

Con il declino della produzione di combustibili fossili l'Italia ha cominciato a sperimentare le fonti ricavabili dall'agricoltura

Energia pulita da biogas, risorsa per l'ambiente

DI DAVID SAVOIA*

Con l'inizio del declino della produzione di combustibili fossili e con il loro riscontrato elevato impatto ambientale, finalmente l'Italia sperimenta fra le energie alternative anche le fonti ricavabili dall'agricoltura.

La cosiddetta «agroenergia» non soltanto costituisce il modello concreto e alternativo per la produzione di energia, ma ha la prospettiva di risollevarlo il settore agricolo, che in Italia è ormai in profonda crisi da almeno un ventennio.

Tra le differenti tipologie impiantistiche, la più innovativa è la produzione di biogas a seguito di fermentazione batterica di vegetali appositamente coltivati, con conseguente generazione di energia. Si tratta di un ciclo chiuso, che va dal terreno che produce vegetali, per tornare al terreno che riceve i residui costituiti dal compost, e così l'energia elettrica e termica ricavate sono un surplus a bassissimo impatto ambientale.

La prima costruzione in Italia di questo genere è in corso di realizzazione nella frazione di Ganzanigo posta in comune di Medicina, in provincia di Bologna. Si tratta di uno dei più grandi impianti in Europa! Giusto dare benemerita al coraggio imprenditoriale della Società agricola Cazzani s.s. che, senza alcun contributo e sfidando le severe maglie della burocrazia, sta portando avanti questa rischiosa impresa innovativa di grande meritorietà sociale.

La fonte rinnovabile destinata ad alimentare l'impianto è costituita da insilati di mais, che, dopo lo stoccaggio, vengono introdotti in un processo biologico spontaneo che genera biogas contenente una concentrazione di metano attorno al 51%, il quale a sua volta alimenta normali cogeneratori per la produzione di energia elettrica e termica. In definitiva, la produzione di energia elettrica deriva dalla fermentazione di biomasse a tale scopo appositamente coltivate.

La fermentazione è prodotta con gli stessi batteri che si trovano nell'apparato digerente dei bovini, si

tratta quindi di un naturale processo di digestione in ambiente anaerobico, ottenuta grazie a una tecnologia specificatamente sviluppata.

Beninteso è stata una scelta ecologica l'immissione del mais, al fine di sfruttare le distese agricole della Pianura padana e la professionalità degli operatori, potendo in realtà l'impianto impiegare nella «digestione» un'ampia gamma di materie, che vanno dai cereali ai residui vegetali provenienti dall'agricoltura o dalle industrie connesse, dagli oli vegetali esausti a qualunque tipo di rifiuto organico selezionato.

Il processo di produzione di biogas mediante digestori anaerobici è un processo di conversione di tipo biologico che avviene in assenza di ossigeno e consiste nella demolizione, a opera di micro-organismi, di sostanze organiche complesse (lipidi, protidi, glucidi) contenute nei vegetali.

Questo testimonia inequivocabilmente la naturalità e l'assoluta sicurezza del processo produttivo, il quale non necessita di particolari e pericolose lavorazioni. Il processo di fermentazione è determinato da batteri mesofili che producono il biogas, digerendo la biomassa attraverso un processo anaerobico.

L'alimentazione dell'impianto richiederà circa 30 mila tonnellate all'anno di biomassa vegetale, che deriveranno dalla coltivazione di circa 430 ettari di terreno. Per biomassa vegetale s'intende in particolare il mais ceroso, cioè il mais ancora acerbo, per cui 30 mila tonnellate equivalgono a 5 mila di mais maturo (rapporto di massa 6 a 1 rispetto al prodotto insilato).

Trattandosi di produzione «no-food», non sono necessari gli interventi antiparassitari richiesti per produzioni destinate al consumo umano, e ciò porta a un minore impatto sull'ambiente. Questa impostazione produttiva costituisce una forte motivazione per l'imprenditore agricolo, il quale ha la convenienza a non sostenere costi inutili.

