MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI

La sfida delle Energie **rinnovabili**

Contributo Tematico al Piano Strategico Nazionale

aprile 2009

L'AGRICOLTURA A BENEFICIO DI TUTTI

Documento realizzato nell'ambito delle attività della Rete rurale nazionale 2007-2013
Task-force tematica "Ambiente&Condizionalità" - Gruppo Bioenergie

Autori: Monica Vacca, Mario Guido

Coordinamento: Roberto Murano
Grafica e impaginazione: Roberta Ruberto

INDICE DOCUMENTO TEMATICO

Introduzione 4

1 Analisi di contesto 6

1.1 Inquadramento e problematiche generali 6

1.2. Analisi SWOT delle energie rinnovabili da fonte agricola, alimentare e forestale 16

1.3 Analisi dei fabbisogni per Asse 19

2. Strategia e nuova sfida 22

2.1 Corrispondenza della struttura strategica del PSN con la rinnovata priorità comunitaria 23

2.2 Priorità territoriali 29

2.3 Azioni integrate 29

3. Coerenza esterna e complementarietà' 31

3.1. Coerenza e complementarietà con la Strategia di Lisbona 31

3.2. Coerenza e complementarietà con il QSN 31

3.3. Coerenza e complementarietà con la politica forestale. Il PQSF 2007-2011. 34

4. Innovazioni e trasferimento delle innovazioni connesse alle energie rinnovabili 36

6. Appendice 38

Introduzione

Nella valutazione dell'attuazione della riforma della politica agricola comune del 2003 sono emerse alcuni nuovi elementi critici da fronteggiare in termini di nuove sfide di rilievo per l'agricoltura europea, quali i cambiamenti climatici, le energie rinnovabili, la gestione delle risorse idriche, la biodiversità e la ristrutturazione del settore lattiero -caseario. Per potenziare la realizzazione di tali priorità è stato indicato come rilevante il sostegno all'innovazione, in quanto può contribuire agli obiettivi con lo sviluppo di tecnologie, prodotti e processi nuovi.

Sulla base di tali priorità sono stati revisionati gli Orientamenti strategici comunitari con Decisione del Consiglio del 19 gennaio 2009 (2009/61/CE), che modifica la Decisione 2006/144/CE relativa agli Orientamenti strategici comunitari per lo Sviluppo Rurale.

Ai sensi dell'articolo 12 bis del Regolamento (CE) n. 1698/2005 (così come modificato dal regolamento (CE) n. 74/2009), ciascuno Stato membro deve rivedere il proprio Piano Strategico Nazionale, quale quadro di riferimento per la revisione dei programmi di sviluppo rurale, e inviarlo alla Commissione entro il 15 luglio 2009.

Data l'importanza delle priorità menzionate sopra, gli Stati membri devono includere nei propri Programmi di Sviluppo Rurale operazioni connesse alle nuove sfide, approvate in conformità al nuovo Regolamento (CE) n. 74/2009.

Per accompagnare il processo di revisione del Piano Strategico Nazionale (PSN) e dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR) promosso dall'Health check, assume un ruolo importante la Rete Rurale Nazionale (RRN). Uno degli obiettivi del programma della Rete Rurale Nazionale è, infatti, il miglioramento della governance, che si traduce, tra l'altro, nel sostenere le Amministrazioni centrali, regionali e locali nel miglioramento delle performance dei Programmi di Sviluppo Rurale in termini di efficacia, efficienza ed integrazione con le altre politiche. In tale ambito si reputa opportuno attivare un gruppo di lavoro sui CC, avvalendosi della partecipazione di tutto il partenariato ambientale al fine di contribuire alla individuazione degli aspetti e delle modifiche più significative da proporre al PSN e all'individuazione delle operazioni più idonee a fronteggiare le nuove sfide.

Tale contributo non può prescindere da quanto è stato fatto durante il processo di stesura dell'attuale PSN (attivato formalmente a febbraio 2005). Ad esso infatti hanno partecipato diversi

gruppi di lavoro nell'ambito del tavolo di partenariato, il cui fine è quello di condividere i contenuti del Piano. I contributi di tali gruppi hanno fornito utili suggerimenti nell'individuazione dei fabbisogni e delle criticità, nell'individuazione delle aree prioritarie, nella definizione degli obiettivi e delle strategie di intervento, nell'individuazione degli strumenti di attuazione[3].

Nell'ambito dei gruppi di lavoro sono stati prodotti i seguenti documenti:

- documento di sintesi del gruppo di lavoro "Foreste e Cambiamento Climatico";
- documento di sintesi del gruppo di lavoro "Risorse idriche e sviluppo rurale";
- documento di sintesi del gruppo di lavoro "Suolo e sviluppo rurale";
- documento di sintesi del gruppo di lavoro "Biodiversità e sviluppo rurale";
- documento di sintesi del gruppo di lavoro "Paesaggio".

I soggetti che hanno partecipato ai gruppi di lavoro che hanno prodotto i suddetti documenti provengono dal mondo della ricerca scientifica, dei tecnici di settore appartenenti alle amministrazioni centrali e regionali, dal partenariato.

Analogamente alla fase di Programmazione del PSN il presente documento è correlato agli altri documenti tematici che analizzano le nuove sfide ambientali dell'Health Check.

[1] cfr. Confronta PSN allegato 6 "Metodo di costruzione del PSN e ruolo del Partenariato".

1 Analisi di contesto

1.1 Inquadramento e problematiche generali

1.1.1.Il quadro comunitario e nazionale

In risposta alle emergenze climatico –energetiche e agli obiettivi di Lisbona e di Göteborg, il Piano d'azione del Consiglio europeo 2007-2009 "Politica energetica per l'Europa" ed il più ampio pacchetto legislativo "Energia-Cambiamenti climatici"[4], approvato dal Parlamento europeo il 17 dicembre 2008, puntano alla ristrutturazione del settore energetico attraverso un approccio integrato tra politiche ed il principio del 20.20.20, vale a dire: riduzione, rispetto ai livelli del 1990, delle emissioni di gas serra del 20% (e di un'ulteriore riduzione del 10%, qualora altri paesi sviluppati si impegnino ad analoghe riduzioni delle emissioni, mentre i paesi in via di sviluppo economicamente più avanzati si impegnino a contribuire adeguatamente sulla base delle rispettive responsabilità e capacità); aumento dell'efficienza energetica del 20% entro il 2020, utilizzando per il 20% fonti rinnovabili e diversificate, per un minimo obbligatorio pari al 10% del mercato dei carburanti; promuovendo, tra l'altro, biocarburanti di "seconda generazione" a minor impatto ambientale, prodotti con specifici criteri di sostenibilità.

Ampio e crescente spazio viene attribuito, dunque, alle nuove filiere a partire da materie prime rinnovabili agricole e silvicole locali ("Piano d'azione per la biomassa", COM 628/2005; "Piano d'azione per le foreste", COM 302/2006;"Una politica energetica per l'Europa", COM 1/2007; "Limitare il surriscaldamento dovuto ai cambiamenti climatici a +2 gradi Celsius – La via da percorre fino al 2020 e oltre", COM 2/2007) per il ruolo trasversale che le stesse ricoprono in termini di sicurezza dell'approvvigionamento energetico, di lotta al cambiamento climatico, di nuove e diversificate opportunità di lavoro nelle zone rurali.

Anche in Italia le politiche e i programmi adottati, a partire dal Programma Nazionale Energia Rinnovabile da Biomasse e dal Programma Nazionale Valorizzazione Biomasse Agricole e Forestali PNVBAF (che hanno entrambi puntato sulle filiere agroforestali per la riduzione dell'uso di fonti fossili e per la produzione di 8-10 Mtep di energia entro il 2012), hanno previsto vari strumenti per

[4] Il Pacchetto prevede che ogni Stato membro definisca, nell'ambito di un proprio piano nazionale per le fonti rinnovabili di energia, gli obiettivi per il 2020 relativi alla quota di energia rinnovabile nei trasporti, elettricità, riscaldamento e raffreddamento, puntando alla riduzione di emissioni di gas serra nei settori chiave quali trasporti, agricoltura e residenziale. In esso sono inoltre fissate alcune regole e criteri, inerenti i seguenti punti: riduzione delle emissioni da automobili (le emissioni medie delle nuove macchine non dovrebbero superare, per km, 120 grammi di CO2; entro il 2012 e 95 grammi di CO2 entro il 2020);.stoccaggio geologico del CO2 (obbligo degli operatori di monitorare ex ante ed ex post i siti di stoccaggio e riferire alle autorità nazionali competenti; sostenibilità ambientale e sociale relativa ai biocarburanti.; revisione dell'ETS (Emissions Trading System) finalizzata ad una riduzione delle emissioni maggiore nei settori ad alta intensità di energia.

lo sviluppo di bioenergia, tra cui incentivi alla produzione, certificati verdi, credito agevolato agli investimenti, meccanismi competitivi di affidamento, green pricing, misure fiscali, garanzia di origine. In particolare, con la legge finanziaria del 2007 (attuativa, tra l'altro, degli obiettivi programmatici del Dpef 2007-2011 in materia di fonti energetiche rinnovabili), nonché con strumenti normativi integrativi, sono stati definiti interventi organici volti allo sviluppo della filiera agro-energetica su piccola scala e su base territoriale: la liberalizzazione del mercato energetico (decreto leg.vo n. 26/2007), la promozione della cogenerazione (decreto leg.vo n. 20/2007) e delle energie rinnovabili in generale ("Piano nazionale sull'efficienza energetica, sulle energie rinnovabili e sull'eco-industria"- 19/2/2007), con la possibilità di realizzare piccole centrali elettriche a cogenerazione alimentate a biomasse (legna), di produrre biocarburanti soprattutto in una logica di recupero degli scarti di produzione agricola, di realizzare distillerie di bioetanolo e impianti per la produzione di biodiesel.

Un ulteriore impulso alla produzione di energia rinnovabile è attualmente rappresentato (legge finanziaria 2008) dall'obbligo di immissione in consumo di biocarburanti, in percentuale crescente ed esenzione parziale di accisa, nonché, per quanto riguarda l'energia elettrica, dal rafforzamento di un sistema di obbligo, per chi produce energia da fonti fossili, di produzione di energia da fonti rinnovabili, con particolari agevolazioni per la microgenerazione di energia elettrica da FR. Tuttavia un ulteriore impulso dovrebbe essere fornito da una revisione della normativa ambientale, che considera come rifiuti tutti gli scarti del processo produttivo agricolo non riutilizzabili.

