



Ricerca di Sistema elettrico

La progettazione ecocompatibile all'interno dell'economia circolare

Milena Presutto, Simonetta Fumagalli

LA PROGETTAZIONE ECOCOMPATIBILE ALL'INTERNO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Milena Presutto, Simonetta Fumagalli (ENEA)

Settembre 2018

Report Ricerca di Sistema Elettrico

Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico - ENEA

Piano Annuale di Realizzazione 2017

Area: Efficienza energetica e risparmio di energia negli usi finali elettrici e interazione con altri vettori energetici

Progetto. Processi e macchinari industriali

Obiettivo: Etichettatura energetica per l'efficientamento di macchinari. Laprogettazione ecocompatibile all'interno dell'economia circolare

Responsabile del Progetto: Ing. Ilaria Bertini, ENEA

Indice

SOMMARIO	4
1 INTRODUZIONE	6
2 SORVEGLIANZA DEL MERCATO PER I PRODOTTI CONNESSI ALL'ENERGIA	7
2.1 LA SORVEGLIANZA DEL MERCATO IN ITALIA.....	8
2.1.1 <i>I progetti pilota per la conformità all'etichettatura energetica e all'ecodesign</i>	9
2.2 LA SORVEGLIANZA DEL MERCATO IN EUROPA	9
2.2.1 <i>Il progetto comunitario INTAS sulla sorveglianza del mercato per i grandi prodotti industriali</i>	10
2.2.2 <i>Il progetto comunitario ANTICSS sulla circonvenzione della legislazione e degli standard</i>	11
2.2.3 <i>Il supporto al MISE nei Gruppi ADCO Etichettatura ed Ecodesign</i>	11
3 PRESENZA DELL'ETICHETTA ENERGETICA NEI PUNTI VENDITA NEL 2018.....	14
3.1 ETICHETTE ENERGETICHE IN VIGORE E POTENZIALE RISPARMIO ENERGETICO.....	14
3.2 DESCRIZIONE DELL'INDAGINE	15
3.3 RISULTATI DELL'INDAGINE	17
3.3.1 <i>La presenza dell'etichetta energetica sui prodotti esposti nei punti vendita</i>	18
3.3.2 <i>Efficienza energetica ed altre caratteristiche dei prodotti rilevati</i>	23
3.3.2.1 <i>Lavatrici</i>	23
3.3.2.2 <i>Lavasciugatrici</i>	24
3.3.2.3 <i>Asciugatrici</i>	25
3.3.2.4 <i>Lavastoviglie</i>	25
3.3.2.5 <i>Frigoriferi e frigocongelatori</i>	27
3.3.2.6 <i>Congelatori</i>	28
3.3.2.7 <i>Cantinette per il vino</i>	28
3.3.2.8 <i>Forni elettrici e a gas</i>	29
3.3.2.9 <i>Cappe aspiranti</i>	30
3.3.2.10 <i>Condizionatori</i>	31
3.3.2.11 <i>Televisori</i>	33
3.4 CONCLUSIONI DELL'INDAGINE 2018	33
3.5 CONFRONTO CON I RISULTATI DELLE PRECEDENTI INDAGINI	34
4 NUOVI STANDARD MONDIALI PER LE LAVATRICI DOMESTICHE E PROFESSIONALI.....	37
5 SUPPORTO AL MISE PER LE MISURE DI ECODESIGN ED ETICHETTATURA ENERGETICA	38
5.1 <i>L'ADOZIONE DEI REGOLAMENTI DI ECODESIGN ED ETICHETTATURA ENERGETICA NELL'UE</i>	38
5.2 <i>L'AZIONE NELL'AMBITO DEL CONSULTATION FORUM E DEL REGULATORY COMMITTEE</i>	39
6 CONCLUSIONI.....	40
7 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	43

Sommario

Le attività previste nel PAR 2017, Area "Efficienza energetica e risparmio di energia negli usi finali elettrici e interazione con altri vettori energetici" Progetto D.3 *Efficienza energetica nel settore industria* comprendono fra l'altro l'azione A.3 *La progettazione ecocompatibile all'interno dell'economia circolare*. Le azioni di questa terza annualità sono state:

- supporto tecnico al MISE per l'efficienza energetica a livello internazionale: partecipazione alle riunioni del *Consultation Forum* per la discussione con la Commissione e tutte le parti interessate delle proposte di requisiti di ecodesign ed etichettatura energetica per frigoriferi e congelatori, lavatrici e lavasciugatrici, lavastoviglie, macchine utensili, trasformatori di distribuzione e *networked standby*, e per la definizione delle caratteristiche della nuova banca dati europea dei prodotti soggetti ad etichettatura energetica che sarà operativa dal 1 gennaio 2019 nell'ambito del nuovo Regolamento quadro 2017/1369/UE; ENEA ha inoltre partecipato alla delegazione italiana al *Regulatory Committee* per l'adozione da parte degli Stati Membri del nuovo Regolamento di ecodesign *COMMISSION REGULATION (EU) .../... of XXX implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for servers and data storage products and amending Commission Regulation (EU) No 617/2013*;
- vigilanza del mercato in supporto al MISE: la seconda fase della verifica per gli apparecchi per la refrigerazione domestica, con le prove su 3 unità aggiuntive per 5 modelli è stata realizzata dall'ottobre al dicembre 2017. In parallelo sono proseguiti i progetti pilota per la verifica di 47 modelli di lampade LED (di cui 9 direzionali e 38 non direzionali), 23 modelli di forni elettrici (di cui 15 ad incasso e 8 a libera installazione), 9 modelli di lavastoviglie, 13 modelli di condizionatori d'aria (9 monoblocco e 4 split reversibili) e 11 modelli di cantinette per i vini. Tale verifica comprende sia l'analisi della documentazione di prodotto che delle risultanze delle prove eseguite in laboratori indipendenti per definire la conformità di ciascun modello ai requisiti di ecodesign ed etichettatura energetica; in questa terza annualità è stata completata l'analisi per le lavastoviglie, i condizionatori d'aria e le cantinette per i vini, mentre per le lampade LED sono stati completati 27 modelli e per i forni elettrici 7 modelli. L'azione sarà conclusa entro la fine del 2018 con il completamento dell'analisi dei restanti modelli.

In questa annualità sono proseguite le azioni per la definizione di procedure condivise fra le Autorità di sorveglianza del mercato degli Stati Membri nell'ambito dei Gruppi ADCO etichettatura ed ecodesign con la partecipazione alle riunioni semestrali dei due Gruppi e la realizzazione dei progetti europei "INTAS" sui trasformatori e i grandi ventilatori industriali e "ANTICSS" sull'analisi della convenienza della legislazione e degli standard entrambi finanziati nell'ambito del programma Horizon2020.

E' stata anche realizzata la seconda indagine sulla presenza delle etichette energetiche in un campione di negozi in tutto il Paese, completando l'analisi realizzata nella prima annualità per undici categorie di apparecchi: i grandi elettrodomestici bianchi, i condizionatori d'aria, TV, forni, cappe di cucina e gli aspirapolvere. Il monitoraggio è stato realizzato da una società specializzata in analisi del mercato mediante una indagine visiva effettuata nel giugno 2018 su un campione di 200 punti vendita di diversa tipologia in 17 Regioni, per un totale di oltre 72.300 apparecchi rilevati. Sebbene i punti vendita selezionati non possano essere considerati statisticamente rappresentativi di tutto il territorio nazionale, l'ampiezza del campione permette di derivare un quadro ragionevolmente accurato della situazione italiana relativamente alla presenza dell'etichetta energetica sugli apparecchi esposti alla vendita. I risultati sono presentati in questo report in forma anonima e sono confrontati con quanto emerso dall'indagine effettuata nel 2016 e nelle precedenti indagini del 2012 e 2013 anche se effettuate su un campione molto più piccolo di prodotti e punti vendita;

- standardizzazione mondiale: la partecipazione alle attività dell'IEC SC59D per la standardizzazione mondiale degli apparecchi per il lavaggio domestico e professionale è proseguita per definire i criteri per la misurazione dei parametri prestazionali di questi apparecchi in condizioni che riflettano sempre meglio l'utilizzo reale da parte dei consumatori e l'igienicità dei processi di lavaggio. Il risultato di questa annualità è stato la pubblicazione a metà agosto per l'inchiesta pubblica e la votazione del progetto di norma (CDV o Committee Draft for Vote) IEC 60704-16 Ed1 *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-16: Particular requirements for washer-dryers*.

Queste azioni sono finalizzate a (i) proteggere l'industria nazionale dalla concorrenza sleale delle importazioni di prodotti non-conformi avvantaggiati da un prezzo più basso, (ii) assicurare al consumatore le caratteristiche ambientali, energetiche, prestazionali dichiarate dal produttore per i beni acquistati, e (iii) al Paese di raggiungere gli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica pianificati in risposta agli obblighi comunitari.

1 Introduzione

Le attività previste nel PAR 2017, Area "Efficienza energetica e risparmio di energia negli usi finali elettrici e interazione con altri vettori energetici" Progetto D.3 *Efficienza energetica nel settore industria* comprendono fra l'altro l'azione A.3 *La progettazione ecocompatibile all'interno dell'economia circolare*. Tra gli obiettivi di questa azione (i) il supporto al MiSE per la negoziazione con la Commissione Europea e gli altri Stati membri delle misure di attuazione di ecodesign e di etichettatura energetica, (ii) la preparazione degli standard mondiali per le apparecchiature per il lavaggio del settore domestico e professionale, (iii) la sorveglianza del mercato, sempre in qualità di supporto tecnico al MiSE, per l'applicazione della Direttiva ecoprogettazione 2009/125/CE e del Regolamento 2017/1369 di etichettatura energetica e presso il Gruppo ADCO etichettatura e il Gruppo ADCO ecodesign.

Questo rapporto descrive l'azione di ENEA relativa a:

- supporto al MiSE per la sorveglianza del mercato, con (i) la realizzazione della seconda fase dell'indagine sulla presenza delle etichette energetiche sui prodotti esposti alla vendita in un campione di negozi di diverse Regioni. In particolare questa indagine è stata realizzata nella prima e nella terza annualità dell'AdP 2015-2017, per verificare nel tempo il rispetto dell'obbligo di apporre l'etichetta energetica sugli apparecchi esposti alla vendita; (ii) il proseguimento dei progetti pilota sui LED, forni elettrici, lavastoviglie, condizionatori d'aria e cantinette per i vini, che comprende l'analisi della documentazione di prodotto e delle risultanze delle prove eseguite in laboratori indipendenti per definire la conformità di ciascun modello ai requisiti di ecodesign ed etichettatura energetica e la conclusione della seconda fase della verifica per gli apparecchi per la refrigerazione domestica, con le prove su 3 unità aggiuntive per 3 modelli; (iii) la partecipazione ai progetti europei "INTAS" sui trasformatori e i grandi ventilatori industriali e "ANTICSS" sull'analisi della circonvenzione della legislazione e degli standard; e (iv) la partecipazione ai lavori e alle riunioni semestrali del Gruppo ADCO Etichettatura e Ecodesign con le Autorità di sorveglianza del mercato degli altri Stati Membri;
- supporto del MiSE per la negoziazione delle misure di applicazione di ecodesign ed etichettatura energetica e delle caratteristiche della nuova banca dati per la registrazione dei prodotti coperti da etichettatura energetica che sarà operativa dal 1 gennaio 2019;
- partecipazione alle attività dell'IEC SC59D per la standardizzazione mondiale degli apparecchi per il lavaggio domestico e professionale per mettere a punto metodi per la misurazione dei parametri prestazionali di questi apparecchi in condizioni che riflettano sempre meglio l'utilizzo reale da parte dei consumatori e l'igienicità dei processi di lavaggio.

Queste azioni sono finalizzate a (i) proteggere l'industria nazionale dalla concorrenza sleale delle importazioni di prodotti non-conformi avvantaggiati da un prezzo più basso, (ii) assicurare al consumatore le caratteristiche ambientali, energetiche, prestazionali dichiarate dal produttore per i beni acquistati, e (iii) al Paese di raggiungere gli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica pianificati in risposta agli obblighi comunitari.

2 Sorveglianza del mercato per i prodotti connessi all'energia

La direttiva 2009/125/UE sulla progettazione ecocompatibile o ecodesign dei prodotti connessi all'energia è, accanto al Regolamento 2017/1369 sull'etichettatura energetica (che ha sostituito la direttiva 2010/30/UE dal 1 agosto 2017) il secondo strumento per il raggiungimento dei target europei. L'obiettivo è migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti, evitando allo stesso tempo che le diverse legislazioni nazionali in materia ostacolino la libera circolazione di questi prodotti. L'etichettatura energetica invece, nata all'inizio degli anni '90 del secolo scorso per i principali elettrodomestici e oggi applicata a prodotti domestici, professionali ed industriali, si è evoluta come strumento per fornire informazioni sulle prestazioni energetiche e funzionali sia di singoli prodotti che di sistemi, composti da prodotti diversi che possono a loro volta essere coperti da etichettatura energetica e/o requisiti di ecodesign. Mentre in genere i requisiti di ecodesign non hanno visibilità per il consumatore o l'utente finale, in quanto proibiscono l'accesso al mercato comunitario ai modelli meno efficienti, la visibilità è cruciale per l'etichetta energetica che ha come scopo orientare la scelta del consumatore verso l'acquisto di modelli più energeticamente efficienti e performanti.

La verifica della correttezza delle informazioni dichiarate nelle etichette energetiche e della rispondenza dei prodotti ai requisiti di ecodesign, è importante:

- per mantenere elevata la fiducia in queste politiche comunitarie: il consumatore/l'utente finale deve essere certo che le caratteristiche – energetiche, di consumo di altre risorse e delle prestazioni funzionali - del prodotto acquistato siano effettivamente quelle dichiarate dal costruttore e/o quelle minime per l'immissione sul mercato europeo;
- per proteggere i consumatori dai prodotti di scarsa qualità;
- per garantire l'utilizzo ottimale dei fondi pubblici eventualmente previsti da schemi nazionali di incentivazione all'acquisto di prodotti ad elevata efficienza;
- per garantire l'utilizzo ottimale dei fondi per l'approvvigionamento di prodotti con precise caratteristiche di efficienza energetica e prestazione funzionale nel settore pubblico
- per assicurare che il risparmio energetico dovuto alla maggiore efficienza energetica dei prodotti sia effettivamente conseguito;
- per assicurare la corretta competizione fra gli attori del mercato.

