

POMPE DI CALORE ELETTRICHE

"Comfort, elevate prestazioni e sostenibilità, attraverso l'uso efficiente del vettore elettrico"

G. Parisi – Mitsubishi Electric Europe
gaetano.parisi@it.mee.com

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
CLIMATIZZAZIONE



Mitsubishi Electric Europe B.V. Mitsubishi Electric Europe – Filiale italiana



In Europa **Mitsubishi Electric** è presente dal 1969, attualmente con insediamenti in 15 Paesi.

La filiale italiana è operativa dal 1985 ha sede principale ad Agrate Brianza e dispone di uffici commerciali a Roma, Padova e Torino.

Climatizzazione



Automazione Industriale



Automotive

Semiconduttori

Sistemi di trasporto



Evoluzione dello stock di apparecchi per il riscaldamento residenziale

Periodo 2001-2011*

Stock di apparecchi per il riscaldamento residenziale (numero)

	2001	2011	Var. 2001-2011
Autonomo	18 625 830	25 458 978	37%
Gas Naturale	11 155 136	13 827 986	24%
Gasolio	894 202	558 083	-38%
GPL	1 407 646	1 561 124	11%
Carbone e legna*	4 565 087	5 022 907	10%
Elettricità**	558 911	4 020 916	619%
Solare	44 848	467 961	943%

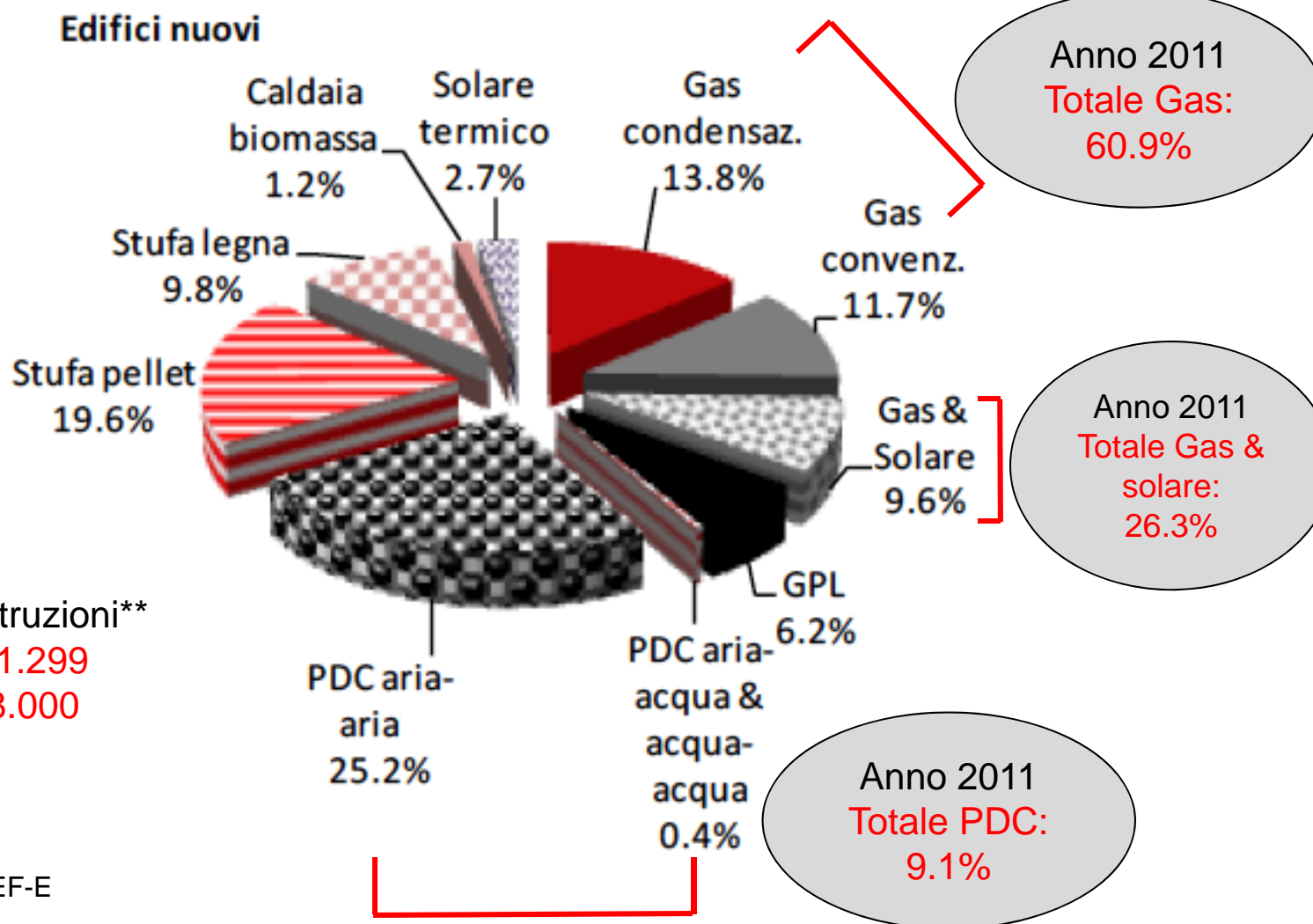
* Il numero di apparecchi a carbone è trascurabile.