1.1.2.Il sistema energetico nazionale da fonti rinnovabili. Disponibilità e sfruttamento energetico della biomassa agricola, alimentare e forestale e dei rifiuti. Le filiere di conversione energetica

Il sistema energetico nazionale continua a registrare una forte e crescente dipendenza degli approvvigionamenti dall'estero, superando di gran lunga la media europea (oltre l'85%, contro la media UE pari al 50%), con un aumento, in particolare, delle importazioni di gas naturale rispetto a quelle di petrolio. L'intensità energetica risulta piuttosto ridotta, pari nel 2007 a 151 tep/euro di PIL , inferiore del 18% al dato medio europeo.

La produzione nazionale 2007 di energia primaria si attesta su valori intorno a 26 milioni di TEP (fonte Eurostat)[5], di cui il 46% rappresentati da energie rinnovabili, all'incirca pari a 12 milioni di TEP, suddivisi in geotermica (42%), da biomasse e rifiuti (31% circa), idraulica (24% circa), eolica (3%) e solare (meno dell'1%). L'energia da biomassa e rifiuti vede il principale contributo nella legna da ardere (oltre il 60%), mentre i rifiuti, il biogas e i biocombustibili contribuiscono rispettivamente con circa il 30%, il 7% ed il 3%.

I consumi interni lordi, pari a 194,2 milioni di TEP ed in flessione di un punto percentuale rispetto al 2006 si caratterizzano, rispetto alla media europea, per un più ampio ricorso a petrolio e gas (42,5 % e 36%), per una componente strutturale di importazioni di elettricità (5%), per un contributo ridotto di carbone (8,9%circa), per l'assenza di generazione elettronucleare, per una quota di fonti energetiche rinnovabili sul totale dei consumi primari pari ad oltre il 7% corrispondente quindi a 14,3 milioni di TEP, in linea con la media europea anche se molto al di sotto delle percentuali a capo dei paesi del Nord Europa.

In termini di consumi energetici finali, il maggior contributo proviene dal settore dei trasporti (34 % circa) dal residenziale e terziario (32%) e dall'industria (31,4%), seguiti con netto distacco dall'agricoltura che, con un consumo nel 2007 pari soltanto a 3,3 milioni circa di TEP(2,4%) continua ad essere un forte consumatore soprattutto di prodotti petroliferi (74% delle fonti energetiche) e di energia elettrica (14%), e soltanto per il 4,5% circa di energia da fonti rinnovabili.

Disponibilità di biomassa e rifiuti

In Italia le fonti di energia rinnovabile agroforestali e alimentari sono costituite fondamentalmente da:

- biomasse forestali;
- residui agricoli, forestali e della lavorazione del legno, agroindustriali e dell'industria alimentare;
- rifiuti organici e reflui zootecnici;
- colture energetiche

[5] Le fonti nazionali stimano in 28 milioni di TEP la produzione di energia primaria.

La biomassa forestale (cedui a corta rotazione, legna da ardere, ecc.) rappresenta una delle principali fonti per la produzione di energia rinnovabile, peraltro in espansione soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo di cippato e pellet per caldaie domestiche, con possibilità per l'azienda agricola e forestale di trasformazione per l'autoconsumo e/o su scala locale (filiera corta). Secondo i dati dell'Inventario Forestale Nazionale, la superficie complessiva forestale ammonta a circa 10,7 milioni di ha, pari al 35% del territorio italiano. Nel rispetto di criteri di sostenibilità gestionale delle foreste, possono essere prelevati (Ministero Ambiente e Tutela del Territorio & Itabia) circa 18 M di m3 di combustibile, equivalenti a 4000 Ktep/anno.

Per quanto riguarda i residui solidi, costituiti da scarti agricoli (potature di alberi, paglie di cereali), forestali (frascami, ramaglie, scarti di segherie e mobilifici) e agroindustriali (vinacce, sanse, noccioli e gusci di frutta, ecc.) mancano dati aggiornati e precisi circa quantità, utilizzi e consumi. Tuttavia uno studio effettuato nel 2003 da Itabia (in appendice) stima una disponibilità annua totale di biomassa da residui di origine agroforestale intorno a 21 milioni di tonnellate in sostanza secca, di cui il 36% circa costituiti da residui colturali, il 28,5% da residui sia forestali che dell'industria del legno, la residuale quota pari al 7% circa da residui agroindustriali.

I quantitativi di rifiuti organici e reflui zootecnici (discariche di rifiuti zootecnici, civili e industriali) che possono essere utilizzati nella produzione di biogas sono stimati nell'ordine rispettivamente di 140 e 2 milioni di t/anno, con una potenzialità energetica complessiva intorno a 8000 Ktep/anno (dati Itabia 2003).

Quanto alle colture energetiche, vale a dire colture dedicate alla produzione di biomassa da utilizzare come risorsa rinnovabile, rientrano in questa categoria, oltre alle specie legnose di cui si è detto in precedenza, specie erbacee, annuali o poliennali. La tabella in appendice, che riporta i dati relativi a superfici dedicate e produzioni totali relative alle colture di maggior importanza in Italia, quali colza, girasole, soia, sorgo, mais e barbabietola, mostra come circa il 97% di tali produzioni sia rappresentato dalle colture amidacee zuccherine (soprattutto barbabietola e mais), con una superficie dedicata pari nel 2005 a 1.404.087 ha ed una produzione di 24.850.428 ton (dati Eurostat).

Da quanto sopra riportato emerge un potenziale di biomassa e rifiuti alquanto elevato, non precisamente quantificabile ma senz'altro non inferiore ai 21-23 Mtep/anno (> 20 Mtep di energia

primaria) ancora scarsamente sfruttato, come si evince dai seguenti dati, inerenti l'utilizzo energetico delle biomasse in Italia.

Sfruttamento energetico delle biomasse e dei rifiuti

Relativamente allo sfruttamento energetico delle biomasse e dei rifiuti, è possibile distinguere tra energia primaria prodotta dalla conversione termoelettrica di biomassa, produzione di biocarburanti e produzione di biogas.

La produzione di energia primaria da biomassa solida in Italia si attesta nel 2007 su un livello pari a 2,030 Mtep, in aumento rispetto al 2006 (+ 5,8%), così come quella da biogas**,** che passa da 383,2 a 406,2 ktep (+ 6%); tali valori fanno collocare l'Italia rispettivamente al decimo e al terzo posto tra i paesi produttori UE.

Per quel che riguarda i biocarburanti, le produzioni 2007 sia di biodiesel che di bioetanolo registrano una variazione percentuale 06/07di -18,8% e -23,1% passando da 447 a 363 migliaia di ton (pari al 6,4% della produzione totale europea di biodiesel) e da 78 a 60 milioni di litri (pari al 3,4% della produzione totale UE di bioetanolo). In termini di consumi, a differenza di quanto avviene negli altri paesi membri, dove i biocarburanti continuano ad aumentare in risposta alla direttiva europea sulla promozione di biocarburanti destinati al trasporto, in Italia i consumi relativi al biodiesel subiscono un calo di –6,45% registrando valori che la fanno collocare al nono posto (139.350 tep).

In linea generale negli ultimi anni in Italia è aumentata la propensione alla cogenerazione, che permette un miglior risultato economico delle iniziative. La semplice produzione di energia elettrica, infatti, presenta delle criticità legate sia al basso rendimento elettrico (25%), sia alle caratteristiche degli impianti di taglia fino a 20-30 Mwe, che richiedono per l'alimentazione circa 200.000- 300.000 tonnellate all'anno di combustibile, quantità quest'ultima non sempre facile da reperire in ambito locale.

I dati relativi ad impianti attualmente presenti e potenza elettrica installata sono indicativi, perché in continua evoluzione, dal momento che risultano essere in progetto numerose centrali, alcune delle quali legate anche alla riconversione degli impianti dell'industria saccarifera.

La produzione e l'uso di energia termica da biomasse è sicuramente più diffusa in Italia, sia per usi individuali (alimentazione di camini, stufe, termocucine di potenza fino a 20-30 KWt con rendimenti che negli ultimi anni sono diventati crescenti grazie alla qualificazione dell'offerta), sia per il teleriscaldamento da parte delle industrie (ad es. industria legno), che utilizzano direttamente i residui delle lavorazioni per la produzione dell'energia termica necessaria al proprio fabbisogno. Anche in questo caso una precisa valutazione dei quantitativi prodotti ed utilizzati a livello nazionale è resa difficile dalla estrema frammentazione delle utenze.

La tabella in appendice riporta gli impianti destinati alla produzione di energia esistenti sul territorio nazionale al giugno 2008 (fonte GSE).

Per quel che riguarda quelli alimentati da biomassa, si stimano 76 centrali in esercizio (1456 MW) e 282 progetto (2159 MW), di cui 34 alimentati da biomassa solida, 36 da biocombustibili liquidi e 6 da biomasse da rifiuti. Predominano, quindi, i biocombustibili liquidi, con l'82% dei progetti a biomasse, per una potenza corrispondente pari a 1668 MW ed una producibilità teorica di 12,3TWh. Sia per gli impianti a biomasse solide che per quelli a biomasse liquide si registra un ampio ventaglio di taglie, dai 50 KW ai 50MW, con una propensione, comunque alle taglie superiori ad 1 MW per gli impianti a biomassa solida.

Gli impianti a biogas in esercizio risultano 255 (alimentati per il 55% da biogas da discariche, per il 22% circa da biogas da reflui zootecnici, per il 12,5% da biogas da fanghi di depurazione, per il 9,8% da biogas da colture e scarti agroindustriali). Gli impianti in progetto risultano pari a 95.

Le filiere di conversione: peculiarità e strumenti di incentivazione della nuova PAC.

