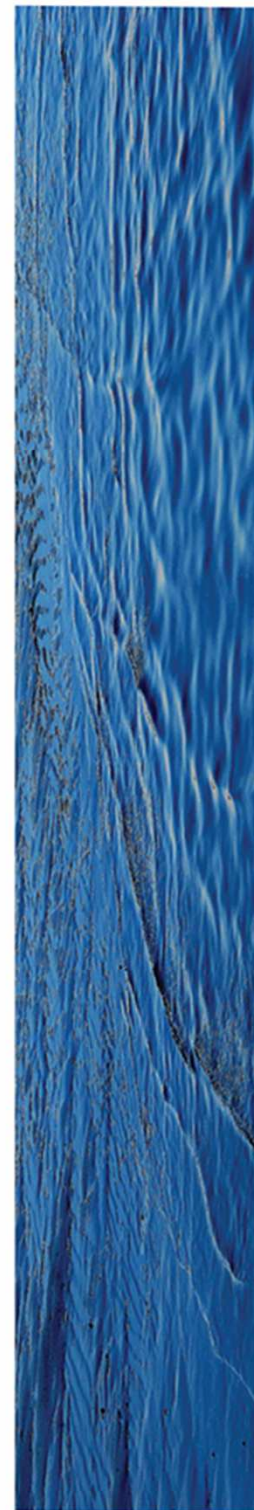




## Scheda 3

«Energie rinnovabili»



Unione europea  
Fondo sociale europeo

# EFFICIENZA ENERGETICA E RISPARMIO

GREEN JOBS – Formazione e Orientamento



Ministero del Lavoro  
e delle Politiche Sociali  
Direzione Generale per la  
Politica Attiva e Passiva del Lavoro  
Direzione Generale per la  
Politica del Lavoro



## EFFICIENZA ENERGETICA E RISPARMIO

**Efficienza energetica** indica la capacità di riuscire a “fare di più con meno”, adottando le migliori tecnologie e tecniche disponibili sul mercato e un comportamento consapevole e responsabile verso gli usi energetici. Vuol dire sfruttare l'energia in modo razionale, eliminando sprechi e perdite dovuti al funzionamento e alla gestione non ottimale di impianti o sistemi semplici o complessi come ad esempio i motori, le caldaie, gli elettrodomestici, gli edifici in cui viviamo o lavoriamo, le industrie, i mezzi di trasporto.

**Quindi l'efficienza energetica può essere considerata la prima fonte rinnovabile.**

Mentre le altre fonti rinnovabili sono immediatamente visibili e riconoscibili (chiunque ha la percezione almeno visiva di un campo fotovoltaico, di un parco eolico), l'efficienza energetica è un concetto meno visibile. Parlare di energia è difficile e molto spesso non vengono date informazioni adeguate e chiare sui vantaggi che derivano da un uso razionale dell'energia.

Risparmiare sembra un concetto chiaro e scontato invece i sistemi per risparmiare energia, molto spesso, non sono scelti dai cittadini e dalle imprese. I motivi sono svariati e il principale è, appunto, la mancanza di informazione.

Negli ultimi 40 anni il consumo mondiale di energia è raddoppiato. Data la limitata disponibilità delle risorse e l'aumento di emissioni dovuto al loro utilizzo, la strada da percorrere è quella di utilizzare prodotti e servizi che impiegano meno energia possibile.

L'efficienza energetica, combinata a sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili, consente di ottenere i migliori risultati in termini di riduzione dei consumi di energia prodotta da fonti fossili (petrolio, gas). L'utilizzo di efficienza energetica e energia rinnovabile favoriscono il conseguimento degli obiettivi di risparmio in quanto:

- l'efficienza energetica permette di realizzare risparmi nel medio e lungo periodo, mentre le rinnovabili producono energia nel breve termine;
- il risparmio sui costi dell'energia ottenuto con l'efficientamento dei sistemi aumenta la ricchezza perché diminuisce il costo dell'energia per tutti, famiglie e imprese ma per queste ultime ne aumenta anche la competitività;
- dove la disponibilità delle fonti energetiche rinnovabili è fortemente condizionata dalla loro localizzazione gli interventi di efficienza energetica possono essere realizzati in altri settori.

## APPROFONDIMENTO: 1. QUANTO SIAMO EFFICIENTI

L'efficienza energetica riveste una grande importanza nella strategia energetica nazionale (SEN). Per disporre, infatti, a breve e medio termine di energia a costi ridotti, l'efficienza energetica rappresenta lo strumento più efficace dal punto di vista della praticabilità tecnica, finanziaria e socio-economica. Come abbiamo detto nell'approfondimento "Energia utile", l'energia primaria che si trova in natura (fonti fossili, fonti rinnovabili) per essere sfruttata viene trasformata in **energia secondaria**.

Quando viene trasportata nel luogo di utilizzo, l'energia secondaria prende il nome di **energia finale**. In questo percorso verso l'utilizzatore finale si verificano delle perdite dovute ai sistemi di trasmissione e distribuzione. Quella che, infine, utilizziamo nelle nostre case è chiamata **energia utile**.

Nel 2012 abbiamo consumato 177,8 milioni di tep (Mtep) di energia.

