



Ricerca di Sistema elettrico

# Rapporto sul Labelling degli Elettrodomestici

*M. Presutto, S. Fumagalli, P. Pistochini, V. Longoni*

RAPPORTO SUL LABELLING DEGLI ELETTRODOMESTICI: ATTIVITÀ DI SUPPORTO ALL'ETICHETTATURA ENERGETICA E ALL'ECOPROGETTAZIONE DEGLI APPARECCHI DOMESTICI IN ITALIA

M. Presutto e S. Fumagalli, per il Capitolo 3.3 e l'Allegato A: P. Pistochini, V. Longoni (ENEA)

Settembre 2013

Report Ricerca di Sistema Elettrico

Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico – ENEA

Piano Annuale di Realizzazione 2012

Area: Razionalizzazione e risparmio nell'uso dell'energia elettrica

Progetto: Sviluppo di modelli per la realizzazione di interventi di efficienza energetica sul patrimonio immobiliare pubblico

Obiettivo: Piano integrato per l'informazione e la diffusione delle tecnologie verso i cittadini, le aziende e le pubbliche amministrazioni

Responsabile del Progetto: Gaetano Fasano, ENEA



## Indice

SOMMARIO.....	4
1 EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI APPARECCHI DOMESTICI.....	5
1.1 INTRODUZIONE .....	5
1.2 IL RISPARMIO ENERGETICO CON GLI ELETTRODOMESTICI.....	5
1.3 L'EVOLUZIONE DELLA LEGISLAZIONE EUROPEA PER L'ETICHETTATURA ENERGETICA .....	6
1.4 ATTIVITÀ ENEA PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI ELETTRODOMESTICI .....	8
2 SUPPORTO PER LA DEFINIZIONE DEI REQUISITI DI ETICHETTATURA ENERGETICA E DI ECO-PROGETTAZIONE .....	9
2.1 ASPIRAPOLVERE .....	9
2.2 APPARECCHI PER IL RISCALDAMENTO E LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA .....	10
2.3 CAPPE ASPIRANTI PER CUCINA, FORNI E PIANI COTTURA .....	11
3 SUPPORTO ALLA SORVEGLIANZA DEL MERCATO DEGLI ELETTRODOMESTICI ETICHETTATI .....	12
3.1 INDAGINE SULLA PRESENZA DELL'ETICHETTA ENERGETICA NEI PUNTI VENDITA NAZIONALI.....	12
3.1.1 L'indagine nazionale sulla presenza dell'etichetta energetica nei punti vendita.....	13
3.1.2 Risultati generali dell'indagine .....	15
3.1.3 Presenza dell'etichetta per prodotto e tipologia del punto vendita .....	18
3.1.4 Relazione fra prezzo medio di acquisto ed efficienza energetica.....	22
3.2 SUPPORTO TECNICO PER I GRUPPI ADCO.....	27
3.2.1 Il Gruppo ADCO Ecodesign .....	27
3.2.2 Il Gruppo ADCO Energy Labelling.....	28
3.3 LABORATORI PER LA SORVEGLIANZA DEL MERCATO: LE LAVASTOVIGLIE (AUTORI: P. PISTOCHINI E V. LONGONI).....	29
4 DISSEMINAZIONE DELLE INFORMAZIONI SULL'ETICHETTA ENERGETICA DEI PRINCIPALI ELETTRODOMESTICI .....	30
5 BIBLIOGRAFIA.....	34
5.1 IL QUESTIONARIO PER LE "LAVASTOVIGLIE PER USO DOMESTICO" .....	35
5.2 I LABORATORI PER LE PROVE SULLE LAVASTOVIGLIE .....	41
5.3 COMUNICAZIONE E DIFFUSIONE.....	42
5.4 CONCLUSIONI .....	44
5.5 REGOLAMENTI E NORME .....	44

## Sommario

L'Italia è uno dei maggiori produttori di apparecchi domestici e professionali a livello UE28 ed è molto attiva nei Comitati europei che supportano la preparazione delle politiche di efficienza energetica: requisiti minimi di immissione sul mercato ed etichettatura energetica per i prodotti connessi all'energia nell'ambito delle direttive quadro ecodesign 2009/125/EC ed etichettatura 2010/30/EU e i relativi Regolamenti di implementazione.

Le attività previste nel PAR 2012, Area SVILUPPO DI MODELLI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA SUL PATRIMONIO IMMOBILIARE PUBBLICO linea f) sono finalizzate alla definizione, validazione e verifica di requisiti di ecodesign e di etichettatura energetica per gli apparecchi domestici, professionali e commerciali, in particolare nel settore della refrigerazione, del lavaggio, della cottura, del condizionamento/riscaldamento e dell'illuminazione tenendo conto che tali apparecchi sono presenti non solo nelle abitazioni residenziali ma anche nella PA soprattutto nelle mense scolastiche, nei centri sportivi e nel Social Housing e, pertanto, rientrano, anche nell'ambito della definizione dei consumi energetici, nella specifiche di questa attività del PAR.

In questa annualità del PAR l'ENEA, con la sua Unità Tecnica Efficienza Energetica, ha collaborato, d'accordo con il Ministero Sviluppo Economico, con la Commissione Europea (DG Energia e più recentemente anche la DG Imprese e Industria) per l'individuazione dei parametri tecnici alla base dei Regolamenti specifici di attuazione delle due direttive quadro. L'Ente ha fornito inoltre un continuo supporto tecnico allo stesso Ministero sia nella negoziazione con la Commissione Europea e gli altri Stati Membri dei regolamenti di eco-progettazione ed etichettatura che per la promozione di azioni di sorveglianza del mercato. Infine ENEA ha avviato dal 2012 una attività di ricognizione dei laboratori esistenti sul territorio nazionale per le prove di conformità ai requisiti di etichettatura ed ecodesign, che si è concentrata nella presente annualità sulle lavastoviglie.

La promozione dell'etichettatura energetica e delle attività correlate è stata realizzata tramite corsi di formazione, la partecipazione a seminari, il sito web della sede ENEA di Ispra e la realizzazione di pannelli espositivi in occasione di particolari eventi.

# 1 Efficienza energetica degli apparecchi domestici

## 1.1 Introduzione

L'Italia è uno dei maggiori produttori di apparecchi domestici e professionali a livello UE28 ed è molto attiva nei Comitati europei che supportano la preparazione delle politiche di efficienza energetica: requisiti minimi di immissione sul mercato ed etichettatura energetica per i prodotti connessi all'energia nell'ambito delle direttive quadro ecodesign 2009/125/EC ed etichettatura 2010/30/EU e i relativi Regolamenti di implementazione.

L'etichettatura energetica e successivamente i requisiti di eco progettazione sono stati applicati da metà anni novanta agli apparecchi che incidono maggiormente sui consumi nel settore civile, con particolare riferimento ai grandi elettrodomestici (lavastoviglie, lavatrice, frigorifero), alle sorgenti luminose, agli apparecchi per la cottura (forni, piani cottura, cappe aspiranti), a quelli per il condizionamento (condizionatori d'aria, sistemi per la ventilazione), il riscaldamento degli ambienti e la produzione dell'acqua calda sanitaria (caldaie e scaldacqua). Più recentemente la decisione di includere anche gli apparecchi utilizzati in abito commerciale e professionale (frigoriferi, lavatrici, lavastoviglie) e per l'illuminazione per i quali sono state appena adottate o sono in corso di preparazione specifiche misure.

Infine va ricordato che sia la Direttiva efficienza energetica degli edifici 2010/31/UE che la più recente Direttiva Efficienza Energetica 2012/27/UE prevedono che i consumi finali degli apparecchi domestici possano essere considerati nella definizione della prestazione energetica degli edifici del residenziale e quindi risulta necessario predisporre nuove proposte legislative, in risposta a quanto richiesto dalle Direttive.

Le attività previste nel PAR 2012, Area SVILUPPO DI MODELLI PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA SUL PATRIMONIO IMMOBILIARE PUBBLICO linea f) sono finalizzate alla definizione, validazione e verifica di requisiti di ecodesign e di etichettatura energetica per gli apparecchi domestici, professionali e commerciali, in particolare nel settore della refrigerazione, del lavaggio, della cottura, del condizionamento/riscaldamento e dell'illuminazione tenendo conto che tali apparecchi sono presenti non solo nelle abitazioni residenziali ma anche nella PA soprattutto nelle mense scolastiche, nei centri sportivi e nel Social Housing e, pertanto, rientrano, anche nell'ambito della definizione dei consumi energetici, nella specifiche di questa attività del PAR.

## 1.2 Il risparmio energetico con gli elettrodomestici

I dati forniti dalla Commissione Europea mostrano elevati potenziali di risparmio energetico al 2020 derivanti dall'introduzione di miglioramenti tecnologici conseguenti all'entrata in vigore dello schema di etichettatura energetica e dei requisiti minimi di efficienza energetica. In particolare:

- Frigoriferi e congelatori: il consumo di energia previsto al 2005 era di 122 TWh, previsto in riduzione al 2020, ma ancora con un potenziale di risparmio di 6 TWh
- Lavatrici: il consumo di energia previsto al 2020 è di 37,7 TWh e 2 051 milioni di m<sup>3</sup> di acqua con un potenziale di risparmio di circa il 5-10%
- Lavastoviglie: il consumo di energia previsto al 2020 è di 35 TWh, con un potenziale di risparmio di circa il 5-10%
- Condizionatori d'aria: il consumo di energia previsto al 2020 è di 74 TWh, con un potenziale di risparmio di 11 TWh
- Cappe per cucina, forni e piastre di cottura: il consumo di energia al 2020 è di 779 PJ, con un potenziale di risparmio di 27 PJ
- Refrigerazione commerciale: il consumo di energia previsto al 2020 è di 9,4 TWh, con un potenziale di

risparmio di 1,8 TWh.

L’output di questa attività sarà utilizzata per la successiva emanazione, di documenti e provvedimenti, da parte della UE e del nostro Paese, che incideranno in modo significativo sulla qualità prestazionale degli apparecchi e sul contenimento dei consumi da questi causati nel settore domestico, professionale, commerciale e nella PA.

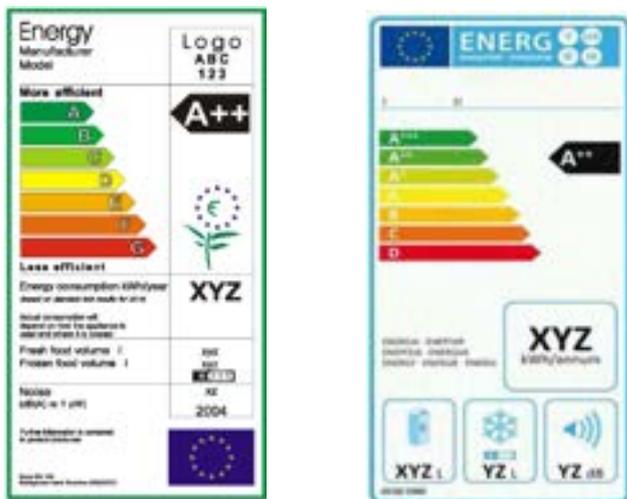
Il biennio 2013-2014 è stato e sarà un periodo particolarmente importante per il miglioramento dell’efficienza energetica degli apparecchi domestici, professionali e commerciali. Si prevede infatti che entro fine anno saranno stati emanati o saranno stati predisposti per la successiva emanazione da parte della Commissione Europea, una serie di Regolamenti che incideranno in modo significativo sulla qualità prestazionale degli apparecchi e sul contenimento dei consumi da questi causati nei Paesi UE.

### 1.3 L’evoluzione della legislazione europea per l’etichettatura energetica

Lo schema di etichettatura energetica comunitaria per gli apparecchi domestici ha trovato inizialmente la sua base legale nella direttiva quadro 92/75/CEE, che richiedeva ai fornitori degli apparecchi (fabbricanti ed importatori) di predisporre, e ai distributori di esporre, una etichetta con informazioni circa l’efficienza energetica ed il consumo di risorse degli apparecchi (Figura 1).

Direttive specifiche per ciascun tipo di apparecchio definivano le modalità di applicazione e le informazioni da riportare sull’etichetta, fra cui l’efficienza energetica e in alcuni casi le prestazioni funzionali.

Figura 1 – Etichetta energetica secondo le Direttive quadro 92/75/CEE e 2010/30/UE



L’Etichetta rappresenta l’efficienza energetica relativa dei prodotti attraverso una scala cromatica, frecce e le lettere dell’alfabeto. Una scala graduata classifica i modelli dal migliore A al peggiore G, che sono anche identificati con i colori verde “più efficiente” e rosso “meno efficiente” con una similitudine semaforica. Una freccia nera indica la classe di efficienza energetica dello specifico prodotto. La classificazione A-G viene anche utilizzata per gli indicatori delle prestazioni funzionali: per esempio l’efficienza di lavaggio e di centrifugazione per le lavatrici.

La Direttiva quadro 2010/30/UE del 19 maggio 2010 *concernente l’indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei prodotti connessi all’energia, mediante l’etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti*, rifusione della direttiva 92/75/CEE, è stata pubblicata nel maggio 2010 e contiene alcune importanti novità:

- l’estensione dello scopo agli apparecchi non-domestici e ai prodotti relative all’energia, cioè a quei

- prodotti che nella fase d’uso hanno un impatto diretto o indiretto sul consumo di energia
- una semplificazione procedurale: le misure di implementazione sono Regolamenti (delegati), immediatamente applicabili a livello nazionale senza bisogno di trasposizione
- nella nuova etichetta la scala da A a G esistente si è ampliata con tre nuove classi: A+, A++ e A+++, oltre alla classe “A”. La nuova etichetta energetica non può in principio indicare più di sette classi energetiche, a meno che le classi in più siano popolate e necessarie a qualificare lo specifico prodotto, con tre possibili scenari: se un nuovo prodotto che utilizza meno energia di quelli esistenti è classificato “A+” la classe energetica meno efficiente sarà la “F”; se un nuovo prodotto che utilizza meno energia di quelli esistenti è classificato “A++” la classe energetica meno efficiente sarà la “E”; se un nuovo prodotto che utilizza meno energia di quelli esistenti è classificato “A+++”, la classe energetica meno efficiente sarà la “D”
- le pubblicità contenenti delle informazioni o prezzi legati all’energia devono includere un riferimento alla classe di efficienza energetica del prodotto, permettendo così ai consumatori di valutare anche i costi di utilizzo dei prodotti già al momento dell’acquisto
- Il sistema dei colori, dal verde scuro per i prodotti più energeticamente efficienti al rosso per quelli che consumano più energia, è definito conseguentemente in modo che la classe di efficienza energetica più elevata sia sempre verde scuro e la più bassa rossa
- le misure di implementazione per i singoli prodotti sono Regolamenti delegati, poiché la direttiva quadro ricade nell’ambito del Trattato di Lisbona.