** Il numero di apparecchi alimentati da elettricità diversi dalle PdC non è considerato.

Esponenziale crescita di apparecchiature che utilizzano **energia elettrica** e **fonti rinnovabili**

*Fonte: elaborazioni REF-E

% Apparecchi installati nel segmento autonomo (anno 2013)*



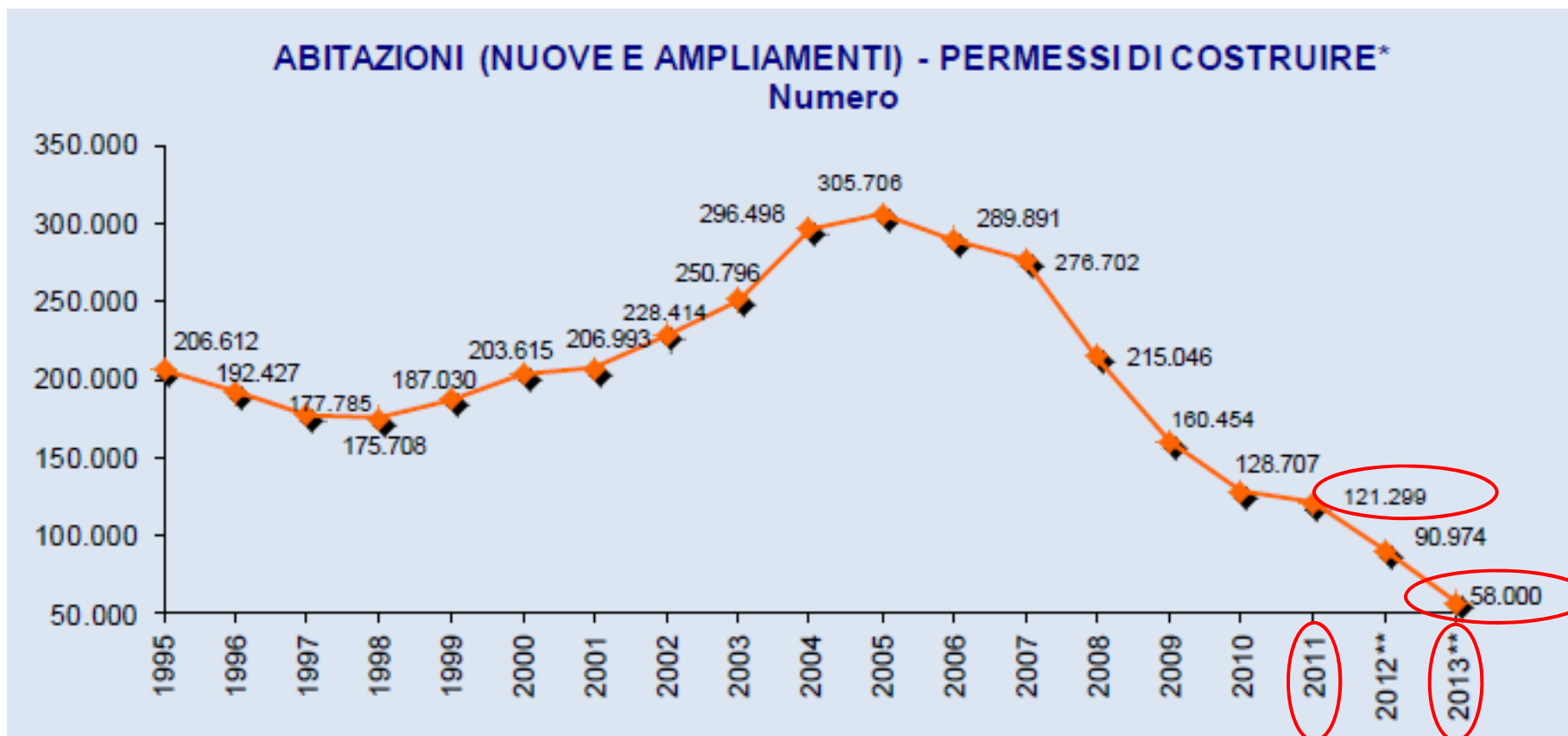
Numero nuove costruzioni**

Anno 2011: 121.299

Anno 2013: 58.000

* Fonte: elaborazioni REF-E

**Fonte: Istat

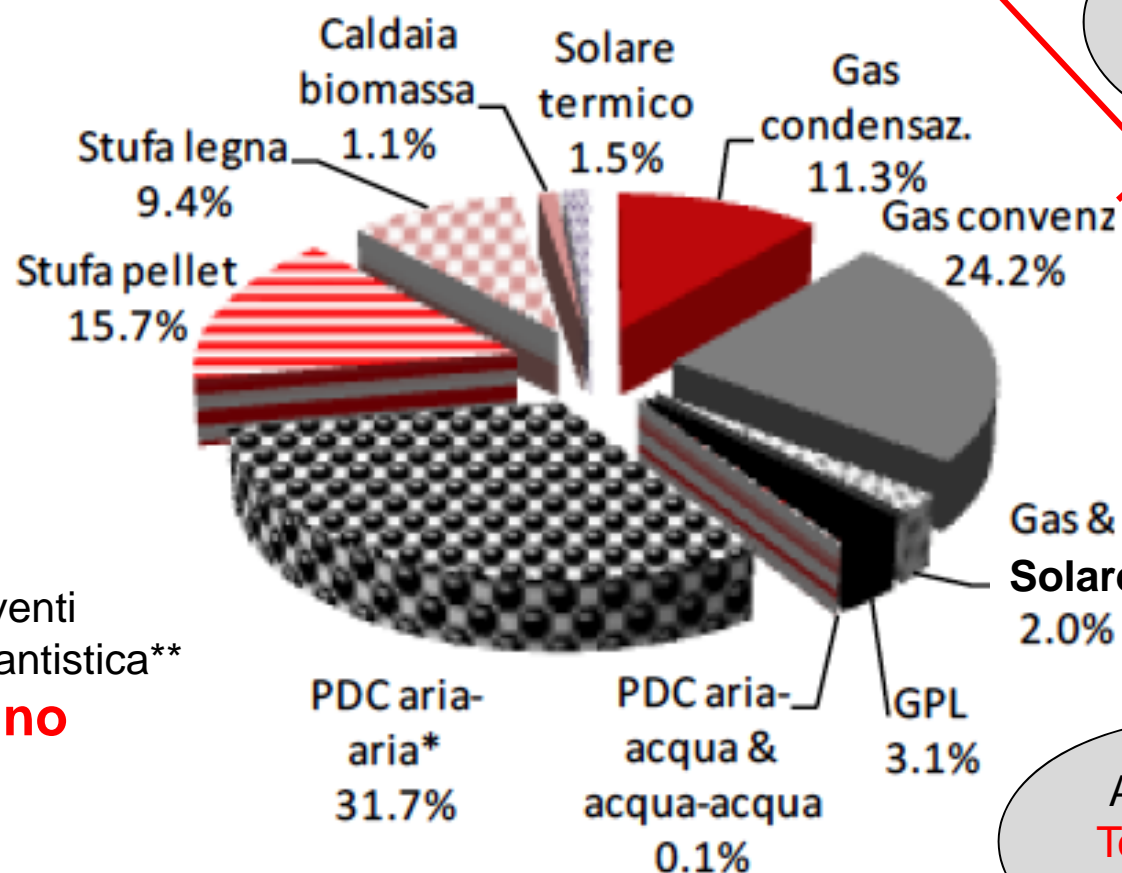


* Fonte: elaborazioni ISTAT

** elaborazione ANCE su dati ISTAT

% Apparecchi installati nel segmento autonomo (anno 2013)*

Edifici esistenti



Anno 2011
Totale Gas:
89.3%

Anno 2011
Totale Gas &
solare: 3.7%

Anno 2011
Totale PDC:
2.3%

Numero interventi
riqualificazione impiantistica**

110.000/anno

*Fonte: elaborazioni REF-E

**Fonte: CRESME

Edifici di nuova costruzione

Direttive Europee



- 2002/91/CE EPBD - **E**nergy **P**erformance **B**uilding **D**irective
- 2009/28/CE RES - **R**enowable **E**nergy **S**ources
- 2010/31/UE NZEB - **N**ear **Z**ero **E**nergy **B**uilding

Recepimenti nazionali



- **EPBD** completamente recepita (2006) - azioni per promuovere nuovi standard di risparmio energetico negli edifici