I principali settori che consumano energia sono l'industria, i trasporti, il settore civile, che comprende il residenziale, il terziario e l'agricoltura. I combustibili, inoltre, vengono utilizzati per creare prodotti estranei alla produzione di energia (ad esempio gli oli vegetali sono impiegati nell'agrochimica, nell'industria farmaceutica e nella produzione di lubrificanti, plastiche, solventi, etc.). Si parla, in questo caso, di **usi non energetici**. Inoltre, nel calcolo del fabbisogno, viene considerata anche l'attività di **bunkeraggio** che consiste nel rifornimento alle navi di prodotti petroliferi per i propri consumi (motore di propulsione e motori per la produzione dell'energia di bordo).

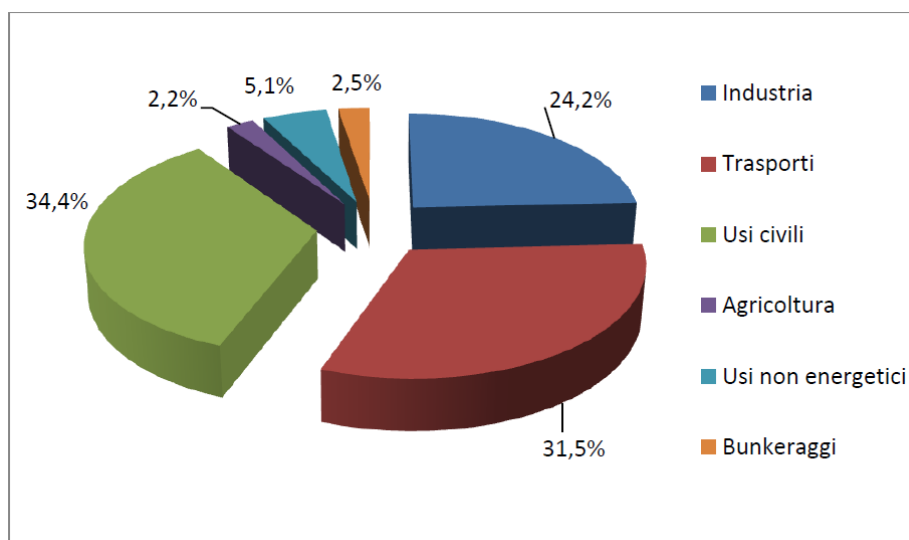
Nel 2012 il consumo finale di energia è stato di 129,2 milioni di tep.

L'Italia è tradizionalmente uno dei Paesi a più elevata efficienza energetica tra quelli industrializzati: il consumo finale di energia per abitante è pari a 2,4 tep/pro capite (fonte Enea riferita al 2009), valore tra i più bassi rispetto ai Paesi a simile sviluppo industriale.

Confrontando gli anni 2000-2011 emerge una consistente riduzione dei consumi del settore industriale (-23%) e un significativo aumento di quelli relativi agli usi civili (+15%), mentre i consumi degli altri settori hanno registrato variazioni di entità trascurabile.

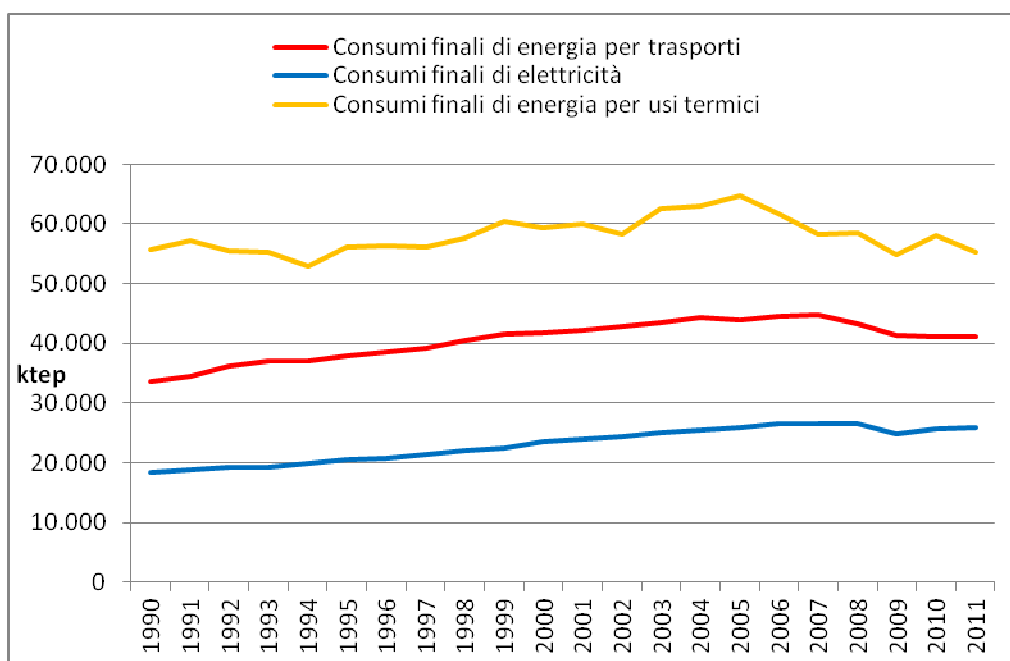
## APPROFONDIMENTO: 1. QUANTO SIAMO EFFICIENTI

Nella figura seguente sono riportati gli impieghi finali di energia per settore nell'anno 2011. I consumi finali di energia sono stati di 134,9 Mtep.



