

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

DOTTORATO DI RICERCA IN

ECONOMIA E STATISTICA AGROALIMENTARE

Ciclo XXV

**ALLA RICERCA DELLA SOSTENIBILITÀ:
LO SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA
DALL'UNITÀ D'ITALIA
ALLA GREEN ECONOMY**

Settore concorsuale di afferenza: 13/A2 – Politica Economica

Settore scientifico-disciplinare: SECS-P/02 – Politica Economica

Presentata da: Gianluca Parodi

**Coordinatore Dottorato
Prof. Roberto Fanfani**

**Relatore
Prof. Roberto Fanfani**

Esame finale anno 2013

Ai tutti i miei cari,
per un mondo migliore.

Abstract: Alla ricerca della sostenibilità: lo sviluppo dell'agricoltura dall'Unità d'Italia alla Green Economy

L'elaborato finale presentato per la tesi di Dottorato analizza e riconduce a unitarietà, per quanto possibile, alcune delle attività di ricerca da me svolte durante questi tre anni, il cui filo conduttore è l'impatto ambientale delle attività umane e la promozione dello sviluppo sostenibile. Il mio filone di ricerca è stato improntato, dal punto di vista di politica economica, sull'analisi storica dello sviluppo del settore agricolo dall'Unità d'Italia ai giorni nostri e dei cambiamenti avvenuti in contemporanea nel contesto socio-economico e territoriale nazionale, facendo particolare riferimento alle tematiche legate ai consumi e alla dipendenza energetica ed all'impatto ambientale. Parte della mia ricerca è stata, infatti, incentrata sull'analisi dello sviluppo della *Green Economy*, in particolare per quanto riguarda il settore agroalimentare e la produzione di fonti di energia rinnovabile. Enfasi viene posta sia sulle politiche implementate a livello comunitario e nazionale, sia sul cambiamento dei consumi, in particolare per quanto riguarda gli acquisti di prodotti biologici.

La *Green Economy* è vista come fattore di sviluppo e opportunità per uscire dall'attuale contesto di crisi economico-finanziaria. Crisi, che è strutturale e di carattere duraturo, affiancata da una crescente problematica ambientale dovuta all'attuale modello produttivo, fortemente dipendente dai combustibili fossili.

Difatti la necessità di cambiare paradigma produttivo promuovendo la sostenibilità è visto anche in ottica di mitigazione del cambiamento climatico e dei suoi impatti socio-economici particolare dal punto di vista dei disastri ambientali. Questo punto è analizzato anche in termini di sicurezza internazionale e di emergenza umanitaria, con riferimento al possibile utilizzo da parte delle organizzazioni di intervento nei contesti di emergenza di tecnologie alimentate da energia rinnovabile. Dando così una risposta *Green* ad una problematica esacerbata dall'impatto dello sviluppo delle attività umane.

Looking for sustainability: Italian Agro-food sector development, from the Unification of the country to Green Economy.

My PhD thesis is the final output of my research activities carried out during these three years. The main objectives that I have analyzed, and tried to merge as much as possible here, is the promotion of sustainable development and the environmental impact of human activities.

My research line has been characterized on the analysis of the historical development of the Italian agricultural sector and the changes simultaneously occurring in the social and economic structure. Particular focus has been put on energy consumption and dependence from importation, territorial aspects and environmental impacts.

Part of my analysis focused on the recent development of the Green Economy, in particular concerning the agro-food sector and the production of renewable energy sources. Emphasis is placed both on policies for promoting sustainability implemented at EU and national level and on consumption's changes in particular with regard to organic products. Green Economy is seen as a factor of development and as an opportunity to overcome the current context of economic and financial crisis. Crisis that is lasting and structural, moreover it has been worsened by growing environmental problems given by human activities and actual production model that is strongly dependent from fossil fuels.

In fact, the necessity of changing production paradigm and promoting sustainability is also seen from a perspective of mitigating social and economic impact of climate change, particularly from environmental disasters point of view and related to humanitarian crisis. This point has been also analyzed in terms of international security and humanitarian emergency, with reference to possible application of green technologies by the side of emergency organizations during disaster relief and therefore giving a further green answer to such problem linked to global warming exacerbated by human activities.

Indice

Introduzione 1

1. LO SVILUPPO DELLA CIVILTÀ UMANA, AGRICOLTURA E ENERGIA	13
1.1. Dalla Rivoluzione Agricola a quella Industriale	19
2. LO STATO DELL'AGRICOLTURA ALL'UNITÀ D'ITALIA	25
2.1. Il problema del dualismo territoriale	26
2.2. Il problema della malaria e delle bonifiche in Italia.....	29
2.2.1. L'Associazione generale degli operai braccianti di Ravenna	33
2.2.2. La bonifica renana e del ferrarese	35
2.3. La partecipazione delle campagne alla Resistenza (1943-1945)	39
2.3.1. La storia dei Fratelli Cervi	42
2.3.2. Paralup: dal parco della Resistenza al paese dei vinti	44
2.4. I cambiamenti nella struttura aziendale.....	45
2.5. I cambiamenti nel numero di aziende negli ultimi 30 anni	49
3. LA MECCANIZZAZIONE DELL'AGRICOLTURA ITALIANA	55
3.1. I caratteri dello sviluppo della meccanizzazione agricola.....	56
3.2. Il contoterzismo in Italia	62
3.3. Gli effetti negativi della meccanizzazione: la dipendenza dal petrolio.....	67
3.4. La mortadella, un caso storico emblematico che riassume il successo dell'agroalimentare italiano.....	73
4. I GRANDI CAMBIAMENTI DELLA POPOLAZIONE E NELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE.....	79
4.1. I cambiamenti nel divario territoriale tra Nord Centro e Sud	81
4.2. Le trasformazioni settoriali dell'economia italiana.....	84

4.2.1. Le trasformazioni del settore agricolo	90
4.2.2. L'evoluzione della produttività del lavoro	96
4.2.3. I recenti cambiamenti nel Valore Aggiunto	99
5. LA QUESTIONE ENERGETICA. DAI PRIMI UTILIZZI ALLE STRATEGIE PER LE RINNOVABILI.....	103
5.1. L'evoluzione storica dell'energia in Italia	107
5.2. La produzione di energia elettrica in Italia.....	109
5.3. La dipendenza energetica italiana	115
5.4. Consumi finali di fonti energetiche in Italia.....	119
5.4.1. I consumi interni lordi nei diversi comparti produttivi	121
5.4.2. I consumi interni lordi di energia per settore	123
5.4.3. I consumi totali di energia per tipologia di fonte.....	125
5.4.4. I consumi totali di energia per fonti primarie	127
5.5. L'intensità energetica	129
5.5.1. L'intensità energetica dei Paesi dell'Unione Europea	130
5.5.2. L'intensità energetica nei settori produttivi	133
5.6. Lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili in Italia.....	134
5.7. Gli obiettivi comunitari per l'Italia relativi alle diverse fonti di energia rinnovabile.....	140
5.7.1. Gli obiettivi per le Regioni italiane, il "Burden Sharing"	142
5.7.2. Gli obiettivi comunitari per singola fonte rinnovabile	144
6. GLI SVILUPPI DEL SETTORE AGRICOLO VERSO LA GREEN ECONOMY. MINACCE CLIMATICHE E NUOVE OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO	153
6.1. Sfide e opportunità future per il settore agroalimentare.....	158

6.1.1. – Gli obiettivi di Food Security e sostenibilità ambientale	...158
6.1.2. Il problema del consumo di suolo	.....160
6.2. Unione Europea e sviluppo rurale	..... 163
6.2.1. Agricoltura e multifunzionalità	.....166
6.2.2. Ristorazione biologica e agriturismi	.....168
6.3. Il comparto del biologico	..... 170
6.3.1. L'evoluzione dei terreni biologici nel Mondo	.....171
6.3.2. Normative e regolamenti per le produzioni biologiche	.....174
6.3.3. L'evoluzione del comparto biologico in Italia	.....178
6.3.4. Il mercato dei prodotti biologici in Italia	.....179
7. DISASTRI AMBIENTALI E USO SUL CAMPO DI GREEN PRODUCTS	189
7.1. Le premesse alla nostra ricerca	..... 190
7.2. L'evoluzione dei disastri ambientali	..... 193
7.3. Cambiamenti Climatici e sicurezza internazionale	..... 196
CONCLUSIONI	.....199
Bibliografia	205
Documenti ufficiali	.....205
Riferimenti Bibliografici	.....207
Ringraziamenti	.....215

Elenco delle figure

Figura 1 - I maggiori centri di domesticazione primaria e date per la prima domesticazione di piante varie e specie animali.	14
Figura 2 – La carta della malaria dell’Italia.....	30
Figura 3 - Evoluzione del numero di aziende agricole per ripartizione geografica (anni 1982-2010)	49
Figura 4 - Quota di aziende agricole con superficie irrigata sul totale per ripartizione geografica (1982-2010).....	50
Figura 5 – Quota % di Superficie Agricola Totale (SAT) irrigata (1982-2010)	51
Figura 6 - Aziende agricole Italia per classe di superficie agricola utilizzata (superficie in ettari, ha). – (Anni 2003, 2005, 2007).....	53
Figura 7 - Immatricolazioni di mezzi agricoli “nuovi di fabbrica” per tipologia (numero di nuove immatricolazioni) (anni 1960 – 2002)	60
Figura 8 - Andamento del numero di aziende interessate da contoterzismo passivo per ripartizione geografica (anni 2005, 2007, 2010).....	65
Figura 9 - Andamento del numero di aziende di contoterzismo attivo per ripartizione geografica (anni 2005, 2010)	66
Figura 10 - Evoluzione dei consumi finali di energia nell'agricoltura italiana (1990-2009) (Valori in Tonnellate di Petrolio Equivalenti – TEP).....	69
Figura 11 - Confronto tra Indice dei Prezzi delle Commodities (1980-2012).....	70
Figura 12 - Emissioni nazionali di gas serra dovute all’agricoltura (1990 – 2007).....	71
Figura 13 - Variazione della temperatura media annua 1991-2008 rispetto a 1961-1990.....	72
Figura 14 - Variazione del numero di giorni piovosi 1991-2008 rispetto a 1961-1990.	73
Figura 15 - Carte intestate della ditta Fratelli Lanzarini, 1919	76
Figura 16 - Etichetta di una scatola di “Bologna Sausage” prodotta a Londra nel 1890	77
Figura 17 - Evoluzione da 1861 al 2001 della Popolazione residente e attiva in Italia (asse sinistro. dati in migliaia) e Tasso di attività (asse destro, valori %).	80
Figura 18 – Evoluzione della densità abitativa per zona altimetrica (dati in abitanti per Km2) (Anni 1951 - 2009).....	81
Figura 19 - Popolazione attiva in Italia per settore (1860 - 1990).....	86
Figura 20 - Unità di lavoro totali per settore produttivo (anni 1970 – 2011)	88
Figura 21 – Evoluzione dei tassi di disoccupazione totale in Italia (Valori %) (anni 1977 - 2012)	90

Figura 22 – Unità di lavoro dipendenti ed indipendenti nel settore agricolo (media annua in migliaia) (1970 - 2011).....	91
Figura 23 - Valore Aggiunto Agricoltura, e Industrie Alimentari al costo dei fattori. Valori a prezzi correnti (milioni di Euro dal 1999; milioni di EuroLire per gli anni precedenti, rivalutati al 2009) – (Anni 1970-2009).....	93
Figura 24 - Valore Aggiunto al costo dei fattori dell'Italia (milioni di Euro) (1970 - 2009).....	94
Figura 25 – indice di produttività delle attività economiche in Italia (Basata sul valore aggiunto in volume) - Valore indice 2005=100) (1993-2012).....	97
Figura 26 - Valore aggiunto ai prezzi base, ore lavorate e produttività in Italia - Anni 1992-2011 (a) (numeri indice 2005=100)	99
Figura 27- Valore aggiunto ai prezzi base per ULA per ripartizione geografica (valori concatenati anno di riferimento 2005, migliaia di Euro) (Anni 2000-2011)	100
Figura 28 - Prodotto interno lordo per unità di lavoro per ripartizione geografica - (valori a prezzi correnti, in milioni di Euro) (Anni 1980-2009)	101
Figura 29 - Variazione anno su anno del prodotto interno lordo per unità di lavoro per ripartizione geografica - (valori a prezzi correnti, in milioni di Euro) Anni 1980-2009.....	102
Figura 30 – Evoluzione storica dei consumi di energia primaria in Italia (dati in Milioni di tep) (anni 1926-2009).....	108
Figura 31 – Evoluzione della produzione di energia elettrica (Asse destro in GWh) e suddivisione per fonte energetica (quote % asse sinistro) - (1883 - 2011)	110
Figura 32 – Evoluzione della produzione di energia elettrica (Asse destro in GWh) e suddivisione per fonte energetica (quote % asse sinistro) - (1883 - 1962)	112
Figura 33 – Evoluzione della produzione di energia elettrica (Asse destro in GWh) e suddivisione per fonte energetica (quote % asse sinistro) - (1960 - 2011)	114
Figura 34 - Andamento della dipendenza energetica italiana (a) (valori %) (anni 1990-2010).....	116
Figura 35 - Andamento consumi finali di energia per ripartizione geografica (Anni 1990-2008) (valori in ktep)	119
Figura 36 – Andamento consumi energetici finali pro-capite per ripartizione geografica (in tep/abitante) (anni 1990-2008).....	121
Figura 37 – Andamento dei consumi di energia per tipo di fonte (quote % sul totale annuo) (1990-2010).....	127
Figura 38 - Consumi finali di fonti energetiche - Anno 2008 (ktep)	128
Figura 39 - Confronto tra Paesi UE sulle variazioni nell'intensità energetica primaria del PIL (ai prezzi di mercato a valori concatenati 2000 - ktep/milioni Euro).....	131

Figura40- Andamento del livello di intensità energetica primaria del PIL ai prezzi di mercato a valori concatenati 2000 - ktep/milioni Euro. Confronto Italia e media UE27 (anni 1990-2010).....	132
Figura41 - Intensità energetica finale del PIL (Consumo finale di energia/PIL ai prezzi di mercato a valori concatenati - anno di riferimento 2000) - (tep/milioni Euro)..	132
Figura42 - Intensità energetiche finali settoriali e totale (consumi finali in tep/valore aggiunto concatenato 2000) (anni 1990-2008*).....	133
Figura43 - Intensità energetica finale nei settori dei trasporti e terziario (consumi finali in tep/PIL concatenato 2000) (anni 1990-2008*)	134
Figura 44 - Andamento della produzione di energie rinnovabili in Italia (2000 – 2011)	137
Figura 45 - Andamento Consumo Finale Lordo di Energia da Fonte Energetica Rinnovabile. (Dati in Milioni di kWh) (Anni 2005–2011 come consuntivo - anni 2010-2020 come obiettivo)	140
Figura 46 - Andamento Consumo Finale Lordo di Energia e obiettivi comunitari. (Dati in Milioni di MWh) (Anni 2005–2011 come consuntivo - anni 2010-2020 come obiettivo)	141
Figura 47 - Trend della produzione italiana di energia solare (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh).....	145
Figura 48 - Trend della produzione italiana di energia eolica (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh).....	146
Figura 49 - Trend della produzione italiana di energia geotermica (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh).....	147
Figura 50 - Trend della produzione italiana di energia da impianti idroelettrici superiori a 10MW (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh).....	148
Figura 51 - Trend della produzione italiana di energia da biomassa (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh).....	149
Figura 52 - Evoluzione dell'Indice di Copertura per classi d'uso in Emilia-Romagna (anni 1976, 2003, 2008)	163
Figura 53 - Evoluzione del numero di agriturismi per ripartizione geografica (2003-2011).....	169
Figura 54 - Evoluzione del numero di ristoranti biologici e agriturismi con ristorante biologico in Italia (2007-2012)	170
Figura 55 - Evoluzione dei terreni biologici in Europa (milioni di ettari, ha) (1985-2010).....	173
Figura 56- Vecchio e nuovo logo dell'agricoltura biologica Europea.....	177
Figura 57 - Evoluzione del numero di negozi di alimenti biologici in Italia (2007-2012)	182

Figura 58 - Evoluzione del numero di siti web di e-commerce di prodotti biologici in Italia (2007-2012).....	183
Figura 59 - Evoluzione del numero di Gruppi di Acquisto Solidale in Italia (2007-2012).....	185
Figura 60 - Evoluzione del numero di Mercati Biologici Contadini in Italia (2007-2012).....	186
Figura 61 – Andamento del numero di disastri naturali dal 1900 al 2012.....	194

Elenco delle tabelle

Tabella 1 - Aziende agricole per forma di conduzione (1930 - 1970).....	46
Tabella 2 - Aziende agricole per forma di conduzione (1982 - 2000).....	47
Tabella 3 - Confronto della SAU e della SAT media (2000, 2010).	52
Tabella 4 - Trattatrici agricole operanti nei principali paesi sviluppati durante il periodo 1930-1951.....	57
Tabella 5 - numero di trattatrici, mietitrebbie e motocoltivatori presenti in Italia. (1950-1988).....	59
Tabella 6 - Immatricolazione di macchine agricole (somma 1999-2012)	61
Tabella 7 - Popolazione attiva nei principali settori per circoscrizione (Valori in %) (anni 1881, 1951, 1983)	82
Tabella 8 - Valore aggiunto ai prezzi base. (Valori a prezzi correnti in milioni di Euro). (Anni 1995-2011).....	95
Tabella 9 – Ripartizione peso settori economici su formazione del valore aggiunto ai prezzi base. (Anni 1995-2011*).....	96
Tabella 10 - Bilancio Energetico Nazionale (provvisorio) 2012 (milioni di tep).....	117
Tabella 11 - Bilancio Energetico Nazionale (provvisorio) variazioni % 2012/2011..	118
Tabella 12 - Variazioni percentuali per quinquennio dei consumi finali e totali di energia per settore economico (1990-2010).....	123
Tabella 13 – Ripartizione dei consumi finali di energia nei diversi settori produttivi per area geografica (anno 2008).....	124
Tabella 14 – Quota dei consumi energetici finali per settore nelle regioni (2008).....	125
Tabella 15 – Quote di Consumi finali di fonti energetiche nelle ripartizioni geografiche (anno 2008)	128
Tabella 16 – Produzione di energia rinnovabile in Italia per fonte. (dati in Gwh) (anni 2000-2011)	137

Tabella 17 - Produzione (in GWH) per tipo di fonte rinnovabile in Italia (Anni 2009 e 2010).....	139
Tabella 18 – Obiettivi Regionali per la produzione di FER	142
Tabella 19 – Obiettivi regionali di consumi energetici da fonti rinnovabili.....	143
Tabella 20 - andamento dei terreni biologici mondiali per area (2000-2009)	171
Tabella 21- Terreni biologici o in conversione (2009)	172
Tabella 22 - Primi 10 Paesi per superficie coltivata a biologico.	172
Tabella 23- Primi dieci Paesi Europei per superficie a biologico e quota (2010)	174
Tabella 24 - Tendenze e peso % per gli acquisti dei prodotti biologici confezionati nelle varie aree geografiche italiane nel 2010 e nel primo trimestre 2011, (% calcolate sui dati in valore).....	180
Tabella 25 - Confronto tendenze agli acquisiti per canale distributivo nel 2010 e nel primo trimestre 2011, (% calcolate sui dati in valore).	181
Tabella 26 - Numero disastri ambientali registrati dal 1900 ad oggi per tipologia, danni economici e alle persone.	195

Introduzione

L'elaborato finale presentato per la tesi del Dottorato di Ricerca in Economia e Statistica Agroalimentare analizza e riconduce ad unitarietà, per quanto possibile, alcune delle attività di ricerca da me svolte durante questi tre anni.

In particolare faccio riferimento al lavoro sui mutamenti avvenuti nel sistema agricolo dall'Unità d'Italia ad oggi, svolto assieme al Professor Roberto Fanfani. L'analisi storica e di politica economica si sofferma sui cambiamenti avvenuti in agricoltura e negli altri settori produttivi, con una focalizzazione in particolare anche sugli aspetti di carattere ambientale e della produzione energetica e anche sullo sviluppo dei consumi. L'analisi, oltre all'utilizzazione dei dati e delle fonti storiche si concentra in particolare sugli sviluppi più recenti, quelli legati alla multifunzionalità dell'agricoltura, alle produzioni biologiche ed alle fonti di energia rinnovabili. Il lavoro svolto consente quindi di individuare quali possono essere i possibili sviluppi futuri che io ritengo essere i più opportuni da privilegiare in un'ottica di ricerca della competitività oltre che di tutela ambientale. Avere considerato questi aspetti permette di congiungere questa prima parte con il secondo filone di ricerca che ho intrapreso durante gli anni di dottorato sulla Green Economy, che in parte ripropongo riaggiornato in questo elaborato.

I miei interessi personali e di ricerca focalizzati sull'analisi del settore della Green Economy, si sono avvantaggiati del fatto di avere preso parte del gruppo di ricerca composto dai Proff. Giorgio Tassinari e Francesco Garibaldo e dalla Dottoressa Nicole Orlando, che ha lavorato alla stesura del rapporto intitolato: "La Green Economy in Emilia-Romagna. La sostenibilità come fattore di sviluppo", e finanziato dal Gruppo Unipol. Del Rapporto ho curato la sezione relativa al settore agroalimentare e parte del capitolo sulla produzione di fonti di energia rinnovabili. Questo percorso, iniziato nella primavera del 2011 e conclusosi il convegno del 6 giugno 2012 organizzato presso il Dipartimento di Scienze Statistiche, è stato molto importante per me e per il mio percorso formativo sia dal punto di vista accademico che umano.

Last but not least, in questo elaborato finale ho deciso di includere anche una piccola sezione relativa alle attività di ricerca intrapresa assieme al Professor Giampiero Giacomello del Dipartimento di Politica, Istituzioni e Storia dell'ex-Facoltà di Scienze Politiche, ed al mio amico, compagno di studi, e pure coinquilino per circa un anno, Gianluca Pescaroli.

Sin dal 2010, unendo i nostri interessi e ambiti di studio su “Studi Strategici”, “Disastri Ambientali” e “Energie Sostenibili”, abbiamo iniziato a collaborare per analizzare le possibili applicazioni delle energie rinnovabili in ambito di intervento umanitario. La nostra idea era quella di comprendere se, e come, le nuove tecnologie si stessero sviluppando e se queste si potessero adottare nei settori dello *“humanitarian crisis & disaster relief”*. Proprio grazie a questo lavoro di gruppo ho mosso “i primi passi” in ambito di divulgazione scientifica e come relatore, partecipando alle prime conferenze nazionali ed internazionali. Questa fruttuosa collaborazione sta continuando e grazie alla laboriosità del Prof. Giacomello il nostro gruppo è stato chiamato a dare un contributo per partecipare ad un progetto di ricerca nazionale PRIN “Programma di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale”, che verrà cofinanziato dal MIUR. Il progetto “La Politica Estera Italiana di fronte alle nuove sfide del sistema internazionale: attori, istituzioni e politiche” è guidato dal coordinamento della Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa. Io in particolare ho seguito il *case study* relativo alla missione ONU in seguito alla guerra civile avvenuta in Sudan-Darfur nel 2005 e la tematica relativa all’analisi delle cause del conflitto tra le quali l’accesso alle risorse naturali e l’emergenza ambientale. Il problema ambientale, infatti, è visto con apprensione dal punto di vista geopolitico, come fattore di instabilità regionale e di minaccia alla sicurezza internazionale.

Come avrete già intuito dal titolo della mia tesi e da questi primi paragrafi, il *leitmotiv* che ha guidato i miei lavori è il concetto di sostenibilità. Sostenibilità intesa innanzitutto come rispetto per la Natura e per la Terra, declinata sotto diversi punti di vista e da ricercare in tutte le attività umane. Sono stato mosso infatti dalla percezione che il fantastico sviluppo che ha portato la nostra società a questo livello evolutivo stia

mettendo a rischio lo stesso mondo globalizzato che ha creato. Che il sistema produttivo debba riorganizzarsi verso pratiche e modelli meno impattanti sulle risorse naturali ed ambientali, che i tipi e i livelli di consumo si debbano adeguare verso prodotti *eco-friendly* e che soprattutto l'era del carbone e del petrolio debba lasciare il passo a quella delle fonti di energia rinnovabili.

Come sempre più enfatizzato, la questione climatica e quella della sicurezza energetica, intesa come la disponibilità fisica di energia a prezzi abbordabili, sono strettamente legate e coinvolgono le dimensioni sociali, economiche ed ambientali (Commissione Europea, 2008a). Queste due questioni saranno i pilastri che guideranno congiuntamente le politiche energetiche del futuro, sottolineando che, *“while energy security has been a pillar of energy policy for about a century, concern about climate change is more recent and is bound to radically change the landscape of energy policy”* (IEA, 2007b).

I danni ambientali, legati alla crescita della popolazione e alla cattiva gestione delle risorse, in particolare acque, terra e biodiversità, accompagnati da altri fattori, del resto hanno già portato al collasso di numerose civiltà antiche. Ad esempio, hanno contribuito alla scomparsa delle società mesopotamiche. A questi rischi oggi si affiancano altri gravi ed impellenti pericoli: i cambiamenti climatici dovuti ad attività umane, l'accumulo nell'ambiente di sostanze chimiche tossiche, la carenza di risorse energetiche e l'esaurimento della capacità fotosintetica della Terra. La capacità di fronteggiare o meno tali minacce e il modo con cui si risponde alle problematiche assicura o meno la sopravvivenza dei popoli (Diamond, J. 2005).

L'impatto della presenza umana sulla Terra ha portato a profonde modificazione territoriali, strutturali e climatiche e dei sistemi naturali, tale pressione ha portato il premio Nobel per la chimica Paul Crutzen ad adottare il termine “Antropocene” per definire l'impatto dell'uomo sull'equilibrio del pianeta sull'era geologica in cui stiamo vivendo, l'Olocene, paragonandolo alle grandi forze che hanno plasmato la Terra nei millenni (Bologna G., 2010).

Del resto già nel rapporto “limiti dello sviluppo” del 1972 venivano predette le conseguenze sulla stessa sopravvivenza della specie umana se fosse continuata la crescita della popolazione, dell'industrializzazione, dello sfruttamento delle risorse sull'ecosistema e dell'inquinamento. Proponendo come soluzione una modifica dei tassi di sviluppo per poter giungere ad una condizione di stabilità ecologica ed economica che sia sostenibile anche nel lontano futuro. L'obiettivo era quindi quello di cercare uno stato di equilibrio globale ottimale che dovrebbe essere progettato in modo tale che le necessità di ciascuna persona sulla terra siano soddisfatte, e ciascuno abbia uguali opportunità di realizzare il proprio potenziale umano (Club di Roma, 1972). È questo il preludio alla nascita del concetto di sviluppo sostenibile, definito per la prima volta nel 1987 dalla “Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo” nel ormai celebre “Rapporto Brundtland” come: *“lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri”*. Ribadendo l'importanza della qualità ambientale, del mantenimento delle risorse ed il principio etico del futuro dell'umanità e del benessere delle persone.

Da allora è aumentata la percezione dei rischi derivanti dall'impatto sul clima dell'attuale sistema produttivo fortemente dipendente dai combustibili fossili, si sono susseguiti summit, trattati internazionali e politiche che mirano a promuovere un'economia meno inquinante, ma comunque tutt'oggi il petrolio, gas e addirittura carbone rimane rimangono le fonti energetiche maggiormente utilizzate. Anzi si stanno perfino promuovendo pratiche estrattive sempre più invasive per l'ambiente e che mettono a rischio interi ecosistemi. Grandi investimenti vengono fatti, ad esempio, per poter sfruttare i giacimenti petroliferi nel sottosuolo marino situati a profondità sempre maggiori, e quindi con rischi estrattivi molto più alti. Emblematico è il caso della piattaforma petrolifera Deepwater Horizon che in seguito ad un grave incidente avvenuto nell'aprile del 2010, ha provocato la fuoriuscita di milioni di barili di petrolio, per oltre 100 giorni, a largo della Louisiana nel Golfo del Messico. I danni economici sono incommensurabili, in termini di vite umane, salute, biodiversità e perdite finanziarie dei settori della pesca e del turismo.

Anche non considerando tali costi, io mi son sempre chiesto: ma se i costi di queste piattaforme petrolifere, la Deepwater Horizon era stimata intorno ai 560 milioni di dollari, sommati a quelli di ricerca e sviluppo di queste nuove tecnologie, oltre che a quelli utilizzati per trovare nuovi giacimenti, il pozzo petrolifero si trova ad oltre 1.500 metri di profondità, fossero stati utilizzati per sviluppare le fonti di energia rinnovabili, o le tecnologie legate all'idrogeno, dove saremmo oggi? Se si pensasse al Bene dell'Umanità, invece che al mero profitto, credo che si vivrebbe in un mondo migliore, più sano, più equo, più giusto.

L'attuale paradigma produttivo ci ha portato ad un livello di sviluppo tale che attualmente ci permette il passaggio ad una nuova era, ad una transizione verso un'economia più rispettosa dell'ambiente, della biodiversità e anche dei popoli. La nostra società è quasi totalmente dipendente dai combustibili fossili, dal cibo che mangiamo, dai materiali usati per le costruzioni, dalle fibre sintetiche ai trasporti, dal riscaldamento ai sistemi di illuminazione. Essere dipendenti da una sola risorsa, o comunque da poche, rende il sistema intero fragile, legato alle fluttuazioni dei suoi prezzi. Tutto questo non è sostenibile, economicamente oltre che dal punto di vista ambientale (Rifkin J., 2011).

Le tecnologie odierne, infatti, permettono di adottare pratiche produttive più efficienti e sostenibili, che assicurano un maggiore benessere ed allo stesso tempo non un ritorno al passato, ad una decrescita intesa nel senso più restrittivo e "latouchiano" del termine, bensì ad una nuova fase di progresso, che migliori le condizioni di vita e di salute di tutti noi, dal punto di vista sociale, economico ed ambientale.

Proprio queste tre dimensioni vengono, non solo da me, considerate sempre più come un tutt'uno. O meglio come tre declinazioni di uno stesso problema che oggi dobbiamo considerare sullo stesso piano. Del resto le connessioni tra sviluppo economico, inclusione sociale e rispetto dell'ambiente sono oggi sempre più evidenti. In tal senso, il primo esempio che mi viene in mente, che è quello che mi ha portato verso questo filone di ricerca, sin dai tempi della laurea specialistica, è quello del legame tra energia ed alimentazione. Tra sicurezza energetica e *food security*.

Queste risorse sono quelle che io ritengo fondamentale per lo sviluppo dell'umanità e per il suo futuro. La produzione e la disponibilità di cibo è facilmente intuibile essere la variabile più importante sin dai tempi dell'antichità. Mentre l'energia e la possibilità del suo impiego è fondamentale per svolgere tutte, o quasi, le attività umane.

Oggi però le due questioni sembrano essere in contrasto l'una con l'altra. Il modello di sviluppo capitalistico ha portato ad un largo e sconsiderato utilizzo e spreco delle risorse energetiche che, inquinando sotto diversi aspetti l'habitat naturale, stanno compromettendo l'equilibrio ambientale e di conseguenza pure la produzione di cibo. Il sistema agroalimentare che da un lato si sente sotto pressione per dover fronteggiare le problematiche ambientali, oltre che dover sfamare una popolazione mondiale in continua crescita, ma dall'altro è stata una delle componenti che ha aggravato la situazione climatica e depauperato le risorse naturali fondamentali per le proprie produzioni. Come vedremo infatti con la meccanizzazione dell'agricoltura, che ha portato in parte a risolvere i problemi legati alla sicurezza alimentare, si è intensificato il legame tra produzione di cibo e risorse energetiche, sia dal punto di vista dei consumi diretti, ma anche di altri loro derivati inquinanti, come i fertilizzanti chimici. È per questo che io considero i due settori come fortemente legati, l'intuizione del resto mi era venuta confrontando l'andamento dell'indice dei prezzi delle *commodity* alimentari e quelle energetiche, che come vedremo in seguito sembrano correre su due binari e sempre più vicini tra di loro.

Lester R. Brown, fondatore nel 1974 del Worldwatch Institute, organismo indipendente di analisi integrata dei problemi ambientali, sociali ed economici a livello globale, nella premessa del suo libro "Piano B 4.0 – Mobilitarsi per salvare la civiltà", sottolinea che oggi, come accadde in passato a Maya e Sumeri, l'anello debole della nostra società sia il cibo, con una tendenza sistemica che ha portato all'aumento dei prezzi, aumenti che in passato invece erano dovuti da singoli eventi. Infatti, oggi *"Stiamo entrando in una nuova era alimentare, contraddistinta da alti prezzi di cibo, da un rapido aumento delle persone affamate e da una crescente competizione per le risorse territoriali e idriche, che già oggi ha superato i confini nazionali, dato che i*

paesi importatori di cibo provano ad acquisire o affittare vaste aree agricole in altri Stati”.

Il Piano B proposto da Brown è una sorta di alternativa al modello di sviluppo dominante oggi, al “*business as usual*”, un cambio di prospettiva che ha bisogno di massicci interventi per ristrutturare l’economia mondiale verso un percorso di progresso sostenibile, verso la Green Economy.

Il punto di partenza di questa tesi è infatti l’analisi storica del legame tra agricoltura e civiltà umana, ed in particolare tra il settore primario e lo sviluppo dell’Italia, tenendo in considerazione, in parallelo, anche l’evoluzione della questione energetica. Difatti, la base è stato il lavoro iniziato con il professor Fanfani riguardo l’agricoltura nei 150 anni di Unità d’Italia. L’analisi effettuata dal punto di vista storico e di politica economica mira a vedere come il nostro Paese si sia sviluppato e sia arrivato ad essere la realtà che oggi conosciamo. In tal senso è stato lungo, importante e faticoso il lavoro di ricerca dei dati, molto utili sono state le serie storiche dell’Istat rielaborate per le celebrazioni dei 150 anni di Unità nazionale.

Come vedremo, l’Italia è profondamente cambiata in un secolo e mezzo. Le modifiche sono state enormi e sotto molti punti di vista. Dalla struttura demografica a quella economica, dal territorio al paesaggio, dalle bonifiche alla cementificazione selvaggia, dalla frammentazione politica all’Unione Europea, da Stato arretrato e terra di conquista a potenza economica mondiale. L’agricoltura in tutto questo ha avuto un ruolo fondamentale e come vedremo anch’essa di pari passo si è evoluta secondo le trasformazioni avvenute nel nostro Paese. In 150 anni anche il settore primario è passato da essere arretrato, ma comunque la principale fonte occupazionale del nostro Paese, ad essere una delle punte importanti del “*Made in Italy*”. Un caso storico emblematico che ho voluto riportare, anche per la sua localizzazione geografica, è quello della mortadella. Prodotto che da solo riassume i principali caratteri delle trasformazioni dell’agroalimentare italiano e che quindi mi è servito per spiegarne l’evoluzione.

Nel tracciare quelli che sono i cambiamenti in agricoltura, che io personalmente ritengo più significativi, avvenuti in Italia, faccio chiaramente spesso riferimento alle altre due dimensioni che sono state sottoposte alla mia analisi, appunto energia ed ambiente. In particolare la questione energetica viene affrontata dal punto di vista della produzione, dei consumi e soprattutto della dipendenza dall'estero, con le problematiche connesse. Particolare enfasi la dò però ai recenti sviluppi, a quello che io vedo come una grande opportunità per l'Italia e per il mondo intero: la produzione di fonti di energia rinnovabili. Queste infatti le considero come vantaggiose sotto tutti i punti di vista, o quasi. Difatti permettono da un lato di diminuire la dipendenza dalle importazioni estere, riducendo i rischi legati alla volatilità e fragilità dei mercati, o all'instabilità geopolitica. Dall'altro rendono più agevole l'iniziativa privata attraverso piccoli investimenti che guardano al futuro. Chiaramente però questa transizione comporta grandi costi e richiede un grande sforzo economico, anche da parte del settore pubblico, difatti anche l'UNEP (United Nations Environment Programme) ribadisce che *“these investments need to be catalyzed and supported by targeted public expenditure, policy reforms and regulation changes”*. Le recenti politiche promosse dall'Unione Europea vanno in questa direzione. Sia per quanto riguarda le pratiche sostenibili in agricoltura, con il sostegno alle produzioni biologiche che per lo sviluppo della produzione interna di fonti di energia rinnovabile. Lo sviluppo sostenibile include entrambe queste dimensioni, come ribadito recentemente anche da FAO e OECD.

Per quanto riguarda il cibo, l'alimentazione quotidiana per assicurare sostenibilità deve basarsi sulla condivisione della rete alimentare da parte di tutti gli esseri viventi, per assicurare la libertà alimentare, la democrazia del cibo. Quindi sulla biodiversità assicurata dai piccoli produttori locali, in contrasto all'agricoltura industriale basata sulla monocoltura e sugli OGM. Mangiare cibi freschi, prodotti localmente e biologici porta al miglioramento della rete alimentare e contribuisce anche alla giustizia sociale, alla sicurezza alimentare e alla pace (Shiva V., 2009).

L'IEA riconosce la grande rilevanza delle rinnovabili, soprattutto per quei Paesi che, come l'Italia, dipendono fortemente dall'importazione di gas e hanno problemi di

sicurezza energetica, visto che: *“renewables can provide alternative, and usually indigenous, sources of electric power as well as displacing electricity demand through direct heat production”*, ed inoltre, *“Renewables also, usually, increase the diversity of electricity sources, and through local generation, contribute to the flexibility of the system and its resistance to central shocks”* (IEA, 2007a). La minor dipendenza dal petrolio viene considerato anche rilevante in termini di sicurezza nazionale visto che allieva i rischi legati all’instabilità geopolitica internazionale, oltre che a diminuire i rischi di riscaldamento globale (Commissione Europea, 2008a).

Inoltre, l’analisi della questione delle energie rinnovabili ed in particolare delle agro-energie da biomassa (INEA., 2008) serve a collegarmi anche con la parte relativa ai più recenti sviluppi del settore primario, verso produzioni sostenibili, (INEA, 2010a) ma anche la diversificazione delle attività, la multifunzionalità e la responsabilità sociale d’impresa (INEA, 2012). Sono queste le opportunità e le sfide che il comparto agroalimentare dovrà affrontare per dare il suo contributo alla sfida sistemica della transizione verso un’economia sostenibile per evitare la deriva e i rischi legati al cambiamento climatico. Questo filone di ricerca si ricollega a quello relativo all’analisi della Green Economy in Emilia-Romagna. Quindi, dopo aver analizzato l’evoluzione dell’Italia da Paese agricolo a società dei servizi, passando per un periodo di rapido ed intenso sviluppo industriale, mi soffermo su quelli che sono i problemi attuali e vedendo la Green Economy sia come l’opportunità per uscire dalla crisi con un nuovo modello di sviluppo, che come la necessaria riorganizzazione del sistema produttivo, in particolare quello agroalimentare ed energetico, per rispondere alle sfide più impellenti, quelle del cambiamento climatico e della crescente concorrenza globale.

L’UNEP, rimarcando una connotazione etica, vede la Green Economy come qualcosa di *“low carbon, resource efficient and socially inclusive”*, difatti la definizione adottata nel rapporto *“Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication”* del 2011, indica la green economy come *“one that results in improved human well-being and social equity, while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities”*. Questa

definizione fa comprendere come venga sfatato il *trade-off* tra sostenibilità e progresso economico e che sia un settore che si può affermare solamente nei Paesi più ricchi (Tassinari et al. 2012).

Difatti, quello di Green Economy è un concetto che non sostituisce quello di sviluppo sostenibile, ma che include pratiche volte sia alla riduzione dell'inquinamento e dell'emissione di gas inquinanti e che migliorino l'efficienza energetica e dell'uso delle risorse, portando ad un vantaggio competitivo ed economico. È questo il passo successivo che le economie devono compier per potersi assicurare un posto nei mercati.

In agricoltura con Green Economy si intende un nuovo modello di gestione, produzione e distribuzione che mira a tutelare la biodiversità e le produzioni locali e di qualità in contrasto all'industrializzazione dell'agricoltura, promuovendo la filiera corta (Prosperoni M.A, 2010) e creando nuove attività produttive sostenibili che mirano alla diversificazione del reddito e alla creazione di nuovi posti di lavoro (INEA, 2011).

È quindi un'opportunità da ricercare, non solamente per questioni ambientali, ma anche economiche. Soprattutto in questo periodo di crisi economico-finanziaria che sembra avere un forte carattere strutturale, dell'intero sistema produttivo mondiale tradizionale, la Green Economy può essere vista come l'opportunità per uscire dalla crisi attraverso un nuovo modello di sviluppo, ad una transizione, ad un Piano B, ad un nuovo paradigma produttivo, alternativo a quello dominante fino ad oggi che ci ha portato al grande livello di sviluppo ma anche a tante, troppe contraddizioni interne. Provare ad uscire dalla crisi seguendo le stesse soluzioni adottate in passato, e cioè spingendo sull'aumento dei consumi, rischia di esacerbare lo squilibrio naturale visto che si continuerebbe a sfruttare intensamente le risorse (Tamino G., 2009).

Il fatto che l'attuale crisi economica sia da considerare come sistemica è ribadito anche da Jeremy Rifkin, il quale considera gli aumenti del prezzo del petrolio, iniziati nel 2007, come la causa principale della crisi economica iniziata nel 2008 e non ancora

finita. Il picco di 147 dollari al barile è infatti stato seguito circa due mesi dopo dal crollo dei mercati finanziari, quel picco è quello che Rifkin ha definito come “picco della globalizzazione”, il limite estremo della possibile crescita economica nell’ambito dell’attuale paradigma basato sui combustibili fossili. L’impatto dei rincari del petrolio che si è riversato sui prezzi tutti i beni ha portato ad un calo del potere di acquisto ed al conseguente blocco dell’economia consumistica. Infatti, anche la bolla del credito e il debito pubblico sono correlati al prezzo del petrolio.

Rifkin ipotizza appunto che “siano cominciate le fasi finali della seconda rivoluzione industriale e dell’era del petrolio sulla quale essa si fonda. È una realtà dura da accettare, perché costringe l’umanità a una rapida transizione verso un regime energetico completamente nuovo e a un nuovo modello industriale, o ad affrontare il rischio di un crollo della civiltà”. Questo modello è quello della Terza Rivoluzione industriale, basato sulla Green Economy e sull’energia distribuita prodotta con fonti rinnovabili (Rifkin, J. 2011).

Per rendere più agevole e soprattutto comprensibile alle persone questo passaggio epocale è fondamentale agire sull’informazione. Del resto oggi viviamo nell’era dell’informazione che grazie alle nuove tecnologie è diventata accessibile a tutti. Ma il problema odierno è relativo anche all’eccesso di informazioni che vengono fornite dai mezzi di comunicazione in modo sempre più frenetico, ma anche in modo superficiale. Oppure le tematiche più importanti, come quella climatica, vengono sottovalutate e non spiegate in modo adeguato (Caranzano M. 2012). Ad esempio quando si parla di disastri ambientali come le alluvioni, le frane, ma anche i periodi di siccità estrema, non si vanno ad indagare quali siano le cause e le circostanze che li determinano.

Nell’ultima parte del mio elaborato finale ricolleggo la questione dei cambiamenti climatici con le possibili applicazioni dei *Green Products*, cioè come nelle fasi di emergenza post disastro ambientale possano essere applicate le nuove tecnologie sviluppate in ambito di *Green Economy*. Faccio riferimento ai possibili utilizzi di equipaggiamenti che sfruttano fonti di energia rinnovabile da parte delle organizzazioni che intervengono in caso di emergenza, di disastri ambientali o di crisi

umanitaria. È questa una parte del lavoro di ricerca svolto con il prof. Giacomello e il Dott. Pescaroli che mi sembra opportuno includere a conclusione della tesi perché mostra come i disastri ambientali provocati dai cambiamenti climatici legati alle attività industriali si siano intensificati negli ultimi anni, come questi abbiano un forte impatto in termini economici e di vite umane, e come sia possibile dare una risposta *Green* per tentare di rispondere a tali emergenze in modo più efficiente e guardando al futuro, guardando al progresso della società e non solo. In tal senso, questo lavoro va contro a chi, come Laurent Larcher, sostiene che la ricerca della sostenibilità, che l'ecologia, sia una sorta di nuovo idealismo che va contro l'uomo, contro l'umanità intera a vantaggio degli animali. Secondo questa visione *“l'ecologia è anti-umanista, vuole mettere da parte il modello di umanità, il vecchio mondo, la religione cristiana a beneficio di animali e natura. Quindi in contrasto all'umanesimo ed alla visione antropocentrica del mondo, rifiutando il patrimonio intellettuale, culturale, artistico e morale del passato”* (Larcher L., 2009).

Invece, per come la vedo io, la sostenibilità, il cambiamento di paradigma produttivo verso un modello più rispettoso della natura è necessario per poter assicurare all'uomo, all'umanità intera di continuare a vivere, a svilupparsi e a progredire in questo Mondo.

1. LO SVILUPPO DELLA CIVILTÀ UMANA, AGRICOLTURA E ENERGIA

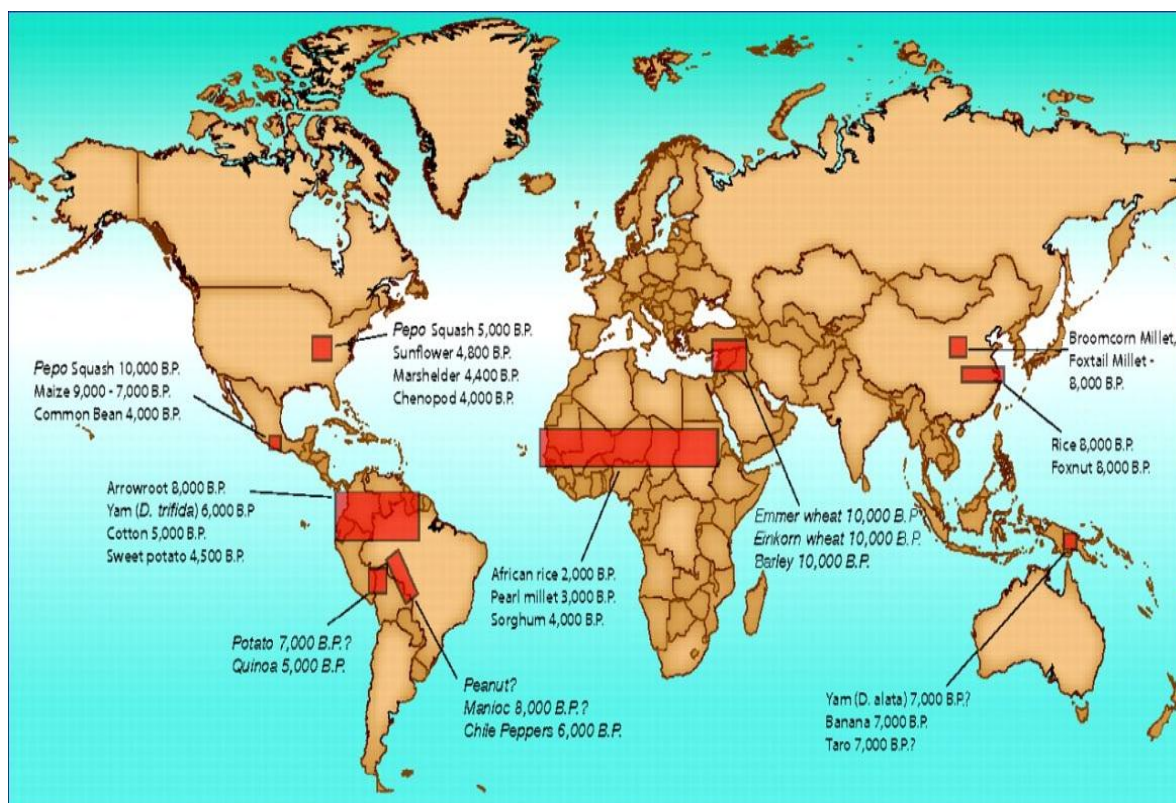
Le fasi dello sviluppo della civiltà umana sono profondamente legate all'agricoltura, che fu la prima vera e propria rivoluzione di cui l'uomo è stato protagonista e che ebbe profondo impatto dal punto di vista sociale ed economico. Infatti, l'uomo visse per migliaia di anni in modo nomade, spostandosi secondo le stagioni, procurandosi cibo grazie a caccia, pesca ed alla raccolta di frutti e piante selvatiche. Fu solamente non prima di 10.000 anni fa che, nel Vicino Oriente, con la scoperta dell'agricoltura e dell'allevamento animale l'uomo si stabilizzò creando comunità più ampie e stabili.

L'agricoltura si sviluppò prima nella "Mezzaluna fertile" e poco dopo, presumibilmente in contemporanea in diverse aree del mondo, nel Centro-America e nel Sud-Est asiatico. Da queste zone poi si diffuse in tutto il mondo accompagnata dal "nuovo stile di vita" stanziale invece che nomade. Dalla Mesopotamia si diffuse in Europa, prima in Grecia e poi attraverso il Danubio e il Mediterraneo anche nei Balcani, in Italia, Francia, Germania ed Ungheria. Le prime comunità agricole che si sostituirono a quelle di cacciatori si svilupparono in Europa tra il 4500 e il 2000 a.C. (Childe V. G., 1958).

L'agricoltura sorse come esigenza di trasformare il sistema ecologico in sistema agro-ecologico e quindi per meglio soddisfare le primordiali esigenze della società umana (Cavazza L., 2002). Quali siano state le modalità e le cause che hanno portato a questa fondamentale transizione non sono ancora del tutto chiare e probabilmente variano sia nel tempo che da contesto a contesto, ma anche dal punto di vista floro-faunistico (Aiello L. C., 2011). Del resto gli studiosi non sono ancora concordi sui rapporti di causa ed effetto che hanno portato all'evoluzione dell'agricoltura. Se cioè sia stata la sua scoperta a portar al grande aumento del tasso di crescita della popolazione o se viceversa la

crescita della popolazione dopo l'ultima epoca glaciale abbia costretto l'uomo a coltivare le piante (Cohen J., 1995).

Figura 1 - I maggiori centri di domesticazione primaria e date per la prima domesticazione di piante varie e specie animali.



Fonte: *The Origins of Agriculture: New Data, New Ideas.*

Definita dall'archeologo ed antropologo Robert J. Braidwood come la "Rivoluzione della produzione di cibo", questa fondamentale transizione è vista come il risultato della precedente evoluzione culturale dell'uomo e di una peculiare combinazione di circostanze, ambientali e non, dovuta da "cause estranee": *"The food-producing revolution seems to have occurred as the culmination of the ever increasing cultural differentiation and specialization of human communities. Around 8000 B.C. the inhabitants of the hills around the fertile crescent had come to know their habitat so well that they were beginning to domesticate their plants and animals they had been collecting and hunting"*.

La scoperta dell'agricoltura è centrale per lo sviluppo della razza umana e quindi per la sua trasformazione in civiltà: *“As man learned to produce food, instead of gathering, hunting or collecting it and to store it he was compelled as well as enabled to settle in large communities. With human energy released for a whole spectrum of new activities, there came the development of specialized nonagricultural crafts”*. L'attività agricola infatti è vista come la base sulla quale si è poi fondato e costituito il progresso civile dei popoli e dell'umanità.

I vantaggi derivanti dall'agricoltura e dalla vita sedentaria sono molteplici. Questi sono sapientemente spiegati anche da Jared Diamond (1998), il quale evidenzia come la sedentarietà abbia permesso l'aumento demografico delle popolazioni. Difatti una donna nomade durante i suoi spostamenti non poteva portarsi appresso, oltre a piccoli oggetti, più di un infante, e quindi non poteva aver un altro figlio finché il precedente non era in grado di camminare al passo con gli altri membri della comunità. Questo generalmente avveniva verso i 4 anni di età, mentre i popoli sedentari non avevano questo problema e potevano allevare tutti i bambini che riuscivano a sfamare. Il secondo fattore importante per lo sviluppo della società e che fu conseguenza della vita sedentaria è dato dalla creazione di surplus alimentari. I popoli sedentari producevano più cibo e potevano accumularlo, mentre i nomadi potevano portarsi appresso cibo solamente nelle quantità utili al consumo di pochi giorni, visto anche che non potevano conservarlo. L'accumulazione degli alimenti portò anche alla nascita di nuove figure sociali, non dedite alla produzione di cibo, ma ad esempio, dedite alla conservazione e custodia, ma anche al commercio. Questo ha portato alle prime differenziazioni di carattere sociale tra la popolazione (Cavazza L., 2002). Tra queste figure specializzate ci sono anche gli uomini di governo, quell'élite che riesce in qualche modo a prevalere sugli altri componenti del gruppo e che ne controlla il lavoro. Nasce così una società organizzata, non più egualitaria come quella nomade, bensì a carattere

piramidale, con un sistema politico, di tassazione che portò poi alla nascita della classe sociale dei soldati (Cohen J., 1995).

La creazione di un esercito permanente permette di espandersi per controllare maggiori risorse, a scapito di altri popoli, portando ad un enorme vantaggio competitivo. Spesso poi gli “agricoltori invasori” diffondevano la loro tecnica e le piante da coltivare nei territori conquistati (Diamond J., 1998).

Oltre agli aspetti legati al cibo, la produzione agricola e gli allevamenti portarono anche ad altri vantaggi. Innanzitutto alla produzione di fibre naturali per produrre tessuti, vestiti, reti o corde, ma soprattutto all'utilizzo della loro forza, dell'energia animale per arare i campi ed azionare le macine. Inoltre, l'addomesticazione degli animali rivoluzionerà la storia dell'umanità anche perché permise lo spostamento degli uomini su lunghe distanze, oltre che il trasporto delle merci, contribuendo anche allo sviluppo del commercio via terra. Gli animali, infatti, furono l'unico mezzo di trasporto fino all'invenzione della ferrovia. Inoltre, erano anche un'arma molto utile nei campi di battaglia, permettendo un vantaggio competitivo enorme (Diamond J., 1998).

L'agricoltura fu quindi la prima grande rivoluzione economica della storia dell'umanità, fu difatti quella molla dello sviluppo che liberò l'energia dell'uomo dall'essere usata per procurarsi il cibo verso nuove attività non prettamente legate all'alimentazione. Questo ha condotto ad un periodo di evoluzione inedito, sia culturale e comunitario che dal punto di vista del tipo di produzioni e delle innovazioni. L'ingegno umano, infatti, portò poco dopo alla scoperta di strumenti, come la ruota e l'aratro, e delle tecniche della metallurgia e della tessitura, che saranno fondamentali per il progresso successivo (Braidwood, 1979).

L'uomo vide aumentare quindi la propria disponibilità di cibo sia dal punto di vista quantitativo che della varietà, ebbe così inizio quel processo che portò alla diversificazione delle attività produttive ed anche alla nascita di nuovi mestieri. Nei secoli poi migliorarono le tecniche agricole, vennero creati nuovi

o più efficienti attrezzi per coltivare e tramite il giogo prima e il ferro di cavallo poi si utilizzò sempre di più la forza degli animali.

Come sottolinea Carlo M. Cipolla (1978) però *“Tali progressi si limitarono ad aumentare l’efficienza dell’uso dell’energia muscolare dell’uomo e dei convertitori vegetali ed animali. L’umanità, insomma, impiegò secoli e millenni a perfezionare la scoperta fondamentale del Neolitico. A tale tendenza generale si ebbero tuttavia alcune eccezioni, di cui le più importanti furono il mulino ad acqua, il mulino a vento e la barca a vela”*.

Sono questi i primi esempi di sfruttamento di energia eolica ed idrica, il cui impiego però rimase abbastanza marginale, fino alla successiva rivoluzione, quella industriale,. Difatti fino ad allora l’uomo continuò a soddisfare il suo bisogno di energia basandosi soprattutto sulle piante, per ottenere cibo e combustibile, e sugli animali, per disporre di cibo ed energia meccanica (Cipolla C.M., 1978). Allo stesso modo, sempre Cipolla aggiunge che: *“nonostante il progresso quasi continuo, l’efficienza con cui le piante e gli animali furono sfruttati rimase relativamente bassa fino alla Rivoluzione Industriale”*.

Prima di passare a veder il passaggio dalla società agricola a quella industriale, voglio però sottolineare come non tutte le evolute società di un tempo siano arrivate a questa rivoluzione, anzi la maggior parte di esse ha subito un crollo che ha portato alla loro scomparsa. Caso emblematico è quello dei popoli della Mesopotamia, un tempo chiamata “mezzaluna fertile” ed oggi zona prevalentemente desertica. Come profondamente analizzato da Jared Diamond (2005) ne “Collasso – Come le società scelgono di morire o vivere”, sono cinque i gruppi di possibili fattori concomitanti che contribuiscono al successo o alla disfatta di una società. I primi insieme quattro possono o meno contenere fattori fondamentali alla sopravvivenza e si riferiscono ai danni ambientali apportati tramite le proprie attività, ai cambiamenti climatici (legati

o meno alle attività umane), l'ostilità con popoli vicini, la presenza di partner commerciali e il relativo rapporto di dipendenza.

Diamond pone molto l'accento sull'importanza dei danni ambientali provocati nel proprio territorio dalle stesse popolazioni, distruggendolo. La loro importanza varia da caso a caso e sono riassumibili in otto categorie: la distruzione dell'habitat, la deforestazione, la gestione sbagliata del suolo, la cattiva gestione delle risorse idriche, l'eccesso di caccia e/o pesca, l'introduzione di nuove specie, la crescita della popolazione umana e l'impatto sul territorio di ogni singolo individuo. Nella nostra società a questi 8 pericoli si affiancano pure i cambiamenti climatici dovuti ad attività umane, l'accumulo nell'ambiente di sostanze chimiche tossiche, la carenza di risorse energetiche e l'esaurimento della capacità fotosintetica della Terra. I fattori che fanno parte di questi gruppi da soli non hanno la forza per portare al collasso di una società, ma la loro concomitanza e combinazione può ed è stata fatale per diverse civiltà del passato, eventualmente potranno esserlo anche per la nostra. Il quinto gruppo, invece, viene considerato come fondamentale e si riferisce a come una società risponda ai suoi problemi ambientali. Se una popolazione li sottovaluta o non ne è consapevole, oppure non risponde in modo adeguato alle minacce, allora rischia il collasso di veder ridursi enormemente la propria popolazione e il suo stile di vita e infine di scomparire (Diamond J., 2005).

Tutt'oggi sono molti gli studiosi che si interrogano su quali siano i limiti della Terra, nel senso di quanta popolazione può sopportare. Ad esempio, Cohen ne "Quante persone possono vivere sulla Terra" (1995) prova a dare delle risposte ripercorrendo pure lui la storia delle civiltà umane ed in particolare delle problematiche relative alla pressione demografica. Sottolinea la presenza di vincoli naturali e legati al tempo che limitano o potrebbero limitare la popolazione umana. Questi vincoli sono legati agli elementi fondamentali per la nostra vita, dall'energia al cibo, passando per le risorse naturali a quelle minerali, sino al clima e alla biodiversità. Tutti questi elementi si legano tra di loro e il loro utilizzo pregiudica o comunque influenza quello

degli altri. Inoltre, il loro utilizzo dipende dalla disponibilità, dalla destinazione d'uso, dai suoi sviluppi e dai fattori sociali, economici e culturali che ne limitano l'uso. Tutto dipende però anche dal livello tecnologico e quindi dal tempo. Difatti la disponibilità delle risorse energetiche tradizionali si basa anche sul relativo periodo storico e sulle tecniche estrattive (Cohen J., 1995).

Io ritengo che una possibile risposta che potremmo dare oggi a tale problematica, potrebbe o deve essere la Green Economy, come vedremo in seguito. Ma andiamo ora ad analizzare come si è giunti a tali problematiche.

1.1. Dalla Rivoluzione Agricola a quella Industriale

Ma cosa successe con la prima Rivoluzione Industriale che iniziò in Inghilterra alla fine del 1700? Questa rivoluzione, che vide l'introduzione della macchina a vapore e che coinvolse i settori del tessile con l'automatizzazione delle produzioni e del metallurgico citando Cipolla (pag 52), *“può essere considerata come il processo che permise di intraprendere lo sfruttamento su vasta scala di nuove fonti di energia per mezzo di convertitori inanimati”*. Questi convertitori inanimati sono il carbone, in primis e il petrolio, scoperto meno di un secolo dopo e che diede il via alla seconda rivoluzione industriale. Vi fu quindi il passaggio dallo sfruttamento di fonti energetiche facilmente accessibili in natura, quelle che oggi chiamiamo “rinnovabili”, a quello di combustibili fossili, le odierne “fonti tradizionali”, che si erano accumulati nei millenni nel sottosuolo terrestre.

Questo passaggio fu possibile grazie all'accumulo di capitale ma soprattutto ad un rinnovamento culturale, *“l'investigazione sistematica consapevole di fenomeni emersi nell'ambiente dell'uomo”* legato alla *“Rivoluzione Scientifica che fornì all'uomo gli strumenti concettuali che gli permisero di dominare nuove fonti di energia”*, oltre che *“allo sviluppo mercantile che nel corso in particolare del cinquecento e del seicento permisero un notevole accumulo di capitale, di ricchezza fisica e di capacità imprenditoriali da parte dei Paesi*

dell'Europa nord-occidentale”, in particolare Gran Bretagna e Olanda (Cipolla C.M., 1978).

Il carbone servì come combustibile per le macchine a vapore ideate da James Watt a fine del '700 che vennero impiegate via via con maggior diffusione nella metallurgia e nell'industria tessile, oltre che nelle miniere di carbone e nei trasporti, nell'illuminazione pubblica e nel riscaldamento. Già nella seconda metà del 1800 però vi era chi era già preoccupato riguarda la disponibilità e l'esaurirsi del carbone, come ad esempio, lo scienziato francese Augustin Mouchot che intraprese i primi studi per utilizzare l'energia solare per riscaldare l'acqua ed azionare le macchine a vapore e che presentò il primo collettore parabolico solare nel 1866. Altri studi vennero poi fatti dall'italiano Alessandro Battaglia che prova a superare i limiti dell'invenzione di Mouchot. Tali macchinari erano comunque antieconomici e vennero presto abbandonati a vantaggio delle potenzialità del carbone ma anche dell'idroelettrico e del petrolio (Silvi C., 2010).

Con la rivoluzione industriale mutarono in modo radicale e generalmente in meglio anche le condizioni di vita delle popolazioni soggette a questi cambiamenti. In quel periodo vi fu quindi un circolo virtuoso scaturito da questa enorme disponibilità di energia che portò da un lato ad uno sviluppo economico ed imprenditoriale. Questo fu la molla per lo sviluppo culturale e per la ricerca scientifica, che portarono all'aumento dell'efficienza dei macchinari nonché all'ideazione di nuove macchine e di nuove fonti energetiche.

L'industria del petrolio, risorsa comunque conosciuta secoli prima anche da Persiani, Greci e Romani, nacque nel 1859 quando per la prima volta venne costruito un pozzo di trivellazione negli Stati Uniti d'America, questa fu l'opera di Edwin Drake che in una foresta vicino a Titusville in Pennsylvania rivoluzionerà il mondo intero (Sorenson R. P., 2007). Poco dopo, infatti, vennero ideate le prime automobili, nacque l'industria elettrica e così si

sviluppò l'industria manifatturiera, ebbe inizio il processo di inurbamento con la popolazione rurale che si sposta in città alla ricerca di lavoro (Sozanski et al., 2006). Sicuramente lo sviluppo odierno deriva da quelle grandiose scoperte, così come però anche le più pressanti problematiche ambientali legate all'inquinamento che andremo ad analizzare in seguito.

In proposito ora mi piace ricordare la descrizione fatta da Charles Dickens della città industriale "immaginaria" Coketown nel quinto capitolo del libro "Hard Times" (1854). Dickens racconta appunto i mutamenti avvenuti nella società inglese con l'avvento della rivoluzione industriale e che fa comprendere come erano già palesi i problemi legati ad uno sviluppo incontrollato e all'inurbamento: l'inquinamento, l'alienazione dei lavoratori e le enormi disuguaglianze sociali. *"It was a town of red brick, or of brick that would have been red if the smoke and ashes had allowed it; but as matters stood, it was a town of unnatural red and black like the painted face of a savage. It was a town of machinery and tall chimneys, out of which interminable serpents of smoke trailed themselves for ever and ever, and never got uncoiled. It had a black canal in it, and a river that ran purple with ill-smelling dye, and vast piles of building full of windows where there was a rattling and a trembling all day long, and where the piston of the steam-engine worked monotonously up and down, like the head of an elephant in a state of melancholy madness. It contained several large streets all very like one another, and many small streets still more like one another, inhabited by people equally like one another, who all went in and out at the same hours, with the same sound upon the same pavements, to do the same work, and to whom every day was the same as yesterday and tomorrow, and every year the counterpart of the last and the next."* e ancora: *"These attributes of Coketown were in the main inseparable from the work by which it was sustained; against them were to be set off, comforts of life which found their way all over the world, and elegancies of life which made, we will not ask how much of the fine lady, who*

could scarcely bear to hear the place mentioned. The rest of its features were voluntary, and they were these”.

Con il passaggio da una società agricola a quella industriale ci furono numerose ripercussioni di carattere sociale ed economico. In particolare fu rilevante lo spostamento di popolazione dalle campagne alle città vista la crescente richiesta di manodopera da parte delle nascenti industrie. Questo portò a problemi di inurbamento prima ed urbanizzazione poi, visto il grande afflusso di persone che accresceva a dismisura il peso demografico delle città facendole diventare delle vere e proprie metropoli. Gli sviluppi scientifici e tecnici che contribuirono sempre di più alla prosperità dei popoli portarono anche allo spostamento dell'equilibrio preesistente verso un aumento dell'importanza delle attività industriali, dando però sempre maggiori vantaggi anche al settore primario.

Il progresso tecnico, infatti, portò al declino dell'importanza del settore agricolo in termini relativi tra i diversi settori economici, ma allo stesso all'evoluzione stessa del settore primario, tramite l'impiego di macchinari. Inoltre, molte attività tendono a svincolarsi dal legame con l'agricoltura, che era stata fornitrice di materie prime per altri comparti, basti pensare ad esempio al legno sostituito da cemento e acciaio nel settore edilizio e in quello navale, oppure al tessile che utilizzava risorse derivanti da fibre naturali, come lana, lino, cotone, seta e canapa, che vennero rimpiazzate da quelle sintetiche ed artificiali come il rayon, scoperta nel 1855 dal chimico svizzero Georges Audemars e della seta sintetica ad opera del francese Hilaire de Chardonnet la cui commercializzazione risale al 1889 (Loasby G., 1951). Di conseguenza anche la popolazione attiva in agricoltura si riduce e fornisce manodopera per lo sviluppo degli altri settori industriali. L'agricoltura diventa importante non più solo come generatore di vita, di cibo, ma anche come attività produttiva sempre più legata al settore secondario ma anche al terziario e ai servizi che commercializzano i prodotti.

A questo fenomeno, che fa abbassare l'eccedenza di manodopera in agricoltura e quindi in parte a diminuire le tensioni sociali, si affianca l'aumento della domanda di beni alimentari. Questo a causa del boom demografico legato in parte anche alle migliori condizioni sanitarie nelle città ed appunto all'urbanizzazione, con lo spostamento di persone dalle campagne alle zone urbane. Quindi l'agricoltura doveva garantire l'approvvigionamento di cibo per una popolazione in espansione, che si andava concentrando nelle città e che disponeva ora di un salario per poter acquistare gli alimenti nei mercati. Rispondere a questo aumento della domanda fu possibile grazie alle migliori tecniche ed all'inizio del processo di meccanizzazione dell'agricoltura che portarono all'aumento della produttività dei terreni e qualità del lavoro con un minor utilizzo di energia per unità di prodotto. Lo sviluppo della motoristica industriale, infatti, in agricoltura ha avuto due compiti fondamentali per il settore. In primis ha portato alla "creazione della terra" grazie ai lavori di bonifica idraulica, ed in seguito con la diffusa meccanizzazione delle principali operazioni culturali, dall'aratura alla raccolta ha portato all'evoluzione delle tecniche agricole nella fase di "coltivazione della terra" (Manfredi E., 2002). Il fenomeno legato all'introduzione dei macchinari in agricoltura ha portato da un lato ad un aumento enorme della produttività, ha portato ad un cambiamento strutturale comunemente noto come "Rivoluzione Verde" che ha contribuito ad alleviare i problemi di sicurezza alimentare. Però ha creato un forte legame con il settore energetico, con una conseguente dipendenza dai combustibili fossili ed anche dai fertilizzanti sintetici. Da allora le produzioni alimentari sono dipese maggiormente dalla volatilità dei prezzi e soprattutto hanno visto aumentare le emissioni di gas ad effetto serra ma anche contribuito ad inquinare le risorse naturali quali acqua e terra. Il legame tra agricoltura ed energia verrà affrontato in modo più ampio in seguito.

2. LO STATO DELL'AGRICOLTURA ALL'UNITÀ D'ITALIA

Il settore agricolo italiano come lo conosciamo oggi è il frutto di profondi cambiamenti avvenuti dei secoli ed in particolare negli ultimi 150 anni, dall'Unità d'Italia ad oggi. Lo sviluppo sociale ed economico, come ricordato in precedenza, è strettamente legato all'agricoltura e quindi i cambiamenti che avvengono nel settore primario hanno una rilevanza particolare per il percorso di crescita e sviluppo degli Stati. Così è ed è stato per l'Italia, per le sue regioni e per il suo territorio che è stato trasformato anche per le esigenze legate all'agricoltura. Settore che, come vedremo, ha avuto un ruolo centrale nello sviluppo delle altre attività produttive e dell'intera società.

