

for a Soil Framework Directive (COM (2006) 232) e l'*Impact Assessment* (SEC (2006) 1165), con l'obiettivo di proteggere il suolo europeo. In questi documenti vengono definiti i principali elementi di criticità (l'erosione, la compattazione, la salinizzazione, la perdita di sostanza organica, le frane, la contaminazione locale e diffusa, la impermeabilizzazione, la desertificazione) e vengono riconosciute la forte interrelazione dei suoli con le altre matrici ambientali e la grande necessità di un'azione locale delle politiche di protezione, a causa dell'estrema variabilità spaziale delle problematiche.

Sono quindi chiamati a svolgere un ruolo attivo, non solo gli Stati membri attraverso l'individuazione delle aree a rischio e la definizione di obiettivi di riduzione del rischio, ma anche le Regioni attraverso l'inserimento nei PSR di misure di difesa del suolo.

A questi fondamentali passi avanti del quadro normativo si associano le importanti scelte del governo italiano nell'attribuzione di fondi dedicati alla mitigazione del rischio idrogeologico. Lo sblocco di 750 milioni di euro di fondi FAS, destinati al dissesto idrogeologico a partire dal 2012 per 5 anni, e la Delibera «frane e versanti» approvata dal CIPE il 20 gennaio 2012, che destina circa 680 milioni di euro ai territori del Mezzogiorno minacciati dal rischio di calamità naturali – risorse finalizzate alla realizzazione di 518 interventi già identificati tra il 2010 e il 2011 – vanno in questa direzione.

Ciò che invece a livello nazionale ancora manca è l'attenzione per il ruolo strategico che può avere l'agricoltura. Infatti, le politiche agricole hanno continuato fino a oggi ad adottare criteri pervicacemente produttivistici, favorendo l'agricoltura industriale a spese di quella tradizionale e riducendo le esternalità positive derivanti dagli interventi di manutenzione del territorio che gli agricoltori, nello

svolgimento delle loro attività, pongono solitamente in essere.

Solo un ribaltamento della perdurante visione produttivistica e l'investimento in un'agricoltura sostenibile possono consentire all'agricoltura e, quindi, alle imprese agricole di riconquistare una dimensione ambientale attraverso la funzione di presidio territoriale.

Vi sono dunque due linee d'azione che bisogna portare avanti: da un lato, promuovere, attraverso forme di sostegno finanziario e/o fiscale, l'uso di tutte quelle pratiche agricole che incidono positivamente sulla riduzione del rischio idrogeologico; dall'altra, sensibilizzare, informare e formare gli agricoltori in modo che siano stimolati a svolgere al meglio questa importante funzione «ambientale» e a collaborare con le istituzioni locali per la riqualificazione del territorio.

II.5.3. *Agricoltura e fabbisogno energetico: potenzialità e limiti*

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*, e il più ampio pacchetto legislativo *Energia-Cambiamenti climatici*, approvato dal Parlamento europeo il 17 dicembre 2008, hanno puntato alla ristrutturazione del settore energetico attraverso un approccio integrato tra politiche secondo il principio del «20-20-20», vale a dire: riduzione, rispetto ai livelli del 1990, delle emissioni di gas serra del 20% (e di ulteriore riduzione del 10%, qualora altri paesi sviluppati si impegnino ad analoghe riduzioni); aumento dell'efficienza energetica del 20% entro il 2020, utilizzando per il 20% fonti rinnovabili e diversificate, per un minimo obbligatorio pari