Fonte: Enea su dati MSE

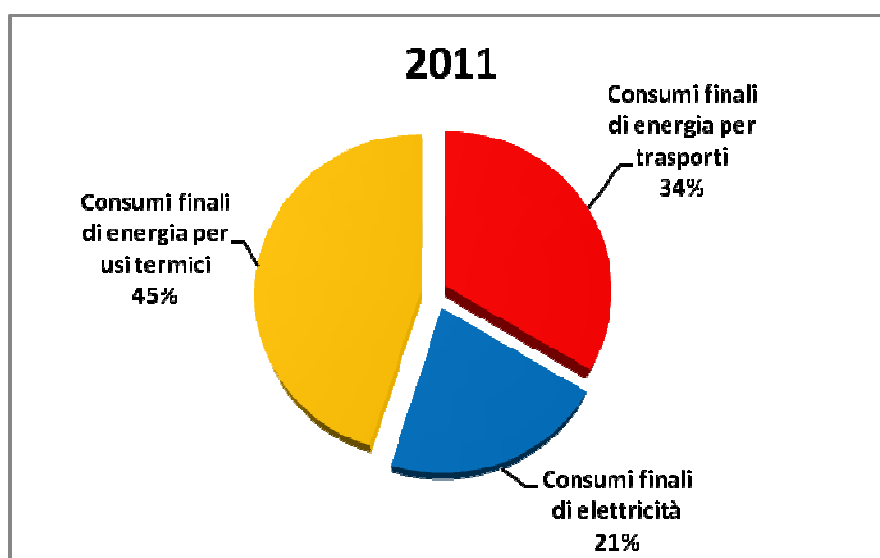
Nella figura seguente si riportano l'andamento, dal 1990 al 2011, dei consumi finali di energia per i trasporti, di elettricità e per usi termici.



Fonte: Elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat

## APPROFONDIMENTO: 1. QUANTO SIAMO EFFICIENTI

Risulta evidente come i consumi finali di energia per usi termici siano la voce principale nei consumi finali di energia e come anche il consumo di energia per trasporti sia maggiore di quello elettrico. In Italia, nel 2011, i consumi di energia termica ammontano a circa 55 Mtep, pari al 45% dei consumi finali di energia. Essi sono più del doppio di quelli di energia elettrica che ammontano a circa 23 Mtep, pari al 21% dei consumi finali, mentre i consumi di energia per trasporti sono di circa 41 Mtep, pari al 34% dei consumi finali (figura seguente).



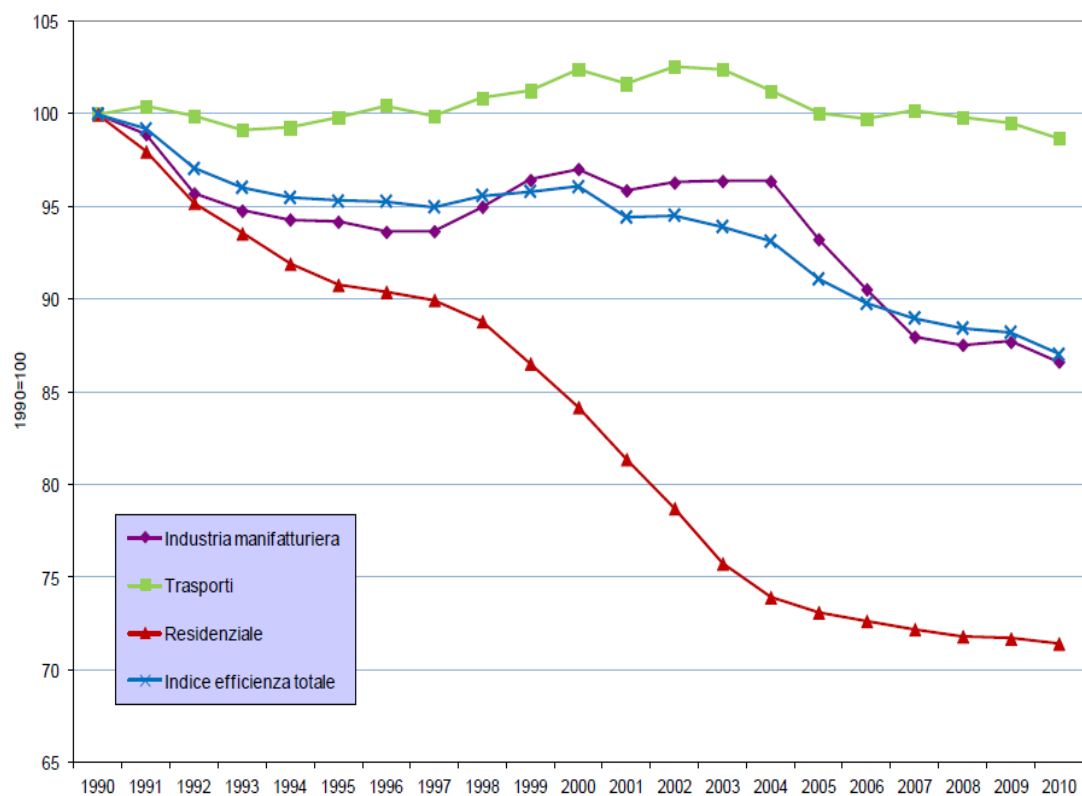
Fonte: elaborazione Amici della Terra su dati Eurostat