La direttiva 2010/30/UE stabilisce, come già nella precedente direttiva quadro, che i fornitori che immettono sul mercato o che mettono in servizio i prodotti coperti da una misura di implementazione forniscano un’etichetta e una scheda di prodotto, mentre i distributori espongano le etichette, in maniera visibile e leggibile, e presentino la scheda nell’opuscolo del prodotto o in ogni altra documentazione che correda i prodotti quando sono venduti agli utilizzatori finali.

La corretta posizione delle etichette per i principali prodotti attualmente coperti da etichettatura è descritta nella relativa misura di implementazione come riportato nella Tabella 1.

**Tabella 1 – Posizione dell’etichetta per i principali elettrodomestici**

<b>Prodotto</b>	<b>Posizione</b>	<b>Riferimento legislativo</b>
In generale	nella posizione chiaramente visibile specificata nella pertinente direttiva di applicazione e nella pertinente versione linguistica	Direttiva 92/75/CEE, art. 4(a) Direttiva 2010/30/UE, Art. 6
Frigoriferi e congelatori	all’esterno della parte anteriore o della parte superiore dell’apparecchio, in modo che sia chiaramente visibile	Regolamento delegato 2010/1060/UE, art. 4
Lavatrici		Regolamento delegato 2010/1061/UE, art. 4
Lavastoviglie		Regolamento delegato 2010/1059/UE, art. 4
Televisori	sulla parte anteriore del televisore, in modo che sia chiaramente visibile	Regolamento delegato 2010/1062/UE, art. 4
Asciugatrici	esternamente sulla parte anteriore o superiore dell’apparecchio, in modo da essere chiaramente visibile.	Direttiva 95/13/CE, art. 2(2)
Lavasciugatrici		Direttiva 96/60/CE, art. 2(2)
Condizionatori d’aria		Direttiva 2002/31/CE, art. 3(2)
Forni	apposta sullo sportello dell’apparecchio, in modo da essere chiaramente visibile e non occultata. Nei forni a compartimenti multipli, ciascuno deve essere dotato della propria	Direttiva 2002/40/CE, art. 3(2)

	etichetta, ad eccezione dei compartimenti che non rientrano nell'ambito di applicazione delle norme armonizzate di cui all'articolo 2.	
Lampade per uso domestico	L'etichetta deve essere apposta esternamente su ogni singolo imballaggio della lampada. Nessun altro elemento fissato, stampato o incollato a tale imballaggio deve in alcun modo impedirne o ridurre la visibilità. L'allegato I precisa le modalità di affissione dell'etichetta sull'imballaggio, nel caso in cui quest'ultimo sia di dimensioni molto ridotte.	Direttiva 98/11/CE, art. 2 (2)

Quando i prodotti sono posti in vendita, noleggio o locazione-vendita per corrispondenza, su catalogo, via internet, tramite televendita o in qualsiasi altra forma per cui il potenziale utilizzatore finale non può prendere visione del prodotto esposto, i distributori devono fornire ai loro clienti le necessarie informazioni come stabilito nelle specifiche misure di implementazione.

La pubblicità di uno specifico modello in cui figurano informazioni connesse al consumo energetico o sul prezzo deve fare riferimento alla classe di efficienza energetica del prodotto.

La legislazione comunitaria stabilisce inoltre che gli Stati Membri sono tenuti a:

- assicurare che tutti i fornitori e i distributori stabiliti sul loro territorio adempiano ai rispettivi obblighi
- definire le norme e le sanzioni applicabili in caso di violazione delle disposizioni nazionali adottate a norma della direttiva quadro e dei relativi atti delegati, incluso l'uso non autorizzato dell'etichetta Le sanzioni previste devono essere effettive, proporzionate e dissuasive
- adottare le misure necessarie per garantirne l'applicazione
- organizzare ed effettuare la vigilanza del mercato
- nominare l'autorità nominare l'Autorità nazionale di Sorveglianza del Mercato e dotarla delle necessarie risorse per il funzionamento
- trasmettere alla Commissione una relazione sulle attività di controllo dell'applicazione della direttiva stessa e sul livello di conformità all'interno dei rispettivi territori.

#### 1.4 Attività ENEA per il miglioramento dell'efficienza energetica degli elettrodomestici

L'azione di ENEA in questo settore è complessa ed articolata: dagli studi tecnici propedeutici alla definizione della legislazione nazionale e comunitaria, alla messa a punto di metodi di misura per tutti questi prodotti attraverso la partecipazione ai lavori degli Enti di standardizzazione nazionali (CEI e UNI), europei (CEN, CENELEC) e mondiali (IEC), alla stretta collaborazione con la Commissione Europea, la DG Energia e la DG Impresa, alla partecipazione ai Comitati di gestione delle direttive ecodesign ed etichettatura dove sono discussi e – nel caso dell'eco-progettazione – votati gli specifici regolamenti di prodotto.

In questa annualità del PAR l'ENEA, con la sua Unità Tecnica Efficienza Energetica, ha collaborato, d'accordo in il Ministero Sviluppo Economico, con la Commissione Europea DG Energia e più recentemente anche la DG Imprese e Industria per l'individuazione dei parametri tecnici alla base dei Regolamenti specifici di attuazione delle due direttive quadro. L'Ente ha fornito inoltre un continuo supporto tecnico allo stesso Ministero sia nella negoziazione con la Commissione Europea e gli altri Stati Membri dei regolamenti di eco-progettazione ed etichettatura che per la promozione di azioni di sorveglianza del mercato.

## 2 Supporto per la definizione dei requisiti di etichettatura energetica e di eco-progettazione

In assenza di etichettatura energetica e di requisiti di eco-progettazione il mercato degli apparecchi per uso domestico e professionale viene guidato principalmente dal design e da parametri tecnici spesso fuorvianti - quali ad esempio la potenza (in migliaia di Watt), la capacità di carico, la portata massima - oltre che ovviamente, per modelli di fascia bassa e media, dal prezzo di vendita, con una continua spinta al ribasso al limite o addirittura oltre la sostenibilità per i produttori nazionali e più in generale europei. Inoltre la mancanza di requisiti minimi di immissione sul mercato permette la vendita di prodotti con scarse prestazioni funzionali ed elevato consumo energetico.

D'altra parte anche la presenza di politiche di efficienza energetica che regolamentano l'immissione dei prodotti sul mercato o ne permettono una classificazione dal punto di vista dell'efficienza energetica/prestazioni funzionali può portare ad una distorsione del mercato. Se infatti la definizione e gli algoritmi di calcolo dell'efficienza energetica e/o prestazionale non sono ottimali possono essere favoriti apparecchi con prestazioni non adeguate alle esigenze dei consumatori e con un consumo energetico elevato.

La direttiva 2009/125/UE sulla progettazione ecocompatibile – o ecodesign - dei prodotti connessi all'energia è, accanto alla direttiva 2010/30/UE sull'etichettatura energetica il secondo strumento per il raggiungimento dei target europei. Obiettivo della direttiva è quello di migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti, evitando allo stesso tempo che le diverse legislazioni nazionali in materia ostacolino la libera circolazione di questi prodotti nel mercato interno. Come nel caso dell'etichettatura energetica, trattandosi di una direttiva quadro non stabilisce norme vincolanti: questo compito è lasciato al Comitato Regolamentatore, che esamina e vota le proposte di misure di attuazione che la Commissione Europea mette a punto sulla base di uno studio preparatorio e con la partecipazione di un Forum di consultazione dei diversi *stakeholder*. La procedura termina con l'esame del Regolamento approvato a maggioranza qualificata dagli Stati Membri da parte del Parlamento Europeo e del Consiglio che a loro volta hanno tre mesi per sollevare obiezioni. Se ciò non avviene il Regolamento entra in vigore.

La procedura attuativa dell'Etichettatura Energetica è simile, ma è la Commissione ad adottare al suo interno i Regolamenti delegati, dopo aver consultati gli Stati Membri e gli altri *stakeholder*, che poi sono definitivamente approvati dal Parlamento Europeo e dal Consiglio. Le consultazioni e la negoziazione che portano alla stesura prima delle bozze dei Regolamenti e poi alla loro approvazione o adozione vengono portate avanti in stretta connessione vista la complementarità e sinergia delle due policy.

ENEA ha quindi continuato nella presente annualità la sua azione di supporto e consulenza tecnica al MiSE nella discussione nella negoziazione con gli altri Stati Membri e la Commissione Europea delle proposte di requisiti di etichettatura ed ecodesign per arrivare alla definizione di Regolamenti comunitari che permettessero da un lato al Paese di raggiungere i target europei di risparmio energetico e dall'altro di valorizzare e supportare la capacità di innovazione tecnologica dell'industria nazionale. ENEA ha avviato consultazioni con le Associazioni nazionali di categoria dei produttori – quali per esempio ANIMA, ANIE e CECED Italia – e quando necessario con le singole imprese per conoscere lo stato dell'arte e le potenzialità di sviluppo tecnologico dei vari prodotti su cui poi il Ministero potesse basare la strategia della negoziazione delle proposte di regolamento negli incontri a Bruxelles.

### 2.1 Aspirapolvere

Con la pubblicazione del Regolamento di ecodesign 666/2013/UE e del Regolamento delegato

665/2013/UE sono state implementati i requisiti di etichettatura ed eco-progettazione per gli aspirapolvere. Nel dettaglio:

- il Regolamento delegato (UE) n. 665/2013 fissa i requisiti di etichettatura del consumo di energia e le informazioni da fornire gli aspirapolvere alimentati dalla rete elettrica, compresi gli aspirapolvere di tipo ibrido. Le regole (etichettatura, pubblicità,...) devono essere osservate dai fornitori e rivenditori per gli aspirapolvere immessi sul mercato dal 1° settembre 2014
- il Regolamento (UE) n. 666/2013 definisce i requisiti per la progettazione ecocompatibile degli aspirapolvere alimentati dalla rete elettrica, compresi gli aspirapolvere ibridi. Il regolamento, le cui regole si applicano dal 1° settembre 2014. Gli aspetti dei prodotti presi in considerazione sono il consumo di energia nella fase di utilizzo, la capacità di aspirazione della polvere, la (ri)emissione della polvere, il rumore (livello di potenza sonora) e la durabilità.

Entrambi i regolamenti non si applicano agli aspiraliquidi, aspirapolvere aspiraliquidi, aspirapolvere a batteria, robot aspirapolvere, aspirapolvere industriali o aspirapolvere centralizzati, nonché alle lucidatrici per pavimenti e aspiratori per esterni. La nuova disciplina sarà invece applicabile anche agli aspirapolvere con filtro ad acqua a partire dal 1 settembre 2017.

La Commissione ha effettuato uno studio preparatorio – realizzato in cooperazione con le parti in causa e le parti interessate dell’Unione e dei paesi terzi – per analizzare gli aspetti tecnici, ambientali ed economici degli aspirapolvere tradizionalmente utilizzati negli ambienti domestici e nei locali adibiti ad attività commerciali.

Il Comitato di Regolamentazione per il voto sulla proposta di Regolamento di ecodesign si è tenuto a Bruxelles il 27 febbraio 2013.

## *2.2 Apparecchi per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria*

Dopo più di cinque anni di discussione e negoziazione il Comitato Regolamentatore della direttiva ecodesign ha trovato un accordo per la definizione dei requisiti minimi di efficienza per le caldaie da riscaldamento e gli scaldacqua.

Le nuove misure per impongono a partire dal 2015 dei requisiti minimi (ad esempio in termini di potenza termica nominale o di rendimento termico utile per le caldaie) per l'immissione sul mercato comunitario. L'introduzione dei nuovi requisiti avverrà in maniera graduale per permettere ai produttori di adattarsi al nuovo scenario, riprogettare i modelli e modificare la filiera.

Lo schema di etichettatura energetica parallelamente definito per i due prodotti stabilisce che, due anni dopo l'entrata in vigore del Regolamento delegato, le caldaie a condensazione non potranno accedere alle classi superiori alla A, in una scala che va da G a A++. Quattro anni ancora e una nuova classe A+++ sarà introdotta per le soluzioni più efficienti, come i sistemi a pompa di calore, mentre verranno eliminate le classi E, F e G (attraverso i requisiti minimi di ecodesign). Inoltre, dallo stesso anno, solo i sistemi a cogenerazione, pompe di calore e tecnologie rinnovabili avranno accesso alle classi superiori alla A (A+/A++/A+++).

Secondo stime della Commissione Europea le due misure avranno, per sole caldaie, un impatto pari al 10% nel completamento dell'obiettivo europeo di riduzione del consumo di energia primaria entro il 2020.

Il Comitato di Regolamentazione per il voto sulla proposta di Regolamento di ecodesign si è tenuto a Bruxelles il 13 marzo 2013. Lo schema di etichettatura energetica era stato adottato dalla Commissione Europea qualche giorno prima.

### 2.3 Cappe aspiranti per cucina, forni e piani cottura

Impegnativo e complesso, anche più delle attese, è risultato sia il lavoro preparatorio per elaborare insieme alla Commissione Europea la bozza dei Regolamenti sia il Comitato Regolamentatore finale. Italia, Germania, Francia e Svezia che avevano collaborato sin dall'inizio in modo importante confrontandosi con le industrie nazionali, ma al contempo proponendo requisiti stringenti e sfidanti (miglior prodotto attualmente sul mercato in Classe C, 70% dei volumi attuali venduti in Europa banditi entro 5 anni) arrivando ad una formulazione soddisfacente e condivisa dei requisiti di etichettatura ed ecodesign si sono dovute confrontare durante il Comitato Regolamentatore con alcuni paesi membri, soprattutto del Nord Europa, che hanno avanzato richieste di requisiti di difficile applicazione, spesso associate ad una mancanza di specifico *know how* in merito ai prodotti oggetto di regolamentazione ed alle tecnologie da questi utilizzate ed utilizzabili.