- **D.lgs 28/2011** Promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
- **NZEB (D.lgs 63/2013)** - linee guida per la realizzazione di edifici a consumo quasi zero, l'entrata in vigore è stabilita per il 1/1/2019 (edifici pubblici) e dal **1/1/2021 (edifici privati)**.

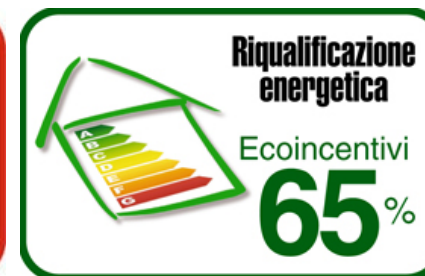
Edifici esistenti



- Numero stimato abitazioni esistenti sul territorio nazionale tipologia mono/bifamiliari: **oltre 8 milioni**
- Principale sistema di riscaldamento esistente: **Gas naturale** (85-90%)
- Oltre **1 milione** di abitazioni «off grid» (GPL o gasolio)
- Oltre **490.000** impianti fotovoltaici < 20kW installati

Strumenti a supporto:

- Incentivi fiscali del 50% e 65%





DIRETTIVA RES **Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili**

PIANO D'AZIONE EUROPEO



20%

MENO EMISSIONI DI CO₂
RISPETTO AL 1990



20%

PIU' SPAZIO ALLE ENERGIE
RINNOVABILI



20%

MENO UTILIZZO DI ENERGIA
PRIMARIA

Entro l'anno

2020

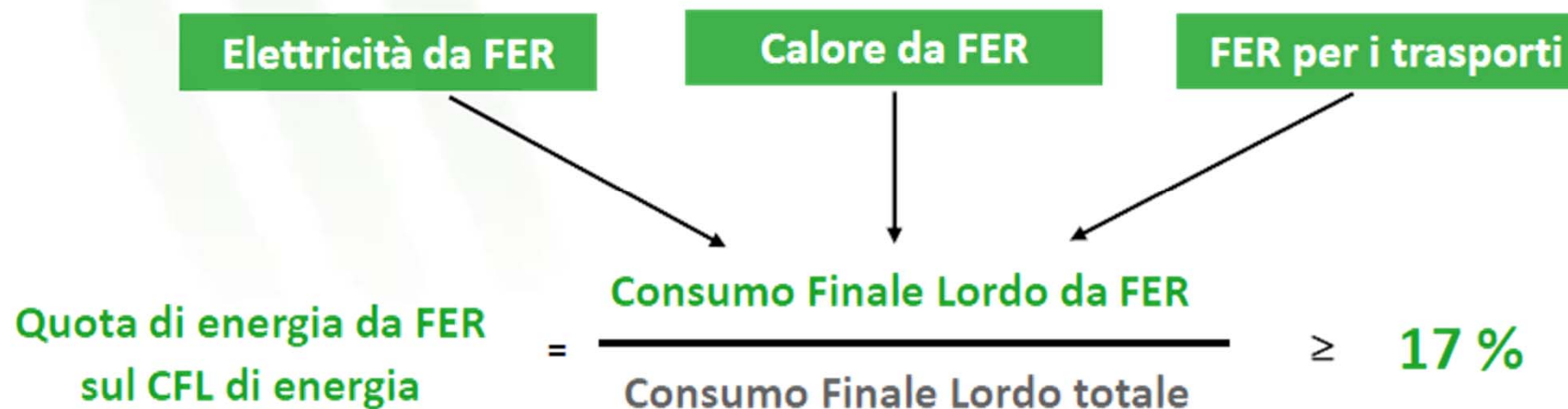
Gli Stati membro dell'UE, sono liberi di scegliere come ripartire gli obiettivi nazionali tra i tre settori che contribuiscono al **potenziale raggiungimento** degli stessi:

- Elettricità
- Raffreddamento e riscaldamento
- Trasporti



DIRETTIVA RES **Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili**

Obiettivo fissato per l'Italia al 2020





DIRETTIVA RES

Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili

PIANO D'AZIONE EUROPEO



20%

MENO EMISSIONI DI CO₂
RISPETTO AL 1990



20%

PIU' SPAZIO ALLE ENERGIE
RINNOVABILI



20%

MENO UTILIZZO DI ENERGIA
PRIMARIA

Entro l'anno

2020



RECEPIMENTO

D. Lgs. 3/03/2011 n°28



RECEPIMENTO D. Lgs. 3/03/2011 n°28

Obblighi:

Per i **nuovi edifici o ristrutturazioni rilevanti** (sup. > 1000 mq), contemporaneo rispetto delle seguenti quote in ottica di utilizzo di fonti rinnovabili



50% Acqua calda sanitaria derivante da fonti rinnovabili



20%, 35%, 50% * del fabbisogno totale dell'edificio derivante da fonti rinnovabili

* In funzione alla data di richiesta del pertinente titolo edilizio
(20% da 31/05/2012, 35% da 01/01/2014, 50% da 01/01/2017)

Verso il 2030: i nuovi obiettivi



Attraverso politiche più ambiziose in ottica di **efficienza energetica**, la Commissione europea ha presentato il nuovo quadro in materia di **clima ed energia** per il 2030

PIANO D'AZIONE EUROPEO



40%

MENO EMISSIONI DI CO₂
RISPETTO AL 1990



27%

PIU' SPAZIO ALLE ENERGIE
RINNOVABILI



30%

MENO UTILIZZO DI ENERGIA
PRIMARIA

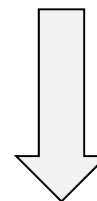
Entro l'anno

2030



Direttiva 2010/31/CE

Promuove il miglioramento della prestazione energetica degli edifici all'interno dell'UE



Recepimento
D.leg. 63/2013



Direttiva 2010/31/CE

Promuove il miglioramento della prestazione energetica degli edifici all'interno dell'UE

Obiettivo: trasformazione dell'intero comparto edilizio in «Edificio ad Energia quasi zero» (Near Zero Energy Building – NZEB) il cui fabbisogno energetico (molto basso) dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili.

31 dicembre 2018:

- Gli edifici pubblici di nuova costruzione dovranno essere **NZEB**

01 gennaio 2021:

- Anche gli edifici privati di nuova costruzione dovranno essere **NZEB**



Il Sistema Edificio Impianto



EDIFICIO SOSTENIBILE

CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE

INVOLUCRO EDILIZIO



MINORI CONSUMI DI ENERGIA



Risparmio Energetico



IMPIANTO SOSTENIBILE

ELEVATI RENDIMENTI

ENERGIE RINNOVABILI



MINORI COSTI DI ENERGIA



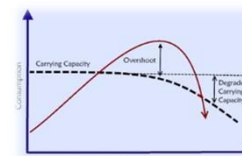
Efficienza Energetica



Scelta dell'impianto sostenibile

La scelta della tipologia impiantistica **ottimale** viene determinata da opportune considerazioni inerenti a fattori di fondamentale importanza, quali:

- Riduzione dei consumi
- Evitare gli sprechi
- Elevate prestazioni
- Recupero di energia
- Fonti rinnovabili



Scelta dell'impianto sostenibile

...tenendo inoltre presente delle **esigenze** generalmente espresse dal committente riguardanti tutto quanto di necessità si chiede, per il **normale svolgimento** di una attività o di una funzione dell'utente

- Benessere Ambiente Interno
- Comfort Termo Igrometrico
- Qualità dell'Aria
- Comfort Visivo
- Comfort Acustico



Eco-Design Direttiva 2009/125/CE



Decorrenza
26 settembre 2015

Regolamenta i requisiti di **Eco-Design** di tutti gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano energia - ErP Energy Related Product

