

RIVISTA TECNICA

ENERGIA RINNOVABILE DALL'AGRICOLTURA E DALLE FORESTE

agriforenergy

BIOMASSE SOLIDE AGROFORESTALI, BIOGAS E BIOMETANO, BIOCARBURANTI AGRICOLI E MATERIE PRIME RINNOVABILI

SPECIALE PELLETT Il mercato dall'Europa al Nord America

L'essiccazione dei biocombustibili legnosi

Nasce il Gruppo Installatori e
Manutentori Impianti a Biomasse

La filiera del cippato
in provincia di Parma

BIOMasud, nasce la certificazione
per la biomassa mediterranea



MERCATI&PREZZI AGGIORNAMENTI E NOVITÀ

POSTE ITALIANE s.p.a. - SPEDIZIONE IN A.P. - D.L. 353/2003 (Conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, CNS PD - Euro 10,00 - Contiene I.R. in caso di mancato recapito restituire all'ufficio di Padova CMP detentore del conto, per la restituzione al mittente, previo pagamento resi

Dalla progettualità tra privato e pubblico

A Parma la filiera del cippato alimenta dieci nuovi impianti

Nicola Dall'Olio – Provincia di Parma, Servizio Agricoltura e Risorse Naturali

In Provincia di Parma, tra il 2008 e il 2013, sono stati realizzati 10 impianti termici a cippato di legna a servizio di utenze prevalentemente pubbliche, in precedenza alimentate con metano o GPL, per una potenza cumulata di 4,3 MW.

La maggior parte dei dieci impianti si trova ubicata in zona montana ed è ali-

mentata con cippato proveniente dalla gestione forestale locale. Tre di questi impianti sono a griglia fissa con una potenza compresa tra 50 e 130 kW, sette sono a griglia mobile con una potenza che va dai 220 ai 900 kW. Diversi impianti servono più utenze attraverso mini reti di teleriscaldamento che si sviluppano in media per alcune centinaia di metri. L'investimento pubblico complessivo è stato di 3,7 milioni di euro di cui 2,4 provenienti da fondi dell'Asse 3 del Programma di sviluppo rurale (Misura 321.3).

Il fabbisogno medio annuo di cippato è pari a 2.700 tonnellate a cui corrisponde un risparmio in termini di minor consumo di combustibili fossili pari a 750 Tep (Tonnellate equivalenti di petrolio). Il fatturato della sola vendita di cippato (al netto del servizio calore per la gestione della caldaia) è stimato in circa 200.000 euro/anno, introito aggiuntivo che può significare il mantenimento se non l'ampliamento dei livelli occupazionali del settore forestale in un'area svantaggiata come quella montana. Di importo comparabile se non superiore è il risparmio complessivo degli enti locali sui costi di riscaldamento rispetto al precedente utilizzo di combustibili fossili (metano, gasolio e GPL).

COME NASCE UNA FILIERA

Questi numeri stanno a testimoniare l'emergere di una filiera del cippato di legna sempre più strutturata, filiera che solo 5 anni fa ancora non esisteva nel panorama forestale locale, da sempre incentrato sulla produzione di legna da ardere.

DOCUMENTO DI INDIRIZZO

Tutto ha inizio nel 2005 con l'approvazione, da parte della Giunta Provinciale, di un documento di indirizzo per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico che individua nelle biomasse legnose derivanti dalla manutenzione forestale una delle fonti energetiche rinnovabili con il maggiore potenziale di valorizzazione, in particolare per il territorio montano.

STUDIO DI FATTIBILITÀ DI AIEL

In coerenza con questi indirizzi, nel 2006 viene affidato ad AIEL (Associazione Italiana Energie Agroforestali) uno studio di fattibilità per la realizzazione di impianti termici alimentati a biomasse legnose a servizio degli edifici di proprietà della Provincia. **L'idea di fondo è che per avviare la filiera del cippato occorra prima di tutto agire sul fronte della domanda attraverso esperienze pilota in grado di fungere da stimolo sul lato dell'offerta e da riferimento per altri soggetti, pubblici e privati, interessati a convertire i propri impianti termici.** Fin da subito risulta inoltre chiaro all'amministrazione che la filiera del cippato deve essere orientata verso impianti termici di piccola e media taglia, per massimizzare la resa energetica, garantire la sostenibilità della produzione e la provenienza locale della materia prima.

PROGETTAZIONE E INSTALLAZIONE DEI PRIMI IMPIANTI

A seguito di questo studio e di ulteriori indagini, la Provincia di Parma individua



La caldaia a cippato dell'Ospedale Santa Maria di Borgo Val di Taro

Nel 2010 l'Ausl di Parma ha installato una caldaia a cippato a griglia mobile di 700 kW di potenza a servizio dell'Ospedale di Borgo Val di Taro. L'investimento complessivo è stato di 500.000 euro di cui 350.000 finanziati dalla Misura 321.3 del Psr.