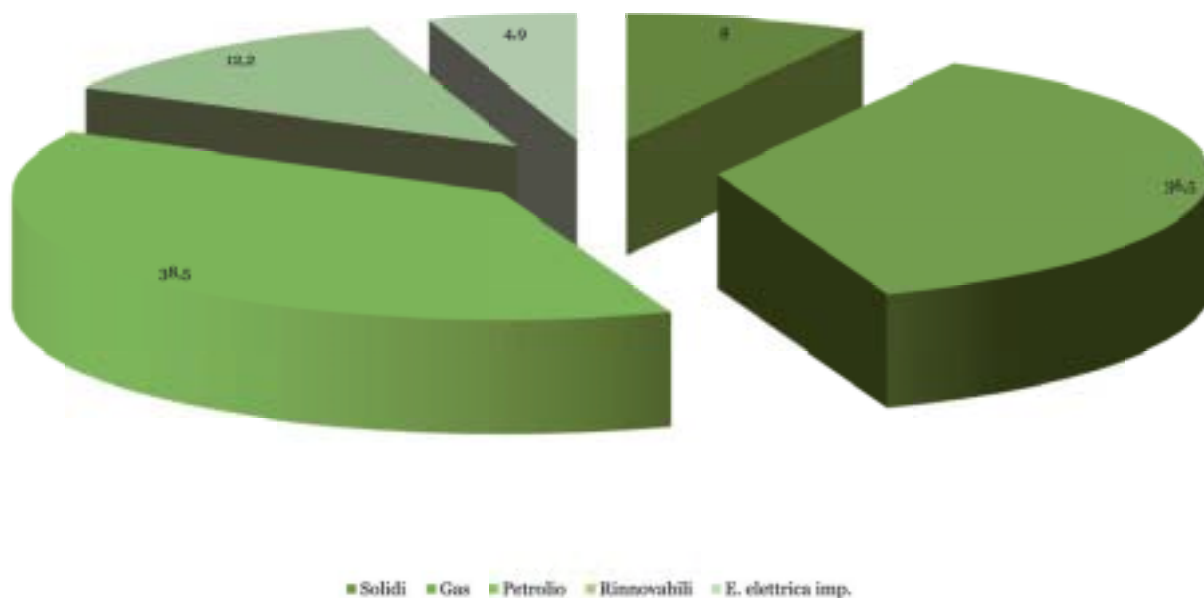


Fig. 33 – Bilancio energetico italiano (2010)

Fonte: nostra elaborazione su dati Ministero dello Sviluppo Economico, 2011

al 10% del mercato dei carburanti, e promuovendo, tra l'altro, biocarburanti di «seconda generazione» a minor impatto ambientale.

La quota europea del 20% per le fonti rinnovabili è stata oggetto di trattative per l'adattamento alle condizioni esistenti in ciascuno Stato dell'UE e ciò ha portato a una ridefinizione degli obiettivi per il 2020 che, per l'Italia, ha significato un abbassamento del contributo delle energie rinnovabili al 17% (Direttiva CE n. 28 del 2009, recepita dall'Italia con il dl 28 del 3.3.2011), ma si tratta di un obiettivo comunque difficilmente raggiungibile in considerazione della composizione attuale del bilancio energetico nazionale. Come ricorda anche il Piano Strategico Nazionale per lo Sviluppo Rurale (2010), il sistema energetico italiano è fortemente dipendente dall'estero: la percentuale di energia importata è intorno

all'85% contro il 53% circa dell'UE-27. Secondo i dati pubblicati dal Ministero dello Sviluppo Economico (dicembre 2011) il bilancio energetico italiano relativo al 2010 si è chiuso con un aumento complessivo dei consumi di circa il 4% rispetto al 2009. Tali consumi, quantificabili in 187,8 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio, sono soddisfatti per oltre l'83% da combustibili fossili e per la rimanente parte da fonti rinnovabili e importazioni di energia elettrica (rispettivamente, 12% e 5%).

Secondo i dati contenuti nel rapporto statistico annuale del GSE (2010), la produzione lorda da fonti energetiche rinnovabili (FER) è cresciuta in modo sostenuto nell'ultimo decennio (+48%) e ancor di più nell'ultimo quinquennio, favorita da numerosi meccanismi di incentivazione, valutati tra i più vantaggiosi in

ambito europeo. Il numero di impianti, anno dopo anno, è andato costantemente raddoppiando, raggiungendo nel 2010 una consistenza pari a 160.000 unità, con una potenza efficiente lorda pari a 30.284 MW con un incremento di circa il 65% rispetto al 2000.