A livello paese l'ENEA è indicata quale supporto al MISE per la vigilanza del mercato nei Decreti di recepimento delle Direttive quadro etichettatura energetica ed ecodesign:

- Decreto Legislativo n.15 del 16/02/2011 – Attuazione della direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia
- Decreto Legislativo n. 104 del 28/06/2012 - attuazione della direttiva 2010/30/UE, relativa all'indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura e informazioni uniformi relativa ai prodotti. A questo proposito, benchè dal 1 agosto 2017 sia abrogata la Direttiva quadro 2010/30/EU, l'Articolo 7 - *Obblighi degli Stati membri* del nuovo Regolamento 2017/1369/UE stabilisce al punto 4 che:

*"4. Gli Stati membri stabiliscono le norme relative alle sanzioni e ai meccanismi esecutivi applicabili in caso di violazione del presente regolamento e degli atti delegati, e adottano tutti i provvedimenti necessari per assicurarne l'attuazione. Le sanzioni previste sono effettive, proporzionate e dissuasive. **Si considera che le norme che soddisfano i requisiti di cui all'articolo 15 della direttiva 2010/30/UE soddisfino i requisiti del presente paragrafo per quanto riguarda le sanzioni. Entro il 1° agosto 2017 gli Stati membri notificano alla Commissione le norme di cui al primo comma, che non sono state precedentemente notificate e notificano alla Commissione tempestivamente le successive modifiche ad esse pertinenti**".*

In quest'ottica vanno viste le azioni condotte da ENEA a livello nazionale ed europeo sia attraverso la collaborazione con il Ministero Sviluppo Economico che partecipando a progetti specifici co-finanziati dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Horizon 2020. In questa annualità ENEA ha realizzato tre attività propedeutiche o di supporto all'azione del MiSE per la sorveglianza del mercato:

- l'analisi degli aspetti tecnici per la conformità per 5 categorie di prodotti: lampade LED , forni elettrici, lavastoviglie, condizionatori d'aria e cantinette per i vini, che include sia l'analisi della documentazione cartacea di prodotto che delle risultanze delle prove eseguite in laboratori indipendenti per definire la conformità di ciascun modello ai requisiti di ecodesign ed etichettatura energetica;
- la partecipazione ai progetti comunitari INTAS sulla sorveglianza del mercato per i trasformatori e i grandi ventilatori industriali e ANTICSS sull'analisi della circonvenzione della legislazione e degli standard insieme alle altre autorità di sorveglianza del mercato di altri Stati Membri
- il supporto tecnico al Gruppo ADCO etichettatura e al Gruppo ADCO ecodesign.

2.1 La sorveglianza del mercato in Italia

L'azione di vigilanza di ENEA, MISE e Unioncamere è iniziata nel 2012 con . Lo scopo di queste azioni è:

- verificare che i prodotti commercializzati sul mercato italiano siano corredati o accompagnati dall'etichetta energetica e dai documenti obbligatori
- verificare i requisiti energetici e prestazionali dei prodotti immessi sul mercato
- adottare le misure opportune per quei prodotti la cui classe di efficienza energetica ed il loro consumo di energia non corrispondono a quanto dichiarato e riportato in etichetta e che non rispettano i requisiti di ecodesign.

Sono previsti una serie di controlli visivi/formali, documentali e di laboratorio, in particolare:

- **controlli visivi/formali:** sono eseguiti presso gli operatori economici al momento del prelievo del campione, per verificare la presenza dell'etichetta energetica del modello, la sua corretta apposizione e la presenza della scheda di prodotto nel punto vendita
- **controlli documentali:** concernono la documentazione - etichetta energetica, scheda di prodotto, fascicolo tecnico, libretto istruzioni ed eventualmente altra documentazione - che il fornitore ha l'obbligo di predisporre a corredo del prodotto e di rendere disponibile su richiesta della Autorità di vigilanza entro 10 giorni lavorativi. I controlli riguardano sia la completezza della documentazione che la rispondenza dei valori riportati a supporto delle dichiarazioni del produttore
- **controlli fisici:** riguardano la verifica della rispondenza fra le caratteristiche energetiche e prestazionali del modello sottoposto ad analisi e quanto dichiarato sul fascicolo tecnico, sulla scheda prodotto e sull'etichetta energetica, sul libretto istruzioni e su ogni altro documento eventualmente richiesto. Le analisi sui campioni sono eseguite dai Laboratori sulla base delle specifiche norme tecniche armonizzate
- **procedura di verifica:** la verifica dei parametri dichiarati mediante prove di laboratorio prevede - ad esclusione delle lampade - due fasi: nella prima fase si misura un solo apparecchio per il modello in questione. Se la differenza fra i valori dichiarati dal fornitore e quelli misurati in laboratorio supera la tolleranza ammessa il modello viene considerato potenzialmente non-conforme e la prova viene ripetuta con tre ulteriori apparecchi dello stesso modello. Se anche in questa seconda fase la differenza i valori dichiarati dal fornitore e la media di quelli misurati sui tre apparecchi in laboratorio supera la tolleranza ammessa il modello viene dichiarato non-conforme. Per le lampade si provano una sola volta almeno 20 esemplari del modello oggetto della verifica.

Al termine della verifica della conformità di ogni singolo modello di ciascun gruppo di prodotto ENEA fornisce alla Camera di Commercio coinvolta e al Ministero dello Sviluppo Economico la documentazione con le informazioni utili per l'adozione dei provvedimenti di propria competenza in caso di accertata non-conformità.

2.1.1 I progetti pilota per la conformità all'etichettatura energetica e all'ecodesign

La collaborazione di ENEA, MISE e Unioncamere è iniziata nel 2012 con il primo progetto sulla vigilanza per le sorgenti luminose, conclusosi con successo nell'autunno del 2015, seguito nel 2015 da un secondo progetto pilota su 20 apparecchi per la refrigerazione domestica. Nel 2016 sono stati avviati i controlli su lampade LED (47 modelli), forni elettrici (23 modelli), lavastoviglie (9 modelli), condizionatori d'aria (13 modelli), cantinette per i vini (11 modelli). In particolare:

- **Apparecchi per la refrigerazione domestica:** questo progetto è iniziato nell'ottobre 2015 con una serie di riunioni per definire i laboratori di prova, i parametri tecnici oggetto della verifica e le Camere di Commercio coinvolte (Ancona, Bologna, Milano, Monza, Roma e Pordenone). La verifica della conformità è stata effettuata su 20 modelli di frigoriferi (2 modelli), frigocongelatori (11 modelli) e congelatori (7 modelli, di cui 4 a pozzetto e 4 verticali) con esclusione delle cantinette per i vino che sono state considerate un prodotto a sé da verificare con una specifica azione. La selezione e il prelievo dei modelli da parte della Camere di Commercio e il loro invio ai laboratori di prova si sono concluse all'inizio dell'estate del 2016. La prima fase delle prove di laboratorio è stata completata a metà 2017, permettendo ad ENEA di verificare la conformità di tutti i modelli. La seconda fase con le prove sulle 3 unità aggiuntive è stata realizzata per 3 modelli dall'ottobre al dicembre 2017.
- **Lampade LED:** le Camere di Commercio coinvolte sono 8: Bologna, Delta Lagunare, Foggia, Latina, Lecce, Molise, Novara e Pistoia, per un totale di 47 modelli di lampade, di cui 9 modelli direzionali e 38 modelli non direzionali. I prelievi dei campioni e le prove di laboratorio sono concluse. L'analisi della conformità è stata realizzata per 27 modelli, i restanti modelli saranno analizzati entro la fine del 2018.
- **Condizionatori:** le Camere di Commercio coinvolte sono 3: Asti, Milano e Reggio Emilia, per un totale di 13 modelli, di cui 4 monosplit reversibili e 9 monoblocco solo raffreddamento. I prelievi dei campioni e la prima fase delle prove di laboratorio sono state completate. La verifica della conformità è stata realizzata per 4 modelli nella precedente annualità. L'analisi dei restanti modelli e la realizzazione della seconda fase con le prove sulle 3 unità aggiuntive per 4 modelli si è conclusa in questa annualità.
- **Cantinette per i vini:** le Camere di Commercio coinvolte sono 4: Caserta, Monza Brianza, Roma e Trento, per un totale di 11 modelli. I prelievi dei campioni e le prove di laboratorio sono stati completati. L'analisi della conformità è stata completata per tutti i modelli. La seconda fase con le prove sulle 3 unità aggiuntive è stata realizzata per un modello, mentre per gli altri eventuali modelli si concluderà entro la fine del 2018.
- **Forni elettrici:** le Camere di Commercio coinvolte sono 4: Ancona, Bologna, Brescia e Padova per un totale di 23 modelli, di cui 15 forni ad incasso e 8 forni a libera installazione. I prelievi dei campioni e le prove di laboratorio sono stati completati. L'analisi della conformità è stata realizzata in questa annualità per 7 modelli, mentre per gli altri modelli si concluderà entro la fine del 2018.
- **Lavastoviglie:** le Camere di Commercio coinvolte sono 3: Milano, Prato e Ravenna, per un totale di 9 modelli. I prelievi dei campioni e le prove di laboratorio sono stati completati. La prima fase dell'analisi della conformità è stata realizzata in questa annualità, mentre l'eventuale seconda fase con le prove sulle 3 unità aggiuntive prevista per un massimo di 4 modelli verrà realizzata entro la fine del 2018.

2.2 La sorveglianza del mercato in Europa

Le azioni realizzate da ENEA in questa annualità relativamente alla sorveglianza del mercato sono state la

partecipazione ai progetti europei “INTAS” e “ANTICSS” e il supporto al MiSE nei Gruppi ADCO Etichettatura ed Ecodesign.

2.2.1 Il progetto comunitario INTAS sulla sorveglianza del mercato per i grandi prodotti industriali

Finanziato dal programma di ricerca ed innovazione *Horizon 2020* dell'Unione Europea, il progetto europeo INTAS - *Industrial and tertiary product Testing and Application of Standards* è iniziato il 1 marzo 2016 e si concluderà nel febbraio 2019. Scopo del progetto, di cui ENEA è responsabile per l'Italia, è definire la fattibilità tecnica e proporre alla Commissione Europea e alle Autorità nazionali di sorveglianza del mercato un comune approccio alla verifica della conformità per i grandi prodotti, nel dettaglio trasformatori e ventilatori industriali. Al progetto INTAS partecipano 16 organizzazioni, tra le quali 11 autorità nazionali di sorveglianza del mercato, appartenenti a 10 Stati europei: Austria, Belgio, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Polonia, Portogallo, Romania, Spagna e Italia. Il sito web del progetto è: <http://www.intas-testing.eu>.



Il progetto nasce dall'esigenza di superare le difficoltà incontrate dalle Autorità di vigilanza del mercato e dagli operatori economici nello stabilire prima e nel verificare poi la conformità ai requisiti di ecoprogettazione per alcuni prodotti industriali soggetti ai vincoli della Direttiva ecodesign. Le dimensioni di questi prodotti e la necessità di adattarli alle esigenze dei clienti rende particolarmente complesse le prove di laboratorio da effettuare e richiede laboratori specificamente attrezzati per queste prove.

Nella presente annualità è stato completato il lavoro del WP3 ed è in corso di svolgimento il WP4. Il WP3 si è concluso con la pubblicazione di una serie di documenti – distribuiti con il materiale per l'incontro - contenenti proposte per migliorare la sorveglianza del mercato dei trasformatori di grandi e medie dimensioni e dei ventilatori:

- *Deliverable 3.1 e 3.2* negli Allegati le *check-list per le Autorità nazionali di sorveglianza per l'analisi documentale*
- *Deliverable 3.3: Evaluation of products in each testing type and unit category*
- *Deliverable 3.4: Analysis and report on other applicable regulations on fans*
- *Deliverable 3.5: Analysis and report on other applicable regulations on transformers*
- *Deliverable 3.6: Best practice and experiences of both MSAs and industry regarding testing of fans*
- *Deliverable 3.7: Best practice and experiences of both MSAs and industry regarding testing of transformers*
- *Deliverable 3.8: Screening methodologies to target products for compliance verification*
- *Deliverable 3.9: Deliverable 3.9: Graphical flow chart of the methodological process, taking into account all tasks within WP3.*

ENEA ha collaborato in particolare al D3.3 realizzando l'analisi documentale su 3 modelli di trasformatori selezionati su base volontaria dai produttori, contattati attraverso l'Associazione di categoria. I risultati dell'analisi sono stati trasmessi ai singoli produttori e in forma anonima al responsabile del D3.3.

Infine ENEA in qualità di Focal Point nazionale ha promosso il secondo *national focal point meeting*, ospitato dall'Associazione Assoclimate a Milano l'11 maggio 2018 presso la Sede di Federazione ANIMA. L'incontro è stato l'occasione per condividere i risultati finora ottenuti per la definizione di una procedura per la sorveglianza del mercato dei trasformatori e dei grandi ventilatori e per preparare le fasi successive del progetto.

I partner del progetto si sono incontrati il 5 e 6 ottobre a Copenaghen (Danimarca) e il 9-10 aprile 2018 a Madrid (Spagna). ENEA ospiterà la prossima riunione dei partner del progetto il 28 e 29 ottobre presso gli uffici della Sede legale a Roma.

2.2.2 Il progetto comunitario ANTICSS sulla circonvenzione della legislazione e degli standard

Finanziato dal programma di ricerca ed innovazione *Horizon 2020* dell'Unione Europea, il progetto europeo ANTICSS - *Anti-Circumvention of Standards for better market Surveillance* è iniziato il 1 aprile 2018 e si concluderà nel marzo 2021 e vede tra i partner italiani ENEA, Camera di commercio di Milano Monza Brianza Lodi e Istituto italiano del marchio di qualità (IMQ). Il sito web del progetto è: <http://www.anti-circumvention.eu>



Il progetto ha come obiettivo definire e valutare la “circonvenzione”, vale a dire la manipolazione dei risultati dei test sugli apparecchi oggetto della legislazione comunitaria in materia di ecodesign ed etichettatura energetica ai metodi di misura utilizzati durante i test. Una volta rilevata l'eventuale presenza di “circonvenzione” nei prodotti esaminati nell'ambito del progetto, il lavoro restituirà una stima di quanto tale eventuale manipolazione costi in termini di maggior consumo energetico e prestazioni/funzionali alterate. ANTICSS prevede sia una fase di ricerca bibliografica di casi studio esistenti che di analisi tecniche e prove di laboratorio per verificare la presenza di circonvenzione delle norme e della legislazione nei singoli prodotti;

In questa terza annualità due sono stati gli incontri dei partner del progetto: il kick-off meeting a Berlino il 4 e 5 giugno a Berlino e un incontro tecnico specifico per l'analisi dei casi di possibile circonvenzione raccolti fra i partner del progetto e finalizzato ad una definizione di “circonvenzione”, fondamentale per il proseguimento dei lavori del progetto.

Il progetto è stato presentato in anteprima il 22 maggio a Dublino alla riunione del Gruppo ADCO ecodesign.

2.2.3 Il supporto al MISE nei Gruppi ADCO Etichettatura ed Ecodesign

L'Unione Europea ha istituito due specifici forum 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 e altri esperti 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 di etichettatura ed ecodesign.

Caratteristiche del Gruppo ADCO Ecodesign:

- *Nome*¹: “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

¹ <http://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetail&groupID=2601>

- *DG associata:* MARKT – Direzione Generale Mercato Interno e Servizi
- *Tipologia:* Informale, permanente
- *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 membri² e lo scambio di opinioni
- *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).

Caratteristiche del 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
- *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

²http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sustainable-business/documents/eco-design/national-contacts/implementation/index_en.htm

- *Numero degli Stati Membri: 27* Autorità nazionali preposte alla implementazione nazionale (UE e EEA).

In questo ambito ENEA supporta da tempo il Ministero Sviluppo Economico nella sua veste di Autorità di vigilanza sulla conformità dei prodotti. Oltre a partecipare alle riunioni dei due gruppi ADCO, l'Ente agisce da supporto tecnico per:

- l'analisi delle richieste di chiarimento sui requisiti di etichettatura/ecodesign per specifici prodotti che giungono dalle Associazioni industriali o direttamente dalle singole industrie
- l'analisi tecnica dei presunti casi di non-conformità di prodotti italiani segnalati dal Ministero Sviluppo Economico o dalle Camere di Commercio.

