



FONTI RINNOVABILI / Quanta energia dal settore agricolo? Uno studio della FEM

BIOGAS

in formato "alpino"

Lorenzo Forlin, Silvia Silvestri

Negli ultimi anni i consumi energetici della Provincia di Trento sono diminuiti, pur rimanendo superiori a quelli registrati negli anni 90, complici da un lato gli effetti legati agli interventi di risparmio energetico, dall'altro la crisi economica iniziata nel 2008. Il settore degli usi civili è il più energivoro, seguito da quello dei trasporti, che risulta invece al primo posto come emissioni di anidride carbonica (fonte APE). Ad oggi l'energia prodotta da fonti rinnovabili (in buona parte dall'idroelettrico) rappresenta il 28,5% del consumo totale lordo provinciale, stimato in circa 1.400.000 tep (tonnellate di petrolio equivalenti), che comprende l'impiego elettrico, termico e per i trasporti.

Il Trentino dovrà raggiungere entro il 2020 un'autonomia energetica del 35,5% dalle fonti di energia fossile: questo è il target definito dal Governo italiano con il cosiddetto decreto Burden Sharing (marzo 2012), per rispettare le imposizioni che l'Unione Europea ha fissato con il "pacchetto clima-energia", la Direttiva 20 20 20.

In questo contesto il settore agricolo può dare un contributo significativo: la produzione di energia verde (elettrica, termica e biocombustibili), a partire da fonti rinnovabili disponibili in loco, rappresenta sia un'opportunità di diversificazione del reddito delle aziende che una necessità di sviluppo, con particolare riferimento al raggiungimento degli obiettivi europei. Oltre allo sfruttamento delle fonti "fisiche" (idroelettrico, solare termico, fotovoltaico, eolico, geotermico), anche le biomasse di scarto, di rifiuto ed i sottoprodotti di lavorazione possono costituire delle risorse preziose. La loro effettiva valorizzazione energetica è tuttavia da valutare caso per caso, in funzione della fattibilità economica, ambientale e delle soluzioni tecnologiche disponibili.

UNA FONTE RINNOVABILE A "CHILOMETRO ZERO"

In Trentino la biomassa legnosa è attualmente l'unica tipologia di biomassa sfruttata in maniera diffusa a fini energetici. La domanda

di biomassa destinata a processi di combustione per la produzione di energia termica è superiore alle 500.000 tonnellate all'anno; il consumo principale è dato dal riscaldamento domestico con approvvigionamento pressoché autonomo, a seguire quello delle centrali di teleriscaldamento, con un consumo di circa 35.000 tonnellate all'anno rappresentato per lo più da scarti di segheria.

Oltre al settore forestale anche l'attività agricola, in particolare quella legata al settore zootecnico, produce elevate quantità di scarto organico: in Trentino, stime interne indicano che sono circa 600.000 le tonnellate di letame e liquame bovino che vengono prodotte ogni anno. I reflui zootecnici costituiscono una fonte di sostanza organica da sempre ritenuta fondamentale per la fertilità dei suoli, ma rappresentano anche una fonte rinnovabile disponibile a "chilometro zero". Per queste tipologie di reflui la digestione anaerobica è una possibile soluzione, vantaggiosa sia dal punto di vista energetico, sia economico che ambientale. Tuttavia, la realtà delle aziende zootecniche trentine, caratterizzate da stalle di medio-piccole dimensioni, poco si presta alla diffusione dei grandi impianti a biogas che, negli ultimi anni, si sono diffusi nelle zone di pianura (oltre 500 recentemente censiti), eccezion fatta per soluzioni di tipo consortile.

DAI REFLUI DI 500 MUCCHE 600 MILA KWH / ANNO

Alcune simulazioni sono state condotte dai tecnici della Fondazione Mach nell'ambito del sottoprogetto europeo BaN - Biogas & Networks, al quale partecipa la Comunità della Val di Non, finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del progetto BIO-EN-AREA (Programma di Cooperazione Internazionale INTERREG IVC). I risultati hanno evidenziato come un impianto per la produzione di energia elettrica da biogas alimentato esclusivamente con i reflui zootecnici prodotti da 500 UBA (Unità Bovino Adulto) produca circa 600.000 kWh elettrici all'anno, raggiungendo una buona redditività economica purché vengano attentamente valutati i costi di investimento e di finanziamento e sia