Tra le fonti rinnovabili, è quella idraulica a influenzare la variabilità e l'entità della produzione, essendo fortemente condizionata da fattori di contesto, mentre la fonte geotermica continua a garantire una produzione piuttosto

stabile. Gli anni in cui le condizioni di idraulicità sono state favorevoli corrispondono a quelli in cui la produzione nazionale ha raggiunto i valori più elevati. I valori della produzione non sono tuttavia sostanzialmente cambiati in questi ultimi decenni; si pensi, a riguardo, che solo nel 2010 con 51.045 GWh prodotti si è superato il valore raggiunto nel lontano 1977.

Non meno importante, però, è il contributo delle fonti rinnovabili meno tradizionali. La fonte eolica, per esempio, nell'ultimo decennio è cresciuta a tassi molto sostenuti: la produzione ha raggiunto i 9.126 GWh nel 2010 con tassi medi di crescita annui intorno al 32%. Ma è quella solare che tra tutte si contraddistingue per tassi di crescita straordinari. Dal 2000, quando erano presenti pochi impianti per la maggior parte incentivati tramite il programma «Tetti Fotovoltaici», la produzione è cresciuta di 1.906 GWh fino al 2010 (+59% medio annuo), per raggiungere gli attuali 10.730 secondo le prime stime 2011 (GSE, gennaio 2012). Nell'arco di un solo anno, tra il 2009 e il 2010, gli impianti fotovoltaici sono più che raddoppiati passando da 71.000 a 156.000 unità, mentre la potenza installata è addirittura triplicata da 1.144 a 3.470 MW. A livello nazionale, il 49% della potenza è installato a terra, il 41% è collocato su edifici, il 6% su serre e pensiline e il residuo 4% è ubicato diversamente, ad esempio è utilizzato per le barriere acustiche autostradali.

Su base regionale, il Centro-Sud prevale nelle installazioni a terra (e quindi su terreni potenzialmente agricoli): il primato spetta alla Puglia, dove le installazioni a terra sono l'83%, seguita da Molise (73%) e Basilicata (69%). Al Nord prevale la collocazione su edifici (Trentino-Alto Adige 90%, Valle d'Aosta 82%, Lombardia 77%). La Sardegna, la Cala-

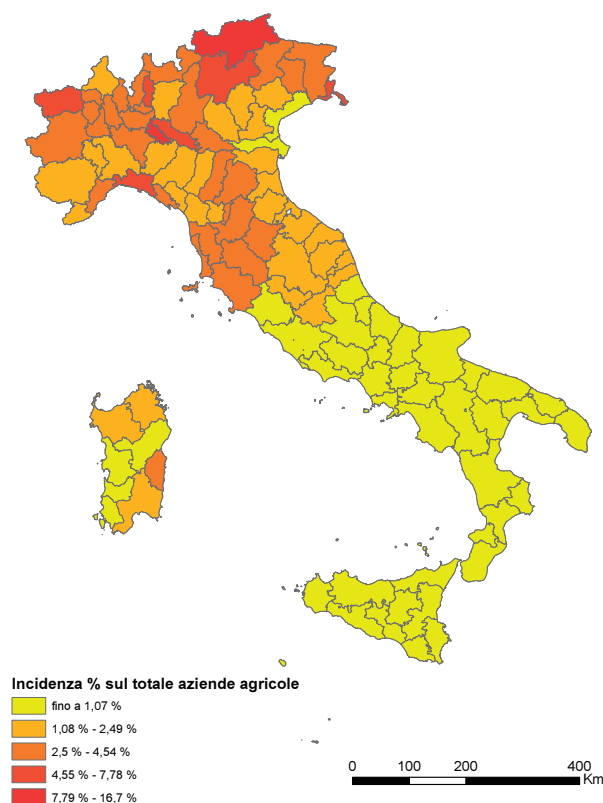


Fig. 34 – Incidenza percentuale delle aziende agricole italiane con impianti di produzione di energia rinnovabile (2010)

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat



Fig. 35 – Distribuzione regionale in Italia della potenza installata da FER al 31.12.2010

Fonte: nostra elaborazione su dati Gse, Rapporto statistico, 2010

bria e la Liguria sono invece le regioni nelle quali vi è la quota maggiore di impianti su serre e pensiline.