Per comprendere come si presentava il contesto italiano e il livello di sviluppo dell'agricoltura nazionale alla fine del 1800 bisogna far riferimento alla grande "Inchiesta Agraria" condotta da Stefano Jacini negli anni 1878-1884. Jacini, nominato Senatore del Regno d'Italia dal 1870, ricevette il titolo di Conte nel 1880, proveniva da una delle famiglie più antiche e benestanti del cremonese, una delle zone più sviluppate dell'agricoltura padana.

Questo rapporto noto appunto come "Inchiesta Jacini" mostra lo stato di arretratezza ed il ritardo tecnologico dell'agricoltura italiana rispetto ai più importanti Paesi Europei ed agli Stati Uniti d'America, nonché un forte dualismo territoriale tra Nord e Sud Italia, a cui si aggiungerà in seguito anche quello tra le zone di pianura e i territori collinari e montuosi. Una indicazione rilevante che proviene dall'Inchiesta sulla situazione generale dell'agricoltura italiana di quei tempi, può essere riassumibile nell'inciso "*a problema complesso, soluzione complessa*" con cui il Senatore sintetizza per il contributo dato dell'Inchiesta per individuare le politiche e le azioni da prendere a favore dell'agricoltura per colmare il divario con gli altri Paesi e per affrontare la crisi di quei decenni. I problemi principali erano di carattere strutturale e riguardavano la proprietà fondiaria e la stessa struttura delle aziende agricole, la loro dimensione e le forti differenze territoriali, la necessità di bonificare parte del territorio e non ultimo la già pressante concorrenza internazionale. Difatti Jacini già considerava "*la concorrenza estera è della massima importanza per noi. Posta com'è l'Italia in mezzo alla concorrenza americana pei grani, di cui sente gli effetti di seconda mano, e la concorrenza asiatica per*

gli altri prodotti, la nostra agricoltura è minacciata di morte se volesse astenersi dalla lotta e da una lotta seria e a oltranza". Nelle considerazioni sulla concorrenza internazionale Jacini si preoccupava dell'impatto delle importazioni e proponeva di puntare sulla qualità e sull'aumento produttivo "le altre concorrenze, assai più pericolose per l'Italia, dei paesi asiatici e dei paesi mediterranei per le sete, gli agrumi, gli oli e del riso... non avvengono in casa nostra ma nei centri commerciali esteri, fra prodotti che spedisce loro l'Italia e i prodotti somiglianti di altre provenienze. Non c'è dunque modo di proteggerci dalle medesime, mediante dazi al nostro confine. Vigilare per non lasciarci recar pregiudizio da trattati di commercio, e, soprattutto produrre meglio e più intensamente dei nostri rivali; il che è possibile; imperocchè se la manodopera in Cina, nel Giappone e nell'India si tiene ad un livello tuttora favolosamente basso, i modi di produzione vi sono anche più imperfetti dei nostri; e laddove, sotto la guida degli Europei, la produzione asiatica si è perfezionata, ed ha tentato di raggiungerci, anche le spese di produzione si sono elevate di pari passo. Ecco, a nostro avviso, il modo di combattere".

2.1. Il problema del dualismo territoriale

Un altro importante problema strutturale che affliggeva l'agricoltura italiana, ma in generale l'intera economia nazionale è quello del grave dualismo territoriale tra Nord e Sud Italia, così come quello tra le zone di pianura e quelle collinari e montuose. Anche questo aspetto venne sottolineato nella "Inchiesta Jacini".

Per descrivere tale problematica e con le relative ripercussioni nel diverso grado di sviluppo territoriale bisogna partire dalle differenze forme di conduzione delle aziende agricole nei diversi contesti. Nel settentrione difatti vi era la presenza di una borghesia agricola che seppur era conservatrice dal punto di vista politico, era aperta alle innovazioni tecnologiche e quindi agli investimenti. Mentre il meridione era ancora ancorato al latifondo, a forme associative e contrattuali tradizionali con tecniche colturali arretrate visto il grande interesse per la rendita fondiaria da parte dei già ricchi proprietari, ma la scarsa attenzione per l'aumento della produttività.

Il Centro Italia, e soprattutto Toscana e Marche, era invece caratterizzato da rapporti produttivi legati alla mezzadria e quindi ad un contratto agrario che

prevedeva la divisione a metà dei prodotti dell'azienda agricola tra il proprietario e il contadino, in questo caso chiamati concedente e mezzadro. Le dimensioni fondiari spesso erano limitate ed insufficienti al raggiungimento di apprezzabili e durevoli livelli di reddito per i coloni e difatti spesso le produzioni venivano consumate internamente alla famiglia, senza raggiungere i mercati.

Oltre al latifondo, altro fattore che affliggeva l'economia agraria nazionale era la grande diffusione di una minuscola proprietà agricola, legata all'autoconsumo e quindi poco collegata al mercato, che ostacolava lo sviluppo mercantile ed in senso capitalistico dell'agricoltura stessa. Questo contribuì anche ad acuire il divario storico dell'economia italiana visto che l'agricoltura di sussistenza portò ad un blocco dell'espulsione della forza lavoro dalle campagne e quindi alla nascita di un nuovo moderno sistema industriale e allo sviluppo completo del capitalismo italiano, visto il mancato ampliamento del mercato del lavoro salariato e dei prodotti della grande industria come avvenne altrove in Europa con la "liberazione della manodopera". D'altro canto la diffusione della proprietà individuale e della mezzadria vennero promosse in quanto viste come garanzia di stabilità politica e di tranquillità sociale ed in contrasto alla lotta di classe che si stava sviluppando in Europa intorno al 1870 (Castronuovo V., 1975).

Fu nel Nord Italia, nella fertile pianura Padana che avvennero i primi ammodernamenti nel settore primario con la diffusione e sviluppo delle colture industriali e delle nuove produzioni zootecnico-foraggere, oltre che nell'industria di trasformazione dei prodotti agricoli. Difatti l'imprenditoria era più dinamica e disponeva di capitali da investire soprattutto nell'acquisto di mezzi meccanici e di fertilizzanti chimici. In tali zone pure l'intervento statale giocò un forte ruolo grazie ad esempio alle leggi sulla Bonifica del 1882 e 1900 di cui beneficiò la pianura padana, ma anche alla diffusione di Banche Popolari che diedero un forte impulso al credito agricolo.

La concentrazione degli investimenti al Nord e scelte di politica economica che non favorirono il Sud, portarono all'acuirsi di questo divario territoriale durante il periodo giolittiano. Inoltre, al Sud la crescente pressione demografica che non veniva assorbita dall'industria come avveniva nel settentrione, portò

ad un forte esodo migratorio soprattutto verso Stati Uniti e Sud America (Fanfani R., Lanini L., 1991).

Ma oltre al ritardo di sviluppo dell'agricoltura erano altri i fattori da rimuovere per ridurre il grande svantaggio competitivo nei confronti degli altri Paesi Europei e mondiali. Bisognava creare una vera e propria base produttiva per l'agricoltura, creare delle pianure fertili, questo perché gran parte del territorio nazionale era ricoperto di acquitrini e paludi, come facilmente intuibile guardando la "Cartina della Malaria".

Bonificare, oltre che creare terreni, significava anche dare lavoro ai braccianti stagionali che venivano impiegati come scariolanti, questi infatti volevano "Pane e Lavoro", come felicemente sintetizzato nel titolo del libro sulla storia dei braccianti romagnoli che bonificarono il territorio di Ostia (Lattanzi G. et al., 1986).

Furono quindi necessari notevoli sforzi per bonificare il territorio per renderlo salubre e produttivo come oggi lo conosciamo ed apprezziamo. Il nostro Paese, infatti, è stato caratterizzato da un imponente lavoro di trasformazione fondiaria con la bonifica di enormi territori. Come riportato da Giuseppe Medici nella prefazione de "Le bonifiche in Italia dal '700 ad oggi", libro a cura di Piero Bevilacqua e Manlio Rossi-Doria (1984), infatti, *"In Italia la natura non è stata certo generosa di fertili terre di piano assistite da una felice distribuzione delle piogge durante l'anno, come è avvenuto per le grandi pianure dell'Europa occidentale e centrale. In Italia sono mancate sia estese praterie adatte al pascolo degli animali, sia terre idonee per natura alla semina delle piante erbacee ed alla coltura di quelle arboree, senza bisogno di una preventiva opera di bonifica idraulica"*. Riconoscendo che *"è vero che in tutti i Paesi l'agricoltura viene praticata su terre che sono state adattate dall'opera dell'uomo così da consentire le fondamentali operazioni colturali; ma è altrettanto vero che il caso dell'Italia si differenzia rispetto a quello di quasi tutti gli altri Paesi Europei per l'intensità della trasformazione fondiaria, che ha richiesto l'impiego di imponenti forze di lavoro e l'investimento di immensi capitali"*.

2.2. Il problema della malaria e delle bonifiche in Italia

Le pianure del territorio italiano è da sempre afflitto e caratterizzato dalla presenza di zone paludose, specchi d'acqua, aree che stagionalmente venivano allagate dallo straripamento dei fiumi. Problema secolare, che affliggeva le popolazioni soprattutto per questioni sanitarie legate alla malaria, i tentativi di bonifica vennero storicamente intrapresi più volte, a partire dagli Etruschi nel VI e V secolo a.C. passando dai Romani e dai monaci delle grandi abbazie (Galvani A., 2009).

Le problematiche relative alla larga presenza di territori con acquitrini e paludi sono di valenza socio-sanitaria ma anche economica. Difatti Pietro Tino (2005) sottolinea come la malaria *“Con la sua interminabile e nefasta presenza, essa ha modellato la geografia degli insediamenti umani, costringendoli ad arroccarsi, fino alla sua scomparsa, sulle alture interne, lontano dalle pianure costiere; ha influenzato le strutture demografiche elevando i tassi di mortalità e contenendo quelli di natalità; ha inciso sulla produttività della terra e condizionato le forme e la dislocazione delle economie agricole; ha confermato i rapporti sociali di vaste aree rurali; ha costantemente alterato il mercato della manodopera agricola e la redditività del lavoro, indebolendo e fiaccando la vitalità e il rendimento di innumerevoli generazioni di contadini”*.

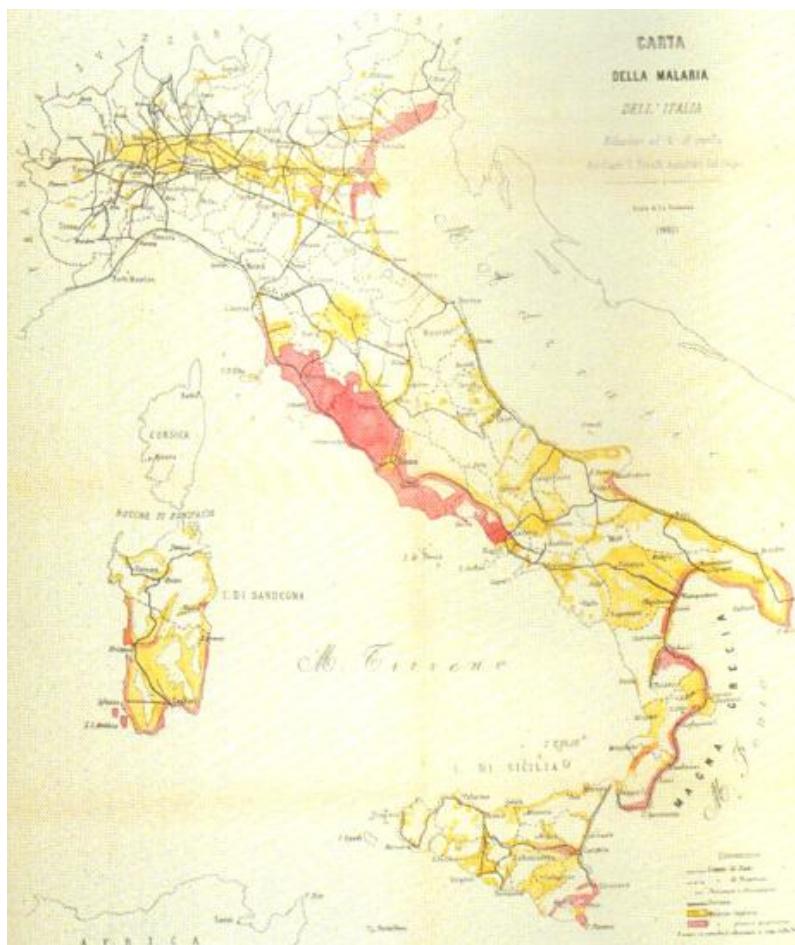
Fu solamente dopo l'Unità d'Italia che questi interventi avvennero in maniera più organica ed organizzata, grazie a legislazioni statali e soprattutto alla disponibilità di mezzi tecnici e meccanici figli della Rivoluzione Industriale in corso. Il problema della malaria era così pressante che dopo l'Unità d'Italia si era restii a fare di Roma la capitale del Regno, proprio per la sua vicinanza alle zone insalubri. Politici come appunto il Senatore Jacini, espressero dubbi in Parlamento sull'opportunità di spostare la capitale da Firenze a Roma, proprio per la persistenza della malaria. Problema non risolto nonostante i precedenti vani tentativi promossi dallo Stato Pontificio fra il 1858 e il 1868. Quando, dopo la Breccia di porta Pia, il 20 settembre 1870 Roma divenne Capitale d'Italia, le esigenze e gli interessi verso la bonifica si fecero più forti e portarono ad un Regio Decreto del 20 ottobre 1870 che costituì una commissione di studio per il risanamento dei terreni paludosi alla foce del

Tevere. I primi lavori organici e che portarono a risultati concreti e duraturi, furono appunto quelli negli stagni di Ostia e Maccarese svolti dall'Associazione generale dei braccianti di Ravenna, come vedremo in seguito (Lattanzi G. et al., 1986).

Con lo Stato Unitario la bonifica idraulica dei terreni diventa una primaria esigenza igienica ed ambientale, ancor prima che economica; inoltre per la prima volta con le macchine idrovore a vapore e con le pompe idrauliche risulta più efficace l'intervento. In più si ha anche un cambiamento nell'orientamento politico che guida i lavori di bonifica, da fatto puramente "privato", diventa di valore statale, pubblico e sanitario, visto il legame fra paludi e malaria, nonché la necessità di modernizzare l'agricoltura e di dare impiego alla moltitudine di braccianti agricoli giornalieri e stagionali.

Nel 1880 venne condotta un vera e propria "Inchiesta sulla malaria" promossa dal senatore Luigi Torelli e pubblicata nel 1882.

Figura 2 – La carta della malaria dell'Italia



Fonte: Torelli L. (1882) "La carta della malaria d'Italia", Pellas, Firenze

Questa distinguendo fra malaria “leggera”, “grave” e “gravissima”, rivelò una “tragica situazione”. Nel Nord erano classificate a malaria grave le zone del litorale adriatico da Ferrara a Venezia e nella bassa friulana, mentre quella meno grave di addentrava lungo tutto il corso del Po nella valle padana. Nel Centro la malaria gravissima si estendeva nelle zone del litorale sotto Livorno per assumere una rilevanza fortissima nella maremma tosco-laziale, preservando solo le zone più elevate dell’Amiata. La malaria gravissima lambiva l’Agro romano e scendeva fino a Gaeta, per giungere alle porte di Napoli e Caserta. Il grande blocco della malaria gravissima interessava vaste aree dell’arco ionico, da Taranto a Sibari, e si addentrava in forma meno grave nelle aree interne della Basilicata. La malaria interessava poi la parte Ionica da Crotone fino a Reggio Calabria. Nelle isole la malaria gravissima si concentrava nella piana di Catania e tra Siracusa e Modica, mentre in Sardegna la malaria falciava la popolazione nel sud dell’isola e nelle zone costiere.

Rilevante fu anche l’apporto dato dal capitale privato; come vedremo in particolare nel caso della bonifica del ferrarese, e quello dato dalle cooperative bracciantili nel bonificare l’agro-romano). Inizialmente, infatti, lo Stato Unitario tardò a legiferare, lasciando in vigore le vecchie leggi degli Stati preunitari, ma a partire dalla prima legge a carattere nazionale e sistematico del 25 giugno 1882 n. 869, promossa su spinta del Ministro dei Lavori Pubblici, Alfredo Baccarini, sono numerose le leggi in materia che si susseguono. Queste, sottolineando l’urgenza di tali iniziative di bonifica, prevedono per le opere eseguite da privati e dai consorzi, un contributo statale, provinciale e comunale pari al 75% del loro costo (Petrocchi C., 1961).

Finanziamenti al 75%, ad esempio, vennero stanziati nel 1885 per le opere di bonifica della bassa pianura bolognese e ravennate furono classificate di prima categoria (D.R. 11.10.1885). La Legge Baccarini distingue appunto tra opere di prima categoria, definite come *“tutte quelle attività che provvedevano ad un miglioramento igienico e a un tempo tutte quelle che ad un grande miglioramento agricolo associavano un rilevante valore igienico”* e di seconda categoria *“tutte le iniziative sul territorio che non assumevano una così evidente rilevanza di interesse pubblico”* (Bevilacqua P., Rossi-Doria M., 1984).

Le sovvenzioni statali e l'apporto di decine di migliaia di braccianti agricoli disoccupati diedero slancio alle grandi opere di bonifica, di sistemazione idraulica e di irrigazione dei terreni in tutti i comprensori di pianura, con l'obiettivo parallelo di aumentare la produttività agricola. Con il "Testo Unico sulle Bonifiche", previsto dalla Legge Baccarini n. 195 del 22 marzo 1900, si prevede l'unione obbligatoria dei proprietari di immobili in Consorzi Speciali per la bonifica, prima vi erano delle Congregazioni circondariali, questo per dare una maggiore organicità agli interventi (Petrocchi C., 1961). Ad esempio, nel 1909, con D.R. 11 febbraio, n. 535, cinque dei Circondari del territorio bolognese furono riuniti sotto il "Consorzio Speciale di Bonifica della Bassa Pianura Bolognese a Destra del Reno" e denominato "Consorzio della Bonifica Renana". Della bonifica renana, così come quella del territorio del delta del Tevere parlerò più approfonditamente nei prossimi paragrafi.

La spinta verso la bonifica integrale del territorio italiano si ebbe anche durante il ventennio fascista. Le motivazioni erano molteplici, a partire dalla necessità di riparare i danni provocati dalla guerra, o di continuare le opere non ultimate; ma anche per il risanamento igienico-sanitario e ma pure per limitare la conflittualità delle campagne e dei braccianti. Bisogna sottolineare poi che in quel periodo storico diversi fattori concomitanti portarono al successo delle opere di bonifica: innanzitutto l'eredità di conoscenza lasciata dalle precedenti bonifiche, affiancata ai nuovi mezzi tecnici che agevolarono l'opera. Ma soprattutto rilevanti furono le spinte sociali, sono le forze produttive della campagne a voler la bonifica, per aver altri terreni da coltivare, vista anche la felice congiuntura economica e il rialzo dei prezzi agricoli (Bevilacqua P., Rossi-Doria M., 1984). Comunque il territorio italiano mostrava ancora ampie zone da bonificare anche nel secondo dopoguerra.

Per comprendere meglio l'importanza di tali opere qui in seguito propongo due paragrafi frutto di un'attenta ricerca storica che inquadrano il problema nel contesto socio-economico del tempo e sottolineando la loro valenza sociale ed economica.

2.2.1. L'Associazione generale degli operai braccianti di Ravenna

L' "Associazione generale degli operai braccianti di Ravenna" è la prima cooperativa¹ di operai agricoli nata in Italia. Fondata da Armando Armuzzi l'8 aprile 1883 assieme a 303 braccianti e al segretario Nullo Baldini. Lo statuto predicava l'idea del solidarismo, della fratellanza e dell'uguaglianza tra i soci e gli scopi erano *"la costituzione di un fondo sociale che permetta di assumere per conto proprio la più grande parte dei lavoratori pubblici e privati oggi deferiti all'ingordigia degli appaltatori. Con questo mezzo gli operai pensano di fare un primo passo nella via della loro emancipazione, poiché sottratto il lavoro da ogni dipendenza, l'associazione offrirà ad essi il modo di istruirsi ed educarsi e di togliersi dallo stato di abbiezione e di miseria in cui oggi si trovano"* ed erano previste anche la creazione di magazzini di consumo, di alloggi ed infermerie e l'istituzione della previdenza sociale e della mutua assistenza, oltre che la promozione del tempo libero. Tutte iniziative che mostrarono la solidità e l'organizzazione dell'associazione che quindi vide aderire molti altri braccianti, gli iscritti nell'agosto 1885 erano già 2547 (Lattanzi G. et al., 1986).

La spinta verso l'istituzione di questa cooperativa venne dalla crisi agraria che aveva colpito il nostro Paese nei primi anni '80 del XIX secolo. Particolare grave fu in Emilia-Romagna la cui economia era principalmente basata sulle colture risicole. Settore che subì una forte concorrenza dovuta all'ingresso nei mercati Europei dei prodotti asiatici e che in quegli anni soffrì la siccità dei fiumi. In risposta alla crisi vi fu una trasformazione produttiva, e le coltivazioni che richiedevano una grande quantità di manodopera vennero sostituite da

¹ La storia delle cooperative inizia a Rochdale, nei pressi di Manchester, in Inghilterra quando nel 1844, quindi in piena Rivoluzione Industriale, un gruppo di una trentina tessitori aprì il primo spaccio cooperativo, noto come "Società dei Probi Pionieri" con lo scopo di "migliorare la situazione economica e sociale dei soci". In Italia fu in Piemonte che iniziò a svilupparsi questo modello organizzativo, grazie in particolare all'adozione dello Statuto Albertino che prevedeva la possibilità di creare forme di mutuo soccorso. La prima cooperativa in assoluto in Italia fu la "Società Operaia e Cooperativa di Consumo" fondata nel 1849 a Pinerolo (To). Il movimento crebbe in modo veloce ed inarrestabile e alla fine del 1862 nel Regno d'Italia erano già presenti ben 443 società di mutuo soccorso, di queste 209 formatesi tra il 1860 ed il 1862.

coltivazioni stagionali necessitanti di lavoratori salariati, questo aggravò la già pesante situazione occupazionale (Jacini S, 1885).

Per fronteggiare la disoccupazione l'Associazione operò nel settore dei lavori pubblici e il primo lavoro affidatogli fu quello del mantenimento della rete stradale ravennate. Da qui ebbe inizio un miglioramento del contesto sociale provinciale che attenuò le proteste e le agitazioni, ma da solo non era sufficiente. Nonostante questa iniziativa però vennero spesso osteggiati da alcuni ambienti del socialismo, anche per l'appoggio dato loro prima dal Comune e dalla Prefettura di Ravenna e poi anche dal Re Umberto I.

L'attività più grande e significativa intrapresa dalla cooperativa fu infatti, l'anno successivo alla sua fondazione, quella della bonifica della pineta di Ravenna. Le bonifiche avevano una molteplice valenza positiva: erano fonte di occupazione, soprattutto nei mesi invernali, e serviva a creare di nuovi terreni agricoli da coltivare, ma anche a rendere più salubre il territorio. Forte di questa esperienza la cooperativa ottenne il sub-appalto dei lavori di bonifica delle paludi pontine, in particolare degli stagni di Maccarese, Camposalino, Ostia, Fiumicino e Isola Sacra e delle antiche saline romane. Questo è il territorio del delta del Tevere, dove il paesaggio era formato da aree boschive e terreni paludosi che ricoprivano l'intera area in modo quasi permanente vista l'impossibilità dell'acqua stagnante di defluire verso il mare.

La bonifica oltre che come un'opportunità di crescita e fu vista come un modo per alleviare la pressione demografica ed occupazionale sullo stagnante mercato del lavoro del ravennate vista l'emigrazione di braccianti che andavano altrove a "colonizzare". Come riportato da CAeB (Cooperativa Archivistica e Libreria), la politica sull'emigrazione, seguita dall'associazione fu di stampo nazionalistico, verso altre zone d'Italia ma non verso l'estero, difatti il motto era: *"Se emigrare necessita perché siamo molti, troppi, emigriamo ma in terra nostra, nell'Italia; se bonificare necessita, giacché mezzo suolo italiano è da bonificare, bonifichiamo pure, ma terreno italiano, nostro, per i nostri, sotto il nostro cielo e sotto il nostro sole, con dignità civile"*.

Così il 24 novembre 1884 quasi cinquecento braccianti e cinquanta donne partirono dalla Romagna per andare a bonificare due aree delle paludi pontine, in quello che fu il primo esperimento di emigrazione interna collettiva. I lavori si conclusero in 7 anni e non nei previsti 3, date le grandi difficoltà e le avversità ambientali ingigantite dalla malaria (Celli, A. 1929).

Ultimata la bonifica la cooperativa ottenne dal demanio la conduzione trentennale sui terreni di Ostia, che furono ceduti in lotti di tre ettari in conduzione a mezzadria ai soci della neonata “Cooperativa Agricola di Ostia” che gestiva la colonia. L’iniziativa però non ebbe successo economico e nel dissesto fu coinvolta la stessa Associazione di Ravenna. Re Umberto I per aiutare le due cooperative sottoscrisse azioni e contribuì alla costruzione di case coloniche.

Nel 1904 Armuzzi costituì la “Cooperativa agricola fra operai e coloni ravennati residenti in Ostia e Fiumicino” che proseguì la coltivazione delle terre demaniali bonificate ottenendole in affitto e gestendo la colonia secondo le regole del corporativismo. Gli ideali che muovevano la cooperativa erano quelli del socialismo, creare “Pane e Lavoro”, dell’autogestione collettiva, in netto contrasto con l’idea fascista. L’emigrazione verso Ostia si intensificò nel 1923 quando *“A Ravenna il fascismo menava forte ... mentre a Ostia le donne andavano a lavorare cantando Bandiera Rossa”*. Ciononostante nel 1926 Mussolini venne acclamato come socio della “Cooperativa Agricola” dei ravennati residenti ad Ostia. Questa realtà poi si scisse in due cooperative, una di operai e una agricola. Durante il fascismo inizia il periodo di crisi che porta allo scioglimento della cooperativa di Operai, rifondata però l’anno successivo durerà fino alla guerra, mentre quella Agricola resiste agli ostracismi dei governi democristiani, fino al 1956. Comunque idealmente il movimento si concluse durante il ventennio fascista, quando il regime si appropriò dell’impresa dei braccianti romagnoli propagandando la bonifica di Ostia come opera del governo (Lattanzi G. et al, 1986).

2.2.2. La bonifica renana e del ferrarese

In Emilia-Romagna erano numerosi i territori necessitanti il risanamento territoriale, ambientale, in particolare le zone a sud del Po, quelle adiacenti in

Reno nel bolognese e nei dintorni di Comacchio nel ferrarese. Oltre che per questioni sanitarie la bonifica ha importanti risvolti socio-economici vista la difficile “questione agraria” e i tanti disoccupati stagionali, in particolare nel ferrarese.

La Grande Bonificazione nel ferrarese iniziò nel 1874 con le prime opere idrauliche che porteranno anni dopo a rendere un territorio paludoso e acquitrinoso in un grande bacino cerealicolo. Questo è un interessante caso di investimento di capitale estero. Difatti la bonifica fu condotta da un'impresa a capitale misto italiano ed inglese, la “Società per la Bonifica dei Terreni Ferraresi”, fondata nel 1871 in Inghilterra col nome di “*Ferrarese Land Reclamation Company Limited*” (Mozzanti A., 1999).

Come riportato nei lavori del Consorzio di Bonifica del Polesine S. Giorgio (1981) la bonifica nel ferrarese ha avuto effetti positivi molto importanti portando al cambiamento delle produzioni, del reticolo aziendale (fondato sul versuro, unità colturale di circa 30 ettari), nonché il paesaggio stesso. Nel 1875 oltre la metà del territorio ferrarese (all'epoca di circa 243.000 ettari) era improduttivo, occupato da valli dolci e salse e prati per il pascolo. A seminativo vi erano oltre 100.000 ettari (47% del territorio). Nel 1880 il territorio ferrarese che grazie alle bonifiche è salito a 263.000 ettari è profondamente mutato anche sotto il profilo colturale: sono quasi 160.000 gli ettari a seminativo, circa 30.000 ettari con investimenti a frutteto e 36.000 ettari con altri investimenti, le aree vallive sono ridotte a 10mila ettari e sono scomparse le zone a pascolo. In parallelo al mutato panorama agricolo cambia anche il quadro politico-sociale con un aumento demografico rilevante. Nel 1800 la “tranquilla” provincia ferrarese era abitata da circa 135mila abitanti, questi erano quasi il doppio, 230mila, nel 1880 e 310mila nel 1910. Agli inizi del 1900 vi fu la rilevante opera della bonifica del Burana, un territorio immenso a cavallo di tre province (Mantova, Modena e Ferrara).

La valenza socio-economica e la necessità di tali interventi si comprende anche dal fatto che a cavallo del XIX secolo vi furono una serie di scioperi promossi dai movimenti socialisti per la rivendicazione dei diritti e del lavoro. Molti sviluppi si ebbero proprio grazie alle bonifiche, nel 1904 infatti si ebbe il primo contratto di compartecipazione stipulato appunto dalla Società per la

Bonifica dei Terreni Ferraresi, nei possedimenti di Jolanda di Savoia. Contratto che nel 1920 venne applicato all'intera provincia grazie al "Patto Zirardini" per assorbire la massa di lavoratori immigrati dai territori limitrofi nelle opere di bonifica e per sopire le agitazioni operaie e bracciantili (Mozzanti A., 1999).

Anche il territorio della bassa pianura bolognese, sulla destra del fiume Reno, era afflitto da simili problemi: l'insufficiente scolo naturale dei terreni e la necessità di prosciugare le paludi malariche. Alla fine dell'800 infatti il Reno, divenuto pensile in più punti, aveva reso sempre più problematico lo scolo delle acque di pianura. Le attività agricole erano basate prevalentemente sulle colture umide, visto che prima della bonifica oltre 25mila ettari erano sommersi da stagni e paludi e 15mila ettari coltivati a risaia e 2mila a prato stabile/pascolo. Grazie alla rivoluzione della "bonifica meccanica" vaste zone della pianura bolognese vengono rese asciutte dall'opera di bonifica, aprendo così alla possibilità di nuovi insediamenti umani e di sviluppo dell'agricoltura con la proliferazione di nuove colture più redditizie.

I lavori poi continueranno sotto l'opera del "Consorzio della Bonifica Renana" che nel 1915 e quindi in piena Prima Guerra mondiale, grazie all'uso di tecnologie d'avanguardia e anche al duro lavoro degli scariolanti, braccianti e prigionieri di guerra austriaci, costruisce una fitta rete di nuovi canali, per 858km complessivi. Le opere termineranno nel 1925, con l'inaugurazione del complesso delle opere presieduta dal Re Vittorio Emanuele III. Mentre nel primo dopoguerra inizia invece il prosciugamento delle valli di Comacchio.

Con il Regio Decreto 215 del 1933, promosso dal Sottosegretario per la Bonifica, Arrigo Serpieri, venne istituita la "Bonifica integrale" che amplia i compiti istituzionali dei Consorzi di bonifica, e promuove l'esecuzione di opere volte a conseguire rilevanti vantaggi igienici, demografici, economici o sociali, quindi con la creazione di infrastrutture di viabilità, di difesa del suolo collinare e montano, acquedotti e reti di distribuzione irrigua (Galvani A., 2009).

Durante il ventennio fascista gli sforzi di bonifiche riguardarono soprattutto il Lazio e la Toscana ed in particolare i territori della maremma grossetana fino

all'agro pontino, come abbiamo visto nella precedente scheda sulle "Cooperative di braccianti".

Le opere di bonifica e di creazione di infrastrutture quali canali, strade, e la creazione di reti elettriche e di approvvigionamento idrico riprendono del secondo dopoguerra, questo accanto alle opere di ripristino dei manufatti distrutti o danneggiati in quanto obiettivi di grande interesse militare. Il tutto in un quadro di "riforma agraria", avviata nel 1950 con l'obiettivo di rispondere all'esigenza primaria dello sviluppo dei territori, promosso seguendo il binomio imprescindibile di "acqua e strade" e attraverso l'espansione dell'agricoltura e l'aumento occupazionale, problema storico ancora molto rilevante. Le leggi del 1933 furono poi riprese ed ampliate nell'agosto del 1950 con le leggi n. 646 e 647 riguardanti la realizzazione di opere straordinarie, di pubblico interesse, nelle località economicamente depresse dell'Italia Centro Nord e nel Mezzogiorno e che portarono nascita della "Cassa per il Mezzogiorno" (Galvani A., 2009).

In conclusione le importanti opere di bonifica che hanno riguardato il territorio italiano hanno portato ad un grande cambiamento dello stesso, ad un miglioramento in termini socio-sanitari, ma anche di sviluppo economico molto intenso. Tutto questo è stato reso possibile dalla concomitanza di più fattori, dall'intervento statale, ma anche ai capitali privati e soprattutto al progresso tecnico che ha permesso l'utilizzo di macchinari indispensabili. La bonifica ha trasformato il territorio da ostile e malsano a motore dello sviluppo economico. Questo a partire dall'agricoltura che ha visto aumentare la superficie utilizzabile nonché la possibilità di ampliare la produzione sia in termini quantitativi che di tipologie colturali, fino alla rete di infrastrutture che erano essenziali per creare un equilibrio duraturo e a diminuire le differenze e le distanze tra città e mondo rurale e che hanno portato servizi essenziali nelle campagne. Dal punto di vista sociale sono state opere che hanno messo un freno alle tensioni legate alla dilagante disoccupazione e portato ad una maggiore tutela dei diritti dei lavoratori. Tutt'oggi queste opere svolgono un ruolo fondamentale di controllo e manutenzione del territorio e in seguito alle evoluzioni socio-economiche che sta attraversando il nostro paese, oggi si sta assistendo ad una riscoperta delle peculiarità di questi territori ed una loro

rivalutazione in senso turistico-naturalistico. Basti pensare all'area protetta "Parco delta del Po" area naturale e semi-naturale che si affianca alle vaste aree bonificate e che oggi fa parte dell' "Area Leader" con molte zone facenti parte della Rete Natura 2000 come zone SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di Protezione Speciale). In queste zone è oggi rilevante economicamente ed in chiave multifunzionale il ruolo strategico dell'agricoltore, motore dell'economia locale: dalla valorizzazione del paesaggio e tutela dei delicati equilibri paesaggistico-ambientali, alle produzioni certificate IGP, DOC, IGT, alle attività agrituristiche e di servizi al turismo come le fattorie didattiche, la promozione di prodotti tipici. Tutti aspetti rilevanti e che sono alla base dei recenti sviluppi del settore agroalimentare italiano che guarda al futuro in un'ottica di sostenibilità, come meglio approfondirò più avanti.

2.3. La partecipazione delle campagne alla Resistenza (1943-1945)

Per dare maggiore risalto alla memoria e per ricordare la partecipazione dei contadini e delle campagne alla resistenza contro il nazi-fascismo vi propongo qui qualche stralcio di libri che aiutano a meglio comprendere l'importanza e il tipo di azioni intraprese da alcuni contadini che si ribellarono al nazi-fascismo e per ricordare che la resistenza non riguardò solamente il Centro-Nord del paese. Inoltre questi spaccati di storia permettono anche di capire meglio e di inquadrare i cambiamenti storici che erano in atto nel settore primario e che ho precedentemente descritto.

La guerra di liberazione è vista dai contadini come la prima guerra nazionale e alla quale hanno partecipato come volontari. Loro sono stati gli artefici della "Resistenza civile", con la messa in atto di forme antiche di solidarietà della comunità, con le coperture logistiche nei confronti dei partigiani e con sotterfugi per contrastare l'occupante. Sia con l'importante ruolo svolto dalle donne come "staffette". Aiuti materiali sotto forma di cibo, vestiti donati agli sbandati dell'esercito italiano dopo l'8 settembre, e agli ex prigionieri di guerra alleati sfuggiti ai campi di concentramento. Tutte forme di aiuti e lotta "clandestina" adottati per contrastare il nazi-fascismo e che contribuirono "*a ridare il senso di una dignità ritrovata a una nazione umiliata*" (Nesti A., 1995).

Infatti, come è scritto nell'introduzione del libro della partigiana Renata Viganò del 1949 "L'Agnese va a morire" *"....migliaia di operai, di contadini che non credevano di poter avere una funzione determinate alla vita nazionale, e trovandosi nella lotta, a poco a poco videro formarsi in loro un nuovo spirito di responsabilità, un'attitudine a decidere sul destino proprio e altrui, una capacità politica legata alle situazioni concrete che via via si presentavano loro. Questo è stato il miracolo della Resistenza, questo è il miracolo che si ripete ogni volta che il popolo sviluppa un'iniziativa, assume la responsabilità del suo avvenire"*.

L'apporto dato dagli agricoltori alla lotta di liberazione è stata molto ampio e importante, sia in termini di lotta armata con molti contadini che con la renitenza alla leva partecipano e formarono gruppi partigiani, ma soprattutto con la lotta passiva tramite l'aiuto dato ai gruppi di ribelli e con il contrasto alle attività dei nazi-fascisti, come con la mancata consegna di cibo agli ammassi.

Il celebre partigiano e giornalista Giorgio Bocca ne la "Storia dell'Italia partigiana" (1980) fa una distinzione fra la partecipazione contadina alla resistenza per la provenienza stessa dei contadini, fra montagne e pianura. *"I contadini di montagna sono spettatori di prima fila di quello che accade, la loro coscienza politica è embrionale, eppure il loro appoggio è anche politico: la ribellione che aiutano è ostile a quel potere che sta laggiù nella città della pianura, che arriva nelle valli solo per riscuotere le tasse, per imporre le leve militari; ora per uccidere. Contro questo potere si stabilisce la difesa comune dell'omertà, i montanari coprono i ribelli con il loro silenzio, se salgono i tedeschi e chiedono di una località fingono di non capire, indicano la via sbagliata. I fascisti e i tedeschi sono degli sconosciuti, degli stranieri; quando vengono è solo per bruciare, per rubare, per uccidere, per minacciare"*.

Alla fine del 1943, come ricordato sempre da Bocca, c'era il problema di riuscir a coinvolgere i contadini della pianura Padana ad appoggiare la lotta al nazi-fascismo. In tal senso fu fondamentale l'apporto dato ai gruppi Comunisti dal "clero povero" dai preti di campagna e dalle formazioni di Giustizia e Libertà che si fanno promotori della resistenza armata, *"Togliendo i contadini padani dal lungo sonno e dalla diffidenza"*, difatti, *"L'inizio della lotta è lento e circospetto: i contadini sono cauti, né sanno rinunciare a una loro rivincita."*

Costretti a un lavoro faticoso, esclusi dalla cultura dell'Italia cittadina, umiliati dal suo disprezzo, considerati degli italiani di seconda categoria, ora possono imporre alle città affamate i prezzi del mercato nero. In mondo contadino è ostile al fascismo per sicure ragioni di classe; ma anche gli interessi egoistici e l'anarchia favoriscono la prima alleanza con la ribellione. Il partigiano è l'alleato automatico di un contadino che non vuole più saperne della disciplina annonaria; la presenza partigiana gli serve a scoraggiare i controllori e a ingannarli: «Il grano? Me lo hanno preso i ribelli. Le bestie? Le hanno portate in montagna». I ribelli armati del '43 sono quattromila in tutta l'Italia, il problema della loro annona è, in pratica, inesistente per il mondo contadino; e poi il ribellismo è volontario, non toglie d'autorità braccia alle campagne, consente partecipazioni temporanee. Gli interessi egoistici del mondo contadino esistono, dureranno per tutta la guerra partigiana, sono gli egoismi insopprimibili della condizione contadina”.

Il rapporto tra partigiani e contadini comunque era ambivalente, non sempre poteva essere ottimale e idilliaco. D'altro canto però la popolazione civile era però quella che subiva le rappresaglie nazi-fasciste in risposta alle azioni dei ribelli. Spesso poi i contadini aiutavano i partigiani per paura, non perché erano entusiasti di loro, e questi potevano essere anche visti come usurpatori, di cibo e risorse, alla stregua dei nazisti e dei repubblicani (Residori S., 2005).

Un esempio di collaborazione attiva e di vantaggio reciproco tra contadini e partigiani è quello che si verificò nel Mugello quando i partigiani incoraggiavano l'evasione dall'ammasso obbligatorio del cibo. Avevano escogitato un sistema per raggirare le autorità addette alla raccolta per gli ammassi, riuscendo addirittura a portare a vantaggio loro e dei contadini l'odioso provvedimento. Requisivano, in accordo con i contadini, parte del grano, rilasciando una ricevuta del CLN, per mostrare alle autorità che i partigiani avevano requisito il raccolto. Nella ricevuta era scritta una quantità maggiore di quanto effettivamente era stato preso dai partigiani, la differenza rimaneva ai produttori che quindi ne risultavano avvantaggiati ed allo stesso tempo aiutavano la Resistenza. Inoltre, i partigiani compivano azioni per rubare nei depositi e poi ripartivano in piazza quanto sottratto agli ammassi. La metà

veniva dato ai contadini, un quarto agli sfollati delle città e altrettanto rimaneva agli stessi partigiani per il loro sostentamento (De Simonis P., 1995).

La resistenza non riguardò solamente il centro-nord d'Italia, bensì, anche se scarsamente documentata, fu presente anche nel Mezzogiorno. Anche in questo caso i movimenti di lotta erano molto eterogenei e comprendevano giovani, uomini, donne, borghesi e contadini, in una sorta di “guerra di popolo” e di riscatto. Infatti, oltre ad essere condotte contro il regime fascista prima e i tedeschi poi, andarono anche contro il blocco agrario latifondista che era ancora egemone al Sud. Queste rivolte contadine iniziarono, infatti, già nel 1942 in risposta alle violenze squadriste e si intensificarono dopo lo sbarco degli alleati; poi si ricollegarono alle lotte che nel dopoguerra contribuirono a far promuovere la riforma agraria e quindi furono la premessa di quella trasformazione irreversibile della società agricola meridionale. Questo nonostante il tentativo di restaurazione del blocco agrario latifondista da parte del movimento separatista che era molto forte nell'immediato dopoguerra e connesso alla mafia che era economicamente legata alla cerealicoltura, al contrabbando del grano ed appunto al ceto latifondista (Chianese G., 2000).

Oltre a questi episodi di lotta del mezzogiorno, è importante sottolineare il contributo che diedero le popolazioni del sud Italia alla Resistenza combattuta al Centro Nord. Difatti lo storico Monti nell'immediato dopoguerra stima, presumibilmente al rialzo, che le formazioni partigiane erano composte almeno per un 40% da “uomini del Mezzogiorno”, soprattutto soldati che dopo l'8 settembre in gran parte scelsero di scappare in montagna e di partecipare alla guerra di liberazione (Monti A. 1952).

Per dare un riferimento concreto di Resistenza contadina, voglio qui ricordare il primo esempio significativo di lotta contadina, quello avvenuto nella campagne di Reggio-Emilia, la storia dei “sette fratelli Cervi”, ed anche l'avvenimento emblematico del paese di Paralup, nell'alta montagna del cuneese.

2.3.1. La storia dei Fratelli Cervi

La storia dei sette fratelli Cervi, fucilati tutti insieme dai fascisti, fu riportata all'attenzione del pubblico da Italo Calvino il quale, dopo aver incontrato più

volte il padre dei fratelli Cervi, Alcide, scrisse un articolo su “Rinascita” nel novembre 1948, cui seguirono altri due servizi su “l’Unità” nel 1953.

Oltre che essere un vivo esempio di resistenza e di lotta per la libertà e contro i soprusi, il corso degli eventi di questa famiglia si inserisce nelle trasformazioni avvenute in agricoltura durante il fascismo. Quindi serve a meglio comprendere l’evoluzione storica del sistema agricolo nazionale in quel momento storico.

La famiglia Cervi aveva in gestione in affitto un podere a Praticello fin dal 1934, dove tutta la numerosa famiglia, tipicamente patriarcale, formata 22 persone, fu impegnata nei miglioramenti fondiari e nell’attività agricola. Infatti, in questi contadini vi era la voglia di riscatto dalle posizioni subalterne di mezzadri e questa aveva portato ad un’idea imprenditoriale improntata all’aumento della produttività grazie all’adozione di mezzi meccanici e all’espansione della stalla per la produzione di latte da destinare alla produzione del Parmigiano-Reggiano.

Come ricorda il celebre giornalista e scrittore partigiano Giorgio Bocca, *“La famiglia Cervi è la famiglia patriarcale che arriva al socialismo senza l’intermediazione borghese: dal medioevo al marxismo.... I Cervi sono dei bravi agricoltori: entrati come fittavoli nel fondo nel 1934, ci hanno trovato cinque fra vacche e vitelli; adesso nella stalla ce ne sono cinquanta, la terra rende. I Cervi sono istruiti, sono la campagna riscattata dalla predicazione socialista.... Nella famiglia ognuno ha la sua specialità, chi si occupa dei campi, chi degli alveari, chi delle macchine, chi della stalla, ma le decisioni importanti le prende babbo Alcide. I Cervi sono antifascisti. Il 25 luglio quando è caduto il regime il vecchio Alcide ha raccomandato ai figli: «Ragazzi, niente vendette», e ha offerto tre quintali di farina e venticinque chili di burro e centinaia di uova per la gigantesca mangiata di tagliatelle a cui ha invitato tutto il paese. All’8 settembre i Cervi passano alla resistenza: non una resistenza armata come si fa sulla montagna, ma legata alla famiglia e al lavoro, che fa di ogni atto di vita un atto di guerra, che dà a ogni momento della giornata un significato di cospirazione. Aldo è salito sulla montagna, sul Ventasio e a Toano, a cercare i ribelli, che non ci sono o sono troppo deboli. Allora i Cervi si dedicano ai prigionieri di guerra fuggiti dai campi, ne*

passano ottanta dal settembre al novembre nella loro cascina”. Questo stralcio serve a ricordare l’umanità di una famiglia contadina all’avanguardia, che credeva nella libertà e nel prossimo e che è stata vittima di una spiata e di una giustizia sommaria che ha condannato a morte sette fratelli senza nemmeno un processo. Come riportato nella quarta di copertina del libro curato da Renato Nicolai (2010) “Alcide Cervi: i miei sette figli”: *“Mai nella storia di un popolo, neppure delle sue leggende, si era avuto il sacrificio di sette fratelli caduti nello stesso istante e per la stessa causa. La vicenda di Alcide Cervi e dei suoi sette figli è quella di una famiglia contadina che guardava avanti, più avanti degli altri, e comprendere come per rendere più produttiva la terra sia necessario appropriarsi di tecniche più moderne. Ma è anche la vicenda di una famiglia partigiana che, grazie ad una conquistata coscienza culturale e politica, intraprende una tenace lotta contro le ingiustizie sociali fino alla scelta estrema di imbracciare le armi. Intensa, ma troppo breve, la Resistenza dei Cervi si concluse il 28 Dicembre 1943, quando i sette fratelli vengono trascinati di fronte al plotone di esecuzione”.*

2.3.2. Paralup: dal parco della Resistenza al paese dei vinti

Paralup è un piccolo paese di montagna, a circa 1400 metri di altitudine, nelle valli del cuneese, che partono da Demonte, dove all’indomani dell’8 settembre del 1943 nacque la prima banda di partigiani, “Italia Libera”, composta inizialmente da 12 persone dalla quale poi si formarono poi la prima e la terza divisione di “Giustizia e Libertà”. Paralup è l’ultimo paese abitato inserito nel “Parco della Resistenza”, dove è in corso dal 2009 da parte della “Fondazione Nuto Revelli” un progetto di tutela e ripristino del paesaggio rurale alpino per preservare le rovine rimaste e recuperare le baite di pietra, spopolate dalle guerra e abbandonate completamente subito dopo la liberazione. L’obiettivo di questo progetto di architettura sostenibile che integra le vecchie pietre col nuovo elemento, il legno e segue i principi della riconoscibilità, reversibilità e minimo intervento è di “far rivivere un pezzo di montagna come testimone fisico di una memoria non ossificata e far parlare la civiltà contadina”.

Riprendendo le parole del partigiano scrittore Nuto Revelli, ne “Il mondo dei vinti”: *“E in effetti Paralup è, per definizione, potremo dire, un –luogo*

della memoria-. Lì in quelle povere baite di pietra, sui contrafforti fra Valle Stura e Valle Grana, nel settembre del 1943 si era formata la prima banda partigiana di “Giustizia e Libertà”, con Duccio Galimberti e Livio Bianco alla guida. Lì dunque era nato il primo nucleo di quelle formazioni che in pochi mesi si sarebbero moltiplicate in gran parte delle valli del cuneese. Tra Paralup, San Giacomo e Damiani, d'altra parte, si è giocato il primo rastrellamento in forze, scatenato dai tedeschi e dai fascisti già all'inizio dell'inverno del 1943, si sono contate le prime perdite e i primi feriti”. E ancora, descrive il difficile contesto “Le baite di Paralup erano più povere delle isbe Russe, quattro muri a secco, la porta così bassa che obbligava all'inchino, una crosta di ghiaccio per tetto. Il vento, passando, lasciava nelle baite l'odore di neve...Era questo l'ambiente dal quale avevano strappato i miei alpini di Russia, queste baite che gli alpini cercavano nei lunghi giorni della disperazione”

Questo piccolo insediamento umano, in una zona marginale e difficile è quindi il simbolo di umanità e di memoria storica. In primis della volontà umana di insediarsi nei luoghi più remoti e della cultura contadina e della vita montanara che plasmano ed umanizzano il territorio, poi della lotta contro le ingiustizie e per la ricerca della libertà. Simbolo di liberazione ed infine vittima dei tempi moderni, dello sviluppo del dopo guerra, dell'abbandono delle campagne e dello spopolamento delle montagne alla ricerca di un posto di lavoro e di una vita più agevole in città. Infine, oggi, torna a vivere come luogo della memoria, del recupero delle tradizioni rurali e contadine e della sostenibilità. Anche per questo ho voluto includere Paralup nella mia ricerca, perché sintetizza i grandi cambiamenti avvenuti nella società rurale italiana.

2.4. I cambiamenti nella struttura aziendale

Nel corso degli anni si è assistito ad un'evoluzione del settore agricolo. Cambiamenti dovuti al processo di meccanizzazione ma non solo, che hanno caratterizzato la struttura delle aziende ed in particolare la forma di conduzione delle stesse. Sostanzialmente la struttura delle aziende agricole italiane era polarizzata in due gruppi distinti; quella di tipo contadino caratterizzata prevalentemente dalla manodopera familiare, e quella di stampo capitalistico che comprendeva manodopera salariata (Fanfani R., 1990).

Dal 1930 al 1947 si assistette ad un aumento della superficie agricola totale, che passò da oltre 26 milioni di ettari a 29,4 milioni, grazie al processo di creazione delle terre con le bonifiche e alla “battaglia del grano”. A cavallo di questi anni però si modificò profondamente la forma di conduzione di tali aziende. Nel 1930 infatti il 53% della SAT era coltivata da salariati, braccianti e in forme di compartecipazione, mentre la conduzione diretta del coltivatore riguardava meno del 29%.

Questa situazione si ribalta completamente dopo il secondo conflitto mondiale, quando nel 1947 quasi la metà della SAT è sotto conduzione diretta da parte del contadino, mentre la categoria dei salariati e compartecipazione scende al 24%, dimezzando quasi la propria SAT, e venendo superata anche dalla forma di “colonia parziaria” e dei poderi che passano dal 18,3% a quasi il 27% di SAT. Dalle successive rilevazioni si vede diminuire sia la SAT che il numero delle aziende.

Tabella 1 - Aziende agricole per forma di conduzione (1930 - 1970)

FORMA DI CONDUZIONE	1930		1947		1961				1970			
	SAT ettari (000)	%	SAT ettari (000)	%	AZIENDE (000)	%	SAT ettari (000)	%	AZIENDE (000)	%	SAT ettari (000)	%
Diretta del coltivatore	7.512	28,6%	14.498	49,3%	3.486	81,1%	13.218	49,7%	3.119	86,5%	14.371	57,3%
Con salariati e/o compartecipanti	13.959	53,1%	7.068	24,0%	330	7,7%	9.160	34,5%	287	8%	8.992	35,9%
Colonia parziaria appoderata/altre	4.803	18,3%	7.902	26,9%	478	11,2%	4.194	15,8%	201	5,5%	1.702	6,8%
TOTALE	26.274	100	29.428	100	4.294	100	26.572	100	3.607	100	25.065	100

Fonte: Fanfani R., 1990.

Con la “Riforma Fondiaria” varata dal Parlamento italiano con la legge stralcio n°841 del 21 ottobre 1950 si ebbe, in seguito all’esproprio coatto, la distribuzione delle terre. Tale importante azione fu intrapresa in seguito all’aumento delle tensioni sociali avvenuto nel secondo dopoguerra, in particolare nelle campagne meridionali con i contadini che reclamavano la terra ed occupavano gli appezzamenti a latifondo per poterli lavorare. Con la riforma diventarono così piccoli imprenditori agricoli, proprietari di un podere e non più sottomessi al proprietario latifondista.

Questo mitigò le pressioni sociali nelle campagne, in particolare in Calabria, Basilicata ed Emilia-Romagna, ma ridusse notevolmente la dimensione delle aziende agricole, limitando la trasformazione in senso imprenditoriale delle stesse, anche se vi fu una notevole intensificazione culturale. Infatti, vi fu il passaggio da colture estensive ad intensive con un miglior sfruttamento delle superfici agricole, con la diminuzione delle superfici a pascolo e dei boschi. La riforma favorì la nascita o il rafforzamento delle cooperative agricole che unendo gli interessi di piccoli produttori promossero un carattere imprenditoriale del settore attraverso anche la programmazione delle produzioni e la centralizzazione delle vendite. Con la fine della mezzadria e del latifondo si è visto da un lato il consolidarsi di aziende di piccola e piccolissima dimensione, ma il cambiamento più rilevante è stato dal punto di vista della conduzione aziendale. Si sono affermate infatti quelle a conduzione familiare, in particolare quelle di proprietà, mentre i contratti di affitto sono fortemente diminuiti. Le aziende di stampo capitalistico, condotte da salariati, dopo una drastica diminuzione avvenuta fino al 1960 hanno visto prima consolidarsi la loro posizione per poi ridimensionarsi nuovamente dal 1980 al 1990 (Fanfani R., 1990) e tornare nuovamente a crescere nel 2000.

Tabella 2 - Aziende agricole per forma di conduzione (1982 - 2000)

FORMA DI CONDUZIONE	1982				1990				2000			
	AZIENDE (000)	%	SAT ettari (000)	%	AZIENDE (000)	%	SAT ettari (000)	%	AZIENDE (000)	%	SAT ettari (000)	%
Diretta del coltivatore	3.061	93,9	16.010	67,7	2.893	95,7	15.961	70,3	2.458	94,8	13.868	70,7
-solo manodopera familiare	2.507	76,9	11.065	46,8	2.335	77,2	10.702	47,1	2.108	81,3	10.420	53,1
-manodopera fam. prevalente	388	11,9	2.854	12,1	380	12,6	3.061	13,5	251	9,7	2.055	10,5
-manodopera extrafam. prevalente	166	5,1	2.091	8,8	179	5,9	2.197	9,7	99	3,8	1.393	7,1
Con salariati e/o compartecipanti	154	4,7	7.149	30,3	118	3,9	6.604	29,1	133	5,1	5.707	29,1
Colonia parziaria appoderata e altre	53	1,6	472	2	12	0,4	138	0,6	2	0,1	32	0,2
TOTALE	3.269	100	23.631	100	3.023	100	22.702	100	2.593	100	19.607	100

Fonte: Fanfani R., 1990 e elaborazioni Censimenti ISTAT

Difatti nel 1961 circa la metà della SAT era sotto conduzione diretta del coltivatore, forma che era propria dell'81% delle aziende agricole nazionali, il che fa comprendere quanto queste fossero piccole. Le quasi 3,5 milioni di aziende a coltivazione diretta difatti avevano in media 3,7 ettari di SAT. Mentre più grandi per dimensioni medie erano le 330mila aziende di stampo capitalistico condotte da salariati e/o in compartecipazione, queste avevano una SAT media di 27,7 ettari.

Nel 1970 il numero di aziende totali diminuisce del 16%, in particolare scompare il 58% delle forme a "colonia parziaria". La riduzione del numero di aziende si accompagna però all'aumento dimensionale di quelle ancora presenti. Quelle a conduzione diretta nel 1970 diminuiscono per numero del 10% rispetto al 1960 ma vedono la loro superficie media aumentare di quasi un ettaro per azienda. Questo trend continua anche nei decenni successivi, anche per le altre categorie di conduzione, con la conduzione diretta che passa in media da 4,6 ettari nel 1970 a 5,2 ettari nel 1980, 5,5 ettari nel 1990 e 5,6 nel 2000 a fronte di una dinamica numerica in calo rispettivamente dell'1%, 5% e 15% alla fine del millennio. Comunque nei decenni si consolida la quota di aziende condotte direttamente dal coltivatore con il 95% del totale delle aziende e con una SAT del 70,7% del totale. In termini di SAT media aumentano maggiormente le aziende con salariati che passano dai 31 ettari del 1970 ai 46 nel 1980, fino ad arrivare a quasi 56 nel 1990 per poi scendere a quasi 43 ettari per azienda nel 2000. La crescita per dimensione va in controtendenza rispetto al numero di aziende condotte da salariati, queste infatti diminuiscono per numero sino al 1990 per poi aumentare nell'ultimo decennio del millennio. Nel 2000 queste aziende saranno il 5,1% del totale con una quota di SAT del 29,1%, mentre ormai sono sparite le colonie.

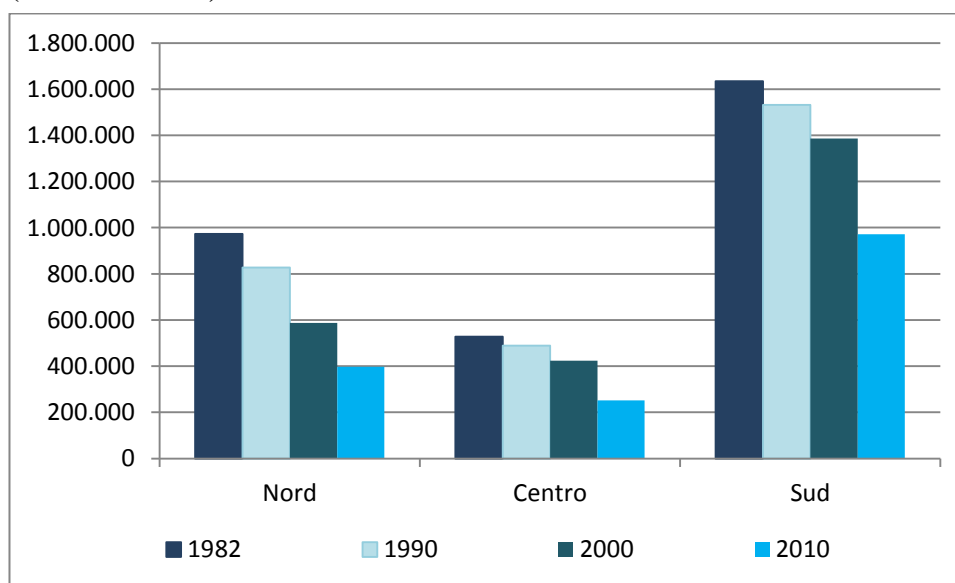
Nel 2010 delle quasi 1.621mila aziende censite, il 95,4% risulta sotto la conduzione diretta del coltivatore, di queste quasi 1,2 milioni risulta condotta dal proprietario, nel 2000 invece superavano i 2milioni di aziende, pari al 85,9% del totale. Viceversa il numero degli affittuari ritorna ad aumentare rispetto al 2000, passando da quasi 58 mila aziende ad oltre 76 mila nel 2010, con quote che passano rispettivamente dal 2,4% al 4,7%.

2.5. I cambiamenti nel numero di aziende negli ultimi 30 anni

La presenza di aziende agricole nel territorio italiano mostra una prevalenza nel Sud Italia. Difatti nel 1982 il 52,1% del totale delle aziende agricole italiane si trovava nel mezzogiorno, mentre meno di un terzo erano ubicate al Nord. Negli ultimi 30 anni si è vista un'ulteriore polarizzazione con l'aumento della quota del Sud fino al 60% del totale. Mentre solamente un'azienda su quattro è situata nel Nord Italia. Il Nord ha visto così diminuire la propria quota, mentre quella del Centro è rimasta sostanzialmente invariata, passando dal 16,8% al 15,5%.

Negli ultimi 30 anni il numero delle aziende agricole in Italia è fortemente diminuito. Secondo i dati registrati dall'ISTAT nei diversi "Censimenti dell'Agricoltura", le aziende agricole nazionali si sono quasi dimezzate per numero, passando da 3,1 milioni censite nel 1982 a 1,6 milioni nel 2010 con un calo del 48%. Questo fenomeno è stato particolarmente rilevante nelle regioni del Nord. Partendo dalla Liguria con -71,9%, Piemonte -68,8%, Veneto -65,4% fino a Lombardia e Valle d'Aosta che con rispettivamente 63,3% e 62,1%. Complessivamente il Nord ha subito una diminuzione del numero di aziende agricole pari al 59,2%, il Centro del -52,2%, mentre nel Sud si sono registrati i cali minori con un -40,5%. Difatti come detto il Sud ha visto aumentare il proprio peso a livello nazionale.

Figura 3 - Evoluzione del numero di aziende agricole per ripartizione geografica (anni 1982-2010)



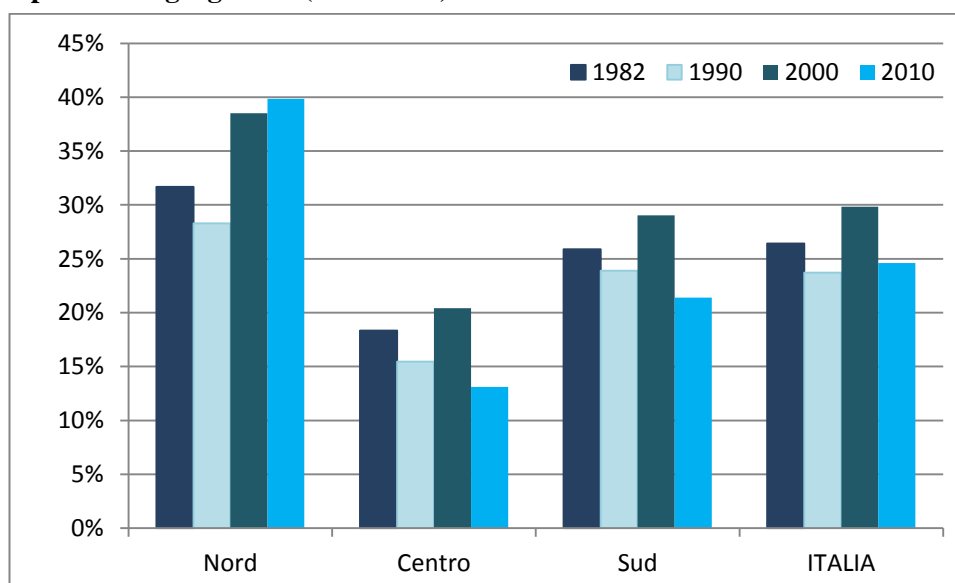
Fonte: elaborazioni su dati ISTAT, vari Censimenti dell'agricoltura

Particolarmente rilevante è stato il calo negli ultimi 10 anni visto che a livello nazionale si è registrata una diminuzione di oltre un terzo delle aziende, con picco del 40% nel Centro Italia.

Interessante è confrontare i dati relativi al numero di aziende agricole con quello delle aziende con superficie irrigata. L'evoluzione mostrata dai Censimenti Istat mostra come a livello nazionale solamente un'azienda su quattro abbia superficie irrigata, dato in leggero calo negli ultimi 30 anni, si è passati da un livello del 26,4% nel 1982 al 24,6% nel 2010.

L'irrigazione si concentra soprattutto al Nord, con quasi il 40% di aziende con superficie irrigate nel 2010, erano il 31,7% nel 1982. Il Centro Italia invece mostra i valori più bassi, con appena il 13,1% delle aziende irrigate ed un calo rispetto alla quota del 18,3% registrata nel 1982.

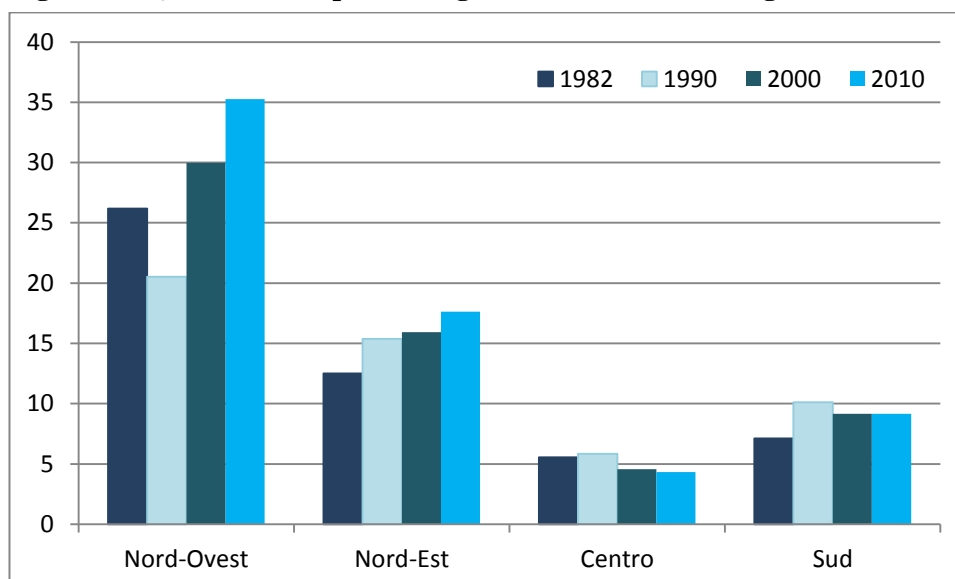
Figura 4 - Quota di aziende agricole con superficie irrigata sul totale per ripartizione geografica (1982-2010)



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT, vari Censimenti dell'agricoltura

Per quanto riguarda la quota di Superficie Agricola Totale (SAT) irrigata il valore complessivo italiano è in leggero aumento, dal 11,2% al 14,2% della SAT totale. I valori maggiori si riscontrano al Nord., con il Nord-Ovest che aumenta la propria SAT irrigata dal 26,2% al 35,3% ed il Nord-Est da 12,5% a 17,6%. Il Centro che risulta aver i livelli più bassi di SAT irrigata invece risulta in calo, col passaggio dal 5,5% al 4,3%.

Figura 5 – Quota % di Superficie Agricola Totale (SAT) irrigata (1982-2010)



Fonte: elaborazioni su dati ISTAT, vari Censimenti dell'agricoltura

Questi dati però vanno confrontati con quelli relativi alla superficie agricola totale (SAT) e soprattutto con la superficie agricola utilizzata (SAU) media per azienda. Il primo dato da sottolineare è come sia SAU che SAT siano complessivamente ridotte dal 2000 al 2010 in Italia rispettivamente del -2,5% e del 9%. Questo fenomeno si è verificato in quasi tutte le regioni, ad eccezione di Abruzzo, Puglia e Sicilia che hanno mostrato aumenti in entrambi gli indicatori, mentre emblematico è il caso della Sardegna che ha registrato una diminuzione della SAT del 8% mentre viceversa ha visto aumentare del 13,1% la propria SAU.

Le regioni che hanno subito i maggiori cali sono Liguria e Valle d'Aosta che rispettivamente hanno registrato -31,4% e -21,8% di SAU e -39,1% e 24,5% di SAT, a fronte però di un calo del numero di aziende molto più marcato: -45,4 per la Liguria e -40% per la Valle d'Aosta.

Tabella 3 - Confronto della SAU e della SAT media (2000, 2010).

