Conclusa la fase di consultazione della Strategia energetica nazionale

di **Giuseppe Francesco Sportelli**

Un'economia "low carbon" con il calore da residui legnosi

Un importante contributo al processo di decarbonizzazione da qui al 2020 e oltre potrebbe venire dalle agroenergie

Importante e consistente. È definibile così il ruolo che la bioenergia, cioè l'impiego energetico delle biomasse agroforestali (come i **residui di potatura delle colture arboree** e il legno proveniente dall'espianto di arboreti), può svolgere nella transizione verso un'economia "low carbon", a basso contenuto di carbonio, sostanzialmente decarbonizzata, capace, quindi, di sostituire il carbone e altre fonti fossili di energia. Questo il messaggio trasmesso dal convegno organizzato ad Agrilevante da Regione Puglia, FederUnacoma e Itabia nell'ambito delle attività del progetto europeo H2020 "uP_running", un incontro che ha inserito il fondamentale ruolo della bioenergia nell'ampio quadro programmatico dell'approvvigionamento energetico futuro in Italia.

Alcune importanti scadenze pongono infatti alla ribalta scelte strategiche in merito ai temi dell'energia e dei cambiamenti climatici, ha introdotto **Massimo Monteleone**, docente dell'Università di Foggia. «La Regione Puglia è in procinto di aggiornare il Piano energetico e ambientale regionale (Pear); in tale prospettiva si inserisce la partecipazione dal 6 novembre del presidente della Regione **Michele Emiliano** alla COP23 di Bonn per presentare le linee programmatiche regionali in merito al processo di decarbonizzazione. Il 12 settembre scorso si è conclusa la fase di consultazione sulla Strategia energetica nazionale (Sen). La fine del 2017 coincide con la scadenza per la predisposizione del Piano nazionale clima ed energia, per conseguire gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. È perciò bene chiedersi quale contributo possono fornire le bioenergie in tale percorso».

Obiettivi Strategia energetica nazionale al 2030

27% di energia da fonti rinnovabili sul totale dei consumi finali

48-50% sui consumi elettrici

28-30% sui consumi termici

17-19% sui consumi nel settore dei trasporti

L'impiego dei residui di potatura delle colture arboree e del legno proveniente dagli espianti di arboreti per produrre calore potrebbe dare un importante contributo al processo di decarbonizzazione

Energia termica al top

Le bioenergie termiche, cioè utilizzate per la produzione di calore, ha informato ad esempio **Marino Berton**, direttore generale dell'Aiel (Associazione italiana energie agroforestali), rappresentano, secondo il Gse rapporto statistico 2015, la prima delle fonti rinnovabili per quantità di energia prodotta in Italia: 7,0 Mtep nel 2014, su 20,2 totali in Italia, e 7,8 Mtep nel 2015, su 21,3. «L'energia termica ottenuta dalle biomasse solide costituisce oltre un terzo di tutta l'energia rinnovabile italiana. Caldaie e stufe a biomassa legnosa producono tre volte più energia di tutto il fotovoltaico installato in Italia: 7 Mtep contro 2. Insomma, per raggiungere gli obiettivi europei previsti al 2020 di riduzione del 20% dei

gas serra, di utilizzo del 20% di rinnovabili e di crescita al 20% dell'efficienza energetica (per il 2030: 40%, 27% e 27-30%) e per contribuire al processo di decarbonizzazione, il settore del riscaldamento domestico a biomasse rappresenta una delle principali fonti energetiche rinnovabili di cui dispone l'Italia». Peraltro negli usi dei consumatori italiani il riscaldamento domestico a biomasse è fortemente radicato. «Secondo l'indagine Istat sui consumi energetici delle famiglie del 2014 il 21% (più di una famiglia su cinque) fa uso di legna, per un consumo medio di 3,2 t/anno, mentre solo il 4,1% utilizza pellet (1,4 t in media). La legna rappresenta il 92% dei 20 milioni di t di biomasse consumate all'anno».