La produzione da bioenergie è stata pari nel 2010 a 9.440 GWh con un tasso di crescita medio annuo che nell'ultimo decennio si è at-

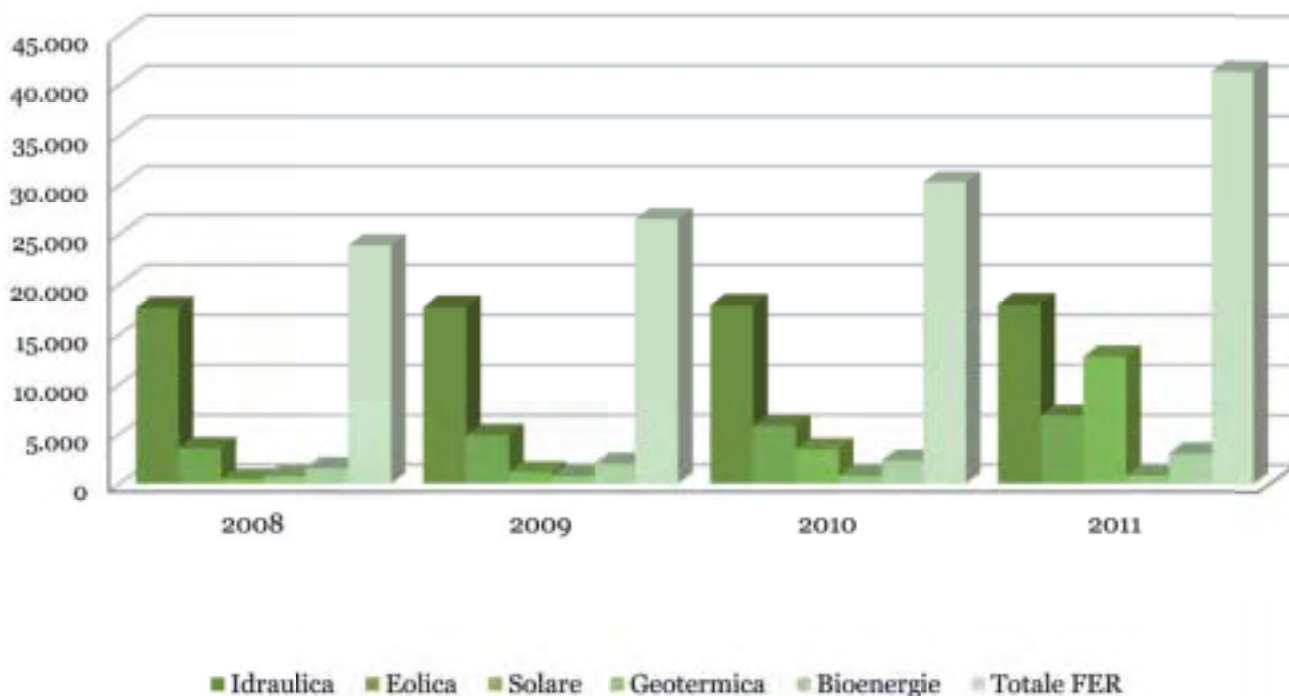


Fig. 36 – Evoluzione della potenza efficiente lorda (MW) da FER in Italia (2008-2011)

Fonte: nostra elaborazione su dati Gse, Rapporto statistico solare fotovoltaico, 2011

testato intorno al 21%. La produzione si ripartisce tra impianti destinati alla sola produzione di energia elettrica (69%) e impianti di cogenerazione. Fra le biomasse per la produzione di elettricità prevalgono quelle solide, inclusi i residui solidi urbani biodegradabili (oltre il 60%), ma è significativa anche la crescita del biogas (che è passato dai circa 50 impianti operanti nel 2000 ai 521 del 2011 contribuendo alla produzione di circa 349,7 MW di potenza elettrica installata, contro i 3,3 MW del 2000) e dei bioliquidi. La produzione di energia elettrica tramite impianti alimentati da biomasse ha raggiunto nel 2010 gli 8,9 TWh; di questi, il 59,7% sono prodotti nelle regioni settentrionali, l'11% dalle re-

gioni del Centro, mentre il 12,8% proviene dalle regioni meridionali e da quelle insulari. Secondo un censimento promosso dal CRPA (maggio 2011) su un totale di 709 impianti, 494 (di cui 313 operanti e 181 in costruzione) sono alimentati da biomassa di origine agro-zootecnica, mentre 215 (di cui 18 ancora in progetto) trattano reflui provenienti da discarica. Una recente ricerca condotta dall'INEA (2011) ha evidenziato che il nostro paese è il maggiore produttore europeo di biodiesel dopo Germania e Francia. Più precisamente, la produzione di biocarburanti nel 2010 è stata di circa 46,5mila tonnellate di etanolo e di quasi 732mila tonnellate di biodiesel. La capacità installata è ripartita tra 19 impianti,