REGIONI	Sau media in ettari			Sat media in ettari		
	2010	2000	Var. %	2010	2000	Var. %
Piemonte	15,1	10,1	49,6%	19,3	13,7	41,0%
Valle d'Aosta/	15,6	12,0	30,3%	33,6	26,7	25,8%
Liguria	2,2	1,7	25,6%	4,9	4,4	11,4%
Lombardia	18,2	14,6	24,0%	22,6	19,0	19,0%
Trentino-Alto Adige	10,3	8,1	27,3%	24,3	19,2	27,0%
Bolzano/Bozen	11,9	11,6	2,4%	23,9	23,9	0,1%
Trento	8,3	5,2	60,1%	24,9	15,3	62,6%
Veneto	6,8	4,8	41,1%	8,4	6,6	27,8%
Friuli-VeneziaGiulia	9,8	7,2	36,1%	12,4	11,9	4,4%
Emilia-Romagna	14,5	10,6	36,1%	18,5	13,8	34,4%
Toscana	10,4	7,1	47,0%	17,8	12,8	38,7%
Umbria	9,0	7,1	27,3%	14,8	12,1	22,1%
Marche	10,5	8,1	29,6%	13,7	11,1	23,4%
Lazio	6,5	3,8	71,0%	9,2	5,5	67,4%
Abruzzo	6,8	5,6	20,7%	10,3	8,5	21,2%
Molise	7,5	6,8	10,5%	9,6	9,0	6,4%
Campania	4,0	2,5	60,6%	5,3	3,6	47,7%
Puglia	4,7	3,7	27,6%	5,1	4,1	25,7%
Basilicata	10,0	7,1	41,7%	12,9	9,2	40,2%
Calabria	4,0	3,2	25,3%	5,1	4,8	6,3%
Sicilia	6,3	3,7	72,3%	7,1	4,2	69,1%
Sardegna	19,0	9,5	99,8%	24,2	14,9	62,5%
Nord-ovest	14,4	10,2	41,7%	18,9	14,2	33,1%
Nord-est	9,8	7,2	36,9%	14,0	10,9	28,8%
Centro	8,7	5,8	51,1%	13,3	9,2	44,2%
Mezzogiorno	6,3	4,2	48,1%	7,7	5,6	37,3%
Italia	7,9	5,5	44,2%	10,5	7,8	34,6%

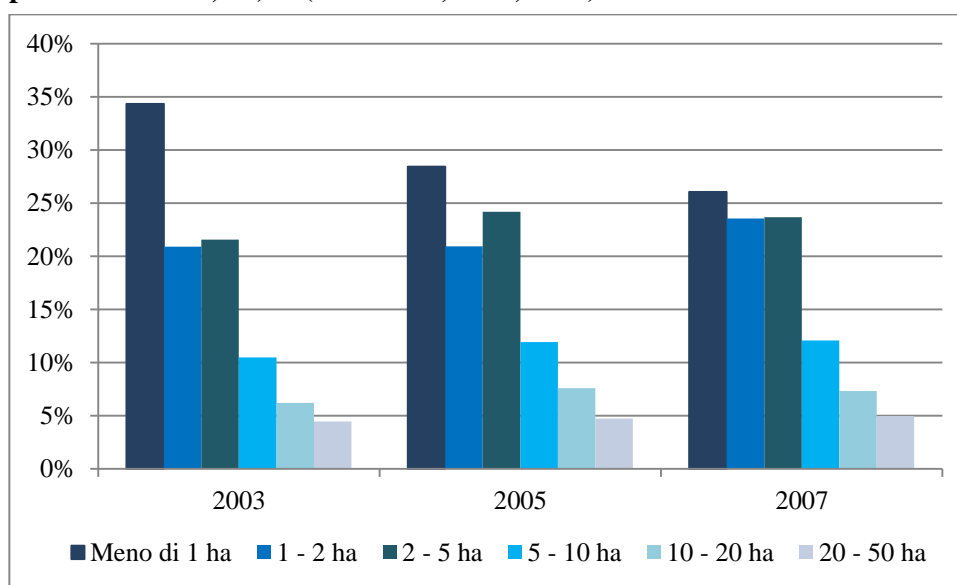
Fonte: Elaborazioni su "6° Censimento Agricoltura" dell'Istat

Di conseguenza, il livello dimensionale delle aziende è aumentato. Difatti a livello nazionale sia la SAU media per azienda che la SAT media sono fortemente aumentate, rispettivamente del 44,2% e 34,6%. Questo sta presumibilmente ad indicare che, visto il parallelo calo nel numero totale di aziende, molte imprese agricole si sono aggregate ingrandendosi, in particolare con lo sviluppo dell'affitto. La dimensione media nazionale delle oltre 1,6 milioni di aziende è tuttavia ancora ridotta, e di poco inferiore agli 8 ettari di SAU, anche se il dato del 2000 era di soli 5,5 ettari. Le imprese di dimensione maggiore sono concentrate al Nord-Ovest dove la media è di 14,4 ettari, ed in aumento del 41,7% rispetto al 2000, più del doppio del valore registrato nel Mezzogiorno che si ferma a 6,3 ettari di SAU per azienda, l'aumento registrato rispetto al 2000 è però del 48,1%.

In termini percentuali gli aumenti maggiori si sono riscontrati nel Centro Italia con la SAU media in aumento del 51,1% e la SAT media del 44,2%.

Questo nonostante i cali in termini totali rispettivamente del 10 % e del 14,1% di SAU e SAT dovuti alla forte diminuzione del numero di aziende: -40,4%. Nei 10 anni trascorsi tra un censimento e l'altro quindi, oltre alla forte diminuzione del numero di aziende agricole, si è vista una loro ristrutturazione dal punto di vista dimensionale. Questo fenomeno si ritiene sia dovuto alla necessità di rafforzamento dal punto di vista competitivo per meglio fronteggiare le volatilità dei mercati e dal ricambio generazionale.

Figura 6 - Aziende agricole Italia per classe di superficie agricola utilizzata (superficie in ettari, ha). – (Anni 2003, 2005, 2007)



Fonte: elaborazione su dati Istat da "Indagine sulla struttura e produzione delle aziende agricole"

I dati relativi alle diverse rilevazioni effettuate dall'Istat come "Indagine sulla struttura e produzione delle aziende agricole"², mostrano l'andamento del numero di aziende agricole suddivise per classe di SAU. Come si vede graficamente, la classe più ampia è quella delle aziende agricole con meno di un ettaro di SAU. Nel 2003 quasi il 35% delle aziende agricole apparteneva a questa classe, che è quella che però sta subendo una forte diminuzione in termini numerici; difatti le oltre 670mila aziende rilevate nel 2003, sono diminuite del 35% nel 2007, infatti ne vennero rilevate circa 436mila, pari ad una quota del 26% del totale. Come già detto infatti l'agricoltura italiana è

² disponibili su <http://agri.istat.it/>

fortemente caratterizzata da questa grande parcellizzazione delle realtà agricole in piccole e piccolissime aziende. Questo fenomeno, retaggio della storia e della struttura nazionale, è di sicuro un punto di svantaggio dal punto di vista economico e competitivo per il comparto agroalimentare nazionale, ma d'altro canto permette la presenza sul territorio di tante piccole realtà agricole e la sopravvivenza di una cultura locale contadina molto forte, ma anche un maggior controllo del territorio. Da sottolineare è anche il legame tra queste piccole realtà e le produzioni di qualità o legate alle produzioni biologiche, e quindi che spesso privilegiano mercati alternativi a quelli tradizionali, riscoprendo sempre di più la filiera corta e la vendita diretta. Nel 2007 il totale delle aziende piccole, cioè con meno di 5 ettari di SAU, copre una quota del 73,3% sul totale delle aziende agricole, nel 2003 erano il 76,8%. Quelle di dimensione più grande, con cioè più di 20 ettari di SAU sono invece oltre 123mila e si fermano al 7,4% del totale. Incoraggiante è il fatto che queste realtà più rilevanti dal punto di vista dimensionale siano in aumento in termini relativi, visto che nel 2003 erano il 6,5% del totale.

3. LA MECCANIZZAZIONE DELL'AGRICOLTURA ITALIANA

Lo sviluppo della meccanizzazione agricola in Italia è stato tardivo rispetto ad altri Paesi Europei, però l'evoluzione è avvenuta in modo rapido ed intenso nonostante la presenza di ostacoli strutturali che hanno rallentato l'ingresso di mezzi meccanici nel settore. Il già citato lavoro di Fanfani e Lanini propone un'attenta analisi di tale processo nei diversi periodi storici, sottolineando in particolare la situazione di partenza e il susseguirsi delle politiche di sostegno alla meccanizzazione ed il parallelo sviluppo dell'industria meccanica.

Il punto di partenza che bisogna considerare è quello della grande parcellizzazione delle aziende agricole italiane, molto diverse tra di loro per dimensione, forma di conduzione e grado di sviluppo. L'Italia, infatti, presentava, e presenta tutt'ora, realtà agricole molto diverse tra di loro, questo sia a livello locale che soprattutto nazionale. La struttura delle aziende agricole è infatti molto eterogenea con grandi differenze territoriali e dimensionali, questo ha fatto sì che lo sviluppo del settore ha seguito direzioni molto diverse. Tra gli ostacoli strutturali è bene ricordare, oltre alle differenze tra le realtà aziendali, la conformazione del nostro Paese che presenta molte differenze a livello geografico e tra zone di pianura, collina e montagna, e una condizione di polverizzazione e frammentazione della proprietà terriera con la presenza di un gran numero di piccole aziende condotte a livello familiare ed un sistema contrattuale molto variegato. Questi sono fattori che bloccano lo sviluppo del settore visto che l'acquisto di mezzi meccanici richiedeva sforzi economici molto rilevanti.

L'accesso alle innovazioni da parte delle piccole aziende fu garantito grazie alla creazione di forme di associazioni di agricoltori che così riuscirono ad acquistare in compartecipazione questi mezzi, a partire da quelli per la trebbiatura e la motoaratura. Un ruolo importante in tal senso lo ebbe pure lo Stato che, in particolare durante la prima guerra mondiale, acquistò qualche migliaio di trattori americani, per usi militari, civili ma anche per sostenere la produzione agricola e creò dei veri e propri organismi, i "Centri di motoaratura" che gestivano tali macchinari. Questi centri furono il punto di partenza per le iniziative private e poi per la nascita delle società di servizi

all'agricoltura che lavorano i terreni per conto terzi e quindi del fenomeno tipico del contesto italiano del "contoterzismo" (Manfredi E., 2002).

Interessante è sottolineare come la teoria dell'innovazione indotta in agricoltura, proposta inizialmente da Hayami e Ruttan (1985) preveda due modelli di sviluppo del settore primario nei diversi Paesi del mondo: quello nord-americano e quello Europeo. Alla base dei due sentieri di sviluppo sta la disponibilità di due risorse fondamentali: la terra e la forza lavoro. In paesi come USA e Canada, con una forte disponibilità di terreni e allo stesso tempo scarsità di manodopera si sono promosse innovazioni di tipo "*labour saving*" che han portato ad alta produttività pro-capite. Invece nei contesti di abbondanza di manovalanza e di minore disponibilità di terreni, come in Germania, Gran Bretagna e Giappone, si sono cercate soluzioni "*land saving*" per poter aver maggior produttività per unità di terra.

In Italia, nonostante le caratteristiche tipiche del modello "Europeo", la meccanizzazione si sviluppò maggiormente in senso di "*land saving*", e con essa anche l'industria meccanica nazionale, grazie in particolare agli incentivi statali che prima col "Fondo di rotazione" del 1952 e poi negli anni sessanta con i quinquennali "Piani Verdi" permisero l'acquisto di macchine agricole a condizioni vantaggiose. Tali fondi però spesso vennero erogati "a pioggia" senza una vera e propria analisi di fattibilità o di convenienza economica e quindi destinati anche ad aziende che poi avrebbero utilizzato tali macchinari solo per poche giornate all'anno (Fanfani R., Lanini L., 1991). Una gestione dei mezzi tecnici da parte di società terze sarebbe stato presumibilmente più efficiente, ma probabilmente in tale direzione hanno influito interessi di carattere economico e di volontà politica per favorire lo sviluppo dell'industria meccanica nazionale.

3.1. I caratteri dello sviluppo della meccanizzazione agricola

Oltre alle caratteristiche strutturali del settore agricolo italiano, un'altra componente che frenava l'introduzione dei mezzi tecnici è stato l'eccesso di manodopera e quindi le tensioni sociali legate alla grande presenza di braccianti, spesso sottoccupati che miravano ad impedire la sostituzione della forza-lavoro agricola con quella meccanica. In seguito invece il trattore entrerà nell'immaginario collettivo come mezzo di riscatto dalle fatiche enormi ed

ataviche nel lavoro della terra e non più come fonte di disoccupazione e miseria.

Anche in epoca fascista per evitare l'abbandono delle terre e l'espulsione di manodopera bracciantile si cercò di frenare la meccanizzazione, il cui sviluppo si ebbe solamente nel settore cerealicolo data l'exasperata ricerca dell'autosufficienza alimentare portata avanti con la famosa "battaglia del grano" primo esempio in cui il regime sfoggiò il suo apparato propagandistico (Castronovo V., 2005). Dal 1924 al 1930 comunque il numero di trattori quadruplicò, passando da 5.840 unità a 24.044, erano quelli gli anni dei programmi per le bonifiche e l'aumento della produttività. L'Italia nel 1930 superava per numero di trattori sia la Francia che la Gran Bretagna, ferme rispettivamente a circa 20mila e 18.800 trattori. Mentre nel 1939 il Regno Unito con 35mila nuove immatricolazioni aveva superato l'Italia che con un totale di 39mila trattori rimaneva con uno stock superiore alla Francia, che però era cresciuta con più consistenza, raggiungendo 30mila unità.

La situazione nel 1951, invece, vedeva l'Italia in grave ritardo rispetto a tutti i Paesi presi in considerazione che avevano visto una vera e propria esplosione della meccanizzazione agricola ed avevano un rapporto ettari su trattori molto più grande. Il Regno Unito aveva un rapporto di 22ha per trattore, mentre l'Italia era ferma a 232 ettari, mentre prima del secondo conflitto mondiale il rapporto era di un trattore ogni 395 ettari di superficie.

Tabella 4 - Trattori agricole operanti nei principali paesi sviluppati durante il periodo 1930-1951

	Numero trattori e derivate (.000)			Superficie coltivabile media (ettari per trattore)			Superficie coltivabile totale (.000.000 ettari)
	1930	1939	1951	1930	1939	1951	1951
Germania	-	60.0	196.5		227.0	69.0	13,6
Francia	18.8	30.0	153.3		700.0	137.0	21.0
Italia	24.0	39.0	66.4		395.0	232.0	15,4
Regno Unito	20.0	55.0	342.1	370.0	135.0	22.0	7,4
USA	920.0	1447.0	3876.0			47.0	184.1

Fonte: Fanfani R., Lanini L., Elaborazioni su dati ISTAT

Fino agli anni '60 infatti in Italia il lavoro animale era ancora molto diffuso, in particolare con la prevalenza di cavalli nelle pianure del nord, mentre nelle zone di collina e montagna del Centro-Nord si utilizzavano bovini e nel Sud in

particolare gli asini (Fanfani R., Lanini L., 1991). Conseguenza della meccanizzazione fu anche la ristrutturazione delle forme gestionali delle aziende che si evolvono in forme sempre più capitalistiche. Gli agricoltori diventano sempre più orientati nelle loro scelte produttive del mercato e agli aspetti economici. Manfredi, infatti, sottolinea che, *“Le innovazioni di processo indotte dalle meccanizzazione (...) hanno stimolato, o meglio obbligato l'agricoltore ad entrare in un'indispensabile logica imprenditoriale, necessaria per una più razionale organizzazione delle attività inerenti le produzioni delle piante e degli allevamenti”*.

Infatti, la progressiva sostituzione degli animali da lavoro portò ad un importante cambiamento in agricoltura con la specializzazione delle aziende agricole verso gli allevamenti, specialmente di bovini e quindi il passaggio a produzioni più remunerative come la carne e il latte. Questo processo ha poi creato un circolo virtuoso per la stessa industria italiana che ha visto svilupparsi un importante settore produttivo, appunto quello delle macchine agricole.

Per un'analisi più approfondita dell'evoluzione dei diversi settori tecnici, della meccanizzazione italiana nei diversi processi produttivi e operazioni culturali, ma anche dell'industria meccanica si rimanda appunto a Manfredi, il quale afferma come vi sia ancora spazio per l'innovazione per ottenere un ulteriore avanzamento del settore e quindi che vi sia tuttora la necessità di *“estendere la meccanizzazione in settori ancora carenti di strumenti tecnici specifici. (...) Come le colture di pregio per il consumo fresco attuate in pieno campo, o in forma protetta (.....) Inoltre una particolare attenzione va rivolta all'ulteriore sviluppo della meccanizzazione nella gestione del territorio”* (Manfredi E., 2002).

Il numero dei macchinari agricoli ebbe quindi una forte crescita nel secondo dopoguerra ed in particolare durante gli anni del “miracolo economico”. I trattori quasi triplicarono nel primo lustro degli anni 50. Soprattutto dal 1960 al 1965 i tassi di crescita furono impressionanti, i trattori aumentarono di quasi il 150%, mentre le mietitrebbie triplicarono e i motocoltivatori quasi quadruplicarono. Il numero di questi mezzi agricoli continua a crescere anche negli anni successivi con ritmi elevati fino agli anni'80. Il numero delle

mietitrebbie e dei trattori raddoppiò ancora tra il 1965 e il 1975 quando rispettivamente si raggiunsero circa 28mila e 820mila unità. Nello stesso periodo i motocoltivatori crebbero ad un ritmo maggiore, difatti triplicarono arrivando quasi a quota 270mila unità, per poi incrementare ancora del 23% nei 5 anni successivi quando poi si andò quasi a fermare la forte crescita. Si presuppone che il mercato dei motocoltivatori, che era maggiormente legato alle piccole imprese, fosse ormai saturo, mentre quello di trattori e mietitrebbie ebbe altri 5 anni di crescita ed il numero di questi mezzi crebbe ancora di circa il 15%.

Tabella 5 - numero di trattori, mietitrebbie e motocoltivatori presenti in Italia. (1950-1988)

	Trattori	Mietitrebbie	Motocoltivatori
1950	56.941	\	\
1955	147.397	\	\
1960	168.307	4.097	25.286
1965	419.943	13.626	91.551
1970	630.677	24.123	183.127
1975	819.334	27.774	269.749
1980	1.072.168	35.185	331.702
1985	1.227.134	40.616	348.241
1986	1.269.147	41.953	352.382
1987	1.315.497	43.722	358.554
1988	1.362.932	45.474	366.261

Fonte: Fanfani R., Pecci F., (1991).

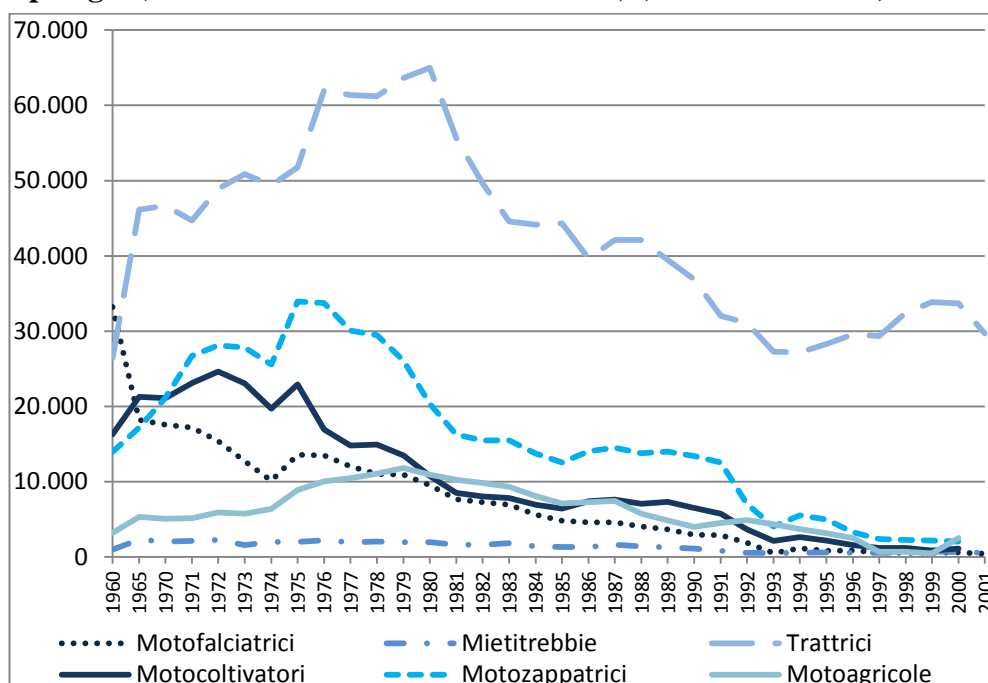
Anche andando ad analizzare le immatricolazioni di nuovi mezzi tecnici si vede come tutte le categorie di prodotto registrano una diminuzione del volume di vendite verso la fine degli anni '80. In particolare i motocoltivatori passano da quasi 23mila immatricolazioni nel 1976 a poco più di 13mila nel 1980 con un calo del 70%. Mentre dal 1978 iniziano a diminuire le vendite di motofalciatrici e motozappatrici, due anni dopo sarà la volta di trattori, mietitrebbie e motoagricole.

Il mercato più florido è quello dei trattori che a cavallo del 2000 mostrava ancora livelli di vendite di circa il 50% rispetto agli anni '80, con un volume di vendite di circa 50mila unità. In totale dal 1960 al 2001 sono stati immatricolati circa 2,8 milioni di mezzi tecnici, di questi oltre la metà sono nuovi trattori, quasi 1,5 milioni di unità, l'85% dei quali è di fabbricazione italiana. Per quanto riguarda le mietitrebbiatrici di nuova immatricolazione quelle nazionali invece sono solamente il 48% del totale pari a circa 47mila unità. Mentre nello

stesso periodo di riferimento le immatricolazioni relative alle altre 4 categorie di prodotti, che sono di più piccola dimensione e più vicine all'agricoltura meno estensiva, hanno predominato nettamente i prodotti nazionali con quote superiori al 93,2% nel caso delle motozappatrici e che arrivano al 99,1% per quanto riguarda i motocoltivatori.

Questi dati ribadiscono l'importanza che ha avuto e tutt'oggi riveste l'industria per la meccanica agricola e parallelamente quanto l'agricoltura abbia impattato positivamente anche sullo sviluppo del settore industriale italiano.

Figura 7 - Immatricolazioni di mezzi agricoli “nuovi di fabbrica” per tipologia (numero di nuove immatricolazioni) (anni 1960 – 2002)



Fonte: Elaborazioni su dati Unacoma

Analizzando i dati forniti dalla Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura (FEDERUNACOMA) relativi alle immatricolazioni di macchine agricole dal 1999 ad oggi, si vede come oltre il 62% delle 638mila nuove macchine immatricolate siano delle trattrici ed il 31,4% siano rimorchi. Oltre il 40% delle nuove immatricolazioni si è registrato nelle regioni della Pianura Padana, in primis il Piemonte con quasi 75mila nuovi macchinari seguita da Lombardia e Veneto che superano le 66mila unità ed Emilia Romagna con 54mila. In queste regioni si concentrano il 56% delle nuove

mietitrebbiatrici, vista la favorevole conformità dei terreni, ma anche il 44,3% dei rimorchi, quasi il 40% dei nuovi trattori e il 34% delle motoagricole.

Tabella 6 - Immatricolazione di macchine agricole (somma 1999-2012)

	Rimorchi	Motoagricole	Trattrici	Mietitrebbie
ABRUZZO	7.646	1.280	12.651	113
BASILICATA	3.023	1.158	6.747	189
CALABRIA	5.547	2.237	14.402	29
CAMPANIA	10.555	3.642	21.724	183
EMILIA ROM.	16.909	502	35.790	912
FRIULI	5.534	305	7.954	265
LAZIO	11.378	2.038	24.111	94
LIGURIA	1.732	2.356	3.429	2
LOMBARDIA	22.503	4.809	38.262	1.246
MARCHE	6.536	226	13.389	754
MOLISE	3.021	441	3.638	143
PIEMONTE	25.808	3.606	44.109	1.260
PUGLIA	9.596	887	29.696	343
SARDEGNA	4.077	121	11.963	73
SICILIA	9.556	1.228	27.355	505
TOSCANA	13.142	2.122	31.043	541
TRENTINO	13.945	2.788	19.190	0
UMBRIA	4.989	387	10.810	223
V. D'AOSTA	1.191	398	1.691	0
VENETO	23.383	2.224	39.651	1.028
TOTALE	200.071	32.755	397.605	7.927

Fonte: Elaborazioni su dati FEDERUNACOMA e Ministero Trasporti

Il processo di innovazione legato alla meccanizzazione agricola è stato fondamentale per lo sviluppo dell'economia italiana ed in particolare del settore primario. Da un lato ha permesso di ridurre il gap produttivo con le altre realtà Europee, visto che ha portato all'aumento della produttività e della redditività del lavoro, quindi della resa per ettaro coltivato; permettendo di adeguare la struttura organizzativa delle aziende agricole alle richieste di un mercato sempre più complesso e concorrenziale. Inoltre, la manodopera agricola in eccedenza poteva essere così impiegata negli altri settori produttivi che si stavano sviluppando.

Infatti, l'innovazione, in agricoltura e non solo, è vista come uno strumento che consente l'interazione tra aziende ed il contesto socio-economico, e di rispondere agli stimoli e alle pressioni provenienti dall'esterno, dalle istituzioni e dai mercati. Questo perché permette un adeguamento della struttura organizzativa e produttiva che meglio si adatti ai cambiamenti in atto a livello globale ed alle richieste di un mercato sempre più complesso, articolato e competitivo, cogliendo quindi sia le tendenze evolutive che l'elasticità della

domanda, come vedremo meglio in seguito parlando delle tendenze degli ultimi anni, con particolare riferimento al comparto delle produzioni biologiche.

Fanfani (1986) sottolinea come il processo di meccanizzazione non abbia portato ad una maggiore omogeneizzazione dell'agricoltura italiana, bensì come questa abbia favorito l'aumento del dualismo. Questa volta si tratta di un dualismo tecnologico, conseguenza delle differenze strutturali dal punto di vista dimensionale delle imprese stesse, che come ricordato erano generalmente di piccola o piccolissima dimensione, o molto grandi. Questa dinamica era figlia anche delle differenti forme di conduzione, in quanto le prime erano gestite a conduzione familiare, mentre le seconde erano tipiche del settore capitalistico e legate al lavoro bracciantile o salariato. Quindi è facilmente intuibile che l'uso della meccanica fu maggiore nelle imprese agricole che avevano maggiori capitali da investire e che puntavano a sostituire la forza lavoro e ad aumentare la produttività. Le tante piccole aziende agricole a carattere familiare rimasero inizialmente tagliate fuori dallo sviluppo meccanico.

Come già ricordato la grande parcellizzazione delle aziende agricole italiane, tutt'oggi molto presente, e la loro profonda diversificazione dal punto di vista produttivo ma anche le grandi differenze strutturali, rendeva necessario lo sviluppo di società di servizi che andassero a rispondere ai bisogni di queste piccole aziende familiari arretrate tecnologicamente, spesso condotte da anziani e comunque bisognose di ristrutturazione organizzativa. Questo tipo di servizio è comunemente noto in agricoltura col nome di contoterzismo.

3.2. Il contoterzismo in Italia

Il contoterzismo prevede la presenza di aziende che posseggono macchinari agricoli e che li utilizzano per conto terzi, cioè per effettuare lavoro agronomico presso aziende agricole. Le imprese che effettuano l'attività agro-meccanica presso altre aziende agricole sono comunemente definite come "contoterziste" e contoterzista è l'imprenditore che possiede macchinari agricoli, per lo più ad alta densità di capitale, utilizzando i quali vende servizi nelle lavorazioni agricole meccanizzate. Questo consente alle aziende agricole di svincolarsi da onerosi investimenti fissi in macchinari, il cui utilizzo sarebbe limitato ad

alcune lavorazioni agricole, che generalmente si concentrano in periodi circoscritti dell'anno, e che quindi sarebbero utilizzate in modo limitato.

Generalmente sono tre le modalità legate ai servizi agro-meccanici. Si va dalle attività effettuate tradizionalmente tra i piccoli imprenditori agricoli che si danno supporto reciproco scambiandosi servizi e mano d'opera; al "contoterzismo puro" cioè la categoria di imprenditori che posseggono solamente dei macchinari che affittano agli agricoltori o che utilizzano tramite dipendenti nelle aziende che chiedono il servizio. La terza categoria invece è "mista", nel senso che è effettuata da agricoltori che posseggono macchinari agricoli e che oltre ad utilizzarli nei propri terreni, offrono il servizio di contoterzismo anche a terzi. Le aziende agricole che ricevono il servizio vengono identificate come contoterziste passive, mentre quelle che prestano il servizio ad altre aziende rientrano nella categoria di contoterzismo attivo.

L'evoluzione e l'affermarsi del contoterzismo in Italia viene affrontato, nonostante la carenza di dati ed informazioni, appunto nel lavoro di Fanfani e Pecci (1991). Questo fenomeno tipicamente italiano, venne quindi incontro alla grande parcellizzazione dell'agricoltura italiana permettendo la trasmissione e la diffusione delle innovazioni tecnologiche, sia meccaniche che agronomiche, relative all'introduzioni di nuove colture, ponendosi quasi come un nuovo attore del sistema agricolo. Il contoterzista si pone, infatti, come intermediario nella trasmissione del progresso tecnico nelle campagne, fra le imprese di macchinari e mezzi tecnici e le aziende agricole, soddisfacendo così le esigenze delle aziende agricole e permettendo la sopravvivenza delle piccole e piccolissime imprese (Fanfani R., Pecci F., 1991).

Nel 1947 ad esempio, come riportato negli Annuari dell'agricoltura italiana dell'Inea e ripreso da Fanfani e Pecci, circa i 2/3 delle 34mila trebbiatrici erano gestite da imprese di noleggio, molte di queste erano state date in affidamento dal Ministero dell'Agricoltura a dei centri di motoaratura per noleggiarle a tariffe vantaggiose ai piccoli coltivatori diretti. Negli anni '50 si vede aumentare l'importanza del contoterzismo, nel 1958 circa l'80% delle macchine trebbiatrici hanno lavorato per conto terzi o in proprio, mentre quelle utilizzate solamente nell'azienda proprietaria sono il 20% del totale di circa 35mila macchine.

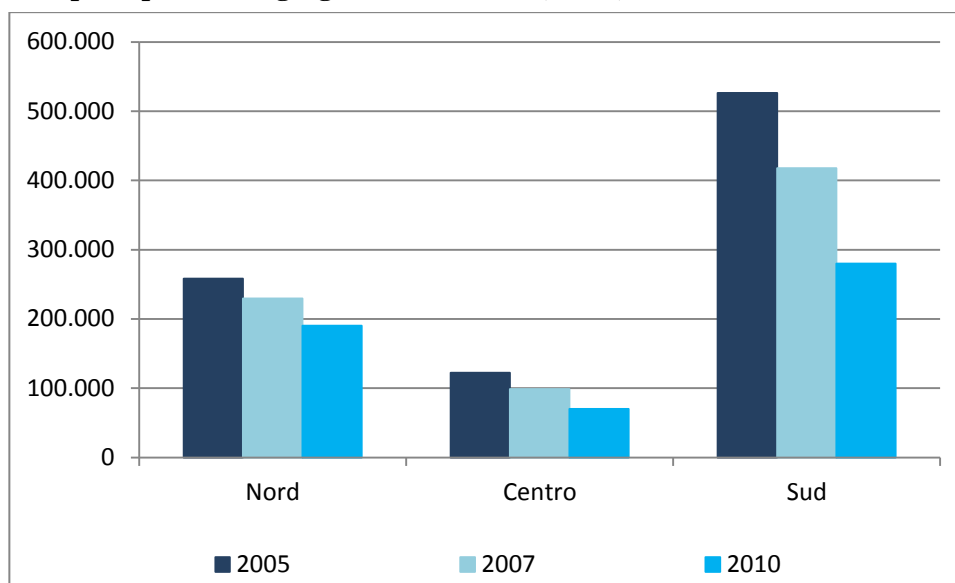
Anche per quanto riguarda le mietitrebbiatrici il contoterzismo è preponderante, col 77% delle macchine usate per conto terzi nel 1952, il 78% nel 1955, il 64% nel 1957.

La grande diffusione di queste imprese “contoterziste” avvenne appunto in parallelo al processo di meccanizzazione. La rilevanza e la presenza di queste imprese che lavorano per conto terzi ebbe un forte aumento negli anni ottanta, quando come abbiamo visto, i livelli di crescita delle immatricolazioni di nuovi mezzi meccanici rallentarono. Altro fattore che favorì lo sviluppo del contoterzismo è legato alla scarsa disponibilità di capitale e quindi all’esigenza delle aziende agricole di ridurre gli investimenti e gli ammortamenti; inoltre, il disporre di servizi forniti da terzi consente una maggiore flessibilità sia dal punto di vista dell’organizzazione interna che negli ordinamenti produttivi. Per questi motivi, infatti, recentemente la richiesta di servizi agro-meccanici si sta allargando anche alle aziende più grandi.

Originariamente questi servizi erano legati alle operazioni di aratura e di raccolta di pochi prodotti, soprattutto i cereali, mentre più recentemente vi è stata un’espansione anche ad altri prodotti, a tutte le operazioni colturali fino, fenomeno più recente, alla gestione delle attività agricole in vaste zone del Paese.

Il numero di aziende che hanno usufruito di servizi agro-meccanici forniti da terzi è calato molto negli ultimi anni, passando da oltre 900mila aziende a poco più di 540mila, circa un terzo delle aziende agricole italiane, con un calo del 40,4% registrato tra il 2005 ed il 2010. Oltre la metà delle aziende interessate da contoterzismo passivo sono nel Mezzogiorno, circa 280mila pari al 51,8% del totale, nel 2005 erano però oltre 520mila con una quota del 58%. Il Nord invece è passato dal 28,4% del totale nel 2005 al 35% nel 2010.

Figura 8 - Andamento del numero di aziende interessate da contoterzismo passivo per ripartizione geografica (anni 2005, 2007, 2010)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat da “Indagine sulla struttura e produzione delle aziende agricole” per gli anni 2005 e 2007; dati Istat da “6° Censimento Agricoltura” per il 2010.

La diminuzione di aziende interessate da contoterzismo passivo è stata molto forte nel Mezzogiorno e al Centro, con rispettivamente -46,8% e 42,8% mentre al Nord l'intensità è stata minore, con -26,3%. È importante sottolineare come addirittura il 55,5% delle aziende del Nord-Est faccia uso di questi servizi, mentre sono il 34,8% al Nord-Ovest.

In particolare è diminuito l'apporto dato dal “contoterzismo misto” infatti la quota di aziende agricole che ha avuto servizi forniti da altre aziende agricole è sceso dal 47,3% al 36,6%.

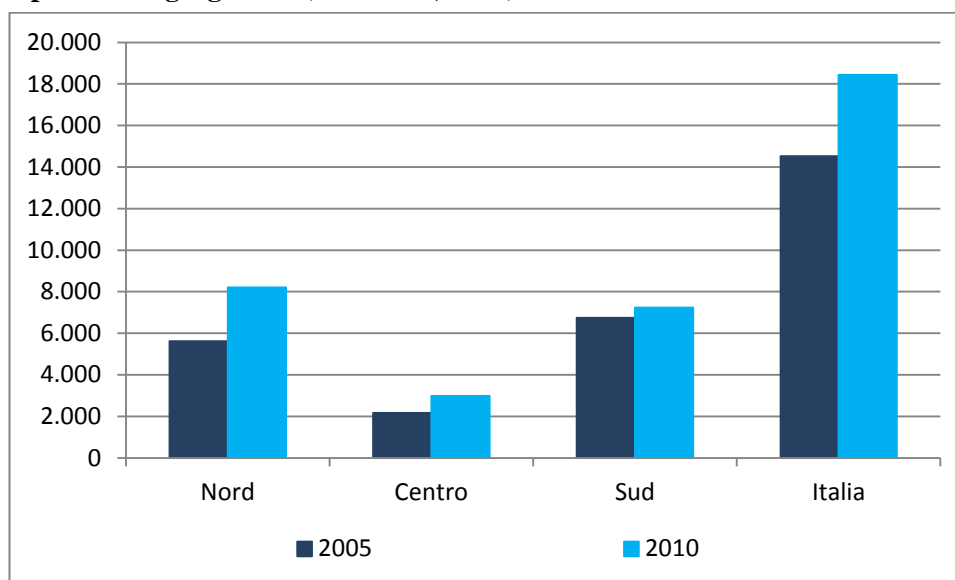
Dal punto di vista del numero di giornate di lavoro³ interessata da contoterzismo passivo si vede come tra il 2005 e il 2007 vi sia un calo di oltre 1,1milioni di giornate, mentre viceversa il numero relativo al contoterzismo attivo raddoppia.

Dal 2005 al 2010, invece, il numero delle aziende che offrono servizi agro-meccanici è aumentato di quasi il 27%, passando da 14.530 aziende a quasi 18.438mila, di queste il 44,5 opera al Nord che è la ripartizione che ha visto gli

³ Per giornate di lavoro si intende una prestazione lavorativa non inferiore alle otto ore. Se il lavoro prestato giornalmente presso l'azienda è inferiore alle otto ore, queste verranno cumulate e successivamente conteggiate in giornate di otto ore.

aumenti più grandi, pari al 46% dal 2005 al 2010. Scalzando così il Sud dal primo posto per aziende di contoterzismo attivo. Infatti il Mezzogiorno ha avuto un aumento complessivo del 7,5% a fronte però di una flessione registrata nelle Isole pari al -16,6% dal 2005 al 2010.

Figura 9 - Andamento del numero di aziende di contoterzismo attivo per ripartizione geografica (anni 2005, 2010)



Fonte: elaborazioni su dati Istat da "Indagine sulla struttura e produzione delle aziende agricole" per il 2005; dati Istat da "6° Censimento Agricoltura" per il 2010.

Nota: il dato relativo al 2007 risultava molto più elevato rispetto a quelli del 2005 e del 2010. Per questo motivo è stato escluso dall'analisi.

Il processo di integrazione Europea ha reso più importante la formulazione di strategie di sviluppo aziendale che siano basate sia su fattori interni all'azienda, ma che tengano sempre di più in considerazione le condizioni esterne, quali le tendenze dei mercati, la concorrenza internazionale, per poter esser più flessibili a rispondere ai cambiamenti in atto. In questo senso l'innovazione tecnologica e di prodotto consente alle aziende di meglio interagire con il contesto economico sempre più volatile e globalizzato, rispondendo agli stimoli e adeguando la struttura produttiva. Per poter meglio rispondere alle esigenze dei mercati, caratterizzati sempre più da una competitività e concorrenzialità sia tra sistemi agricoli regionali che interregionali ed internazionali, ma anche da un articolazione e complessità maggiore (Fanfani R., Pecci F., 1991).

3.3. Gli effetti negativi della meccanizzazione: la dipendenza dal petrolio

Il processo di meccanizzazione ha avuto una valenza molto positiva per il comparto agricolo italiano che si è così ammodernato, rafforzato e, come approfondiremo in seguito, ha contribuito a provocare profondi cambiamenti nell'intera società italiana ed allo sviluppo anche degli altri comparti produttivi, portando il nostro Paese a diventare una delle economie più rilevanti a livello mondiale. Parte di questo successo è legato al “*Made in Italy*” agroalimentare, che come vedremo si può far risalire fin dalla fine del XIX secolo, visto che certi prodotti era apprezzati a livello mondiale ed addirittura copiati e contraffatti.

Il processo di meccanizzazione, avviato in Italia e nel resto del Mondo, che ha portato ad un enorme aumento della produttività e delle rese per ettaro è stato accompagnato però anche da aspetti negativi legati al depauperamento delle risorse naturali e all'inquinamento.

Questo processo che è stato promosso a livello mondiale in particolare dagli anni '60 ha portato alla creazione di un sistema agricolo basato sulla monocoltura e sul largo utilizzo di fertilizzanti e pesticidi. Tale modello produttivo, come vedremo in modo più esaustivo in seguito, è oggi noto come “rivoluzione verde” visto che ha portato ad importanti cambiamenti strutturali nel comparto agricolo e ad aumenti impressionanti nei livelli produttivi tali da assicurare, almeno dal punto di vista quantitativo la sicurezza alimentare. Tuttavia il problema dell'accesso, della distribuzione del cibo e della fame del mondo, come tutti sappiamo invece non è ancora risolto ed inoltre l'agricoltura intensiva mostra anche molti limiti, difatti è fortemente dipendente dall'energia, trascura la componente della sostenibilità ambientale e non è socialmente equa (FAO, 2011a).

Il sistema alimentare basato sulle monocolture è diventato sempre più dipendente dai combustibili fossili. Sia perché questi servono per produrre i fertilizzanti chimici, come carburanti per i mezzi agricoli e per trasportare a lunga distanza i prodotti alimentari, così, ad esempio, da poter assicurare prodotti “freschi” anche fuori stagione, ma che hanno percorso migliaia di chilometri prima di giungere sulle nostre tavole. La rivoluzione verde non

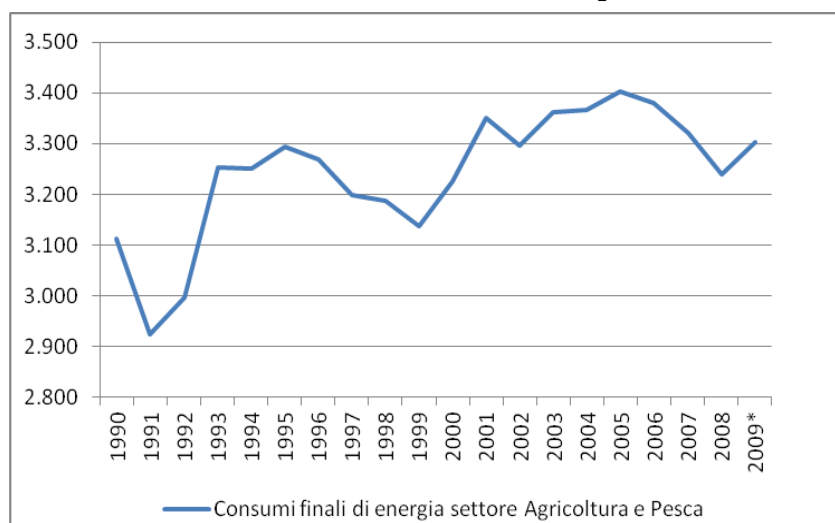
attribuiva valore alla biodiversità, infatti non vi erano preoccupazioni per i costi della sua distruzione e nemmeno la consapevolezza dell'importanza del suo mantenimento. Per questo si è fatto largo uso di fertilizzanti chimici e di pesticidi che però hanno portato anche alla massiccia morte di insetti il cui ruolo è fondamentale per l'impollinazione. Inoltre, è stata promossa l'adozione nell'agricoltura industriale di Organismi Geneticamente Modificati (OGM), colture, ad esempio, resistenti agli erbicidi il cui utilizzo porta però alla distruzione di tutto ciò che è presente nel campo, ad eccezione della coltura commerciale (Shiva V., 2009).

Quindi ha portato l'agricoltura ad intaccare e depauperare quelle che sono le risorse. L'agricoltura è diventata così parte ad un crescente inquinamento atmosferico e dei cambiamenti climatici, andando contro la sostenibilità, contro quelle che sono le risorse più importanti per lo stesso settore primario: terra, acqua ed in generale ambiente circostante. Per questo voglio sottolineare tali aspetti negativi e sottolineare il legame tra agricoltura ed energia.

A livello italiano, quanto riguarda il legame tra agricoltura ed energia, è utile analizzare i dati forniti dall'ISPRA "Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale" che mettono in evidenza come negli ultimi anni i consumi energetici del settore primario siano aumentati notevolmente ed in particolare sino al 2005 per poi calare nel triennio successivo.

Purtroppo la serie storica disponibile presenta dati a partire dagli anni '90 e non è aggiornata agli ultimi anni, l'ultimo dato disponibile è la stima dei consumi al 2009 che risulta essere in crescita rispetto all'ultimo dato registrato nel 2008. Avere una disponibilità più ampia di dati sarebbe utile per meglio comprendere l'evoluzione della dipendenza energetica dell'agricoltura in seguito alla meccanizzazione.

Figura 10 - Evoluzione dei consumi finali di energia nell'agricoltura italiana (1990-2009) (Valori in Tonnellate di Petrolio Equivalenti – TEP)



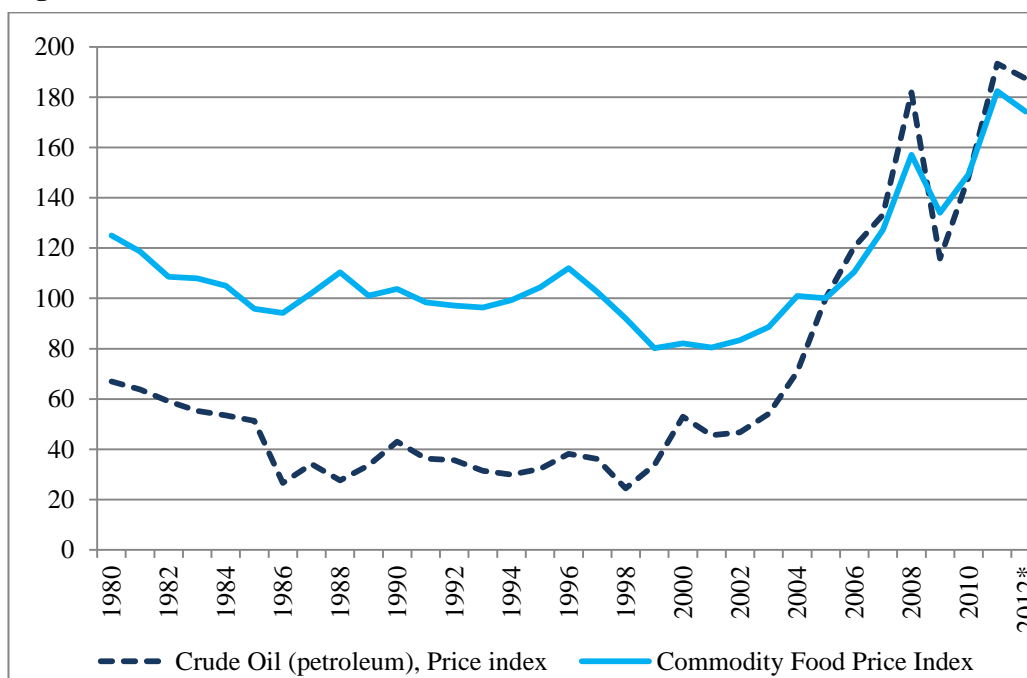
Fonte: Elaborazioni su dati ISPRA

Come riportato nel report “Scenario tendenziale dei consumi e del fabbisogno al 2020” redatto dalla Direzione Generale Energia e Risorse Minerarie del Ministero delle Attività Produttive nel maggio del 2005, in agricoltura la fonte energetica principalmente consumata, con il 71% del totale è il petrolio (dato 2003) e che: *“la causa di questa predominanza del petrolio, risiede nell’impiego, sempre maggiore, delle macchine agricole”*.

Oltre alla questione ambientale, una delle maggiori problematiche legate alla grande dipendenza del settore primario dalle fonti energetiche è la ripercussione sul prezzo finale dei beni alimentari visto che incide come fattore di produzione sia dal punto di vista dei combustibili che dei prodotti chimici utilizzati. Di conseguenza l’agroalimentare è diventato molto sensibile alle fluttuazioni del prezzo del petrolio, fattore che condiziona in modo diretto ed indiretto il prezzo del cibo che arriva sulle nostre tavole tutti i giorni, con tutte le ripercussioni sociali che ne conseguono. Per farci un’idea della correlazione fra i prezzi basta confrontare l’indice dei prezzi delle *commodities* alimentari con quello del petrolio che vengono calcolati dall’International Monetary Fund⁴ e pubblicati nel report “World Economic Outlook”. Soprattutto dal 2005 i due indici sono quasi sovrapponibili.

⁴ <http://www.econstats.com> Dati IMF dal report “World Economic Outlook” di aprile 2011.

Figura 11 - Confronto tra Indice dei Prezzi delle Commodities (1980-2012).



Fonte: Nostre elaborazioni su dati del World Economic Outlook dell'IMF

Note: I dati relativi al 2011 e 2012 sono delle stime del IMF.

Crude Oil (petroleum), Price index è dato dalla media dei tre indicatori dei prezzi: Dated Brent, West Texas Intermediate, Dubai Fateh

Commodity Food Price Index include gli indici dei prezzi dei Cereali, Oli vegetali, Carne, Pesce, Zucchero, Banane e Arance.

Chiaramente ci sono molteplici altri fattori e le cause che rendono particolarmente volatile il mercato dei beni alimentari, per approfondire la tematica si rimanda a “L'aumento dei prezzi e il complesso sistema agroalimentare mondiale”; a cura di Roberto Fanfani. Il Mulino 2008.

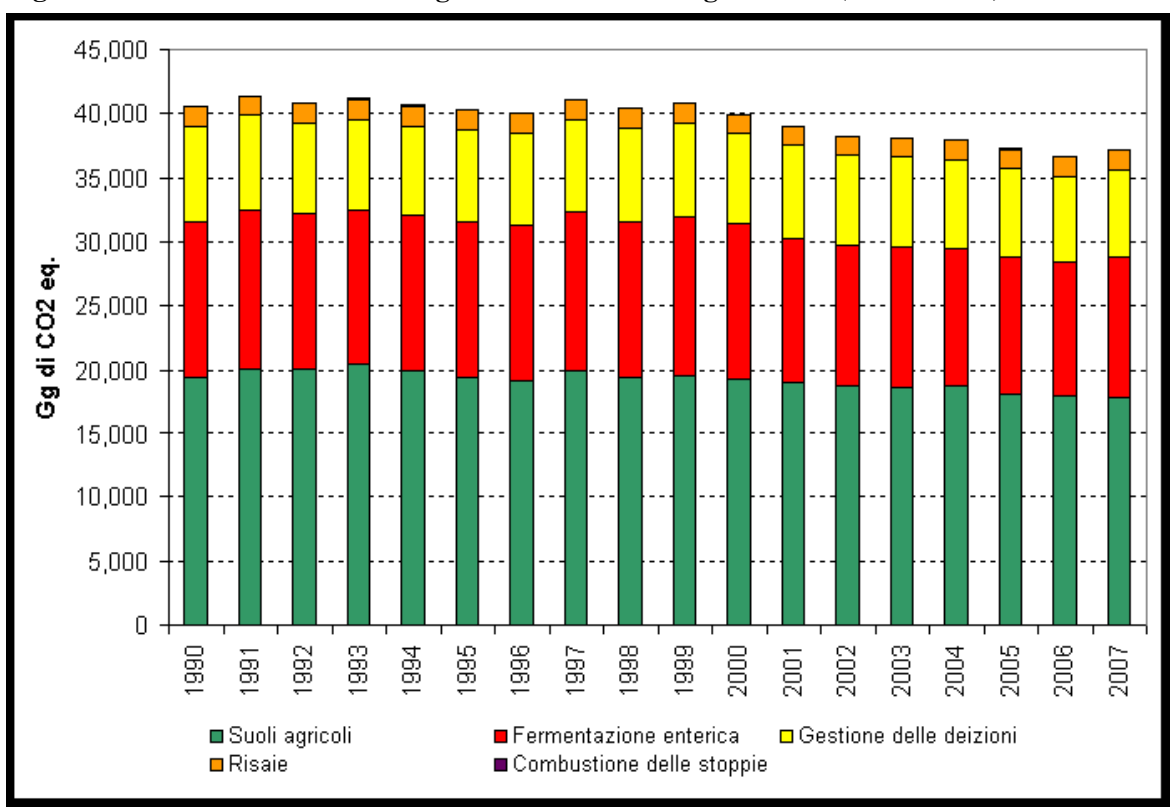
Di pari passo con la dipendenza energetica è aumentato anche l'impatto sull'ambiente in termini di perdita di biodiversità, di degrado e contaminazione delle risorse naturali fondamentali per la stessa agricoltura quali l'acqua e la terra. La FAO stima che l'agricoltura sia responsabile per circa un quarto delle emissioni di diossido di carbonio (prevalentemente a causa delle deforestazioni), del 50% delle emissioni di metano (produzione di riso e fermentazione enterica) e di oltre il 75% di quelle di N₂O per l'uso di fertilizzanti (FAO, 2008a).

A livello italiano bisogna far riferimento ai dati dell'ISPRA che fornisce l'evoluzione delle emissioni inquinanti divise in base alle diverse pratiche agricole. La serie storica che va dal 1990 al 2007 mostra un andamento più o meno costante lungo gli anni '90, mentre dal 1999 il trend risulta essere è

calante, in particolare per quanto riguarda l'uso dei suoli agricoli che è la componente maggiormente emissiva. Questa tendenza è in linea con gli obiettivi di Kyoto e si presume sia il risultato dell'introduzione nella PAC dei target ambientali.

Le alterazioni dell'ecosistema possono avere un impatto diretto sulle produzioni agricole sia in termini di una minore produttività (riduzione delle rese, processi di inaridimento e desertificazione) che di precipitazioni (acide, troppo scarse o abbondanti e disponibilità idrica), ma anche di frequenza e forza dei disastri ambientali (grandine, alluvioni, incendi) che colpiscono i raccolti provocando shock dei prezzi a livello mondiale.

Figura 12 - Emissioni nazionali di gas serra dovute all'agricoltura (1990 – 2007)

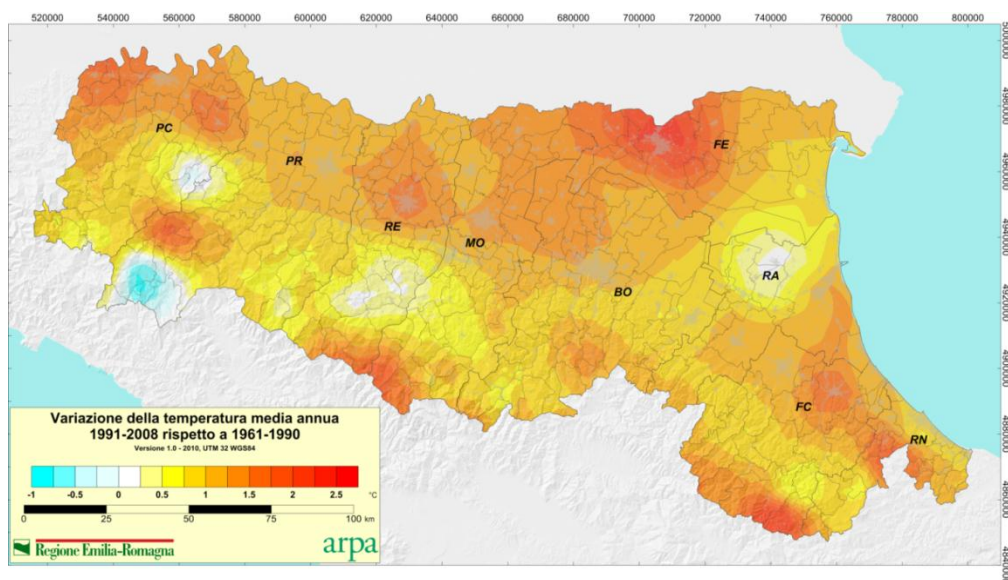


Fonte: ISPRA (2009) "Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2007".

Da sottolineare come l'aumento delle temperature possa portare anche a dover cambiare il tipo di coltura, con l'introduzione di produzioni non autoctone, con conseguenze non facilmente calcolabili, anche sulle specie animali presenti e quindi sulla biodiversità che è fondamentale per l'equilibrio

ambientale. Nella seguente figura, elaborata dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente (ARPA)⁵, si vede come le temperature medie annue in Emilia-Romagna siano generalmente aumentate nel periodo 1991-2008 rispetto ai trent'anni precedenti, con l'eccezione di alcune zone dell'Appennino e del ravennate.

Figura 13 - Variazione della temperatura media annua 1991-2008 rispetto a 1961-1990.

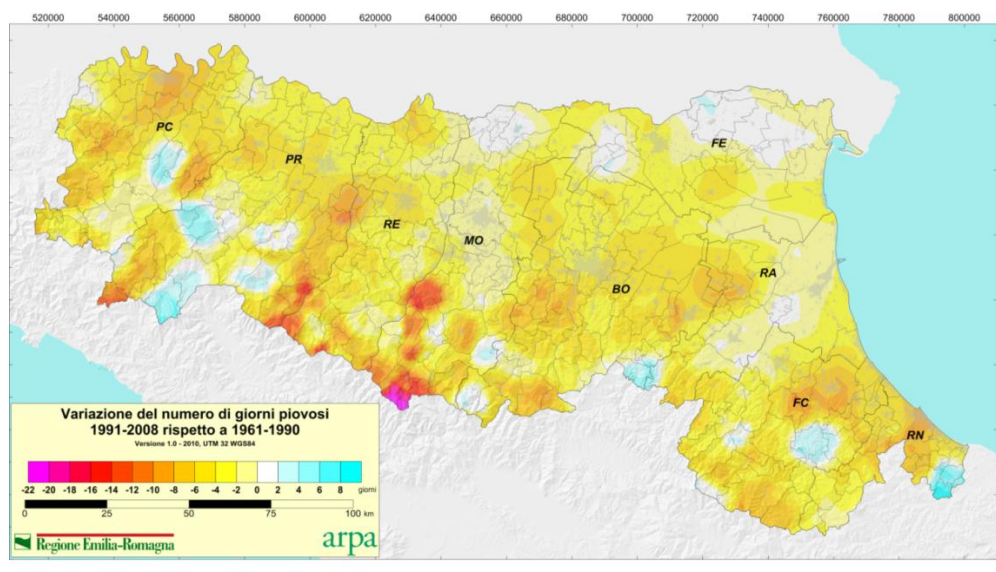


Fonte: sito web dell'ARPA Emilia-Romagna: www.arpa.emr.it/clima

Nello stesso periodo di riferimento il numero dei giorni piovosi è sostanzialmente diminuito.

⁵ L'ARPA Emilia-Romagna istituita con la Legge Regionale 44 del 1995 ha i seguenti compiti istituzionali: gestione del Sistema informativo regionale sull'ambiente; monitoraggio delle diverse componenti ambientali; controllo e vigilanza del territorio e delle attività antropiche; supporto nella valutazione dell'impatto ambientale di piani e progetti.

Figura 14 - Variazione del numero di giorni piovosi 1991-2008 rispetto a 1961-1990.



Fonte: sito web dell'ARPA Emilia-Romagna: www.arpa.emr.it/clima

Per approfondimenti rimando ai lavori dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) come il Report Climate Change 2007. Oppure per un'analisi a livello regionale il Dossier dell'ARPA "Agricoltura e cambiamento climatico".

3.4. La mortadella, un caso storico emblematico che riassume il successo dell'agroalimentare italiano

Durante le mie attività di ricerca mi sono imbattuto in un prodotto che da solo sembra poter riassumere la storia e il cambiamento del settore agricolo ed agroalimentare italiano. La mortadella, il salume d'eccellenza di Bologna.

La mortadella, infatti, rappresenta un precorritore sotto molti punti di vista dell'evoluzione del settore agro-industriale. Dalla produzione locale alla certificazione di tipicità e genuinità, sino allo sviluppo tecnologico e di nuovi prodotti. Quindi all'attenzione verso i consumatori nella promozione del prodotto nei mercati nazionali ed internazionali sino a diventare un prodotto di successo che veniva contraffatto. Dalla struttura produttiva parcellizzata in tante piccole imprese all'unione in "cluster" e con il legame in "rete" con aziende della meccanica, fino all'emergere e permanere di marchi ed imprese "leader".

La mortadella è un prodotto strettamente legato alla città di Bologna. Qui è nata e qui è stata prodotta sin dai secoli scorsi, contribuendo ad aumentare nel

mondo la notorietà di Bologna che da “Dotta” divenne quindi anche “la Grassa”. Nei secoli scorsi, questo prodotto era considerato il più pregiato fra i salumi che si producevano in zona. Questo lo si evince in particolare dalla sua costante presenza nel menù dei pranzi di rappresentanza del Senato bolognese, oltre che dai costi elevati del prodotto stesso. Prezzi di vendita che a differenza degli altri salumi, erano liberi. Nell’Editto del 1720 si legge: *“Che le mortadelle tutte debbano esser sopraffine, cioè di carne “eletissima”... Che abbiano la libertà del prezzo, ma tutti gli altri salumi, tanto fino, quanto non fini....abbiano i loro prezzi...”* (Guenzi A., 2001). Il suo consumo avveniva però quasi esclusivamente nel bolognese, dove comunque la domanda interna era così forte da permetter lo sviluppo del settore, visti i problemi di deperibilità e quindi le difficoltà legate al suo commercio negli altri mercati.

Fu solamente dopo l’Unità d’Italia che, grazie a diversi fattori, la produzione si poté allargare raggiungendo nuovi consumatori. Lo sviluppo della rete di ferrovie rese la mobilità più veloce e sicura favorendo gli scambi, ma il fattore principale fu l’industrializzazione del settore dei salumi, grazie soprattutto all’idea del “salsamentario” Alessandro Forni di adattare il metodo di conservazione “Appert” all’inscatolamento della mortadella stessa, aumentandone di molto la durata della conservazione e quindi rendendola esportabile. Dopo vari tentativi e partecipazioni alle Esposizioni Universali, il primo importante riconoscimento arrivò nel 1869 con la medaglia d’argento conferitagli all’Esposizione Agraria e Industriale della Provincia di Bologna, dopo aver consegnato mesi prima alcune scatolette di mortadella affettata al Comizio Agrario, proprio per far verificare con mano la validità del suo metodo di conservazione (Campigotto A., 1999).

L’attività agro-industriale legata alla mortadella, iniziata in via D’Azelio nel 1854, si espanse a tal punto che ,nel 1881, in uno dei principali stabilimenti, quello Fanti, vennero prodotti 15000 chilogrammi di mortadella in scatola, oltre a prosciutti, salami e capocolli, destinati ai mercati Europei e sudamericani. A questa industria in seguito si affiancarono molte altre realtà produttrici di successo. Un esempio è la ditta Ulisse Colombini, fondata nel 1863 con alcune rivendite dirette di salumi, dal 1870 gli insaccati vengono confezionati grazie ad un piccolo motore azionato da un cavallo. La ditta si

ingrandì ed iniziò nel 1874 a produrre internamente anche scatolette di latta, inizialmente sole 800 unità. Nel 1883 la produzione Colombini toccò quota 120.000 scatolette proposte in sette dimensioni diverse, da 125 a 500 grammi, per venir incontro alle esigenze dei consumatori. Nel 1885 vi lavoravano 22 operai, con la macellazione di 1500 maiali, inviando 3500 colli con scatole in Europa, nelle Americhe ma anche in Asia e Africa. La ditta Colombini sarà dichiarata nel 1921 "fabbrica modello del settore" visto anche l'utilizzo di un motore a vapore da 5 cavalli per azionare le 13 macchine della fabbrica (Selvatici A., 1997).

Infatti, sono stati molteplici i macchinari introdotti in quegli anni nella lavorazione dei salumi e che hanno portato ad una vera e propria riorganizzazione della produzione. Grazie allo sviluppo industriale si diffusero macchinari per snervare e pestare le carni, tritare la cotenna, tagliare il lardo e per tritare il sale, oltre che alla costruzione di stufe per assicurare una cottura omogenea. Fondamentale, soprattutto per le esportazioni fu anche l'invenzione da parte di un meccanico bolognese, Luigi Giusti, di una macchina affettatrice che permetteva di affettare 30 chilogrammi di mortadella in un'ora, con fette anche di spessore minimo, come un foglio di carta, come scritto con entusiasmo dallo stesso Forni nel 1881 (Roversi G. 2006). Questo fa capire il legame con le industrie meccaniche locali che formavano una vera e propria rete di imprese.

Questo affiancarsi di industrie di salumi e meccaniche portò addirittura alla costituzione nel luglio 1876 di una "Società di Mutuo soccorso fra Salsamentari⁶ ed esercenti di industrie affini", che contribuì ad ottenere numerose medaglie alle varie Esposizioni Universali e di settore e sembra quasi a testimoniare la presenza di quello che oggi chiameremmo "*cluster*" di imprese o "distretto industriale". Vi erano infatti un alto numero di piccole-medie imprese artigiane ed una struttura produttiva parcellizzata. Si andava dalle attività di macellazione a quelle di inscatolamento meccanico per la conservazione e quindi al trasporto nei mercati internazionali. I 70 salumifici

⁶ Per maggiori informazioni si rimanda www.cittadegliarchivi.it

presenti a Bologna lavoravano circa 24mila suini all'anno impiegando oltre 1000 operai, le esportazioni in scatola avevano raggiunto i 1300 quintali.

Figura 15 - Carte intestate della ditta Fratelli Lanzarini, 1919



Fonte: Archivio di Stato di Bologna, Camera di commercio I.A.A. atti.

Del resto, proprio la mortadella anche nei secoli precedenti aveva visto l'emanazione di editti e bandi per garantirne la tipicità e la qualità, una sorta di certificazione IGP, vista l'importanza economica di questo salume tipicamente bolognese. Da sottolineare, inoltre, che l'arte salsamentaria era vietata a coloro che non facevano parte della Compagnia dei Salaroli. Infatti, era proibita la produzione di mortadella nel contado, fuori la città (editto del 1720), vista la difficoltà di poterne controllare la produzione e quindi la qualità. Mentre per vendere il prodotto al di fuori del contado era necessario una sorta di certificato di garanzia che veniva posto appunto dalla Compagnia dei Salaroli dopo aver testato la genuinità e qualità del prodotto. Tematiche ancor oggi di stretta attualità.

Oltre ad esser stato quindi precursore di certificazioni attestanti la qualità e della meccanizzazione della produzione agroalimentare, questo salume subì anche uno, se non il primo, tentativo di contraffazione. Nel 1890 il Consolato d'Italia, infatti, segnalò la presenza sul mercato inglese di scatole di "Bologna Sausage". Mentre in Australia vennero trovati dei prodotti inglese recanti un'etichetta che grossolanamente imitava quella della ditta Colombini di Bologna (Campigotto A., 2000).

Figura 16 - Etichetta di una scatola di “Bologna Sausage” prodotta a Londra nel 1890



Fonte: Archivio di Stato di Bologna, Camera di commercio I.A.A. atti.

Tutto questo sottolinea quindi l'importanza e il successo mondiale attribuito a questo prodotto che a fine del XIX secolo aveva raggiunto una considerevole produzione.

La stessa ditta Colombini fu però anche vittima di uno scandalo quando, proprio nel 1890, venne accusata di utilizzare carne bovina ed equina nei suoi prodotti. Il tribunale assolve i noti salumai, ma comunque il danno d'immagine fu molto grave (Roversi G., 2006). Anche quella dell'utilizzo di ingredienti non ammissibili nelle produzioni e/o non indicati in etichettatura è una questione di stretta attualità, che oggi chiamiamo “*food safety*”.

Per questi motivi io considero la mortadella come il prodotto precursore del “*Made in Italy*” agroalimentare. Questo *case study* mi è sembrato opportuno inserirlo nel mio scritto perché appunto serve a meglio comprendere le radici, l'evoluzione e il successo del comparto agricolo ed agroalimentare italiano.

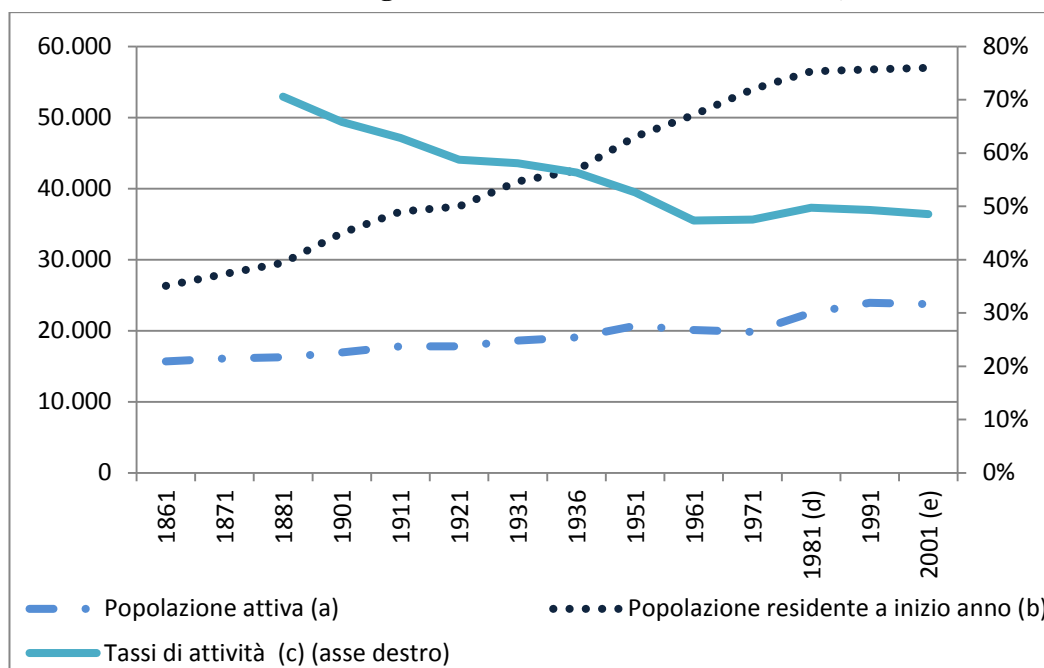
4. I GRANDI CAMBIAMENTI DELLA POPOLAZIONE E NELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE

All'Unità d'Italia la popolazione residente nel “nuovo Stato” era di 26 milioni di persone. Da allora questa è sempre aumentata con tassi di crescita molto elevati, grazie anche al miglioramento delle condizioni socio-economiche e igienico-sanitarie. Nel 1893 è stata superata quota 30 milioni di residenti, mentre nel 1928 si era già superata la soglia dei 40 milioni.

Rispetto al 1861 il raddoppio della popolazione si è registrato nel 1968 quando sono stati raggiunti i 53 milioni di residenti, mentre nel 2009 è stata superata la soglia dei 60 milioni. Di questi è sempre più importante la quota degli stranieri residenti, che nel censimento del 1961 risultavano essere solamente 62.780 persone, mentre al 1 gennaio 2010 risultavano essere 4.235.059 residenti. L'incremento è stato particolarmente forte nell'ultimo decennio visto che gli stranieri censiti nel 2001 erano circa 1,3 milioni, mentre 20 anni prima erano poco più di 200mila.