Il patrimonio forestale

Attraverso poi la gestione sostenibile del patrimonio forestale, ha rilevato Berton, è possibile migliorare la qualità dei nostri boschi, produrre materiali per il settore energetico e industriale, contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici.
«Ogni anno la crescita delle foreste italiane produce potenzialmente 38 milioni di metri cubi di legname, ma la quota al netto delle perdite per cause naturali e vincoli ambientali o naturalistici, è pari a 30 milioni di metri cubi. La quota annuale dei prelievi dai nostri boschi è stimata in 9-11 Mm^3, pari al 30-35% dell'incremento, contro una media europea dei prelievi pari al 56% dell'incremento. Il 65% dei prelievi annui è materiale destinato alla produzione energetica, il 35% all'industria. Come sostiene il professor Hubert Hasenauer, direttore del Dipartimento Forestale e Scienze del Suolo dell'Università di Risorse naturali e Scienze della Vita di Vienna (Universität für Bodenkultur - www.boku.ac.at), i

Biogas e biometano I grandi trascurati

Il 2018 sarà un anno cruciale per la definizione delle strategie energetiche nazionali per i prossimi decenni, mentre si avvicina sempre più il primo termine stabilito dal Protocollo di Kyoto (2020) per la verifica della riduzione delle emissioni di gas serra.
Complice una valutazione forse un po' troppo ottimistica da parte del governo, evidentemente condizionata dalle prossime scadenze elettorali, la strategia nazionale sembra avere ignorato le fonti energetiche di origine agricola. Due righe su 30 pagine del rapporto sintetico presentato in un'audizione parlamentare, possono significare qualcosa; inoltre, fra i numerosi portatori di interesse chiamati a partecipare alla fase consultiva non c'erano rappresentanti del settore primario.
Una semplice svista? Chissà, ma potrebbe anche non essere stata una coincidenza. Considerato che nell'ultimo decennio gli incentivi statali hanno portato alla costruzione di oltre mille impianti per la produzione di energia da biogas, si poteva coinvolgere il Cib (Consorzio italiano biogas), che raggruppa la maggioranza degli operatori. Invece, non era presente né il Ministero delle Politiche agricole (e forestali...) né l'Enama, che pure ha avuto un ruolo tecnico importante in materia di energia rinnovabili, e che rappresenta tutta la filiera agricola e dell'indotto.
Possiamo tentare un'analisi a posteriori, e cioè che la copertura dei fabbisogni da parte agricola sia stata sopravvalutata, se è vero che le fonti energetiche rinnovabili hanno superato gli obiettivi fissati per il 2020; tuttavia, la massiccia presenza dei grandi operatori del settore delle "non rinnovabili" potrebbe avere messo un po' in ombra le fonti alternative. Come accennato, non c'è solo il biogas: se tutti i negozi di elettrodomestici, e perfino di ferramenta, espongono stufe e caldaie a combustibili legnosi (assai meno costosi del metano), si dovrebbe evidenziare una diminuzione dei fabbisogni di combustibili fossili, diffusa sul territorio a livello individuale, ma non per questo meno visibile. Non si spiegherebbero altrimenti i ritardi accumulati nel settore del biometano, che in tutta Europa viene immesso in rete da anni e costituisce una fonte importante per diminuire la dipendenza dal gas naturale, i cui giacimenti (almeno in Europa) sono ormai in riserva.
D'altra parte è impensabile, come qualcuno ha malevolmente insinuato, che qualche organo istituzionale abbia voluto ritardare l'applicazione delle norme, in quanto direttamente interessato all'estrazione di petrolio e gas; nessuno Stato – e a maggior ragione l'Italia, fortemente dipendente dalle importazioni – sarebbe così miope da adottare comportamenti del genere.
La depurazione del biogas per ottenere metano puro (vedi box) è un'operazione conveniente dal punto di vista energetico e ci si augura che possa diffondersi anche nel nostro Paese, come valida alternativa alla trasformazione in energia elettrica.
In altri Paesi, e specialmente nell'Europa centrale, dove la coscienza ambientale è maggiormente radicata (forse anche per gli scempi che sono stati commessi nel passato), la trasformazione del biogas in metano puro (upgrading) è oggi considerata come la soluzione più favorevole. Nelle aree prive di rete di distribuzione, gli impianti a biometano alimentano direttamente i distributori stradali per uso autotrazione; in questi casi l'impianto è dotato di una centrale di compressione che porta il gas a pressione sufficiente per il rifornimento dei veicoli
In Italia, tuttavia, non ne abbiamo alcun bisogno: il territorio è coperto da una rete di distribuzione capillare, ed è sufficiente un semplice contatore elettronico che misura la quantità di metano immessa nella rete, per l'esatta quantificazione del prodotto da fatturare. Il passaggio dalla generazione diretta di energia elettrica all'immissione in rete è auspicabile per due motivi: da un lato, l'impianto a biogas diventa molto più semplice, grazie all'eliminazione dei motogeneratori; dall'altro, il rendimento energetico del sistema aumenta, in quanto si spreca meno energia sotto forma di calore, che spesso non viene correttamente utilizzato.
È chiaro che gli impianti esistenti resteranno in gran parte legati alla produzione diretta di energia, a causa dei vari vincoli normativi e contrattuali in essere. Ma per gli impianti di nuova costruzione può essere una buona opportunità, in grado di ridurre gli investimenti necessari, dato che un gruppo elettrogeno da 1 MW è assai più costoso di un impianto di upgrading per la depurazione del biogas.