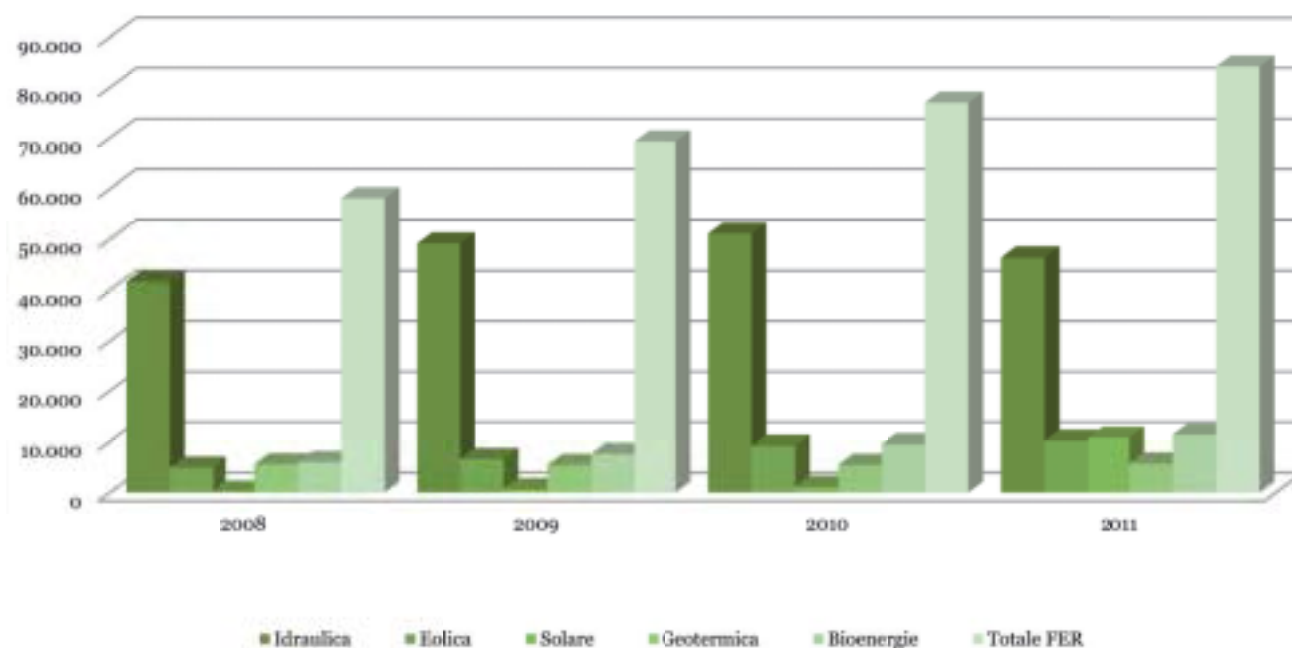


Fig. 37 – Evoluzione della produzione lorda (GWh) da FER in Italia (2008-2011)

Fonte: nostra elaborazione su dati Gse, 2011

con un potenziale produttivo di circa 2,5 milioni t/anno di biocombustibile, di cui 4 in fase di realizzazione. La maggiore concentrazione di impianti è attualmente in Lombardia (670mila t/anno pari al 33% del totale).