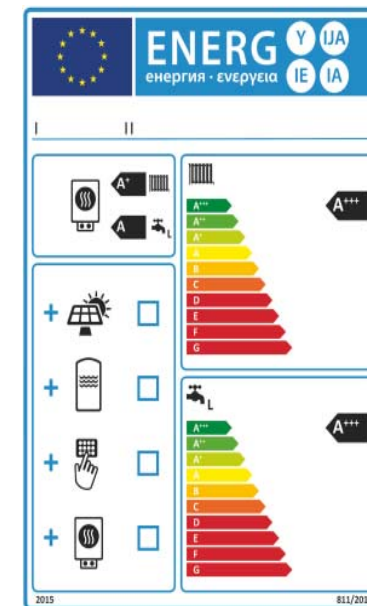
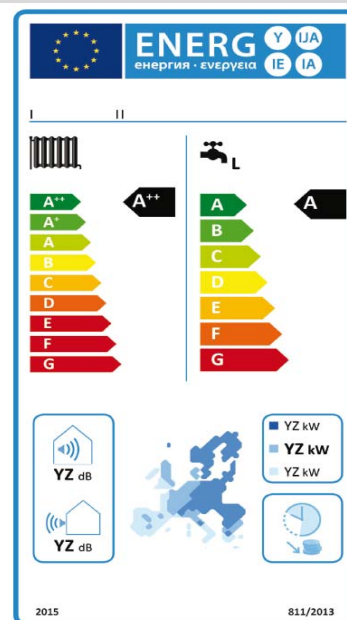
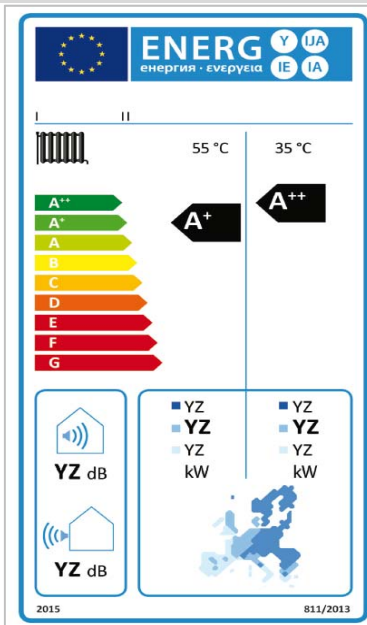
- **Efficienza energetica stagionale** per la gestione del riscaldamento
- **Efficienza energetica stagionale** per la produzione di acqua calda ad uso sanitario
- Requisiti relativi ai **livelli di potenza sonora**



Ecolabel Direttiva 2010/30/CE

Decorrenza
26 settembre 2015

Indicazione del consumo di energia degli apparecchi per il riscaldamento ambiente, produzione di acqua calda ad uso sanitario, e dei dispositivi di controllo della temperatura, connessi all'energia, mediante **l'etichettatura** ed informazioni uniformi relative ai prodotti



Scelta dell'impianto sostenibile

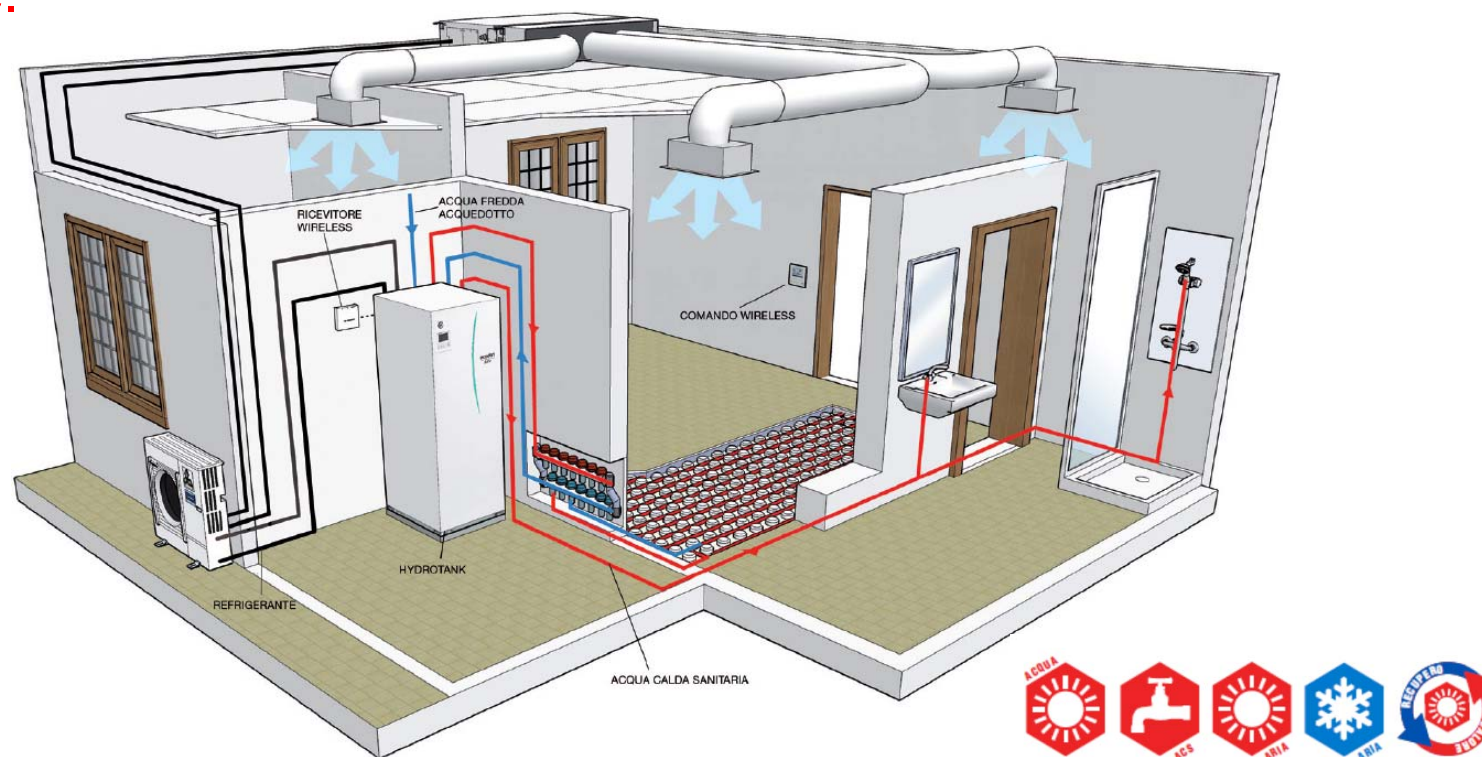
Il **Sistema a pompa di calore** diventa una soluzione impiantistica interessante e fortemente in linea al concetto di **sostenibilità**