Negli anni la popolazione attiva in condizione professionale è aumentata in maniera molto meno importante, passando da poco più di 15,5 milioni di persone nel 1861 a 22,7 milioni nel 2001. Il tasso di attività, che l'Istat calcola come rapporto tra le persone appartenenti alle forze di lavoro e la popolazione di 15 anni e più, è calato di oltre 20 punti percentuali, passando dal 70,6% del 1881 al 48,6% registrato nel 2001 (ISTAT, 2011).

Figura 17 - Evoluzione da 1861 al 2001 della Popolazione residente e attiva in Italia (asse sinistro, dati in migliaia) e Tasso di attività (asse destro, valori %).



Fonte: Elaborazioni su dati Ministero di agricoltura, industria e commercio (fino al 1921), Istat (dal 1931), Censimento generale della popolazione, Istat: Ricostruzione della popolazione residente e del bilancio demografico

Note: (a) La popolazione attiva in condizione professionale comprende gli occupati e i disoccupati ed esclude dal computo le persone in cerca di prima occupazione. Dal 1861 al 1961 i dati sulla popolazione attiva fanno riferimento alle persone di 10 anni e più, dal 1971 al 1991 a quelle di 14 anni e più e dal 2001 a quelle di 15 anni e più. Fino al 1961 viene ripresa la ricostruzione effettuata da C. D'Agata (1965). Per gli anni successivi si fa riferimento ai dati censuari.

(b) Il dato indicato come 1861 è invece relativo al 1862. Fonte: Istat: Ricostruzione della popolazione residente e del bilancio demografico.

(c) Il Tasso di attività si ottiene dal rapporto tra le persone appartenenti alle forze di lavoro e la popolazione di 15 anni e più, moltiplicato per 100. I tassi di attività, fino al 1961, sono stati ottenuti rapportando la popolazione attiva (ricostruita da C. D'Agata con riferimento alla popolazione di 10 anni e più; 1965) a una stima della popolazione di 10 anni e più, ottenuta applicando al totale della popolazione residente l'incidenza di questa fascia di età di riferimento stimata da O. Vitali (1970).

(d) Dal 1981, i quesiti sulla condizione professionale fanno riferimento alla settimana precedente la data del censimento.

(e) Il dato del 2001 si riferisce ai soli occupati, in quanto non sono state rilevate le persone in cerca di occupazione distinte per settore di attività economica; nello stesso anno, inoltre, sono cambiati i criteri per l'identificazione degli occupati e dei disoccupati.

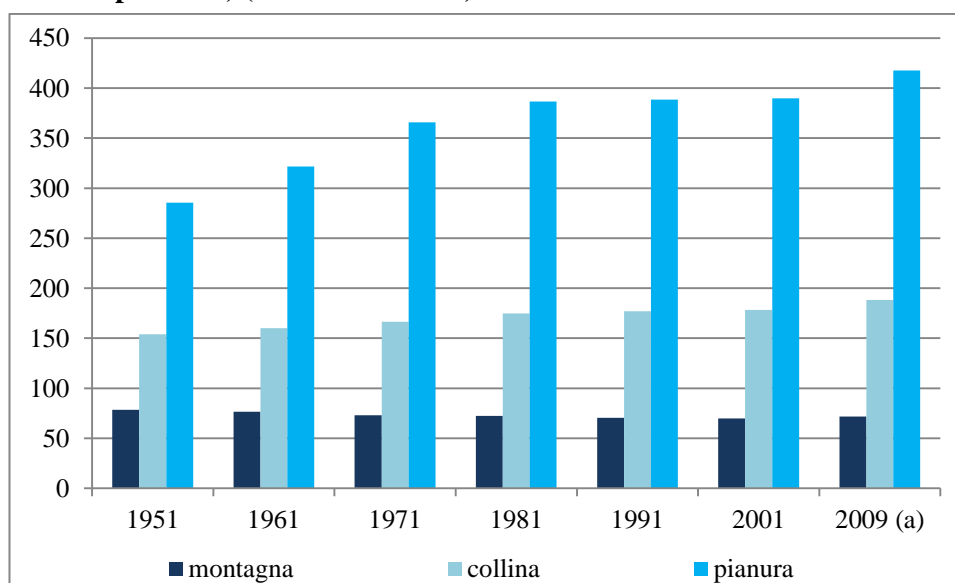
(f) I Censimenti generali della popolazione del 1891 e del 1941 non sono stati effettuati, per motivi di ordine organizzativo-finanziario il primo, per motivi bellici il secondo.

Il processo demografico italiano è stato caratterizzato anche dallo spostamento della popolazione dalla campagna alla città ed in particolare dalle zone di montagna a quelle pianeggianti.

Infatti, come si vede analizzando i dati delle varie edizioni del "Censimento generale della popolazione" dal 1951 ad oggi la densità abitativa totale è aumentata da 157,7 a 200,2 abitanti per Km quadrato. In particolare la densità in pianura è passata da 285,4 a 417,6 abitanti per Km quadrato. Si sono registrati aumenti continui, ma meno importanti, anche per quanto riguarda la

collina, dove la densità per Km quadrato è passata da 154 a 188,1 abitanti. Viceversa la montagna ha subito uno spopolamento scendendo da 78,4 a 69,8 abitanti registrati nel 2001, mentre è interessante sottolineare come nel 2009 vi sia stata un'inversione di tendenza con un aumento della densità che ha raggiunto i 71,6 abitanti per Km quadrato.

Figura 18 – Evoluzione della densità abitativa per zona altimetrica (dati in abitanti per Km2) (Anni 1951 - 2009)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat “Censimento generale della popolazione” e per l’anno 2009 “Rilevazione del movimento e calcolo della popolazione residente” con valore aggiornato al 31 dicembre 2009.

4.1. I cambiamenti nel divario territoriale tra Nord Centro e Sud

Per vedere l’evoluzione delle forti differenze territoriali esistenti al momento dell’Unità d’Italia è utile analizzare il lavoro di Sylos Labini (1986) su “*Le classi sociali negli anni ottanta*”.

Queste differenze si sono, infatti, per molti aspetti accentuate. Nel 1881, infatti, la situazione occupazionale nelle tre ripartizioni geografiche era sostanzialmente uniforme e strettamente legata all’agricoltura con quote di popolazione attiva superiori al 60% al Nord e al Centro e del 53% al Sud. Addirittura i tassi occupazionali nell’industria risultavano più elevati nel mezzogiorno, col una quota 37% del totale del Sud, mentre Nord e Centro erano fermi al 27 e 26% del loro totale.

Nell'immediato secondo dopoguerra invece la situazione si era capovolta e le disparità erano più evidenti. Infatti al Sud permaneva un'importanza notevole dell'agricoltura, di oltre il 50% della popolazione attiva, mentre si riduce quella dell'industria e artigianato, che scendeva al 25%. Viceversa al Nord si vede come l'industrializzazione stia prendendo il sopravvento sugli altri settori col 42%, mentre al Centro si ferma al 35%. Parallelamente scende il peso dell'agricoltura al 35% al Nord e 42% al Centro.

Tabella 7 - Popolazione attiva nei principali settori per circoscrizione (Valori in %) (anni 1881, 1951, 1983)

	1881			1951			1983		
	Nord	Centro	Sud	Nord	Centro	Sud	Nord	Centro	Sud
Agricoltura	63	62	53	35	42	56	9	9	20
Industria	27	26	37	42	35	25	42	40	27
Servizi	6	7	6	16	15	12	35	37	36
Pubb. Amm.	4	5	4	7	8	7	14	20	17

Fonte: Sylos Labini, Le classi sociali negli anni '80, Laterza Ed. 1986

Nel 1983 la popolazione attiva in agricoltura scende al 9% al Nord e Centro ma le diminuzioni più forti si registrano al Sud dove passa dal 56% al 20%, a vantaggio però, non dell'industria che sale di soli 2 punti percentuali, ma del settore dei servizi che arriva al 37% del totale della popolazione attiva, quota in linea coi valori di Nord e Centro, dove però prevale ancora l'industria.

Tra i fattori che si ritiene abbiano portato alle accentuazioni del divario tra Nord e Sud del Paese si possono ricordare in particolare la liberalizzazione delle tariffe doganali avvenuta al momento dell'unificazione che hanno portato maggiori vantaggi al Nord, nonché le scelte di politica economica per rispondere alle crisi economiche. Nel Mezzogiorno infatti con l'unificazione si abatterono anche nuove tasse, volte a ripianare il debito pubblico del nuovo Stato, accumulato dal Piemonte per la politica espansionistica e per la creazione delle infrastrutture. I governi della Destra storica che, si succedettero fino al 1876 imposero un modello amministrativo di tipo centralista, armonizzando la struttura amministrativa dei vecchi Stati pre-Unitari, abolì le barriere doganali interne ed unificò i sistemi di misura, quello monetario e la pubblica istruzione.

Intorno al 1880 inoltre ci fu una crisi dei prezzi del settore agricolo, in particolare dei prodotti cerealicoli che subivano la forte concorrenza

statunitense, che colpì in particolare gli affittuari. In seguito scesero i prezzi degli affitti e quindi la crisi colpì anche i proprietari, soprattutto quelli di aziende medio piccole che dipendevano maggiormente dalla congiuntura economica. I Paesi Europei affrontarono la crisi in modo diverso: alcuni come Danimarca, Olanda e Inghilterra per superare la crisi si adeguano riducendo le superfici coltivate a grano aumentando la zootecnia e le colture pregiate, altri Stati, Italia Germania, Francia, invece prendono provvedimenti protezionistici per sostenere il prezzo del grano e per tentare di frenare il disagio sociale e i mutamenti delle campagne (Carrocci, 1998).

Per capire l'importanza del settore cerealicolo in Italia bisogna far riferimento ai lavori di Emilio Sereni "Capitalismo e mercato nazionale" (1974) e "Il capitalismo nelle campagne 1860-1900" del 1968. I cereali rappresentavano nel 1861 circa il 27% della produzione agricola italiana e contribuivano a produrre circa il 17% del PIL. La produzione era quasi interamente destinata ai tanti mercati locali e quindi al consumo interno, mentre le esportazioni erano scarse. Il settore, vista anche l'assenza di grandi produttori, era quindi particolarmente fragile e vulnerabile nei confronti della concorrenza internazionale. Difatti, nel 1887 venne introdotto un dazio doganale sul grano, questo su pressione in particolare degli imprenditori e proprietari settentrionali, soprattutto veneti e piemontesi, appoggiati politicamente dai cattolici per difendere il profitto delle aziende capitalistiche, sia grandi che piccole, e per controbilanciare gli effetti della cosiddetta sperequazione fondiaria, visto che al Nord si pagavano più imposte fondiarie rispetto al Sud (Carrocci, 1998).

Nel Mezzogiorno invece i piccoli proprietari tentarono di adeguarsi alla crisi avviando un processo di conversione e razionalizzazione delle colture estendendo vigneti ed agrumeti a sostituzione della granicoltura. Tale processo che avrebbe portato ad uno sviluppo del settore agricolo meridionale verso colture più redditizie, venne però bloccato appunto dai dazi sul grano. Quindi a differenza di altri Paesi, l'Italia subì solamente gli effetti negativi della crisi (calo della produzione) senza avere gli effetti positivi dell'ammodernamento delle colture (D'Angiolini, 1969). Nel Mezzogiorno si accentuò quindi il fenomeno dell'assenteismo dei proprietari latifondisti, sistema che era alla base

dell'arretratezza del Sud, come documentato dalla già citata "Inchiesta Jacini", problema che nelle regioni meridionali durerà fino al secondo dopoguerra. In parallelo calò il numero dei salariati e aumentò quello dei contadini poveri estendendo il problema tipico della disgregazione sociale. I grandi proprietari terrieri invece subirono in misura minore la crisi visto che le loro rendite erano legate soprattutto dalla richiesta della terra che non diminuì affatto (Carocci G., 1998).

In seguito la politica di sviluppo demografico e l'autarchia promosse dal regime fascista fecero peggiorare la situazione del mezzogiorno, che da un lato fece aumentare la pressione demografica sulla terra e dall'altro con la "battaglia del grano" limitò lo sviluppo di produzioni più intensive e fornitrici di maggiore reddito, con possibilità di esportazione sui mercati esteri. Inoltre si perpetuò la presenza di larghe aree coltivate male ed in modo estensivo, ma anche il perdurare di territori infestati dalla malaria, visto che gli sforzi di bonifica furono maggiori nelle regioni del Centro-Nord.

4.2. Le trasformazioni settoriali dell'economia italiana

Le serie storiche della popolazione attiva dall'Unità d'Italia al 1990 mostrano ancor più chiaramente come le trasformazioni settoriali dell'economia, fra agricoltura, industria e servizi, siano state profonde e che con esse sia cambiata l'intera società. La dinamica di queste trasformazioni, naturalmente, non è stata uniforme. Il processo di cambiamento avviato fin dall'Unità d'Italia ha subito un'accelerazione nei primi decenni del secondo dopoguerra, con il così detto "miracolo economico", per continuare poi a ritmi progressivamente più contenuti, in un contesto di maggiore apertura verso l'Unione Europea e il resto del mondo.

L'importanza dell'agricoltura ha caratterizzato queste trasformazioni, a cominciare dall'Unità d'Italia quando era largamente prevalente con quasi 11 milioni di persone attive su un totale di oltre 15 milioni, all'incirca il 70%, anche se le stime dei primi decenni sono considerate molto approssimative.

La riduzione della popolazione attiva in agricoltura è stata molto lenta nel periodo liberale (1860-1897) fino alla fine del secolo XIX, quando gli attivi erano ancora poco meno di 10,5 milioni, pari al 62% del totale. La diminuzione

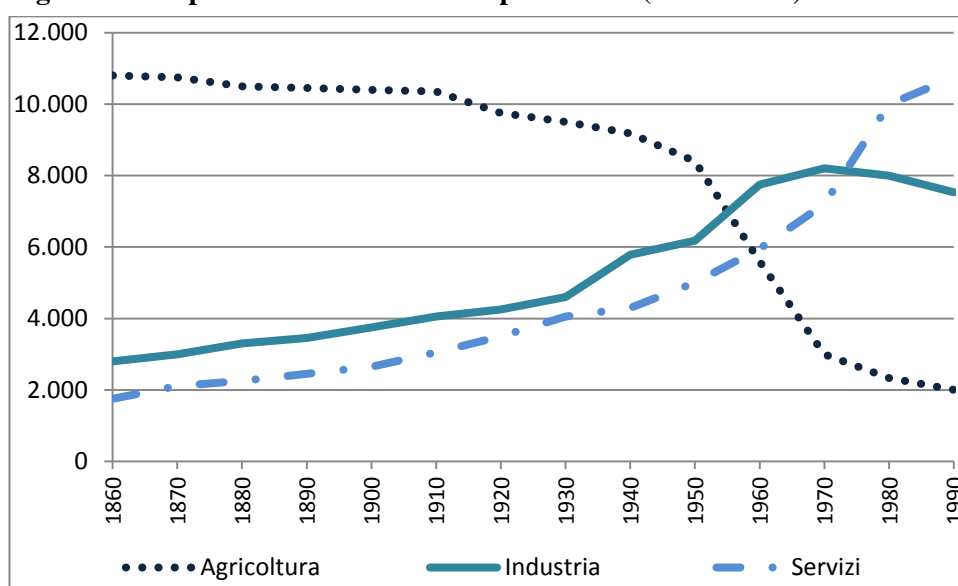
si è accentuata nel periodo giolittiano (1897- 1913) anche per il contemporaneo sviluppo dell'industrializzazione. Nel 1920 la popolazione attiva in agricoltura era scesa sotto i 10 milioni (55% del totale) e ha continuato a diminuire durante il periodo fascista attestandosi oltre i 9 milioni nel 1940, ma scendendo per la prima volta sotto il 50% del totale. L'andamento occupazionale di Servizi ed Industria invece continua ad aumentare e con ritmi sostanzialmente simili, ma con i Servizi che vedono leggermente diminuire il loro ritardo nei confronti del comparto industriale sino al 1930, quando l'industria invece inizierà a crescere ad un ritmo più sostenuto.

Un'influenza legata alle trasformazioni avvenute nella società italiana e non solo, è legata alla nascita della Comunità Economica Europea con la liberalizzazione degli scambi commerciali e di tutte le categorie di fattori produttivi tra i sei Paesi firmatari del Trattato di Roma del 1957. Questo però poteva comportare anche dei rischi per le economie più fragili, come quella italiana, visti gli svantaggi derivanti dai costi dovuti alla trasformazione strutturale delle economie. Per questo, in seno al Trattato era prevista la creazione di istituzioni quale la Banca Europea per gli investimenti e il Fondo Sociale Europeo. L'obiettivo era quello di evitare la formazione di un processo involutivo delle economie nazionali a causa della crescita della concorrenza internazionale e dell'aumento dei provvedimenti doganali restrittivi. Inoltre questo processo mirava a promuovere lo sviluppo delle economie attraverso un aumento della specializzazione produttiva ed ad un sempre più elevato grado di economicità delle produzioni (Feroldi F., 1957).

Il settore che veniva considerato più vulnerabile e nel quale le difficoltà all'attuazione del mercato comune Europeo sarebbero state maggiori era quello agricolo. Questo perché era, ed è tutt'ora, il settore economico la cui continuità è assicurata da misure di sostegno. Necessarie per il successo del mercato comune erano quindi la modifica strutturale del settore primario nei diversi paesi ed il coordinamento ed armonizzazione delle politiche agrarie nazionali, difatti presto si arrivò alla formazione della Politica Agricola Comune (PAC) che inizialmente assorbiva il 75% del bilancio Comunitario, del resto la sicurezza alimentare interna non era ancora raggiunta e chiaramente era una delle priorità strategica per il processo di integrazione Europea.

L'analisi proposta dal Professor Feroldi, poco dopo il Trattato di Roma, era relativa alle opportunità ed alle minacce che prevedeva per il settore agricolo italiano alla luce della liberalizzazione dei mercati comunitari. Da un lato il mercato viene visto come un'opportunità da sfruttare per esportare le produzioni di maggiore qualità, come ad esempio il riso. Mentre viceversa riteneva necessaria una riorganizzazione del settore stesso vista la crisi strutturale che attanagliava il settore. I fattori negativi sono quelli già ricordati in precedenza, cioè la grande eccedenza di manodopera che non veniva assorbita dato il ritardo nello sviluppo dell'industria e del settore terziario, la parcellazione delle imprese agricole, la minor resa unitaria delle produzioni, lo scarso livello di meccanizzazione col conseguente mancato sviluppo delle produzioni zootecniche oltre che i più alti costi. In Italia, inoltre, erano prevalenti i consumi poveri, rispetto a quelli più pregiati come formaggi e gli ortofrutticoli che elevano la redditività delle imprese agricole e che erano maggiori negli altri Paesi Europei.

Figura 19 - Popolazione attiva in Italia per settore (1860 - 1990)



Fonte: Ministero di agricoltura, industria e commercio (fino al 1921); Istat, Censimento generale della popolazione (dal 1931)

(a) La popolazione attiva in condizione professionale comprende gli occupati e le persone in cerca di nuova occupazione, escludendo quindi dal computo

le persone in cerca di prima occupazione. Dal 1861 al 1961 i dati sulla popolazione attiva fanno riferimento alle persone di 10 anni e più, dal

1971 al 1991 a quelle di 14 anni e più e dal 2001 a quelle di 15 anni e più. I Censimenti generali della popolazione del 1891 e del 1941 non sono stati

effettuati, per motivi di ordine organizzativo-finanziario il primo, per motivi bellici il secondo.

(b) Dal 1981 i quesiti sulla condizione professionale fanno riferimento alla settimana precedente la data del censimento.

Nel 1949 si ritorna sui livelli di reddito di dieci anni prima, e inizia il periodo di grande sviluppo e rapido cambiamento della struttura economica e sociale del Paese. Durante il così detto “miracolo economico”, tra il 1950 e il 1973 si verifica il massiccio “esodo” dalle campagne che cambia il volto del paese, quando gli attivi in agricoltura passano da oltre 8,5 milioni nel 1950 (44% degli attivi) ai 3 milioni nel 1970, il 15% del totale della popolazione attiva.

Contemporaneamente l’industria diventa il settore principale anche da un punto di vista occupazionale. Gli attivi nei servizi superano queglii dell’agricoltura agli inizi degli anni sessanta. In queglii anni quindi si esaurisce il grande contributo che l’agricoltura aveva fornito per oltre cent’anni con la disponibilità di manodopera per lo sviluppo delle altre attività produttive del Paese e, con l’emigrazione, al resto del mondo e dell’Europa in particolare (Castronovo V. 2005).

Come vedremo però il rapido sviluppo economico che si verificherà in queglii anni, porterà anche all’aumento e al cambiamento dei consumi alimentari vista la crescente ricchezza e disponibilità di reddito che avranno gli italiani.

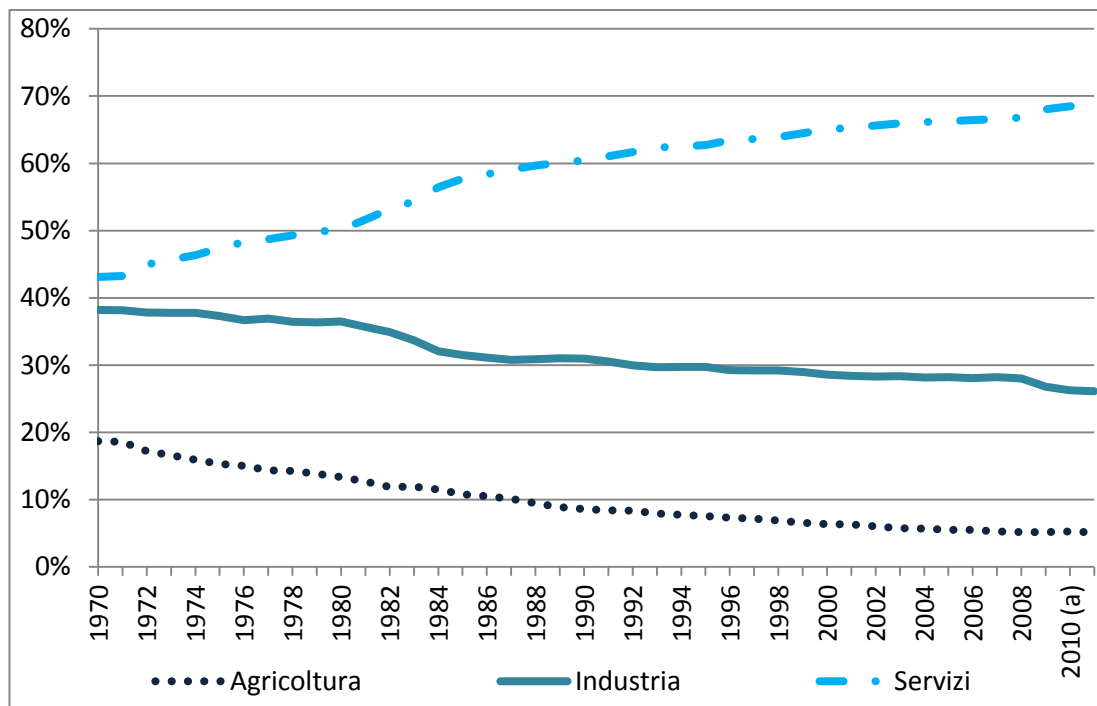
La riduzione dell’occupazione agricola continua ancora dopo il 1973, quando si esaurisce la presenza della forte sottoccupazione agricola, ma con essa si interrompe il recupero dell’economia italiana su quella degli altri paesi Europei e dei grandi paesi sviluppati. L’occupazione agricola scende a poco più di 2 milioni di occupati nel 1980 e quindi si attesta a meno di 1 milione nel 2010, pari al 4,2% dell’occupazione totale del Paese.

L’agricoltura ed in parallelo l’industria hanno continuato a perdere il loro peso occupazionale nei confronti del settore dei Servizi sino ai giorni nostri. Difatti il settore terziario, dal 1970 al 2011 ha visto aumentare la sua importanza, in termini di unità di lavoro⁷ di quasi 26 punti percentuali,

⁷ Le unità di lavoro rappresentano il numero di posizioni lavorative equivalenti a tempo pieno, al netto della cassa integrazione guadagni-

passando dal 43,1% al 68,8⁸%. In parallelo l'agricoltura ha perso 13,6 punti percentuali e l'industria il 12,1%, questi settori sono infatti passati rispettivamente da una quota di unità di lavoro del 18,7% e 38,2% ad un livello pari al 5,1% e 26,1% del totale nazionale.

Figura 20 - Unità di lavoro totali per settore produttivo (anni 1970 – 2011)



Fonte: Elaborazioni su diverse edizioni de "Conti economici nazionali" dell'Istat

Note: a): il valore relativo al 2010 è considerato come "semidefinitivo", il dato del 2011 invece è "provvisorio".

Gli ultimi cinquant'anni hanno visto un mutamento radicale nella struttura economica italiana e nel mercato del lavoro. Da Paese prettamente agricolo siamo diventati, specialmente con il periodo del miracolo economico, un Paese industrializzato. Sino poi diventare una società di servizi, tipica del contesto post-industriale, concetto definito nel 1969 dal sociologo francese Alain Touraine per indicare appunto l'evoluzione in atto nelle società occidentali con il passaggio verso una società dei servizi, in cui le forze produttive sono maggiormente legate ai campi della vita sociale, alla produzione del sapere, includendo quindi l'educazione, il consumo, l'informazione.

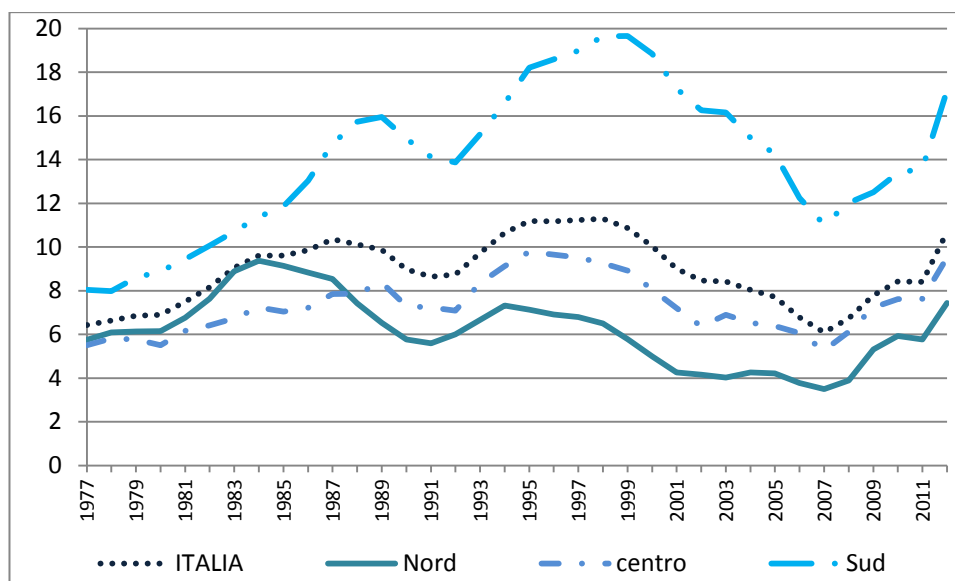
⁸ Dato provvisorio relativo al 2011. Il dato del 2010, "semi-definitivo", è del 68,5%.

Si è così passati in breve tempo da una società rurale ad una industriale, basata sullo sviluppo economico e sulla centralità del processo produttivo e sulla creazione di merci ad una società dei servizi. Questo rapido processo di sviluppo si è registrato in tutte le economie occidentali, e non solo, ed è stato particolarmente veloce in Italia che ha visto il predominio, in termini occupazionali, dell'industria sugli altri settori solamente per circa un ventennio.

Quella odierna è appunto la società dell'informazione, nella quale prevale il paradigma tecnologico ed informativo, considerato "risorsa strategica" rispetto a quello produttivo (Bell D., 1973). Dal punto di vista del lavoro lo sviluppo tecnologico hanno portato all'obsolescenza dei vecchi metodi produttivi, con le alienanti catene di montaggio che vengono sostituite da macchinari computerizzati che seguono le diverse fasi di lavorazione del prodotto sotto la supervisione degli operai, che ormai sono diventati tecnici specializzati. Una minore richiesta di manodopera che però si è tradotta in aumento della disoccupazione. Difatti in Italia il tasso di disoccupazione totale è passato da un valore del 6,4 nel 1977 a 10,7 nel 2012, mentre quella giovanile dal 21,7% al 35,3%.

Bisogna sottolineare anche che le unità di lavoro totali sono passate da un valore di quasi 20 milioni nel 1970 a poco più di 24, nel 2011, il valore pre-crisi del 2007 era di poco superiore ai 25milioni.

Figura 21 – Evoluzione dei tassi di disoccupazione totale in Italia (Valori %) (anni 1977 - 2012)



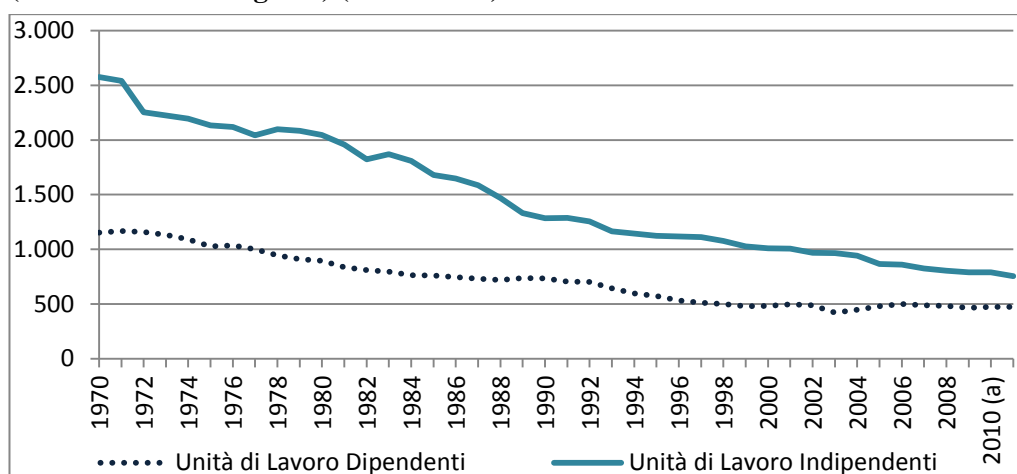
Fonte: elaborazioni su dati Istat

4.2.1. Le trasformazioni del settore agricolo

Il settore agricolo è stato profondamente coinvolto e colpito da questi cambiamenti. Difatti, nel settore primario in breve tempo si è passati da un contesto di sottoccupazione e eccedenza di manodopera a situazioni di progressive carenze occupazionali. Negli ultimi anni queste sono generalmente colmate dalla presenza massiccia di immigrati, che contribuiscono in modo significativo alla sopravvivenza di importanti produzioni nazionali, anche di pregio, di cui l'Italia vanta la maggiore presenza fra i paesi dell'Unione Europea.

Inoltre, negli ultimi 40 anni è mutata anche la tipologia occupazionale in agricoltura. Infatti, si sta assistendo ad una diminuzione delle differenze tra unità di lavoro dipendenti ed indipendenti, con il valore relativo a quest'ultime che sta decrescendo ad un ritmo più veloce rispetto alle dipendenti, con riduzioni rispettivamente del 70,7% 58,9%. Complessivamente le unità di lavoro in agricoltura sono diminuite del 67%. Delle oltre 3,7 milioni di unità di lavoro totali in agricoltura registrate nel 1970, solamente il 30% era dipendente. Mentre nel 2011 il 61,2% delle 1,2 milioni unità di lavoro è indipendente.

Figura 22 – Unità di lavoro dipendenti ed indipendenti nel settore agricolo (media annua in migliaia) (1970 - 2011)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat presi da diverse edizioni de "Conti economici nazionali"

Note: a): il valore relativo al 2010 è considerato come "semidefinitivo", il dato del 2011 invece è "provvisorio"

Nonostante nel tempo sia fortemente diminuito il numero dei lavoratori in agricoltura, è altresì vero che il lavoro umano rimane, tra i tre fattori della produzione studiati dalla teoria economica, il più importante nelle attività agricole e non. Innanzitutto perché assieme alle risorse naturali, il lavoro è un fattore produttivo originario e quindi a differenza del capitale e dei mezzi tecnici non deriva da altre attività produttive. Tradizionalmente nelle analisi di economia agraria è la terra il fattore che viene considerato come principale, tuttavia senza l'attività diretta e manuale dell'uomo, gli altri fattori non potrebbero conseguire quella generazione di reddito che generalmente è l'obiettivo di ogni impresa, o attività economica. Per questo il lavoro va considerato come condizione primaria di produzione (Stefani G., 2003).

I cambiamenti strutturali legati allo sviluppo di un Paese portano inevitabilmente a delle modifiche sotto diversi punti di vista. Per il settore agricolo sono particolarmente rilevanti quelli relativi alle abitudini dei consumatori. La popolazione generalmente cambia le proprie abitudini alimentari in base al proprio reddito, ma anche in base alla tipologia di occupazione. Con gli sviluppi tecnologici inoltre si è assistito ad un cambiamento relativo anche alle tecniche di conservazione e di trasformazione dei prodotti alimentari. Per rispondere alle esigenze dei consumatori, ad

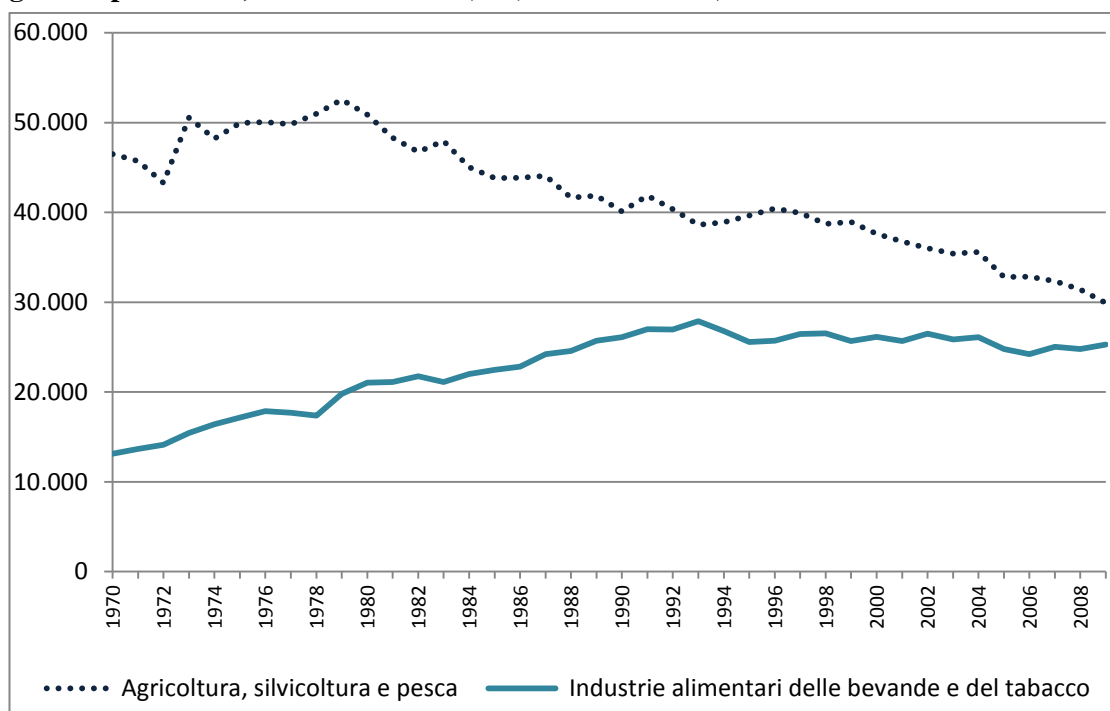
esempio, sono sempre più disponibili sul mercato prodotti semi-lavorati, in scatola o congelati. Dietro a questi nuovi prodotti vi è il settore dell'Industria Alimentare⁹ che è in espansione nel nostro Paese. Infatti, come possiamo vedere graficamente, il valore aggiunto (ai costi dei fattori) dell'Industria Alimentare, branca dell'industria manifatturiera che contegge anche l'industria delle bevande e del tabacco, è stato in forte aumento dal 1970 fino alla prima metà degli anni 90, in questi 20 anni infatti il valore aggiunto è raddoppiato passando da circa 13.000 milioni di Euro ad oltre 27.000 milioni nel 1993. Questo valore si è poi stabilizzato nel corso degli ultimi 20 anni intorno ai 25.000 milioni di Euro; l'incremento nell'intero periodo di riferimento è stato del 92,3% mentre l'agricoltura ha visto il proprio valore aggiunto scendere del 35,6%.

Il valore aggiunto ai costi dei fattori dell'agricoltura nel 1970 era di 46.500 milioni di Euro, questo è aumentato fino al picco massimo di 52.570 milioni di Euro nel 1979 per poi iniziare a diminuire sino ad un livello di nel 2009 di poco inferiore ai 30.000 milioni di Euro.

In termini relativi all'intero valore aggiunto nazionale, il cui trend lo vedremo in seguito, la quota fornita da agricoltura e dall'industria alimentari nel 1970 era rispettivamente del 8,9% e 2,5%. L'industria alimentare ha visto questo livello stabile fino al 1993 quando il valore era sempre pari a 2,5% del totale, mentre quello dell'agricoltura era sceso al 3,5%. Nel 2009 invece le quote sono scese rispettivamente al 1,9% e 2,2% per l'agricoltura.

⁹ I dati relativi all'industria alimentare, che comprende anche quella delle bevande e del tabacco, vengono conteggiati dall'Istat come parte dell'Industria e non dell'agricoltura.

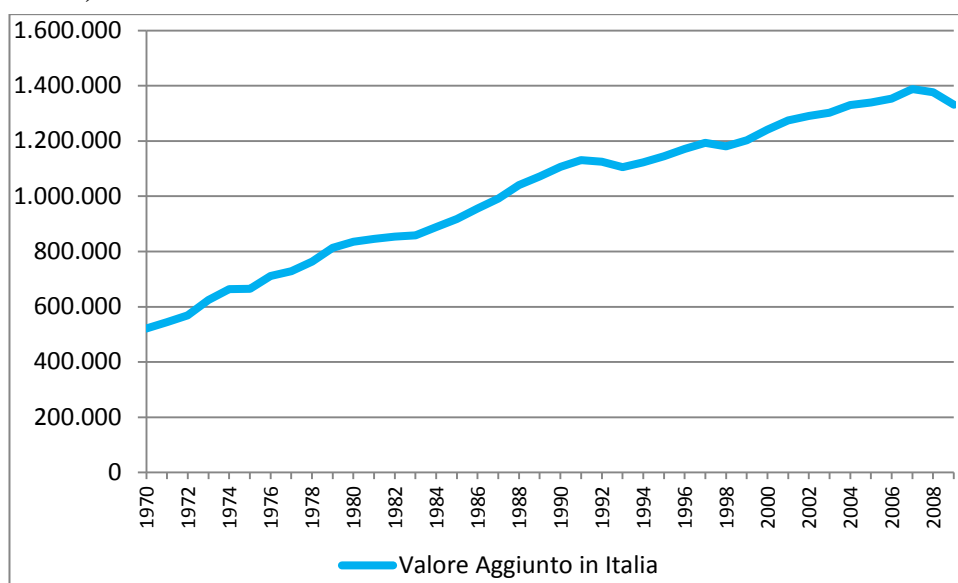
Figura 23 - Valore Aggiunto Agricoltura, e Industrie Alimentari al costo dei fattori. Valori a prezzi correnti (milioni di Euro dal 1999; milioni di EuroLire per gli anni precedenti, rivalutati al 2009) – (Anni 1970-2009).



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Misure di produttività

Il valore aggiunto dell'Italia è aumentato del 155% dal 1970 al 2009, passando da oltre 521.384 milioni di Euro a 1.331.959 milioni di Euro.

Figura 24 - Valore Aggiunto al costo dei fattori dell'Italia (milioni di Euro) (1970 - 2009)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Misure di produttività

Un'analisi più dettagliata si può effettuare considerando le serie storiche del valore aggiunto dell'Italia dal 1995 al 2011 è aumentato del 65,6%, questo in particolare grazie ai forti aumenti registrati nel settore dei servizi che ha raggiunto 1.036.480 di milioni di Euro di valore aggiunto pari al 73,3% del valore aggiunto nazionale, era del 66,4% nel 1965. La quota di valore aggiunto ricoperta dei servizi è così aumentata in modo superiore rispetto a quella degli altri settori. Questo grazie soprattutto agli aumenti registrati nel settore delle intermediazioni finanziarie e dell'immobiliare che dal 1995 al 2011 ha più che raddoppiato il proprio valore aggiunto e passando dal 22,4% al 27,7% del valore aggiunto nazionale. Il totale dell'industria è diminuito dal 30,3% al 24,7%, mentre l'agricoltura è scesa dal 3,3% al 2%, nonostante il valore in termini monetari sia comunque leggermente aumentato. L'industria in senso stretto è calata dal 25% al 18,6%, mentre l'altra componente del settore industriale, le costruzioni sono aumentate passando dal 5,3% al 6,1%.

Tabella 8 - Valore aggiunto ai prezzi base. (Valori a prezzi correnti in milioni di Euro). (Anni 1995-2011)

	Agricoltura silvicoltura e pesca	Totale Industria	Costruzioni	Commercianti storazione trasporti comunicaz.	Intermediazioni e monetaria e finanziaria; immobiliare	Totale servizi	Valore aggiunto Totale
1995	28.249	258.423	45.304	206.551	190.953	566.911	853.583
1996	29.899	269.739	47.807	218.404	205.095	607.249	906.887
1997	30.149	277.917	48.113	225.229	214.705	634.371	942.437
1998	30.155	286.677	48.143	235.812	224.602	658.659	975.490
1999	30.344	288.417	49.489	240.345	242.273	686.645	1.005.406
2000	29.757	302.466	53.224	254.670	263.209	731.813	1.064.035
2001	30.015	315.648	59.071	271.741	279.206	777.314	1.122.977
2002	29.892	323.767	63.056	278.372	298.236	811.760	1.165.419
2003	30.469	325.992	67.795	281.435	319.445	847.279	1.203.740
2004	31.576	338.107	72.910	292.370	333.144	882.337	1.252.020
2005	28.275	345.127	77.198	297.384	345.238	911.042	1.284.444
2006	28.081	360.102	80.391	301.183	356.586	936.597	1.324.780
2007	28.743	378.145	88.052	348.117	366.399	985.063	1.391.951
2008	28.851	378.722	90.253	350.627	378.618	1.009.927	1.417.500
2009	26.314	342.008	86.719	341.031	372.860	1.000.252	1.368.574
2010	26.371	349.042	84.501	346.533	378.902	1.016.443	1.391.857
2011	27.655	349.413	86.204	352.651	392.080	1.036.480	1.413.548

Fonte: Elaborazioni su dati Istat presi da diverse edizioni de "Conti economici nazionali"

Note: il valore relativo al 2010 è considerato come "semidefinitivo", il dato del 2011 invece è "provvisorio".

Tabella 9 – Ripartizione peso settori economici su formazione del valore aggiunto ai prezzi base. (Anni 1995-2011*)

	Agricoltura silvicoltura e pesca	Industria			Servizi			
		Industria in senso stretto	Costruzio ni	Totale industria	Commercio, riparazioni, alberghi ristoranti, trasporti comunicazioni	Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari imprenditoriali, scientifiche	Altre attività di servizi	Totale servizi
1995	3,3%	25,0%	5,3%	30,3%	24,2%	22,4%	19,8%	66,4%
1996	3,3%	24,5%	5,3%	29,7%	24,1%	22,6%	20,3%	67,0%
1997	3,2%	24,4%	5,1%	29,5%	23,9%	22,8%	20,6%	67,3%
1998	3,1%	24,5%	4,9%	29,4%	24,2%	23,0%	20,3%	67,5%
1999	3,0%	23,8%	4,9%	28,7%	23,9%	24,1%	20,3%	68,3%
2000	2,8%	23,4%	5,0%	28,4%	23,9%	24,7%	20,1%	68,8%
2001	2,7%	22,8%	5,3%	28,1%	24,2%	24,9%	20,2%	69,2%
2002	2,6%	22,4%	5,4%	27,8%	23,9%	25,6%	20,2%	69,7%
2003	2,5%	21,4%	5,6%	27,1%	23,4%	26,5%	20,5%	70,4%
2004	2,5%	21,2%	5,8%	27,0%	23,4%	26,6%	20,5%	70,5%
2005	2,2%	20,9%	6,0%	26,9%	23,2%	26,9%	20,9%	70,9%
2006	2,1%	21,1%	6,1%	27,2%	22,7%	26,9%	21,0%	70,7%
2007	2,1%	20,8%	6,3%	27,2%	25,0%	26,3%	19,4%	70,8%
2008	2,0%	20,4%	6,4%	26,7%	24,7%	26,7%	19,8%	71,2%
2009	1,9%	18,7%	6,3%	25,0%	24,9%	27,2%	20,9%	73,1%
2010	1,9%	19,0%	6,1%	25,1%	24,9%	27,2%	20,9%	73,0%
2011	2,0%	18,6%	6,1%	24,7%	24,9%	27,7%	20,6%	73,3%

Fonte: Elaborazioni su dati Istat presi da diverse edizioni de "Conti economici nazionali"

Note: il valore relativo al 2010 è considerato come "semidefinitivo", il dato del 2011 invece è "provvisorio".

La categoria "altre attività di servizi" include le "Attività amministrative e i servizi di supporto", "Amministrazione pubblica, difesa, istruzione, salute e servizi sociali" "Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento; riparazione di beni per la casa e altri servizi". Mentre l'intermediazione finanziaria include anche le "Attività professionali, scientifiche e tecniche".

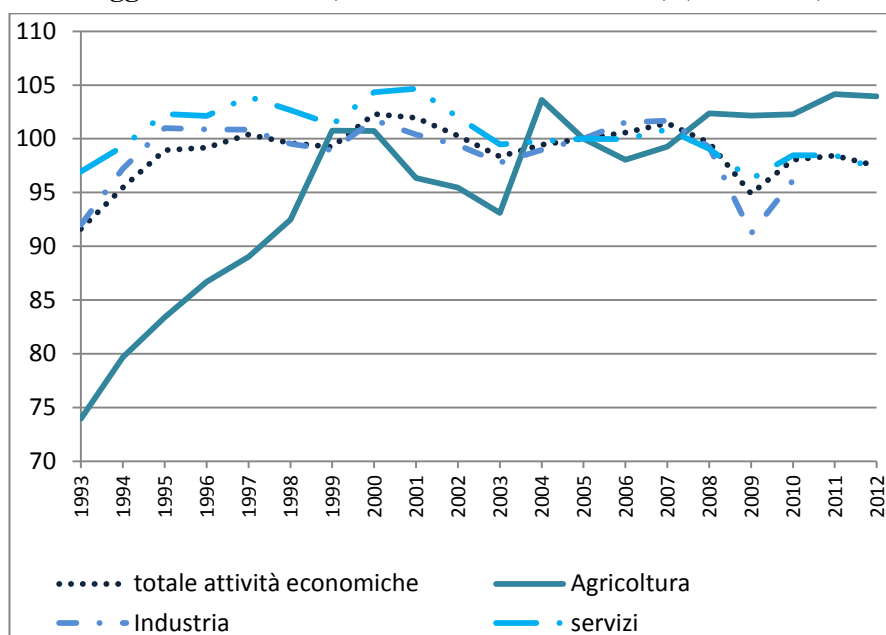
4.2.2. L'evoluzione della produttività del lavoro

Oltre alle dinamiche legate al valore aggiunto, per meglio comprendere l'evoluzione della crescita economica bisogna analizzare anche la produttività del lavoro, variabile che mostra se comparata a livello internazionale, la competitività e l'efficienza dei diversi sistemi produttivi. La produttività del lavoro infatti è il fattore che incide maggiormente sul PIL ed era già stato indicato da Adam Smith quale il fattore principale della crescita economica. Questo indicatore, come quelli utilizzati in economia per calcolare in modo generico la produttività, misura il rapporto tra la quantità di output e le quantità di uno o più input utilizzati nel processo di produzione, quindi indica la

quantità di prodotto ottenuto con l'impiego di un'unità di lavoro e serve a verificare la capacità di un sistema produttivo di generare ricchezza e, indirettamente, redditi.

Per quanto riguarda l'analisi settoriale si vede come la produttività totale sia aumentata nel tempo fino al 2007, quando poi è iniziata a diminuire per effetto della crisi economica. Generalmente è l'industria il comparto che mostra il trend più in linea con quello totale, mentre l'agricoltura ha un andamento meno correlato. Il settore primario però è quello che ha visto aumentare maggiormente la propria produttività. Inoltre risulta essere l'unico settore che non ha subito diminuzioni in tale indicatore durante il periodo di crisi. Difatti è l'unico che ha continuato ad aumentare dopo il 2007, mentre gli altri comparti vedevano ridursi il loro apporto. Rispetto al valore del 2005 è infatti aumentato del 3,9%.

Figura 25 – indice di produttività delle attività economiche in Italia (Basata sul valore aggiunto in volume) - Valore indice 2005=100) (1993-2012)



Fonte: elaborazione su dati Istat, Misure di Produttività

Le misure di produttività consentono di cogliere l'apporto dei fattori produttivi che concorrono alla realizzazione dell'output. Tale misurazione è possibile nell'ambito della cosiddetta contabilità della crescita, un approccio analitico che consente di scomporre la dinamica dell'output nei contributi derivanti dai fattori produttivi primari (lavoro e capitale) e da una componente non spiegata da quegli stessi fattori, definita produttività totale dei fattori

(PTF). La produttività totale dei fattori misura gli effetti del progresso tecnico non incorporato nei beni d'investimento (ovvero di fattori quali innovazioni nel processo produttivo e miglioramenti nell'organizzazione del lavoro e delle tecniche manageriali) dei miglioramenti nell'esperienza e nel livello di istruzione raggiunto dalla forza lavoro e di altri fattori quali andamento del ciclo economico, economie di scala, esternalità e anche errori di misurazione.

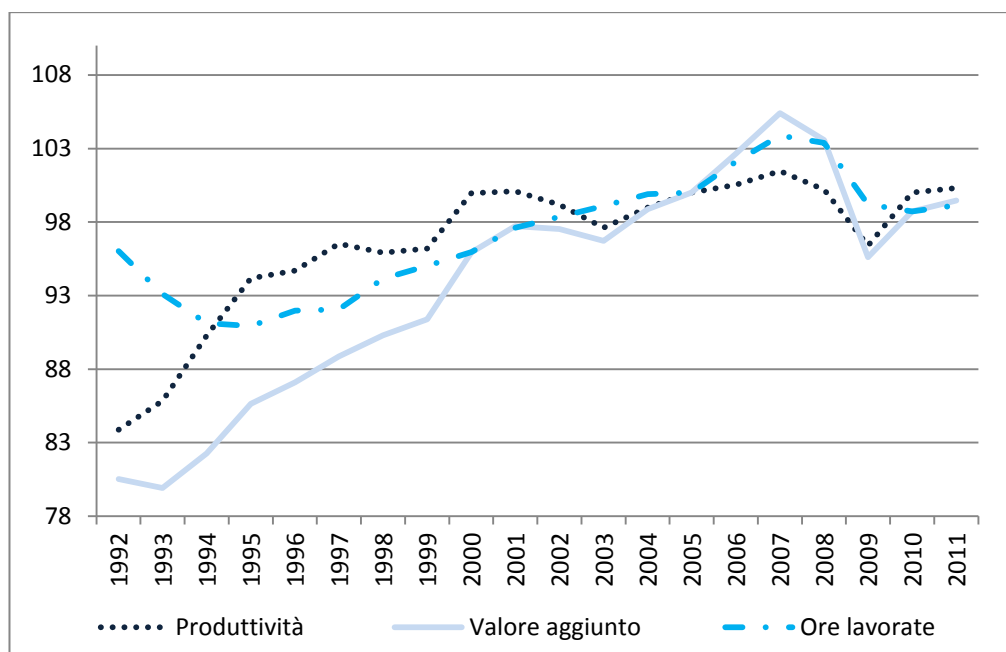
In Italia la crescita media annua della produttività del lavoro, misurata dall'Istat considerando l'andamento in media dell'output in termini di valore aggiunto in volume e dell'input di lavoro in termini di ore lavorate, nel periodo di riferimento 1992-2011 è stata dello 0,9%. Questa è il risultato derivato da una crescita in media del valore aggiunto dell'1,1% e delle ore lavorate dello 0,2%.

Analizzando il trend di queste variabili economiche nel seguente grafico, si vede come la produttività in Italia nell'ultimo decennio sia sostanzialmente statica, non è difatti cresciuta rimanendo ferma ai livelli del 2001, mentre nel decennio precedente la crescita della produttività era stata molto più significativa. La crisi economica del 2008-09 ha portato ad un peggioramento della situazione, soprattutto per quanto riguarda la variabile legata al valore aggiunto che è diminuita del 8% nel 2009 e dello ore lavorate del 4,1%.

La produttività è così calata del 3,9%. Per fortuna nel 2010 si è subito registrata un'inversione di tendenza ed una ripresa economica con un aumento della produttività del 3,7% che seguita nel 2011 da un leggero aumento dello 0,3% ha riportato questo indicatore al livello registrato prima della crisi. La scarsa crescita del 2011 è dovuta principalmente alla scarsa crescita del valore aggiunto dello 0,7% e dalla leggera risalita delle ore lavorative: +0,4%.

È questo l'indicatore che nell'intero periodo di riferimento è cresciuto con un'intensità minore, difatti se si confronta il valore di inizio serie, quello del 1992 rapportato all'anno 2005, con quello del 2011 la crescita media annua è stata dello 0,1%.

Figura 26 - Valore aggiunto ai prezzi base, ore lavorate e produttività in Italia - Anni 1992-2011 (a) (numeri indice 2005=100)



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Misure di produttività

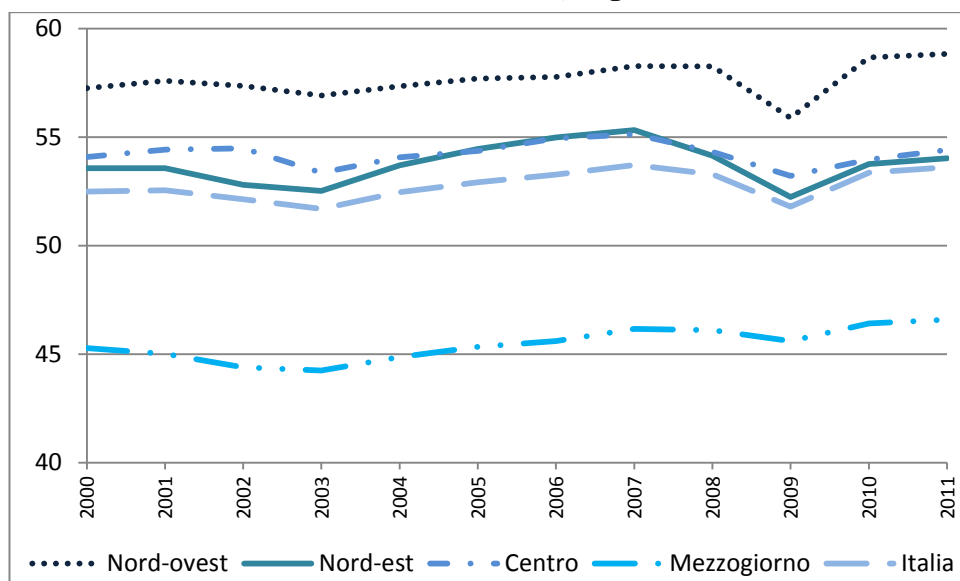
(a) Sono escluse le attività di locazione dei beni immobili, di famiglie e convivenze, delle organizzazioni e organismi internazionali e tutte le attività economiche che fanno capo al settore istituzionale delle Amministrazioni Pubbliche.

4.2.3. I recenti cambiamenti nel Valore Aggiunto

Andando ad analizzare i dati relativi al valore aggiunto per unità lavorativa, si vede come il Nord-Ovest sia la componente più forte. Il Sud viceversa è la ripartizione geografica con minor valore aggiunto, ma anche quella che ha subito di meno l’impatto della crisi economica del 2008-2009. In quel biennio infatti si nota una forte diminuzione dei valori del valore aggiunto in ogni parte d’Italia.

Il Nord-Est ha visto un forte aumento a partire dal 2003 e sino al 2007, crescita che in quel periodo gli ha fatto recuperare il gap con il Centro, poi ha subito in modo più grave la crisi economica ed è quindi ritornato sotto al livello di valore aggiunto del Centro Italia, nonostante una veloce ripresa economica. In seguito alla flessione registrata appunto nel 2008-09 comunque solamente Nord-Ovest e Mezzogiorno hanno visto il livello di valore aggiunto per unità di lavoro superare il livello pre-crisi.

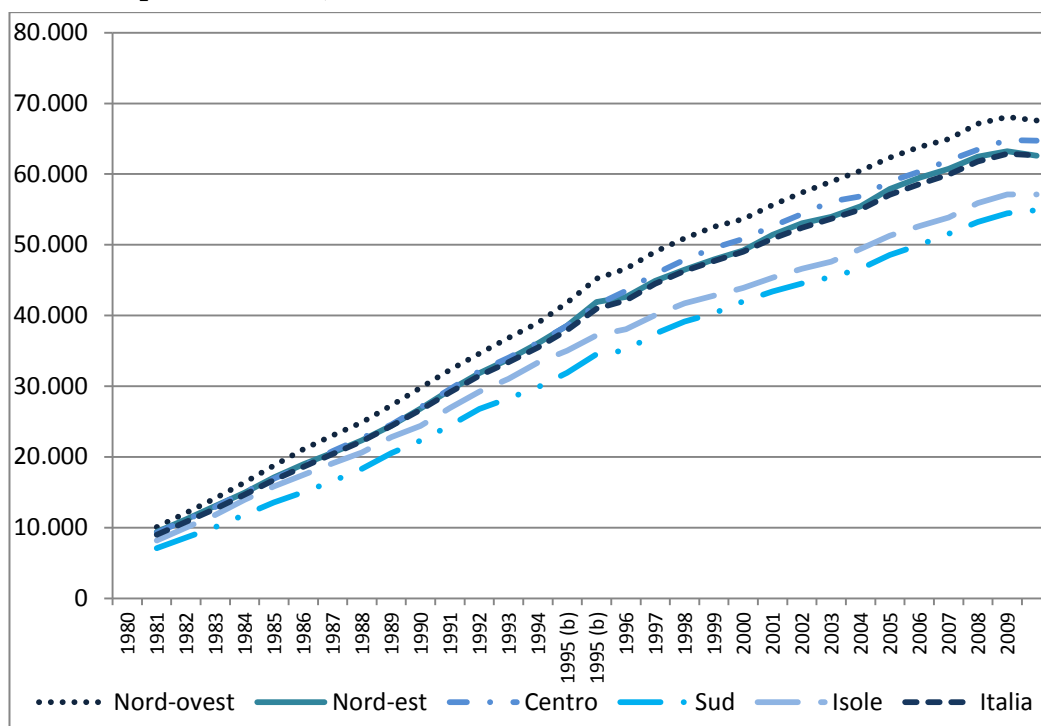
Figura 27- Valore aggiunto ai prezzi base per ULA per ripartizione geografica (valori concatenati anno di riferimento 2005, migliaia di Euro) (Anni 2000-2011)



Fonte: Istat, Conti Economici Regionali

Guardando i dati ISTAT relativi all'andamento del PIL per unità di lavoro dagli anni 80 al primo decennio del nuovo millennio si vede come il valore medio relativo all'Italia è passato da quasi 9.000 milioni di Euro ad oltre 62.000 milioni e che si sono registrati aumenti molto accentuati in tutte le ripartizioni territoriali, con incrementi di oltre il 500%, il picco si è registrato al Sud con un aumento del 675%. Nonostante questo la forbice con il resto d'Italia è aumentata.

Figura 28 - Prodotto interno lordo per unità di lavoro per ripartizione geografica - (valori a prezzi correnti, in milioni di Euro) (Anni 1980-2009)



Fonte: Istat, Conti economici nazionali

(a) Le unità di lavoro sono ottenute dalla somma delle posizioni lavorative a tempo pieno (al netto delle prestazioni lavorative a tempo ridotto dei lavoratori temporaneamente collocati in cassa integrazione guadagni) e dalle posizioni lavorative a tempo parziale (principali e secondarie) trasformate in unità equivalenti a tempo pieno tramite opportuni coefficienti che tengono conto delle ore effettivamente lavorate.

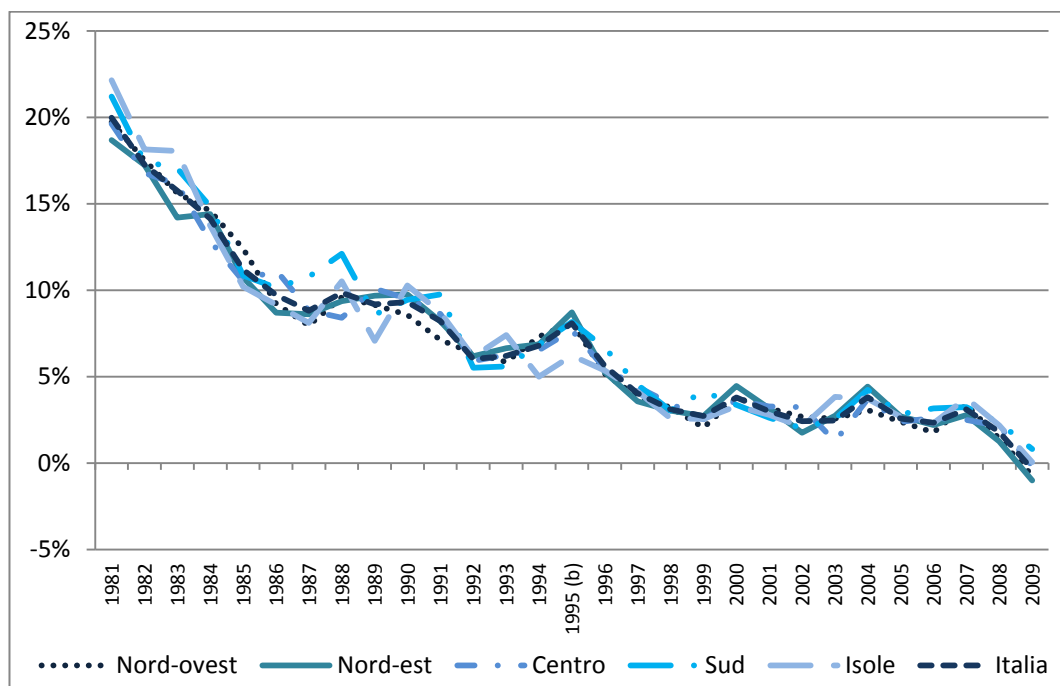
(b) La serie di dati dal 1980 al 1995 non è confrontabile con la serie dal 1995 al 2009, in quanto le stime regionali coerenti con l'ultima revisione di contabilità nazionale sono disponibili a partire dall'anno 1995. Per l'anno 1995 sono presenti due valori, ciascuno coerente con la rispettiva serie di riferimento.

Il Nord-Ovest è la ripartizione geografica che guida anche questa classifica, seguita dal Centro, che da fine anni '80 ha scalzato il Nord-Est, mentre i valori più bassi ed inferiori al livello nazionale si registrano nelle Isole e al Sud.

Interessante però è vedere le variazioni anno su anno di questo indicatore e l'evoluzione negli anni di questo andamento. Per tutte le ripartizioni territoriali si nota come le variazioni anno su anno siano state sempre positive, ad eccezione dell'anno recessivo del 2009 quando si è registrato un calo a livello nazionale del -0,4% e con solamente Sud e Isole con variazioni non negative. Sostanzialmente i trend di queste variazioni risulta essere simile in ogni ripartizione e quindi in linea con l'andamento nazionale. Però è bene sottolineare come a partire dal 1981, anno dopo anno, gli aumenti siano andati a diminuire di intensità.

Fino al 1986 gli aumenti sono stati superiori al 10% per poi continuare a diminuire di intensità. Dopo il 1996 addirittura la crescita è stata ovunque sempre inferiore al 5%. Difatti dal 1995 al 2009 l'aumento è stato inferiore al 50% mentre nel periodo precedente, dal 1980 al 1995 l'aumento era stato di oltre il 350%

Figura 29 - Variazione anno su anno del prodotto interno lordo per unità di lavoro per ripartizione geografica - (valori a prezzi correnti, in milioni di Euro) Anni 1980-2009.



Fonte: Istat, Conti economici nazionali.

Note: (a) Le unità di lavoro sono ottenute dalla somma delle posizioni lavorative a tempo pieno (al netto delle prestazioni lavorative a tempo ridotto dei lavoratori temporaneamente collocati in cassa integrazione guadagni) e dalle posizioni lavorative a tempo parziale (principali e secondarie) trasformate in unità equivalenti a tempo pieno tramite opportuni coefficienti che tengono conto delle ore effettivamente lavorate.

(b) La serie di dati dal 1980 al 1995 non è confrontabile con la serie dal 1995 al 2009, in quanto le stime regionali coerenti con l'ultima revisione di contabilità nazionale sono disponibili a partire dall'anno 1995. Per l'anno 1995 sono presenti due valori, ciascuno coerente con la rispettiva serie di riferimento.

5. LA QUESTIONE ENERGETICA. DAI PRIMI UTILIZZI ALLE STRATEGIE PER LE RINNOVABILI

L'energia, lo sappiamo, è una delle risorse più importanti per tutte le attività umane. Sono molteplici le tipologie di fonte energetiche utilizzate dall'uomo nel corso della storia, nonostante le difficoltà nel suo controllo e nella gestione. Si va dalla biomassa vegetale, il legno, usata per millenni come fonte di calore per riscaldarsi, per fondere e forgiare i metalli, mentre per quanto riguarda l'illuminazione, in passato si ricorreva principalmente a delle torce fatte di fasci di rami resinosi intrecciati. In seguito gli Egizi inventarono le lucerne, delle lampade alimentate da olii combustibili come l'olio d'oliva, petrolio o simili (Fondazione Neri, 2009). L'uso della lampade ad olio d'oliva è documentato sin dai tempi degli antichi greci e fu ripreso in Italia da etruschi e antichi romani. Addirittura *“la prima e più solenne descrizione di una lampada ad olio è riportata nell'Esodo, secondo libro del Pentateuco, quando Dio incaricò Mosè di fabbricare un candelabro a sette bracci d'oro e di utilizzare l'olio d'oliva più puro per accenderlo”* (Molfese A., 2009). Infatti, vista la sua sacralità venne utilizzato per illuminare le chiese sin dall'antichità.

Le candele a cera sono note sin dal I secolo d.C., ma ebbero una rapida diffusione solamente in seguito, quando i popoli del nord Europa, in particolare i Celti utilizzarono a tale scopo il grasso animale che garantiva una maggiore capacità di illuminazione (Fondazione Neri, 2009). Candele, ma soprattutto lampade ad olio vennero utilizzate, sin dal XVII secolo, nei primi tentativi di illuminazione pubblica. Questa fu particolarmente scadente fino all'ideazione di una speciale lampada, nel 1783 da parte dal chimico svizzero Aimé Argand, questa era molto più efficiente e assicurava una luce bianca più intensa e stabile. L'evoluzione successiva avvenne a metà del XIX secolo tramite l'uso del gas, derivato dal carbon fossile, per l'alimentazione delle lampade, da lì ebbe inizio la vera e propria illuminazione pubblica delle città (Fondazione Neri, 2009). Le prime lampade a petrolio risalgono invece al 1850, ma la vera rivoluzione avvenne con il passaggio all'illuminazione elettrica con l'adozione delle lampade ad incandescenza di Edison a partire dal 1880 (Felli, 2004). Fu quindi solamente nel 1800, con gli sviluppi scientifici e tecnologici che portarono alla Rivoluzione Industriale che la questione energetica divenne

sempre più impellente. Sia perché la domanda di energia era in aumento per far muovere le macchine a vapore e per creare elettricità, sia perché la fonte utilizzata diventava di sempre più difficile accesso e doveva essere controllata (Cohen J., 1995).

Oggi viviamo in un mondo sostanzialmente mosso dalla grande disponibilità di energia da utilizzare in ogni settore, da quelli civili a quelli industriali. L'energia serve a tutti nella vita quotidiana, per l'illuminazione pubblica, per le reti domestiche di luce e riscaldamento, per i trasporti, in particolare quelli privati su gomma, fino ad arrivare all'industria che chiaramente per produrre beni ha bisogno di energia. L'energia è la risorsa che è alla base del progresso registrato dalla seconda rivoluzione industriale in poi e dalla quale dipendono tutti, o quasi, i servizi e i bisogni di cui noi necessitiamo (Cohen J., 1995).

La società di oggi è quasi totalmente dipendente dai combustibili fossili, che oltre ad essere fondamentali per azionare i macchinari, nei trasporti, per il riscaldamento e i sistemi di illuminazione, i loro derivati vengono utilizzati, ad esempio, anche per produrre cibo, i materiali usati per le costruzioni e le fibre sintetiche dei nostri vestiti. Essere dipendenti principalmente da una sola risorsa rende il sistema intero fragile, legato alla disponibilità, alle riserve e alle scorte ed alle fluttuazioni dei suoi prezzi. Tutto questo non è sostenibile, economicamente oltre che dal punto di vista ambientale (Rifkin J., 2011).