A metà luglio si sono tenute a Bruxelles, presso la Commissione Europea, due riunioni con gli Stati Membri: il Gruppo di esperti della direttiva sull'etichettatura energetica e il Comitato Regolamentatore della direttiva ecodesign per la discussione del Regolamento delegato sull'etichetta energetica e l'approvazione formale del Regolamento sui requisiti di eco progettazione degli apparecchi per la cucina: cappe aspiranti, forni e piani cottura sia elettrici che a gas. La discussione fra gli esperti dei vari paesi è stata, come già nelle altre riunioni, lunga e complessa perché sono stati discussi nel dettaglio tutti i punti dei due Regolamenti:

- le definizioni dei singoli prodotti, che chiariscono quali apparecchi sono inclusi o esclusi dalla legislazione – per esempio nel caso della cappe, quelle senza motore sono escluse
- i requisiti minimi proposti dalla Commissione Europea, che determinano quali modelli potranno essere immessi sul mercato comunitario nei prossimi 6 anni
- i parametri inclusi nelle formule per il calcolo della classe di efficienza energetica che sempre per le cappe si basa sul consumo annuo per l'aspirazione dei fumi e l'illuminazione del piano cottura
- formule per il calcolo delle prestazioni funzionali, che per le cappe sono molteplici: efficienza di aspirazione, di illuminazione del piano cottura e di rimozione del grasso e
- le modalità delle verifiche di conformità da parte delle Autorità di sorveglianza del mercato e i valori massimi ammessi delle tolleranze delle misure di laboratorio dei parametri inclusi nelle formule dell'efficienza energetica e delle prestazioni funzionali.

### 3 Supporto alla sorveglianza del mercato degli elettrodomestici etichettati

Le misure di implementazione definite nell'ambito delle Direttive ecodesign ed etichettatura energetica prevedono che gli Stati Membri debbano svolgere azioni di sorveglianza del mercato, ovvero effettuare verifiche di conformità dei prodotti alle disposizioni delle direttive quadro e ai requisiti dei relativi regolamenti attuativi.

Inoltre, gli elementi essenziali per la sorveglianza del mercato sono definiti nel Regolamento 2008/765/CE del 9 luglio 2008 che pone norme in materia di accreditamento e vigilanza del mercato per quanto riguarda la commercializzazione dei prodotti.

ENEA ha realizzato tre filoni di attività propedeutiche o di supporto all'azione del MiSE per la sorveglianza del mercato:

- una indagine sulla presenza dell'etichetta energetica sugli apparecchi domestici esposti alla vendita nei negozi
- supporto tecnico al Gruppo ADCO etichettatura e al Gruppo ADCO ecodesign
- ricognizione dei laboratori esistenti sul territorio nazionale che possono realizzare prove di conformità per i prodotti etichettati.

#### 3.1 *Indagine sulla presenza dell'etichetta energetica nei punti vendita nazionali*

Dopo quasi due decenni dall'entrata in vigore dello schema comunitario di etichettatura energetica è evidente che l'etichetta ha avuto un grande effetto nell'orientare i consumatori verso modelli a maggiore efficienza energetica. Nei paesi che hanno introdotto parallelamente degli incentivi economici all'acquisto di prodotti ad elevata efficienza questo effetto è stato ancora più marcato; per esempio:

- Spagna: dal 2006 programmi di incentivazione sono stati introdotti per motivare i consumatori spagnoli ad acquistare nuovi apparecchi efficienti e a smaltire correttamente quelli a fine vita. Il consumo dei nuovi apparecchi è calato del 18% rispetto al 2005
- Austria: gli incentivi del governo nel 2009 e 2010 per frigoriferi, congelatori, lavatrici e asciugatrici hanno portato al 12% di risparmio energetico
- Italia: gli incentivi nazionali hanno generato l'11 di risparmio energetico sui nuovi prodotti acquistati nel periodo 2005-2010.

La corretta presenza delle etichette energetiche nei punti vendita e le informazioni riportate nei cataloghi o per le vendite on-line hanno quindi un'importanza cruciale per orientare la scelta del consumatore. Esperienze passate indicano come la presenza delle etichette per gli apparecchi domestici nei negozi è in generale elevata, anche se problemi ancora sussistono per alcuni prodotti e tipologie di canali di vendita.

Le ispezioni nei negozi sono parte delle azioni di sorveglianza del mercato perché permettono di verificare la corretta presenza delle etichette sui prodotti esposti alla vendita. La definizione delle procedure per eseguire tali controlli è lasciata agli Stati Membri.

### 3.1.1 L'indagine nazionale sulla presenza dell'etichetta energetica nei punti vendita

Per analizzare l'effettiva presenza delle etichette sui prodotti esposti alla vendita ENEA ha realizzato<sup>1</sup> un'indagine in un campione di negozi nelle principali regioni italiane. L'indagine è stata realizzata in due fasi, la prima nell'aprile 2012 nell'ambito del programma "Industria 2015" e la seconda nel marzo 2013 nell'ambito della presente annualità dell'AdP con il MiSE. Poiché il confronto fra le due fasi è una parte importante dell'indagine stessa i risultati di entrambe sono di seguito riportati.

Le categorie di prodotti Interessati sono:

- Frigoriferi e congelatori (a libera installazione e da incasso)
- Cantinette refrigerate per vini
- Forni elettrici da incasso e in cucine a libera installazione
- Lavastoviglie
- Lavatrici (incluse le lavasciuga)
- Asciugatrici
- Condizionatori d'aria
- Televisori.

L'indagine è stata effettuata attraverso visite ai punti vendita di personale qualificato IFR, precedentemente formato e addestrato, che ha rilevato per ciascun prodotto esposto se fosse presente la nuova etichetta energetica o quella di vecchio tipo e se quest'ultima fosse o meno conforme alle disposizioni della legislazione comunitaria, oppure se non fosse esposta alcuna etichetta energetica.

Nell'Aprile 2012 il campione comprendeva 54 punti vendita in 9 Regioni (Tabella 2) per circa 20.000 apparecchi rilevati. Nel marzo 2013 un campione più piccolo di 25 negozi è stato analizzato, omettendo Cucinieri e negozi di Arredamento (solo 390 apparecchi, tutti senza etichetta, erano stati rilevati nella precedente indagine), per un totale di circa 10.000 apparecchi rilevati (Tabella 3). La disaggregazione per regione e provincia è presentata nella Tabella 4.

Sebbene i negozi analizzati non siano statisticamente rappresentativi di tutti quelli presenti sul territorio nazionale, i due campioni sono sufficientemente ampi da mettere in luce alcuni aspetti della situazione italiana relativamente alla presenza delle etichette nei punti vendita. Inoltre, il confronto dei risultati delle due fasi dell'indagine permetterà di trarre alcune conclusioni sulla penetrazione delle nuove etichette – obbligatorie dalla fine del 2011, ma con la possibilità di applicazione volontaria da fine 2010 – per alcuni elettrodomestici.

**Tabella 2 – Tipologia dei punti vendita visitati nelle due fasi dell'indagine**

Tipologia dei punti vendita	Aprile 2012 numero dei negozi	Marzo 2013 numero dei negozi
Catene di Elettronica	15	10
Gruppi d'Acquisto di Elettronica	23	9
Cucinieri/Arredamento	7	--
Ipermercati / Cash & Carry	7+2	6
Totale	54	25

<sup>1</sup> All'interno del progetto comunitario "Come On Labels", co-finanziato dal programma Intelligent Energy Europe.

**Tabella 3 – Prodotti analizzati e numero di negozi nelle due fasi dell'indagine**

Prodotti	Aprile 2012 numero dei negozi	Marzo 2013 numero dei negozi
Frigoriferi e frigocongelatori	3.736	1.888
Congelatori	804	395
Cantinette refrigerate per vini	75	0
Forni elettrici	2.015	693
Lavatrici	4.162	2.113
Lavastoviglie	1.543	701
Asciugatrici	677	352
Condizionatori d'aria	802	243
Televisori	6.234	3.198
<b>Totale</b>	<b>20.048</b>	<b>9.583</b>

**Tabella 4 – Tipologia dei punti vendita per Regione e Provincia nell'indagine del marzo 2013**

Regione	Provincia	Negozi	Tot.
CAMPANIA	Napoli	Gruppi d'Acquisto	1
		Catene di Elettronica	1
EMILIA ROMAGNA	Bologna	Gruppi d'Acquisto	1
		Catene di Elettronica	1
		Ipermercati	1
		Cash & Carry	--
LAZIO	Roma	Gruppi d'Acquisto	1
		Catene di Elettronica	1
		Ipermercati	1
		Cucineri/Arredamento	--
LOMBARDIA	Milano	Gruppi d'Acquisto	1
		Catene di Elettronica	1
		Ipermercati	1
		Cucineri/Arredamento	--
PIEMONTE	Torino	Gruppi d'Acquisto	2
		Catene di Elettronica	1
		Ipermercati	--
PUGLIA	Bari	Gruppi d'Acquisto	1
		Catene di Elettronica	1
		Ipermercati	1
SICILIA	Catania	Gruppi d'Acquisto	1
		Catene di Elettronica	2
		Cash & Carry	--
TOSCANA	Firenze	Gruppi d'Acquisto	1
		Catene di Elettronica	1
		Ipermercati	1
		Cucineri/Arredamento	--
VENETO	Venezia	Gruppi d'Acquisto	1
		Catene di Elettronica	--
		Ipermercati	1
<b>Totale</b>			<b>25</b>

Negozi	Tot.	%
Gruppi d'Acquisto	9	36,0%
Catene di Elettronica	10	40,0%
Ipermercati	6	24,0%
Cucineri/Arredamento	0	0
Cash & Carry	0	0
<b>Totale</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>

Regione	Tot.	%
CAMPANIA	2	8,0%
EMILIA ROMAGNA	3	12,0%
LAZIO	3	12,0%
LOMBARDIA	3	12,0%
PIEMONTE	3	12,0%
PUGLIA	3	12,0%
SICILIA	3	12,0%
TOSCANA	3	12,0%
VENETO	2	8,0%
<b>Totale</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>

Provincia	Tot.	%
Bari	2	8,0%
Bologna	3	12,0%
Catania	3	12,0%
Firenze	3	12,0%
Milano	3	12,0%
Napoli	3	12,0%
Roma	3	12,0%
Torino	3	12,0%
Venezia	2	8,0%
<b>Totale</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>

### 3.1.2 Risultati generali dell'indagine

I risultati dell'indagine condotta nel marzo 2013 sono presentati nella Tabella 5, quelli dell'indagine dell'aprile 2012 nella Tabella 6.

Nel 2013 il 93% degli apparecchi rilevati erano etichettati, con l'etichetta nuova, quella vecchia o entrambe a seconda dello specifico prodotto. La percentuale degli apparecchi con la vecchia etichetta non corretta (cioè etichette parziali o non correttamente esposte) è diminuita allo 0,2% dal 2,2% di un anno prima. L'etichetta era assente in circa il 7,2% dei casi. A parte le cantinette refrigerate per vini, che non sono state rilevate nel 2013, la maggiore presenza dell'etichetta dipende dai televisori, che sono passati dal 48% all'86% di modelli etichettati in un solo anno.

Anche considerando il diverso numero dei negozi visitati nelle due fasi dell'indagine, il successo dell'etichetta per i televisori è indubbio. Per quanto riguarda gli altri prodotti, più del 90% dei frigoriferi e congelatori, lavatrici e lavastoviglie esposti alla vendita recano l'etichetta energetica, confermando l'ipotesi che gli operatori economici hanno ben compreso l'importanza dell'etichettatura energetica, e di quella nuova in particolare, come strumento di marketing. Ciò è confermato dalla presenza della nuova etichetta nel 18% dei modelli di asciugatrice, sebbene l'etichettatura sia divenuta obbligatoria solo alla fine di maggio 2013, e nel 17% dei condizionatori la cui etichetta è obbligatoria dal 1 gennaio 2013.

I risultati per tipologia di prodotto sono illustrati nella Figura 2, e mostrano la presenza dell'etichetta per i circa 9.500 modelli rilevati nell'aprile 2013:

- **TV:** più dell'86% dei modelli rilevati erano etichettati con la nuova etichetta. Poiché l'etichetta è divenuta obbligatoria nel novembre 2011 non è possibile stabilire se il 14% degli apparecchi non etichettati era stato immesso sul mercato comunitario prima di tale data o se tratta invece di apparecchi non-conformi;
- **frigoriferi e congelatori:** più del 98% dei modelli rilevati era etichettato e il 93% con la nuova etichetta;
- **cantinette refrigerate per i vini:** non sono state rilevate nel marzo 2013 poichè scarsamente presenti nei punti vendita e con un basso turnover;
- **lavatrici:** più del 98% dei modelli rilevati era etichettato e circa il 94% con la nuova etichetta;
- **lavastoviglie:** il 96% dei modelli rilevati era etichettato e circa l'88% con la nuova etichetta;
- **asciugatrici:** circa il 93% dei modelli rilevati era etichettato e oltre il 18% con la nuova etichetta, circa il 5% dei modelli non era etichettato e meno del 2% presentava una etichetta incorretta;
- **forni elettrici:** l'85% dei modelli rilevati era etichettato, mentre circa il 15% no. La ragione per questa elevata percentuale di apparecchi non etichettati potrebbe essere che per questo specifico prodotto l'etichetta (quella vecchia) non è vista come un valido strumento di marketing. D'altra parte l'indagine ha rilevato sia i forni singoli che quelli installati nelle cucine: è quindi possibile che la tipologia di installazione abbia una influenza sulla presenza/assenza dell'etichetta. L'indagine ha anche rilevato che circa il 10% dei modelli presenterebbe la nuova etichetta, che non esiste ancora per questo apparecchio;
- **condizionatori d'aria:** sebbene circa il 90% dei modelli rilevati fosse etichettato, questo prodotto presenta anche circa il 10% di apparecchi non etichettati e circa l'1% di apparecchi non correttamente etichettati. D'altra parte circa il 17% ha invece la nuova etichetta.

