

Biomasse

Mini-idro Impianti idroelettrici di piccola taglia (meno di 10 MW) che non hanno bisogno di grandi dighe e quindi hanno un impatto ambientale notevolmente minore. Ideali per zone rurali o montuose raggiungibili

solo con alti costi dalla distribuzione elettrica. Sull'arco alpino, specie in Alto Adige, dall'inizio del Novecento esistono 40 cooperative elettriche che gestiscono piccoli impianti e distribuiscono energia a 51 mila

utenze per un totale di 300 mila abitanti situati in 60 Comuni. La produzione è di 300 milioni di chilowattora. Negli Usa sono 37 milioni le persone in aree rurali che consumano energia prodotta da oltre 800 cooperative elettriche.

LA SCOMMESSA AGRICOLA

Un pentolone di scarti per produrre energia

Su 300 mila gigawatt di energia prodotti all'ora in Italia circa 10 sono generati con questo sistema

di Umberto Torelli

Prendete gli scarti delle coltivazioni di mais, i rifiuti organici e liquami degli allevamenti suini e bovini. Mettete il tutto a fermentare in un grande pentolone il cosiddetto «digestore». Ebbene, con un processo analogo a quanto avviene per le mucche, dopo una trentina di giorni il materiale organico si trasformerà in gas naturale. Quindi in energia. Benvenuti nel mondo delle biomasse, una fonte di energia rinnovabile che anche il sistema Italia inizia ad apprezzare. Nel 2010, secondo i dati Terna, su 300 TW/h (300 mila Gigawatt/ora) di energia elettrica prodotta in Italia, circa 10 TW/h sono stati generati da biomasse. Di questi, due terzi sono finiti in elettricità; il calore rimanente viene distribuito attraverso impianti di teleriscaldamento.

La biomassa rappresenta il sistema naturale per l'accumulo di energia derivante dai raggi solari. Immagazzinata durante la crescita delle coltivazioni e restituita poi al momento dell'utilizzo. Sono quindi i materiali organici, vegetali e animali, quelli destinati ai fini energetici e alla produzione di fertilizzanti agricoli.

Ma le biomasse provengono anche da scarti di lavorazioni agro-alimentari, contribuendo così al recupero di energia che altrimenti andrebbe persa. Spiega Giovanni Montresori, presidente di Labelab, azienda ravennate presente nei settori energia, acqua e rifiuti: «Quello delle biomasse è un settore a filiera corta, perché rappresenta una opportunità per le aziende agricole di essere autosufficienti in termini energetici». Con un ritorno degli investimenti in 4-5 anni, poiché dalle incentivazioni si ottengono 280 euro per ogni Megawatt di energia elettrica reimmessa in rete.

Interessante per il nostro paese, il discorso dei sistemi a biogas. Impianti di questo tipo, 521 in Italia di cui 210 in Lombardia, non comportano la combustione diretta dei materiali vegetali. Il processo energetico si attiva con la produzione di una miscela gassosa ad elevato contenuto di metano, ottenuto dalla fermentazione in ambiente controllato, della frazione organica delle biomasse. Il processo avviene all'interno dei digestori, le grandi vasche dove il materiale organico è tenuto in costante movimentazione per favorire la produzione di biogas, usato per fornire energia termica a reti locali di teleriscaldamento. Non ultimo, dal processo si ottengono anche biocarburanti per autotrazione.

Il punto di forza è che ogni agricoltore si può associare per produrre in modo autonomo energia elettrica e termica: «Non appena sarà completato il quadro normativo — dice ancora Montresori — si valorizzerà il biometano, con la possibilità di immetterlo nella rete di gas naturale». Consorziarsi significa anche condividere i 4 milioni di euro, necessari per realizzare un impianto di medie dimensioni. In Italia, contrariamente a molti paesi d'Europa, l'unico sistema di regole ed incentivazione tariffaria si riferisce alla generazione di energia elettrica e alla sua immissione in rete. E poi il calore di recupero dal sistema di raffreddamento del motore è normalmente utilizzato per i fabbisogni termici dell'impianto stesso. Ma anche immesso in reti di teleriscaldamento e mandato in turbine speciali per produrre, in cicli combinati, ulteriore energia elettrica. Infine a valle del processo si ricava un sottoprodotto, il cosiddetto digestato, che rappresenta un ottimo fertilizzante da impiegare in giardini e colture agricole.

In termini economici, in base alle disposizioni di legge, investire nel biogas oggi significa avere la certezza di ricavi costanti nel tempo. «In pratica un impianto rappresenta una fonte di integrazione del reddito per l'agricoltore — conclude Montresori — che, in caso di compartecipazione del costruttore nella realizzazione, investe una quota sostenibile nel tempo».