Roberto Guidotti

Bionergie termiche

7,0 Mtep nel 2014 su 20,2 totali in Italia

7,8 Mtep nel 2015 su 21,3

Trinciasarmenti in azione su residui di potatura dell'olivo
Sotto: trinciacaricatrice in attività su vigneto

boschi gestiti secondo criteri di sostenibilità contribuiscono molto di più alla protezione del clima rispetto a quelli abbandonati. Una tonnellata di legna da ardere di faggio genera un risparmio di 2,7 tonnellate di CO_2. Un ettaro di bosco gestito è in grado mediamente di generare (in 300 anni) un risparmio di 1.603 t di CO_2, ovvero 10 volte maggiore al risparmio conseguibile da una foresta vergine (146 t CO_2), questo poiché il legname prelevato attraverso la sua valorizzazione energetica sostituisce vettori energetici fossili».
Berton ha poi ricordato come la valorizzazione energetica delle biomasse produca positivi effetti sociali, occupazionali, economici e ambientali.
«Come hanno rilevato l'Austrian biomass association e l'Austrian energy agency, chiedendosi quanto lavoro serva per riscaldare una casa per un anno, il legno crea posti di lavoro per tecnici forestali, imprese boschive, produttori di macchine, meccanici, gestori, progettisti e installatori e dà valore al territorio, molto di più del carbone e del metano, per i quali la quota maggiore del valore resta ai Paesi produttori. Se mettiamo a confronto una comunità che usa per il riscaldamento combustibili fossili e biomasse legnose in e-