A fianco della straordinaria rivoluzione che ha reso accessibile, a tutti o quasi, le diverse tipologie di energia, infatti, si fanno sempre più pressanti delle questioni legate a fattori esogeni difficilmente controllabili. Oltre al fabbisogno energetico del sistema economico, oggi si va sempre più incontro ai problemi legati all'approvvigionamento e alla dipendenza dalle importazioni dai Paesi produttori e quindi alle fluttuazioni dei prezzi e alle questioni di geopolitica internazionale, sino alla problematica dell'impatto ambientale dovuto alle emissioni inquinanti legate all'utilizzo indiscriminato dei combustibili fossili ed alla loro estrazione, quindi al cambiamento climatico (Rifkin J., 2011). Tutte questioni difficili da affrontare, soprattutto su piccola scala, ma che richiedono una gestione accurata a livello globale. Ma oltre che ai summit internazionali, alle politiche ed ai trattati è importante l'azione partecipativa dei cittadini con iniziative "dal basso" che promuovano una gestione accurata delle

fonti energetiche e che promuovano l'adozione delle fonti rinnovabili (Brown L., 2010). Infatti, negli ultimi anni, grazie allo sviluppo tecnologico e viste le pressioni crescenti si sta cercando di venir incontro alla questione promuovendo l'efficienza energetica in tutti settori e anche la produzione di nuovi tipi di energia, le fonti rinnovabili. Il mercato sta venendo influenzato da queste iniziative e dalle preoccupazioni legate ai cambiamenti climatici e difatti molte aziende stanno già proponendo il "Green" come settore di riferimento (Caranzano M., 2012).

Oltre alle questione ambientale, le problematiche relative all'energia sono principalmente quelle della sicurezza degli approvvigionamenti. Per sicurezza energetica, secondo quanto riportato dall'IEA (International Energy Agency) ci si riferisce "*to the uninterrupted availability of energy sources at an affordable price*". Questa definizione fa riferimento ai diversi problemi connessi alla disponibilità di energia: appunto la quantità disponibile e il rischio legato alle fluttuazione dei prezzi e le ripercussioni sociali, ambientali, economiche e fisiche, sia di breve che di lungo periodo. Offerta fisica e variabile economica sono strettamente connesse perché una diminuzione della prima si ripercuote sulla seconda dimensione in termini di costi e quindi di mercato. Da qui il legame con la dimensione sociale, visto che l'aumento dei costi dei beni ha un impatto negativo in termini di potere d'acquisto, quindi di distribuzione del reddito e anche di disoccupazione. La dimensione ambientale, oltre alle questione delle emissioni climalteranti si rifà ai rischi di incidenti nel settore produttivo energetico con conseguenze devastanti sugli ecosistemi (IEA, 2001).

Con lo sviluppo dei Paesi, in particolare in questi anni dei cosiddetti BRICS (Brasile, Russia, India, Cina e Sud Africa), sta fortemente aumentando la domanda globale di energia, e le fonti tuttora più utilizzate sono petrolio, carbone e gas naturale che provocano implicazioni negative per l'ambiente viste le crescenti emissioni di CO₂ che sono la causa principale del *Global Warming*, il riscaldamento globale (IEA, 2007b).

Proprio per promuovere una crescita sostenibile, l'Unione Europea ha adottato una politica ambiziosa, nota come "Strategia Europea 20/20/20" che, secondo quanto previsto dalla direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e

del Consiglio del 23 aprile 2009, presenta tre obiettivi strategici da raggiungere a livello comunitario entro il 2020: la riduzione del 20%, rispetto ai livelli del 1990, delle emissioni di gas a effetto serra; migliorare l'efficienza nell'uso finale dell'energia del 20%; coprire il 20% dei consumi finali di energia con le fonti rinnovabili. Questo in un'ottica prioritaria, ribadita anche dall'IEA di ottimizzare l'efficienza delle politiche energetiche considerando congiuntamente come priorità la sicurezza energetica e la mitigazione dei cambiamenti climatici, tenendo in considerazione che decisioni su un solo dei due aspetti si ripercuote sull'altra dimensione (IEA, 2007b).

Visti i diversi punti di partenza dei diversi Stati membri, la strategia è declinata per ogni Paese secondo tali parametri, ad esempio l'Italia, come vedremo meglio in seguito ha due obiettivi vincolanti da raggiungere entro il 2020: ridurre l'emissione di gas serra del 14% rispetto al 2005 e avere una quota di consumi energetici da rinnovabili del 17%, il livello del 2005 era del 5,2%. Gli obiettivi per ogni singolo Paese membro sono stati calcolati secondo le definizioni e la metodologia fissate dal regolamento CE n.1099/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2008, relativo alle statistiche sull'energia.

Inoltre, il Consiglio Europeo per contrastare il rischio dei cambiamenti climatici ha intrapreso una *Road Map* con l'obiettivo ambizioso di ridurre, entro il 2050, le emissioni inquinanti di gas a effetto serra dell'UE dell'80% rispetto ai valori del 1990. Per raggiungere tale obiettivo le linee guida da seguire riguardano lo sviluppo di nuove tecnologie che portino ad una maggiore efficienza negli usi finali dell'energia, lo sviluppo di fonti rinnovabili ed anche misure di cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica. Si mira quindi a promuovere un processo di innovazione e di efficienza che porti anche a rafforzare la competitività del sistema produttivo Europeo e che ne migliori la sicurezza degli approvvigionamenti, diminuendo la domanda di importazioni energetiche. L'obiettivo è quindi la completa, o quasi, "decarbonizzazione" della produzione energetica, ovvero avere un sistema energetico a zero emissioni.

Come abbiamo visto infatti dopo la Rivoluzione Industriale il fabbisogno energetico dei Paesi è in continua espansione per poter soddisfare le esigenze

dei diversi comparti produttivi. L'energia è così diventata la più importante risorsa strategica per ogni Stato, tanto da essere una delle questioni più rilevanti a livello di politica economica da affrontare.

In Italia i documenti di riferimento sono quelli del “Piano Energetico Nazionale”. Questa materia è infatti sempre più affrontata a livello Comunitario, dove ad esempio negli ultimi anni si stanno realizzando documenti programmatici e strategici sempre più coordinati ed ambiziosi che coniugano le questioni rilevanti di sicurezza ed approvvigionamento energetico con quelle di carattere ambientale, con obiettivi specifici da raggiungere da parte di ogni singolo Stato. In seguito analizzeremo nello specifico gli obiettivi Europei da raggiungere al 2020 e declinati a livello regionale con il decreto ministeriale del 2012 noto come “*Burden Sharing*”.

La recente “Strategia Energetica Nazionale” (SEN), del marzo 2013, mira appunto alla modernizzazione del settore energetico italiano attraverso “riduzione dei costi energetici, pieno raggiungimento e superamento di tutti gli obiettivi Europei in materia ambientale, maggiore sicurezza di approvvigionamento e sviluppo industriale del settore energia” e rappresenta un elemento cardine per la crescita sostenibile del Paese.

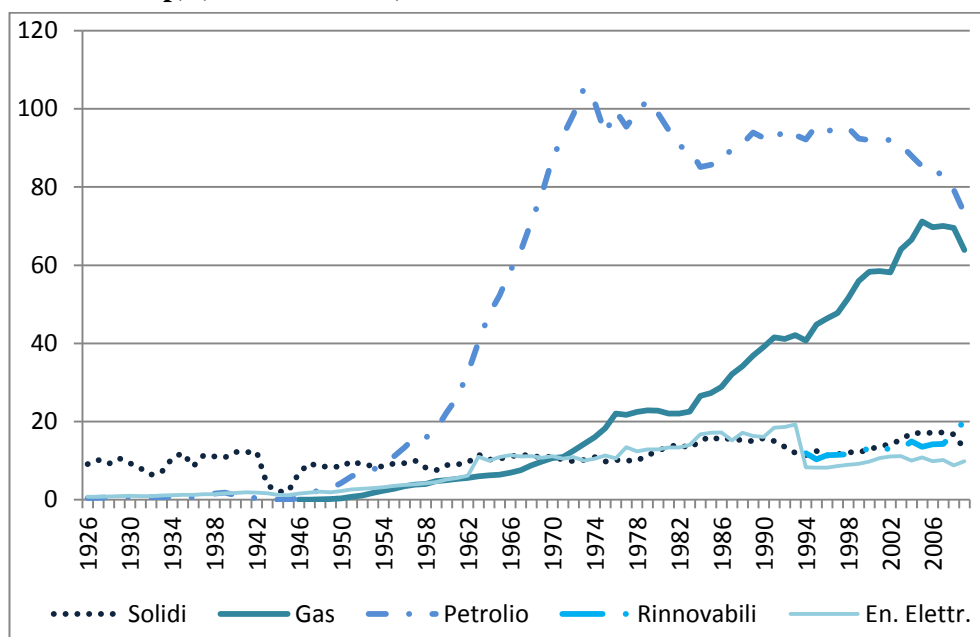
Questo nonostante la presenza nel documento di questioni controverse che vanno dalla fine degli incentivi per la produzione di rinnovabili alla possibilità di effettuare trivellazioni per l'estrazione di gas e petrolio, sia sulla terraferma che in mare. Possibilità che sta già suscitando perplessità e timori di carattere ambientale, oltre che per le attività turistiche.

5.1. L'evoluzione storica dell'energia in Italia

L'energia è la risorsa il cui utilizzo è strettamente connesso al livello di sviluppo di un Paese. La scelta relativa all'utilizzo delle diverse tipologie di risorsa energetica è legata a molteplici aspetti: innanzitutto al periodo storico di riferimento e quindi agli sviluppi tecnologici, alla dotazione di risorse di un Paese, ma anche al modello di sviluppo, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, adottato e dalle sue scelte di politica economica, energetica ed ambientale.

Nel tempo infatti i consumi energetici e il tipo di fonti utilizzate sono profondamente cambiati, questi in particolare in base alle risorse interne, al progresso tecnologico, ma seguendo anche il fabbisogno richiesto dai settori produttivi e l'evoluzione legata alla disponibilità nei mercati internazionali.

Figura 30 – Evoluzione storica dei consumi di energia primaria in Italia (dati in Milioni di tep) (anni 1926-2009)



Fonte: elaborazione su dati Istat e Ministero dello Sviluppo Economico ripresi da Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Nota: per il triennio 1943-1945 la produzione è stata solamente interna

I consumi di energia sono strettamente legati alle fasi storiche e allo sviluppo del nostro Paese, come si vede anche graficamente. I dati disponibili dal 1926 ai giorni nostri, mostrano e rispecchiano quelli che sono i cambiamenti strutturali che sono avvenuti in Italia.

I consumi di energia sono stati sostanzialmente sempre in aumento, seguendo chiaramente i periodi di crisi economica, ed evolvendo coi livelli di sviluppo. In parallelo, con gli sviluppi tecnologici e le nuove scoperte si è profondamente modificato anche il tipo di consumi di energia.

Inizialmente, infatti, negli anni legati al periodo fascista sino al secondo dopo guerra, i consumi sono quasi totalmente coperti dai combustibili solidi, cioè principalmente da carbone, al quale si affianca l'energia idroelettrica utilizzata per produrre energia elettrica, mentre il petrolio è scarsamente utilizzato. Il carbone, seppur con quote sui consumi totali che vanno decrescendo nel tempo, rimarrà infatti la principale fonte energetica utilizzata

fino al 1954 quando verrà superata dal petrolio che da allora crescerà esponenzialmente fino a raggiungere quota 75,3% nel 1973, quando subì un repentino arresto a causa della crisi energetica. Questo periodo di crescita dell'uso del petrolio coincide con gli anni del miracolo economico italiano, che come abbiamo visto, ha portato a profondi cambiamenti socio-economici nel nostro Paese. Sono gli anni dell'inizio del consumo di massa, della meccanizzazione, sia in agricoltura che dal punto di vista dei trasporti privati. I combustibili solidi che ricoprivano quote di consumo superiori all'80% sino al secondo conflitto mondiale, inizia poi a veder diminuire la sua importanza a scapito delle altre fonti, in particolare appunto il petrolio. Comunque nel 1947 ricopriva ancora il 71% dei consumi energetici, per poi scendere al 51% nel 1951.

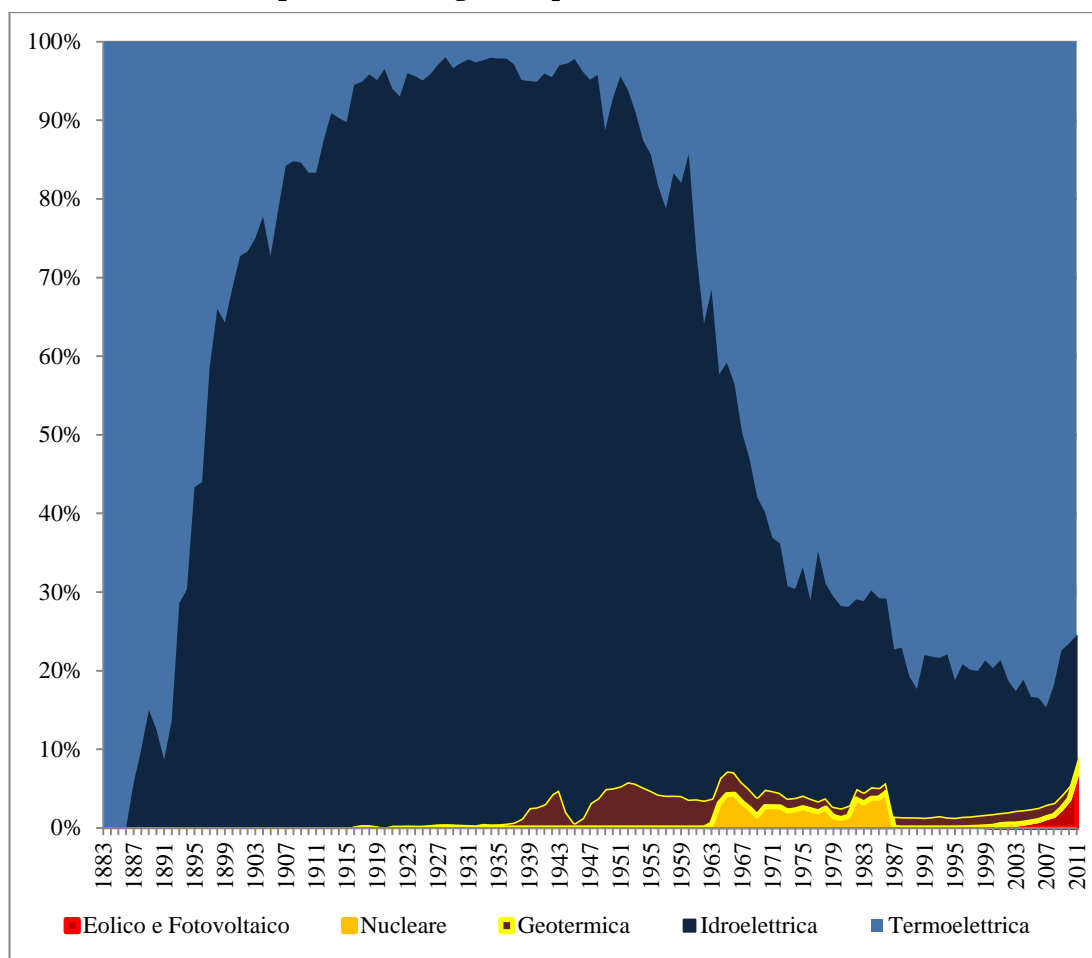
Nel dopoguerra inizia ad essere consumato pure il gas naturale, che inizia lentamente ad entrare nel panorama italiano. Il suo utilizzo è in continuo aumento anno dopo anno, ma con tassi di crescita inferiori a quelli del petrolio, anche se a differenza di questa fonte, non subirà uno stop improvviso negli anni '70 bensì continuerà ad aumentare la sua importanza, raggiungendo quota 35% del totale dei consumi energetici nel 2009, mentre il petrolio è ancora leader con il 40,6%.

Così come negli anni si sono evoluti i consumi di energia, anche la produzione nazionale si è adeguata tentando di rispondere al crescente fabbisogno nazionale e seguendo quelle che sono le caratteristiche strutturali e le risorse del Paese, che per quanto riguarda l'Italia sono particolarmente favorevoli alla produzione di energia elettrica, come andremo ora a vedere.

5.2. La produzione di energia elettrica in Italia

Per quanto riguarda la produzione di energia elettrica, le fonti che sono utilizzate storicamente sono il termoelettrico tradizionale, la forza idrica e il geotermico. La produzione si è modificata seguendo gli sviluppi tecnologici ed anche in base alle pressioni internazionali, delle politiche, degli interessi economici ma anche dell'opinione pubblica.

Figura 31 – Evoluzione della produzione di energia elettrica (Asse destro in GWh) e suddivisione per fonte energetica (quote % asse sinistro) - (1883 - 2011)



Fonte: elaborazione su dati Terna

Come si vede analizzando le serie storiche relative alla produzione e ai consumi nazionali di energia, la categoria del termoelettrico tradizionale è quella che è stata sfruttata per prima in Italia per produrre elettricità con quote superiori al 86% fino al 1892. Il termoelettrico tradizionale comprende diverse tipologie di combustibili fossili, fino ai primi anni del '900 era principalmente composta da carbone e lignite, ai quali poi si aggiunsero i derivati del petrolio, come il coke e il gasolio e i gas, sia naturali che derivanti dai processi industriali come quelli da acciaieria, di raffinaria, d'altoforno e di cokeria.

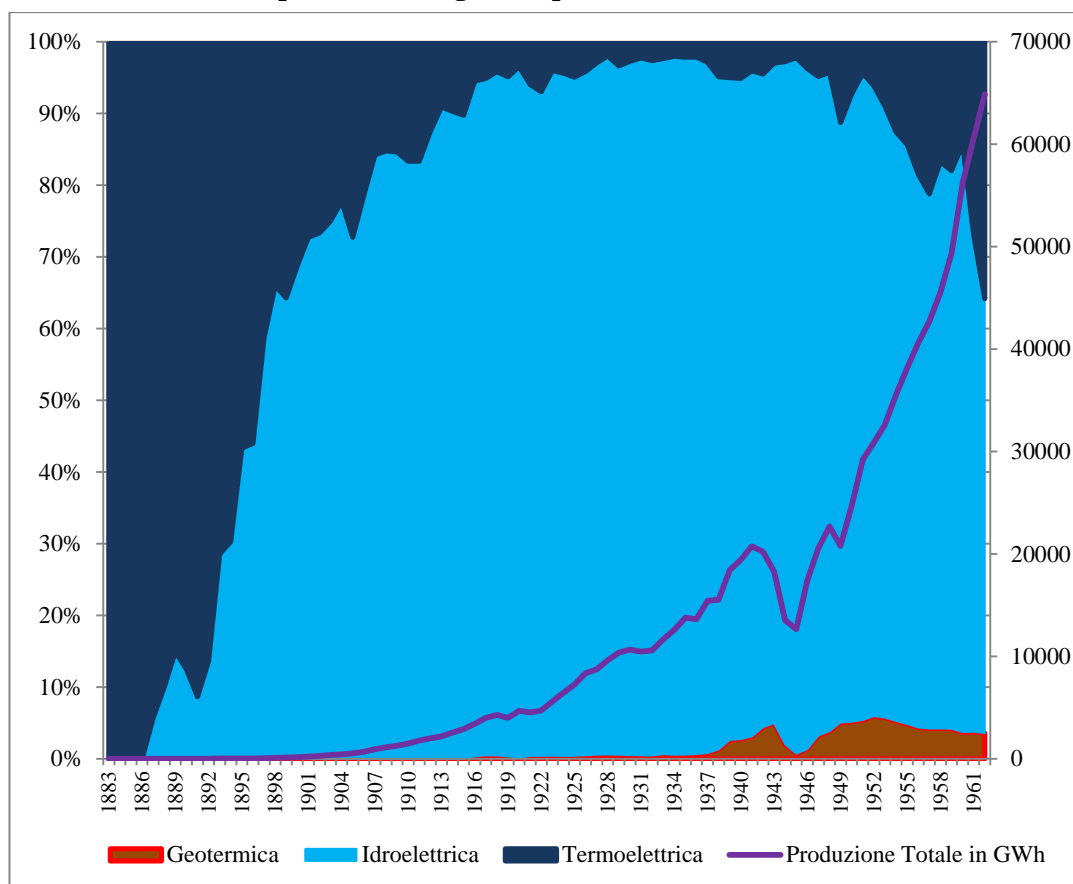
Le potenzialità legate allo sfruttamento dell'energia idraulica erano note sin dai tempi degli antichi greci e dei romani, che utilizzavano la forze dell'acqua per azionare le macine dei mulini per macinare granaglie e olive per produrre farine e olio. Ma è solamente a fine '800 che il progresso tecnico porta all'evoluzione della ruota idraulica usata nei mulini in turbina, macchina motrice usata per produrre energia ed elettricità.

È il 1883 l'anno in cui in Italia si ebbe lo sviluppo delle prime forme di produzione di elettricità. In Liguria, a Lavazze, si ebbe la prima diga di sbarramento, mentre in provincia di Sondrio viene azionato idraulicamente il primo generatore elettrico. Sempre quell'anno, a Milano, viene inaugurata la prima centrale termoelettrica in Europa, quarta nel mondo, questa, alimentata a carbone serviva ad illuminare i vicini teatri della Scala e Manzoni, oltre che i negozi di Galleria del Duomo (Lapini G., 2004). Nel 1884 venne approvata la prima legge in materia di acque pubbliche, questa permise lo sfruttamento per l'idroelettrico e l'anno successivo nacque la prima centrale idroelettrica italiana, quella presso la cascata artificiale di Tivoli.

Il principale vantaggio legato all'idroelettrico sta nel fatto che riesce a sfruttare una risorsa presente in modo abbondante nel territorio italiano e quindi non è legata al mercato ed alle importazioni dall'estero. Per questo il suo utilizzo si sviluppa abbondantemente diventando presto la prima fonte utilizzata per produrre elettricità, anche grazie alla disponibilità di bacini idrici nelle zone montuose.

Questo nuovo settore, infatti, erode da subito le quote del termoelettrico, che era ancora preponderante nel 1896 col 56% del totale, raggiungendo il 90% del totale nel 1914. Negli anni del primo conflitto mondiale e nelle fasi successive fino al periodo dell'autarchia fascista, quando si intensifica la produzione di elettricità, il termoelettrico vede fortemente diminuire la propria importanza raggiungendo un picco negativo di utilizzo nel 1934, pari al 2% a fronte di un 97,4% dell'idroelettrico.

Figura 32 – Evoluzione della produzione di energia elettrica (Asse destro in GWh) e suddivisione per fonte energetica (quote % asse sinistro) - (1883 - 1962)



Fonte: elaborazione su dati Terna

Agli inizi del nuovo secolo si inizia a pensare allo sfruttamento dell'energia termica presente nel sottosuolo terrestre per la generazione di energia elettrica. Nello specifico inizialmente viene utilizzata l'energia dei soffioni boraciferi. La prima centrale geotermica al mondo, quella di Larderello in Toscana, risale al 1904. Inizialmente il suo apporto produttivo era marginale, con quote produttive inferiori al 1% dal 1916 al 1937. Mentre nel 1949 e per un decennio circa il suo apporto oscilla intorno al 5% del totale.

Storicamente quindi la principale risorsa utilizzata in Italia è stata quella idrica con l'ampio utilizzo dei bacini, in particolare quelli alpini ed appenninici, tramite la costruzione di dighe che sfruttano i grandi dislivelli delle montagne per produrre energia elettrica. Negli anni del dopoguerra si registrano gli aumenti dell'apporto alla produzione di energia elettrica del termoelettrico e della geotermia. Comunque come si vede anche graficamente, l'idroelettrica è stata la principale fonte sino agli anni '60 quando venne nuovamente superata dai combustibili fossili. Addirittura fino al 1951 la quota

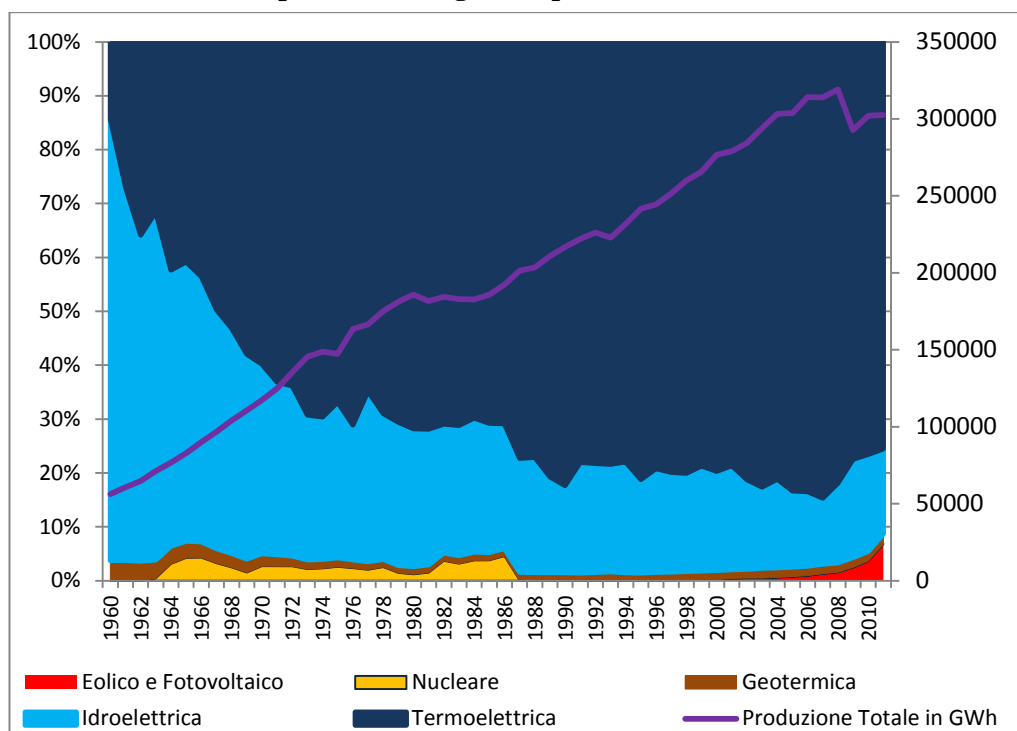
coperta da idroelettrico era superiore al 90% del totale. Fu quella la quota massima sul totale prodotto, visto che in seguito alla tragedia del Vajont non vennero più costruite dighe per la creazione di nuovi bacini da sfruttare con centrali idroelettriche. Comunque in termini di GWh prodotti l'idroelettrico continuò a salire fino ai primi anni '60 quando poi la produzione si stabilizzò intorno ai 43mila GWh. Nel 1967 si ebbe il sorpasso della produzione termoelettrica tradizionale sull'idroelettrico.

Il fabbisogno di energia elettrica nazionale, visto il forte sviluppo del dopo guerra, era sempre in forte aumento. Per rispondere a tali esigenze del sistema economico si tentò di innalzare i livelli produttivi nazionali sfruttando le nuove tecnologie e percorrendo la strada della differenziazione produttiva. Alla fine degli anni '50 inizia l'esperienza, durata 25 anni, dell'energia nucleare con la costruzione di 4 centrali nucleari, a partire da quella in provincia di Latina ultimata nel 1963 sino a quella di Caorso che entrò in azione nel 1978. La produzione di energia elettrica dal nucleare subì un brusco blocco grazie al Referendum del 1987, questa comunque aveva dato un apporto poco significativo se confrontato con le altre fonti, con un picco pari a circa il 4,6% del totale nel 1986, pari a 8.758 GWh.

In termini di energia prodotta si vede come l'apporto di eolico e fotovoltaico, fonti di energia rinnovabili non inquinanti, è comunque attualmente molto superiore a quello fatto dal nucleare.

Difatti la produzione di energia elettrica tramite queste fonti rinnovabili non inquinanti, è lentamente iniziata a partire dal 1992, nel 2006 avevano una quota inferiore al 1% del totale. Mentre recentemente hanno visto un vero e proprio boom, grazie soprattutto al fotovoltaico e nel 2011 hanno coperto una quota del 6,8% del totale pari a 20.652 GWh. Livello quasi triplo rispetto al picco massimo raggiunto dal nucleare.

Figura 33 – Evoluzione della produzione di energia elettrica (Asse destro in GWh) e suddivisione per fonte energetica (quote % asse sinistro) - (1960 - 2011)



Fonte: elaborazione su dati Terna.

I vantaggi legati a queste produzioni sono molteplici. Innanzitutto non sono inquinanti, ma dal punto di vista economico queste sono slegate dalle fluttuazioni del mercato e quindi essendo prodotte internamente fanno diminuire il livello delle importazioni di materia prima dall'estero. Inoltre permettono una produzione capillare, non concentrata in grandi centrali, bensì maggiormente diffusa sul territorio, permettendo anche a comunità locali di rendersi autonome rispetto alla rete tradizionale.

porterà ad una sorta di democratizzazione dell'energia, che non sarà più in mano a pochi grandi produttori, in una struttura gerarchica e piramidale, bensì verrà distribuita da una fitta rete orizzontale, organizzata per nodi, in un sistema laterale e non verticale, fianco-a-fianco, non più alto-basso (Rifkin J., 2011).

Il recente sviluppo del settore delle rinnovabili e le politiche che lo hanno implementato verrà affrontato più approfonditamente in seguito, quando verranno analizzati, per singola, fonte gli obiettivi Comunitari per l'Italia e i relativi risultati produttivi raggiunti.

5.3. La dipendenza energetica italiana

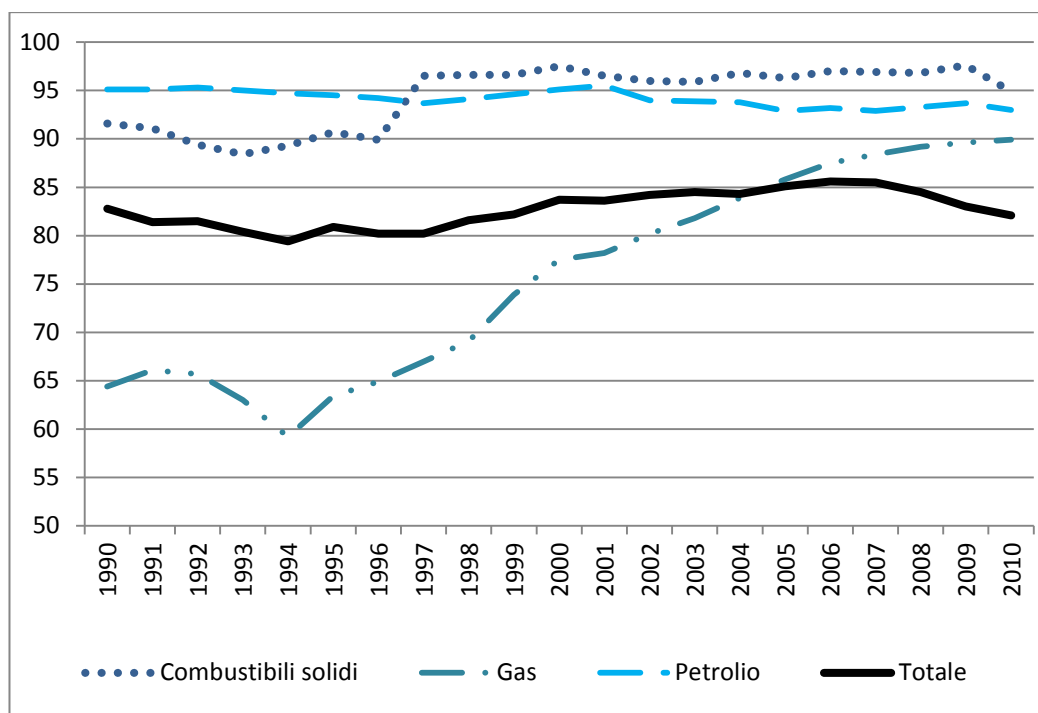
L'Italia, ad eccezione di quelle elettriche, è un Paese con scarsa disponibilità interna di risorse energetiche tradizionalmente utilizzate, come petrolio, carbone e gas e per questo le deve importare da altri Paesi produttori. La dipendenza energetica dall'estero è difatti molto elevata, nel 2010 il valore fornito dal Ministero Sviluppo Economico era pari all'82,2% del totale fabbisogno nazionale. Valore in calo rispetto al picco registrato nel 2005 che era del 85,6% ed anche relativamente all'82,8% di dipendenza dalle importazioni del 1990.

Conseguenza di questa scarsità di risorse è l'avere una bolletta energetica nazionale molto elevata, nonché il dover dipendere dalle fluttuazioni del mercato, queste sempre più legate a questioni di geopolitica ed all'instabilità internazionale. Opportuno sarebbe riuscire a diminuire tale dipendenza dall'estero in particolare riducendo i consumi e aumentando la produzione interna, cosa che però difficilmente è percorribile per i carburanti derivanti da fonti petrolifere.

Mentre più agevole può risultare la produzione di energia, in particolare quella elettrica, tramite le fonti di energia rinnovabili quali il fotovoltaico e l'eolico, ma anche le biomasse che . In tal senso bisogna ricordare che in Italia oltre alle centrali idroelettriche, per produrre energia elettrica si ricorre a poco efficienti centrali a carbone, altamente inquinanti.

La dipendenza dall'estero per l'elettricità è leggermente diminuita dal 1990 al 2010, passando dal 16,6% al 14,5%.

Figura 34 - Andamento della dipendenza energetica italiana (a) (valori %) (anni 1990-2010)



Fonte: Elaborazioni su dati Ministero Sviluppo Economico

Note: (a) *Importazioni nette/Disponibilità al netto delle scorte*

(b) *Importazioni nette/(Disponibilità + Trasformazioni in Energia Elettrica)*

Tra le fonti energetiche l'Italia è quasi totalmente dipendente dall'estero per i combustibili fossili e per il petrolio che vengono importati per oltre il 90% del fabbisogno nazionale. Nel 1990 importavamo il 95,1% del petrolio e il 91,6% dei combustibili fossili, mentre i valori del 2010 erano rispettivamente del 93% e 94,9%. Difatti la dipendenza dal petrolio è diminuita del 2,2% mentre quella da combustibili fossili aumentata del 3,6%. Molto più elevati sono stati gli aumenti registrati dal gas a causa dei cambiamenti registrati nel settore residenziale, che negli ultimi anni ha adottato tale fonte per il riscaldamento. Da un valore del 64,4% nel 1990, infatti, nel 2010 si è passati ad una dipendenza dall'estero del 89,9%.

Secondo quanto riportato nel "Bilancio Energetico Nazionale 2012"¹⁰ prodotto dal Dipartimento per l'Energia del Ministero dello Sviluppo

¹⁰ Il Bilancio provvisorio, nella versione del 26 aprile 2013, è disponibile su <http://dgerm.sviluppoeconomico.gov.it/dgerm/>

Economico l'Italia nel 2012 ha avuto un consumo interno lordo di energia pari a 177.805 milioni di tep, in calo del 3,5% rispetto al 2011.

Tabella 10 - Bilancio Energetico Nazionale (provvisorio) 2012 (milioni di tep)

Disponibilità e Impieghi	Uso Fonti Energetiche Anno 2012					
	Solidi	Gas	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	TOTALE
1. Produzione	0,633	7,047	5,397	24,802		37,880
2. Importazione	15,947	55,467	86,278	2,088	9,981	169,761
3. Esportazione	0,230	0,114	29,173	0,053	0,502	30,072
4. Variazione scorte	-0,214	1,045	-1,087	0,019	0,000	-0,237
5. Consumo interno lordo (1+2-3-4)	16,563	61,355	63,590	26,818	9,479	177,805
6. Consumi e perdite	-0,328	-1,618	-5,015	-0,008	-41,618	-48,586
7. Trasform. elettricità	-11,788	-20,565	-3,300	-21,715	57,368	
8. Totali impieghi						
finali (5+6+7)	4,447	39,173	55,274	5,095	25,229	129,218
- industria	4,356	12,285	4,263	0,270	9,810	30,983
- trasporti	-	0,753	36,181	1,273	0,925	39,132
- usi civili	0,004	25,545	3,675	3,402	13,996	46,621
- agricoltura		0,123	2,167	0,151	0,499	2,940
- usi non energetici	0,088	0,467	5,864		-	6,419
- bunkeraggi	-	-	3,124		-	3,124

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per l'Energia - Statistiche ed analisi energetiche e minerarie.

Tra le diverse fonti è risultato in aumento il consumo di rinnovabili (+9,1%) mentre sono scese quelle di petrolio e gas, rispettivamente del 8,1% e 3,9%. Dell'energia consumata, solamente il 21,3% è prodotta internamente, pari a 37.880 milioni di tep, quindi per soddisfare il fabbisogno nazionale bisogna importare circa 140.000 milioni di tep ripartiti tra le diverse tipologie di fonti. La produzione nazionale è in aumento del 6,8% rispetto al 2011 e la quota del 65,5% deriva dalle rinnovabili la cui produzione è aumentata del 10% rispetto all'anno precedente. Gli impieghi finali di energia totali risultano essere in calo del 4,2%. Nella suddivisione settoriale risulta in leggero aumento con +0,4% solamente la categoria "usi civili", che comprende i consumi del settore domestico, del commercio, dei servizi, della Pubblica Amministrazione. Interessante è sottolineare come in questo settore sia diminuito il consumo di petrolio del 7,7% e che questo sia stato presumibilmente sostituito dall'aumento dell'uso di rinnovabili (+7%). Le fonti rinnovabili, infatti, oltre ad essere trasformate per produrre energia elettrica, vengono utilizzate principalmente appunto per usi civili. Il petrolio invece chiaramente è utilizzato

prevalentemente nei trasporti, mentre il gas per gli usi civili, oltre che nell'industria.

Tabella 11 - Bilancio Energetico Nazionale (provvisorio) variazioni % 2012/2011

Disponibilità	Variazione percentuale 2012/2011					
	Solidi	Gas	Petrolio	Rinnovabili	Energia elettrica	Totale
1. Produzione	-11,3%	1,8%	2,1%	10,0%		6,8%
2. Importazione	2,7%	-3,8%	-4,1%	-3,7%	-4,5%	-3,4%
3. Esportazione	5,2%		9,3%	-65,9%	27,7%	9,1%
4. Variaz. scorte						
5. Consumo interno (1+2+3+4)	-0,2%	-3,9%	-8,1%	9,1%	-5,8%	-3,5%
6. Consumi e perdite	5,0%	7,0%	-8,7%	12,0%	-0,9%	-1,5%
7. Trasformazioni in energia elettr	0,1%	-11%	-0,1%	10,3%	-0,9%	
TOT Impieghi finali (5+6+7)	-1,4%	-0,1%	-8,4%	4,6%	-2,8%	-4,2%
- industria	-1,2%	-3,1%	-11,9%	5,0%	-6,4%	-5,1%
- trasporti	-	4,4%	-8,5%	-1,8%	-0,4%	-7,9%
- usi civili	-8,5%	1,2%	-7,7%	7,0%	-0,3%	0,4%
- agricoltura		-5,5%	-3,0%	7,0%	-1,8%	-2,4%
- usi non energetici	-11,1%	9,3%	-8,0%			-7,0%
- bunkeraggi			-8,3%			-8,3%

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per l'Energia - Statistiche ed analisi energetiche e minerarie.

Per diminuire le importazioni di energia, in uno scenario che presumibilmente vedrà aumentar i costi e i prezzi dell'energia tradizionale visto in particolare per l'aumento della domanda da parte dei BRICS e dei Paesi in via di sviluppo bisogna da un lato agire sulla diminuzione dei nostri consumi energetici, andando nella direzione di una maggiore efficienza nell'uso ed evitando inutili sprechi. Dall'altro lato bisogna intraprendere, o continuare a farlo, la via della produzione nazionale di energia, sfruttando quelle risorse che sono presenti nel panorama nazionale, le fonti rinnovabili come il sole e il vento. La produzione interna di fonti rinnovabili ha molteplici vantaggi: innanzitutto non è inquinante e dal punto di vista macro-economico fa migliorare la bilancia commerciale nazionale, andando a far diminuire le importazioni energetiche.

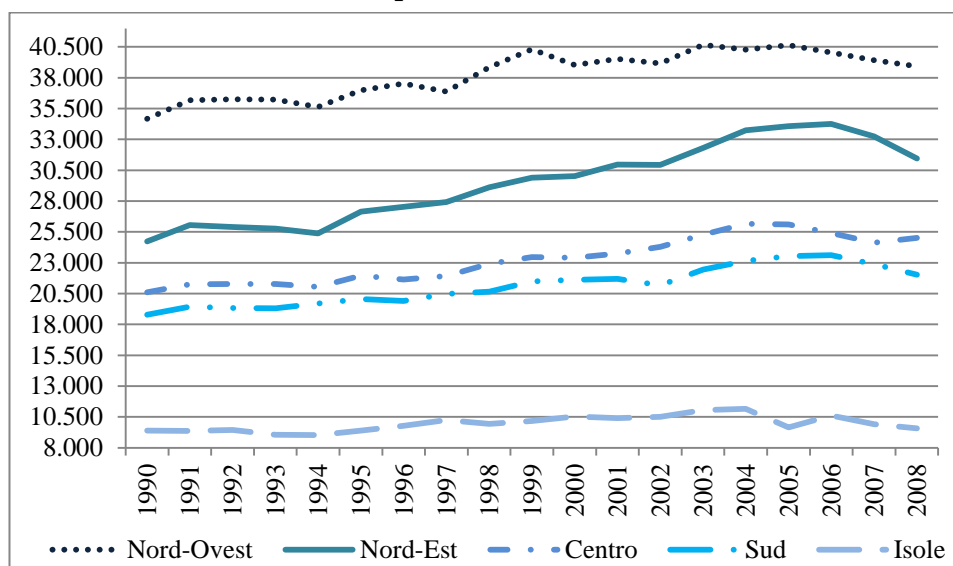
Ora andremo ad analizzare gli andamenti dei consumi energetici in Italia facendo un confronto tra le aree geografiche, i settori produttivi ed anche con gli altri Paesi Europei. Dopo ci concentreremo sullo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili e il loro impatto su economia e ambiente.

5.4. Consumi finali di fonti energetiche in Italia.

In Italia i consumi finali di energia secondo i dati dell'ENEA nel 2008 erano pari a 127.010 ktep, rispetto al 1990, primo anno di cui sono disponibili i dati, l'aumento è stato del 17,4%. Il picco massimo nei consumi è stato toccato nel 2004 con 134.470 ktep. Da quell'anno difatti l'andamento nei consumi finali di energia nazionale è stato sempre in calo, in particolare nel 2007 e 2008 quando la variazione rispetto all'anno precedente è stata rispettivamente del -2,9% e -2,4%.

Andando a veder le variazioni avvenute nei diversi quinquenni si vede che l'andamento è stato positivo sino al 2005, con le variazioni nei quinquenni 1990/1995, 1995/2000, 2000/2005 rispettivamente del 6,7%, 7,9% e 7,5%.

Figura 35 - Andamento consumi finali di energia per ripartizione geografica (Anni 1990-2008) (valori in ktep)



Fonte: Elaborazione da dati ENEA

La regione con i consumi finali maggiori è l'industrializzata Lombardia che da sola copre quasi il 20% nazionale con un valore nel 2008 di 24.769ktep in aumento del 15,75% rispetto al 1990. L' Emilia-Romagna segue a distanza col 10,7% nazionale ed un aumento nel periodo di riferimento del 24,2% pari a 2.634ktep di consumi in più. Dal 1990 al 2008 il Veneto con un aumento del 27% ed una quota del 9,3% ha scalzato il Piemonte dalla terza posizione del 1990 (quota del 9%) che ora si ferma al 8,5% dei consumi nazionali. La prima regione per consumi di energia regione che non appartiene al Nord Italia è il

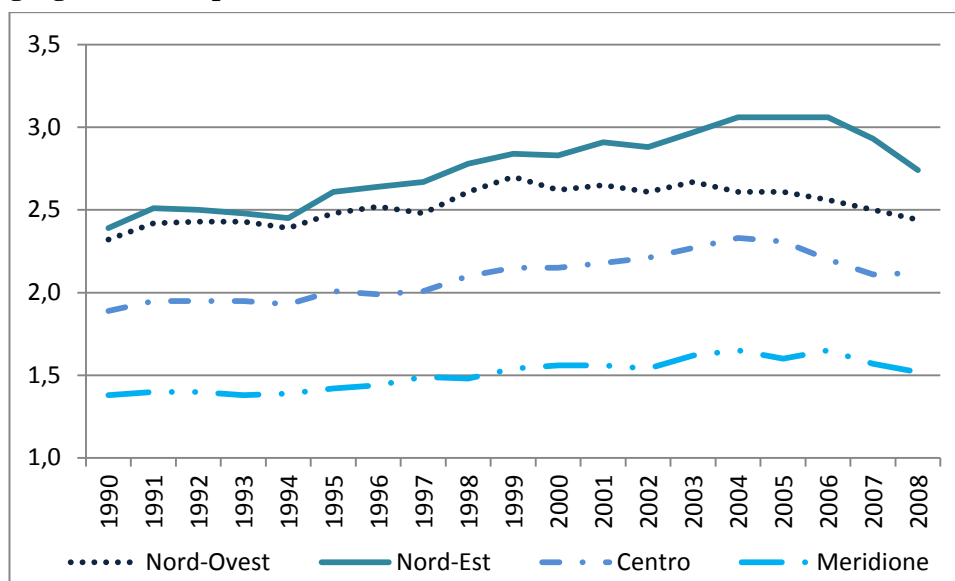
Lazio col 7,7% nazionale, seguito da Puglia e Toscana con rispettivamente quote del 6,9% e 6,8% nel 2008.

Le regioni che hanno riscontrato i maggiori aumenti relativi rispetto al valore iniziale sono l'Umbria con +62,9%, Trentino Alto Adige +36,3% e Friuli Venezia Giulia +33,6%, ma è bene sottolineare che i loro consumi sono comunque bassi e rispettivamente di 3.138 ktep, 2710 ktep e 3.339 ktep. Nel periodo di riferimento invece le uniche che hanno registrato un calo sono Liguria (-9,8%) e Sicilia (-2,6%) pari ad una riduzione di 303 ktep e 174 ktep.

Mentre dal punto di vista dei consumi energetici pro-capite, la regione italiana coi valori più elevati è la Valle D'Aosta con 4 tep/abitante, seguono Umbria con 3,51 tep/abitante ed Emilia-Romagna con 3,12tep/abitante (+10,6%). Nel periodo di riferimento l'Umbria con un aumento del 32,2% è la regione che ha visto crescere maggiormente i propri consumi pro-capite, seguita da Calabria e Friuli-Venezia Giulia con aumenti rispettivamente del 24,8% e del 23,2%. Mentre le altre due regioni sul podio per i consumi pro-capite, Valle d'Aosta e Emilia-Romagna, nello stesso periodo di riferimento hanno visto rispettivamente aumenti del 5,4% e del 10,6%.

Sempre in questo periodo di riferimento, i consumi pro-capite risultano essere diminuiti solamente in Liguria con -5,8% e Sicilia -4,7%. La regione invece coi consumi minori dal punto di vista pro-capite risulta essere la Campania con 1,14 tep/abitante, in aumento del 6,1% nello stesso periodo di riferimento.

Figura 36 – Andamento consumi energetici finali pro-capite per ripartizione geografica (in tep/abitante) (anni 1990-2008)



Fonte: Elaborazione su dati ENEA

Nel Nord-Est i consumi energetici finali sono i più alti che si registrano in Italia e sono anche quelli aumentati in modo maggiore dal 1990 al 2008 (+12,8%). Difatti la forbice con la seconda ripartizione geografica più energivora per abitante, il Nord-Ovest che è aumentato solo del 4,8%, si è allargata notevolmente. Questa crescita è iniziata specialmente a partire dalla seconda metà degli anni '90, crescendo di quasi il 25% nell'arco di un decennio, poi si sono stabilizzati tra il 2004 e il 2006 per poi iniziare a diminuire in modo sostanzioso, -10,4% tra il 2006 e il 2008. Visti anche i minori consumi necessari per il riscaldamento è nel Mezzogiorno dove si riscontrano i consumi energetici pro-capite inferiori, anche se questi sono risultati essere in aumento del 9,2% dal 1990 al 2008.

5.4.1. I consumi interni lordi nei diversi comparti produttivi

Il consumo interno lordo di energia registra un trend crescente a partire dal 1990, anno di inizio serie storica, con un aumento complessivo di quasi il 15%. Questo aumento è stato di oltre 24mila ktep di energia che equivale a circa un settimo del livello dei consumi del 1990. I consumi interni lordi hanno visto un picco di massimo nel 2005, quando si sono raggiunti consumi pari a quasi 198mila ktep, con un +21% rispetto al 1990. Dal 2005 in poi si è registrata un'inversione di tendenza con un calo dei consumi finali di energia, questo andamento è stato intensificato dalla crisi economica con un calo del 5,7% nel

2009 rispetto al 2008, dal 2005 al 2009 il calo complessivo è stato del -8,8%. Nel 2010 invece si è registrato un aumento del 4,1% rispetto all'anno precedente, punto di minimo che aveva fatto tornare i consumi finali ai livelli del 1998 con circa 180mila ktep di energia consumata.

Dal punto di vista settoriale si nota come solamente "agricoltura e pesca" e l'industria abbiano registrato un calo dei consumi energetici totali dal 1990 al 2010 con rispettivamente -2,5% e -11,8%. Mentre complessivamente i consumi interno lordi sono saliti del 14,9% dal 1990 al 2010. Questo aumento è stato dovuto in particolare agli aumenti del 41% del settore "terziario e residenziale" e del 24,2% dei trasporti. Tali dinamiche hanno portato ad un importante cambiamento strutturale dell'economia italiana. Difatti nel 1990 il settore maggiormente energivoro era quello industriale che consumava il 22,1% del totale dei consumi finali nazionali, seguito da vicino appunto dal settore "terziario e residenziale" e dai trasporti col 21,2% e 21,1% del totale nazionale.

Viceversa nel 2010 l'industria è scesa al 17,1% del totale, superata da "terziario e residenziale" col 26% e trasporti col 22,8%. Dei 5,2 punti percentuali persi come quota dall'industria, il 2,2% è dovuto alla diminuzione del peso del comparto "Chimica e petrolchimica". L'agricoltura presenta delle quote molto ridotte rispetto agli altri settori, nel 1990 infatti il settore primario consumava l'1,9% del totale dei consumi finali energetici italiani, quota che si è ridotta all'1,6% nel 2010.

In parallelo bisogna sottolineare che lo 0,3% perso dall'agricoltura è stato assorbito dal settore agroalimentare, che è una componente dell'industria, che è passato dal 1,3% al 1,6%.

Il settore industriale ha visto ridursi i propri consumi finali ogni anno a partire dal 2005 sino al 2010. In questo quinquennio caratterizzato anche dalla crisi economico-finanziaria l'industria ha visto calare i consumi energetici del 21,7%, seguito dall'agricoltura e dai trasporti con diminuzioni del 10,8% e 3,9%.

L'unico settore che è aumentato è quello "terziario e residenziale" con +4,8%. Rispetto al 2009 si vede come ci sia una ripresa economica che

riguarda l'industria con un +7,3%, mentre i trasporti rimangono quasi invariati: -0,1%.

Tabella 12 - Variazioni percentuali per quinquennio dei consumi finali e totali di energia per settore economico (1990-2010)

	1990/94	1995/2000	2000/2004	2005/2010	1990/2010
Agricoltura e Pesca	4,4%	-4,8%	4,4%	-10,8%	-2,5%
Industria	-2,3%	6,3%	3,0%	-21,7%	-11,8%
Trasporti	10,0%	7,5%	7,2%	-3,9%	24,2%
Terziario e Residenziale	-2,9%	12,0%	18,3%	4,8%	41,0%
Usi non energetici⁽¹⁾	-6,1%	-19,0%	-1,3%	11,7%	-8,9%
Bunkeraggi	-9,3%	0,2%	23,8%	1,4%	33,1%
Totale Impieghi finali	0,6%	5,5%	7,1%	-5,1%	14,5%
Consumi e Perdite	68,1%	113,9%	-3,3%	194,9%	258,2%
Generazione Elettrica	-1,2%	3,2%	2,1%	-15,6%	2,9%
Consumo Interno Lordo	1,0%	5,8%	5,7%	-5,1%	14,9%

Fonte: Elaborazioni su dati ENEA

5.4.2. I consumi interni lordi di energia per settore

Per quanto riguarda l'anno 2008 sono disponibili i dati disaggregati a livello regionale relativi ai consumi finali ripartiti per settore produttivo e per tipologia di fonte energetica. Purtroppo i dati così suddivisi sono disponibili solo per il 2008, quindi, non è possibile fare confronti con altre annate, bensì solamente descrivere quale era la situazione in tale anno. Dal punto di vista dei consumi energetici nei diversi settori economici, il 31,5% viene assorbito dai trasporti, seguito dall'industria col 29,8%.

Tabella 13 – Ripartizione dei consumi finali di energia nei diversi settori produttivi per area geografica (anno 2008)

	Agricoltura e Pesca	Industria	Residenziale	Servizi	Trasporti	Totale
Nord-Ovest	21,2%	32,7%	31,1%	37,7%	25,6%	30,6%
Nord-Est	26,7%	26,8%	25,5%	25,3%	21,9%	24,8%
Centro	18,0%	15,4%	21,3%	18,9%	23,2%	19,7%
Meridionale	34,1%	25,0%	22,1%	18,1%	29,3%	24,9%
Totale settore su Italia	2,4%	29,8%	20,4%	15,9%	31,5%	100,0%

Fonte: elaborazioni su dati ENEA

La Lombardia che da sola utilizza quasi un quinto (19,5%) dell'energia consumata in Italia, è la regione con le quote di consumi più elevate in tutti i settori economici di riferimento: col 26,5% del totale dei servizi, il 20% dell'industria, il 18,9% del comparto residenziale, il 16,2% dei trasporti e il 15,3% dell'agricoltura. La seconda regione per consumi di energia in tutti i settori è l'Emilia-Romagna che consuma il 10,7% del totale nazionale tranne nei trasporti dove viene superata dal Lazio. Il 31,6%, pari a 4.279 ktep, dei consumi emiliano-romagnoli sono legati comparto industriale con quota del 11,3% del totale nazionale, seguiti dai trasporti con 3.891 ktep pari al 28,7% dei consumi regionali e al 9,73% del totale dei trasporti italiani.

A livello nazionale il settore residenziale col 20,4% è al terzo posto tra i diversi settori con un consumo di quasi 26.000 ktep. Per ovvie ragioni climatiche questi consumi sono concentrati particolarmente al Nord Italia: 31,1% nel Nord-Ovest e 25,5% nel Nord-Est. Il totale relativo alle otto regioni del Mezzogiorno supera di poco quello delle 4 regioni del centro Italia con quote rispettivamente del 22,1% e 21,3%. Al Sud risultano essere particolarmente alti i consumi in Campania, al settimo posto nel settore residenziale nazionale.

Anche i servizi, che con 20.174 ktep consumano il 15,9% del totale nazionale, risultano essere concentrati nel Nord del Paese col 37,7% nel Nord-Ovest e il 25,3 nel Nord-Est.

Per quanto riguarda infine il settore meno energivoro, quello relativo ad Agricoltura e Pesca, che ha una quota del 2,4% del totale dei consumi finali di energia, è il Mezzogiorno col 34,1% la zona geografica con maggiori consumi, seguito dal Nord-Est con 26,7%.

Tabella 14 – Quota dei consumi energetici finali per settore nelle regioni (2008)

Quota consumi energetici del settore su totale regionale						
Regione	Agricoltura e Pesca	Industria	Residenziale	Servizi	Trasporti	quota su Italia
Piemonte	1,4%	37,8%	21,5%	15,8%	23,5%	8,5%
Valle D'Aosta	1,9%	16,4%	24,4%	11,9%	45,4%	0,4%
Lombardia	1,9%	30,6%	19,7%	21,6%	26,2%	19,5%
Trentino A. A.	2,6%	20,1%	29,1%	14,2%	34,0%	2,1%
Veneto	2,2%	32,8%	21,6%	16,0%	27,4%	9,4%
Friuli V. Giulia	1,4%	43,1%	18,6%	15,6%	21,3%	2,6%
Liguria	0,7%	22,2%	25,3%	17,3%	34,5%	2,2%
EmiliaRomagna	3,1%	31,6%	19,5%	17,0%	28,7%	10,7%
Toscana	1,5%	30,1%	22,0%	14,9%	31,4%	6,8%
Umbria	1,4%	49,8%	17,6%	10,7%	20,5%	2,5%
Marche	4,1%	17,6%	22,2%	17,7%	38,5%	2,7%
Lazio	2,4%	10,9%	23,5%	16,2%	47,1%	7,7%
Abruzzo	3,3%	27,7%	19,6%	14,5%	34,8%	2,1%
Molise	4,2%	20,2%	29,0%	13,8%	32,9%	0,5%
Campania	2,2%	18,1%	25,2%	10,7%	43,8%	5,2%
Puglia	3,6%	48,9%	11,5%	10,2%	25,8%	6,9%
Basilicata	4,7%	23,8%	22,4%	15,9%	33,2%	0,7%
Calabria	3,3%	10,4%	28,7%	13,7%	43,8%	1,9%
Sicilia	3,5%	25,4%	13,9%	12,9%	44,2%	5,1%
Sardegna	3,1%	33,1%	17,2%	8,1%	38,5%	2,4%
Nord-Ovest	1,6%	31,8%	20,7%	19,5%	26,3%	30,6%
Nord-Est	2,6%	32,3%	21,0%	16,2%	27,9%	24,8%
Centro	2,2%	23,4%	22,1%	15,2%	37,1%	19,7%
Meridionale	3,2%	30,0%	18,1%	11,5%	37,1%	24,9%
Totale Italia	2,4%	29,8%	20,4%	15,9%	31,5%	100%

Fonte: elaborazioni su dati ENEA

Per quanto riguarda Umbria e Puglia quasi la metà dei loro consumi energetici è destinato al settore industriale. Nei trasporti le regioni con quote superiore al 40% dei consumi energetici totali sono in ordine: Lazio, Valle d'Aosta, Sicilia, Campania e Calabria. Mentre le quote più elevate, circa il 29%, sul totale regionale nel residenziale si registrano in Trentino Alto Adige, Molise e Calabria.

5.4.3. I consumi totali di energia per tipologia di fonte

Per quanto riguarda l'evoluzione dei consumi totali di energia in Italia si vede come questi siano aumentati dal 1990 al 2010 del 14,1%, passando da 164,60Mtep a 187,79Mtep. Questi aumenti nei consumi si sono registrati sino al 2005, con un picco dei consumi pari a 197,86Mtep, quando per l'effetto recessivo della crisi economico-finanziaria i consumi di energia sono diminuiti.

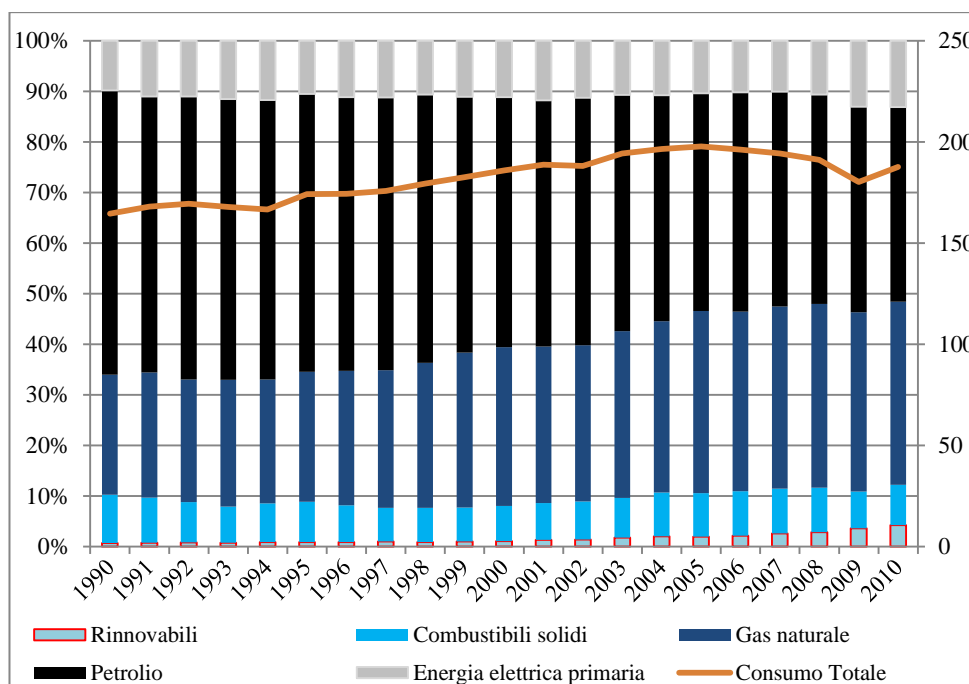
In particolare infatti dal 1990 al 2005 gli aumenti sono stati del 20,2%. Poi i valori sono scesi del 8,9% tra il 2005 e il 2009, con un drastico calo del -5,7% tra il 2008 e il 2009. Mentre l'anno successivo si è vista una ripresa dei consumi pari al 4,1%. Il trend comunque è stato sostanzialmente positivo, ad eccezione del biennio 1993/1994 quando per due anni consecutivi c'è stato un calo dei consumi totali di energia rispettivamente del 1% e dello 0,7%, e del 2002 quando a causa dell'aumento dei prezzi del petrolio in seguito ai fatti del "11 settembre", in Italia sono leggermente diminuiti i consumi finali di energia (-0,4%).

Oltre a trend totali si possono analizzare quelli specifici per tipologia di fonte energetica, questo serve a comprendere come si sta evolvendo la struttura degli approvvigionamenti, visto che l'obiettivo alla base di questo indicatore sarebbe anche quello di promuovere l'utilizzo di gas naturale ed il parallelo calo dei consumi petroliferi.

Dal 1990 al 2010 infatti la quota relativa al gas naturale rispetto ai consumi totali è passata dal 23,7% al 36,2, mentre in parallelo quella dei prodotti petroliferi è scesa dal 56,2% al 38,5%. In particolare i consumi di petrolio sono calati drasticamente dal 2000 in poi (-21,5%) mentre negli anni '90 erano rimasti sostanzialmente invariati. Mentre il gas naturale ha visto aumentare i suoi consumi del 49,4% tra il 1990 ed il 2000 e del 16,6% nell'ultimo decennio.

L'elettricità primaria, che è data dalle importazioni e dalla produzione da fonti rinnovabili nei venti anni di riferimento è passata da una quota del 9,8% al 13,1%, registrando un aumento dei consumi superiore al 50%. Anche le rinnovabili hanno visto una rapida crescita e la loro quota è passata dallo 0,7% al 4,3% del totale, mentre quella dei combustibili solidi, categoria che comprende l'inquinante carbone, è scesa dal 9,6% all'8% con un calo del 18,5%.

Figura 37 – Andamento dei consumi di energia per tipo di fonte (quote % sul totale annuo) (1990-2010)



Fonte: Elaborazioni su dati Ministero dello sviluppo economico

Note: Sull'asse secondario di destrasono riportati i dati del Consumo Totale espressi in Mtep

Quindi in questi anni si è vista una profonda ristrutturazione degli approvvigionamenti energetici italiani che stanno andando verso una maggiore diversificazione delle fonti energetiche utilizzate. Questo ha effetti positivi poiché rende l'Italia meno vulnerabile alle fluttuazioni dei prezzi di una fonte di energia preponderante e permette di migliorare il livello di autosufficienza nazionale, soprattutto grazie alla produzioni di rinnovabili che è in forte sviluppo, come vedremo nello specifico anche in seguito.

5.4.4. I consumi totali di energia per fonti primarie

Come già detto sono disponibili le ripartizioni relative ai consumi interni lordi per tipologia di fonte rinnovabile e divisi per regione solamente per l'anno 2008. Il Nord-Ovest risulta essere il più energivoro con quasi 39.000 ktep consumati nel 2008, pari al 30,6% del totale nazionale, seguito da Meridione e Nord-Est che quasi si equivalgono col 24,9% e 24,8% del totale. Da sottolineare è come la Regione Lombardia da sola nel 2008 abbia consumato il 19,5% del totale, quasi quanto tutte e 4 le regioni del Centro Italia.

Tabella 15 – Quote di Consumi finali di fonti energetiche nelle ripartizioni geografiche (anno 2008)

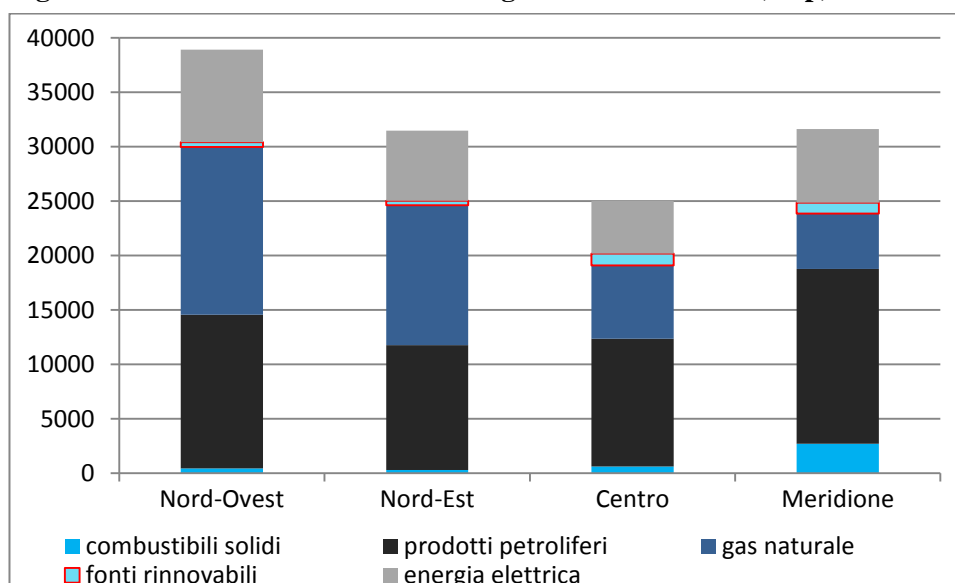
	combustibili solidi	prodotti petroliferi	gas naturale	fonti rinnovabili	energia elettrica
Nord-Ovest	1,1%	36,3%	39,6%	1,1%	21,9%
Nord-Est	0,9%	36,5%	40,8%	1,3%	20,5%
Centro	2,4%	46,9%	26,9%	4,4%	19,3%
Meridione	8,5%	50,8%	16,1%	3,2%	21,4%
ITALIA	3,2%	42,0%	31,6%	2,3%	20,9%

Fonte: Elaborazione su dati ENEA

La fonte energetica dominante nei consumi finali risulta essere quella dei prodotti petroliferi, con una quota nazionale del 42%, seguiti dal gas naturale al 31,6% e dall'energia elettrica con quasi il 21%. Molto residuali risultano essere i consumi di combustibili solidi e di fonti rinnovabili, pari rispettivamente al 3,2% e 2,3% dei totale nazionale. I prodotti petroliferi sono particolarmente forti in Meridione e Centro Italia dove coprono una quota dei consumi finali totali pari rispettivamente al 50,8% e 46,9%.

Mentre nelle due ripartizioni geografiche del Nord è preponderante il gas naturale con quote vicine al 40%, mentre il petrolio si ferma poco sopra al 36%.

Figura 38 - Consumi finali di fonti energetiche - Anno 2008 (ktep)



Fonte: Elaborazione su dati ENEA

In tutte le ripartizioni territoriali l'energia elettrica presenta dei valori intorno al 20% dei consumi totali con un picco positivo al Nord-Ovest (21,9%) e negativo al Centro (19,3%). Il mezzogiorno è la ripartizione che presenta la

maggior quota interna relativa ai consumi di combustibili solidi con l'8,5% del totale. Mentre le fonti rinnovabili hanno un peso maggiore nella bilancia energetica del Centro dove coprono il 4,4% dei consumi e nel Meridione del 3,2%.

5.5. L'intensità energetica

L'indicatore di intensità energetica misura l'efficienza energetica dei sistemi economici, cioè la quantità di energia necessaria per unità di PIL prodotto. Il suo utilizzo serve ai fini di aumentare l'efficienza dei consumi energetici poiché consente di valutare la relazione esistente tra l'andamento dei consumi energetici e la crescita economica. Il suo utilizzo risulta utile anche per valutare la competitività del sistema economico-produttivo nei confronti degli altri Stati.

Questo indicatore è dato dal rapporto tra il consumo complessivo di energia e il PIL ai prezzi di mercato. Quindi si presupporrebbe che veder un calo di tale indicatore significhi aver una maggiore efficienza del sistema economico e produttivo, visto che per aver lo stesso livello di PIL è stata utilizzata meno energia. Questo però non è propriamente esatto visto che l'intensità energetica non è influenzata solamente dall'efficienza, ma anche da altri importanti fattori che è fondamentale considerare, anche se poi la valutazione complessiva risulta particolarmente complicata.

Difatti variabili che influenzano l'intensità energetica sono i cambiamenti avvenuti nel corso degli anni nella struttura industriale, l'andamento della congiuntura economica ed anche i cambiamenti negli stili di vita dei cittadini.

Ad esempio, a parità di condizioni, il passaggio da una struttura produttiva ad alta intensità energetica verso un'attività a bassa intensità energetica, determina una riduzione dell'intensità energetica che non è associata ad un incremento dell'efficienza energetica. Ma anche i cambiamenti strutturali che avvengono, e sono avvenuti in modo particolarmente forte negli scorsi decenni, con il passaggio da una società agricola a quella industriale e ora dei servizi porta a forti cambiamenti dal punto di vista dell'intensità energetica. Sicuramente i servizi consumano meno energie dell'industria, ed ad esempio l'industria estrattiva è molto più energivora di quella meccanica.