L'impianto funzionerà a ciclo

continuo, 24 ore al giorno, per tutto l'anno, raggiungendo una produzione complessiva di biogas di circa 5.500.000 metri cubi l'anno.

Va tenuto presente che la coltivazione del mais comporta la collocazione in campo di circa 315 tonnellate per ettaro. Ne deriva pertanto la sostituzione di circa l'82% dei concimi chimici comunemente usati. L'impianto partirà con una potenza elettrica nominale di 1.416 kW, per una produzione lorda annua di 11.750.000 kWh (10.600.000 kWh nette in rete) ottenuta impiegando circa 30 mila tonnellate di insilati di mais. La potenzialità dell'impianto è tale da consentire in modo agevole ampliamenti fino a oltre i 4 MW.

Oltre all'energia elettrica, che sarà integralmente reimpressa nella rete dell'Enel alla tensione di 15 kV tramite la costruzione di un elettrodotto lungo circa 2 km, l'impianto ha disponibilità per erogazione di energia termica per una quantità pari a oltre la metà rispetto a quella elettrica.

L'apparecchiatura di produzione energetica è un cogeneratore, cioè semplicemente un grande gruppo elettrogeno, previsto in un corpo unico dentro un container già assemblato, vale a dire un motore alimentato a gas metano accoppiato meccanicamente con un alternatore che produce energia elettrica, che inoltre consente il recupero del calore disperso dall'olio lubrificante, dall'acqua di raffreddamento e dai fumi di espulsione.

Tenendo conto che ogni cittadino consuma mediamente, nel nostro contesto economico e sociale, poco più di 2.800 kWh l'anno, questo significa soddisfare le esigenze di quasi 4 mila abitanti, pari ad un risparmio di 1.100 tonnellate equivalenti di petrolio (tep) per anno.

La combustione del biogas nel processo di produzione di energia elettrica re-immette in atmosfera la stessa quantità di anidride carbonica (CO₂) che il mais aveva durante la crescita, per questo, non si toglie e non si aggiunge nulla alla CO₂ presente in atmosfera, avendo quindi «neutralità» ed «invarianza» nel bilancio ambientale.

*** perito industriale, libero professionista**

Con l'autoimprenditorialità si potranno vincere le sfide della globalizzazione. Il Cnpi spiega come

Sviluppo, professionisti insostituibili

Mercati più competitivi solo se c'è aggiornamento continuo

DI GIANFRANCO MAGNI*

Coloro che esercitano una professione intellettuale, in quanto portatori della conoscenza, svolgono una funzione insostituibile nel contesto della moderna società industriale. Sono indubbiamente un punto di riferimento irrinunciabile per cittadini e aziende, perché a entrambi offrono un servizio fondamentale. Infatti sono di supporto per le esigenze dettate dalla vita quotidiana quando si devono affrontare problematiche specifiche, come la progettazione di fabbricati, di impianti, di macchine, o quando si tratti di consulenze per problemi fiscali, legali o medici. Proprio per questa funzione i professionisti sono necessari alla società italiana, ma contestualmente il loro lavoro deve essere proiettato verso il futuro, a supporto della società, e in particolare delle future generazioni, perché sia possibile affrontare in modo adeguato le esigenze che via via si pongono nello scenario della evoluzione e del progresso.

In particolare, si deve evitare che si impostino i nostri programmi solo sulle passate esperienze, che sono sicuramente valide, ma pur sempre passate. Le crisi che abbiamo conosciuto e vissuto ci hanno portato a riflettere sull'esigenza di un sistematico rinnovamento, e la domanda conseguente è: come facilitare questo rinnovamento, come aiutare tutti, compresi i giovani, sapendo che tra passato e futuro c'è discontinuità? Globalizzazione dei mercati, accelerazione delle innovazioni, presenza di nuove potenze economiche nazionali in Asia e di nuovi competitor impongono a tutti noi un nuovo approccio al vivere quotidiano. Dobbiamo rivedere l'essenza stessa delle infrastrutture nelle quali viviamo, oppure dobbiamo essere più competitivi innovando e abbassando i costi. Servono ristrutturazioni, e in particolare serve maggiore attenzione al proprio business.