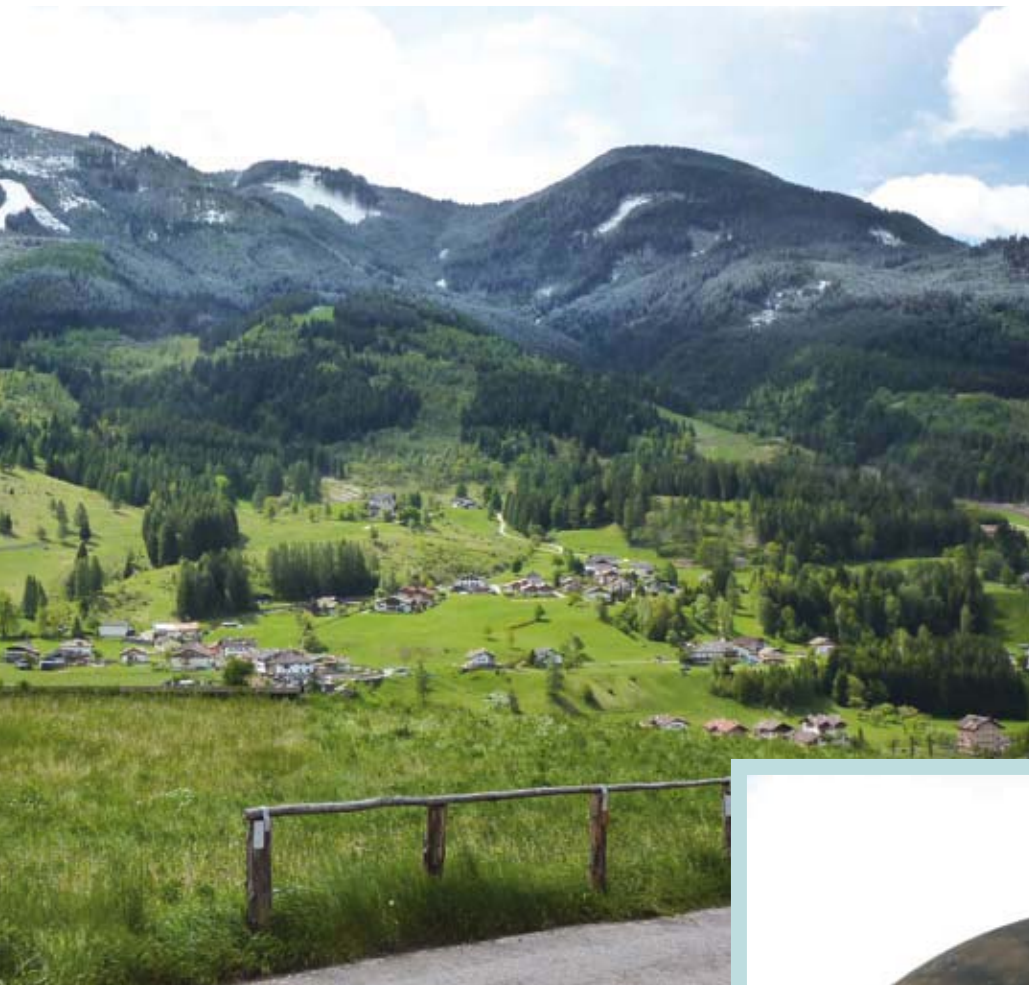
sostenuto da adeguati strumenti di incentivazione (la tariffa omnicomprensiva attualmente in vigore eroga 0,28 € per ogni kWh prodotto) e di contribuzione (previsti dalla Legge Provinciale sull'agricoltura).

Nella consuetudine l'utilizzo di altre biomasse in miscela con i reflui zootecnici, garantisce la redditività economica dell'impianto anche con un carico di UBA nettamente inferiore. Nella fattispecie la recente modifica dalla Legge urbanistica Provinciale ha imposto limiti sulla tipologia, sulla quantità e sulla provenienza della biomasse utilizzabili.

Diverso è il caso di impianti che trattano i reflui provenienti da più stalle (i cosiddetti impianti consortili), per i quali le economie di scala rendono l'investimento progressivamente più vantaggioso all'aumentare della taglia dell'impianto, anche se in questo caso vanno opportunamente valutati i costi relativi alla movimentazione delle matrici di alimentazione ed in uscita dall'impianto.

NUOVI IMPIANTI PICCOLI E MODULARI

Nuovi scenari si stanno tuttavia delineando nel mercato degli impianti a biogas: alcune aziende costruttrici, per rispondere alle richieste di mercato ed in linea con i prossimi provve-



dimenti legislativi, propongono oggi impianti standardizzati e modulari, adatti anche alle aziende agricole di piccola dimensione. Le soluzioni sono molteplici, dall'impianto in container a quello prefabbricato, ma tutte orientate alla riduzione dei costi di realizzazione, con l'obiettivo di consentire brevi tempi di rientro dell'investimento anche con piccole taglie.

Si tratta di soluzioni che si prospettano interessanti e se si riveleranno affidabili, efficienti e di facile gestione, potranno aprire la strada ad una diffusione degli impianti a biogas anche nelle regioni alpine e quindi anche in Trentino. Stime della Fondazione Mach hanno infatti dimostrato che, considerando una consistenza provinciale complessiva di 32.000 UBA da latte (progetto Cowability), per lo più rappresentata da stalle di piccola dimensione (la presenza media è di 29 UBA per azienda), la Provincia di Trento dispone di un interessante potenziale di produzione di biogas, da valorizzare in particolare nelle zone ad elevata consistenza zootecnica come le Giudicarie, la Val di Non e la Bassa Valsugana.