Le riunioni dei due Gruppi si tengono due volte l'anno. Durante la riunione a Bruxelles dell'autunno 2015 i membri hanno deciso di riunire i due gruppi sotto un'unica Presidenza e Segretariato. Attualmente il ruolo di Segretariato è ricoperto dall'Autorità nazionale svedese, che ha sostituito l'Autorità britannica in seguito alle procedure per la Brexit.

In questa annualità le riunioni dei Gruppi ADCO si sono tenute il 22 e 23 novembre 2017 a Madrid ospiti dell'Autorità nazionale spagnola e il 22 e 23 maggio 2018 a Dublino ospiti dell'Autorità nazionale irlandese.

3 Presenza dell'etichetta energetica nei punti vendita nel 2018

Prodotto connesso all'energia è un *qualsiasi bene che abbia un impatto sul consumo di energia durante l'uso, immesso in commercio e/o messo in servizio nell'Unione, comprese le parti destinate ad essere integrate in prodotti ...disciplinati dalla presente direttiva e immesse in commercio e/o messe in servizio come parti a sé stanti per gli utilizzatori finali e di cui è possibile valutare le prestazioni ambientali in maniera indipendente.* (Art. 2(a) direttiva 2010/30/UE e Art. 2(1) direttiva 2009/125/CE).

La direttiva quadro 2010/30/UE definisce il quadro normativo e stabilisce le regole relative all'etichettatura e all'informazione dei consumatori sul consumo energetico di un prodotto connesso all'energia prima che esso possa essere immesso sul mercato o messo in servizio sul territorio dell'Unione Europea. Lo scopo è permettere un confronto trasparente fra prodotti in condizioni standardizzate, per consentire ai consumatori di identificare e scegliere modelli ad elevata efficienza energetica e prestazioni funzionali e ai produttori di ottenere un vantaggio competitivo per la produzione di tali modelli.

Ogni modello di uno specifico prodotto è corredato da una etichetta preparata dal fornitore, che è responsabile dell'accuratezza dei parametri dichiarati sia sull'etichetta stessa che nella documentazione tecnica che accompagna il prodotto. I rivenditori hanno la responsabilità di applicare l'etichetta sui prodotti esposti per la vendita.

3.1 Etichette energetiche in vigore e potenziale risparmio energetico

L'etichettatura energetica è stata applicata da metà anni novanta agli apparecchi che incidono maggiormente sui consumi nel settore civile, con particolare riferimento ai grandi elettrodomestici, alle sorgenti luminose, agli apparecchi per la cottura, a quelli per il condizionamento e la ventilazione, il riscaldamento degli ambienti e la produzione dell'acqua calda sanitaria. Più recentemente la decisione di includere anche gli apparecchi utilizzati in abito professionale (frigoriferi). Le etichette energetiche attualmente in vigore coprono una lunga serie di prodotti:

- Frigoriferi/frigocongelatori
- Congelatori
- Cantinette refrigerate per vini
- Lavatrici
- Lavasciugatrici (per questo prodotto è ancora in vigore la precedente etichetta)
- Lavastoviglie
- Asciugatrici, elettriche e a gas
- Condizionatori d'aria
- Televisori
- Aspirapolvere
- Forni, elettrici e a gas
- Cappe da cucina
- Caldaie a combustibile liquido, solido e gassoso
- Scaldacqua
- Apparecchi per il riscaldamento locale: stufe e caminetti
- Unità di ventilazione residenziali
- Frigoriferi professionali
- Lampade e apparecchi per l'illuminazione.

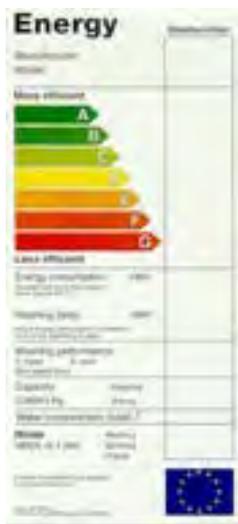
Nella Bibliografia di questo rapporto è riportato l'elenco dei rispettivi Regolamenti delegati.

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 paralleli requisiti minimi di efficienza energetica per l'ecoprogettazione. 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 m³ 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
- Televisori: il risparmio annuale del consumo di energia elettrica è pari a 43 TWh dal 2010 al 2020.

Alla data di questo rapporto le due etichette energetiche nella Figura 1 sono in vigore per i prodotti connessi all'energia. La prima, la più antica è definita nella Direttiva quadro 92/75/CEE ed è tuttora utilizzata solo per le lavasciugatrici, il cui schema di etichettatura non ha subito ancora alcuna revisione dal 1996, mentre per tutte le altre categorie di prodotto, visto il tempo trascorso dalla data di applicazione obbligatoria dell'etichetta definita nei Regolamenti delegati di applicazione della direttiva 2010/30/UE si ha ragione di credere che solo quest'ultima sia presente nei punti vendita.

Figura 1. Etichette energetiche per i prodotti connessi all'energia presenti nei punti vendita



Etichetta energetica, Direttiva 92/75/CEE



Etichetta energetica, Direttiva 2010/30/UE

3.2 Descrizione dell'indagine

Undici categorie di elettrodomestici sono state interessate dall'indagine 2018:

- Frigoriferi/frigocongelatori
- Congelatori
- Cantinette refrigerate per vini
- Forni da incasso e in cucine a libera installazione, elettrici e a gas

- Cappe da cucina
- Lavatrici
- Lavasciugatrici
- Lavastoviglie
- Asciugatrici
- Condizionatori d'aria
- Televisori a schermo piatto
- Aspirapolvere.

L'indagine è stata effettuata nel mese di giugno attraverso visite ai punti vendita di personale qualificato GfK³, una società specializzata in ricerche di mercato a livello mondiale, che ha rilevato per ciascun prodotto esposto la presenza dell'etichetta energetica oltre ad alcuni altri parametri fra cui, per alcune categorie di prodotto, la classe di efficienza energetica e il prezzo di vendita.

L'indagine è stata effettuata su un campione di 200 punti vendita, divisi in *Electrical Retailers-Superstores*/Catene di elettronica-GDO, *Variety stores*/Mercatoni, *Hypermarkets*/Ipermercati, in 17 Regioni (Abruzzo, Campania, Calabria, Emilia R., Friuli V.G., Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Puglia, Sardegna, Sicilia, Toscana, Trentino A. A., Umbria, Veneto, per un totale di 72.703 apparecchi rilevati (Tabella 1). La disaggregazione dei punti vendita per tipologia è presentata nella Tabella 2 e per regione e provincia nella Tabella 3, il settore *Catene di elettronica/GDO* è stato il più considerato con 150 PV. In questa indagine non è stato analizzato il canale dei Mobiliari visti i risultati negativi in termini di esposizione dell'etichetta energetica del 2016 e la scarsità dei modelli commercializzati attraverso questo canale.

Anche per questa seconda indagine nell'ambito dell'ADP 2015-2017 i punti vendita selezionati non possono essere considerati statisticamente rappresentativi di tutti quelli presenti sul territorio nazionale, tuttavia l'ampiezza del campione permette di avere un quadro ragionevolmente accurato della situazione italiana relativamente alla presenza dell'etichetta energetica sugli apparecchi esposti alla vendita.

Tabella 1 – Apparecchi rilevati per ciascuna categoria di prodotto nel giugno 2018

Categorie di Prodotto	Apparecchi	
	(numero)	(%)
Frigoriferi e frigocongelatori	12.888	17,7
Congelatori	2.790	3,8
Cantinette refrigerate per vini	212	0,3
Forni elettrici e a gas	4.630	6,4
Cappe aspiranti	675	0,9
Lavatrici	13.732	18,9
Lavasciugatrici		
Lavastoviglie	5.651	7,8
Asciugatrici	2.866	3,9
Condizionatori d'aria e raffrescatori	2.853	3,9
Televisori	15.224	20,9
Aspirapolvere (e prodotti simili)	11.182	15,4
Totale	72.703	100,0

³ <http://www.gfk.com/it/>

Tabella 2 – Tipologia dei punti vendita (PV) visitati nel giugno 2018

Tipologia dei punti vendita	Tutti i PV	
	(numero)	(%)
Catene di elettronica-GDO	150	75%
Ipermercati	40	20%
Mercatoni	10	5%
Totale	200	100,0

Tabella 3 – Tipologia dei punti vendita per Regione, giugno 2018

Regione	Catene di elettronica-GDO	Ipermercati	Mercatoni	Totale
ABRUZZO	4	2	--	6
CALABRIA	4	--	--	4
CAMPANIA	14	--	--	14
EMILIA R.	20	5	2	27
FRIULI V.G.	3	--	--	3
LAZIO	9	4	2	15
LIGURIA	7	2	1	10
LOMBARDIA	26	10	3	39
MARCHE	2	1	--	3
PIEMONTE	12	4	--	16
PUGLIA	10	3	--	13
SARDEGNA	8	2	--	10
SICILIA	6	--	1	7
TOSCANA	6	2	--	8
TRENTINO A.A.	3	--	--	3
UMBRIA	3	1	1	5
VENETO	13	4	--	17
Totale	150	40	10	200

3.3 Risultati dell'indagine

La percentuale di apparecchi rilevati nella Tabella 1 è illustrata graficamente nella Figura 2. Televisori, lavatrici e lavasciugatrici, frigoriferi/frigocongelatori e aspirapolvere sono nell'ordine le categorie più numerose e rappresentano il 75,6% del campione rilevato con percentuali che vanno dal 20,9% dei TV al 15,4% degli aspirapolvere.

Il numero di prodotti rilevati per tipologia di punto vendita è illustrato nelle Tabelle 4 e 5, disaggregato per categoria di prodotto (Tabella 4) e tipologia di PV (Tabella 5): nel 2018 oltre l'87% degli apparecchi è esposto nei negozi delle Catene di elettronica o della Grande Distribuzione Organizzata, l'8,6% negli Ipermercati e il 3,7% nei Mercatoni. E' però interessante notare come tutte le categorie di prodotti siano presenti nelle tre tipologie di punti vendita.

Figura 2. Disaggregazione percentuale degli apparecchi rilevati nel giugno 2018

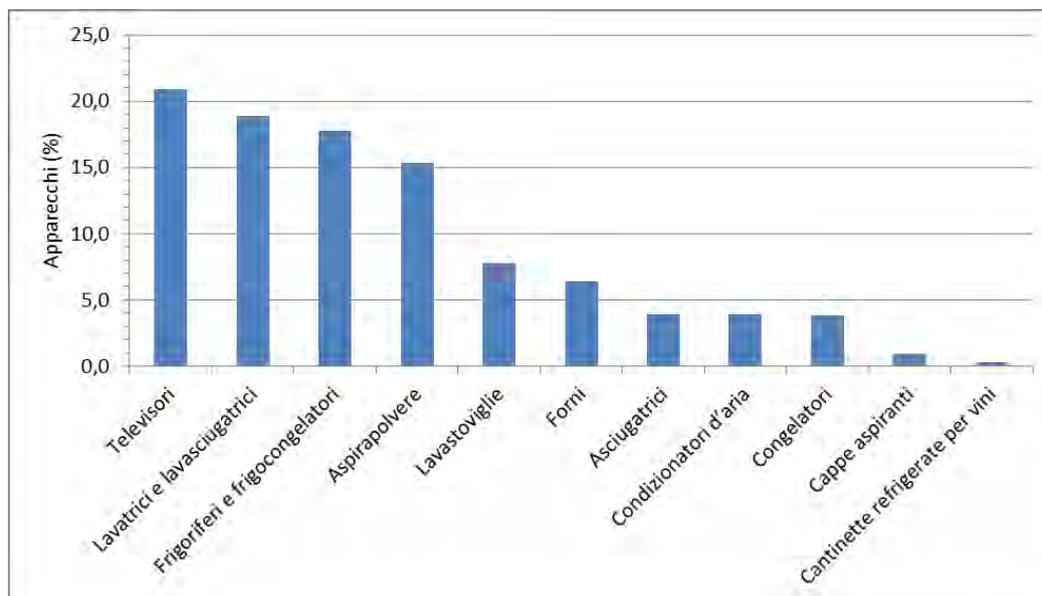


Tabella 4 – Apparecchi rilevati per tipologia di punto vendita: disaggregazione per categoria di prodotto

Categorie di Prodotto	apparecchi (%)			
	Catene di elettronica/GDO	Ipermercati	Mercatoni	Tot.
Frigoriferi e frigocongelatori	90,1	5,9	4,0	100
Congelatori	87,0	7,1	6,0	100
Cantinette refrigerate per vini	87,3	8,5	4,2	100
Forni elettrici e a gas	92,4	1,3	6,3	100
Cappe aspiranti	91,7	0,4	7,9	100
Lavatrici	87,7	8,8	3,5	100
Lavasciugatrici				
Lavastoviglie	92,5	3,3	4,2	100
Asciugatrici	90,0	6,4	3,6	100
Condizionatori d'aria e raffrescatori	90,5	6,6	2,9	100
Televisioni	84,7	12,9	2,4	100
Aspirapolvere (e prodotti simili)	82,7	13,6	3,7	100
Tot.	87,6	8,6	3,7	

3.3.1 La presenza dell'etichetta energetica sui prodotti esposti nei punti vendita

L'indagine ha voluto principalmente verificare la presenza dell'etichetta energetica, obbligatoria per tutti gli apparecchi esposti alla vendita, nei PV investigati. I risultati saranno presentati in forma anonima sia per quanto riguarda i PV che i singoli modelli esposti.

Va ricordato che non tutti gli apparecchi di una categoria di prodotto hanno l'obbligo di etichettatura anche in presenza di un regolamento delegato, in quanto per ciascun regolamento possono essere presenti alcune specifiche esenzioni. A solo titolo di esempio è il caso dei forni elettrici che offrono la funzione di riscaldamento a microonde, oppure dei condizionatori d'aria il cui condensatore e/o l'evaporatore non utilizzano aria per il trasferimento termico o ancora degli aspirapolvere che utilizzano acqua.

Tabella 5 – Apparecchi rilevati per tipologia di punto vendita nel giugno 2018: disaggregazione per tipologia di PV

Categorie di Prodotto	Catene di elettronica/GDO		Ipermercati		Mercatoni		Totale	
	(numero)	(%)	(numero)	(%)	(numero)	(%)	(numero)	(%)
Frigoriferi e frigocongelatori	11.615	18,2	754	12,0	519	19,1	12.888	17,7
Congelatori	2.426	3,8	197	3,1	167	6,1	2.790	3,8
Cantinette refrigerate per vini	185	0,3	18	0,3	9	0,3	212	0,3
Forni (elettrici e a gas)	4.279	6,7	58	0,9	293	10,8	4.630	6,4
Cappe aspiranti	619	1,0	3	0,0	53	1,9	675	0,9
Lavatrici e Lavasciugatrici	12.044	18,9	1.210	19,3	478	17,6	13.732	18,9
Lavastoviglie	5.226	8,2	187	3,0	238	8,7	5.651	7,8
Asciugatrici	2.580	4,0	184	2,9	102	3,7	2.866	3,9
Condizionatori d'aria e raffrescatori	2.583	4,1	188	3,0	82	3,0	2.853	3,9
Televisori	12.900	20,2	1.959	31,2	365	13,4	15.224	20,9
Aspirapolvere (e prodotti simili)	9.248	14,5	1.518	24,2	416	15,3	11.182	15,4
Totale	63.705	100,0	6.276	100,0	2.722	100,0	72.703	100,0

I risultati elementari dell'indagine sono stati quindi analizzati nel dettaglio per escludere dalla valutazione sulla presenza o meno dell'etichetta energetica le tipologie di apparecchi "non etichettabili" e contemporaneamente per correggere eventuali errori (per esempio apparecchi di una categoria erroneamente inserite nella banca dati di una diversa categoria di prodotto). Il risultato è presentato nella Tabella 6 dove risulta che gli apparecchi etichettabili sono 68.097 sui 72.703 rilevati nell'indagine.