**Tabella 5 – Risultati dell’indagine del marzo 2013: numero degli apparecchi rilevati e presenza dell’etichetta**

Prodotto	Totale (numero)	Presenza dell’etichetta energetica (numero)					Presenza dell’etichetta energetica (%)			
		etichetta assente	nuova etichetta	v. etichetta corretta	v. etichetta errata	v. etichetta totale	totale etichettati	etichetta assente	v. etichetta errata	presenza n. etichetta
Frigoriferi e congelatori	2.283	38	2.124	120	1	121	98,3	1,66	0,04	93,0
Frigoriferi e frigocongelatori	1.888	25	1.773	90	0	90	98,7	1,32	0,00	93,9
Congelatori*	395	13	351	30	1	31	96,5	3,29	0,25	88,9
CantINETTE refrigerate per vini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forni elettrici	693	103	65	520	5	525	84,4	14,7	0,72	9,4
Lavastoviglie	701	29	615	55	1	57	95,6	4,14	0,14	87,7
Lavatrici	2.113	39	1.982	89	3	92	98,0	1,85	0,14	93,8
Asciugatrici	352	18	64	264	6	270	93,2	5,11	1,70	18,2
Condizionatori d’aria	243	24	42	175	2	177	89,3	9,88	0,82	17,3
Televisori	3.198	436	2.762	0	0	0	86,4	13,6	0,00	86,4
<b>Totale</b>	<b>9.583</b>	<b>687</b>	<b>7.654</b>	<b>1.223</b>	<b>19</b>	<b>1.242</b>	<b>92,6</b>	<b>7,17</b>	<b>0,19</b>	<b>79,9</b>

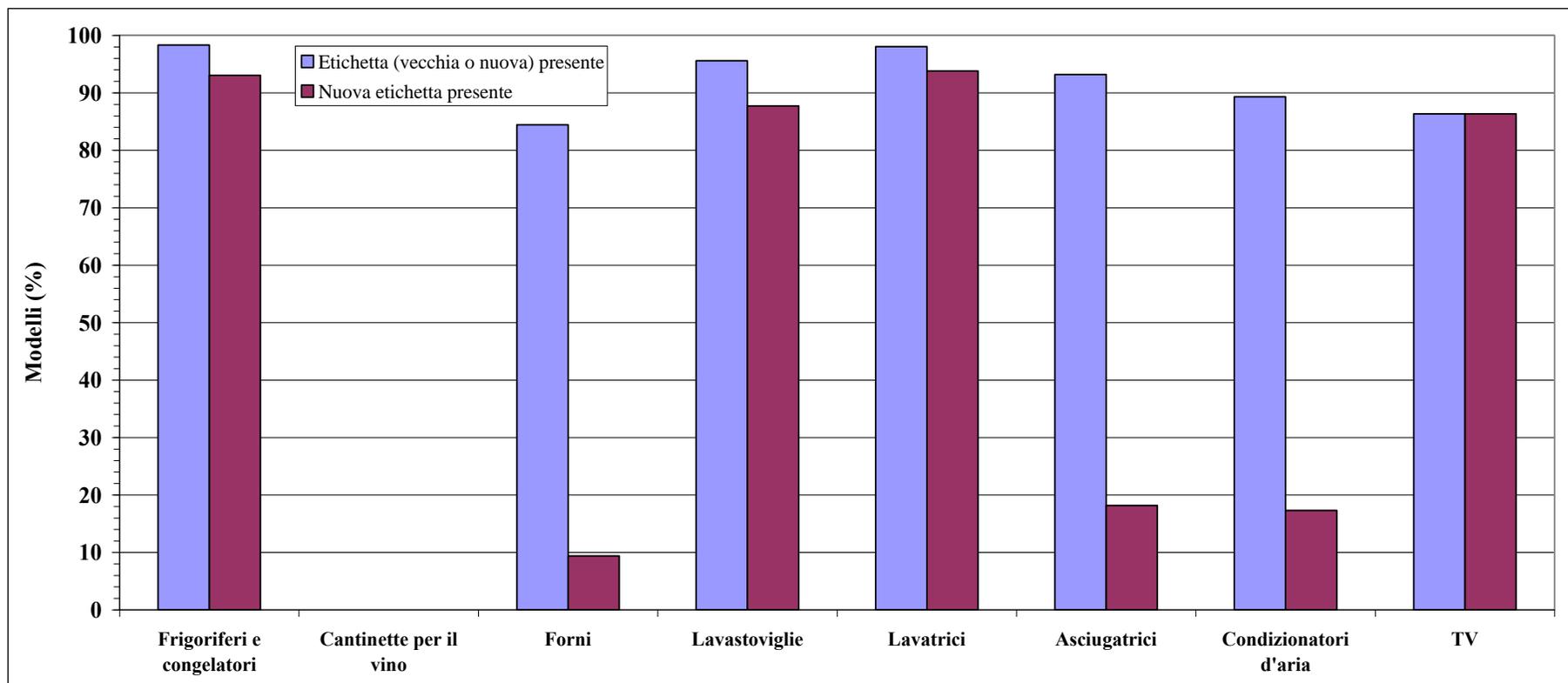
\*senza distinzione fra congelatori verticali e orizzontali.

**Tabella 6 – Risultati dell’indagine dell’aprile 2012: numero degli apparecchi rilevati e presenza dell’etichetta**

Prodotto	Totale (numero)	Presenza dell’etichetta energetica (numero)					Presenza dell’etichetta energetica (%)			
		etichetta assente	nuova etichetta	v. etichetta corretta	v. etichetta errata	v. etichetta totale	totale etichettati	etichetta assente	v. etichetta errata	presenza n. etichetta
Frigoriferi e congelatori	4.540	357	2494	1.556	133	1.689	89,2	7,9	2,9	54,9
Frigoriferi e frigocongelatori	3.736	305	2.057	1.255	119	1.374	88,7	8,2	3,2	55,1
Congelatori*	804	52	437	301	14	315	91,8	6,5	1,7	54,4
CantINETTE refrigerate per vini	75	68	2	5	0	5	9,3	90,7	0,0	2,7
Forni elettrici	2.015	867	11	1.043	94	1.137	52,3	43,0	4,7	0,5
Lavastoviglie	1.543	196	862	441	44	485	84,4	12,7	2,9	55,9
Lavatrici	4.162	252	2.363	1.413	134	1.547	90,7	6,1	3,2	56,8
Asciugatrici	677	50	17	588	22	610	89,4	7,4	3,2	2,5
Condizionatori d’aria	802	182	10	604	6	610	76,6	22,7	0,7	1,2
Televisori	6.234	3.269	2.965	0	0	0	47,6	52,4	0,0	47,6
<b>Totale</b>	<b>20.048</b>	<b>5.241</b>	<b>8.724</b>	<b>5.650</b>	<b>433</b>	<b>6.083</b>	<b>71,7</b>	<b>26,1</b>	<b>2,2</b>	<b>43,5</b>

\*senza distinzione fra congelatori verticali e orizzontali.

Figura 2 – Presenza dell’etichetta energetica e percentuale della nuova etichetta nei prodotti esposti alla vendita nel marzo 2013 (cantinette escluse)



Quando si considerano i **canali di vendita**, nel 2013 (Tabella 7 e Figura 3) le vendite sono quasi equamente divise fra Gruppi d'Acquisto di Elettronica e Catene di Elettronica, seguiti dagli Ipermercati. Questo ultimi presentano anche la percentuale maggiore di apparecchi non etichettati (10,5%), mentre le Catene di Elettronica hanno invece il 95,5% di apparecchi etichettati. La presenza di etichette incorrette è molto bassa, solo negli Ipermercati si raggiunge l'1,3%.

I dati raccolti nell'aprile 2012 (Tabella 8) mostravano invece che più della metà degli apparecchi rilevati (11.219 dei 19.659) provenivano dai Gruppi d'Acquisto, seguiti dalle Catene di Elettronica con 6.549 prodotti. L'etichetta era risultata assente maggiormente negli Ipermercati (36,6%) e nei Cash & Carry (27,4%). Il livello di non-conformità della vecchia etichetta risultava del 3,7% nei Gruppi d'Acquisto, quello di conformità più elevato nei Cash & Carry con il 37,3%; le Catene di Elettronica avevano la percentuale più elevata di modelli con la nuova etichetta (37,3%).

Se infine si considera la presenza dell'etichetta energetica per **Regione** nelle due fasi dell'indagine (Tabella 9), l'etichetta era presente in media in circa il 73% dei prodotti nel 2012, con l'Emilia Romagna all'80%, mentre in Campania e in Veneto era assente rispettivamente nel 38,5% e nel 32,7%.

Nel marzo 2013 i dati mostrano un generale incremento dei prodotti etichettati in tutte le regioni, ma Campania, Toscana e Veneto hanno ancora una percentuale di prodotti non etichettati superiore al 10%.

### 3.1.3 Presenza dell'etichetta per prodotto e tipologia del punto vendita

Nella Tabella 10 sono illustrati i dati sulla presenza dell'etichetta energetica per prodotto e tipologia di punto vendita nel marzo 2013 (Cucinieri/Arredamento e Cash & Carry esclusi). Questa analisi dettagliata rivela che:

- per **frigoriferi e congelatori** la percentuale di etichette esposte è simile nelle tre tipologie di punti vendita, leggermente superiore per le Catene di Elettronica specialmente nel caso dei congelatori;
- la stessa cosa si riscontra per le **lavatrici**, mentre nel caso delle **lavastoviglie** si riscontra una minore presenza della nuova etichetta e una maggiore presenza di quella vecchia negli Ipermercati;
- le **asciugatrici** risultano etichettate per la maggior parte con la vecchia etichetta, anche se quella nuova comincia a comparire in tutte le tipologie di punti vendita;
- Catene di Elettronica e Gruppi d'Acquisto mostrano la percentuale maggiore di **forni elettrici** etichettati, mentre negli Ipermercati si registra un 40% di modelli senza etichetta. E' importante sottolineare per i forni la nuova etichetta non esisteva al momento dell'indagine, pertanto la percentuale di "nuova etichetta" nella Tabella 13 si riferisce probabilmente ad un altro tipo di marchio o etichetta rilevata per questo prodotto;
- i **condizionatori d'aria** risultano maggiormente etichettati con la vecchia etichetta nei Gruppi d'Acquisto e con la nuova etichetta nelle Catene di Elettronica, anche per questo prodotto gli Ipermercati mostrano la percentuale maggiore di modelli non etichettati;
- la nuova etichetta è largamente presente per i **televisori** e in tutte le tipologie di punti vendita, con la percentuale più elevata nei Gruppi d'Acquisto; i modelli non etichettati sono una minoranza.

**Tabella 7 – Presenza dell’etichetta energetica per tipologia di punto vendita nel marzo 2013 (cucinieri/arredamento e Cash & Carry esclusi)**

Prodotto	Totale (numero)	Presenza dell’etichetta energetica (numero)					Presenza dell’etichetta energetica (%)			
		etichetta assente	nuova etichetta	v. etichetta corretta	v. etichetta errata	v. etichetta totale	totale etichettati	totale etichettati	v. etichetta errata	presenza n. etichetta
Gruppi d’Acquisto di Elettronica	4.528	404	3344	778	2	780	91,0	8,92	0,04	73,9
Catene di Elettronica	4.059	178	3512	365	4	369	95,5	4,39	0,10	86,5
Ipermercati	996	105	798	80	13	93	88,2	10,5	1,31	80,1
Cash & Carry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cucinieri/Arredamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>9.583</b>	<b>687</b>	<b>7.654</b>	<b>1.223</b>	<b>19</b>	<b>1.242</b>	<b>92,6</b>	<b>7,17</b>	<b>0,20</b>	<b>79,9</b>

**Tabella 8 – Presenza dell’etichetta energetica per tipologia di punto vendita nell’aprile 2012**

Prodotto	Totale (numero)	Presenza dell’etichetta energetica (numero)					Presenza dell’etichetta energetica (%)			
		etichetta assente	nuova etichetta	v. etichetta corretta	v. etichetta errata	v. etichetta totale	totale etichettati	totale etichettati	v. etichetta errata	presenza n. etichetta
Gruppi d’Acquisto di Elettronica	11.219	2.729	4.744	3.330	416	3.746	72,0	24,3	3,7	42,3
Catene di Elettronica	6.549	1.500	3.290	1.748	11	1.759	76,9	22,9	0,2	50,2
Ipermercati	1.376	500	510	362	4	366	63,4	36,3	0,3	37,1
Cash & Carry	515	141	180	192	2	194	72,2	27,4	0,4	35,0
Cucinieri/Arredamento	389	371	0	18	0	18	4,6	95,4	0,0	0,0
<b>Totale</b>	<b>20.048</b>	<b>5.241</b>	<b>8.724</b>	<b>5.650</b>	<b>433</b>	<b>6.083</b>	<b>71,7%</b>	<b>26,1%</b>	<b>2,2%</b>	<b>43,5%</b>

Figura 3 – Presenza dell'etichetta energetica per tipologia di punto vendita nel marzo 2013 (cucinieri/arredamento e Cash & Carry esclusi)