Una forte influenza l'ha pure il momento di prolungata crisi economica, come quello iniziato alla fine del primo decennio del nuovo millennio e che ha comportato una forte diminuzione delle produzioni manifatturiere e che ha anche visto diminuire l'intensità energetica nazionale. Oppure i cambiamenti in atto negli stili di vita dei consumatori che prediligono prodotti sempre più rispettosi dell'ambiente fanno sì che l'intensità energetica diminuisca. Caso emblematico è anche quello relativo ai consumi alimentari che come vedremo si stanno maggiormente orientando verso pratiche di acquisto più responsabile come i gruppi di acquisto solidale, la vendita diretta, la filiera corta ed anche di prodotti biologici (Giuca S., Briamonte L, 2010).

Quindi sarà interessante andare a veder i trend nell'intensità energetica per i diversi settori di riferimento ed anche il consumo energetico unitario che è dato dal rapporto tra il consumo energetico settoriale e le unità di lavoro utilizzate. Importante è anche valutare tale indicatore nei confronti degli altri Stati perché serve a comprendere il livello di competitività del sistema economico e produttivo nazionale nei confronti dei concorrenti.

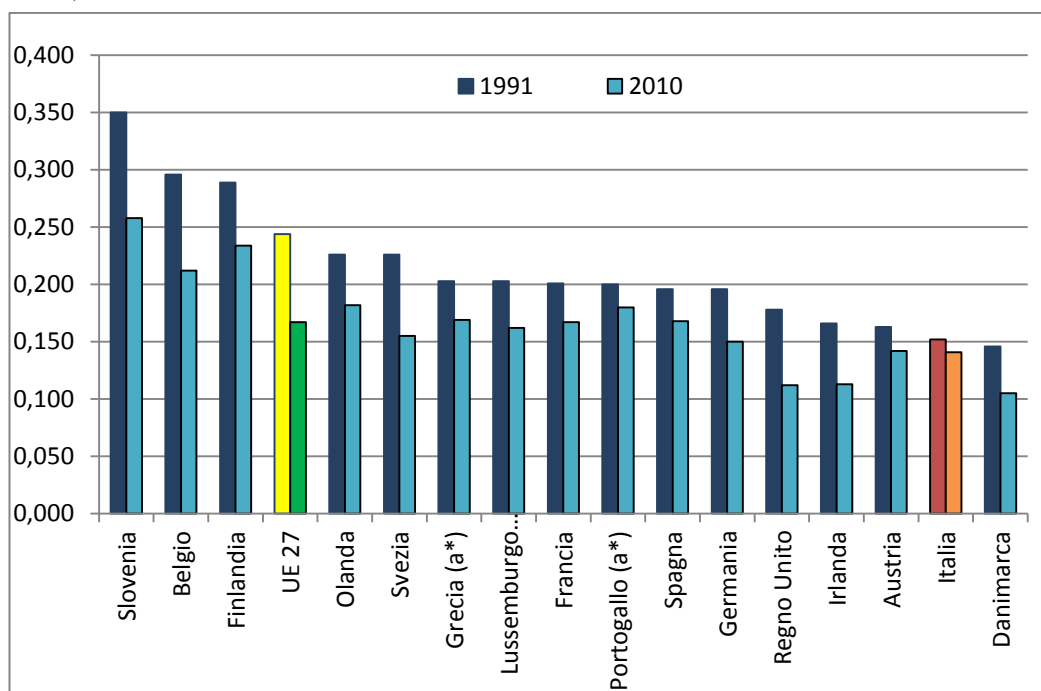
5.5.1. L'intensità energetica dei Paesi dell'Unione Europea

L'intensità energetica primaria è definita dal rapporto tra disponibilità totale di energia e PIL, rappresenta la quantità di energia consumata per la produzione di una unità di prodotto interno lordo. Tale indicatore è utile per confrontare l'efficienza energetica e quindi la competitività tra i diversi Paesi.

L'intensità energetica primaria dell'Italia in confronto con gli altri Paesi dell'Unione Europea è più bassa della media Europea ed è tra le più basse dei 27 Stati membri. Le motivazioni alla base di questa struttura economico/produttiva non troppo energivora, sono legate al fatto che l'Italia, vista la propria scarsità di fonti energetiche, ha favorito la realizzazione di infrastrutture e di comportamenti parsimoniosi nell'uso dell'energia e una struttura produttiva non eccessivamente energivora.

Altri fattori che hanno spinto verso l'efficienza energetica sono stati il clima relativamente mite, la forte fiscalità relativamente più elevata rispetto agli altri Paesi che ha aumentato il costo delle fonti energetiche e un più basso reddito pro-capite.

Figura 39 - Confronto tra Paesi UE sulle variazioni nell'intensità energetica primaria del PIL (ai prezzi di mercato a valori concatenati 2000 - ktep/milioni Euro).



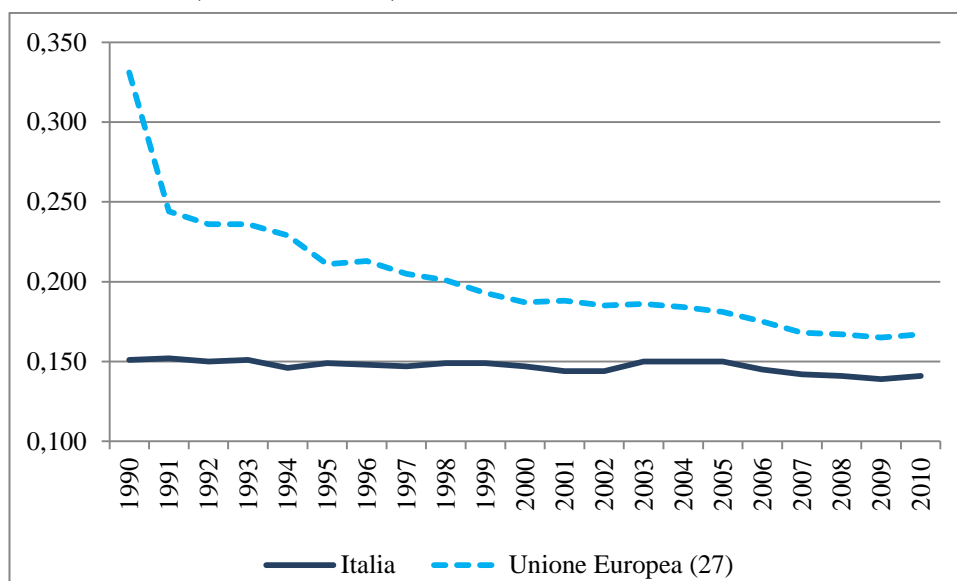
Fonte: elaborazione su dati Eurostat

Note: * Dati provvisori.

a) Il dato di Portogallo, Grecia, Lussemburgo ed Irlanda si riferisce al 1995.

Nel contesto italiano il valore di questo indicatore, generalmente utilizzato per valutare l'efficienza energetica, tra il 1990 e il 2003 ha avuto un andamento altalenante, ma ha registrato una variazione poco rilevante, passando da 151 tep/milioni di Euro a 150 tep/milioni di Euro. In quel periodo i picchi positivi e negativi sono stati nel 1991 e nel 2002 con valori rispettivamente pari a 152 e 144 tep/milioni di Euro. Dal 2003 al 2005 i valori registrati sono rimasti invariati, per poi iniziare a calare, raggiungendo nel 2009 139 tep/milioni di Euro per poi aumentare dello 1,4% nel 2010, visti gli aumenti dell'energia primaria superiori a quelli del PIL. Complessivamente tra il 1991 e il 2010 c'è stata una diminuzione del 7,2% dell'indicatore. Ma a livello Comunitario la riduzione è stata molto maggiore, pari al 31,6% e così l'Italia ha perso competitività nei confronti degli altri Paesi membri che hanno migliorato la loro efficienza energetica in modo molto più consistente. Difatti, se l'Italia nel 1990 era seconda in questa classifica dopo la Danimarca, nel 2010 è stata scalzata da Gran Bretagna e Irlanda. In particolare nell'ultimo decennio, l'intensità energetica primaria italiana è diminuita del 4% mentre quella media Europea UE-27 del 10,8%.

Figura40- Andamento del livello di intensità energetica primaria del PIL ai prezzi di mercato a valori concatenati 2000 - ktep/milioni Euro. Confronto Italia e media UE27 (anni 1990-2010).

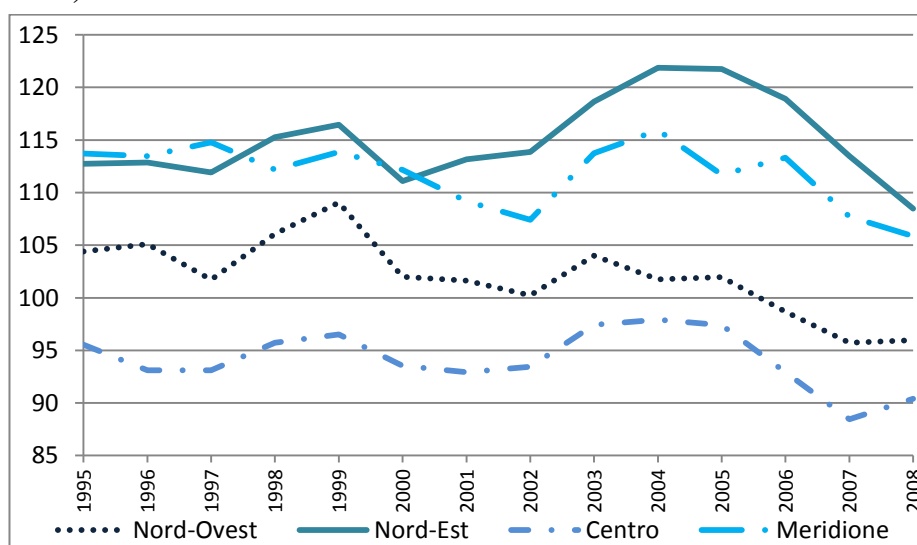


Fonte: elaborazione su dati Eurostat.

Per quanto riguarda l'intensità energetica nelle diverse ripartizioni geografiche italiane, si vede come questa diminuisca ovunque a partire dagli anni 2004 e 2005, con maggior rilevanza nel Nord-Est.

L'unica ripartizione che ha visto aumentare l'intensità energetica nell'ultimo anno in cui sono disponibili i dati è il Centro, che seppur rimane la zona geografica a minor intensità, ha visto salire tale indicatore nel 2008, in contro tendenza con le altre zone d'Italia.

Figura41 - Intensità energetica finale del PIL (Consumo finale di energia/PIL ai prezzi di mercato a valori concatenati - anno di riferimento 2000) - (tep/milioni Euro)



Fonte:

Elaborazione su dati ENEA

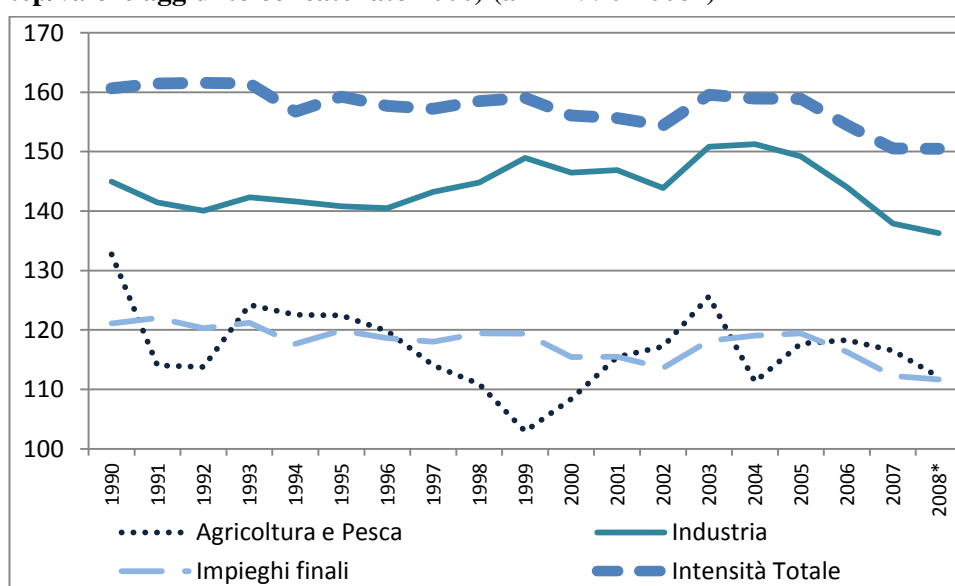
Complessivamente nell'arco temporale 1995-2008, a fronte di una considerevole variabilità annuale, si registra un andamento decrescente dell'intensità energetica finale, l'intensità energetica nel periodo si è ridotta del 4,3%. L'andamento decrescente nel lungo termine è dovuto a una diminuzione di energia impiegata per unità di PIL prodotto, ciò rende più efficiente e competitivo il sistema produttivo italiano.

5.5.2. L'intensità energetica nei settori produttivi

Per quanto riguarda l'analisi settoriale l'intensità energetica è definita dal rapporto tra il consumo finale di energia e il valore aggiunto del settore di riferimento, questo ad eccezione dei settori dei trasporti e quello residenziale per i quali l'intensità è calcolata rispetto al PIL. Questo indicatore misura quindi l'efficienza energetica dei sistemi economici e serve a valutare la relazione tra i trend dei consumi di energia e la crescita economica. L'obiettivo è quello di aumentare l'efficienza del consumo energetico nei settori produttivi.

L'intensità totale nell'intero periodo di riferimento ha registrato una diminuzione di 10 punti, passando da 160,7 del 1990 a 150,5 nel dato provvisorio del 2008 (che comunque è uguale a quello ufficiale del 2007). Tale andamento decrescente inizia nel 2003, in linea coi valori registrati dall'industria, che è la sua componente principale.

Figura42 - Intensità energetiche finali settoriali e totale (consumi finali in tep/valore aggiunto concatenato 2000) (anni 1990-2008*)



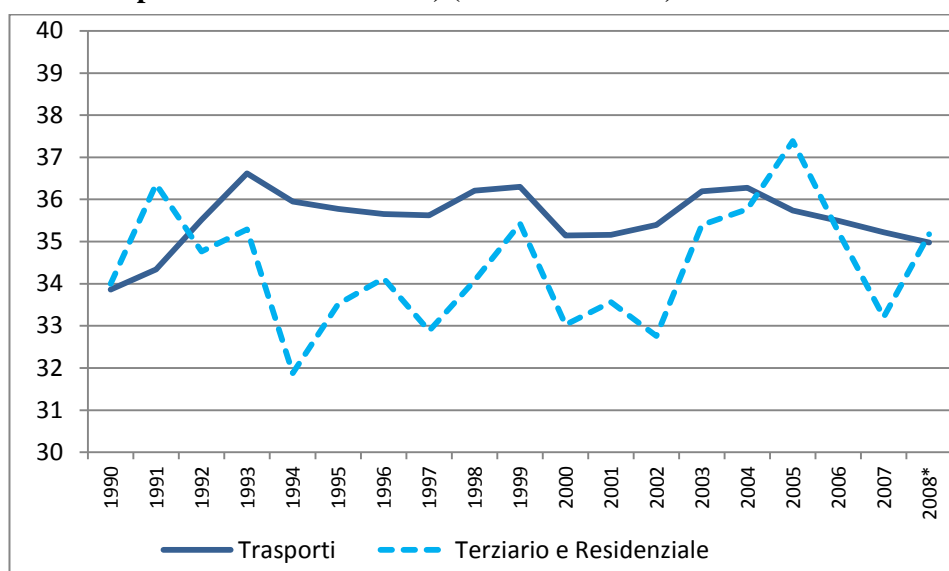
Fonte: Elaborazione su dati ENEA

Note: Il valore del 2008 è provvisorio

Il settore agricolo ha visto un andamento molto altalenante, con un forte calo registrato tra il 1993 ed il 1999, mentre poi il trend è stato fortemente positivo fino al 2003, quando si è ritornati a livelli di poco superiori a quelli di 10 anni prima. Poi l'intensità energetica è diminuita nuovamente.

L'indicatore dell'intensità energetica sia del settore dei trasporti che del terziario/residenziale, che è molto inferiore a quella degli altri comparti, o mostra in entrambi i casi un aumento complessivo di poco più di un'unità, anche se con trend molto differenti tra di loro. Il settore dei trasporti è più regolare, mentre terziario e residenziale mostrano oscillazioni più marcate.

Figura43 - Intensità energetica finale nei settori dei trasporti e terziario (consumi finali in tep/PIL concatenato 2000) (anni 1990-2008*)



Fonte: Elaborazione su dati ENEA

Note: Il valore del 2008 è provvisorio

5.6. Lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili in Italia

In Italia storicamente, come abbiamo già detto, sono due le fonti di energia rinnovabili che sono state maggiormente sfruttate: l'idroelettrico, che tuttora copre il 66% della produzione nazionale di fonti di energia rinnovabili (FER) e la geotermia. Mentre i settori dell'eolico, del solare e della biomassa si sono sviluppati solo recentemente. Infatti, secondo il Rapporto Statistico 2011 del Gestore dei servizi Elettrici (GSE), in linea con gli obiettivi Comunitari del Pacchetto Clima-Energia, in questi ultimi anni si è assistito ad una vera e propria corsa alle energie rinnovabili.

Difatti tra le imprese che hanno creato il proprio business sull'ambiente, uno dei settori che si è sviluppato di più nel nostro Paese negli ultimi anni è il settore delle energie rinnovabili.

L'IEA riconosce molteplici vantaggi legati all'utilizzo di fonti rinnovabili per produrre energia. Oltre che a contribuire alla sicurezza energetica alla stabilità economica di un Paese e (IEA, 2001), concorrono a migliorare le performance ambientali e a diminuire l'uso di fonti tradizionali che provocano il riscaldamento globale (IEA, 2007a; IEA, 2007b).

I vantaggi sono maggiori per quei Paesi che, come l'Italia, dipendono fortemente dall'importazione di gas e hanno problemi di sicurezza energetica, visto che: *“renewables can provide alternative, and usually indigenous, sources of electric power as well as displacing electricity demand through direct heat production”*, ed ancora, *“Renewable energy technologies used to generate electricity are flexible in scale and type of use. They can be exploited locally, used both for centralized and dispersed power generation. Renewables also, usually, increase the diversity of electricity sources, and through local generation, contribute to the flexibility of the system and its resistance to central shocks”* (IEA, 2007a).

L'attenzione verso le tecnologie *green* si vede anche all'esame degli investimenti nel settore che come vedremo stanno portando ad un grande aumento produttivo, in particolare nella produzione di energia da fotovoltaico, difatti *“Nell'ultimo anno l'Italia, con quasi 14 miliardi di dollari, è risultata il quarto Paese al mondo in termini di nuovi investimenti in questi settori subito dopo Cina, Germania e Stati Uniti, ed è salita al primo posto nella classifica in termini di crescita annua degli investimenti (+136%). Analizzando la composizione per tipologia degli investimenti totali effettuati, si vede però come la quota destinata allo sviluppo tecnologico risulti particolarmente esigua rispetto al totale delle risorse investite”* (Unioncamere, 2011).

Gli investimenti nello sviluppo di nuovi prodotti o processi hanno una valenza strategica per le imprese manifatturiere visto che, l'utilizzo di tecnologie *green*, permette di migliorare l'efficienza del processo produttivo,

aumentare la propria competitività di lungo periodo, ma anche di entrare nei mercati green proponendo nuovi prodotti (Ronchi E., Morabito R., 2012).

Per quanto riguarda la produzione di rinnovabili in Italia, l'andamento è stato altalenante dal 2000 al 2007 ed è poi fortemente aumentata a partire dal 2008 fino a raggiungere nel 2011 quasi 83mila GWh, il 7,8% in più rispetto all'anno precedente, mentre l'aumento dal 2009 al 2010 era stato di oltre l'11%. Complessivamente dal 2000 al 2011 si è registrata una crescita della produzione di quasi 32mila GWh, pari al 62,1% in più.

Questi incrementi si sono registrati in particolare grazie ai settori dell'eolico e delle bioenergie e dal 2010 del settore solare, come vedremo in dettaglio.

Nell'ultimo quinquennio il numero di impianti era raddoppiato, raggiungendo nel 2010 una consistenza pari a 159.895 impianti, con una potenza installata pari a 30.284 MW, circa il 65% in più rispetto ai 18.335 MW del 2000. Dal 2010 al 2011 si è assistito ad un ulteriore raddoppio che ha portato il numero degli impianti di produzione di rinnovabili ad essere oltre 335mila con una potenza di quasi 41.400MW (GSE, 2012).

La crescita è dovuta ai nuovi parchi eolici, agli impianti alimentati con bioenergie e soprattutto agli impianti fotovoltaici che dal 2010 al 2011 sono più che raddoppiati, passando da 155.977 a 330.196 unità con una la potenza installata che è più triplicata da 3.470 MW a 12.773 MW.

Oggi questa fonte è la seconda dopo quella idraulica, e rappresenta il 31% della potenza degli impianti rinnovabili. Interessante è anche l'aumento dell'81% il numero di impianti alimentati con bioenergie da sottolineare è che in parallelo la potenza installata è crescita solamente del 20%, la maggior parte di questi impianti sono infatti di piccola taglia, a biogas o a bioliquidi, quindi relativi al comparto agricolo.

È questo un tipico esempio di diversificazione della attività produttive in agricoltura, che come analizzeremo nello specifico in seguito è previsto sia nelle strategie Comunitarie che nei Piano di Sviluppo Rurale implementati a livello regionale.

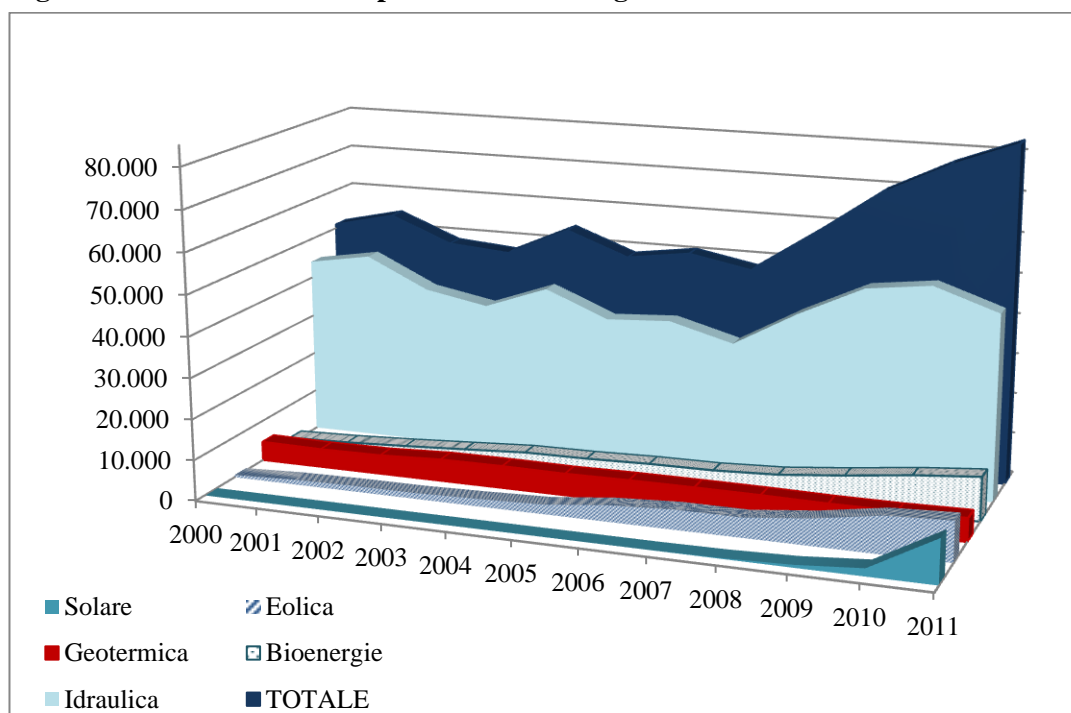
Tabella 16 – Produzione di energia rinnovabile in Italia per fonte. (dati in Gwh) (anni 2000-2011)

	TOTALE	Idraulica	Bioenergie	Eolica	Solare	Geotermica
2000	50.990	44.199	1.505	563	18	4.705
2001	54.472	46.810	1.958	1.179	19	4.507
2002	48.315	39.519	2.709	1.404	21	4.662
2003	47.080	36.670	3.587	1.458	24	5.341
2004	54.150	42.338	4.499	1.847	29	5.437
2005	48.441	36.067	4.675	2.343	31	5.325
2006	50.635	36.994	5.107	4.034	35	5.527
2007	47.715	32.815	5.257	4.861	39	5.569
2008	58.164	41.623	5.966	4.861	193	5.520
2009	69.255	49.137	7.557	6.543	676	5.342
2010	76.964	51.117	9.440	9.126	1.906	5.376
2011	82.961	45.823	10.832	9.856	10.796	5.654

Fonte: elaborazione da Rapporto Statistico GSE 2011

Va ricordato che la variabilità e l'entità della produzione nazionale da fonti rinnovabili sono influenzate in modo massiccio dalla principale fonte utilizzata, quella idroelettrica, per cui gli anni in cui le condizioni climatiche sono state favorevoli fanno registrare la produzione nazionale più elevata. Nel tempo però l'idroelettrico ha perso importanza in termini di quote produttive, passando dal 86,7% al 55,2% del totale delle produzioni rinnovabili italiane. Nel 2011 le bioenergie e il solare coprono una quota del 13% del totale, l'eolico del 11,9%.

Figura 44 - Andamento della produzione di energie rinnovabili in Italia



Fonte Rapporto Statistico GSE 2011.

Conseguentemente agli aumenti produttivi, la quota di energia rinnovabile normalizzata sul consumo finale lordo ha raggiunto nel 2010 il 20,1% rispetto al 16,3% del 2005. È opportuno tenere presente che il Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili presentato dall'Italia alla Comunità Europea nel giugno 2010 stabilisce per il 2020 come obiettivo che tale rapporto raggiunga il 26,4%.

Considerando l'ultimo biennio, si rileva un deciso incremento della produzione complessiva (+11,1%). Mentre la produzione idroelettrica rimane pressoché costante ed è fortemente influenzata, come già detto, dalle condizioni di idraulicità si assiste ad un assai vigoroso incremento della produzione da fonte solare (+181,7%) ed anche della produzione eolica (+39,5%) e da bioenergie (+24,9%).

Stazionaria, anche se rilevante, è la produzione da fonte geotermica (+0,6%). Nell'ambito della produzione da bioenergie, che sono rilevanti per la diversificazione del reddito in agricoltura, si nota un deciso incremento della produzione da bioliquidi (+112,6%), dovuto soprattutto all'aumento della produzione da oli vegetali grezzi (+155,5%) e a una diminuzione di quella da biomasse (-3,1%), riconducibile al decremento della produzione da biomasse diverse da rifiuti solidi urbani.

Nel 2010 continua ad essere prevalente al produzione idroelettrica (66,3%), seguita dalle bioenergie (12,3%), dall'eolica (11,9%), dalla geotermia (7%) ed infine da quella solare (2,5%).

Tabella 17 - Produzione (in GWH) per tipo di fonte rinnovabile in Italia (Anni 2009 e 2010)

Tipo di fonte	2009	2010	Var.% 2010-2009	% sul totale nazionale 2010
Idraulica	49137,5	51116,8	4,0	66,3
Eolica	6542,9	9125,9	39,5	11,9
Solare	676,5	1905,7	181,7	2,5
Geotermica	5341,8	5375,9	0,6	7,0
Bioenergie di cui	7556,7	9440,1	24,9	12,3
Biomasse	4443,8	4307,6	-3,1	5,6
<i>da Rifiuti Urbani</i>	1616,2	2048,0	26,7	2,7
<i>da altre biomasse</i>	2827,7	2259,6	-20,1	2,9
Biogas	1665,1	2054,1	23,4	2,7
<i>da rifiuti</i>	1372,9	1414,8	3,1	1,8
<i>da fanghi</i>	20,1	28,2	40,7	0,1
<i>da deiezioni animali</i>	88,4	221,0	149,9	0,3
<i>da attività agricole e forestali</i>	183,7	390,2	112,4	0,5
Bioliquidi	1447,8	3078,4	112,6	4,0
<i>oli vegetali grezzi</i>	1049,5	2681,6	155,5	3,5
<i>altri bioliquidi</i>	398,3	396,8	-0,4	0,5
TOTALE	69255,4	76964,4	11,1	100,0

Fonte: Rapporto statistico GSE 2011.

I dati preliminari¹¹ relativi al 2012 parlano di un ulteriore aumento produttivo di rinnovabili di quasi 10mila GWH, nonostante una diminuzione del settore idroelettrico. Con i Consumi Interni Lordi da rinnovabili che salgono dal 24% al 27%.

In particolare questo aumento è da imputare al solare con +8000GWh, ma anche ad eolico e bioenergie aumentate di circa 4milaGWh e 1500GWh.

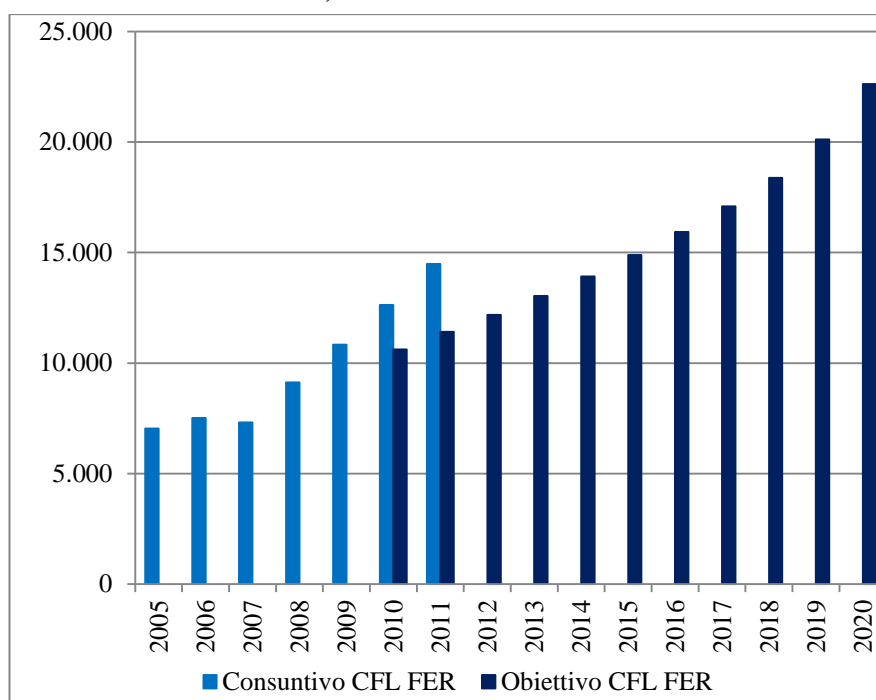
¹¹ Stime preliminari del 28 febbraio 2013 su dati TERNA/GSE pubblicate il 6 marzo 2013

5.7. Gli obiettivi comunitari per l'Italia relativi alle diverse fonti di energia rinnovabile

Per confrontare l'andamento del Consumo Finale Lordo da fonte Rinnovabile (CFL FER) registrato negli ultimi anni, con gli obiettivi Comunitari è utile vedere la prossima figura, frutto dell'elaborazione dei dati GSE/SIMARI. Il consumo di fonti energetiche rinnovabili in Italia è più che raddoppiato nel periodo di riferimento, 2005-2011, andando a superare gli obiettivi Comunitari. La quota di consumi da FER sul totale dei consumi finali di energia è aumentata passando dal 5,1% al 11,5% con valori in ktep passati da 7.047 a 14.483. Da sottolineare come l'obiettivo al 2011 era di una quota del 8,9%, invece il livello registrato a consuntivo dall'Italia nel 2011 è già superiore alla quota obiettivo del 2015 (11,2%).

L'andamento dei consumi finali complessivi di energia e il livello delle fonti rinnovabili prodotte in Italia fa presupporre che l'obiettivo dei consumi da FER 17%, pari a 22.617 ktep, che l'Italia dovrà soddisfare nel 2020 verrà ampiamente superato, soprattutto visto il boom registrato dal fotovoltaico nel 2012.

Figura 45 - Andamento Consumo Finale Lordo di Energia da Fonte Energetica Rinnovabile. (Dati in Milioni di kWh) (Anni 2005–2011 come consuntivo - anni 2010-2020 come obiettivo)

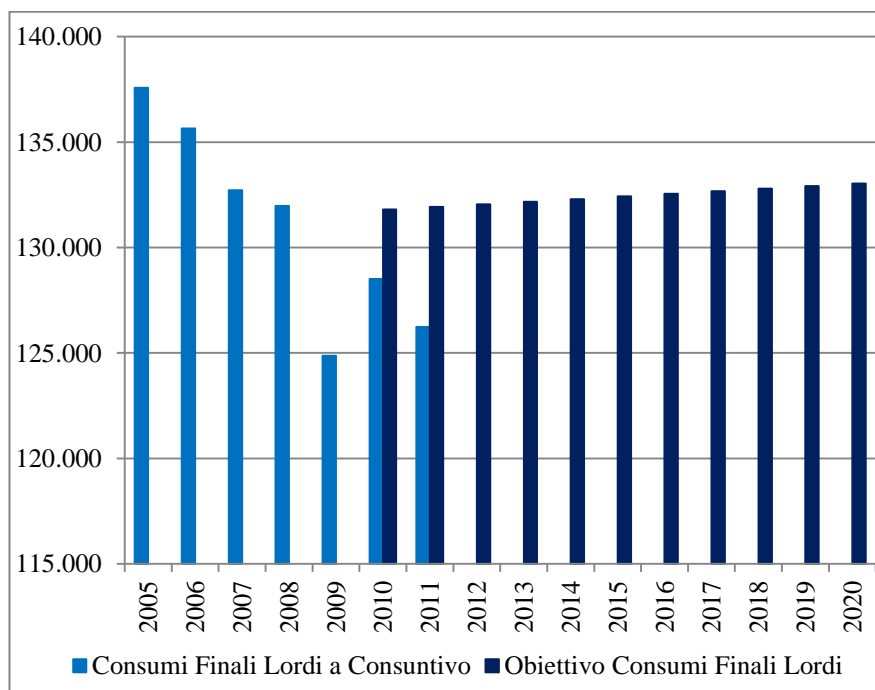


Fonte: Elaborazioni su dati GSE/SIMARI

È da sottolineare come la prima parte sia relativa ai valori registrati nei consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili fino al 2011 (valore consuntivo) mentre la seconda serie mostra gli obiettivi annuali prefissati a livello Comunitario. Si nota quindi che per il biennio 2010-2011 sono riportati sia i valori effettivamente registrati che quelli obiettivo. Il confronto delle due serie serve a mostrare appunto le variazioni anno su anno e il confronto con gli obiettivi stabiliti.

Oltre alle quote di consumi da rinnovabili, la Commissione impone anche obiettivi sui livelli complessivi di consumo finale lordo di energia promuovendo l'efficiamento del sistema produttivo. Come si nota dal 2005 al 2011 i Consumi italiani sono fortemente in diminuzione. Aggravati soprattutto dalla crisi i valori sono crollati nel 2009, per poi risalire grazie alla breve ripresa economica nel 2010. Comunque il trend complessivo mostra che il 2010 e 2011 hanno registrato significative diminuzioni in linea con gli anni precedenti alla crisi, con valori molto inferiori a quelli imposti come obiettivo al 2020.

Figura 46 - Andamento Consumo Finale Lordo di Energia e obiettivi comunitari. (Dati in Milioni di MWh) (Anni 2005–2011 come consuntivo - anni 2010-2020 come obiettivo)



Fonte: Elaborazioni su dati GSE/SIMARI

Note: CFL = Consumo Finale Lordo di energia Elettrica. Dati 2005-2011 sono a Consuntivo, cioè quanto effettivamente consumato. Dati Obiettivo CFL indicano gli obiettivi da raggiungere specificati dalla Commissione Europea.

5.7.1. Gli obiettivi per le Regioni italiane, il “Burden Sharing”

L'Italia ha ripartito il proprio obiettivo Comunitari del 17% tra le diverse Regioni, con il decreto ministeriale, noto come “Burden sharing” approvato in seguito alla Conferenza Stato-Regioni il 22 febbraio 2012. Nel documento sono presentati gli obiettivi intermedi e finali che ogni regione e provincia autonoma dovrà conseguire e raggiungere nel 2020 in base alle proprie potenzialità, peculiarità e caratteristiche territoriali.

Tabella 18 – Obiettivi Regionali per la produzione di FER

Traiettorie degli obiettivi regionali, dalla situazione iniziale al 2020

Regioni e province autonome	Obiettivo regionale per l'anno [%]					
	anno iniziale di riferimento (*)	2012	2014	2016	2018	2020
Abruzzo	5,7	10,0	11,6	13,4	15,8	18,9
Basilicata	7,9	16,0	19,4	23,1	27,4	32,6
Calabria	8,9	15,1	17,5	20,3	23,6	27,8
Campania	4,2	8,2	9,7	11,5	13,7	16,6
Emilia Romagna	2,0	4,2	5,0	6,0	7,2	8,8
Friuli V. Giulia	5,2	7,6	8,5	9,5	10,8	12,6
Lazio	4,0	6,6	7,4	8,5	10,0	12,0
Liguria	3,5	7,0	8,1	9,6	11,6	14,4
Lombardia	4,9	6,9	7,5	8,4	9,5	11,1
Marche	2,6	6,7	8,3	10,1	12,3	15,3
Molise	10,9	19,8	23,3	27,3	32,0	38,1
Piemonte	9,2	11,0	11,4	12,1	13,2	14,9
Puglia	3,1	6,8	8,4	10,1	12,1	14,5
Sardegna	3,9	9,2	11,5	14,0	16,7	20,0
Sicilia	2,8	7,1	8,9	10,9	13,2	16,1
TAA – Bolzano	30,3	33,3	33,2	33,5	34,1	35,3
TAA – Trento	30,3	31,0	31,6	32,5	33,9	36,1
Toscana	6,2	9,5	10,8	12,3	14,1	16,5
Umbria	6,2	8,6	9,5	10,5	11,8	13,6
Valle D'Aosta	52,7	52,9	52,1	51,7	52,0	53,2
Veneto	3,4	5,6	6,4	7,4	8,6	10,2
Italia	5,3	8,2	9,3	10,6	12,2	14,3

Fonte: <http://www.statoregioni.it/> “Burden Sharing”

Gli obiettivi regionali e nazionali sono stati realizzati basandosi sul Piano di Azione Nazionale (PAN). Tale approccio però è stato fortemente criticato poiché gli obiettivi indicati risultano già essere già superati, come abbiamo visto a livello generale e verificheremo a livello di singola fonte energetica nel prossimo paragrafo.

Tabella 19 – Obiettivi regionali di consumi energetici da fonti rinnovabili

Regioni	CFL [ktep]	Consumi FER [ktep]	Obiettivo regionale al 2020 [%]
Abruzzo	2.762	528	19,1
Basilicata	1.126	372	33,1
Calabria	2.458	666	27,1
Campania	6.634	1.111	16,7
Emilia Romagna	13.841	1.229	8,9
Friuli V. Giulia	3.487	442	12,7
Lazio	9.992	1.193	11,9
Liguria	2.927	412	14,1
Lombardia	25.810	2.905	11,3
Marche	3.513	540	15,4
Molise	628	220	35,0
Piemonte	11.436	1.723	15,1
Puglia	9.531	1.357	14,2
Sardegna	3.746	667	17,8
Sicilia	7.551	1.202	15,9
TAA - Bolzano	1.323	482	36,5
TAA-Trento	1.379	490	35,5
Toscana	9.405	1.555	16,5
Umbria	2.593	355	13,7
Valle d'Aosta	550	287	52,1
Veneto	12.349	1.274	10,3
Italia	133.042	19.010*	14,3

**Include 50 ktep di biogas/biometano previsti dal PAN nel settore trasporti*

Fonte: <http://www.statoregioni.it/> Burden Sharing

Gli obiettivi regionali prevedono, in linea con la direttiva 2009/28/CE, l'aumento della quota di fonti rinnovabili prodotte ed utilizzate ed allo stesso tempo la diminuzione del totale dei consumi energetici. Gli obiettivi indicati saranno monitorati con cadenza annuale, a partire dal 2014, così da verificare se le regioni si stanno muovendo nella direzione giusta. Le regioni inadempienti verranno prima richiamate formalmente e dal 2015 se risulteranno essere in ritardo si vedrà l'apertura di un contraddittorio con lo Stato per comprendere se le responsabilità siano da attribuire all'amministrazione regionale e quindi se in seguito vi sarà un commissariamento della politica energetica regionale.

5.7.2. Gli obiettivi comunitari per singola fonte rinnovabile

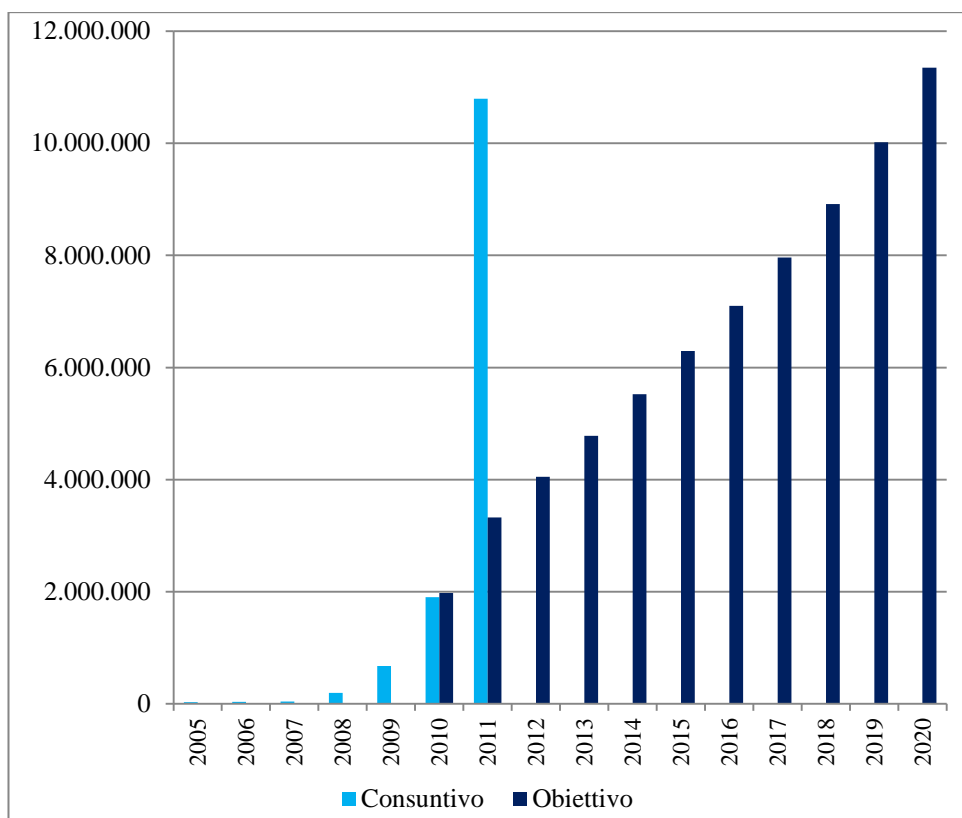
Andando ad analizzare la produzione italiana di FER per singola tipologia ed i relativi obiettivi al 2020, si vede che le risorse sulle quali si punterà nei prossimi anni sono quelle eoliche, da biomassa e il fotovoltaico.

Queste difatti hanno già superato gli obiettivi nel 2010, solo il solare nel 2010 era lievemente sotto la quota prefissata, e se continueranno con questi trend positivi in termini di aumenti produttivi molto presumibilmente al 2020 gli obiettivi comunitari saranno abbondantemente superati e la matrice energetica italiana sarà molto meno dipendente da fonti energetiche inquinanti e dalle importazioni estere.

La fonte energetica che ha mostrato gli aumenti produttivi più alti è stata quella solare che nel 2011, grazie all'incentivazione statale, con un +466% rispetto ai valori del 2010, aveva portato ad una produzione di poco inferiore a quella stabilita come obiettivo per il 2020. Secondo gli ultimi aggiornamenti forniti dal GSE, a fine 2012 sono in esercizio in Italia 478.331 impianti, per una potenza installata di 16.420 MW e 18.862 GWh di energia prodotta nell'anno, l'obiettivo al 2020 sarebbe di 11.350 GWh.

Da sottolineare come questa fonte fosse quasi totalmente assente nel 2005, mentre nel 2012 il suo boom fa confermare l'Italia al secondo posto nel mondo per capacità fotovoltaica totale in esercizio (16.420 MW), preceduta solo dalla Germania (32.278 MW) (GSE, 2013).

Figura 47 - Trend della produzione italiana di energia solare (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh)



Fonte: Elaborazioni su dati GSE/SIMARI

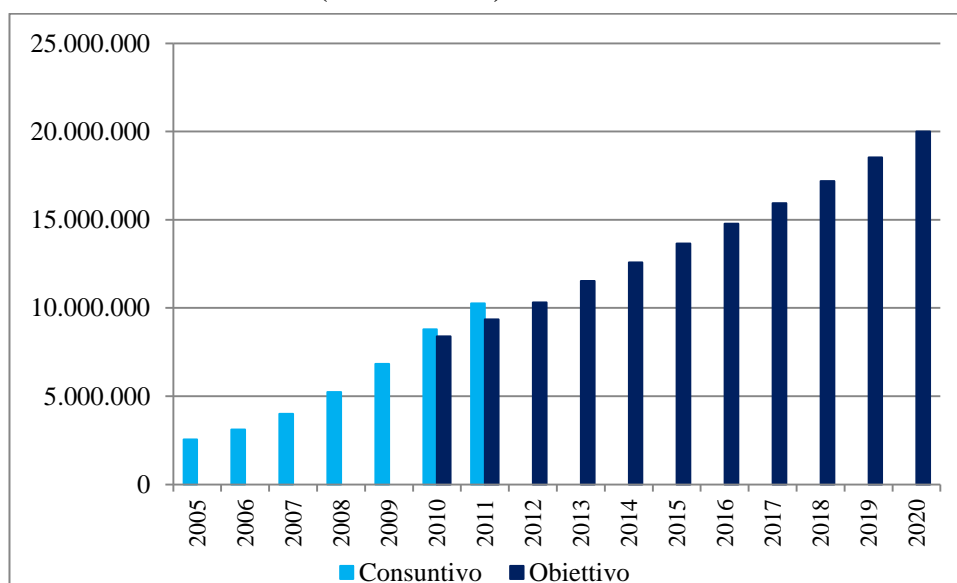
Note: CFL = Consumo Finale Lordo di energia Elettrica. Dati 2005-2011 sono a Consuntivo, cioè quanto effettivamente consumato. Dati Obiettivo CFL indicano gli obiettivi da raggiungere specificati dalla Commissione Europea..

Controverso è stata la realizzazione di impianti sui terreni agricoli. Questo ha provocato polemiche legate alla produzione di cibo e al tema della *food security*. Anche se le stime di “Assosolare” dicono che per raggiungere l’obiettivo degli 8GW sarebbero necessari circa 8.800 ettari di terreni, pari a circa lo 0,38% di SAU che è andata persa dal 1990 al 2007. In tal senso, comunque, il decreto Monti sulle liberalizzazioni, convertito in legge n. 27 del 2012, che con l’articolo 65 ha bloccato l’accesso agli incentivi statali per il fotovoltaico a terra in aree agricole. Questa è una pratica che ha portato a far aumentare i prezzi dei terreni con valori troppo elevati per gli imprenditori agricoli. La crescita dei prezzi del mercato fondiario è dovuta anche al fatto che i terreni agricoli siano visti come un “bene rifugio”, vista la crescente domanda causata dall’aumento della domanda di cibo, ma anche per le produzioni energetiche ad alla concorrenza con attività e utilizzi non agricoli legati in particolare all’edilizia (Fanfani R., Pieri R., 2013). Anche se analizzato dall’altro punto di vista, la possibilità di produrre energia fotovoltaica permette un integrazione del reddito per gli agricoltori. Chiaramente sarebbe opportuno

prima installare i pannelli sui tetti dei capannoni e dei magazzini, invece che nei campi.

L'energia eolica mostra una crescita costante a partire dal 2005. Il trend ha portato a superare gli obiettivi proposti dalla Commissione Europea già a partire dall'anno 2010. Tuttavia lo sviluppo delle tecnologie eoliche sta riscontrando un'intensità minore a quella del solare, anche per le maggiori resistenze legate all'impatto visivo delle pale eoliche. Ad oggi tutta la produzione italiana di energia eolica è sulla terraferma, tuttavia sono presenti obiettivi produttivi, a partire dal 2013, relativi alle turbine eoliche off-shore, cioè da installare in mare, come sovente avviene nel Nord Europa.

Figura 48 - Trend della produzione italiana di energia eolica (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh)



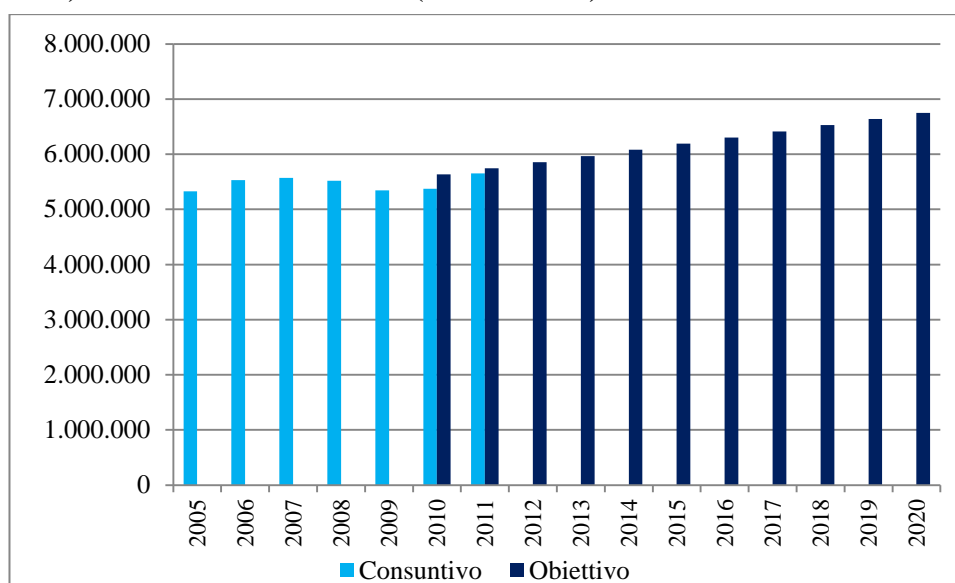
Fonte: Elaborazioni su dati GSE/SIMARI

Note: CFL = Consumo Finale Lordo di energia Elettrica. Dati 2005-2011 sono a Consuntivo, cioè quanto effettivamente consumato. Dati Obiettivo CFL indicano gli obiettivi da raggiungere specificati dalla Commissione Europea.

Come già ricordato l'energia geotermica in Italia è già stata utilizzata sin dagli inizi dei 1900, per raggiungere poi regimi produttivi stabili nel secondo dopoguerra.

Facendo un confronto con gli obiettivi specificati, la produzione risulta essere in leggero ritardo, anche se il gap nel 2011 è minore rispetto a quello del 2010.

Figura 49 - Trend della produzione italiana di energia geotermica (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh)



Fonte: Elaborazioni su dati GSE/SIMARI

Note: CFL = Consumo Finale Lordo di energia Elettrica. Dati 2005-2011 sono a Consuntivo, cioè quanto effettivamente consumato. Dati Obiettivo CFL indicano gli obiettivi da raggiungere specificati dalla Commissione Europea.

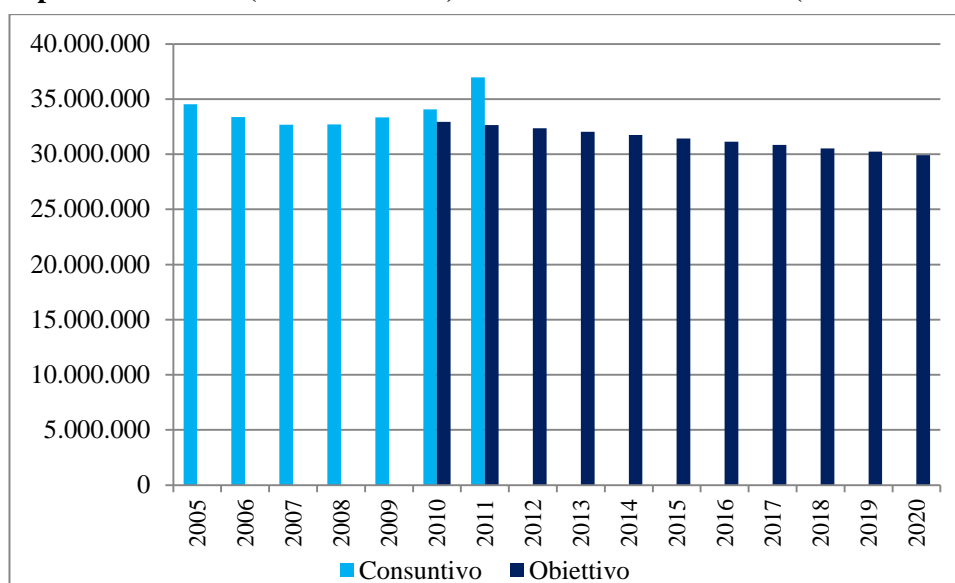
L'altra fonte rinnovabile storicamente sfruttata dall'Italia è, come ampiamente ricordato, quella relativa all'idroelettrico.

Come si vede graficamente la produzione italiana è superiore agli obiettivi prefissati. Questi poi risultano avere un andamento decrescente da qui al 2020. Questo si presume sia dovuto alle possibili diminuzioni delle disponibilità idriche dei bacini che comporteranno una minore produzione, così anche gli obiettivi si sono adeguati alle preoccupazioni climatiche.

Tuttavia bisogna sottolineare come l'Unione Europea punti allo sviluppo del potenziale idroelettrico con impianti di dimensioni ridotte. Difatti sono stati specificati obiettivi produttivi per installazioni con un potenziale inferiore ad 1MW e da 1 a 10MW.

Quindi complessivamente anche la produzione Europea ed italiana da questa fonte dovrà aumentare da qui al 2020.

Figura 50 - Trend della produzione italiana di energia da impianti idroelettrici superiori a 10MW (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh)



Fonte: Elaborazioni su dati GSE/SIMARI

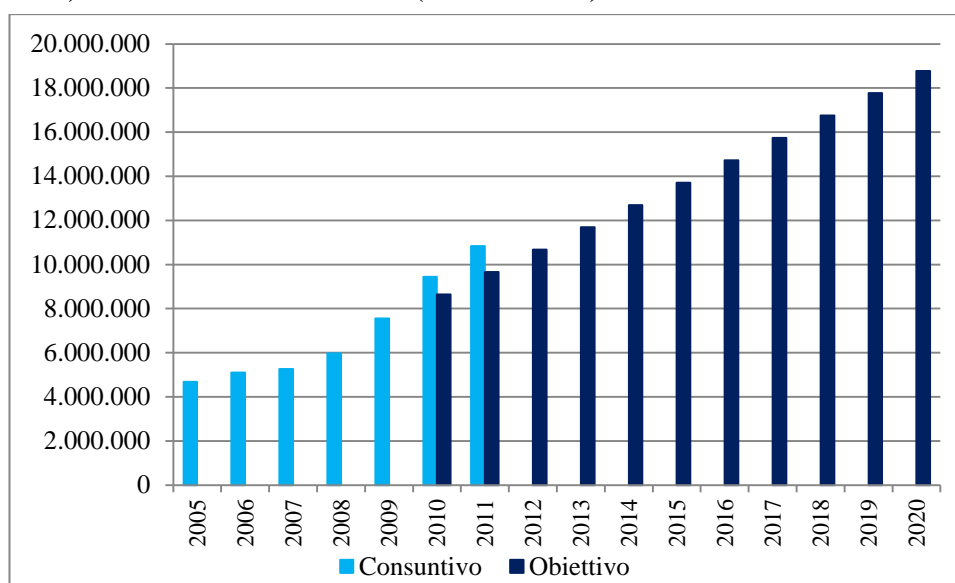
Note: CFL = Consumo Finale Lordo di energia Elettrica. Dati 2005-2011 sono a Consuntivo, cioè quanto effettivamente consumato. Dati Obiettivo CFL indicano gli obiettivi da raggiungere specificati dalla Commissione Europea.

Per quanto riguarda la biomassa, per rendere agevole la visione grafica ho preferito sommare le tre tipologie che la compongono, cioè biomassa da biogas, bioliquida e solide. Tutte e tre le categorie hanno mostrato aumenti produttivi e con valori superiori agli obiettivi sia del 2010 che del 2011.

L'energia da biomassa, o agro-energia, è vista come una grande opportunità per lo sviluppo ed il rafforzamento del settore agricolo nazionale.

Questo poiché consente la diversificazione del reddito e delle attività produttive, dando all'agricoltore il ruolo agro-industriale quale fornitore di materie prime destinate alla trasformazione energetica, generalmente utilizzabili per produrre biocarburanti e biogas (INEA, 2008).

Figura 51 - Trend della produzione italiana di energia da biomassa (anni 2005-2011) e obiettivi annuali al 2020 (Dati in MWh)



Fonte: Elaborazioni su dati GSE/SIMARI

Note: CFL = Consumo Finale Lordo di energia Elettrica. Dati 2005-2011 sono a Consuntivo, cioè quanto effettivamente consumato. Dati Obiettivo CFL indicano gli obiettivi da raggiungere specificati dalla Commissione Europea.

Queste materie prime possono essere sia prodotte appositamente per scopi energetici, la cosiddetta biomassa dedicata, oppure possono derivare dagli scarti della produzione, i sottoprodotti agricoli, i cosiddetti *by-products*, che grazie ai più recenti sviluppi tecnologici possono essere reimmessi nella catena produttiva di altri beni. L'utilizzo dei sottoprodotti agricoli ha quindi una doppia valenza positiva, perché consente di trasformare un rifiuto che avrebbe un costo di smaltimento per l'azienda, in un vantaggio economico destinato alla vendita. Un tipico esempio è l'utilizzo dei reflui zootecnici che possono essere utilizzati per fare biogas, ma anche combustibili per le stufe, come i pallet, attraverso la conversione dei residui della lavorazione del legno.

Le agro-energie sono quindi un tipico esempio di Green Product, visto che sono dei sostitutivi dei combustibili fossili. Queste concorrono al rilancio dell'agricoltura verso la sostenibilità e ad un rafforzamento in termini di diversificazione del reddito. In tal senso, concorrono, inoltre, mitigare l'abbandono dell'attività e delle campagne che sempre più spesso porta a fenomeni di dissesto idrogeologico come frane e smottamenti che provocano spesso morti, danni e costi sociali ed economici ingenti (Tassinari G., Parodi G., et al., 2012).

Come sottolineato da Frascarelli (2001), riportando le elaborazioni fatte dall'AIEL, "Associazione Italiana Energie Agroforestali"¹², l'apporto delle biomasse nelle diverse tipologie energetiche da fonti energetiche rinnovabili è molto rilevante in particolare per i trasporti e per i sistemi di raffreddamento e riscaldamento:

- energia elettrica da fonti di energia rinnovabile (FER) al 2020: biomasse 19%; altre rinnovabili 81%;
- riscaldamento e raffreddamento da FER al 2020: biomasse 54%; altre rinnovabili 46%;
- energia per trasporti da FER al 2020: biomasse 87%, altre rinnovabili 13%.

La produzione di agro-energie è tuttavia una tematica molto delicata e controversa, che va analizzata tenendo in considerazione molteplici aspetti oltre a quelli ambientali, ma anche quelli etici, sociali, economici e politici sia a livello locale che globale.

Difatti le agro-energie hanno suscitato un crescente dibattito fra scettici-detrattori e ottimisti con forti aspettative positive. Da un lato infatti si enunciano i benefici economici ed ambientali di una minore dipendenza dalle importazioni di energie inquinanti mentre dall'altro lato si fa leva sulle preoccupazioni legate agli impatti sulla disponibilità alimentare e sull'uso del suolo (Frascarelli A., 2011, Kretschmer B., 2011).

La questione è molto complessa e non va generalizzata, ma analizzata caso per caso considerando molteplici variabili. Innanzitutto il settore non è omogeneo ma molto differenziato vista la molteplicità di colture utilizzabili e il combustibile prodotto. Inoltre, bisogna riflettere anche sul contesto in cui si inserisce la produzione, e cioè dal periodo storico e dalla situazione socio economica del Paese produttore, ma anche delle aziende agricole, la loro dimensione e tipologia di produzione, oltre che alla collocazione territoriale e geografica. Diverse tipologie di biomassa si convertono in tipi diversi di

¹² <http://www.aiel.cia.it/>

energia, in modo più o meno efficiente e con diversi impatti ambientali e sociali (Fanfani R., Parodi G., 2012).

Chiaramente convertire una produzione da *food* a *non-food* può essere visto come un comportamento meramente speculativo che mira solamente al profitto e quindi criticabile. Però bisogna sempre ricordare che viviamo, in una società guidata dal mercato. Non è forse peggio continuare a cementificare per costruire nuovi centri commerciali in luoghi dove prima c'erano campi produttivi che non potranno più essere ripristinati? O è forse più etico cercare petrolio al largo delle coste siciliane?

Comunque per potersi sviluppare appieno la filiera di una qualsiasi agro-energia ha bisogno di incentivi e di supporto statale e comunitario altrimenti le barriere iniziali risultano essere troppo gravose. Quindi anche la politica ha un ruolo importante, non solo per lo sviluppo ma anche di controllo. Questa dovrebbe facilitare la filiera delle biomasse, creando un clima favorevole ed una certezza e continuità normativa che purtroppo spesso è mancata negli ultimi anni e che quindi ne ha ostacolato e rallentato lo sviluppo. Ma allo stesso tempo bisogna evitare derive pericolose che portino solamente alla produzione di energia a scapito dell'alimentazione umana. Comunque grazie ai più recenti sviluppi tecnologici oggi è possibile convertire anche scarti agroindustriali, reflui zootecnici e residui delle produzioni alimentari per produrre biocarburanti di seconda generazione, biogas o bio-metano senza avere impatti sulla produzione di cibo. Tutto questo porta alla creazione di nuove opportunità per il settore primario, e probabilmente ad una maggiore integrazione e coesione territoriale.

6. GLI SVILUPPI DEL SETTORE AGRICOLO VERSO LA GREEN ECONOMY. MINACCE CLIMATICHE E NUOVE OPPORTUNITÀ DI SVILUPPO

In questa sezione prenderò parecchi spunti, ampliandoli, dal già ampiamente citato lavoro svolto per il rapporto “La Green Economy in Emilia-Romagna” e nello specifico dalla sezione da me curata ed intitolata “Settore Agroalimentare: Ambiente e Green Economy”. Il recente sviluppo della *Green Economy* in Italia ed in particolare la sua rilevanza nel settore agroalimentare, infatti, serve da approfondimento a quanto ho trattato sinora. Viceversa l’analisi storica e di politica economica che ho mostrato è utile a capire come e perché si sia giunti oggi a parlare con sempre più insistenza di sostenibilità e di *Green Economy*.

Riprendendo l’introduzione al quadro teorico del rapporto “La Green Economy in Emilia-Romagna” bisogna innanzitutto sottolineare come tutt’ora non esista una definizione riconosciuta univocamente di *Green Economy*. L’Unione Europea, infatti, l’ha definita come “*l’economia che genera crescita, crea lavoro e sradica la povertà investendo e salvaguardando le risorse del capitale naturale da cui dipende la sopravvivenza del nostro pianeta*”.

Mentre l’UNEP (United Nations Environment Programme) definisce la *green economy* come “*one that results in improved human well-being and social equity, while significantly reducing environmental risks and ecological scarcities*”. Essa può essere pensata come qualcosa che è “*low carbon, resource efficient and socially inclusive*” (UNEP, 2011).

Quello di *Green Economy* è quindi un concetto che non sostituisce quello di sviluppo sostenibile, ma che include pratiche volte sia alla riduzione dell’inquinamento e dell’emissione di gas inquinanti e che migliorino l’efficienza energetica e dell’uso delle risorse, portando ad un vantaggio competitivo ed economico.

Questo può e deve valere anche per il settore primario che, per sua natura è il comparto maggiormente legato all’ambiente ed al suo fragile equilibrio. L’agricoltura, infatti, è strettamente connessa al proprio territorio di

riferimento, da un doppio rapporto di supporto ma anche di conflitto in termini di uso e disponibilità delle risorse. Alterazioni in termini di fertilità dei terreni, del livello delle precipitazioni e della temperatura, possono compromettere fortemente le produzioni. Essendo quindi, verosimilmente il ramo economico che subirà maggiori conseguenze derivati dai cambiamenti climatici, l'agricoltura dovrebbe cercare di diminuire il proprio impatto sull'ambiente e sul territorio andando in direzione di una maggiore sostenibilità produttiva.

Ma cosa si intende per sistema agricolo sostenibile? Secondo l'Istituto Nazionale di Economia Agraria (INEA): *“Un sistema agricolo è sostenibile se l'insieme degli impatti che esso produce non pregiudica la capacità dell'ecosistema di autorigenerarsi”*(Briamonte L., Pergamo R., 2010).

Mentre la visione della “Direzione generale dell'agricoltura e dello sviluppo rurale” della Commissione Europea¹³ contempla anche altri aspetti e caratteri di sostenibilità. Difatti il sistema agricolo Europeo per essere sostenibile deve: *“garantire l'approvvigionamento alimentare, mantenere la redditività e la competitività delle aziende agricole, assicurando un equo tenore di vita agli agricoltori, garantire la gestione del paesaggio e il benessere degli animali, ridurre le emissioni di gas a effetto serra, mantenere la vitalità delle comunità locali, gestire le risorse naturali, tutelare la biodiversità delle specie animali e vegetali”*.

Tuttavia la tipologia tradizionale di produzione agroalimentare che viene utilizzata ai giorni nostri è intensiva e fortemente inquinante. A partire dal secondo dopoguerra, ed in particolare dagli anni 60, nei principali Paesi produttori ed industrializzati, si è prediletto un modello produttivo intensivo, accompagnato da importanti miglie genetiche delle piante che ha portato ad un forte aumento delle rese per ettaro, ma che è basato sul largo uso di prodotti chimici e di macchinari che hanno avuto un forte impatto ambientale. Questo cambiamento strutturale del settore, comunemente noto come “Rivoluzione Verde”, ha portato a notevoli incrementi della produttività dei terreni e quindi

13 <http://ec.europa.eu/agriculture/>

della produzione dell'intero comparto. Difatti ha contribuito a raggiungere il principale obiettivo della prima politica prevista col Trattato di Roma del 1957, la Politica Agricola Comunitaria (PAC), cioè la sicurezza alimentare interna.

Da sottolineare come appunto il “padre” di questa rivoluzione, che gli valse il Premio Nobel per la Pace del 1970, l'agronomo e genetista statunitense Norman Borlaug, nel suo discorso pronunciato durante la cerimonia di conferimento del Nobel, auspicava con le sue scoperte la fine della fame del mondo, senza però fare troppe considerazioni sulla degradazione ambientale: *“We must not only increase our food supplies but also insure them against biological and physical catastrophes by international efforts to provide international granaries of reserve food for use in case of need. And these food reserves must be made available to all who need them - and before famine strikes, not afterwards. Man can and must prevent the tragedy of famine in the future instead of merely trying with pious regret to salvage the human wreckage of the famine, as he has so often done in the past. We will be guilty of criminal negligence, without extenuation, if we permit future famines. Humanity cannot tolerate that guilt”*¹⁴.

Difatti, questa rivoluzione, iniziata nel mondo negli anni '60, legata all'agricoltura intensiva mostra anche molti limiti, difatti trascura la componente della sostenibilità ambientale (FAO, 2011a) visto, come già sottolineato in precedenza, il notevole aumento di emissioni inquinanti dovuto alla meccanicizzazione del comparto ed all'ampio utilizzo di input produttivi, in particolare di fertilizzanti sintetici. L'impatto sull'ambiente e sulla salute dei produttori, della popolazione e dei consumatori è stato molto forte, come vedremo, oggi sempre più si stanno sviluppando pratiche produttive (INEA, 2010a), ma anche di acquisto e di consumo più responsabile (INEA, 2010b).

Inoltre, la rivoluzione verde non attribuiva valore alla biodiversità, infatti non vi erano preoccupazioni per i costi della sua distruzione e nemmeno la consapevolezza dell'importanza del suo mantenimento. Per questo si è fatto

¹⁴ www.nobelprize.org

largo uso di fertilizzanti chimici e di pesticidi che però hanno portato anche alla massiccia morte di insetti il cui ruolo è fondamentale per l'impollinazione. Quindi, in ottica di sicurezza alimentare, è stata promossa l'adozione nell'agricoltura industriale di OGM, di colture, ad esempio, resistenti agli erbicidi il cui utilizzo porta alla distruzione di tutto ciò che è presente nel campo, ad eccezione della coltura commerciale (Shiva V., 2009).