Foresta- legno

Una gestione sostenibile delle foreste può rendere disponibile una rilevante quantità di combustibili legnosi, assolvendo contemporaneamente a compiti fondamentali sia in termini di bilancio del carbonio, quindi di mitigazione di emissioni di gas serra, sia di difesa e valorizzazione del patrimonio forestale. La costituzione di filiere produttive di legno energia gestite da imprese agricole e forestali può creare, dunque, nuova occupazione, contribuendo alla rivitalizzazione e sviluppo di aree marginali, ed estrinsecare, nel contempo, gli aspetti multifunzionali delle foreste. Le potenzialità, in termini soprattutto occupazionali, della filiera foresta legno possono trovare espressione non soltanto in territori di montagna e collina, ma, se pur in misura minore,anche in pianura, dove le opportunità di produzione e impiego energetico (produzione di energia termica - riscaldamento, raffrescamento, calore di processo- ed energia elettrica) sono legate alle produzioni legnose di filari e sistemi arborei lineari, ai residui di potature delle colture arboree, nonché, in generale, alla valorizzazione degli scarti legnocellulosici. Negli ambiti planiziali possono inoltre trovare un ampio sviluppo le colture dedicate da biomassa lignocellulosica (cedui a corta rotazione o short rotation forestry – SRF).

Colture energetiche erbacee

Anche le specie erbacee impiegate per la produzione di energia rinnovabile svolgono una funzione importante in termini di carbonio immagazzinato o rilasciato dal suolo, quindi di mitigazione dell'effetto serra. Un aspetto di criticità connesso in generale a queste colture, che sono prodotte su ampia scala geografica ed hanno spesso un peso specifico alla raccolta piuttosto basso, è rappresentato dalla logistica dei trasporti. Per ciascuna produzione dovrebbe essere stimato il peso specifico e l'umidità commerciale, in modo tale da quantificare i costi di trasporto in funzione dei chilometri che separano il sito di produzione da quello di trasformazione.

Biocarburanti

Biodiesel. Gli attuali costi di produzione non consentono ancora a questo biocarburante di essere competitivo con il gasolio. La produzione di biodiesel necessita di un processo industriale, generalmente realizzato da industrie del settore chimico o petrolifero; una quantità significativa della materia prima (oli vegetali) utilizzata da aziende produttrici di biodiesel in Italia spesso proviene da altri paesi, come nel caso dell'olio di palma Il ruolo degli agricoltori in questa filiera resta confinato attualmente alla sola produzione dei semi, limite che può essere superato dal ricorso a forme associative.

Bioetanolo. Può essere prodotto mediante un processo di fermentazione da biomasse ovvero da diversi prodotti agricoli ricchi di carboidrati e zuccheri quali i cereali, le colture zuccherine, gli amidacei e le vinacce.

Olio combustibile vegetale. Ottenuto dalla semplice spremitura dei semi (principalmente di colza, girasole e soia) e dalle successive purificazione e filtrazione, ha il vantaggio di poter essere prodotto direttamente in azienda, senza un processo industriale; il coprodotto derivato dalla produzione è rappresentato da farine ricche di olio (5-10%) con un buon contenuto di proteine, adatte all'alimentazione di animali da ingrasso (vitelloni, suini). E' impiegabile allo stato puro per l'alimentazione di motori diesel statici, per la produzione di energia elettrica ed energia termica in impianti cogeneranti (a partire da alcuni KWe fino a qualche MWe); per l'alimentazione di motori diesel di automobili, autobus, motori nautici, trattori agricoli; di bruciatori per la produzione di energia termica. Richiede tuttavia modifiche o adattamenti nei motori. La valorizzazione energetica dell'olio vegetale puro può rappresentare una opportunità economica per le imprese agricole, soprattutto se a beneficiare del valore aggiunto determinato dalla produzione e vendita di energia termica ed elettrica o dalla cessione di questo biocarburante per autotrazione dalle sono le stesse aziende.

Biogas *La fermentazione anaerobica, che porta alla produzione di biogas attraverso la trasformazione integrata dei rifiuti solidi e liquidi in tre frazioni (biogas per produrre calore e/o elettricità; materiale fibroso utilizzato come ammendante e frazione liquida impiegato come fertilizzante liquido) è un processo integrato con vantaggi energetici, agronomici ed ambientali insieme: produzione di energia e riduzione di emissioni; miglioramento dell'economia delle aziende zootecniche; migliore qualità dei fertilizzanti prodotti, riciclaggio dei rifiuti aziendali; miglioramento delle condizioni igienico-sanitarie delle aziende. Offre, dunque, l'opportunità non solo di fornire un'integrazione di reddito all'azienda agricola e di svolgere un ruolo economico e sociale significativo con la produzione di risorse energetiche a favore della collettività, ma anche quella di contribuire ad attenuare le problematiche ambientali connesse alla gestione dei reflui da allevamenti zootecnici, laddove la stessa filiera preveda la prevalente utilizzazione degli effluenti di allevamento come substrato di fermentazione. Per la produzione di biogas in azienda possono essere impiegate, oltre ai reflui zootecnici e rifiuti organici, anche biomasse vegetali appositamente coltivate allo scopo.*

Strumenti di incentivazione

Con l'Health check tra gli strumenti di incentivazione alle colture energetiche viene confermato il disaccoppiamento, quindi il sostegno svincolato dalle produzioni, mentre vengono soppressi il set aside obbligatorio (attraverso cui è stato possibile finora utilizzare i terreni soggetti ad obbligo di ritiro dalla produzione per l'impianto di colture energetiche, comprese le SRF e altre colture perenni) e l'aiuto di 45 euro/ha alle colture energetiche, il quale scomparirà a partire dal 2010.

Ciò che muta fondamentalmente con l'Health check è l'ottica con cui si guarda a tali produzioni le quali, pur trovando nella politica di sviluppo rurale 2007-2013 uno strumento importante di incentivazione soprattutto nelle misure 121, 123, 311 e 321, devono poter contare su una risposta concreta da parte del mercato, quindi della domanda reale di energia verde e dei corrispondenti specifici strumenti di politica energetica, quali certificati verdi, obbligo di miscelazione dei biocarburanti nei carburanti di origine fossile.

1.1.3. Fonti rinnovabili alternative. L'energia eolica e solare

I dati del 2007 (Eurobserver) mostrano come l'energia elettrica da fonte eolica rappresenti il 3% della produzione di elettricità europea, con istallazioni terrestri e off shore che raggiungono una produzione di circa 103,5 TWh, in crescita del 26% rispetto al 2006. L'Italia si colloca al settimo posto tra i paesi membri, con una produzione pari a 4,034 TWh. I dati GSE aggiornati al 30 giugno 2008 rilevano 182 impianti in esercizio e 291 in progetto, corrispondenti ad una potenza rispettivamente pari a 2094 MW e 6.225 MW, ed una producibilità di 4980 e 12419 GWh.

L'energia solare si attesta nel 2007 su un livello europeo, in termini di potenza equivalente (MWth), pari a 2038 circa, corrispondente a 2912124m^2 di superficie coperti da pannelli solari. L'Italia si colloca al sesto posto, con una potenza installata in aumento rispetto al 2006 e pari a 173,2 MWth corrispondente a 247475 m^2 investiti a pannelli solari. Dai dati GSE si evince che gli impianti solari in Italia sono complessivamente 63, di cui 47 in esercizio e 16 in progetto.

Investimenti in piccoli impianti alimentati da fonti rinnovabili quali quelle sopracitate potrebbero essere effettuati per l'approvvigionamento energetico delle aziende agricole, contribuendo sia al perseguimento dell'autosufficienza aziendale, sia alla diversificazione energetica, sia all'integrazione del reddito degli imprenditori agricoli.

1.2. Analisi SWOT delle energie rinnovabili da fonte agricola, alimentare e forestale

Dalla diagnosi derivante dall'analisi di contesto si intravedono opportunità di sviluppo delle energie rinnovabili da biomassa agroforestale, nonostante i dati e le informazioni riportati nei paragrafi precedenti delineino un quadro complessivo non particolarmente incoraggiante nè semplice.

Per quel che riguarda il contesto politico comunitario e nazionale, emerge l'orientamento a far convergere obiettivi di sostenibilità economica, sociale ed ambientale, puntando su una strategia integrata ove gli obiettivi della produzione di energie rinnovabili e dell'efficienza energetica possano tradursi in una reale opportunità di crescita per le imprese agricole alimentari e forestali e di sviluppo socioeconomico per i territori; ove gli sforzi finanziari, a breve termine, legati al potenziamento degli investimenti possano diventare, nel medio-lungo termine, reale occasione per innescare sinergicamente competenze e indotto di lavoro. Purtroppo l'assenza, in Italia, di un piano nazionale sull'uso integrato delle fonti energetiche rinnovabili che armonizzi indirizzi, regole e obiettivi e quindi renda possibile il superamento dei conflitti di competenze, dei vincoli amministrativi e finanziari (autorizzazioni a livello locale, costi elevati di allaccio alla rete di distribuzione elettrica), connessi all'avvenuto trasferimento alle Regioni delle competenze in materia energetica, senz'altro non agevola il perseguimento dei predetti obiettivi.

Per quanto riguarda lo sfruttamento delle energie rinnovabili i dati quantitativi dimostrano quanto gli investimenti effettuati siano lontani dalle potenzialità esistenti in termini sia di disponibilità di fonti, sia in termini di potenziale sfruttabile economicamente.

L'impiego di biomassa e di residui come fonti di energia rinnovabile risulta ancora limitato da problemi di natura strutturale, tecnica, economica e fiscale. Problematiche quali la frammentazione della proprietà fondiaria, la logistica ed, in particolare, i trasporti limitano le possibilità di espansione del mercato. L'attivazione di mercati locali e di filiere corte potrebbero, in tal senso, favorire il potenziamento delle enormi disponibilità di biomassa del settore agricolo ed, in particolare, del comparto forestale. La costruzione delle filiere risulta essere dunque la conditio sine qua non per l'ottenimento di un vantaggio trasversale, in termini economici, sociali ed insieme ambientali. Superare lo scarso collegamento tra i diversi attori della filiera- produttori di materia prima, produttori di tecnologie, di servizi connessi all'offerta di interventi di

efficientamento e manutentori, significherebbe, altresì, favorire la consapevolezza generale dei benefici ottenibili e quindi il godimento dei vantaggi ottenibili a tutte le categorie interessate.

Per quanto riguarda l'andamento dei consumi, i dati mostrano come l'aumento di domanda energetica da fonte rinnovabile riguardi soprattutto il settore residenziale ed in modo molto più marginale l'agricoltura: diventa essenziale, in tal senso, il ruolo della diffusione della cultura delle energie rinnovabili e dei progetti di efficientamento, di sensibilizzazione nei confronti delle popolazioni rurali.