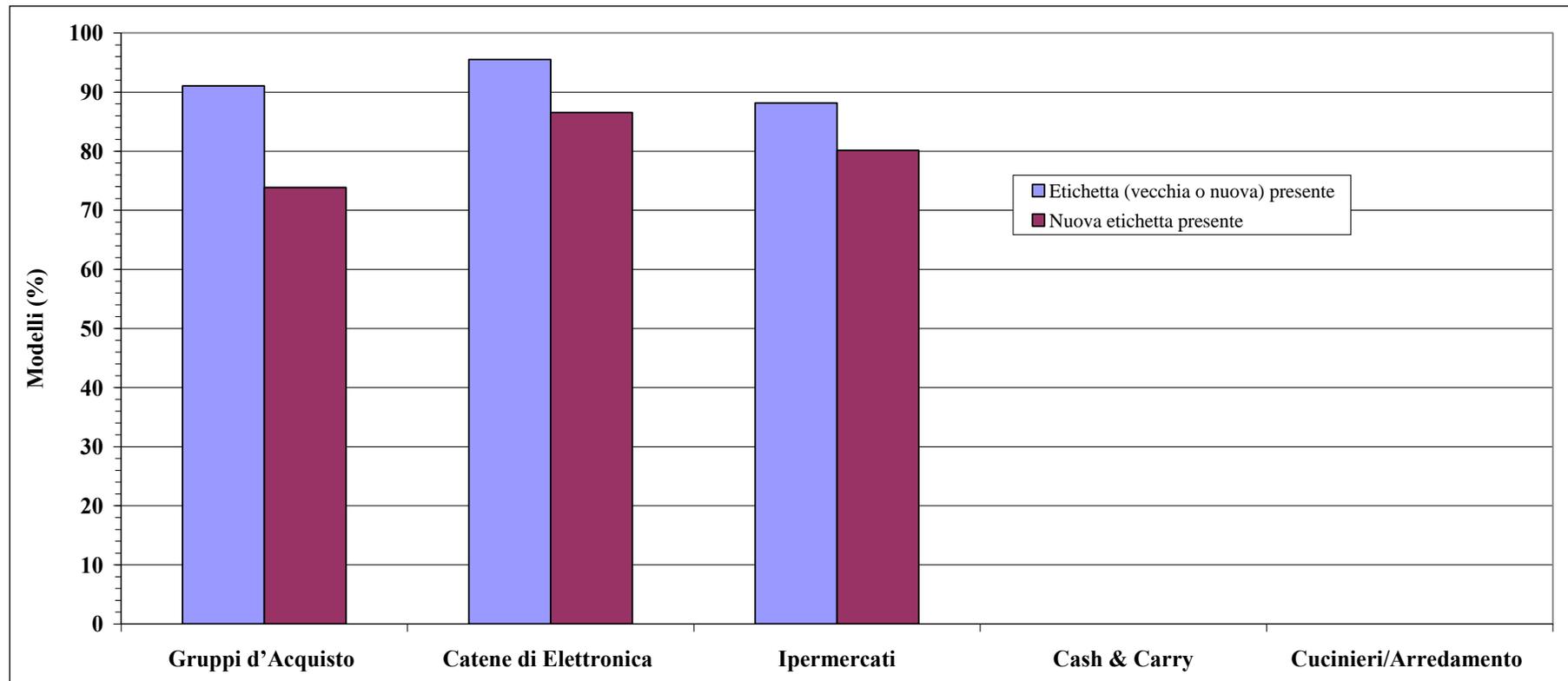


Tabella 9 – Presenza dell’etichetta energetica per Regione nel marzo 2013 e nell’aprile 2012 (cucinieri/arredamento esclusi)

Regione	Aprile 2012				Marzo 2013			
	Apparecchi totali (numero)	Presenza dell’etichetta energetica (%)			Apparecchi totali (numero)	Presenza dell’etichetta energetica (%)		
		totale etichettati	etichetta assente	v. etichetta errata		totale etichettati	etichetta assente	v. etichetta errata
CAMPANIA	2.040	61,4	38,5	0,1	878	88,3	11,7	0,00
EMILIA ROMAGNA	2.045	79,4	20,5	0,1	1.102	97,3	2,5	0,27
LAZIO	2.713	72,1	16,5	11,3	1.100	94,5	5,3	0,27
LOMBARDIA	2.643	74,3	22,2	3,4	878	91,2	8,8	0,00
PIEMONTE	1.770	77,2	22,6	0,2	1.238	98,1	1,8	0,08
PUGLIA	2.472	75,4	24,6	0,0	1.413	93,6	6,2	0,21
SICILIA	2.231	73,0	26,8	0,2	1.324	90,1	9,8	0,08
TOSCANA	1.824	77,2	21,7	1,1	873	87,6	11,5	0,92
VENETO	1.921	67,3	32,7	0,1	777	89,4	10,6	0,00
Totale	19.659	73,0	24,8	2,2	9.583	92,6	7,2	0,20

**Tabella 10 – Presenza dell’etichetta energetica per prodotto e tipologia di punto vendita nel marzo 2013 (cucineri/arredamento esclusi)**

Prodotto	Etichetta					Totale	totale etichettati
	etichetta assente	nuova etichetta	v. etichetta errata	v. etichetta corretta			
<b>Frigoriferi e frigocongelatori</b>	<b>25</b>	<b>1.773</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>1.888</b>	<b>1.863</b>	
Gruppi d’Acquisto	1,1%	17,8%	0,0%	81,0%	100%	98,9%	
Catene di Elettronica	9,2%	19,9%	0,0%	70,9%	100%	90,8%	
Ipermercati	8,1%	13,5%	16,2%	62,2%	100%	75,7%	
Cash & Carry	0	0	0	0	0	0	
<b>Congelatori</b>	<b>13</b>	<b>351</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>395</b>	<b>381</b>	
Gruppi d’Acquisto	14,6%	9,0%	0,2%	76,2%	100%	85,1%	
Catene di Elettronica	13,5%	10,4%	0,4%	75,7%	100%	86,1%	
Ipermercati	38,9%	5,6%	16,7%	38,9%	100%	44,4%	
Cash & Carry	0	0	0	0	0	0	
<b>Forni elettrici</b>	<b>103</b>	<b>65</b>	<b>5</b>	<b>520</b>	<b>693</b>	<b>585</b>	
Gruppi d’Acquisto	1,7%	91,4%	0,0%	6,9%	100%	98,3%	
Catene di Elettronica	1,1%	96,6%	0,0%	2,2%	100%	98,9%	
Ipermercati	0,0%	92,0%	0,0%	8,0%	100%	100,0%	
Cash & Carry	0	0	0	0	0	0	
<b>Lavastoviglie</b>	<b>29</b>	<b>615</b>	<b>2</b>	<b>55</b>	<b>701</b>	<b>670</b>	
Gruppi d’Acquisto	4,2%	85,4%	0,0%	10,3%	100%	95,8%	
Catene di Elettronica	2,3%	95,4%	0,0%	2,3%	100%	97,7%	
Ipermercati	1,9%	86,5%	1,9%	9,6%	100%	96,2%	
Cash & Carry	0	0	0	0	0	0	
<b>Lavatrici</b>	<b>39</b>	<b>1.982</b>	<b>3</b>	<b>89</b>	<b>2.113</b>	<b>2.071</b>	
Gruppi d’Acquisto	2,3%	92,0%	0,1%	5,7%	100%	97,6%	
Catene di Elettronica	1,4%	96,6%	0,2%	1,8%	100%	98,4%	
Ipermercati	1,9%	90,3%	0,0%	7,9%	100%	98,1%	
Cash & Carry	0	0	0	0	0	0	
<b>Asciugatrici</b>	<b>18</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>264</b>	<b>352</b>	<b>328</b>	
Gruppi d’Acquisto	1,1%	17,8%	0,0%	81,0%	100%	98,9%	
Catene di Elettronica	9,2%	19,9%	0,0%	70,9%	100%	90,8%	
Ipermercati	8,1%	13,5%	16,2%	62,2%	100%	75,7%	
Cash & Carry	0	0	0	0	0	0	
<b>Condizionatori d’aria</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>175</b>	<b>243</b>	<b>217</b>	
Gruppi d’Acquisto	5,8%	10,5%	0,0%	83,7%	100%	94,2%	
Catene di Elettronica	17,2%	41,4%	0,0%	41,4%	100%	82,8%	
Ipermercati	30,8%	0,0%	15,4%	53,8%	100%	53,8%	
Cash & Carry	0	0	0	0	0	0	
<b>Televisori</b>	<b>436</b>	<b>2.762</b>			<b>3.198</b>	<b>2.762</b>	
Gruppi d’Acquisto	20,3%	79,7%	0,0%	0,0%	100%	79,7%	
Catene di Elettronica	5,9%	94,1%	0,0%	0,0%	100%	94,1%	
Ipermercati	17,4%	82,6%	0,0%	0,0%	100%	82,6%	
Cash & Carry	0	0	0	0	0	0	
<b>Totale</b>	<b>687</b>	<b>7.654</b>	<b>19</b>	<b>1.223</b>	<b>9.583</b>	<b>8.877</b>	

### 3.1.4 Relazione fra prezzo medio di acquisto ed efficienza energetica

I dati raccolti durante l’indagine sulla presenza dell’etichetta energetica hanno permesso di analizzare la relazione esistente fra la classe di efficienza energetica e alcuni parametri tecnici più il prezzo di acquisto e per i principali apparecchi domestici. Nella Tabella 11 è illustrato il prezzo medio di acquisto e alcuni

**Tabella 11 – Relazione fra alcuni parametri tecnici e prezzo medio di acquisto e la classe di efficienza energetica (A/A+/A++/A+++)** per i principali elettrodomestici nell'aprile 2012 3 marzo 2013

Prodotto	Parametro	Aprile 2012				Marzo 2013			
		A	A+	A++	A+++	A	A+	A++	A+++
Frigorifero	Prezzo medio (€)	502,04	728,24	929,86	1.072,44	523,55	730,05	921,56	1.072,65
	Volume netto (litri)	255,8	342,4	353,7	336,9	240,6	346,3	359,3	318,2
	Numero dei modelli	55	1.551	298	53	22	1.403	295	52
Congelatore	Prezzo medio (€)	279,14	418,96	622,63	859,00	270,25	391,77	615,32	739,00
	Volume netto (litri)	120,0	172,1	221,2	240,0	82,9	175,3	223,5	228,5
	Numero dei modelli	28	370	19	1	8	307	19	2
Lavatrice	Prezzo medio (€)	505,9	474,7	596,8	840,9	480,20	434,85	522,53	760,87
	Capacità di carico (kg)	5,8	6,4	7,6	8,9	5,6	6,3	7,2	8,47
	Numero dei modelli	259	899	807	356	121	667	710	465
Lavastoviglie	Prezzo medio (€)	507,7	616,1	728,3	--	449,09	615,50	763,00	734,00
	coperti (numero)	11,9	12,9	12,9	--	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	Consumo di acqua (litri)	13,5	10,4	10,0	--	13,5	11,0	9,2	10,0
	Numero dei modelli	427	300	89	--	267	231	104	4

parametri tecnici (volume netto, capacità di carico, numero di coperti, consumo di acqua) per i modelli di prodotti che appartengono alle classi di efficienza energetica A/A+/A++/A+++ (della nuova etichetta energetica) come rilevati nell'aprile 2012 e nel marzo 2013. Apparentemente nessuna relazione sembra esistere fra le caratteristiche tecniche dei vari prodotti e la classe di efficienza energetica, mentre una relazione più significativa si rileva fra il prezzo d'acquisto medio e la classe di efficienza energetica (Figura 4). In altre parole ad un prezzo (medio) più elevato corrisponde una migliore classe di efficienza energetica.

L'analisi ha preso in considerazione solo i modelli di elettrodomestici con la nuova etichetta energetica, e non tutti quelli raccolti nelle due fasi dell'indagine nazionale. Benché in alcuni casi il numero dei modelli sia ridotto e ci siano anche differenze nella capacità di carico/dimensioni quasi tutte le tipologie di prodotto mostrano un aumento del prezzo di acquisto al variare della classe di efficienza energetica sia nel 2012 che nel 2013 (Figura 5).

Figura 4 – Prezzo medio di acquisto e classe di efficienza energetica per i principali elettrodomestici nel marzo 2013