Per quel che attiene ai quadri regionali della produzione di energia da tutte le fonti rinnovabili, la situazione si presenta alquanto variabile e si caratterizza per un forte divario tra le regioni meridionali e quelle centro-settentrionali. Con il 19,4% della potenza installata la Lombardia è la regione con la percentuale più alta, seguita dal Trentino-Alto Adige con l'11,1% e dal Piemonte con il 9,5%. La Toscana, grazie al contributo del geotermico, rimane la regione con la maggiore potenza installata nel Centro, mentre tra le regioni meridionali (isole comprese) il dato è abbastanza

uniforme (intorno al 5%). Fanno eccezione la Puglia (7,2%) e la Sicilia (5,9%), mentre i valori più bassi li ritroviamo in Basilicata e in Molise rispettivamente con 1,6% e 1,7% di potenza installata.

Queste prospettive stanno contribuendo a far comparire una nuova tipologia di impresa agro-energetica indirizzata alla produzione di colture cerealicole, oleaginose, crucifere, biomasse e materiali legnosi (comprendenti prodotti residuali e colture specializzate) e reflui degli allevamenti zootecnici, da convertire in prodotti energetici. Questo approccio agricolo *no-food* deve essere sostenuto da una idonea politica agro-industriale che, attraverso misure fiscali e interventi finanziari dedicati, possa incentivare lo sviluppo delle filiere agro-energetiche e l'adozione di nuovi sistemi colturali

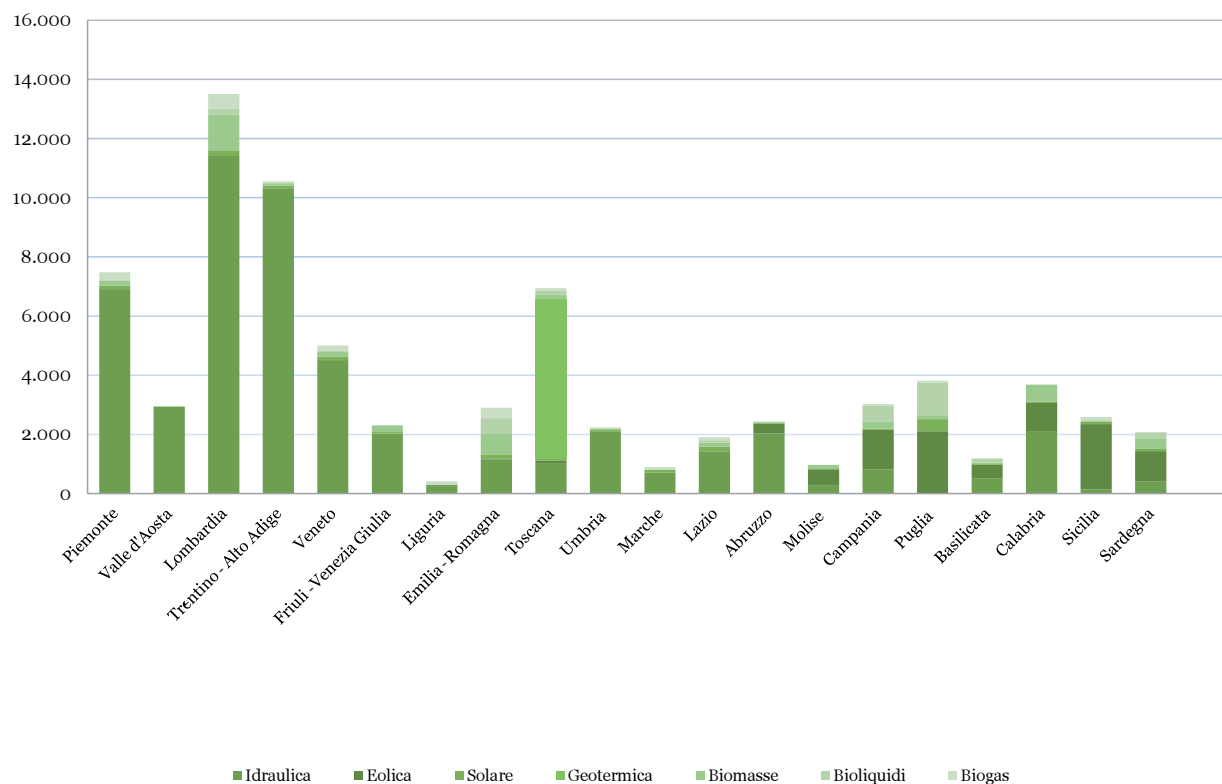


Fig. 38 – Produzione lorda (GWh) da FER in Italia, per regione (2010)

Fonte: nostra elaborazione su dati Gse, 2011

a basso consumo energetico e ridotto impatto ambientale.