L'utilizzo di varietà energetiche ancora poco produttive, l'assenza di tecniche di coltivazione consolidate nonché di bilanci energetici delle colture evidenziano la necessità di rafforzare le filiere agro energetiche anche attraverso le attività di ricerca e di sperimentazione, approfondendo in primis la valutazione della fattibilità economica per ciascuna tipologia di biomassa (biocombustibili solidi, liquidi, biogas) in relazione al costo ed alla tipologia di uso energetico (elettrico, termico, cinetico) e di migliore tecnologia utilizzabile; di investire, inoltre, in attività di collaudo e trasferimento delle sperimentazioni, di formazione e assistenza tecnica agli operatori delle filiere agro energetiche.

Si riportano di seguito le informazioni relative alla matrice SWOT.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- caratteristiche tecnico-economiche delle colture (eccessiva parcellizzazione, bassi valori nel bilancio energetico; mancanza di moduli di coltivazione consolidati, che rispondano ad esigenze di sostenibilità economica e ambientale);
- offerta/gestione della biomassa (frammentazione dell'offerta con sensibile ricorso a materia prima importata; disorganizzazione logistica e scarso collegamento con le industrie di prima trasformazione);
- debolezza infrastrutturale per la raccolta di biomasse residuali secche e umide; scarsa valorizzazione (agronomica, industriale, zootecnica ed energetica)dei sottoprodotti;
- formazione (carenze tecnico formative da parte degli operatori delle filiere agro energetiche).

PUNTI DI FORZA

- ampia disponibilità di biomassa legnosa e di residui**;**
- ampia disponibilità di reflui zootecnici, soprattutto in corrispondenza di allevamenti intensivi (suinicoli, avicoli);
- piccole dimensioni degli impianti con investimenti contenuti e approvvigionamento da materia prima locale;
- tecnologie avanzate per alcune filiere (ad esempio teleriscaldamento e impianti a biogas di nuova generazione);
- esistenza di impianti per la produzione di energia elettrica che utilizzano sottoprodotti e scarti delle lavorazioni agricole, alimentari e forestali;
- infrastrutture industriali per la trasformazione dei prodotti agricoli in biodiesel.

OPPORTUNITA'

- sviluppo economico e sociale delle aree rurali attraverso la creazione di nuove opportunità produttive, anche basate su prodotti e servizi connessi alla produzione di energia da fonti rinnovabili;
- ruolo multifunzionale delle bioenergie: abbattimento dei nitrati; assorbimento e fissazione di anidride carbonica; stabilizzazione climatica, quindi mitigazione dell'effetto serra e dei cambiamenti climatici; riduzione dell'evapotraspirazione e del conseguente tasso di desertificazione; mantenimento dell'efficienza degli ecosistemi forestali, con conseguente aumento della sicurezza idrogeologica; mantenimento della biodiversità sia vegetale che animale;
- valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti delle lavorazioni agricole, alimentari e forestali a fini energetici;
- attenzione politica verso gli obiettivi di sfruttamento delle fonti rinnovabili per conseguire gli impegni di Kyoto.

CRITICITA'

- filiere agro energetiche incomplete (uso di biomasse da residui e da prodotti importati);
- ridotto trasferimento di valore aggiunto alle imprese agricole dall'utilizzo agro energetico;
- scarsa interazione tra i possibili attori delle filiere agro energetiche;
- scarsa propensione alla cooperazione anche interprofessionale.

1.3 Analisi dei fabbisogni per Asse

Sulla base dell'analisi SWOT sono di seguito riportati, sinteticamente, i principali fabbisogni di intervento per la sfida comunitaria relativa alle bioenergie, sulla cui base saranno sviluppati gli obiettivi per Asse riportati nel capitolo successivo.

ASSE 1) MIGLIORAMENTO DELLA COMPETITIVITA' DEL SETTORE AGRICOLO E FORESTALE

- necessità di superare la debolezza strutturale del comparto bioenergetico**,** declinabile nei seguenti specifici fabbisogni:
  - aumentare la dimensione aziendale, soprattutto attraverso la gestione associata e nuove forme societarie nonché l'introduzione di strumenti funzionali all'attivazione di accordi interprofessionali, al fine di concentrare l'offerta dei prodotti agro energetici, e quindi raggiungere una massa critica di prodotto;
  - garantire una maggiore integrazione all'interno delle filiere agro-energetiche per migliorare l'efficienza negli scambi, la trasparenza tra i diversi attori, l'equilibrio nelle relazioni che intercorrono tra produzione, trasformazione e fase commerciale;
- necessità di aumentare l'efficienza delle aziende bioenergetiche, declinabile nei seguenti specifici fabbisogni:
  - produrre (a livello aziendale/locale) biogas da rifiuti organici, di valorizzare i sottoprodotti agricoli, alimentari e forestali, di introdurre colture dedicate (annuali e pluriennali);
  - migliorare le attrezzature di raccolta e stoccaggio;

- aumentare il valore aggiunto dei prodotti agro energetici, potenziando la cooperazione per lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e tecnologie;

- necessità di potenziare le dotazioni infrastrutturali per impianti/infrastrutture per l'energia rinnovabile da biomassa ed altre fonti di energia rinnovabile (energia solare ed eolica) declinabile nei seguenti specifici fabbisogni:
  - realizzare investimenti per promuovere l'approvvigionamento energetico anche con altre fonti rinnovabili (energia solare ed eolica), in particolare ai fini dell'autosufficienza aziendale;
  - realizzare investimenti nelle reti di trasporto, nella tecnologia e nelle reti logistiche di raccolta (in particolare le reti per l'immissione in consumo dell'energia e per il teleriscaldamento);
- necessità di migliorare le capacità imprenditoriali e professionali degli operatori, declinabile nei seguenti specifici fabbisogni:
  - formazione professionale e interventi informativi connessi alla produzione di energie rinnovabili da biomassa agricola e forestale;
  - avviare/utilizzare i servizi di consulenza.

ASSE 2) MIGLIORMENTO DELL'AMBIENTE E DELLO SPAZIO RURALE

- necessità di contribuire alla lotta al cambiamento climatico e a diminuire l'impatto ambientale delle pratiche agronomiche, zootecniche e forestali, attraverso una maggiore fissazione di anidride carbonica, nonché una riduzione dei nitrati, declinabile nei seguenti specifici fabbisogni**:**
  - ricostituire il potenziale produttivo forestale (arboricoltura da legno con ceduazione a turno breve);
  - aumentare il potenziale produttivo agricolo, attraverso la messa a coltura di specie dedicate in terreni marginali;
  - potenziare l'utilizzo di scarti di produzione agroforestale a fini energetici;
  - potenziare l'utilizzo di reflui zootecnici per la produzione di biogas.

ASSE 3) CONDIZIONI SOCIO ECONOMICHE TERRITORIO RURALE

- necessità di diversificare le attività aziendali in attività bioenergetiche, sviluppando anche attività economiche legate all'erogazione di servizi connessi alla filiera bioenergetica (es. sviluppo di piccole centrali per sfruttamento energie rinnovabili)essenziali per la popolazione e l'economia locale**,** declinabile nei seguenti specifici fabbisogni:
  - rilanciare le comunità locali con particolare riguardo alla filiera dell'energia rinnovabile, secondo modelli progettuali integrati, che abbiano come obiettivo l'autosufficienza energetica;
  - potenziare investimenti in micro imprese per il trattamento e la gestione logistica di fonti di energia rinnovabile, produzione e/o installazione di caldaie e attrezzature destinate alla produzione di energia a partire dalle biomasse prodotte in loco, potenziando quindi i servizi per la gestione complessiva delle biomasse e dei sottoprodotti (dalla raccolta, alla consegna e commercializzazione/conferimento);
  - investire in attività di formazione, informazione, animazione e consulenza sulla produzione e l'uso dell'energia da biomassa.

ASSE 4) ATTUAZIONE DELL'APPROCCIO LEADER

- necessità di migliorare la capacità progettuale e la gestione locale connesse alla produzione di bioenergie, valorizzando le risorse endogene del territorio, declinabile nel seguente specifico fabbisogno:
  - promuovere investimenti nelle risorse e nelle energie rinnovabili in un contesto strategico integrato ed innovativo che colleghi agricoltura, silvicoltura, economia locale, combinando le misure degli assi I,II III relativamente alla produzione di bioenergie.

2. Strategia e nuova sfida

La decisione del Consiglio del 19 gennaio 2009 (2009/61/CE), modifica gli OSC per lo sviluppo rurale introducendo una nuova priorità strategica denominata “affrontare le nuove sfide”, tra cui quella relativa alle energie alternative. In particolare, il testo della nuova Decisione prevede il ricorso all’energia rinnovabile per raggiungere i traguardi fissati dall’UE in termini di consumo di combustibili ed energie entro il 2020. Tra le azioni chiave proposte si prevede che “gli investimenti nell’ambito dell’Asse 1 possono, in particolare, essere mirati […] alla produzione di energia rinnovabile per uso aziendale”. Nell’ambito degli Assi 2 e 3 è possibile sostenere progetti su scala locale e progetti di cooperazione nel campo dell’energia rinnovabile, come pure la diversificazione dell’attività agricola verso la produzione di bioenergia”. Le stesse azioni dovrebbero essere promosse dai GAL attraverso l’Asse 4.

In realtà, il sostegno alle energie rinnovabili era già ampiamente contenuto negli Orientamenti strategici del 2006, che indirizzavano verso lo sviluppo delle energie alternative, in particolare le bioenergie, l’azione di tutti gli assi della politica di sviluppo rurale.

Il nuovo orientamento comunitario dunque, rappresenta il rafforzamento di un’impostazione strategica già presente in modo trasversale negli Orientamenti del 2006, nei quali, il ricorso alle fonti rinnovabili, era alla base di azioni chiave dirette al miglioramento delle prestazioni ambientali del settore agro-forestale e, allo stesso tempo, concepito come opportunità di miglioramento dell’efficienza aziendale e di diversificazione delle fonti di reddito nelle aree rurali.

L’attuale PSN, in coerenza con gli OSC 2006, prevede già un’articolata strategia di intervento a favore delle energie alternative, che nella sua impostazione generale, è coerente con la rinnovata strategia comunitaria.

