

# Una linfa diversa dall'agricoltura

Il mondo agricolo guarda con grande interesse all'individuazione di fonti e soluzioni energetiche alternative al combustibile fossile nella consapevolezza che le proprie produzioni possano essere una risorsa davvero vincente nel quadro di un insieme di azioni mirate al riequilibrio e alla diversificazione degli approvvigionamenti energetici. Il graduale, costante miglioramento delle tecnologie che regolano i processi, sia in riferimento alla filiera legno-energia che alla filiera del biogas, e il significativo sforzo normativo del legislatore teso ad incentivare le filiere delle energie rinnovabili, fanno sì che le aziende agricole valutino con interesse investimenti che ne valorizzino le produzioni agrozootecniche anche per produrre energia, con ritorni economici interessanti e remunerativi. Lo sforzo richiesto al mondo agricolo è quello di recuperare significative economie di scala concentrando l'offerta di materia prima sul mercato, con la potenzialità che ne deriva dal poter garantire la fornitura di quantitativi cospicui di prodotto in modo costante; ciò, per far fronte alle necessità ed esigenze del variegato mondo degli utilizzatori che va dalle grosse centrali di teleriscaldamento al crescente commercio delle utenze familiari.

di Francesco Mapelli\*

L'acquisizione di un significativo valore aggiunto e il recupero di interessanti margini di convenienza economica è possibile anche mediante la fornitura di un servizio completo di produzione, trasformazione e vendita all'utilizzatore finale di energia nelle sue varie forme (elettrica o calore). Di grande interesse, e forse più facilmente percorribile, l'ipotesi di impianti di piccola e media taglia a servizio di condomini, gruppi di case o utenze pubbliche quali scuole, palestre, piscine e soprattutto delle aziende agricole. Ersaf, in stretto raccordo con la Direzione Generale Agricoltura, ha previsto impianti pilota dimostrativi di produzione di energia elettrica e calore, come il polo della multifunzionalità in via di costituzione presso l'azienda agroforestale Carpaneta di Bigarello nel mantovano. L'obiettivo è di accompagnare l'implementazione di queste nuove tecnologie nelle attività agricole, fornendo un servizio consulenza, di dimostrazione e di divulgazione dei dati, scervi da interessi meramente commerciali. Sulle tematiche dell'agroenergia, Ersaf è presente in gruppi di studio nell'ambito territoriale dei navigli Lombardi, per valutare con la Regione Lombardia, la Navigli scari, il Comune di Milano e vari attori del mondo associativo (CCIAA di Milano) e industriale, forme nuove di integrazione "di filiera" al fine di poter produrre convenientemente energia da fonti rinnovabili, rappresentate sia dalle bio-



## COSA SONO LE BIOMASSE

Biomassa è un termine che riunisce una gran quantità di materiali, di natura estremamente eterogenea. In generale possiamo definire "biomassa" tutto ciò che ha matrice organica, con esclusione delle plastiche di origine petrolchimica e dei materiali fossili (petrolio e carbone). Le più importanti tipologie di biomassa derivano da: residui forestali (rientrano in questa categoria tutti i prodotti derivati dalla potatura degli alberi e dalla manutenzione delle aree verdi); scarti dell'industria di trasformazione del legno (pezze, trucioli, segatura, etc.); scarti delle aziende zootecniche, delle industrie di macellazione e di lavorazione carni; scarti dei mercati, alghe e colture acquatiche; rifiuti solidi urbani di origine organica.

## COSÌ NEGLI ALTRI PAESI

Paradossalmente i Paesi dove l'impiego e l'utilizzo di biomasse risulta maggiore sono quelli definiti "in via di sviluppo". Complessivamente essi ricavano, mediamente, il 38% della propria energia dalle biomasse, con 48 milioni di TJ/anno. In molte aree questa risorsa soddisfa fino al 90% del fabbisogno energetico totale, mediante la combustione di legno, paglia e rifiuti animali. Nei Paesi industrializzati, invece, le biomasse contribuiscono appena per il 3% al fabbisogno energetico con 7 milioni di TJ/anno. In particolare, l'America ricava il 3,2% della propria energia dalle biomasse, equivalente a 3,2 milioni di TJ/anno; l'Europa, complessivamente, il 3,5%, con punte del 18% in Finlandia, 17% in Svezia, 13% in Austria; l'Italia, con il 2,5% del proprio fabbisogno coperto dalle biomasse, è al di sotto della media europea.

masse legnose che dalle colture oleaginose per biodiesel, lo sfruttamento del gradiente termico del sottosuolo con l'ausilio di pompe di calore, piccoli salti d'acqua.

Sui progetti comunitari, Ersaf partecipa ad Alpeenergywood, un progetto finanziato dal programma comunitario Interreg IIB - Alpine Space, che vede sei partner (Italia, Germania, Slovenia, Francia, Austria e Svizzera) impegnati dal 2003 nella promozione e valorizzazione della filiera legno energia sull'arco alpino.

Ersaf ha svolto un ruolo attivo nell'individuazione dei siti da inserire nella Strada Europea Legno-energia predisponendo le schede divulgative ed informative che illustrano le aziende e la filiera, intesa dagli impianti di produzione della biomassa alla caldaia per la produzione di energia.

