

Opportunità e Limiti degli Impianti di Cogenerazione a Biomassa: Il punto di vista degli imprenditori

Presentazione Risultati Ricerca

Matteo Borzoni
Francesco Rizzi
Eleonora Annunziata

Pisa, 18 marzo 2015



Regione Toscana



REPUBBLICA ITALIANA



Le ali alle tue idee

Contesto, Obiettivo e Metodi

Diffusione impianti inferiore alle aspettative

- Nel 2012 produzione di energia elettrica da biomassa in Toscana ammontava a 8,3 GWh, pari al solo 5% dell'obiettivo burden sahrng per la Regione Toscana.
- Problema non solo Toscano: potenza incentivabile 296,4MW per il 2014, ma solo 31,2 MW in esercizio (dato novembre 2014 contatore GSE)

Obiettivo studio

Analizzare le ragioni della scarsa diffusione con considerazioni sui riflessi socio-economici ed occupazionali

Metodi

- Analisi qualitativa interviste semi-strutturate con 16 operatori del settore (principalmente imprenditori) attraverso metodo story telling
- Analisi multi-criterio di ubicazioni alternative di impianti a biomassa per scenario di generazione distribuita.

Teleriscaldamento - Pomino

- ARSIA organizza visita amministratori locali in Alto Agide (2002)
- Rincine (Londa, FI) primo impianto realizzato a sud del Po (2003-04).
- A seguito del successo la Comunità Montagna affida studio ad AIEL che identifica altre tre aree in aree non metanizzate: Pomino (Rufina, FI), Castagneto D'Andrea (San Godenzo, FI), Vallombrosa (Reggello, FI) .
- Processo promosso dalla P.A. (comune e comunità montana) e presentazione richiesta finanziamento RT allegando 85 contratti di allacciamento (copertura 87% popolazione). Ottenuto massimo finanziamento
- Partecipazione locale
 - ubicazione impianto cambiata su suggerimento assemblea cittadina
 - Visita a impianto di Pomino per familiarizzare popolazione
- Impianto gestito da un'ATI (ESCO, cooperativa forestale, studio di progettazione)
- Impianto sovradimensionato per assordimento di calore (tempo di ritorno investimento doppio)

Teleriscaldamento - Calenzano

- Più grosso impianto di teleriscaldamento (e cogenerazione) a biomassa in Toscana (5,6 MWt + 800 KWe)
- Impianto di Biogenera , partecipato da Estra spa (45%), Comune di Calenzano (45%) , Quadrifoglio (10%).
- 400 utenze familiari + 4 o 5 utenze comunali grosse
- Progetto nasce su iniziativa del Comune. Nuova pianificazione urbanistica coincide con progetto teleriscaldamento per area di nuova lottizzazione.
- Sovradimensionamento a causa di crisi edilizia (impianto progetto nel 2005)
- Timida opposizione cittadini (svanita dopo giornata di visita impianto)
- Acquisto di biomassa per sistema di aste
- Economie di scala

Fornitura biomassa

- Logistica fornitura e costi biomassa principali elementi di preoccupazione imprenditori
- Non esistono contratti di O&M
- Sfalci e potature derivanti dalla manutenzione del verde urbano non utilizzabili (rientrano nel campo di applicazione della normativa sui rifiuti)
- Spesso i fornitori di biomassa (vd. TUA) entrano nell'assetto societario per:
 - garanzia approvvigionamento in fase operativa
 - aumentare la bancabilità progetto

Accettabilità sociale

Studio ARPAT (2015) su impianti biomassa (include biogas e non solo co-generazione)

- Fonte: archivio documentale con info derivate da controlli (a seguito di esposti) e da pareri per autorizzazioni
- Impianti a biomassa percepiti come impianti di incenerimento.
- Su 67 impianti censiti in esercizio 32 sono oggetto di contestazione (esposti e/o ricorsi a giustizia amministrativa)
- Su 40 impianti censiti non in esercizio 22 contestati
- Motivazioni: spandimento digestato, emissioni, traffico, rumore, autorizzazioni (incl. destinazione uso suolo).
- Mission impossible rete di teleriscaldamento (vicino a centro abitato per non disperdere calore ma lontano per non dare fastidio)

Uso di calore in aree industriali ed artigianali (alternativa a DH civile)