In sostanza, siamo portati a una discontinuità del nostro fare, nello scenario di un futuro sem-

pre meno facilmente prevedibile, quando lo si valuta sulla base dell'esperienza. Infatti non si può sempre dire che le vecchie «ricette», storicamente consolidate, siano ancora e sempre attuali e vantaggiose. Nel mondo del lavoro le professionalità sono cambiate, come sono cambiati i percorsi delle carriere. Ci si deve sempre più mettere in discussione per la certezza del nostro futuro. Si deve saper gestire il presente, preparandosi al domani, facendo selezione delle esperienze passate e valorizzando ciò che può esserci utile.

Lo storico legame fra azienda e individuo sta velocemente andando in crisi, a fronte di una realtà più asettica e meno protettiva, e l'individuo deve trovare sempre più soluzioni e comportamenti adeguati e attuali per essere protagonista, per crescere, sia nel lavoro che nel privato. In sostanza, è necessaria una nuova «autoimprenditorialità», a tutti i livelli, e specialmente nel mondo professionale, attitudine che una volta era richiesta solo ad un ristretto gruppo di persone che costituivano l'élite della società, e che era il biglietto da visita degli imprenditori di successo e dei professionisti di grido. Ci vuole più passione e più voglia di rischiare. È meglio avere gente che si alzi al mattino preoccupata dell'andamento delle borse valori, che persone troppo sicure e protette.

L'autoimprenditorialità è quindi fondamentale per la gestione del proprio futuro, che non può essere più delegato alle strutture e alle aziende. Solo praticando questa strada si potrà realizzare il sogno di ognuno di noi. In questo scenario, un ruolo importante per i professionisti stessi e per i clienti è svolto dalle professioni intellettuali, che debbono metterci sulla strada di progetti realistici, pianificati e realmente fattibili. Il professionista deve praticare la cultura della crescita professionale continua. Per ottenere successo bisogna conoscere se stessi, senza debolezze e con sincerità. Le nuove sfide saranno vinte solo da coloro che praticano un conti-

nuo apprendimento e confronto. Chi pensa di sapere già tutto o di riferirsi al passato, si troverà a vivere in un mondo che non esiste più e quindi sarà una comparsa non un attore. I successi avuti nella vita non sempre costituiscono buoni insegnamenti, in quanto spesso fanno credere, a torto, di essere nel giusto.

In conclusione, per continuare a essere un sicuro punto di riferimento per i clienti, per poterne soddisfare i bisogni e, perché no, concretizzare i sogni, il professionista intellettuale deve praticare la sperimentazione, sapendo accettare i propri errori, vivendo il cambiamento e l'incertezza come fonte di opportunità e stimolo alla creatività. Deve saper ascoltare per avere conoscenze alternative che possono essere lo spunto di nuove idee, deve dare valore alle differenze stabilendo contatti con individui di cultura, età ed esperienze diverse. Tutto questo senza sacrificare in nome del successo i valori basilari dell'uomo. È fondamentale praticare con convinzione un'etica professionale che abbia come base il codice etico della categoria. Tutto questo ha inizio solo da noi stessi, impegnandoci giorno dopo giorno in un continuo miglioramento, per il bene di ciascuno e della clientela.

I periti industriali hanno le doti per partecipare da protagonisti a questo scenario, e non a caso sono stati una delle forze trainanti della nazione, come ormai riconoscono anche i politici, a cominciare dal presidente del consiglio Romano Prodi. Hanno una preparazione teorica e pratica, lavorano in una realtà che è in continua evoluzione, quella delle industrie e il mondo dell'edilizia. Praticano la formazione continua e seguono anche, attraverso i loro rappresentanti nazionali, l'evoluzione delle disposizioni in materia di sicurezza, impiantistica, edilizia, scuola, formazione ecc., per continuare a essere attuali. In sostanza sono l'esempio di quell'autoimprenditorialità che ha fatto grande la Nazione e che sola può consentirci un futuro.

* vicepresidente del Cnpi