I miglioramenti di efficienza nei diversi settori vengono valutati mediante un indice che si chiama ODEX, sviluppato nell'ambito del progetto ODYSSEE-MURE<sub>2</sub>, che mette in relazione il consumo energetico per produrre beni e/o servizi con la quantità di beni e/o servizi prodotta.

Nel 2010 l'indice di efficienza energetica ODEX per l'intera economia è risultato pari a 87,0; era 88,2 nel 2009 e quindi il miglioramento dell'efficienza energetica rispetto all'anno precedente è stato di 1,2 punti percentuali. I vari settori hanno contribuito in modo diverso all'ottenimento di questo risultato: il residenziale è quello che ha avuto miglioramenti regolari e costanti per tutto il periodo 1990-2010; l'industria ha avuto significativi miglioramenti solo negli ultimi sei anni; il settore dei trasporti, che ha mostrato andamento altalenante, ha registrato l'incremento di efficienza più modesto.

## APPROFONDIMENTO: 1. QUANTO SIAMO EFFICIENTI

Nella figura sono riportati gli indici di efficienza energetica per i vari settori (1990=100)



Fonte: ENEA su dati MSE

## APPROFONDIMENTO:

### 2. GLI STRUMENTI PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA

Gli strumenti per migliorare l'efficienza energetica nel nostro Paese sono di varia natura e riguardano:

1. Le strategie. Sono i processi intrapresi da Stato, Regioni e Enti Locali per pianificare e sviluppare politiche di intervento. Il principale strumento di pianificazione finalizzato a definire obiettivi di risparmio e di efficienza energetica per il nostro Paese e a indicare le modalità per il loro raggiungimento è il Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica (PAEE). Il primo PAEE è stato redatto e presentato alla Commissione Europea nel 2007. Il successivo nel 2011.
2. Gli strumenti di monitoraggio. Per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal PAEE viene redatto il Rapporto Annuale per l'Efficienza Energetica (RAEE) che, attraverso l'analisi dei risultati, fornisce indicazioni sul risparmio conseguito e valuta l'impatto delle misure messe in atto.
3. Gli strumenti normativi. Le forme più comuni di strumenti normativi utilizzati in Italia sono gli Standard minimi di prestazione energetica e gli strumenti urbanistici.
4. Le forme di incentivazione. Ad esempio gli sconti per l'acquisto di elettrodomestici ad alta efficienza, sovvenzioni, prestiti agevolati e finanziamenti. Inoltre comprendono incentivi fiscali, quali esenzioni fiscali, riduzioni e/o crediti per l'acquisto o l'installazione di determinati beni e servizi.
5. "Titoli di Efficienza Energetica (TEE)", denominati anche "Certificati Bianchi", che derivano da obblighi di risparmio energetico posti a carico dei Distributori di energia elettrica e gas e sistemi di "Aste", basati su obblighi di produrre o acquistare energia (in genere energia elettrica) di origine rinnovabile.
6. Ricerca & Sviluppo tecnologico. In questa categoria rientrano i provvedimenti governativi di investimento o di agevolazione degli investimenti in ricerca tecnologica, sviluppo, dimostrazione in tema di efficienza energetica.
7. Accordi volontari. Si riferiscono alle misure/iniziative che nascono dall'impegno volontario di agenzie governative o enti del settore, sulla base di accordi formali.
8. Formazione e sensibilizzazione. In questa categoria rientrano le azioni di informazione/sensibilizzazione dei consumatori e quelle di formazione/aggiornamento di operatori e figure professionali.



## APPROFONDIMENTO: 3. GLI STRUMENTI NORMATIVI

L'Unione Europea, con l'assunzione del cosiddetto "pacchetto clima-energia", ha sottoscritto, oltre agli obiettivi vincolanti di riduzione delle emissioni di gas serra del 20% e di promozione delle energie rinnovabili anch'esso del 20% sul consumo finale lordo di energia, anche un impegno non vincolante di riduzione dei consumi finali di energia del 20% al 2020. La Direttiva 32/2006/CE sull'efficienza energetica negli usi finali e sui servizi energetici richiede agli Stati Membri di adottare un obiettivo nazionale indicativo di risparmio energetico al 2016, pari almeno al 9% dell'ammontare del consumo di riferimento. Con la Decisione 2013/242/Ue, la Commissione europea ha stabilito un modello da seguire per la redazione dei piani di azione, specificando le informazioni che gli Stati membri sono tenuti a fornire sulle misure adottate o pianificate per attuare gli elementi principali della direttiva sull'efficienza energetica. Il Piano d'Azione italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE) 2011 prevede programmi e misure per il miglioramento dell'efficienza energetica e dei servizi energetici nei settori di uso finale per un risparmio energetico annuale al 2016 (126.540 GWh/anno) pari al 9,6% del consumo di riferimento.

