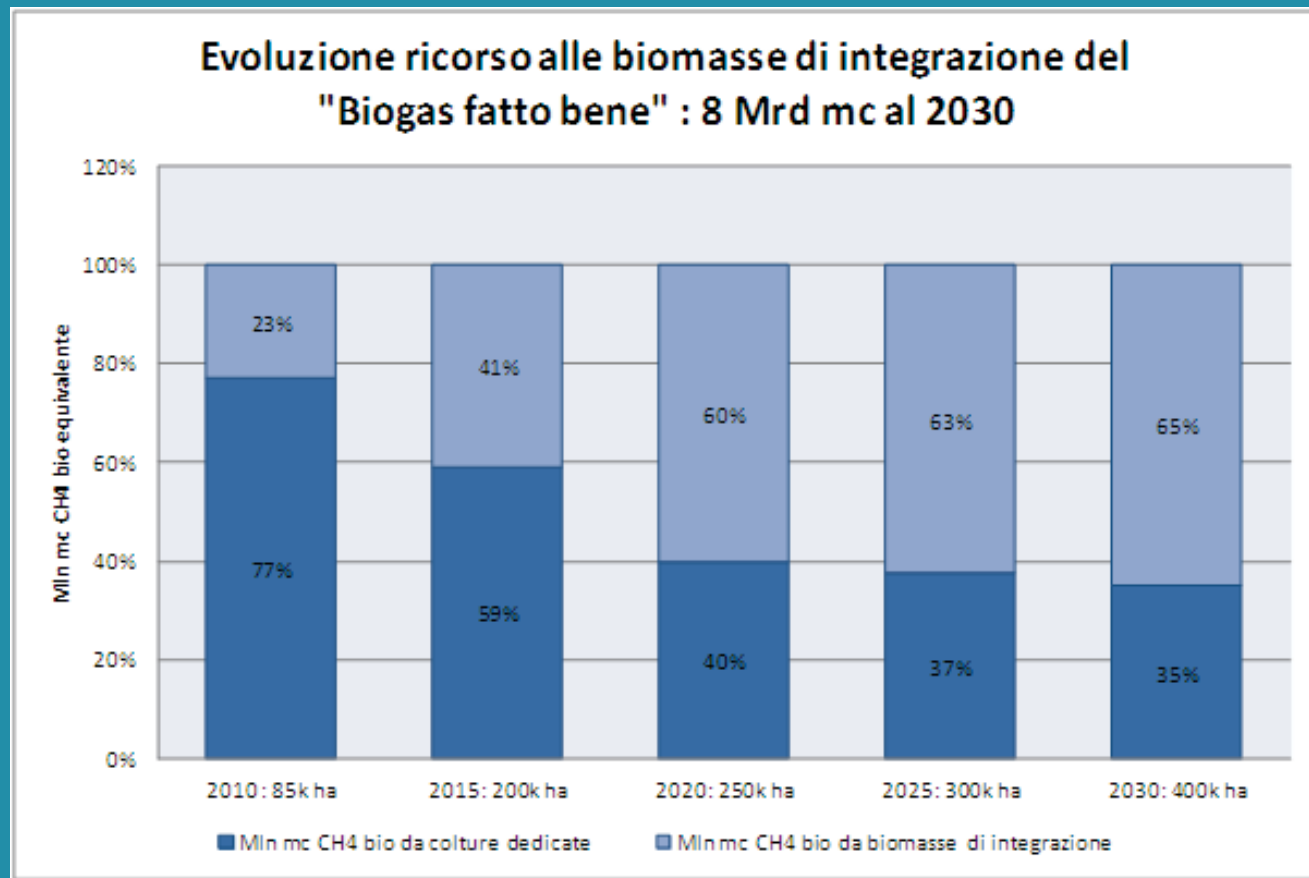


IL POTENZIALE DEL BIOMETANO ITALIANO da matrici agricole : 8mrd di mc al 2030

- il 50% della produzione nazionale di metano 2011
- la capacità del rigassificatore di Rovigo

■ Come ?

1. 400k ha di terreno di primo raccolto
2. ma crescente utilizzo di biomasse di integrazione da 120 a 50 ha SAU di primo raccolto per Mln di mc CH₄ bio eq al 2030
- 3.



IL POTENZIALE DEL BIOMETANO ITALIANO

da matrici agricole : 8mrd di mc al 2030

La graduale transizione verso il biometano e la grid parity

- **Il biometano Jolly per un sistema energetico 100% FER**
 - Cogenerazione alto rendimento
 - NGV biocarburanti
- **Il biometano non pesa tutto sulla componente A3.**
 - Certificati immissione biocarburanti
 - Certificati bianchi
- **Il biometano è prossimo alla grid parity : cioè ai mercati senza tariffe**
(liberalizzazione/generazione distribuita)
 - SEU e scambio sul posto
 - Home fuelling/LBM