La caldaia, alimentata con un sistema automatico a rastrelli ubicato in un serbatoio di stoccaggio interrato, copre il fabbisogno termico di base dell'ospedale da ottobre ad aprile. Le pre-esistenti caldaie a metano, collegate in parallelo, entrano in funzione solo per coprire i picchi di richiesta termica nelle giornate più fredde dell'anno. Questo assetto fa sì che la caldaia a cippato lavori sempre alla massima potenza, garantendo il massimo di rendimento e il minimo di emissioni.

Il cippato di legna, derivante per lo più da tagli di conifere e castagno, viene fornito dal Consorzio delle Comunalie Par-

mensi sulla base di un contratto calore con il gestore dell'impianto termico che riconosce un corrispettivo per ogni MWt erogato. Questo incentiva il Consorzio a fornire un cippato di qualità, a basso contenuto idrico e alto tenore energetico, che contribuisce a sua volta al funzionamento ottimale della caldaia.

Nell'ultima stagione termica (2012-2013) l'impianto ha consumato 710 tonnellate di cippato di legna coprendo più dell'80% del fabbisogno termico dell'ospedale e sostituendo un quantitativo equivalente di metano di 170.000 m³. Il ricavo per il Consorzio delle Comunalie è stato dell'ordine di 65.000 euro mentre il risparmio economico dell'Ausl sui costi di acquisto del combustibile, al netto dei costi di fornitura del cippato e dei costi di gestione della caldaia, è stato di 50.000 euro. Al risparmio va aggiunto un introito di circa 20.000 euro per i Titoli di efficienza energetica riconosciuti dall'Autorità per l'energia elettrica ed il gas.



Caldaia a cippato a griglia mobile da 700 kW

nell'Azienda Agraria Sperimentale Stuard e in un edificio polifunzionale di proprietà del Comune di Tornolo (in località Santa Maria del Taro) le utenze termiche idonee in cui realizzare i primi due interventi, che verranno entrambi conclusi nel 2008.

Nel primo caso viene progettato e installato un impianto termico da 100 kW con mini rete di teleriscaldamento alimentato con cippato proveniente da short rotation di pioppo condotte dalla stessa Azienda Stuard. L'intervento, interamente finanziato dalla Provincia di Parma, si inserisce come linea di azione del progetto comunitario LIFE Seq-Cure, progetto coordinato dal Crpa che consentirà di sviluppare tra il 2008 e il 2010 attività di monitoraggio, sperimentazione e divulgazione, sia per la fase di produzione del cippato sia per quella di esercizio dell'impianto.

Nel secondo caso grazie a un accordo

di programma tra Comune di Tornolo (proprietario dell'immobile), AUSL (progettista e locatario) e Provincia, viene installata una caldaia da 55 kW, alimentata da cippato di origine forestale, a servizio di alcuni appartamenti e della scuola materna ed elementare. Questo intervento, al netto della progettazione e degli impianti di distribuzione del calore, viene sostenuto dalla Provincia di Parma con un contributo di 87.000 euro.

VISITE GUIDATE A IMPIANTI ANALOGHI DI SUCCESSO

Nel frattempo, sempre con il supporto di Aiel, la Provincia, al fine di sensibilizzare e accrescere la conoscenza delle opportunità economiche e lavorative connesse con la filiera del cippato, organizza una serie di visite guidate a esperienze già avviate e di successo, in Lombardia, Pie-



monte e Toscana, coinvolgendo gli operatori forestali locali e i tecnici delle Comunità Montane, dei Comuni e dell'Ausl.

SI APRONO I BANDI PSR

L'apertura, nel 2008, dei bandi dedicati del Psr trova così in provincia di Parma un terreno già preparato e ricettivo come testimoniano le 7 domande pervenute sulla Misura 321.3 (*Realizzazione di impianti pubblici per la produzione di energia da biomassa locale*). Alla fine le risorse disponibili consentiranno di finanziare tre progetti di iniziativa pubblica (Comuni di Monchio delle Corti e Palanzano, Ospedale di Borgo Val di Taro – si veda box 1) e un progetto di iniziativa privata sulla Misura 311.3 (*Impianti per energia da fonti alternative*).

Dal punto di vista dell'offerta del cippato, numerose restavano le barriere tecnologiche, organizzative, d'investimento e culturali da superare soprattutto nella gestione forestale. Sfruttando i finanziamenti delle Misure 341 e 111 si è deciso di investire in conoscenza e formazione. Con la collaborazione del centro di formazione Agriform, sono stati organizzati ulteriori viaggi studio e corsi di formazione per gli operatori del settore (cooperative forestali, aziende boschive, aziende agricole).