- La best practice è dimensionamento impianto per uso del calore
- Localizzazione lontana dai centri abitati (minore impatto su traffico)
- Ma pochi soggetti interessati a calore da biomassa (elevata temperatura ma bassa potenza termica). Possibili soggetti: produzione pellet (vd. caso Cellini, PT), lavanderie industriali, floricoltura specializzata, stampa materie plastiche, centri ospedalieri e commerciali
- Riconoscimento premio di cogenerazione difficile (GSE sempre più esigente)
- Potenziali accordi con soggetti interessati ad acquisto elettricità

Accesso al credito

- Difficile bancabilità (leva finanziaria ridotta rispetto al 2008, iniziative principalmente su base corporate , project financing sostanzialmente nullo)
- Premi GSE no inclusi in business plan vagliati dalle banche
- Finanziamenti concessi solo dopo primo versamento GSE ma tempi lunghi perché GSE riconosca incentivo.
- Approvvigionamento biomassa principale elemento di valutazione banche (spesso richiesti contratti con prezzo fisso cippato anche per 5 anni)
- Perdita valore autorizzazione unica

Tecnologia

Combustione / ORC

- Tecnologia ben conosciuta
- Costi di manutenzione contenuti
- Permette uso di biomassa eterogena (pezzatura) e con umidità elevata (vd. caso P&I)
- Scarso rendimento elettrico

Gassificazione

- Richiede biomassa omogenea
- Bassa qualità cippato Toscano (molta corteccia ed aghi di pino)
- Innovazioni incrementali per superare limi della tecnologia (vd. Romana Maceri)

Taglia

Trend verso piccola taglia (< 200 KW)

- Autorizzazioni più semplici
- Tariffa incentivante premia la piccola taglia
- Più facili da finanziare in un contesto di crisi del credito
- Più facilmente inseribili in un'ampia gamma di contesti
- Minore area richiesta (1 MW <-> 2 ha circa di suolo pianeggiante...)
- Ma diseconomia di scala notevoli (HR 1 MW = HR 5 MW)

Raccomandazioni per imprese

Elaborazione piano gestione rischi

RISCHI E PUNTI DI DEBOLEZZA	PROBABILITÀ EVENTO	CONSEGUENZE	POSSIBILI AZIONE DI PREVENZIONE E DI MITIGAZIONE
Cause dei comitati ed opposizione comunità locali	Media	Ritardi nell'esecuzione dei lavori. Perdita di finanziamenti autorizzati	Inserire nel piano di lavoro il tempo e le risorse necessarie alla gestione delle cause intentate dai comitati. Fornire calore alla comunità tramite teleriscaldamento e, dove la comunità è piccola, coinvolgerla nella definizione della localizzazione dell'impianto. Invitare la popolazione a visitare gli impianti ed instaurare una politica di trasparenza. Costituire la società di gestione con il comune
Difficoltà nel reperimento della biomassa e crescita dei prezzi della stessa	Media per reperimento biomassa Alta per incremento costo biomassa	Ridotta produzione di energia. Ridotto vantaggio economico	Costituire società di gestione con uno o più fornitori di biomassa Avere un roster di tanti produttori di biomassa in modo da non dipendere da pochi. Utilizzo di aste in caso di quantitativi elevati Progettare l'impianto in modo che possa essere alimentato da una vasta gamma di biomasse con densità eterogenee Acquistare la biomassa per il contenuto termico e non a peso Acquistare l'uso di un soprassuolo di un bosco
Valore basso (anche zero) del costo zonale dell'energia elettrica.	Alta	Ridotto vantaggio economico	Stipulare accordi con soggetti interessati a sterilizzare i costi dell'energia elettrica. In alternativa scegliere la tariffa onnicomprensiva
Riduzione incentivi previsti nella normativa	Bassa	Ridotto vantaggio economico	Nessuna
Errori di progettazione dovuti a negligenza, imperizia o dolo	Non determinabile	Danni al progetto Maggiori costi di progettazione Ritardi nell'esecuzione dei lavori	Uso di tutele contrattuali Uso di polizze assicurative con copertura di responsabilità civile professionale e Erection All Risk comprendente copertura dei danni causati da errori progettazione
Difetti dovuti a problemi di progettazione o montaggio	Non determinabile	Come sopra	Uso di tutele contrattuali
Performance insufficienti dell'impianto	Non determinabile	Ridotto vantaggio economico	Uso di garanzie contrattuali

Raccomandazioni per policy makers

- Revisione legislazione per uso potature e sfalci aree urbane
- Finanziamento ricerca su gassificazione
- Individuazione meccanismi per valutare elementi di rischio ambientale anche per impianti non soggetti a PAS (vd. accettabilità sociale)

Grazie!!!

