



2015

RELAZIONE SULLO STATO
DELLA **GREEN ECONOMY**
IN ITALIA

ECOMONDO
the green technologies expo



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

2015

RELAZIONE SULLO STATO
DELLA **GREEN ECONOMY**
IN ITALIA

RELAZIONE SULLO STATO DELLA GREEN ECONOMY IN ITALIA

a cura di Edo Ronchi

HANNO CONTRIBUITO ALLA RELAZIONE

Per la Fondazione per lo sviluppo sostenibile

Alessia Albani, Daniele Arena, Alessandra Bailo Modesti, Andrea Barbabella, Claudio Cesaretti, Toni Federico, Valeria Gentili, Stefano Leoni, Raimondo Orsini, Anna Pacilli, Emmanuela Pettinao, Luca Refrigeri

Per l'Enea

Grazia Barberio, Mario Jorizzo, Daniela Palma

Si ringrazia per la collaborazione

Pierpaolo Albertario (Ispra), Luca Di Nardo (Invitalia), Michele Munafò (Ispra), Ketty Vaccaro (Censis)

Fondazione per lo sviluppo sostenibile
via Garigliano 61A - 00198, Roma
tel. 06.8414815 - fax 06.8414853
info@susdef.it
www.fondazionesvilupposostenibile.org

Sommario

Le imprese green in Italia

1	Il 42% delle imprese italiane ha un indirizzo green: 27,5% Core Green e 14,5% Go Green	12
1.1	La transizione verso la green economy alimentata dalla crisi economica e da quella climatica	13
2	I comportamenti e le iniziative delle imprese Go Green	16
3	Il profilo delle imprese green	18
3.1	Le dimensioni: punti di forza e di debolezza	18
3.2	Analisi comparativa: forma giuridica delle imprese, genere e età degli imprenditori	21
4.	Le performance economiche	25
4.1	Fatturati e aspettative economiche sono migliori per le imprese green	25
4.2	Le imprese green esportano di più	27
4.3	Investimenti da rafforzare e addetti	27
	<i>Nota sulla metodologia</i>	29

Le tematiche strategiche per la green economy in Italia

1	La crisi delle rinnovabili nel 2014	34
2	Efficienza energetica: l'andamento è positivo, ma si deve fare di più	37
3	Emissioni di gas serra: prosegue il trend di riduzione, -21% (1990 - 2014)	39
4	Verso la Circular economy: segnali positivi nell'uso efficiente delle risorse e nella gestione dei rifiuti	40
5	Ecoinnovazione: alcune punte avanzate, ma anche molti ritardi	46
6	L'emergenza del dissesto idrogeologico, il cambiamento climatico, la gestione del territorio e del capitale naturale	49
7	Importanti passi avanti dell'agricoltura di qualità ecologica	52
8	Mobilità sostenibile: segni di cambiamento, ma con un quadro generale ancora carente	54

Green economy: dati e spunti internazionali

1	Energia e clima	58
2	Uso efficiente delle risorse e gestione dei rifiuti	64
3	La green economy: tendenze e principali sfide internazionali	69

Indice di figure e tabelle

FIGURE

Fig. 1	Le imprese Green per settore	13
Fig. 2	Variazione di emissioni e di produzione di rifiuti nell'Industria e per unità di Valore Aggiunto nel settore	13
Fig. 3	Variazione di emissioni e di produzione di rifiuti in Agricoltura e per unità di Valore Aggiunto nel settore	15
Fig. 4	Comportamenti e iniziative che qualificano le imprese Go Green dei settori Industria e Edilizia	16
Fig. 5	Comportamenti e iniziative delle imprese Go Green del settore Agricoltura	17
Fig. 6	Comportamenti e iniziative che qualificano le imprese Go Green dei settori Servizi e Commercio	18
Fig. 7	Imprese piccole, medie e grandi per tipologia	19
Fig. 8	Tipologie di impresa per numero di addetti	20
Fig. 9	Imprese agricole piccole, medie e grandi per tipologia	21
Fig. 10	La forma giuridica per tipologia	22
Fig. 11	Tipologie di imprese per forma giuridica	23
Fig. 12	Tipologia di impresa per genere dell'imprenditore	23
Fig. 13	Tipologie di impresa per età dell'imprenditore	24
Fig. 14	Andamento del fatturato nel 2014 rispetto all'anno precedente	25
Fig. 15	Aspettative delle imprese - maggio 2015	26
Fig. 16	Andamento della nuova potenza elettrica installata da fonti rinnovabili in Italia	35
Fig. 17	Ripartizione per fonti primarie dei consumi energetici in Italia	35
Fig. 18	Ripartizione per fonti della produzione lorda di energia elettrica in Italia	36
Fig. 19	Quota di energia da fonti rinnovabili negli Stati Ue	36
Fig. 20	Andamento dei consumi di energia primaria in Italia	37
Fig. 21	Produzione lorda di energia elettrica in Italia	37
Fig. 22	Andamento del Pil, dei consumi energetici e dell'intensità energetica del Pil in Italia	38
Fig. 23	Ripartizione del risparmio energetico annuo generato dai meccanismi di incentivazione in Italia	38
Fig. 24	Emissioni di gas a effetto serra in Italia	39
Fig. 25	Andamento del Pil, delle emissioni di gas serra e dell'intensità carbonica del Pil in Italia	40
Fig. 26	Rp - Produttività delle risorse in Italia e in Europa	40
Fig. 27	Dmc - Consumi interni di materia in Italia	41
Fig. 28	Andamento della produzione di rifiuti urbani	41
Fig. 29	Andamento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	42
Fig. 30	Raccolta differenziata per frazione merceologica	42
Fig. 31	Tipologie di gestione dei rifiuti urbani a livello nazionale	43
Fig. 32	Pro capite di rifiuti organici smaltiti in discarica sul pro capite dei rifiuti prodotti	43
Fig. 33	Produzione nazionale di rifiuti speciali	44
Fig. 34	Ripartizione della produzione totale dei rifiuti speciali per attività economica	44
Fig. 35	Gestione dei rifiuti speciali esclusi gli stoccaggi	45
Fig. 36	Quantità di rifiuti speciali per tipologia di gestione	45
Fig. 37	Spesa pubblica pro capite nella ricerca a fini ambientali	46
Fig. 38	Evoluzione della specializzazione nelle tecnologie ambientali in Italia	47
Fig. 39	Numero di prodotti e licenze Ecolabel in Italia e distribuzione di licenze per gruppi di prodotti	47
Fig. 40	Numero di registrazioni Emas in Italia per anno e in totale	48
Fig. 41	Numero di registrazioni Emas in Italia per attività economica	48
Fig. 42	Il capitale naturale italiano in milioni di dollari e le sue componenti	51
Fig. 43	Ripartizione percentuale del traffico passeggeri italiano in pkm per modalità	54
Fig. 44	Consumi energetici di elettricità, di carburanti a minor impatto ambientale e di biocarburanti e percentuale sui consumi totali del trasporto	55

Fig. 45 Trasferimenti pubblici al settore Trasporto pubblico locale per acquisto nuovi autobus	56
Fig. 46 Domanda mondiale di energia primaria	58
Fig. 47 Variazione della composizione percentuale delle fonti energetiche primarie	58
Fig. 48 Emissioni globali di CO ₂ di origine energetica per settore e per regione	59
Fig. 49 Elettricità generata nel mondo	60
Fig. 50 Composizione della generazione mondiale di elettricità per fonte	60
Fig. 51 Potenza elettrica installata annualmente nel mondo con nuovi impianti a fonti rinnovabili	61
Fig. 52 Nuovi investimenti in energie rinnovabili per settore	61
Fig. 53 Nuovi investimenti in energie rinnovabili per regione	62
Fig. 54 Domanda di energia primaria nella Ue	62
Fig. 55 Variazione della composizione delle fonti energetiche primarie nella Ue	63
Fig. 56 Generazione dell'elettricità nella Ue	63
Fig. 57 Variazione della composizione delle fonti primarie per la produzione di elettricità nella Ue	63
Fig. 58 Emissioni di CO ₂ nella Ue	64
Fig. 59 Estrazione globale delle risorse naturali	64
Fig. 60 Lo stock del capitale naturale in Europa e nel mondo	65
Fig. 61 Flussi materiali in Europa e nel mondo	65
Fig. 62 Dmc - Consumi interni di materia in Europa	65
Fig. 63 Consumi interni di materia nella Ue28	66
Fig. 64 Consumo di materie prime nella Ue27	66
Fig. 65 Produttività delle risorse nella Ue28	66
Fig. 66 Trattamento dei rifiuti urbani, per tipo di trattamento, per Paese	67
Fig. 67 Produzione di rifiuti esclusi i principali rifiuti da attività minerarie	67
Fig. 68 Produzione di rifiuti pericolosi	68
Fig. 69 Gestione dei rifiuti urbani nella Ue28 (kg/ab.*anno)	68
Fig. 70 Gestione dei rifiuti urbani nella Ue28 (%)	68

TABELLE

Tab. 1 Le imprese Core Green e Go Green per settore	12
Tab. 2 Imprese piccole, medie e grandi per tipologia	19
Tab. 3 Tipologie di impresa per numero di addetti	20
Tab. 4 Imprese agricole piccole, medie e grandi per tipologia	21
Tab. 5 La forma giuridica per tipologia	22
Tab. 6 Tipologie di imprese per forma giuridica	22
Tab. 7 Tipologia di impresa per genere dell'imprenditore	23
Tab. 8 Tipologie di impresa per età dell'imprenditore	24
Tab. 9 Andamento del fatturato nel 2014 rispetto all'anno precedente	25
Tab. 10 Aspettative delle imprese - maggio 2015	26
Tab. 11 Imprese che hanno esportato nel 2014 per tipologia	27
Tab. 12 Imprese che hanno effettuato investimenti nel 2014 per tipologia	27
Tab. 13 Andamento del numero di addetti nel 2014 rispetto all'anno precedente	28
Tab. 14. Andamento della nuova potenza elettrica installata da fonti rinnovabili in Italia	34
Tab. 15. Stima del suolo consumato in Italia	50
Tab. 16. Impiego di fertilizzanti chimici e di fitofarmaci in agricoltura	52
Tab. 17. Emissioni e assorbimenti di gas serra nel settore agricolo e forestale	52
Tab. 18. Agricoltura biologica in Italia: Sau	53

La green economy in Italia

Presentazione di Edo Ronchi
Presidente Fondazione per lo sviluppo sostenibile

Questa prima Relazione sullo stato della green economy, realizzata dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile quale struttura di supporto del Consiglio nazionale della green economy, introduce i lavori della 4° edizione, quella del 2015, degli Stati generali della green economy.

La Relazione è articolata in tre parti: la prima presenta i risultati di un'indagine sulle imprese della green economy in Italia, la seconda disegna un quadro delle tematiche strategiche per la green economy in Italia e la terza fornisce dati e spunti internazionali.

L'indagine sulle imprese green in Italia è la prima che viene fatta nel nostro Paese con l'uso della doppia classificazione, utilizzata in sede internazionale (Egss Environmental Goods and Services Sector dell'Unep e di Eurostat; condizioni di "Greening industries" dell'Ocse) relativa a:

- le imprese **Core Green** che producono beni o servizi ambientali o specificamente finalizzati a elevate prestazioni ambientali;
- le imprese **Go Green** che hanno adottato modelli green di gestione definiti dal rispetto di almeno 8 condizioni filtro.

L'indagine non riguarda solo l'industria, ma ha incluso anche l'edilizia, ed è stata estesa all'agricoltura, ai servizi e al commercio: è quindi uno studio ampio sulle imprese italiane dei diversi settori. Dall'indagine risulta che ben il **27,5% delle imprese italiane è Core Green**, produce beni o servizi ambientali o specificamente finalizzati ad elevate prestazioni ambientali, e che della parte rimanente un rilevante **14,5% è Go Green**, perché ha adottato modelli green di gestione. **L'insieme Core Green + Go Green porta le imprese green a un 42% del totale delle imprese italiane**: un dato che non sorprende chi opera in questo mondo cresciuto fortemente negli ultimi decenni, ma che farà discutere. Nel mondo dell'informazione, e quindi della politica e della pubblica opinione, permane infatti una vecchia visione delle imprese che ignora la consistente dimensione ormai raggiunta dalle imprese green.

Nella seconda parte della Relazione è presentata una ricognizione aggiornata delle tematiche strategiche della green economy italiana, segnalando le forti difficoltà che stanno incontrando le rinnovabili, il trend positivo dell'efficienza energetica, la positiva riduzione delle

emissioni di gas serra, ma anche l'aggravamento del dissesto idrogeologico prodotto dal cambiamento climatico, le tendenze positive verso un circular economy, ma anche i molti ritardi come nell'ecoinnovazione; importanti progressi sono stati compiuti dall'agricoltura di qualità ecologica, mentre nella mobilità i segni di cambiamento sono ancora insufficienti e il quadro complessivo resta carente.

Infine, nella terza parte si espongono dati e spunti sul quadro internazionale. Il 2015 si chiuderà con la Conferenza internazionale sul clima, i cui esiti potrebbero avere un'influenza decisiva sulle politiche climatiche, su quelle energetiche e quindi su una parte rilevante del futuro della green economy. Proponiamo quindi alcuni dati per una riflessione sul quadro di riferimento.

La domanda mondiale di energia dal 1990 al 2013 è cresciuta del 54,5%; il petrolio continua a essere la principale fonte mondiale di energia primaria, fornendo il 31,2% dell'energia nel 2013 (era il 36,8% nel 1990). Segue a breve distanza il carbone, che è arrivato a fornire il 29,2% della domanda di energia primaria nel 2013, cresciuto rispetto al 25,4% del 1990. In aumento anche il gas: dal 19,1 del 1990 al 21,2 del 2013, mentre il nucleare è in calo: dal 6% del 1990 al 4,7% del 2013. Le rinnovabili sono in aumento, dal 12,7% del 1990 al 13,7% del 2013, ma rappresentano una quota ancora bassa della domanda mondiale di energia primaria, che continua a essere soddisfatta per l'81,6% da combustibili fossili.

La CO₂ di origine energetica è aumentata di ben il 53,7% dal 1990 al 2013. Con i trend attuali il mondo è su una traiettoria che porterebbe a un aumento compreso fra i 3,7 e i 4,8°C: un cambiamento con impatti sociali, ambientali ed economici drammatici.

Vengono poi forniti dati sulla produttività delle risorse, cioè il valore aggiunto prodotto per unità di materia consumata che cresce in tutto il mondo, ma meno del Pil: siamo cioè in regime di disaccoppiamento relativo. Il Consumo nazionale di materia (Dmc, risorse interne + importazioni - esportazioni) è invece in disaccoppiamento assoluto in Italia e in Europa.

Infine, viene presentata la sintesi di un rapporto di assessment del programma della green growth dell'Ocse che fa un bilancio della penetrazione della green economy nei Paesi sviluppati e aggiorna la "Strategia della green growth" elaborata nel 2011.



LE IMPRESE
GREEN
IN ITALIA

* Indagine impostata e commentata da Edo Ronchi della Fondazione per lo sviluppo sostenibile, condotta con il coordinamento tecnico dalla dott.ssa Ketty Vaccaro, ricercatrice Censis, con rilevazione dati di Pragma srl, 2015.

1

Il 42% delle imprese italiane ha un indirizzo green: 27,5% Core Green e 14,5% Go Green

Il 27,5% del totale delle imprese in Italia è **Core Green** perché produce beni e/o servizi di elevata valenza ambientale, selezionati sulla base delle liste di standard internazionali accreditati (Ocse, Eurostat). Le punte, attese, si registrano nella nostra Agricoltura, ormai di qualità e molto orientata in direzione ecologica, con ben il 40,6% di imprese Core Green. Elevate anche le presenze, notate dagli addetti ai lavori negli ultimi anni durante i quali si è fatta strada la green economy, nell'Industria con un rilevante 35,4%, come pure nell'Edilizia, dove ormai sono tante le aziende specializzate in riqualificazioni energetiche o soluzioni per la bioedilizia: raggiungono un 38,8%, percentuale impensabile fino a pochi decenni fa. E cominciamo ad avere presenze numericamente importanti anche nei servizi, con un 12,8% di imprese Core Green per Commercio, alberghi e ristorazione e un 19,5% per Trasporti, immobiliari, servizi finanziari e altri.

Ma c'è un altro dato di grande importanza: il numero delle imprese italiane che, pur non producendo beni e servizi green di elevata valenza ambientale, hanno però ormai intrapreso la strada di un sistema di gestione orientato, per comportamenti e iniziative, in direzione green adottando standard ambientali elevati sia nei processi produttivi, sia nella progettazione dei prodotti: sono quelle che abbiamo chiamate **imprese Go Green e rappresentano il 14,5%** del totale delle imprese. Di queste il numero più alto è proprio nell'industria con un ottimo 25,8%: anche questo è un dato che non sorprende gli addetti ai lavori che hanno visto quanto sia cresciuto l'impegno ambientale di moltissime imprese italiane. Un po' distaccati, ma sempre con presenze significative delle imprese Go Green, sono gli altri settori con un 16,7% delle imprese del commercio degli alberghi e della ristorazione, un 15,5% dell'agricoltura, un 12,6% dell'edilizia e un 5,7% di altri servizi.

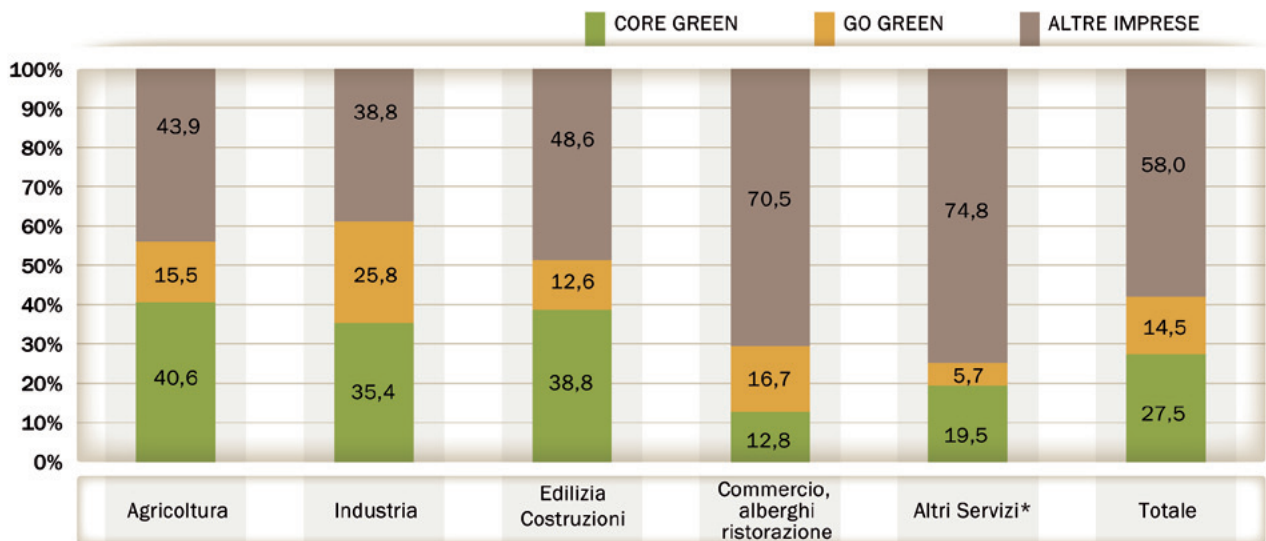
Nel totale delle imprese non è ancora maggioritario, ma ormai la somma delle imprese Core green e quelle Go Green porta a un **notevolissimo 42%**.

Tab. 1 Le imprese Core Green e Go Green per settore (val.%)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
AGRICOLTURA	40,6	15,5	43,9	100,0
INDUSTRIA	35,4	25,8	38,8	100,0
EDILIZIA - COSTRUZIONI	38,8	12,6	48,6	100,0
COMMERCIO, ALBERGHI E RISTORAZIONE	12,8	16,7	70,5	100,0
ALTRI SERVIZI (TRASPORTI, IMMOBILIARI, SERVIZI FINANZIARI..)	19,5	5,7	74,8	100,0
TOTALE	27,5	14,5	58,0	100,0

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 1 Le imprese green per settore (val. %)



*trasporti, immobiliari, servizi finanziari...

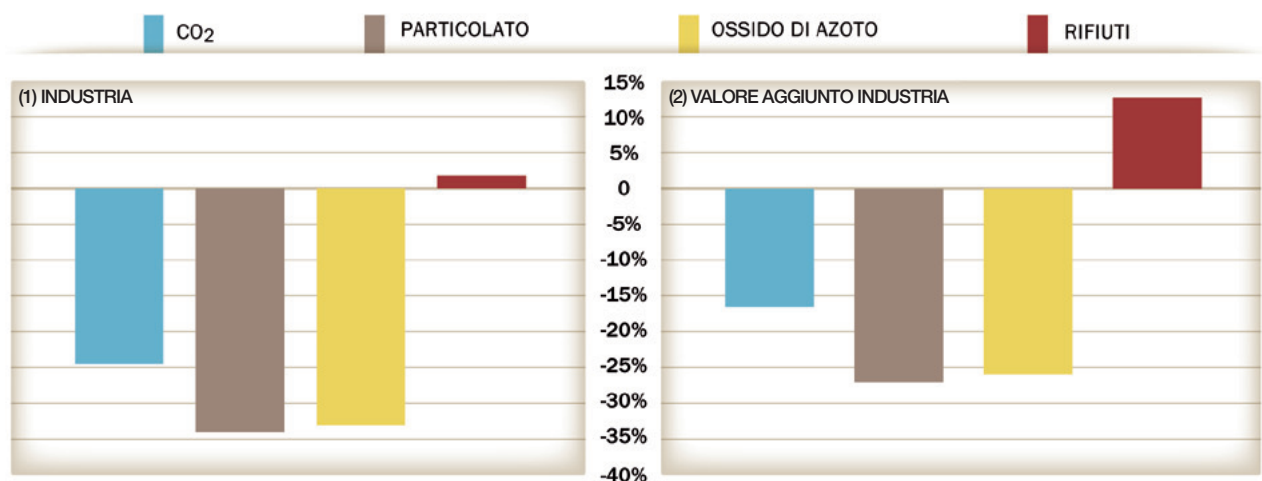
Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

1.1 La transizione verso la green economy alimentata dalla crisi economica e da quella climatica

Industria

Con più di 440 mila imprese e 4,2 milioni di occupati nel 2014, l'Industria rappresenta il 7,5% del totale delle imprese nazionali e il 17,6% dell'occupazione. Il trend registrato mostra una graduale riduzione sia del numero delle imprese attive che degli occupati: tra il 2007 e il 2014 l'industria italiana ha perso 536 mila posti di lavoro. Il Valore Aggiunto, che nel 2014 ammonta a 268,7 miliardi di euro, ha risentito in modo significativo della crisi economica, facendo registrare nel 2009 una riduzione del 20%, per poi tornare a crescere nel biennio successivo e nuovamente a diminuire lievemente a partire dal 2012: nel 2014 il Valore Aggiunto dell'industria ha registrato un incremento dell'1% mentre il dato occupazionale è rimasto sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente.

Fig. 2 Variazione 2007-2012 di emissioni e di produzione di rifiuti nell'Industria (1) e per unità di Valore Aggiunto nel settore (2)



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Istat e Ipsra

L'analisi di quattro indicatori chiave di performance ambientali (emissioni di CO₂, di particolato e di ossidi di azoto oltre che la produzione di rifiuti) mostra un chiaro miglioramento per l'industria italiana proprio nel periodo della crisi, più netto e marcato della perdita di Valore Aggiunto. Come mai? **Nella crisi non c'è stato solo un calo quantitativo, ma anche una forte selezione delle imprese che hanno superato la crisi, con quelle italiane che sono state spinte a rinnovarsi e a riqualificarsi per cercare di recuperare competitività sia sul mercato interno che su quelli esteri, puntando su una maggiore qualità di prodotti e produzioni. Uno dei più importanti driver di questa innovazione tesa alla maggiore qualità è stato proprio l'ambiente, la ricerca di produzioni di elevata qualità ecologica e di modelli produttivi e gestionali ambientalmente avanzati (per esempio, tra il 2007 e il 2014 il numero di imprese con registrazione Emas è aumentato del 74%). A ciò si è aggiunto – come vedremo nello sviluppo dei settori e delle attività green, soprattutto nelle politiche energetiche – l'effetto delle scelte, delle politiche, delle misure e degli investimenti finalizzati alla mitigazione della crisi climatica.**

Tutto questo ha prodotto in Italia una situazione inedita e, fino a oggi, non ancora rilevata: **l'orientamento green è ormai largamente maggioritario fra le imprese nell'Industria italiana (il 35,4% Core Green insieme al 25,8% Go Green dà un bel 61,2%).**

Edilizia

Con più di 500 mila imprese e 1,56 milioni di occupati nel 2014, **il settore Edile rappresenta l'8,6% del totale delle imprese nazionali e il 6,4% dell'occupazione.** Dal 2009 il trend registrato mostra una graduale riduzione sia del numero delle imprese attive che degli occupati. Nel complesso, tra il 2007 e il 2014 si è registrata una perdita netta di circa 182 mila posti di lavoro. Il Valore Aggiunto nel 2014 è stato pari a 70,6 miliardi di euro, il 4,9% dell'economia nazionale. Il settore ha risentito in modo significativo della crisi, con quasi il 9% di VA perduto tra il 2008 e il 2009; solo nel 2011 entrambe le grandezze hanno registrato un leggero incremento dell'1%, per poi tornare a decrescere.

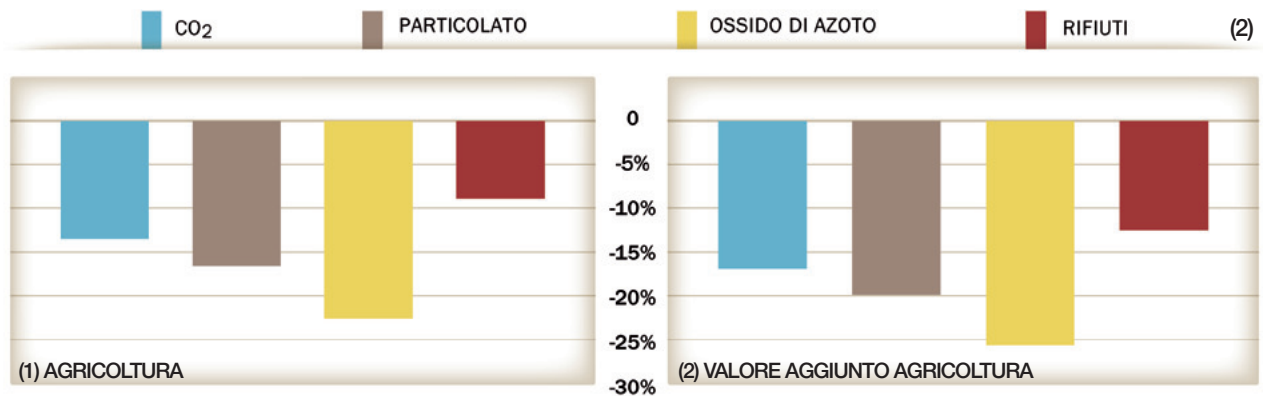
La crisi del mercato immobiliare ha messo in forte difficoltà l'edilizia tradizionale dedicata soprattutto a nuove costruzioni, spingendo molte imprese a orientarsi verso lavori più green di ristrutturazione energetica degli edifici. Si è fatta strada anche un'edilizia di qualità che punta sulla riqualificazione e sulla realizzazione di edifici energeticamente efficienti, con soluzioni e materiali ecologici. Così è avvenuto un altro importante cambiamento: **fra le imprese edili, sia pure di poco (51,4%), l'orientamento green è diventato prevalente.**

Agricoltura

Con 1,4 milioni di imprese e 907 mila occupati nel 2014, **l'Agricoltura rappresenta il 24% del totale delle imprese nazionali e il 3,7% dell'occupazione.** Nel complesso, tra il 2007 e il 2014 si è registrata una perdita netta di quasi 80 mila posti di lavoro. Il Valore Aggiunto ammonta a 31,5 miliardi di euro, circa il 2% dell'economia nazionale: ha ovviamente risentito della crisi economica, facendo registrare nel 2009 una riduzione del VA dell'8%, tornato poi a crescere, prima ancora dell'industria.

L'analisi degli indicatori chiave di performance ambientale evidenzia che, anche nell'agricoltura italiana, durante questa crisi ci sono stati significativi miglioramenti ambientali, sia in termini assoluti sia per unità di Valore Aggiunto. Le riduzioni nelle emissioni e nella produzione di rifiuti, quindi, non sono connesse al calo della produzione, quanto piuttosto allo sviluppo di un mercato, interno ed estero, che per mantenere e recuperare competitività ha deciso di puntare su prodotti di sempre migliore qualità, inclusi quelli a minori impatti ambientali. In questo modo l'orientamento green è diventato maggioritario anche nell'agricoltura italiana, con il **56,1% delle imprese del settore Core Green o Go Green.**

Fig. 3 Variazione 2007-2012 di emissioni e di produzione di rifiuti in Agricoltura (1) e per unità di Valore Aggiunto nel settore (2)



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Istat e Ispra

Commercio e alberghiero

Con 1,42 milioni di imprese e 5 milioni di occupati nel 2014, il macro settore - che abbiamo considerato in modo accorpato in questa indagine - **Commerciale e alberghiero** (inclusa la ristorazione) rappresenta il 24% del totale delle imprese nazionali e il 20,6% dell'occupazione. Il numero di occupati presenta negli anni minime variazioni sia positive che negative, risultando nel 2014 complessivamente inferiore dell'1% rispetto al 2007 (perdita netta di quasi 53 mila posti di lavoro). Il Valore Aggiunto nel 2014 ammonta a più di 214 miliardi di euro, pari a circa il 15% dell'economia nazionale nel suo complesso. Il settore ha comunque risentito della crisi economica con un calo del 4% del VA nel 2009: il rimbalzo nei due anni successivi ha riportato a livelli pre crisi, ma negli ultimi tre anni è nuovamente tornato a ridursi, seppure in modo limitato. Anche in questo macro settore vi sono presenze significative di imprese a indirizzo green, con l'insieme delle **Core Green e Go Green che raggiunge il 29,5%**.