Nella Tabella 6 è riportato il numero totale e la percentuale degli apparecchi che al momento dell'indagine recavano l'etichetta energetica sul prodotto stesso o sul suo imballaggio per categoria di prodotto, mentre nella Tabella 7 gli stessi vengono indicati in ordine decrescente di presenza dell'etichetta energetica. La percentuale media di presenza dell'etichetta energetica per tutte le categorie di prodotto è vicina al 90%, ma i valori variano significativamente per alcune categorie.

Tabella 6 – Apparecchi etichettati e non nel giugno 2018 per categoria di prodotto

Categorie di prodotti	Apparecchi etichettati (n)	Apparecchi non-etichettati (n)	Totale (n)	Apparecchi etichettati (%)	Apparecchi non-etichettati (%)	Totale (%)
Frigoriferi e frigocongelatori	12.372	517	12.889	96,0	4,0	100,0
Congelatori	2.661	129	2.790	95,4	4,6	100,0
Cantinette refrigerate per vini	201	11	212	94,8	5,2	100,0
Forni elettrici	3.631	354	3.985	91,1	8,9	100,0
Forni a gas	525	90	615	85,4	14,6	100,0
Cappe aspiranti	381	295	676	56,4	43,6	100,0
Lavatrici	12.102	471	12.573	96,3	3,7	100,0
Lavasciugatrici	1.029	126	1.155	89,1	10,9	100,0
Lavastoviglie	5.403	247	5.650	95,6	4,4	100,0
Asciugatrici	2.778	87	2.865	97,0	3,0	100,0
Condizionatori d'aria	2.367	470	2.837	83,4	16,6	100,0
Televisori	13.988	1.236	15.224	91,9	8,1	100,0
Aspirapolvere	3.284	3.342	6.626	49,6	50,4	100,0
Totale	60.722	7.375	68.097	89,17	10,8	100,0

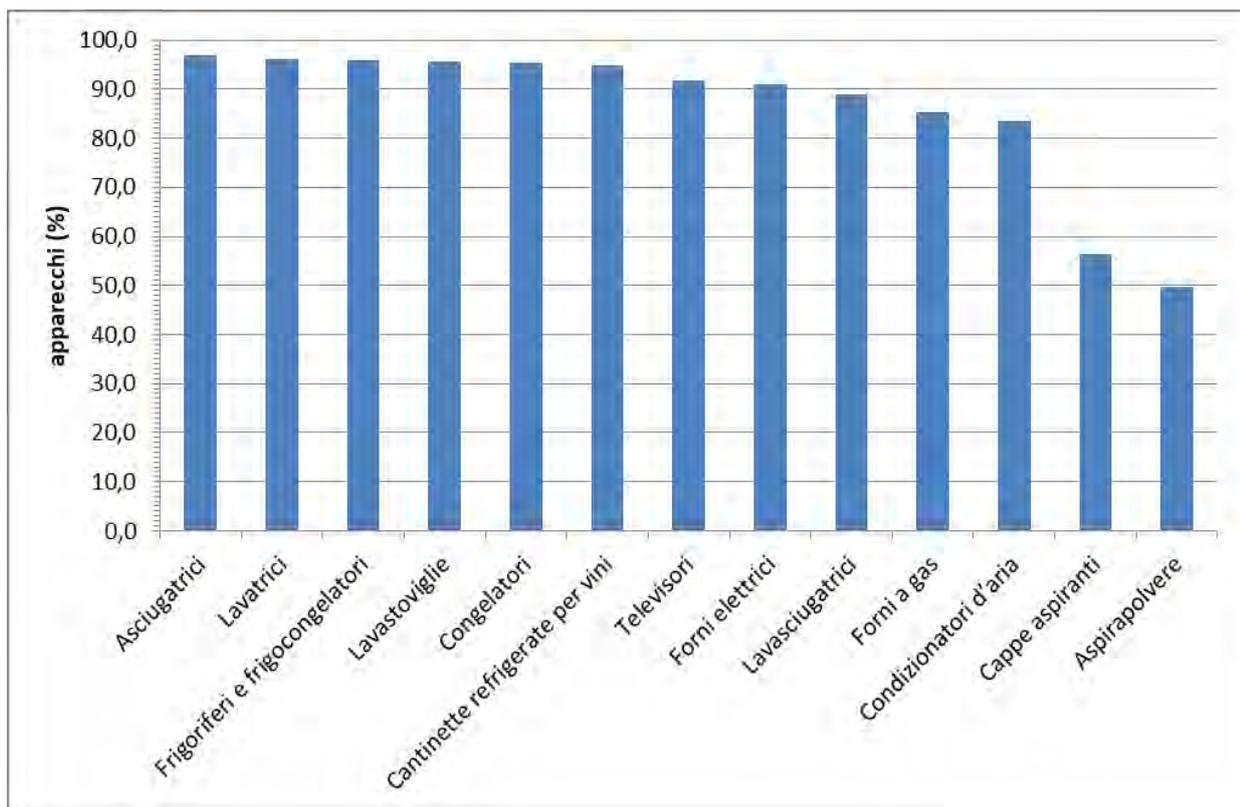
Tabella 7 – Apparecchi etichettati nel giugno 2018 per categoria di prodotto, in ordine crescente

Asciugatrici	97,0
Lavatrici	96,3
Frigoriferi e frigocongelatori	96,0
Lavastoviglie	95,6
Congelatori	95,4
Cantinette refrigerate per vini	94,8
Televisori	91,9
Forni elettrici	91,1
Lavasciugatrici	89,1
Forni a gas	85,4
Condizionatori d'aria	83,4
Cappe aspiranti	56,4
Aspirapolvere	49,6

Frigoriferi, congelatori, lavatrici, asciugatrici e lavastoviglie sono etichettati per oltre il 95%, le cantinette per il 94,8%, seguiti nell'ordine da televisori, forni elettrici e asciugatrici nel range 91%-89%. La minore presenza dell'etichetta energetica si riscontra per le cappe da cucina con poco più del 56% e gli aspirapolvere ultimi con poco meno del 50%. Va ricordato che l'obbligo di etichettatura - la prima per questi due prodotti - per queste categorie si applica dal 1 gennaio 2015 e dal 1 settembre 2014 rispettivamente. Per gli aspirapolvere solo una parte degli apparecchi rilevati (6.226 su 11.182) rientra nei criteri di applicazione dell'etichettatura del relativo Regolamento delegato.

E' interessante notare come anche per i forni l'etichetta è divenuta obbligatoria dal 1 gennaio 2015, tuttavia per i forni elettrici la nuova etichetta sostituisce quella precedente (definita nella precedente direttiva 2002/40/CE), con la possibilità di anticiparne l'applicazione dal momento dell'entrata in vigore del Regolamento delegato 65/2014 il 21 gennaio 2014 anche se l'indagine non ha rilevato se l'etichetta presente sui forni elettrici fosse quella l'attuale o quella precedente, mentre per i forni a gas l'etichetta è la prima applicabile in assoluti. Sebbene i forni a gas rappresentino solo l'1,1% (615 apparecchi su 3.895) dei forni totali rilevati la percentuale di apparecchi etichettati non è molto inferiore a quella dei forni elettrici. Il confronto fra le diverse categorie di prodotto è illustrato graficamente nella Figura 3.

Figura 3. Percentuale di prodotti etichettati nel giugno 2018 per categoria di prodotto



Nella Tabella 8 sono invece confrontate le percentuali di presenza dell'etichetta energetica per le categorie di prodotto e le tipologie di punti vendita: di tutti gli apparecchi risultati etichettati oltre l'88% è esposto nelle Catene di elettronica/GDO, contro l'8% negli Ipermercati e il 3% nei Mercatoni. Mediamente oltre l'86% dei prodotti etichettabili esposti nelle Catene di elettronica/GDO i è etichettato, contro il 79% circa per gli Ipermercati e oltre l'88% per i Mercatoni che però presentano anche il minor numero di apparecchi esposti alla vendita.

Tabella 8 – Numero e percentuale di apparecchi etichettati per tipologia di punto vendita nel giugno 2018

Categorie di Prodotto	Catene di elettronica/GDO		Ipermercati		Mercatoni		Totale apparecchi etichettati	
	(numero)	(%)	(numero)	(%)	(numero)	(%)	(numero)	(%)
Frigoriferi e frigocongelatori	11.129	95,8	736	97,0	507	97,7	12.372	96,0
Congelatori	2.307	95,1	187	94,4	167	100,0	2.661	95,4
Cantinette refrigerate per vini	175	94,6	17	94,4	9	100,0	201	94,8
Forni elettrici	3.336	91,0	33	89,2	262	92,9	3.631	91,1
Forni a gas	504	86,4	12	57,1	9	81,8	525	85,4
Cappe aspiranti	344	55,5	0	0,0	37	69,8	381	56,3
Lavatrici	10.569	96,1	1.106	96,3	427	99,1	12.102	96,3
Lavasciugatrici	940	89,1	42	79,2	47	100,0	1.029	89,1
Lavastoviglie	5.003	95,8	180	96,3	220	92,4	5.403	95,6
Asciugatrici	2.496	96,8	180	97,8	102	100	2.778	97,0
Condizionatori d'aria	2.143	83,2	154	86,5	70	85,4	2.367	83,4
Televisori	11.861	91,9	1.813	92,5	314	86,0	13.988	91,9
Aspirapolvere	2.719	50,8	451	44,5	114	44,5	3.284	49,6
Totale	53.526	88,1	4.911	8,1	2.285	3,8	60.722	89,17
media		86,3		78,9		88,4		86,3

La presenza dell'etichetta energetica nelle regioni investigate è illustrata nella Tabella 9: la presenza dell'etichetta ha un minimo in Calabria con il 79,9% e 4 punti vendita investigati e un massimo del 95,5% nel Friuli V.G. dove sono stati investigati 3 punti vendita.

Tabella 9 – Presenza dell'etichetta energetica per Regione nel 2018 (solo apparecchi etichettabili)

Regione	Presenza etichetta		Regione	Presenza etichetta	
	(numero)	(%)		(numero)	(%)
Abruzzo	1.631	89,6	Piemonte	4.732	85,5
Calabria	1.113	79,9	Puglia	3.944	90,5
Campania	4.576	86,3	Sardegna	2.861	91,1
Emilia Romagna	9.582	91,0	Sicilia	3.463	91,7
Friuli Venezia Giulia	864	95,5	Toscana	2.190	89,8
Lazio	4.206	86,9	Trentino Alto Adige	873	93,4
Liguria	2.981	88,7	Umbria	1.329	87,1
Lombardia	9.501	86,8	Veneto	5.794	92,2
Marche	1.082	93,1	Totale	60.722	89,0

3.3.2 Efficienza energetica ed altre caratteristiche dei prodotti rilevati

Oltre alla presenza dell'etichetta energetica, l'indagine del 2018 ha rilevato una serie di parametri tecnici e costruttivi delle categorie di prodotto inclusa la classe di efficienza energetica. Le caratteristiche più significative sono descritte di seguito per i principali apparecchi domestici.

3.3.2.1 Lavatrici

Le lavatrici sono presenti nei punti vendita con una capacità di carico che va dai 2kg ai 15kg (Tabella 11) e con una concentrazione di modelli esposti per le capacità più tradizionali: 6kg, 7kg, 8kg e 9kg.

Tabella 11 – Capacità di carico e classe di efficienza energetica per le lavatrici

capacità (kg)	Classe di efficienza energetica				Totale	
	A+++	A++	A+	A	(n)	(%)
2	--	--	--	--	0	0,0
3	--	--	--	1	1	0,01
3,5	--	--	--	49	49	0,4
4	--	141	--	5	146	1,2
5	15	175	196	29	415	3,3
5,5	1	--	3	1	5	0,0
6	959	637	130	18	1.744	13,9
6,5	254	--	--	--	254	2,0
7	3.157	485	93	14	3.749	30,0
8	3.274	135	35	5	3.449	27,6
9	1.926	24	7	--	1.957	15,6
10	385	1	1	--	387	3,1
11	74	--	--	--	74	0,6
12	175	--	--	--	175	1,4
13	52	--	--	--	52	0,4
15	--	54	--	--	54	0,4
Totale (n)	10.272	1.652	465	122	12.511	100
Totale (%)	82,1	13,2	3,7	1,0	100	

L'efficienza energetica, la classe di efficienza energetica indicata sull'etichetta, va da A ad A+++, che rappresenta poco più dell'82% degli apparecchi rilevati, più frequentemente presenti per macchine di 6 kg e oltre di capacità. La classe di efficienza della centrifuga più presente è la B (Tabella 12) che rappresenta oltre il 55% degli apparecchi.

Tabella 12 – Capacità di carico e classe di efficienza della centrifuga per le lavatrici, numero di apparecchi

capacità (kg)	Classe di efficienza della centrifuga					Totale	
	A	B	C	D	E	(n)	(%)
2						1	0,01
3		1				49	0,4
3,5				49		146	1,2
4			145	1		409	3,3
5	39	9	272	83	6	6	0,05
5,5			3	2	1	1.735	13,9
6	52	650	1.006	27		254	2,0
6,5	8	242	4			3.718	29,9
7	334	2.465	873	46		3.432	27,6
8	789	2.219	416		8	1.951	15,7
9	866	1.063	22			387	3,1
10	185	199	3			74	0,6
11	74					175	1,4
12	113	62				52	0,4
13	52					54	0,4
15		54				12.443	100,00
Totale (n)	2.512	6.964	2.744	208	15	1	0,01
Totale (%)	20,2	56,0	22,1	1,7	0,1	100	

3.3.2.2 Lavasciugatrici

Le lavasciugatrici sono presenti nei punti vendita con una capacità di carico che va dai 5kg ai 13kg (Tabella 13) e con una concentrazione di modelli esposti per le capacità fra 8kg e 10kg. Anche in questo caso la classe di efficienza energetica (del ciclo di lavaggio) è la più elevata - la A - per oltre l'89% dei modelli. La relazione fra la capacità di carico per il lavaggio e quella per l'asciugatura è illustrata nella Tabella 14; la capacità di asciugatura va dalla metà a quasi il 90% della capacità di carico per il lavaggio a seconda dei diversi modelli.