2.1 Corrispondenza della struttura strategica del PSN con la rinnovata priorità comunitaria

La priorità strategica energie alternative, pur non trovando nel PSN un obiettivo prioritario di asse con una denominazione analoga, ha in primo luogo una corrispondenza con l'obiettivo generale dell'Asse 2 e, al suo interno, è declinata nell'obiettivo prioritario di riduzione dei gas serra.

È nell'ambito di tale obiettivo prioritario infatti, che nel PSN è esplicitata la strategia di intervento sul settore energetico, che punta principalmente ad incentivare la produzione di biomasse agro-forestali a scopo energetico con un saldo negativo di CO_2 e impianti di biogas da reflui zootecnici. Nel testo del documento si mette in rilievo come la strategia di intervento si avvalga, oltre che delle misure dell'Asse 2, anche delle misure degli Assi 1 e 3.

In effetti, in tre dei quattro obiettivi prioritari dell'asse 1 trovano spazio, in modo più o meno esplicito, azioni chiave dirette a favorire lo sviluppo delle energie alternative nel settore agricolo, attraverso investimenti aziendali, creazione di filiere bioenergetiche, potenziamento delle infrastrutture energetiche e azioni di formazione per la diffusione di competenze imprenditoriali dirette alla diversificazione ed alla sostenibilità ambientale dell'impresa agricola.

Nell'ambito dell'Asse 3, all'interno dell'obiettivo prioritario "mantenimento e/o creazione di nuove opportunità occupazionali", si propongono azioni chiave dirette a favorire la diversificazione dell'attività aziendale attraverso la produzione di energia da fonti alternative.

*Proposta di emendamento al PSN (**valutare dove inserire**)*
In relazione alla nuova sfida sulle energie rinnovabili il PSN propone una strategia integrata, che interessa potenzialmente i tre Assi di intervento, tesa a individuare come prioritarie nel contesto nazionale le seguenti azioni: - Utilizzo dei Biogas da reflui zootecnici, con una importante finalità ambientale, in particolare per il comparto lattiero caseario e per le aziende con allevamenti in particolare suinicoli e avicol**i**, oltre che opportunità di reddito/riduzione dei costi per le aziende - Valorizzazione a fini energetici dei sottoprodotti delle lavorazioni agricole, agro-alimentari e forestali

- Destinazione a colture energetiche sostenibili di aree marginali, abbandonate o in fase di riconversione (zucchero, tabacco)
- Utilizzo della cogenerazione per alimentare reti di teleriscaldamento
- Utilizzo integrato di microimpianti a biomasse e ad altre fonti rinnovabili (mini-eolico, solare) nell'ambito di sistemi locali finalizzati all'autosufficienza energetica

Tali strategie vengono implementate nei singoli Assi e obiettivi prioritari attraverso l'individuazione di idonee azioni chiave.

ASSE 1

Nell'ambito dell'Asse 1, le azioni finalizzate al raggiungimento di tre dei quattro obiettivi prioritari possono contribuire contestualmente al perseguimento della nuova sfida sulle "energie rinnovabili", in particolare se orientate a determinate azioni chiave di seguito evidenziate.

1. Promozione dell'ammodernamento e dell'innovazione nelle imprese e dell'integrazione delle filiere

In questo contesto è già prevista l'incentivazione di azioni finalizzate alle sviluppo di filiere bio-energetiche. E' necessario evidenziare più chiaramente la necessità di incentivare azioni finalizzate al risparmio energetico con azioni che possono interessare le singole aziende.

*Proposta di emendamento al PSN (**testo già presente aggiungere solo riferimento a risparmio energetico**)*

Le azioni-chiave da realizzare potrebbero interessare:

- le singole imprese, per soddisfare le esigenze di ammodernamento aziendale, ristrutturazione (anche con riferimento all'aumento delle dimensioni aziendali), riconversione e adeguamento tecnologico, adeguamento agli standard (ambiente, igiene e benessere degli animali, sicurezza alimentare, sicurezza sul lavoro), **risparmio energetico** e, più in generale, per ridurre l'impatto ambientale e paesaggistico del settore agricolo e forestale. Una particolare attenzione andrà rivolta alle imprese che ricorrono a forme di

gestione associata che rendano più efficiente la gestione dei fattori produttivi e che consentano di superare i limiti imposti da una dimensione fisica e patrimoniale inadeguata all'introduzione di innovazioni, favorendo altresì una maggiore capacità di commercializzazione.

*Proposta di emendamento al PSN (**testo da inserire ex novo, in parte già presente nel capitolo sulla complementarietà e coerenza con la politica di coesione**)*

Con riferimento alla sfida "energie rinnovabili" andranno sostenute, in particolare, quelle azioni volte a sostenere investimenti, sia a livello di azienda agricola sia a livello di imprese di trasformazione e commercializzazione, per la realizzazione di impianti di generazione di energia rinnovabile destinata al reimpiego in azienda, ai fini dell'autosufficienza aziendale e al fine di contribuire al contenimento degli impatti ambientali connessi alle attività agricole.

Tali impianti aziendali, con una potenza fino a 1 MW, dovranno trattare prevalentemente biomasse e biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali, ivi inclusi i sottoprodotti e i residui, al fine di garantire un bilancio energetico positivo e delle emissioni negativo o nullo. Inoltre, è necessario evitare la conversione degli impianti realizzati in impianti volti alla combustione di risorse non rinnovabili, a causa di insufficienti approvvigionamenti.

Ai fini dell'autosufficienza aziendale potranno essere realizzati anche impianti con altre fonti rinnovabili (energia solare ed eolica).

2. Potenziamento delle dotazioni infrastrutturali fisiche e telematiche

L'obiettivo già prevede di prestare particolare attenzione alle infrastrutture energetiche, pur non definendo nel dettaglio a cosa si faccia riferimento.

*Proposta di emendamento al PSN (**testo da inserire ex novo)***

Il miglioramento delle infrastrutture energetiche dovrebbe riguardare in particolare:

- interventi "infrastrutturali" finalizzati alla creazione di impianti comuni per la produzione di

energia rinnovabile e il riutilizzo del calore a fini cogenerativi, anche eventualmente connessi al riutilizzo a fini energetici di reflui zootecnici. La natura infrastrutturale deriva dalla finalità ambientale prima ancora che produttiva degli impianti. Per il finanziamento di tali interventi i PSR dovranno rifarsi alla regolamentazione relativa alle infrastrutture generatrici di entrate, in quanto l'energia prodotta verrebbe comunque rivenduta;

- investimenti per promuovere l'approvvigionamento energetico anche con altre fonti rinnovabili (energia solare ed eolica);
- investimenti nelle reti di trasporto, nella tecnologia e nelle reti logistiche di raccolta (in particolare le reti per l'immissione in consumo dell'energia e per il teleriscaldamento).

3. Miglioramento della capacità imprenditoriale

Nell'obiettivo andrebbe evidenziata l'esigenza di azioni di formazione dirette ad incentivare l'introduzione in azienda di soluzioni per il risparmio energetico e lo sfruttamento delle fonti di energia rinnovabile.

Proposta di emendamento al PSN (testo già presente aggiungere solo riferimento a risparmio energetico)
Le azioni chiave devono essere dirette al miglioramento della qualità del capitale umano sotto il profilo della gestione economica dell'impresa, improntata a criteri di sostenibilità, e della capacità di recepire innovazioni; l'utilizzazione dei servizi di assistenza e consulenza, inoltre, deve essere funzionale non solo al recepimento delle norme sulla condizionalità, al rispetto degli standards comunitari, **e del risparmio energetico e lo sfruttamento delle fonti di energia rinnovabile,** ma anche al miglioramento della gestione e al trasferimento delle conoscenze, con particolare riferimento alla qualità e sostenibilità dei processi e dei prodotti.

ASSE 2

La nuova sfida sulle energie rinnovabili si collega all'obiettivo prioritario di riduzione dei gas serra, a cui contribuisce la diffusione dell'uso di agroenergie. L'obiettivo si realizza attraverso l'incentivazione di colture energetiche eco-compatibili e, indirettamente, attraverso le misure degli altri assi dirette a favorire investimenti in impianti per lo sfruttamento di fonti di energie alternative.

ASSE 3

La nuova sfida sulle energie rinnovabili è direttamente collegata all'obiettivo di mantenimento e/o creazione di opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali, al cui interno sono già previste azioni chiave collegate al ricorso alle fonti di energie rinnovabili.

*Proposta di emendamento al PSN (**testo in parte già presente aggiungere grassetti**)*
Questo obiettivo mira a incentivare gli investimenti nelle attività economiche esistenti o da

creare nelle stesse aree. Le azioni-chiave potrebbero interessare:

- la creazione di iniziative che consentano una reale diversificazione delle attività agricole, concentrando l'attenzione, in relazione alle potenzialità dei territori, sulla qualificazione dell'offerta agri-turistica, la produzione di energia, la valorizzazione di prodotti di qualità del territorio, le già ricordate iniziative di agricoltura sociale, ecc. In particolare, per ciò che concerne le energie rinnovabili, un supporto specifico dovrà essere fornito allo sviluppo di impianti per l'utilizzo di tali fonti, **ma anche favorendo investimenti di micro imprese per il trattamento e la gestione logistica di fonti di energia rinnovabile, produzione e/o installazione di caldaie e attrezzature destinate alla produzione di energia a partire dalle biomasse prodotte in loco, potenziando quindi i servizi per la gestione complessiva delle biomasse e dei sottoprodotti (dalla raccolta, alla consegna e commercializzazione/conferimento)** (anche in connessione con gli interventi realizzati a valere sugli Assi 1 e 2);

*Proposta di emendamento al PSN (**testo in parte già presente aggiungere grassetti**)*

Questi obiettivi vanno perseguiti modificando l'impostazione seguita sinora e cercando di:

- concentrare gli interventi a livello territoriale, ……;
- combinare tipologie di interventi diversi (diversificazione, creazione di impresa, investimenti per il paesaggio e il patrimonio culturale, servizi e infrastrutture locali) attorno ad un tema catalizzatore (ad es. la valorizzazione del patrimonio storico-culturale di un'area o di un centro minore; **l'autosufficienza energetica di un borgo rurale**);

ASSE 4

La metodologia LEADER potrebbe essere "sfruttata" per migliorare l'efficacia di alcuni interventi diretti alla sfida sulle energie rinnovabili, in particolare promuovendo all'interno del Piano di Sviluppo Locale investimenti e azioni nel campo delle risorse e delle energie rinnovabili in un contesto strategico integrato ed innovativo che colleghi agricoltura, silvicoltura, economia locale, combinando le misure degli assi I, II e III relativamente alla produzione di bioenergie.