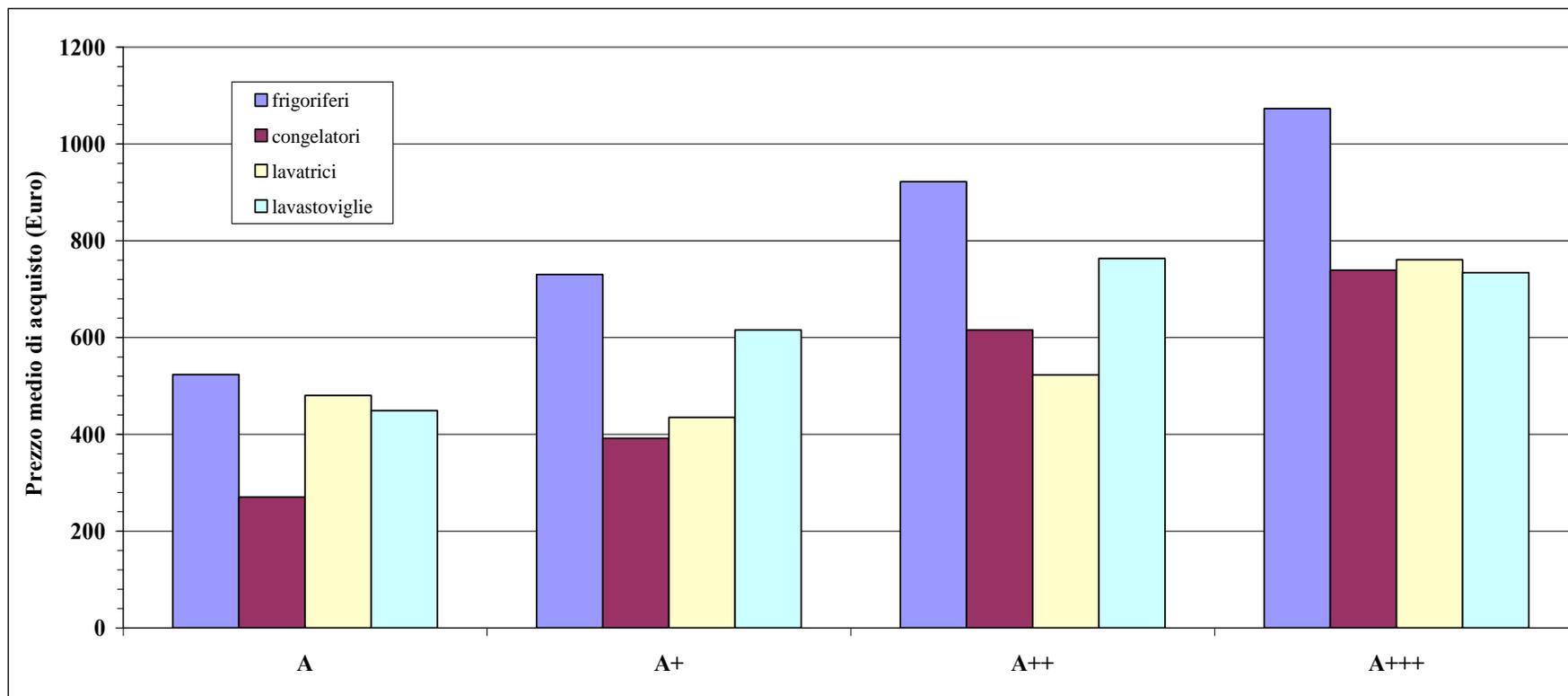
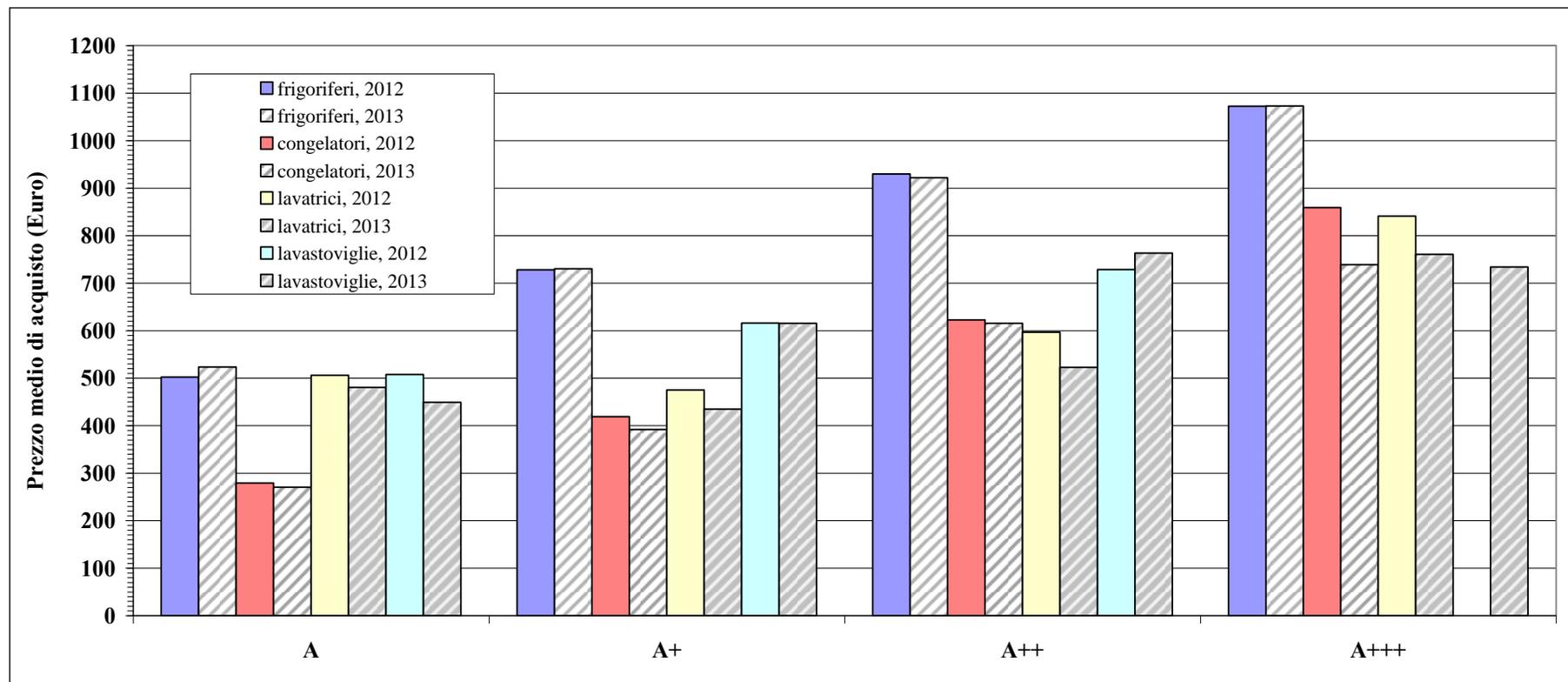


Figura 5 – Prezzo medio di acquisto e classe di efficienza energetica per i principali elettrodomestici in aprile 2012 e marzo 2013



## 3.2 Supporto tecnico per i Gruppi ADCO

L'Unione Europea ha istituito due specifici forum informali o gruppi ADCO (*Administrative Co-operation Working Group*), in seno ai quali le Autorità nazionali di sorveglianza del mercato procedono allo scambio d'informazioni ed esperienze e alla concertazione relativamente a questioni di applicazione pratica della Direttiva etichettatura 2010/30/EU e della Direttiva ecodesign 2009/125/CE.

Lo scopo è di intensificare la collaborazione tra le autorità nazionali di sorveglianza del mercato – ma anche tra queste e altri esperti europei di etichettatura/ecodesign – per realizzare azioni coordinate di sorveglianza del mercato e, quando necessario, mettere a punto una posizione comune europea per quel che riguarda l'applicazione delle misure di implementazione specifiche per ciascun prodotto. Inoltre gli esperti nazionali nei gruppi ADCO hanno la possibilità di influenzare la preparazione degli standard (metodi di misura) in elaborazione per i singoli prodotti e possono anche promuovere progetti per nuovi standard e formulare dei commenti durante la loro preparazione.

In questo ambito ENEA supporta il Ministero Sviluppo Economico sia nella sua veste di Autorità di vigilanza sulla conformità dei prodotti per la Direttiva etichettatura energetica ai sensi dell'art. 4 del D.lgs 28 giugno 2012 n. 104 che quale *contact point* per quanto riguarda invece la sorveglianza del mercato per la Direttiva Ecodesign, in quanto al momento l'Autorità nazionale di sorveglianza del mercato per questa seconda direttiva non è ancora stata nominata.

ENEA, oltre a partecipare quando richiesto alle riunioni del Gruppo ADCO Energy Labelling e del Gruppo ADCO Ecodesign, agisce da supporto tecnico al MiSE nell'analisi delle richieste di chiarimenti sui requisiti di etichettatura/ecodesign per specifici prodotti che giungono dalle Associazioni industriali o direttamente dalle singole industrie e per l'analisi tecnica dei presunti casi di non-conformità di prodotti italiani che sono inviati dalle Autorità di sorveglianza del mercato degli altri Stati Membri per una prima discussione informale.

Le riunioni dei due Gruppi si tengono due volte l'anno, in generale una volta a Bruxelles ospitate dalla DG Energia o dalla DG Imprese e Industria e una volta presso la sede di una delle Autorità nazionali di sorveglianza del mercato. Per ottimizzare i costi e i tempi di solito i due Gruppi si riuniscono in due giorni consecutivi.

### 3.2.1 Il Gruppo ADCO Ecodesign

- *Nome*<sup>2</sup>: “Ecodesign Market Surveillance Administrative Cooperation (E02601)” che opera su base permanente
- *Abbreviazione*: “Ecodesign ADCO”
- *Area di competenza*: Mercato Interno
- *DG responsabili*: ENTR – Direzione Generale Imprese e Industria ed ENER – Direzione Generale Energia
- *DG associata*: MARKT – Direzione Generale Mercato Interno e Servizi
- *Tipologia*: Informale, permanente
- *Scopo*: Limitato
- *Missione*: armonizzazione delle procedure per la sorveglianza del mercato nell'EEA per i prodotti oggetto di misure di implementazione nell'ambito della Direttiva ecodesign 2009/125/CE
- *Compito*: Assicurare il coordinamento con gli Stati membri<sup>3</sup> e lo scambio di opinioni

---

<sup>2</sup> <http://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetail&groupID=2601>

- *Attivo da:* 13 aprile 2011
- *Procedure di selezione (dei membri):* una lettera è stata inviata agli Attachés per l’Industria e l’Energia delle Delegazioni Permanenti degli Stati Membri e delle Delegazioni dei paesi non-EU dell’EEA, con la richiesta di designare le Autorità di Sorveglianza del Mercato che li rappresentassero nel gruppo ADCO Ecodesign
- *Regolamento Interno:* I Gruppi esistenti a livello europeo generalmente operano in un ambiente informale senza procedure formali, il Gruppo Ecodesign segue lo stesso approccio.
- *Altre informazioni:* la costituzione del gruppo ADCO Ecodesign è obbligatoria secondo l’Articolo 12 della Direttiva Ecodesign 2009/125/CE. La Commissione deve intraprendere misure appropriate per incoraggiare e contribuire alla cooperazione sulla sorveglianza del mercato fra gli Stati Membri. La creazione di un gruppo ADCO viene generalmente considerata una misura appropriata dalla legislazione sul Mercato Interno e gli Stati Membri hanno chiesto la creazione di questo specifico gruppo. La Presidenza è a rotazione fra gli Stati Membri e la Commissione Europea è uno dei membri del gruppo.
- *Numero degli Stati Membri:* 30 Autorità nazionali preposte alla implementazione nazionale (UE e EEA).
- *Ultima riunione:* 29 maggio 2013 a Malta presso la MCCA (Malta Competition and Consumer Affairs Authority) Technical Regulations Division.

### 3.2.2 Il Gruppo ADCO Energy Labelling

- *Nome:* “Expert group on Energy Labelling Administrative Cooperation (E02647)” che opera su base permanente
- *Abbreviazione:* “Energy Labelling ADCO”
- *Area di competenza:* Energia
- *DG responsabili:* ENER – Direzione Generale Energia
- *Tipologia:* Informale, permanente
- *Scopo:* Limitato
- *Missione:* il gruppo Administrative Cooperation for Market Surveillance per la Direttiva etichettatura 2010/30/UE è un gruppo che aiuta le autorità di sorveglianza del mercato a scambiarsi esperienze, cooperare per le prove di laboratorio dei prodotti, pubblicare i risultati delle prove e discutere qualsiasi questione relativa alle azioni di sorveglianza del mercato per una migliore implementazione della Direttiva
- *Compito:* Assicurare il coordinamento con gli Stati membri e lo scambio di opinioni
- *Composizione:* amministrazioni nazionali
- *Attivo da:* 05 luglio 2011
- *Procedure di selezione (dei membri):* i membri di questo gruppo sono gli Stati Membri. Le Autorità preposte di ogni Stato Membro decidono chi li rappresenta nel gruppo
- *Regolamento Interno:* è stato definito un Regolamento interno
- *Numero degli Stati Membri:* 27 Autorità nazionali preposte alla implementazione nazionale (UE e EEA).
- *Ultima riunione:* 28 maggio 2013 a Malta presso la MCCA (Malta Competition and Consumer Affairs Authority) Technical Regulations Division.

---

<sup>3</sup>[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/documents/eco-design/national-contacts/implementation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/documents/eco-design/national-contacts/implementation/index_en.htm)

### 3.3 *Laboratori per la sorveglianza del mercato: le lavastoviglie (autori: P. Pistochini e V. Longoni)*

Per supportare l'azione di sorveglianza del mercato da parte delle Autorità nazionali preposte, prevista dall'art. 3 della Direttiva 2010/30/UE, dal 2010 l'ENEA ha svolto una attività di ricognizione sui laboratori esistenti sul territorio nazionale che possono realizzare le verifiche di conformità previste dalla legislazione comunitaria e delle loro capacità di prova a supporto dell'azione di sorveglianza del mercato del Ministero Sviluppo Economico.

L'attenzione si è concentrata dapprima sugli apparecchi per la refrigerazione domestica [3] e sui forni elettrici [4], e successivamente, a partire dalla fine della precedente annualità sulle lavatrici [5], che insieme alla lavastoviglie sono il secondo più importante gruppo di apparecchi domestici installati nelle case e che incidono in media per il 10,2% sui consumi domestici a livello europeo [6] e per il 15,6% sui consumi nazionali [7].

Nell'annualità 2012-2013 è stato predisposto un Questionario specifico per raccogliere le informazioni sulla capacità di prova e le caratteristiche dei laboratori che svolgono prove sulle lavastoviglie. La ricognizione per le lavastoviglie è finalizzata a conoscere il numero dei laboratori presenti sul territorio nazionale e le loro specifiche capacità tecniche e di prova, e non a una selezione in base ad un giudizio su tali capacità.

La struttura del questionario utilizzata per le precedenti indagini è stata adattata allo specifico prodotto, in particolare:

- le caratteristiche di prova: per esempio carico di stoviglie standard e sporchi standard che simulano gli alimenti comunemente utilizzati;
- i contenuti della legislazione comunitaria: consumo annuo di energia riferito ad un solo ciclo di lavaggio standard a pieno carico.

- **Struttura del Questionario:** Il questionario per le lavastoviglie è diviso in 4 sezioni:
  - Parte 1: Introduzione (capacità di prova di lavastoviglie per uso domestico e commerciale).
  - Parte 2: Questionario del Laboratorio (analisi delle modalità di esecuzione delle prove).
  - Parte 3: Ambiente / Strumenti / Esecuzione delle Prove (dettaglio).
  - Parte 4: Esperienza del laboratorio (attività di standardizzazione, formazione del personale ed esperienza specifica per le lavastoviglie).

È stata aggiunta anche una sezione finale, destinata ai commenti dei laboratori. Questa possibilità è stata, particolarmente utile ed apprezzata nelle rilevazioni della precedente annualità in quanto raramente i laboratori di prova hanno la possibilità di commentare i questionari di ricognizione che indagano sulle loro specifiche caratteristiche e abilità di prova.

- **Laboratori coinvolti:** nel 2013, i laboratori coinvolti nell'indagine sono stati:
  - A.E. S.r.l. - Appliances Engineering, Gavirate (VA).
  - EQI S.r.l. - European Quality Institute, Jesi (AN).
  - IMQ S.p.A, Milano (MI).
  - Istituto di Ricerche e Collaudi M. Masini S.r.l, Rho (MI).
  - UL International Italia, Agrate Brianza (MB).
- **Diffusione:** la diffusione delle informazioni relative all'attività di indagine sui laboratori che ENEA svolge a supporto dell'azione di sorveglianza del mercato del Ministero Sviluppo Economico è continuata sia sul sito web della sede dei Laboratori di Ricerca ENEA di Ispra sia in occasione degli eventi della sede, in particolare durante l'Open Day 2013 organizzato dal JRC e le visite degli istituti scolastici, nonché durante le riunioni con interlocutori esterni.