Dall'ultimo rapporto ENEA sull'efficienza energetica (RAEE) vengono messe in evidenza alcune difficoltà a ottenere gli obiettivi prefissati in particolare nei settori terziario e trasporti. Nella figura seguente sono riportati i risparmi al 31 dicembre 2011 e i risparmi attesi al 2016.

Settore	Risparmi energetici complessivi al 31.12.2011	Risparmio energetico annuale atteso al 2016 [PAEE 2011]	Percentuale di obiettivo raggiunto al 31.12.2011
	[GWh/anno]	[GWh/anno]	%
Residenziale	40.065	60.027	67%
Terziario	1.987	24.590	8%
Industria	10.143	20.140	50%
Trasporti	5.400	21.783	25%
<b>Totale</b>	<b>57.595</b>	<b>126.540</b>	<b>46%</b>

Fonte ENEA – RAEE, dicembre 2012

Inoltre la Comunità Europea incoraggia da tempo azioni rivolte alla sostenibilità ambientale e all'efficienza, sviluppando strumenti operativi come la cosiddetta "Politica Integrata di Prodotto" (IPP) che ha portato all'approvazione di un gruppo di direttive, come ad esempio la Direttiva 2005/32/CE (Progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia) nota come Direttiva EuP (Energy-using Products), la Direttiva RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) 2002/96/CE recante



## APPROFONDIMENTO:

### 3. GLI STRUMENTI NORMATIVI

misure miranti a prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche ed inoltre al loro reimpiego, riciclaggio e ad altre forme di recupero in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire, la Direttiva ROHS 2002/95/CE che prevede restrizioni sull'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e il settimo Programma d'azione Ambientale della UE.

La Direttiva EuP, recepita in Italia con il D.Lgs. 6.11.2007 n. 201, interessa tutte le apparecchiature che consumano energia, non solo elettrica. La Direttiva ha come scopo la promozione di un quadro per l'integrazione degli aspetti ambientali nella progettazione delle apparecchiature che consenta di prevenire, invece di rimediare, le conseguenze ambientali negative della produzione, dell'uso e dello smaltimento dei prodotti. Gli Stati Membri devono garantire che gli EuP oggetto di misure di esecuzione vengano immessi sul mercato solo se provvisti di marchio CE. La Commissione ha stabilito un piano di lavoro che fissa un elenco indicativo di gruppi di prodotti da considerare prioritari per l'adozione di misure di esecuzione. La Direttiva fornisce indicazioni generali e in seguito alla sua emanazione sono state redatte specifiche misure di implementazione per categoria di prodotto. Ogni misura può essere considerata uno standard, che stabilisce precise indicazioni per la valutazione della conformità di una determinata categoria di prodotto prevedendo parametri minimi di prestazione energetica e regolamentazioni ambientali. Di seguito vengono elencati i Regolamenti e gli altri atti normativi comunitari in vigore ad oggi.

La normativa per l'ecodesign:

- 2011/331/UE: Criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) alle sorgenti luminose;
- 2010/709/UE: Istituisce il comitato dell'Unione europea per il marchio di qualità ecologica.
- 1275/2008: Consumo di energia elettrica nei modi stand-by e spento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio.
- 107/2009: Ricevitori digitali semplici.
- 244/2009: Lampade non direzionali per uso domestico.
- 245/2009: Lampade fluorescenti senza alimentatore integrato, lampade a scarica ad alta intensità e di alimentatori e apparecchi di illuminazione in grado di far funzionare tali lampade.
- 278/2009: Consumo di energia elettrica a vuoto e al rendimento medio in modo attivo per gli alimentatori esterni.
- 640/2009: Motori elettrici.

## APPROFONDIMENTO: 3. GLI STRUMENTI NORMATIVI

- 641/2009: Circolatori senza premistoppa indipendenti e dei circolatori senza premistoppa integrati in prodotti.
- 642/2009: Televisori.
- 643/2009: Apparecchi di refrigerazione per uso domestico.
- 1015/2010: Modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavatrici per uso domestico.
- 1016/2010: Modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavastoviglie a uso domestico.

La normativa per il labelling:

- 626/2011: Etichettatura indicante il consumo d'energia dei condizionatori d'aria.
- 327/2011: Specifiche per la progettazione ecocompatibile di ventilatori a motore la cui potenza elettrica di ingresso è compresa tra 125 W e 500 kW.
- 1059/2010: Etichettatura indicante il consumo d'energia delle lavastoviglie per uso domestico.
- 1060/2010: Etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico.
- 1061/2010: Etichettatura indicante il consumo d'energia delle lavatrici per uso domestico.
- 1062/2010: Etichettatura indicante il consumo d'energia dei televisori.