In particolare è stato promosso un corso per la conduzione degli impianti termici al fine di fornire alle cooperative forestali e alle aziende boschive le qualifiche professionali necessarie per la gestione del calore degli impianti alimentati da fonti rinnovabili di origine agroforestale, così come consentito dalla finanziaria 2008 (Legge 24/12/2007 n. 244 art. 2 comma 134). Questo al fine di rendere gli operatori forestali erogatori di servizio calore più che meri fornitori di materia prima, in modo da poter percepire il massimo valore aggiunto dalla produzione del cippato. Sempre nell'ambito della Misura 341 è stato poi condotto uno studio per la stima del potenziale produttivo della filie-

Potenziale produttivo della filiera legno-energia nell'appennino parmense

Per determinare il potenziale di sviluppo degli impianti alimentati a cippato di legna è stato condotto uno studio del potenziale produttivo dei boschi parmensi entro un quadro di sostenibilità economica e ambientale. Sulla base della provvigione legnosa, ossia del capitale di biomassa forestale stimato in 14 milioni di tonnellate, e delle diverse consociazioni forestali e forme di gestione del bosco, è stato calcolato un accrescimento annuale potenzialmente ritraibile di circa 400.000 t., al netto delle zone inaccessibili o vincolate.

A questo quantitativo è stato sottratto il prelievo connesso alla legna da ardere stimato in circa 145.000 t.

Si sono poi considerati i costi di esbosco e di produzione del cippato per definire una disponibilità economica potenziale. Con prezzi del cippato compresi tra 60 e 80 euro/tonnellata si renderebbero di-

sponibili circa 50.000 t all'anno derivanti, prevalentemente, da legna di conifere e di castagno e da altre essenze o pezzature che non trovano collocazione sul mercato della legna da ardere. Applicando un coefficiente di 3,4 MWh/t si ottiene un potenziale energetico sostenibile di 170.000 MWh/anno (14,6 kTep). In un'ottica di filiera corta e di massima efficienza energetica, tale potenziale può essere sfruttato al meglio con piccoli e medi impianti per la produzione di calore (< 1 MW) distribuiti sul territorio. Considerando una media di esercizio di 2.500 ore/anno e un rendimento della caldaia del 90% si potrebbero installare fino a 60 MW di potenza a servizio di utenze termiche pubbliche e private. Sul territorio di Parma c'è pertanto un potenziale di crescita di almeno dieci volte rispetto alla potenza attualmente installata.

L'accrescimento annuale potenzialmente ritraibile dai boschi parmensi è stimato in circa 400.000 t



ra legno-energia nel territorio montano parmense e per la definizione di modelli contrattuali per la gestione calore di impianti termici alimentati con biomasse legnose locali (si veda Box 2). Gli obiettivi dello studio erano duplici: da un lato stabilire, a livello provinciale, il «tetto» di potenza e il dimensionamento degli impianti alimentabili in modo sostenibile con la produzione forestale locale; dall'altro fornire ai Comuni strumenti contrattuali per l'attivazione di servizi calore calibrati sulle caldaie a cippato.

COSTRUZIONE DELLA PIATTAFORMA A BIOMASSE

Grazie anche a questo lavoro di sensibilizzazione e formazione, alcuni operatori forestali si sono organizzati e coordinati elaborando due progetti di filiera per l'ammodernamento delle attrezzature e il miglioramento delle fasi lavorative che

sono stati poi finanziati dalla Regione nel 2010 nell'ambito dell'Asse 1 del Psr (Misura 122: *Accrescimento del valore economico delle foreste* e Misura 123, azione 2, *Ammodernamento tecnologico delle imprese forestali*) per un investimento complessivo di 3 milioni di euro di cui circa il 50% a carico dei proponenti. Uno di questi progetti, presentato dal Consorzio delle Comunalie Parmensi, ha portato nel 2012 alla realizzazione, presso Borgo Val di Taro, di una piattaforma logistica per la produzione e lo stoccaggio del cippato sul modello di quelle presenti nell'area alpina. Nel 2011, con il secondo bando della Misura 321.3, vengono finanziati altri 4 impianti a cippato a servizio di utenze pubbliche (Comuni di Berceto, Varano de Melegari, Neviano Arduini e Ausl) di cui 3 in area montana per una potenza complessiva di 1,8 MW. Gli impianti entreranno in esercizio con la stagione termica 2013-2014. Da

ultimo con la riapertura nel 2013 della Misura 311.3, è stato finanziato un impianto di cogenerazione a cippato da 170 kW di cui 45 kW elettrici, integrato con un impianto di essiccamento, che sarà installato dal Consorzio delle Comunalie presso la piattaforma logistica di Borgo Taro.

IL FUTURO È L'AUTOSUFFICIENZA DAI FINANZIAMENTI

Si può quindi affermare che la filiera del cippato di legna in provincia di Parma è ormai una realtà; il futuro a cui adesso bisogna puntare, dopo questa fase di avvio sostenuta dalle istituzioni, è quello della progressiva autosufficienza del settore dal finanziamento pubblico con l'innescio di investimenti in caldaie e impianti a cippato anche da parte di utenze calore private. I segnali che arrivano dal territorio appaiono, da questo punto di vista, incoraggianti. ●

Caldaie a legna, cippato e pellet