2.2 Priorità territoriali

Sarebbe opportuno inserire, nelle priorità delle zone C e D, una linea di intervento diretta all'utilizzo integrato di biomasse e altre fonti rinnovabili nell'ambito di sistemi locali finalizzati all'autosufficienza energetica. Questo tipo di interventi, infatti, potrebbe garantire una indispensabile fonte alternativa di reddito per queste aree (o comunque di riduzione dei costi energetici) e allo stesso tempo permettere di sopperire alla copertura spesso carente delle reti energetiche. Gli interventi possono essere realizzati utilizzando (anche in maniera integrata) misure relative a tutti gli assi di intervento, tutti pienamente utilizzabili nell'ambito delle zone in oggetto.

Con riferimento agli impianti di biogas da reflui zootecnici, questi vengono prevalentemente realizzati attraverso le misure di investimento dell'asse I, aperte a tutte le aree territoriali del PSN. In relazione alla loro valenza ambientale tuttavia, riferite in particolare al contenimento dell'inquinamento da nitrati, si potrebbe valutare una destinazione prioritaria degli stessi alle aree che presentano particolari rischi in tal senso (ZVN). Si tratterebbe in pratica, di mutuare per tali interventi, la logica delle priorità territoriali attualmente adottata per l'asse II. Un'altra possibilità sarebbe quella di indirizzare gli interventi prioritariamente alle aziende del settore lattiero-caseario (in una logica di priorità settoriale più che territoriale), alle aziende con allevamenti intensivi in particolare suinicoli e avicoli, in modo da incidere sui problemi ambientali derivanti dagli allevamenti di bovini da latte, e allo stesso tempo, cogliere un'opportunità di integrazione del reddito (o comunque di riduzione dei costi energetici), nel quadro della strategia di *soft landing* del settore in seguito alla ristrutturazione della relativa OCM.

2.3 Azioni integrate

La strategia del PSN prevede l'attivazione di progetti integrati a favore della filiera bioenergetica. Ad essi potrebbero essere associati dei "pacchetti energia" per le singole imprese, attraverso i quali realizzare in maniera efficace i progetti di autosufficienza energetica delle aziende agricole precedentemente illustrati. Tali progetti potrebbero essere inoltre funzionali ad un più efficace intervento in favore degli impianti di biogas da reflui zootecnici completando, ad esempio, il

finanziamento degli impianti attraverso l'Asse 1, con il sostegno all'impianto di colture dedicate per la produzione dell'ulteriore biomassa necessaria.

Un ulteriore intervento integrato proposto, è rappresentato dai progetti territoriali: la realizzazione di impianti bioenergetici su base territoriale, con la partecipazione di più soggetti, consentirebbe di superare il problema dell'approvvigionamento minimo di biomassa - derivante anche dalle limitate dimensioni medie delle imprese agricole italiane - necessaria ad un funzionamento efficiente degli impianti.

3. Coerenza esterna e complementarietà'

3.1. Coerenza e complementarietà con la Strategia di Lisbona

La strategia d'intervento proposta contribuisce in una logica di complementarietà tra politiche, a quanto previsto dalla Strategia di Lisbona e Goteborg, in relazione alla crescita economica, dell'occupazione, della competitività e dello sviluppo sostenibile legate allo sviluppo delle bioenergie.

3.2. Coerenza e complementarietà con il QSN

La strategia di intervento proposta contribuisce in una logica di coerenza e complementarietà a quanto previsto dal QSN. Gli obiettivi e le priorità di intervento previsti dallo stesso, infatti, sono finalizzati all'aumento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili ed al risparmio energetico, oltre alla riduzione del gap infrastrutturale nelle aree marginali ed alla promozione dell'utilizzo ambientalmente sostenibile delle risorse endogene per la produzione di energia. In coerenza con la promozione dell'uso di energia rinnovabile nell'ambito del sistema dei meccanismi di mercato, le predette priorità contribuiscono alla riduzione di emissioni di gas serra e alla diversificazione delle fonti per la sicurezza degli approvvigionamenti energetici; sotto il profilo dell'efficienza energetica, impongono uno sforzo strutturale organizzato, volto al risparmio energetico senza ridurre, nel contempo, i livello della qualità della vita e di produttività; infine, gli interventi di promozione delle fonti rinnovabili possono contribuire alla realizzazione della strategia di un ambiente per lo sviluppo attraverso l'attivazione di filiere produttive e la promozione di ricerca e innovazione, con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita, l'attrazione di persone e capitali, la creazione di nuova occupazione. Le priorità principali prevedono:

- azioni per la realizzazione d impianti e filiere per la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- sviluppo della cogenerazione diffusa e della trigenerazione per la produzione di energia elettrica, la diffusione del teleriscaldamento e teleraffrescamento, nel rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria;

- promozione del risparmio energetico, riduzione dell'intensità e promozione dell'efficienza energetica sia nel settore produttivo sia nel settore civile;
- riduzione del gap infrastrutturale nelle aree marginali;
- promozione dell'utilizzo ambientalmente sostenibile delle risorse endogene per la produzione di energia, ponendo particolare attenzione al contenimento delle emissioni atmosferiche inquinanti e climalteranti;
- garantire il corretto inserimento paesaggistico e la minimizzazione degli impianti ambientali correlati alla realizzazione/adeguamento degli impianti di produzione e distribuzione di energia, anche attraverso valutazioni ambientali preventive;
- sostegno a iniziative di ricerca e sperimentazione per la diffusione delle competenze e delle esperienze e sviluppo di tecnologie alternative.

3.2.1. Il POI "Energia rinnovabile e risparmio energetico" 2007-2013.

Il programma operativo interregionale "Energia rinnovabile e risparmio energetico", che si inserisce nel quadro strategico nazionale 2007-2013 (Priorità 3 "Energia e ambiente: uso sostenibile ed efficiente delle risorse per lo sviluppo) si prefigge l 'obiettivo generale di valorizzare il potenziale naturale e socioeconomico dell'area convergenza attraverso l'aumento della quota di energia rinnovabile prodotta ed al risparmio energetico. Funzionali al predetto obiettivo generale sono i seguenti obiettivi specifici:

- realizzare un vero mercato interno dell'energia agendo in particolare su di fattori: una maggiore indipendenza dei soggetti che gestiscono le reti da quelli che producono energia e lo sviluppo delle interconnessioni come fattore indispensabile per la creazione di un mercato comune;
- accelerare il passaggio ad un'economia a basse emissioni di carbonio, agendo sullo sviluppo delle fonti rinnovabili, sulla diversificazione del mix di fonti, sulla ricerca nel campo delle tecnologie energetiche in grado di abbattere le emissioni della produzione di energia;
- dotarsi di un piano per l'efficienza energetica di impatto multisettoriale, con la proposta di un nuovo accordo internazionale per il raggiungimento di obiettivi quantitativi comuni entro il 2020.

Il programma si articola in tre assi:

- *Asse1:produzione di energia da fonti rinnovabili (*articolato nei seguenti 5 obiettivi operativi: identificare e realizzare modelli di intervento integrati e di filiera per le fonti rinnovabili; promuovere e sostenere l'utilizzo delle fonti rinnovabili per il risparmio energetico degli edifici pubblici e utenze pubbliche o ad uso pubblico; identificare e realizzare interventi sperimentali per ampliare il potenziale sfruttabile di fonti di energia rinnovabili; definire e realizzare modalità e interventi finalizzati all'aumento della produzione di FER in territori individuati per il loro valore ambientale a e naturale)
- *Asse2:efficienza energetica ed ottimizzazione interna (*articolato nei seguenti 5 obiettivi operativi: identificare e realizzare modelli di intervento integrati e di filiera per l'efficienza

energetica; sperimentare e realizzare forme avanzate di interventi di efficientamento energetico su edifici e utenze pubbliche o ad uso pubblico; definire e realizzare modalità e interventi finalizzati all'aumento della produzione di FER e all'efficienza energetica in territori individuati per il loro valore ambientale e naturale; potenziare e adeguare l'infrastruttura della rete di trasporto ai fini della diffusione delle fonti rinnovabili e della piccola e micro cogenerazione e il teleriscaldamento, migliorare le conoscenze, le competenze e l'accettabilità sociale in materia di energie rinnovabili ed efficienza energetica)

- *Asse3:assistenza tecnica e azioni di accompagnamento (*articolato nei seguenti 3 obiettivi operativi**:** approfondire l'analisi del potenziale sfruttabile ai fini energetici; rafforzare la capacità di indirizzo e di gestione del programma; rafforzare la capacità strategica e di comunicazione del programma).

3.3. Coerenza e complementarietà con la politica forestale. Il PQSF 2007-2011.

La strategia d'intervento proposta contribuisce in una logica di complementarietà tra politiche, a quanto previsto dal PQSF. I principi su cui quest'ultimo si basa rimarcano il modello di foresta multifunzionale, in grado di generare esternalità positive per l'economia, l'ambiente, la società, la cultura, attraverso l'offerta diversificata di prodotti e servizi.

Gli obiettivi inseriti nel Piano d'azione forestale 2007-2011 sono riassumibili nei seguenti punti:

- migliorare la competitività nel lungo periodo del settore forestale e incrementare l'uso sostenibile dei servizi e dei prodotti forestali;
- mantenere e accrescere in maniera appropriata la biodiversità, l'immobilizzo del carbonio, l'integrità e la salute degli ecosistemi forestali e la loro capacità di recupero, a diversi livelli geografici;
- migliorare la qualità della vita attraverso il mantenimento e la valorizzazione della dimensione sociale e culturale delle foreste;
- migliorare la coerenza e la cooperazione intersettoriale al fine di calibrare gli obiettivi economici, ambientali, socioculturali ai diversi livelli organizzativi.