Alla scala micro le produzioni cerealicole e oleaginose potrebbero essere impiegate direttamente in azienda per soddisfarne il fabbisogno energetico, producendo olio vegetale per alimentare caldaie termiche aziendali, macchine motrici e operatrici semoventi con opportuni adattamenti ai motori endotermici tradizionali e cogeneratori per la produzione di energia elettrica e termica.

Per quanto riguarda la produzione industriale di biocarburanti organizzata nel modello di filiera

lunga, invece, la realtà è molto differente, soprattutto per la complessità che comporta il coordinamento delle numerose funzioni svolte ai diversi stadi della filiera. Per questo motivo è importante promuovere produzioni agro-energetiche secondo i principi di sostenibilità, mettendo a coltura terre marginali o non utilizzate in precedenza e promuovendo la rotazione fra colture alimentari e colture per biocarburanti.

Bisogna però mettere in evidenza che la diversificazione produttiva operata normalmente attraverso la rotazione culturale, utile a mantenere le condizioni di fertilità del suolo e l'e-

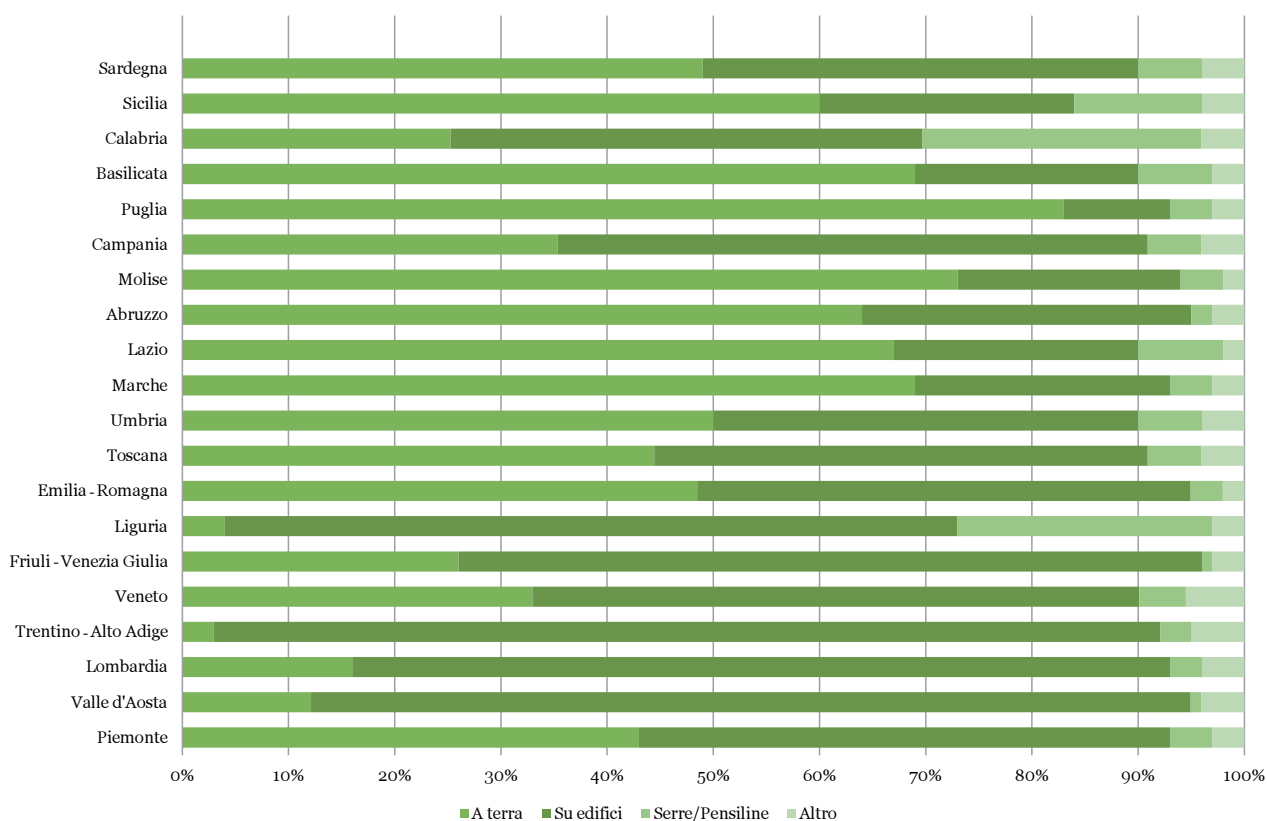


Fig. 39 – Potenza del fotovoltaico installato nelle regioni italiane per tipo di sito al 31.12.2011

Fonte: nostra elaborazione su dati Gse, 2011

quilibrio tra produzioni *food* e *no-food*, crea un problema di approvvigionamento di materia prima e non garantisce il funzionamento ottimale della fase industriale della filiera agro-energetica. È quindi opportuno ipotizzare nuove forme di organizzazione della produzione, specie nel caso di filiere lunghe. Quest'azienda di nuovo tipo non deve essere considerata in competizione con la tradizionale azienda agro-alimentare, in quanto esiste un evidente rapporto di complementarità fra i due ordinamenti produttivi che conferma l'importanza della multifunzionalità agricola. Ciò si-

gnifica che le politiche agricole, ai diversi livelli di governo, dovranno immaginare una ristrutturazione equilibrata nell'uso dei terreni agricoli, che potranno essere coltivati per produrre cibo o biocarburanti e/o utilizzati per installare impianti di produzione energetica. Se, infatti, l'Italia e l'Unione Europea non affronteranno correttamente il problema dell'uso del suolo per produrre cibo e produrre energia, si rischia di vanificare la lotta all'effetto serra e di creare ulteriori danni agli ecosistemi. In previsione della nuova PAC post 2013 e in direzione 2020, occorre proporre rigorose linee