La strategia energetica nazionale

La nuova Strategia energetica nazionale (Sen), redatta congiuntamente da ministero per lo Sviluppo economico e ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, che sarà varata a breve dopo essere stata oggetto di una pubblica consultazione, lega strettamente la questione energetica a quella ambientale, in piena sintonia con quanto emerso in occasione dei negoziati di Parigi sui cambiamenti climatici della COP 21, e stabilisce, ha informato il presidente di Itabia, Vito Pignatelli, che l'Italia dovrà puntare a una sempre maggiore efficienza nella produzione e nell'uso dell'energia, fino a raggiungere nel 2030 i seguenti obiettivi: 27% di energia da fonti rinnovabili sul totale dei consumi finali, 48-50% sui consumi elettrici, 28-30% sui consumi termici, 17-19% sui consumi nel settore dei trasporti. «Per quanto riguarda le bioenergie, la Sen ne riconosce esplicitamente i benefici sull'economia circolare e sulla riduzione delle emissioni climalteranti, ma pone anche alcuni vincoli che potrebbero, in qualche caso, riflettersi negativamente sulla crescita del settore. In particolare: l'utilizzazione a fini energetici delle biomasse dovrà riguardare solo impianti alimentati con scarti, residui agricoli o urbani o prodotti agricoli di secondo raccolto; per il riscaldamento domestico dovrà essere incentivato solo l'uso di dispositivi che garantiscono elevati standard di efficienza e controllo delle emissioni, peraltro già ampiamente disponibili sul mercato, mentre sarà favorita la diffusione degli impianti di teleriscaldamento». Per la produzione di elettricità da biomasse, ha aggiunto Pignatelli, «il sostegno a nuovi investimenti sarà riservato solo ad impianti di piccolissima taglia (fino a 70 kW), indipendentemente dalla tecnologia utilizzata, con possibili problemi legati alla maturità delle relative tecnologie. Per il biometano immesso in rete si prevede l'utilizzo del sistema di garanzie di origine e forme di incentivazione, che risulteranno comunque inferiori a quelle attualmente presenti per il biogas. I possibili effetti negativi per il settore potrebbero però essere mitigati prevedendo il raggiungimento degli obiettivi stabiliti in un arco di tempo compatibile con la disponibilità sul mercato di tecnologie efficienti, affidabili e di costo sufficientemente contenuto. In quest'ottica, ricerca e innovazione sono chiamate a giocare un ruolo decisivo». **G.F.S.**

... il maggiore Comfort al minor Costo !

CHALLENGE THE FUTURE

LiquameinCompost

LiC è la biocella a flusso verticale, alimentata con solido separato per la produzione di Lettime

AUMENTO BENESSERE

STOP ALLA PAGLIA

MAGGIOR REDDITO

Benessere Cuccette

Compost ottenuto con processo naturale senza costi aggiuntivi di energia termica

Il Processo Biologico di biostabilizzazione del materiale in ingresso è sottoposto a:
STABILIZZAZIONE DELLA SOSTANZA ORGANICA (*la si rende non più reattiva*),
IGIENIZZAZIONE (*abbattimento della carica microbica*)
DISIDRATAZIONE (*riduzione di peso e aumento della % di TS*).

ROTA GUIDO

Rota Guido S.r.l.
Via 1° Maggio,3 - 29017 **FIORENZUOLA D'ARDA** (PC) - Tel. +39.0523.944.128 - Fax +39.0523.982.866
Via F.lli Bandiera,4 - 26010 **CORTE DE' FRATI** (CR) - Tel. +39.0372.93.119 - Fax +39.0372.93.424
info@rotaguido.it - **www.rotaguido.it**

Residui di potatura di olivo trinciati e scaricati al suolo
Balletta di ramaglia di olivo utilizzata per l'alimentazione di forni
Caldaia alimentata con nocciolino per la produzione di acqua calda in un oleificio salentino