I predetti obiettivi sono coerenti con gli assi individuati per l'attuazione delle misure per lo sviluppo rurale 2007-2013; all'interno di ciascun obiettivo, sono individuate 18 azioni chiave, tra cui l'azione 4 "utilizzo della biomassa forestale per la produzione di energia" , che sottolinea l'importanza "dell'uso del legno quale fonte energetica sostitutiva dei combustibili fossili", nonché del contributo che le attività forestali possono fornire al raggiungimento di una maggiore autosufficienza energetica e della sicurezza dell'approvvigionamento.

4. Innovazioni e trasferimento delle innovazioni connesse alle energie rinnovabili

Ruolo strategico riveste la ricerca e la sperimentazione, nonché il trasferimento delle stesse, per lo sviluppo e valorizzazione delle energie rinnovabili, finalizzate in particolare alla ottimizzazione delle tecniche colturali in funzione della produttività, sostenibilità ambientale e del contenimento dei costi colturali, compresi quelli di raccolta.

Le attività di trasferimento delle innovazioni trovano nella politica di sviluppo rurale 2007-2013 uno strumento importante di incentivazione soprattutto nella misura 124, mentre attività di ricerca e sperimentazione sono finanziabili attraverso programmi specifici tra i quali il CIP 6, l'INTERREG, il LIFE.

Gli aspetti inerenti le energie rinnovabili che richiederebbero un approfondimento riguardano

per la **filiera foresta legno-energia**:

- valutazione della sostenibilità ambientale delle diverse filiere legno-energia con particolare attenzione all' analisi del bilancio energetico, idrico ed alla conservazione della biodiversità;
- valutazione delle potenzialità produttive e dei costi colturali di impianti (SRF) già realizzati con specie a rapido accrescimento, in relazione all'ambiente di coltivazione;
- selezione e costituzione di nuovi cloni da utilizzare in terreni resi disponibili da colture agrarie quali la bietola e tabacco;
- sperimentazione e selezione di altre latifoglie ad alta capacità pollonifera in funzione della produttività e tolleranza a stress biotici ed abiotici;
- messa a punto e collaudo di sistemi inventariali e revisionali per l'analisi della disponibilità di biomassa;
- prove per la valutazione dei dati tecnico economici delle diverse macchine nei vari contesti territoriali per quel che riguarda la meccanizzazione delle filiere;
- sviluppo di sistemi idonei alla raccolta, movimentazione, trasporto, pre-trattamento e stoccaggio della biomassa ottenibile da coltivazioni dedicate (SRF);
- valutazione dell'impiego dei reflui nella fertilizzazione di colture legnose dedicate;
- ottimizzazione dell'uso delle ceneri in agricoltura.

per i **biocarburanti:**

- sperimentazione e selezione di nuove varietà di colture energetiche maggiormente produttive e verifica del loro adattamento a situazioni pedoclimatiche differenti;
- nuove tecnologie volte ad incrementare l'efficienza energetica e il bilancio di anidride carbonica, attraverso l'impiego di nuove materie prime e nuovi processi di conversione delle biomasse;
- tecnologie avanzate di conversione per lo sviluppo dei biocarburanti di seconda generazione (da biomasse lignocellulosiche e alghe). L'importanza di investire nei biocarburanti di seconda generazione è legata alla possibilità di questi ultimi di garantire riduzioni più sostanziali delle emissioni di gas a effetto serra, nonché di ridurre altri effetti negativi come quelli derivanti dall'utilizzo di fertilizzanti;
- impatto ambientale derivante dalla diffusione delle produzioni bioenergetiche;
- valorizzazione dei sotto prodotti delle filiere biodiesel e bioetanolo;
- introduzione di nuovi schemi di raffineria (le cosiddette bioraffinerie integrate) legati alla crescita attesa del mercato dei biocarburanti e allo sviluppo di nuove tecnologie.

per **il biogas:**

- miglioramento della resa di biogas attraverso l'utilizzo di miscele a rapporto variabile di liquame-letame solido e biomasse vegetali (silomais, silosorgo, ecc.);
- abbattimento del contenuto in azoto nel refluo a valle del gestore per la produzione di biogas, aspetto molto importante nelle aree vulnerabili per la sostenibilità ambientale degli allevamenti zootecnici;
- fattibilità di modalità di gestione consortile di impianti di biogas, al servizio di aziende zootecniche che producono reflui, e aziende cerealicole o di oleaginose, che possono conferire i loro prodotti per la produzione di energia, ritirando una quota di liquami per fertilizzazione organica dei terreni.

6. Appendice

Bilancio energetico nazionale anno 2007 (Mtep)

	comb solidi	gas naturale	pr. petr.	**en. rinnov.**	en. elet	tot
Produzione	0,6	8	5,9	**13,6**	0	28,1
Importazione	16,8	61	107,9	**0,7**	10,7	197,1
Esportazione	0,1	0,1	30,5	**0**	0,6	31,3
var. scorte	-0,3	-1,1	0,7	**0**	0	-0,7
consumo int lordo	17,5	70	82,6	**14,2**	10,1	194,4
consumi e perdite settore energetico	-0,8	-0,9	-6,1	**-0,1**	-42,5	-50,4
trasfer. in energia elettrica	-12	-27,4	-7,9	**-11,8**	59,1	0
totale impieghi finali	**4,7**	**41,7**	**68,6**	**2,3**	**26,6**	**144,1**

Fonte: ENEA 2007

Produzione energia primaria nazionale per fonti

	(000 tep)	%
energia non rinnovabile	13998	
energia rinnovabile	11901	45,95
solare	*56*	*0,47*
biomassa e rifiuti	*3675*	*30,88*
geotermica	*5002*	*42,03*
idraulica	*2822*	*23,71*
eolica	*347*	*2,92*
totale produzione energia primaria	**25899**	

Fonte: EUROSTAT 2007

Consumi finali nazionali di energia per settore (tep)

	2000	%	**2005**	%	*var % 00/05*	**2006**	%	**2007**	%	*var % 06/07*
industria	40177	*29,8*	41061	*28,3*	*2,2*	40896	*28,4*	41020	*29,2*	*0,3*
trasporti	41862	*31,1*	44489	*30,6*	*6,3*	45086	*31,3*	44650	*31,8*	*-1,0*
residenziale e terziario	39338	*29,2*	46535	*32,0*	*18,3*	44758	*31,0*	43410	*30,9*	*-3,0*
agricoltura	3226	*2,4*	3402	*2,3*	*5,5*	3381	*2,3*	3340	*2,4*	*-1,2*
usi non energetici	10126	*7,5*	9761	*6,7*	*-3,6*	10096	*7,0*	8080	*5,8*	*-20,0*
totale consumi finali	**134729**	*100*	**145248**	*100*	*7,8*	**144217**	*100*	**140500**	*100*	*-2,6*

intensità energetica (tep/mil.euro 2000)

156,1	159	154,9	151,3	

Fonte: ENEA

Disponibilità nazionale di biomassa da residui (milioni di ton)

Tipologia residui	Prod. stimata
Residui industria legno	6
Residui agroindustriali	1,5
Residui forestali	6
Residui colturali	7,5

Dati: ITABIA 2003

Disponibilità nazionale di coltivazioni energetiche di interesse per la produzione di biocarburanti (ton)(anno 2005)

Coltura	Sup. totale (ha)	Prod. Totale (ton)
Colza	3.528	6.079
Girasole	129.874	289.365
Soia	152.331	553.002
Totale oleaginose	**285.733**	**848.446**
Barbabietola	253.043	14.155.683
Sorgo	31.578	184.915
Mais	1.119.466	10.509.830
Totale amidacee zuccherine	**1.404.087**	**24.850.428**

Dati: Eurostat

Impianti qualificati GSE

	Impianti in esercizio			Impianti in progetto		
Fonte rinnovab	**N.**	**Potenza MW**	**Producibilità GWh**	**N.**	**Potenza MW**	**Producibilità GWh**
Idraulica	873	5032	5058	271	2269	4223
Eolica	182	2094	4980	291	6225	12419
Biomasse	76	1456	2416	282	2159	15842

Biogas	255	267	1618	95	92	649
Geotermica	13	440	972	2	80	156
Solare	47	5	6	16	2	3
Rifiuti	35	909	824	6	83	248
Totale	1481	10204	15873	963	10911	33539

Dati: GSE (al 30 giugno 2008)

	Impianti a biomasse in esercizio			**Impianti a biomasse in progetto**		
Fonte	**N.**	**Potenza MW**	**Producibilità GWh**	**N.**	**Potenza MW**	**Producibilità GWh**
Biomasse combustibili	34	281	1493	44	463	3398
Biocombustibili liquidi	36	117	802	229	1668	12268
Biomasse da rifiuti	6	33	121	9	23	176
Totale	76	431	2416	282	2154	15842

Dati: GSE (al 30 giugno 2008)

	Impianti a biogas in esercizio			**Impianti a biogas in progetto**		
Fonte	**N.**	**Potenza MW**	**Producibilità GWh**	**N.**	**Potenza MW**	**Producibilità GWh**
Biogas da discarica	141	204	1280	31	34	225
Biogas da fanghi di depurazione	32	10	47	7	7	42
Biogas da deiezioni animali	57	24	150	29	24	183
Biogas da colture, scarti agro industriali	25	21	141	28	27	199
Totale	255	258	1618	95	92	649

Dati: GSE (al 30 giugno 2008)

Produzione di energia incentivata con i CV nel 2007

Fonte	n.CV
Idraulica	3.214.665

Eolica	2.697.298
geotermica	815.553
Biogas	657.120
Biomasse	365.435
Solare	2.148
Rifiuti	183.304
Tot	7.935.523

Dati: GSE (1CV= 1 MWh)

Produzione primaria europea di biogas (Ktep)