Altri servizi

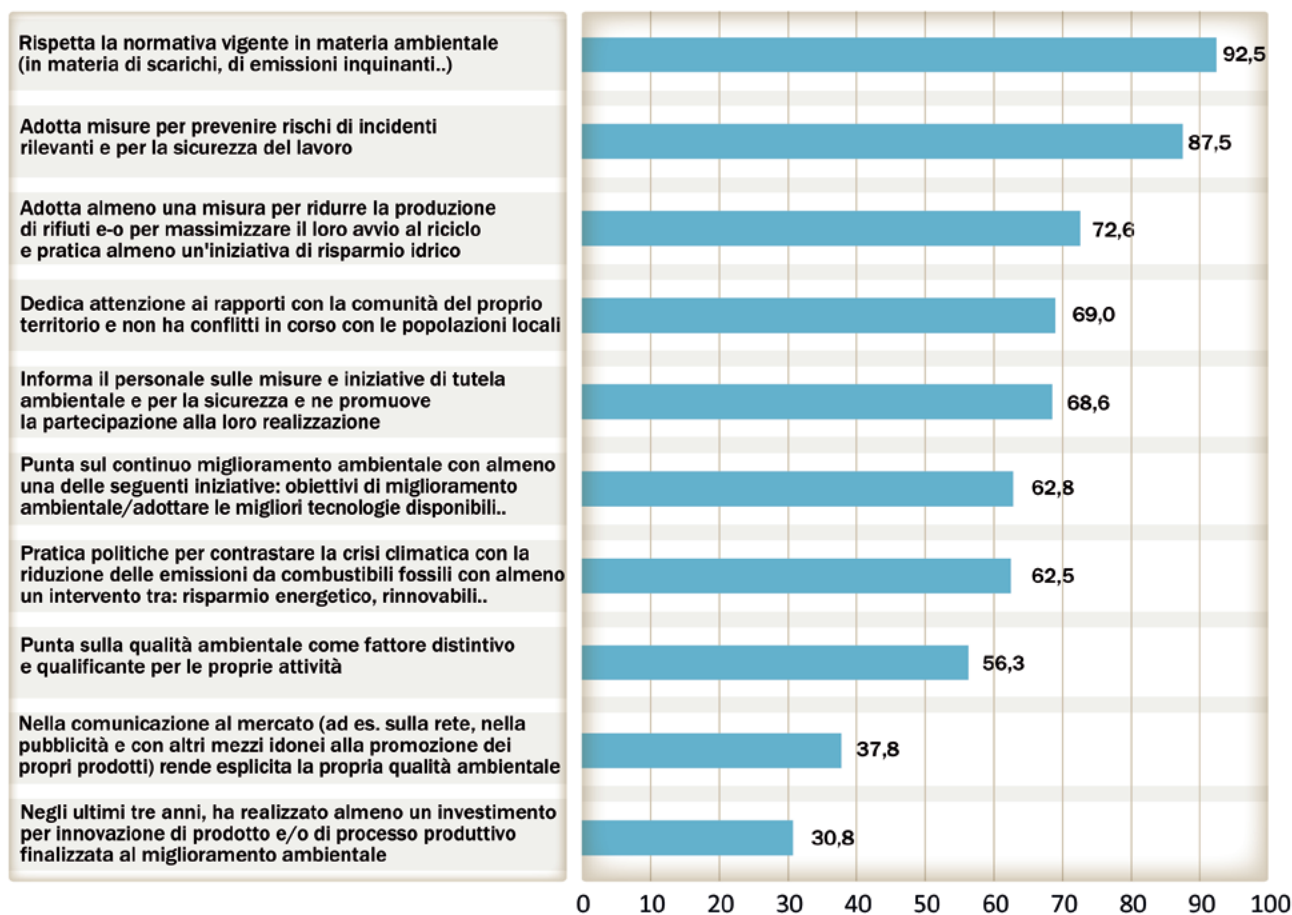
Abbiamo, infine, accorpato in un **macro settore dei Servizi 8 settori** della classificazione Ateco: Trasporti e logistica; Servizi di informazione e comunicazione; Servizi finanziari e assicurativi; Attività immobiliari; Attività professionali, scientifiche e tecniche; Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese; Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento; Altre attività di servizi (con l'esclusione dell'Associazione). Con 1,67 milioni di imprese e 6,3 milioni di occupati nel 2014, questo macro settore dei servizi rappresenta quasi il 29% del totale delle imprese nazionali e il 25,9% dell'occupazione. Tra il 2007 e il 2014 l'incremento registrato per il numero di occupati è di 137 mila unità. Il Valore Aggiunto nel 2014 è pari a 595 miliardi di euro, il 41% dell'economia nazionale nel suo complesso. Nonostante il lieve calo registrato nel 2009 e nel 2012, il VA presenta un trend positivo e ha risentito meno di altri settori della congiuntura economica negativa. Anche in questo macro settore le imprese a indirizzo green cominciano ad avere una certa consistenza con **un 25,2%**.

2

I comportamenti e le iniziative delle imprese Go Green

I comportamenti e le iniziative che qualificano le imprese sono un insieme significativo che va letto in tutte le parti: il rispetto di almeno 8 condizioni (si veda pag. 31) ha consentito all'impresa di entrare nella lista delle Go Green. Come si vede, il rispetto dell'80% delle condizioni è tanto impegnativo quanto necessario per poter essere indicativo di un reale orientamento green dell'impresa. Nelle figure, più che le percentuali alte, che indicano condizioni che tutti o quasi rispettano, vale la pena di commentare quelle basse, dove si concentra quel 20% tollerato di condizioni non rispettate. Per l'industria e l'edilizia anche le imprese Go Green hanno avuto difficoltà, negli ultimi tre anni, a fare investimenti per innovazione di prodotto e/o di processo finalizzata al miglioramento ambientale (solo il 30,8% delle imprese Go Green di questi settori lo ha fatto). E va considerato non positivo che solo il 37,8% delle imprese Go Green di questi settori abbia resa esplicita la propria qualità ambientale attraverso la comunicazione al mercato.

Fig. 4 Comportamenti e iniziative che qualificano le imprese Go Green dei settori Industria e Edilizia (val. %)*

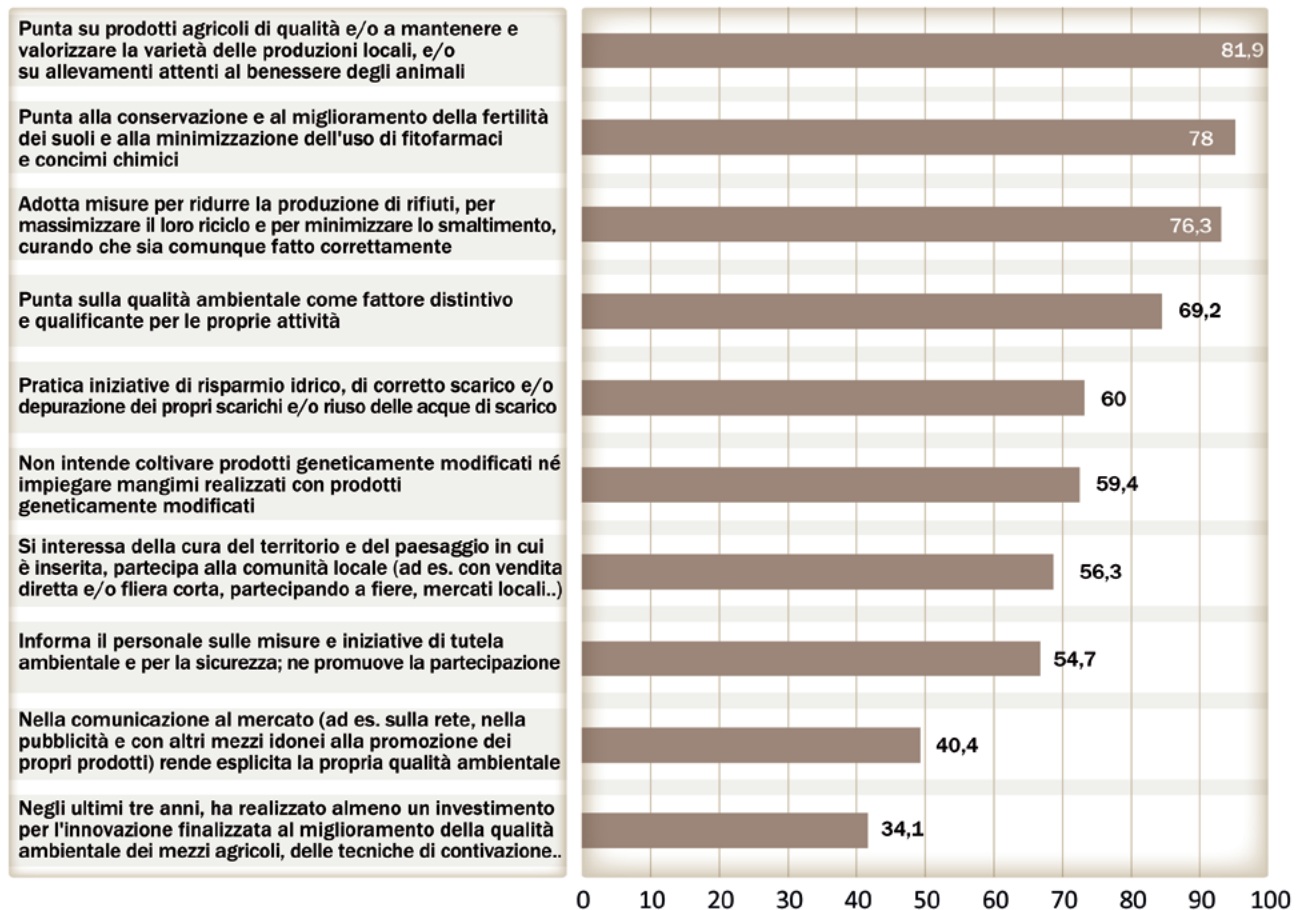


* % di chi ha risposto Sì

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Anche nell'agricoltura le imprese Go Green hanno avuto difficoltà, negli ultimi tre anni, a fare investimenti per innovazione di prodotto e/o di processo finalizzata al miglioramento ambientale (solo il 34,1% delle imprese Go Green dell'agricoltura lo ha fatto) e non è positivo nemmeno il fatto che solo il 40,4% di queste imprese abbia resa esplicita la propria qualità ambientale attraverso la comunicazione al mercato.

Fig. 5 Comportamenti e iniziative delle imprese Go Green del settore Agricoltura (val. %)*

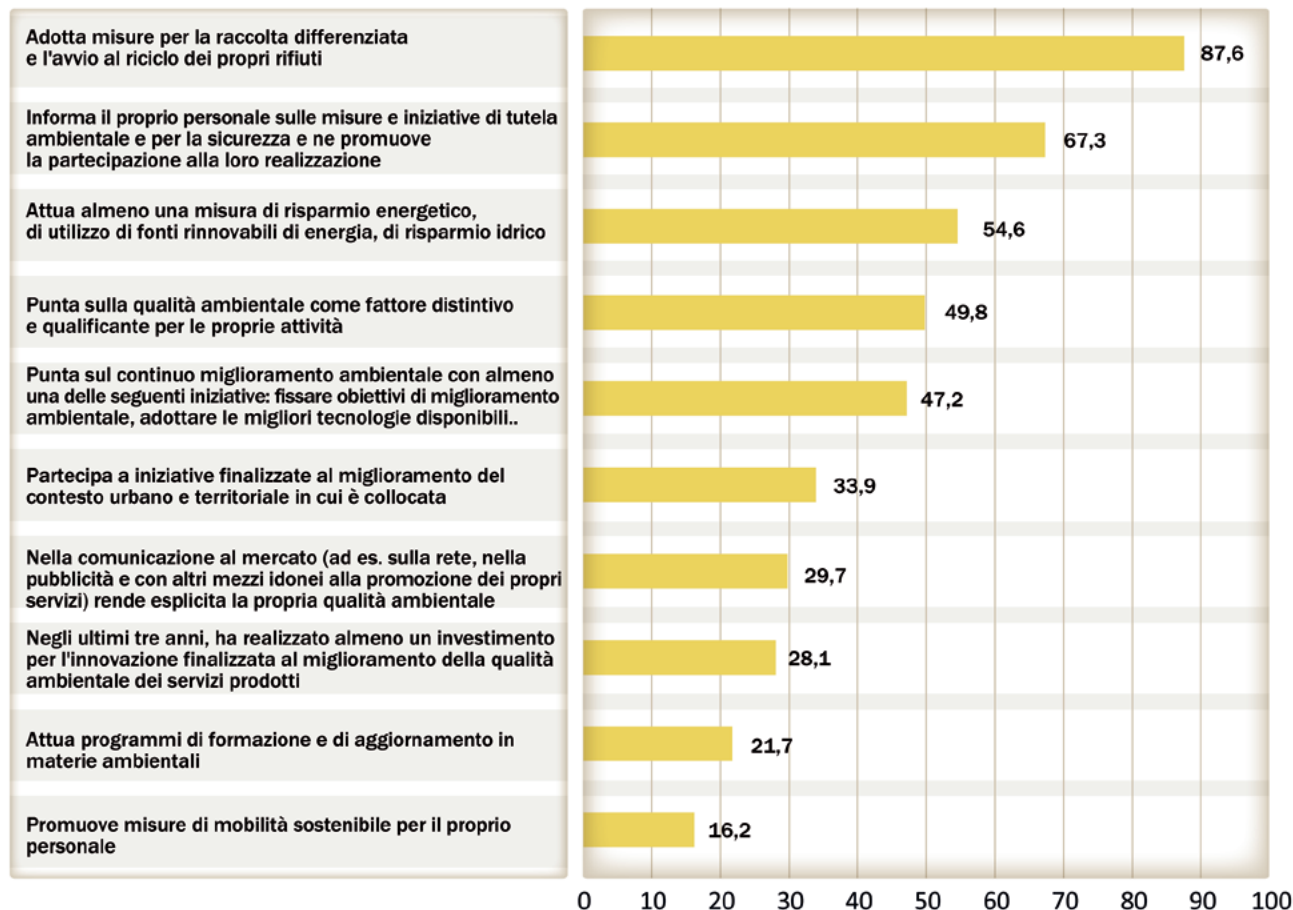


* % di chi ha risposto Sì

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Nei servizi e nel commercio, oltre alle difficoltà già riscontrate per gli altri settori (sugli investimenti e nella comunicazione al mercato), le imprese indicano difficoltà a promuovere misure di mobilità sostenibile per il proprio personale (lo fa solo il 16,2% delle imprese Go Green di questi settori) e ad attuare programmi di formazione e aggiornamento in campo ambientale (lo fa solo il 21,7%).

Fig. 6 Comportamenti e iniziative che qualificano le imprese Go Green dei settori Servizi e Commercio (val. %)*



* % di chi ha risposto Sì

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

3

Il profilo delle imprese green

3.1 Le dimensioni: punti di forza e di debolezza

La presenza delle Core Green tra le piccole imprese (da 1-9 addetti) è equiparabile a quella della media di tutte le imprese (27,8% rispetto al 27,5%). Allo stesso modo l'86,5% delle imprese Core Green è di piccole dimensioni, a fronte dell'86,9% registrato nelle altre imprese. Le piccole imprese hanno invece un po' più di difficoltà ad applicare comportamenti green e la percentuale delle Go Green scende un po' al di sotto della media del totale imprese (12,6 rispetto a 14,5%) e, soprattutto, scende parecchio sul totale delle imprese Go Green rispetto alle altre imprese: al 69,3%, mentre nelle altre imprese le piccole sono l'86,9.

Le imprese Core Green hanno un punto di forza fra le imprese di medie dimensioni (tra 10 e 49 addetti): sono il 25,8% rispetto al 41% delle altre imprese, a fronte di una media del 27,5% rispetto al 58% del totale delle imprese. Soprattutto, sono l'11,5% delle imprese Core Green, mentre le altre medie imprese sono l'8,5% del loro totale.

Va ancora meglio per le medie imprese Go Green: sono il 33% del totale delle medie imprese (al di sopra della media generale del 14,5%) e ben il 26,5% di tutte le imprese Go Green, a fronte di una presenza dell'8,5% di quelle di medie dimensioni fra le altre imprese.

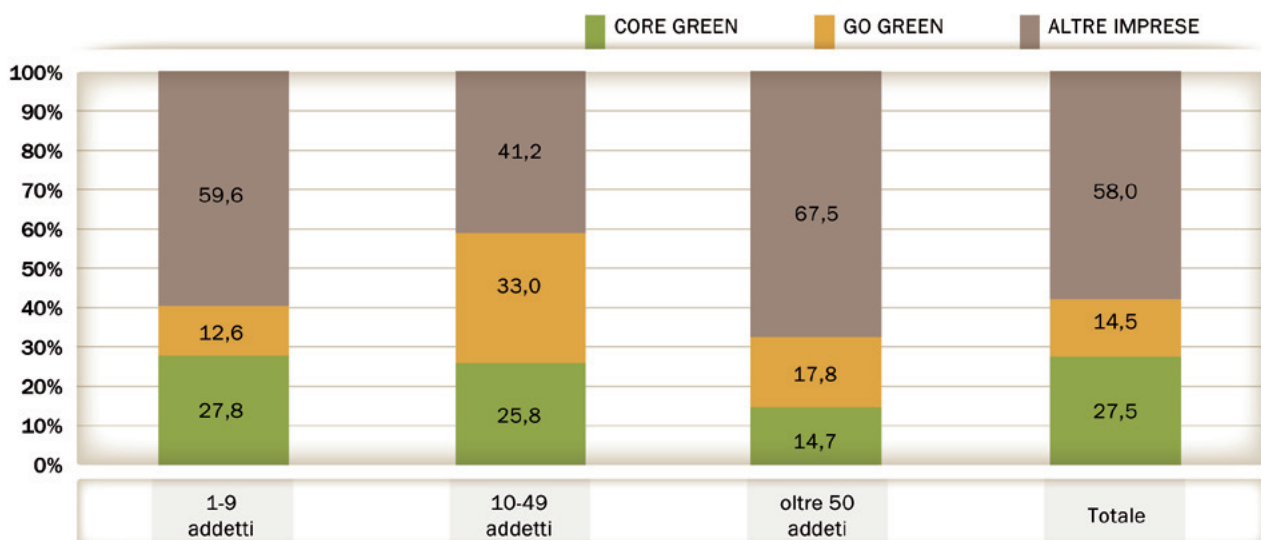
Al contrario, fra le imprese più grandi (oltre i 50 addetti) la presenza delle Core Green diminuisce sia rispetto al totale delle imprese (solo il 14,7% a fronte del 67,5% delle altre), sia rispetto alla media generale (27,5% a fronte del 58% delle altre). Così le imprese con più di 50 addetti sono solo il 2% del totale delle imprese green, mentre sono il 4,6% le altre medie imprese sul loro totale. La ridotta presenza delle Core Green fra le grandi imprese italiane è un indicatore di una green economy non ancora pienamente sviluppata: in diversi settori è nata da poco e le sue imprese devono ancora crescere di dimensione.

Tab. 2 Imprese piccole, medie e grandi per tipologia (val. %)

	1-9 ADDETTI	10-49 ADDETTI	OLTRE 50 ADDETTI	TOTALE
CORE GREEN	27,8	25,8	14,7	27,5
GO GREEN	12,6	33,0	17,8	14,5
ALTRE IMPRESE	59,6	41,2	67,5	58,0
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 7 Imprese piccole, medie e grandi per tipologia (val. %)



Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Per le grandi imprese Go Green va un po' meglio: la loro presenza fra le grandi imprese con più di 50 addetti supera le Core Green e arriva a un 17,8% di tutte le grandi aziende, a fronte del 14,5% della media generale delle imprese Go Green. Sommando le imprese con più di 50 addetti Core Green (14,7%) e Go Green (17,8%), si arriva comunque a un buon 32,5% di imprese italiane con più di 50 dipendenti a indirizzo green.

Un'impresa green su tre imprese con più di 50 dipendenti è un buon punto di partenza per crescere sia nel peso economico, sia nelle rappresentanze delle organizzazioni delle imprese e in quelle politiche, dove le grandi imprese esercitano un'influenza prevalente.

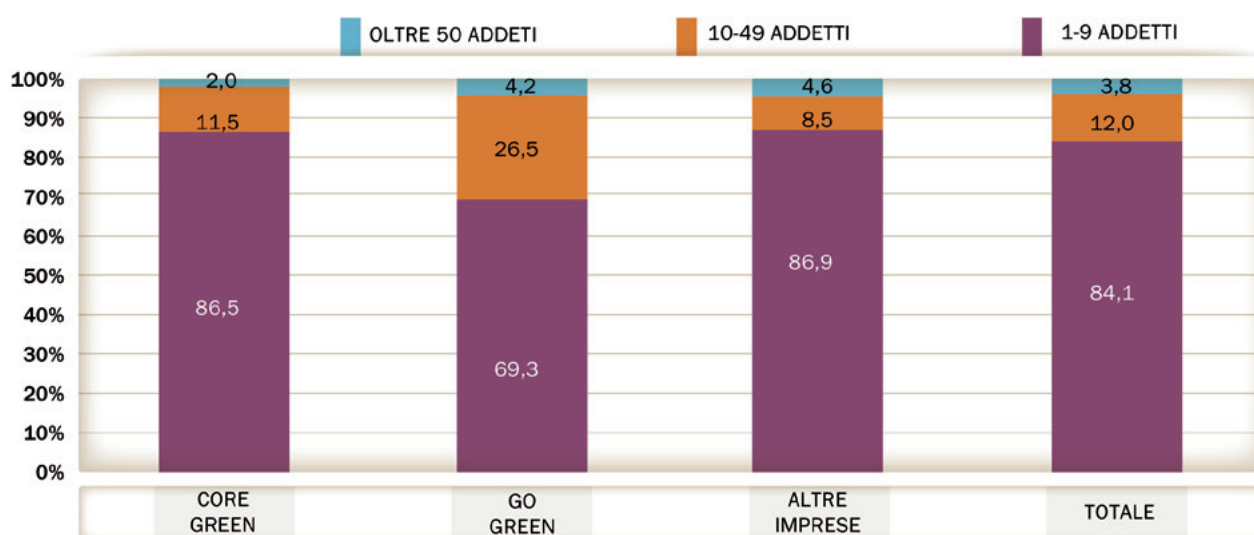
Tab. 3 Tipologie di impresa per numero di addetti (val. %)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
1-9 ADDETTI	86,5	69,3	86,9	84,1
10-49 ADDETTI	11,5	26,5	8,5	12,1
OLTRE 50 ADDETTI	2,0	4,2	4,6	3,8
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0

N.B. Non tutte hanno risposto a questa domanda, % calcolate sui rispondenti

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 8 Tipologie di impresa per numero di addetti (val. %)



N.B. Non tutte hanno risposto a questa domanda, % calcolate sui rispondenti

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

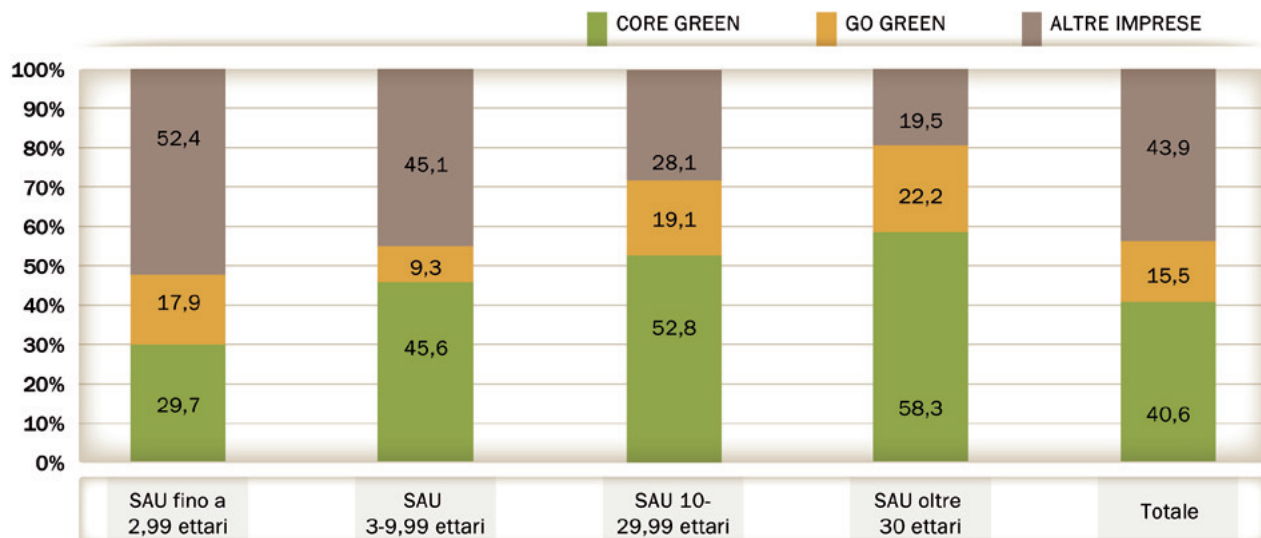
Un discorso a parte sulle dimensioni delle imprese vale per l'Agricoltura, dove la presenza delle imprese Core Green cresce linearmente col crescere della superficie agricola utilizzata dall'azienda: dal 29,7% delle piccole aziende fino a 2,99 ettari al 58,3% delle grandi aziende oltre i 30 ettari. Anche le imprese agricole Go Green crescono con la dimensione: dal 17,9% delle aziende fino a 2,99 ettari al 22,2% delle aziende oltre i 30 ettari. Questi dati confermano che la conversione green dell'agricoltura italiana, avviata da tempo, è ormai giunta alla maturità e coinvolge anche la gran parte delle grandi aziende agricole.

Tab. 4 Imprese agricole piccole, medie e grandi per tipologia (val. %)

	SAU fino a 2,99 ettari	SAU3-9,99 ettari	SAU10-29,99 ettari	SAU oltre 30 ettari	TOTALE
CORE GREEN	29,7	45,6	52,8	58,3	40,6
GO GREEN	17,9	9,3	19,1	22,2	15,5
ALTRE IMPRESE	52,4	45,1	28,1	19,5	43,9
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 9 Imprese agricole piccole, medie e grandi per tipologia (val. %)



Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

3.2 Analisi comparativa: forma giuridica delle imprese, genere e età degli imprenditori

Le comparazioni fra la forma giuridica delle imprese Core Green e Go Green evidenzia come dato significativo una presenza delle Core Green in forma cooperativa al 38% (rispetto alla media del 27,5%, ma anche, sempre fra le cooperative, una presenza Go Green più bassa, all'8%, rispetto alla media del 14,5%.

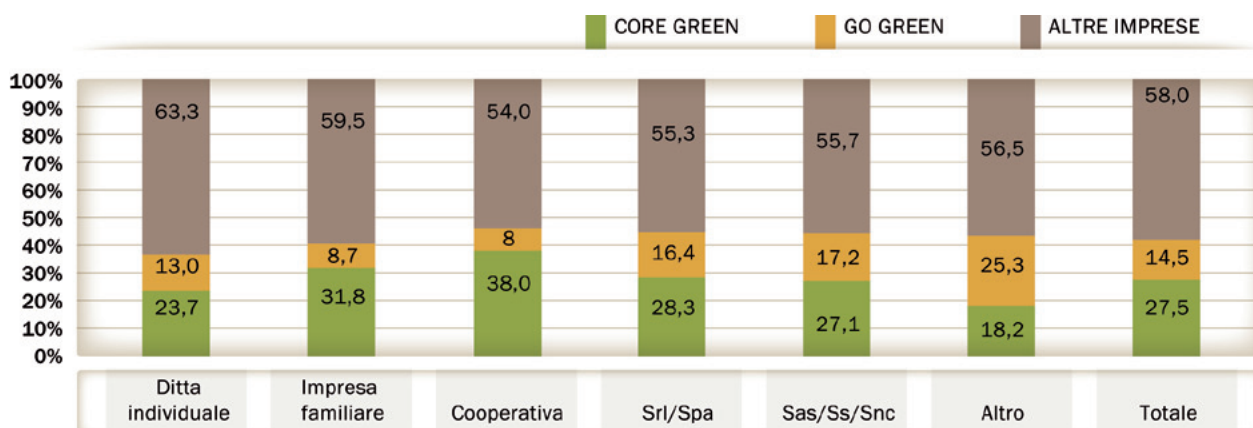
Anche l'impresa familiare sembrerebbe più Core Green (31,8%), ma meno Go Green (8,7%); più in generale, le ditte individuali sono un po' meno green. Il resto sta, più o meno, nelle stesse proporzioni con un po' di Go Green in più nelle società di capitali.

Tab. 5 La forma giuridica per tipologia (val. %)

	DITTA INDIVIDUALE	IMPRESA FAMILIARE	COOP.	SRL/SPA	SAS/SS/SNC	ALTRO	TOTALE
CORE GREEN	23,7	31,8	38,0	28,3	27,1	18,2	27,5
GO GREEN	13,0	8,7	8,0	16,4	17,2	25,3	14,5
ALTRE IMPRESE	63,3	59,5	54,0	55,3	55,7	56,5	58,0
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 10 La forma giuridica per tipologia (val. %)



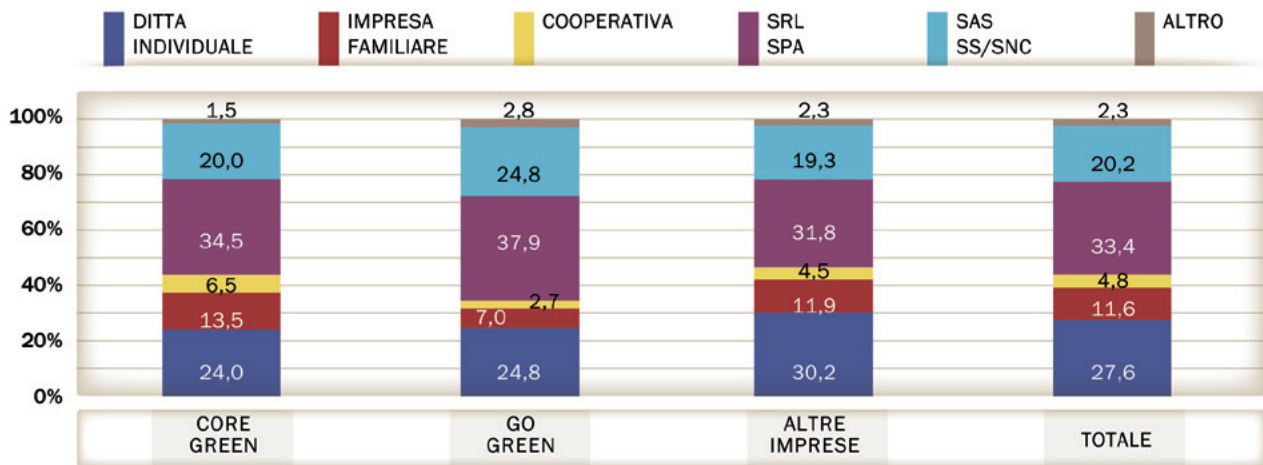
Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Tab. 6 Tipologie di imprese per forma giuridica (val. %)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
DITTA INDIVIDUALE	24,0	24,8	30,2	27,7
IMPRESA FAMILIARE	13,5	7,0	11,9	11,6
COOPERATIVA	6,5	2,7	4,5	4,8
SRL/SPA	34,5	37,9	31,8	33,4
SAS/SS/SNC	20,0	24,8	19,3	20,2
ALTRO	1,5	2,8	2,3	2,3
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 11 Tipologie di imprese per forma giuridica (val. %)



Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

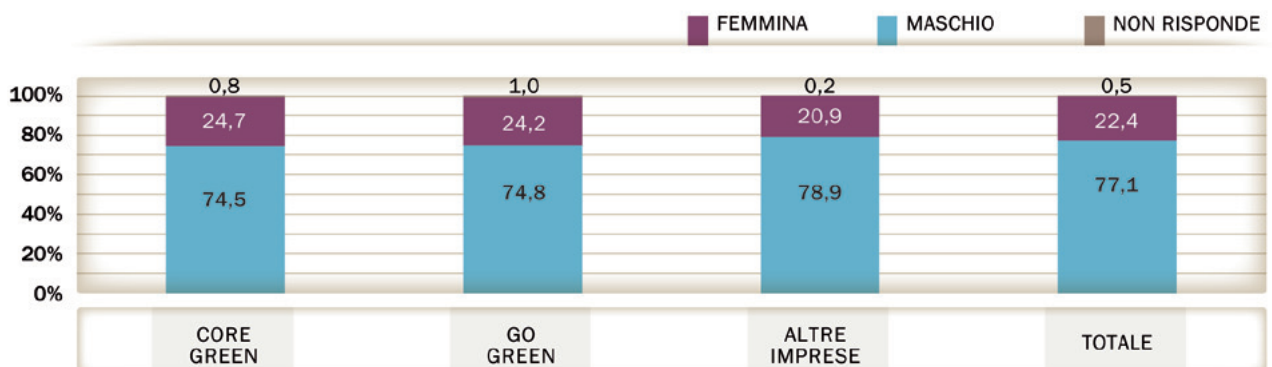
Fra gli imprenditori si conferma una netta prevalenza dei maschi, anche se fra le imprese green c'è in proporzione un po' più spazio per le donne: sono il 24,7% nelle imprese Core Green e il 24,2% in quelle Go Green rispetto al 20,9% nelle altre imprese. Anche questo, per quanto ancora parziale e insufficiente, è comunque un piccolo segnale del dinamismo delle imprese green.

Tab. 7 Tipologia di impresa per genere dell'imprenditore (val. %)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
MASCHIO	74,5	74,8	78,9	77,1
FEMMINA	24,7	24,2	20,9	22,4
NON RISPONDE	0,8	1,0	0,2	0,5
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 12 Tipologia di impresa per genere dell'imprenditore (val. %)



Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

La quota degli under 40 fra gli imprenditori resta abbastanza bassa, un po' più bassa nelle Core Green (6,5%), un po' più alta (13,8%) fra le Go Green rispetto al 9% delle altre imprese. La presenza di imprenditori di età compresa fra 40 e 59 anni nelle imprese Core Green (49,5%) e in quelle Go Green (48,3%) è inferiore a quella registrata nelle altre imprese (53,8%).