Tabella 13 – Capacità di carico per il lavaggio e classe di efficienza energetica delle lavasciugatrici

capacità (kg)	Classe di efficienza energetica			Totale	
	A	B	C	(n)	(%)
5			2	2	0,2
6	1	76		77	6,7
7	85	32		117	10,2
8	259	12		271	23,6
9	380			380	33,1
10	159			159	13,8
10,5	27			27	2,3
11	48			48	4,2
12	43			43	3,7

13	25			25	2,2
Totale (n)	1.027	120	2	1.149	100,0
Totale (%)	89,4	10,4	0,2	100	

Tabella 14 – Capacità di carico per il lavaggio e per l’asciugatura delle lavasciugatrici

capacità (kg)	Capacità di carico per l’asciugatura (kg)						Totale	
	3	4	5	6	7	8	(n)	(%)
5							0	0,0
6	1	3	73				77	6,7
7		49	68				117	10,2
8		31	64	128	45		268	23,4
9				264	119		383	33,4
10				117	42		159	13,9
10,5					27		27	2,4
11					46	2	48	4,2
12					5	38	43	3,7
13						25	25	2,2
Totale (n)	1	83	205	509	284	65	1.147	100
Totale (%)	0,1	7,2	17,9	44,4	24,8	5,7	100	

3.3.2.3 Asciugatrici

Le asciugatrici sono presenti nei punti vendita con una capacità di carico che va dai 3,4kg agli 11kg (Tabella 15), con una grande concentrazione per le capacità dai 7 ai 9 kg. Tutti gli apparecchi utilizzano la tecnologia a condensazione. L'efficienza energetica, la classe di efficienza energetica indicata sull'etichetta, va da B ad A+++, con un solo apparecchio a bassa capacità in classe D. Poco meno del 60% degli apparecchi è nella classe A++ e circa il 20% nella A+++.

Tabella 14 – Capacità di carico e classe di efficienza energetica per le lavatrici

capacità (kg)	Classe di efficienza energetica						Totale	
	A+++	A++	A+	A	B	D	(n)	(%)
3,4						1	1	0,03
7	77	360	223	14	16		690	24,1
7,5				7			7	0,2
8	432	757	228	6	24		1.447	50,5
9	57	500	63		7		627	21,9
10		80	5		6		91	3,2
11		2					2	0,1
Totale (n)	566	1.699	519	27	53	1	2.865	100
Totale (%)	19,8	59,3	18,1	0,9	1,8	0,03	100	

3.3.2.4 Lavastoviglie

Le lavastoviglie sono presenti nei punti vendita con capacità di carico da 9 coperti a 16 coperti a cui corrispondono anche diverse dimensioni degli apparecchi, la cui larghezza va da 44 cm a 60 cm. Circa la metà degli apparecchi, 2.842 (o 50,3%) su 5.651 sono a “libera installazione”, gli altri sono del tipo ad “incasso”.

L'efficienza energetica va da A ad A+++ (Tabella 19), con la classe B residuale e una concentrazione di apparecchi nella classe A++, in ciascuna classe di efficienza si ritrova all'incirca la stessa divisione fra apparecchi a libera installazione e a incasso. Se si considera la larghezza della lavastoviglie (Tabella 20) la maggior parte degli apparecchi rilevati è largo 60 cm, con una seconda concentrazione di apparecchi con larghezza 45 cm

Tabella 19 – Tipologia di installazione e classe di efficienza energetica per le lavastoviglie

Installazione	Classe di efficienza energetica					Totale (n)
	A+++	A++	A+	A	B	
libera installazione	470	1.375	923	30	0	2.798
incasso	507	1.294	990	47	4	2.842
Totale (n)	977	2.669	1.913	77	4	5.640
Totale (%)	17,3	47,3	33,9	1,4	0,1	100

Tabella 20 – Tipologia di installazione e classe di efficienza energetica per le lavastoviglie

larghezza (cm)	Classe di efficienza energetica					Totale (n)
	A+++	A++	A+	A	B	
44			11			11
45	7	117	368	14		506
46		5				5
55			39	12		51
57				2		2
58	2					2
59			5	1		6
60	964	2.543	1.487	48	4	5.046
Totale (n)	973	2.665	1.910	77	4	5.629
Totale (%)	17,3	47,3	33,9	1,4	0,1	100

Il rumore emesso varia da 39 dB(A) a 59 dB(A) (Tabella 21). Il 56,9% degli apparecchi emette rumore a 44, 46 e 49 dB(A), e all'aumentare della classe di efficienza energetica si riduce il rumore emesso.

Tabella 21 – Rumore emesso e classe di efficienza energetica per le lavastoviglie

Rumore emesso (dB(A))	Classe di efficienza energetica					Totale	
	A+++	A++	A+	A	B	(n)	(%)
39	15		2			17	0,3
40	3					3	0,1
41	26	139				165	2,9
42	180	55	6			241	4,3
43	142	235		3		380	6,8
44	407	455	14	4		880	15,6
45	23	247	21			291	5,2
46	104	981	265	2		1.352	24,0
47	65	267	166	5		503	8,9
48		182	201	7		390	6,9
49	12	89	865	7		973	17,3
50			35			35	0,6
51			101	13		114	2,0

52		17	82	9		108	1,9
53			63	6	2	71	1,3
54			51	3		54	1,0
55				12		12	0,2
57				3	2	5	0,1
59			34			34	0,6
Totale (n)	977	2.667	1.906	74	4	5.628	100,0

3.3.2.5 Frigoriferi e frigocongelatori

Su un totale di 12.881 apparecchi frigoriferi e frigocongelatori rilevati nell'indagine i frigoriferi rappresentano poco più del 4%, confermando così che il prodotto più richiesto dai consumatori - e quindi più esposto alla vendita - è il frigocongelatore, soprattutto nella configurazione a due porte e con lo scomparto congelatore in basso che rappresenta oltre il 55% di tutti i frigoriferi e frigocongelatori rilevati dall'indagine (Tabella 22). Le configurazioni con più porte e con il congelatore laterale sono minoritarie anche se è interessante notare che sono presenti i primi apparecchi con 5 porte. I più tradizionali frigocongelatori due porte con il congelatore in alto sono comunque ancora quasi il 35% dei modelli esposti.

Tabella 22– Disaggregazione dei frigoriferi/frigocongelatori per numero delle porte e posizione del congelatore

Numero delle porte	Frigocongelatori (numero)			Frigoriferi (n)	Totale	
	posizione del congelatore in alto	in basso	a lato		(n)	(%)
1	768	--	--	543	1.311	10,2
2	3.721	6.671	735	1	11.128	86,4
3		14	5	--	19	0,1
4	--	414	6	--	420	3,3
5	--	3	--	--	3	0,02
Totale	(n) (%)	4.489 34,8	7.102 55,1	746 5,8	544 4,2	12.881 100

L'efficienza energetica va dalla classe D alla A+++ (Tabella 23), con una concentrazione nella classe A+ (circa il 47%). Gli apparecchi nelle classi da A a D utilizzano probabilmente tecnologia diversa dalla compressione poiché dal 2014 solo gli apparecchi con un'efficienza pari almeno alla classe A+ sono permessi sul mercato per via dei requisiti minimi di ecoprogettazione⁴.

Tabella 23– Classe di efficienza energetica per i frigoriferi e i frigocongelatori

Classe di efficienza energetica	Frigocongelatori (numero)			Frigoriferi (n)	Totale	
	posizione del congelatore in alto	in basso	a lato		(n)	(%)
A+++	2	2.022	9	19	2.052	15,9
A++	1.158	2.987	366	138	4.649	36,1
A+	3.271	2.082	360	351	6.064	47,1
A	47	9	11	20	87	0,7

⁴ stabiliti dal Regolamento (UE) 643/2009.

B	8			6	14	0,1
C				4	4	0,03
D				5	5	0,04
Totale (n)	4.486	7.100	746	543	12.875	100

3.3.2.6 Congelatori

I congelatori sono presenti nei punti vendita in due configurazioni, gli apparecchi orizzontali o "a pozzetto" e quelli verticali (Tabella 24). L'efficienza energetica, la classe di efficienza energetica indicata sull'etichetta, va da B ad A+++ (Tabella 25) con una percentuale molto elevata di apparecchi in classe A++: circa l'80% per i congelatori orizzontali e il 67% per quelli verticali. La classe B è residuale in termini di numero di apparecchi esposti.

Tabella 24– Configurazione per i congelatori

Congelatori	Apparecchi		A incasso		A libera installazione	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Orizzontali	1.604	57,5	0	0,0	1.604	100
Verticali	1.185	42,5	68	5,7	1.117	94,3
Totale	2.789	100				

Tabella 25– Classe di efficienza energetica e configurazione dei congelatori

Classe di efficienza energetica		A+++	A++	A+	A	B	Totale
Congelatori orizzontali	(n)	3	1.284	295	22		1.604
	(%)	0,2	80,0	18,4	1,4	0,0	100
Congelatori verticali	(n)	6	794	370	12	3	1.185
	(%)	0,5	67,0	31,2	1,0	0,3	100
Totale	(n)	9	2.078	665	34	3	2.789
	(%)	0,3	74,5	23,8	1,2	0,1	100

3.3.2.7 Cantinette per il vino

Le cantinette per il vino sono una categoria di frigoriferi progettati esclusivamente per la conservazione di vino per brevi periodi o per portare i vini alla temperatura ideale di degustazione, oppure per conservare il vino a lungo per farlo invecchiare, che presentano caratteristiche molto specifiche:

- i) temperatura costante, preimpostata o impostata manualmente seguendo le indicazioni del fabbricante, tra + 5 °C e + 20 °C;
- ii) temperature che, in un dato arco di tempo, variano di non oltre 0,5 K per ogni temperatura ambiente dichiarata corrispondente alla classe climatica degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico;
- iii) controllo attivo o passivo dell'umidità all'interno dello scomparto tra il 50 % e l'80 %;
- iv) concepito per ridurre la trasmissione di vibrazioni allo scomparto, provenienti dal compressore del refrigeratore o da fonti esterne

definite nei regolamenti di ecodesign ed etichettatura. Inoltre le cantinette possono essere utilizzate solo per la conservazione del vino e non per altri cibi o bevande. Gli apparecchi rilevati durante l'indagine hanno una capacità di conservazione di bottiglie che va da 6 a 312 (Figura 4). L'efficienza energetica, la classe di efficienza energetica indicata sull'etichetta, va da G ad A++ (Tabella 26) con una percentuale elevata di apparecchi nelle classi A e B che insieme corrispondono a circa l'85% di apparecchi esposti.

Figura 4. Cantinette per il vino, numero di pezzi per capacità di carico in bottiglie

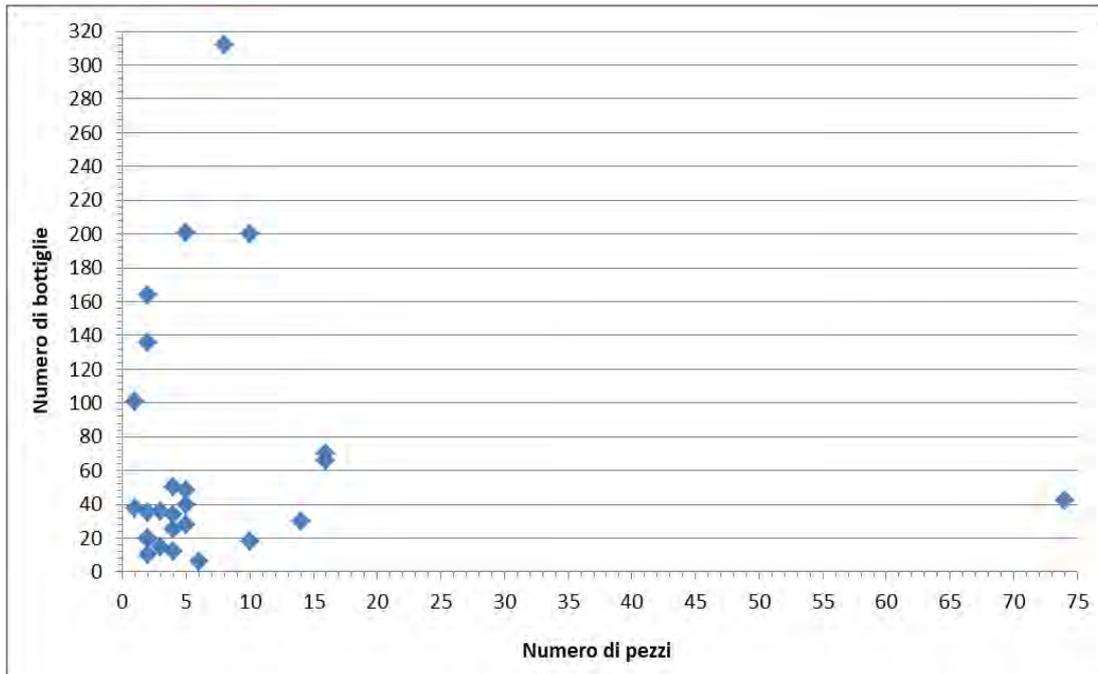


Tabella 26– Classe di efficienza energetica per le cantinette per il vino

Classe di efficienza energetica	Totale	
	(n)	(%)
A++	1	0,5
A+	17	8,3
A	86	41,7
B	88	42,7
C	1	0,5
D	1	0,5
G	12	5,8
Totale (n)	206	100

3.3.2.8 Forni elettrici e a gas

I forni sono presenti nei punti vendita sia di tipo elettrico che a gas (Tabella 27), i primi in numero molto maggiore dei secondi, con un volume da 39 litri a 130 litri; per i forni a gas il volume varia da 38 a 142 litri. I forni sono insieme alle cappe da cucina l'ultimo prodotto oggetto di etichettatura energetica, che viene applicata dal 1 gennaio 2015. L'efficienza energetica varia da D ad A+++ per gli apparecchi elettrici e da B ad A+ per quelli a gas (Tabella 28) con una percentuale molto elevata di apparecchi in classe A per entrambe le

tipologie.

Tabella 27– Configurazione e fonte energetica per i forni

Forni	Apparecchi		A incasso		A libera installazione	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
elettrici	3.970	86,6	3.253	81,9	717	18,1
a gas	614	13,4	68	11,1	463	75,4
Totale	4.584	100				

Tabella 28– Classe di efficienza energetica e fonte energetica dei forni

Classe di efficienza energetica		A+	A	B	C	D	Tot.
Forni elettrici	(n)	763	2.761	59	25	3	2.848
	(%)	20,8	96,9	2,1	0,9	0,1	100
Forni a gas	(n)	67	380	20	--	--	400
	(%)	16,8	95,0	5,0	--	--	100

3.3.2.9 Cappe aspiranti

Le cappe aspiranti sono insieme ai forni l'ultimo prodotto oggetto di etichettatura energetica, che viene applicata dal 1 gennaio 2015. Oltre l'87% degli apparecchi rilevati sono cappe standard o a camino/decorativa (Tabella 29). La classe di efficienza energetica va da A+ a F, con oltre il 50% degli apparecchi nella classe E.

Tabella 29– Tipologia di cappe rilevate nell'indagine

Tipologia	Totale	
	(n)	(%)
a scomparsa	45	6,9
camino/decorativa	296	45,6
integrata	34	5,2
standard	272	41,9
telescopica	2	0,3
Totale (n)	649	100

Tabella 30– Classe di efficienza energetica e tipologia per le cappe

Tipologia	Classe di efficienza energetica							Tot.
	A+	A	B	C	D	E	F	
a scomparsa				1	4	28	4	37
camino/decorativa	1	34	13	23	70	135		276
integrata					3	21		24
standard					127	127		254
telescopica				1		1		2
Totale (n)	1	34	13	25	204	312	4	593
Totale (%)	0,2	5,7	2,2	4,2	34,4	52,6	0,7	100

3.3.2.10 Condizionatori

Le tipologie di condizionatori presenti nei punti vendita sono gli split (divisi in multi-split e mono-split) e i singolo e doppio condotto (i primi anche detti condizionatori portatili). Dei 2.772 condizionatori per cui sono state rilevate le caratteristiche tecniche (Tabella 31) gli split sono 2.303, i multi-split 110, i portatili (singolo condotto) 832 e i doppio condotto 109.