PRINCIPI E TIPOLOGIE



Scelta dell'impianto sostenibile

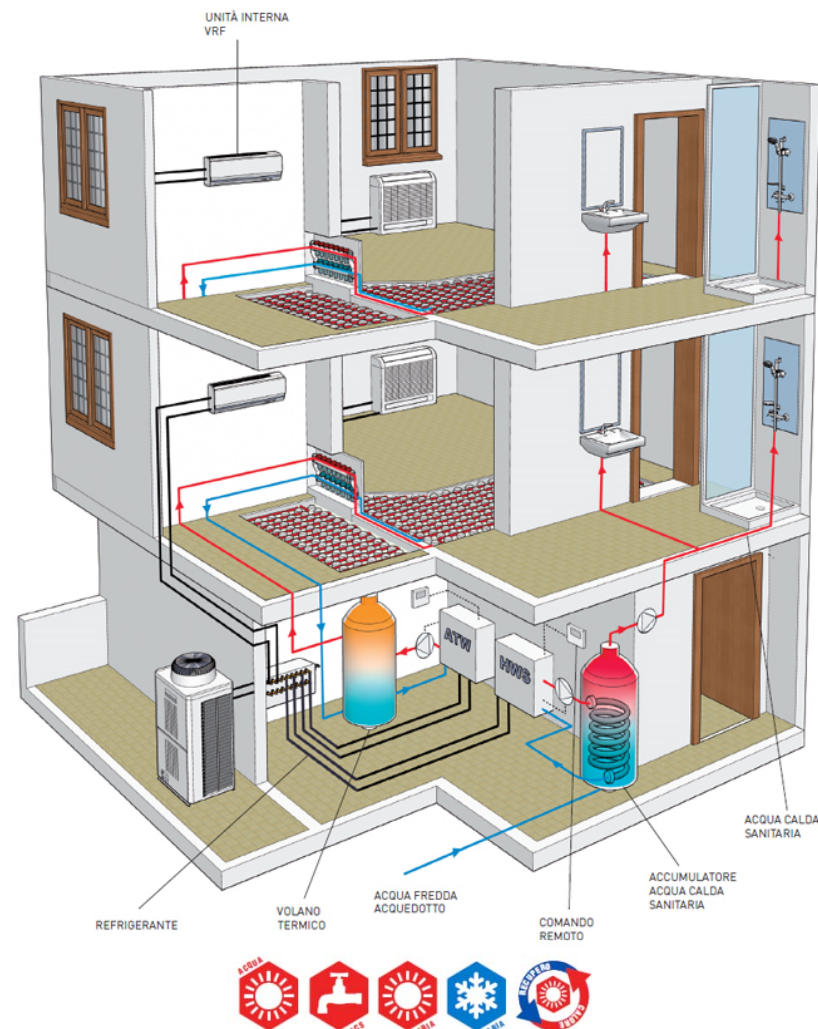
Attraverso un unico sistema dalle **elevate prestazioni energetiche** e che di base adotta il principio di **energia rinnovabile**, risulta possibile gestire la totalità dei servizi energetici dell'edificio (riscaldamento, raffrescamento, ACS e aria primaria) garantendone un **elevato comfort ambientale**.



Gestione di **tutti i servizi energetici** dell'edificio, attraverso un **unico sistema centralizzato**