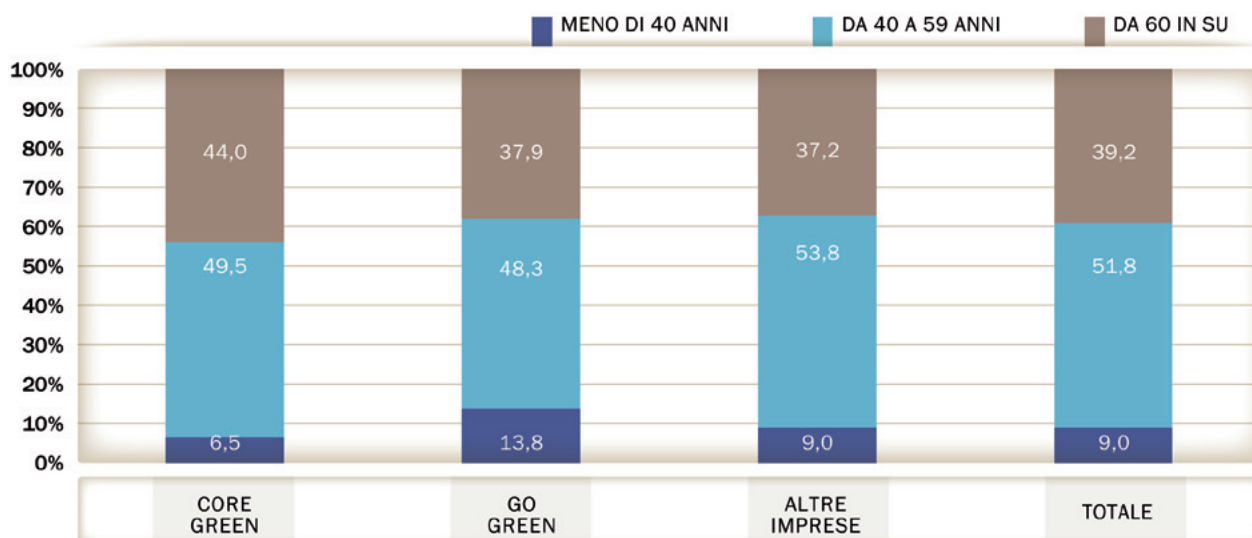
Colpisce la maggiore presenza degli over 60 proprio nelle imprese Core Green (44%), sia rispetto alle Go Green (37,9%) sia rispetto alle altre imprese (37,2%).

Tab. 8 Tipologie di impresa per età dell'imprenditore (val. %)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
MENO DI 40 ANNI	6,5	13,8	9,0	9,0
DA 40 A 59 ANNI	49,5	48,3	53,8	51,8
DA 60 IN SU	44,0	37,9	37,2	39,2
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 13 Tipologie di impresa per età dell'imprenditore (val. %)



Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

4

LE PERFORMANCE ECONOMICHE

4.1 Fatturati e aspettative economiche sono migliori per le imprese green

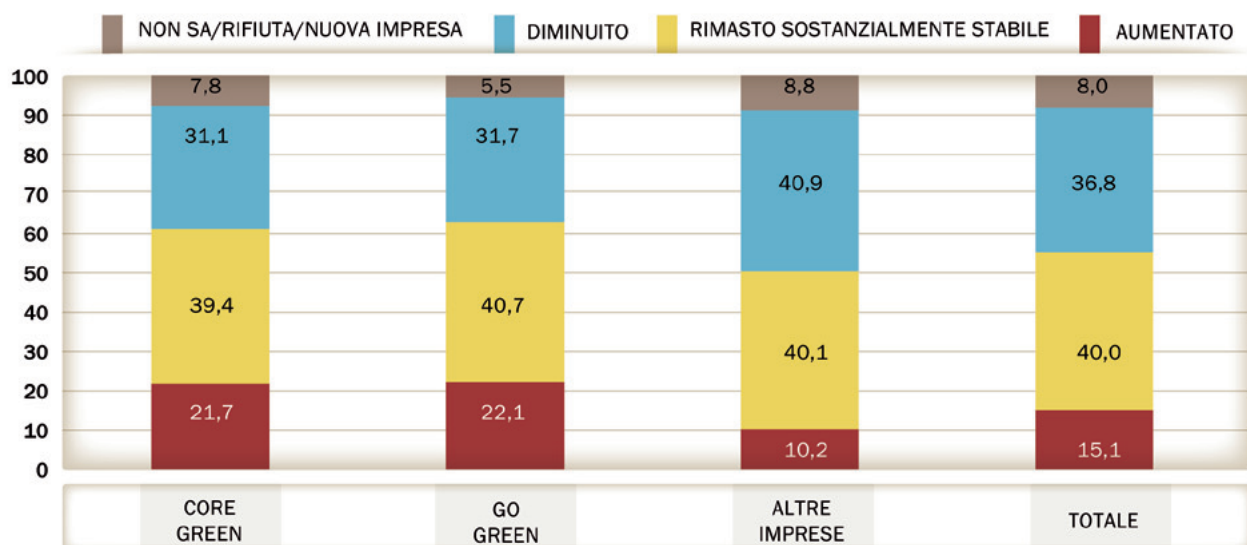
Nel 2014 le imprese che hanno registrato un aumento del fatturato sono il 21,7% di quelle Core Green e il 22,1 % di quelle Go Green, a fronte del 10,2% registrato per le altre imprese; è rimasto stabile per circa il 40% di tutti i tipi di imprese, mentre è diminuito per un numero minore di imprese Core Green (31,1%) e Go Green (31,7%) rispetto alle altre imprese (40,9%). Il 2014 è stato ancora un anno di recessione – sono più le imprese che hanno ridotto il fatturato di quelle che lo hanno aumentato – ma le imprese green sono quelle che hanno reagito meglio alla crisi.

Tab. 9 Andamento del fatturato nel 2014 rispetto all'anno precedente (val. %)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
AUMENTATO	21,7	22,1	10,2	15,1
RIMASTO SOSTANZIALMENTE STABILE	39,4	40,7	40,1	40,0
DIMINUITO	31,1	31,7	40,9	36,8
NON SA/RIFIUTA/NUOVA IMPRESA	7,8	5,5	8,8	8,1
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 14 Andamento del fatturato nel 2014 rispetto all'anno precedente (val. %)



Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Una valutazione confermata dalle aspettative delle imprese sondate a maggio di quest'anno, dalla quale risulta che il **29,8% delle imprese Core Green ha aspettative di crescita del fatturato, degli ordini e dell'occupazione** (per il 2,6% una crescita sostenuta e per il 27,2% una crescita moderata), contro il 17,8% delle altre imprese (3,8% una forte crescita e 14% una crescita moderata). Un dato superiore, sia pure di poco, rispetto alle altre imprese Core Green che vedono invece una fase critica (28,8%), comunque con un'inversione di tendenza già rispetto all'anno precedente (tabella 9) quando il fatturato delle Core Green era aumentato per il 21,7% e diminuito per il 31,1%. Riguardo alle imprese Go Green, l'aspettativa in una crescita sostenuta o moderata è paragonabile a quella delle altre imprese (17% a fronte del 17,8%), mentre nel 54,7% dei casi immaginano una maggiore stazionarietà con bassa crescita e consolidamento, in una percentuale quindi significativamente maggiore delle altre imprese (49,6%). Infine, un dato indicativo è che le Go Green che si aspettano una fase critica sono significativamente meno (28,3%) delle altre imprese (32,6%).

Tab. 10 Aspettative delle imprese - maggio 2015 (val. %)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
CRESCITA SOSTENUTA ¹	2,6	0,6	3,8	3,0
CRESCITA MODERATA ²	27,2	16,4	14,0	18,0
STAZIONARIETÀ ³	41,4	54,7	49,6	48,1
FASE CRITICA, DI RIDIMENSIONAMENTO ⁴	28,8	28,3	32,6	30,9
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0

¹(ES.: INCREMENTO SOSTENUTO DEL FATTURATO, DEGLI ORDINI, DELL'OCCUPAZIONE)

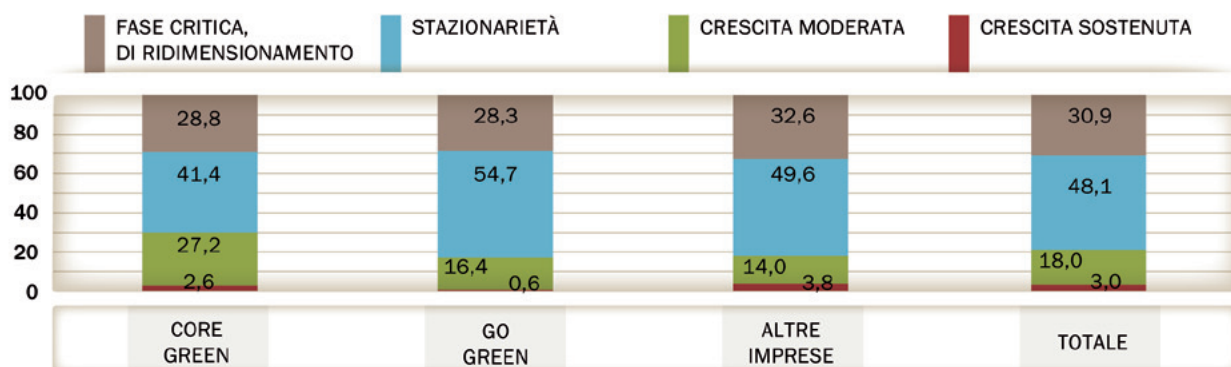
²(ES.: INCREMENTO MODERATO DEL FATTURATO, DEGLI ORDINI, DELL'OCCUPAZIONE)

³(CRESCIAMO POCO, MA LA SITUAZIONE NON È CRITICA, PER ORA CONSOLIDIAMO I RISULTATI RAGGIUNTI)

⁴(RIDUZIONE DEL FATTURATO, DELL' OCCUPAZIONE, ECC.)

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Fig. 15 Aspettative delle imprese - maggio 2015 (val. %)



Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

4.2. Le imprese green esportano di più

L'indagine che presentiamo conferma un dato noto: le esportazioni di un Paese industriale maturo competono con quelle dei Paesi di nuova industrializzazione e in via di sviluppo con produzioni di maggiore qualità. La qualità ambientale è ormai il driver principale della qualità di molti prodotti e molte produzioni. **Per questo le imprese Core Green che esportano sono ben il 19,8%, quelle Go Green addirittura il 26,5% a fronte di un 12% delle altre imprese.**

Le percentuali sono solo in apparenza basse considerando che il totale include anche le imprese piccole e molto piccole, che sono in gran numero e che esportano molto poco. Per una ripresa economica solida non basta l'export, serve un mercato interno robusto; ma senza un forte export non c'è Paese che possa avere una solida economia. Lo sviluppo delle imprese green risponde a tutte e due le condizioni della ripresa: una migliore qualità del benessere e del mercato interno e una buona capacità di esportazione.

Tab. 11 Imprese che hanno esportato nel 2014 per tipologia (val. %)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
ESPORTA	19,8	26,5	12,0	16,3
NON ESPORTA	80,2	73,5	88,0	83,7
TOTALE	100	100	100	100

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

4.3 Investimenti da rafforzare e addetti

Maggiore attenzione va dedicata agli investimenti: nel 2014, ha fatto investimenti il 32,7% delle imprese Go Green e solo il 20,3% di quelle Core Green, a fronte di un 23,5% delle altre imprese. Sono dati, nel complesso, che - pur tenendo presente che nel totale vi sono anche piccole imprese che non investono ogni anno e che il dato si riferisce a un solo anno - indicano una condizione generale ancora di difficoltà e anche una tendenza di fondo non positiva: il basso numero di imprese italiane che effettua investimenti (un po' meglio le Go Green). In alcuni settori, per esempio delle energie rinnovabili, un rallentamento degli investimenti è stato prodotto da interventi normativi che hanno tagliato in modo troppo drastico gli incentivi.

Tab. 12 Imprese che hanno effettuato investimenti nel 2014 per tipologia (val. %)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
HA EFFETTUATO INVESTIMENTI	20,3	32,7	23,5	23,9
NON HA EFFETTUATO INVESTIMENTI	79,7	67,3	76,5	76,1
TOTALE	100	100	100	100

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Le valutazioni sull'andamento degli addetti del 2014, rispetto al 2013, confermano una situazione ancora debole dell'occupazione, che stenta a riprendere e il cui recupero è più difficoltoso di quello delle performance economiche delle imprese: quelle che nel 2014 hanno aumentato gli addetti restano una percentuale piccola (4,8% delle Core Green e 6,6% delle Go Green) e, soprattutto, ancora inferiore di quelle che lo hanno ridotto (17,8% delle Core Green e 19,5% delle Go Green), sostanzialmente in linea con le altre imprese.

Tab. 13 Andamento del numero di addetti nel 2014 rispetto all'anno precedente (val. %)

	CORE GREEN	GO GREEN	ALTRE IMPRESE	TOTALE
AUMENTATO	4,8	6,6	7,5	6,7
RIMASTO SOSTANZIALMENTE STABILE	77,0	70,7	70,5	72,3
DIMINUITO	17,8	19,5	19,8	19,2
NON SA/RIFIUTA/NUOVA IMPRESA	0,4	3,2	2,2	1,8
TOTALE	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Fondazione per lo sviluppo sostenibile su rilevazione dati Pragma, 2015

Nota sulla metodologia

La rilevazione dati è stata effettuata da **Pragma srl**, con un **campione rappresentativo di 1.000 aziende** (con almeno un dipendente) nei settori principali, che ha tenuto conto della numerosità degli addetti per i settori dell'Industria, dell'Edilizia, del Commercio e dei Servizi, e della superficie agricola coltivata per il settore dell'Agricoltura. L'errore campionario stimato è del 3,16% (al livello di significatività del 95%).

In particolare, le imprese sono state articolate in Piccola impresa (da 1 a 9 dipendenti), Media impresa (da 10 a 49 dipendenti), Grande impresa (oltre 50 dipendenti). Per le imprese agricole è stata individuata un'articolazione sulla base della superficie agricola coltivata (Sau), secondo le seguenti classi: Sau fino a 2,99 ettari, Sau da 3 a 9,99, Sau da 10 a 29,99, Sau oltre 30 ettari, escludendo le imprese che producono solo per autoconsumo.

L'intervistato è stato il titolare dell'azienda ovvero una figura analoga in grado di fornire le principali informazioni sull'azienda e il suo andamento.

Sulla base degli obiettivi conoscitivi è stato costruito un questionario ad hoc a domande chiuse somministrato telefonicamente con il metodo CATI (Computer Assisted Telephone Interview). Le interviste sono state realizzate tramite telefono dalla sede Pragma di Roma e precedute da un briefing all'equipe di lavoro impegnata nella rilevazione dei dati.

La rilevazione è stata condotta tra aprile e maggio 2015.

Il questionario messo a punto per l'indagine è stato suddiviso in tre parti:

- Dati di struttura dell'azienda (numero di dipendenti, forma giuridica, genere ed età del titolare, fatturato, investimenti, esportazioni).
- Domande finalizzate alla classificazione delle aziende Green per ciascuno dei settori di interesse (Industria, Edilizia, Agricoltura, Servizi e Commercio) sulla base di batterie di domande filtro.
- Valutazioni sull'andamento nel breve periodo dei principali parametri aziendali.

La classificazione utilizzata, sulla base della letteratura internazionale, distingue le imprese Green in due macro-categorie, **Core Green** e **Go Green**.

- Le imprese **Core Green** sono quelle che producono beni o servizi ambientali o specificamente finalizzati ad elevate prestazioni ambientali (Unep), classificabili quindi come tali se **rientrano in una delle attività indicate**.
- Le imprese **Go Green** sono quelle che, pur non producendo beni o servizi ambientali, quindi non appartenendo alle Core Green, hanno adottato modelli green di gestione, classificabili come tali se rispettano **almeno 8 su 10 delle condizioni filtro indicate**.

Le imprese che non rientrano né nella prima né nella seconda categoria sono state classificate come **"Altre imprese"**.

In particolare sono considerate imprese **CORE GREEN** quelle che producono beni e/o servizi ambientali, **almeno un tipo di produzione indicata come prevalente tra quelle elencate e distinte per settore**.

Nell'industria e nell'edilizia

- Produzione di energia elettrica e/o di carburanti e/o termica da fonte energetica rinnovabile
- Produzione di materiali da materie prime rinnovabili derivate da scarti, rifiuti organici o coltivazioni sostenibili in aree marginali (materiali organici)
- Produzione di apparecchiature dedicate al risparmio, all'efficienza energetica o alla produzione di energia e materiali da fonti rinnovabili
- Produzione di materiali e prodotti realizzati con il riciclo dei rifiuti (materiali inorganici)
- Produzione di mezzi per una mobilità sostenibile (mezzi di trasporto elettrici, ibridi, a gas, biciclette, mezzi per il trasporto collettivo)
- Costruzione di edifici, di componenti, di materiali edili per la bioedilizia o l'edilizia sostenibile
- Produzione di apparecchiature e attrezzature dedicate a interventi ambientali (per depurazione o per il riutilizzo delle acque, depurazione dell'aria, per le bonifiche, per il riciclo dei rifiuti, ecc.)
- Produzione di beni, non compresi nei punti precedenti, ma appositamente progettati o modificati per avere elevate prestazioni ambientali

Per l'agricoltura

- Coltivazione di prodotti agricoli con un metodo biologico certificato
- Coltivazioni o allevamento di specie autoctone, con buone pratiche sostenibili, espressamente finalizzate alla conservazione della biodiversità, della varietà e della tipicità, previste o meno da certificazioni di origine (Doc, Igt, Igp,...)
- Attività agricole multifunzionali, di buona qualità ecologica, che puntano a tutelare e valorizzare le aree agricole rendendole infrastrutture verdi che forniscono servizi ambientali (es. manutenzione della rete idrografica, alberature e siepi, servizi ricreativi e di formazione ed educazione ambientale, cinture verdi periurbane, attenuazione climatica, fattoria didattica, ecc.)

Per i servizi e il commercio

- Raccolta, trasporto, commercializzazione e vendita di prodotti biologici, di prodotti col marchio Ecolabel, di rifiuti destinati al riuso o al riciclo
- Progettazione, consulenza e/o supporto tecnico e/o legale in materie ambientali
- Trasporto collettivo di persone su ferro e su gomma purché Euro 5, con mezzi ecologici (ibrido, elettrico o gas) e/o con car sharing e/o car pooling
- Fornitura di finanziamenti innovativi finalizzati al miglioramento delle performance ambientali
- Ottimizzazione dell'efficienza delle risorse, dell'energia e minimizzazione degli impatti ambientali attraverso l'Ict (es. smart grid, cloud computing, teleconferenze e telelavoro, ecc.)
- Comunicazione ambientale
- Vendita e gestione di servizi che forniscono le funzioni e i benefici di un prodotto in condivisione invece del prodotto fisico individuale (es. lavanderia a gettone, frigo condominiale, ecc.)
- Recupero ambientale, rinaturalizzazione, conservazione del patrimonio naturale e/o bonifica di siti

contaminati

- Altri servizi ambientali, non compresi nei punti precedenti (ad es. riparazione, riuso e vendita di beni usati).

Sono invece considerate imprese **GO GREEN** quelle che, pur non rientrando fra le **Core Green**, soddisfano almeno 8 dei 10 criteri green indicati per i diversi settori.

Per l'industria e l'edilizia

- Punta sulla qualità ambientale come fattore distintivo e qualificante per le proprie attività
- Negli ultimi tre anni, ha realizzato almeno un investimento per innovazione di prodotto e/o di processo produttivo finalizzata al miglioramento ambientale
- Punta sul continuo miglioramento ambientale realizzando almeno una delle seguenti iniziative: fissare obiettivi di miglioramento ambientale, adottare le migliori tecnologie disponibili, disporre di una certificazione ambientale, redigere un rapporto annuale di rendicontazione delle performance ambientali, effettuare un bilancio annuale degli impatti ambientali
- Rispetta la normativa vigente in materia ambientale (in materia di scarichi, di emissioni inquinanti, ecc.)
- Pratica politiche per contribuire a contrastare la crisi climatica con la riduzione delle emissioni prodotte dall'uso di combustibili fossili con almeno un intervento fra i seguenti: risparmio energetico, miglioramento dell'efficienza energetica, utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, iniziative per una mobilità sostenibile dei dipendenti e/o delle merci
- Adotta almeno una misura per ridurre la produzione di rifiuti e/o per massimizzare il loro avvio al riciclo e pratica almeno un'iniziativa di risparmio idrico (ad es. razionalizzazione degli usi, riuso delle acque di scarico, separazione delle acque piovane e di processo, ecc.)
- Nella comunicazione al mercato (ad es. sulla rete, nella pubblicità e con altri mezzi idonei alla promozione dei propri prodotti) rende esplicita, chiara e rilevante la propria qualità ambientale
- Adotta misure per prevenire rischi di incidenti rilevanti e per la sicurezza del lavoro
- Informa il personale sulle misure e iniziative di tutela ambientale e per la sicurezza e ne promuove la partecipazione alla loro realizzazione
- Dedicare attenzione ai rapporti con la comunità del proprio territorio e non ha conflitti in corso con le popolazioni locali.

Per l'agricoltura:

- Punta sulla qualità ambientale come fattore distintivo e qualificante per le proprie attività
- Negli ultimi tre anni, ha realizzato almeno un investimento per l'innovazione finalizzata al miglioramento della qualità ambientale dei mezzi agricoli, delle tecniche di coltivazione e/o dei prodotti agricoli e/o degli edifici dell'azienda
- Adotta misure per ridurre la produzione di rifiuti, per massimizzare il loro riciclo e per minimizzare lo smaltimento, curando che sia comunque fatto correttamente
- Pratica iniziative di risparmio idrico, di corretto scarico e/o depurazione dei propri scarichi e /o riuso delle acque di scarico
- Informa il personale sulle misure e iniziative di tutela ambientale e per la sicurezza e ne promuove

la partecipazione alla loro realizzazione

- Non intende coltivare prodotti geneticamente modificati, né impiegare mangimi realizzati con prodotti geneticamente modificati
- Punta su prodotti agricoli di qualità e/o a mantenere e valorizzare la varietà delle produzioni locali, e/o su allevamenti attenti al benessere degli animali
- Punta alla conservazione e al miglioramento della fertilità dei suoli e alla minimizzazione dell'uso di fitofarmaci e concimi chimici
- Nella comunicazione al mercato (ad es. sulla rete, nella pubblicità e con altri mezzi idonei alla promozione dei propri prodotti) rende esplicita, chiara e rilevante la propria qualità ambientale (se non vende al consumatore finale, ci si riferisce alla comunicazione nei confronti del canale al quale conferisce il prodotto)
- Si interessa della cura del territorio e del paesaggio in cui si è inserita, partecipa alla comunità locale (ad es. con vendita diretta e/o a filiera corta di alcuni suoi prodotti e/o partecipando a fiere e mercati locali e/o con visite di ragazzi delle scuole, ecc.).

Per i servizi e il commercio

- Punta sulla qualità ambientale come fattore distintivo e qualificante per le proprie attività
- Negli ultimi tre anni, ha realizzato almeno un investimento per l'innovazione finalizzata al miglioramento della qualità ambientale dei servizi prodotti
- Adotta misure per la raccolta differenziata e l'avvio al riciclo dei propri rifiuti
- Informa il proprio personale sulle misure e iniziative di tutela ambientale e per la sicurezza e ne promuove la partecipazione alla loro realizzazione
- Attua almeno una misura di risparmio energetico, di utilizzo di fonti rinnovabili di energia, di risparmio idrico
- Promuove misure di mobilità sostenibile per il proprio personale
- Punta sul continuo miglioramento ambientale realizzando almeno una delle seguenti iniziative: fissare obiettivi di miglioramento ambientale, adottare le migliori tecnologie disponibili, disporre di una certificazione ambientale, redigere un rapporto annuale di rendicontazione delle performance ambientali, effettuare un bilancio annuale degli impatti ambientali
- Partecipa a iniziative finalizzate al miglioramento del contesto urbano e territoriale in cui è collocata
- Attua programmi di formazione e di aggiornamento in materie ambientali
- Nella comunicazione al mercato (ad es. sulla rete, nella pubblicità e con altri mezzi idonei alla promozione dei propri servizi) rende esplicita, chiara e rilevante la propria qualità ambientale.

LE TEMATICHE STRATEGICHE

PER LA **GREEN ECONOMY** IN ITALIA

1

LA CRISI DELLE RINNOVABILI NEL 2014

Un recente studio (2015) del Frankfurt School-Unep Centre/Bnef, dedicato ai “Global Trends in Renewable Energy Investment”, registra che nel 2014 in Italia c'è stato un crollo del 71% degli investimenti in rinnovabili provocato dal taglio retroattivo degli incentivi. Analizzando i dati di dettaglio forniti dal Gse⁽¹⁾, si nota un rallentamento già nel 2013, con importanti ripercussioni in termini di valore aggiunto e occupazione generata: per la prima volta dal 2005 si è arresta la crescita delle rinnovabili termiche e addirittura si sono ridotte quelle dei trasporti (-16%).

Nelle rinnovabili elettriche il calo è iniziato nel 2012, ma nel 2014 c'è stato un vero e proprio crollo che, secondo i dati provvisori dei primi mesi, è proseguito anche nel 2015. Secondo i dati di Terna, infatti, la nuova potenza elettrica rinnovabile installata è crollata da 11.114 MW nel 2011 a soli 675 MW nel 2014. I crolli maggiori hanno riguardato il fotovoltaico (da 9.303 MW nel 2011 a 424 MW nel 2014) e l'eolico (da 1.183 MW nel 2012 a 142 MW nel 2014). La produzione di elettricità da fonte rinnovabile è ancora in crescita ma, se dovesse proseguire la tendenza degli ultimi anni con l'aumento dei vecchi impianti che riducono o cessano del tutto la produzione, sarebbe possibile addirittura assistere a un calo della produzione di elettricità da fonti rinnovabili.

Anche le implicazioni occupazionali di questa crisi sono pesantemente negative. Già nel 2013 l'Italia, con circa 95 mila occupati diretti e indiretti, aveva fatto segnare un saldo negativo rispetto al 2011 di ben 27 mila posti di lavoro (-22%). Anche in questo caso è il fotovoltaico ad avere la performance peggiore rispetto al 2011, con -82%, seguito dai biocombustibili (-40%), solare termico e geotermico (entrambi con -11%)⁽²⁾. Non disponiamo ancora dei dati occupazionali del 2014, ma, dato il crollo dei nuovi impianti, è realistico attendersi anche un ulteriore forte calo dell'occupazione nel settore.

Tab. 14 Andamento della nuova potenza elettrica installata da fonti rinnovabili in Italia, 2010-2014 (MW)

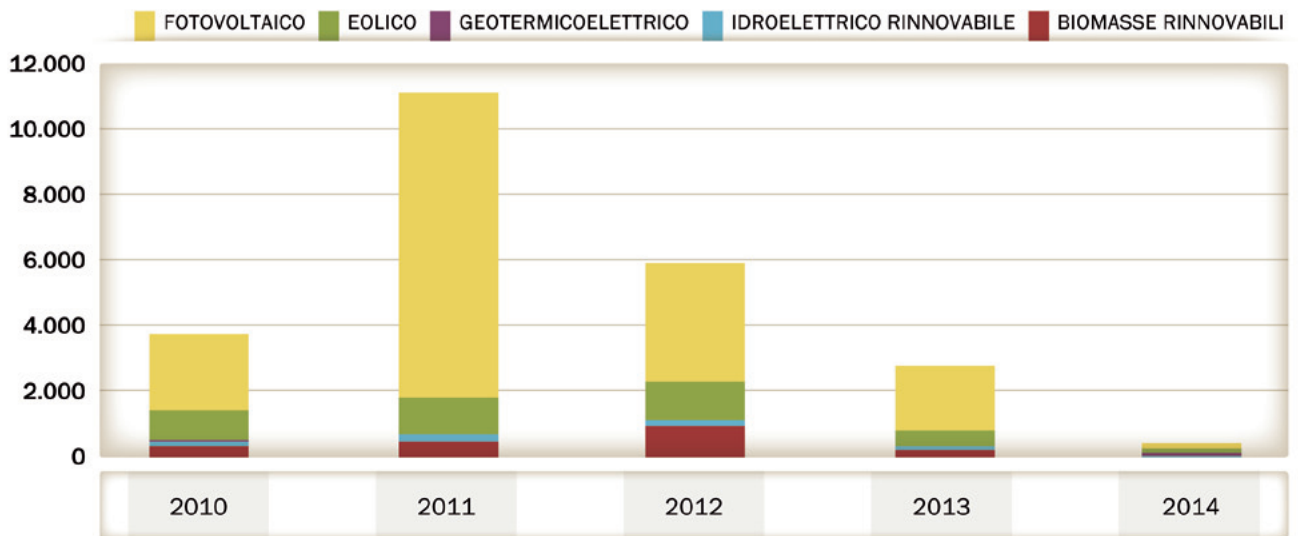
	2010	2011	2012	2013	2014
BIOMASSE RINNOVABILI	333	473	977	231	10
IDROELETTRICO RINNOVABILE	155	216	139	135	51
GEOTERMoeLETTRICO	35	0	0	1	48
EOLICO	916	1.122	1.183	442	142
FOTOVOLTAICO	2.328	9.303	3.647	1.766	424
TOTALE	3.767	11.114	5.946	2.575	675

Fonte: Terna

(1) Banca dati Simeri, <http://www.gse.it/it/Statistiche/Simeri/Pagine/default.aspx>

(2) Va osservato come, rispetto alle stime preliminari del Gse disponibili per il solo 2012, la metodologia Euroserv'Er fornisca risultati complessivamente più bassi (secondo il Gse erano 137 mila gli occupati nelle rinnovabili contro i 102 mila dell'osservatorio europeo, che però non include l'indotto) e più alti per l'eolico rispetto, ad esempio, al fotovoltaico.

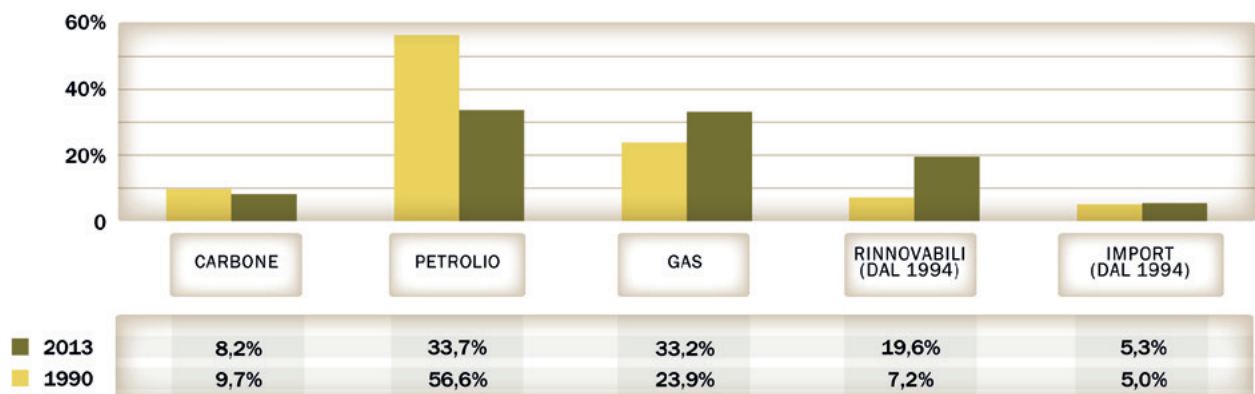
Fig. 16 Andamento della nuova potenza elettrica installata da fonti rinnovabili in Italia, 2010-2014 (MW)



Fonte: Terna

Così non può andare: giusto moderare gli incentivi col calo dei costi degli impianti e anche ridurre il loro peso sulle bollette. Ma non in questo modo, non in modo così drastico, retroattivo e senza altre misure per favorirne lo sviluppo. Se non si introducono nuovi strumenti di sviluppo delle rinnovabili si comprometterà non solo un pilastro delle politiche climatiche e degli impegni europei e internazionali, ma si vanificherà quello che è stato un successo della green economy italiana. Secondo l'ultimo aggiornamento Eurostat, nel 2013 le rinnovabili per energia elettrica, calore e carburanti hanno soddisfatto il 15% del consumo finale lordo dell'Unione europea: con il 16,7% l'Italia ha superato la performance media europea e ha già raggiunto il proprio target fissato per il 2020. Analizzando i dati in energia primaria, la quota della domanda soddisfatta con fonti rinnovabili (elettriche, termiche e per carburanti) è cresciuta dal 7,2% nel 1994 al 19,6% nel 2013. Ma non va dimenticato che il petrolio col 33,7% e il gas col 33,2% restano le principali fonti primarie impiegate in Italia (il carbone è in lieve calo all'8,2%). Quindi ancora molta strada resta da fare anche in Italia per raggiungere un sistema energetico low carbon.