IL POTENZIALE DEL BIOMETANO ITALIANO

6° mercato al mondo veicoli a gas
1° mercato europeo

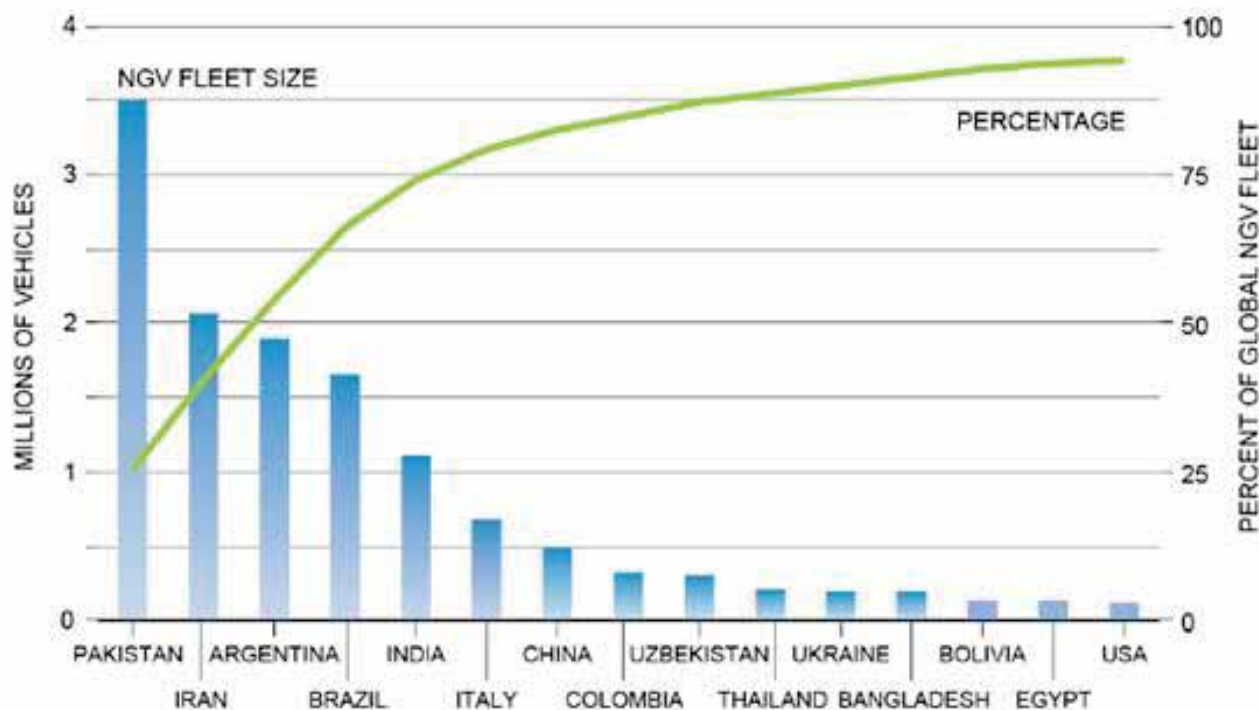


Figure NG-3. NGV Fleet Populations by Country

http://www.npc.org/FTF-report-o8o112/Natural_Gas_Analysis-o8o112.pdf

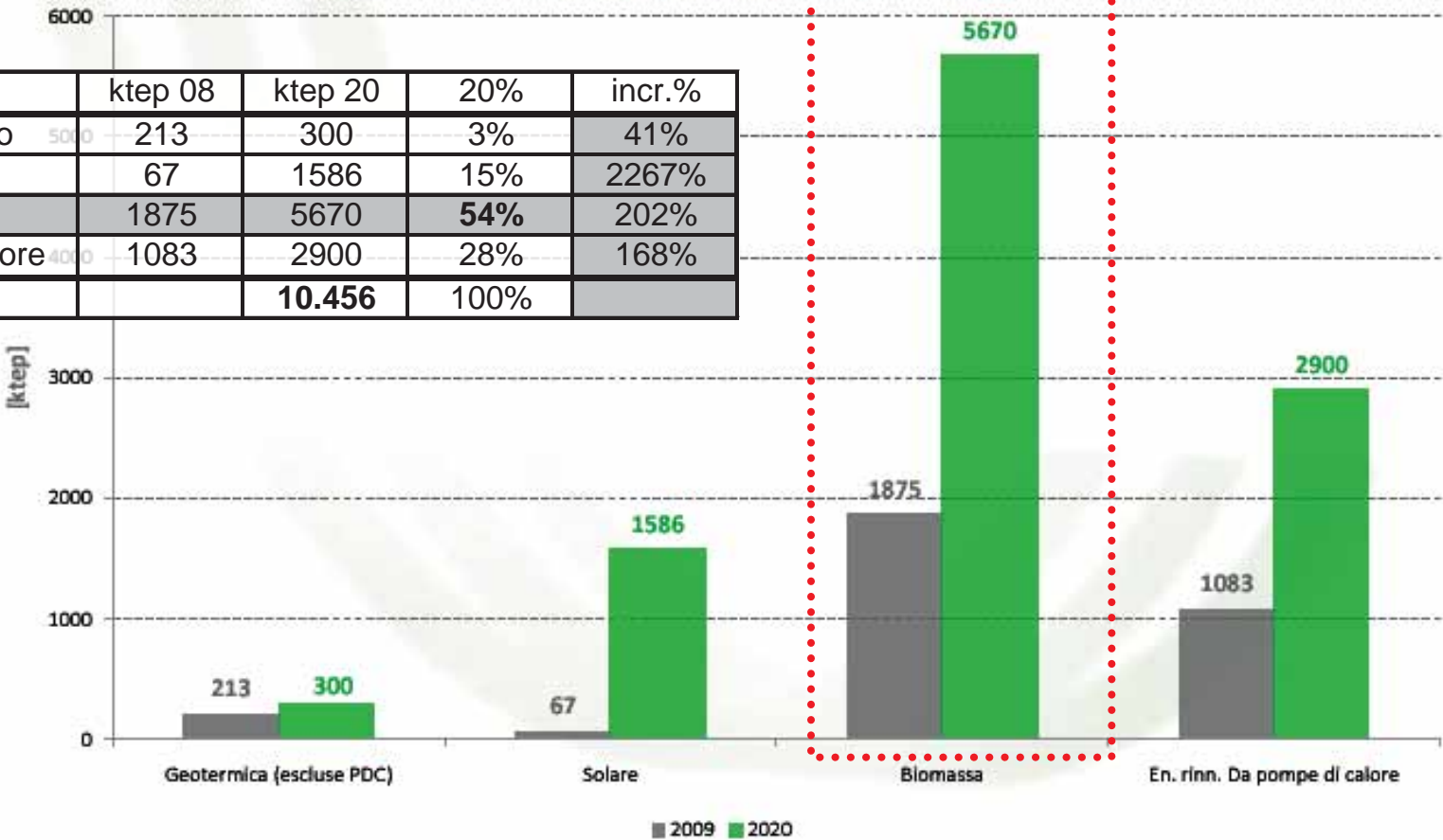
PREVISIONI TERMICA DA BIOMASSA

Il Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili



Consumi di energia termica da FER : 2008 e 2020

	ktep 08	ktep 20	20%	incr. %
Geotermico	213	300	3%	41%
Solare	67	1586	15%	2267%
Biomassa	1875	5670	54%	202%
Pompe calore	1083	2900	28%	168%
		10.456	100%	



TERMICA+ E.ELETRICA DA BIOMASSA

Situazione al 2011

Rispetto al P.A.N. abbiamo già largamente superato le previsioni al 2020 sui consumi di termica da biomasse

Un tentativo di stima delle produzioni energetiche italiane basate sull'impiego di biomasse legnose

	M t	M (%)	pci (MWh/t)	TWh	M tep**
Teleriscaldamento	0,41	40	2,81	1,2	0,1
Minireti	0,38	30	3,4	1,3	0,1
Consumi domestici convenzionali	18,00	20	3,98	71,6	6,2
Impianti di produzione di EE	1,80	50	2,23	4,0	0,3
Totale	20,59			78,1	6,7

Ipotesi di scenario al 2030.

Vi sono una serie di scelte che possono incidere sullo sviluppo delle «biomasse termiche»:

- 1) Avviare politiche per lo sviluppo della **gestione forestale sostenibile** del patrimonio boschivo nazionale (36% della superficie complessiva del ns. paese). La superficie dei nostri boschi annualmente sottoposta ad utilizzazione è ufficialmente inferiore al 2%, dai quali viene prelevato il 20% dell'**incremento legnoso** contro una media europea del 65%