Tabella 31– Tipologia di cappe rilevate nell’indagine

Tipologia	Fisse (n)	Portatili (n)	Totale	
			(n)	(%)
Multi-split	227	--	227	8,2
Split	1.604	--	1.604	57,9
Singolo e doppio condotto	109	832	941	33,9
Totale (n)	1.940	832	2.772	100
Totale (%)	70,0	30,0		

Le diverse etichette possibili per i condizionatori sono illustrate nella Figura 4 per i condizionatori eccetto quelli a singolo e doppio condotto e nella Figura 5 per i condizionatori a singolo e doppio condotto. Per i condizionatori reversibili è presente la classe di efficienza energetica per la funzione raffreddamento e per quella riscaldamento.

Figura 4. Etichette energetiche per i condizionatori eccetto quelli a singolo e doppio condotto

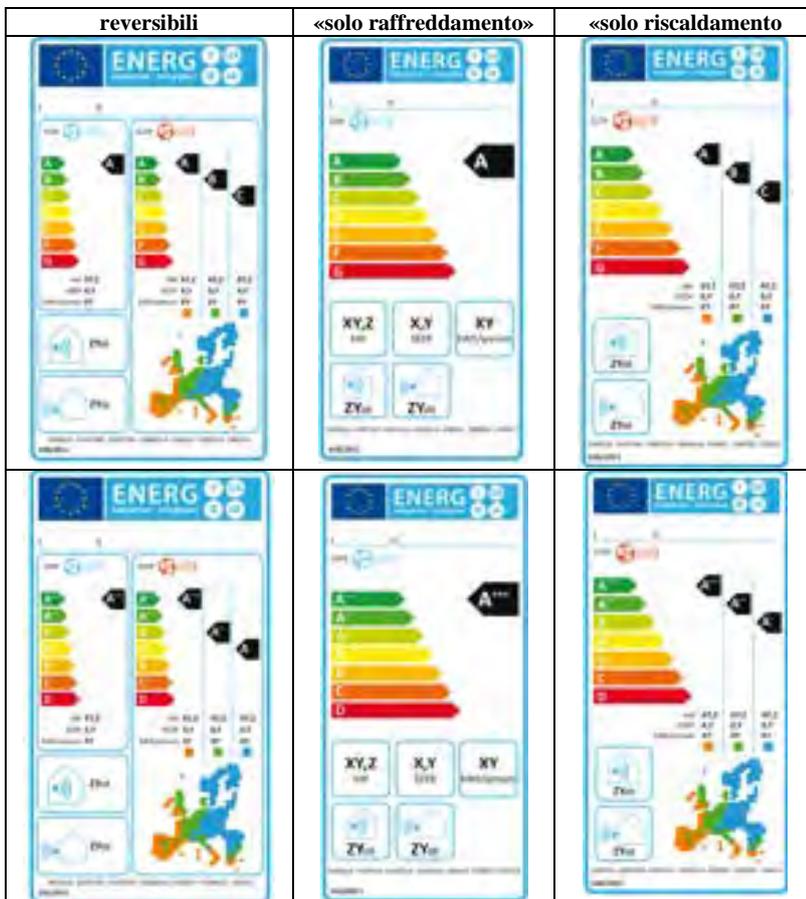
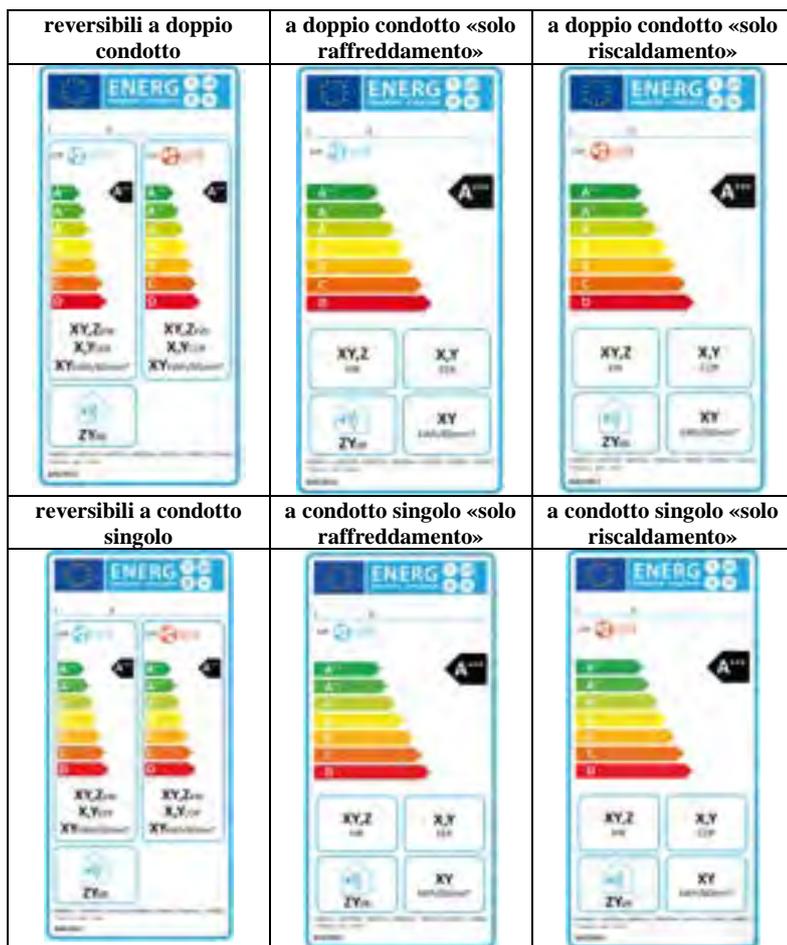


Figura 5. Etichette energetiche per i condizionatori a singolo e doppio condotto



L’etichetta energetica - rilevata sul prodotto o sull’imballo – è presente (Tabella 32) nell’83,4% di tutti gli apparecchi etichettabili, in particolare nel 73,1% dei multi-split, l’84,2/ degli split all’87% e l’84,9% dei condizionatori a singolo e doppio condotto.

Tabella 32– Presenza dell’etichetta energetica per tipologia di condizionatore

Apparecchi	Etichettati	
	(n)	(%)
Multi-split	166	73,1
Split	1.350	84,2
Singolo e doppio condotto	799	84,9
Totale (n)	2.315	83,4

La classe di efficienza per la funzione raffreddamento (Tabella 33) varia da A+++ ad A per i condizionatori fissi con un maggiore frequenza della classe A++, e da A++ ad A per quelli portatili con quasi il 75% degli apparecchi rilevati in classe A.

Per la funzione riscaldamento (Tabella 34) la classe di efficienza energetica varia da A+++ ad A per i condizionatori fissi con un maggiore frequenza della classe A++, e da A++ ad A per quelli portatili con quasi il 75% degli apparecchi rilevati in classe A.

Tabella 33– Presenza dell'etichetta energetica per la funzione raffreddamento per tipologia di condizionatore

Tipologia	Fisso				Totale	Portatile			Totale
	A+++	A++	A+	A		A++	A+	A	
Multi-split	15	124	67	15	221	--	--	--	--
Split	33	875	544	137	1.589	--	--	--	--
Singolo e doppio condotto	--	--	--	109	109	25	187	620	832
Totale (n)	48	999	611	261	1.919	25	187	620	832
Totale (%)	2,5	52,1	31,8	13,6	100,0	3,0	22,5	74,5	100,0

Tabella 34– Presenza dell'etichetta energetica per la funzione riscaldamento per tipologia di condizionatore

Tipologia	Fisso					Totale	Portatile				Totale
	A+++	A++	A+	A	NA*		A++	A+	A	NA*	
Multi-split		9	137	75		221	--	--	--	--	--
Split	23	200	1.015	350		1.588	--	--	--	--	--
Singolo e doppio condotto				72	37	109	25	21	41	745	832
Totale (n)	23	209	1.152	497	37	1.918	25	21	41	745	832
Totale (%)	1,2	10,9	60,1	25,9	1,9	100,0	3,0	2,5	4,9	89,5	100,0

*NA= apparecchi privi di questa funzione

3.3.2.11 Televisori

La dimensione dei televisori a schermo piatto presenti nei punti vendita va da 20 a 88 pollici. Dei 13.846 apparecchi di cui si conoscono le caratteristiche 884 sono con display a OLED e 13.892 (o 91,8%) con display a LED. L'efficienza energetica va da A++ a B e una concentrazione di apparecchi nella classe A++ seguita dalla A+. Gli apparecchi con tecnologia OLED sono invece quasi tutti nelle classi di efficienza energetica A e B.

Tabella 35– Presenza dell'etichetta energetica per tipologia di TV

Tipologia	Classe di efficienza energetica				Tot
	A++	A+	A	B	
LCD-display/NO LED	17	1		2	20
LCD- display /LED	7.704	4.761	249	726	13.440
OLED-display		3	440	394	837
Totale (n)	7.721	4.765	689	1.122	14.297
Totale (%)	54,0	33,3	4,8	7,8	100,0

3.4 Conclusioni dell'indagine 2018

Undici categorie di elettrodomestici sono state interessate dall'indagine 2018: frigoriferi e frigocongelatori, congelatori, cantinette refrigerate per vini, forni da incasso e in cucine a libera installazione, elettrici e a gas, Cappe da cucina, lavatrici, lavasciugatrici, lavastoviglie, asciugatrici, condizionatori d'aria, televisori a schermo piatto e aspirapolvere. Le principali conclusioni dell'indagine sono:

- degli apparecchi rilevati televisori, lavatrici e lavasciugatrici, frigoriferi/frigocongelatori e aspirapolvere sono nell'ordine le categorie più numerose e rappresentano il 75,6% del campione rilevato con percentuali che vanno dal 20,9% dei TV al 15,4% degli aspirapolvere;

- oltre l'87% degli apparecchi è esposto nei negozi delle Catene di elettronica o della Grande Distribuzione Organizzata, l'8,6% negli Ipermercati e il 3,7% nei Mercatoni. E' però interessante notare come quasi tutte le categorie di prodotti siano presenti nelle tre tipologie di punti vendita;
- non tutti gli apparecchi di una categoria di prodotto hanno l'obbligo di etichettatura anche in presenza di un regolamento delegato, in quanto per ciascun regolamento possono essere presenti alcune specifiche esenzioni: gli apparecchi etichettabili sono 68.097 sui 72.703 rilevati nell'indagine;
- la percentuale media di presenza dell'etichetta energetica per tutte le categorie di prodotto è vicina al 90%, ma i valori variano significativamente per alcune categorie. La presenza dell'etichetta ha un minimo in Calabria con il 79,9% e 4 punti vendita investigati e un massimo del 95,5% nel Friuli V.G. dove sono stati investigati 3 punti vendita;
- frigoriferi, congelatori, lavatrici, asciugatrici e lavastoviglie sono etichettati per oltre il 95%, le cantinette per il 94,8%, seguiti nell'ordine da televisori, forni elettrici e asciugatrici nel range 91%-89%;
- una minore presenza dell'etichetta energetica si riscontra per le cappe da cucina con poco più del 56% e gli aspirapolvere ultimi con poco meno del 50%. Va ricordato che l'obbligo di etichettatura - la prima per questi due prodotti - per queste due categorie si applica dal 1 settembre 2014 e dal 1 gennaio 2015 rispettivamente. Anche per i forni a gas l'etichetta obbligatoria dal 1 gennaio 2015 è la prima applicabile ma la percentuale di apparecchi etichettati non è molto inferiore a quella dei forni elettrici.

3.5 Confronto con i risultati delle precedenti indagini

Negli ultimi 6 anni ha realizzato una serie di indagini in un campione di negozi nelle principali regioni italiane per analizzare l'effettiva presenza delle etichette sui prodotti esposti alla vendita: la prima nell'aprile 2012 nell'ambito del programma "Industria 2015", la seconda nel marzo 2013 nell'ambito dell'annualità 2012 dell'AdP con il MiSE e la terza nel giugno 2016 nell'ambito dell'annualità 2015 dell'AdP con il MiSE. I risultati di queste indagini sono confrontate con quella del giugno 2018.

Nell'Aprile 2012 (Tabella 36) il campione comprendeva 54 punti vendita in 9 Regioni per circa 20.000 apparecchi rilevati, nel marzo 2013 25 punti vendita per un totale di circa 10.000 apparecchi rilevati e nel giugno 2016 258 punti vendita per un totale di 103.495 apparecchi.

Tabella 36 – Prodotti rilevati nel 2012, 2013, 2016 e 2018

Prodotti	Aprile 2012 (numero)	Marzo 2013 (numero)	Giugno 2016 (numero)	Giugno 2018 (numero)
Frigoriferi e frigocongelatori	3.736	1.888	15.878	12.888
Congelatori	804	395	3.676	2.790
Cantinette refrigerate per vini	75	0	281	212
Forni elettrici e a gas	2.015	693	4.030	4.630
Cappe aspiranti	--	--	1.643	675
Lavatrici	4.162	2.113	18.368	13.732
Lavasciugatrici			785	
Lavastoviglie	1.543	701	6.858	5.651
Asciugatrici	677	352	4.003	2.866
Condizionatori d'aria	802	243	4.022	2.853
Televisori	6.234	3.198	24.891	15.224
Aspirapolvere	--	--	19.060	11.182
Totale	20.048	9.583	103.495	72.703

*canale Mobiliari escluso

L'aggregazione e la tipologia dei punti vendita nel 2012 e 2013 è leggermente diversa dalle indagini 2016 e 2018 (Tabella 37).

Tabella 37 – Tipologia e numero dei punti vendita visitati nel 2012, 2013, 2016 e 2018

Tipologia dei punti vendita	Aprile 2012 (numero)	Marzo 2013 (numero)	Giugno 2016 (numero)	Giugno 2018 (numero)
Catene di Elettronica/GDO	15	10	200	150
Gruppi d'Acquisto di Elettronica	23	9	1	--
Cucinieri/Arredamento	7	--	12	--
Ipermercati / Cash & Carry	7+2	6	38	40
Mercatoni	--	--	7	10
Totale	54	25	258	200

La presenza dell'etichetta energetica sugli apparecchi esposti alla vendita nelle quattro indagini è confrontata nella Tabella 38 e nella Figura 9.