Fig. 17 Ripartizione per fonti primarie dei consumi energetici in Italia, 1990 e 2013*

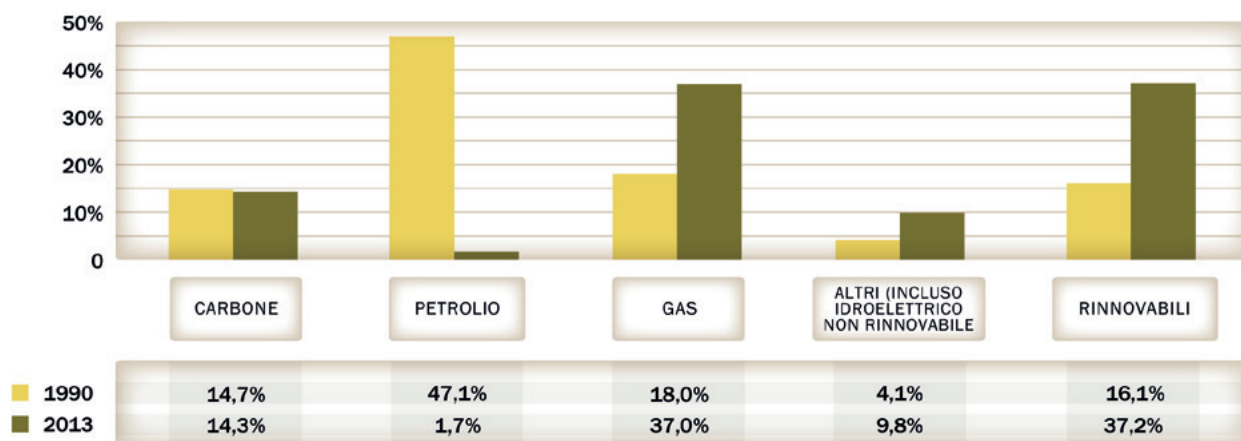


* Fino al 1993 non è possibile distinguere fonti rinnovabili e importazioni

Fonte: Ministero dello Sviluppo economico

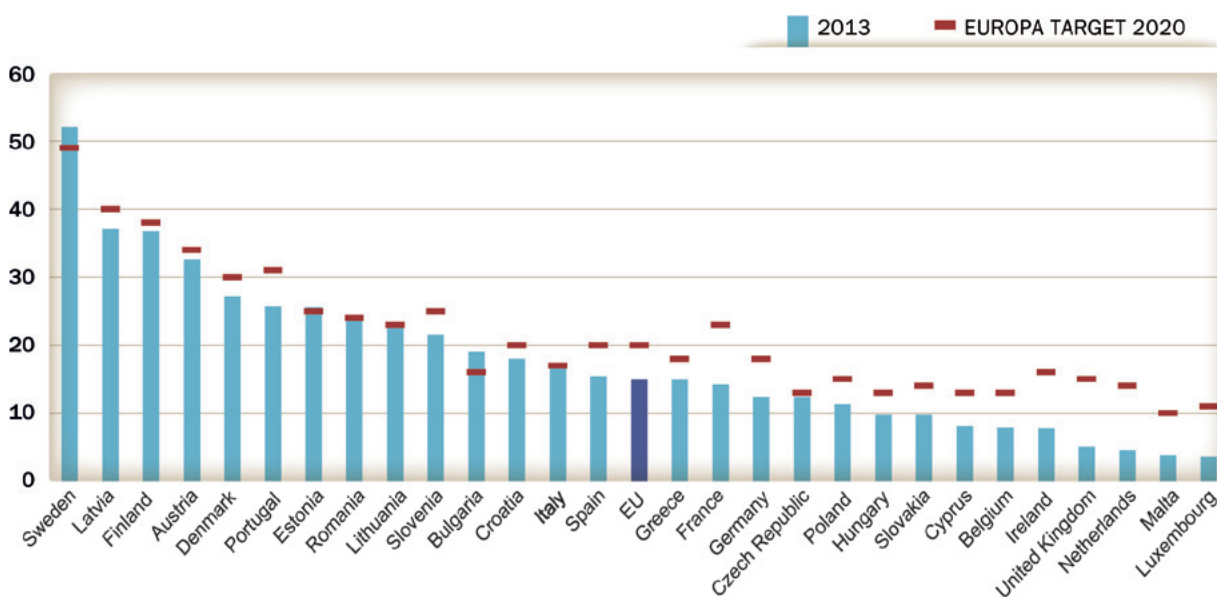
Nella produzione di energia elettrica il balzo delle rinnovabili è stato più forte: sono cresciute dal 16,1% del 1990 al 37,2% del 2013 e sono diventate la principale fonte impiegata per produrre energia elettrica in Italia (anche se il gas è al 37% e il carbone al 14,3%), riducendo non solo le emissioni di CO₂, ma anche la dipendenza dalle importazioni di fonti fossili.

Fig. 18 Ripartizione per fonti della produzione lorda di energia elettrica in Italia, 1990-2013



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Terna

Fig. 19 Quota di energia da fonti rinnovabili negli Stati Ue (% sul consumo finale lordo di energia)



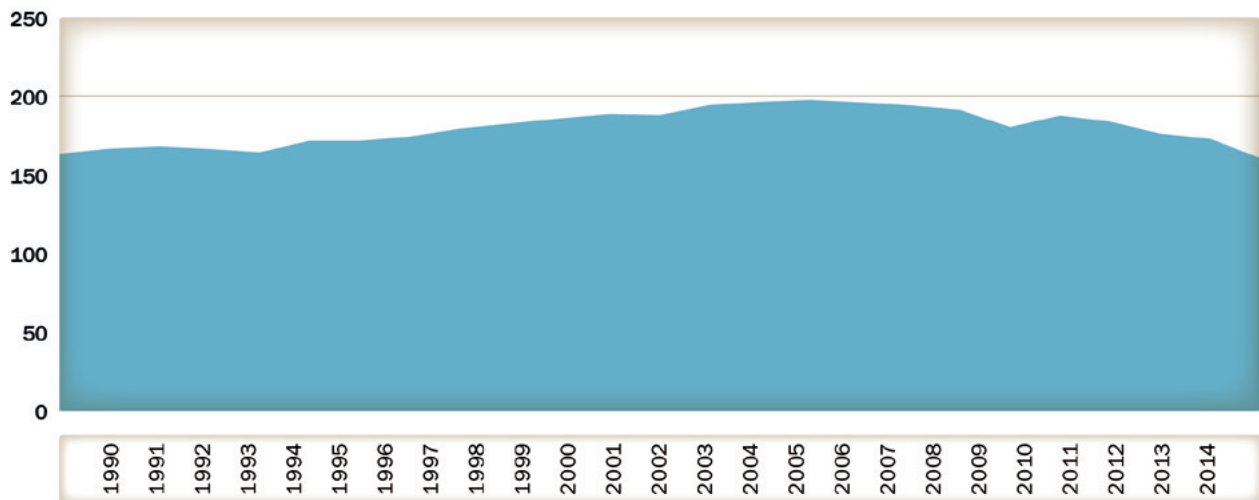
Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Terna

2

EFFICIENZA ENERGETICA: L'ANDAMENTO E' POSITIVO, MA SI DEVE FARE DI PIÙ

I consumi di energia primaria in Italia tra il 1990 e il 2014 sono calati da 163 a 161 Mtep, -1,6%; sono aumentati del 21% dal 1990 al 2005 e sono diminuiti del 19% dal 2005 al 2014, cominciando a calare quindi prima della recessione del 2009.

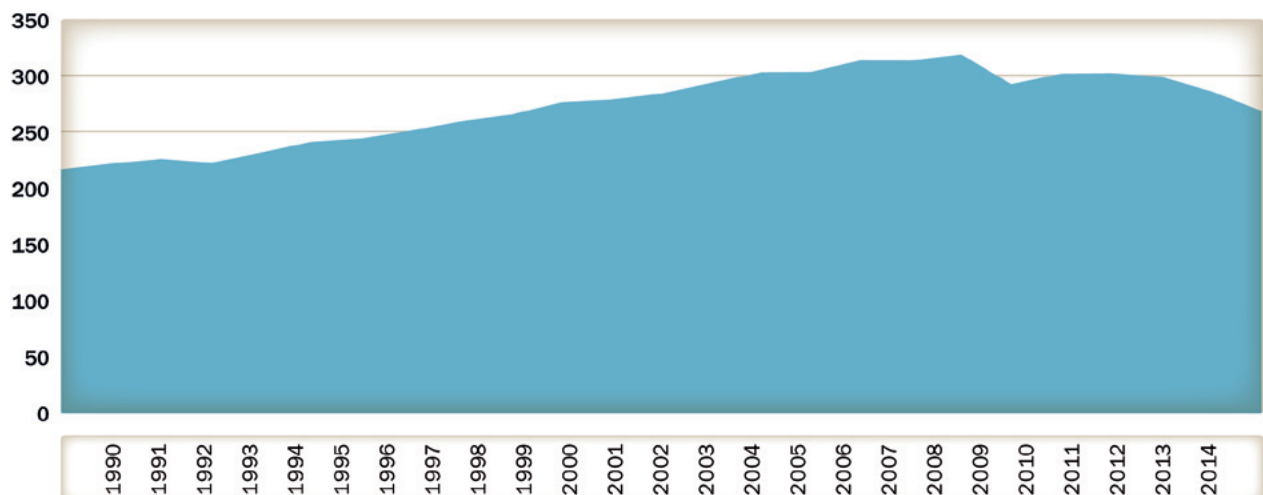
Fig. 20 Andamento dei consumi di energia primaria in Italia, 1990-2014 (Mtep)



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Terna

La produzione lorda di energia elettrica è aumentata del 24%, da 217 TWh nel 1990 a 269 TWh, nel 2014; con un forte aumento (+47%) dal 1990 al 2007 e un calo (-16%) dal 2007 al 2014.

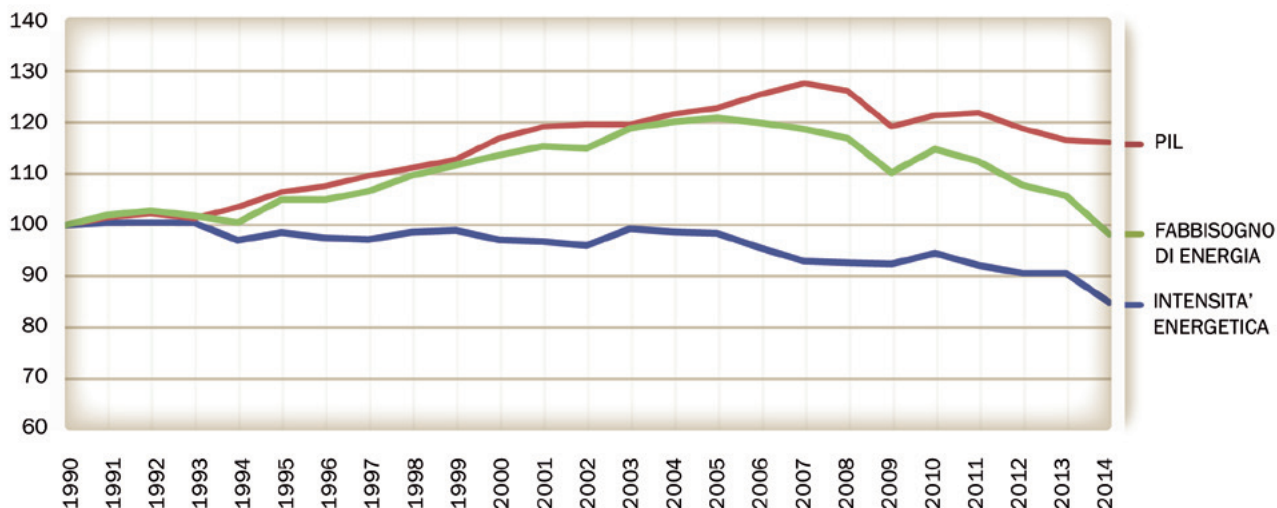
Fig. 21 Produzione lorda di energia elettrica in Italia, 1990-2014 (TWh)



Fonte: Terna

L'intensità energetica del Pil nel complesso si è ridotta di circa quindici punti percentuali a partire dal 1990, seppure in modo più contenuto rispetto a quello dell'intensità carbonica, mantenendo l'Italia nel gruppo più virtuoso dei Paesi europei, con valori di intensità energetica decisamente più bassi della media e dei principali partner europei. Ma questo vantaggio si va assottigliando.

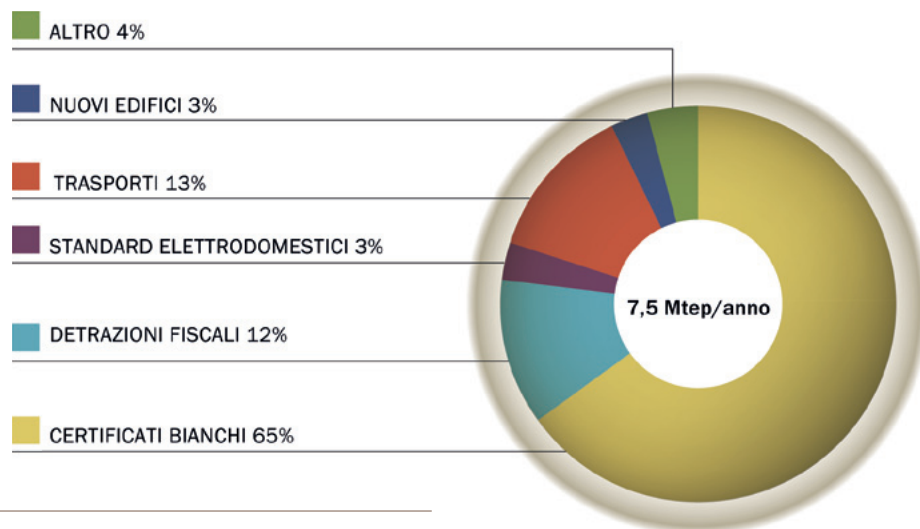
Fig. 22 Andamento del Pil, dei consumi energetici e dell'intensità energetica del Pil in Italia, 1990-2014 (valori indice 1990=100)



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Istat, Mise, Banca d'Italia

Sul miglioramento della performance dell'intensità energetica del Pil hanno inciso in modo determinante una serie di strumenti, alcuni innovativi nel panorama europeo, messi in campo dall'Italia negli ultimi anni. Secondo le valutazioni dell'Enea⁽³⁾, le misure attivate a partire dal 2005 hanno consentito, infatti, di raggiungere nel 2013 un risparmio energetico annuo pari a 7,5 Mtep, in linea con gli obiettivi europei e nazionali. Il principale contributo è arrivato dal meccanismo dei Certificati bianchi.

Fig. 23 Ripartizione del risparmio energetico annuo generato da meccanismi d'incentivazione in Italia, 2013



Fonte: Enea 2015

⁽³⁾Enea 2015, Rapporto annuale sull'efficienza energetica Raee 2015

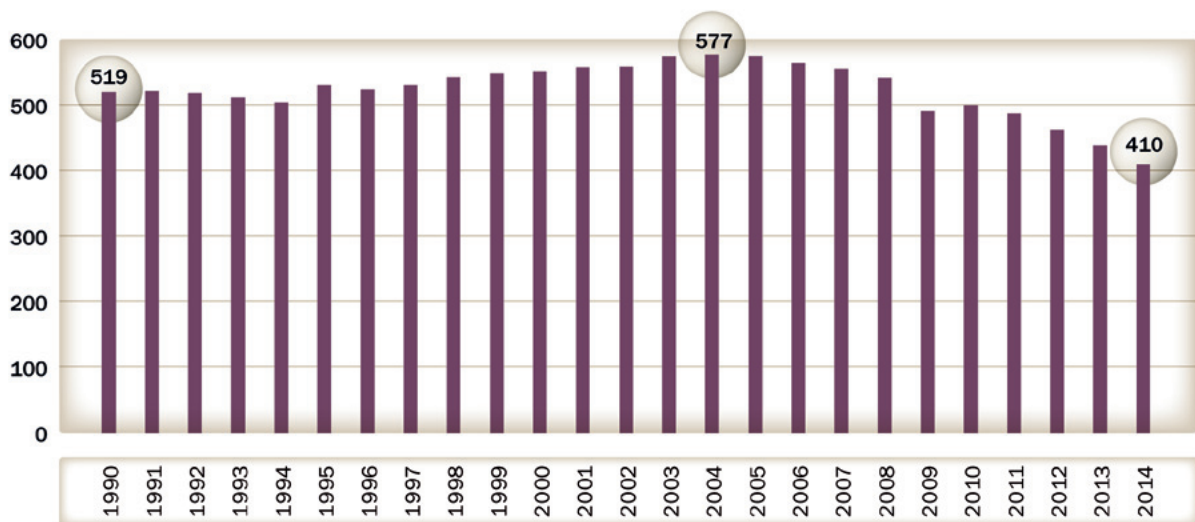
L'Enea stima le ricadute economiche e occupazionali di alcuni degli interventi attivati in Italia sull'efficienza energetica, in particolare concentrandosi sul settore delle costruzioni, ora più orientato verso gli interventi di manutenzione. Gli interventi per l'efficienza energetica hanno spinto gli investimenti nel settore costruzioni verso le manutenzioni, con una crescita dal 55,4 al 66,9% dal 2006 al 2013. Si conferma così che nel settore degli edifici, pubblici e privati, vi sono ampi margini di sviluppo dell'efficienza e del risparmio energetico, per illuminazione, riscaldamento e raffrescamento. Dal 2006 al 2013 le domande per detrazioni destinate alla riqualificazione energetica sono state 1,88 milioni per un importo di ben 22 miliardi di euro di interventi. In media sono stati occupati 40 mila diretti ogni anno nella riqualificazione energetica (60 mila considerando l'indotto), con un aumento nel 2014 a 48 mila occupati diretti, 72 mila incluso l'indotto.

3

EMISSIONI DI GAS SERRA: PROSEGUE IL TREND DI RIDUZIONE, -21% (1990 - 2014)

Secondo le stime della Fondazione, nel 2014 le emissioni di gas serra in Italia sono state pari a 410 milioni di tonnellate di CO₂eq, confermando il trend positivo degli ultimi anni. A partire dal 2005, ben prima dell'entrata nella fase economica recessiva, le emissioni sono calate ogni anno, con l'unica eccezione del 2010 a causa del rimbalzo rispetto al culmine della crisi. Un trend positivo che ha anticipato la crisi economica e dipende fortemente dallo sviluppo dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili e che ha consentito all'Italia anche di rispettare sostanzialmente il Protocollo di Kyoto⁽⁴⁾.

Fig. 24 Emissioni di gas a effetto serra in Italia, 1990-2014 (MtCO₂eq)

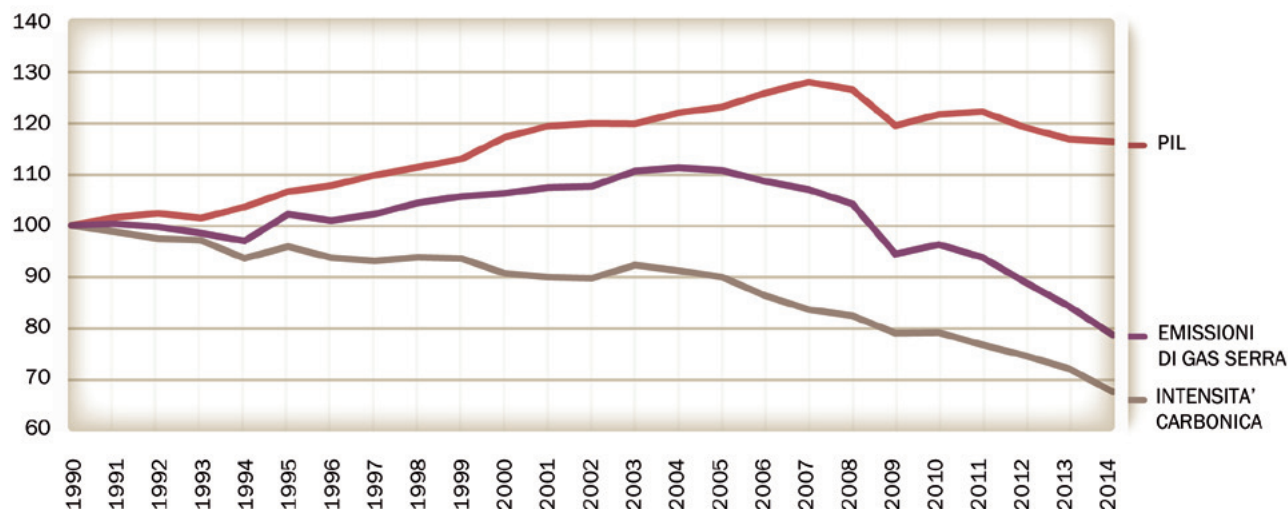


Fonte: 1990-2013 Dati Ispra; 2014 stime Fondazione per lo sviluppo sostenibile

A conferma di ciò, cala progressivamente e significativamente l'intensità carbonica del Pil: nel 2014 per ogni euro di ricchezza prodotta a livello nazionale sono stati emessi circa 300 gCO₂eq a fronte dei 400 del 2005.

⁽⁴⁾ Le stime di Ispra indicano un mancato conseguimento del target, dovuto al particolare sistema di rendicontazione adottato solo dai Paesi Europei che per il settore ETS non conteggia le emissioni effettive ma quelle del tetto assegnato. Tale sistema sfavorisce eccessivamente l'Italia e non risulta in linea con l'impegno preso con la sottoscrizione del Protocollo (quando il meccanismo ETS non esisteva)

Fig. 25 Andamento del Pil, delle emissioni di gas serra e dell'intensità carbonica del Pil in Italia, 1990-2014 (valori indice 1990=100)*



*Se questa tendenza venisse confermata, le emissioni di gas serra in Italia continuerebbero a calare anche in presenza di moderati tassi di crescita del Pil

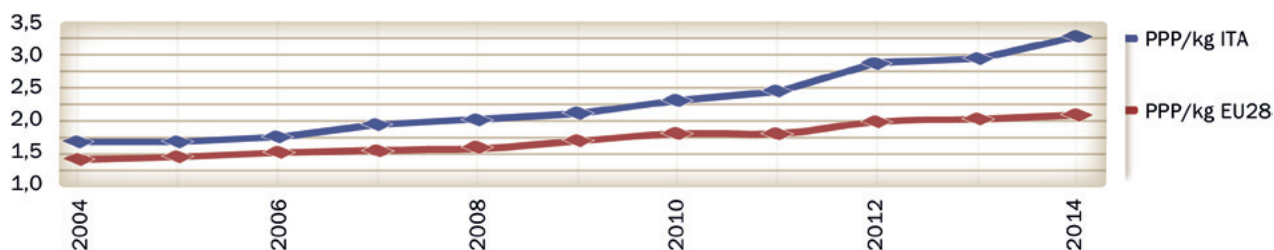
Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Ispra, Aea, Istat, Mise, Banca d'Italia

4

VERSO LA CIRCULAR ECONOMY: SEGNALI POSITIVI NELL' USO EFFICIENTE DELLE RISORSE E NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI

La produttività delle risorse, cioè il valore aggiunto prodotto per unità di materia consumata, cresce in tutto il mondo, ma meno del Pil: siamo cioè in regime di disaccoppiamento relativo. Il Consumo interno di materia (Dmc) è invece in disaccoppiamento assoluto in Italia e in Europa. Le dinamiche di decrescita del consumo di materiali, più marcate in Italia rispetto alla media europea, non sono particolarmente rilevanti per i combustibili fossili e per i metalli, quanto piuttosto per le biomasse e, soprattutto, per i minerali non metallici.

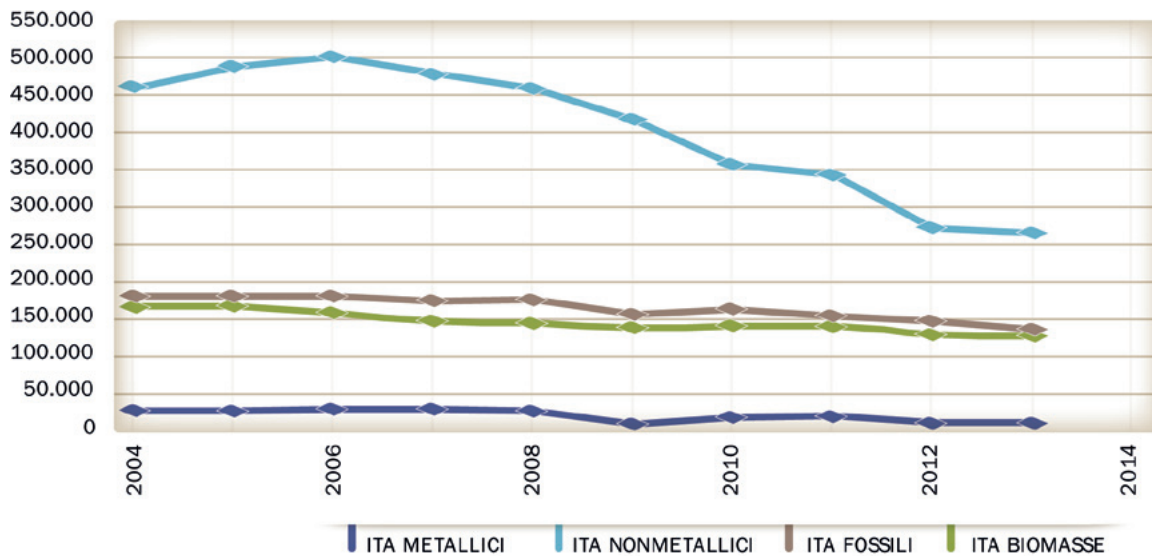
Fig. 26 Rp - Produttività delle risorse in Italia e in Europa (PPP/kg)*



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Eurostat

* PPP= in euro a parità di potere di acquisto

Fig. 27 Dmc* - Consumi interni di materia in Italia, 2004-2014 (1000*t)



(*) Rp (Produttività delle risorse) e Dmc (Consumo interno di materia) sono gli indicatori chiave per l'efficienza nell'uso delle risorse

Fonte: Eurostat

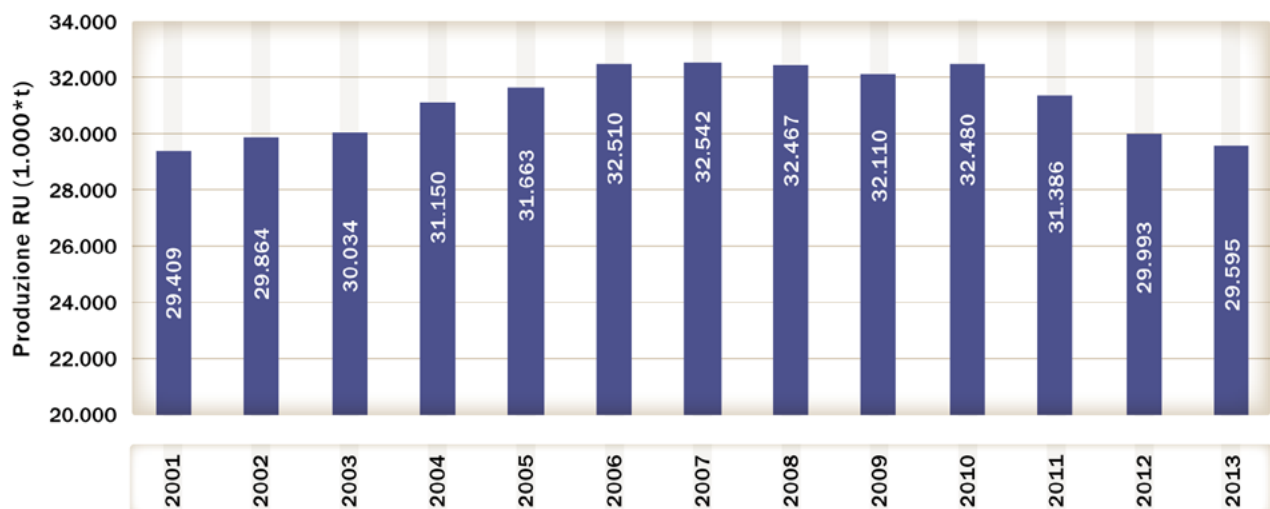
Va tuttavia annotato che i Dmc non considerano gli usi indiretti dei materiali, cioè quelle quote necessarie per la loro produzione e distribuzione (il cosiddetto zaino o fardello ecologico, rucksack). A titolo di esempio, nel 2010 l'Istat calcola che i flussi di materia totali (1.230 Mt circa) in Italia sono superiori dell'80% ai flussi diretti. Nei Dmc non è compreso, per esempio, l'uso dell'acqua, risorsa preziosa.

Diminuisce la produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti urbani in Italia dal 2010 al 2013 è diminuita di circa ben 2,9 milioni di tonnellate (intorno al 9%), scendendo da circa 32,5 a circa 29,6 milioni di tonnellate.

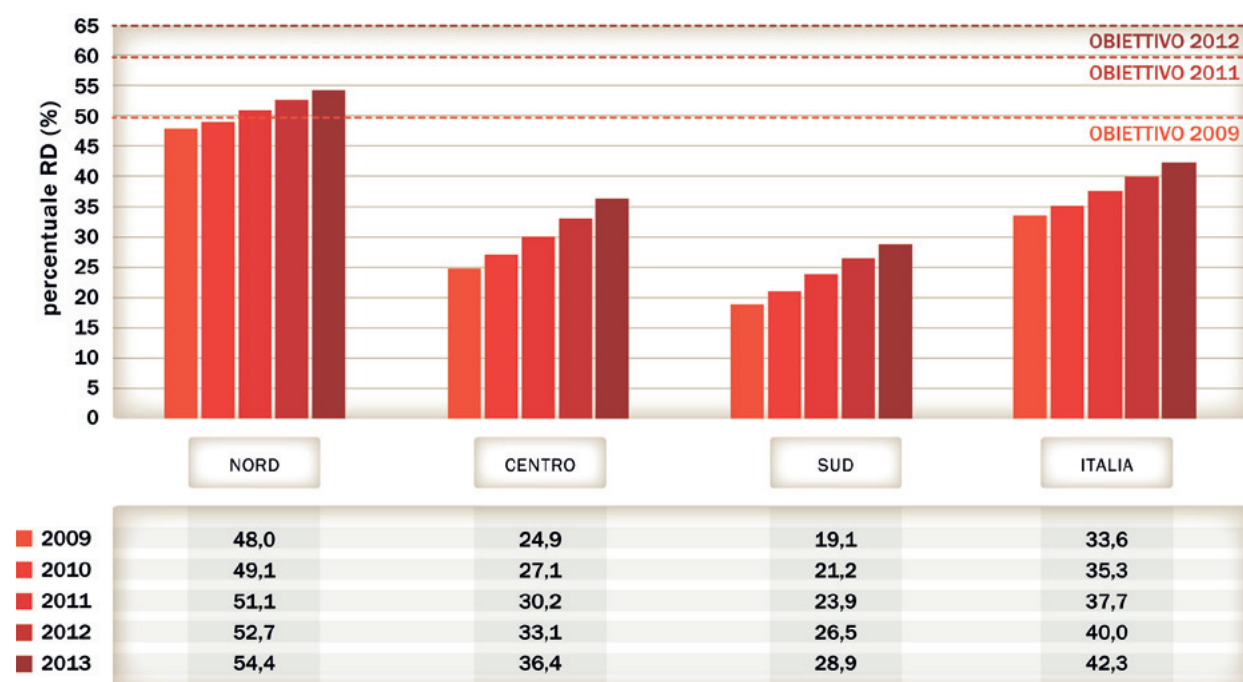
Fig. 28 Andamento della produzione di rifiuti urbani, 2001-2013 (1000*t)

Fonte: ispra



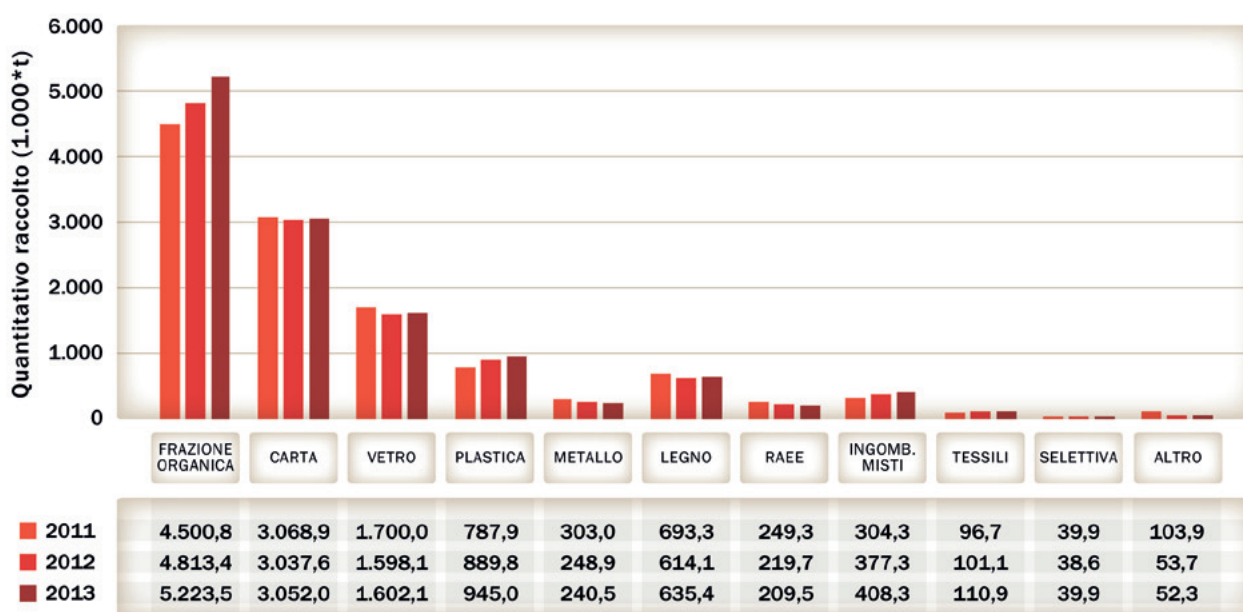
La raccolta differenziata è cresciuta dal 33,6% nel 2009 al 42,3% nel 2013, con notevoli differenze fra il 54,4% al Nord, il 36,4% al Centro e il 28,9% al Sud. Le frazioni più importanti di rifiuti raccolti in maniera separata sono l'organico (5,2 Mton), la carta (3 Mton), il vetro (1,6 Mton) e la plastica (0,95 Mton).