- 2) Migliorare l'efficienza e **ridurre i costi delle utilizzazioni forestali**, realizzare **nuova viabilità forestale**, promuovere la professionalità delle imprese boschive
- 3) **Aggiornare e semplificare la legislazione forestale** superando l'antica concezione conservazionista per affermare un nuovo approccio che coniuga la tutela con la gestione attiva e la manutenzione del territorio
- 4) Organizzare **moderni cantieri e piattaforme** di raccolta delle biomasse forestali e delle potature delle colture arboree, (queste ultime stimate con un potenziale di 2,7 milioni di tonn di s.s.)

PREVISIONI TERMICA DA BIOMASSA

Ipotesi di scenario al 2030.

Se si realizzassero le scelte e le politiche indicate si potrebbero raggiungere i seguenti risultati

	2012	2020	2030
Mtep	6,4	7-8	9-11

Attenzione !

Le politiche di incentivo come il Conto Termico possono avere un effetto positivo non tanto per l'aumento dell'energia termica rinnovabile prodotta ma soprattutto per il miglioramento del parco di apparecchi e caldaie sotto il profilo dei rendimenti e della riduzione delle emissioni.

L'aumento dell'efficienza delle tecnologie di conversione energetica deve essere anch'essa una priorità !



Si ringrazia per la collaborazione:

Matteo Monni

Stefano Bozzetto

Marco Pezzaglia

Sofia Mannelli

...e GB per la pazienza.....