Si veda l'Allegato A per una descrizione completa di questa attività.

## 4 Disseminazione delle informazioni sull'etichetta energetica dei principali elettrodomestici

Numerose azioni di disseminazione delle informazioni sull'etichettatura energetica comunitaria e sulle specifiche etichette definite per ciascun prodotto sono state realizzate da ENEA nell'ambito dell'AdP con il MiSE, in parte attraverso progetti promossi dal programma Intelligent Energy Europe della Commissione Europea.



E' stato realizzato<sup>4</sup> un opuscolo informativo sulla nuova etichetta energetica (Figura 67). L'opuscolo<sup>5</sup> è stato realizzato per fornire informazioni agli utenti finali sul nuovo schema di etichettatura energetica comunitaria e per spiegare il significato delle diverse etichette presenti sugli apparecchi esposti nei punti vendita. Saper "leggere" le etichette energetiche, decifrarne i simboli e comprendere l'importanza dei valori numerici riportati per ciascun prodotto è fondamentale per poter scegliere consapevolmente il modello più adatto alle proprie esigenze, più rispettoso dell'ambiente e con i minori consumi di energia e di altre risorse.

I consumi energetici sono stati calcolati per alcuni apparecchi di medie dimensioni a seconda della classe di efficienza energetica. I lettori potranno così valutare anche la convenienza economica dell'acquisto di prodotti più efficienti.

**Figura 6 – Opuscolo ENEA sull'etichetta energetica**

Fra i seminari, giornate informative presentazioni a convegni si segnalano in particolare:

- Le due giornate di formazione sull'efficienza energetica, l'ecodesign e l'etichettatura per gli studenti dell'ISIS Carlo Alberto Dalla Chiedo di Sesto Calende, il 6 e il 18 dicembre 2012 (Figura 7) nell'ambito del progetto comunitario "Buy Smart+";
- la serie di training realizzati in collaborazione con CECED Italia (Associazione nazionale dei produttori di apparecchi domestici e professionali) per il personale nei punti vendita di elettrodomestici, mediante un documento informatico messo a punto da ENEA (Figura 8). Le sessioni di formazione sono state realizzate da personale CECED Italia a Bari 16.01.2013, Firenze 23.01.2013 (Figura 9) e Catania 30.01.2013;
- L'Open Day 4 maggio 2013 al JRC Ispra (Figura 10);
- la partecipazione al seminario "la nuova normativa sull'etichettatura energetica: il d. lgs. n. 104/2012 di attuazione della direttiva 2010/30/UE, tenutosi a Verona presso la Camera di Commercio il 4 giugno 2013 (Figura 11).

<sup>4</sup> nell'ambito del progetto comunitario "Come On Labels", [www.come-on-labels.eu](http://www.come-on-labels.eu)

<sup>5</sup> scaricabile gratuitamente a: <http://www.enea.it/it/produzione-scientifica/edizioni-enea/2013/etichetta-energetica>

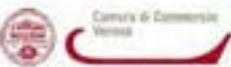




Figura 9 – Giornata di formazione dei rivenditori di elettrodomestici, Firenze 23 gennaio 2013



Figura 11 – JRC Ispra Open Day 2013, 4 maggio

Camera di Commercio Verona  in collaborazione con 

**"LA NUOVA NORMATIVA SULL'ETICHETTATURA ENERGETICA:  
IL D. LGS. N. 104/2012 DI ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2010/30/UE"**  
**Martedì 4 giugno 2013, ore 14.00 - 18:00**  
**Camera di Commercio di Verona - Sala Transatlantico**

**Obiettivi**  
Il Seminario, rivolto ad operatori e consumatori, si propone di approfondire gli obblighi in materia di indicazioni dei consumi ed altre informazioni da apporre sull'etichetta dei prodotti connessi all'energia (lavatrici, lavastoviglie, asciugatrici, condizionatori, televisori, apparecchi di illuminazione).

**Programma**

**Ore 14:00**  
Registrazione di partecipanti

**Ore 14:15**  
Indirizzo di saluto  
**Dott. Riccardo Sorghero**  
Dirigente Area Affari Economici CCIAA di Verona

**Ore 14:30**  
Il D. Lgs. 28 giugno 2012, n. 104 : novità legislative e obblighi di etichettatura  
Indicazione della classe energetica i requisiti di dettaglio.  
**Dr.ssa Milena Presutto**  
Enea - Ute (Unità Tecnica Efficienza Energetica)

**Ore 16:00**  
Coffee break

**Ore 16:30**  
L'etichettatura energetica degli apparecchi di illuminazione  
**Dr.ssa Simonetta Fumagalli**  
Enea - Ute (Unità Tecnica Efficienza Energetica)

**Ore 17:45**  
Dibattito conclusivo

**Modalità di iscrizione**  
La partecipazione è libera, fino a capienza della sala.  
Per l'iscrizione è necessario collegarsi al sito:  
<http://www.camcom.it/verona> e selezionare l'evento.

Segreteria organizzativa:  
Camera di Commercio di Verona Cas. Forte Nuova, 95 - Verona  
Ufficio Metrologia Legale - Vigilanza prodotti  
Tel. 045 8085999 - 760; Fax 045 8085737; e-mail [giuliana.rodolfini.camcom.it](mailto:giuliana.rodolfini.camcom.it)

Figura 12 – Programma seminario Verona, 4 giugno 2013

## 5 Bibliografia

- [1] Direttiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009 relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (rifusione), GU L 285 del 31.10.2009.
- [2] Direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, concernente l'indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti, GU L 153 del 18.06.2010.
- [3] M. Presutto, P. Pistochini, V. Longoni, "I laboratori per la market surveillance sulle Direttive Ecodesign ed Etichettatura Energetica", Rapporto Tecnico RdS 2010.
- [4] P. Pistochini, M. Presutto, V. Longoni, "I laboratori per la market surveillance sulle Direttive Ecodesign ed Etichettatura Energetica per gli elettrodomestici del freddo e i forni elettrici", Rapporto Tecnico RdS 2011/316.
- [5] P. Pistochini, M. Presutto, V. Longoni, "I laboratori per la market surveillance sulle Direttive Ecodesign ed Etichettatura Energetica per gli elettrodomestici del lavaggio", Rapporto Tecnico RdS 2012/112.
- [6] JRC- IET, "Energy Efficiency Report", 2012.
- [7] Vitali RSE, "Uno scenario di evoluzione dei consumi elettrici in Italia con anno orizzonte 2050", Rivista L'Energia Elettrica, settembre-ottobre 2012, p. 47
- [8] Come On Label project, "National Shop Visits Report, National Shop Visits, Report on the 3rd round, March 2013, covering shop visits undertaken between January – February 2013 in 13 European countries"
- [9] M. Presutto, Come On Label project, Shop surveys in Italy: an overview of the presence of the Energy label, Work package 4 - Deliverable 4.9, Final Report, May 2013.

Allegato A: I Laboratori per la sorveglianza del mercato delle lavastoviglie (autori: P. Pistochini, V. Longoni)

L'attività di ricognizione dei laboratori utilizzabili per la sorveglianza del mercato dei prodotti coperti da requisiti di ecodesign ed etichettatura energetica è stata avviata nel settembre 2010 per gli apparecchi per la refrigerazione domestica, ed è stata estesa successivamente ad altre tipologie di elettrodomestici: forni elettrici, lavatrici e, in questa annualità, alle lavastoviglie. Nel 2012 sei laboratori avevano aderito all'indagine (Tabella A.1).

**Tabella A.1 - Laboratori partecipanti – 2012**

Laboratorio	Località
A.E. S.r.l. - Appliances Engineering	Gavirate (VA)
EQI S.r.l. - European Quality Institute	Jesi (AN)
ENEA	Ispra (VA)
IMQ S.p.a.	Milano (MI)
Istituto di Ricerche e Collaudi M. Masini S.r.l	Rho (Mi)
UL International Italia	Agrate Brianza (MB)

### 5.1 Il Questionario per le "Lavastoviglie per uso domestico"

Nella presente annualità l'attività di ricognizione è proseguita con la messa a punto del questionario relativo ai laboratori in grado di provare le lavastoviglie, interessate dall'implementazione dei requisiti di ecodesign del Regolamento n. 1016/2010 e di etichettatura energetica del Regolamento delegato n. 1059/2010/CE) e responsabili in media del 3% dei consumi domestici europei e del 5% di quelli nazionali.

Per raccogliere tutte le informazioni relative ai laboratori è stato predisposto un Questionario Ricognitivo dei Laboratori diviso in quattro parti: una prima sessione introduttiva, seguita da una seconda dedicata a verificare la capacità di prova delle lavastoviglie, da una terza parte con lo scopo di verificare gli ambienti, gli strumenti e le modalità di esecuzione delle prove, mentre l'ultima parte era dedicata alla specifica esperienza acquisita dal laboratorio e dal personale, relativamente alle prove su lavastoviglie ad uso domestico e commerciale. Il Questionario è riportato nella Tabella A.2.

I referenti dei Laboratori che hanno accettato di partecipare all'indagine hanno inviato commenti e suggerimenti sulle modalità per la verifica dei requisiti di efficienza energetica e delle prestazioni funzionali delle lavastoviglie, sull'opportunità di organizzare ring test, definire le modalità di prelievo a campione dei prodotti da testare, e per la definizione di un format condiviso per i report di prova.

**Tabella A.2 – Questionario per la ricognizione dei laboratori di prova per le lavastoviglie**

#### Questionario: laboratori di prova per le LAVASTOVIGLIE per uso domestico

Laboratorio (nome)		
Indirizzo	Via, strada e numero civico	
	CAP	
	Città	
	Provincia	
Numero telefonico (con prefisso)		

internazionale)	
Fax (con prefisso internazionale)	
e-mail	
Sito web	
<b>Responsabile del Laboratorio</b> <i>Indicare titolo e nome del responsabile che firma il rapporto tecnico sulle prove</i>	
Recapiti telefonici e -mail	

<b>Parte 1<sup>a</sup>: Introduzione</b>	
<b>Domande</b>	<b>Risposte</b>
<b>1.1.</b> Qual è lo stato giuridico del vostro laboratorio? (es. pubblico, associazione non governativa di consumatori, privato, ..)	
<b>1.2.</b> Il Laboratorio è accreditato? Se sì, secondo quale normativa, per quali prodotti e da quanto tempo? ( <i>allegare i certificati o gli ultimi documenti di rinnovo</i> )	
<b>1.3.</b> Accettereste una visita del laboratorio in vostra presenza da parte di un esperto nominato da ENEA?	
<b>1.4.</b> Siete in grado di testare lavastoviglie per uso domestico secondo la norma EN 50242/60436:2009?	
<b>1.5.</b> Che tipologie di lavastoviglie domestiche siete in grado di provare (libera installazione, incasso, integrabili)?	
<b>1.6.</b> siete in grado di testare anche il <b>rumore</b> delle lavastoviglie secondo la norma CEI EN 60704-2-3?	
<b>1.7.</b> Quante persone sono impiegate nel vostro laboratorio (escluso i dirigenti, gli amministrativi, etc.) per le prove sulle lavastoviglie?	
<b>1.8.</b> Quali apparecchi domestici testate, oltre alle lavastoviglie?	
<b>1.9.</b> Quanti postazioni di prova dispone il laboratorio per le lavastoviglie (cioè quanti apparecchi potete testare in parallelo) e per gli altri apparecchi?	
<b>1.10.</b> Siete in grado di testare anche lavastoviglie di tipo commerciale? Se sì, quali tipologie?	
<b>1.11.</b> Accettereste anche la responsabilità di reperire ed acquistare - sul mercato nazionale - i modelli di apparecchi (da 1 a 4 unità), se vi fosse richiesto?	
<b>Commenti:</b>	

<b>Parte 2<sup>a</sup>: Questionario del Laboratorio: prove per le lavastoviglie secondo EN 50242/60436:2009</b>		
<b>Domande</b>	<b>Risposte</b>	<b>Note del Compilatore</b>
<b>2.1.</b> Quale sistema utilizzate per produrre <b>acqua</b> standard per l'esecuzione delle prove		
<b>2.2.</b> Come garantite caratteristiche costanti per l' <b>acqua</b> standard?		
<b>2.3.</b> Quale agente di risciacquo utilizzate?		
<b>2.4.</b> Se richiesto, quale tipo di sale utilizzate?		
<b>2.5.</b> Come eliminate i residui di amido sui piatti fondi?		
<b>2.6.</b> Quale lavastoviglie di riferimento usate? (specificare)		
<b>2.7.</b> Usate il forno microonde indicato dalla norma EN 50242/60436 o un altro (specificare)?		
<b>2.8.</b> Usate l'armadio termico a circolazione di aria riportato dalla norma o un altro (specificare)?		
<b>2.9.</b> Qual è la frequenza di calibrazione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavastoviglie di riferimento</li> <li>• Forno microonde</li> <li>• Armadio termico a circolazione d'aria</li> </ul>		
<b>2.10.</b> Provate altri programmi, oltre a quello di prova standard? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sì, quali?</li> </ul>		
<b>2.11.</b> Siete in grado di calcolare il consumo annuo di energia ( $AE_c$ ) in kWh/annui?		
<b>2.12.</b> Siete in grado di misurare il consumo energetico del ciclo standard?		
<b>2.13.</b> Siete in grado di misurare il consumo in OFF mode?		
<b>2.14.</b> Siete in grado di misurare il consumo in LEFT ON mode?		
<b>2.15.</b> Siete in grado di misurare il consumo di acqua per il ciclo standard?		
<b>2.16.</b> Siete in grado di calcolare consumo annuo di acqua ( $AW_c$ )?		
<b>2.17.</b> Oltre alla valvola di controllo della pressione dell'acqua, disponete anche di una valvola di riduzione della pressione in entrata sulla lavastoviglie di riferimento?		
<b>2.18.</b> Siete in grado di misurare l'indice di efficienza di asciugatura ( $I_D$ )?		
<b>2.19.</b> Avete un ambiente controllato (test room) per testare le lavastoviglie?		
<b>2.20.</b> Disponete di un involucro di prova per apparecchi da incasso? Se sì, indicare le principali caratteristiche		