Fig. 29 Andamento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani, 2009-2013 (val. %)



Fonte: Ispra

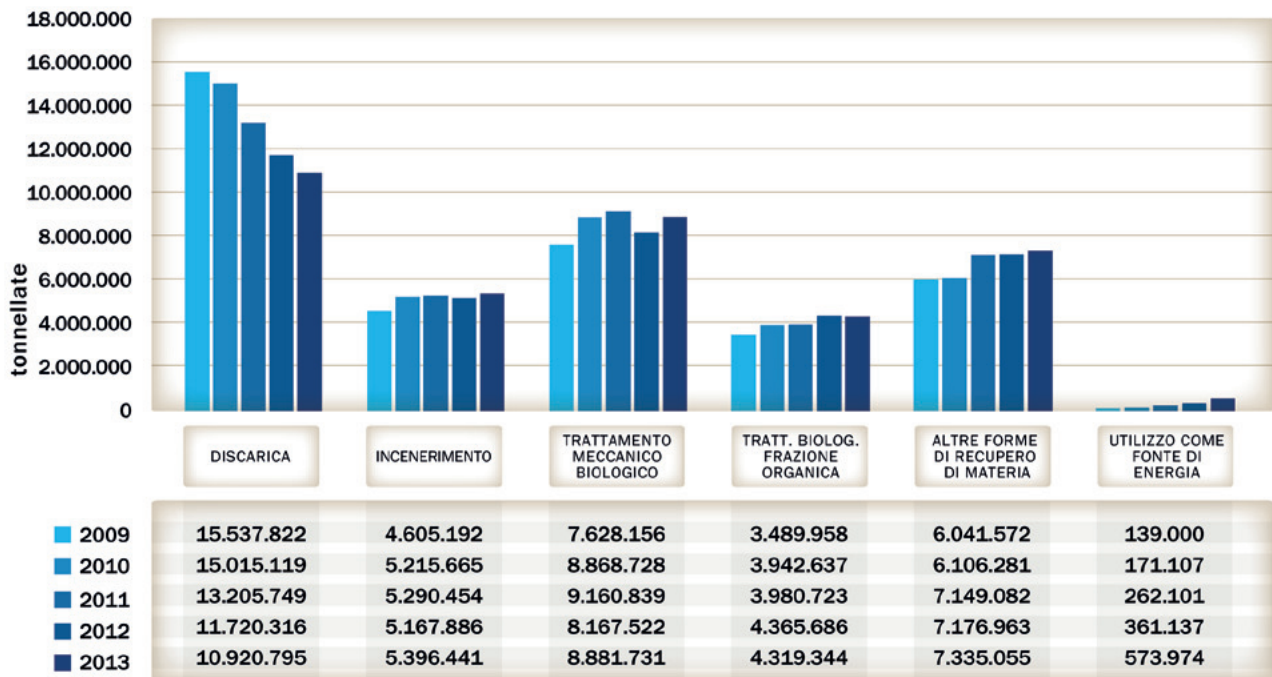
Fig. 30 Raccolta differenziata per frazione merceologica, 2011-2013 (1000*t)



Fonte: Ispra

Dal 2009 al 2013 c'è stata una significativa riduzione dei rifiuti smaltiti in discarica di oltre 4,6 milioni di tonnellate, circa il 30%. Il riciclo dei rifiuti urbani ha fatto notevoli progressi in Italia in diversi settori: negli imballaggi, grazie anche al sistema Conai-Consorti di filiera, e nelle altre filiere grazie ad altri Consorzi nel riciclo della frazione organica, nel recupero degli pneumatici, degli oli usati, delle batterie e, in alcuni settori, dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

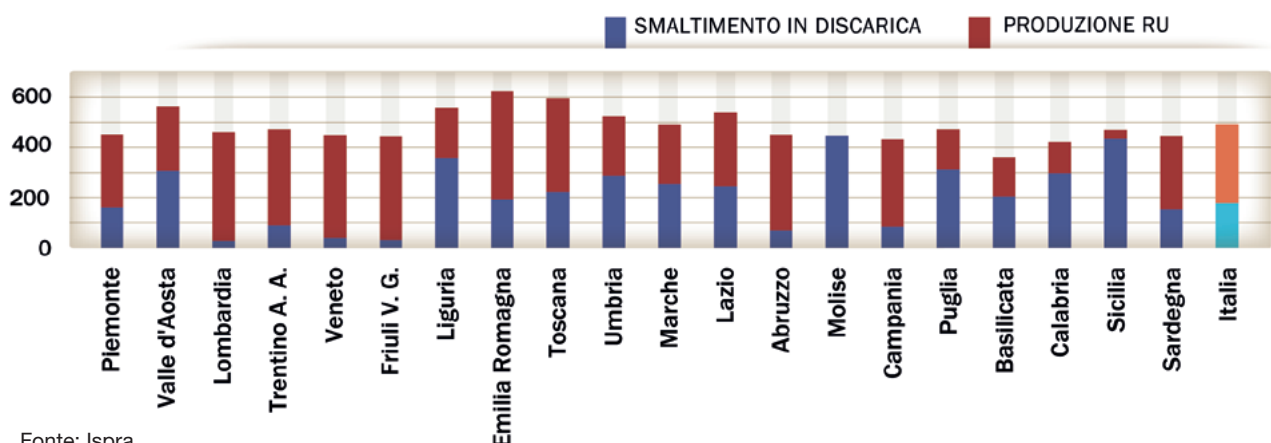
Fig. 31 Tipologie di gestione dei rifiuti urbani a livello nazionale, 2009-2013 (t)



Fonte: Ispra

Vi sono però ancora importanti margini di miglioramento. Continua, infatti, a essere smaltito in discarica più di un terzo dei rifiuti urbani - pari a 10,9 Mton - con diverse Regioni che conferiscono in discarica oltre la metà dei loro rifiuti: Valle d'Aosta, Liguria, Umbria, Marche, Molise, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia. Gli inceneritori, infine, bruciano 5,4 Mton di rifiuti e hanno una capacità di trattamento autorizzato per 7,2 Mton: c'è quindi un margine notevole per raggiungere il pieno utilizzo della capacità di incenerimento già esistente in Italia.

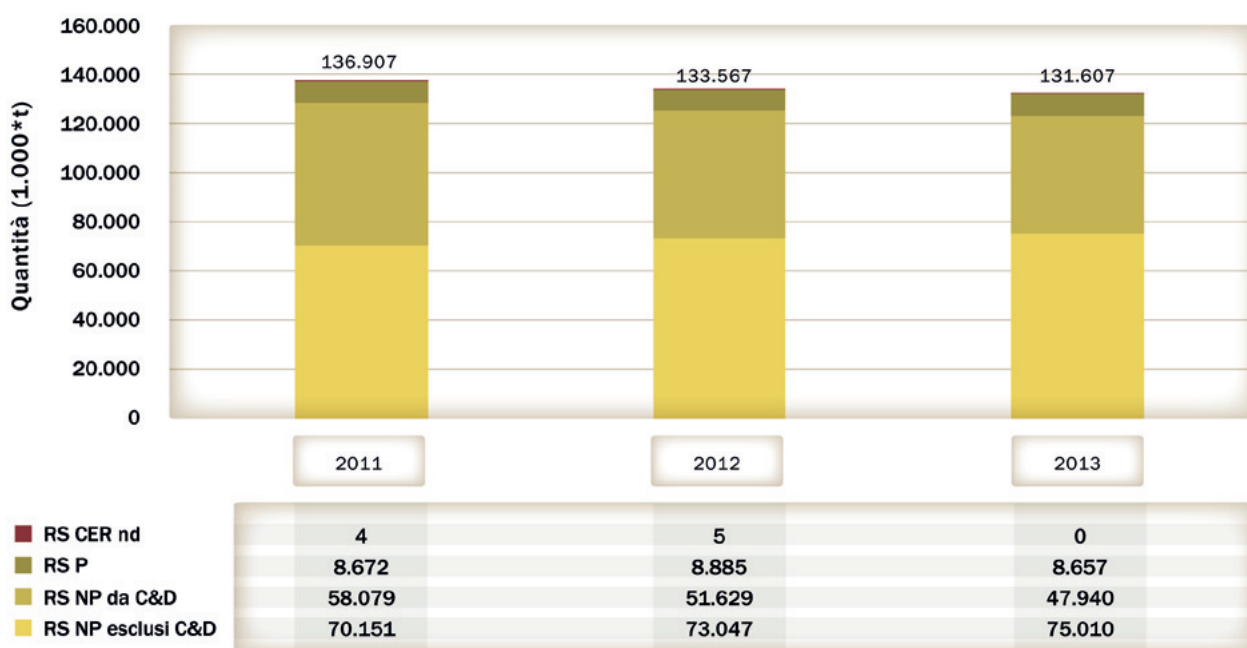
Fig. 32 Pro capite di rifiuti urbani smaltiti in discarica sul pro capite dei rifiuti prodotti, 2013 (Kg/ab.*anno)



Fonte: Ispra

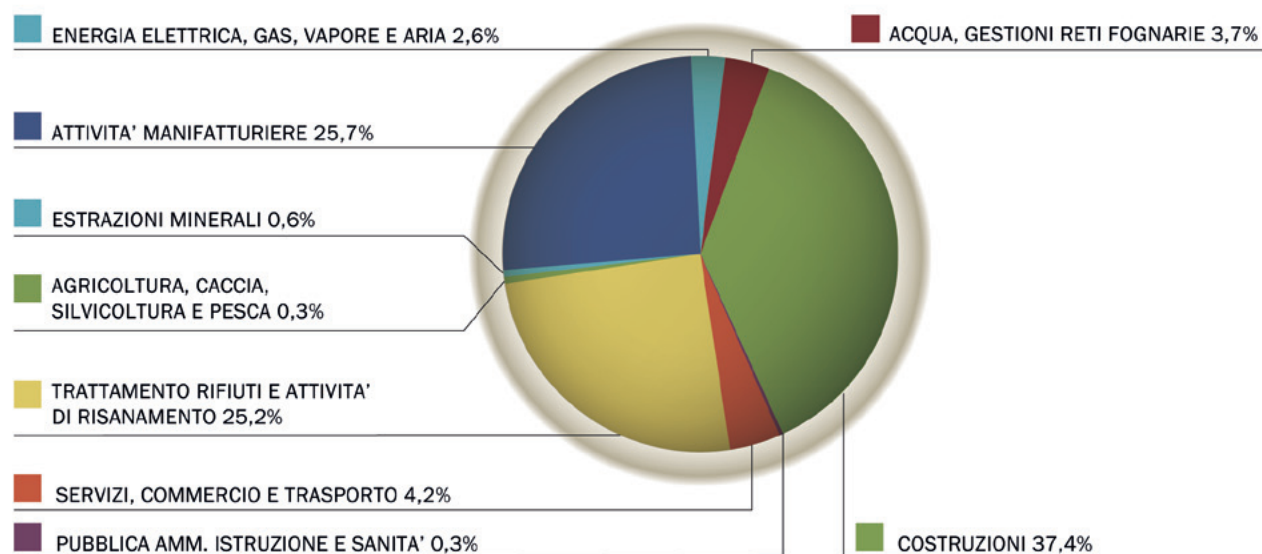
La produzione di rifiuti speciali dal 2011 al 2013 è diminuita di 5,3 Mton, pari al 3,8%: il calo è avvenuto nella produzione di rifiuti speciali da costruzione e demolizione diminuiti di circa 10 Mton (da 58 a circa 48 Mton), mentre sono rimasti stabili quelli pericolosi (circa 8,6 Mton) e sono aumentati quelli speciali non pericolosi di circa 5 Mton (da 70,1 a 75 Mton). Nel 2013 circa il 72% dei rifiuti speciali è andato al recupero di materia e circa il 16% allo smaltimento, mentre il 2,6% è andato al recupero di energia e all'incenerimento; la parte rimanente è stata stoccata.

Fig. 33 Produzione nazionale di rifiuti speciali, 2011-2013 (1000*t)



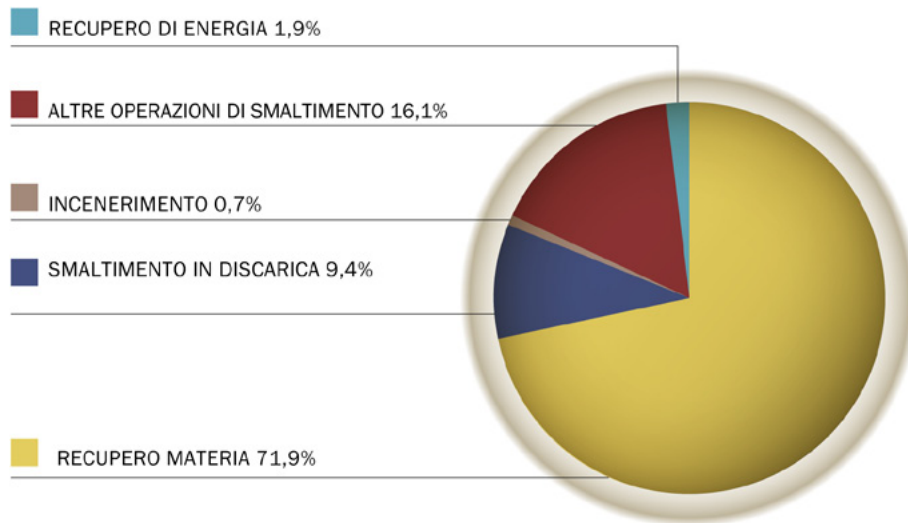
Fonte: Ispra

Fig. 34 Ripartizione della produzione totale dei rifiuti speciali per attività economica, 2013 (val. %)



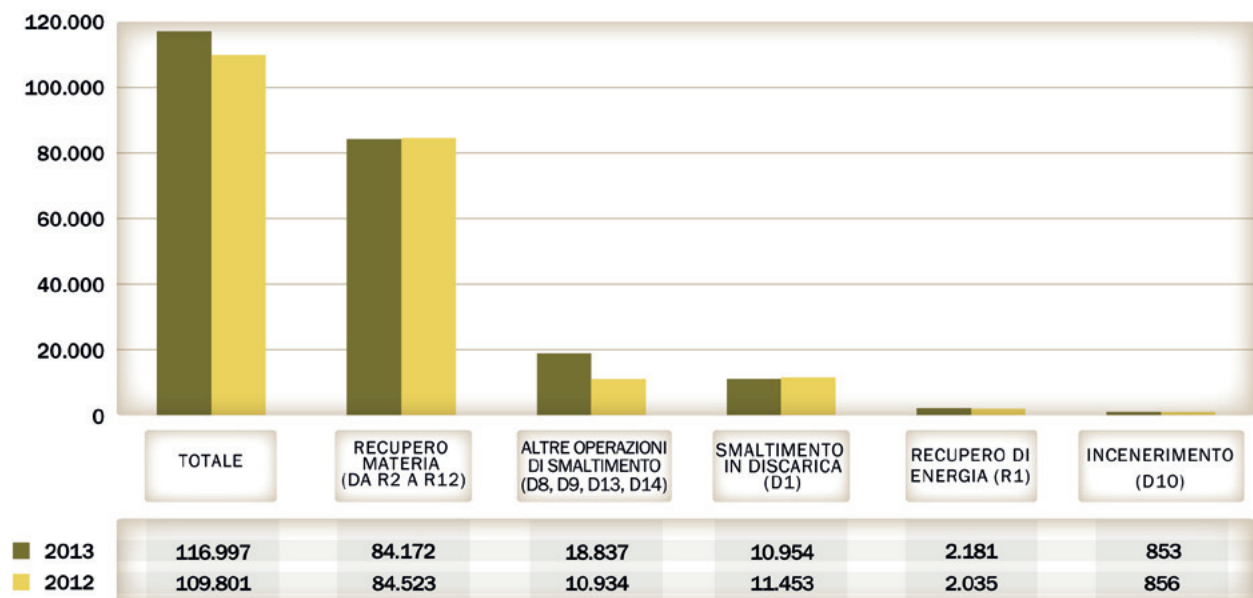
Fonte: Ispra

Fig. 35 Gestione dei rifiuti speciali esclusi gli stoccaggi, 2013 (val. %)



Fonte: Ispra

Fig. 36 Quantità di rifiuti speciali per tipologia di gestione, 2012-2013 (1000*t)



Fonte: Ispra

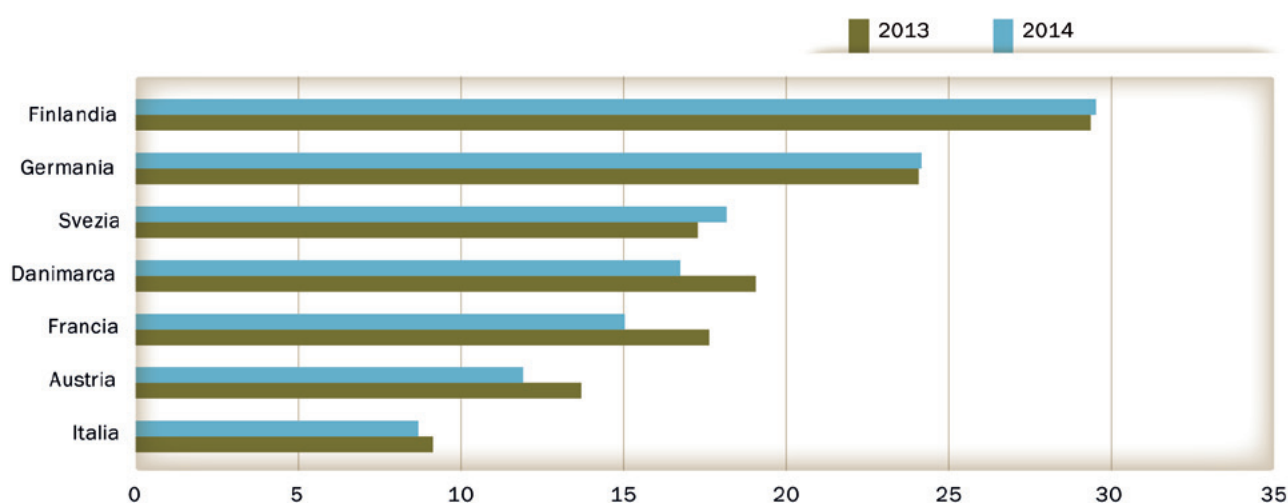
Nota: dato 2012 "Altre operazioni di smaltimento" rettificate

5

ECOINNOVAZIONE: ALCUNE PUNTE AVANZATE, MA ANCHE MOLTI RITARDI

Nella graduatoria europea della spesa pubblica in R&S ambientale pro capite, tra il 2007 e il 2013, l'Italia è passata dall'8° al 9° posto. Negli anni più recenti, la dinamica dell'investimento pubblico in ricerca per l'ambiente in Italia risente, in parte, della complessiva contrazione del finanziamento pubblico alla ricerca, ma presenta anche significative specificità. Con un andamento declinante, la quota sul totale della spesa pubblica in ricerca è arrivata nel 2013 al 6,5%, poco al di sotto della media Ue a 28 (6,8%). Un trend che appare molto più accentuato se si confrontano i valori della spesa pubblica in R&S ambientale su base pro-capite in Europa, con un arretramento del nostro rispetto ai Paesi più attivi sul fronte dell'ecoinnovazione e una permanenza dell'Italia in coda alla classifica delle economie con la più elevata spesa pubblica in ricerca a fini ambientali.

Fig 37. Spesa pubblica pro capite nella ricerca a fini ambientali, 2013-2014*



(*) Euro correnti alla parità dei poteri di acquisto. Per l'Italia il dato del 2014 è stimato

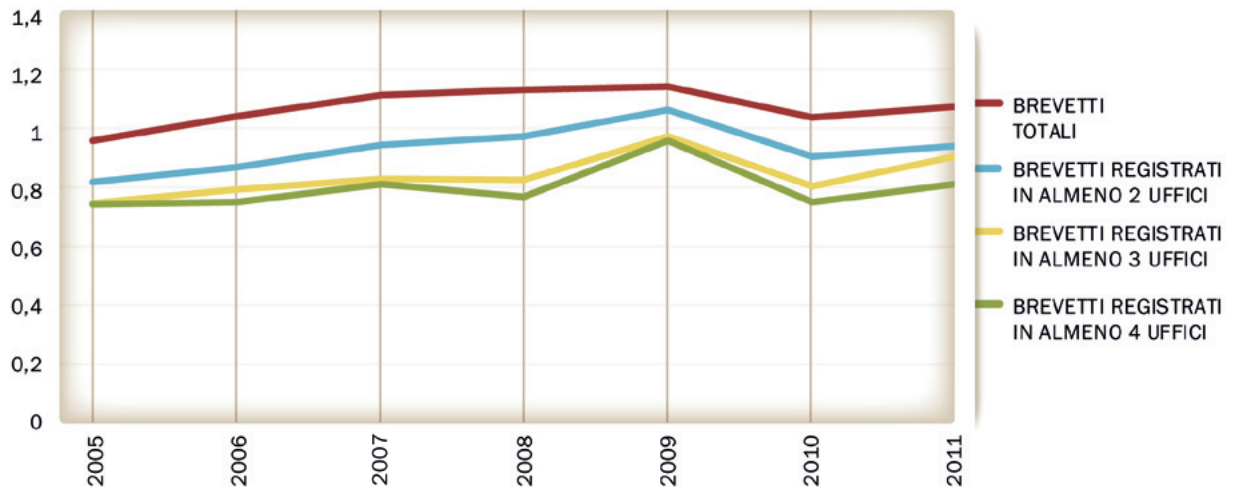
Fonte: elaborazione su dati Eurostat

L'indice di specializzazione dell'Italia nelle tecnologie ambientali, ovvero la quota dell'Italia sul totale mondiale diviso per la quota dei brevetti totali sul totale mondiale, è calcolato su tutti i brevetti ambientali, registrati in almeno due, almeno tre, almeno quattro uffici. Il nostro Paese risulta specializzato se si considerano tutti i brevetti, mentre rileva una despecializzazione crescente al crescere della loro qualità.

In Italia, a gennaio 2015 risultano ad Accredia **11.020 aziende certificate Iso 14001** (standard di gestione ambientale).

Sono invece **361 le licenze Ecolabel Ue** attualmente in vigore, per un totale di 19.596 prodotti/servizi etichettati, distribuiti in 19 gruppi di prodotti. Il trend positivo di crescita nel tempo si manifesta sia nel numero totale di licenze rilasciate, sia nel numero di prodotti e servizi etichettati, con una netta prevalenza di quelli rilasciati al Nord (53,1%), seguito da Sud e Isole (24,9%) e infine dal Centro (21,7%).

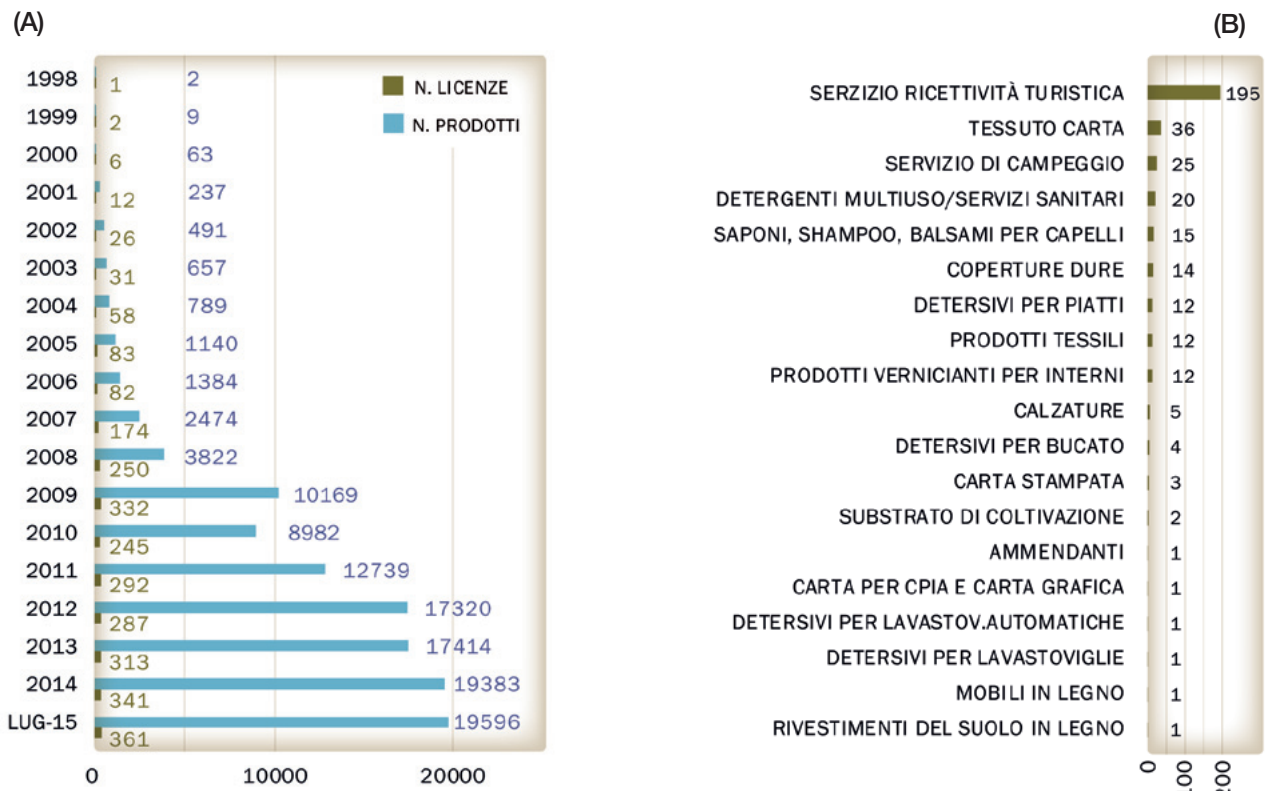
Fig 38. Evoluzione della specializzazione nelle tecnologie ambientali in Italia*



* L'Italia risulta specializzata se si considerano tutti i brevetti (linea rossa), mentre registra una despecializzazione crescente al crescere della loro qualità, che si assume tanto più elevata quanto più elevato è il numero di uffici presso cui il brevetto è registrato

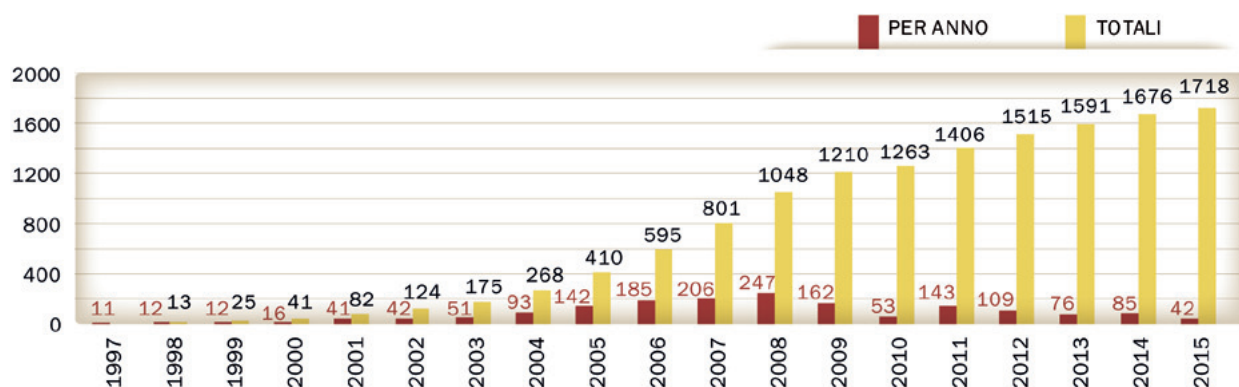
Fonte: elaborazione Enea su dati Ocse

Fig. 39 Numero di prodotti e licenze Ecolabel in Italia (A) e distribuzione di licenze per gruppi di prodotti (B)



Fonte: Ispra, dati aggiornati al 16.07.2015

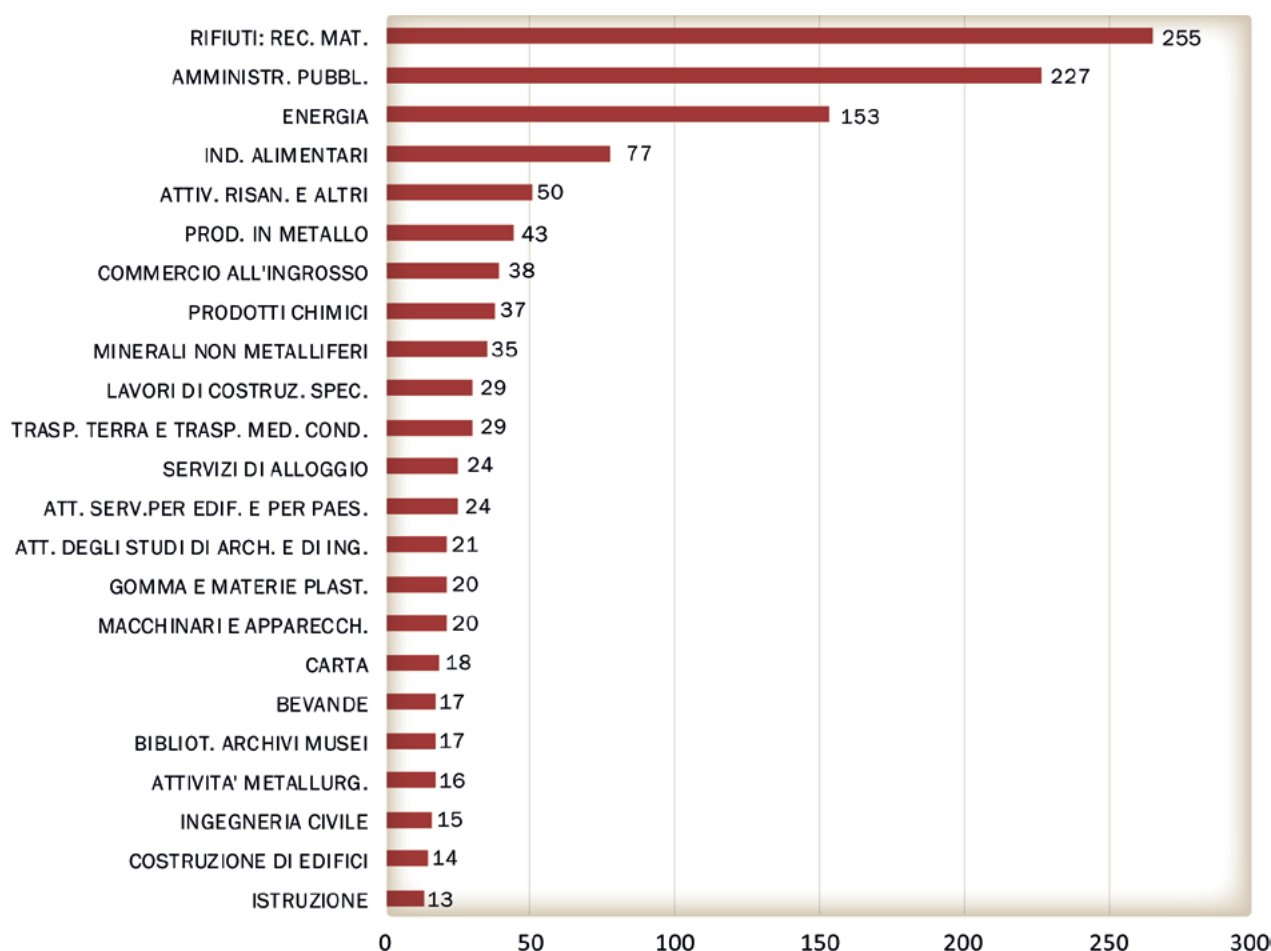
Fig. 40 Numero di registrazioni Emas in Italia per anno e in totale



Fonte: Ispra, dati aggiornati al 31.07.2015

Le organizzazioni registrate Emas sono in totale 1.718: enti e amministrazioni pubbliche rappresentano il 25% dei soggetti certificati, il resto sono privati: 30% piccole imprese, 24% grandi, 21% medie.