Tabella 38 - Confronto fra la presenza dell'etichetta energetica nei PV nel 2012, 2013, 2016 e 2018

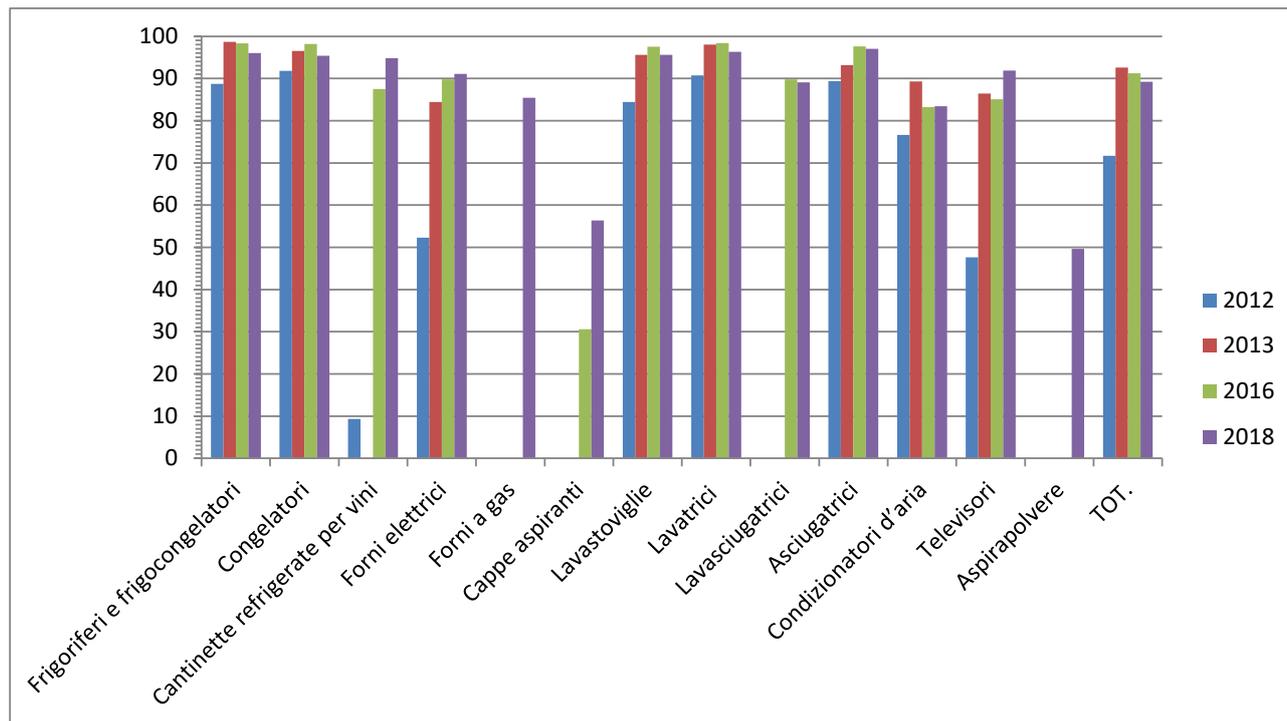
Prodotto	Presenza dell'etichetta energetica (%)			
	2012	2013	2016	2018
Totale apparecchi etichettabili (n)	20.048	9.583	96.149	60.722
Frigoriferi e frigocongelatori	88,7	98,7	98,3	96,0
Congelatori	91,8	96,5	98,2	95,4
Cantinette refrigerate per vini	9,3	--	87,5	94,8
Forni elettrici	52,3	84,4	89,8	91,1
Forni a gas	--	--	--	85,4
Cappe aspiranti	--	--	30,6	56,4
Lavastoviglie	84,4	95,6	97,5	95,6
Lavatrici	90,7	98,0	98,4	96,3
Lavasciugatrici	--	--	89,8	89,1
Asciugatrici	89,4	93,2	97,6	97,0
Condizionatori d'aria	76,6	89,3	83,2	83,4
Televisori	47,6	86,4	85,1	91,9
Aspirapolvere	--	--	--	49,6
Totale (%)	71,7	92,6	91,2	89,2

Pur tenendo conto che le quattro indagini hanno riguardato una tipologia e un numero diverso di punti vendita e di apparecchi esposti e che quindi la differenza di ampiezza del campione impone cautela nel confronto dei dati raccolti è possibile trarre alcune conclusioni non solo sulla presenza dell'etichetta energetica sui prodotti esposti alla vendita, ma anche sull'efficacia della stessa etichettatura energetica:

- nel 2013 poco meno del 93% degli apparecchi rilevati erano etichettati, nel 2016 poco più del 91% e nel 2018 poco più dell'89% (Tabella 38). Appare evidente che per i principali elettrodomestici (frigoriferi, frigocongelatori, congelatori, lavatrici, lavastoviglie e asciugatrici) la percentuale di apparecchi etichettati ha raggiunto il valore massimo già intorno al 2012 ed è difficile ipotizzare che tale percentuale, che varia dal 95% al 98% a seconda della rilevazione possa aumentare.

- le cantinette refrigerate per i vini, la cui etichetta è applicabile dal 2010, malgrado il minore numero di prodotti esposti hanno praticamente raggiunto la stessa percentuale dei frigoriferi e congelatori;
- lo stesso comportamento si rileva per i forni a gas che sono etichettati per oltre il 85%, malgrado l'etichettatura sia obbligatoria solo dal 1 gennaio 2015; anche in questo caso la competizione con gli apparecchi elettrici, già etichettati dal 2009, ha probabilmente spinto i produttori e i dettaglianti a etichettare quanto prima anche i prodotti a gas;

Figura 9- Presenza dell'etichetta energetica nei PV: confronto dei risultati dell'indagine 2012, 2013, 2016 e 2018



- questi comportamenti confermano che gli operatori economici hanno ben compreso l'importanza dell'etichettatura energetica come strumento di marketing, ma che esistono ancora prodotti residuali che non basano la vendita sulle prestazioni energetiche e funzionali;
- infine, sarebbe importante capire le ragioni che impediscono di etichettare tutti gli apparecchi esposti, anche se è possibile che il circa 2-5% di apparecchi non etichettati - sebbene etichettabili - sia il livello fisiologico non (facilmente) eliminabile dovuto ad un insieme di cause quali promozioni a prezzi molto bassi e su un numero limitato di pezzi, la stagionalità di alcuni prodotti che sono acquistati d'impulso nel momento del bisogno (per es. i condizionatori in estate). Il grande turnover di modelli e marchi tipico dei piccoli elettrodomestici quali gli aspirapolvere. Tuttavia etichettare il 100% degli apparecchi esposti alla vendita sembra possibile, come dimostrano alcuni punti vendita.

4 Nuovi standard mondiali per le lavatrici domestiche e professionali

Secondo il Regolamento 1025/2012 [9] sulla normazione europea, per “norma” si intende:

"una specifica tecnica, adottata da un organismo di normazione riconosciuto, per applicazione ripetuta o continua, alla quale non è obbligatorio conformarsi, e che appartenga a una delle seguenti categorie:

- a) norma internazionale: una norma adottata da un organismo di normazione internazionale;
- b) norma europea: una norma adottata da un'organizzazione europea di normazione;
- c) norma armonizzata: una norma europea adottata sulla base di una richiesta della Commissione ai fini dell'applicazione della legislazione dell'Unione sull'armonizzazione;
- d) norma nazionale: una norma adottata da un organismo di normazione nazionale."

Le norme, quindi, sono documenti che definiscono le caratteristiche (dimensionali, prestazionali, ambientali, di sicurezza, di organizzazione ecc.) di un prodotto, processo o servizio, secondo lo stato dell'arte e sono il risultato del lavoro numerosi esperti in Italia e nel mondo.

Il nuovo Regolamento di etichettatura 2017/1369/UE chiarisce nel dettaglio - in particolare nel Considerando 35 e nell'Articolo 13 - il ruolo della standardizzazione a supporto dell'etichettatura energetica e definisce le caratteristiche essenziali dei metodi di misura utilizzati per valutare le prestazioni e gli altri parametri dei prodotti soggetti ad etichetta. Questi metodi devono essere affidabili, accurati e riproducibili e tenere conto per quanto possibile dell'utilizzo reale di del prodotto pur mantenendo il loro carattere di metodo di misura standardizzato.

ENEA è impegnata dal 2003 nella standardizzazione mondiale ed europea per gli apparecchi per il lavaggio nel settore domestico e dal 2014 anche in quello professionale, partecipando in qualità di Segretario al SC59D *Performance of household and similar electrical laundry appliances* della IEC il cui scopo è definire metodi di misura di valore globale per lavatrici, asciugatrici e lavasciugatrici.

Nel periodo ottobre 2017-settembre 2018 i Gruppi di Lavoro dell'SC si sono riuniti due volte: a Stoccolma (Svezia) nell'ottobre 2017 e San Gallo (Svizzera) nel Febbraio 2018.

Il risultato di questa annualità è stato la pubblicazione il 17 agosto per l'inchiesta pubblica e la votazione dei Paesi membri del CDV Committee Draft for Vote) dell'IEC 60704-2-16: *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-16: Particular requirements for washer-dryers*. La votazione si concluderà nel novembre 2018 e se positiva la bozza di norma per la misura del rumore emesso dalla lavasciugatrici proseguirà l'iter di approvazione che dovrebbe concludersi a metà 2019 con la pubblicazione dello standard.

Nell'ottobre 2018 si terrà a Busan (Repubblica di Corea) la riunione plenaria dell'SC59D in cui sarà discusso ed approvato il piano di lavoro per i successivi due anni che dovrebbe comprendere tra l'altro la revisione dei principali standard sotto la responsabilità dell'SC:

- IEC 60456 Ed. 5: Clothes washing machines for household use - Methods for measuring the performance
- IEC 61121 Ed. 4: Tumble dryers for household use - Methods for measuring the performance,
- IEC 62512 Ed. 1: Electric clothes washer-dryers for household use - Methods for measuring the performance.

5 Supporto al MISE per le misure di ecodesign ed etichettatura energetica

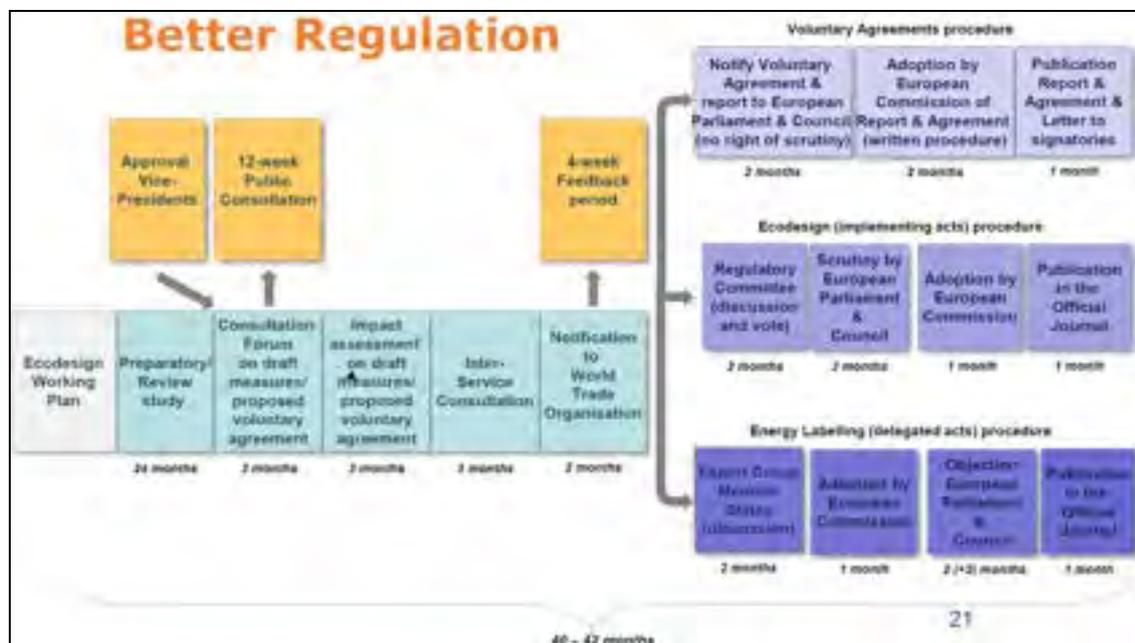
ENEA ha continuato nella presente annualità la sua azione di supporto e consulenza tecnica al MiSE nella discussione nella negoziazione con gli altri Stati Membri e la Commissione Europea delle proposte di requisiti di etichettatura ed ecodesign per arrivare alla definizione di Regolamenti comunitari che permettano 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.

E' proseguita inoltre la consultazione delle Associazioni nazionali di categoria dei produttori – quali per esempio ANIMA (e le Associazioni ad essa collegate quali Assoclima), ANIE (e le Associazioni ad essa collegate quali Assoascensori, ANIE Energia, Anitec-Assinform), APPLIA Italia ed EFCM Italia – per conoscere lo stato dell'arte e le potenzialità di sviluppo tecnologico dei vari prodotti su cui poi il Ministero potrà basare la strategia della negoziazione delle proposte di Regolamento negli incontri a Bruxelles.

5.1 L'adozione dei regolamenti di ecodesign ed etichettatura energetica nell'UE

La procedura per l'adozione delle misure di applicazione della Direttiva ecodesign e degli atti delegati per il Regolamento di etichettatura è illustrata nella Figura 10. L'iter parte con la decisione di inserire un prodotto nel "working plan" pluriennale, prosegue con uno studio preparatorio le cui conclusioni insieme ad una bozza di Regolamento sono presentati al Consultation Forum.

Figura 10 – Procedura per l'adozione dei regolamenti di ecodesign ed etichettatura energetica nell'UE



Il Consultation Forum o Forum Consultivo è un forum previsto dall'Art 18 della Direttiva 2009/125/CE:

Articolo 18 - Forum consultivo

La Commissione provvede affinché nello svolgimento delle sue attività rispetti, per quanto riguarda ciascuna misura di esecuzione, una partecipazione equilibrata di rappresentanti degli Stati membri e di tutte le pertinenti parti interessate da tale prodotto o gruppo di prodotti come l'industria, compresi PMI, artigiani, sindacati, commercianti, dettaglianti, importatori, gruppi per la tutela ambientale e

organizzazioni dei consumatori. Tali parti contribuiscono in particolare alla definizione e alla revisione delle misure di esecuzione, ad esaminare l'efficacia dei meccanismi stabiliti per la sorveglianza del mercato e a valutare gli accordi volontari e altre misure di autoregolamentazione. Tali parti si riuniscono in un forum consultivo. Il regolamento interno del forum è stabilito dalla Commissione.

Con l'entrata in vigore del nuovo Regolamento 2017/1369 è stato istituito un *Consultation Forum* anche l'etichettatura energetica che coincide con quello della direttiva ecodesign.

La proposta di regolamento va quindi alla "consultazione interservizi" all'interno della Commissione e successivamente viene notificata al WTO per commenti delle parti interessate in tutto il mondo. A questo punto la proposta di regolamento di ecodesign è presentata al "*Regulatory Committee*" per la discussione e il voto da parte degli Stati Membri, per poi passare allo scrutinio del Consiglio e del Parlamento Europeo e la successiva adozione da parte della Commissione Europea; mentre la proposta di regolamento delegato di etichettatura viene discussa all'"*Expert Group of Member States*" per poi essere adottata da parte della Commissione Europea.