RESIDENZIALE CENTRALIZZATO

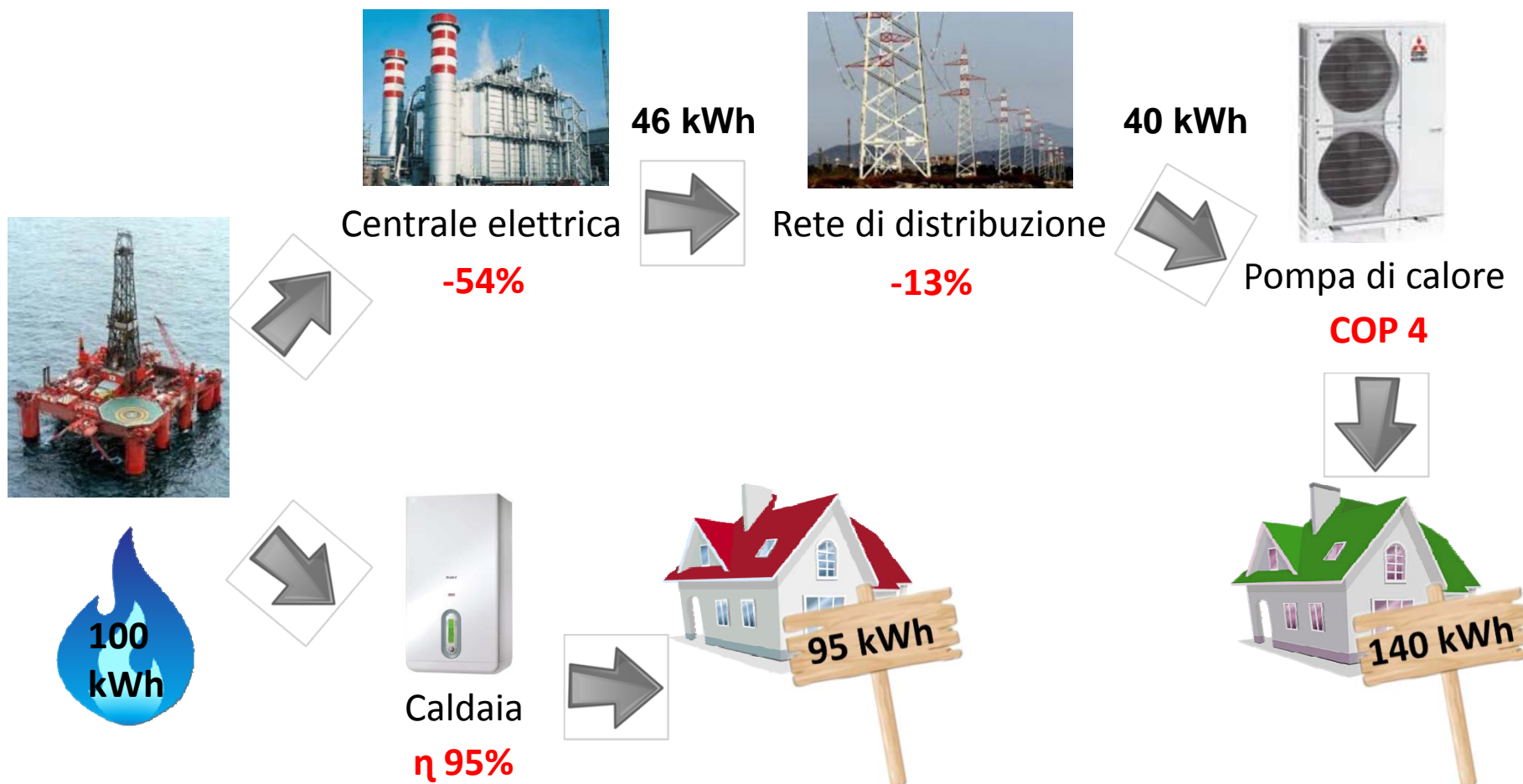


L'impiego delle pompe di calore elettriche: i VANTAGGI

- Riduzione energia primaria (40%-60%)
- Detrazione fiscale per l'efficientamento
- Grande quantità di energia prodotta da fonti rinnovabili (D. lgs 28/2011) e Riduzione di CO₂ (30%-55%)
- Zero emissioni inquinanti in loco (particolato, NO_x)



L'impiego delle pompe di calore elettriche: i VANTAGGI



In aggiunta alle politiche europee di carattere energetico-ambientale che favoriscono l'impiego di dispositivi impiantistici ad elevata efficienza energetica, risulta **sempre più fondamentale**, al fine di agevolare la proposta e la diffusione di tali tecnologie impiantistiche, poter fruire di un **utilizzo efficiente del vettore elettrico**

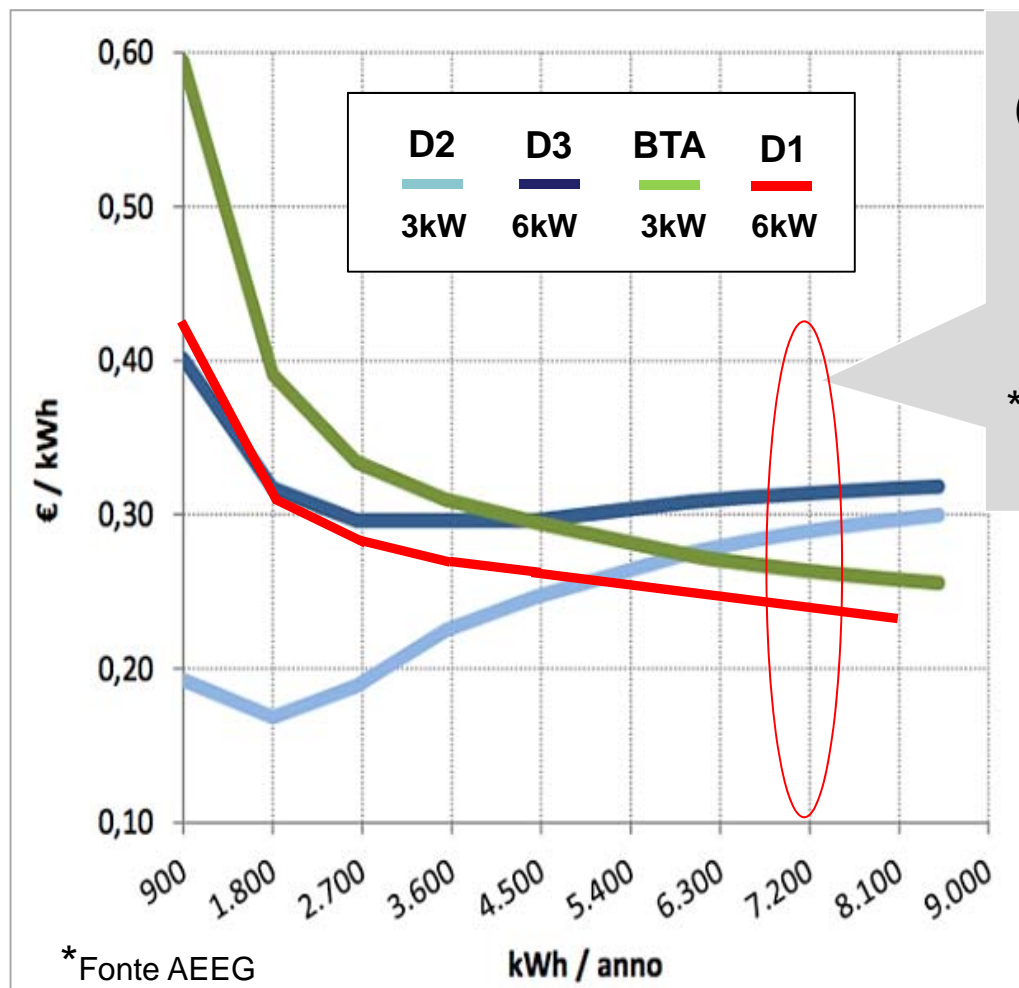


Tariffa elettrica sperimentale D1



- Pompa di calore come unico sistema di riscaldamento
- Residenza nell'abitazione dove è installata la Pdc
- Tariffa Flat applicata a tutti i consumi domestici
- Termine della sperimentazione 31/12/2015