Inoltre la tecnologia della fermentazione controllata può essere applicata a colture energetiche come cereali, colza, girasole. Ma anche bucce di pomodoro, vinacce, sanse di oliva, scarti di macellazione. Dunque il vantaggio del biogas, rispetto all'energia ricavata da biomasse provenienti dal legname, risulta rilevante perché i materiali che vengono conferiti al digestore sono sottoprodotti di lavorazioni agricole e zootecniche. Mai come nel caso degli allevamenti suine vale il proverbio contadino: «del maiale non si butta via nulla».

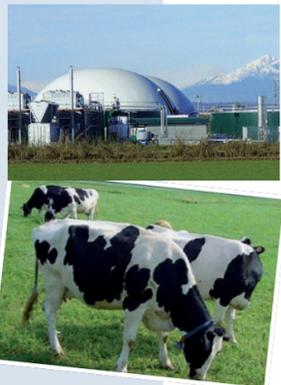
© RIPRODUZIONE RISERVATA



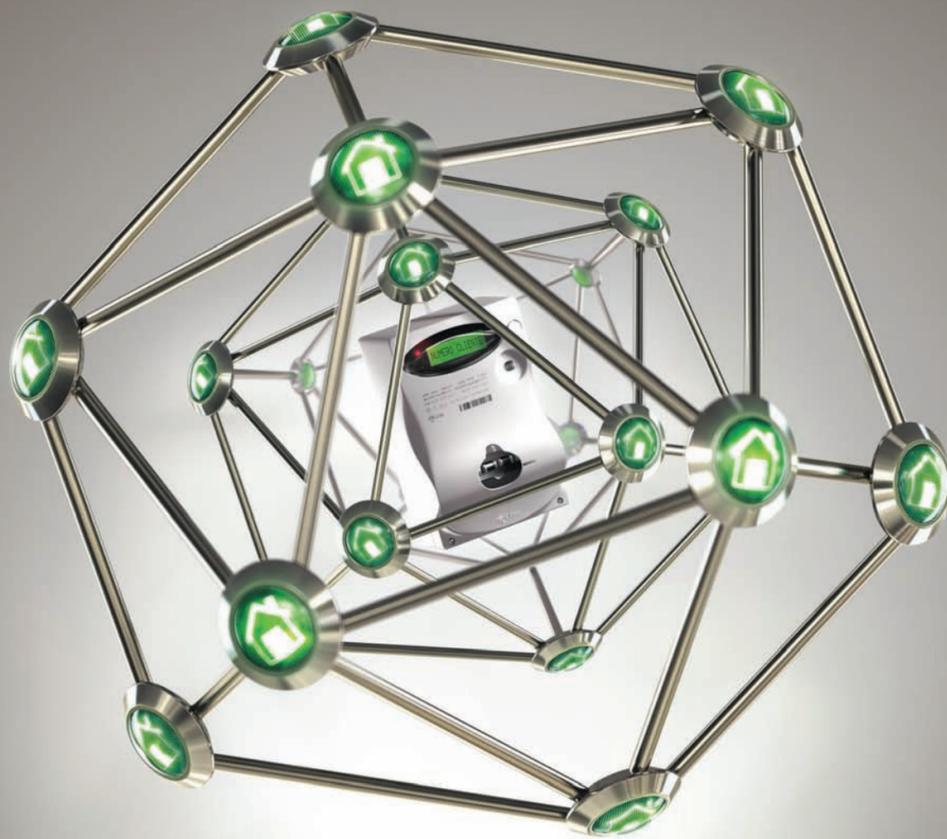
Biogas Biomasse. In basso, un «digestore» di Sebigas a Livorno Ferraris (Biella) e mucche di allevamento

GLI IMPIANTI

Ammonta a 15-20 il numero dei nuovi impianti a biogas che si realizzano in Italia ogni mese. In totale, oltre 500. Sono invece 18 mila le tonnellate annue di



biomassa che bisogna caricare nel «digestore» di un impianto: si tratta di scarti agricoli, rifiuti urbani e liquame di maiali e mucche. L'investimento per un impianto da 1 MW di potenza, chiavi in mano, è di circa 4 milioni di euro.



AL CUORE DELL'ENERGIA DI DOMANI C'È UN CERVELLO.



SMART GRIDS. UNA RETE INTELLIGENTE CHE PARTE DA CASA TUA.

Il futuro è già partito. Enel è la prima azienda in Europa ad aver investito nelle Smart Grids, con il progetto contatore da 2 miliardi di euro e con altre innovazioni grazie alle quali stiamo trasformando la rete attuale in un sistema intelligente. Grazie a queste tecnologie sarà possibile partecipare in prima persona al mercato energetico, analizzare i consumi, sfruttare al meglio la produzione di energia da fonti rinnovabili, come il fotovoltaico ed il mini eolico e scambiare con altri l'energia che non ti serve, eliminando gli sprechi. Una rete intelligente di cui sarai protagonista e che ti permetterà di controllare in modo efficiente gli elettrodomestici e di ricaricare quando vuoi la tua auto elettrica. Per questo, quando ti chiedi come sarà il futuro, immaginalo semplice. Come il tuo contatore.



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

enel.it