A fine 2009 è entrata in vigore la nuova Direttiva 2009/125/CE che estende il range di prodotti a cui è riferita e di conseguenza aumentano i regolamenti da emanarsi in attuazione di essa: è riferita a prodotti connessi all'energia, ovvero "qualsiasi bene che abbia un impatto sul consumo energetico durante l'utilizzo, che viene immesso sul mercato e/o messo in servizio e che comprende le parti destinate a essere incorporate in un prodotto connesso all'energia contemplato dalla Direttiva stessa, immesse sul mercato e/o messe in servizio come parti a sé stanti per gli utilizzatori finali, e le cui prestazioni ambientali possono essere valutate in maniera indipendente". L'estensione si è resa necessaria per garantire così la "possibilità di armonizzare a livello comunitario le specifiche per la progettazione ecocompatibile di tutti i prodotti significativi connessi all'energia". Secondo la nuova Direttiva molti prodotti connessi all'energia presentano notevoli potenzialità di miglioramento in termini di riduzione degli impatti ambientali e di risparmio energetico, mediante una progettazione migliore che determina altresì economie per le imprese e gli utilizzatori finali.

## APPROFONDIMENTO: 3. GLI STRUMENTI NORMATIVI

Il 19 maggio 2010 è stata approvata la Direttiva 2010/30/UE concernente l'indicazione del consumo di energia dei prodotti connessi all'energia mediante etichettatura, che abroga la precedente Direttiva 75/1992. La Direttiva amplia il campo di applicazione delle norme sull'etichettatura energetica, finora applicate ad elettrodomestici, lampade ad uso domestico, apparecchiature per uffici, a tutti i prodotti che hanno un notevole impatto diretto o indiretto sul consumo di energia. Per ciascun prodotto verranno definite le etichette e le schede relative ai consumi di energia. Il formato dell'etichetta deve mantenere la classificazione con le lettere da A a G, alle quali potranno essere aggiunte tre classi addizionali A+, A++ e A+++ per la classe più efficiente.

## APPROFONDIMENTO:

### 4. TECNOLOGIE PER L'EFFICIENZA NEI VARI SETTORI

Come si è detto in precedenza, adottando tecniche e tecnologie disponibili sul mercato è possibile eliminare sprechi e perdite dovuti al funzionamento e alla gestione non ottimale di impianti o sistemi semplici o complessi come ad esempio i motori, le caldaie, gli elettrodomestici, gli edifici in cui viviamo o lavoriamo, le industrie, i mezzi di trasporto e quindi aumentare l'efficienza. Si riportano alcune tecnologie per l'efficienza nei settori dell'industria, del residenziale, dei trasporti e dell'agricoltura.

#### Industria

I miglioramenti hanno riguardato e riguardano in particolare l'utilizzo di tecnologie come i motori elettrici ad alta efficienza, inverter, cogenerazione, recuperi di calore dal processo produttivo, utilizzo della biomassa come combustibile alternativo.

Sono in aumento anche tecniche per l'efficientamento di processi industriali, soprattutto nei comparti della pressatura/stampaggio, forni elettrici, macinazione.

Da uno studio dell'ENEA si valuta che, per quanto riguarda i motori elettrici e inverter, potrebbero essere introdotti circa 1.000.000/anno di motori ad alta efficienza di potenza compresa nell'intervallo 5-90 kW, con un risparmio di circa 1,37 TWh/anno ed un risparmio economico per gli utenti finali di circa 178 M€ (milioni di euro). Il risparmio potenziale proveniente dagli inverter è ancora maggiore, pari a circa 3,5 TWh/anno, corrispondenti ad un risparmio per gli utenti di circa 450 M€.

I principali ostacoli all'applicazione delle tecnologie efficienti sono rappresentati da tempi di ritorno dell'investimento giudicati troppo lunghi e da problemi legati al reperimento delle risorse finanziarie necessarie. L'applicazione di tecnologie efficienti in tutti i comparti produttivi richiederebbe, pertanto, un rafforzamento dei meccanismi di incentivazione. Attualmente, il meccanismo dei certificati bianchi è il principale strumento a disposizione degli operatori per incentivare l'efficienza energetica nell'industria, e su tale strumento si poggia gran parte della strategia nazionale per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione dei consumi energetici al 2020. L'industria utilizza il meccanismo dei Certificati Bianchi per il miglioramento dell'efficienza energetica.

## APPROFONDIMENTO:

### 4. TECNOLOGIE PER L'EFFICIENZA NEI VARI SETTORI

#### Settore residenziale e edifici adibiti a servizi

Le tecnologie che possono dare un significativo contributo alla riduzione dei consumi riguardano:

- impiantistica ad alta efficienza (caldaie a condensazione, impianti di microgenerazione, pompe di calore a compressione e ad assorbimento);
- materiali, dispositivi e prodotti per la riduzione delle dispersioni energetiche delle tubazioni degli impianti termici o per un miglior rendimento della diffusione finale del calore;
- laterizi innovativi, con caratteristiche di elevato isolamento termico;
- materiali dedicati per l'isolamento termico degli edifici;
- prodotti e sistemi per la riduzione delle dispersioni e degli assorbimenti di calore,
- sistemi di illuminazione efficiente.

Tra le tecnologie innovative si segnalano i cementi come compositi fibrorinforzati costituiti da matrici organiche e inorganiche ad alta deformazione, come quelli a matrice polimerica, molto utilizzati in edilizia per i problemi strutturali, di antisismica e di efficienza energetica. I costi di questi prodotti cementizi sono superiori rispetto a quelli dei prodotti convenzionali, anche per i livelli ancora ridotti della domanda di mercato.