Fig. 41 Numero di registrazioni Emas in Italia per attività economica



Fonte: Ispra, dati aggiornati al 31.07.2015

6

L'EMERGENZA DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO, IL CAMBIAMENTO CLIMATICO, LA GESTIONE DEL TERRITORIO E DEL CAPITALE NATURALE

L'Italia è pesantemente colpita da un diffuso dissesto idrogeologico: da frane e alluvioni. Il territorio italiano è particolarmente vulnerabile perché fragile, montuoso, collinare e percorso da numerosi corsi d'acqua, e vulnerato perché, in tante zone anche a rischio, è molto costruito ed è carente sia nella programmazione degli usi, sia di interventi di manutenzione, sia di opere di difesa idraulica. Questo territorio così vulnerabile e vulnerato è, in modo sempre più grave negli ultimi anni, pesantemente colpito da piogge molto intense, concentrate in brevi periodi che assumono a volte le caratteristiche di nubifragi che rendono più frequenti e gravi alluvioni e frane.

Secondo l'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia dell'Ispra, **ogni anno oltre un migliaio di frane** colpiscono il territorio nazionale. **Nel 2014 sono stati 211 gli eventi franosi gravi**, che hanno causato danni alle persone, a edifici, a beni culturali e a infrastrutture di comunicazione. **Ben il 22% del territorio nazionale è classificato a rischio di alluvione**: il 4%, con circa 2 milioni di residenti, è esposto a rischi elevati; l'8%, con circa 6 milioni di residenti, a rischi di medio livello; il 10%, con oltre 8 milioni e mezzo di residenti, a rischi presenti anche se non elevati.

Il cambiamento climatico sta tuttavia modificando questa classificazione, alzando il livello di pericolosità delle aree a rischio. Non vi è dubbio che l'aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi atmosferici sia prodotto dal cambiamento climatico in atto e che quindi il fenomeno sia destinato non solo a continuare, ma, se non intervengono rapide ed efficaci misure di mitigazione, a peggiorare ulteriormente già nei prossimi decenni.

Nel 2015, inoltre, l'Italia è stata pesantemente investita da un'ondata di calore che ha fatto registrare un innalzamento delle temperature senza precedenti. Il fatto che l'Italia sia così esposta al cambiamento climatico dovrebbe spingere il Paese tutto, e tutta la sua classe politica, a essere in prima fila nelle politiche nazionali, europee e internazionali di mitigazione della crisi climatica. Il tema, invece, a partire dai mezzi di informazione, è sottovalutato e non considerato come una effettiva priorità.

Sulle misure di difesa idraulica, sia sugli stanziamenti che sulle procedure di spesa, il Governo ha fatto dei passi avanti. **Tuttavia, le politiche pubbliche messe complessivamente in campo non sembrano sufficienti a fronteggiare alluvioni e frane e il loro pesante aggravamento è alimentato dal cambiamento climatico.** Le possibili direttive di una svolta green per far fronte a questa emergenza sono:

- Aumentare la dimensione finanziaria dell'impegno: **i danni sono stimati ormai in almeno 3,5 miliardi l'anno** e tendono ad aumentare. 9 miliardi di investimenti in dieci anni sono una bella cifra, ma sono insufficienti, andrebbero almeno raddoppiati.
- Occorre **tradurre il Piano di adattamento climatico in misure incisive** di governo dell'assetto del territorio per prevenire e ridurre sia i rischi, sia l'esposizione ai rischi di frane e alluvioni. Gli interventi idraulici sugli argini e sulle casse di espansione non bastano, servono politiche integrate di uso e manutenzione del territorio e della rete idrografica.
- Molto si può fare sia per prevenire e limitare le frane sia per rallentare e controllare l'accumulo delle piene e quindi le alluvioni, **sviluppando e tutelando i servizi forniti dalle infrastrutture verdi**: utilizzo di aree naturali o semi-naturali per l'espansione controllata delle piene; fasce fluviali ampliate, tutelate e rinaturalizzate in modo che siano in grado di sostenere aumenti delle portate; migliore manutenzione della rete idrografica; gestione dei territori collinari e montani in modo che aumentino la capacità di

trattenimento, rallentino il rilascio delle piogge e non diventino invece acceleratori dello sversamento e dell'accumulo delle piene a valle.

Ma, più in generale, il dissesto idrogeologico, la sua prevenzione e mitigazione, richiede di **bloccare l'impermeabilizzazione e quindi il consumo di nuovo suolo** e il rafforzamento della sua capacità di resilienza, che è strettamente connessa con la sua complessiva qualità ecologica.

Il trend del consumo di suolo in Italia (**55 ettari al giorno nel 2013**: quasi il 60% a spese di aree agricole) rimane troppo elevato: è tra i più alti in Europa (segue solo Malta, Belgio, Paesi Bassi e Lussemburgo), come documenta il Rapporto 2015 dell'Ispra⁽⁵⁾.

Tab. 15. Stima del suolo consumato in Italia, in percentuale alla superficie nazionale e in chilometri quadrati

	1950	1989	1996	1998	2006	2008	2013	2014*
SUOLO CONSUMATO %	2,7	5,1	5,7	5,8	6,4	6,6	6,9	7,0
SUOLO CONSUMATO (km ²)	8.100	15.300	17.100	17.600	19.400	19.800	20.800	21.000

* I dati relativi al 2014 sono stime preliminari ottenute sulla base di un sottocampione dei punti di monitoraggio

Fonte. Ispra, 2015

L'Ispra ha calcolato che in Italia, solo negli ultimi cinque anni, **la riduzione dello stock di carbonio presente nel suolo è stata di circa 5 milioni di tonnellate**, corrispondente a una emissione di CO₂ in atmosfera potenziale di 18 milioni di tonnellate, senza conteggiare gli effetti di cumulo e le emissioni dovute alle attività nel frattempo insediate in quelle aree.

Un ulteriore calcolo è riferito agli impatti provocati dall'impermeabilizzazione dei terreni, con aggravamento del rischio idrogeologico. Solo per **mantenere in efficienza il sistema di raccolta e allontanamento delle acque occorrono, in media, 6.500 euro per ogni ettaro di suolo impermeabilizzato**. La spesa pubblica annua per tenere in funzione ottimale la rete di raccolta delle acque piovane può essere stimata, quindi, tra i 7 e i 14 miliardi di euro a seconda del grado di impermeabilizzazione⁽⁶⁾. L'incremento del costo della gestione dell'acqua non trattenuta dal suolo in Italia dal 2008 al 2013 può essere calcolato tra i 325 e i 650 milioni di euro aggiuntivi.

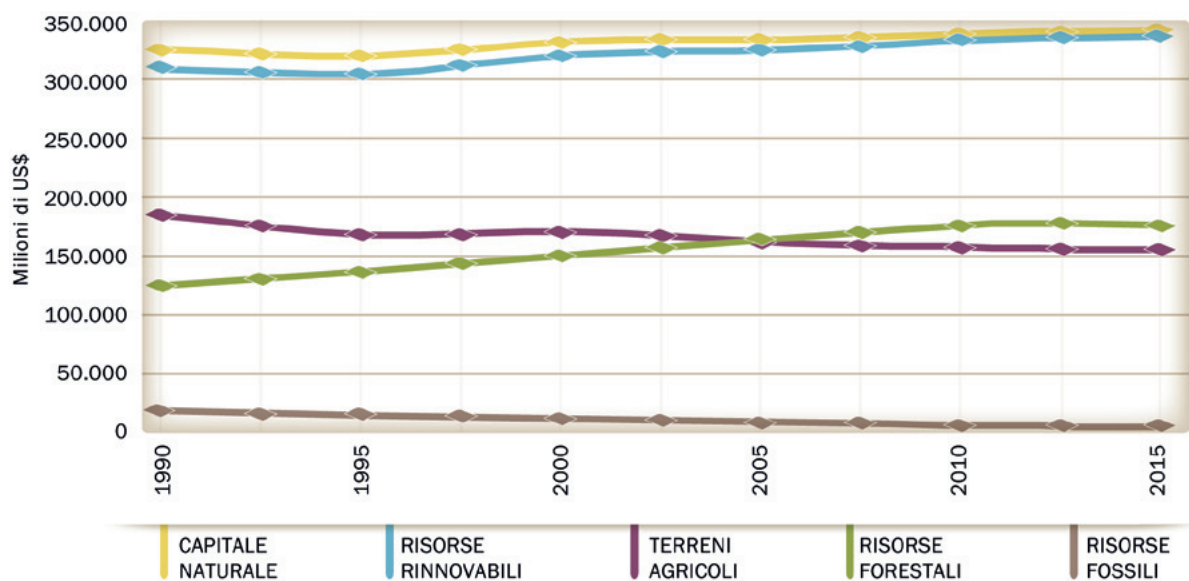
⁽⁵⁾ Ispra, 2015. Il consumo di suolo in Italia. Rapporti 218/2015

⁽⁶⁾ Pileri, 2015 Che cosa c'è sotto. Il suolo, i suoi segreti, le ragioni per difenderlo. Altreconomia

Il nostro capitale naturale

Per la prima volta, nel Rapporto Iwr (Inclusive Wealth Report. Measuring progress toward sustainability) 2014, l'Unep ha pubblicato i dati della ricchezza estesa e del capitale naturale per l'Italia calcolati in dollari con il metodo degli shadow prices. La figura che segue dà la serie storica del capitale naturale e delle sue componenti: a differenza della media mondiale, il capitale naturale italiano mostra una (modesta) tendenza a crescere.

Fig 42. Il capitale naturale italiano in milioni di dollari e le sue componenti



Per la lettura si tenga conto che vale la relazione $\text{Capitale naturale} = \text{Risorse rinnovabili (Terreni agricoli + Risorse forestali)} + \text{Risorse fossili} + \text{Risorse minerarie}$ (queste ultime praticamente nulle per l'Italia)

Fonte: Unep Iwr 2014

La biodiversità è una tra le proprietà fondamentali del capitale naturale, non direttamente monetizzabile. Difficile e controversa è la raccolta dei dati sulla biodiversità in Italia, considerata dalla Convenzione globale dell'Onu (Un Cbd) come un hotspot della biodiversità, al pari di altri Paesi mediterranei. Tra gli indicatori spicca la lista rossa delle specie minacciate. Le **specie animali censite in Italia sono 57.468 e quelle vegetali 8.000** (Ministero dell'Ambiente). Le **specie minacciate di estinzione sono in totale 161** (138 terrestri e 23 marine), pari al 28% delle specie valutate (Wwf, 2013). Le **aree naturali protette italiane sono 871 per un totale di 31.636 km², pari al 10,5% della superficie nazionale**, più 28.530 km² a mare e 658 km di coste. Abbiamo 24 Parchi nazionali, 27 Aree marine protette, 147 Riserve naturali statali, 3 altre Aree naturali protette nazionali, 134 Parchi naturali regionali, 365 Riserve naturali regionali, 171 altre Aree naturali protette regionali. La rete italiana di Natura 2000 - che comprende Siti di interesse comunitario (Sic) e Zone di protezione speciale (Zps) - copre il 19,26% del territorio nazionale (il 50% fuori dalle altre aree naturali protette).

7

IMPORTANTI PASSI AVANTI DELL'AGRICOLTURA DI QUALITÀ ECOLOGICA

L'agricoltura è un settore produttivo di primaria importanza, ma è anche un'attività multifunzionale rilevante per la tutela del territorio, la salvaguardia del paesaggio e la conservazione e l'aumento della biodiversità. L'agricoltura italiana, con maggiore peso negli ultimi decenni, si è orientata per una parte rilevante verso l'elevata qualità ambientale, la varietà e la tipicità. Anche se nel 2010, rispetto a dieci anni prima, si sono persi 300.000 ettari di superficie agricola utilizzata (12,8 milioni di ettari il totale censito) non mancano i segnali positivi di una direzione green dell'agricoltura italiana.

Per esempio, l'impiego dei fertilizzanti chimici e dei fitofarmaci per ettaro è in significativa riduzione negli ultimi anni.

Tab. 16 Impiego di fertilizzanti chimici e di fitofarmaci in agricoltura (1000*t)

	2010	2011	2012	2013
FERTILIZZANTI (N,P,K)	1.188,7	1.220,1	1.097,1	1.093,1
Kg/ha ⁽¹⁾	92,3	94,7	85,1	84,8
FITOFARMACI	95,8	93,8	95,3	95,2
Kg/ha ⁽²⁾	11,2	11,3	10,4	9,2

⁽¹⁾Sau - Superficie agricola utilizzata

Fonte: Inea, Annuario dell'agricoltura, annate vari

⁽²⁾In principio attivo

Gli assorbimenti di anidride carbonica, legati alle foreste e ai cambiamenti d'uso del suolo, sono in crescita dal 2000 grazie soprattutto all'aumento della superficie forestale (+968.000 ettari dal 2000 e +195.000 tra il 2010 e il 2013).

Tab. 17 Emissioni e assorbimenti di gas serra nel settore agricolo e forestale (1000*t di CO₂eq)

	2010	2011	2012	2013
TOTALE EMISSIONI (SENZA LULUCF)*	505.275	493.051	467.749	436.135
TOTALE EMISSIONI NETTE	469.810	462.646	442.710	402.455
AGRICOLTURA	30.959	31.483	31.914	30.791
INCIDENZA % SU TOTALE (SENZA LULUCF)	6,1	6,4	6,8	7,1
CAMBIO USO DI SUOLO E FORESTE	-35.465	-30.405	-25.039	-33.680
INCIDENZA % SU TOTALE (SENZA LULUCF)	7,0	6,2	5,4	7,7

* Lulucf Land Use- Land Use Change and Forestry

Fonte: Ispra, per il 2013 stime in corso di validazione

I consumi di energia dell'agricoltura, anche se rappresentano solo il 2% dei consumi totali, sono diminuiti del 6,9% nel 2013 rispetto al 2012 e del 10% sul 2010. La produzione di energia rinnovabile di origine agroforestale (legna, biocombustibili e biogas da impianti agro-zootecnici) è aumentata da 6 milioni di Tep nel 2010 a oltre 8,5 nel 2012 e **le aziende agricole con impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile sono ben 21.573** nel 2013. Negli anni più recenti, l'agricoltura ha iniziato a sviluppare nuove attività a integrazione di quelle più tradizionali: le principali risultano la lavorazione e trasformazione dei prodotti in azienda e l'agriturismo che valorizza, oltre ai prodotti aziendali, anche la qualità dell'ambiente e del territorio. Le aziende agrituristiche nel 2013 sono cresciute a circa 21.000, il 2,5% in più rispetto al 2012 e il 5,1% sul 2010, con oltre 10 milioni di presenze, +2,3% sul 2012 e +12,9% sul 2010.

L'Italia, seguita da Francia e Spagna, è il principale paese della Ue per le **produzioni agroalimentari certificate, con 273 riconoscimenti** (di cui 109 Igp, 162 Dop e 2 Stg) su 1.277. Nel 2013 il fatturato alla produzione del **comparto dei prodotti certificati ha raggiunto 6,6 miliardi di euro**, pari al 23% del Valore Aggiunto dell'agricoltura, per arrivare a 9,3 miliardi se si considerano anche le Dop e le Igp vinicole, pari a 523 (405 Dop, di cui 332 Doc e 73 Dogc e 118 Igp corrispondenti a 118 Igt) su 1.600.

A questi risultati hanno contribuito l'estendersi e il consolidarsi dell'agricoltura biologica, che in Europa colloca l'Italia dopo la Spagna, ma prima di Francia e Germania, con oltre 1,3 milioni di ettari, 8.000 allevamenti biologici (+4% nel 2013, rispetto al 2012) e con un'**esportazione di prodotti biologici per 1,5 miliardi** nel 2013.

Tab. 18 Agricoltura biologica in Italia: Sau (ha)

	2010	2011	2012	2013
TOTALE	1.113.742	1.096.889	1.167.362	1.317.178
IN CONVERSIONE	291.821	259.782	243.575	339.470
CERTIFICATA	821.921	837.107	923.786	977.707
<i>VARIAZIONE % SU ANNO PRECEDENTE</i>				
TOTALE		-1,5	6,4	12,8
IN CONVERSIONE		-11,0	-6,2	39,4
CERTIFICATA		1,85	10,3	5,8
<i>SAU BIOLOGICA SU SAU TOTALE</i>				
TOTALE		8,5	9,1	10,2

Fonte: Sinab, Bio in cifre 2014

Nel 2013 il fatturato delle vendite di prodotti bioconfezionati nella grande distribuzione organizzata (Gdo) è cresciuto (da 1,58 miliardi di euro nel 2010 a 1,97 nel 2013), registrando nei primi cinque mesi del 2014 un aumento di oltre il 17% rispetto allo stesso periodo del 2013. Le vendite della Gdo rappresentano l'87-90% del totale⁽⁷⁾, ma sono in forte crescita quelle attraverso altri canali (negozi specializzati, gruppi di acquisto, ecc.).

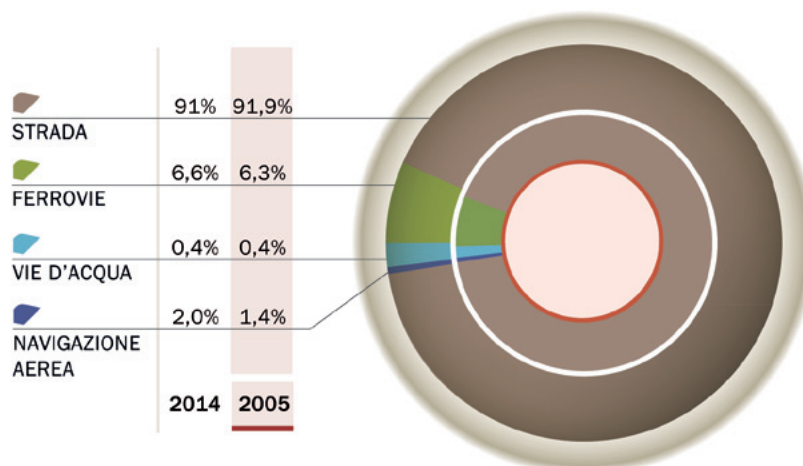
⁽⁷⁾ Valutazioni Ismea, Panel Famiglie Gfk-Eurisco

8

MOBILITA' SOSTENIBILE: SEGNI DI CAMBIAMENTO, MA CON UN QUADRO GENERALE ANCORA CARENTE

Gli spostamenti di passeggeri e merci in Italia sono storicamente dominati dal trasporto su gomma. La domanda di trasporto, in continua crescita dal 1990 fino al 2009, con la crisi economica è calata fino al 2013 ed è ripresa, lievemente, nel 2014.

Fig 43. Ripartizione percentuale del traffico passeggeri italiano in pkm per modalità (2005 interno, 2014 esterno)



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti, 2013-2014

In Italia, nel 2014, circolavano circa **37 milioni di autovetture private**, **61 auto ogni 100 abitanti**: il più alto tasso di motorizzazione privata dell'Ue (dopo il Lussemburgo). Le emissioni di gas serra nei trasporti sono passate da 103 milioni di tonnellate di CO₂ nel 1990 a 128 milioni nel 2005, per scendere a 104 milioni nel 2014: a fronte di una riduzione di oltre il 20% delle emissioni di gas serra degli altri settori, nei trasporti siamo ai livelli del 1990.

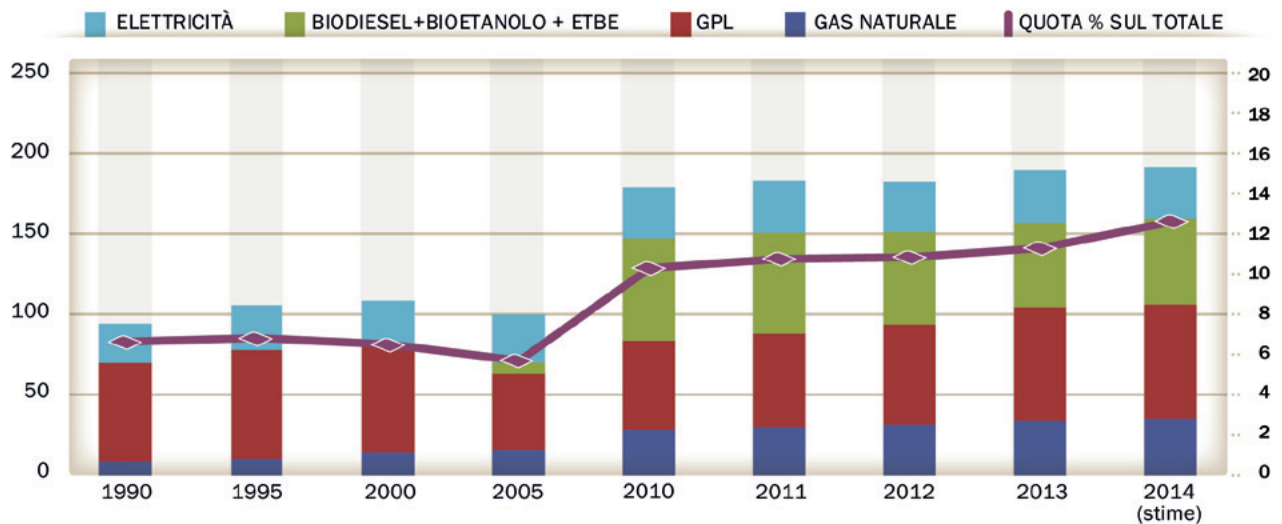
Anche se non manca qualche notizia positiva. L'utilizzo nei trasporti di elettricità e carburanti a minor impatto ambientale, per esempio, è cresciuto: la loro quota nei consumi totali è quasi raddoppiata, passando dal 6,6% nel 1990 al 12,6% nel 2014, con una notevole quota principalmente di Gpl e metano.

Per esempio, con l'alta velocità ferroviaria tra Roma e Milano, si è avuta una riduzione del 41% del traffico aereo passeggeri dal 2008 al 2014, a fronte di un aumento complessivo (+13%) dei passeggeri negli scali italiani.

Le vendite auto ad alimentazione alternativa sono in crescita: dal 5,6% del 2011 al 15,3% del 2013 (vetture a Gpl 8,9%, a metano 5,2% del mercato). Le automobili a gas circolanti in l'Italia sono un primato assoluto nell'Ue, con circa il 77% del totale nel 2013 e, **fattore determinante, le imprese italiane sono leader europee nella produzione di impianti a metano/Gpl per autoveicoli.**

Nel 2013 l'Italia ha il **primato assoluto nell'Ue28 per produzione di biciclette**, con circa **2,6 milioni di unità** (23,5% del totale) e il fatturato del settore ha raggiunto 1 miliardo di euro (+7% sul 2012). La densità delle piste ciclabili in Italia è cresciuta del 6,7% dal 2008 al 2013, con circa 19 km di piste ciclabili ogni 100 km² di superficie comunale.

Fig. 44 Consumi energetici di elettricità, di carburanti a minor impatto ambientale e di biocarburanti in PJ (sinistra) e percentuale sui consumi totali del trasporto (destra)



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Ispra, Annuario dei dati ambientali (2014)

A livello occupazionale, il settore ciclistico conta oltre 22.000 addetti (Fte), che si ripartiscono in diversi settori d'impiego, tra cui il più importante è quello del **turismo ciclabile, che da solo ha attivato nel 2014 il 62% dei posti di lavoro generati**. Il resto riguarda produzione (15%), vendita e riparazione (13%), infrastrutture (6%), noleggio (4%).

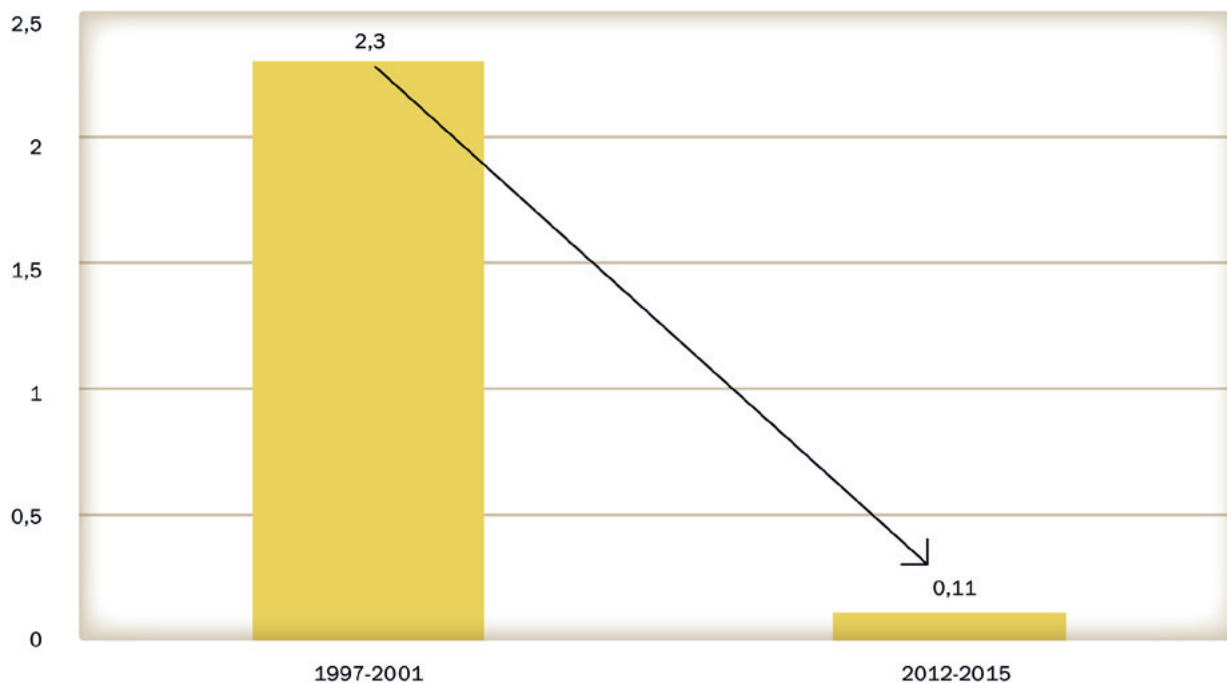
Negli ultimi anni, stanno poi prendendo piede nuove forme di smart mobility, come car sharing, bike sharing e car pooling. Un successo particolare è quello del car sharing "free-float", modalità che consente di prendere e riconsegnare le auto ovunque all'interno di un'area predeterminata, anziché in una postazione di parcheggio fissa. Il numero di **automobili disponibili per il car sharing nelle città italiane è passato da circa 700 nel 2011 a circa 6.000 nel 2015**.

Tuttavia, malgrado questi segni positivi, resta ancora molto da fare per una mobilità più sostenibile. Nonostante la riduzione dell'uso dell'auto privata, l'utilizzo del trasporto collettivo è rimasto pressoché costante negli anni in valore assoluto, con lievi variazioni (tra il 17 e il 19%) nello share del totale. E l'**offerta in posti-km del trasporto pubblico urbano è addirittura calata: -11% dal 2005 al 2013**.

Gli investimenti in opere strategiche strutturali sono fortemente sbilanciati sulla mobilità extra-urbana: **su un totale di 271 miliardi di euro investiti, solo il 12% è dedicato alla mobilità urbana** (7% a ferrovie e metropolitane), malgrado il 70% delle emissioni di CO₂ siano generate dagli spostamenti inferiori a 50 km.

In particolare, i trasferimenti dello Stato ai trasporti pubblici locali si sono ridotti di circa 600 milioni di euro (-12% circa del totale) dal 2010 al 2012. Ne hanno risentito soprattutto gli investimenti per l'acquisto di nuovi autobus: i trasferimenti per questa voce di spesa sono calati del 95% dal quadriennio 1997-2001 al quadriennio 2012-2015.

Fig. 45 Trasferimenti pubblici al settore Trasporto pubblico locale per acquisto nuovi autobus (miliardi di euro)



Fonte: Isfort, Il trasporto pubblico locale: la ricerca dell'efficienza attraverso le riforme, 2014

Una evidente conseguenza di questo calo è l'invecchiamento del parco circolante degli autobus italiani, come evidenziato da Asstra⁽⁸⁾, con un'età media nel 2013 di circa 12 anni per gli autobus extraurbani e di oltre 10 anni per quelli urbani (era rispettivamente di 9 e poco più di 9 nel 2006).

Sul versante del trasporto delle merci, l'Italia rimane fra i fanalini di coda dell'Unione europea in termini di "modal split": la quota delle merci trasportate via ferro è ferma a un misero 11% nel 2013, contro ad esempio il 22% della Germania. E' necessaria una forte politica di riequilibrio modale, che punti sulle buone potenzialità del sistema dei porti e degli interporti italiani, anche per sfruttare al meglio le nuove rotte verso l'Asia, in forte espansione economica, correggendo drasticamente la politica dei sussidi all'autotrasporto su gomma.

⁽⁸⁾ Asstra, Autobus e investimenti 2013



GREEN ECONOMY

DATI E SPUNTI
INTERNAZIONALI

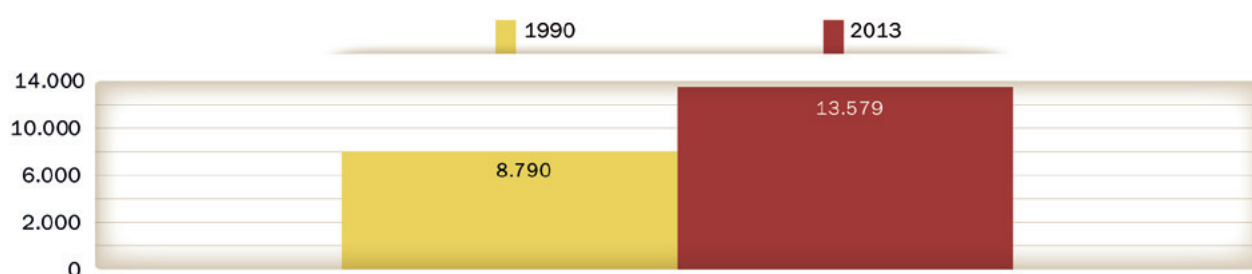
1

ENERGIA E CLIMA

Il 2015 si chiuderà con la Conferenza internazionale sul clima i cui esiti potrebbero avere un'influenza decisiva sulle politiche climatiche, su quelle energetiche e quindi su una parte rilevante del futuro della green economy. Vediamo quindi come stanno procedendo alcuni indicatori fondamentali.

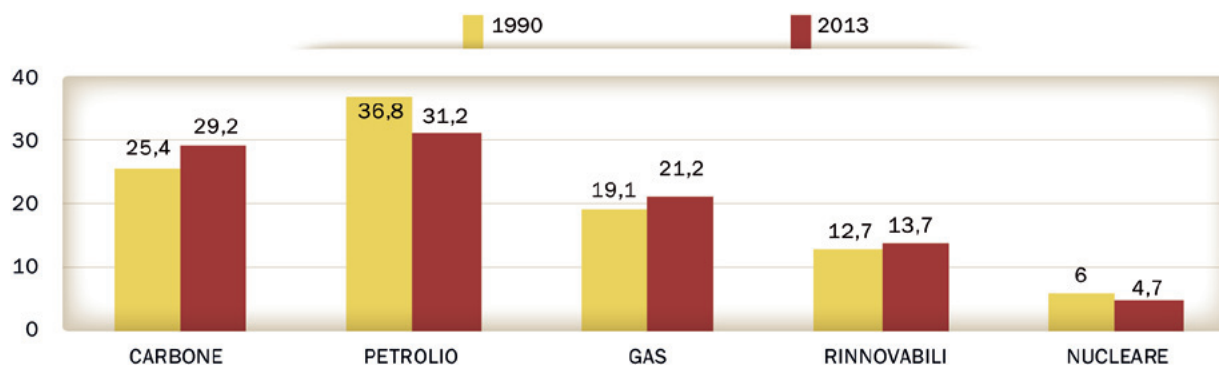
La domanda mondiale di energia dal 1990 al 2013 è cresciuta del 54,5%, da 8.790 a 13.579 Mtep. Il petrolio continua a essere la principale fonte mondiale di energia primaria, fornendo il 31,2% dell'energia nel 2013, anche se la quota percentuale è in calo, essendo scesa dal 36,8% del 1990. Segue a breve distanza il carbone, arrivato a coprire il 29,2% della domanda di energia primaria nel 2013, in aumento rispetto al 1990 quando era al 25,4%. In aumento anche il gas: dal 19,1% del 1990 al 21,2% del 2013, mentre è in calo il nucleare: dal 6% del 1990 al 4,7% del 2013. Le rinnovabili, secondo il metodo di calcolo della lea, sono in aumento, dal 12,7% del 1990 al 13,7% del 2013, ma rappresentano una quota ancora bassa della domanda mondiale di energia primaria, che continua a essere soddisfatta per l'81,6% da combustibili fossili.