Nel tempo, come abbiamo visto l'agricoltura è cambiata profondamente, sia dal punto di vista della sua importanza a livello sociale che economico, ma anche per quanto riguarda la propria struttura e l'organizzazione interna. Più recentemente si stanno modificando anche gli obiettivi e le priorità che vengono richiesti al settore primario da parte della collettività, queste si riscontrano nei cambiamenti dei modelli di consumo, ma anche dalla richiesta di nuovi servizi, sia collettivi, come la tutela del territorio, che individuali come le attività ricreative e di ospitalità. All'agricoltura vengono riconosciute quindi sia nuove funzioni sociali ed ambientali che si affiancano a quelle tradizionali: la produzione di cibo, la creazione di reddito ed occupazione. Mentre dal punto di vista delle produzioni, l'attenzione si sta spostando sempre più dal lato quantitativo a quello qualitativo. Le priorità oggi sono legate a caratteristiche proprie del prodotto come la qualità organolettica, la salubrità, agli spetti socio-sanitari, e non più alla sicurezza alimentare (Cavazza L., 2002). Come vedremo, verso tale indirizzo deve convergere l'agricoltura italiana ed infatti in tal senso si sta trasformando, andando a rispondere a queste nuove richieste dei consumatori.

Anche in agricoltura si va quindi verso la Green Economy, intesa come un nuovo paradigma produttivo, che assume l'impatto ambientale come indicatore dell'utilità, dell'efficienza e della produttività delle iniziative economiche, anche punto di vista gestionale e commerciale (Prosperoni M.A, 2010).

Soprattutto negli ultimi anni quindi si è assistito ad un cambiamento negli interessi dei *policy-makers* e nel comportamento del consumatore che predilige sempre più prodotti considerati più rispettosi dell'ambiente. L'Unione Europea, da sempre molto attenta alle dinamiche globali, all'innovazione ed alla competizione sui mercati, sta ponendo molta enfasi sull'importanza di combattere i cambiamenti climatici e quindi di aumentare la sostenibilità dei

diversi comparti produttivi. Anche il settore agroalimentare tende sempre più a conformarsi con tale indirizzo, in particolare, infatti, negli ultimi anni gli sono state riconosciute funzioni importanti per la collettività. Come approfondiremo tra poco, alle funzioni classiche di produzione cibo, reddito ed occupazione, infatti per l'agricoltura si vanno affermando anche appunto anche questioni di responsabilità sociale, territoriale ed ambientale, esternalità positive che però spesso non sono riconosciute dal mercato. Questo permetterà un rafforzamento del settore primario in un'ottica imprenditoriale che segua le tendenze del mercato e di differenziazione del reddito, con l'agricoltore che diventa imprenditore in diversi settori, dalla produzione di energia rinnovabile al turismo sostenibile.

Nei consumi alimentari, infatti, si vanno sempre più rafforzando scelte d'acquisto che fanno riferimento a comportamenti diversificati e ad una sfera valoriale sempre più basata sull'eticità. Sono così in aumento quelle tendenze d'acquisto che premiano prodotti che sono espressione di nicchie d'acquisto altamente motivate, come i prodotti di origine controllata e protetta, i prodotti biologici e quelli equo solidali. Di conseguenza si hanno mutamenti significativi anche dal punto di vista dell'offerta (Cicatiello C. et al., 2011).

Negli ultimi anni, come vedremo meglio in seguito, il comparto del biologico, che pur rappresentando tuttora un mercato di nicchia in termini quantitativi, sta registrando da anni tassi di crescita elevati (Zanoli R., 1999). Sempre più si stanno affermando modelli produttivi e di distribuzione che più facilmente si coniugano con la sostenibilità ambientale e a comportamenti di consumo e vendita che valorizzano le produzioni tradizionali, di qualità, locali e stagionali che quindi ben si coniugano e affiancano con le produzioni biologiche (INEA, 2010b). Basta pensare alla presenza sempre maggiore dei "Gruppi di Acquisto Solidale" (GAS) o di pratiche di acquisto a "chilometro zero" cioè direttamente presso il produttore o la sempre maggiore presenza in città dei "mercati contadini" (Tassinari G., Parodi G., et al. 2012). A questo fenomeno ora sempre di più si sta affiancando la Grande Distribuzione Organizzata (GDO) che, sempre attenta alle dinamiche di mercato ed ai cambiamenti nei comportamenti dei consumatori, oggi propone una vasta gamma di prodotti ecologici ed attenti all'ambiente. Compreso il potenziale del

comparto biologico e la buona risposta da parte dei consumatori, la GDO sta puntando sempre più sul settore, proponendo anche una propria linea di marchio dedicata, *private label*. Per la GDO, infatti, queste costituiscono un *asset* sempre più strategico, dato che sulla loro forza si gioca la scelta del cliente di predilezione verso un punto vendita piuttosto che un altro. Questo vale sempre di più nelle aree dei prodotti biologici e dei prodotti a denominazione di origine (Brasili C. et. al., 2013).

6.1. Sfide e opportunità future per il settore agroalimentare

In questa parte, largamente ripresa dalla sezione relativa al settore agroalimentare del rapporto “Green Economy in Emilia-Romagna” vengono analizzate quali saranno le principali sfide che il settore agroalimentare sta affrontando in questi anni, come in particolare le pressioni climatiche e demografiche. Parallelamente andremo a verificare quali sono le molteplici opportunità che si stanno venendo a creare per lo stesso settore, in particolare legate alla sostenibilità e allo sviluppo di nuovi mercati, che se verranno recepite adeguatamente porteranno presumibilmente a dei vantaggi ed al rafforzamento del sistema.

6.1.1. – Gli obiettivi di Food Security e sostenibilità ambientale

Per raggiungere l’obiettivo ambizioso di assicurare la sicurezza alimentare mondiale, (*Food security*), concetto introdotto dalla FAO nel corso del Summit per l’Alimentazione Mondiale del novembre del 1996: “*Food security exists when all people at all times have physical or economic access to sufficient safe and nutritious food to meet their dietary needs and food preferences for an active and healthy life*”, la FAO sta sviluppando e proponendo alcune strategie e linee guida per poter meglio affrontare le dinamiche e le complessità proprie della società globalizzata odierna.

Sono molteplici i fattori che mettono pressione al sistema alimentare: lo sviluppo economico mondiale, il boom demografico, i processi di urbanizzazione, il degrado ambientale. In particolare l’aumento della popolazione mondiale ed i cambiamenti delle abitudini alimentari porteranno ad un forte aumento della domanda di cibo a livello planetario. Questa sfida relativa all’assicurare cibo alla popolazione è molto importante e nei prossimi

anni dovrà sempre più raffrontarsi con le problematiche ambientali e la disponibilità di terreni coltivabili.

Nel rapporto FAO 2008: “*Climate Change and Food Security: a frame work document*”, vengono ribadite le responsabilità dell’agricoltura nei confronti dell’ambiente e le conseguenze che i possibili cambiamenti climatici avranno sulla sicurezza alimentare; questa è un’importante sfida per il settore. Quindi è sottolineata la necessità di adottare strategie di mitigamento dell’impatto inquinante e di adattamento al nuovo contesto territoriale. Difatti, nel documento FAO del 2011 “*Energy-Smart Food for People and Climate*” viene appunto ribadita la necessità di diminuire la dipendenza dal petrolio e quindi l’inquinamento legato alle pratiche agricole in particolar modo riducendo gli sprechi e l’intensità energetica lungo tutta la filiera e producendo energie rinnovabili. Andare in questa direzione rappresenta una grossa opportunità di sviluppo, in senso sostenibile ma anche economico per l’intero comparto.

L’Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OECD) ha proposto un rapporto intitolato “*Green Growth Strategy*” che mira ad una definizione di obiettivi di sviluppo economico e di riduzione della povertà che siano compatibili con l’uso delle risorse naturali entro la loro capacità di auto-riproduzione e con la protezione ambientale nel lungo periodo. Parte di questa strategia riguarda specificatamente il settore primario e la necessità di assicurare la sicurezza alimentare alle generazioni future. Il documento del 2011 “*A Green Growth Strategy for Food and Agriculture*” mira a spiegare le opportunità e le sfide che il cambiamento del attuale paradigma produttivo può portare. In particolare viene sottolineata la necessità di nuovi investimenti nel settore. Questo poiché l’agricoltura si trova in un sistema che dovrà fornire sempre più prodotti (output) ma in un contesto di minore disponibilità di input e risorse naturali.

Le linee guida proposte dall’OECD:

- Aumentare la produttività in maniera sostenibile.
- Assicurare che mercati ben funzionanti forniscano anche i segnali giusti: i prezzi devono riflettere il valore delle risorse naturali e

considerare gli impatti ambientali sia positivi che negativi legati alla produzione.

- Stabilire e rafforzare diritti di proprietà delle risorse naturali. Così da garantire il loro rispetto e non il loro uso sconsiderato e depauperamento.

Vista la crescente domanda globale di energia, un'importante opportunità di sviluppo e di integrazione di reddito per le imprese agroalimentari sarà la produzioni di fonti energetiche rinnovabili, quali fotovoltaico, eolico e agro-energie. Però sarà importante che queste produzioni non concorrano troppo con quella alimentare per evitare ripercussioni sociali. Ad esempio le turbine eoliche sottraggono un'area molto ridotta rispetto i pannelli fotovoltaici, che infatti è preferibile installare su tetti e capannoni.

6.1.2. Il problema del consumo di suolo

Nell'ottica di ottimizzazione delle risorse, per avere uno sviluppo sostenibile e coeso, è importante la preservazione dei terreni, che sono sempre più scarsi ed inquinati, in particolare nei Paesi Occidentali e nelle regioni più industrializzate, evitando il continuo processo di cementificazione e di allargamento delle fasce urbane a scapito di quelle rurali.

Negli ultimi anni il consumo di suolo è fortemente aumentato riducendo globalmente le aree rurali e la superficie agricola disponibile. Ad esempio, soprattutto nei Paesi industrializzati si è assistito all'allargamento delle fasce urbane (*Urban Sprawl*) a scapito di quelle rurali e quindi ad un processo di conversione dei terreni agricoli. Una delle prime definizioni di questo fenomeno di conversione dell'uso dei terreni risale al 1962 da parte di Humphrey Carver in "Cities in the Suburbs" quando spiega l'espansione delle città "*So the growth of metropolitan cities will continue to take the form of continuous expansion around the outside edges, with a belt of land always in the process of conversion from rural to urban use.... Land is taken from agricultural use as farmers find themselves taxed to pay for the schools and services of newly arrived suburban families and as they decide that is more profitable to sell out to speculators*".

Più recentemente nel nostro Paese si è assistito ad un proliferare di centri commerciali, simbolo del consumismo estremo della società di oggi, che sorgono in zone destinate sino a pochi anni prima alla produzione agricola occupando con edifici e ampi parcheggi terreni che non potranno più tornare a produrre cibo. Il processo di inurbamento è infatti legato alla rendita fondiaria dei terreni che quando cambiano destinazione diventando classificati come edificabili vedono “esplodere” il loro valore e di conseguenza diventa più redditizio venderli invece che coltivarli.

Questo modello basato sulla cementificazione e sull’edilizia come leva dello sviluppo risulta essere poco lungimirante ed in netto contrasto con il settore agricolo, con la preservazione dei territori e di conseguenza anche con il turismo. In parallelo poi si assiste all’abbandono dei centri urbani, con relativo aumento del degrado. Per contrastare queste pratiche e la cementificazione si potrebbe procedere in direzione di una riqualificazione urbana e degli edifici, invece che costruirne di nuovi, nonché ricercare strumenti per incorporare nei prezzi dei terreni agricoli le esternalità positive che producono sulla cittadinanza.

Per approfondimenti sul tema e sulla necessità di una politica di governo del territorio si rimanda ai lavori di Paola Bonora come ad esempio “Consumo di suolo e collasso delle politiche territoriali” e di Roberto Camagni “Verso una riforma della *governance* territoriale. Area vasta e controllo della rendita fondiaria e immobiliare”.

Secondo i dati ISTAT del 2007 la superficie agricola totale italiana è pari a 17,85 milioni di ettari, mentre la superficie agricola utilizzata (SAU) è di circa 12,75 milioni di ettari, pari rispettivamente al 59,2% e al 42,3% del territorio nazionale. Però appunto a causa di processi di deterioramento dei terreni, dello sviluppo urbanistico e di abbandono delle campagne, tali superfici si sono fortemente ridotte negli anni. Le misurazioni dell’ISTAT infatti hanno mostrato una riduzione della superficie agricola totale di 3,1 milioni di ettari tra il 1990 e il 2000. La SAU nello stesso periodo di riferimento è diminuita di 1,8 milioni di SAU, mentre fra il 2000 e il 2007 di ulteriori 500 mila ettari. Quindi il tasso medio annuo è stato circa di 135mila ettari di SAU persi annualmente.

Viste tutte le problematiche connesse a tali processi ed alla necessità nel prossimo futuro di aumentare il livello delle produzioni, sarebbe opportuno evitare il perpetuarsi di questa perdita di terreno. Necessari per analizzare e fronteggiare il fenomeno del consumo del suolo però sono le rilevazioni ed i dati che però sono spesso mancanti o difficili da reperire, in particolare a livello regionale e locale. A tal proposito nel 2010 è stato istituito Centro di Ricerca sui Consumi di Suolo (CRCS¹⁵), che riprende l'esperienza dell'Osservatorio Nazionale sui Consumi del Suolo (ONCS¹⁶). Nel primo rapporto redatto nel 2009 viene analizzato il consumo di territorio solamente nelle regioni Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lombardia e Piemonte (Sardegna nel rapporto del 2010), facendo un confronto tra la situazione del 1976 con quella registrata nel 2003.

L'Emilia-Romagna che ha una superficie totale pari a circa 2,2 milioni di ettari, nel 2003 presentava 1,3 milioni di aree agricole, 627mila ettari di aree naturali¹⁷ e oltre 187mila ettari di superfici urbanizzate. Dal 1976 al 2003 si è vista una diminuzione delle aree agricole del 6,4% (che sono passate dal 68,5% del totale al 59,6%) ed un aumento del suolo urbanizzato (passato dal 4,8% al 8,6% del totale regionale) di quasi 81mila ettari quindi ad una velocità giornaliera pari a circa 82mila metri (circa 12 volte la superficie di piazza Maggiore di Bologna). Mentre circa 6800 ettari di aree naturali (di cui quasi 2800 ettari di bosco) sono stati trasformati in superfici urbane.

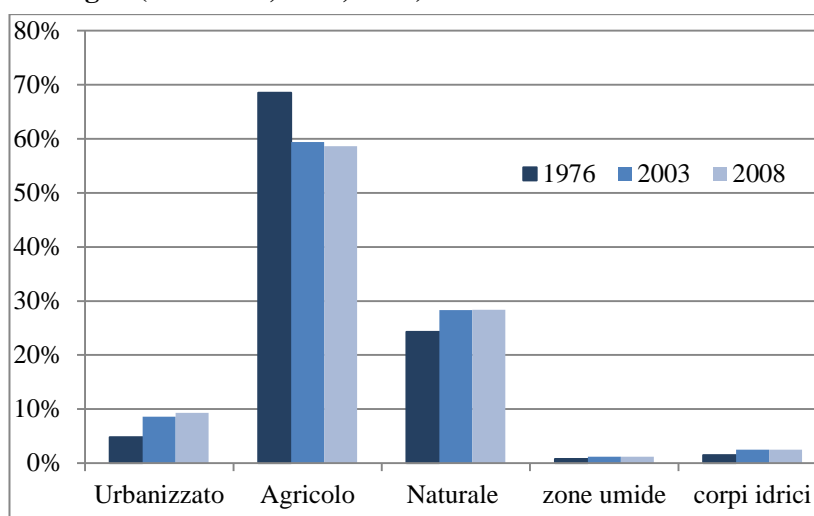
In base a quanto riportato nel rapporto del 2010 e che misura le variazioni avvenute dal 2003 al 2008, le aree urbane in Emilia-Romagna sono aumentate di oltre 15mila ettari a scapito solamente di aree agricole (diminuite in tutto del 1,3% rispetto al 2003).

¹⁵ <http://www.consumosuolo.org/CRCSSObiettivi.aspx>

¹⁶ http://www.inu.it/attivita_inu/ONCS_2.html istituito su iniziativa dell'Istituto Nazionale di Urbanistica, di Legambiente e il Dipartimento Architettura a Pianificazione del Politecnico di Milano

¹⁷ Con aree naturali si intende l'insieme di boschi, vegetazione arbustiva ed erbacea e la vegetazione rada.

Figura 52 - Evoluzione dell'Indice di Copertura per classi d'uso in Emilia-Romagna (anni 1976, 2003, 2008)



Fonte: Elaborazioni su dati ONCS/CRCS

Il consumo di suolo è quindi ulteriormente aumentato nell'ultimo quinquennio raggiungendo quota 9,3% del totale regionale. Di pari passo sono aumentate anche le aree naturali e semi-naturali, questo però è probabilmente derivante dal processo di abbandono delle attività agricole registrato in modo particolare nelle zone appenniniche. Difatti il peso delle aree agricole in 30 anni è diminuito di ben 10 punti percentuali passando dal 68,5% al 58,6%.

Per ulteriori approfondimenti sulla tematica dell'uso del territorio e della cementificazione si consigliano il dossier 2010 di Legambiente "Un'altra casa?" ed il report di WWF e FAI (Fondo Ambientale Italiano) "Terra Rubata. Viaggio nell'Italia che scompare. Le analisi e le proposte di FAI e WWF sul consumo del suolo". Inoltre segnaliamo le importanti iniziative (e petizioni) partite da associazioni di cittadini quali "Stop al Consumo di Suolo¹⁸" e "Salviamo il Paesaggio¹⁹".

6.2. Unione Europea e sviluppo rurale

In Europa si sta riscoprendo sempre di più l'importanza della coesione e del legame con le tradizioni e con la ruralità. Questo poiché si ritiene che per avere uno sviluppo che sia integrato, inclusivo, sostenibile e duraturo nel tempo sia

¹⁸ <http://www.stopalconsumoditerritorio.it/>

¹⁹ <http://www.salviamoilpaesaggio.it/blog/>

fondamentale partire dal territorio. A livello comunitario sono state intraprese iniziative per lo sviluppo rurale sin dal 1972 con 3 direttive: modernizzazione delle aziende, interventi volti a incoraggiare la cessazione dell'attività agricola per poi destinarla a scopi di miglioramento delle strutture e informazione socioeconomica e la formazione professionale degli agricoltori. Nel 1975 si è aggiunta una direttiva sull'agricoltura di montagna e le zone svantaggiate.

Le zone rurali²⁰, rappresentano circa il 91% del territorio dell'Unione Europea, vi vive quasi il 60% della popolazione Europea e vi viene prodotto il 45% del valore aggiunto dell'UE e il 54% dell'occupazione (Dati relativi all'anno 2008, Commissione Europea, 2010a). Generalmente però tali aree sono svantaggiate rispetto a quelle urbane, soprattutto in termini di reddito pro-capite che risulta essere inferiore di circa un terzo rispetto alla media Europea, di tasso di occupazione (in particolare delle donne), di opportunità e di accesso ai servizi.

Quindi lo sviluppo rurale è considerato di fondamentale importanza per ridurre tali disparità, per migliorare l'inclusione sociale comunitaria ed aumentare l'occupazione e la competitività migliorando i servizi e facendo crescere i redditi medi, tutelando allo stesso tempo l'ambiente.

Considerando il grande apporto che l'agricoltura dà alla prosperità dell'Unione Europea con circa il 14% del totale del reddito del manifatturiero e che nel 2008 occupava il 4% degli occupati, è necessario che questo settore venga tutelato, in linea con gli obiettivi di sviluppo rurale.

L'Unione Europea si è quindi dotata di una propria e comune Politica di Sviluppo Rurale che mira a diminuire tali differenze socio-economiche e con l'obiettivo di evitare l'abbandono delle zone rurali.

20 La Commissione Europea definisce le aree rurali seguendo la metodologia dell'OECD. Questa definizione spesso viene criticata in quanto riflette in modo imperfetto le caratteristiche delle aree rurali, in particolare di quelle ad elevata densità abitativa; sono considerate rurali le unità locali che registrano una densità di popolazione inferiore a 150 ab./km².

Gli obiettivi specifici sono lasciati agli Stati, che però devono seguire 3 assi tematici e strategici di intervento:

1. miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale;
2. miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale;
3. miglioramento qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale.

Gli Stati membri, o le Regioni (come nel caso dell'Italia) sono quindi tenuti ad implementare un proprio Piano di Sviluppo Rurale che specifichi i finanziamenti destinati alle singole misure ed agli assi. Nei progetti, che devono essere coerenti con le altre politiche e priorità comunitarie, sono incoraggiati processi di partenariato e di concertazione con tutti i livelli ed attori locali. Questi, generalmente, hanno promosso le produzioni di prodotti di qualità e legati al territorio, puntando alla valorizzazione della biodiversità e la differenziazione del reddito tramite la produzione di fonti di energia rinnovabile, spingendo così verso una maggiore sostenibilità del settore e verso un nuovo paradigma produttivo legato alla Green Economy.

L'Italia, infatti, con il decreto legislativo 3 marzo 2011 che attua la Direttiva 2009/28/CE meglio nota come il Pacchetto Clima-Energia 20-20-20 e dato compito alle Regioni di inserire nei propri Piano di Sviluppo Rurale per il periodo 2007-2013 le misure atte a favorire gli investimenti nelle filiere agro-energetiche in base al proprio contesto di riferimento per poter meglio promuovere uno sviluppo equilibrato del territorio.

Lo sviluppo rurale è divenuto così fondamentale per lo sviluppo inclusivo ed integrato dell'UE. Visto il suo chiaro legame con l'agricoltura è poi divenuto parte della PAC, in seguito ad Agenda 2000, e nello specifico del secondo pilastro che appunto mira a migliorare la qualità della vita nelle aree rurali, ad incentivare la diversificazione dell'economia nelle comunità rurali e quindi incrementare la competitività dell'agro-silvicoltura, a rafforzare i legami tra l'attività primaria e l'ambiente.

6.2.1. Agricoltura e multifunzionalità

A livello Comunitario per rispondere alle crescenti pressioni della concorrenza globale è stato promosso il rinnovamento delle aziende agricole verso l'innovazione di prodotto, quindi, in risposta ai mercati, facendo leva sia su produzioni biologiche e di qualità, che di servizi offerti, con riferimento al concetto di multifunzionalità. Difatti sempre più si riconosce all'agricoltura la valenza di fornire servizi che prescindono dalla funzione classica legata alla produzione di cibo e di occupazione, come ad esempio alla tutela paesaggistica ed ambientale, alla ristorazione e all'accoglienza turistica, come vedremo nel caso degli agriturismi, questo in un'ottica di rafforzamento del settore attraverso la differenziazione del reddito, come abbiamo visto precedentemente nel caso delle produzioni agro-energetiche.

È questa una spinta che va verso il concetto di Green Economy, legando l'introduzione di processi e prodotti innovativi e la creazione di nuovi posti di lavoro e opportunità grazie alle nuove attività economiche che vanno oltre la funzione tradizionale di produrre alimenti. Tuttavia, la *“transizione ad un modello di agricoltura post-produttivistico non è così semplice per almeno due motivi”* da un lato la necessità di garantire la sicurezza alimentare e dall'altro l'atteggiamento culturale non ancora consapevole, sia da parte degli operatori del settore che della collettività, delle opportunità e dei recenti processi di sviluppo del settore agricolo (INEA, 2011).

L'agricoltura storicamente ha il ruolo di fornire cibo alla popolazione, ma a questa funzione se ne possono affiancare anche altre, come ad esempio la tutela del paesaggio, della biodiversità e del mantenimento delle tradizioni, ma anche funzioni educative e turistiche.

Ma cosa si intende per agricoltura multifunzionale? Secondo la Commissione Agricoltura dell'OECD si ha multifunzionalità nel settore primario quando: *“Oltre alla sua funzione primaria di produrre cibo e fibre, l'agricoltura può anche disegnare il paesaggio, proteggere l'ambiente e il territorio e conservare la biodiversità, gestire in maniera sostenibile le risorse, contribuire alla sopravvivenza socio-economica delle aree rurali, garantire la*

sicurezza alimentare. Quando l'agricoltura aggiunge al suo ruolo primario una o più di queste funzioni può essere definita multifunzionale”.

A livello Europeo questo ruolo *“di fornitore di servizi aggiuntivi a beneficio dell'intera società”* venne riconosciuto solamente nel 1997 con il documento della Commissione Agenda 2000 *“Per un'Unione più forte e più ampia”*. Questo nuovo modello mira a coniugare obiettivi diversi ma complementari: competitività, redditività, qualità, sicurezza alimentare, sviluppo integrato, eco-compatibilità e tutela del territorio nelle aree rurali.

Durante il Consiglio di Göteborg del 2001 venne ribadito l'importanza di raggiungere tale obiettivo, vista la rilevanza riconosciuta al settore primario, nella vita quotidiana degli Europei. La volontà politica era quella di assicurare un ruolo futuro al settore, considerato l'attuale contesto socio-culturale ed economico. Difatti: *“l'agricoltura Europea deve diventare sempre più: multifunzionale, sostenibile e competitiva”*.

Inoltre, un altro importante obiettivo introdotto negli ultimi anni, e ripreso anche per le imprese dell'agroalimentare, è quello di *“responsabilità sociale di impresa”* (RSI). Questo implica la volontà delle imprese di integrare, all'interno della propria strategia imprenditoriale, preoccupazioni di natura etica ed ambientale e pertanto un migliore rapporto con le comunità locali, gli altri stakeholder ed attori locali, cioè un uso più efficiente del capitale umano (INEA 2008). Come definito dalla Commissione Europea nel Libro Verde del 2001, la RSI è *“L'integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle imprese nelle loro operazioni commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate”*.

La responsabilità sociale da parte delle imprese agricole può essere un vantaggio per il settore visto che i consumatori e l'opinione pubblica sono sempre più sensibili a tematiche come la sicurezza degli alimenti (e quindi la scelta dei criteri di produzione e di conservazione dei prodotti), la sicurezza sul lavoro e la tutela ambientale. Soprattutto nell'attuale contesto globalizzato l'indicare la propria eticità produttiva e gestionale può portare a benefici anche economici visto che diventano un elemento di qualificazione e distinzione

rispetto agli altri attori di mercato, in particolare quelli esteri, che operano con standard etici inadeguati.

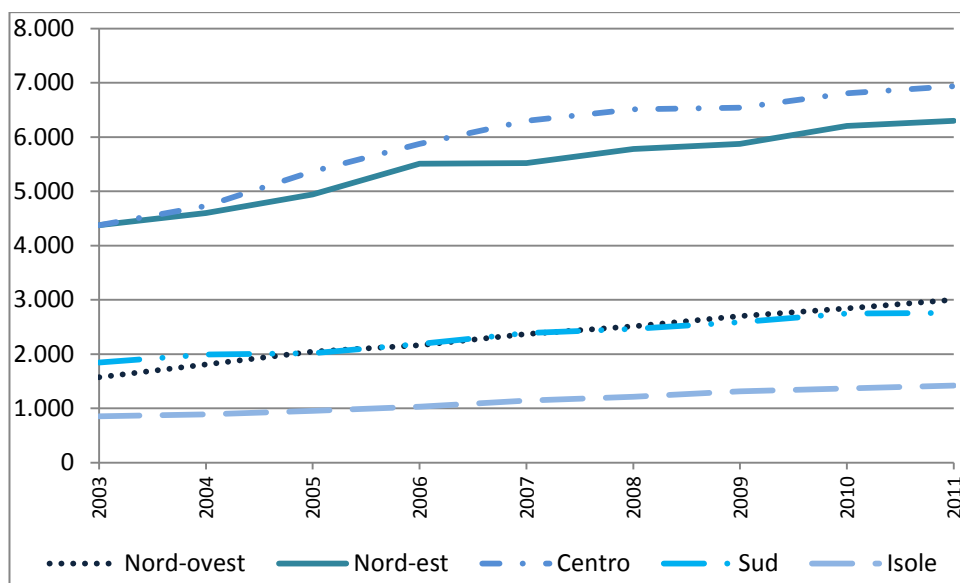
6.2.2. Ristorazione biologica e agriturismi

Tipico esempio di multifunzionalità in agricoltura è quello della tutela del territorio e del patrimonio rurale e paesaggistico, in quest'ottica si inserisce una delle possibili diversificazioni delle attività produttive agricole, quelle legate al turismo con la ristorazione e gli agriturismi. In Italia, a livello normativo, un importante passo avanti volto a promuovere la multifunzionalità e la diversificazione del reddito è stato fatto con la Legge quadro n. 96 del 20 febbraio 2006 che disciplina le attività agrituristiche. Questa ha l'obiettivo di *“tutelare, qualificare e valorizzare le risorse specifiche di ciascun territorio, favorire il mantenimento delle attività umane nelle aree rurali e promuovere la multifunzionalità in agricoltura e la differenziazione dei redditi agricoli”*. Questa legge definisce come attività agrituristiche *“tutte quelle attività di ricezione esercitate dagli imprenditori agricoli presso la propria azienda. Tra queste rientrano l'ospitalità, la somministrazione di pasti costituiti prevalentemente da prodotti propri o locali, l'organizzazione di attività ricreative, culturali e didattiche finalizzate alla valorizzazione del territorio e del patrimonio rurale”*.

Tale disciplina va incontro da un lato alle politiche comunitarie di sviluppo rurale e risponde ad una crescente richiesta di turismo legato al territorio ed alle campagne.

In Italia dal 2003 al 2011 gli agriturismi sono aumentati del 56,8%, superando le 20mila, di questi il 34% è collocato al Centro, mentre quasi il 31% al Nord-Est, mentre nelle altre aree geografiche risultano meno presenti. Le due regioni nei quali sono maggiormente concentrati sono la Toscana e il Trentino-Alto Adige che hanno rispettivamente una quota del 20,2% e 16,5%, mentre le altre regioni sono molto distaccate, la terza infatti è la Lombardia col 6,7%.

Figura 53 - Evoluzione del numero di agriturismi per ripartizione geografica (2003-2011)



Fonte: Elaborazione su dati Istat

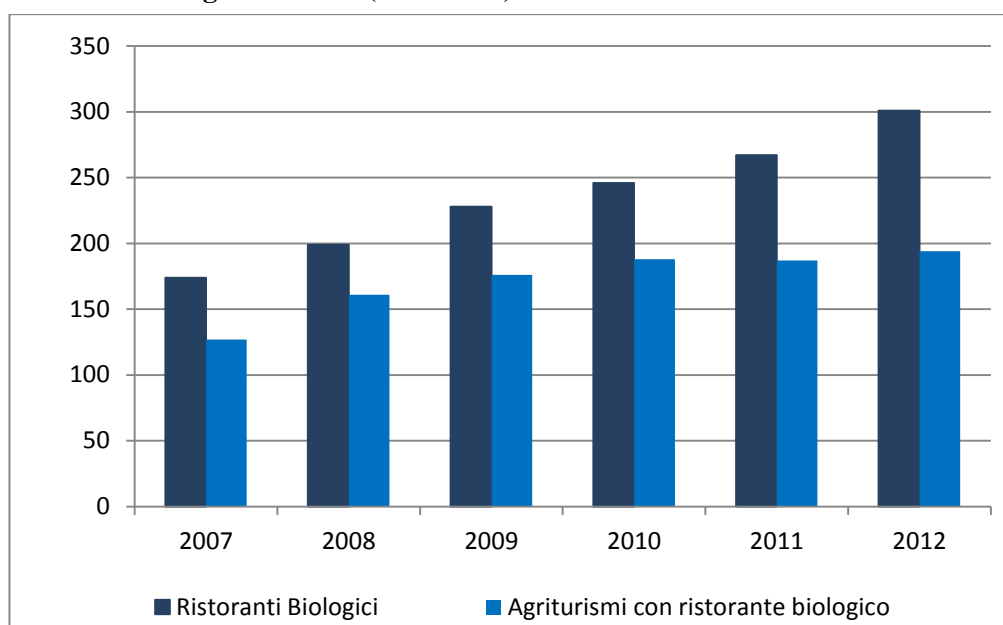
Interessante è sottolineare come sia alta la presenza femminile, infatti il 35,6% degli agriturismi è condotto da donne, in particolare al Centro col 42,7%, seguito dal Nord-Ovest e dalle Isole rispettivamente al 40,4% e 40,1%.

Oltre alle strutture di accoglienza in alcuni agriturismi si possono trovare pure ristoranti che propongono i propri prodotti, o quelli di aziende del territorio. Per far risaltare la componente sostenibile di questa forma di turismo, riporto qui i dati relativi alla ristorazione biologica, sia presso gli agriturismi che non.

Questo è il punto di partenza che ho scelto per legarmi poi all'analisi del settore biologico che approfondirò nei prossimi paragrafi.

La ristorazione biologica risulta essere in forte e costante aumento negli ultimi anni. Difatti i ristoranti censiti da Biobank a livello nazionale nel 2007 erano 174, mentre nel 2012 con un aumento del 73% ne sono stati censiti 301. Per quanto riguarda gli agriturismi con ristorante biologico, questi nello stesso periodo di riferimento sono aumentati di quasi il 53%, passando da 127 a 194. In totale quindi la ristorazione italiana conta 495 esercizi biologici, erano 301 nel 2007.

Figura 54 - Evoluzione del numero di ristoranti biologici e agriturismi con ristorante biologico in Italia (2007-2012)



Fonte: elaborazioni su dati BioBank, edizioni da 2007 a 2012

Questi trend mostrano un crescente interesse verso il settore da parte dei consumatori italiani, in parallelo sono sempre di più gli imprenditori agricoli che differenziano le loro attività grazie alle opportunità legate al settore del turismo. In seguito vedremo anche altre pratiche di vendita e di consumo di prodotti biologici che sono alternative ai canali di vendita tradizionali. Iniziative locali promosse “dal basso” come i mercati contadini e la rete dei Gruppi di Acquisto Solidale, ma anche il numero di negozi biologici e di siti web specializzati.

6.3. Il comparto del biologico

Il settore del biologico rappresenta, assieme alle agro-energie, il tipico esempio di integrazione tra Green Economy e settore agroalimentare. Anzi, in questo caso l’intersezione è completa, totale perché le produzioni biologiche rappresentano il punto di incontro tra il mondo *Green Production* e il mondo *Green Business*. Visto che i metodi produzione sono sostenibili e il settore fa riferimento al mercato dei prodotti verdi. Viceversa le agro-energie fanno riferimento solamente al Green Business, a meno che per produrle non si utilizzino gli scarti delle produzioni agroalimentari.

In questa sezione, ampiamente ripresa dal rapporto “La Green Economy in Emilia-Romagna”, andremo a vedere l’evoluzione delle produzioni biologiche.

6.3.1. L'evoluzione dei terreni biologici nel Mondo

Per effettuare un'analisi a livello mondiale dello sviluppo del settore biologico è possibile analizzare i dati forniti da "Organic Monitor" che appunto rileva l'evoluzione dei terreni coltivati a biologico e la situazione a livello di mercato

Interessante è quindi il report "The World of Organic Agriculture" del 2011 prodotto a partire dai dati di "Organic Monitor" da FIBL (Research Institute of Organic Agriculture, Switzerland) e IFOAM (International Foundation for Organic Agriculture Movement).

Dal 2000 al 2009 si vede come in ogni continente si sia registrata una crescita molto forte dei terreni coltivati seguendo queste tecniche non inquinanti. Globalmente i terreni sono più che raddoppiati, passando da meno di 15 milioni di ettari nel 2000 ad oltre 37 milioni di ettari sono quantomeno raddoppiati in ogni area geografica.

Il continente con una copertura maggiore di coltivazioni biologiche è l'Oceania con oltre 12 milioni di ettari, quasi un terzo del totale mondiale. Europa ed America Latina si fermano rispettivamente al 24,9% e 23% con un totale di circa 9,3 e 8,5 milioni di ettari.

Tabella 20 - andamento dei terreni biologici mondiali per area (2000-2009)

Region	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
In Million hectares										
Africa	0.05	0.23	0.32	0.36	0.52	0.49	0.69	0.86	0.86	1.03
Asia	0.06	0.42	0.42	0.50	3.78	2.68	3.00	2.89	3.35	3.58
Europe	4.50	5.43	5.80	6.13	6.35	6.76	7.27	7.76	8.27	9.26
Latin America	3.92	4.77	5.75	5.96	5.22	5.06	4.95	6.41	8.07	8.56
Northern America	1.06	1.28	1.26	1.41	1.72	2.22	1.79	2.29	2.58	2.65
Oceania	5.31	5.31	6.25	11.30	12.18	11.81	12.43	12.07	12.11	12.15
Total	14.90	17.44	19.81	25.65	29.76	29.01	30.13	32.31	35.23	37.23

Fonte: Rilevazioni Fibl/IFOAM/SOEL 2000-2010.

Da sottolineare però come gli aumenti maggiori si sono registrati proprio nel nostro continente che ha visto incrementare i propri appezzamenti biologici di 1 milione di ettari. In particolare l'Europa sta avendo una continua crescita

negli ettari coltivati a biologico, mentre l'Oceania sembra essere fermata ad un livello di oltre 12 milioni di ettari raggiunto nel 2004.

Tabella 21- Terreni biologici o in conversione (2009)

	Terreni Bio (He)	% Area su Totale	Aumento 2009 in milioni He
Africa	1.026.632	2,76%	0,17
Asia	3.581.918	9,62%	0,49
America Latina	9.259.934	24,88%	0,23
Europa	8.558.910	22,98%	1
Oceania	12.152.108	32,64%	0,08
Nord America	2.652.624	7,12%	0,11
TOTALE	37.232.127	100%	2,08

Fonte: FIBL/IFOAM 2011

Ma quali sono i singoli Paesi con più superficie coltivata con metodi biologici? Come si può vedere nella seguente tabella, il leader incontrastato è l'Australia con 12 milioni di ettari, seguito a distanza dall'Argentina con 4 milioni di ettari. Seguono altri Paesi, USA, Cina e Brasile che essendo anch'essi molto estesi territorialmente si possono permettere grandi appezzamenti biologici.

Però è importante sottolineare la presenza al 6° e 8° posto di piccoli, dal punto di vista territoriale, Paesi quali la Spagna e l'Italia che superano di poco il milione di ettari a biologico ed una quota sulla superficie totale rispettivamente del 5,3 % e 8,7%.

Tabella 22 - Primi 10 Paesi per superficie coltivata a biologico.

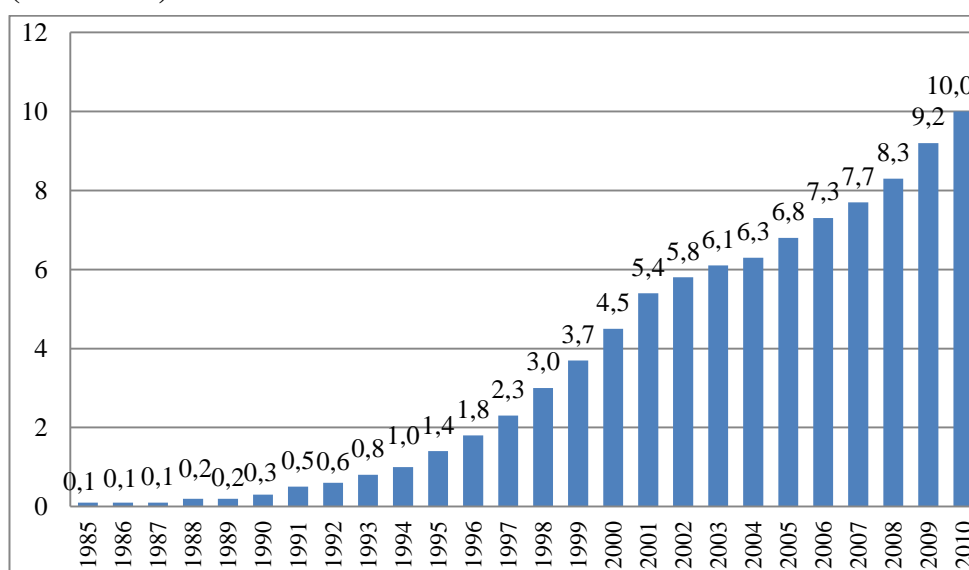
	Milioni di ettari	% su Tot
Australia	12	32,23%
Argentina	4,4	11,82%
USA (2008)	1,95	5,24%
China (2007)	1,85	4,97%
Brasile (2007)	1,77	4,75%
Spagna	1,33	3,57%
India	1,18	3,17%
Italia	1,11	2,98%
Germania	0,95	2,55%
Uruguay	0,95	2,55%

Fonte: FIBL/IFOAM 2011

Le superfici coltivate a biologico nel continente Europeo coprono circa il 27% dei terreni biologici mondiali, che ammontano a circa 37 milioni di ettari,

erano circa 11 milioni nel 1999. In Europa fino agli anni '90 le coltivazioni biologiche erano molto marginali. Ma lo sviluppo di questo comparto è stato molto rapido, si è passati da 1 milione di ettari nel 1994 a 10 milioni nel 2010. Questo incremento come si vede graficamente è avvenuto ad un ritmo costante. Di questi 10 milioni di ettari presenti nel continente Europeo, 9 milioni sono concentrati nei Paesi dell'Unione, e coprono circa il 5,1% della superficie agricola comunitaria. Rispetto al 2009 vi è stato un aumento di 0,8 milioni di ettari pari a + 9% circa.

Figura 55 - Evoluzione dei terreni biologici in Europa (milioni di ettari, ha) (1985-2010)



Fonte: Elaborazione su dati FIBL/IFOAM 2012

Ma a cosa è dovuta questa crescente presenza di terreni biologici nell'Unione Europea? La ragione di questo sviluppo negli anni '90 è fortemente legata alle normative e ai regolamenti comunitari. Difatti le produzioni biologiche sono state riconosciute e regolamentate solamente in quegli anni, e precisamente col Reg. (CEE) n. 2092/91, che fu il primo a livello mondiale a dare delle normative precise sulle produzioni. L'evoluzione normativa la analizzeremo nel prossimo paragrafo.

A livello comunitario i Paesi con le maggiori superfici coltivate a biologico risultano essere, nel 2010, Spagna ed Italia che hanno oltre 1 milione di ettari coltivati in modo sostenibile. Segue la Germania con un valore poco inferiore al milione di ettari. Rilevante è però sottolineare come i Paesi con una quota maggiore di terreni biologici sul totale delle coltivazioni siano l'Austria e la

Svezia con rispettivamente il 18,5% e 12,6% del proprio totale. L'Italia con 8,7% è al quarto posto, mentre la Spagna, prima per numero di ettari si ferma al 5,4% del proprio totale.

Tabella 23- Primi dieci Paesi Europei per superficie a biologico e quota (2010)

	Ettari	% sul totale
Spagna	1.330.774	5,35%
Italia	1.106.684	8,68%
Germania	947.115	5,59%
Gran Bretagna	721.726	4,47%
Francia	677.513	2,46%
Austria	518.757	18,50%
Repubblica Ceca	398.407	9,38%
Svezia	391.524	12,56%
Polonia	367.062	2,37%
Grecia	326.252	3,94%

Fonte: FIBL/IFOAM 2011

A livello comunitario i produttori biologici risultano essere circa 200.000 (circa il 18% dei produttori mondiali) (FIBL/IFOAM, 2012). Poco meno di un quarto di questi produttori opera in Italia, visto che nel 2011 produttori e preparatori risultano essere quasi 48.000. A questi bisogna aggiungere i quasi 300 importatori, dato in aumento del 1,3% rispetto al 2010 (SINAB, Bio in cifre, 2011).

6.3.2. Normative e regolamenti per le produzioni biologiche

A livello di Comunità Europea si iniziò a parlare del ruolo di tutela ambientale dell'agricoltura solamente dagli anni '80 quando con la riforma della PAC si abbandonò la politica di sostegno ai prezzi, appunto legata all'agricoltura intensiva in favore di pratiche più sostenibili. Tuttavia è da sottolineare come le produzioni biologiche in Europa siano state riconosciute (e quindi regolamentate) solamente poco più di 20 anni fa con il Reg. (CEE) n. 2092/91. Questo regolamento, il primo a livello mondiale, venne poi ampliato col Reg. (CEE) n.2078/92 contenente le misure agro-ambientali della PAC previste dalla riforma Mac Sharry. Queste in particolare prevedono un sistema di incentivi alla riduzione dell'impiego di mezzi tecnici ed all'adozione di metodi produttivi estensivi con l'obiettivo di sviluppare l'agricoltura ecocompatibile.

Per quanto riguarda il nostro Paese, la normativa nazionale è stata anticipata da disposizioni introdotte a livello regionale. Difatti, alcune di esse, sin dagli anni '80, attraverso obiettivi recepiti dal proprio Piano di Sviluppo Regionale (PSR) hanno intrapreso iniziative volte a disciplinare produzioni, trasformazioni e commercializzazione del settore, anticipando quindi la normativa comunitaria. Il recepimento del Reg. (CEE) n. 2092/91 avviene col Decreto Legislativo n° 220/1995 che rispetto alla normativa Europea specifica e aggiunge alcuni adempimenti per gli operatori italiani per rendere una più facile identificazione sul mercato. Un esempio di sostegno ai produttori biologici e di spinta "istituzionale" verso i consumi biologici avviene con l'introduzione dell'obbligo per mense scolastiche ed ospedaliere di introdurre prodotti biologici, ma anche DOP ed IGP; questo tramite l'Art. 59 della Finanziaria del 2000 - Legge 23 dicembre 1999, n. 488 (G.U. n. 302 del 27/12/1999), che istituisce il "Fondo per lo Sviluppo dell'Agricoltura Biologica e di Qualità" (ISMEA, Report Economico Finanziario, 2012).

Nel 2003 con la riforma promossa dall'allora Commissario Europeo per l'agricoltura, lo sviluppo rurale e la pesca, Franz Fischler, si ha un ulteriore spinta verso la sostenibilità ma anche un orientamento verso il mercato e la competitività del settore agricolo. Vi fu infatti l'introduzione dello strumento dell'eco-condizionalità che prevede il sostegno a quelle aziende che rispetteranno precisi standard ambientali, di sicurezza degli alimenti e di benessere degli animali, andando quindi nella direzione dei cambiamenti delle abitudini alimentari e di consumo registrate in Europa dove i cittadini nelle loro scelte d'acquisto sono sempre più indirizzati verso la ricerca della qualità, della sicurezza e del minor impatto ambientale e quindi al biologico.

La Commissione Europea nel 2004 con il "Piano d'azione Europeo per l'agricoltura e gli alimenti biologici"²¹ diede un ulteriore impulso al settore prevedendo che ogni singolo Stato Membro incentivasse e promuovesse il settore per aumentarne la capacità di produzione.

²¹ COM(2004) 415

In seguito venne approvato il nuovo Reg. (CE) n. 834/2007 del Consiglio del 28 giugno 2007 che riunifica i precedenti regolamenti relativi alla produzione biologica dei singoli prodotti, abrogando il Reg. (CEE) n. 2092/91 entra in vigore il 27 luglio 2007. Successivamente col Reg. (CE) n. 889/2008 vengono date le norme definitive sulla modalità di applicazione del Reg. (CE) n. 834/2007 cioè sulle tecniche produttive, sulla trasformazione, l'imballaggio il trasporto e il magazzinaggio dei prodotti biologici, oltre che sull'etichettatura e la certificazione. Questo ha portato alla riunificazione delle normative all'armonizzazione delle norme di produzione e dei criteri di controllo dei diversi prodotti biologici portando quindi ad una maggiore chiarezza e semplificazione delle leggi.

Le importazioni da Paesi Terzi invece sono regolamentate con il Reg. (CE) n. 1235/2008, modificato poi con il Reg. (UE) n. 471/2010, che indica quali siano i criteri di equivalenza che devono essere rispettati e quali siano gli organismi e le autorità di certificazione riconosciute. Nel giugno del 2012 vi è stato un importante accordo tra UE e USA sul riconoscimento dell'equivalenza delle produzioni biologiche e quindi tra il Reg. (CE) n. 834/2007 ed il Regolamento NOP (National Organic Program) dell'USDA (United States Department of Agriculture) che venne istituito solamente nel 2002. Tale accordo di equivalenza presumibilmente avrà ripercussioni positive per l'intero comparto Europeo e per i produttori italiani, soprattutto in termini di mercato. Gli scambi saranno facilitati e diminuirà la burocrazia relativa alla doppia certificazione.

Con il Reg. (UE) n. 271/2010 viene cambiato il logo di prodotto biologico, nella prossima figura si possono raffrontare le due versioni. L'applicazione del nuovo logo diventa obbligatoria, mentre prima avveniva in modo volontario, su tutti i prodotti biologici, previo controllo da parte di un organismo di certificazione apposito. L'obiettivo era quello di dare maggiore visibilità ai prodotti ed una maggiore sicurezza ai consumatori, visto che il vecchio logo era applicabile su base volontaria ed era molto simile ai loghi dedicati alle produzioni di qualità come DOP e IGP.

La novità più importante sta però nel fatto che debba essere obbligatoriamente riportata anche il luogo d'origine della materia prima

utilizzata. Le etichette dei prodotti biologici sono quindi i primi a livello comunitario che devono dire se provengono da agricoltura UE, non-UE o mista.

Figura 56- Vecchio e nuovo logo dell'agricoltura biologica Europea



Fonte: http://ec.Europa.eu/agriculture/organic/home_it

Un aspetto negativo riguardante le certificazioni che è stato segnalato ed individuato nel corso delle interviste ai produttori effettuate per la stesura del rapporto "Green Economy in Emilia-Romagna" è il fatto che queste richiedano agli operatori uno sforzo notevole, sia in termini economici che di tempo. L'iter burocratico cui bisogna adempire per sottostare a tutte le normative è lungo, articolato e costoso e spesso il ritorno economico non risulta essere adeguato. Questa problematica riguarda in generale tutte le tipologie di certificazione, non solamente quelle biologiche e scoraggia soprattutto le piccole aziende agricole. Comunque spesso i produttori biologici sono mossi da motivazioni etiche più che economiche e quindi continuano a sforzarsi ad adottare il logo perché sono stimolati dalla volontà di salvaguardare l'ambiente e tutelare il proprio consumatore.

Il crescente interesse da parte delle politiche comunitarie ed il loro supporto finanziario al settore è dovuto anche al fatto che il biologico includa molti degli obiettivi comunitari propri anche di altre politiche. Si nota infatti una convergenza tra le politiche e i valori incarnati dal comparto biologico. Basti pensare alla protezione ambientale, all'uso sostenibile delle risorse, alla sicurezza alimentare intesa sia come approvvigionamento (*food security*) che di qualità (*food safety*), ed infine al benessere degli animali. Inoltre il biologico viene percepito come maggiormente equo dal punto di vista della giustizia sociale e si considera che contribuisca a ridurre i problemi della sovrapproduzione, ed ancora, utilizzando anche i meccanismi di mercato presenta una

viabilità finanziaria. Per questo motivo il settore biologico ha visto aumentare l'attenzione delle politiche dell'Unione Europea (Lampkin N.H., 1999).

6.3.3. L'evoluzione del comparto biologico in Italia

Il mercato dei prodotti biologici risulta essere in forte aumento negli ultimi anni. A livello Comunitario si è infatti passati da un fatturato di 10 miliardi di Euro nel 2004 ad oltre 18 miliardi nel 2010. Di questi il Paese leader risulta essere la Germania con oltre 6 miliardi di Euro, mentre l'Italia, che rappresenta il quarto mercato Europeo, si ferma a 1,5 miliardi, con un aumento di mezzo miliardo di fatturato nei 7 anni considerati (FIBL/IFOAM, 2012).

In Italia, come del resto in tutta l'Unione Europea, il biologico ha iniziato a svilupparsi negli anni '90, come si vede nella seguente figura presa dal rapporto "Bio in cifre 2010" stilato annualmente dal Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica (SINAB) per il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, il settore ha avuto un vero e proprio boom dal 1992 al 2001. Il picco massimo, sia per questo riguarda gli operatori che la superficie agricola utilizzata (SAU) è stato raggiunto appunto nel 2001. In seguito gli operatori si sono assestati intorno alle 48 mila unità, mentre il trend della SAU è stato più irregolare.

Nel 2010 rispetto all'anno precedente però il valore totale degli operatori italiani è sceso del 1,7%, confermando il trend negativo sin dal 2007. Mentre nel 2011 si è registrato un incremento del 1,3% che ha portato il numero degli operatori a 48,236 unità. Viceversa la superficie interessata nel 2011 risulta essere in calo dello 1,5% rispetto al 2010 e pari a quasi 1,1 milioni di ettari. Questo andamento divergente tra SAU e numero di operatori fa presupporre che ci sia un accorpamento di piccole aziende (Sinab, 2011).

Questo forte sviluppo fa comprendere come il metodo biologico sia stato uno dei più rilevanti negli ultimi vent'anni per l'intera agricoltura italiana. Questa crescita è stata sicuramente favorita dalle politiche promosse dagli anni '90 in poi, ma uno dei principali ostacoli allo sviluppo del settore è stato il lungo e sostanziale disinteresse degli attori a valle della filiera (INEA, 2010).

Come abbiamo visto, difatti, solamente recentemente la GDO ha dato una svolta al mercato promuovendo in modo più diffuso gli alimenti biologici. I produttori nel frattempo, come vedremo tra poco, si sono organizzati nel trovare canali di vendita alternativi, come i Gruppi di Acquisto Solidale e i mercatini locali. Iniziative che stanno avendo un crescente successo e che vanno a vantaggio in particolare dei piccoli produttori che altrimenti resterebbero esclusi dal mercato.

Gli operatori biologici risultano essere più presenti nel Sud Italia in particolare in Sicilia, Calabria e Puglia con rispettivamente circa 8300, 6700 e 5300 operatori. L'Emilia-Romagna è al quarto posto in Italia con 3540 operatori (in aumento del 2,6% rispetto al 2009) ed un peso sul totale italiano che si attesta intorno al 7,5% (SINAB, 2010).

La regione che presenta una performance migliore rispetto alla variazione del numero di operatori tra il 2009 e il 2010 risulta essere la Sardegna (+46,9% pari ad oltre 600 aziende in più) mentre il calo più vistoso è stato registrato in Basilicata con un -56%. Da sottolineare come la regione Emilia-Romagna sia leader nazionale sia per quanto riguarda gli operatori “importatori esclusivi” con 10 aziende su un totale di 44 che per quanto riguarda i “Preparatori esclusivi” che sono 772 su un totale di 5592 (SINAB, 2010).

6.3.4. Il mercato dei prodotti biologici in Italia

Come già ricordato, nelle scelte di acquisto dei prodotti alimentari, e non solo, il consumatore oggi è mosso non solo dalla componente economica, ma da una serie di valori etici ed ambientali. Soprattutto i consumatori più attenti e consapevoli sono guidati da un senso di responsabilità, da una condivisione di vedute e di sensibilità verso l'ambiente e i diritti del lavoro. Quindi basano le loro scelte d'acquisto tenendo in considerazione l'impatto che la produzione e la distribuzione può avere sulla vita delle persone, sui legami sociali e sull'ambiente, considerando questi come parte integrante del concetto di qualità (INEA, 2010b). Inoltre, i consumatori di oggi sembrano apprezzare stili di vita improntati alla condanna degli sprechi, alla sostenibilità ambientale e a privilegiare prodotti a marchio che si distinguono per una maggiore attenzione alla dimensione etica (Fabris G., 2010).

Questi valori si ripercuotono in azioni, sia dal punto di vista delle scelte di acquisto, ma anche di boicottaggio verso certi prodotti o marchi, acquisendo una valenza di “moralizzazione dei mercati” che punta a far rispettare standard etici e qualitativi più elevati alle aziende produttrici (INEA, 2010b).

Questa crescente consapevolezza si riscontra anche nel fatto che, nonostante la crisi economica e la contrazione del reddito, i consumi di prodotti biologici in Italia siano risultati in aumento del 11% sia nel 2011 rispetto al 2010 che nel 2010 rispetto al 2009.

Profonde sono le differenze legate ai consumi nelle varie aree geografiche. Difatti, questi si concentrano particolarmente al Nord Italia, con il 40% degli acquisti avviene nel Nord-Ovest, con un aumento del +5,1% rispetto al 2009, seguito dal Nord-Est al 31% (+22,7% a/a) e dal Centro col 20,4% (+13,7% a/a).

Il Sud invece, pur essendo l'area con la quota maggiore di produttori biologici ha una bassa quota di consumi pari solamente al 8% del totale e registra anche il più basso aumento rispetto all'anno precedente, solo +1,8% nel 2011, mentre la variazione registrata tra il 2009 e il 2010 era molto più incoraggiante e pari al 21%.

Tabella 24 - Tendenze e peso % per gli acquisti dei prodotti biologici confezionati nelle varie aree geografiche italiane nel 2010 e nel primo trimestre 2011, (% calcolate sui dati in valore)

	Variazione % 2010/09	Peso % 2010 su Italia	Variazione % 2011/10*	Peso % 2011 su totale Italia
ITALIA	11,6	100	11,5	100
Nord	8,2	41,8	5,1	40,4
Nord Est	20,5	30,1	22,7	31,1
Centro*	3,6	20,1	13,7	20,4
Sud***	21,0	8,0	1,8	8,0

Fonte: Elaborazioni riprese da Tassinari et al. basate sui bollettini e le rilevazioni Ismea, Panel Famiglie
*Note: * Il dato si riferisce al confronto del primo trimestre (gennaio-aprile) tra il 2011 e il 2010*

*** Nell'area geografica Centro è inclusa anche la Sardegna*

**** Nell'area geografica Sud è inclusa anche la Sicilia*

Andando ad analizzare i dati relativi ai canali distributivi si nota come nel 2010 tutte le tipologie di punti vendita monitorate dall'ISMEA, abbiano registrato degli aumenti nel 2010, mentre nel 2011 sono diminuite le vendite

solamente nei negozi tradizionali con -46,9%, che però erano la categoria che aveva registrato i maggiori incrementi nel 2010 con +29,3%.

Si presume che questo calo sia legato al proliferare di Ipermercati ed Hard Discount che sono molto più competitivi dal punto di vista dei prezzi e attraenti per i nuovi consumatori. Infatti nel 2011 gli aumenti degli acquisti più significativi si sono registrate nei Liberi Servizi, negli Hard Discount e nei Supermercati con rispettivamente aumenti del 22%, 16% e 14,6%. Fenomeno legato anche al legame tra GDO e *private label* biologica.

Tabella 25 - Confronto tendenze agli acquisti per canale distributivo nel 2010 e nel primo trimestre 2011, (% calcolate sui dati in valore).

	Variazione % 2010/09	Variazione % 2011/10*
Totale Italia	11,6	11,5
Ipermercati	18,2	11,8
Supermercati	3,7	14,6
Negozi Tradizionali	29,3	-46,9
Liberi Servizi	26,8	21,9
Hard Discount	14,9	16,1
Altri Canali**	4,2	8,6

Fonte: Elaborazioni riprese da Tassinari et al. basate sui bollettini e le rilevazioni Ismea, Panel Famiglie

Nota: *Il dato si riferisce al confronto del primo trimestre (gennaio-aprile) tra il 2011 e il 2010

** Cash & Carry, grossisti e spacci, porta a porta, ambulanti e mercati rionali, regali, altre fonti

Negli ultimi anni è in crescita il numero di famiglie che hanno effettuato almeno un acquisto di un prodotto biologico confezionato presso la GDO, l'indice di penetrazione nazionale è passato dal 71,5% registrato nel 2010 al 75,5% nel 2011. Il dato per area geografica mostra il Nord-Est al primo posto col 92,5% delle famiglie, seguito da Nord-Ovest con 85,7%, Centro 83,5%. Mentre al Sud il dato è molto basso ed inferiore al 48% (ISMEA, 2012).

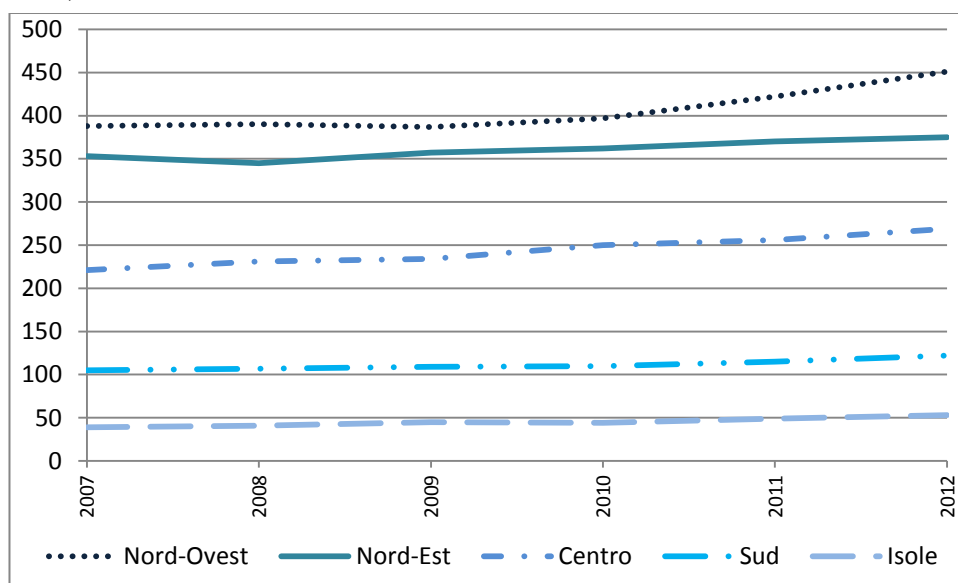
In Italia oltre a "Natura Si", l'unica catena della Grande Distribuzione Organizzata che vende esclusivamente prodotti biologici, presente nella maggior parte delle regioni italiane con 100 supermercati, ormai è possibile acquistare prodotti biologici in tutti i punti vendita della GDO. In particolare i

principali marchi stanno promuovendo sempre di più questi prodotti con una propria linea dedicata di *private label*.

Un altro importante dato che mostra la solidità del settore è quello relativo al numero di negozi specializzati nella vendita di alimenti biologici che risulta essere sempre in aumento dal 2007 al 2012. Questi infatti sono passati da 1106 a 1270 con un aumento del 14,8%.

Questi sono principalmente concentrati al Nord, con il Nord-Ovest che ha una quota del 35,5% ed il Nord-Est del 29,5% del totale. La Lombardia coi suoi 224 negozi biologici è la regione con la maggior presenza ed una quota del 17,6% del totale nazionale, seguita da Piemonte e Veneto col 13% e il 12,1%. Mentre nel Mezzogiorno è ancora molto marginale la loro presenza nonostante queste realtà siano in forte aumento, in particolare nelle Isole, che nonostante l'incremento del 36% si fermano ad una quota totale del 4,2%.

Figura 57 - Evoluzione del numero di negozi di alimenti biologici in Italia (2007-2012)



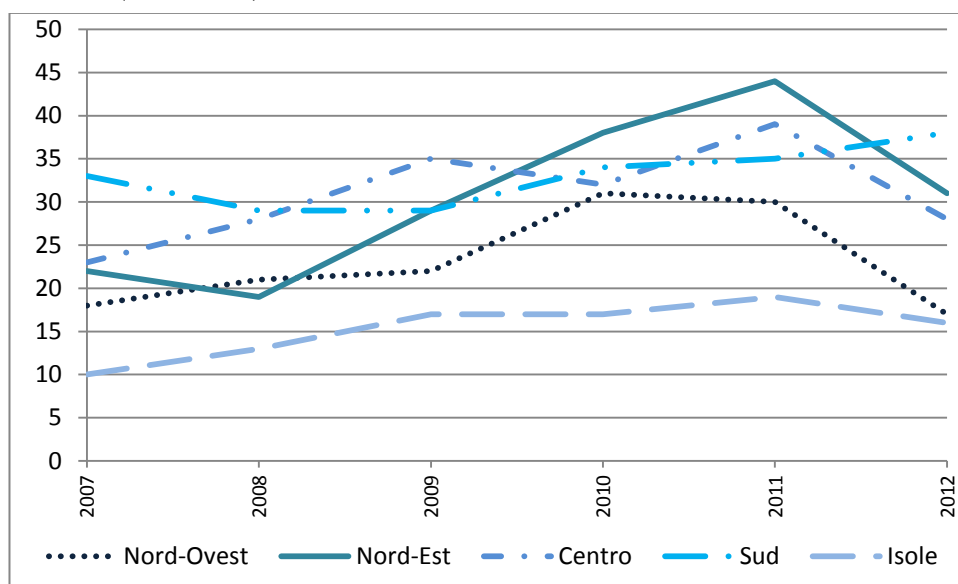
Fonte: elaborazioni su dati BioBank, edizioni da 2007 a 2012

Un altro canale commerciale che si sta fortemente sviluppando, grazie in particolare all'accesso alle nuove tecnologie è quello delle vendite su siti web specializzati, l'*e-commerce*. La vendita di prodotti biologici online avviene tramite siti web specializzati, i quali dal 2007 al 2011 sono passati da 106 a 167. Nel 2012 si vede una diminuzione molto marcata, questo dipende dal fatto che, nonostante la modalità di censimento non sia stata modificata, è cambiata la classificazione dei siti web che sono stati suddivisi tra "aziende biologiche

che vendono online”, “negozi che vendono anche online” e “siti di e-commerce biologici”. Purtroppo i dati relativi alle suddivisione regionale si riferiscono solamente alle aziende biologiche, che come riportato graficamente sono 130. A tale dato per poter effettuare un confronto con il valore del 2011, pari a 167 siti di e-commerce, bisogna aggiungere anche i 35 negozi e i 29 siti di e-commerce esclusivamente biologici, per un totale di 194 siti internet.

In questo caso si vede come il Sud Italia abbia una quota molto maggiore rispetto a quella mostrata per gli altri canali di vendita. Questo fa capire come i produttori biologici del Sud, che ricordiamo sono la maggioranza dei produttori biologici, prediligano vendere i propri prodotti su internet per poter far affidamento su un mercato potenzialmente più ampio.

Figura 58 - Evoluzione del numero di siti web di e-commerce di prodotti biologici in Italia (2007-2012)



Fonte: elaborazioni su dati BioBank, edizioni da 2007 a 2012

Nelle diverse edizioni dei Rapporti BioBank²² sono riportati anche i dati relativi al numero di canali alternativi di vendita dei prodotti biologici presenti in Italia e il loro trend negli ultimi anni. Difatti come vedremo, sono molte le iniziative locali o regionali legate alle produzioni locali, queste vanno nella direzione delle critiche mosse da molti consumatori abituali di prodotti biologici che contestano il fatto che il mercato sia molto simile a quello dei

²² <http://www.biobank.it/it/indexBIO.asp>

prodotti convenzionali, nel senso che pure i prodotti biologici non sono completamente trasparenti dal punto di vista della provenienza o per il fatto che questi vengano prodotti in luoghi distanti da quelli di consumo, con conseguente uso di energia per trasportarli. I consumatori infatti spingono sempre più verso il rafforzamento di iniziative locali e regionali per consumare prodotti di origine locale (Hamm et al., 2002).

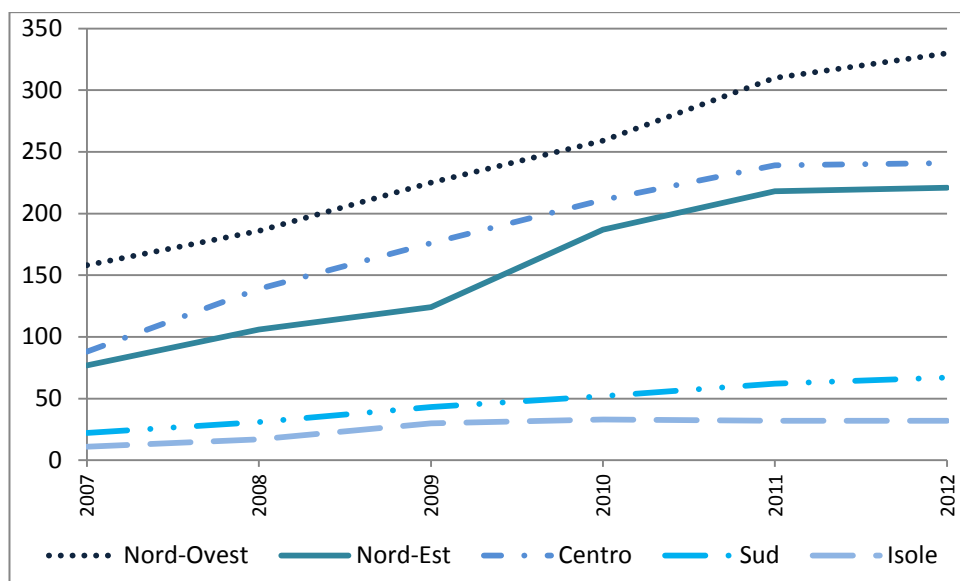
Tra queste iniziative locali, la più rilevante è quella relativa ai Gruppi di Acquisto Solidale²³ (GAS) che si riforniscono di prodotti biologici e ecologici direttamente presso produttori locali, instaurando con loro un rapporto di fiducia, riducendo i costi di trasporto ed il relativo inquinamento ed eliminando gli oneri degli intermediari. Dal 2007 al 2012 il loro numero è aumentato del 150% circa, passando da 356 gruppi censiti a 891. È importante sottolineare però la forte discrepanza col dato, in continuo aggiornamento, presente sul sito della Rete Nazionale dei GAS²⁴ che al 7 maggio 2013 riporta 935 GAS e 14 Reti di Gas censite.