Il patrimonio edilizio esistente rappresenta il settore con le maggiori potenzialità di risparmio energetico, ma gli elevati investimenti iniziali costituiscono un rilevante ostacolo per i piccoli consumatori (residenziale, uffici). A questo, spesso, si aggiunge una scarsa consapevolezza dei potenziali risparmi e una difficoltà di accesso agli incentivi. Anche per il settore residenziale è importante un rafforzamento dei meccanismi di incentivazione.

#### Settore trasporti

In questi ultimi anni la ricerca sperimentale e industriale ha messo a disposizione alcune tipologie di prodotti innovativi che rispondono alle esigenze di contenimento degli impatti ambientali e sociali della mobilità urbana come i veicoli elettrici e ibridi, i sistemi di trasporto intelligenti, i pneumatici a bassa resistenza al rotolamento, e quindi più efficienti energeticamente.

## APPROFONDIMENTO: 4. TECNOLOGIE PER L'EFFICIENZA NEI VARI SETTORI

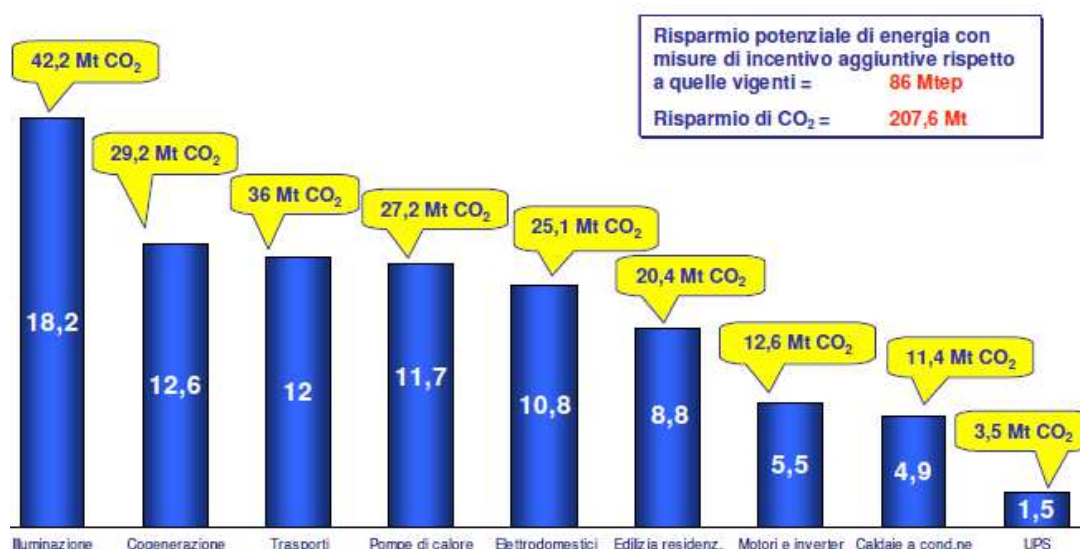
### Settore agricoltura

Le principali soluzioni tecnologiche che rispondono alle esigenze di contenimento degli impatti ambientali ed energetici del settore agricoltura sono:

- la filiera biomassa solida per la climatizzazione termica (le moderne caldaie a fiamma inversa per l'utilizzo di biomassa legnosa rappresentano una soluzione innovativa che consente di ottenere rendimenti intorno al 90%),
- la filiera dei sistemi "Serra Building" (una nuova tipologia di serra che usa sistemi e tecnologie integrati come il solare fotovoltaico e l'uso di biomassa solida che migliorano l'efficienza energetica e consentono di coprire in parte o completamente i costi energetici per l'uso di fonti fossili per la climatizzazione delle serre),
- la filiera agricoltura urbana per la realizzazione di coperture a verde mediante la coltivazione in verticale (per le pareti) e soprattutto in orizzontale (pianterreni, terrazzi e balconi) di essenze vegetali.

## APPROFONDIMENTO: 5. SETTORI INDUSTRIALI PER L'EFFICIENZA

L'efficienza energetica è uno strumento essenziale non solo per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale ma deve essere vista anche come un'opportunità di crescita per il sistema Paese e le sue industrie. Secondo l'ultimo studio condotto da Confindustria nel 2010 attraverso una corretta politica di incentivazione dell'efficienza energetica in Italia individuando i possibili scenari tecnologici dai quali trarre utili indicazioni di politica energetica ed identificare gli ambiti nei quali sarebbe più efficace incentivare un miglioramento dell'efficienza energetica, si potrebbe arrivare a conseguire un risparmio integrale di energia fossile di oltre 86 Mtep nel periodo 2010-2020, con una conseguente riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> pari ad oltre 207,6 milioni di tonnellate. Potenzialmente lo sviluppo dell'industria dell'efficienza energetica può coinvolgere molteplici comparti manifatturieri, le cui applicazioni tecnologiche sono riferibili al settore dei trasporti, residenziale e degli azionamenti elettrici. Dallo stesso studio di Confindustria è emerso che i settori più promettenti in termini di risultati di risparmio di energia fossile risultano essere: illuminazione pubblica e privata (18,2 Mtep), cogenerazione (12,6 Mtep), trasporti su gomma (12 Mtep), pompe di calore (11,7 Mtep), elettrodomestici (10,8 Mtep), riqualificazione energetica dell'edilizia residenziale (8,8 Mtep), motori elettrici e inverter (5,5 Mtep), caldaie a condensazione (4,9 Mtep) e UPS (1,5 Mtep). Nella figura seguente è riportato il potenziale di risparmio con azioni di efficienza energetica nei settori considerati strategici.