Fig. 46 Domanda mondiale di energia primaria, 1990-2013 (Mtep)



Fonte: lea, 2015

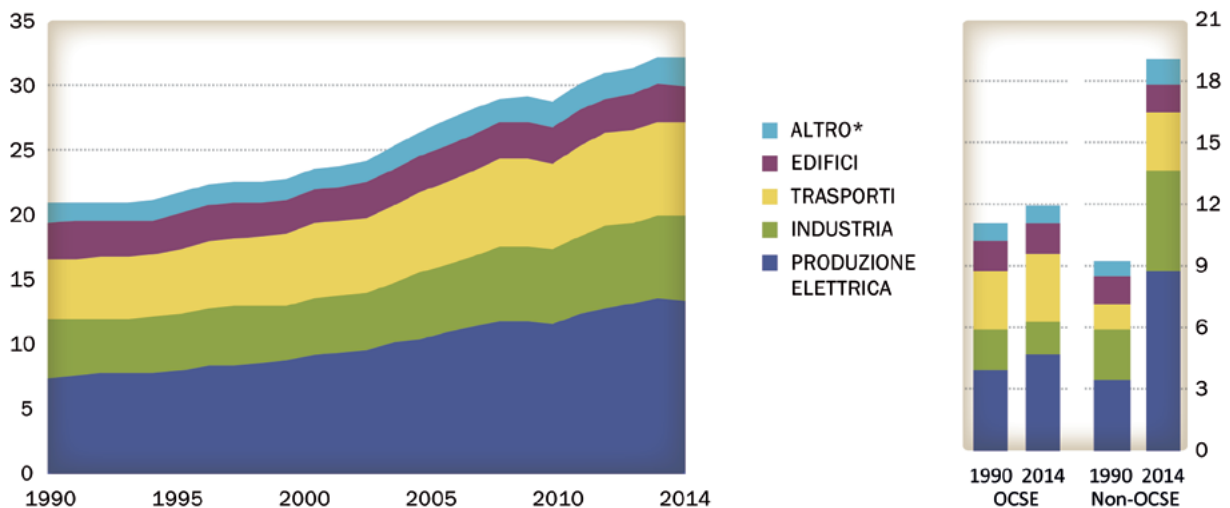
Fig. 47 Variazione della composizione delle fonti energetiche primarie, 1990-2013 (val. %)



Fonte: lea, 2015

La CO₂ di origine energetica, dal 1990 al 2014, è aumentata di ben il 53,7%, da 20,9 a 32,2 miliardi di tonnellate: un incremento enorme, percentualmente quasi uguale a quello dell'aumento della domanda mondiale di energia primaria perché il suo mix non è migliorato in modo sostanziale e le rinnovabili sono cresciute ancora in modo largamente insufficiente. Le future politiche climatiche non potranno che partire da questi dati fondamentali: se non si riduce il consumo mondiale di energia e se non cambia in modo radicale il mix energetico non vi è alcuna possibilità di rientrare nella traiettoria individuata dall'Ipcc di limitare l'aumento della temperatura media mondiale entro i 2°C. Con i trend attuali, il mondo è su una traiettoria che porterebbe a un aumento compreso fra i 3,7 e i 4,8°C: un cambiamento con impatti sociali, ambientali ed economici drammatici.

Fig. 48 Emissioni globali di CO₂ di origine energetica per settore e per regione, 1990-2014 (Gt)



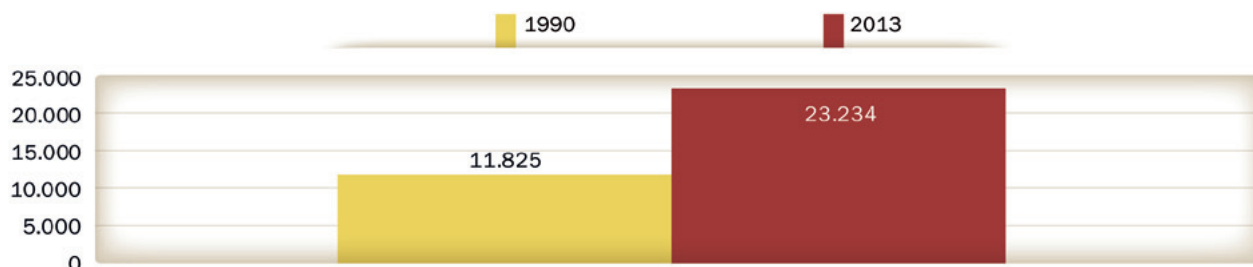
* "Altro" include agricoltura, usi non energetici (eccetto materie prime petrolchimiche), estrazione di petrolio e gas e trasformazione. I bunkeraggi internazionali sono inclusi nel settore dei trasporti a livello globale ma esclusi dai dati regionali.

Fonte: Iea, 2015

La generazione di energia elettrica a livello mondiale è quasi raddoppiata: l'aumento è stato infatti del 96,5%, da 11.825 TWh nel 1990 a 23.234 TWh nel 2013. La produzione mondiale di energia elettrica da fonti rinnovabili è più che raddoppiata, ma, dato il raddoppio dell'energia elettrica complessiva generata, il peso percentuale delle rinnovabili è aumentato di poco: dal 19,6% del 1990 al 21,6% del 2013. Nella generazione di elettricità, nel periodo 1990-2013 si è verificato il declino del petrolio (dall'11 al 4,8%) e anche, seppure meno rapido, del nucleare (dal 17 al 10,6%). E' fortemente cresciuto l'uso del gas per generare elettricità (dal 14,9 al 21,6%) e, fatto preoccupante per i pesanti impatti climatici, del carbone, che non solo rimane di gran lunga la principale fonte mondiale per produrre elettricità, ma è più che raddoppiata in valore assoluto dal 1990 al 2013 e quindi aumentata anche in percentuale: dal 37,4% del 1990 al 41,4% del 2013.

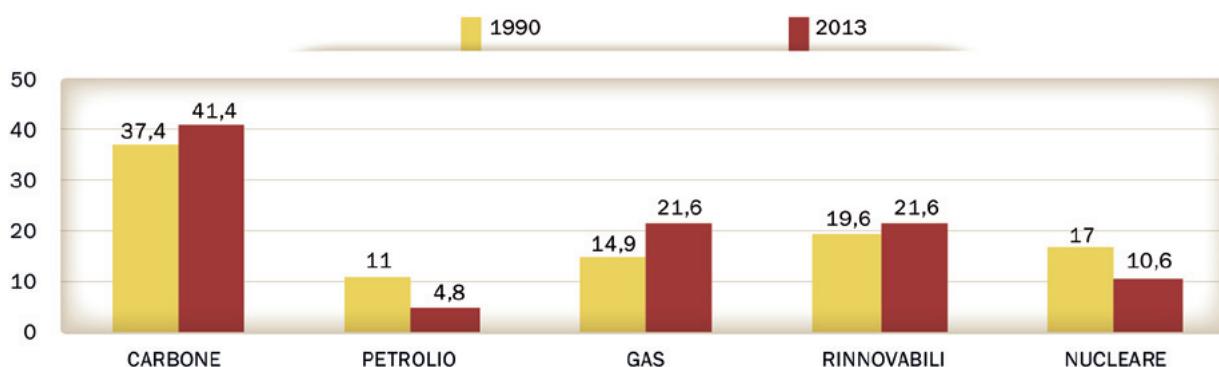
Qualunque scenario credibile che preveda di affrontare la crisi climatica non può che contemplare un taglio drastico dell'uso del carbone per produrre elettricità e un corrispondente aumento dell'elettricità

Fig. 49 Elettricità generata nel mondo, 1990-2013 (TWh)



Fonte: lea 2015

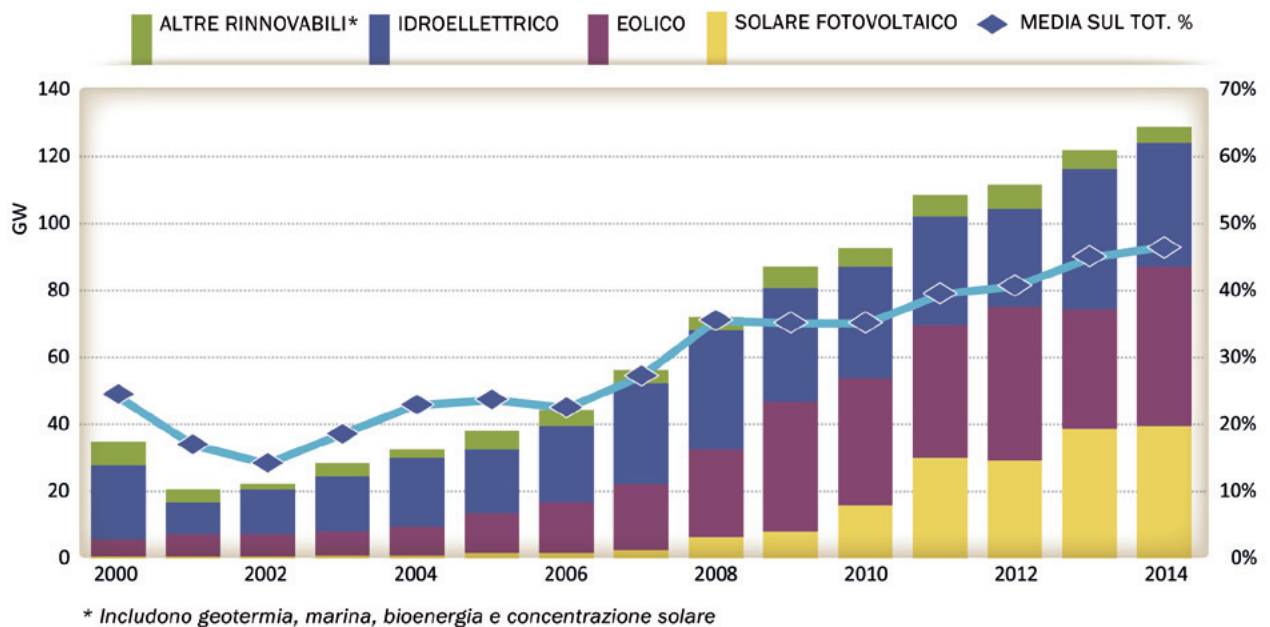
Fig. 50 Composizione della generazione mondiale di elettricità per fonte, 1990-2013 (val. %)



Fonte: lea 2015

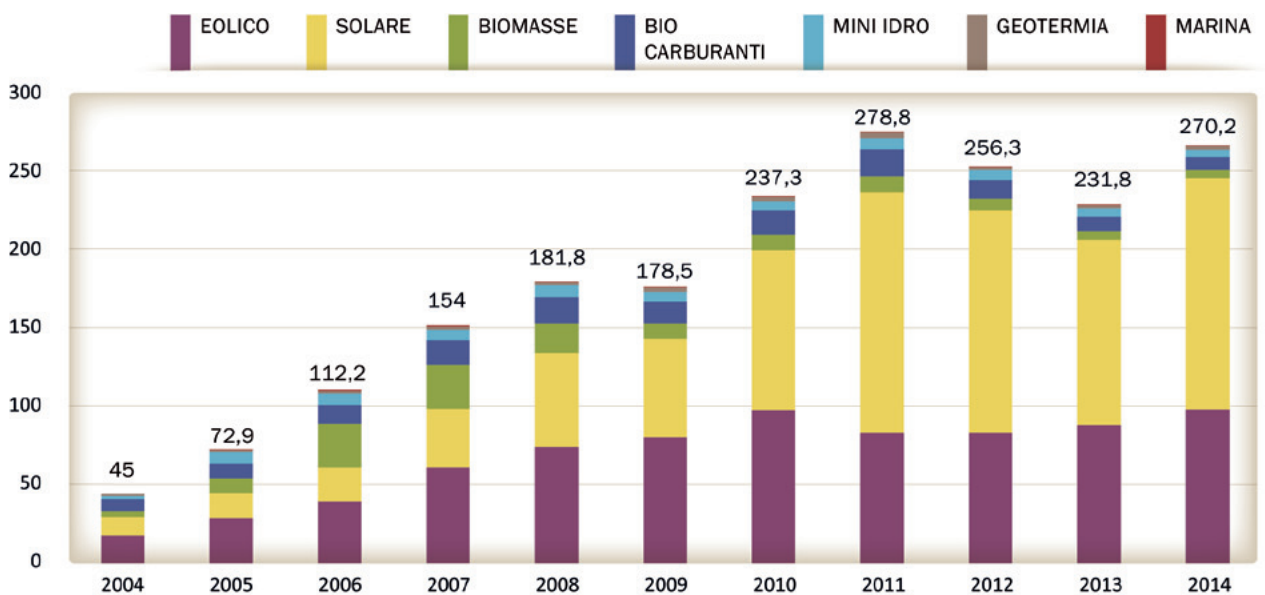
prodotta con fonti rinnovabili. In sostanza, un dimezzamento dell'uso del carbone entro i prossimi 15 anni (2030) e un raddoppio delle rinnovabili, ovviamente accompagnato da politiche di efficienza e risparmio in grado di bloccare l'aumento del consumo di elettricità mondiale (col calo dei Paesi più industrializzati, grandi consumatori, e un aumento contenuto di quelli in via di sviluppo). Ma è possibile uno scenario di questo tipo? Occorrerebbe intanto bloccare nei Paesi industrializzati grandi consumatori di elettricità - Cina compresa - la costruzione di nuove centrali a carbone e via via chiudere quelle più vecchie. Raddoppiare la produzione mondiale di elettricità da fonti rinnovabili nei prossimi 15 anni significa ripetere lo sforzo che è stato compiuto nei passati 15: mantenere la quota annua di potenza aggiuntiva installata sull'ordine almeno dei 120-130 GW e gli investimenti annui aggiuntivi sull'ordine almeno dei 250-260 miliardi di dollari. Se si fa di più, ancora meglio, ma l'importante sarebbe aumentare gli investimenti e i nuovi impianti di rinnovabili degli ultimi anni.

Fig. 51 Potenza elettrica installata annualmente nel mondo con nuovi impianti a fonti rinnovabili, 2000-2014



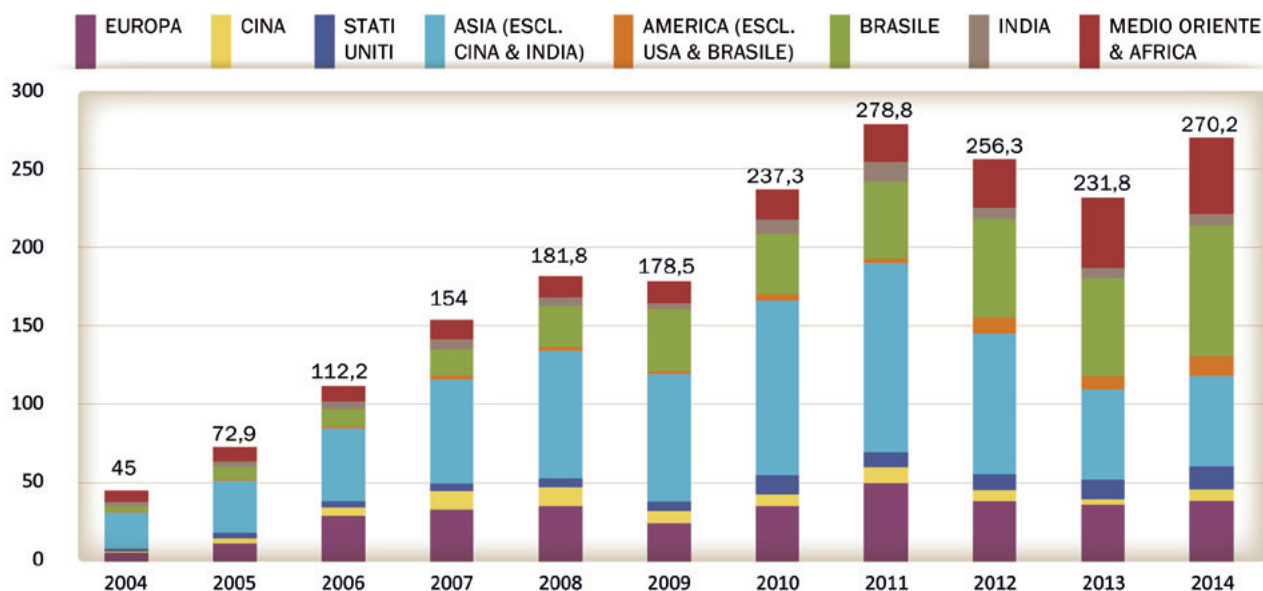
Fonte: Iea, 2015

Fig. 52 Nuovi investimenti in energie rinnovabili per settore, 2004-2014 (miliardi di dollari)



Fonte: Bloomberg New Energy Finance, Unep 2015

Fig. 53 Nuovi investimenti in energie rinnovabili per regione, 2004-2014 (miliardi di dollari)



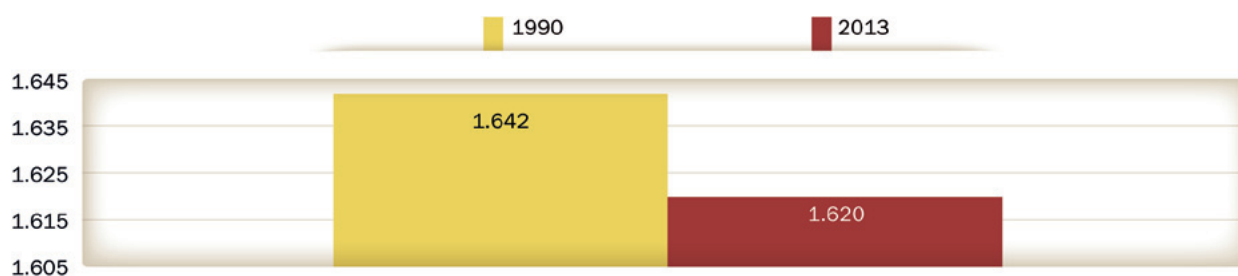
Fonte: Bloomberg New Energy Finance, Unep 2015

I trend dell'Europa sono migliori, più green, di quelli complessivi mondiali. La domanda di energia primaria, infatti, sia pure di poco è diminuita dal 1990 al 2013: -1,3%. La quota di rinnovabili è salita dal 4,6% al 13%, anche se la quota di fossili rimane alta, all'83%, ma con un miglioramento del mix, perché il carbone cala significativamente dal 40,8 al 28%. Cala un po' anche il petrolio dal 37 al 31% e aumenta la quota del gas, dal 18 al 24%, mentre il nucleare rimane sostanzialmente fermo (il lieve aumento percentuale è dovuto più che altro alla diminuzione della domanda di energia).

Più consistente è l'aumento della generazione di elettricità, con un +25,8% dal 1990 al 2013. Anche più significativi sono i miglioramenti del mix: la quota di rinnovabili elettriche sale dal 12,2% del 1990 al 26% del 2013, mentre la quota di elettricità prodotta con l'uso di carbone scende dal 48,8 al 28%, con l'uso di petrolio dall'8,7 al 2%, col nucleare dal 30,8 al 27% mentre con il gas sale dal 7,5 al 17%.

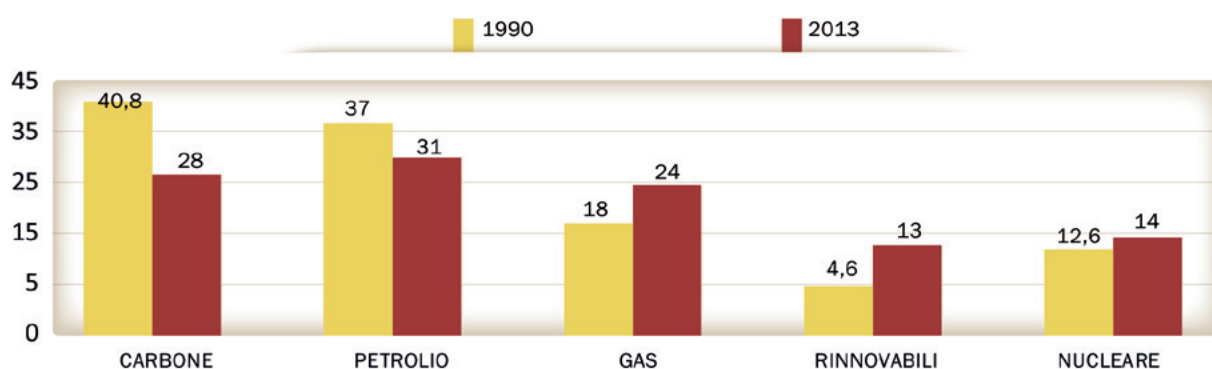
Grazie a questi miglioramenti del mix energetico ed elettrico le emissioni di CO₂ in Europa, dal 1990 al 2013, sono diminuite del 17,3 %.

Fig. 54 Domanda di energia primaria nella Ue, 1990 e 2013 (Mtep)



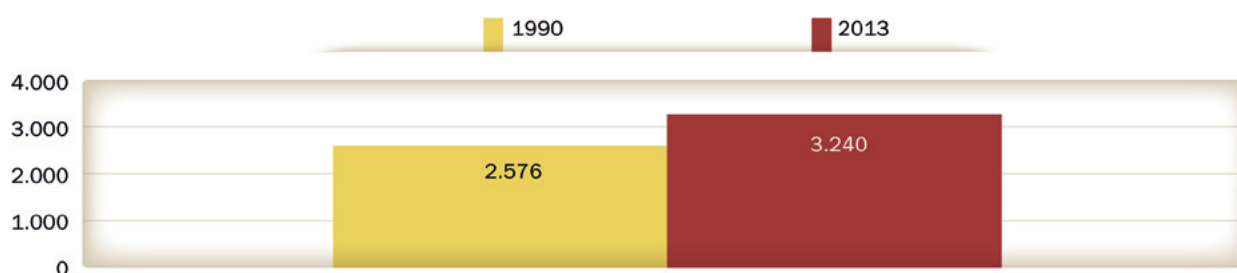
Fonte: Iea 2015

Fig. 55 Variazione della composizione delle fonti energetiche primarie nella Ue, 1990 e 2013 (val. %)



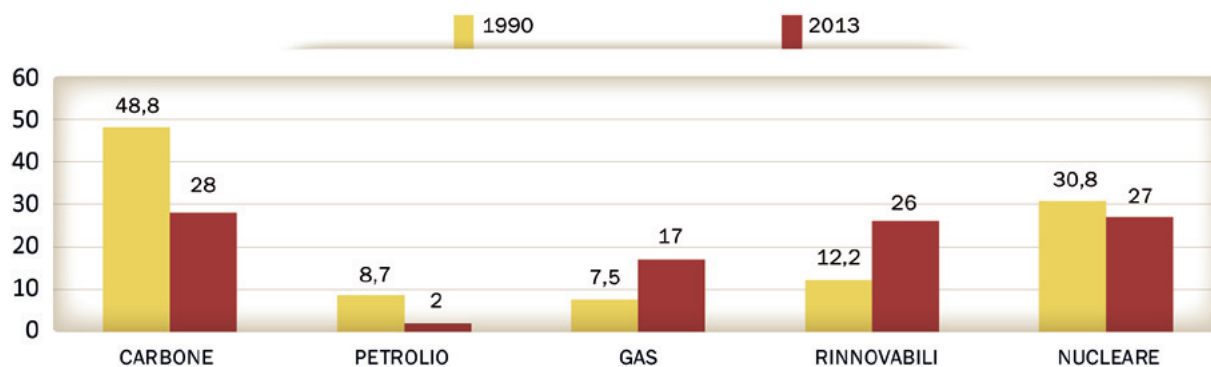
Fonte: lea 2015

Fig. 56 Generazione dell'elettricità nella Ue, 1990 e 2013 (TWh)

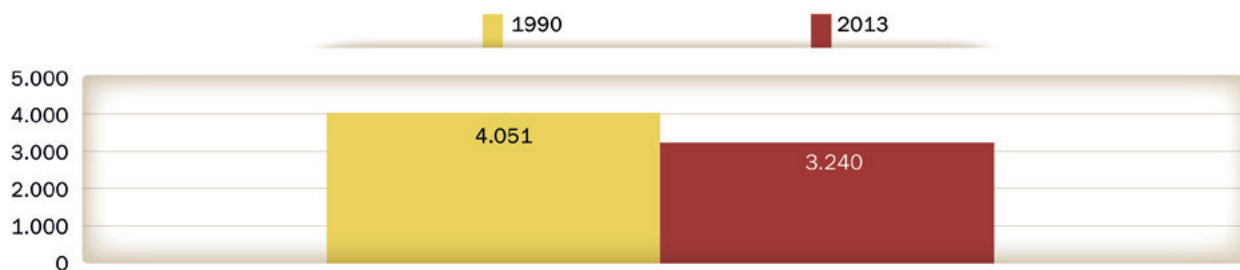


Fonte: lea 2015

Fig. 57 Variazione della composizione delle fonti primarie per la produzione di elettricità nella Ue, 1990 e 2013 (val. %)



Fonte: lea 2015

Fig. 58 Emissioni di CO₂ nella Ue, 1990 e 2013 (Mt)

Fonte: Iea 2015

2

USO EFFICIENTE DELLE RISORSE E GESTIONE DEI RIFIUTI

Il livello globale di estrazione di materiali è vicino alle 80 Gt/anno, con un incremento del 130% rispetto al 1980 e una crescita media annuale del 4%.

Fig. 59 Estrazione globale delle risorse naturali (Gt/anno)

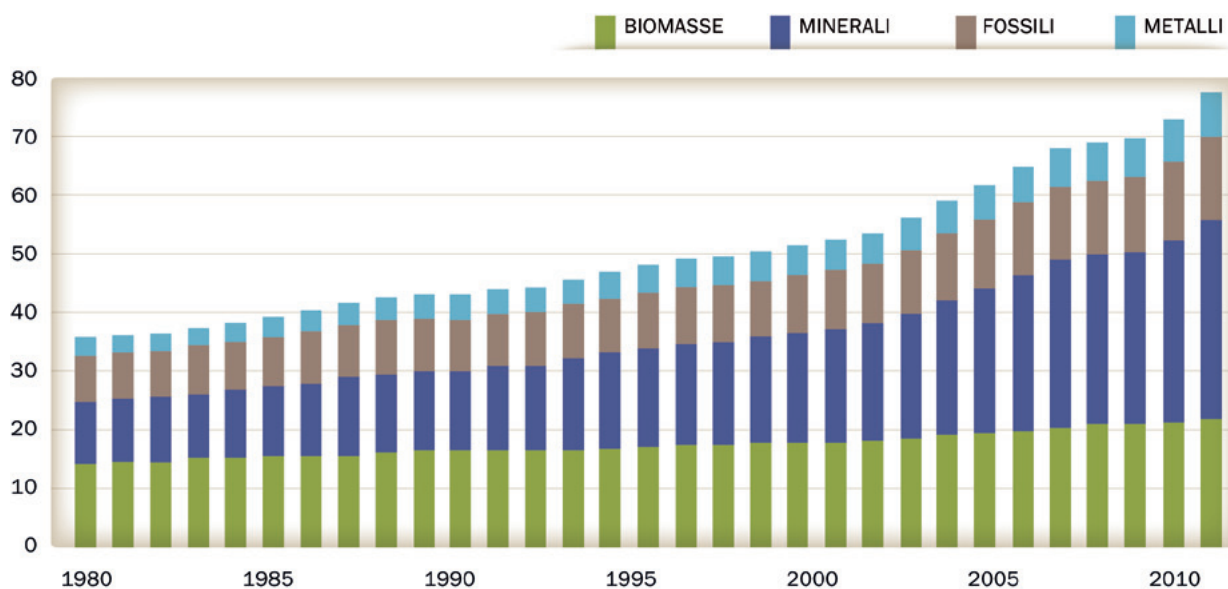
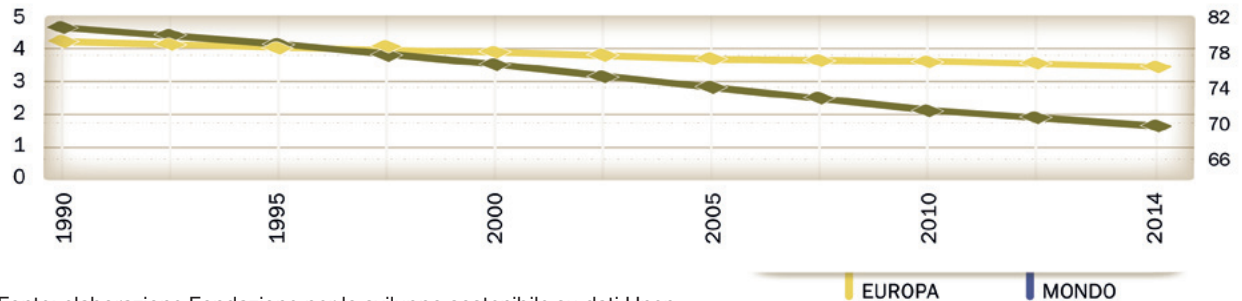
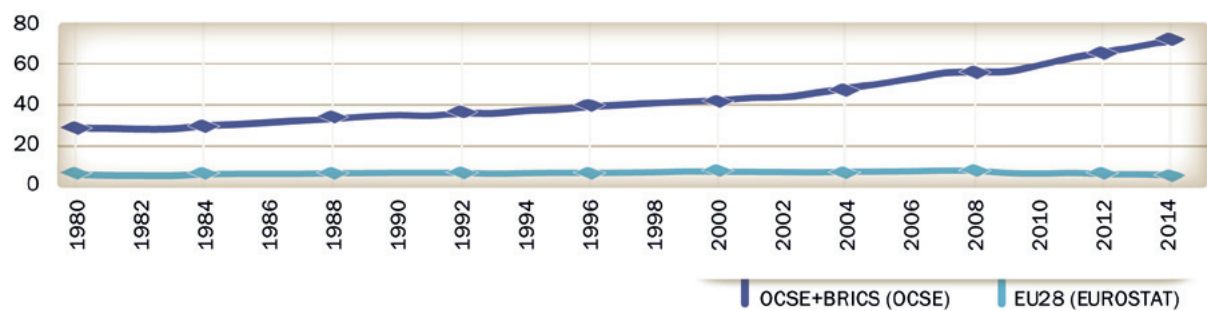
Fonte: Seri, 2014 (<http://www.materialflows.net/home/>)

Fig. 60 Lo stock del capitale naturale in Europa, asse sinistro, e nel mondo, asse destro (migliaia di miliardi di dollari 2005)



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Unep

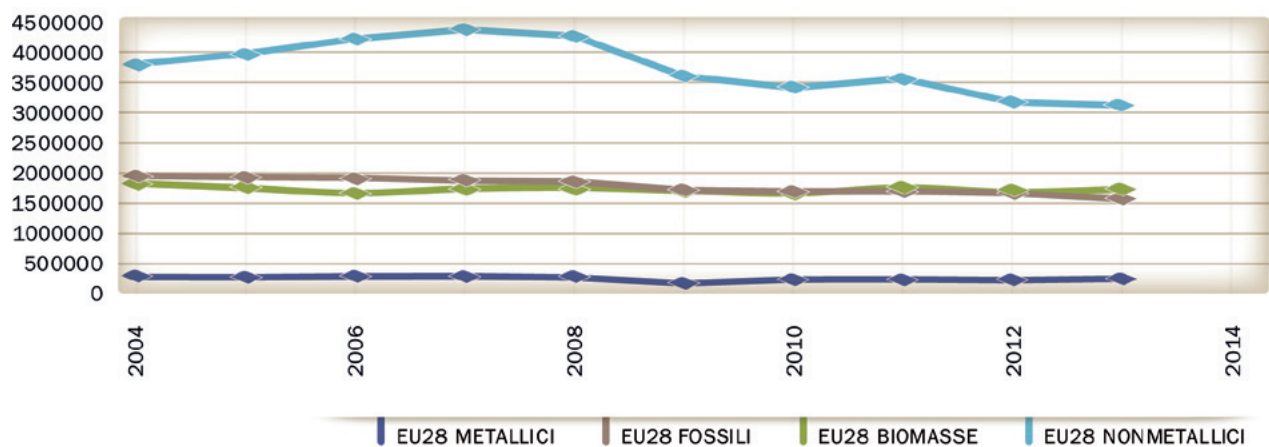
Fig. 61 Flussi materiali in Europa e nel mondo (Gt/anno)



Nota: includono biomasse, combustibili fossili, minerali industriali e da costruzione, metalli e legname da costruzione

Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Ocse, Eurostat, 2015

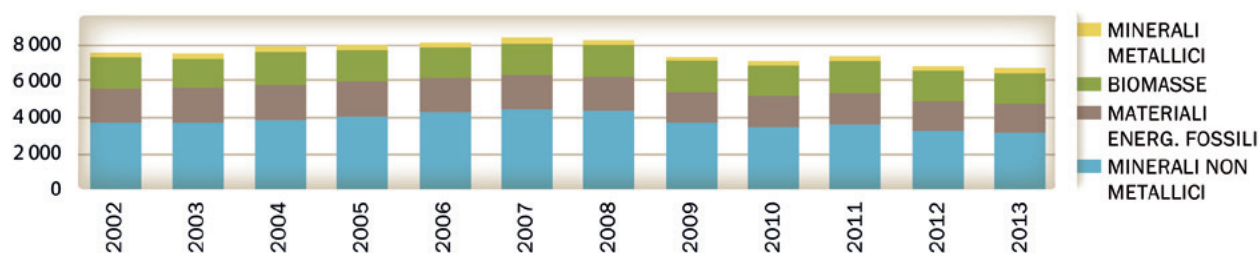
Fig. 62 Dmc - Consumi diretti di materia in Europa (1000*t)



Fonte: Eurostat, 2013

Il consumo di materiali in Europa è calato dell'11,4% dal 2002 al 2013, ma in realtà il calo è avvenuto per il 18,9% solo dal 2008, con la recessione economica.