5.2 *L'azione nell'ambito del Consultation Forum e del Regulatory Committee*

Nella presente annualità ENEA ha partecipato alla delegazione italiana alle riunioni del *Consultation Forum* e del *Regulatory Committee* quale supporto al MISE. Le riunioni si sono svolte:

- *Consultation Forum*: per la discussione delle proposte di requisiti di ecodesign ed etichettatura energetica per macchine utensili (25 ottobre 2017), trasformatori di distribuzione (31 ottobre 2017), frigoriferi e congelatori (6 dicembre 2017), illuminazione (7 dicembre 2017), lavatrici e lavasciugatrici (18 dicembre 2017), lavastoviglie (19 dicembre 2017) e networked standby (20 dicembre 2017), e per la definizione delle caratteristiche della nuova banca dati europea dei prodotti soggetti ad etichettatura energetica (24 ottobre 2017, 12 marzo 2018, 11 aprile 2018 e 13 luglio 2018). Si sono inoltre tenute due riunioni il 15 novembre 2017 per la discussione dello stato degli Accordi Volontari esistenti per i decoder complessi e le game console e il 12 luglio 2018 per la discussione delle proposte della Commissione per il nuovo layout dell'etichetta energetica a seguito dell'indagine condotta presso un campione di consumatori in alcuni Stati Membri fra cui l'Italia.
- *Regulatory Committee*: 17 settembre 2018, per la votazione del *COMMISSION REGULATION (EU) .../... of XXX implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for servers and data storage products and amending Commission Regulation (EU) No 617/2013.*

6 Conclusioni

La direttiva 2009/125/UE sulla progettazione ecocompatibile o ecodesign dei prodotti connessi all'energia è, accanto al Regolamento 2017/1369 sull'etichettatura energetica (che ha sostituito la direttiva 2010/30/UE dal 1 agosto 2017), il secondo strumento per il raggiungimento dei target europei di efficienza energetica/risparmio energetico. Obiettivo di questa legislazione è migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti e supportare la libera circolazione di questi prodotti nel mercato interno. Nel corso degli anni si è evidenziato come uno degli aspetti fondamentali per il successo di queste due politiche sia la loro credibilità per i consumatori e per le industrie produttrici che si può conseguire solo con una efficace ed adeguata opera di sorveglianza del mercato.

Le attività previste nel PAR 2017, Area "Efficienza energetica e risparmio di energia negli usi finali elettrici e interazione con altri vettori energetici" Progetto D.3 *Efficienza energetica nel settore industria* comprendono fra l'altro l'azione A.3 *La progettazione ecocompatibile all'interno dell'economia circolare*. Tra gli obiettivi di questa azione (i) il supporto al MiSE per la negoziazione con la Commissione Europea e gli altri Stati membri delle misure di attuazione di ecodesign e di etichettatura energetica, (ii) la preparazione degli standard mondiali per le apparecchiature per il lavaggio del settore domestico e professionale, (iii) la sorveglianza del mercato, sempre in qualità di supporto tecnico al MiSE, per l'applicazione della Direttiva ecoprogettazione 2009/125/CE e del Regolamento 2017/1369 di etichettatura energetica e presso il Gruppo ADCO etichettatura e il Gruppo ADCO ecodesign. Queste azioni sono finalizzate a (i) proteggere l'industria nazionale dalla concorrenza sleale delle importazioni di prodotti non-conformi avvantaggiati da un prezzo più basso, (ii) assicurare al consumatore le caratteristiche ambientali, energetiche, prestazionali dichiarate dal produttore per i beni acquistati, e (iii) al Paese di raggiungere gli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica pianificati in risposta agli obblighi comunitari.

Il supporto al MiSE per la vigilanza del mercato si è concretizzato con la conclusione della seconda fase della verifica della conformità per gli apparecchi per la refrigerazione domestica, con le prove su 3 unità aggiuntive per 5 modelli realizzata dall'ottobre al dicembre 2017 e con il proseguimento dei progetti pilota per la verifica di 47 modelli di lampade LED (di cui 9 direzionali e 38 non direzionali), 23 modelli di forni elettrici (di cui 15 ad incasso e 8 a libera installazione), 9 modelli di lavastoviglie, 13 modelli di condizionatori d'aria (9 monoblocco e 4 split reversibili) e 11 modelli di cantinette per i vini. Tale verifica comprende sia l'analisi della documentazione di prodotto che delle risultanze delle prove eseguite in laboratori indipendenti per definire la conformità di ciascun modello ai requisiti di ecodesign ed etichettatura energetica; in questa terza annualità è stata completata l'analisi per le lavastoviglie, i condizionatori d'aria e le cantinette per i vini, mentre per le lampade LED sono stati completati 27 modelli e per i forni elettrici 7 modelli. L'azione sarà conclusa entro la fine del 2018 con l'analisi dei restanti modelli.

Mentre in genere i requisiti di ecodesign non hanno visibilità per il consumatore o l'utente finale, in quanto proibiscono l'accesso al mercato comunitario ai modelli meno efficienti, la visibilità è cruciale per l'etichetta energetica. La corretta presenza delle etichette energetiche nei punti vendita e le informazioni riportate nei cataloghi per le vendite on-line sono infatti un supporto fondamentale per orientare la scelta del consumatore verso l'acquisto di modelli più energeticamente efficienti e performanti. Diverse informazioni raccolte negli anni indicano che la presenza delle etichette per gli apparecchi domestici nei negozi è in generale elevata, anche se sembrano sussistere ancora problemi per alcuni prodotti e tipologie di canali di vendita. ENEA ha quindi deciso di ripetere in questa annualità l'indagine quantitativa sulla presenza dell'etichetta energetica già realizzata nella prima annualità. I risultati della nuova indagine sono stati presentati e confrontati sia con quelli precedentemente rilevati nel 2016 che con quanto emerso dalle precedenti indagini realizzate nel 2012 e 2013, anche se relative ad un numero molto più piccolo di punti vendita e di prodotti, per verificare eventuali modifiche avvenute nei tre anni trascorsi. I risultati dell'indagine sono presentati in forma anonima sia per quanto riguarda i punti vendita investigati che i singoli modelli rilevati. Benchè i punti vendita selezionati non possono essere considerati statisticamente rappresentativi di tutti quelli sul territorio nazionale, l'ampiezza del campione soprattutto nel 2016 e 2018 permette di avere un quadro ragionevolmente accurato della situazione italiana relativamente alla

presenza dell'etichetta energetica sugli apparecchi esposti alla vendita. Le principali conclusioni di questa analisi sono:

- undici categorie di elettrodomestici sono state interessate dall'indagine 2018: frigoriferi e frigocongelatori, congelatori, cantinette refrigerate per vini, forni da incasso e in cucine a libera installazione, elettrici e a gas, Cappe da cucina, lavatrici, lavasciugatrici, lavastoviglie, asciugatrici, condizionatori d'aria, televisori a schermo piatto e aspirapolvere; non tutti gli apparecchi di una categoria di prodotto hanno l'obbligo di etichettatura anche in presenza di un regolamento delegato, in quanto per ciascun regolamento possono essere presenti alcune specifiche esenzioni: gli apparecchi etichettabili sono 68.097 sui 72.703 rilevati nell'indagine;
- degli apparecchi rilevati televisori, lavatrici e lavasciugatrici, frigoriferi/frigocongelatori e aspirapolvere sono nell'ordine le categorie più numerose e rappresentano il 75,6% del campione rilevato con percentuali che vanno dal 20,9% dei TV al 15,4% degli aspirapolvere; oltre l'87% degli apparecchi è esposto nei negozi delle Catene di elettronica o della Grande Distribuzione Organizzata, l'8,6% negli Ipermercati e il 3,7% nei Mercatoni. E' però interessante notare come quasi tutte le categorie di prodotti siano presenti nelle tre tipologie di punti vendita;
- la percentuale media di presenza dell'etichetta energetica per tutte le categorie di prodotto è vicina al 90%, ma i valori variano significativamente per alcune categorie. La presenza dell'etichetta ha un minimo in Calabria con il 79,9% e 4 punti vendita investigati e un massimo del 95,5% nel Friuli V.G. dove sono stati investigati 3 punti vendita;
- frigoriferi, congelatori, lavatrici, asciugatrici e lavastoviglie sono etichettati per oltre il 95%, le cantinette per il 94,8%, seguiti nell'ordine da televisori, forni elettrici e asciugatrici nel range 91%-89%;
- una minore presenza dell'etichetta energetica si riscontra per le cappe da cucina con poco più del 56% e gli aspirapolvere ultimi con poco meno del 50%. Va ricordato che l'obbligo di etichettatura - la prima per questi due prodotti - per queste due categorie si applica dal 1 settembre 2014 e dal 1 gennaio 2015 rispettivamente. Anche per i forni a gas l'etichetta obbligatoria dal 1 gennaio 2015 è la prima applicabile ma la percentuale di apparecchi etichettati non è molto inferiore a quella dei forni elettrici.

Pur tenendo conto che le quattro indagini hanno riguardato una tipologia e un numero diverso di punti vendita e di apparecchi esposti e che quindi la differenza di ampiezza del campione impone cautela nel confronto dei dati raccolti è possibile trarre alcune conclusioni non solo sulla presenza dell'etichetta energetica sui prodotti esposti alla vendita, ma anche sull'efficacia della stessa etichettatura energetica:

- nel 2013 poco meno del 93% degli apparecchi rilevati erano etichettati, nel 2016 poco più del 91% e nel 2018 poco più dell'89%. Per i principali elettrodomestici (frigoriferi, frigocongelatori, congelatori, lavatrici, lavastoviglie e asciugatrici) la percentuale di apparecchi etichettati ha raggiunto il valore massimo già intorno al 2012 ed è difficile ipotizzare che tale percentuale, che varia dal 95% al 98% a seconda della rilevazione possa aumentare;
- le cantinette refrigerate per i vini, la cui etichetta è applicabile dal 2010, malgrado il minore numero di prodotti esposti hanno praticamente raggiunto la stessa percentuale dei frigoriferi e congelatori;
- lo stesso comportamento si rileva per i forni a gas che sono etichettati per oltre il 85%, malgrado l'etichettatura sia obbligatoria solo dal 1 gennaio 2015; anche in questo caso la competizione con gli apparecchi elettrici, già etichettati dal 2009, ha probabilmente spinto i produttori e i dettaglianti a etichettare quanto prima anche i prodotti a gas;
- questi comportamenti confermano che gli operatori economici hanno ben compreso l'importanza dell'etichettatura energetica come strumento di marketing, ma che esistono ancora prodotti residuali che non basano la vendita sulle prestazioni energetiche e funzionali;
- infine, sarebbe importante capire le ragioni che impediscono di etichettare tutti gli apparecchi esposti, anche se è possibile che il circa 2-5% di apparecchi non etichettati - sebbene etichettabili - sia il livello

fisiologico non (facilmente) eliminabile dovuto ad un insieme di cause quali promozioni a prezzi molto bassi e su un numero limitato di pezzi, la stagionalità di alcuni prodotti che sono acquistati d'impulso nel momento del bisogno (per es. i condizionatori in estate). Il grande turnover di modelli e marchi tipico dei piccoli elettrodomestici quali gli aspirapolvere. Tuttavia etichettare il 100% degli apparecchi esposti alla vendita sembra possibile, come dimostrano alcuni punti vendita.

Per quanto riguarda la standardizzazione ENEA è impegnata dal 2003 a livello mondiale ed europeo per gli apparecchi per il lavaggio nel settore domestico e dal 2014 anche in quello professionale, partecipando in qualità di Segretario al SC59D *Performance of household and similar electrical laundry appliances* della IEC il cui scopo è definire metodi di misura di valore globale per lavatrici, asciugatrici e lavasciugatrici. Il risultato di questa annualità è stato la pubblicazione il 17 agosto per l'inchiesta pubblica e la votazione dei Paesi membri del CDV Committee Draft for Vote) dell'IEC 60704-2-16: *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-16: Particular requirements for washer-dryers*. La votazione si concluderà nel novembre 2018 e se positiva la bozza di norma per la misura del rumore emesso dalla lavasciugatrici proseguirà l'iter di approvazione che dovrebbe concludersi a metà 2019 con la pubblicazione dello standard.

ENEA ha 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 permettano 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, in particolare partecipando alle riunioni del *Consultation Forum* per la discussione con la Commissione e tutte le parti interessate delle proposte di requisiti di ecodesign ed etichettatura energetica per frigoriferi e congelatori, lavatrici e lavasciugatrici, lavastoviglie, macchine utensili, trasformatori di distribuzione e *networked standby*, e per la definizione delle caratteristiche della nuova banca dati europea dei prodotti soggetti ad etichettatura energetica che sarà operativa dal 1 gennaio 2019 nell'ambito del nuovo Regolamento quadro 2017/1369/UE; ENEA ha inoltre partecipato alla delegazione italiana al *Regulatory Committee* per l'adozione da parte degli Stati Membri del nuovo Regolamento di ecodesign *COMMISSION REGULATION (EU) .../... of XXX implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for servers and data storage products and amending Commission Regulation (EU) No 617/2013*;

E' proseguita inoltre la consultazione delle Associazioni nazionali di categoria dei produttori – quali per esempio ANIMA (e le Associazioni ad essa collegate quali Assoclisma), ANIE (e le Associazioni ad essa collegate quali Assoascensori, ANIE Energia, Anitec-Assinform), APPLIA Italia ed EFCM Italia – per conoscere lo stato dell'arte e le potenzialità di sviluppo tecnologico dei vari prodotti su cui poi il Ministero potrà basare la strategia della negoziazione delle proposte di Regolamento negli incontri a Bruxelles.

7 Riferimenti bibliografici

Legislazione quadro

1. 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)
2. 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 (GU L 285 del 30.10.2009).
3. Regolamento 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017 che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE (GU L 198 del 28.07.2017)

Regolamenti delegati e Direttive etichettatura per i prodotti coperti dall'indagine nei punti vendita e oggetto di sorveglianza del mercato:

4. Direttiva 96/60/CE della Commissione del 19 settembre 1996 recante modalità d'applicazione della direttiva 92/75/CEE del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo di energia delle lavasciuga biancheria domestiche
5. Regolamento delegato (UE) N. 1059/2010 della Commissione del 28.9.2010 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
6. Regolamento delegato (UE) N. 1060/2010 della Commissione del 28.9.2010 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico
7. Regolamento delegato (UE) N. 1061/2010 della Commissione del 28.9.2010 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia delle lavatrici per uso domestico
8. Regolamento delegato (UE) N. 1062/2010 della Commissione del 28.9.2010 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia dei televisori
9. Regolamento delegato (UE) N. 626/2011 della Commissione del 4 maggio 2011 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia dei condizionatori d'aria
10. Regolamento delegato (UE) N. 392/2012 della Commissione del 1 marzo 2012 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia delle asciugabiancheria per uso domestico
11. Regolamento delegato (UE) N. 665/2013 della Commissione del 3 maggio 2013 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli aspirapolvere
12. Regolamento delegato (UE) N. 65/2014 della Commissione del 1 o ottobre 2013 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica dei forni e delle cappe da cucina per uso domestico.

Regolamenti di ecoprogettazione per i prodotti coperti dalla sorveglianza del mercato:

13. Regolamento (UE) N. 643/2009 della Commissione del 22 luglio 2009 recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico
14. 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

15. Regolamento (UE) N. 206/2012 della Commissione del 6 marzo 2012 recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei condizionatori d'aria e dei ventilatori
16. Regolamento (UE) N. 666/2013 della Commissione dell'8 luglio 2013 recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli aspirapolvere
17. Regolamento (UE) N. 66/2014 della Commissione del 14 gennaio 2014 recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile di forni, piani cottura e cappe da cucina per uso domestico.

Rapporti e altri documenti

18. M. Presutto *et al.*, Rapporto sul Labelling degli Elettrodomestici, Report RdS/2013/164
19. M. Presutto *et al.*, Ecoprogettazione, etichettatura, standardizzazione e sorveglianza del mercato per l'economia circolare, Report RdS/2015/056
20. M. Presutto, S. Fumagalli, La progettazione ecocompatibile all'interno dell'economia circolare, Report RdS/2016/098
21. Claudia Canevari, Energy Efficient Product Policy in the European Union, presentazione all'Energy Community Energy Efficiency Coordination Group, 28 giugno 2017.