Attualmente Ersaf si sta occupando anche della realizzazione di una piattaforma infrastrutturale e dimostrativa prevista dal progetto; a tale scopo sarà installata una caldaia a biomassa nel Centro di Prim'Alpe nella Foresta Regionale di Corni di Canzo. Il sistema si caratterizzerà per performance ambientali a bassissimo impatto in termini di emissioni e di produzione di ceneri.

\*Presidente ERSAF

## Biomasse: la nuova risorsa energetica

Dalla prima pagina

Dall'attuale livello medio di 10-15 tonnellate per ettaro all'anno di sostanza secca si può arrivare a 20-25. Ma è chiaro che un miglioramento di questa portata deve passare dalla riorganizzazione aziendale. "Il nostro Paese potrebbe infatti ricostituire nel breve periodo almeno 1 milione di ettari alle "colture energetiche" annuali o poliennali, per la produzione di biomassa da energia - sostiene Vittorio Bartolelli, presidente di Itabia - Questo garantirebbe una produzione annua nell'ordine di 10 milioni di tonnellate, equivalente a un potenziale energetico pari a quello di 4 milioni di tonnellate di petrolio (4 Mtep/anno)". Un altro apporto consistente potrebbe arrivare da un migliore sfruttamento della risorsa boschiva (il materiale di origine forestale che potrebbe essere destinato esclusivamente a uso energetico è di circa 18 Mm<sup>3</sup>/anno per complessivi 4 Mtep/anno) e dal riutilizzo dei residui agricoli e agroindustriali (potature degli alberi da frutto, paglie dei cereali, steli, foglie e i residui di varie coltivazioni; residui di prima e seconda lavorazione del legno; vinacce, sansse, noccioli e gusci di frutta). Qualcosa già si sta facendo, ma la maggior parte di questi prodotti non è nota né in termini di volumi né, tanto meno, di destinazione. Itabia ha stimato l'apporto potenziale dei residui agricoli effettivamente utilizzabili a scopi energetici in complessivi 7 Mtep/anno. Infine vanno considerati i rifiuti biodegradabili e il loro potenziale impiego come fonte di biogas, con un potenziale stimato di 8 Mtep/anno. "Sommando i contributi delle diverse fonti - concludono gli esperti di Itabia - la produzione di materia prima di origine biologica in Italia dovrebbe aggirarsi intorno a 23 Mtep/anno. La effettiva disponibilità e possibilità di raccolta e approvvigionamento è naturalmente inferiore; alcune biomasse trovano già altri utilizzi e per molte altre la raccolta e il trasporto risultano difficili e onerosi. La percentuale di effettiva disponibilità varia dal 30 al 70 per cento a seconda del tipo di biomassa e della sua localizzazione. Tuttavia, come ordine di grandezza, si può affermare che almeno il 50 per cento del totale stimato può essere utilizzato per usi energetici". Il che farebbe risparmiare all'Italia qualcosa come 11-12 milioni di tonnellate di petrolio ogni anno. Secondo uno studio del Ciemat, il Centro di ricerca internazionale per l'energia, l'ambiente e lo sviluppo tecnologico del Ministero della ricerca spagnolo, le biomasse hanno anche il maggiore potenziale di creazione di nuovi posti di lavoro. Una produzione aggiuntiva di 1 TWh all'anno di energia elettrica da biomasse attiverebbe 1.700 posti di lavoro rispetto ai 116 di un TWh di fonte carbone e ai 100 del TWh nucleare.

## Quando il Biogas conviene

Servitec ha realizzato un progetto per analizzare la fattibilità economica di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati con biogas prodotto da liquami di allevamenti zootecnici bergamaschi. Lo studio è stato illustrato da Carlo Carsana, direttore dell'area tecnica di Servitec, in occasione del convegno promosso dalla Camera di Commercio di Bergamo sul tema dell'impiego di fonti rinnovabili in agricoltura.

Il gruppo di lavoro di Servitec ha messo a confronto le potenzialità di tre aziende agricole di grande, media e piccola dimensione: le prime due con vacche da latte e suini da ingrasso, la più piccola con soli vitelloni da ingrasso. Per tutte una serie di obiettivi comuni: sfruttare, per fini energetici, il biogas generato dalle deiezioni animali; minimizzare l'impatto ambientale attraverso la digestione anaerobica dei reflui; minimizzare la dipendenza dalla rete per ridurre l'incidenza della bolletta elettrica; facilitare la programmazione annuale dei costi energetici

*Studio di Servitec sulla fattibilità economica di impianti in allevamenti zootecnici bergamaschi*



agroalimentare. Ne è emerso che l'azienda più grande, in grado di produrre 2.500 metri cubi di biogas e oltre 300 di liquami giornalieri, così come quella di media dimensione, con volumi dimezzati, avrebbero un ritorno di

investimenti in meno di quattro anni. Per quella più piccola, con una capacità di circa 350 mc giornalieri di biogas e un contributo ridotto di liquami, la strada della produzione di energia elettrica non risulterebbe conveniente.