Fig. 40 – Distribuzione per regione in Italia della potenza installata da impianti a bioenergie al 31.12.2010

Fonte: nostra elaborazione su dati Gse, 2010

guida e regole *ad hoc* in modo da fermare gli effetti distorsivi che gli investimenti rivolti alla produzione di energia rinnovabile possono provocare.

Il ruolo del settore primario sul piano energetico, pur non essendo risolutivo in senso assoluto, va inteso come complementare, senza dimenticare che la funzione principale dell'agricoltura è quella di fornire sostentamento per un'umanità in continua crescita.

II.5.4. L'indissolubile legame tra agricoltura e paesaggio

Agricoltura e paesaggio: un binomio indissolubile. L'agricoltura si configura come una delle attività che hanno maggiormente contribuito, nel corso dei secoli, a definire le forme dei paesaggi. Questa componente «paesogena» svolta dall'agricoltura è evidente su tutto il territorio nazionale, attraverso combinazioni di tratti diversificati in ragione della morfologia del terreno, delle tradizioni storiche, delle tecniche di coltivazione sviluppatesi come espressione di uno stretto legame fra territorio e azione antropica. La varietà dei paesaggi correlati agli assetti agricoli è rilevante: si va dai terrazzamenti dei versanti alpini e appenninici alle pianure della valle padana, dalle aree collinari alle fasce pedemontane, dalle piane costiere peninsulari agli altipiani. Oltre all'evidente affermazione che non vi è agricoltura senza una correlata forma di paesaggio, si può anche ragionevolmente sostenere, invertendo i termini, che – con le eccezioni delle aree urbane e delle fasce altimetriche più elevate – non vi è paesaggio senza agricoltura.

Il rapporto affonda in una storia millenaria di azioni di trasformazione che l'uomo ha avviato per la messa a coltura del territorio e che comprende attività di primaria sistemazione del suolo (bonifica, drenaggio, livellamento, terrazzamento, disboscamento) e attività legate alla pratica colturale vera e propria. Il presidio agricolo sul territorio si esplica in una azione pervasiva e costante di intervento, che dà forma a specifiche modalità di assetto territoriale e paesaggistico.

Prospettive e problemi del rapporto fra agricoltura e paesaggio. Il rapporto fra agricoltura e paesaggio assume nuove connotazioni alla