Fonte: Confindustria, "Proposte di Confindustria per il Piano straordinario di efficienza energetica 2010", 2010



## APPROFONDIMENTO: 5. SETTORI INDUSTRIALI PER L'EFFICIENZA

Sempre secondo lo studio di Confindustria questa strategia di politica industriale potrebbe avere un impatto socio-economico sul totale dell'economia pari a circa 238 miliardi di Euro di incremento del valore della produzione totale, con una relativa crescita occupazionale di circa 1,6 milioni di unità di lavoro standard, nel periodo compreso tra il 2010 e il 2020.

Il costo netto per gli incentivi in termini di esborso per lo Stato sarebbe di circa 16,7 miliardi di Euro in dieci anni, che sono di lieve entità considerando l'impatto socio-economico e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del pacchetto energia e clima.

Inoltre, per quanto riguarda le opportunità di sviluppo industriale, l'incremento degli obiettivi di efficienza energetica è in grado di attivare un aumento di domanda di

tecnologie ad alta efficienza che coinvolge il settore manifatturiero italiano. Questo settore presenta infatti un forte potenziale di crescita su queste tecnologie. Inoltre, ci sono tutti gli effetti positivi che la riduzione dei consumi energetici determina in termini di maggiore efficienza economico-produttiva sul sistema industriale (riduzione dei costi del processo produttivo e aumento della competitività sui mercati internazionali).

Insieme agli obiettivi della "green economy" le politiche per l'efficienza energetica possono portare il nostro paese a vincere la sfida con un profitto sociale netto per l'intero paese.

## APPROFONDIMENTO: 6. PROFESSIONI NELL'EFFICIENZA ENERGETICA

I professionisti che operano nel settore dell'efficienza energetica sono sempre più richiesti ed hanno delle competenze tecniche specifiche.

Si riportano alcune figure professionali legate all'efficienza energetica:

Esperti della certificazione: sono dei professionisti che dopo attente e scrupolose analisi, rilasciano agli edifici l'attestato di certificazione energetica, chiamato Ace. I certificatori energetici sono dei tecnici che, dopo aver valutato e quantificato i consumi e le dispersioni energetiche di un edificio, lo catalogano secondo delle specifiche classificazioni, simili a quelle utilizzate per gli elettrodomestici moderni

- ❑ Energy Manager: si occupa della raccolta dei dati inerenti ai consumi di energia, studia e individua le misure di efficienza e di risparmio energetico. E' una figura obbligatoria in tutte le aziende e gli enti dell'industria caratterizzati da consumi superiori ai 10.000 tep/anno e nelle realtà del settore civile, terziario e pubblica amministrazione con una soglia di consumo di 1.000 tep/anno.
- ❑ Esperto in Gestione dell'Energia (EGE): questa nuova figura professionale – qualificata e certificata (ISO 50001) – amplia ed approfondisce le competenze dell'energy manager, in risposta alle più recenti Direttive Europee che richiedono un uso più efficiente delle risorse energetiche. La FIRE (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia) gestisce dal 1992, su incarico ministeriale, le nomine dei responsabili nominati ai sensi della legge 10/91 ed è attiva sul fronte della certificazione degli EGE. La Federazione promuove il ruolo di tali figure presso le Istituzioni, le associazioni, le aziende e gli enti.
- ❑ Mobility Manager: figura professionale nata dalla mobilità sostenibile. E' una figura professionale obbligatoria nelle imprese pubbliche e private che hanno più di 300 dipendenti che lavorano nella stessa unità, o 800 divisi in più sedi. Il mobility manager ha il compito di ottimizzare gli spostamenti dei dipendenti, grazie a delle particolari strategie, che riducono drasticamente i costi, l'utilizzo di energia e le emissioni di gas inquinanti.

# CREDITI

- *Materiale a cura del progetto La.Fem.Me – Lavoro Femminile Mezzogiorno – Italia Lavoro S.p.A.*
- *Rielaborazione a cura del progetto Increase*

## **Fonti:**

- *Amici della Terra Italia Onlus*

## **Immagini:**

- Foto copertina: 1. James Monkeyyatlarge; 2. Fil.al; 3. Simada 2009
- *Aggiornamento Ottobre 2013*
- *Per informazioni – [infolafemme@italialavoro.it](mailto:infolafemme@italialavoro.it)  
[servizi.prodottiformativi@italialavoro.it](mailto:servizi.prodottiformativi@italialavoro.it)*



**SERVIZI & PRODOTTI FORMATIVI**  
per gli operatori del mercato del lavoro