Comparazione con tariffazione esistenti



Es. consumo annuo **7200 kWh**
(3600kWh utenze + 3600kWh Pdc)

D1 vs D3 = - **25%**

D1 vs BTA+D2* = - **20%**

* Non considerando la spesa iniziale del doppio contatore

 Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico



L'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico ha avviato dall'inizio di quest'anno una **consultazione** con i principali *player* del settore in vista di una **riforma delle tariffe elettriche**, che, a partire da gennaio 2016, dovrebbe portare a un graduale cambiamento dell'attuale struttura tariffaria per tutti gli utenti elettrici e **all'eliminazione della progressività vigente**.

CORRIERE DELLA SERA / ECONOMIA

HOME **CORRIERE TV** ECONOMIA SPORT CULTURA SCUOLA SPETTACOLI SALUTE SCIENZE INNOVAZIONE

BOLLETTE

Elettricità, verso l'addio alla tariffa progressiva

L'obiettivo dell'Autorità per l'energia: dal 2018 il conto non aumenterà più progressivamente in base ai consumi. Le famiglie numerose arriverebbero a risparmiare fino a 618 euro l'anno.

di Redazione Economia



Abbonati subito!
+14 ORE BUSINESS CLASS

24 ORE
ITALIA
Mercoledì • 01 Luglio 2015 • Aggiornato alle 16:30

HOME **ITALIA** MONDO NORME & TRIBUTI FINANZA & MERCATI IMPRESA & TERRITORI NOVA24 TECH PLUS24 RISPARMIO

Attualità Politica Politica Economica Sport I quiz del Sole Infodatablog Econopoly

Notizie ▶ Italia

Bolletta elettrica, addio alla tariffa progressiva

di [Federico Rendina](#) 14 febbraio 2015 Commenti (7)

Tweet 10 G+ 8 My24 A - A +



Prove di rivoluzione per le tariffe energetiche, con un occhio particolarmente attento a quelle dell'elettricità. In attesa di risolvere i problemi che ancora ostacolano l'eliminazione dei contratti "di maggior tutela" ereditati dal periodo pre-liberalizzazione (si veda Il Sole 24 Ore del 13 febbraio) l'Authority per l'energia accelera una modifica intermedia delle tariffe elettriche, per eliminare l'attuale progressività che prevede una crescita del prezzo del singolo kilowattora consumato con l'aumento dei consumi mensili.

L'Autorità propone **quattro opzioni** per la nuova struttura tariffaria, al momento riservate solo a chi installa una **pompa di calore come unico sistema di riscaldamento**.

Opzioni tariffarie **T0, T1, T2 e T3**

- Ciò che accomuna le diverse tipologie tariffarie è **il superamento della progressività**
- L'Autorità propone di **rivedere le soglie di potenza installata** in base alla quale cambiano i costi fissi
- L'Autorità considera la distinzione tra **residenti e non residenti**
- La valutazione degli impatti tariffari sui clienti domestici è effettuata su tipologie di **clienti differenti**, abbandonando l'utilizzo di un unico utente tipo

<http://www.autorita.energia.it/it/schedetecniche/15/034-15st.htm>

I vantaggi

A guadagnarci di più, rispetto allo schema attuale, sarebbero i residenti con potenza impegnata fino a 6kW e consumi fino a 6mila kWh l'anno, categoria nella quale dovrebbero rientrare appunto le famiglie numerose o chi si vorrà climatizzare con le pompe di calore: rispetto all'attuale bolletta di oltre 1.500 euro il risparmio sarebbe di oltre 600 euro.

Fonte: il Sole 24 Ore

Effetti a regime (dal 2018) sulla spesa delle Opzioni sui corrispettivi unitari della tariffa

Clients "benchmark"	Oggi (spesa netta tasse)	T0 (non differenziata, tariffa di rif.to)	T1 (non differenziata, nuova)	T2 (differenziat. in €/kW)	T3 (differenziat. in €/punto)
A: Res. 3kW, 1500 kWh	233 €	+ 89 €	+ 106 €	+ 74 €	71 €
B: Res. 3kW, 2200 kWh	343 €	+ 86 €	+ 74 €	+ 44 €	50 €
C: Res. 3kW, 2700 kWh	438 €	+ 67 €	+ 36 €	+ 5 €	19 €
D: nonRes, 3kW, 900 kWh	260 €	- 29 €	+ 10 €	+ 129 €	117 €
E: nonRes, 3kW, 4000 kWh	928 €	- 225 €	- 307 €	- 188 €	- 155 €
F: Res. 6kW, 6000 kWh	1.528 €	- 471 €	- 557 €	- 618 €	- 582 €

 Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico



Utilizzo efficiente
del vettore elettrico



Pompe di calore
elettriche



Fonti Rinnovabili



Grazie per l'attenzione

G. Parisi – Mitsubishi Electric Europe
gaetano.parisi@it.mee.com

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
CLIMATIZZAZIONE