UP_RUNNING, PROGETTO EUROPEO PER LA VALORIZZAZIONE ENERGETICA DEI RESIDUI LEGNOSI

Favorire lo sviluppo di filiere agro-energetiche che utilizzino residui di potatura delle colture arboree e legno proveniente dall'espianto di arboreti, che, oltre a creare sostenibilità aiutando l'ambiente, permettano al territorio maggiori ricavi economici, innescando un circolo virtuoso fra sviluppo rurale ed ecologia. È l'obiettivo di fondo del progetto europeo uP_running, finanziato dal Programma Quadro Ricerca e Innovazione "Horizon 2020" dell'Ue, che, ha informato Monteleone, è partito ad aprile 2016 e cercherà entro fine giugno 2019 di offrire prospettive operative. Esso vede la partecipazione di sette Paesi europei, i quali comprendono più del 50% del potenziale di biomassa legnosa da fruttiferi disponibile in Europa: Italia, con Università di Foggia (Dipartimento di scienze agrarie, degli alimenti e dell'ambiente, STAR* AgroEnergy Research Group) e Distretto agroalimentare regionale (Dare Puglia), e poi Spagna, Grecia, Ucraina, Portogallo, Francia e Croazia. **G.F.S.**

guale misura, quali sono gli effetti per la società? I combustibili fossili creano 4 posti di lavoro, le biomasse legnose 31, quasi 8 volte in più; i costi di approvvigionamento energetico sono 7 volte più bassi con le biomasse; le emissioni di CO_2 equivalente, calcolate in tutto il ciclo di produzione e impiego, sono quasi 39 volte più basse con l'uso delle biomasse». E il ricorso alle biomasse diventa ancora più ecologicamente compatibile se si considera che il turnover tecnologico, cioè la sostituzione delle vecchie stufe e degli obsoleti caminetti con moderni ed efficienti apparecchi domestici a biomasse, produce una sostanziale riduzione delle emissioni di polveri sottili. «Insomma, le biomasse legnose costituiscono uno dei combustibili più vantaggiosi per il riscaldamento. Il futuro del settore energia dal legno sarà legato alle politiche energetiche, a quelle relative al cambiamento climatico e a quelle riguardanti la qualità dell'aria. La sfida da raccogliere per il futuro del settore – ha concluso Berton – è quella della qualità: nelle tecnologie, nei combustibili, nella installazione e nella manutenzione. L'impegno è di continuare a lavorare per la certificazione del pellet, della legna e del cippato, la qualificazione degli installatori, la certificazione delle prestazioni dei generatori».

La sfida dell'agricoltura 4.0

Nella corretta transizione verso un'economia "low carbon" e a basse emissioni di CO_2 il ruolo dell'agricoltura e della silvicoltura è fondamentale, ha concordato **Roberta Papili**, responsabile Politiche Clima & Energia - Area Sviluppo Sostenibile e Innovazione di Confagricoltura. «L'agricoltura e la silvicoltura, con l'impiego sostenibile delle biomasse, non sono in contrasto con le ambizioni climatiche, piuttosto devono essere considerate parte della soluzione. Il ruolo multifunzionale dell'agricoltura e della gestione sostenibile delle foreste deve essere riconosciuto nella politica climatica europea. Infatti bisogna non solo tenere conto degli effetti positivi della protezione del clima attraverso misure di afforestazione, ma anche riconoscere il potenziale di mitigazione del clima mediante la gestione delle foreste e l'uso di biomasse sostenibili».

L'agricoltura sostenibile deve ottenere maggiori raccolti su minori superfici, utilizzando minori quantitativi di acqua, mezzi chimici ed energia. Ma allo stesso tempo, grazie al ruolo determinante dell'innovazione e della ricerca, deve garantire la profittabilità dell'agricoltura, avendo cura dell'ambiente, della sicurezza e soddisfacendo le aspettative della società e del territorio.

«La sfida dell'agricoltura 4.0 è saper fronteggiare il cambiamento climatico adottando strategie di adattamento. Occorre quindi lavorare – ha esortato Papili – per un nuovo modello agricolo basato, fra l'altro, sull'indipendenza energetica (produce/consuma elettricità, termica, carburanti e fertilizzanti da fonti rinnovabili) e sulla valorizzazione dei residui. Un ottimo esempio in tal senso è la filiera del biogas italiano: il Biogasdoneright® o Biogas fatto bene secondo un modello definito dal Corsorzio italiano biogas (Cib), che valorizza effluenti zootecnici, residui agricoli e sottoprodotti agroindustriali». ■