Anche in questo caso la presenza più massiccia è al Nord-Ovest con il 37,7% del totale, ed addirittura in Lombardia la presenza è pari ad un quarto dei GAS nazionali. Molto forte è la presenza nel Centro, col 27% del totale, seguito dal Nord-Est (24,5%), e con la Toscana che è la seconda regione italiana per presenza di GAS con una quota del 12,2% del totale italiano. Anche in questo caso, come si può vedere graficamente, il Mezzogiorno italiano risulta essere marginale con soli 99 gruppi censiti, pari al 11% del totale.

²³ Come riportato sul sito della Rete Nazionale dei GAS, un gruppo d'acquisto è formato da un insieme di persone che decidono di incontrarsi per acquistare all'ingrosso prodotti alimentari o di uso comune, da ridistribuire tra loro. Le motivazioni spesso risiedono in una critica al modello di consumo e di economia globale e nella ricerca di canali di vendita alternativi. La scelta dei prodotti avviene seguendo il criterio guida della solidarietà. Solidarietà tra i membri del gruppo che si estende ai piccoli produttori locali, al rispetto dell'ambiente, ai popoli del sud del mondo e a coloro che - a causa della ingiusta ripartizione delle ricchezze - subiscono le conseguenze inique di questo modello di sviluppo.

²⁴ <http://www.retegas.org/index.php?module=pagesetter&tid=3> Ultimo accesso il 25 gennaio 2013

Figura 59 - Evoluzione del numero di Gruppi di Acquisto Solidale in Italia (2007-2012)



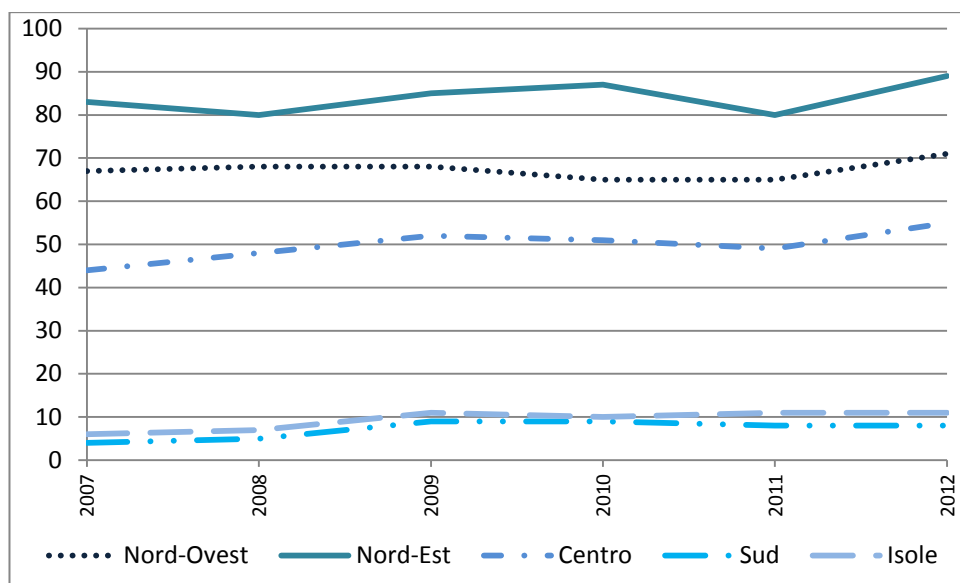
Fonte: elaborazioni su dati BioBank, edizioni da 2007 a 2012

In forte aumento è pure la vendita diretta, difatti il numero di aziende agricole che sceglie di commerciare accogliendo il consumatore presso la propria sede sono quasi raddoppiate, passando dalle 763 aziende registrate nel 2007 alle 1417 nel 2012. Anche questo è un modo per evitare rincari lungo la filiera assicurando così un prezzo più basso al consumatore ed un profitto più alto per il produttore.

Altra iniziativa “dal basso” che sta riscuotendo molto successo è quella dei mercatini biologici “*Organic Farmers’ Market*”, che sono quei mercati riservati ai piccoli produttori locali che generalmente si mettono in rete con associazioni cittadine e coi loro banchi vendono i propri prodotti di stagione. In questo caso invece, l’aumento è stato meno importante, circa 14,7%, con il passaggio da 204 a 234 mercati.

Questi sono più presenti al Nord-Est, col 38% del totale e con l’Emilia-Romagna regione leader con 43 mercatini, pari al 18,4% del totale nazionale. Sud e Isole chiudono anche in questo caso la classifica con un totale di 19 mercatini e rispettivamente il 3,4% e il 4,7% del totale nazionale.

Figura 60 - Evoluzione del numero di Mercati Biologici Contadini in Italia (2007-2012)



Fonte: elaborazioni su dati BioBank, edizioni da 2007 a 2012

Attraverso gli acquisti fatti tramite la vendita diretta, i GAS e i mercatini locali, i consumatori applicano ai propri consumi il principio di equità e solidarietà, allargandoli ai piccoli produttori e ai fornitori locali, avendo un vantaggio in termini di economia di spesa che permette di non rinunciare all'acquisto di prodotti di qualità e biologici, contribuendo inoltre al mantenimento delle realtà agricole reali (Giuca, S., 2008).

Tutte queste pratiche di vendita diretta servono a diminuire le distanze tra produttore e consumatore, ad accorciare le filiera e a migliorare le performance ambientali degli acquisti alimentari visto che azzerano o quasi gli impatti (e i costi) legati ai trasporti. Difatti, è bene sottolineare che generalmente soltanto un quinto dell'energia necessaria per produrre alimenti viene impiegata durante le fasi produttive, e che quindi circa l'80% dei consumi avviene nelle fasi di trasformazione e di trasporto (Pollan M., 2006).

Quindi come sottolineato da Silvio Franco (2007) questo fatto mette in crisi la componente ambientale che spinge spesso ad acquistare i prodotti biologici. Affermando poi che *“la “biologicità” di un alimento si perde progressivamente con l'aumentare dei suoi food miles, ovvero della distanza fisica fra produzione e consumo”* e che quindi *“il margine di salvaguardia ambientale che le produzioni biologiche garantiscono, rispetto ad un analogo prodotto convenzionale, è quantitativamente molto ridotto e, in ogni caso, non*

giustifica un'eventuale differenziale di prezzo determinato da un contenuto immateriale di carattere ambientale” (Franco S., 2007).

Io, invece, sottolineerei che la sostenibilità ambientale delle produzioni biologiche è maggiormente legata al rispetto delle risorse naturali e al non impiego di fertilizzanti chimici, piuttosto che legata ai trasporti. Comunque Franco fa anche riferimento ai comportamenti tendenziali dei consumatori biologici, più consapevoli e responsabili, che generalmente prediligono i prodotti biologici locali e la vendita diretta.

Visto anche l'aumento della competitività nel mercato dei prodotti biologici, con sempre maggiore interesse da parte dei distributori tradizionali, che offrono sempre più prodotti e adottano iniziative di marketing sempre più incalzanti, queste iniziative locali devono sempre più fronteggiare maggiori difficoltà e devono rispondere con una strategia di differenziazione del prodotto e dei servizi offerti ma anche delle proprie attività di comunicazione per poter continuare a rispondere alla domanda dei consumatori ed avere successo (Hamm et al., 2002).

Queste realtà ormai radicate nel nostro territorio sono chiaramente un'importante alternativa alla GDO e presumibilmente coprono una larga fetta dei consumi biologici nazionali, purtroppo la natura stessa di questi canali vendita alternativi, in particolare quelli legati ad iniziative locali come i GAS ed ai mercati contadini, rende difficile la registrazione e l'accesso dei dati ed una quantificazione del mercato stesso. Conseguenza rilevante è una sottostima della rilevanza del comparto all'interno della totalità dell'agroalimentare nazionale.

7. DISASTRI AMBIENTALI E USO SUL CAMPO DI GREEN PRODUCTS

In questa sezione viene riportata parte delle attività di ricerca intrapresa assieme al Professor Giampiero Giacomello del Dipartimento di Politica, Istituzioni e Storia ed al mio amico, compagno di facoltà e pure coinquilino per circa un anno, Gianluca Pescaroli. Unendo i nostri interessi e ambiti di studio su “Studi Strategici”, “Disastri Ambientali” e “Energie Sostenibili”, sin dal 2010 abbiamo iniziato a pensare ai cambiamenti climatici in ottica di sicurezza internazionale ed alle possibili applicazioni delle energie rinnovabili in ambito di intervento umanitario. La nostra idea era quella di comprendere se, e come, le nuove tecnologie si stessero sviluppando e se queste si potessero adottare nei settori dello *“humanitarian aid & disaster relief”*.

Essendo questo lavoro legato all’impatto in termini di disastri ambientali dei cambiamenti climatici, alle fonti di energia rinnovabili, alle loro applicazioni tecnologiche e ai nuovi prodotti sviluppati in ambito di *Green Economy* mi è sembrato opportuno dargli risalto anche nella mia tesi di dottorato. Anche perché, *last but not least*, è proprio grazie a questo lavoro di gruppo che ho avuto la possibilità di partecipare come relatore alle prime conferenze nazionali ed internazionali e quindi di muovere i “primi passi” in ambito di divulgazione scientifica.

Il nostro primo manoscritto, redatto a tre mani in lingua inglese, *“Energy Supply and Security in Crisis Management & Humanitarian Relief: A Prospective Role for Sustainability”*²⁵, l’abbiamo, infatti, presentato²⁶ alla conferenza “XII Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana di Economia dei Trasporti e della Logistica: “Sostenibilità, Qualità e Sicurezza

25 In parte disponibile qui:
<http://books.google.it/books?id=fqwpoJrwOaoC&pg=PA107&lpg=PA107&dq=gianluca+pescaroli&source=bl&ots=ZpZbjp1Vro&sig=gLEdFrUOVGOmw5vM2fLL-fRendM&hl=it&sa=X&ei=HszhT6a2AsrQtAa52JBw&ved=0CFkQ6AEwCA#v=onepage&q=gianluca%20pescaroli&f=false>

26 Per farci fare le “ossa” il prof. Giacomello scelse di stare in platea e di far presentare il lavoro solamente a me e al Dott. Pescaroli.

nei Sistemi di Trasporto e Logistica” tenutasi a Roma dal 17-18 giugno del 2010.

Felici di questa esperienza decidemmo di non concludere la ricerca, bensì di ampliarla includendo nell’analisi anche alcune tra le Organizzazioni Non Governative che operano nel settore, estendendo il caso di studio che inizialmente riguardava la Protezione Civile italiana ed in particolare la “Colonna Mobile” della Protezione Civile Emilia-Romagna (PCER).

L’anno successivo il nostro lavoro venne accettato dall’ International Studies Association e proposto come contributo alla loro conferenza annuale “*Global Governance: Political Authority in Transition*”, tenutasi a Montreal in Canada dal 16 al 19 maggio 2011. Il paper che abbiamo presentato dinanzi ad una (ridotta) platea internazionale si intitolava “*Sustainability and Energy Security: new challenges for Integrated European Management*”.

In seguito abbiamo rivisto e ampliato più volte il nostro lavoro, sottoponendo interviste ad esperti del settore ed includendo anche i militari, le tecnologie da loro utilizzate e le motivazioni sottostanti l’adozione di fonti rinnovabili nelle loro azioni e missioni, sia nei teatri di guerra che soprattutto in ambito di *peace keeping*.

Questo processo ci ha portato a sottoporre a riviste specializzate il nostro lavoro, ma a causa dei vari impegni di ricerca di ognuno di noi, oltre che delle modifiche da apportare su consiglio dei *reviewers*, il nostro percorso è andato molto a rilento. Attualmente, però, l’ultima versione del nostro *paper*, dopo averla riaggiornata, ampliata e riadattata secondo le esigenze editoriali è “*under second review*” della rivista “*Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*” edita da Emerald. Per questo motivo non intendo includere delle parti approfondite specificatamente per questo lavoro ma qui spiegherò solamente quali sono state le motivazioni che ci hanno portato ad effettuare questa ricerca, ed anche un esempio di equipaggiamento sviluppato dall’esercito statunitense alimentato da fonti di energia rinnovabili.

7.1. Le premesse alla nostra ricerca

Il punto di partenza della nostra analisi era legato da un lato alla consapevolezza del recente incremento del numero di catastrofi naturali ed

ambientali e della loro intensità. Noi volevamo capire in che modo, dal punto di vista dell'organizzazione degli interventi di soccorso, si stesse agendo a livello globale per fronteggiare questa problematica e se le fonti di energia rinnovabili erano prese in considerazione come strumento da adottare, in un'ottica di miglioramento dell'efficienza operativa degli interventi.

Del resto la necessità di migliorare la capacità di reazione alle catastrofi²⁷ era ribadita anche dalla Commissione Europea che punta appunto a rafforzare la propria struttura di Protezione Civile. Per poter rispondere a queste *new cross-borders "challenges"*, gli obiettivi ribaditi sono il miglioramento dal punto di vista dell'efficienza e dell'efficacia delle operazioni di soccorso e di emergenza, considerando che queste devono agire in un contesto di riduzione dei fondi disponibili (Commissione Europea, 2008b). La Commissione Europea, infatti da tempo riconosce che la frequenza e l'intensità delle catastrofi sia destinate ad aumentare ed ha riconosciuto come fattori fattori dell'incremento appunto *"il cambiamento climatico, l'aumento demografico associato alla crescente urbanizzazione, nonché altri fattori tra cui la maggiore attività industriale e il degrado ambientale"* (Commissione Europea, 2010b). Gli obiettivi per il 2013 e le priorità operative ribadite dal *"Directorate General for Humanitarian Aid and Civil Protection"* (DG ECHO) sono appunto: *"to focus on the strengthening of its disaster response capacity, and on the effectiveness of its aid delivery"* ed ancora di *"strengthening the effectiveness of humanitarian aid both at EU level as well as supporting the strengthening of the overall international humanitarian system"* (DG ECHO, 2012). La mancanza di coordinamento e di *share of knowledge and best practises* tra i diversi attori, è stato infatti uno dei primi problemi che abbiamo ravvisato durante la nostra ricerca, che chiaramente era iniziata con la *litterature review* sul tema. Abbiamo subito ravvisato la mancanza di ricerca scientifica sul tema, sia relativamente al coordinamento internazionale degli aiuti e tra le organizzazioni che soprattutto per quanto riguarda

²⁷ Secondo la definizione del CRED (Center for Research on the Epidemiology of Disasters OFDA/CRED) www.cred.be, adottata dall'UE, una catastrofe è una situazione o un evento che trascende la capacità locale, e richiede l'assistenza esterna a livello nazionale o internazionale.

l'approvvigionamento energetico che nell'utilizzo sul campo di equipaggiamenti alimentati da fonti di energia rinnovabile.

La logistica e l'organizzazione giocano un ruolo fondamentale durante le operazioni di emergenza, e una delle variabili più importanti da considerare è appunto quella energetica, poiché per poter intervenire efficacemente è necessaria una grande quantità di energia che spesso può non essere disponibile nei contesti d'intervento e/o il suo approvvigionamento può essere stato interrotto a causa di danneggiamenti nelle infrastrutture (Cleo, P., 2009). Questo è quello che accadde ad esempio dopo il passaggio dell'uragano Katrina che nel 2005 colpì un'area densamente popolata e il Golfo del Messico dove vi è una alta concentrazione di piattaforme petrolifere. I danni provocarono l'arresto della produzione di oltre il 91% del petrolio e il 83% di gas (Risk Management Solutions, 2005). Proprio per questo negli scenari di emergenza si richiede l'utilizzo di equipaggiamenti efficienti dal punto di vista tecnologico ed anche l'adozione di fonti di energia rinnovabile (CNA Corporation, 2007).

Gli aspetti legati alla sostenibilità alla "*footprint*" degli interventi era inizialmente posta in secondo piano. Ma a noi sembrava molto efficiente ed efficace sfruttare le fonti rinnovabili durante le emergenze, questo soprattutto perché queste si possono trovare ovunque, in ogni contesto d'azione. Chiaramente il loro apporto non può coprire al 100% il fabbisogno delle missioni, ma può servire ad alleggerire il carico logistico legato all'approvvigionamento di carburanti, soprattutto nelle aree più remote e marginali. Per questo l'esercito degli Stati Uniti d'America sta cercando soluzioni che permettano di raggiungere l'indipendenza energetica utilizzando "*alternative, less polluting, and reliable sources*" (Clapp I., 2007)

In particolare l'energia fotovoltaica è stata utilizzata sin dal 1989, in seguito al passaggio dell'uragano Hugo sull'Isola di Saint Croix nelle isole Vergini americane, per fornire elettricità e per rendere utilizzabili diversi equipaggiamenti. Questa tecnologia venne però adottata in piccola scala, grazie a donazioni da parte delle ditte produttrici e non in modo strutturato da parte di organizzazioni d'intervento come le organizzazioni non governative. Da allora ci sono state altre applicazioni, in varie occasioni, ma sempre in piccole

quantità, generalmente per fornire elettricità a sistemi di refrigerazione, illuminazione e comunicazione (Young W.R., 2001). Ad oggi è ancora mancante un utilizzo strutturato da parte delle organizzazioni d'intervento come Protezione Civile, esercito e ONG, di energie rinnovabili in contesti di emergenza, nonostante la presenza sul mercato di diverse tipologie di prodotti che potrebbero essere facilmente adottati sul campo (Giacomello et.al., 2010). Parte della nostra attività è stata appunto relativa alla ricerca e all'analisi dei diversi equipaggiamenti e delle loro possibili applicazioni sul campo e soprattutto su quali siano i fattori che bloccano il loro utilizzo più organico e strutturato nei contesti di emergenza.

7.2. L'evoluzione dei disastri ambientali

Secondo la definizione data dal “*Center for Research on the Epidemiology of Disasters*” (OFDA/CRED)” che gestisce il dataset “*International Disasters Database (EM-DAT²⁸)*”, un disastro ambientale fa riferimento a una situazione o evento che sovrasta la capacità di risposta locale per essere incluso nel database deve rispondere ad almeno uno di queste caratteristiche: “*implies ten (10) or more people reported killed; an hundred (100) or more people reported affected; the declaration of a state of emergency; a call for international assistance*”.

Secondo le analisi e i dati disponibili il numero di disastri ambientali annuali registrati al Mondo è aumentato enormemente nello scorso secolo, in particolare a partire dagli anni '70. Guarda a caso il periodo in cui si è intensificato il modello industriale basato sul largo consumo di petrolio.

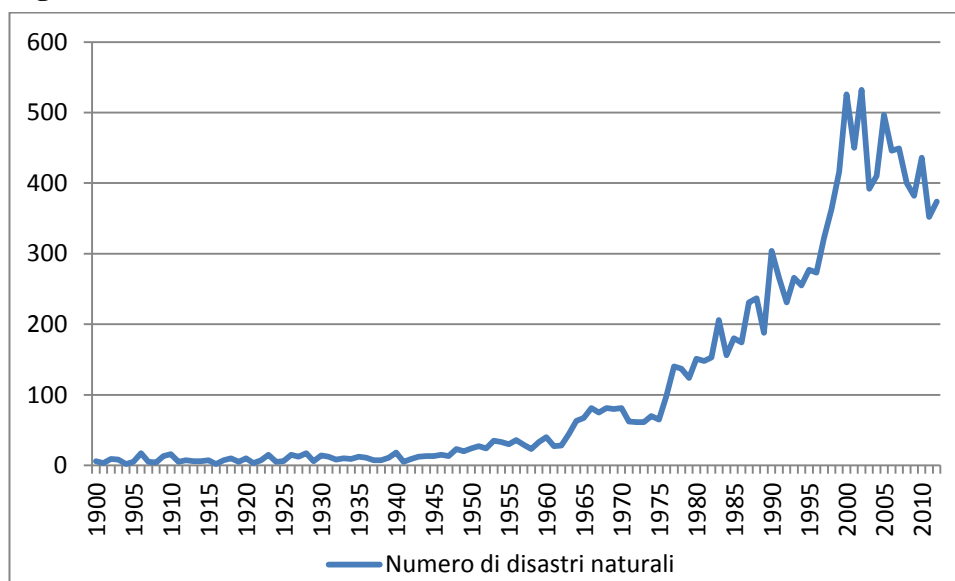
Il trend si è particolarmente intensificato dal 1995, raggiungendo un picco di 532 eventi nel 2002, da allora l'andamento è in diminuzione, ma si attesta su valori molto elevati, pari a 374 eventi catastrofici nel 2012. Il dato parziale relativo al 2013 è di 44 casi²⁹. In totale dal 1990 ad oggi sono stati censiti 12.748 eventi che hanno portato alla morte di oltre 32 milioni di persone e

²⁸ www.emdat.be

²⁹ Ultimo accesso al database EMDAT effettuato il 28 maggio 2013.

coinvolgendo in totale quasi 7miliardi di persone. I danni totali in migliaia di dollari sono quasi incommensurabili, pari ad oltre 2.5 trilioni di USD.

Figura 61 – Andamento del numero di disastri naturali dal 1900 al 2012.



Fonte: elaborazioni su dati EMDAT

The definition of disaster refers to a situation or event, which overwhelms local capacity (International Disaster Database EMDAT, 2010)

I disastri naturali vengono catalogati a seconda della tipologia in 5 gruppi: biologici, climatici, geofisici, idrogeologici e metereologici e poi in sottogruppi³⁰.

Tutti questi, a parte quelli geofisici che comprendono terremoti, eruzioni ma anche frane, sono direttamente collegati ai cambiamenti climatici o hanno una relazione con essi a causa dell'inasprimento dell'impatto dovuto ai mutamenti degli equilibri ambientali.

Il loro impatto in termini di persone coinvolte, morti, sfollati e danni economici è stato molto ingente.

³⁰ Per maggiori informazioni sulla classificazione si rimanda a www.emdat.be/classification

Tabella 26 - Numero disastri ambientali registrati dal 1900 ad oggi per tipologia, danni economici e alle persone.

TIPO DI DISASTRO NATURALE	N° Disastri	N° Morti	N° infortunati	N° Senzatetto	Totale persone coinvolte	Danni economici (migliaia di dollari)
Biologici	1.409	9.576.143	483.879	0	45.646.544	230.132
Climatici	1.490	11.885.936	1.889.828	451.021	2.268.659.452	234.462.304
Geofisici	1.514	2.665.321	2.581.917	22.959.493	178.882.023	757.843.346
Idrogeologici	4.764	6.993.246	1.327.558	92.583.074	3.538.273.992	596.638.971
Metereologici	3.571	1.383.369	1.320.212	52.527.458	924.560.237	933.652.623

Fonte: elaborazioni su dati EMDAT

La dimensione ambientale in questo caso compromette sia quella sociale che quella economica. I numeri e i trend parlano da soli e sono allarmanti. Escludendo i disastri geofisici, che sono principalmente legati a terremoti e attività vulcaniche, ma che comprendono anche i “*mass movement*” come frane, valanghe, smottamenti e cedimenti dei terreni, il numero di disastri ambientali è superiore ai 11 mila eventi.

Le ripercussioni sono da considerare anche dal punto di vista della sicurezza interna ai singoli Stati colpiti, ma anche internazionale in caso di evento che coinvolge Paesi che non possono affrontare in modo autonomo ed indipendente la catastrofe che può trasformarsi in emergenza umanitaria ed anche in conflitto (Raleigh C., Urdal H., 2007).

In tal senso un esempio può essere quello relativo al Sudan, dove le alte temperature ed un lungo periodo di siccità ha portato all’aumento delle desertificazione e alla riduzione della produzione alimentare ed al nascere di conflitti etnici per il controllo delle risorse (Suliman, M. 1992). Da lì alla guerra civile, all’emergenza umanitaria ed infine all’intervento delle forze ONU per soccorrere i profughi e ristabilire la pace (Bromwich B., 2008).

Anche per queste ragioni quindi la questione del *global warming* e dei cambiamenti climatici assume una connotazione sempre più rilevante a livello internazionale.

7.3. Cambiamenti Climatici e sicurezza internazionale

Di conseguenza l'adozione di pratiche sostenibili per la riduzione dell'impatto dei cambiamenti climatici è considerata come di strategica importanza. Ad esempio, lo sviluppo delle fonti rinnovabili è visto in ottica di riduzione della dipendenza dai combustibili fossili per permettere di alleviare i rischi connessi alla volatilità dei prezzi delle risorse energetiche e di contrastare le minacce del cambiamento climatico. Per questi motivi vengono viste come strategiche per la sicurezza internazionale ed interna (IEA 2007a; U.S. National Security Strategy, 2010).

L'interesse statunitense per le fonti rinnovabili è visto anche in ottica militare, poiché il loro utilizzo sul campo diminuisce la grande dipendenza dai combustibili fossili e riduce sia il rischio che i costi delle missioni di guerra, oltre che a contribuire agli obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti, infatti *“As long as U.S. forces rely on large volumes of energy, particularly petroleum-based fuels, the vulnerability and volatility of supplies will continue to raise risks and costs for the armed forces”*. La minor dipendenza da petrolio ha anche l'obiettivo di *“Contributing to national goals, such as reducing reliance on fossil fuels, cutting greenhouse gas emissions, and stimulating innovation in the civilian sector”* e inoltre, i consumi del Dipartimento della Difesa sono considerati *“current energy consumption patterns are inconsistent with national strategic goals to build American strength and a stable international order, including by reducing the Nation's dependence on oil and transforming the U.S. energy economy”* (U.S. Department of Defense, 2011).

For the same reasons, in the last years also the U.S. Army has become interested in the possible use of renewable energies during different kind of mission, both war scenarios and disaster operations. The motives are to reduce over-dependence from fossil fuels and to decrease risks and costs for military missions (U.S. Department of Defense, 2011).

Un esempio di equipaggiamento sviluppato appositamente per l'esercito Statunitense è quello relative ad un sistema ibrido portatile chiamato *“Ground Renewable Expeditionary Energy System”* (GREENS) alimentato tramite un pannello solare da 1600watt, energia che può essere utilizzata per produrre elettricità o essere stoccata in batterie ricaricabili da 300watt. Questo è stato

testato nel 2008 e adottato sul campo dai Marines in Iraq (U.S. Office of Naval Research, 2009).

Il nostro lavoro di ricerca mira a creare una maggiore conoscenza delle tecnologie disponibili che possono essere facilmente adottate sul campo per rispondere in modo più efficiente ai numerosi disastri ambientali. L'obiettivo è quello di creare un maggiore scambio di informazioni tra organizzazioni internazionali di intervento umanitario e un dialogo con i produttori di equipaggiamenti che utilizzano fonti rinnovabili. Questo con la consapevolezza dell'importanza dello scambio di opinioni e di conoscenza, dello *share of knowledge* e di *best practies*.

È quindi un tentativo di dare una risposta *Green* alle problematiche legate all'intensificazioni delle attività umane che hanno prodotto un largo inquinamento e uno squilibrio climatico con conseguenze gravi e potenzialmente irreversibili per la nostra società globale.

CONCLUSIONI

Il periodo storico nel quale stiamo vivendo è caratterizzato dalla concomitanza di due fattori che acuiscono le difficoltà della nostra società globale: una crisi economico-finanziaria prolungata e di carattere strutturale con importanti ripercussioni sociali, alla quale si affianca una crescente problematica ambientale (Ronchi E., Morabito R., 2012). Come è stato analizzato in queste pagine i rischi legati agli impatti del riscaldamento globale e dei cambiamenti climatici minacciano sotto diversi punti di vista il benessere e la sicurezza della nostra società (Commissione Europea, 2008a). Basti pensare al crescente numero di disastri ambientali che hanno ripercussioni sia dal punto di vista economico che sociale ed in termini di vite umane. Ma anche al crescente inquinamento e depauperamento delle risorse naturali che impattano sul sistema agroalimentare mondiale. Inoltre, il crescente sviluppo demografico mondiale, affiancato dalla crescita economica dei Paesi emergenti, in particolare i BRICS, comporta una più serrata competizione per il controllo e la gestione delle risorse, in particolare quelle energetiche, alimentari ed idriche. Come conseguenza, per le leggi di mercato, se la domanda sale ma l'offerta non riesce ad adeguarsi, allora i prezzi sono destinati ad aumentare, questo comporta un aggravarsi della situazione economico-sociale mondiale. (FAO, 2011b).

Il punto di partenza della mia riflessione è stato appunto quello di analizzare, dal punto di vista storico e di politica economica, il legame tra sviluppo del settore agricolo e della società italiana, facendo riferimento ai problemi di carattere ambientale. L'analisi ha sottolineato come l'evoluzione del nostro Paese sia profondamente legato ai mutamenti avvenuti nel settore primario, sia in termini economici, ma anche sociali e legati profondamente al territorio. Al momento dell'Unità d'Italia il Paese era in una situazione di arretratezza nei confronti degli altri Stati Europei, il comparto agricolo era il principale settore dal punto di vista occupazionale ed economico ma era, per diverse ragioni, anch'esso in ritardo rispetto ai Paesi concorrenti. Passando per l'ammodernamento dell'agricoltura, si è arrivati ad un rapido sviluppo industriale nel secondo dopoguerra ed al repentino passaggio ad una società dei servizi. Tutto questo è avvenuto con profondi cambiamenti legati alla struttura

economica del Paese, nel divario territoriale tra Nord e Sud del Paese, ma anche a profonde trasformazioni del territorio e dell'ambiente. Si va dall'importanza delle bonifiche che hanno risanato ampie zone del Paese creando occupazione e pianure da coltivare, sino poi al progressivo abbandono delle zone montuose e rurali a vantaggio di quelle urbane. Al processo di meccanizzazione, accompagnato da un parziale e tardivo accorpamento delle aziende agricole, che ha portato all'ammodernamento del comparto che sempre più si è orientato verso il mercato, attraverso una maggiore intensità produttiva e specializzazione colturale, anche con lo sviluppo delle produzioni di qualità che hanno portato il settore ad essere uno dei punti di forza del "*Made in Italy*."

Difatti secondo le stime di Federalimentari, il comparto dell'industria alimentare, in controtendenza con gli altri settori economici, ha registrato sia nel 2011 che nel 2012 aumenti sia in termini di fatturato che di esportazioni. Nel 2011 infatti le esportazioni sono aumentate del 10% rispetto al 2010 raggiungendo un valore di oltre 23 miliardi di Euro ed ancora nel 2012 sono cresciute del 8,7% per un valore totale di 25 miliardi di Euro. Il fatturato totale del comparto invece nel 2011 era di 127 miliardi di Euro ed in aumento del 2,4% rispetto al 2010. Nel 2012 si è registrata una crescita del 2,3% ed un fatturato totale di 130 miliardi di Euro (Stime centro studi Federalimentari, 2012).

Per meglio comprendere la rilevanza del settore a livello internazionale è utile sottolineare una delle problematiche più attuali, quello delle contraffazioni dei prodotti italiani. Difatti le stime economiche presentate nel Rapporto "Crimini agroalimentari in Italia - Agromafie" indicano che "*il giro d'affari del falso Made in Italy superi i 60 miliardi di Euro l'anno e che ogni anno vengono sottratti al vero Made in Italy 51 miliardi di Euro, attraverso la commercializzazione di prodotti derivanti da materie prime importate, trasformate e vendute con il marchio Made in Italy*", con impatti negativi in termini di profitto e di danni di immagine (Coldiretti, Eurispes, 2011). Del resto questa problematica era già presente alla fine del 1800 quando, come evidenziato, nei mercati stranieri si potevano trovare scatolette contraffatte di mortadella rinominata "Bologna Sausage" (Campigotto A., 2000).

Nel mio elaborato finale, ho rimarcato anche la profonda relazione che si è instaurata a seguito della meccanizzazione agricola tra cibo ed energia. Difatti con l'adozione di mezzi meccanici ed in particolare con l'agricoltura intensiva, la produzione di cibo è diventata sempre più dipendente dai combustibili fossili, come carburanti per i mezzi agricoli, ma anche perché questi servono per produrre i fertilizzanti chimici. Inoltre, i prodotti alimentari vengono trasportati a lunga distanza, ad esempio, per poter assicurare prodotti "freschi" anche fuori stagione, ma che hanno percorso migliaia di chilometri prima di giungere sulle nostre tavole. Il settore agroalimentare è così diventato parte del complesso problema climatico, ma, come ho descritto, può anche contribuire ad essere parte della soluzione, riconvertendosi verso produzioni più sostenibili (FAO, 2008; FAO, 2011a). Le opportunità di sviluppo e rafforzamento del settore oggi sono da ricercare nelle produzioni di qualità, nel comparto biologico ed anche nelle agro-energie, quindi nelle opportunità legate alla *Green Economy*. In questa direzione vanno le politiche implementate negli ultimi anni a livello comunitario e nazionale che puntano verso una maggiore sostenibilità del settore per far sì che diminuisca il suo impatto su ambiente e territorio. Le politiche cercano anche di sostenere il settore mediante la differenziazione del reddito, creando nuove opportunità per gli imprenditori agricoli in ottica multifunzionale, per cercare di ridurre l'abbandono delle zone rurali ed evitare l'abbandono delle attività produttive con il conseguente aumento del rischio idro-geologico. Le nuove funzioni che l'agricoltura svolge sono relative alla tutela del paesaggio e dell'ambiente e legate ad esempio al settore del turismo con gli agriturismi, ma anche nella produzione di agro-energie. Si ritorna quindi al legame, questa volta positivo, tra agricoltura ed energia con il settore che concorre al raggiungimento degli obiettivi comunitari previsti dal "Pacchetto Clima-Energia".

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili è visto in ottica di riduzione della dipendenza dai combustibili fossili per permettere di alleviare i rischi connessi alla volatilità dei prezzi delle risorse energetiche e di contrastare le minacce del cambiamento climatico. Per questi motivi, vengono viste come strategiche per la sicurezza internazionale ed interna (IEA, 2007a; U.S. National Security Strategy, 2010).

Come abbiamo visto nel contesto italiano, difatti, con lo sviluppo economico sono aumentati i consumi energetici e questi si sono modificati nel tempo in base ai cambiamenti tecnologici, alla disponibilità di risorse interne ed ai mercati internazionali. Contestualmente è aumentata la dipendenza dalle importazioni dall'estero e questa ha portato ad una maggiore vulnerabilità dell'intera economia agli shock esogeni. Questo vale per tutta l'economia mondiale, come sottolineato anche da Rifkin, infatti, l'attuale crisi economico-finanziaria è sistemica e strettamente legata all'instabilità delle principali fonti energetiche da cui dipende fortemente l'attuale modello industriale, gas, carbone e soprattutto il petrolio. Il loro largo uso ha portato ad una fragilità del sistema che è accompagnato da una sempre più impellente questione ambientale. Il paradigma produttivo ha in passato già mostrato gravi crisi dovute all'aumento dei prezzi delle *commodity* energetiche e quindi oggi per poter uscire dalla crisi sarebbe opportuno puntare su un nuovo modello di sviluppo. Sulla *Green Economy* e sulla produzione distribuita e locale di fonti energetiche rinnovabili. Viceversa provare ad uscire dalla crisi seguendo le stesse soluzioni adottate in passato, cioè continuando a promuovere i consumi per rilanciare le produzioni manifatturiere rischia solamente di esacerbare le problematiche climatiche e di rimandare un, sembra inevitabile, collasso economico futuro. In parallelo deve avvenire un mutamento dello stile di vita che oggi è ancora fortemente legato al pensiero culturale consumistico.

Del resto, se la domanda di energia, di cibo e di tutte le altre risorse è destinato ad aumentare visto il crescente sviluppo delle economie emergenti accompagnate da aumenti demografici e dalla progressiva urbanizzazione quindi per le dinamiche di mercato, anche i loro prezzi sono destinati ad aumentare (Cohen J., 1995). L'OECD riconosce nell'insieme di questi fattori la sfida principale da affrontare globalmente, vedendo il comparto *Green* come cuore per lo sviluppo futuro, difatti *"In our increasingly resource-constrained world, the resilience of social and environmental systems is being tested, despite growing economic wealth. Only by putting in place policies that provide for sustainable and inclusive growth can we address these challenges"*. Questo approccio che mira a promuovere una crescita sostenibile è valido sia per i Paesi sviluppati che possono approfittare della crisi economica per riconvertire il proprio apparato produttivo, viene considerato

come una molla per lo crescita anche per i paesi in via di sviluppo (OECD, 2013).

È per questo che la Green Economy è vista come un'opportunità da sfruttare per poter uscire dall'attuale grave contesto economico e sociale in un modo nuovo, che vada oltre al modello di sviluppo passato basato su inefficienza, sprechi, consumo di massa ed inquinamento, che ha portato all'attuale livello di benessere, ma che al giorno d'oggi è ormai obsoleto. Allo stesso tempo promuovere un cambiamento per avere un sistema produttivo più efficiente ed *environmental friendly* può permettere di evitare una decrescita dei livelli di sviluppo, assicurando crescita e progresso economico, creazione di nuovi posti di lavoro, oltre che il rispetto per l'ambiente ed un minor depauperamento delle risorse naturali. Tutto questo sembra sempre più necessario, come ribadito anche nei numerosi documenti della FAO, dell'OECD e dalle più recenti politiche promosse dall'Unione Europea.

In tal senso un ruolo importante lo sta avendo anche la spinta sociale, intesa soprattutto come evoluzione degli stili di vita che si ripercuote nelle scelte di acquisto da parte dei consumatori. Di conseguenza il mercato e le imprese, sia produttrici che trasformatrici e della distribuzione, si stanno adeguando portando avanti comportamenti e strategie responsabili che contribuiscono a promuovere una crescita sostenibile. (INEA, 2012) Come abbiamo visto, infatti i consumi di prodotti biologici stanno aumentando, nonostante la crisi economica e la contrazione dei redditi delle famiglie. Inoltre, si stanno sviluppando e rafforzando pratiche di acquisto che si slegano dalla tradizionale filiera distributiva. (INEA, 2010b, Cicatiello C. et al., 2011).

Nel contesto italiano i prodotti agroalimentari incarnano una sintesi dell'identità, della tradizione culturale, del patrimonio naturale, delle tradizioni e dei sapori locali. La qualità è riconosciuta come un'eccellenza a livello internazionale e quindi la sua tutela e valorizzazione è vista come strumento di sviluppo di quel determinato territorio (INEA, 2010a).

Più che un nuovo comparto economico, la green economy va quindi intesa come un nuovo paradigma produttivo, accompagnato da un nuovo modello distributivo e promozionale. Tutto questo è stato agevolato dalla maggiore

responsabilità negli acquisti e sensibilità dell'opinione pubblica. In agricoltura, tramite in particolare i Piani di Sviluppo Rurale regionali, assume sempre più il ruolo di motore dello sviluppo locale e rurale attraverso la valorizzazione dei territori del patrimonio economico, sociale e culturale in ottica di sostenibilità. Mira quindi a tutelare la biodiversità e le produzioni locali e di qualità in contrasto all'industrializzazione dell'agricoltura, puntando sulla valorizzazione del settore, sul suo sviluppo competitivo conferendo un valore aggiunto alla qualità ed alla ricchezza del Made in Italy. (Prosperoni M.A, 2010).

Per quanto riguarda il cibo, l'alimentazione quotidiana per assicurare sostenibilità deve basarsi sulla condivisione della rete alimentare da parte di tutti gli esseri viventi, per assicurare la libertà alimentare, la democrazia del cibo. Quindi è importante sostenere la biodiversità, che è assicurata dai piccoli produttori locali, in contrasto all'agricoltura industriale basata sulla monocoltura e sugli OGM. Mangiare cibi freschi, prodotti localmente e biologici porta al miglioramento della rete alimentare e contribuisce anche alla giustizia sociale, alla sicurezza alimentare e alla pace (Shiva V., 2009).

Sono tanti i segnali incoraggianti che spingono a pensare che si possa attuare un cambiamento radicale dell'attuale paradigma produttivo, di un Piano B verso la sostenibilità ed in contrasto alle pratiche inquinanti (Brown L., 2010), che quindi si vada nella direzione di una terza rivoluzione industriale che porti ad una società più equa e giusta, più democratica, più orizzontale, basata sulle rinnovabili (Rifkin J., 2011), verso la Green Economy e non verso l'aumento delle problematiche climatiche ed alla continua crescita dei disastri ambientali, ad una riconversione che non porti al collasso della nostra società globale (Diamond J., 2005). Questo è un processo lungo che deve inoltre includere tutti i settori produttivi e tutti gli aspetti della nostra società. Io spero che non sia troppo tardi, che l'individualismo venga finalmente sopraffatto dal bene comune, spero di riuscire a dare il mio contributo.

Bibliografia

Documenti ufficiali

- ARPA (2008), Agricoltura e cambiamento climatico, Pubblicazione Ermes
- ARPA (2009), Relazione sullo Stato dell'Ambiente nella Regione Emilia-Romagna, 2009, Assessorato Ambiente, Sviluppo Sostenibile, Regione Emilia-Romagna.
- Commissione Europea (2000), Agenda 2000 - Per un'Unione più forte e più ampia, COM(97) 2000.
- Commissione Europea (2006), Libro Verde. Una strategia per un'energia sostenibile, competitiva e sicura, Bruxelles, 8.3.2006 COM(2006) 105 definitivo.
- Commissione Europea, (2008a) Climate Change and International Security, S113/08, Brussels , 2008.
- Commissione Europea (2008b) Towards a European Consensus on Humanitarian Aid, COM/2007/317 final, Brussels.
- Commissione Europea (2010a), Agriculture in the European Union - Statistical and Economic information 2010, EC 2011.
- Commissione Europea (2010b) Communication from the Commission to the European Parliament and the Council Towards a stronger European disaster response: the role of civil protection and humanitarian assistance (Text with EEA relevance) /* COM/2010/0600 final <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52010DC0600:EN:NOT>
- Directorate General for Humanitarian Aid and Civil Protection (2012) Management Plan, 2013, DG ECHO, Bruxelles.
http://ec.europa.eu/atwork/synthesis/amp/doc/echo_mp_en.pdf
- Direzione Generale Agricoltura, Economia Ittica, Attività Faunistico-Venatorie - Servizio Valorizzazione delle produzioni (2010), Rapporto sull'Agricoltura Biologica dell'Emilia-Romagna, Ermes Regione Emilia Romagna.
- FAO (2008a), Climate Change, Adaptation and Mitigation: Challenges and Opportunities for Food Security, Roma.
- FAO (2008b), Climate Change and Food Security: a frame work document, Roma.
- FAO (2011a), Energy-Smart Food for People and Climate, Roma.
- FAO (2011b), Price volatility and food security, Roma.

- Gestore Servizi Elettrici, (2011), Rapporto Statistico 2010 – Impianti a fonti rinnovabili. GSE, Roma.
- Gestore Servizi Elettrici, (2011), Il Bilancio elettrico e le fonti rinnovabili in Italia a fine 2010 GSE, Roma.
- Gestore Servizi Elettrici, (2012), Rapporto Statistico 2011 – Solare Fotovoltaico, GSE, Roma.
- Gestore Servizi Elettrici, (2013), Rapporto Statistico 2012 – Solare Fotovoltaico, GSE, Roma.
- IEA (2001), Toward a sustainable energy future, OECD/IEA, Paris.
- IEA (2007a), Contribution of Renewables to Energy Security, OECD/IEA, Paris.
- IEA (2007b), Energy Security and Climate Policy, OECD/IEA, Paris.
- IMF (2011), World Economic Outlook - Tensions from the Two-Speed Recovery: Unemployment, Commodities, and Capital Flows, International Monetary Fund, Washington.
- INEA, (2008), Bioenergie: quali opportunità per l'agricoltura italiana, a cura di Zezza A., Studi e Ricerche INEA.
- INEA, (2010a), I metodi di produzione sostenibile nel sistema agroalimentare, a cura di Briamonte L., Pergamo R., Et. al. Studi sull'impresa, Quaderni. disponibile su <http://dspace.inea.it/handle/inea/519>
- INEA, (2010b), Comportamenti e consumi socialmente responsabili, nel sistema agroalimentare, a cura di Giuca S., Briamonte L., Et. al. Studi sull'impresa, Quaderni. disponibile su <http://dspace.inea.it/handle/inea/476>
- INEA, (2011), Agricoltura, ambiente e società, a cura di Giarè F., Povellato A., Ed. Agrisole - Sole 24 ORE, Milano
- INEA, (2012), La responsabilità sociale delle imprese del sistema agroalimentare, a cura di Briamonte L., Hinna L., Studi e Ricerche INEA, disponibile su <http://dspace.inea.it/handle/inea/518>
- IPCC (2007), Climate Change, Report 2007, Ginevra.
- ISMEA, (2012), Prodotti biologici, prodotti Dop e Igp, posizionamento prodotti a denominazione presso GDO, Report Economico Finanziario 2012 - Volume IV. Ed. Ipsa
- ISPRA (2009) Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2007, National Inventory Report, Roma.
- ISTAT (2010), Censimento della popolazione, Roma.
- ISTAT (2011), Le aziende agrituristiche in Italia, Roma.

- ISTAT (2012) Italia in cifre, 2011, Roma
- Ministero delle Attività Produttive (2005), Scenario tendenziale dei consumi e del fabbisogno al 2020, Direzione Generale Energia e Risorse Minerarie, Roma.
- OECD (2011a), Green Growth Strategy, Paris.
- OECD (2011b), A Green Growth Strategy for Food and Agriculture, Paris.
- OECD, (2013), Putting Green Growth at the Heart of Development. OECD Paris.
- Qualivita Ismea (2011), Rapporto Qualivita sulle produzioni agroalimentari italiane DOP-IGP-STG, Roma.
- SINAB (2011) “Bio in cifre 2010” Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- SINAB (2012) “Bio in cifre 2011” Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.
- United Nation (1987), Our Common Future, Report of World Commission on Environment and Development, Oxford University Press
- United Nations Environment Programme (2011) Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication, UNEP.
- U.S. Department of Defence (2011), Energy for the Warfighters: Operational Energy Strategy, Washington, available at energy.defense.gov/OES_report_to_congress.pdf
- U.S. Office of Naval Research ONR, (2009), Ground Renewable Expeditionary ENergy System (GREENS) Disponibile su www.onr.navy.mil/~media/Files/Fact%20Sheets/GREENS-Fact-Sheet.aspx
- U.S. White House, (2010), National Security Strategy, Washington, available at http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/national_security_strategy.pdf

Riferimenti Bibliografici

- Aiello L. C. (2011), “The Origins of Agriculture: New Data, New Ideas”, *Current Anthropology* Supplement 4.
- Bell, D. (1973), *The Coming of Post-Industrial Society: a Venture in Social Forecasting*. Basic Books, New York.
- Bevilacqua P., Rossi-Doria M., (1984), *Le bonifiche in Italia dal '700 a oggi*. G. Laterza & Figli, Bari.

- Bocca G. (1980), *Storia dell'Italia partigiana*. G. Laterza & Figli, Bari.
- Braidwood R. J. (1979), "The Agricultural Revolution" in Lamberg-Karlovsky C. C., *Hunter Farmers and Civilizations: Old World Archaeology*. Freeman and Company, San Francisco.
- Brasili, C., Marchese A., Barducci L., Masotti M., (2013), "La linea commerciale Vivi Verde Coop, andamenti, diffusione e prospettive future nella Provincia di Bologna", *Quaderni di Dipartimento. Serie Ricerche, Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati", Alma Mater Studiorum Università di Bologna*. Disponibile su <http://amsacta.unibo.it/3637/>
- Bromwich B., (2008), "Environmental degradation and conflict in Darfur: implications for peace and recovery", *Humanitarian exchange*, n°39, June 2008 UNEP.
- Campigotto A., (1999), "L'industria salumiera bolognese: 1862 – 1927", *Museo del Patrimonio Industriale, Scuolaofficina n.1/1999*, Bologna,
- Campigotto, A., (2000) "L'industria dei salumi a Bologna", *Museo del Patrimonio Industriale, Scuolaofficina n2/2000*, Bologna
- Caranzano M., (2011), *Ambiente. Un pianeta per mia figlia*. Editore Life Plan srl, Piacenza.
- Carocci G. (1998), *Storia d'Italia dall'Unità ad oggi*, Feltrinelli, Milano.
- Carver H. (1962), *Cities in the Suburbs*, University of Toronto Press.
- Castronuovo V. (1975), *La storia economica. Da contadini ad operai*, VII volume de Storia d'Italia, Dall'Unità a oggi, Einaudi, Torino. Edizione 2005 Il sole 24 Ore.
- Cavazza L., (2002), *L'agricoltura italiana alle soglie del terzo millennio* in AA. VV. *L'agricoltura verso il terzo millennio*, Accademia Nazionale di Agricoltura, Avenue Media, Bologna
- Celli A. (2009), *Leggi e regolamenti per il bonificamento dell'Agro Romano*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.
- Chianese G., (2000), *Basilicata, Calabria, Campania, Puglia*, in *Dizionario della Resistenza. Storia e geografia della Liberazione*, vol. I, Einaudi, Torino.
- Childe V. G., (1958), *The Prehistory of European Society*. Penguin, Harmondsworth.
- Cicatiello C., Marino D., Franco S. (2011), "Un focus sui consumatori che frequentano i farmers' market", in *Cersosimo D. (a cura di), I consumi alimentari: evoluzione strutturale, nuove tendenze, risposte alla crisi*. Edizioni Tellus, Roma.

- Cipolla C. M., (1978), *Uomini, tecniche, economie*. Feltrinelli, Milano.
- Clapp I., (2007), *Army Facility Energy Demand And The Impact On National Security*, U.S. Army War College, Carlisle Barracks, Carlisle, PA.
- Cleo P., (2009), *The Vulnerability of Energy Infrastructure to Environmental Change, Energy, Environment and Resource Governance*, Chatham House and Global EESE, disponibile su www.chathamhouse.org. <http://globaleese.org> uk.,
- CNA Corporation, (2007), *National Security and the Threat of Climate Change*, CNA Corporation, securityandclimate.cna.org.
- Young W.R (2001) *Photovoltaics in Disaster Management, FSEC-PF-1263-01, Florida solar Energy Center, Cocoa, USA.*
- Consorzio di Bonifica del Polesine, (1981) *Realtà attuale di una bonifica antica*, Sate, Ferrara.
- Cohen J. E. (1995), *How Many People Can the Earth Support?*, W.W. Norton & Company, New York e Londra.
- Coldiretti, (2011), *Crimini agroalimentari in Italia*, Rapporto Agromafie, Eurispes, Roma.
- D'Angiolini P., (1969), *L'Italia al termine della crisi agraria della fine del secolo XIX*, Nuova rivista storica, anno 1969, Volume LIII.
- De Simonis P., (1995), *Il pane alla macchia. Il contributo dei mezzadri toscani alla Resistenza* in AA. VV, *Le campagne e la resistenza*, Roma, Istituto Cervi.
- Diamond J. (1998), *Armi, acciaio e malattie. Breve storia del mondo negli ultimi tredicimila anni*, Einaudi, Torino, edizione accresciuta del 2010
- Diamond J. (2005), *Collasso. Come le società scelgono di morire o vivere*, Einaudi, Torino.
- Dickens C. (1854), *Hard Times*.
- Enea, Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, (2012), *Green Economy. Per uscire dalle due crisi, Rapporto 2012*, a cura di Ronchi E., Morabito R., Edizioni Ambiente, Milano.
- Eurispes – Coldiretti, (2011) *Rapporto Crimini agroalimentari in Italia - Agromafie*". Eurispes.
- Fabris, G. (2010), *La società post-crescita. Consumi e stili di vita*, Egea, Milano.
- Fanfani R. (1990), "Proprietà terriera e azienda agricola nell'Italia del dopoguerra" in AA. VV. a cura di Bevilacqua P. *Storia dell'agricoltura italiana in età contemporanea*. Marsilio editori.

- Fanfani R. (2008) “L'aumento dei prezzi e il complesso sistema agroalimentare mondiale”, Il Mulino, Bologna.
- Fanfani R., Lanini L. (1991), “Innovazione e servizi nello sviluppo della meccanizzazione agricola in Italia”, *Working paper n° 87. Dipartimento di Economia Università di Modena*. Disponibile su: www.dep.unimore.it/materiali_discussioneen.asp
- Fanfani R., Parodi G., (2012), “Le colture dedicate, effetti non solo ambientali”, *Ecoscienza 1/2012, ARPA Emilia-Romagna* Disponibile su http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/_cerca_doc/ecoscienza/ecoscienza2012_1/fanfani_parodi_es1_12.pdf
- Fanfani R., Pecci F. (1991), “Innovazione e servizi nell'agricoltura italiana. Il caso del contoterzismo”, *La Questione Agraria n. 42, 1991*.
- Fanfani, R. Pieri, R. (2011), *Il sistema agro-alimentare dell'Emilia-Romagna-Rapporto 2010*, Studi e Ricerche Unioncamere e Regione Emilia Romagna, Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna (RN).
- Fanfani, R. Pieri, R. (2013), *Il sistema agro-alimentare dell'Emilia-Romagna-Rapporto 2012*, Studi e Ricerche Unioncamere e Regione Emilia Romagna, Maggioli Editore, Sant'Arcangelo di Romagna (RN).
- Felli M., (2004), *Lezioni di fisica tecnica - civile e ambientale*, Morlacchi Editore.
- Feroldi F., (1957), “L'agricoltura italiana e la Comunità Economica Europea”, *in Rivista Internazionale di Scienze Sociali, Serie III, Vol. 28 (Anno 65), No. 6 (Novembre-dicembre 1957), pp. 495-513*. Vita e Pensiero, Milano
- Fondazione Neri – Museo Italiano della ghisa, (2009), *Storia dell'illuminazione - L'illuminazione attraverso i tempi: dalle origini all'utilizzo ottocentesco del gas* disponibile su www.museoitalianoghisa.org
- Franco S., (2007) “Agricoltura biologica e “food miles”: la crisi di un matrimonio di interesse”, *Agriregionieuropa*, Anno 3, N° 10, Ancona
- Frascarelli A., (2011), “Le energie rinnovabili in agricoltura”, *Agriregionieuropa*, Anno 7, N° 24, Ancona.
- Galvani A., (2009). “La legislazione della bonifica e i Consorzi di Bonifica in Italia”, *Contributi di ricerca dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna* <http://amsacta.unibo.it/2570/>
- Giacomello G., Parodi G., Pescaroli G., (2010), “Energy Supply and Security in Crisis Management & Humanitarian Relief: A Prospective Role for Sustainability”, in AA.VV a cura di Marcucci E., Musso E., *Sostenibilità, Qualità e Sicurezza nei Sistemi di Trasporto e Logistica*. Editore Franco Angeli Milano
- Giuca, S. (2008), “Responsabilità sociale di impresa come valorizzazione della territorialità e della tradizione agroalimentare”, in Briamonte, L. e Hinna,

- L., La responsabilità sociale per le imprese del settore agricolo ed agroalimentare, Roma, INEA.
- Guenzi A., (2001), “La mortadella prodotto di lusso”, *Museo del Patrimonio Industriale, Scuolaofficina N.1/2001*, Bologna.
- Hamm U. Gronefeld F., Halpin D., (2002), *Analysis of the European market for organic food Volume 1 de Organic marketing initiative and rural development*, School of Management & Business, University of Wales Aberystwyth, UK.
- Jacini S. (1885), *I risultati dell'inchiesta agraria*, edizione Einaudi, 1976, Torino.
- Kretschmer B., (2011), *The Land Use Implications of EU Bioenergy Policy*, Institute for European Environmental Policy, London.
- Lampkin H. (1999), “Organic Farming in the European Union – overview, policies and perspectives”, Paper presented at the EU conference “Organic farming in the European Union – Perspectives for the 21st Century”, Vienna.
- Lapini, G. (2004), *La Centrale elettrica di via Santa Radegonda*. in Storia di Milano, a cura di Colussi P. Tolfo M. Disponibile su <http://www.storiadimilano.it>
- Larcher L. (2009), *Il volto oscuro dell'ecologia. Che cosa si nasconde dietro la più grande ideologia del XXI secolo?* Ed. Lindau, Torino.
- Lattanzi G., Lattanzi V. Isaja P. (1986) *Pane e lavoro. Storia di una colonia cooperativa: i braccianti romagnoli e la bonifica di Ostia*, Marsilio Editori, Venezia
- Legambiente (2010), *Un'altra casa?*, Roma.
- Loasby G., (1951) “The development of the synthetic fibres”, *Journal of the Textile Institute Proceedings, Volume 42, Issue 8*.
- Manfredi E., (2002), *L'evoluzione e I limiti fisici della meccanizzazione agricola nel XX secolo in Italia* in AA. VV. *L'agricoltura verso il terzo millennio*, Accademia Nazionale di Agricoltura, Avenue Media, Bologna.
- Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J., Behrens III W., (1972), *The Limits to Growth*, MIT, Club di Roma.
- Mingozzi A., Bertino R., (2013), *TuttoBio, Annuario del biologico 2012*. Annuario BioBank, Egaf, Forlì.
- Molfese A., (2009), *L'ulivo e l'olio. Alimento, cosmetico e tante altre cose*. La Grafica Di Luechio snc (PZ).
- Monti A., (1952) “Il movimento della Resistenza e il Mezzogiorno d'Italia”, in *Rinascita, n. 4, 1952*.

- Mozzanti M., (1999), “Cento anni di lavoro a Ferrara: bonifica, agricoltura, sviluppo industriale e società civile”, in *Annuario socio-economico ferrarese*. CDS Società Cooperativa, Ferrara.
- Nesti A., (1995), *Società e partecipazione: aspetti della moralità contadina*, in AA. VV, *Le campagne e la resistenza*, Istituto Cervi, Roma.
- Nicolai R. (2010), *Alcide Cervi: i miei sette figli*. Einaudi, ed. Saggi, Torino.
- Petrocchi C. (1961), *La legislazione italiana sulle bonifiche*, Soc. Tip. Roma.
- Pollan M. (2006), *The omnivore's dilemma A natural history of four meals*, The Penguin Press.
- Prosperoni M.A, (2010) “La Green economy in agricoltura: una frontiera avanzata per la valorizzazione del Made in Italy” in *Regioni & Ambiente*, Free Service Edizioni.
- Quaderni di Symbiola (2010), *GreenItaly: un'idea di futuro per affrontare la crisi*, Rapporto a cura di Symbiola e UnionCamere.
- Quaderni di Symbiola (2011), *GreenItaly - L'economia verde sfida la crisi*, Rapporto a cura di Symbiola e UnionCamere.
- Raleigh C., Urdal H. (2007), “Climate Change, Environmental Degradation
- Revelli N., (1977), *Il mondo dei vinti*, Einaudi, Torino.
- Risk Management Solutions, (2005) *Hurricane Katrina: Profile of a Super Cat Lessons and Implications for Catastrophe Risk Management*, Newark, USA.
- Roversi, G., (2006) *Il maiale... investito. La tradizione salumaria petroniana dal Medioevo al Terzo Millennio*, Bononia University Press, Bologna.
- Sereni E., (1968), *Il capitalismo nelle campagne 1860-1900*, Einaudi, Torino.
- Sereni E., (1974), *Capitalismo e mercato nazionale*, II ed, Editori riuniti, Roma.
- Shiva V., (2009), *Campi di battaglia. Biodiversità e agricoltura industriale*, Edizioni Ambiente, Milano.
- Silvi C. (2010) “Storia del vapore e dell'elettricità dal calore del sole con specchi piani o quasi piani: possibilità esplorate dagli scienziati italiani sin dall'Ottocento”. *ENEA, Energia, Ambiente e Innovazione n°2/2010*.
- Sorenson R. P., (2007), “Synopsis: First Impressions: Petroleum Geology at the Dawn of the North American Oil Industry”, *The AAPG - American Association of Petroleum Geologists, Discovery Series No. 9*.
- Sozanski J., Kuk S., Jaracz C., Dziadzio P.,(2006), “How the Modern Oil and Gas Industry was Born: Historical Remarks”, *The AAPG - American Association of Petroleum Geologists*.

- Stefani G., (2003), “L’organizzazione del lavoro nell’azienda agraria”, *In a cura di Torquati B., Economia e gestione dell’impresa agraria*,. Edagricole, Bologna.
- Suliman, M. (1992), “Civil War in the Sudan: the Impact of Ecological Degradation”, *ENCOP publication No.4*.
- Sylos Labini P. (1986), *Le classi sociali negli anni ‘80*, Ed. Laterza Roma-Bari.
- Tassinari G. Parodi G. Garibaldo F. Orlando N. (2012), “La green economy in Emilia-Romagna: la sostenibilità come fattore di sviluppo”, *Quaderni di Dipartimento. Serie Ricerche, Dipartimento di Scienze Statistiche "Paolo Fortunati", Alma Mater Studiorum Università di Bologna*. Disponibile su: <http://amsacta.unibo.it/3305/>
- Tino P., (2005), “Malaria e modernizzazione in Italia dopo l’Unità”, in *I frutti di Demetra N° 8 2005*.
- Tonino A., (2009), “Introduzione” in *Campi di battaglia. Biodiversità e agricoltura industriale* di Shiva V., Edizioni Ambiente, Milano.
- Touraine, A. (1969), *La società post-industriale*, Ed. tradotta in Italia nel 1970 da Il Mulino, Bologna.
- Viganò, R. (1949), “L’Agnese va a morire”, Riportato nella prima pagina de *Le campagne italiane e la Resistenza*, a cura dell’Istituto Alcide Cervi
- Willer, H., Kilcher, L., (2012), *The World of Organic Agriculture - Statistics and Emerging Trends 2012*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn
- Zanoli, R., (1999), “Prodotti Biologici e mercato alimentare”, presentato al *Convegno della Società Italiana di Economia Agro-Alimentare*, Ancona.

Ringraziamenti

Questi tre anni e mezzo di Dottorato sono stati molto importanti per me, dal punto di vista umano, formativo e professionale. Sono tante le persone che hanno fatto parte di questo percorso, che hanno contribuito al mio accrescimento, che hanno condiviso con me progetti, lavori, stress e quotidianità, problemi e risate. Voglio quindi ringraziare personalmente coloro che hanno fatto parte di questo percorso. Di sicuro mi dimenticherò di qualcuno, me ne scuso anticipatamente, purtroppo questi ultimi giorni prima della consegna sono stati molto intensi e faticosi mentalmente.

Innanzitutto voglio ringraziare tutti i professori del Collegio Docenti del Dottorato. In particolare, chiaramente, il Professor Fanfani che mi ha guidato e coinvolto in tanti progetti ed iniziative. Dandomi fiducia e considerandomi il suo “punto di riferimento” per tutto quello che riguardava sostenibilità, ambiente e Green Economy. Per aver permesso di lavorare in autonomia seguendo le mie idee e i miei interessi. Per avermi dato la possibilità di essere suo l’assistente di Politica Economica, di correggere esami e di interrogare, è stato molto utile ed interessante. È stato un piacere lavorare insieme.

Grazie alla Professoressa Brasili, per il rapporto che ci lega sin dai tempi della triennale, per i consigli, gli stimoli e il supporto. Grazie per avermi dato la possibilità di essere correlatore, facendomi provare l’emozione di “stare dall’altra parte della barricata” durante la sessione di laurea.

Grazie a Mario, che non vuole farsi chiamare Prof. Mazzocchi, per il rapporto schietto e sincero, alla pari. Per i consigli di ricerca e per motivare a tener duro.

Ma sono stati tanti altri i Professori che hanno reso più piacevole gli anni trascorsi in Dipartimento, che si sono mostrati gentili, socievoli e cordiali, facendomi sentire uno di loro, in particolare ora ricordo i sorrisi e le chiacchierate di vari docenti che avevo avuto alla triennale: i Proff. Pillati, Brasini, Cocchi, Cavaliere, Luati, Soffritti e Freo. L’ordine è casuale e mi dispiace per avervi solamente elencato (o magari dimenticato)...

Stesso discorso vale per il personale tecnico amministrativo, sempre gentile e disponibile nonostante le difficoltà, grazie in particolare a Orazio e Diego, Anna, Pina ed Enrica, Teresa, Domenica e Paola, Susi e Luciana, Massimiliano e Laura.

Grazie al Direttore di Dipartimento, la combattiva, sorridente e gentile Prof.ssa Rettaroli. È stato bello essere il rappresentante dei dottorandi e partecipare ai Consigli di Dipartimento.

Un ringraziamento speciale a Giorgio, il Prof. Tassinari, per il rapporto di amicizia nato grazie al lavoro in *team* per il report sulla *Green Economy*. Per la fiducia, per le citazioni a memoria, perché incarni lo spirito della lotta, perché è sempre un piacere confrontarmi con te.

Grazie a Toni Iero (e a Unipol) che ha creduto in me dandomi la possibilità di far parte del gruppo di ricerca sulla *Green Economy*, e l'onore di partecipare al convegno nel dipartimento di Scienza Statistiche. Grazie anche agli altri componenti del gruppo: Il prof Garibaldo e Nicole.

Grazie al Professor D'Adda, una figura straordinaria, è stato un piacere ascoltarla e assistere ai suoi corsi, ma soprattutto fermarsi a parlare per strada.

Grazie, tante grazie al prof. Giacomello, o meglio a Giampiero, per il gruppo di ricerca, per i *paper* scritti insieme, per avermi dato la fiducia e la possibilità di partecipare a conferenze. Grazie per Roma e per Montreal, per il PRIN e per i progetti futuri, per le camminate lungo la Linea Gotica, per l'amicizia.

Grazie a Pesco, dott. Gianluca Pescaroli, per essermi amico, per il Libano, per esser stato mio coinquilino, ma soprattutto qui ti ringrazio brevemente per avermi coinvolto nel progetto su *disaster relief* con Giampiero. So che potrò sempre contare su di te. Un abbraccio.

Tante grazie a Federica Benni, punto di riferimento per noi dottorandi. Grazie per la pazienza, per l'ascolto per l'aiuto e il supporto, per le chiacchiere. Ma anche e soprattutto per avermi riletto e corretto la tesi!

Grazie a tutti gli assegnisti e ai dottorandi del “Fanfa Group”, a quelli dei cicli precedenti al mio e alle nuove leve. Siete troppi per citarvi uno alla volta e pure per elencarvi tutti quanti... Quindi non abbiate a male se parlerò solamente di qualcuno del XXV ciclo... Intanto grazie a tutti voi, a chi ha reso più agevole l’ambientamento, a chi conoscevo di già, a chi è diventato mio amico, a chi ha collaborato con me, a chi mi ha sopportato, a chi ha condiviso anche giornate al di fuori dell’ufficio, a chi continuerò a frequentare, grazie a tutti e in bocca al lupo!!

Grazie Annachiara, compagna di scrivania, brava e diligente come già sapevo che eri, sempre pronta ad aiutarti e a dare consigli. La persona che più è cresciuta in questi 3 intensi anni, diventando prima moglie e poi mamma, oltre che assegnista. Complimenti per tutto.

Grazie Francesco, perché la tua bravura mi ha spronato a fare meglio. Perché son sicuro che ce la farai. Che non c’è nessuno di noi che potrà essere un professore migliore di te. Peccato solo che hai preferito far spola tra Modena e Cesena invece che fermarti sotto le 2 torri.

Grazie Marco, per le grandi motivazioni che trasmetti, perché incarni lo spirito del ricercatore, per la tua curiosità e solerzia. Grazie per le serate trascorse insieme nei mesi in cui ti sei trasferito a Bologna, è stato bello averti qui, una piacevole sorpresa, son sicuro che potremo far affidamento l’uno per l’altro.

Grazie soprattutto a Pierre, figura portante durante questi 3 anni trascorsi insieme, che ci hanno reso amici e complici. Una colonna sulla quale fare affidamento sempre e per sempre. Grazie per aver condiviso tante cose, dalle gioie del *triple* agli scleri di questi ultimi giorni di delirio. Sei un punto fermo. Peccato aver tematiche di ricerca così diverse... Ma grazie per lottare anche te per un mondo migliore e più giusto.

Passando ora fuori dal contesto accademico, voglio ringraziare i miei amici. Grazie a tutti i miei compagni di studi, dalla triennale alla specialistica. Grazie a quelli che sono tuttora a Bologna e coi quali ho il piacere di condividere ancora tanti momenti. Mi soffermo però solamente su Jacopo, “mister livebo.it”, perché sei un punto di riferimento, un pilastro sul quale poter

contare sempre. Per i pranzi, le cene, gli aperitivi e le serate. Per l'appuntamento fisso in questi ultimi mesi; “h 9 colazione/briefing al bar Maurizio”. Per le tua intraprendenza e dinamicità, per le mille idee imprenditoriali che ti rendono unico. Spero che riusciremo a creare qualcosa di sostenibile insieme!

Grazie a tutti i miei coinquilini di questi 3 anni. Che mi han visto sclerare, sgobbare, cazzeggiare, o che non mi han visto per niente perché ero preso da mille altre cose. Grazie soprattutto alla coinquilina più speciale, alla mia compagna di stanza.... Grazie Fede, per come sei, perché mi ami, perché ti amo, perché hai lottato tanto, perché sei brava, intraprendente, perché mi sopporti, perché mi fai arrabbiare, perché mi perdoni, grazie di tutto, sei vitale per me, perché sei la mia compagna (speriamo per sempre), perché hai una famiglia stupenda. Grazie a Vanda, a Paola e a Giorgio. Perché mi volete bene, perché mi avete accolto, perché mi avete aiutato, ci avete aiutato, grazie di tutto.

Infine, grazie alla mia famiglia, a mamma, Giulia, Zia Danila ed Emilio. Grazie di esserci. Grazie perché so che potrò contare sempre su di voi. Grazie per il supporto reciproco che ci siamo dati in tutti questi anni difficili. Grazie per amarmi per come sono. Siete indispensabili per me. Siete stati fondamentali per farmi arrivare fin qui.