<p><b>2.21.</b> Quando testate le lavastoviglie, quale accuratezza siete in grado di mantenere per la temperatura dell'ambiente di prova?</p>		
<p><b>2.22.</b> Quando testate le lavastoviglie quale accuratezza siete in grado di mantenere per la pressione e la temperatura dell'acqua da utilizzare durante la prova?</p>		
<p><b>2.23.</b> Quali sono i tempi di attesa indicativi medi per la pianificazione delle prove e con quali tempi di attraversamento?</p>		
<p><b>2.24.</b> Se richiesto siete in grado di verificare che la Scheda informativa di Prodotto prevista dall'etichettatura energetica comunitaria corrisponda alle effettive caratteristiche dell'apparecchio?</p>		
<p><b>2.25.</b> Avete procedure per la gestione e manutenzione della strumentazione di laboratorio (per es.. calibrazione, tarature..)?</p>		
<p><b>2.26.</b> Avete già partecipato a un <i>Round Robin Test</i> o <i>Proficiency Test</i> per le lavastoviglie ad uso domestico? (<i>in caso di risposta affermativa allegare la relativa documentazione</i>)</p>		
<p><b>2.27.</b> Avete una procedura operativa per la stima dell'errore di misura? <i>Ad es. ISO/IEC Guide to Expression of Uncertainty in Measurements, IEC Guide 115, o similari</i></p>		
<p><b>2.28.</b> Avete adottato procedure interne per la corretta esecuzione delle prove sulle lavastoviglie per uso domestico? (<i>in caso di risposta affermativa allegare la relativa documentazione</i>)</p>		
<p><b>2.29.</b> Quanto dura in media una prova per lavastoviglie ad uso domestico in base alla EN50242/60436:2009?</p>		
<p><b>2.30.</b> Quanto costano in media le vostre prove per lavastoviglie ad uso domestico in base alla EN50242/60436:2009? (<i>specificare se possibile, i costi relative ai diversi parametri misurati</i>)</p>		
<p><b>2.31.</b> Potete fornirci un esempio di rapporto tecnico di prova su una delle prove da voi realizzate (in forma anonima) sulle lavastoviglie, includendo tabelle/grafici/schemi che riportino per l'apparecchio le misure di temperatura, consumo energetico e loro andamenti temporali? (<i>allegare eventuale documentazione</i>)</p>		
<p><b>Commenti:</b></p>		

<b>Parte 3<sup>a</sup>: Ambiente / Strumenti / Esecuzione Delle Prove</b>			
<b>Domande</b>		<b>Risposte</b>	<b>Note del Compilatore</b>
<b>3.1</b> Misura delle Temperature (ambiente e dell'acqua)	Tipo di sensori: - termocoppia (specificare il tipo) - altro (specificare)		
	Classe di sensori secondo EN 60584-2 Le termocoppie utilizzate sono conformi alla CEI EN 60584-2?		
	Frequenza di calibrazione		
	Metodo della taratura		
	Quale tolleranza (in K) hanno i sensori di temperatura nell'intervallo di misura/setting utilizzato?		
<b>3.2</b> Misura dei consumi elettrici (per il ciclo di lavaggio)	Tipo di strumentazione (specificare)		
	Accuratezza		
	Frequenza di calibrazione		
	Metodo di taratura		
	Quale tolleranza hanno i contatori di energia nell'intervallo di misura/setting utilizzato?		
<b>3.3</b> Misura dei parametri elettrici (potenza, tensione, corrente .....	Tipo di strumenti (specificare)		
	Accuratezza		
	Frequenza		
	Metodo di misura		
<b>3.4</b> Misura del consumo d'acqua	Tipo di strumenti (specificare)		
	Accuratezza		
	Frequenza		
	Metodo di misura		
<b>3.5</b> Misura di pressione dell'acqua	Tipo di strumenti (specificare)		
	Accuratezza		
	Frequenza		
	Metodo di misura		
<b>3.6</b> Misura di durezza dell'acqua	Tipo di strumenti (specificare)		
	Accuratezza		
	Frequenza		
	Metodo di misura		
<b>3.7</b> Misura del tempo	Tipo di strumenti (specificare)		
	Accuratezza		
	Frequenza		
	Metodo di taratura		
<b>3.8</b> Sistema di acquisizione dati	Tipo di strumenti (specificare)		
	Intervallo/frequenza di acquisizione (in [s]) utilizzate per misurare le grandezze		
	Frequenza di registrazione (S) dei dati acquisiti		
	Sistema di rilevamento dei disturbi		

<p><b>3.9</b> Indicare la frequenza di calibrazione dei principali strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termocoppie</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> <li>• _____</li> </ul>			
<p><b>3.10</b> Acquisto dei carichi di prova?</p>	Sul libero mercato controllando le caratteristiche		
	Da fornitori specializzati		
	Quanti carichi di prova avete?		
	Altro (specificare)		
<p><b>3.11</b> Acquisto del detersivo standard</p>	Sul libero mercato controllando le caratteristiche		
	Da fornitori specializzati		
	Altro (specificare)		
<b>3.12</b> Come viene gestito il detersivo standard?			
<b>3.13</b> Come eseguite le verifiche di asciugatura?			
<b>3.14</b> Come valutate l'efficienza del lavaggio?			
<b>3.15</b> Quante <i>test room</i> avete,? Indicate le loro dimensioni (H x L x D cm)			
<b>3.16</b> Indicare l'intervallo di variazione di temperatura e l'umidità relativa (in %) della camera climatica (se utilizzata)			
<b>3.17</b> Con quale frequenza misurate l'umidità relativa?			
<b>3.18</b> Qual è l'intervallo di variazione di temperatura nelle vostre <i>test room(s)</i> durante l'esecuzione di un test (in C°) ( <i>fornire i valori min. e max.</i> )			
<b>3.19</b> Quante volte misurate la temperatura della <i>test room</i> durante l'esecuzione di un test?			
<b>3.20</b> Quando sono inseriti gli elementi riscaldanti (e.g. resistenze elettriche), la tensione di alimentazione per ogni apparecchio in prova è mantenuta al massimo entro ± 1% con frequenza stabile 50 Hz?			
<p><i>Vi chiediamo di consegnare almeno le tre foto/disegni/schemi (in modo anonimo) di una precedente misura. Riferirsi in particolare a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>camera di prova predisposta per il test;</i></li> <li>• <i>lavastoviglie destinate alle prove e sensori di temperatura inseriti.</i></li> </ul>			
<p><b>Commenti</b></p>			

<b>Parte 4<sup>a</sup>: Esperienza</b>		
<b>Domande</b>	<b>Risposte</b>	Note del Compilatore

<b>4.1.</b>	In quali attività di standardizzazione, relativamente alle lavastoviglie ad uso domestico, è principalmente coinvolto il personale tecnico di laboratorio? <i>(specificare l'Organismo di standardizzazione e rilevanti TC or SC)</i>		
<b>4.2.</b>	Descrivete il titolo di studio e la formazione del personale che si occupa delle prove		
<b>4.3.</b>	Sono previsti corsi di aggiornamento formativo in caso di variazioni delle procedure di prova?		
<b>4.4.</b>	Da quanto tempo testate le prestazioni delle lavastoviglie?		
<b>4.5.</b>	Avete testato lavastoviglie negli ultimi 5 anni? Se sì, quante? <i>Se possibile indicare le prove effettuate ed i parametri testati</i>		
<b>Commenti:</b>			

<b>Commenti generali al Questionario:</b>	
Data: .....	Firma: .....
Allegati N.:	

## 5.2 I laboratori per le prove sulle lavastoviglie

Il Questionario, inviato ai laboratori che hanno aderito all'indagine nel luglio 2013, ha permesso di individuare i laboratori in grado di effettuare prove sulle lavastoviglie, come indicato nella Tabella A.3.

**Tabella A.3 – Laboratori in gradi di effettuare prove sulla lavastoviglie per uso domestico nel 2013**

Laboratorio	Località	Note
A.E. S.r.l. - Appliances Engineering	Gavirate (VA)	A.E. effettua le prove
EQI S.r.l. - European Quality Institute	Jesi (AN)	esperienza solo sulle prove del rumore
ENEA - Ispra	Ispra (VA)	non si occupa di prove sulle lavastoviglie
IMQ S.p.a.	Milano (MI)	attualmente non in grado di eseguire le prove. Saranno

		operativi a fine 2014
Istituto di Ricerche e Collaudi M. Masini S.r.l	Rho (MI)	esperienza sulle prove del rumore (potenzialmente interessati ad altre prove in funzione delle richieste del mercato)
UL International Italia	Agrate Brianza (MB)	non si occupa di lavastoviglie

Il risultato principale dell'indagine è che un solo laboratorio sembra essere in grado effettuare prove sul consumo di energia e le prestazioni funzionali delle lavastoviglie per uso domestico, due laboratori sono invece in grado di effettuare prove sul rumore emesso da questi apparecchi.

### 5.3 Comunicazione e diffusione

Uno specifico logo (Figura A.1), che richiama i colori delle classi di efficienza energetica dell'etichetta energetica, è stato creato per identificare questa attività dell'Agenzia. E' stato inoltre preparato un poster dedicato (Figura A.2) utilizzato per la promozione di questa l'attività in occasione delle giornate formative per gli istituti professionali e le associazioni di categoria e durante le riunioni con gli interlocutori esterni.



Figura A.1 – Logo Network dei Laboratori



Figura A.2 – Esposizione ingresso

I report realizzati nelle annualità dell'AdP sono pubblicati nella sezione del sito ENEA "Rapporto di Sistema Elettrico – Risparmio di energia elettrica, Tecnologie per l'efficienza energetica nei servizi": [http://www.enea.it/it/Ricerca\\_sviluppo/ricerca-di-sistema-elettrico/Risparmio-energia-elettrica](http://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/ricerca-di-sistema-elettrico/Risparmio-energia-elettrica)

Le informazioni sull'indagine conoscitiva dei laboratori nazionali per la verifica dei prodotti soggetti a legislazione comunitaria su ecodesign ed etichettatura energetica sono riportate sul sito web [www.ispra.enea.it/attivita](http://www.ispra.enea.it/attivita).

Aderendo alla Giornata "Open Day" del Centro Comune di Ricerca (CCR) [www.jrc.ec.europa.eu/ispra-openday-2013](http://www.jrc.ec.europa.eu/ispra-openday-2013) del 4 maggio 2013 l'ENEA ha promosso la propria attività nel settore dell'efficienza energetica predisponendo due aree espositive dei progetti ed organizzando un ciclo di conferenze sulle tematiche istituzionali [http://www.enea.it/it/enea\\_informa/events/opendayispra\\_4mag13/open-day-2013](http://www.enea.it/it/enea_informa/events/opendayispra_4mag13/open-day-2013) <http://www.ispra.enea.it/addon/2013/openday/openday2013.htm> (Figure A.3-A.8).



Figura A.3 e A.4 –Esposizione Esterna in occasione dell’ Open Day – 4 maggio 2013



Figura A.5 e A.6 – Esposizione Interna in occasione dell’ Open Day – 4 maggio 2013



Figura A.7 – Esposizione Interna



Igora, 4 maggio 2013

**PROGRAMMA**

I laboratori di Ricerca ENEA di Igora consentiranno la propria attività nello sviluppo di programmi di qualificazione energetico-ambientale di apparecchiature e sistemi elettrici.

Nella sede di Igora vengono svolte attività di ricerca e d'informazione sull'efficienza energetica, l'etichettatura degli usi finali, l'illuminazione in ambito domestico e pubblico e sul green procurement, oltre a collaborare con le altre sedi per la diffusione delle attività istituzionali.

Il programma comprende:

- Tutti i colori del bianco: il laboratorio della luce CORVIL
- La nuova etichetta energetica dei principali elettrodomestici
- Prestazioni Energetiche degli Edifici Residenziali: l'importanza della diagnosi energetica\*
- Kit ibrido - innovativo per la produzione e l'uso d'iblogem.
- Il futuro green delle biomasse\*\*
- Le ricadute della ricerca su materiali magnetici, compositi e radiatori innovativi nella vita quotidiana\*
- Quanto consumano i nostri frigoriferi e lavatrici? La campagna di misura dei consumi finali in collaborazione con Università Insubria\*
- Software "Contoattori" per l'autoanalisi dei consumi elettrici nel settore domestico e le opzioni di risparmio (Università Insubria)

\* mini conferenza dalle 10 alle 13.30 per gli orari [www.igora.enea.it](http://www.igora.enea.it)

Per informazioni: [OpenDay2013@enea.it](mailto:OpenDay2013@enea.it)

tel. 540 - fax [www.enea.it](http://www.enea.it) website [www.enea.it/data/openday2013](http://www.enea.it/data/openday2013)

Figura A.8 – Programma ENEA Open Day 2013

## 5.4 Conclusioni

I laboratori che hanno partecipato all'indagine conoscitiva realizzata nelle varie annualità dell'Accordo di Programma con il MiSE hanno ripetutamente auspicato che il Governo svolga una efficace azione di sorveglianza di mercato tramite le Autorità nazionali preposte, come previsto dalle Direttive comunitarie.

L'attività di indagine sui laboratori presenti sul territorio nazionale fa parte di una più ampia azione ENEA a supporto dell'Autorità nazionale preposta alla sorveglianza del mercato. L'indagine conoscitiva potrà essere estesa in futuro per identificare i laboratori che provano altri apparecchi - domestici e non - oggetto della legislazione comunitaria in applicazione delle Direttive quadro 2009/125/CE e 2010/30/EU.

## 5.5 Regolamenti e norme

Regolamenti per le lavastoviglie

- REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 1059/2010 DELLA COMMISSIONE del 28 settembre 2010 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia delle lavastoviglie per uso domestico GU L 314 del 30.11.2010.
- REGOLAMENTO (UE) N. 1016/2010 DELLA COMMISSIONE del 10 novembre 2010 recante 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.

Norme tecniche:

- UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 - Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura.
- CEI EN 50242-60436 2009 – Lavastoviglie elettriche per uso domestico - Metodi per la misura delle prestazioni.
- IEC 60734:2012 – Household electrical appliances – performance – water for testing – edition 4.0 – 27 Jun 2012.
- IEC 60704-2-3 Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-3: Particular requirements for dishwashers.