	2006		2007		var% 06/07
Germania	1665,3	*34*	2383,1	*40*	*43,1*
Regno Unito	1494,1	*30*	1592,1	*26*	*6,6*
Italia	**383,2**	*7,7*	**406,2**	*6,8*	***6,0***
Francia	298,1	*6*	380,0	*6,3*	*27,5*
Spagna	319,7	*6,4*	336,0	*5,6*	*5,1*
Olanda	141,1	*2,8*	174,0	*2,9*	*23,3*
Austria	118,1	*2,4*	139,1	*2,3*	*17,8*
Danimarca	93,6	*1,9*	93,5	*1,6*	*-0,1*
Svezia	85,6	*1,7*	90,6	*1,5*	*5,8*
Belgio	77,6	*1,6*	78,6	*1,3*	*1,3*
Rep. Ceca	**63,4**	*1,3*	**78,5**	*1,3*	***23,8***
Polonia	62,4	*1,3*	62,6	*1*	*0,3*
Grecia	29,8	*0,6*	47,8	*0,8*	*60,4*
Finlandia	36,4	*0,7*	36,7	*0,6*	*0,8*
Irlanda	32,3	*0,7*	33,5	*0,6*	*3,7*
Ungheria	12,2	*0,2*	20,2	*0,3*	*65,6*
Portogallo	9,2	*0,2*	15,4	*0,3*	*67,4*
Slovenia	8,4	*0,2*	11,9	*0,2*	*41,7*
Lussemburgo	9,2	*0,2*	10,0	*0,2*	*8,7*
Slovacchia	7,6	*0,2*	8,6	*0,1*	*13,2*
Lettonia	7,6	*0,2*	7,5	*0,1*	*-1,3*
Estonia	4,2	*0,1*	4,2	*0,1*	*0,0*
Lituania	2,0	*0*	2,5	*0*	*25,0*
Cipro	0,0	*0*	0,2	*0*	
UE	**4961,1**	100	**6012,8**	*100*	***21,2***

Produzione europea di energia primaria da biomassa solida (Mtep)

	2006		2007		var% 06/07
Francia	9,495	*14,5*	9,2	*13,9*	*-2,7*
Germania	8,528	*13,0*	9,1	*13,7*	*6,8*
Svezia	8,332	*12,7*	8,4	*12,7*	*1,3*
Finlandia	7,481	*11,4*	7,141	*10,8*	*-4,5*
Polonia	4,588	*7,0*	4,6	*6,9*	*-0,8*
Spagna	4,206	*6,4*	4,207	*6,3*	*0,0*
Austria	3,622	*5,5*	3,548	*5,3*	*-2,0*
Romania	3,235	*4,9*	3,279	*4,9*	*1,4*
Portogallo	2,731	*4,2*	2,790	*4,2*	*2,2*
Italia	**1,919**	***2,9***	**2,030**	***3,1***	***5,8***
Rep.ceca	1,716	*2,6*	1,782	*2,7*	*3,8*
Lettonia	1,592	*2,4*	1,538	*2,3*	*-3,4*
Danimarca	1,289	*2,0*	1,441	*2,2*	*11,8*
Ungheria	1,058	*1,6*	1,079	*1,6*	*2,0*
Grecia	0,931	*1,4*	1,052	*1,6*	*13,0*
Bulgaria	0,769	*1,2*	0,800	*1,2*	*4,0*
Regno Unito	0,791	*1,2*	0,784	*1,2*	*-0,9*
Lituania	0,759	*1,2*	0,732	*1,1*	*-3,6*
Estonia	0,598	*0,9*	0,695	*1,0*	*16,2*
Belgio	0,447	*0,7*	0,527	*0,8*	*17,9*
Olanda	0,556	*0,8*	0,520	*0,8*	*-6,5*
Slovacchia	0,404	*0,6*	0,454	*0,7*	*12,4*
Slovenia	0,449	*0,7*	0,429	*0,6*	*-4,5*
Irlanda	0,181	*0,3*	0,171	*0,3*	*-5,5*
Lussemburgo	0,015	*0,0*	0,015	*0,0*	*0,0*
Cipro	0,007	*0,0*	0,007	*0,0*	*0,0*
UE	**65,699**	*100,0*	**66,358**	*100,0*	*1,0*

Produzione di biodiesel (migliaia di ton) e consumi (TEP)

	2006				2007				var% 06/07	
	prod	**%**	**consumi**	**%**	**prod.**	***%***	**consumi**	**%**	**prod**	**consumi**
Germania	2662	*54,4*	2532003	*62,2*	2890	*50,6*	2957463	*51,2*	*8,6*	*16,8*
Francia	743	*15,2*	589400	*14,5*	872	*15,3*	1161277	*20,1*	*17,4*	*97,0*
Italia	**447**	*9,1*	**148967**	*3,7*	**363**	***6,4***	**139350**	***2,4***	*-18,8*	*-6,5*
Austria	123	*2,5*	333429	*8,2*	267	*4,7*	367140	*6,4*	*117,1*	*10,1*
Portogallo	91	*1,9*	70312	*1,7*	175	*3,1*	158853	*2,8*	*92,3*	*125,9*
Spagna	99	*2,0*	54102	*1,3*	168	*2,9*	260580	*4,5*	*69,7*	*381,6*
Belgio	25	*0,5*	897	*0,0*	166	*2,9*	91260	*1,6*	*564,0*	*10073,9*
Regno Unito	192	*3,9*	131820	*3,2*	150	*2,6*	270660	*4,7*	*-21,9*	*105,3*
Grecia	42	*0,9*	46440	*1,1*	100	*1,8*	80840	*1,4*	*138,1*	*74,1*
Danimarca	80	*1,6*	0	*0,0*	85	*1,5*	0	*0,0*	*6,3*	
Paesi Bassi	18	*0,4*	14761	*0,4*	85	*1,5*		*0,0*	*372,2*	*-100,0*
Polonia	116	*2,4*	42218	*1,0*	80	*1,4*	15480	*0,3*	*-31,0*	*-63,3*
Svezia	13	*0,3*	44981	*1,1*	63	*1,1*	99602	*1,7*	*384,6*	*121,4*
Rep.ceca	107	*2,2*	18290	*0,4*	61	*1,1*	32660	*0,6*	*-43,0*	*78,6*
Slovacchia	82	*1,7*	12820	*0,3*	46	*0,8*		*0,0*	*-43,9*	*-100,0*
Finlandia	0	*0,0*	0	*0,0*	39	*0,7*		*0,0*		
Romania	10	*0,2*	2752	*0,1*	36	*0,6*		*0,0*	*260,0*	*-100,0*
Lituania	10	*0,2*	13900	*0,3*	26	*0,5*	41000	*0,7*	*160,0*	*195,0*
Slovenia	11	*0,2*	4092	*0,1*	11	*0,2*	12993	*0,2*	*0,0*	*217,5*
Lettonia	7	*0,1*	1447	*0,0*	9	*0,2*	2	*0,0*	*28,6*	*-99,9*
Bulgaria	4	*0,1*	8223	*0,2*	9	*0,2*	46336	*0,8*	*125,0*	*463,5*
Ungheria	0	*0,0*	334	*0,0*	7	*0,1*	0	*0,0*		*-100,0*
Irlanda	4	*0,1*	710	*0,0*	3	*0,1*	4612	*0,1*	*-25,0*	*549,6*
Malta	2	*0,0*	835	*0,0*	1	*0,0*	0	*0,0*	*-50,0*	*-100,0*
Cipro	1	*0,0*			1	*0,0*		*0,0*	*0,0*	
Estonia	1	*0,0*	633	*0,0*	0	*0,0*		*0,0*	*-100,0*	*-100,0*
Lussemburgo		*0,0*	538	*0,0*	5713	*50,0*	34098	*0,6*		*6237,9*
UE	**4890**		**4073904**	*100,0*	**11426**	*100,0*	**5774206**	*100,0*	*133,7*	*41,7*

Fonte: EuroBserver 08

Produzione e consumi di bioetanolo(milioni di litri)

	2006				2007				var% 06/07	var% 06/07
	prod	**%**	**cons**	**%**	**prod**	**%**	**cons**	**%**	**prod**	**cons**
Francia	293	*18,4*	147800	*17,0*	578	*32,7*	*272937,0*	*23,4*	*97,3*	*84,7*
Germania	431	*27,1*	304738	*35,0*	394	*22,3*	*293078,0*	*25,1*	*-8,6*	*-3,8*
Austria			0				21883			
Spagna	**396**	*24,9*	**114522**	*13,1*	**348**	*19,7*	*112640,0*	*9,7*	***-12,1***	*-1,6*
Polonia	161	*10,1*	52548	*6,0*	155	*8,8*	*85200,0*	*7,3*	*-3,7*	*62,1*
Svezia	140	*8,8*	162875	*18,7*	70	*4,0*	*181649,0*	*15,6*	*-50,0*	*11,5*
Italia	78	*4,9*	0	*0,0*	60	*3,4*	*0,0*	*0,0*	*-23,1*	
Rep.ceca	15	*0,9*	1140	*0,1*	33	*1,9*	*180,0*	*0,0*		*-84,2*
Slovacchia	0	*0,0*	340	*0,0*	30	*1,7*	*13262,0*	*1,1*		*3800,6*
Ungheria	34	*2,1*	11656	*1,3*	30	*1,7*	*9180,0*	*0,8*	*-11,8*	*-21,2*
Paesi Bassi	15	*0,9*	15349	*1,8*	14	*0,8*	*8670,0*	*0,7*		*-43,5*
Lituania	18	*1,1*	5500	*0,6*	20	*1,1*	*11600,0*	*1,0*	*11,1*	*110,9*
Regno unito	0	*0,0*	48450	*5,6*	20	*1,1*	*78030,0*	*6,7*		*61,1*
Lettonia	12	*0,8*	1037	*0,1*	18	*1,0*	*1738,0*	*0,1*	*50,0*	*67,6*
Bulgaria			0	*0,0*			*66160,0*	*5,7*		
Lussemburgo			0	*0,0*			*865,0*	*0,1*		
Slovenia			170	*0,0*			*794,0*	*0,1*		*367,1*
Irlanda			1117	*0,1*			*2352,0*	*0,2*		*110,6*
Danimarca			3611	*0,4*			*6025,0*	*0,5*		*66,9*
Finlandia			820	*0,1*						
UE	**1593**	*100,0*	**871673**	*100,0*	**1770**	*100,0*	***1166243,0***	*100,0*	*11,1*	*0,0*

PIANO STRATEGICO DELLO SVILUPPO RURALE
L'AGRICOLTURA A BENEFICIO DI TUTTI

RETE RURALE NAZIONALE 2007-2013
Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

Dipartimento delle politiche competitive del mondo rurale e della qualità
Direzione generale dello sviluppo rurale, infrastrutture e servizi

Via XX Settembre, 20 - 00187 Roma

reterurale@politicheagricole.gov.it
www.reterurale.it