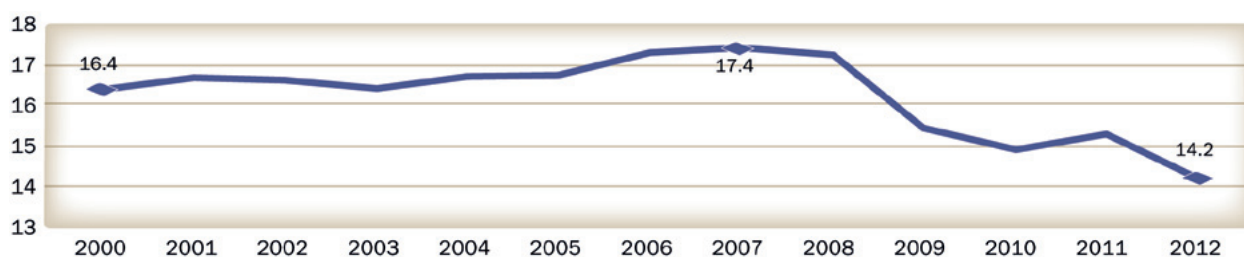
Fig. 63 Consumi interni di materia nella Ue28 (milioni di t)



Fonte: Eurostat, 2015

Lo stesso è avvenuto per il consumo pro-capite di materie prime, che in Europa è cresciuto da 16,4 tonnellate all'anno nel 2000 fino a 17,4 nel 2007, per poi scendere a 14,2 nel 2012.

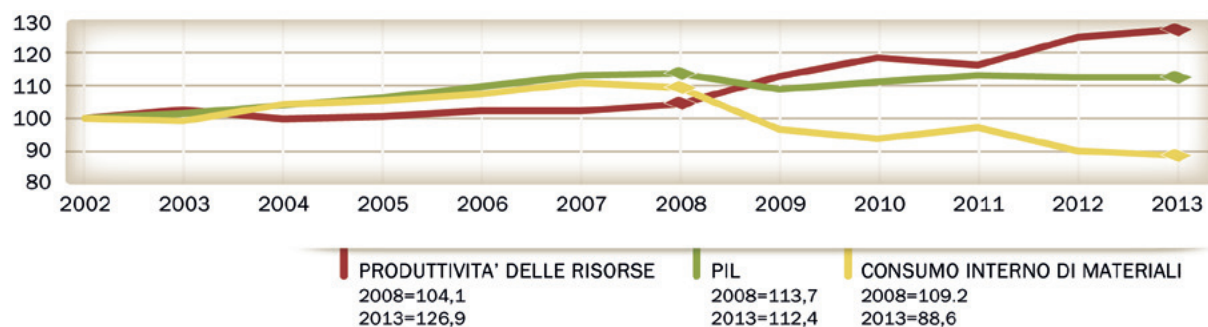
Fig. 64 Consumo di materie prime nella Ue27 (t/pro capite)



Fonte: Eurostat, 2015

La produttività delle risorse in Europa dal 2002 al 2013 è migliorata del 26,9%. La maggior parte di questo miglioramento è avvenuto negli ultimi anni: del 21,8% dal 2008 al 2013.

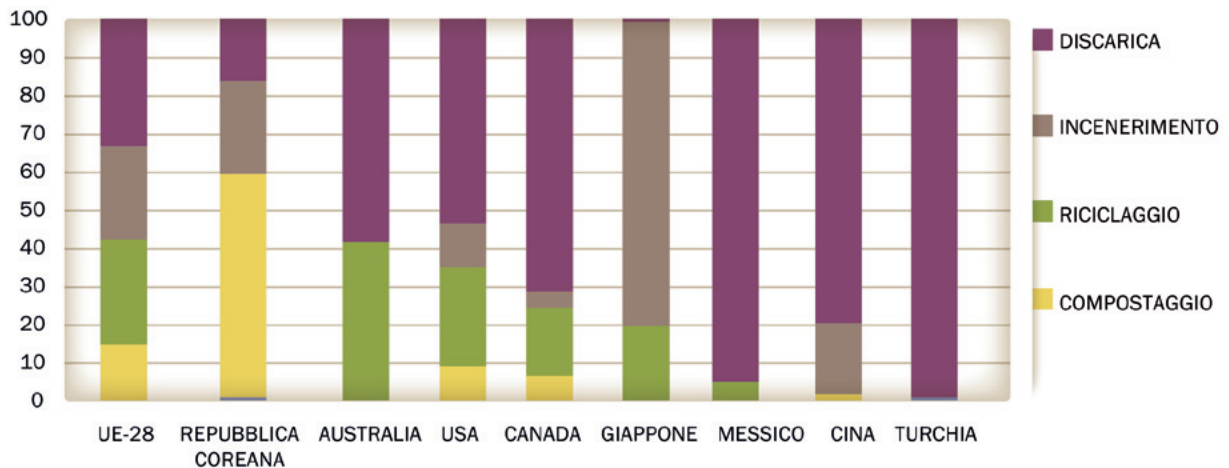
Fig. 65 Produttività delle risorse nella Ue28 (index 2002=100)



Fonte: Eurostat, 2015

Nella gestione dei rifiuti a livello mondiale, rispetto al modello europeo che punta prioritariamente al riciclo di materia e alla minimizzazione dello smaltimento in discarica, si registra in generale una situazione di ritardo: in Cina (2012) circa l'80% dei rifiuti urbani viene smaltito in discarica, negli Stati Uniti oltre il 50%.

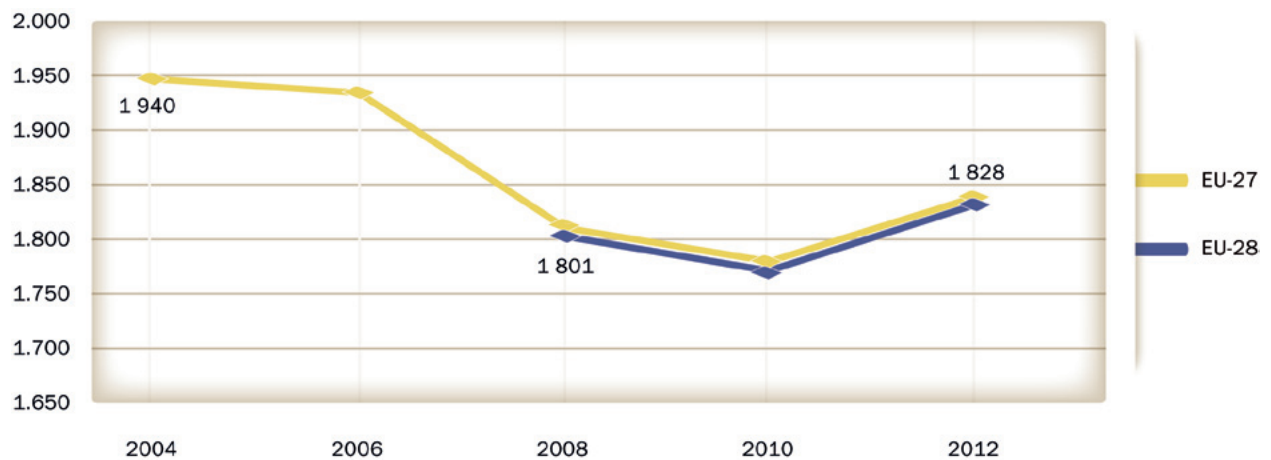
Fig. 66 Trattamento dei rifiuti urbani, per tipo di trattamento, per Paese, 2012 (val. %)



Fonte: Eurostat, 2015

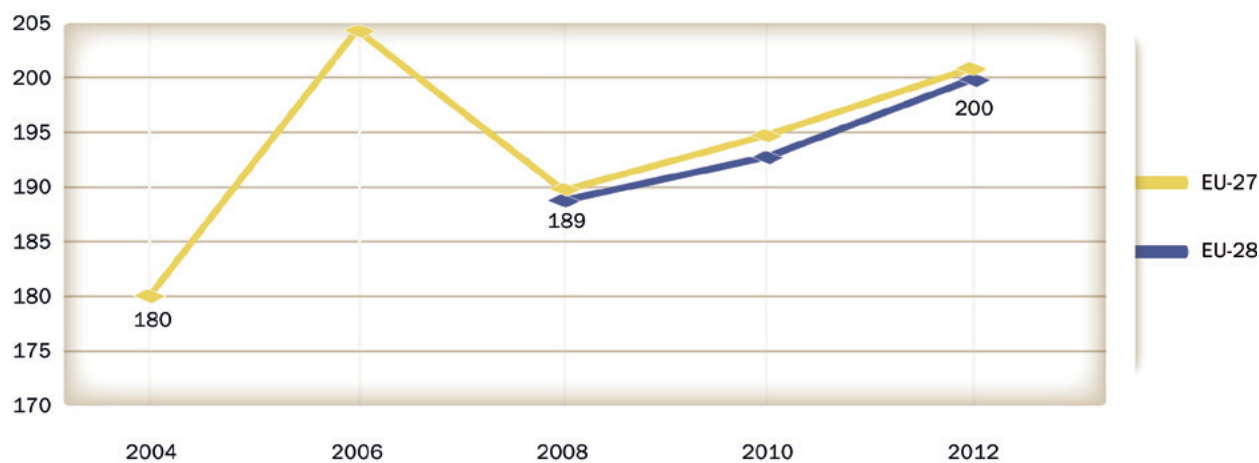
La generazione di rifiuti in Europa è diminuita del 5,8% dal 2004 al 2012, anche se quella di rifiuti pericolosi è invece cresciuta del 5,8%.

Fig. 67 Produzione di rifiuti esclusi i principali rifiuti da attività minerarie (kg/pro capite)



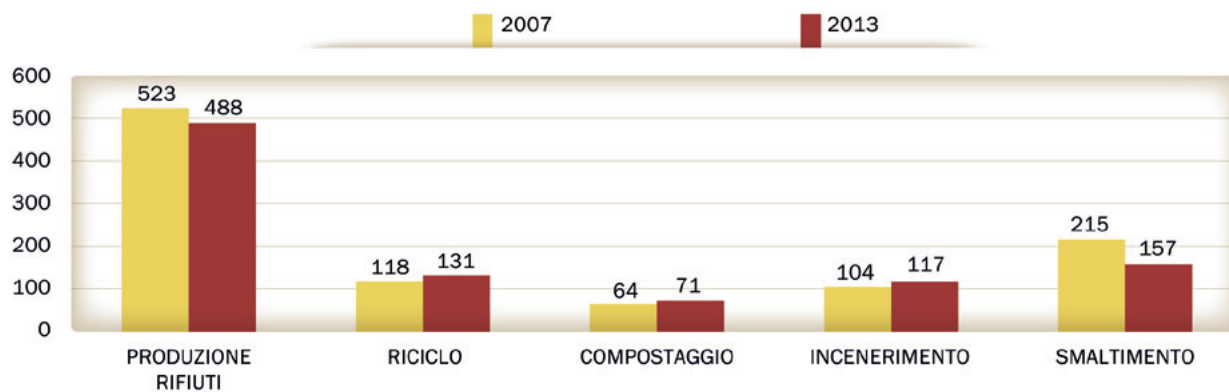
Fonte: Eurostat, 2015

Fig. 68 Produzione di rifiuti pericolosi (Kg/pro capite)



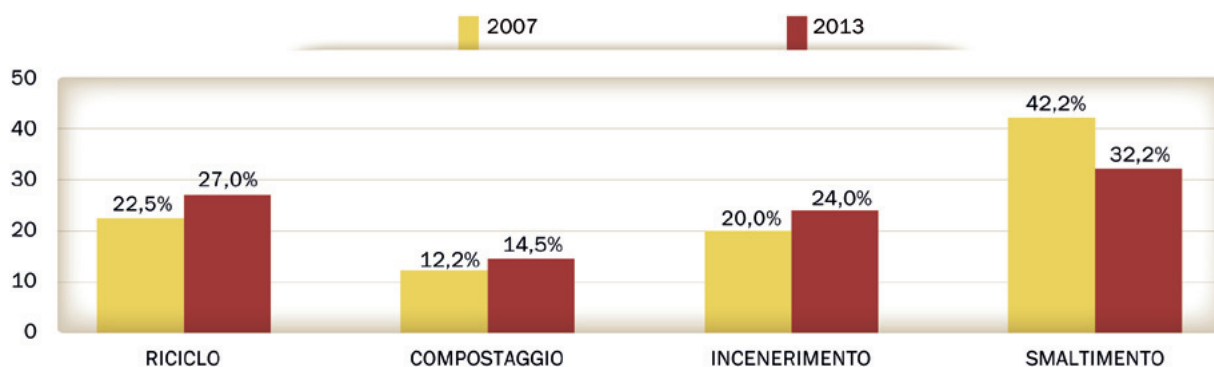
Fonte: Eurostat, 2015

Fig. 69 Gestione dei rifiuti urbani nella Ue28 (kg/ab*anno)



Fonte: Eurostat, 2015

Fig. 70 Gestione dei rifiuti urbani nella Ue28 (val. %)



Fonte: Eurostat, 2015

3

LA GREEN ECONOMY: TENDENZE E PRINCIPALI SFIDE INTERNAZIONALI

L'Ocse, con la pubblicazione nel 2015 di un rapporto di assessment⁹ del programma della green growth, fa un bilancio della penetrazione della green economy nei Paesi sviluppati e aggiorna la Strategia sulla green growth elaborata nel 2011. In particolare pone maggiore enfasi sul rafforzamento della complementarietà e delle interrelazioni tra obiettivi economici e ambientali, utilizzando in modo più efficace le analisi costi-benefici e integrando meglio le priorità ambientali nelle scelte strategiche di politica economica. Per avviare una transizione verso la green economy - sottolinea l'Ocse - i governi devono porre le sfide ambientali al centro dell'elaborazione delle politiche economiche. Circa un terzo dei Paesi Ocse e un certo numero di economie collegate hanno adottato il sistema degli indicatori Ocse per valutare e monitorare i progressi verso una green economy.

L'Ocse, in questo ultimo rapporto, indica le principali sfide per realizzare una green economy:

- 1 Vincere la sfida del cambiamento climatico.** I governi dovrebbero indicare al mercato che il costo delle emissioni dei gas serra aumenterà progressivamente, per incoraggiare le aziende ad abbandonare i combustibili fossili. Nel 2014, 40 Paesi e 20 amministrazioni territoriali hanno messo un prezzo esplicito sul carbonio per un totale di 6 GtCO₂eq, pari a circa il 12% delle emissioni annuali globali di gas serra. Ma i prezzi del carbonio sono a oggi insufficienti per incentivare le tecnologie low-carbon o per influenzare in modo significativo il comportamento dei consumatori. I governi faticano a garantire che i meccanismi di tariffazione siano sufficientemente aggressivi per ridurre le emissioni, aumentando i prezzi e limitando la fornitura di permessi di emissione, per il timore dei possibili impatti sulla competitività. C'è poi poca attenzione agli effetti distributivi della transizione low carbon. Solo 44 dei 113 dispositivi di policy censiti dall'Ocse trattano il problema, solo 12 di essi valutano gli effetti sulle famiglie e solo 19 sull'occupazione.
- 2 In aggiunta, acqua, rifiuti e trasporti** sono i settori considerati di maggior impatto per le esternalità negative generate. Assicurare la sostenibilità ambientale degli ecosistemi acquatici, ridurre le inondazioni e gli impatti della siccità, massimizzare l'accesso alla rete idrica e fognaria, nonostante una base infrastrutturale già significativa, costerà nei Paesi Ocse lo 0,4-1,2% del Pil per ognuno dei prossimi 20 anni in termini di ammodernamenti e riqualificazione. I Paesi in via di sviluppo hanno bisogno di circa 18 miliardi di dollari l'anno per aumentare la quota della popolazione con accesso a una fornitura idrica, oltre ai circa 54 miliardi necessari per mantenere efficienti i servizi esistenti. Intanto, i Paesi Ocse stanno accelerando la transizione verso un'economia più efficiente nell'impiego delle risorse per unità di prodotto. Ci sono segni di disaccoppiamento del consumo di materia dalla crescita economica: il Pil per unità di consumo di materia è aumentato di circa il 30% dal 2000. La quantità dei rifiuti urbani è diminuita del 4% negli ultimi dieci anni. Il recupero di materia ed energia dai rifiuti è cresciuto. I tassi di riciclo sono in aumento, in alcuni casi fino all'80%, per materiali quali vetro, acciaio, alluminio, carta e plastica. Globalmente il consumo di materia continua ad aumentare, in linea con il Pil mondiale, soprattutto per il maggiore uso di risorse nelle economie emergenti. Il settore dei trasporti consuma il 18% di energia primaria e genera il 20% delle emissioni di CO₂. I veicoli stradali ne sono responsabili per poco meno del 40%. Sono anche causa di circa la metà della spesa sanitaria per l'inquinamento dell'aria nei Paesi avanzati, pari a quasi 1.700 miliardi di dollari. In Cina i trasporti causano una gran parte degli 1,4 miliardi di dollari di costi sanitari

per l'inquinamento dell'aria, così come in India, gravata da costi sanitari dovuti all'inquinamento atmosferico pari a 500 milioni di dollari. Il costo medio dell'inquinamento nei Paesi Ocse è stimato al 4% del Pil, in India al 9% e in Cina al 12%. All'inquinamento atmosferico va attribuito l'aumento del 4% delle morti premature nel periodo 2005-10. Ai costi ambientali e sociali si aggiungono i costi economici della congestione del traffico stradale. In quasi tutti i Paesi i carburanti per autoveicoli sono tra i prodotti energetici più pesantemente tassati, ma è difficile far accettare ai cittadini ulteriori meccanismi di tariffazione stradale, di pedaggi o oneri di congestione. Se non intervengono nuove misure, il volume del trasporto mediante veicoli stradali è destinato ad aumentare del 60% tra il 2010 e il 2050 nei Paesi Ocse e di ben 4 o 5 volte negli altri Paesi. Le amministrazioni devono saper gestire lo sprawl urbano, il consumo dei suoli, i prezzi dei carburanti, il road pricing e dare priorità all'espansione delle infrastrutture di trasporto pubblico.

3 Una fiscalità in favore dell'ambiente maggiormente evoluta e l'eliminazione degli incentivi negativi per l'ambiente sono strumenti fondamentali ma non adeguatamente utilizzati. Ai giusti livelli, rifletterebero almeno in parte la copertura dei costi ambientali generati dall'economia e aiuterebbero a cambiare il comportamento dei produttori e dei consumatori verso attività e prodotti più rispettosi dell'ambiente. Gli studi ex post non hanno rilevato finora alcun impatto negativo significativo delle politiche e della fiscalità ambientali sulla competitività, nemmeno nelle industrie pesanti, a cominciare dalla siderurgia. Alcune ricerche (nel Regno Unito e in Germania) dimostrano che tasse sull'energia hanno migliorato l'efficienza energetica senza effetti negativi rilevabili sui risultati economici delle imprese. Spostare parte del carico fiscale verso l'ambiente è indispensabile per la green economy, può favorire la crescita e contrastare le fiscalità distorsive come quella sul lavoro. Quasi tutti i Paesi dell'Ocse, e molti altri, ora usano una tassazione legata all'ambiente. Per i primi il gettito rappresenta però, in media, appena il 2% del Pil, una quota rimasta stagnante nel corso degli ultimi 15 anni, in parte perché l'aumento dei prezzi internazionali dei combustibili ha assicurato le necessarie entrate fiscali. Le tasse sul consumo di energia, per struttura e livello, non sono ambientalmente coerenti in molti Paesi Ocse, dove il 72% del gettito fiscale connesso all'ambiente deriva da imposte sui prodotti energetici. Ciò dà luogo a segnali di prezzo irregolari e fuorvianti, come accade per le imposte sul gasolio per uso stradale in 33 dei 34 paesi Ocse (gli Stati Uniti sono l'eccezione), inferiori rispetto alla benzina, combustibile migliore sia in termini di contenuto energetico che di carbonio. E' necessaria una radicale riforma per l'eliminazione dei sussidi ambientalmente perversi (in particolare quelli a favore dei combustibili fossili). Secondo l'Ocse, le amministrazioni pubbliche spendono attualmente nel mondo oltre 640 miliardi di dollari in sussidi per tali combustibili, un pesante freno allo sviluppo della green economy. Nel 2009 i leader del G20 si sono impegnati a "razionalizzare ed eliminare a medio termine le sovvenzioni ai combustibili fossili inefficienti che incoraggiano gli sprechi", invitando il resto del mondo a fare lo stesso. Ma i Paesi Ocse continuano a sostenerne la produzione e il consumo in molti modi: regolando i prezzi, con trasferimenti diretti, con l'assunzione dei rischi, con trattamenti fiscali preferenziali e sgravi per l'uso di beni o attività pubbliche. Ne consegue un indebito ulteriore vantaggio per le tecnologie già presenti sul mercato a danno delle nuove tecnologie green. L'Ocse ha individuato oltre 550 misure di sostegno all'uso e alla produzione di combustibili fossili nella sua area. Il valore totale stimato di queste misure varia da 55 a 90 miliardi di dollari l'anno tra il 2005 e il 2011: due terzi in favore del petrolio, il resto diviso tra carbone e gas naturale. Conti alla mano, nei Paesi emergenti e in via di sviluppo il livello di supporto ai consumi di combustibili fossili è di 550 miliardi di dollari nel 2013. Infine, per quanto riguarda i sussidi, c'è

da dire che il loro ruolo è molto simile a quello della tassazione e della politica dei prezzi. I governi hanno speso nel 2013 circa 121 miliardi di dollari in sussidi alle energie rinnovabili in tutto il mondo. Ma non sempre lo sforzo è stato accompagnato da una flessibilità capace di reagire alla riduzione dei costi delle tecnologie, garantendo segnali di mercato ragionevolmente chiari e stabili per guidare il cambiamento. Esitazioni, politiche stop-and-go e revisioni retroattive degli incentivi hanno fatto perdere slancio all'innovazione (in Italia ma anche, ad esempio, negli Stati Uniti).

4 Green economy significa anche **infrastrutture verdi**, in prima linea tra gli strumenti innovativi, che tra l'altro fanno uso sia di superfici e coperture permeabili capaci di limitare il ruscellamento dell'acqua piovana e di facilitare la ricarica degli acquiferi, sia anche di aree urbano-rurali a verde per preservare gli spazi dall'inquinamento. Andando avanti con le politiche attuali, non possono che continuare nelle città e nelle campagne i cambiamenti dell'uso e della gestione del suolo, la silvicoltura commerciale, lo sviluppo delle **infrastrutture grigie**, l'invasione degli habitat, la frammentazione degli spazi, l'inquinamento e il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità e il degrado. Il declino globale della biodiversità è previsto crescere del 10% tra 2010 e 2050; occorrono quindi strumenti politici più ambiziosi ed efficaci, compresi quelli che favoriscono i finanziamenti e il coinvolgimento del settore privato: la riforma fiscale ambientale, i pagamenti per i servizi ecosistemici (Pes), la conservazione della biodiversità e l'apertura di mercati per prodotti green a km zero. La scelta degli strumenti deve riflettere la natura del problema ambientale e le cause del degrado. È del pari essenziale progredire in materia di dati, metriche e indicatori sulla biodiversità, e in particolare sulla valutazione economica della biodiversità e degli ecosistemi. Fino a oggi sono stati registrati 5 programmi nazionali Pes per 6 miliardi di dollari ogni anno e più di 300 programmi Pes attuati a livello globale. La conservazione della biodiversità ha ricevuto investimenti per 2,4-4 miliardi nel 2011 e annovera più di 90 programmi mondiali nel 2013. Le scelte di ingegneria fatte oggi avranno importanti implicazioni a lungo termine per l'ambiente: una nuova centrale elettrica a carbone inquinerà a ritmi costanti per 50-60 anni, tanto che potrebbe dover essere fermata in anticipo. Nel settore dell'energia, la lea stima che circa l'80% delle possibili emissioni cumulative fino al 2035 sono già contabilizzate, a partire dagli impianti in servizio e in fase di realizzazione. Se gli obiettivi internazionali di mitigazione del clima devono essere raggiunti, l'80% degli investimenti in centrali elettriche dovrà essere impiegato per tecnologie a basse emissioni di carbonio dopo il 2020, e il 90% dopo il 2025. Circa 2.000 miliardi di dollari sono investiti ogni anno nei settori dei trasporti, dell'energia e delle infrastrutture idriche, che rappresentano il 4% del Pil mondiale. Altri 1.200 miliardi di dollari vanno spesi per la manutenzione e per l'efficienza, senza tener conto dei vincoli ambientali. La transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio si calcola che comporterebbe un costo incrementale del 5%, in quanto le infrastrutture low carbon sono spesso a più alta intensità di capitale. Ma gli investimenti nelle infrastrutture verdi hanno un potenziale di risparmio, per i guadagni di efficienza a livello di sistema, valutabile nell'ordine di 450 miliardi di dollari, pari a una riduzione del 14% dei costi complessivi. L'lea stima che 44.000 miliardi di dollari di investimenti aggiuntivi per decarbonizzare il sistema energetico, in linea con gli obiettivi climatici, produrrebbero un risparmio di 71.000 miliardi di dollari entro il 2050. Gli investitori istituzionali attualmente investono poco. Nel 2013, gli investitori istituzionali nei Paesi Ocse (compagnie di assicurazione, fondi di investimento, fondi pensione, fondi di riserva per le pensioni pubbliche, fondazioni e dotazioni) detenevano 93.000 miliardi di dollari di patrimonio e avrebbero potuto svolgere un ruolo fondamentale nel finanziamento della transizione verso una green economy. Eppure i grandi fondi pensione hanno impegnato nel 2013 solo l'1% del loro patrimonio in progetti di infrastrutture, di cui solo il 3% è andato a investimenti in infrastrutture

verdi. Anche nei Paesi emergenti e in via di sviluppo i fondi sovrani sono fonti importanti di capitale, grazie al loro patrimonio di 7.000 miliardi di dollari (gennaio 2015).

- 5** Il principale driver della green economy è l'**ecoinnovazione**, essenziale per creare nuovi modelli di produzione e consumo, per consentire uno sviluppo senza danni al capitale naturale, per generare nuove fonti di crescita, per affrontare i rischi ambientali e per tenere bassi i costi della transizione. L'ecoinnovazione richiede investimenti pubblici e privati ma, finché la maggior parte delle esternalità ambientali non avranno il giusto prezzo, le imprese saranno poco incentivate a investire in ecoinnovazione. Forti politiche quadro globali di innovazione, come il sostegno alla ricerca di base e la tutela della proprietà intellettuale, sono un elemento importante ma insufficiente. Le politiche mirate di sostegno all'innovazione possono essere difficili da progettare, a causa di difficoltà nel determinare la maturità delle tecnologie e il loro futuro potenziale commerciale. I governi dovrebbero accettare un certo grado di tentativi ed errori per tenere conto di queste incertezze quando concedono sostegni discrezionali e dare meccanismi di uscita quando una tecnologia non ha esito o abbastanza successo da essere lasciata ai privati. Le piccole e medie imprese devono affrontare sfide particolari nell'adozione dell'innovazione green e spesso hanno scarsa capacità di sperimentare e commercializzare le innovazioni. I brevetti green sono generalmente in aumento in tutti i Paesi e in tutti i settori, ma il progresso non è uniforme ed è improbabile che siano i brevetti a cambiare sostanzialmente i settori ambientali chiave. Dato che la maggior parte dell'ecoinnovazione è sviluppata in un ristretto numero di Paesi, il problema della diffusione e del trasferimento delle tecnologie diviene critico. Nel quadro della transizione alla green economy, data la portata degli investimenti necessari nonché le attuali tensioni sulle finanze pubbliche, gli investimenti del settore privato sono essenziali. Le nuove imprese, in particolare, svolgono un ruolo importante nel promuovere le innovazioni più radicali che sfidano le imprese consolidate. Anche in un quadro di disponibilità a investire dei privati, l'azione politica resta necessaria per supportare l'affermazione dei nuovi modelli di business e facilitare la nascita e la crescita delle nuove imprese, anche assicurando una concorrenza leale e facilitando l'accesso ai finanziamenti e al credito.
- 6** Un sfida importante della green economy è il **rilancio dell'occupazione**. Non è facile individuare i dati sull'occupazione green perché molte attività verdi si sviluppano assieme al know how tradizionale in luoghi di lavoro Go Green e il numero dei green job puri è limitato. Restano indispensabili iniziative pubbliche per rispondere alla domanda di competenze verdi con la formazione di adeguate e corrispondenti professionalità. Le politiche pubbliche e private dovrebbero concentrarsi sul miglioramento delle conoscenze green e sulla riqualificazione e il riallineamento delle competenze nei settori in declino (brown) e dovrebbero preparare la scuola e le imprese a dare supporto ai cambiamenti professionali per le occupazioni e i settori emergenti green. Poiché la green economy ha una forte connotazione locale, gli attori locali saranno importanti anche per la trasformazione green delle competenze.

⁽⁹⁾ Oecd, 2015, *Towards Green Growth?: Tracking Progress*, Oecd Green Growth Studies, Oecd Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264234437-en>

Questa prima "Relazione sullo stato della green economy" non è tanto e solo la prima del genere per caratteristiche e impostazione, ma è soprattutto una prima relazione di base di un programma di studi e analisi in materia di green economy, di ampio respiro, che proseguirà nel tempo.

Impostata e coordinata dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile, quale struttura di supporto del Consiglio nazionale della green economy, la relazione è stata progettata per introdurre i lavori della quarta edizione degli Stati generali della green economy, 2015.

L'apertura è dedicata a un'indagine sulle imprese green italiane, Core Green e Go Green: una fotografia inedita della loro presenza nell'industria, nelle costruzioni, in agricoltura, nel commercio e nei servizi. Nella seconda parte, la Relazione presenta l'analisi dell'andamento delle tematiche strategiche della green economy italiana: fonti rinnovabili, efficienza energetica, emissioni di gas, circular economy, ecoinnovazione, dissesto idrogeologico, gestione del territorio e del capitale naturale, agricoltura di qualità ecologica e mobilità sostenibile.

La terza parte propone dati e spunti internazionali su energia e clima, sull'uso efficiente delle risorse e la gestione dei rifiuti e sulle principali tendenze internazionali in atto.

Con il supporto di:

