

RAPPORTI

Le detrazioni fiscali del 55%  
per la riqualificazione energetica  
del patrimonio edilizio esistente

2012



*Decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze di concerto con il Ministro dello Sviluppo Economico 19 febbraio 2007 recante titolo "Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296" come modificato dal D.M. 26 ottobre 2007 e coordinato con il D.M. 7 aprile 2008, con il D.M. 6 agosto 2009 e con il D.L. 6 dicembre 2011 n. 201.*

*RELAZIONE AI SENSI DELL'ART. 11*

## LE DETRAZIONI FISCALI DEL 55% PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE – 2012

*Mario NOCERA*

Responsabile gestione database: Roberto GUADAGNI

Hanno collaborato alla verifica dei dati Amalia MARTELLI, Alessandro FEDERICI, Gaetano FASANO e Americo CARDERI

Il rapporto completo può essere scaricato da:  
<http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/opuscoli.htm>  
<http://www.energiaenergetica.enea.it/pubblicazioni/>

2014 ENEA  
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia  
e lo sviluppo economico sostenibile

Lungotevere Thaon di Revel, 76  
00196 Roma

ISBN 978-88-8286-301-2

**LE DETRAZIONI FISCALI DEL 55% PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE NEL 2012****INDICE**

INTRODUZIONE.....	pag 5
Capitolo 1. IL QUADRO GENERALE: RISULTATI NEL 2012 .....	pag 7
Capitolo 2. LA DIFFUSIONE SUI TERRITORI REGIONALI.....	pag 14
Capitolo 3. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE GLOBALE (C. 344).....	pag 21
Capitolo 4. L'INVOLUCRO EDILIZIO (C. 345).....	pag 26
Capitolo 5. PANNELLI SOLARI PER ACQUA CALDA SANITARIA (C. 346).....	pag 46
Capitolo 6. IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE (C. 347) .....	pag 53
Capitolo 7. ANALISI DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO OTTENUTO. ....	pag 70
Capitolo 8. ANALISI DELLE SERIE STORICHE.....	pag 86
Capitolo 9. CONCLUSIONI.....	pag 91
Capitolo 10. TABELLE RIASSUNTIVE PERIODO 2007-2012 .....	pag 94
APPENDICE - SCHEDE NAZIONALI E LOCALI .....	pag 101
ITALIA.....	pag 102

ABRUZZO.....	pag 113
BASILICATA.....	pag 122
CALABRIA .....	pag 131
CAMPANIA .....	pag 140
EMILIA ROMAGNA .....	pag 149
FRIULI VENEZIA GIULIA .....	pag 158
LAZIO.....	pag 167
LIGURIA.....	pag 176
LOMBARDIA.....	pag 185
MARCHE.....	pag 194
MOLISE.....	pag 203
PIEMONTE.....	pag 212
PUGLIA.....	pag 221
SARDEGNA .....	pag 230
SICILIA .....	pag 239
TOSCANA .....	pag 248
TRENTINO ALTO ADIGE – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO .....	pag 257
TRENTINO ALTO ADIGE – PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO .....	pag 266
UMBRIA.....	pag 275
VALLE D'AOSTA .....	pag 284
VENETO.....	pag 293

## INTRODUZIONE

La legge 27 dicembre 2006 n. 296, integrata e modificata da provvedimenti normativi successivi, ai commi 344, 345, 346 e 347 dell'art. 1 ha disposto la possibilità di ottenere detrazioni fiscali del 55% della spesa sostenuta per la realizzazione di interventi di risparmio energetico nel patrimonio immobiliare nazionale esistente. In dettaglio:

- **Comma 344: per la riqualificazione energetica globale dell'edificio.**
- **Comma 345: per interventi su strutture opache orizzontali, strutture opache verticali e finestre comprensive di infissi.**
- **Comma 346: per l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda.**
- **Comma 347: per la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione o, in alternativa, con pompe di calore ad alta efficienza ovvero con impianti geotermici a bassa entalpia e per interventi di sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria.**

Una prima proroga a questo sistema si è avuta con la legge 24 dicembre 2007 n. 244 (art. 1 commi 20-24).

Con la legge di stabilità 2011 (legge n. 220 del 13/12/10 art. 1 punto 48) viene nuovamente modificato il termine ultimo entro il quale effettuare i lavori, estendendo la possibilità di accedere al beneficio fiscale del 55% anche ai lavori di riqualificazione energetica - globale o parziale – effettuati entro il 31 dicembre 2011.

Una nuova proroga del beneficio fiscale del 55% viene poi assicurata con il decreto legge 6 dicembre 2011 n. 201 (c.d. "Salva Italia") "Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici" e con la legge di conversione 22 dicembre 2011. L'art. 4 del Decreto recita quanto segue: *" Nell'articolo 1, comma 48, della legge 13 dicembre 2010, n. 220 le parole "31 dicembre 2011" sono sostituite dalle seguenti: "31 dicembre 2012. Le disposizioni di cui al citato comma 347 si applicano anche alle spese per interventi di sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria" "*

Di fatto, quindi, per l'anno fiscale 2012 viene integralmente garantito il quadro normativo in vigore nell'anno precedente, con la sola eccezione rappresentata dall'ammissione al beneficio fiscale dei sistemi scaldacqua a pompa di calore. Ciò premesso, in estrema sintesi, resta quindi confermato che:

- l'agevolazione consiste in una detrazione dall'imposta sul reddito delle persone fisiche (IRPEF) ovvero dall'imposta sul reddito delle società (IRES) in ragione delle spese sostenute per interventi di riqualificazione energetica;
- tale agevolazione, anche per l'anno fiscale 2012, deve essere ripartita in dieci rate annuali di pari importo;
- il valore massimo detraibile è variabile in funzione della tipologia di comma attivato ed in ogni caso risulta compreso tra 30.000 € e 100.000 €;
- le principali indicazioni procedurali e della normativa in materia sono contenute nel c.d. Decreto Edifici (D.M. 19 febbraio 2007 e s.m.i.);
- sotto il profilo delle prestazioni tecniche da rispettare per poter accedere al beneficio fiscale, i valori limite a cui fare riferimento sono definiti nel Decreto Ministeriale recante data 11 Marzo 2008 (per ciò che concerne gli interventi di riqualificazione globale ai sensi del comma 344) e dal successivo DM 26.01.2010 (per ciò che concerne gli interventi sull'involucro edilizio e gli interventi di installazione di generatori a biomasse).

Relativamente all'attività di formazione e monitoraggio che dal 2007 l'ENEA svolge in questo specifico settore:

- continua ad essere gestito l'ormai "storico" sito informativo alla pagina <http://efficienzaenergetica.acs.enea.it>;
- è stato attivato un sito specifico per la compilazione e l'invio telematico della documentazione relativa agli interventi conclusi nel 2012 disponibile all'indirizzo <http://finanziaria2012.enea.it>.

In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 11 del su citato "decreto edifici", annualmente viene elaborata una valutazione sinottica dei risultati ottenuti, con lo scopo di permettere una lettura in chiave tecnico-economica degli indicatori maggiormente significativi. Da un punto di vista metodologico, anche per questo volume dal titolo "Le Detrazioni Fiscali del 55% per la Riqualificazione Energetica del patrimonio Edilizio Esistente nel 2012" è importante specificare che:

- i risultati ottenuti fanno riferimento unicamente alla documentazione tecnica inviata per via telematica attraverso il sito <http://finanziaria2012.enea.it>;
- **viene pertanto trascurato il contributo delle pratiche inviate ad ENEA per via cartacea** (in quanto marginale sotto il profilo numerico);
- **la redazione di questo documento non è associata alla veridicità e all'attendibilità dei contenuti tecnici delle pratiche trasmesse**, non essendo stato concesso all'ENEA il ruolo di validazione diretta delle pratiche inviate, motivo per cui, sulla base dell'esperienza precedentemente maturata, si è ritenuta opportuna un'operazione preliminare di cernita e filtraggio del campione statistico disponibile;
- alla luce delle **semplificazioni procedurali di cui alla L. 99 del 23.07.2009, l'operazione di filtro di cui sopra è risultata indispensabile.**

## CAPITOLO 1. IL QUADRO GENERALE: RISULTATI NEL 2012

Da un'analisi quantitativa sugli interventi di riqualificazione energetica per i quali si è fatta domanda di detrazione fiscale del 55% attraverso il sito <http://finanziaria2012.enea.it> (fig. 1.1) risulta che:

- la maggior parte delle pratiche ricevute da ENEA riguarda la sostituzione degli infissi (64%), ossia oltre 168.000 interventi su un totale di circa 265.000 pratiche;
- quasi 67.000 pratiche, pari al 25% del totale, coinvolgono la sostituzione dell'impianto di climatizzazione invernale;
- quasi 25.000 pratiche, ossia il 9% rispetto al totale, prevede l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria;
- circa il 2% di tutte le pratiche inviate riguarda la coibentazione di strutture opache verticali e orizzontali (circa 6.500 interventi);

Ciò premesso, giusto evidenziare che rispetto al passato, la distribuzione percentuale sopra riportata mostra:

- nonostante la riduzione in valore assoluto rispetto ai valori massimi registrati nel 2010, una ulteriore crescita del valore percentuale degli interventi sugli infissi (da 48% nel 2009 a 64% nel 2012);
- una progressiva diminuzione degli interventi di installazione di solare termico (percentualmente da 15% nel 2009 a 9% del 2012);
- un dimezzamento del dato percentuale degli interventi sull'involucro edilizio (da 6% del 2009 a 3% del 2012).

Onde evitare che i dati percentuali appena indicati possano risultare fuorvianti, è necessario specificare anche il peso in termini assoluti delle superfici di involucro oggetto di riqualificazione energetica per l'anno 2012:

- 464.000 mq relativamente alle strutture opache verticali;
- 790.000 mq relativamente alle strutture opache orizzontali;
- 2.346.000 mq relativamente alle sostituzioni di infissi.

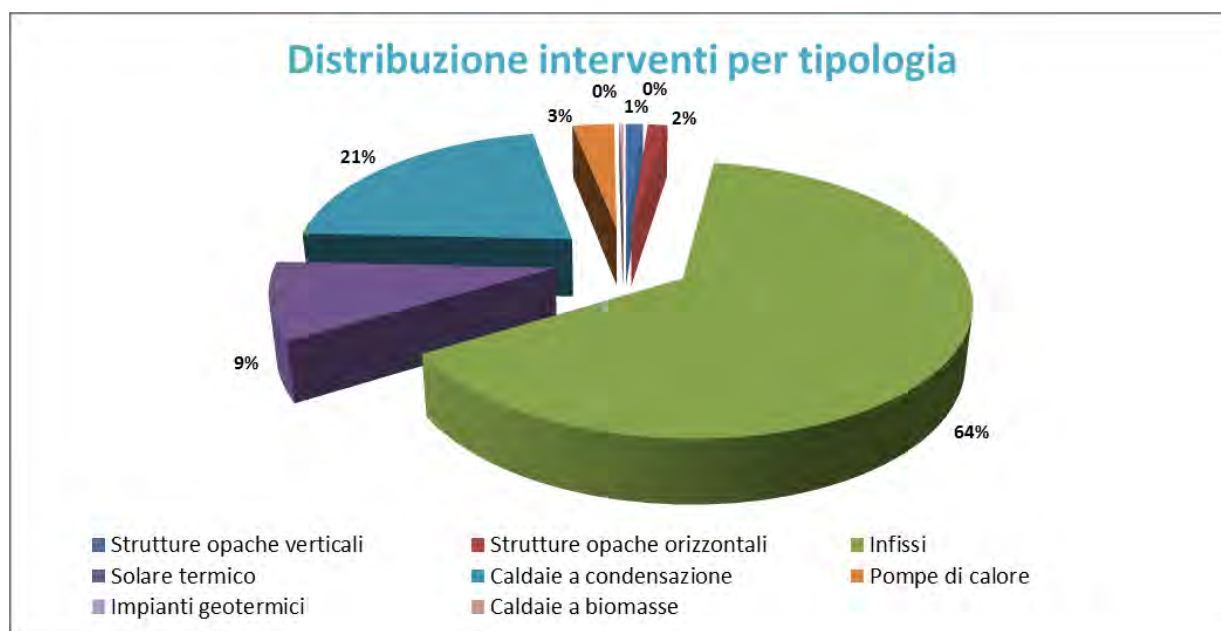


FIG. 1.1 DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DELLE RICHIESTE DI DETRAZIONE 2012 PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Da quanto sopra, se ne deduce piuttosto chiaramente che anche per gli interventi sull'involucro edilizio opaco si possa parlare di un "mercato" fervido e di un discreto successo nell'applicazione degli incentivi introdotti dalla L.296/06: tali interventi sono infatti concentrati in un numero nettamente inferiore rispetto a quanto si osserva nel caso delle

sostituzioni di infissi; di contro, risultano ovviamente caratterizzati da valori di superficie per singolo intervento più alte.



FIG. 1.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI SOGGETTI BENEFICIARI (ANNO 2012)

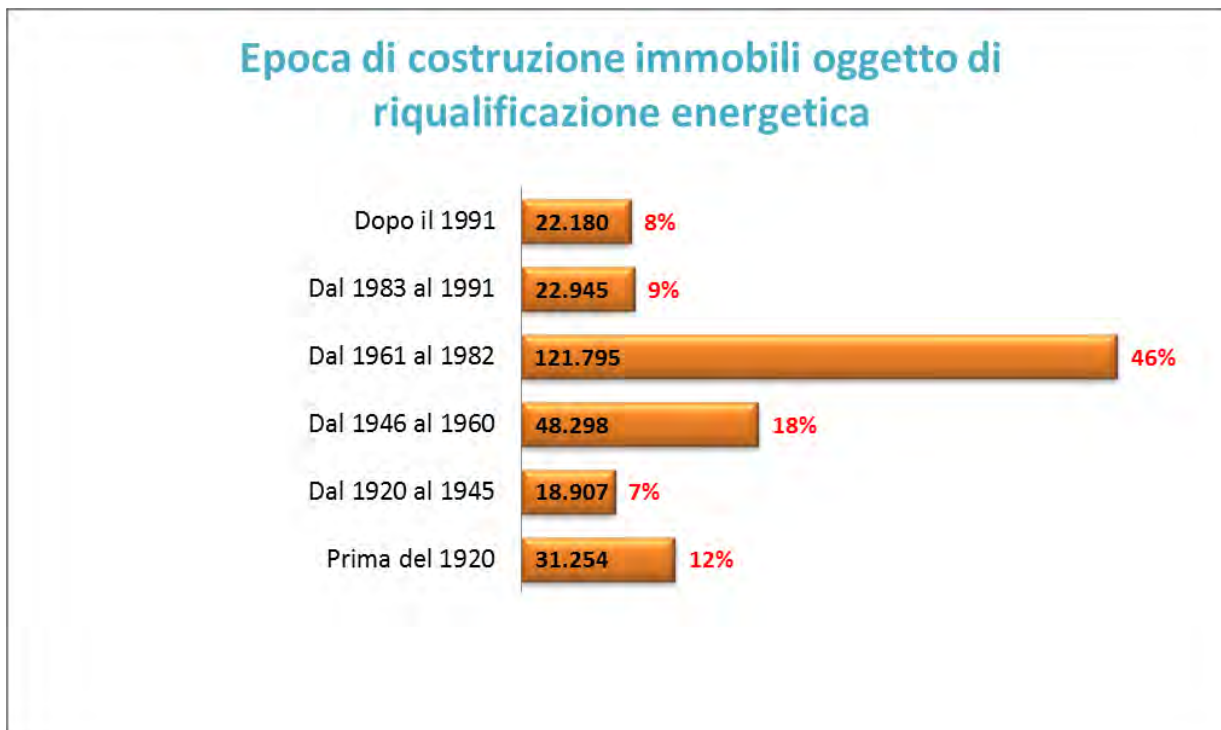
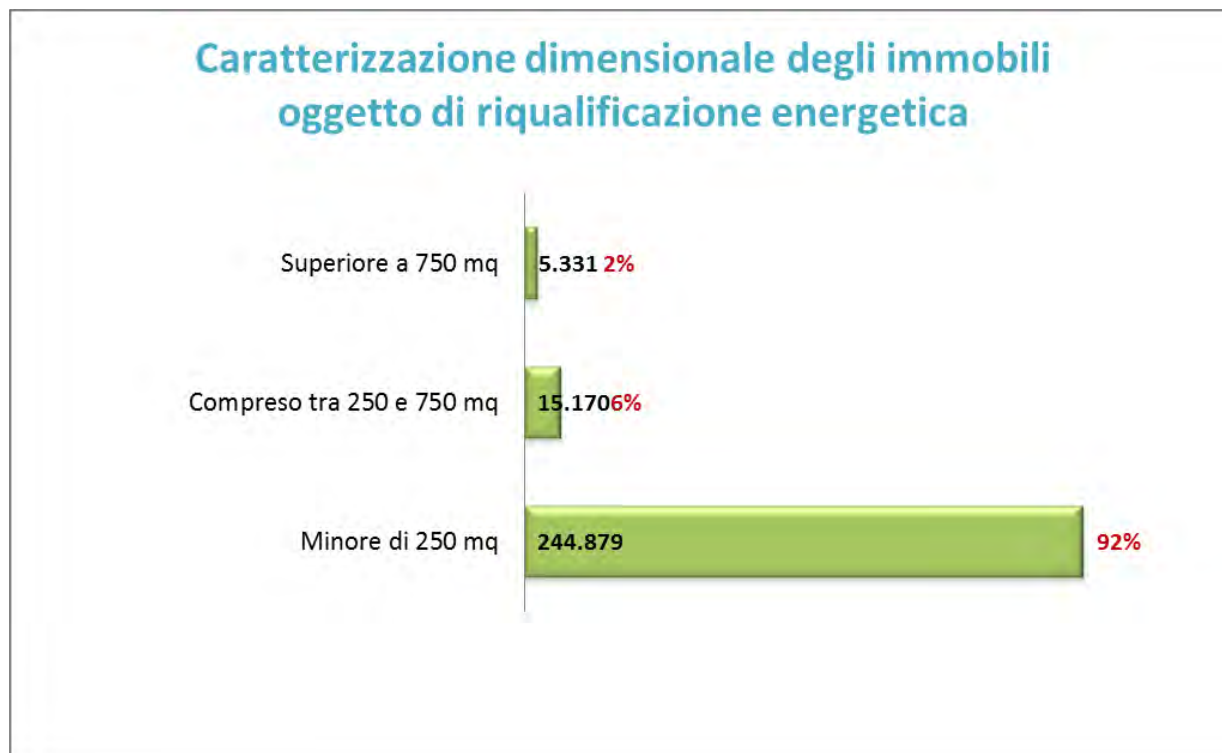


FIG. 1.3 DISTRIBUZIONE DEGLI IMMOBILI PER EPOCA DI COSTRUZIONE (ANNO 2012)

Dalla lettura quantitativa dei dati illustrati in fig. 1.2 emerge chiaramente come i soggetti richiedenti i benefici fiscali siano per la maggior parte persone fisiche (95%) e che anche per il 2012 possa essere considerata ridotta la

diffusione tra persone giuridiche (6%). Nei valori percentuali si ha una conferma dei dati registrati per il precedente triennio fiscale. Infatti, percentualmente:

- nel 2008: 95% persone fisiche e 5% persone giuridiche;
- nel 2009: 94% persone fisiche; 6% persone giuridiche;
- nel 2010: 94% persone fisiche; 6% persone giuridiche;
- nel 2011: 94% persone fisiche; 6% persone giuridiche;
- nel 2012: 95% persone fisiche; 5% persone giuridiche.



**FIG. 1.4 CARATTERIZZAZIONE DIMENSIONALE DEGLI IMMOBILI (ANNO 2012)**

Per quanto concerne l'epoca di costruzione degli edifici oggetto di intervento, il diagramma in fig. 1.3 evidenzia nuovamente che la maggiore diffusione si ha per immobili realizzati nel periodo compreso fra gli anni 1961-1982 (in cui si concentra il 46% del parco immobiliare riqualificato). Rispetto a quanto rilevato nel passato, da un punto di vista percentuale la distribuzione può essere riletta in linea con gli anni 2007-2009. Il valore massimo, sempre relativo alle costruzioni realizzate tra il 1961 e il 1982, ha registrato infatti i seguenti valori:

- dal 38% dell'anno 2007;
- al 43% del 2008;
- al 47% del 2009;
- al 45% nel 2010;
- al 45% nel 2011;
- al 46% nel 2012.

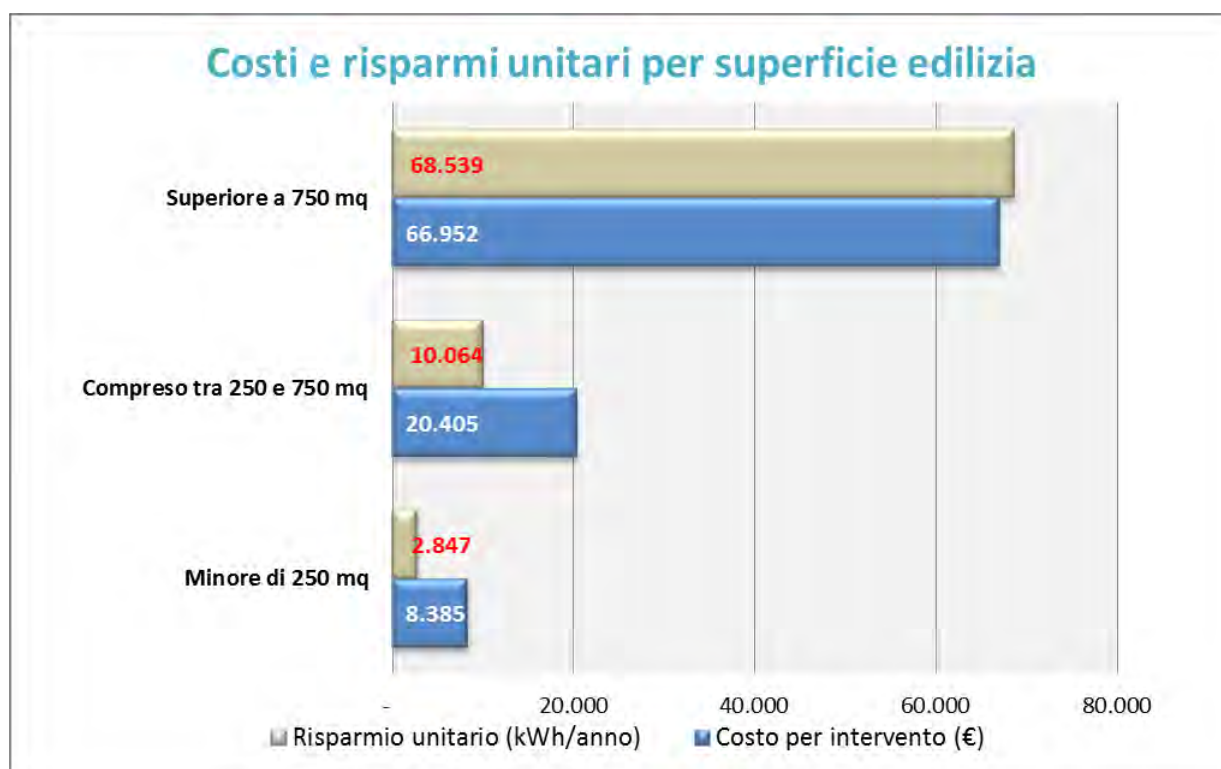
Relativamente invece alla classificazione dimensionale degli immobili oggetto di richiesta di detrazione fiscale, si desume dal grafico in fig. 1.4 che:

- la maggior parte di essi (ossia 245.000 circa, pari al 92% del totale) abbia una superficie minore di 250 m<sup>2</sup>;
- il 6 % riguarda immobili con una superficie compresa tra i 250 m<sup>2</sup> e i 750 m<sup>2</sup>;
- il restante 2% degli interventi si riferisce ad immobili con superficie superiore ai 750 m<sup>2</sup>.

In questo caso è da sottolineare come una tendenza consolidata la maggiore diffusione degli interventi di riqualificazione energetica in unità immobiliari di minore superficie utile. Nel confronto con i valori riscontrati nel passato, si registra una conferma del dato percentuale nel tempo anche per questa categoria. In dettaglio:

- 67% nel 2007;
- 68% nel 2008;
- 91% nel 2009;
- 91% nel 2010;
- 91% nel 2011;
- 92% nel 2012.

Di contro, diminuiscono progressivamente gli interventi effettuati su immobili di taglia maggiore, in modo particolare nella fascia fissata sopra i 750 m<sup>2</sup>, con un valore che dal 20% del 2007 si riduce al 2% del 2012.



**FIG. 1.5 RAPPORTO TRA INVESTIMENTI UNITARI SOSTENUTI E RISPARMIO UNITARIO OTTENUTO, IN FUNZIONE DELLA DIMENSIONE DEGLI IMMOBILI IN MQ (ANNO 2012)**

In netta controtendenza rispetto ai valori di distribuzione, si evince dal grafico in fig. 1.5 come la maggiore “efficacia” (in termini di risparmio energetico prodotto a parità di investimento sostenuto) sia da attribuire agli interventi effettuati su immobili di maggiore superficie: da quanto viene dichiarato nelle pratiche inviate nell’anno 2012, ad interventi effettuati in immobili di superficie ridotta è lecito attribuire un valore specifico di risparmio energetico medio più basso rispetto ad immobili di superficie maggiore. Questo aspetto rappresenta una conferma rispetto a quanto osservato nel recente passato.

Altro elemento confermato dai dati 2012: dalla fig. 1.6 si osserva esplicitamente come anche per il 2012 – così come nel passato - i soggetti richiedenti il beneficio fiscale del 55% nella stragrande maggioranza dei casi abbiano effettuato lavori su immobili di tipo residenziale. Anche in questo caso, il valore percentuale rappresenta una sostanziale conferma dei dati – percentuali e ovviamente non assoluti - rilevati negli anni precedenti.

Entrando poi in merito alla tipologia edilizia degli immobili oggetto di intervento nel 2012 (fig. 1.7), si evince che:

- quasi la metà degli interventi (38%) riguarda edifici di tipo isolato;
- il 23% interessa immobili di piccola taglia (edifici “bassi” fino a tre piani);

- circa il 33% (quasi 87.000 pratiche totali) è stato effettuato in edifici di taglia medio-grande;
- soltanto 4.000 interventi totali (pari a circa 1% del totale) sono localizzati in edifici di tipo industriale.



FIG. 1.6 DISTRIBUZIONE DEGLI IMMOBILI PER DESTINAZIONE D'USO (ANNO 2012)



FIG. 1.7 DISTRIBUZIONE DEGLI IMMOBILI PER TIPOLOGIA EDILIZIA

A fronte della distribuzione su riportata, i contenuti del grafico mostrato dalla successiva fig. 1.8 evidenziano però come la maggiore convenienza economica del risparmio energetico sia invece da attribuire proprio agli interventi effettuati su immobili di tipo industriale. In termini di puro risparmio energetico prodotto e sulla base delle

dichiarazioni fornite ad ENEA dai beneficiari, a parità di investimento sostenuto dal beneficiario si registrano risultati significativamente superiori per edifici industriali rispetto ad edifici di tipo residenziale. Questa controtendenza rispetto alla distribuzione rappresenta, anche per l'anno 2012, un elemento di particolare interesse.

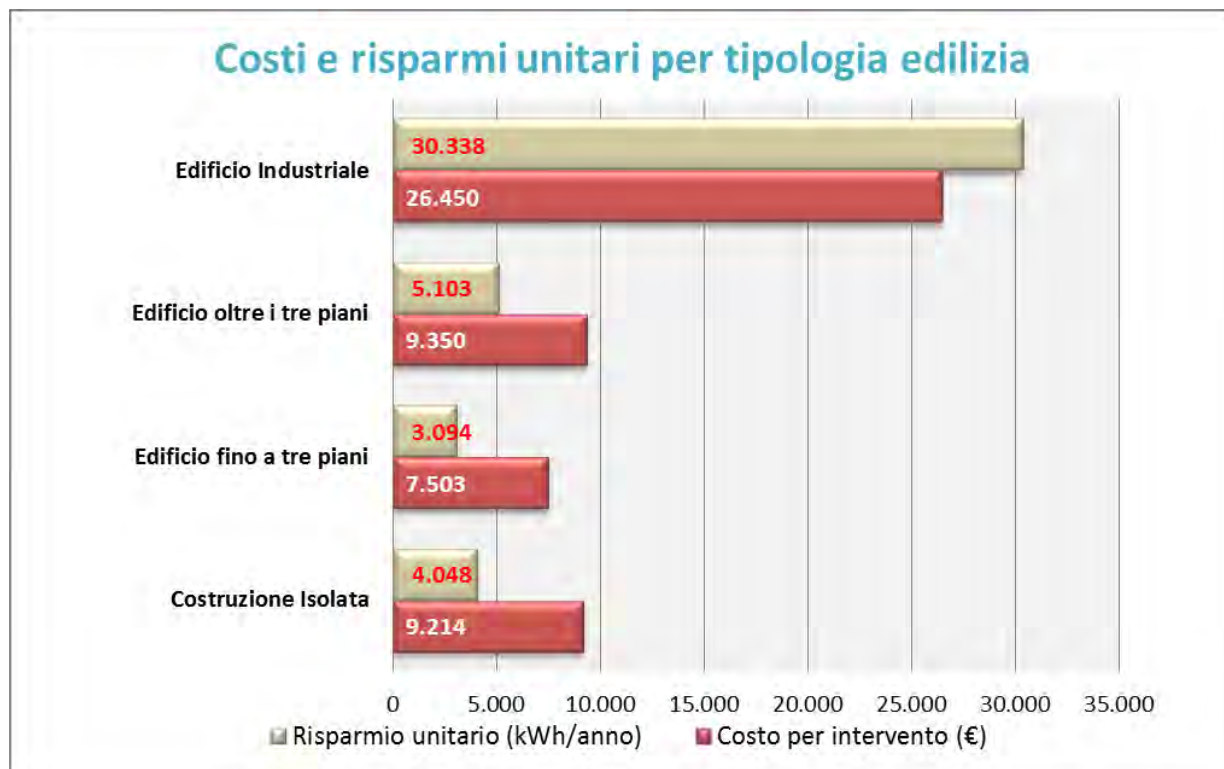


FIG. 1.8 RAPPORTO TRA INVESTIMENTI UNITARI SOSTENUTI E RISPARMIO UNITARIO OTTENUTO, IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA EDILIZIA DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO (ANNO 2012)

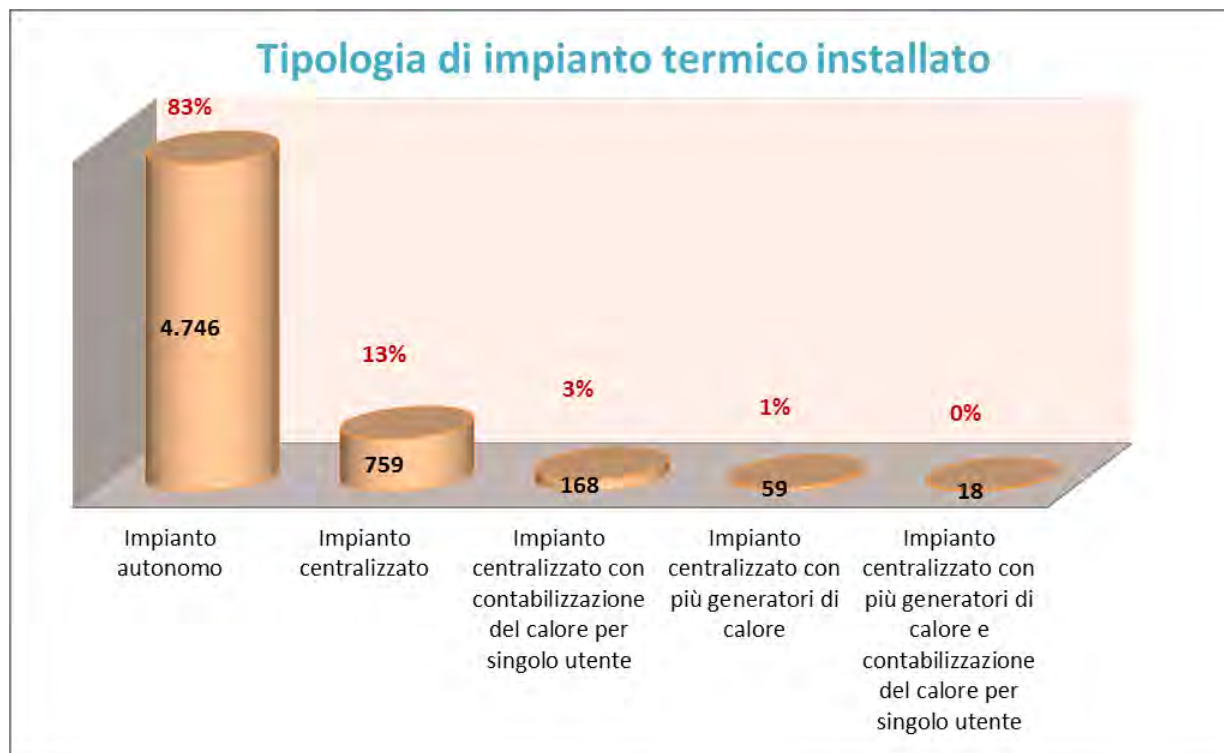
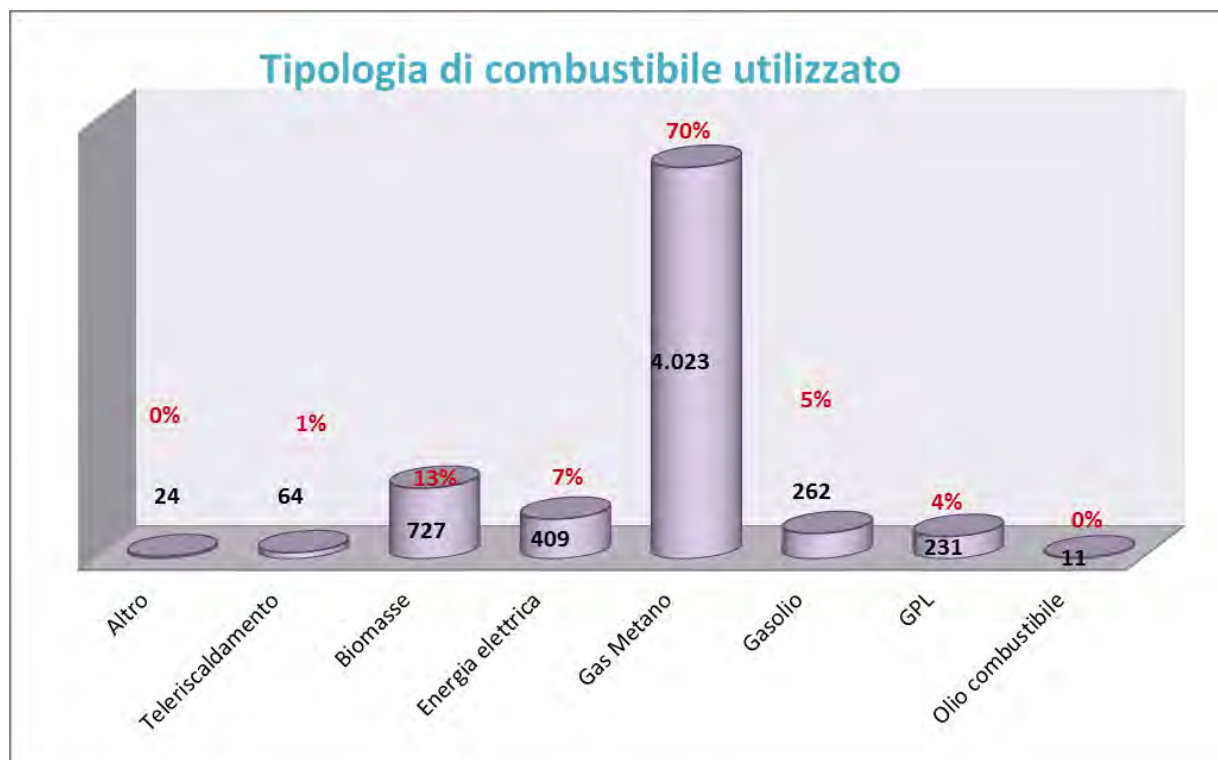


FIG. 1.9 DISTRIBUZIONE DEGLI IMMOBILI PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO TERMICO (CON RIFERIMENTO AI SOLI DATI CONTENUTI NELL'ALLEGATO A- ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA)



**FIG. 1.10 DISTRIBUZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI PER TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE (CON RIFERIMENTO AI SOLI DATI CONTENUTI NELL'ALLEGATO A- ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA)**

Ciò detto, prima di affrontare le considerazioni relative alle caratteristiche tecniche di impianto termico oggetto dei successivi grafici 1.9 e 1.10 è doveroso indicare che:

- la riduzione del carico documentale da inviare ad ENEA prevista dalla L. 99 del 23.07.2009 ha reso meno significativa sia in valore assoluto sia rispetto al passato qualsiasi considerazione tecnica sulla distribuzione del campione statistico;
- i diagrammi su citati sono riferiti unicamente alle pratiche per le quali è stato inviato ad ENEA anche l'attestato di qualificazione energetica (c.d. Allegato A), ossia circa il 2% del totale.

Relativamente alla distribuzione della tipologia di impianto di climatizzazione invernale installato nelle unità immobiliari, sottolineando che nei valori percentuali si ottiene una quasi assoluta corrispondenza rispetto ai dati dell'anno 2011, possiamo limitarci ad evidenziare che:

- la maggiore percentuale degli interventi (83%) riguarda edifici con impianto termico di tipo autonomo;
- solo il restante 13% interessa immobili con impianto centralizzato;
- soltanto il 3% del totale dichiara l'installazione di un sistema di contabilizzazione del calore.

Per ciò che concerne specificamente la tipologia di combustibile utilizzato dai generatori termici delle unità immobiliari oggetto di intervento, i dati in fig. 1.10 confermano che la maggior parte degli impianti è alimentato con gas metano e che, di contro, possano essere considerate trascurabili le percentuali associate ad altre forme di combustibile. Alla luce delle limitazioni sulla qualità dei dati tecnici disponibili, risulta possibile unicamente verificare la congruità di questi dati – in termini percentuali e non assoluti – rispetto agli anni precedenti. Se ne deduce:

- la conferma del valore dei generatori alimentati con sistemi a gas metano (73% nel 2008, 73% nel 2009, 69% nel 2010, 69% nel 2011, 70% nel 2012);
- la lenta crescita della quota percentuale associata al "mercato delle biomasse" (2,7% nel 2007, 4% nel 2008, 4% nel 2009, 13% nel 2010, 12% nel 2011, 13% nel 2012).

## CAPITOLO 2. LA DIFFUSIONE SUI TERRITORI REGIONALI.

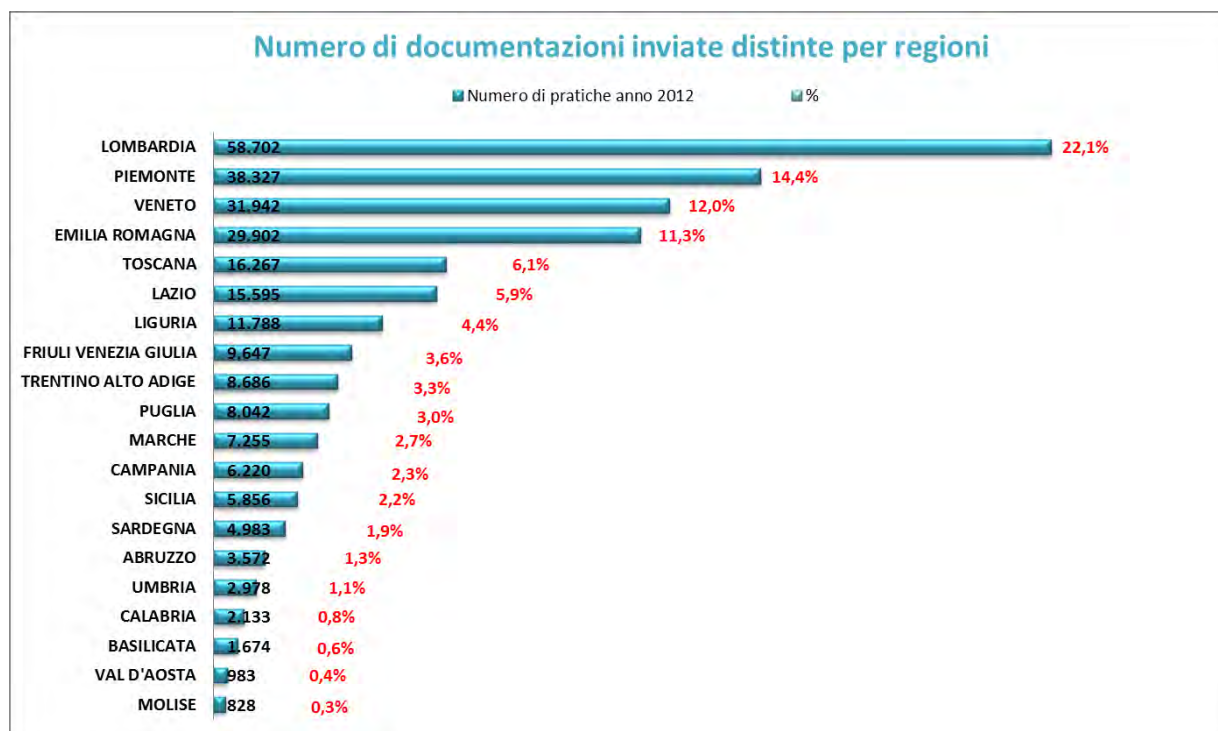
I dati aggregati relativi alle pratiche dell'anno fiscale 2012 - sinteticamente - evidenziano quanto segue:

- 265.500 pratiche totali;
- investimenti complessivi superiori a 2.800 milioni di euro;
- valore complessivo degli importi portati in detrazione quasi 1.600 milioni di euro;
- risparmio energetico complessivo in energia primaria 1.200 Gwh/anno circa;
- CO<sub>2</sub> non emessa in atmosfera pari a circa 268 kt/anno.

Nonostante la riduzione in valore assoluto del numero di pratiche complessivamente inviate nel 2012 rispetto ai valori massimi registrati nel corso del 2010, si conferma ampia la diffusione di questo sistema incentivante sul territorio nazionale seppur con grandi differenze tra le singole regioni. In questo capitolo verranno proprio analizzate le specificità rilevate tra i risultati dichiarati nelle 20 regioni italiane.

La distribuzione del numero complessivo di pratiche effettuate sul territorio nazionale distinte per ambito regionale (fig. 2.1) rivela:

- una nuova conferma della quota attribuibile alla Regione Lombardia (che con il 22% conferma il valore percentuale del 2011);
- una larga diffusione degli interventi effettuati nelle Regioni Piemonte, Veneto ed Emilia-Romagna (circa 38% complessivo);
- come il restante 40% delle pratiche effettuate si distribuisca sostanzialmente in linea con quanto avvenuto nel corso degli anni precedenti.



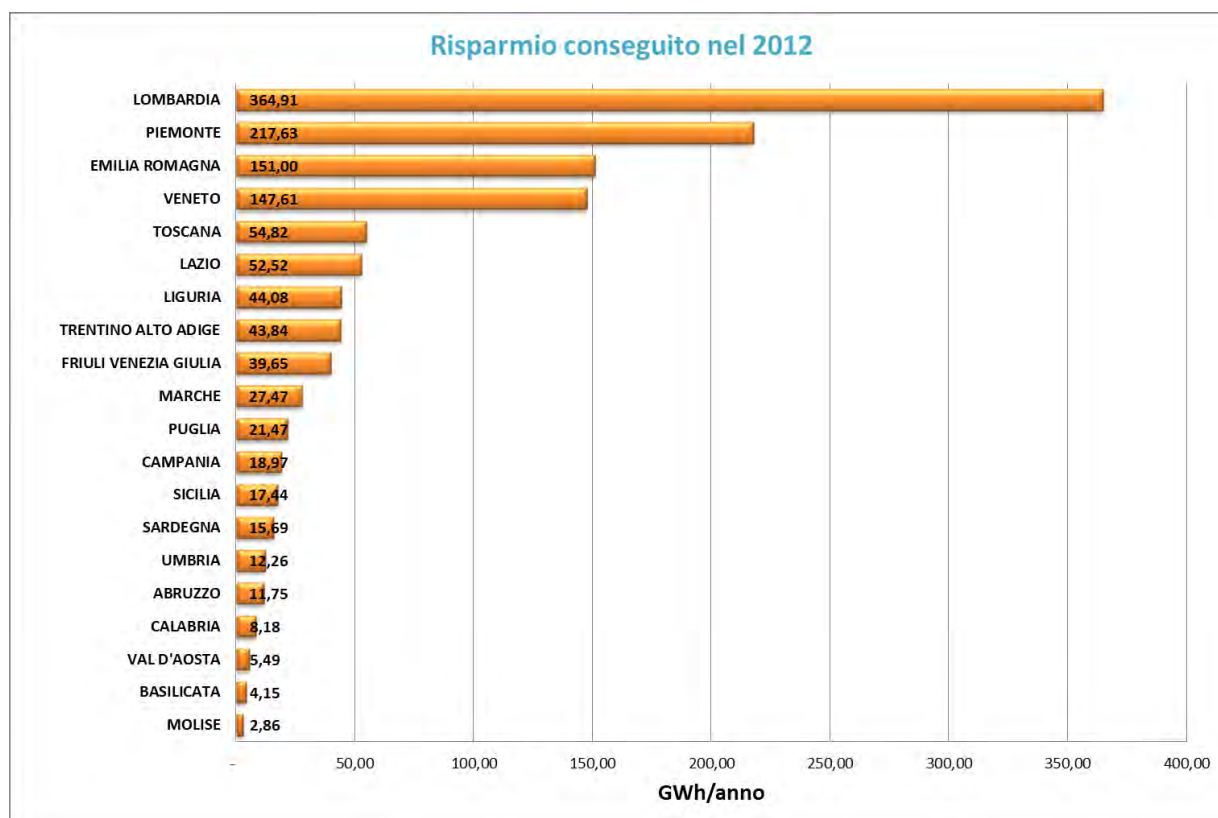
**FIG. 2.1 CONFRONTO RELATIVO AL NUMERO DI DOCUMENTAZIONI INVIATE NEL 2010 PER SINGOLA REGIONE**

Sottolineando che il valore complessivo nazionale di risparmio energetico in energia primaria dichiarato per l'anno 2012 è pari a 1.261 GWh/anno (dato in calo di oltre il 35% rispetto al massimo di 2.032 GWh/anno del 2010), ricordando anche che il valore nazionale di anidride carbonica non emessa in atmosfera per la campagna 2012 è pari a circa 268 kt/anno di CO<sub>2</sub>, in termini di distribuzione sul territorio dei risultati assoluti le fig. 2.2 e 2.3 evidenziano come:

- circa il 70% del totale sia concentrato in sole quattro regioni (vale a dire: Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna e Veneto), del tutto in linea con quanto avvenuto nel passato;
- altrettanto in linea con il passato, il dato cumulato associato ai benefici totali di risparmio energetico e anidride carbonica non emessa dichiarati nelle “prime” dieci regioni è pari al 91% del totale;
- può essere considerato marginale rispetto al totale il peso dei risultati ottenuti nelle “ultime” dieci regioni (9% del valore nazionale);
- solo il 2% del risparmio energetico e di CO<sub>2</sub> non emessa può considerarsi localizzato nelle ultime 4 regioni (vale a dire: Molise, Basilicata, Calabria e Valle D’Aosta).

A questa prima valutazione, necessita far seguire una lettura dei risultati in funzione del numero degli abitanti. In questo senso, può leggersi più chiaramente quale sia stata l’efficacia effettiva – soprattutto in termini ambientali – del sistema di incentivazione fiscale conosciuto come 55%. Nelle fig. 2.4 e 2.5 si nota con iniziale stupore come i benefici maggiori non coincidano con la maggiore concentrazione dei risultati assoluti, risultati appena descritti. In dettaglio:

- nella valutazione pro-capite, il maggior beneficio (in termini sia di risparmio energetico sia di CO<sub>2</sub> non emessa in atmosfera) è da attribuire al Piemonte;
- buoni i risultati conseguiti diffusamente in area alpina ed in particolare in una regione che in termini assoluti giocava un ruolo marginale, la Valle D’Aosta;
- sostanzialmente confermata l’efficacia ridotta dei risultati dell’area meridionale anche nella valutazione per singolo abitante.



**FIG. 2.2 CONFRONTO RELATIVO AL VALORE DICHIARATO DI RISPARMIO ENERGETICO ASSOCIATO AD OGNI REGIONE NEL 2012. VALORI ESPRESSI IN GWh/ANNO**

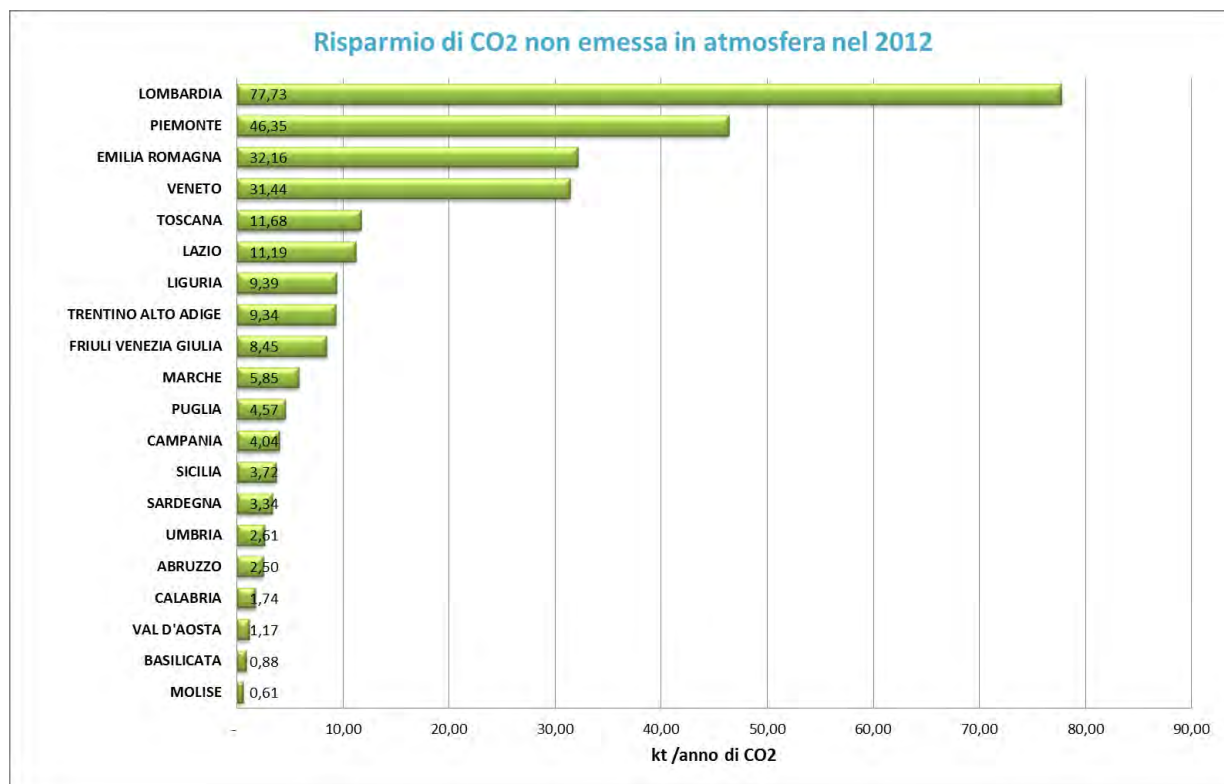


FIG. 2.3 CONFRONTO RELATIVO AL VALORE DICHIARATO DI BENEFICI AMBIENTALI (CO<sub>2</sub> NON EMESSA IN ATMOSFERA) ASSOCIATO AD OGNI REGIONE NEL 2012. VALORI ESPRESSI IN Kt/ANNO DI CO<sub>2</sub>

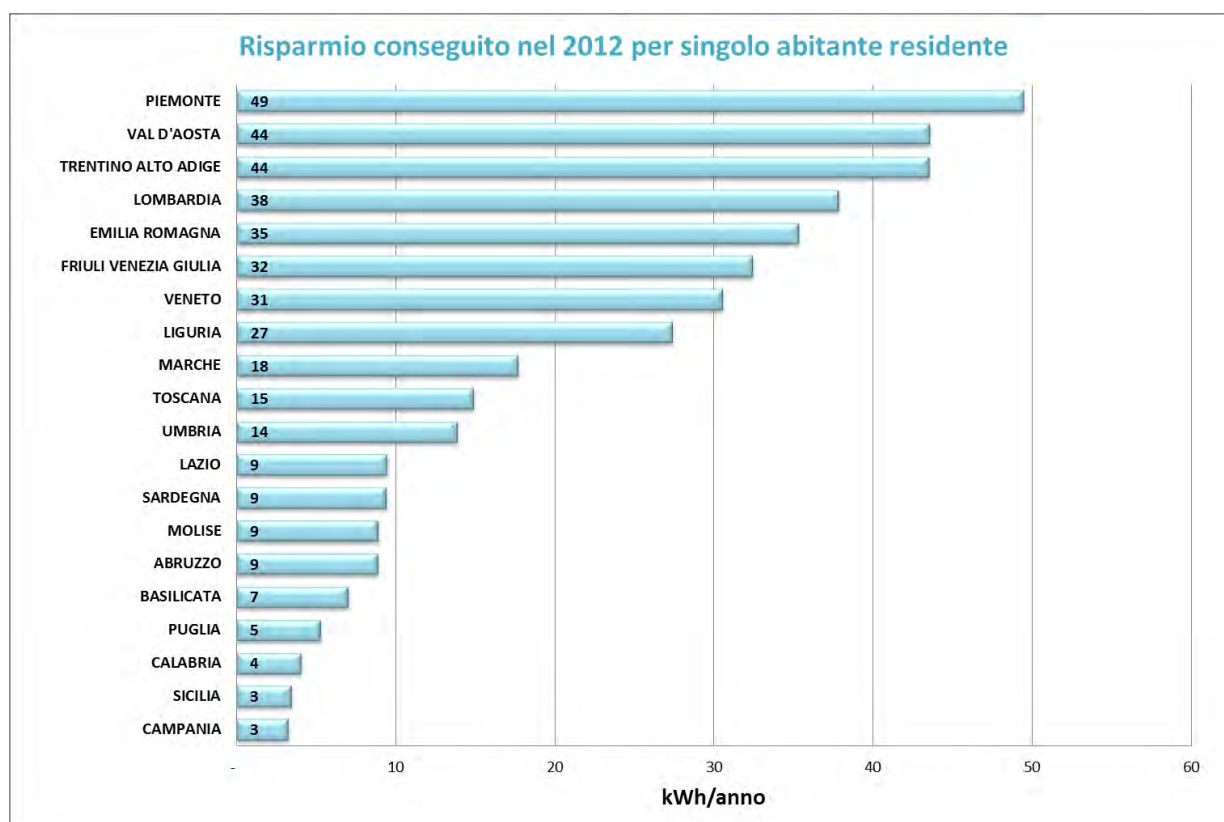


FIG. 2.4 RISPARMIO ENERGETICO PER L'ANNO 2010 IN FUNZIONE DEL NUMERO DI RESIDENTI. CONFRONTO DEI DATI REGIONALI. VALORI ESPRESSI IN KWh/ANNO

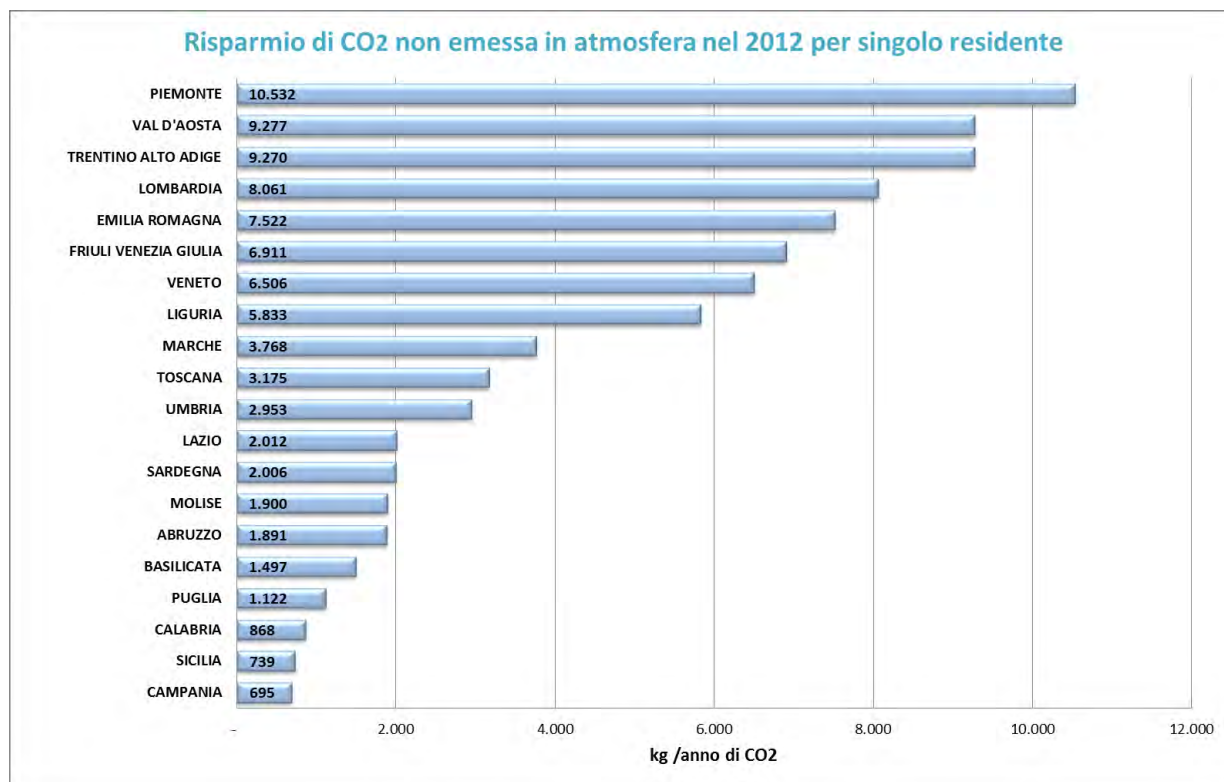


FIG. 2.5 BENEFICIO AMBIENTALE (CO<sub>2</sub> NON EMESSA IN ATMOSFERA) PER L'ANNO 2010 IN FUNZIONE DEL NUMERO DI RESIDENTI. CONFRONTO DEI DATI REGIONALI. VALORI ESPRESSI IN kg/ANNO DI CO<sub>2</sub>

In netta analogia, sotto il profilo macroeconomico, confrontando la distribuzione degli investimenti sul territorio in valore assoluto (fig. 2.6) e per singolo residente in regione (fig. 2.7) si evince che:

- il valore complessivo degli investimenti è pari a 2.883 M€ (in calo di oltre il 35% rispetto al valore massimo di 4.600 M€ registrato nel 2010);
- di questi, oltre il 26% è concentrato nella sola regione Lombardia e circa il 63% nelle "solite prime" quattro regioni (Lombardia, Piemonte, Veneto, Emilia-Romagna);
- in nessuna realtà regionale si osserva un aumento del valore degli investimenti nel 2012;
- nella distribuzione pro-capite, la regione Trentino-Alto Adige veste un ruolo di primissimo piano.

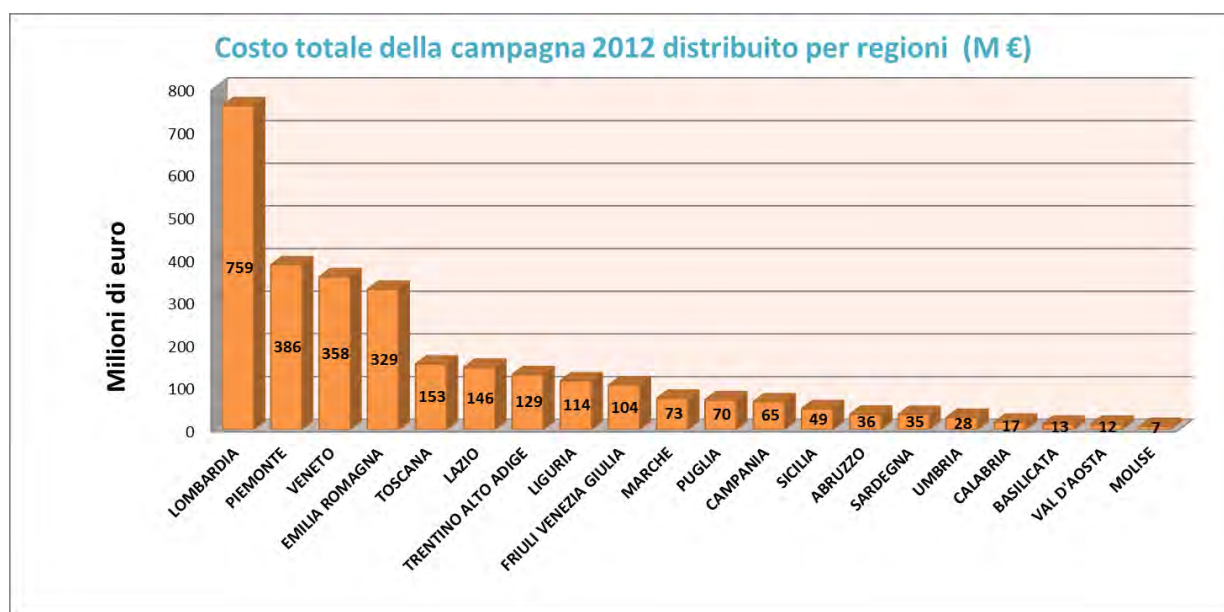


FIG. 2.6 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI INVESTIMENTI COMPLESSIVAMENTE SOSTENUTI IN AMBITO REGIONALE NEL 2012

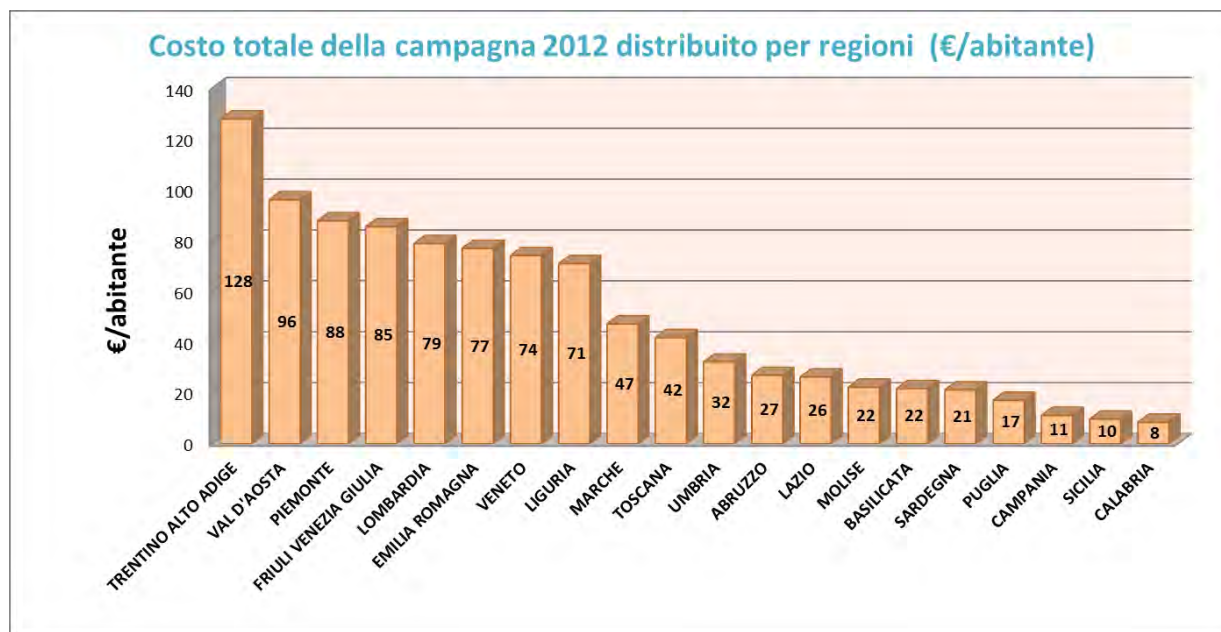


FIG. 2.7 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI INVESTIMENTI NORMALIZZATI SUL NUMERO DI ABITANTI NEL 2012

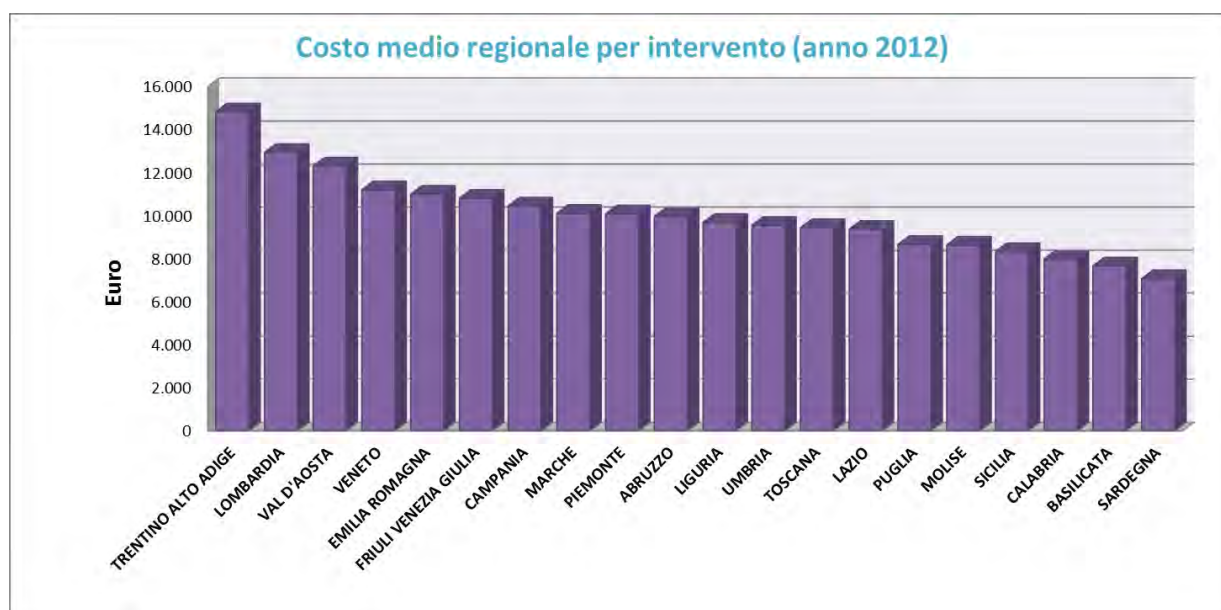


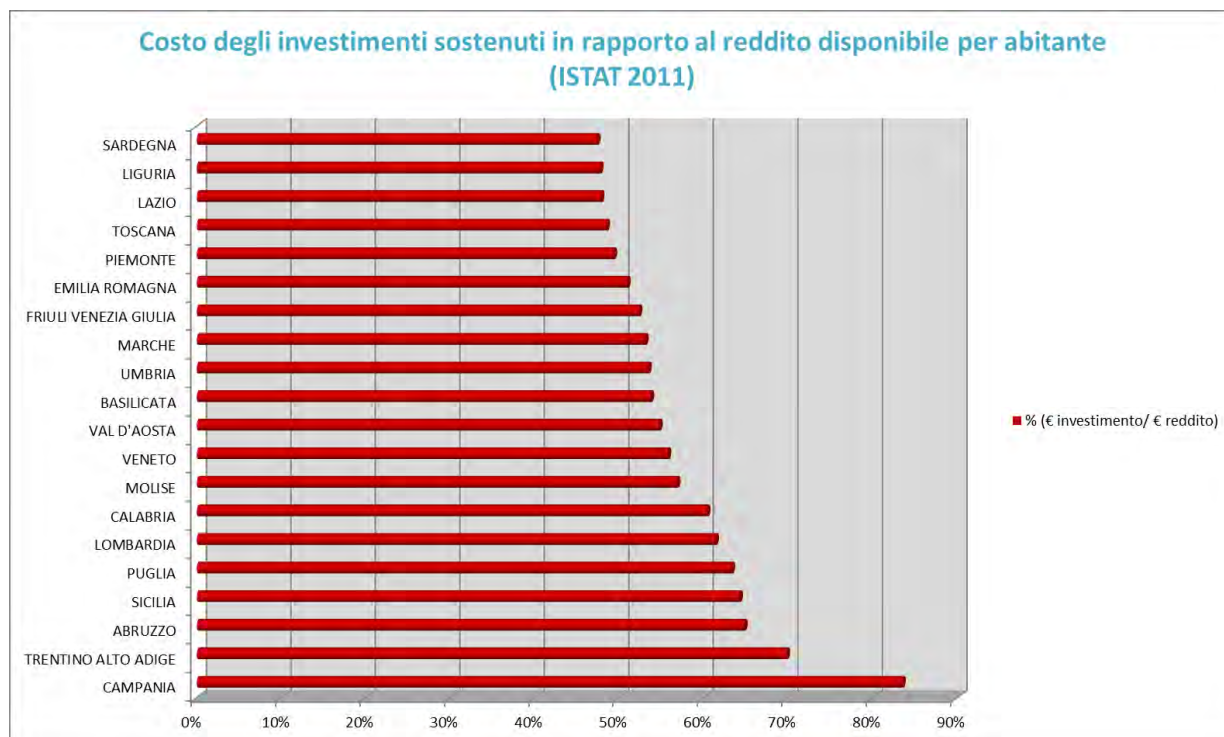
FIG.2.8 ANALISI DELLE VARIAZIONI REGIONALI DEL COSTO MEDIO DEGLI INTERVENTI DEL 2012

La variabilità finora evidenziata necessita di una lettura specifica anche sotto il profilo del:

- costo medio regionale per intervento di riqualificazione energetica effettuato (fig.2.8);
- costo dell'investimento medio in funzione della potenziale disponibilità a spendere (fig.2.9).

Vista la variabilità del parametro costo in funzione di diverse componenti (di natura economica, tecnologica e costruttiva) non sorprende i contenuti della fig. 2.8, sostanzialmente in linea con quanto rilevato nel recente passato. Si evidenzia pertanto come:

- il valore medio per l'anno 2012 risulta pari a circa 10.865 €/intervento (- 7% rispetto al dato 2011);
- il valore massimo si registra nelle regioni Valle D'Aosta e Trentino-Alto Adige (circa 14.800 €/intervento);
- il valore minimo nella regione Sardegna (circa 7.000 €/intervento).



**FIG.2.9 ANALISI DEL COSTO MEDIO DEGLI INTERVENTI IN FUNZIONE DELLA PRESUNTA CAPACITÀ DI SPESA DEI BENEFICIARI (REDDITO DISPONIBILE PER ABITANTE FONTE: ISTAT 2012)**



**FIG.2.10 ANALISI DELL'INCIDENZA DELLE DETRAZIONI DEL 55%: INTERVENTI EFFETTUATI IN FUNZIONE DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE**

Nell'ipotesi che l'efficacia della misura di incentivazione del 55% possa essere rappresentata anche dalla propensione alla spesa del cittadino, si è costruito in fig. 2.9 un diagramma di confronto tra quanto registrato nelle diverse realtà regionali. Per propensione alla spesa si è assunto il rapporto tra il costo medio dell'investimento sostenuto nell'anno 2012 e il reddito medio disponibile per singolo abitante (dato ISTAT 2011). Se ne deducono interessanti conclusioni:

- l'intervento di riqualificazione energetica medio ha un costo minimo inferiore al 50% della disponibilità annua del nucleo familiare;
- indipendentemente dalla tipologia di intervento effettuato, e con la sola eccezione del caso della Regione Campania, i lavori per i quali si è richiesto beneficio fiscale non raggiungono un valore superiore al 70% della disponibilità economica del beneficiario.

Ricordando che il comportamento del beneficiario medio – e la conseguente distribuzione degli interventi sul territorio – non possa che essere significativamente diversificata in funzione delle singole realtà regionali, un ulteriore indicatore dell'efficacia della Campagna del 55% per l'anno 2012 è la verifica del numero di pratiche inviate rispetto al numero complessivo di residenti nei differenti ambiti regionali. Dal grafico in fig. 2.10, quindi, si deduce che:

- prescindendo da una qualsiasi caratterizzazione della tipologia di interventi e dei costi, una maggiore predisposizione ad effettuare interventi di riqualificazione energetica si è registrata nelle regioni "a clima freddo" (in primis Piemonte e Trentino-Alto Adige) rispetto alle regioni "a clima caldo" (Campania, Calabria e Sicilia).
- conseguentemente alla riduzione in numero degli interventi effettuati sul territorio, si osserva una diffusa diminuzione dei valori percentuali registrati in ogni singola realtà regionale rispetto a quanto evidenziato nell'ultimo biennio.

## CAPITOLO 3. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE GLOBALE (C. 344)

Al comma 344 era affidato già dal c.d. “Decreto Edifici” nella sua versione originaria del 2007 il compito di attivare l’agevolazione degli interventi di “riqualificazione globale”, ossia “tecnicamente più complessi” che riguardassero il miglioramento delle prestazioni energetiche dell’intero sistema edificio-impianto. Questa tipologia di intervento è l’unica per la quale la Normativa non predispone:

- specifiche indicazioni sulle tipologie di interventi agevolabili;
- particolari valori limite prestazionali per i componenti utilizzati.

Di contro, la Normativa richiede il rispetto di valori minimi in termini di prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto, da garantire per l’intero edificio. Dalle documentazioni giunte nel 2012 ad ENEA attraverso il sito <http://finanziaria2012.enea.it> risulta che:

- poco più di 1.200 interventi sono stati effettuati sul territorio nazionale ai sensi del comma 344 (in netto calo rispetto agli anni passati);
- il risparmio complessivo da attribuire ad essi è fissato a circa 29 GWh/anno in energia primaria (a fronte di 35 GWh/anno del 2011), con un valore medio di risparmio per intervento che si mantiene sostanzialmente invariato attorno a 24 MWh/anno;
- conseguentemente a quanto sopra, risulta in diminuzione anche il beneficio ambientale in termini di tonnellate/anno di CO<sub>2</sub> non emessa in atmosfera (da 10.000 t/a CO<sub>2</sub> nel 2010 a 7.000 t/a CO<sub>2</sub> nel 2011 a meno di 6.000 t/a CO<sub>2</sub> nel 2012);
- da un punto di vista economico, nel 2012 a questi interventi di riqualificazione globale sono associati investimenti pari a circa 76 milioni di euro, con una riduzione di circa il 15% rispetto al dato rilevato nel corso dell’anno precedente (90 milioni di euro nel 2011).

Da quanto sopra risulta evidente la forte contrazione in numero di questa specifica tipologia di intervento.

Questo elemento merita di essere evidenziato con attenzione, essendo questa la tipologia per la quale è lecito attendersi il maggior beneficio unitario in termini di risparmio energetico prodotto (pur non essendo stata predisposta una specificità tecnica dell’intervento da rispettare “in senso prescrittivo”). Pur tuttavia, l’esiguità del campione statistico – intrinseca nella complessità stessa di questa tipologia di intervento - rende arduo avanzare qualsiasi approfondimento tecnico dei risultati ottenuti. Seppur limitato il numero degli interventi complessivamente effettuati, meritano un approfondimento gli interventi di sostituzione del generatore termico con caldaie a biomasse, lavori questi da effettuarsi necessariamente ai sensi del su citato comma 344. Da quanto in nostro possesso è possibile dedurre:

- distribuzione quantitativa degli interventi sul territorio nazionale;
- risparmio energetico – in valore assoluto e in rapporto ai gradi giorno - associato agli interventi;
- investimenti collegati agli interventi in termini di costo medio;
- costo del risparmio energetico;
- indicazioni sulla penetrazione della tecnologia sul territorio.

Da un punto di vista della distribuzione regionale degli interventi, si osserva nello specifico grafico delle distribuzioni in fig. 3.1 che:

- il 18% circa degli interventi di sostituzione di impianto termico con generatore a biomasse è stato effettuato nella regione Lazio (dato percentuale confermato rispetto al 2011);
- rispetto al passato si confermano discreti risultati anche in Veneto e Piemonte (21% del totale);
- marginale il contributo delle aree meridionali, tutte con numeri esigui di interventi per regione.

In tema specifico di risparmi medi conseguiti con questa tipologia di intervento, il grafico in fig. 3.2 mostra poi come i benefici medi specifici siano da attribuire prevalentemente agli interventi effettuati nelle regioni a clima prevalentemente rigido. In dettaglio, si può identificare chiaramente che:

- i valori massimi, più che doppi rispetto al valore medio nazionale di 16 MWh/anno, si registrino in Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia e Val D’Aosta;

- i valori minimi, anche inferiori a 8 MWh/anno per intervento, in Campania, Calabria, Abruzzo e Molise.

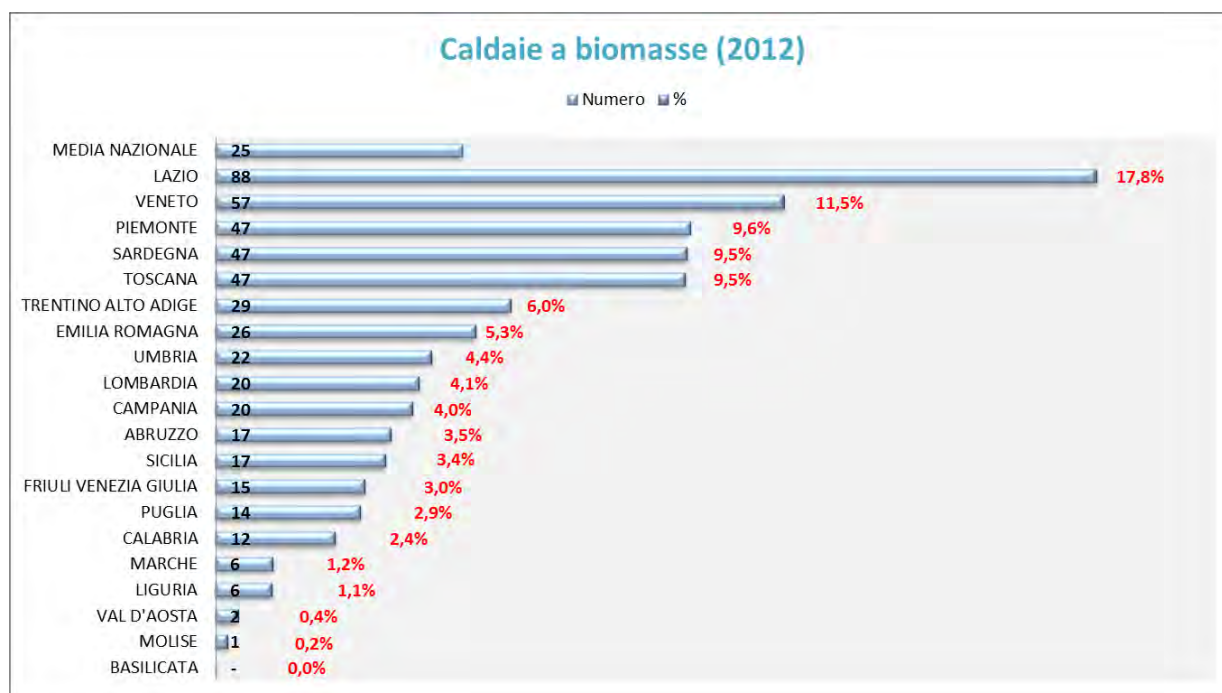


FIG. 3.1 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI INTERVENTI DI SOSTITUZIONE IMPIANTO TERMICO CON CALDAIE A BIOMASSE. I VALORI QUANTITATIVI SONO RIFERITI AL TOTALE INVIATE NEL 2012

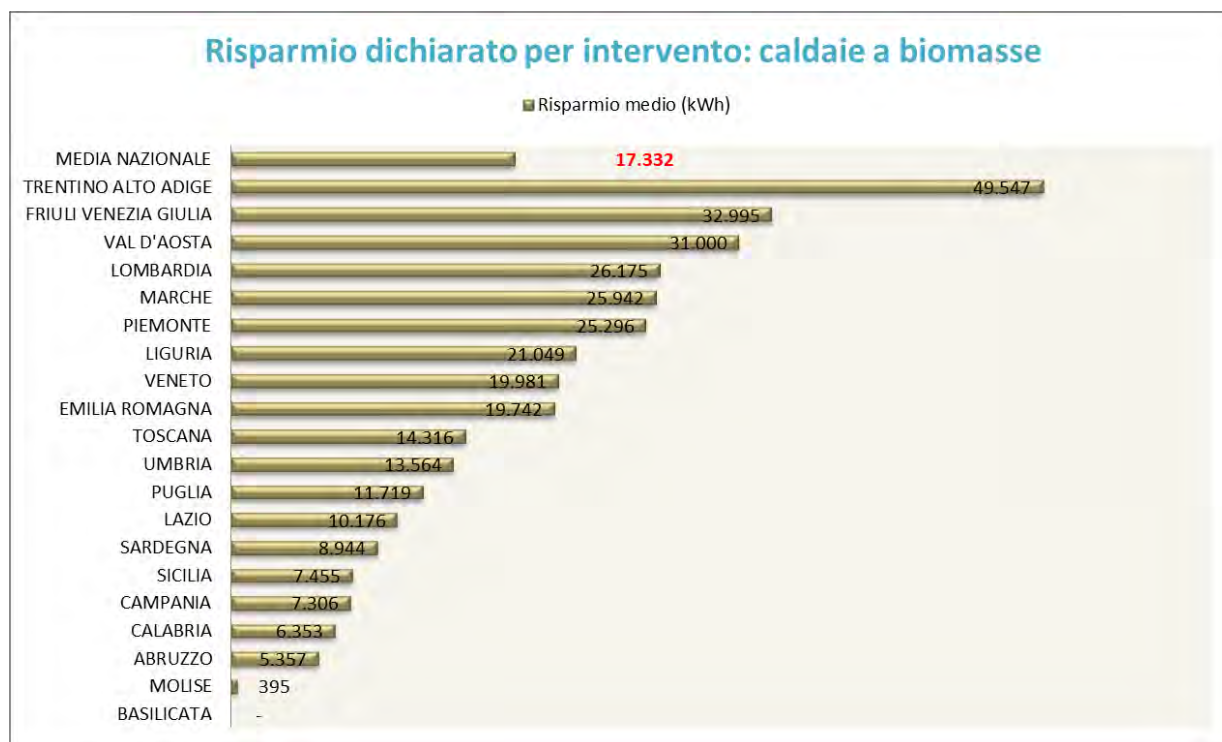


FIGURA 3.2 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON CALDAIE A BIOMASSE. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012 (KWh/ANNO)

Normalizzando tali valori rispetto al "fattore clima" (ossia rapportando il risultato ai gradi giorno medi della regione), seppur con il limite del numero esiguo, si ottengono indicazioni ancora più significative sull'efficacia effettiva di questa tecnologia. A parità di condizioni (come indicato in fig.3.3), l'efficacia degli interventi risulterebbe così modificata:

- i valori massimi (superiore a 25 MWh/anno) si registrerebbero in Friuli-Venezia Giulia e nelle Marche;
- gli interventi meno efficaci sarebbero localizzati (inferiori a 6 MWh/anno) in Abruzzo e Molise.

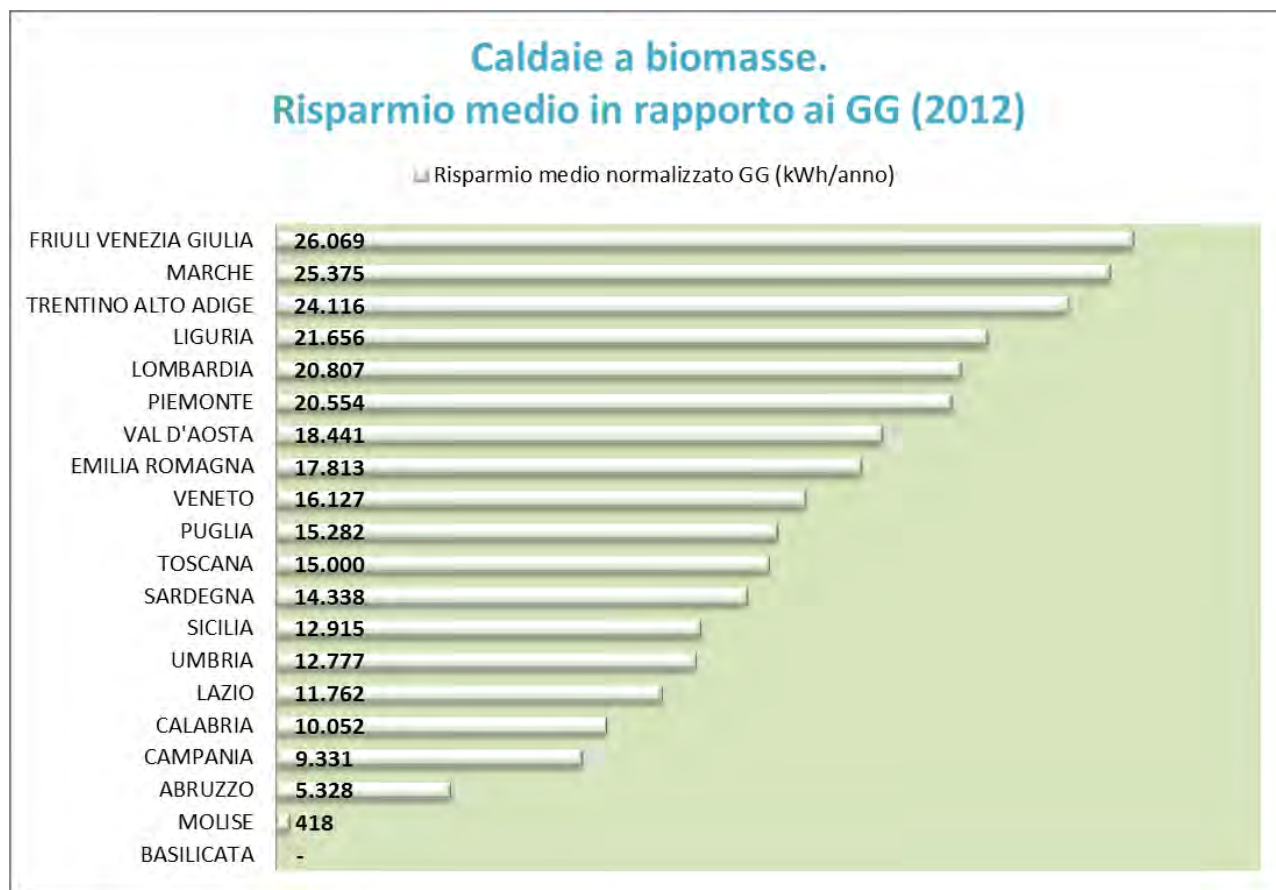


FIG. 3.3 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON CALDAIE A BIOMASSE. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012. DATO NORMALIZZATO IN FUNZIONE DEI GRADI GIORNO REGIONALI. (kWh/ANNO)

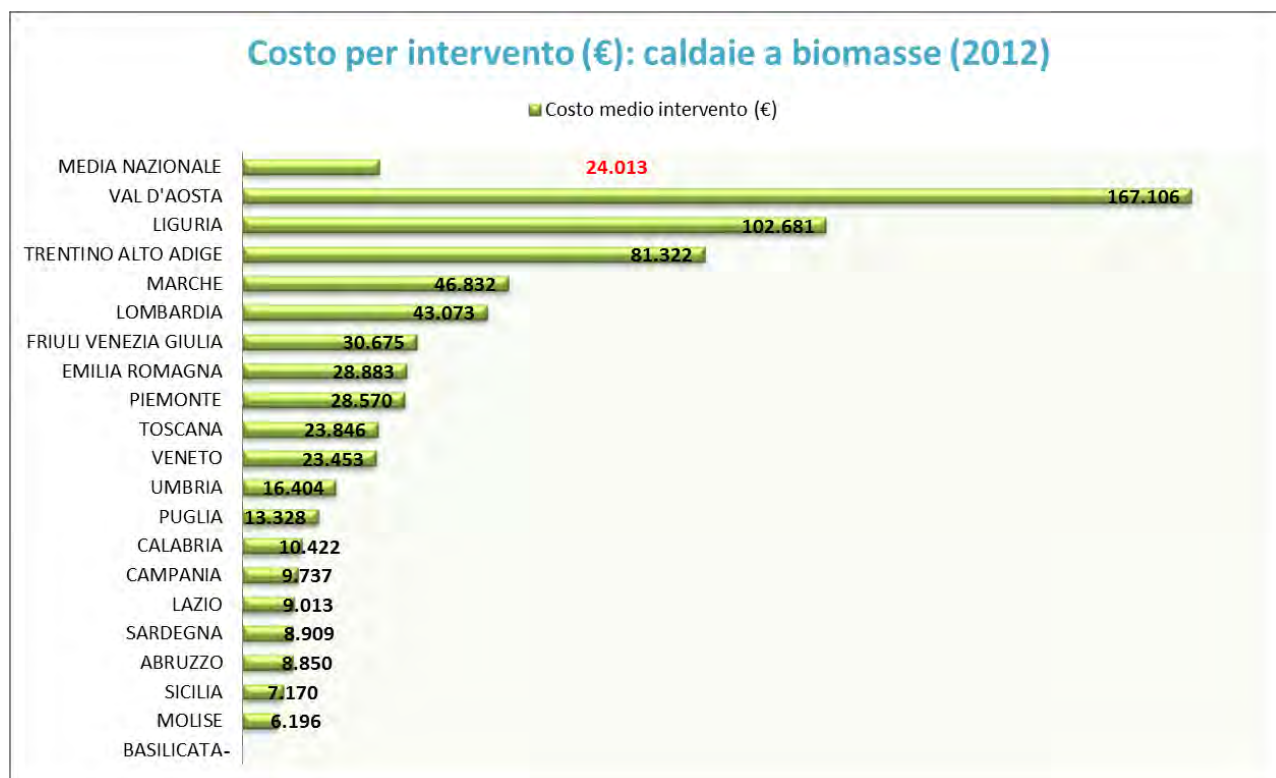


FIG. 3.4 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON CALDAIE A BIOMASSE. COSTO MEDIO DELL'INTERVENTO EFFETTUATO NEL 2012

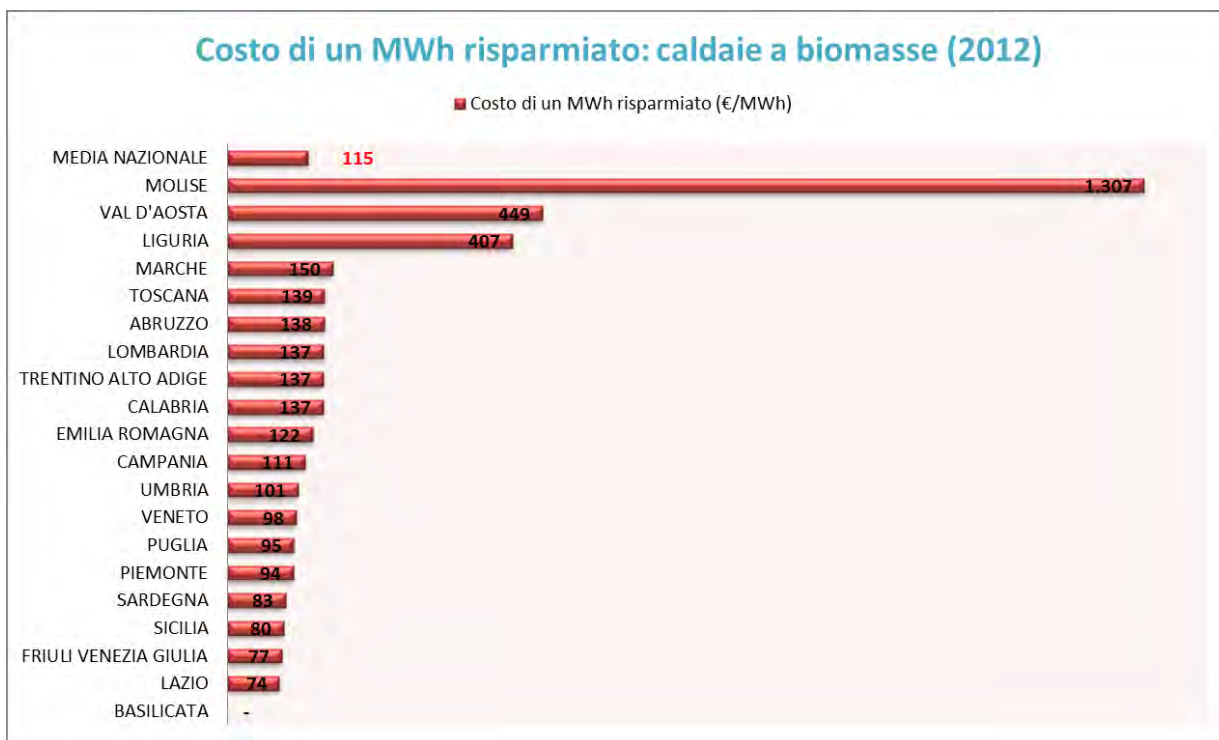


FIG.3.5 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON CALDAIE A BIOMASSE. COSTO MEDIO DI UN MWh RISPARMIATO A SEGUITO DEGLI INTERVENTI EFFETTUATI NEL 2012

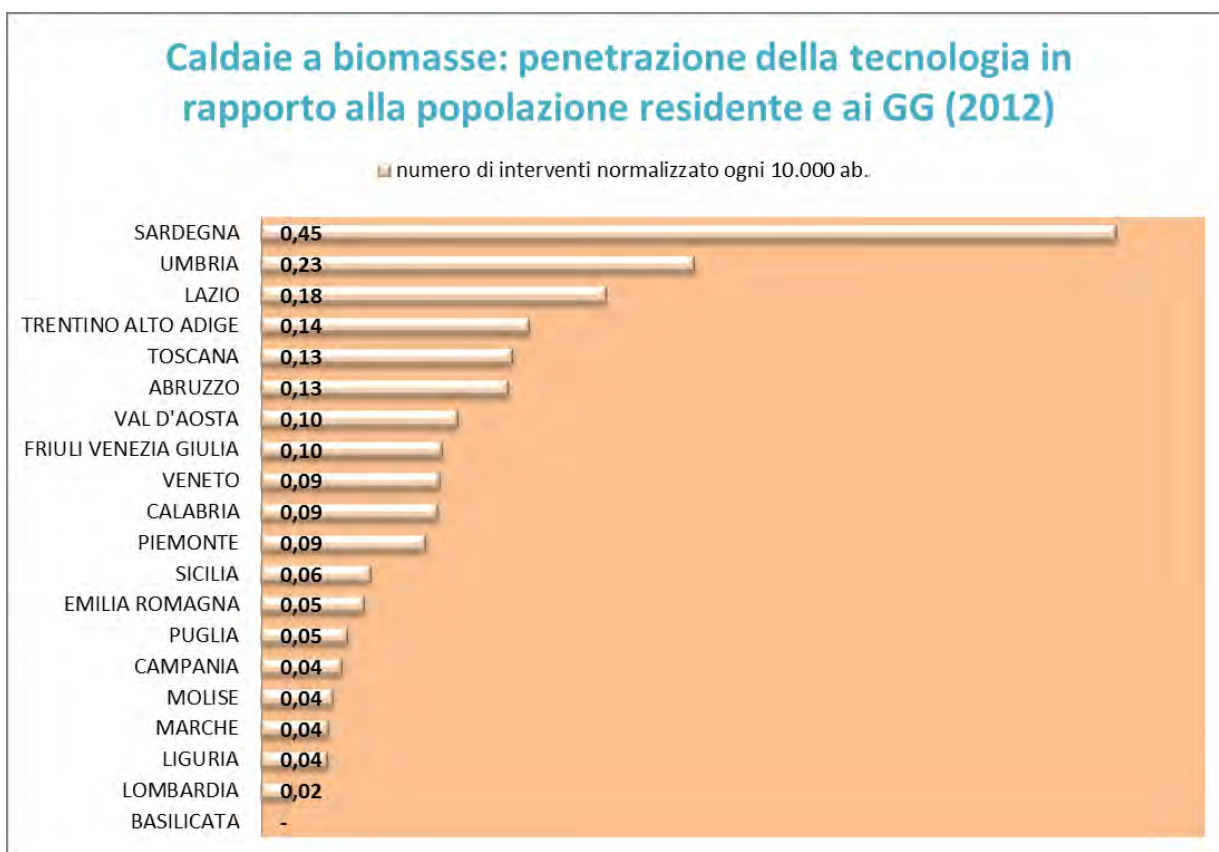


FIG.3.6 INDICE DI PENETRAZIONE DELLA TECNOLOGIA: NUMERO DI CALDAIE A BIOMASSE SOSTITuite NEL 2012 IN RAPPORTO AGLI ABITANTI E AL FATTORE CLIMA

La forte disomogeneità su base regionale evidenziata finora si riflette anche nell'analisi del costo medio specifico dichiarato per singolo intervento, oggetto della successiva fig. 3.4. A tal proposito:

- i valori massimi, decisamente superiori alla media nazionale di 24.000 €/intervento sono registrati in Valle D'Aosta e Liguria (superiori a 100.000 €);
- i valori minimi, inferiori a 7.000 €/intervento in Sicilia e Molise.

In riferimento al grafico in fig. 3.5, il costo effettivo del risparmio energetico dichiarato per interventi di questo tipo non può che evidenziare anch'esso una significativa variabilità: in chiave di pura convenienza economica, nel 2012 sostituire l'impianto di climatizzazione invernale con un generatore a biomasse in aree come Sicilia, Friuli-Venezia Giulia e Lazio (in cui cioè il costo del MWh risparmiato a seguito dell'intervento di riqualificazione energetica si attesta su costi decisamente inferiori alla media nazionale di circa 115 €) è risultato evidentemente più vantaggioso rispetto alle regioni Molise (in cui lo stesso costo medio raggiunge – in maniera anomala e presumibilmente a causa del numero statisticamente esiguo di interventi – il valore di oltre 1.300 €) o anche in Valle D'Aosta e Liguria (oltre 400 € per MWh).

Infine, nei limiti dell'esiguità del campione numerico analizzato, il grafico in fig. 3.6 mostra come nel 2012 questa specifica tecnologia si sia diffusa sul territorio regionale. A parità di popolazione e di condizioni climatiche (ossia normalizzando la distribuzione sul numero di gradi giorno medi regionali) le indicazioni che se ne traggono sono che:

- confermando i ruoli dell'anno 2011, la maggiore penetrazione nel mercato si possa attribuire alle regioni: Sardegna, Trentino-Alto Adige, Umbria e Lazio;
- i minori risultati siano localizzati – ed anche in questo caso si tratta di una conferma rispetto all'anno precedente - in regione Lombardia;
- la “forbice” esistente tra il dato maggiore e minore è pari ad un fattore 1:22.

## CAPITOLO 4. L'INVOLUCRO EDILIZIO (C. 345)

Analogamente a quanto previsto nel passato, gli interventi effettuati ai sensi del comma 345 dell'art. 1 della L.296/06 e s.m.i. sono relativi a:

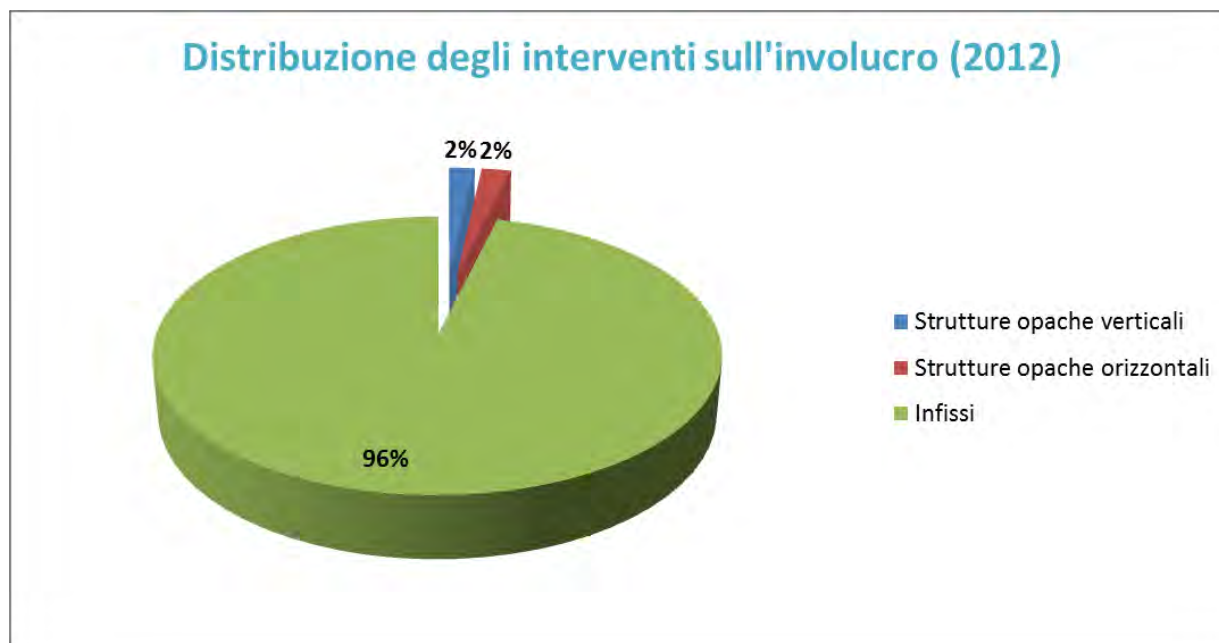
- involucro edilizio riguardanti strutture opache verticali;
- sostituzione di finestre comprensive di infissi;
- sistemi di copertura e solai;

a condizione che tali componenti:

- delimitino il volume riscaldato verso l'esterno o verso vani non riscaldati;
- rispettino i valori limite di trasmittanza termica  $U$  ( $W/m^2K$ ) prescritti dal DM 26.01.2010.

Ciò premesso, il numero delle pratiche ricevute nel 2012 – pur rispettando la distribuzione percentuale riscontrata nel biennio 2010-11 (fig. 4.1) – quantitativamente ha fatto segnare una forte contrazione nel numero delle pratiche effettuate. Da evidenziare come, anche nel 2012, la tipologia di riqualificazione energetica più diffusa sul territorio sia stata la sostituzione degli infissi (96% rispetto al valore complessivo di interventi sull'involucro edilizio). Doveroso sottolineare nuovamente, a tale proposito, che tali percentuali possano risultare fuorvianti laddove non accompagnate dai dati sulle superfici di involucro effettivamente riqualificate nel corso dell'anno 2012:

- 464.000 mq relativamente alle strutture opache verticali;
- 790.000 mq relativamente alle strutture opache orizzontali;
- 2.346.000 mq relativamente alle sostituzioni di infissi.



**FIG. 4.1 DISTRIBUZIONE DEGLI INTERVENTI EFFETTUATI SULL'INVOLUCRO**

Relativamente alle c.d. "strutture orizzontali", ribadendo che il numero delle pratiche inviate è statisticamente meno significativo rispetto ad altre tipologie di lavori, è opportuno sottolineare quanto espresso dal grafico presentato in fig. 4.2:

- percentualmente si conferma il dato della regione Lombardia (21% nel 2008, il 25% nel 2009, 22% nel 2010, 23% nel 2011);
- il 15% la Regione Emilia-Romagna (15% del 2008, 12% nel 2009, 17% nel 2010, 16% nel 2011)
- il 14% in Veneto (17% nel 2008, 15% nel 2009, il 14% nel 2010, 13% nel 2011)

- l' 11% in Piemonte (13% nel 2008, 14% nel 2009, il 12% nel 2010, 12% nel 2011).

In linea con quanto avvenuto nel quadriennio 2008-2011, il totale da attribuire alle prime quattro regioni supera la soglia percentuale del 60%. Ulteriore conferma: si mantiene trascurabile la percentuale degli interventi di riqualificazione energetica di strutture orizzontali effettuate nelle regioni dell'area centro-meridionale.

In termini di risparmio medio ottenuto, i dati in nostro possesso per l'anno 2012 (fig. 4.3) – con un valore medio nazionale pari a circa 26 MWh/anno in linea con quanto evidenziato nel recente passato - evidenziano performance migliori in:

- Emilia-Romagna (quasi 37 MWh/anno)
- Lombardia (oltre 35 MWh/anno);
- Piemonte (quasi 32 MWh/anno).

Al contrario, i valori minimi si riscontrano in :

- Liguria (circa 7 MWh/anno)
- Basilicata (poco più di 6 MWh/anno).

Normalizzando tali valori rispetto al "fattore clima" (ossia rapportando il risultato ottenuto ai gradi giorno medi della regione), si ottengono indicazioni ancora più significative sul potenziale di risparmio energetico di questa specifica tipologia di intervento. A parità di condizioni climatiche, quindi, la fig.4.4 mostra:

- il valore massimo in termini di efficacia degli interventi (superiore a 33 MWh/anno) si conferma in Emilia-Romagna e a seguire in Molise (quasi 30 MWh/anno);
- il valore minimo si conferma in Basilicata (circa 7 MWh/anno).

In termini di costi medi regionali, poi, dalla fig. 4.5 si evidenzia chiaramente quanto siano forti le differenze all'interno del panorama nazionale. Tenendo ben presente che queste sono attribuibili in parte a diversi fattori tecnici (tra cui: dimensione dell'intervento, complessità tecnica, variabilità delle tecniche costruttive e - non in ultimo - eventuali presenze di micro-economie locali), giusto evidenziare che:

- il costo medio nazionale si aggira attorno a 51.700 € per intervento (in aumento rispetto sia al 2010 sia al 2011);
- il valore massimo si registra in Trentino-Alto Adige (oltre 72.000 €);
- il minimo in Basilicata (circa 17.500 €).

Da quanto sopra, ne deriva che il costo effettivo del risparmio energetico ottenuto da questa specifica tipologia di intervento sia piuttosto variabile in funzione della localizzazione dell'intervento stesso. Dal successivo grafico in fig. 4.6 si possono trarre conseguenze in termini di pura convenienza economica, in dettaglio:

- ottenere un MWh di risparmio energetico con questa tipologia di intervento è costato mediamente 128 € per l'anno 2012 (dato in leggerissimo calo rispetto al 2011);
- i valori massimi si confermano nelle due isole (con valori anche oltre i 300 €/MWh);
- i valori minimi in Emilia-Romagna e Molise (costo inferiore ai 100 €/MWh).

Inoltre, il grafico in fig. 4.7 mostra come nel 2012 questa specifica tecnologia si sia diffusa sui vari territori regionali. A parità di popolazione e di condizioni climatiche (ossia normalizzando il numero di interventi sul numero di gradi giorno medi regionali), si osserva che:

- rispetto al 2011, la maggiore penetrazione nel mercato si conferma nelle regioni Liguria, Emilia-Romagna, e Trentino-Alto Adige (seppure non nello stesso ordine);
- risultati poco convincenti si riscontrano nelle regioni Puglia, Campania e Basilicata;
- la "forbice" esistente tra il dato maggiore e minore è pari ad un fattore 1:16, dato più alto rispetto al 2011.

Approfondendo l'analisi tecnica relativa a questa tipologia di intervento, nei limiti dell'esiguità del campione numerico analizzato, giusto evidenziare:

- il totale della superficie installata per regione (fig. 4.8);
- la superficie dell'intervento medio (fig. 4.9);

- i valori di risparmio per mq di intervento così come sono stati dichiarati dai beneficiari nel corso dell'anno 2012 (fig. 4.10)



FIG. 4.2 DISTRIBUZIONE PER REGIONE DEGLI INTERVENTI DI COIBENTAZIONE SU STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI



FIG.4.3 DISTRIBUZIONE PER REGIONE DEL RISPARMIO MEDIO ANNUO A SEGUITO DI INTERVENTI SU STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI. VALORI ESPRESSI IN KWh/ANNO

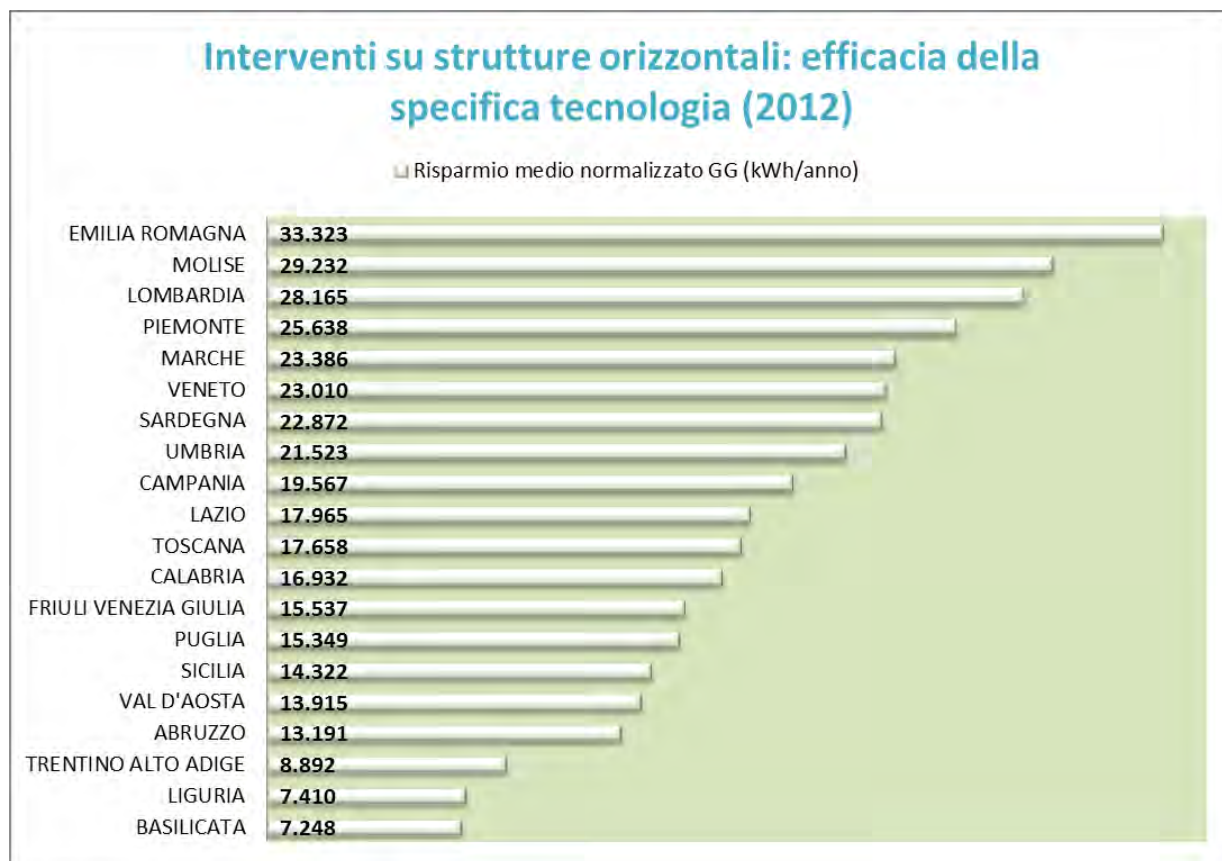


FIG.4.4 INTERVENTI SU STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012. DATO NORMALIZZATO IN FUNZIONE DEI GRADI GIORNO REGIONALI. (kWh/ANNO)

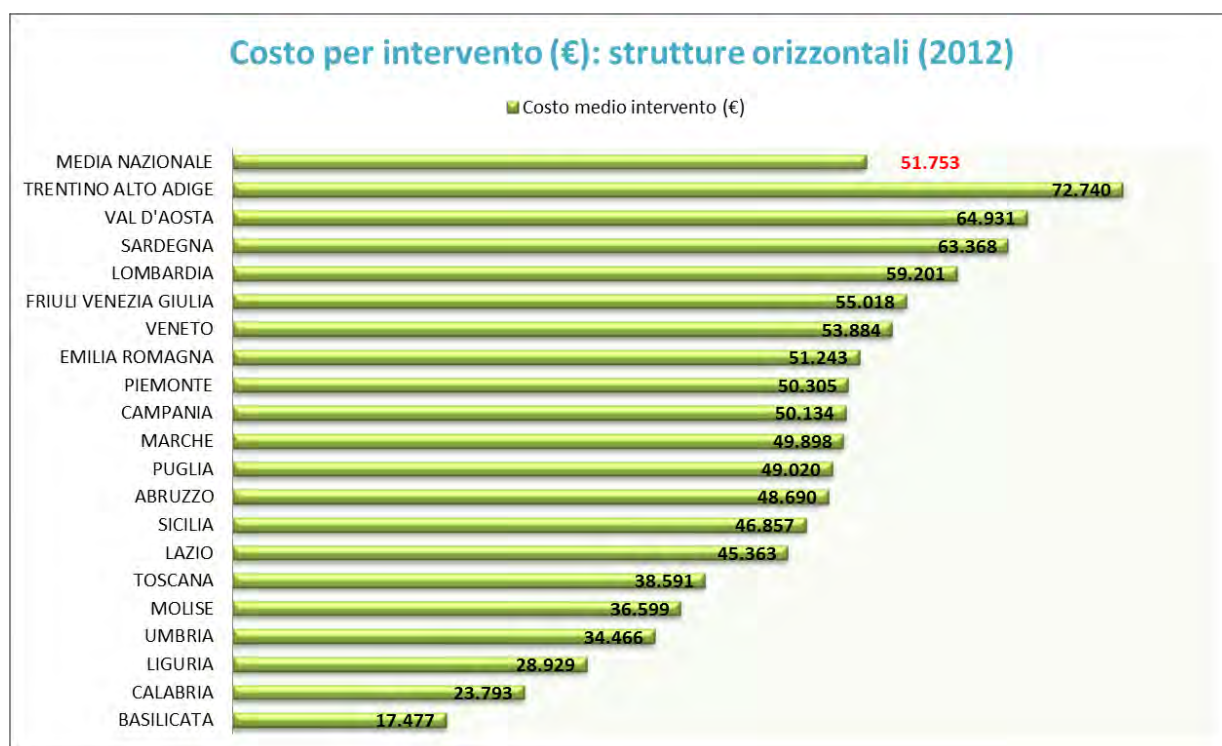


FIG. 4.5 DISTRIBUZIONE PER REGIONE DEL COSTO MEDIO DELL'INTERVENTO SU STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI

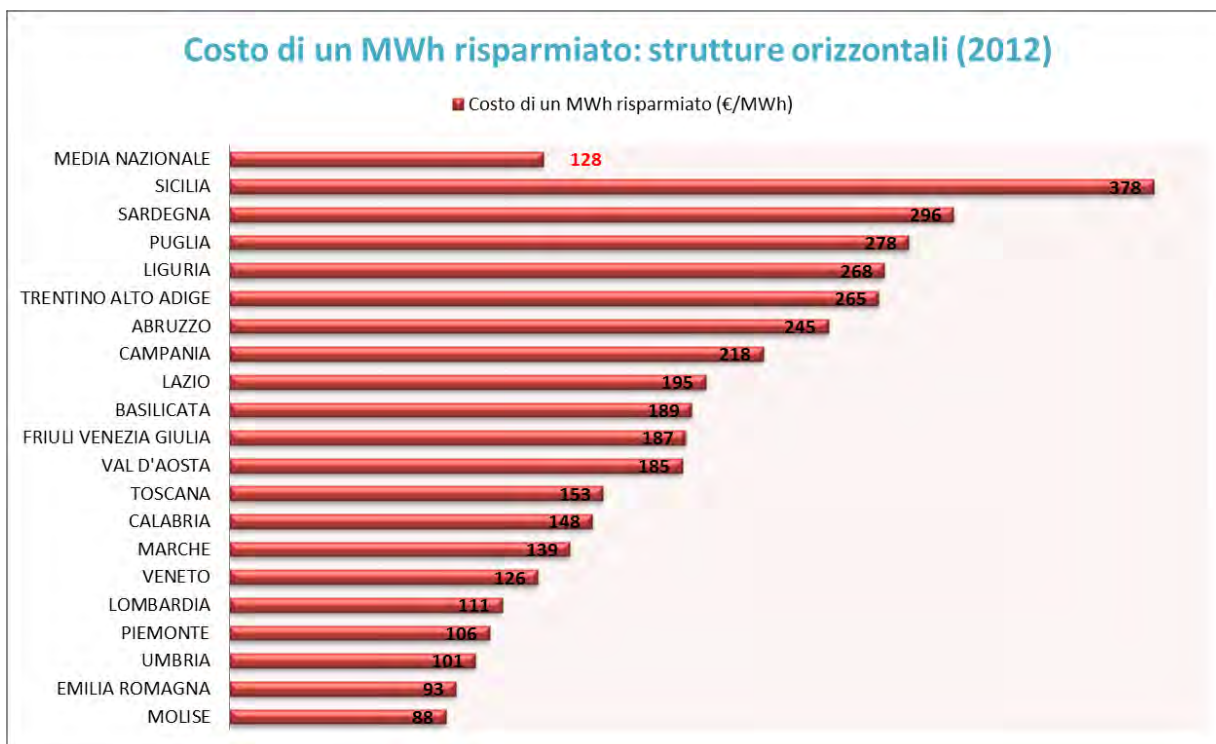


FIG. 4.6 DISTRIBUZIONE PER REGIONE DEL COSTO MEDIO ANNUO DEL MWh RISPARMIATO A SEGUITO DI INTERVENTO SU STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI



FIG.4.7 INDICE DI PENETRAZIONE DELLA TECNOLOGIA: NUMERO DI INTERVENTI SULLE CHIUSURE ORIZZONTALI NEL 2012 IN RAPPORTO AGLI ABITANTI E AL FATTORE CLIMA

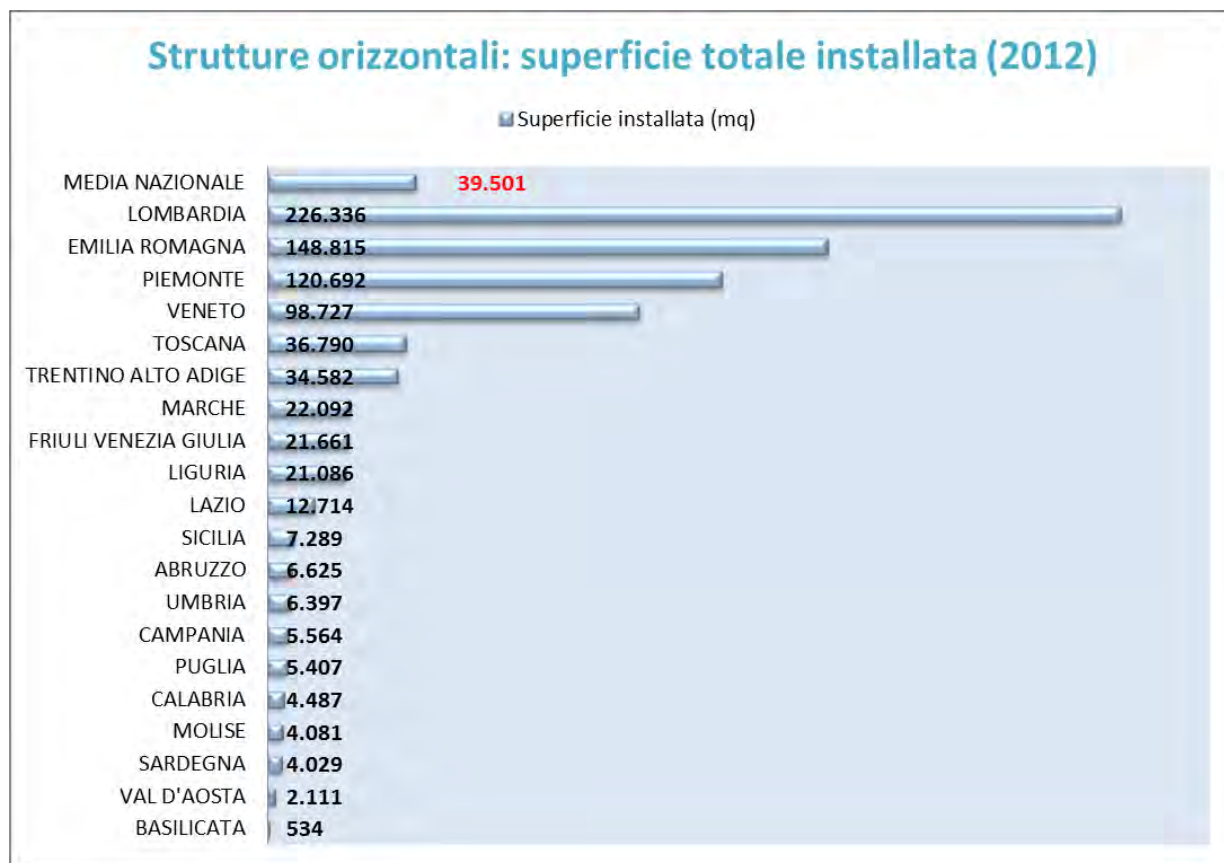


FIG.4.8 SUPERFICIE COMPLESSIVA DI INTERVENTI EFFETTUATI NELLE DIVERSE REALTA' REGIONALI NEL 2012

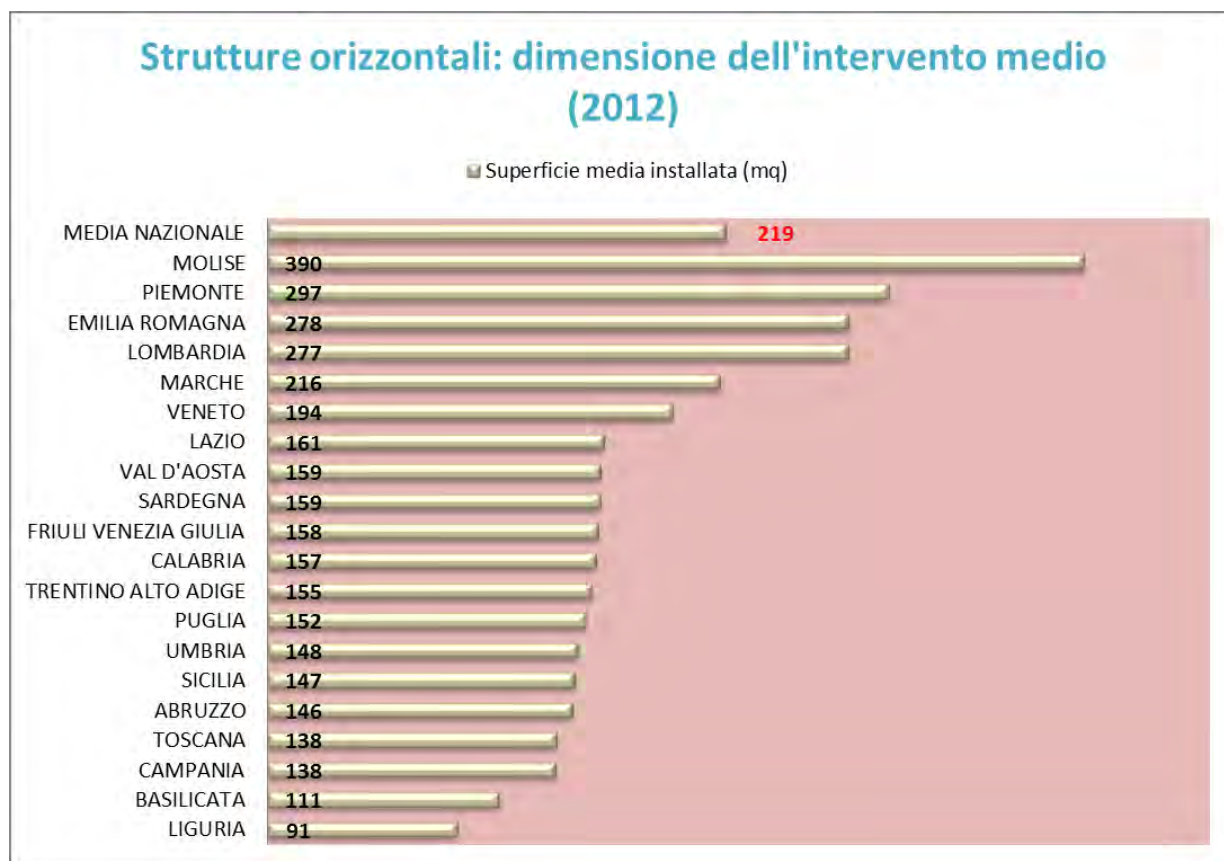
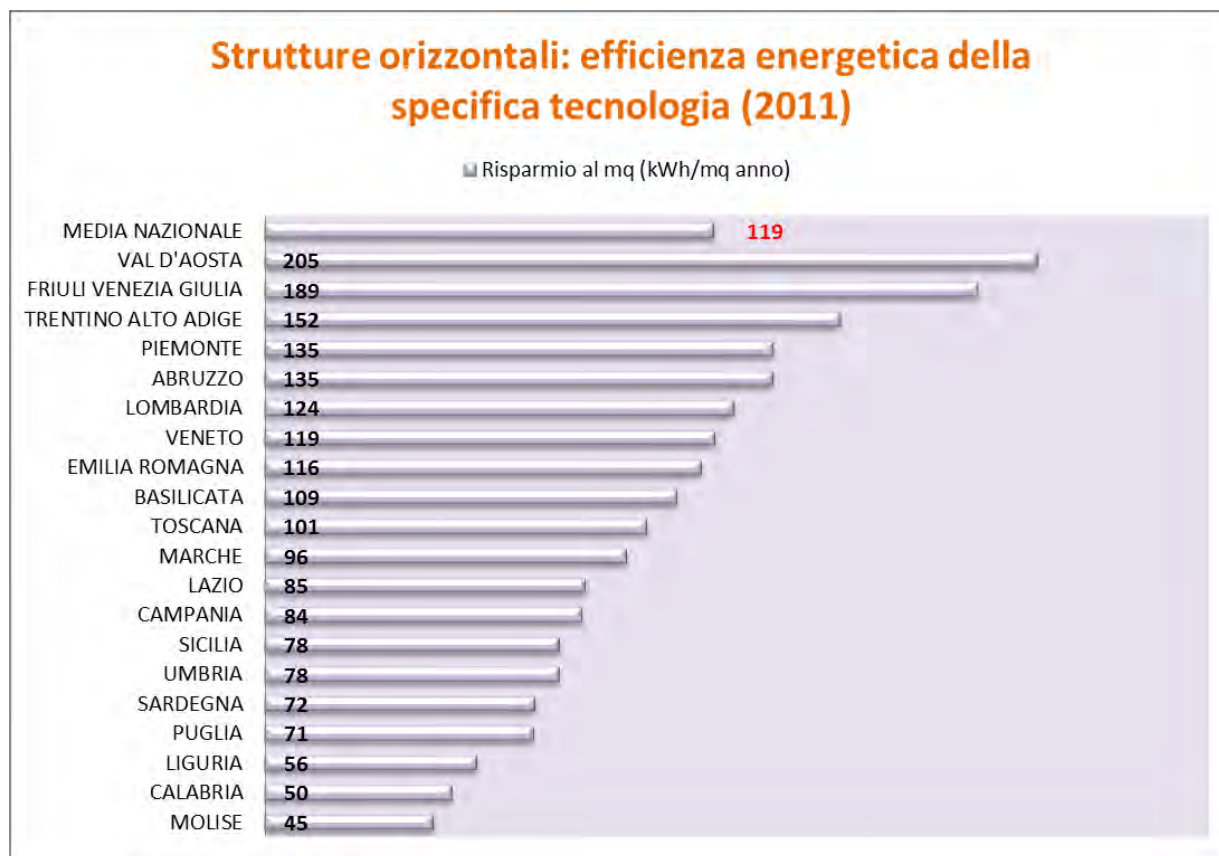


FIG.4.9 SUPERFICIE MEDIA DELL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA NELLE DIVERSE REGIONI NEL 2012



**FIG.4.10 RISPARMIO PER MQ DEGLI INTERVENTI SULLE CHIUSURE ORIZZONTALI SECONDO QUANTO DICHIARATO DAI BENEFICIARI/TECNICI NEL CORSO DEL 2012**

Analogamente per gli interventi sulle c.d. “strutture verticali”, ricordando che il numero di interventi effettuati è statisticamente meno significativo rispetto ad altre tipologie di lavori, da un punto di vista quantitativo è da sottolineare quanto evidenziato nel grafico presentato in fig. 4.11:

- più del 24% degli interventi è stato effettuato nella regione Lombardia (26% nel 2008, 28% nel 2009, 22% nel 2010, 23% nel 2011);
- il 15% in Veneto (21% nel 2008, 19% nel 2009, 16% nel 2010, 16% nel 2011);
- il 13% in Regione Emilia-Romagna (9% del 2008, 12% nel 2009, 14% nel 2010, 13% nel 2011).

Seguendo il trend del quadriennio passato, il peso percentuale delle prime quattro regioni supera il 60% del totale degli interventi. Altrettanto, si conferma irrisorio – in termini percentuali - il peso delle regioni centro-meridionali.

In termini di risparmio medio ottenuto, i dati in nostro possesso per l'anno 2012 (fig. 4.12) – con un valore medio nazionale pari a circa 17 MWh/anno in linea con i dati del recente passato - evidenziano performance migliori in:

- Piemonte (oltre 23 MWh/ anno);
- Umbria (circa 22 MWh/anno);
- Valle D'Aosta (circa 21 MWh/anno).

Al contrario, i valori minimi si riscontrano in :

- Basilicata (inferiore a 10 MWh/anno)
- Lazio (circa 9 MWh/anno).

Normalizzando tali valori rispetto al “fattore clima” (ossia rapportando il risultato ottenuto ai gradi giorno medi della regione), si ottengono indicazioni ancora più significative sul potenziale di risparmio energetico di questa specifica tipologia di intervento. A parità di condizioni climatiche, quindi, la fig.4.13 mostra:

- il valore massimo in termini di efficacia degli interventi (superiore a 21 MWh/anno) si registra in Umbria;
- il valore minimo si conferma in Trentino-Alto Adige (inferiore a 8 MWh/anno).

In termini di costi medi regionali, poi, dalla fig. 4.14 si evidenzia chiaramente quanto siano forti le differenze all'interno del panorama nazionale. Tenendo ben presente che queste sono attribuibili in parte a diversi fattori tecnici (tra cui: dimensione dell'intervento, complessità tecnica, variabilità delle tecniche costruttive e - non in ultimo - eventuali presenze di micro-economie locali), giusto evidenziare che:

- il costo medio nazionale si aggira attorno a 48.200 € per intervento (dato confermato rispetto al 2011);
- il valore massimo si registra in Valle D'Aosta (quasi 60.000 €);
- il minimo in Molise (circa 24.000 €).

Da quanto sopra, ne deriva che il costo effettivo del risparmio energetico ottenuto da questa specifica tipologia di intervento sia piuttosto variabile in funzione della localizzazione dell'intervento stesso. Dal successivo grafico in fig. 4.15 si possono trarre conseguenze in termini di pura convenienza economica, in dettaglio:

- ottenere un MWh di risparmio energetico con questa tipologia di intervento è costato mediamente 140 € per l'anno 2012 (dato sostanzialmente in linea rispetto al biennio 2010-11);
- i valori massimi si registrano in Puglia e Sicilia (246 €/MWh);
- i valori più bassi in Molise, Piemonte e Umbria (costo inferiore ai 100 €/MWh).

Inoltre, il grafico in fig. 4.16 mostra come nel 2012 questa specifica tecnologia si sia diffusa sui vari territori regionali. A parità di popolazione e di condizioni climatiche (ossia normalizzando il numero di interventi sul numero di gradi giorno medi regionali), le indicazioni che se ne traggono sono che:

- la maggiore penetrazione nel mercato si possa attribuire – di gran lunga - alla regione Trentino-Alto Adige e, successivamente, alla regione Friuli-Venezia Giulia;
- i minori risultati siano localizzati in regione Sicilia, Puglia e Campania;
- la “forbice” esistente tra il dato maggiore e minore è pari ad un fattore 1:13.

Approfondendo l'analisi tecnica relativa a questa tipologia di intervento, nei limiti dell'esiguità del campione numerico analizzato, giusto evidenziare:

- il totale della superficie installata per regione (fig. 4.17)
- la superficie dell'intervento medio (fig. 4.18);
- i valori di risparmio per mq di intervento così come sono stati dichiarati dai beneficiari nel corso dell'anno 2012 (fig. 4.19)

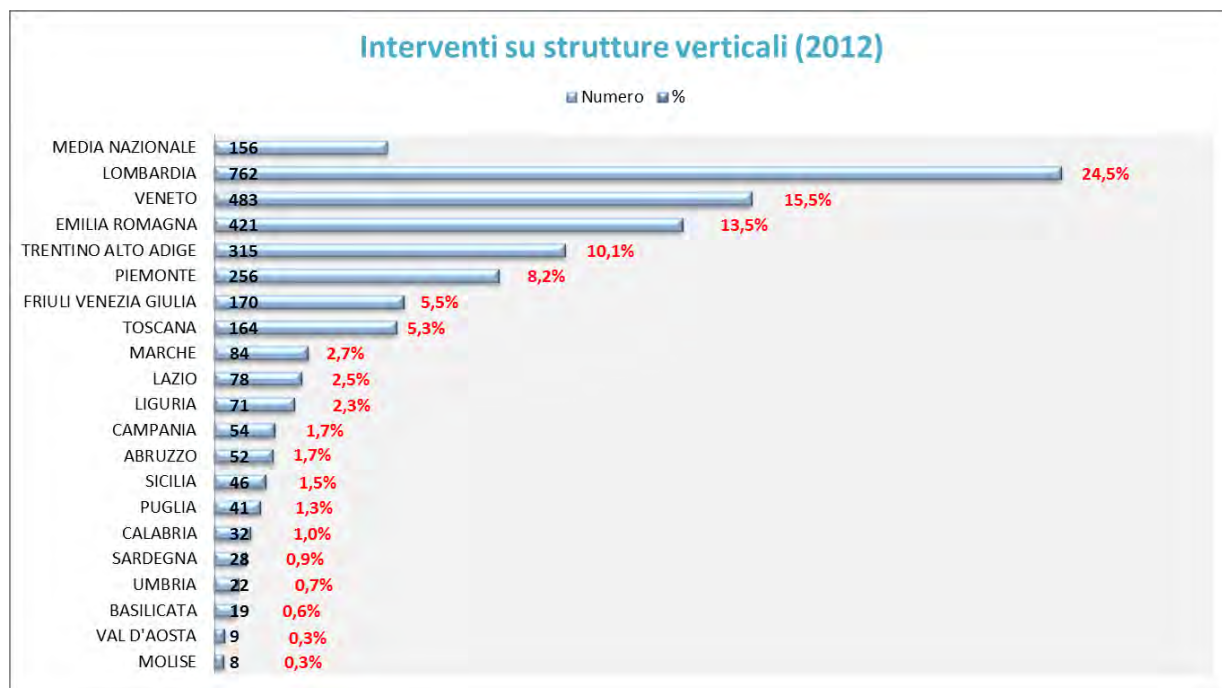


FIG.4.11 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI INTERVENTI SU STRUTTURE OPACHE VERTICALI

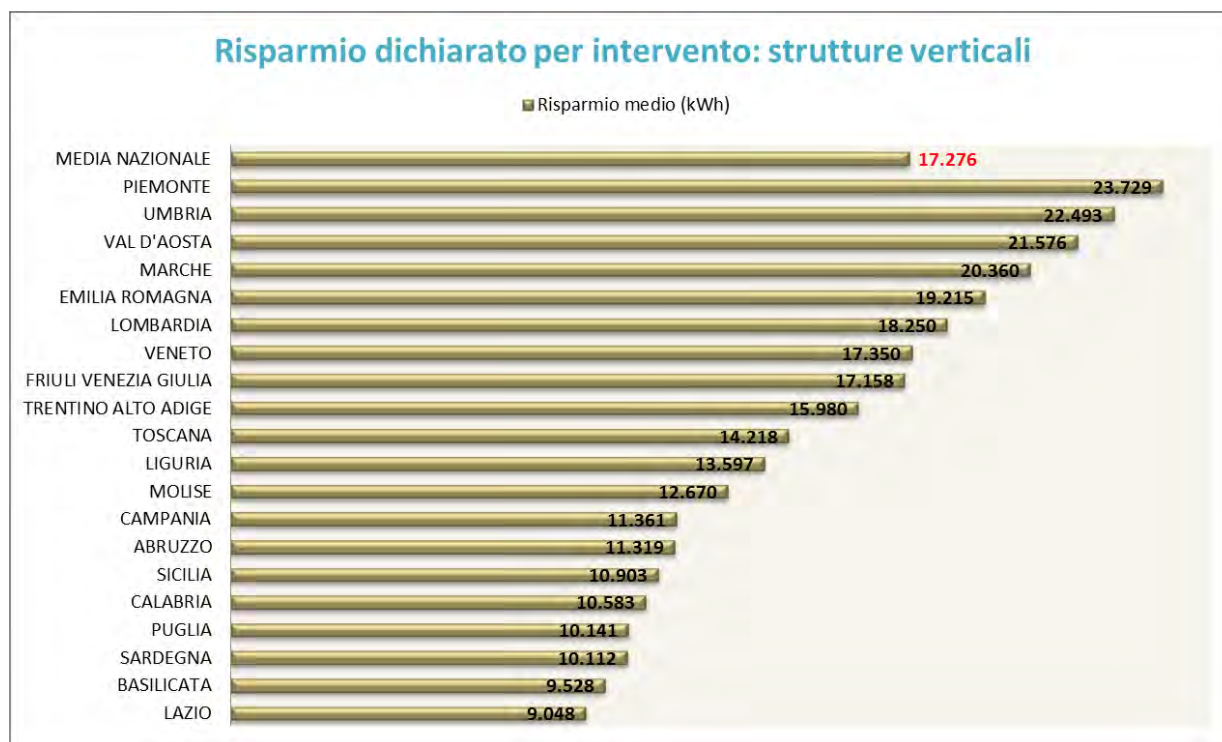


FIG.4.12 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEL RISPARMIO MEDIO ANNUO PER INTERVENTI SU STRUTTURE OPACHE VERTICALI. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO

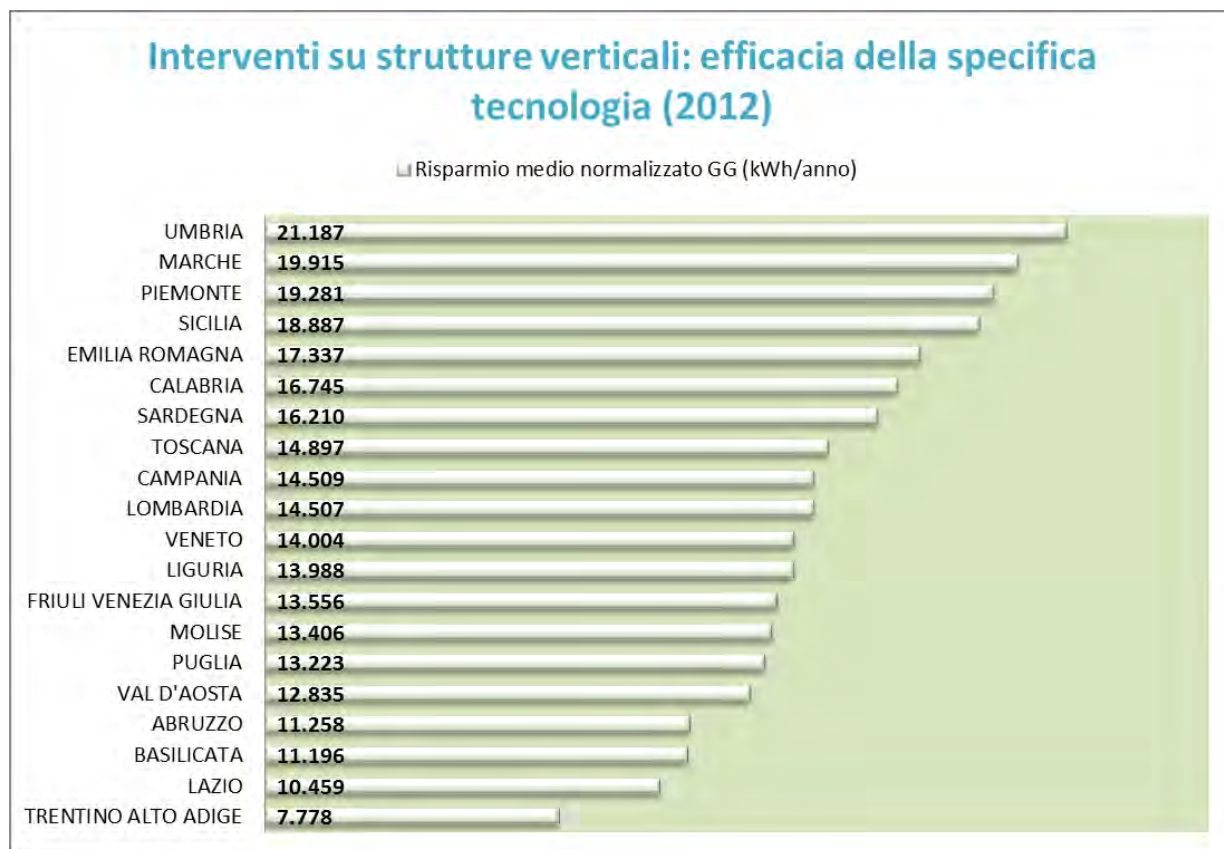


FIG.4.13 INTERVENTI SU STRUTTURE OPACHE VERTICALI. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012. DATO NORMALIZZATO IN FUNZIONE DEI GRADI GIORNO REGIONALI. (kWh/ANNO)

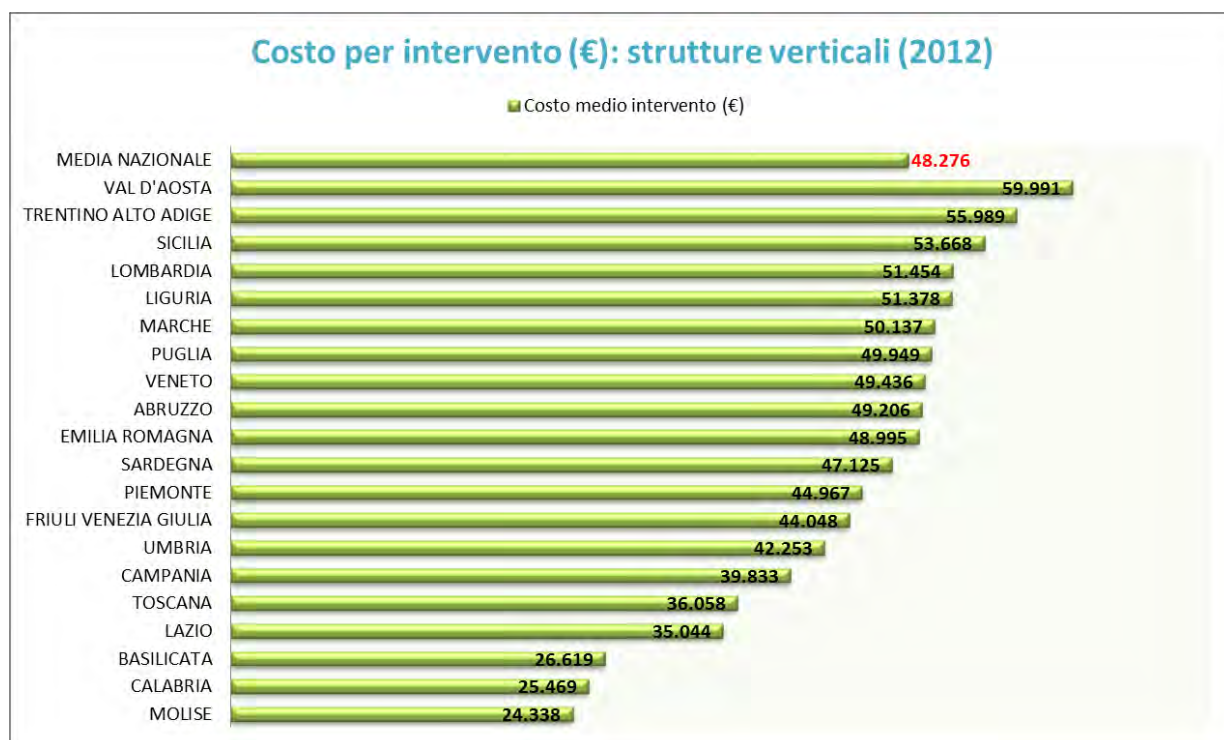


FIG.4.14 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEL COSTO MEDIO DELL'INTERVENTO SU STRUTTURE OPACHE VERTICALI

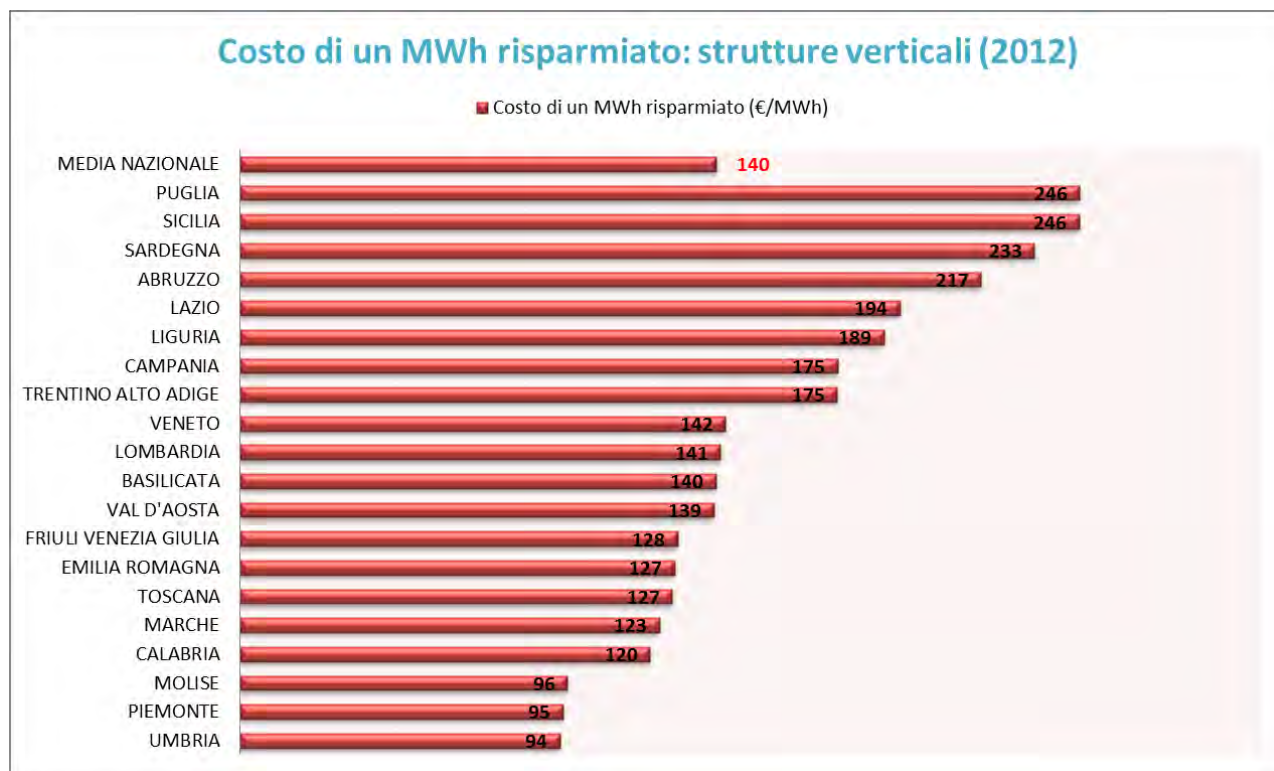


FIG.4.15 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEL COSTO MEDIO ANNUO DI OGNI MWh RISPARIATO CON GLI INTERVENTI



FIG.4.16 INDICE DI PENETRAZIONE DELLA TECNOLOGIA: NUMERO DI INTERVENTI SULLE CHIUSURE VERTICALI NEL 2012 IN RAPPORTO AGLI ABITANTI E AL FATTORE CLIMA

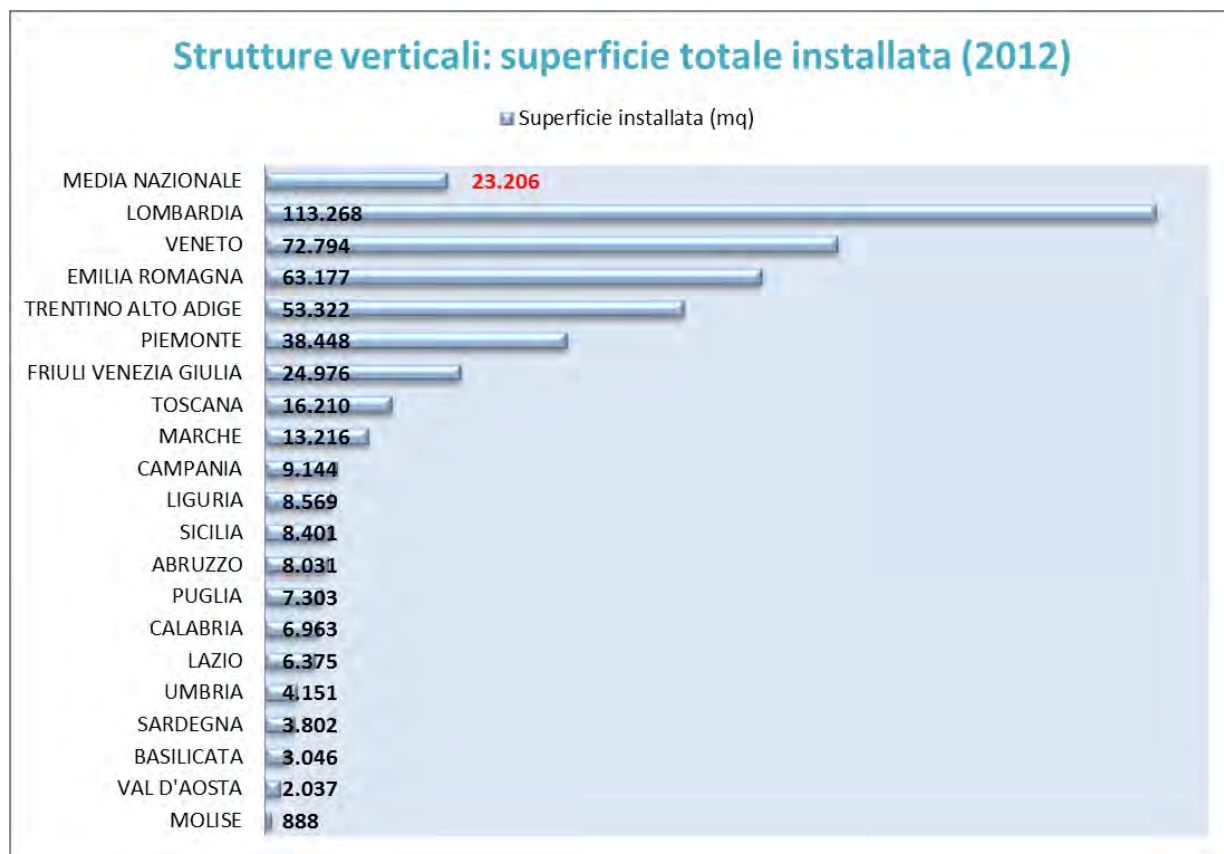


FIG.4.17 SUPERFICIE COMPLESSIVA DI INTERVENTI EFFETTUATI NELLE DIVERSE REALTA' REGIONALI NEL 2012

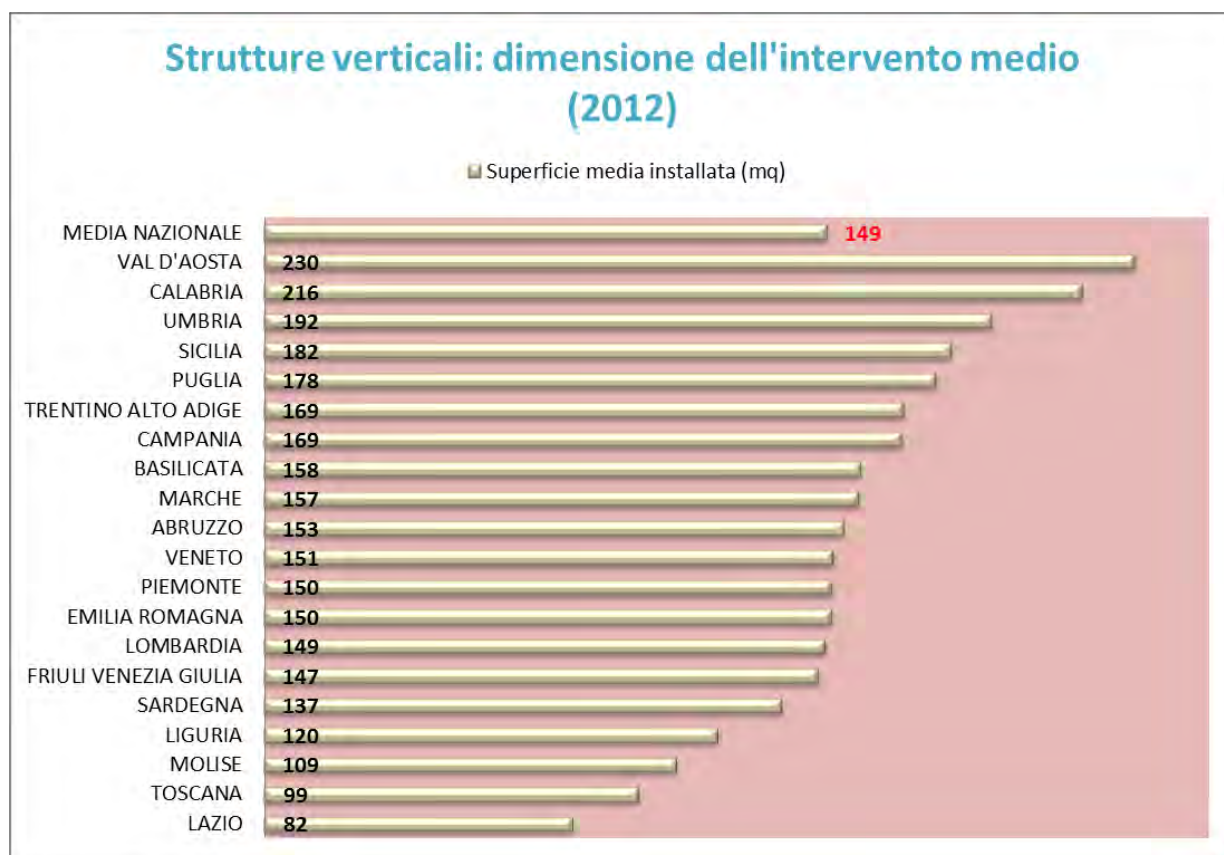
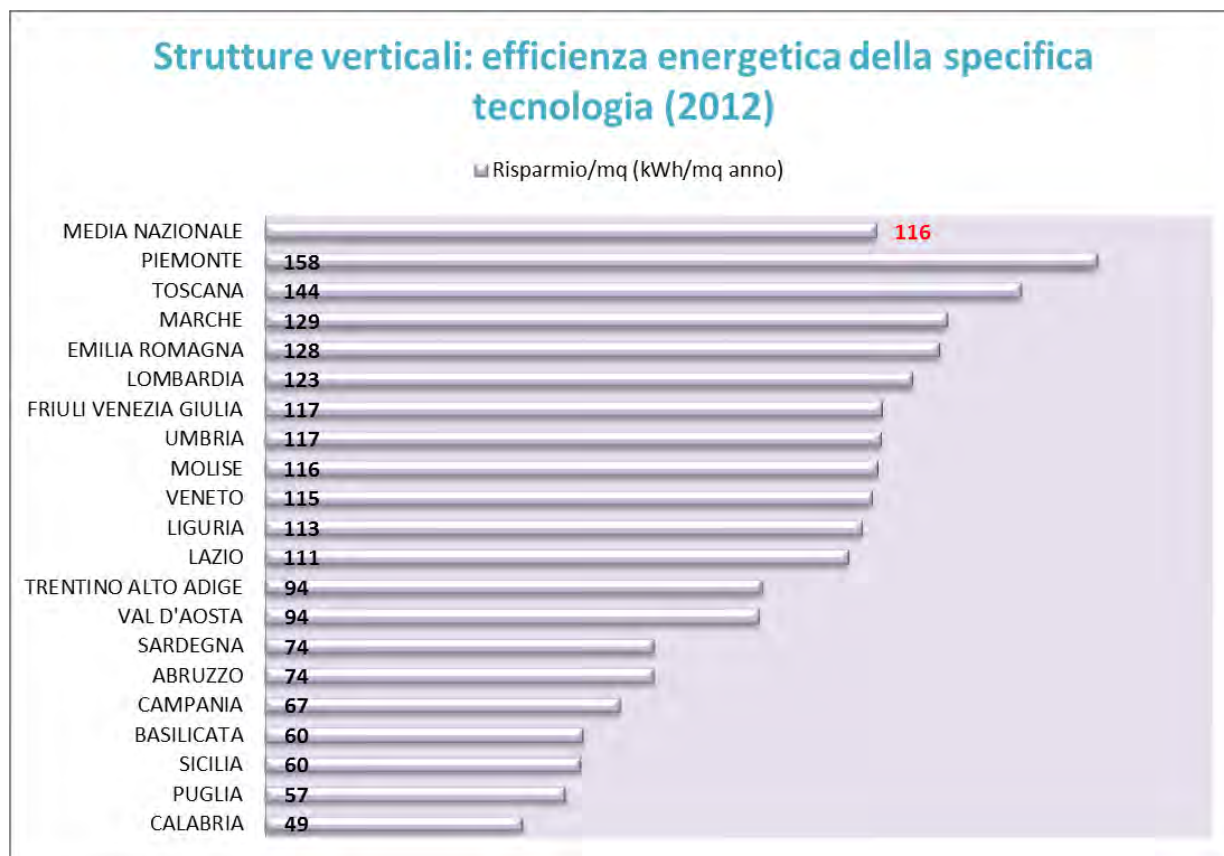


FIG.4.18 SUPERFICIE MEDIA DELL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA NELLE DIVERSE REGIONI NEL 2012



**FIG.4.19 RISPARMIO PER MQ DEGLI INTERVENTI SULLE CHIUSURE VERTICALI SECONDO QUANTO DICHIARATO DAI BENEFICIARI/TECNICI NEL CORSO DEL 2012**

Parallelamente per gli interventi sulle chiusure verticali trasparenti (c.d. “finestre comprensive di infissi” e/o “chiusure apribili e assimilabili”), da un punto di vista quantitativo è da sottolineare quanto evidenziato nel grafico presentato in fig. 4.20:

- più del 23% degli infissi è stato installato nella regione Lombardia (25% nel 2008, 24% nel 2009, 23% nel 2010, 23% nel 2011);
- il 14% in Piemonte (11% nel 2008, 12% nel 2009, 13% nel 2010, 13% nel 2011);
- l'11% nella Regione Emilia-Romagna (10% del 2008, 11% nel 2009, 11% nel 2010, 12% nel 2011);
- il 10% in Veneto (11% nel 2008, 11% nel 2009, 10% nel 2010, 10% nel 2011).

Seguendo il trend del recente passato, il peso percentuale delle prime quattro regioni è prossimo al 60% del totale degli interventi; altrettanto, si conferma scarsa – in termini percentuali – la distribuzione degli interventi nelle altre regioni, specie nelle realtà centro-meridionali. In termini di risparmio medio ottenuto, i dati relativi all'anno 2012 (fig. 4.21) – con un valore medio nazionale pari a circa 2,6 MWh/anno - evidenziano performance migliori in:

- Valle D'Aosta (oltre 3,6 MWh/ anno);
- Veneto e Piemonte (circa 3,1 MWh/anno);

Al contrario, i valori minimi si riscontrano in :

- Liguria e Sardegna (circa 1,4 MWh/anno).

Normalizzando tali dati rispetto al “fattore clima” (ossia rapportando il risultato ai gradi giorno medi della regione), si ottengono indicazioni ancora più significative sull'efficacia effettiva di questa tecnologia in termini di risparmio energetico. A parità di condizioni climatiche, quindi, la fig.4.22 mostra:

- il valore massimo in termini di efficacia degli interventi (di poco superiore a 3,5 MWh/anno) si registra in Calabria;
- il valore minimo si osserva in Trentino-Alto Adige (circa 1,3 MWh/anno).

In termini di costi medi regionali, la successiva fig. 4.23 mostra chiaramente quanto siano forti le differenze all'interno del panorama nazionale. Prescindendo dall'analisi di qualsiasi fattore che possa aver contribuito alla formazione dei prezzi, i dati ottenuti in valore assoluto mostrano che:

- il costo medio nazionale si aggira attorno a 8.600 € per intervento (in calo rispetto ai 9.500 € del 2011);
- i valori massimi si registrano in Campania e Trentino-Alto Adige (oltre 10.000 €);
- il minimo in Liguria (circa 6.500 €).

Ne consegue che il costo effettivo del risparmio energetico ottenuto da questa specifica tipologia di intervento sia piuttosto variabile in funzione della localizzazione dell'intervento stesso, seppur con differenze meno evidenti rispetto alle altre possibilità di intervento sull'involucro edilizio. Dal successivo grafico in fig. 4.24 si possono trarre conseguenze in termini di pura convenienza economica, in dettaglio:

- ottenere un MWh di risparmio energetico con questa tipologia di intervento è costato mediamente 165 € per l'anno 2012 (confermando i dati disponibili per il 2010 e per il 2011);
- i valori massimi si registrano in Campania e Sardegna (valori superiori a 260 €/MWh);
- il valore minimo in Valle D'Aosta (circa 115 €/MWh).

Inoltre, il grafico in fig. 4.25 mostra come nel 2012 questa specifica tecnologia si sia diffusa sui vari territori regionali. A parità di popolazione e di condizioni climatiche (ossia normalizzando il numero di interventi sul numero di gradi giorno medi regionali), le principali conclusioni che se ne deducono sono che:

- la maggiore penetrazione nel mercato si possa attribuire in primo luogo alla Liguria, e, successivamente, al Piemonte e all'Emilia-Romagna;
- i minori risultati siano localizzati nelle regioni Campania e Calabria;
- la "forbice" esistente tra il dato maggiore e minore è pari ad un fattore 1:6.

Indagando quindi le caratteristiche tecniche di questa tipologia di riqualificazione energetica, a maggior ragione in funzione della grande diffusione del numero di interventi riscontrati sul territorio, è possibile rilevare:

- il totale della superficie installata per regione (fig. 4.26)
- la superficie complessivamente installata per tipologia di telaio (fig. 4.27);
- la superficie complessivamente installata per tipologia di vetratura (fig. 4.28)
- la variabilità della dimensione dell'intervento medio regionale (fig. 4.29);
- la variabilità tra le varie regioni del dato di risparmio per mq (fig. 4.30);
- la variabilità del dato di risparmio per mq per tipologia di telaio installato (fig. 4.31).

In estrema sintesi:

- l'intervento realizzato in PVC e vetratura bassoemissiva si conferma il più diffuso sul panorama italiano anche per il 2012, seppure in termini di performance non si apprezzino significative differenze tra le varie tipologie di intervento possibile;
- sparisce quasi completamente dal mercato la tipologia di vetratura singola, per quanto riguarda la componente di vetratura;
- altrettanto dicasi, per il componente telaio, per la soluzione con telaio in metallo non a taglio termico;
- in termini di quantità delle installazioni, viene confermato l'intervento medio di circa 14 mq per intervento, con massima distribuzione nelle aree settentrionali (Lombardia in primis con oltre 550.000 mq installati).

Onde evitare equivoci di natura tecnica, è giusto ribadire che:

- le elaborazioni sono basate unicamente su quanto dichiarato direttamente dai beneficiari nel corso dell'anno 2012;
- i valori di risparmio siano tanto funzione dello stato finale (ossia del sistema vetro-telaio messo in opera) quanto della tipologia di componente ante-operam;
- conseguentemente non possono essere considerate valide in senso assoluto, ma solo relativamente al monitoraggio degli interventi effettuati all'interno della campagna di incentivazione del c.d. 55%.

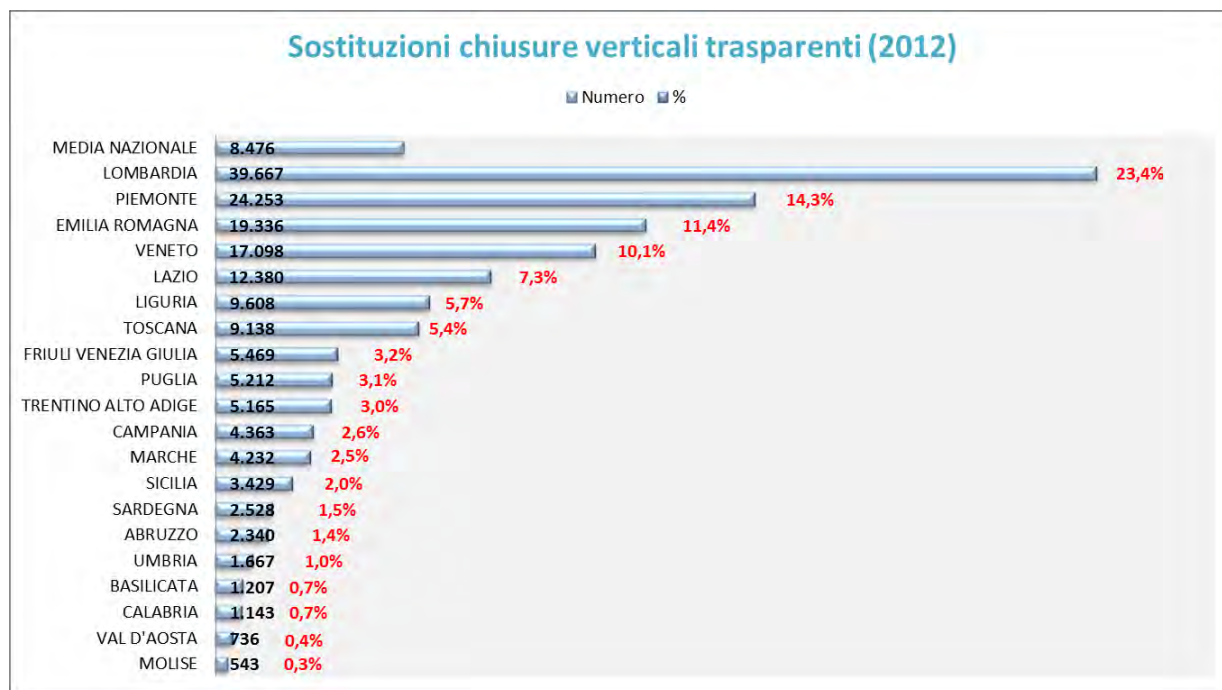


FIG.4.20 DISTRIBUZIONE REGIONALE DELLE PRATICHE PERVENUTE RELATIVE AD INTERVENTI DI SOSTITUZIONE INFISSI



FIG.4.21 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEL RISPARMIO MEDIO ANNUO CONSEGUITO CON LA SOSTITUZIONE INFISSI. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO

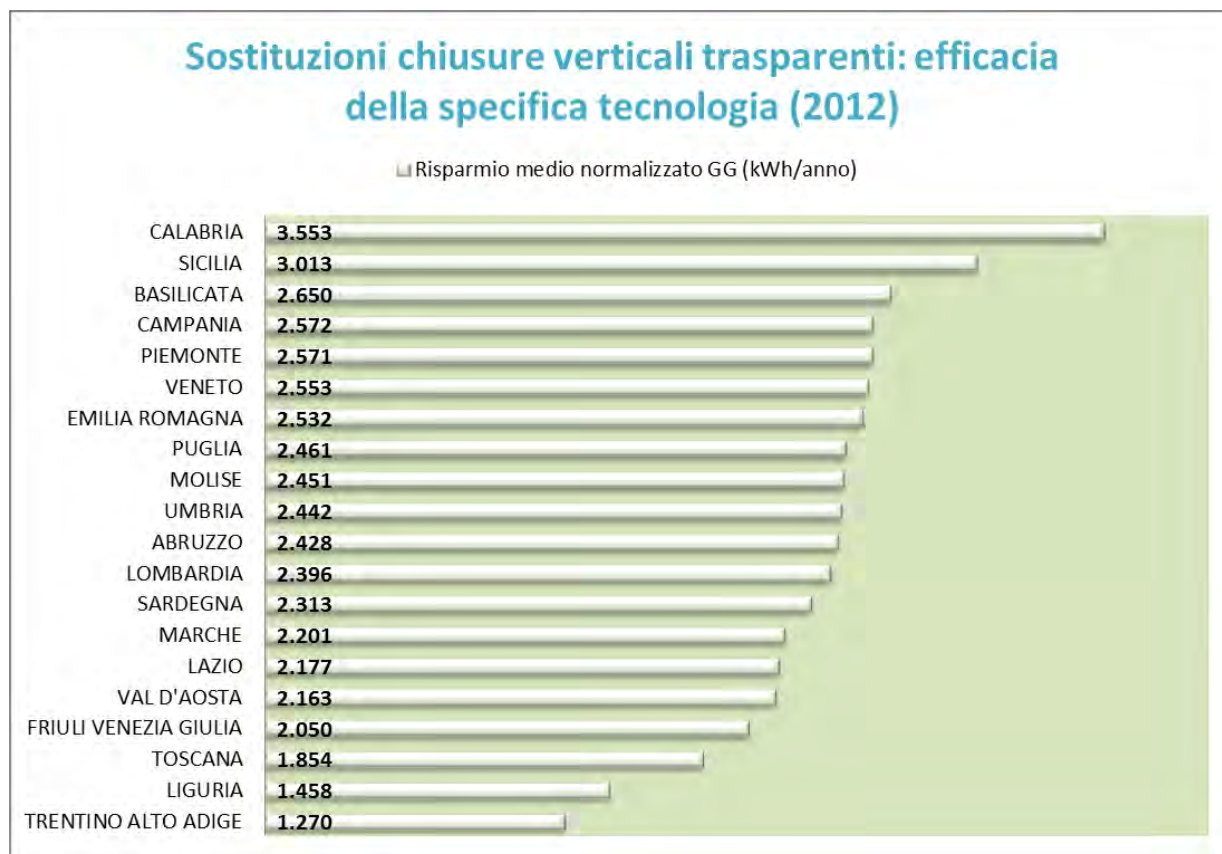


FIG.4.22 SOSTITUZIONE INFISSI. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012. DATO NORMALIZZATO IN FUNZIONE DEI GRADI GIORNO REGIONALI. (kWh/ANNO)

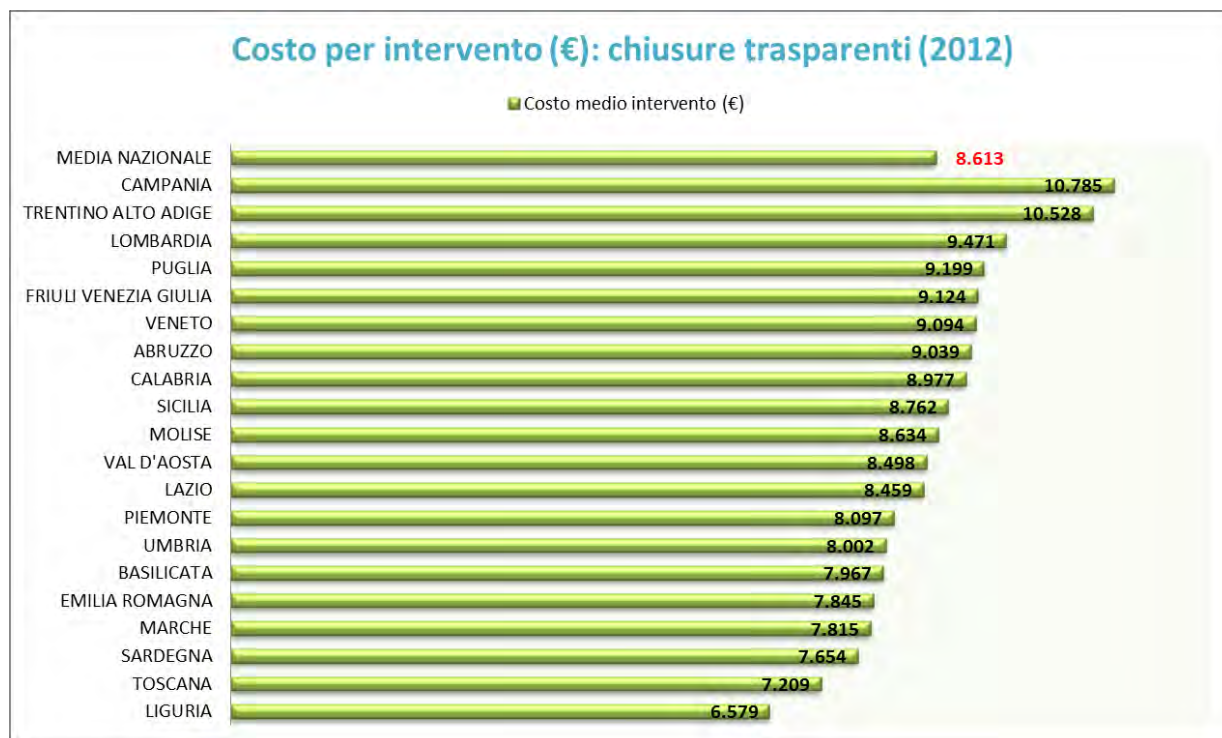


FIG.4.23 COSTO MEDIO DELL'INTERVENTO PER LA SOSTITUZIONE DI INFISSI

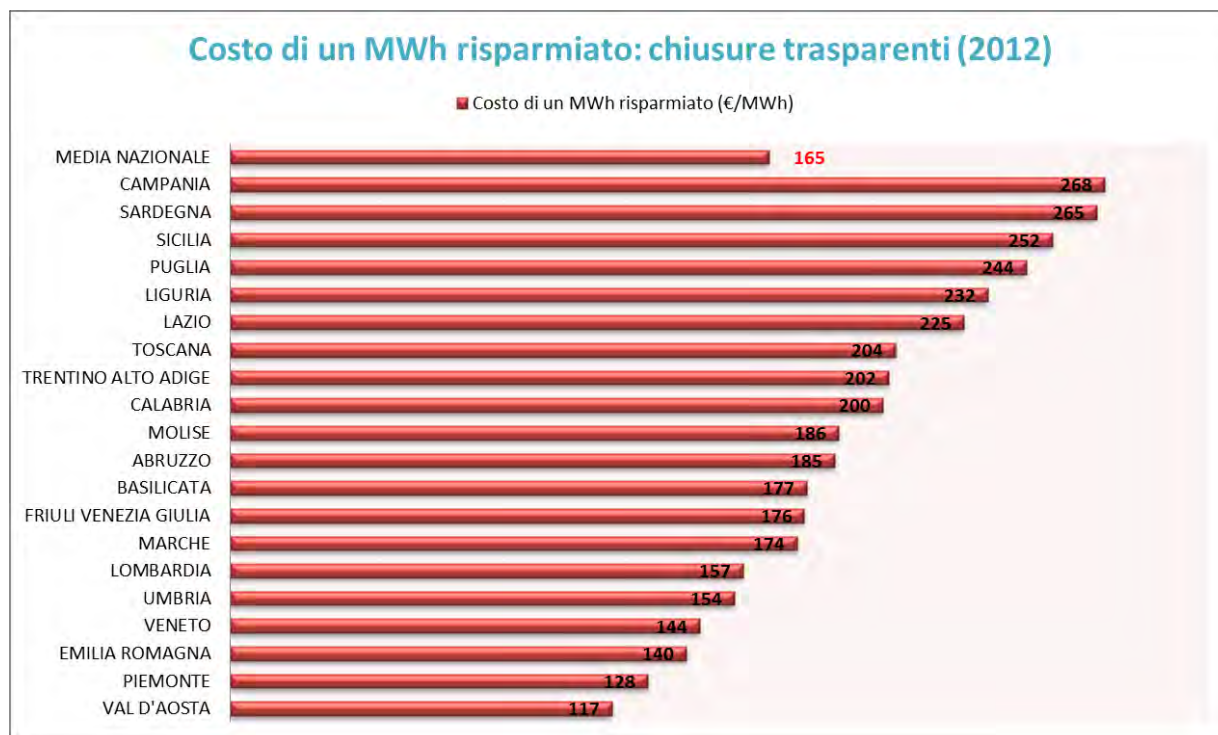


FIG.4.24 COSTO MEDIO ANNUO DI OGNI MWH RISPARMIATO PER LA SOSTITUZIONE DI INFISSI

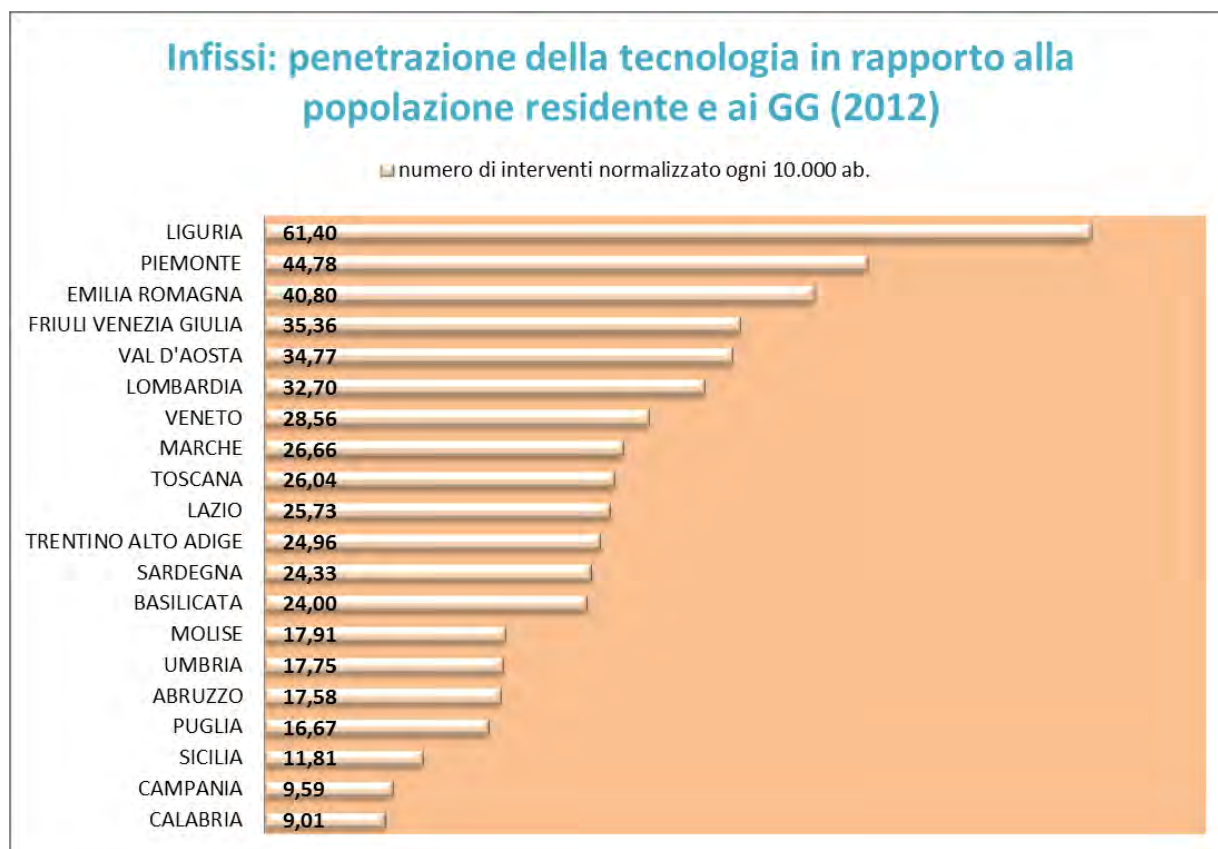


FIG.4.25 INDICE DI PENETRAZIONE DELLA TECNOLOGIA: NUMERO DI SOSTITUZIONI DEGLI INFISSI NEL 2012 IN RAPPORTO AGLI ABITANTI E AL FATTORE CLIMA

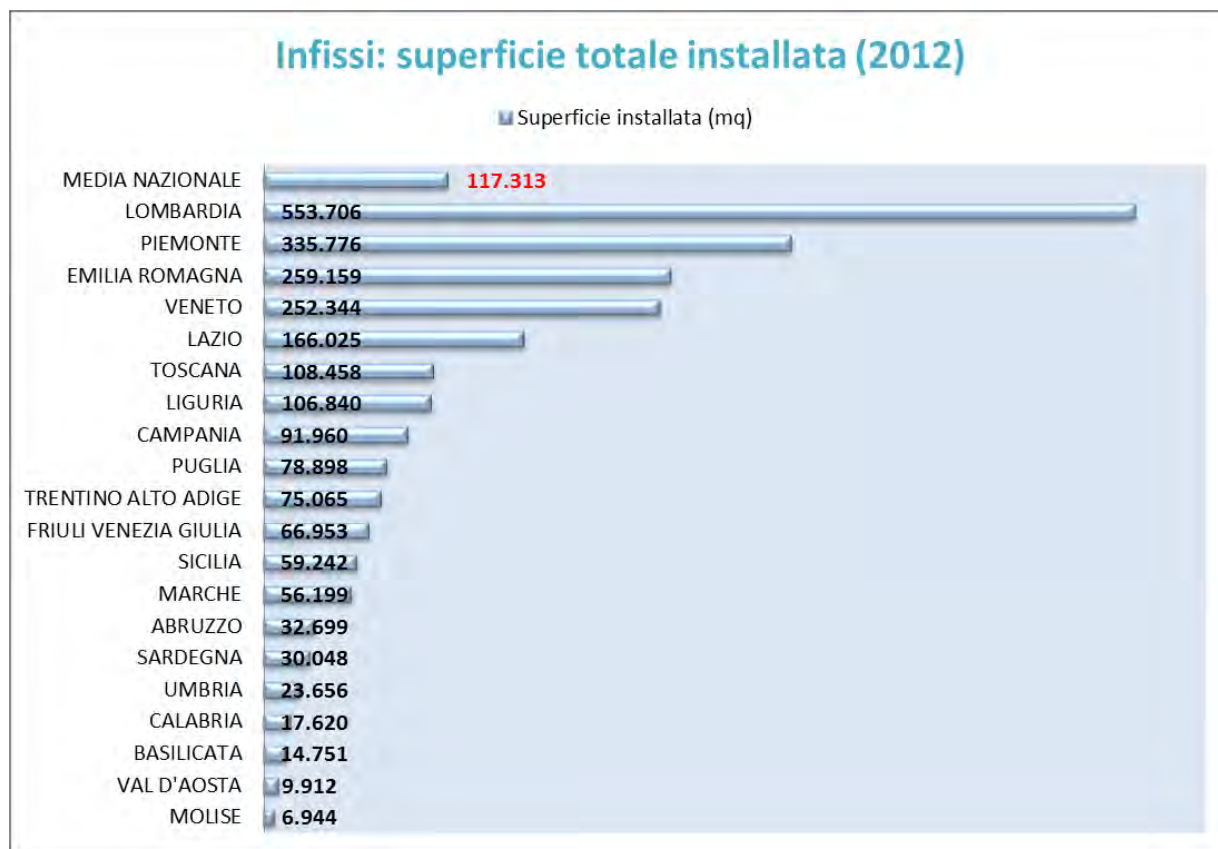


FIG.4.26 SUPERFICIE COMPLESSIVA DI INTERVENTI EFFETTUATI NELLE DIVERSE REALTA' REGIONALI NEL 2012

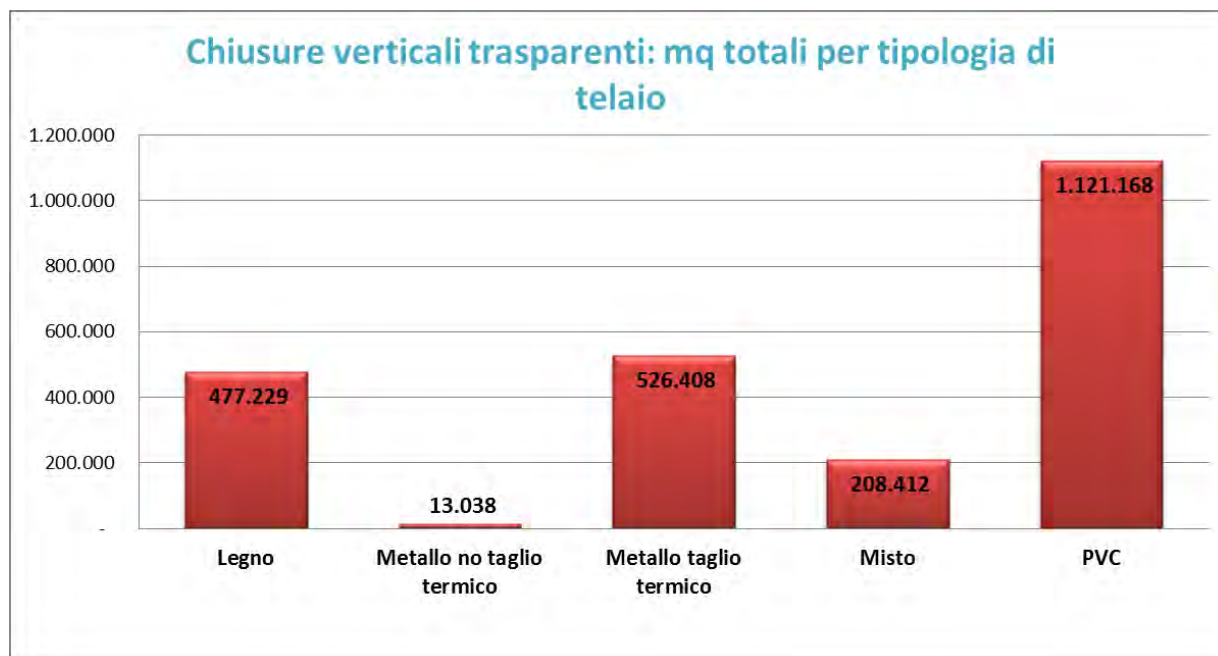


FIG.4.27 METRI QUADRI TOTALI INSTALLATI NEL 2012 PER TIPOLOGIA DI TELAIO

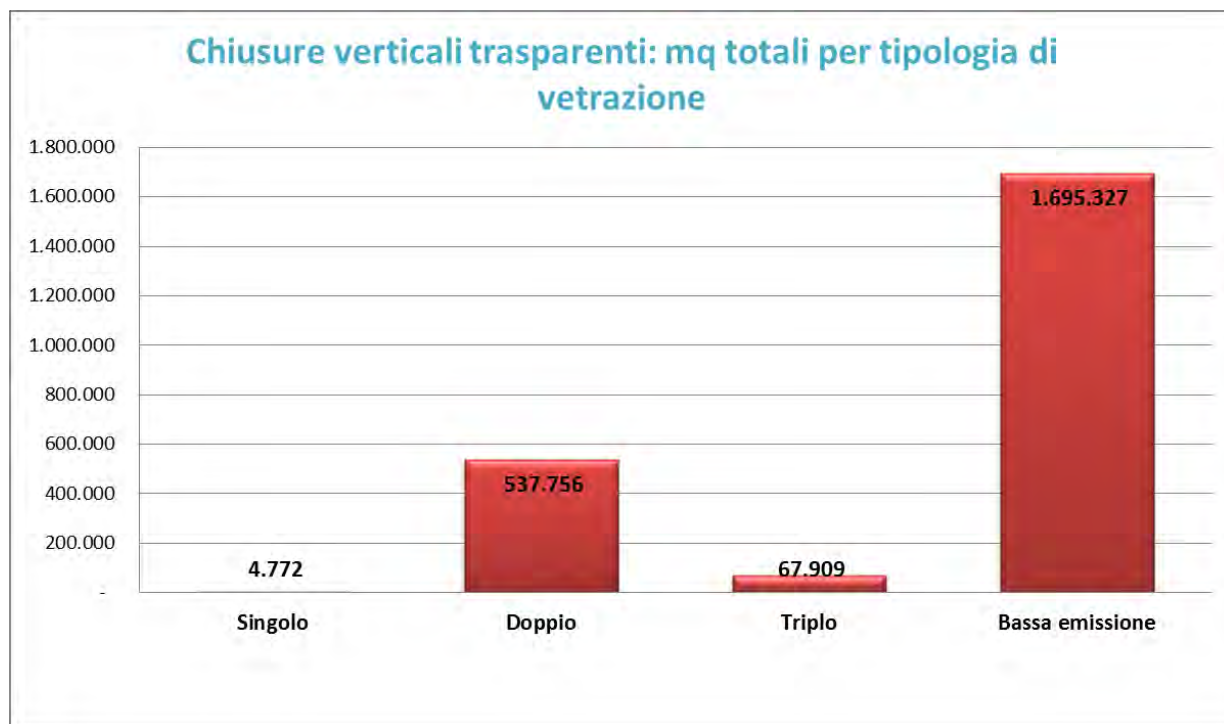


FIG.4.28 METRI QUADRI TOTALI INSTALLATI PER TIPOLOGIA DI VETRAZIONE

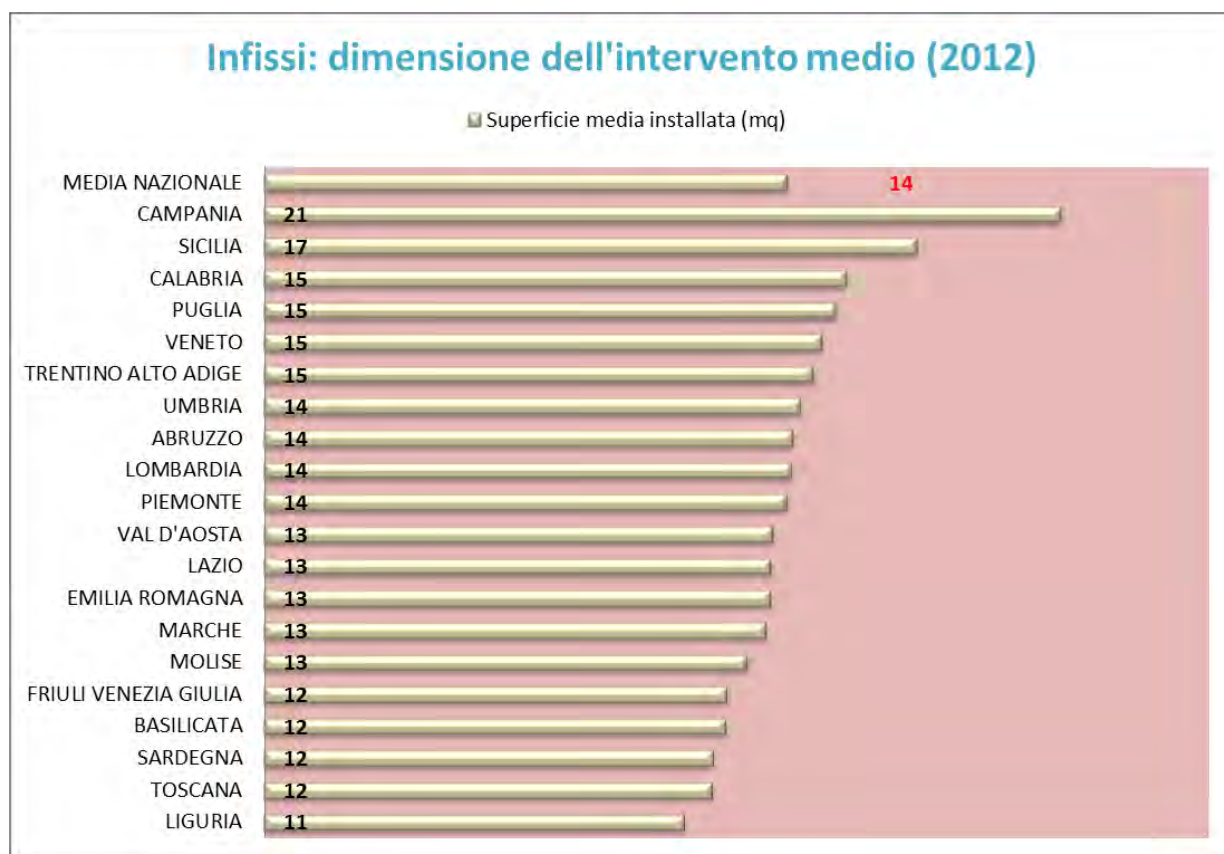


FIG.4.29 SUPERFICIE MEDIA DELL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA NELLE DIVERSE REGIONI NEL 2012

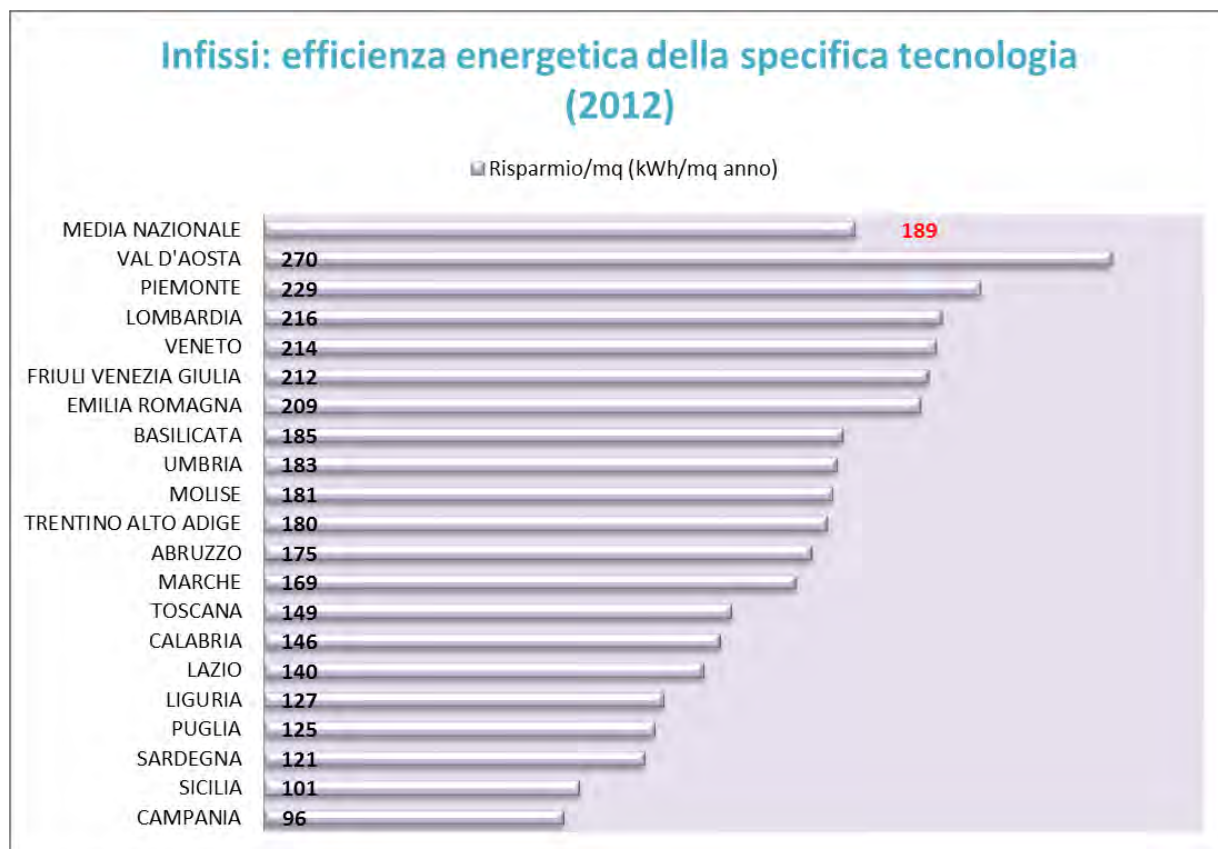


FIG.4.30 RISPARMIO PER MQ DEGLI INTERVENTI DI SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI SECONDO QUANTO DICHIARATO DAI BENEFICIARI/TECNICI NEL CORSO DEL 2012

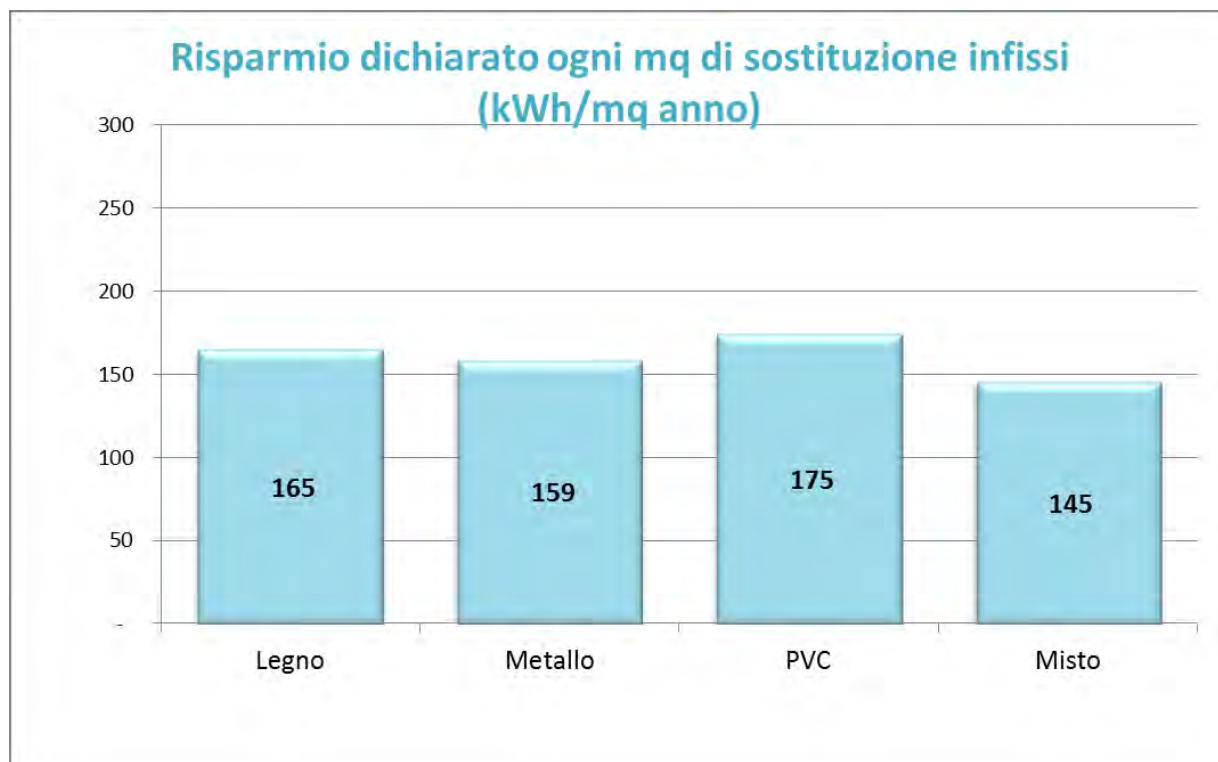


FIG.4.31 RISPARMIO DICHIARATO NEL 2012 PER MQ DEGLI INTERVENTI DI SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA DI TELAIO INSTALLATO

## CAPITOLO 5. PANNELLI SOLARI PER ACQUA CALDA SANITARIA (C. 346)

In merito agli interventi incentivati dallo specifico comma 346, dai dati ricevuti nel corso dell'anno fiscale 2012 si evince che l'installazione dei pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria ha rappresentato circa il 9% del totale delle pratiche per il beneficio fiscale (17% nel 2008, 15% nel 2009, 12% nel 2010, 11% nel 2011). In termini assoluti, ossia nel numero delle pratiche inviate ad ENEA, il calo è da considerare significativo: da 47.000 interventi del 2010 infatti il valore raggiunge prima i 29.500 nel 2011 e successivamente i 24.500 nel 2012.

Ciò evidenziato, si sottolinea che:

- complessivamente circa 24.500 pratiche (dato più basso dal 2009) sono state inviate ad ENEA nel 2012 attraverso il sito <http://finanziaria2012.enea.it>;
- viene confermata la netta preferenza dell'installazione di pannelli solari di tipo piano piuttosto che a tecnologia sottovuoto, in linea con il passato (fig. 5.1).

In merito alla distribuzione percentuale delle pratiche sul territorio nazionale, i contenuti della fig. 5.2 evidenziano quali siano i contributi maggiormente significativi:

- circa il 20% delle installazioni è stato effettuato nella regione Veneto (21% nel 2008, 21% nel 2009, 19% nel 2010, 19% nel 2011);
- il 14% in Lombardia (10% nel 2008, 14% nel 2009, 16% nel 2010, 16% nel 2011)
- l'11% in Piemonte (6% del 2008, 10% nel 2009, 12% nel 2010, 12% nel 2011)
- quasi l'11% in Emilia-Romagna (7% nel 2008, 10% nel 2009, l'11% nel 2010, l'11% nel 2011).

Seguendo il trend del quadriennio passato, il peso percentuale delle prime quattro regioni supera significativamente il 50% del totale degli interventi. Così come per altre categorie di interventi, si conferma limitatissimo il peso delle regioni centro-meridionali.

In termini di risparmio medio ottenuto, i dati trasmessi dai beneficiari per l'anno 2012 (fig. 5.3) – con un valore medio nazionale pari a circa 5 MWh/anno in linea con le elaborazioni passate - evidenziano performance migliori in:

- Calabria (circa 9,5 MWh/ anno);
- Molise (circa 9 MWh/anno);
- Sicilia (quasi 9 MWh/ anno);

Al contrario, i valori minimi si riscontrano in :

- Friuli-Venezia Giulia (inferiore a 3,5 MWh/anno);
- Marche (circa 4 MWh/anno);
- Veneto (circa 4,5 MWh/anno).

Normalizzando tali dati rispetto al "fattore clima" (ossia rapportando il risultato ai dati disponibili di soleggiamento medio della regione), si ottengono indicazioni ancora più significative sull'effettiva efficacia di questa strategia di riqualificazione energetica. A parità di condizioni climatiche, come illustrato dalla fig.5.4:

- i valori massimi in termini di efficacia degli interventi (prossimo a 9 MWh/anno) si registra in Molise e Calabria;
- il valore minimo si conferma anche per il 2012 in Friuli-Venezia Giulia (inferiore a 4 MWh/anno).

In termini di costi medi regionali, ricordando che il costo dell'intervento medio dipenda tanto dall'effettiva dimensione dell'impianto installato quanto anche dalla localizzazione dello stesso, dalla fig. 5.5 si evince una sostanziale riduzione dei costi dell'intervento medio rispetto ai dati relativi agli anni precedenti:

- il costo medio nazionale si aggira attorno a 6.800 € (7.200 € nel 2010);
- il valore massimo si conferma in Valle D'Aosta (quasi 10.000 €);
- il minimo in Puglia (meno di 4.000 €).

Dal successivo grafico in fig. 5.6 si possono trarre conseguenze in termini di pura convenienza economica, in dettaglio:

- ottenere un MWh di risparmio energetico con questa tipologia di intervento è costato mediamente 66 € per l'anno 2012 (a sostanziale conferma di quanto rilevato nel 2010 e nel 2011);
- i valori massimi si registrano in Lombardia e Friuli-Venezia Giulia (valori prossimi ai 90 €/MWh);
- i valori minimi in Sicilia e Calabria (costo inferiore ai 25 €/MWh).

Inoltre, il grafico in fig. 5.7 mostra come nel 2012 questa specifica tecnologia si sia diffusa sui vari territori regionali. A parità di popolazione e di condizioni climatiche (ossia normalizzando il numero di interventi sul valore di soleggiamento medio regionali), le indicazioni che se ne deducono sono le seguenti:

- la maggiore penetrazione nel mercato si può attribuire alle regioni Trentino-Alto Adige e Friuli-Venezia Giulia;
- i minori risultati siano localizzati in regione Sicilia e Campania;
- la "forbice" esistente tra il dato maggiore e minore è pari ad un fattore 1:16.

Entrando poi nel merito delle caratteristiche tecniche di questa tipologia di intervento, giusto fornire indicazioni in merito a:

- il totale della superficie installata per regione (fig. 5.8);
- la superficie dell'intervento medio (fig. 5.9).

In termini invece di efficienza energetica, ulteriori indicazioni tecniche si ottengono dal grafico in fig. 5.10 nel quale vengono riassunti i valori di risparmio per mq di pannelli solari termici installati: dalle dichiarazioni dei beneficiari degli incentivi fiscali del 55% nel corso dell'anno 2012 si desume chiaramente la maggiore efficacia di sistemi di captazione dell'energia solare nelle Regioni Sicilia, Puglia e Sardegna.

Il confronto tra il costo unitario dell'investimento medio e il risparmio effettivamente dichiarato, a prescindere da qualsiasi caratterizzazione di natura geografica e riferendosi unicamente alla tipologia di realizzazione, è oggetto del successivo grafico in fig. 5.11 e rivela come, a quasi parità di costo dei componenti installati (1.441 € contro 1.405 €), la risposta in termini di risparmio energetico per mq dei sistemi sottovuoto sia significativamente superiore (1.205 kWh/mq anno contro 1.019 kWh/mq anno).

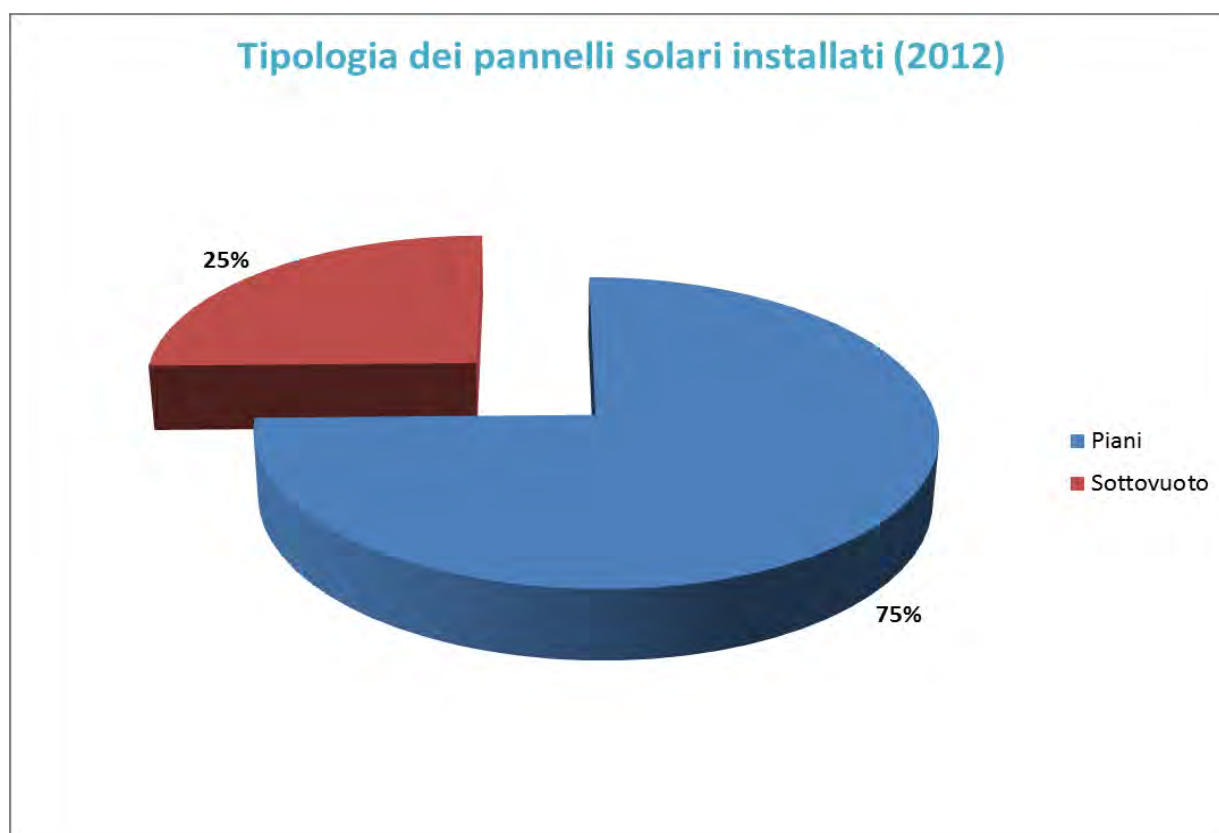


FIG.5.1 TIPOLOGIA DEI PANNELLI SOLARI INSTALLATI

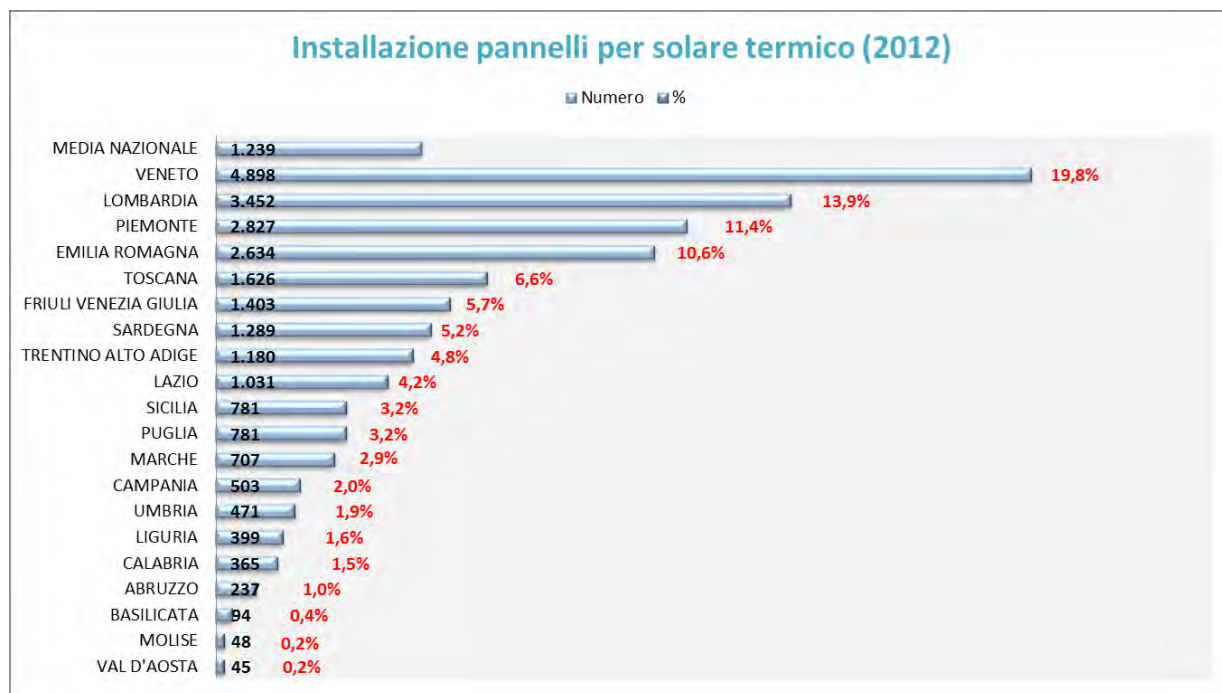


FIG.5.2 DISTRIBUZIONE PER REGIONE DEGLI INTERVENTI SU PANNELLI SOLARI TERMICI

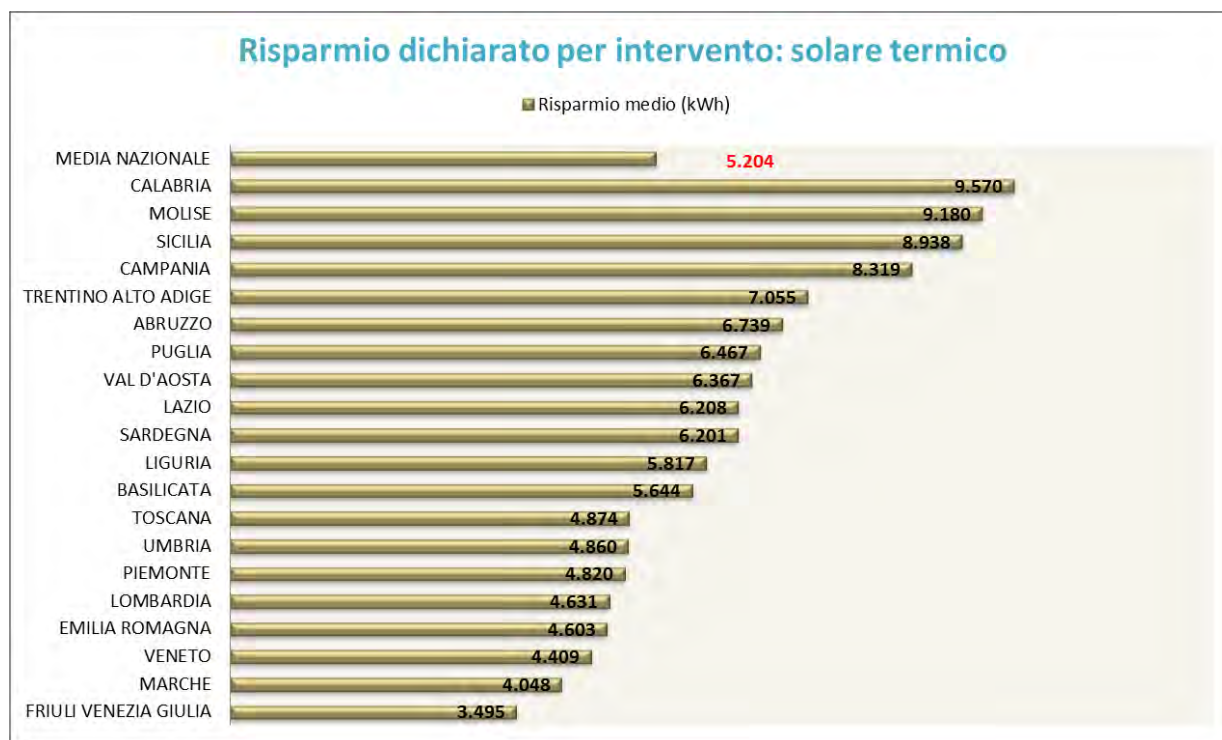


FIG.5.3 RISPARMIO ENERGETICO CONSEGUITO PER L'INTERVENTO MEDIO SUL SOLARE TERMICO. VALORI ESPRESSI IN KWh/ANNO

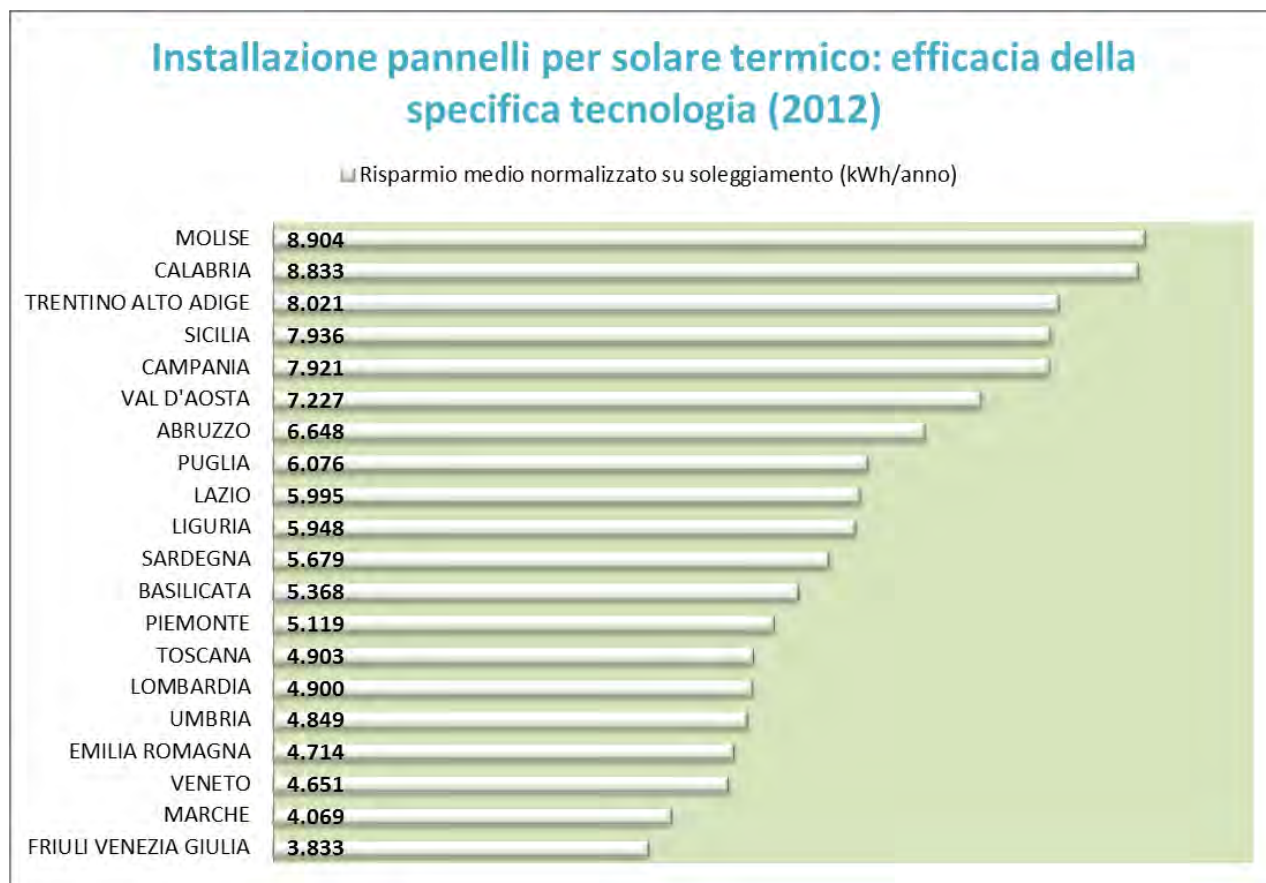


FIG.5.4 SOLARE TERMICO. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012. DATO NORMALIZZATO IN FUNZIONE DEL VALORE DI SOLEGGIAMENTO MEDIO (kWh/ANNO)



FIG.5.5 COSTO MEDIO PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE TERMICO

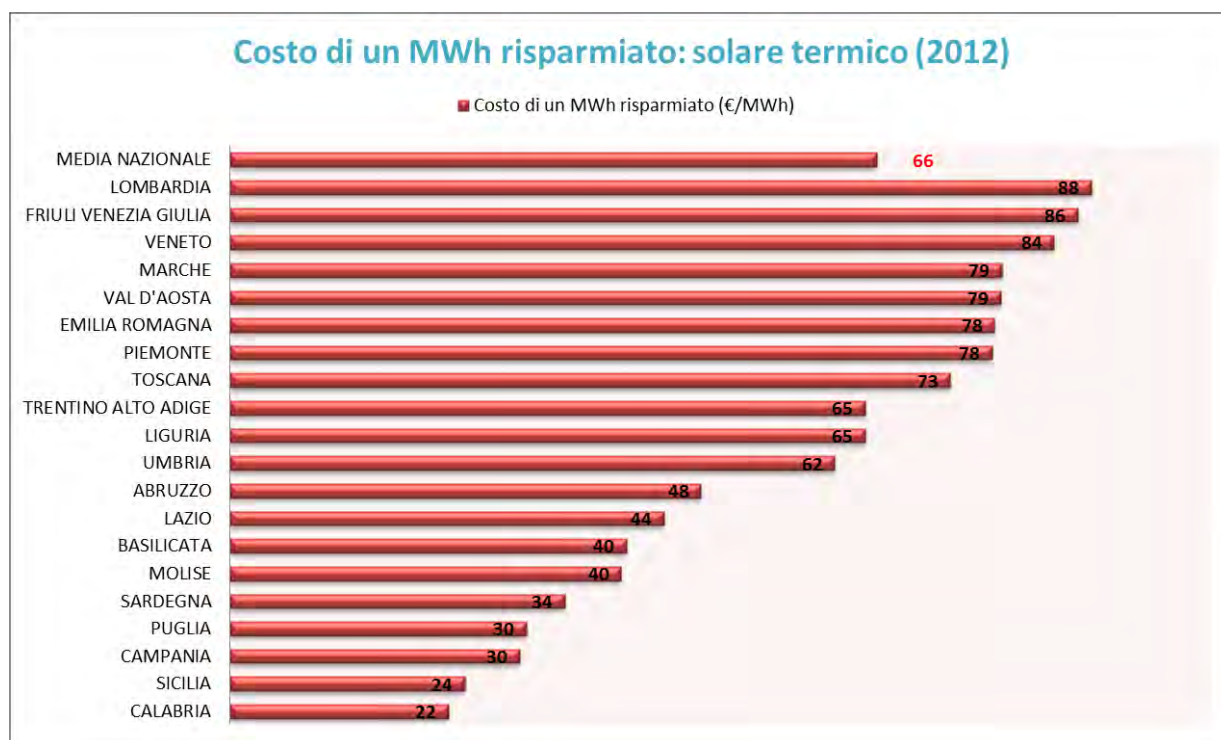


FIG.5.6 COSTO MEDIO DELL'ENERGIA RISPARMIATA CON L'INSTALLAZIONE DEL SOLARE TERMICO

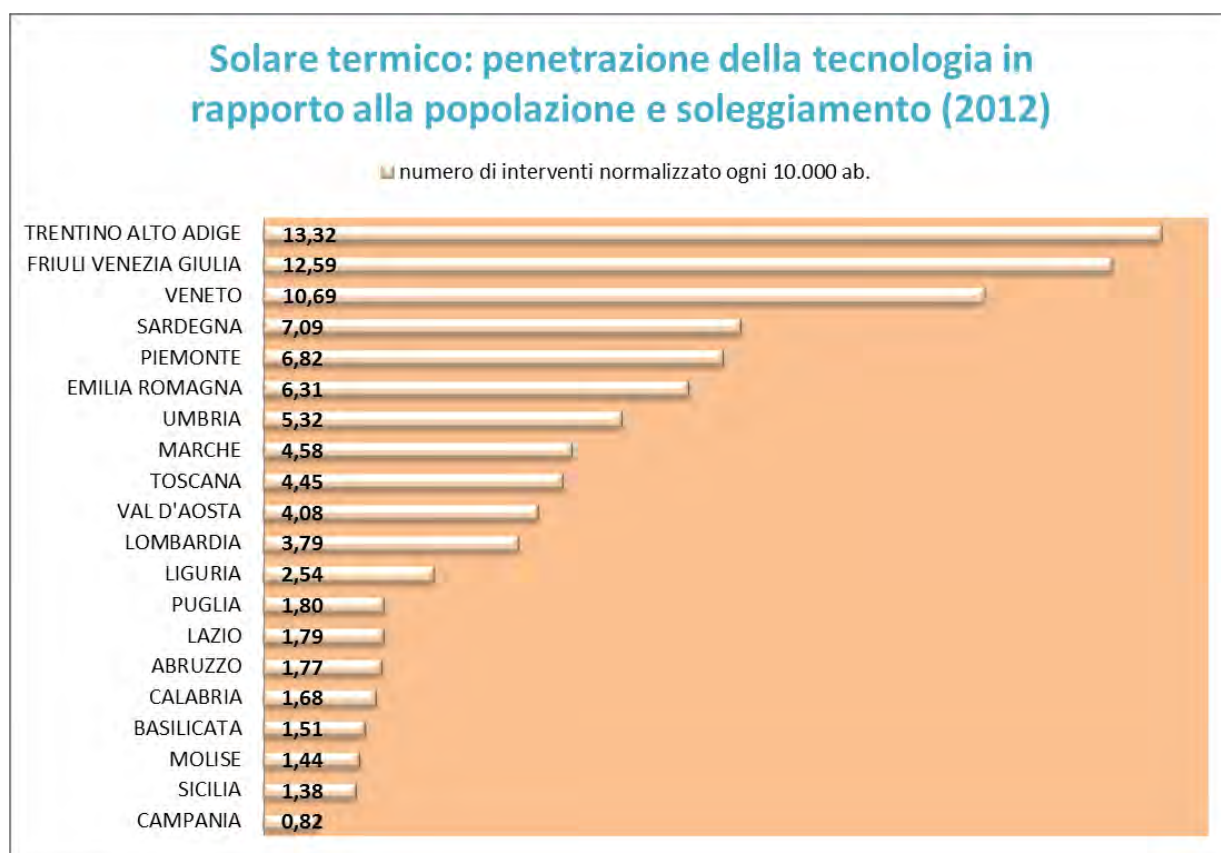


FIG.5.7 INDICE DI PENETRAZIONE DELLA TECNOLOGIA: NUMERO DI INSTALLAZIONI DI PANNELLI SOLARI TERMICI NEL 2012 IN RAPPORTO AGLI ABITANTI E AL FATTORE CLIMA

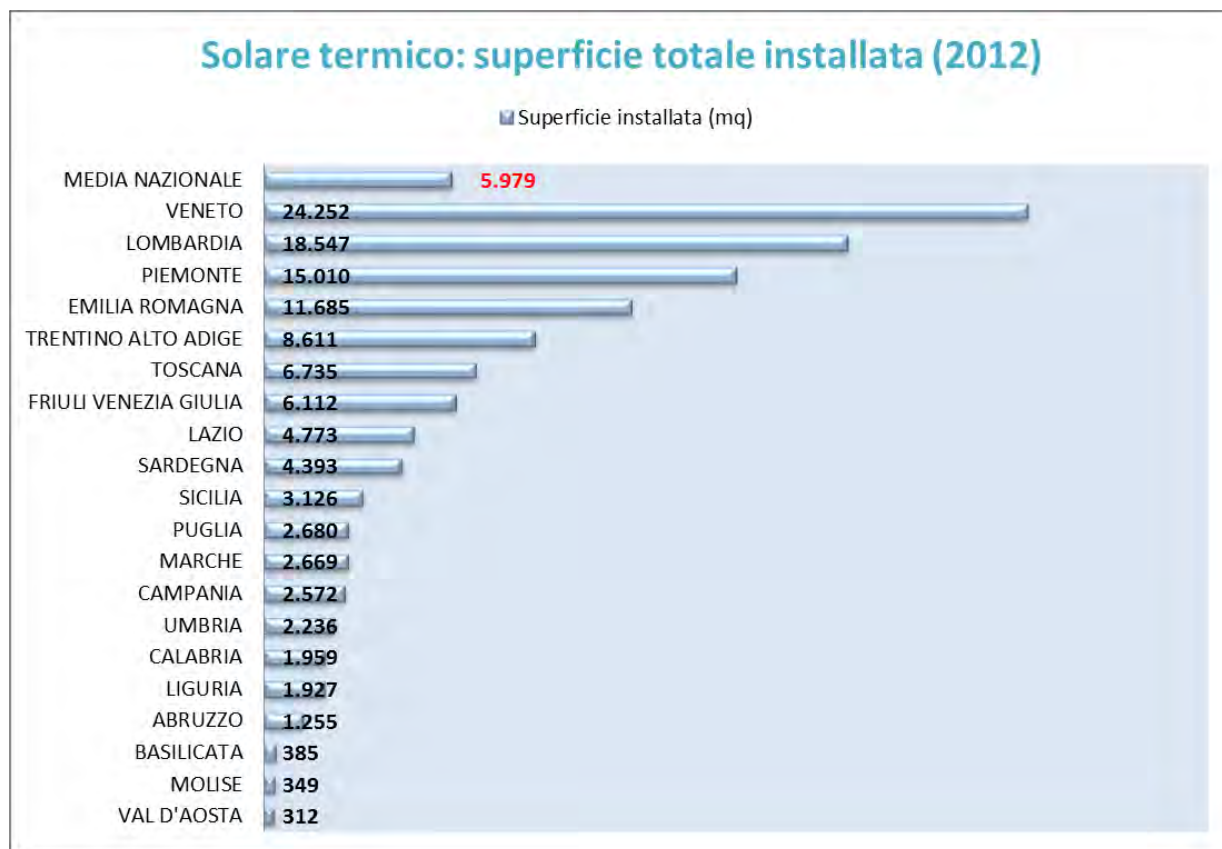


FIG.5.8 SUPERFICIE COMPLESSIVA DI INTERVENTI EFFETTUATI NELLE DIVERSE REALTA' REGIONALI NEL 2012

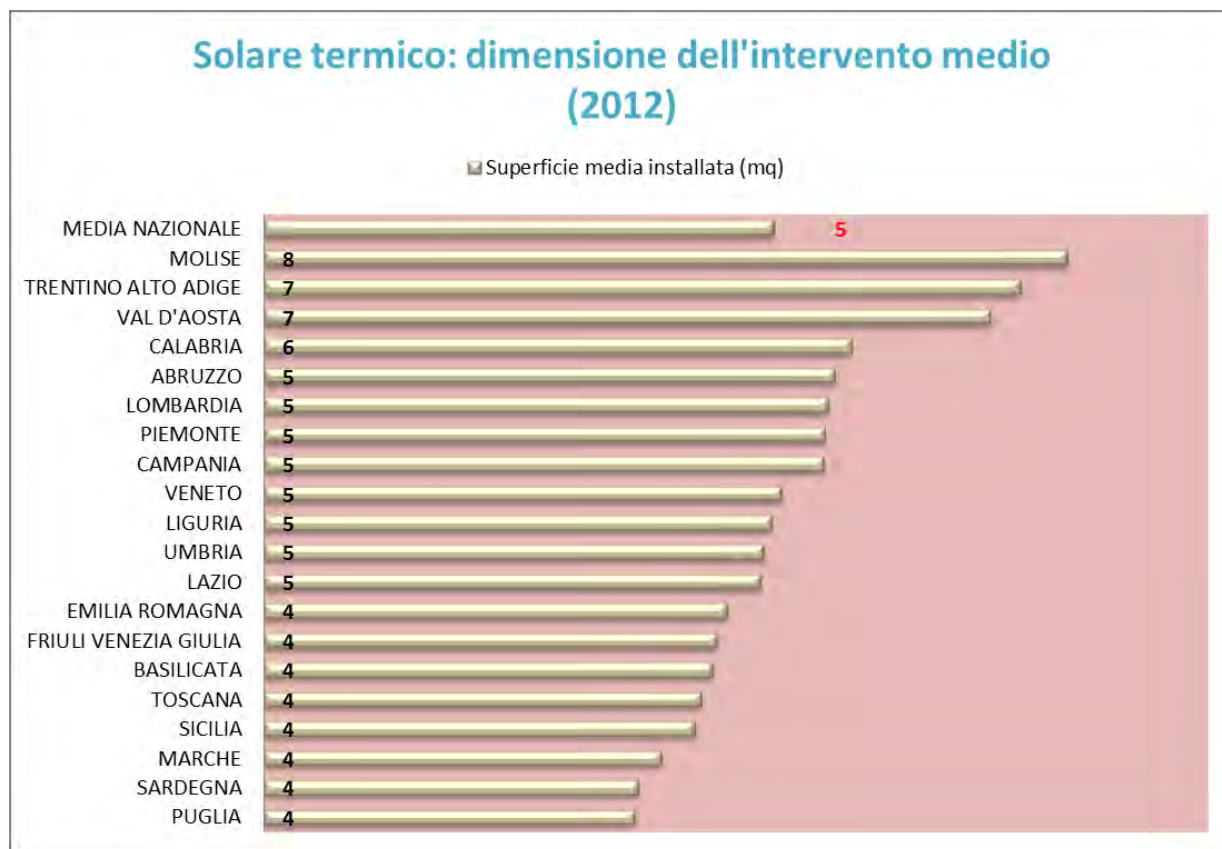


FIG.5.9 SUPERFICIE MEDIA DELL'INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA NELLE DIVERSE REGIONI NEL 2012

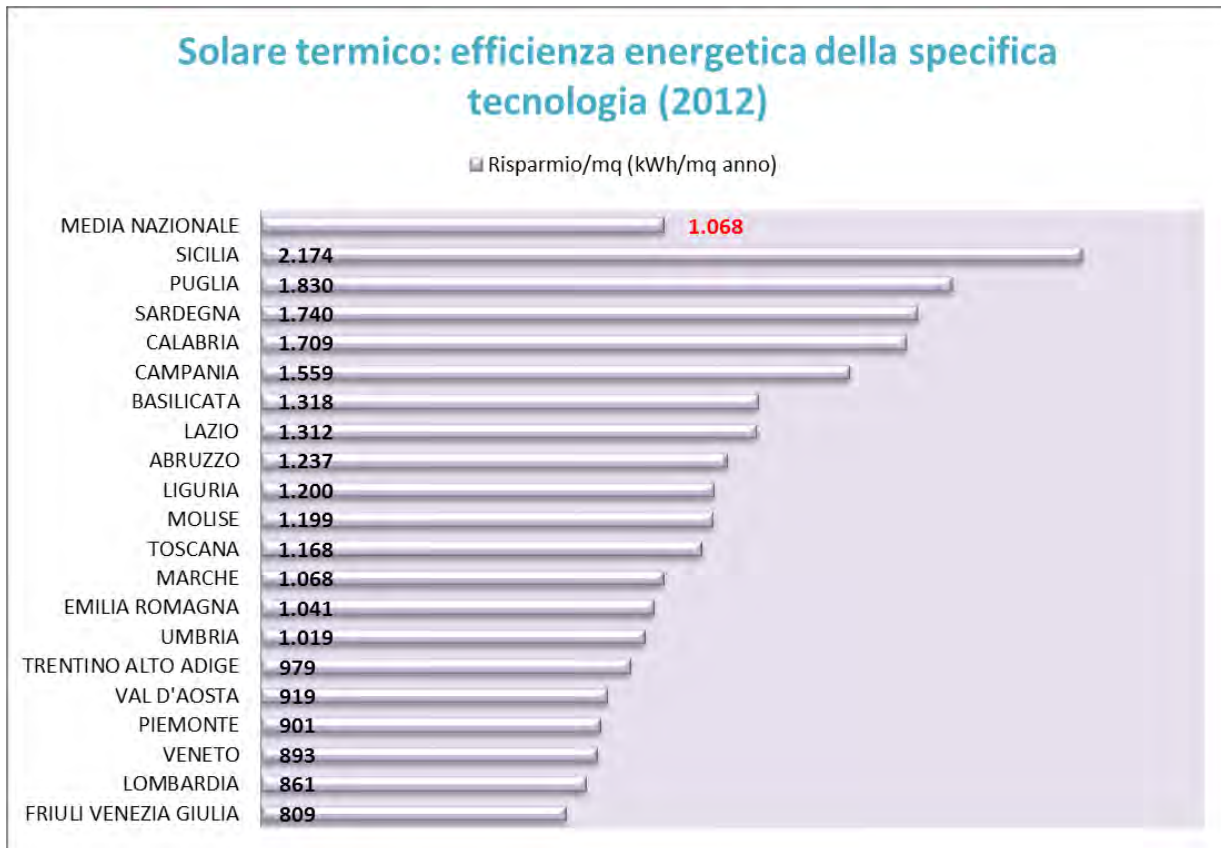


FIG.5.10 RISPARMIO PER MQ DEGLI INTERVENTI DI INSTALLAZIONE DEI PANNELLI SOLARI TERMICI SECONDO QUANTO DICHIARATO DAI BENEFICIARI/TECNICI NEL CORSO DEL 2012

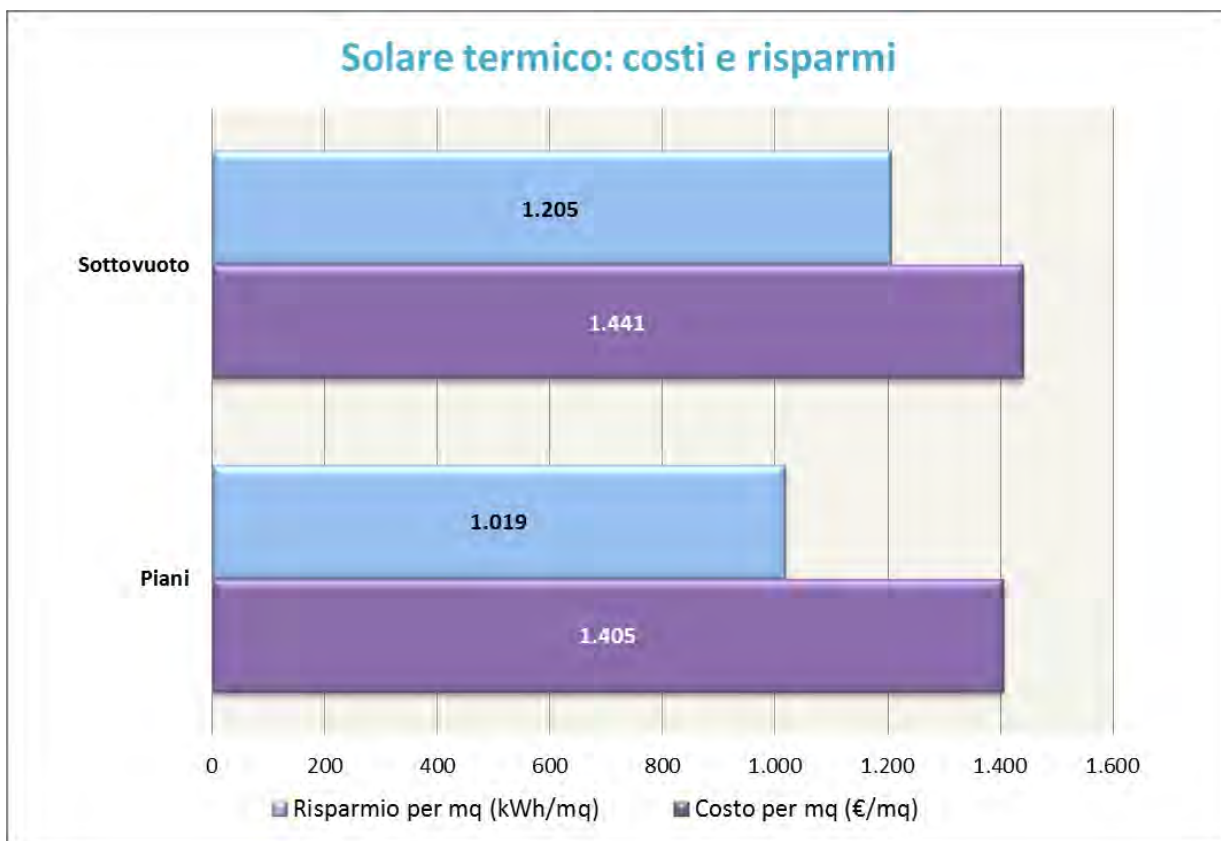


FIG.5.11 COSTO MEDIO DEI PANNELLI IN RELAZIONE AI RISPARI MEDI OTTENUTI PER TIPOLOGIA.

## CAPITOLO 6. IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE (C. 347)

**Prima di presentare i risultati ottenuti dagli interventi effettuati sugli impianti di climatizzazione invernale nel corso del 2012, è doveroso sottolineare che il quadro tecnico dei dati forniti ad ENEA per accedere al beneficio fiscale del 55% è significativamente ridotto rispetto alla versione originaria del Decreto Edifici a causa delle semplificazioni procedurali di cui alla L. 99 del 23.07.2009. Questa importante variazione del quadro procedurale, ha fatto sì che venisse ridotta inevitabilmente la possibilità da parte di ENEA di verificare i dati tecnici trasmessi dagli utenti. Conseguentemente, non possiamo escludere la presenza di valori non pienamente coerenti nelle pagine seguenti relative agli interventi di sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale ai sensi del comma 347.**

Ciò premesso, i dati percentuali elaborati evidenziano che sul territorio nazionale questa tipologia di intervento sia ancora piuttosto diffusa (circa il 25% del totale degli interventi effettuati) seppur in calo rispetto al valore registrato nel 2011 (28%) e nel 2010 (32%).

Più in dettaglio, dalla fig. 6.1 si evince che:

- quasi 9 interventi su 10 prevedono l'installazione di un generatore con tecnologia a condensazione;
- nel 12% dei casi (in leggero aumento rispetto al 2011) viene scelto un sistema a pompa di calore;
- restano numericamente trascurabili le scelte di generatori termici differenti.

Con le limitazioni di cui sopra, per le sostituzioni degli impianti di climatizzazione invernale da un punto di vista quantitativo è da sottolineare quanto evidenziato nel grafico presentato in fig. 6.2:

- si conferma quasi il 22% degli impianti sostituiti in regione Lombardia (19% nel 2008, 20% nel 2009, 20% nel 2010, 22% nel 2011);
- il 16% in Piemonte (13% del 2008, 13% nel 2009, 15% nel 2010, 15% nel 2011)
- il 14% in Veneto (15% nel 2008, 15% nel 2009, 15% nel 2010, 15% nel 2011)
- circa l'11% in Emilia-Romagna (12% nel 2008, 11% nel 2009, 12% nel 2010, 12% nel 2011).

Anche in questo caso non sorprende che il peso percentuale delle prime quattro regioni è decisamente superiore al 50% del totale degli interventi; ed allo stesso modo non sorprende la scarsa numerosità degli interventi effettuati nelle altre regioni, specie nelle realtà centro-meridionali. In termini di risparmio medio ottenuto, i dati relativi all'anno 2012 (fig. 6.3) – con un valore medio nazionale pari a circa 8,4 MWh/anno in leggera crescita rispetto ai dati medi del 2010 e del 2011 - evidenziano performance migliori in:

- Liguria (oltre 17 MWh/ anno);
- Lombardia (oltre 13 MWh/ anno);
- Valle D'Aosta (circa 11 MWh/anno).

Al contrario, i valori minimi si riscontrano in :

- Sicilia e Basilicata (valori prossimi a 2 MWh/anno).

Normalizzando tali dati rispetto al "fattore clima" (ossia rapportando il risultato ai gradi giorno medi della regione), si ottengono indicazioni ancora più significative sull'efficacia effettiva di questa tecnologia in termini di risparmio energetico. A parità di condizioni climatiche, la fig.6.4 evidenzia:

- il valore massimo in termini di efficacia degli interventi (di poco inferiore a 18 MWh/anno) si conferma in Liguria;
- il valore minimo si conferma in Basilicata (circa 2,5 MWh/anno).

In termini di costi medi regionali, la successiva fig. 6.5 mostra chiaramente quanto siano forti le differenze all'interno del panorama nazionale. Prescindendo dall'analisi di qualsiasi fattore che possa aver contribuito alla formazione dei prezzi, i dati ottenuti in valore assoluto mostrano che:

- il costo medio nazionale si aggira attorno a 14.200 € per intervento (dato pienamente confermato rispetto all'anno precedente);
- il valore massimo si registra in Liguria (circa 25.500 €);
- il minimo in Basilicata (circa 6.200 €).

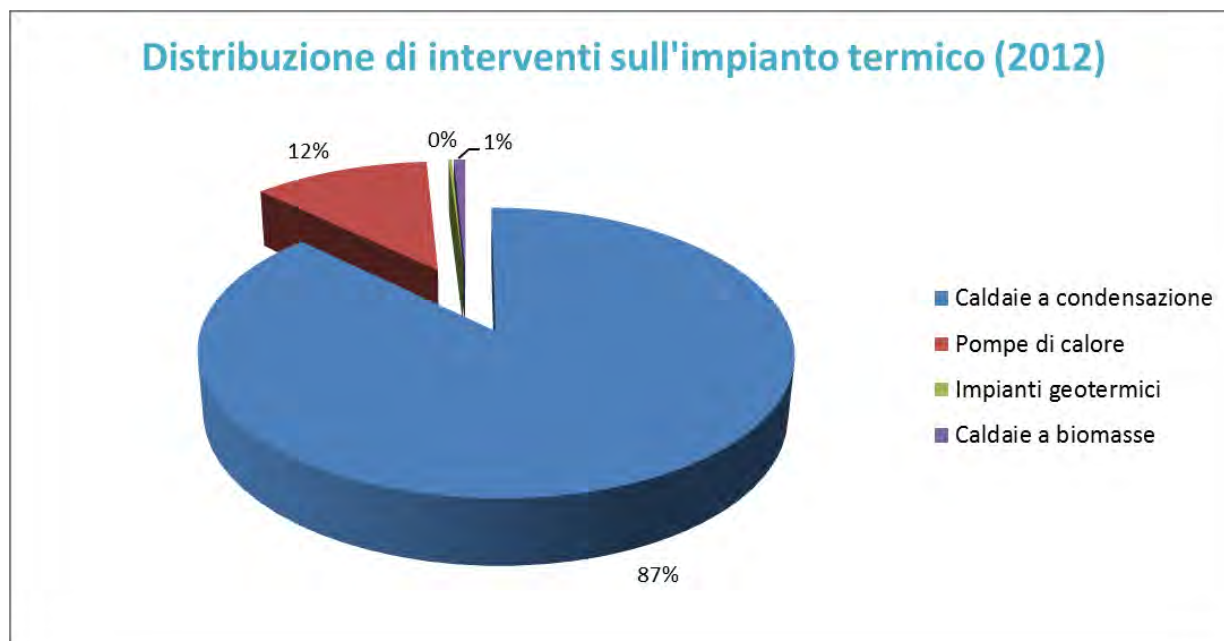


FIG.6.1. DISTRIBUZIONE DEGLI INTERVENTI EFFETTUATI AI SENSI DEL COMMA 347 PER TIPOLOGIA DI GENERATORE INSTALLATO

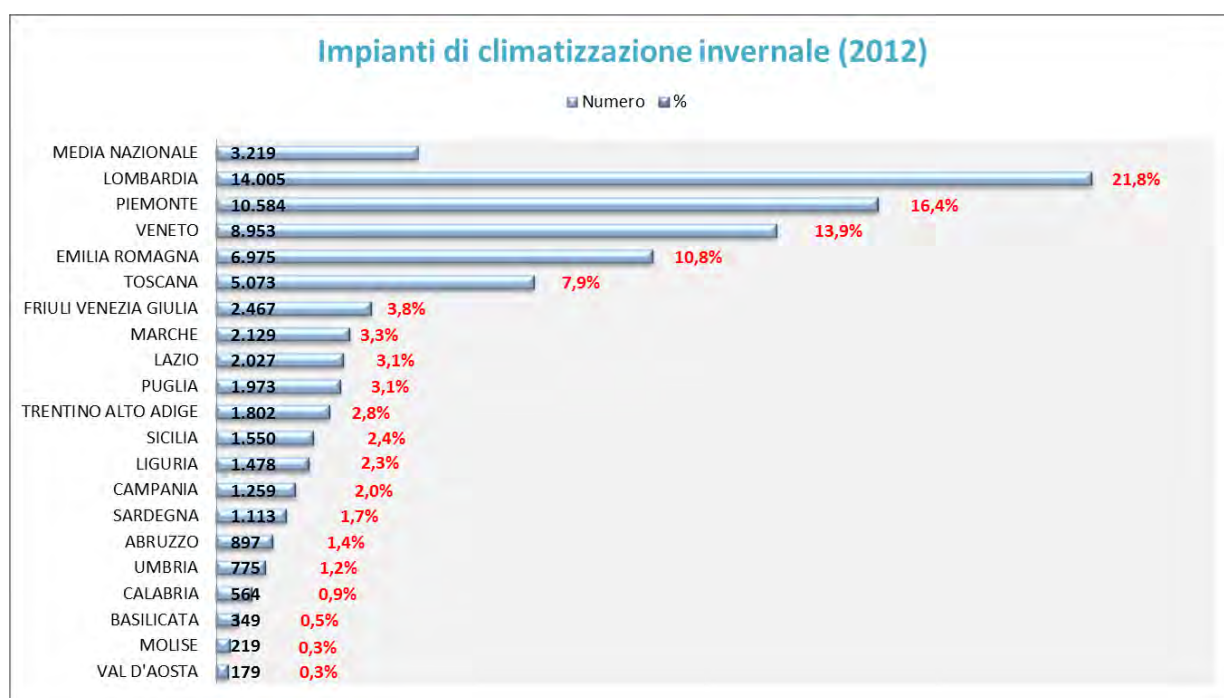


FIG.6.2 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI INTERVENTI DI SOSTITUZIONE IMPIANTO TERMICO. I VALORI QUANTITATIVI SONO RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2012 AI SENSI DEL COMMA 347

Conseguentemente, il costo effettivo del risparmio energetico ottenuto dalle riqualificazioni energetiche dell'impianto termico effettuate ai sensi del comma 347 è da considerare in funzione sia della tipologia di generatore termico installato sia della localizzazione dell'intervento stesso. Dal successivo grafico in fig. 6.6 si possono dedurre indicazioni in termini di pura convenienza economica, in dettaglio:

- ottenere un MWh di risparmio energetico con questa tipologia di intervento è costato mediamente 142 € per l'anno 2012 (dato medio del tutto compatibile con i valori di 138€ rilevato per il 2010 e di 146 del 2011);
- i valori massimi si registrano in regione Basilicata (dato prossimo ai 265 €/MWh);
- il valore minimo in Piemonte (valore di circa 105 €/MWh).



FIG.6.3 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO. I VALORI NUMERICI SONO ESPRESSE IN kWh/ANNO E RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2012

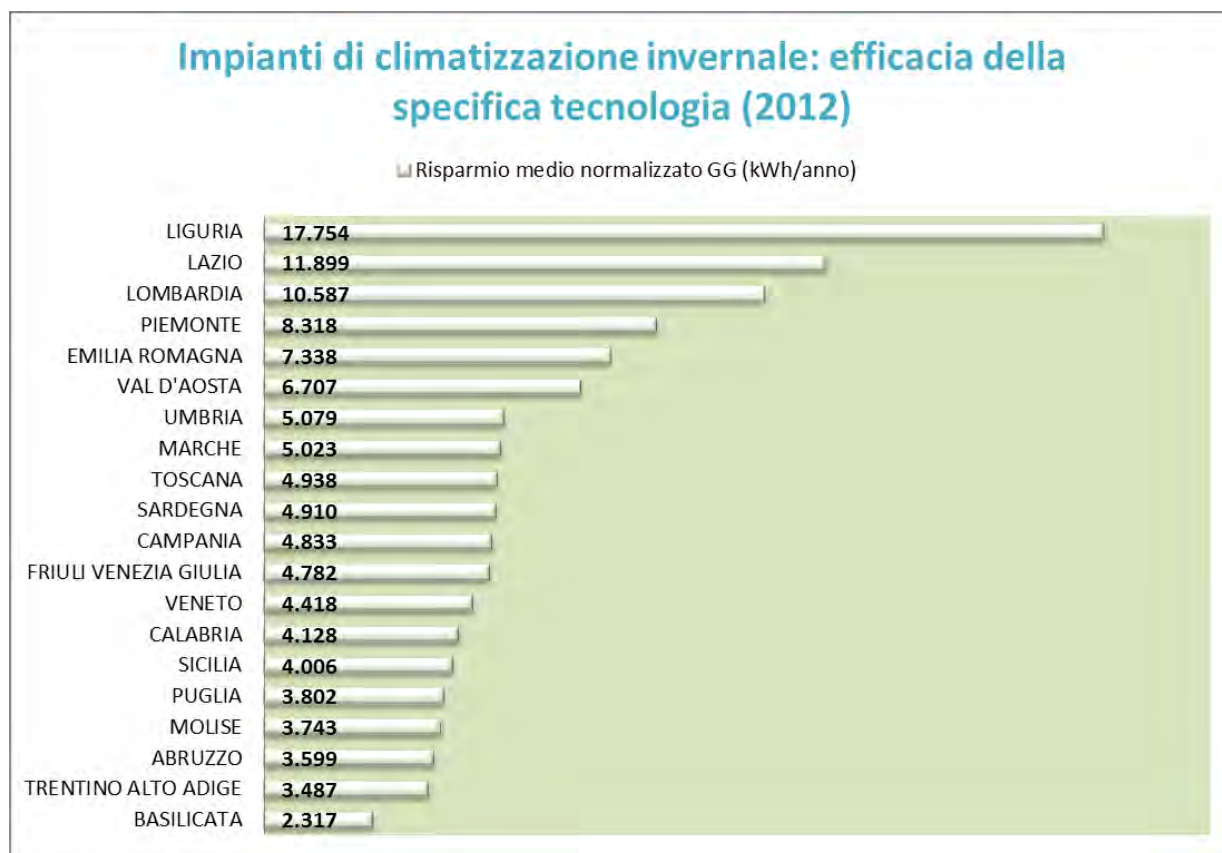


FIG.6.4 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012. DATO NORMALIZZATO IN FUNZIONE DEI GRADI GIORNO REGIONALI. (kWh/ANNO)



FIG.6.5 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI. COSTO MEDIO DELL'INTERVENTO. I VALORI NUMERICI SONO RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2010

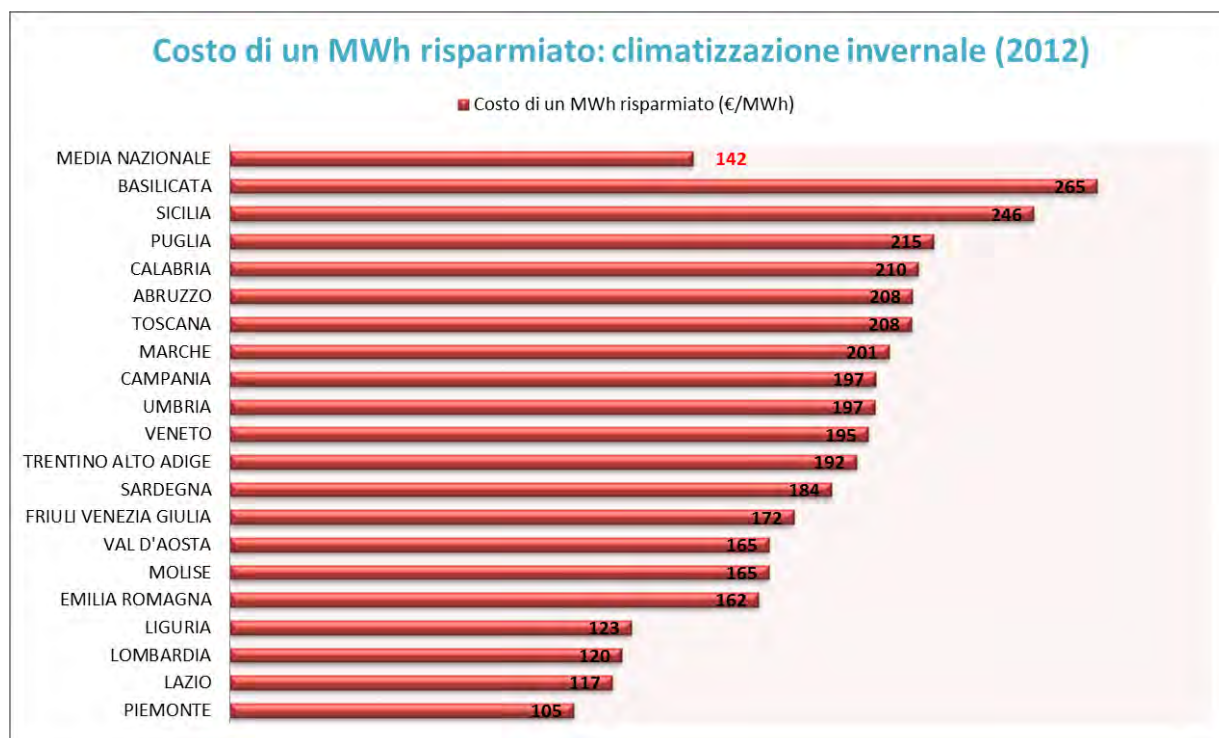


FIG.6.6 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI. COSTO MEDIO DI OGNI MWh RISPARMIATO CON GLI INTERVENTI. I VALORI NUMERICI SONO RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2012

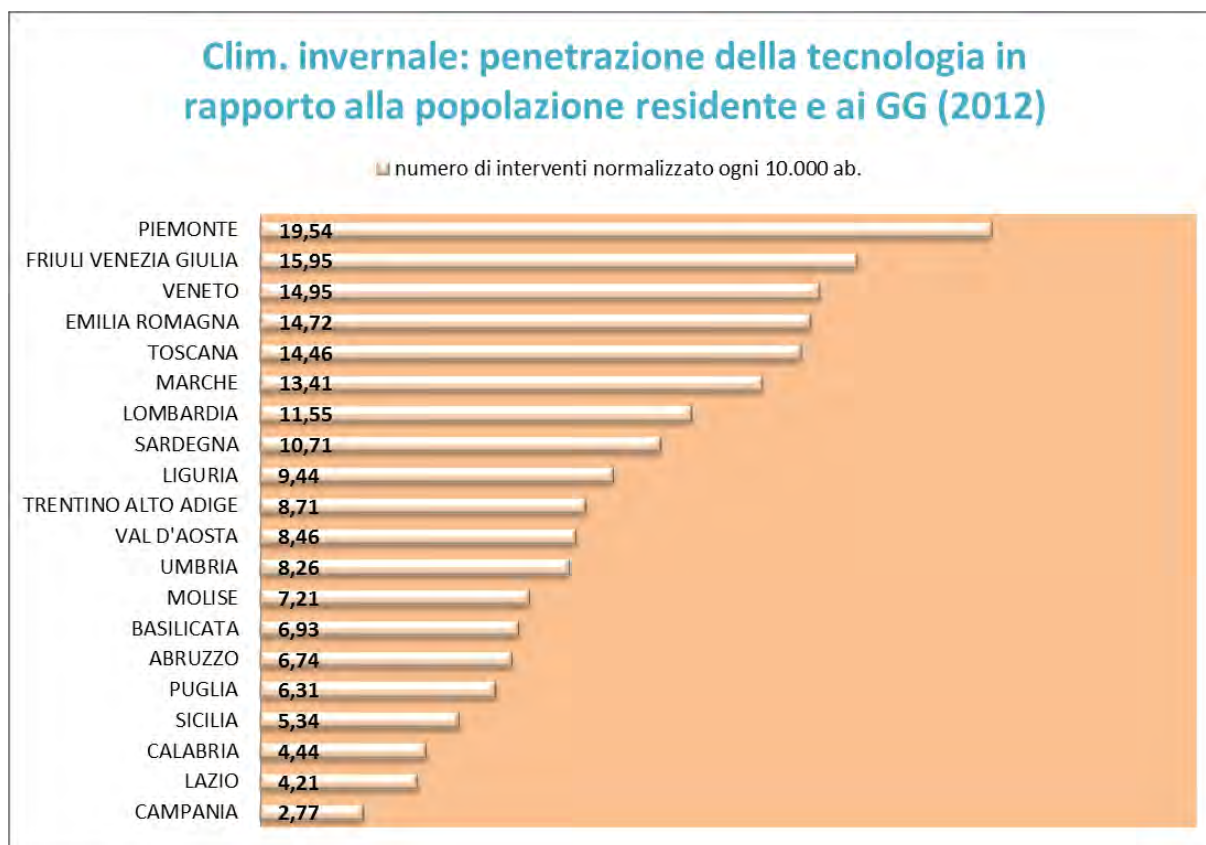
Inoltre, il grafico in fig. 6.7 mostra come nel 2012 questa specifica tecnologia si sia diffusa sui vari territori regionali. A parità di popolazione e di condizioni climatiche (ossia normalizzando il numero di interventi sul numero di gradi giorno medi regionali), le principali indicazioni che se ne traggono sono che:

- sostanzialmente in linea con il 2011, la maggiore penetrazione nel mercato si conferma nelle regioni Friuli-Venezia Giulia, Piemonte, Emilia-Romagna e Veneto;

- i minori risultati siano anch'essi confermati in regione Campania, Lazio, Calabria;
- la "forbice" esistente tra il dato maggiore e minore è pari ad un fattore 1:7.

Dopo aver valutato gli effetti relativi all'insieme generale degli interventi racchiusi all'interno del c.d. "comma 347", sono state ripetute le osservazioni specificamente per interventi specifici di sostituzione del generatore termico con:

- caldaie a condensazione;
- pompe di calore ad alta efficienza;
- impianti geotermici a bassa entalpia.



**FIG.6.7 INDICE DI PENETRAZIONE DELLA TECNOLOGIA: NUMERO SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI NEL 2012 IN RAPPORTO AGLI ABITANTI E AL FATTORE CLIMA**

Le caldaie a condensazione: anche per il 2012, così come nel passato, tra le possibilità di sostituzione del generatore termico ammesse a beneficio del 55% dal comma 347 si confermano come quella più diffusa. Ciò premesso, da un punto di vista della distribuzione percentuale è da sottolineare quanto evidenziato nel grafico presentato in fig. 6.8:

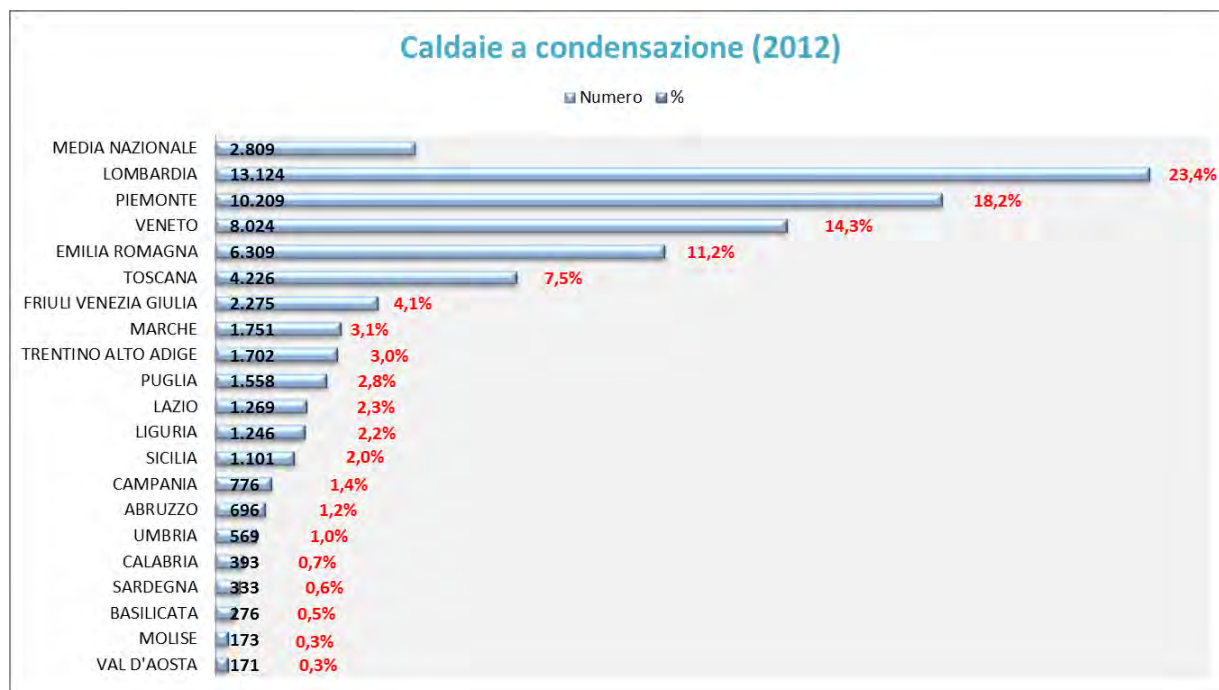
- circa il 24% delle installazioni è stato effettuato nella regione Lombardia (in aumento rispetto al dato percentuale del 22% registrato nel 2011);
- il 18% in Piemonte in aumento rispetto al dato percentuale del 16% registrato nel 2011);
- il 14% in Veneto (in leggero calo rispetto al 15% del 2011);
- l'11% in Emilia-Romagna (in leggero calo rispetto al 15% del 2011).

In termini di risparmio medio ottenuto, i dati relativi all'anno 2012 (fig. 6.9), con un valore medio nazionale pari a circa 8,3 MWh/anno in crescita rispetto ai dati registrati nel biennio 2010-11, evidenziano performance migliori in:

- Liguria (quasi 19 MWh/ anno);
- Lombardia (circa 13 MWh/anno);
- Lazio (circa 12 MWh/anno).

Al contrario, i valori minimi si riscontrano in:

- Puglia e Basilicata (valori inferiori a 2 MWh/anno).



**FIG.6.8 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI INTERVENTI DI SOSTITUZIONE IMPIANTO TERMICO CON CALDAIE A CONDENSAZIONE NEL 2012**



**FIG.6.9 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON CALDAIE A CONDENSAZIONE. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO. I VALORI NUMERICI SONO ESPRESI IN kWh/ANNO E RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2012**

Normalizzando tali dati rispetto al “fattore clima” (ossia rapportando il risultato ai gradi giorno medi della regione), si ottengono indicazioni ancora più significative sull’efficacia effettiva di questa tecnologia in termini di risparmio energetico. A parità di condizioni climatiche, la fig.6.10 evidenzia:

- il valore massimo in termini di efficacia degli interventi (di circa a 19,5 MWh/anno) si conferma in regione Liguria;
- il valore minimo si registra invece in Basilicata (circa 2 MWh/anno).

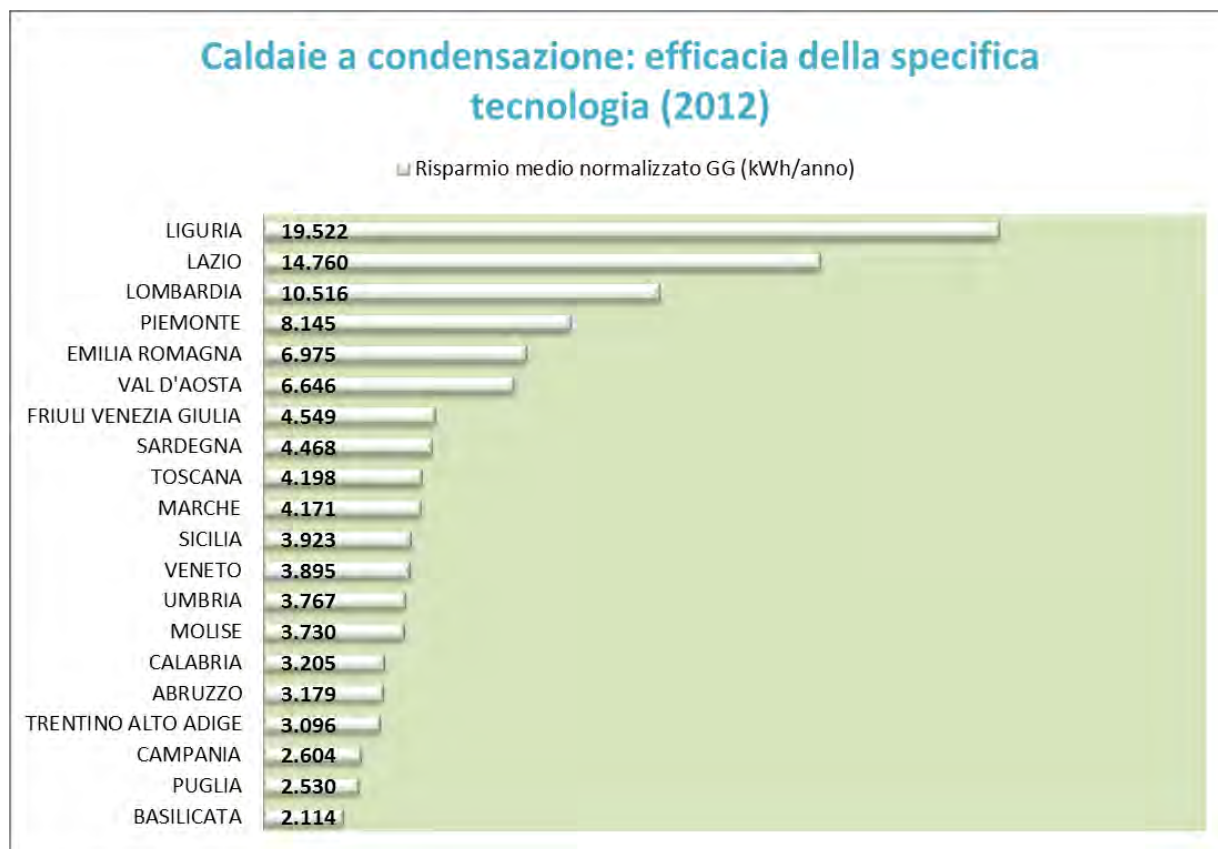


FIG.6.10 CALDAIE A CONDENSAZIONE. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012. DATO NORMALIZZATO IN FUNZIONE DEI GRADI GIORNO REGIONALI. (kWh/ANNO)

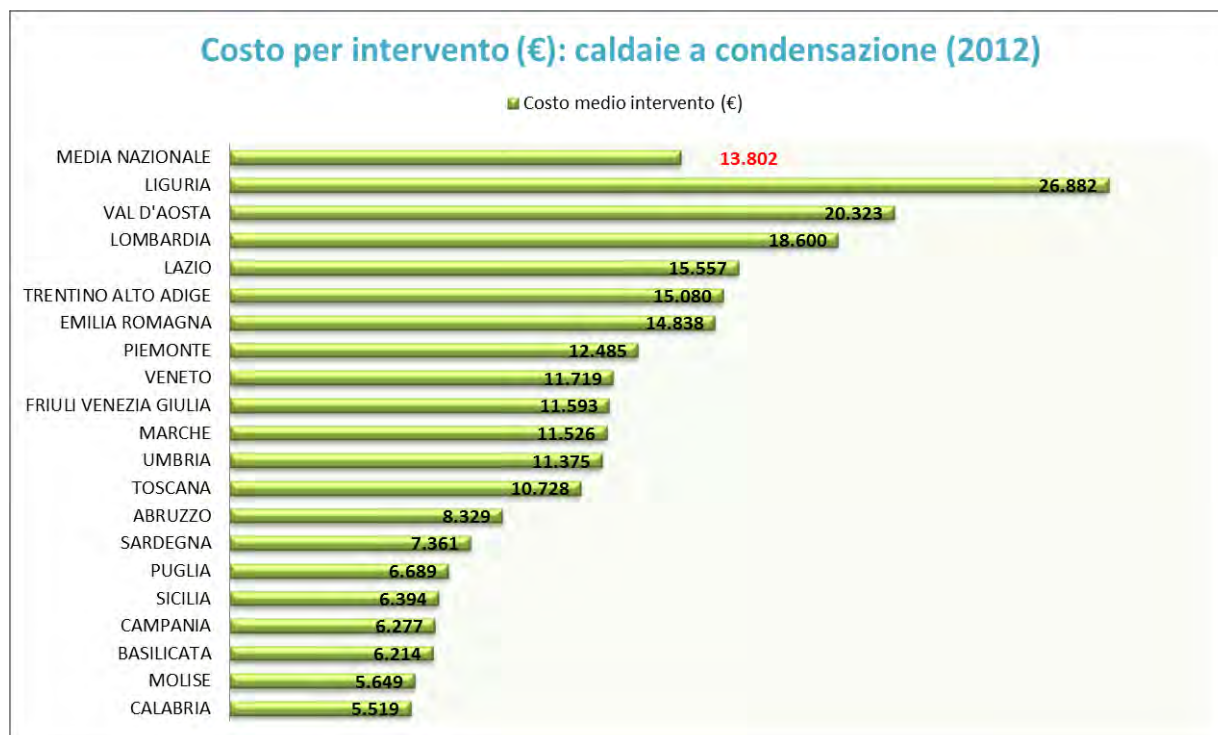


FIG.6.11 CALDAIE A CONDENSAZIONE. COSTO MEDIO DELL'INTERVENTO. I VALORI NUMERICI SONO RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2010

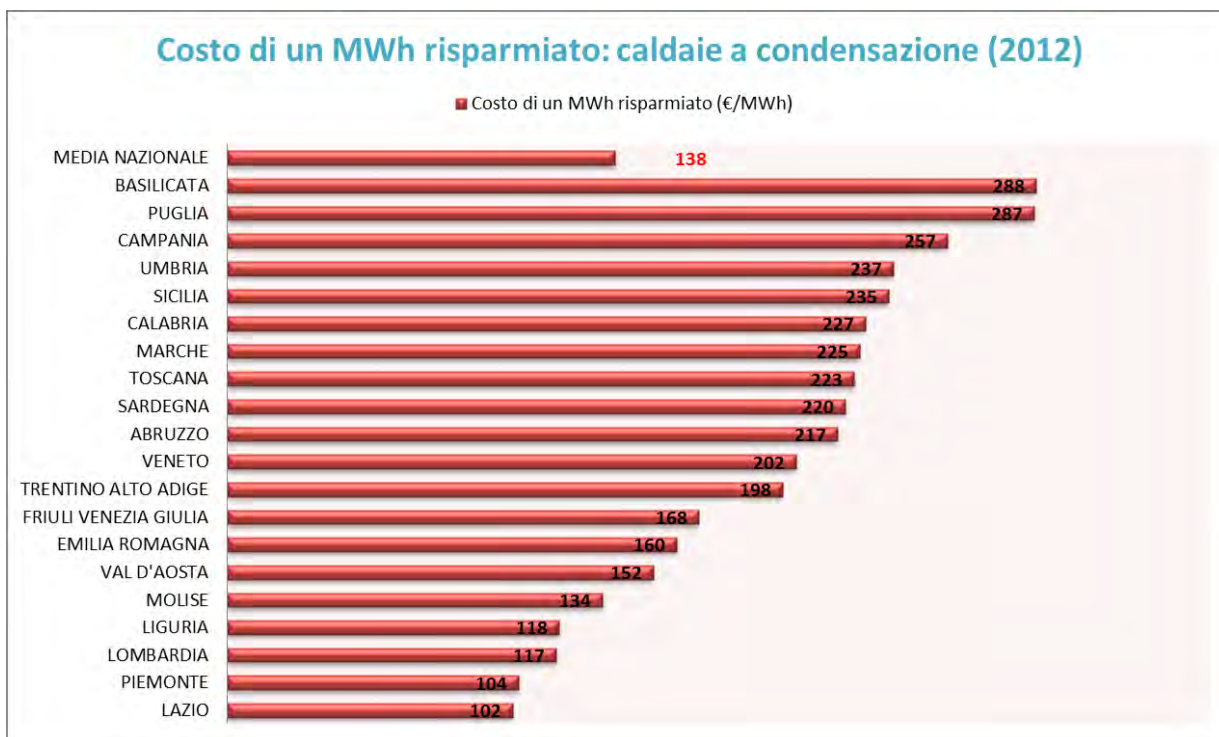


FIG.6.12 CALDAIE A CONDENSAZIONE. COSTO MEDIO DI OGNI MWh RISPARMIATO CON GLI INTERVENTI. I VALORI NUMERICI SONO RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2012

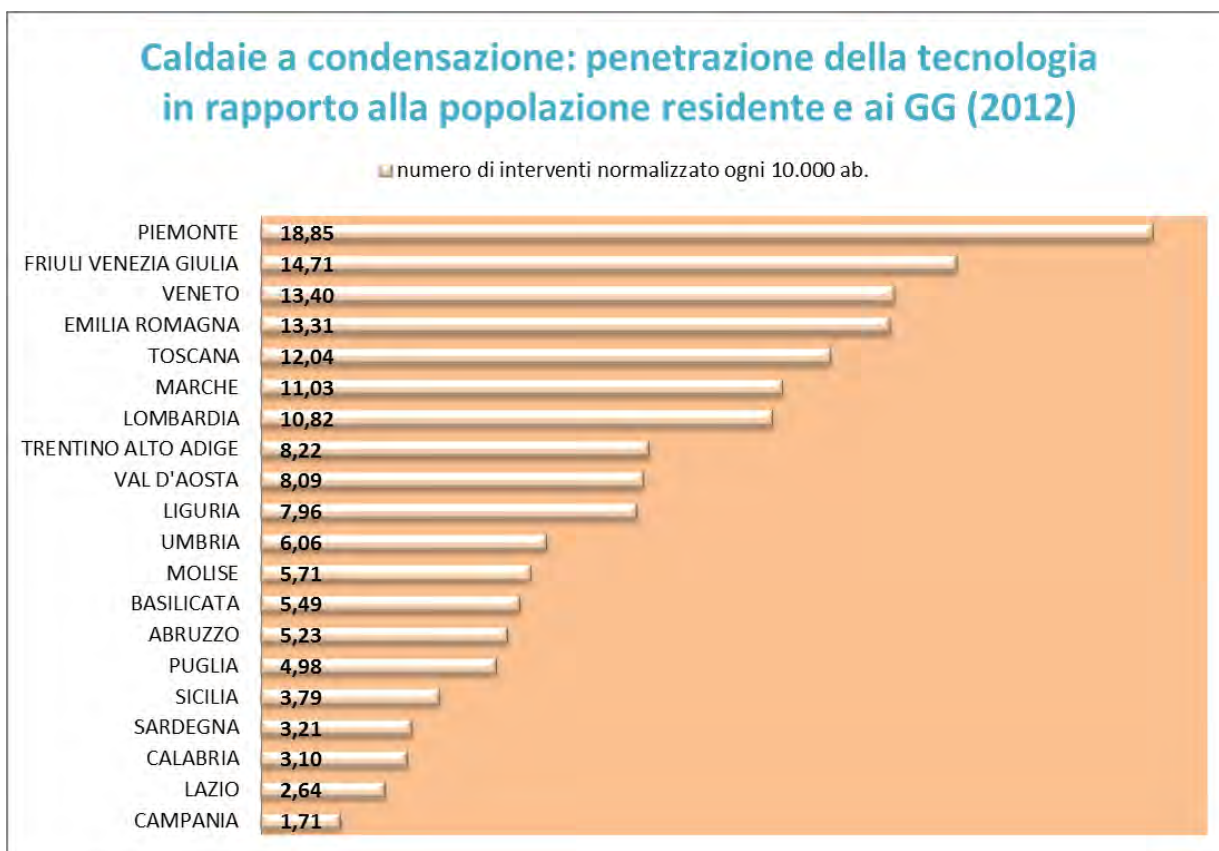


FIG.6.13 INDICE DI PENETRAZIONE DELLA TECNOLOGIA: NUMERO SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON CALDAIE A CONDENSAZIONE NEL 2012 IN RAPPORTO AGLI ABITANTI E AL FATTORE CLIMA

In termini di costi medi regionali, la fig. 6.11 mostra chiaramente quanto siano forti le differenze all'interno del panorama nazionale. Nello specifico:

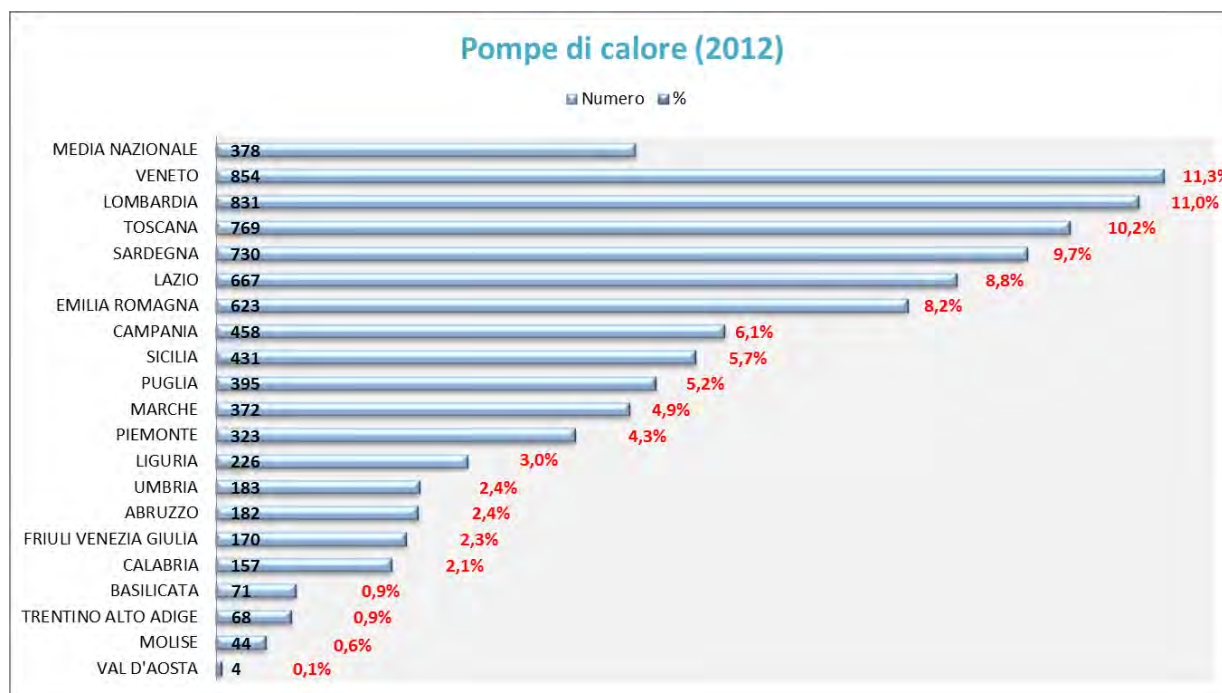
- il costo medio nazionale si aggira attorno a 13.800 € per intervento (in leggero aumento - di circa il 200 € per intervento medio - rispetto all'anno precedente);
- il valore massimo si conferma in Liguria (circa 26.800 €);
- il minimo in Calabria (circa 5.500 €).

Dal grafico in fig. 6.12, poi, si possono ottenere indicazioni in chiave di pura convenienza economica, ossia:

- ottenere un MWh di risparmio energetico installando questo specifico generatore di calore è costato mediamente 138 € per l'anno 2012 (in linea con il valore di 137€ rilevato per il 2010 e al valore di 144€ registrato nel 2011);
- i valori massimi si registrano in Basilicata e Puglia (circa 288 €/MWh);
- il valore minimo in Piemonte e Lazio (circa 103 €/MWh).

Infine, il grafico in fig. 6.13 mostra come nel 2012 questa specifica tecnologia si sia diffusa sui vari territori regionali. A parità di popolazione e di condizioni climatiche (ossia normalizzando il numero di interventi sul numero di gradi giorno medi regionali), le principali indicazioni che si possono trarre sono:

- la maggiore penetrazione nel mercato si possa attribuire alle regioni Piemonte (in primis), Friuli-Venezia Giulia, Veneto ed Emilia-Romagna;
- i minori risultati siano localizzati in regione Campania, Lazio, Sardegna e Calabria;
- la "forbice" esistente tra il dato maggiore e minore è pari ad un fattore 1:11.



**FIG.6.14 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI INTERVENTI DI SOSTITUZIONE IMPIANTO TERMICO CON POMPE DI CALORE NEL 2012**

Le pompe di calore: nel corso del 2012, all'interno degli interventi ammessi a detrazione dal comma 347 questa tipologia di intervento ha rappresentato da solo circa il 12% (in aumento rispetto al 9% del 2011). Altro elemento degno di nota: tra tutte le tipologie di interventi ammessi a detrazione fiscale, le sostituzioni di impianti di climatizzazione invernale con pompe di calore risultano tra le poche che hanno avuto un aumento nel numero di interventi dal 2011 al 2012. Ciò premesso, dal grafico presentato in fig. 6.14 si osserva che:

- circa l'11% delle installazioni è stato effettuato nella regione Veneto (in aumento rispetto al dato percentuale 2010, 13% nel 2011);
- circa l'11% in Lombardia (in aumento rispetto al dato percentuale 2010, 11% nel 2011);

- circa l'10% in Toscana (dato percentuale confermato rispetto al 2010 e al 2011);
- circa il 10% in Sardegna (quota percentuale in netto aumento rispetto al 7% registrato nel 2011).



FIG.6.15 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON POMPE DI CALORE. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO. I VALORI NUMERICI SONO ESPRESI IN kWh/ANNO E RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2012

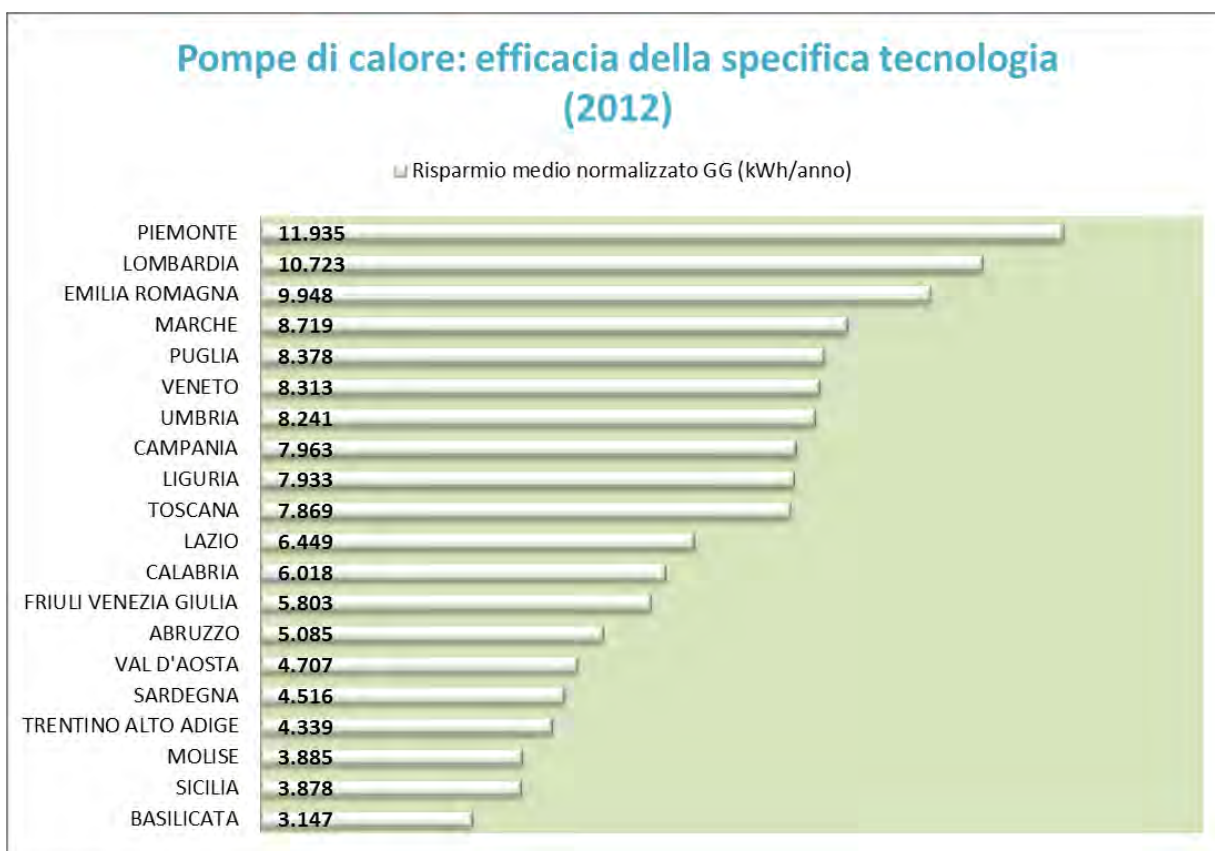


FIG.6.16 POMPE DI CALORE. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012. DATO NORMALIZZATO IN FUNZIONE DEI GRADI GIORNO REGIONALI. (kWh/ANNO)

In termini di risparmio medio ottenuto, i dati disponibili per il 2012 (fig. 6.15) – con un valore medio nazionale pari a circa 8 MWh/anno (in calo rispetto al valore di 9,7 MWh/anno registrato nel 2011 e di 8,7 MWh/anno registrato nel 2010)- evidenziano performance migliori in:

- Piemonte (circa 14,7 MWh/anno in linea rispetto al 2011);
- Lombardia (circa 13,5 MWh/ anno in calo rispetto ai 17 MWh/anno del 2011);
- Emilia-Romagna (circa 11 MWh/anno in calo rispetto ai 14 MWh/anno del 2011).

Al contrario, i valori minimi si riscontrano in :

- Sardegna, Basilicata e Sicilia (valori inferiori a 3 MWh/anno).

Normalizzando tali dati rispetto al “fattore clima” (ossia rapportando il risultato ai gradi giorno medi della regione), si ottengono indicazioni ancora più significative sull’efficacia effettiva di questa tecnologia in termini di risparmio energetico. A parità di condizioni climatiche, la fig.6.16 evidenzia:

- il valore massimo in termini di efficacia degli interventi (di poco inferiore a 12 MWh/anno) si conferma in regione Piemonte;
- il valore minimo si registra invece in Basilicata (poco superiore a 3 MWh/anno).

In termini di costi medi regionali, la successiva fig. 6.17 dà - anche per l’anno 2012 - una nuova conferma di quanto siano dissimili le realtà regionali tra loro. Nello specifico:

- il costo medio nazionale si aggira attorno a 16.300 € per intervento (in calo sensibile dai 18.400 € registrati nel 2011);
- il valore massimo si registra in Valle D’Aosta (circa 30.700 €);
- il minimo si conferma anche nel 2012 in Sardegna (circa 6.300 €).

Dal successivo grafico in fig. 6.18 si possono dedurre indicazioni in termini di pura convenienza economica, in dettaglio:

- ottenere un MWh di risparmio energetico installando questo specifico generatore di calore è costato mediamente 171 € per l’anno 2012 (valore leggermente superiore a quanto rilevato nel passato, ossia 156€ nel 2010 e 159 nel 2011);
- i valori massimi si registrano in regione Valle D’Aosta (circa 320 €/MWh);
- il valore minimo in Piemonte (circa 130 €/MWh).

Infine, il grafico in fig. 6.19 mostra come nel 2012 questa specifica tecnologia si sia diffusa all’interno delle diverse realtà regionali: normalizzando il numero di interventi effettuati rispetto al numero di gradi giorno medi regionali, si osserva che:

- la maggiore penetrazione nel mercato, anche nel 2012, si può attribuire di gran lunga alla regione Sardegna;
- i minori risultati si confermano anche quest’anno in regione Trentino-Alto Adige e Valle D’Aosta;
- la “forbice” tra il dato maggiore e minore – rapporto in evidente crescita – raggiunge un fattore 1:33.

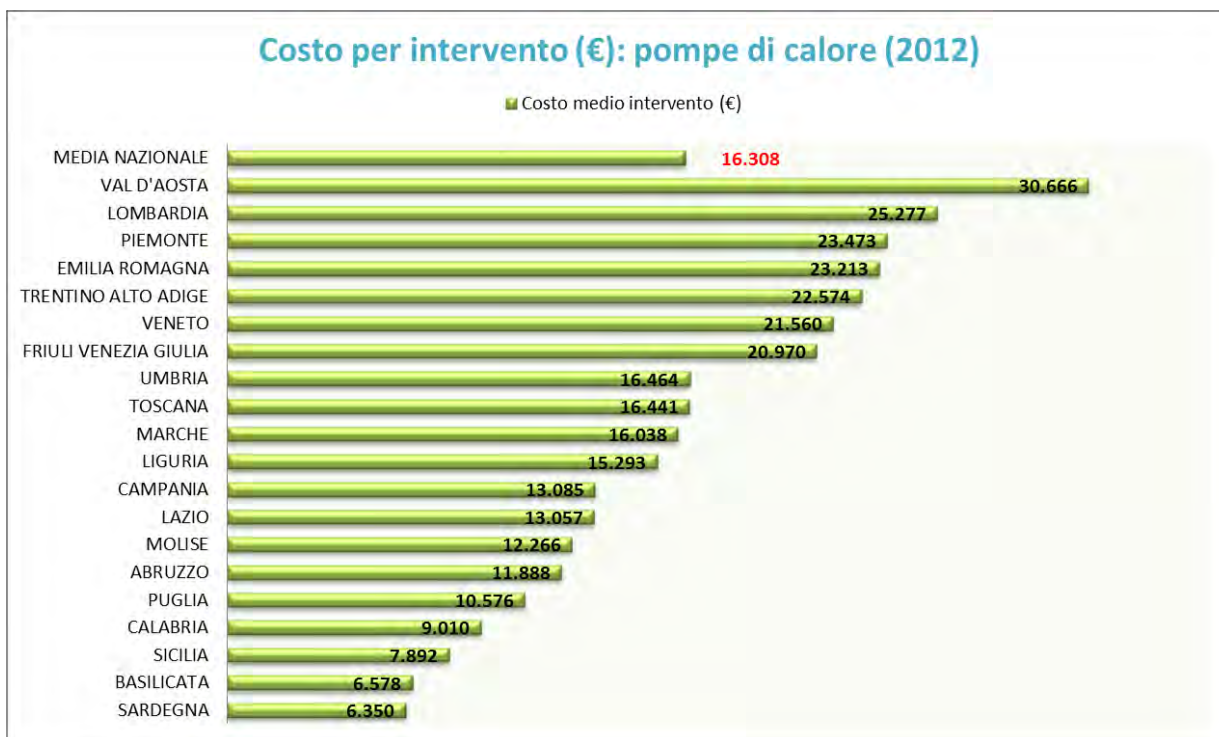


FIG.6.17 POMPE DI CALORE. COSTO MEDIO DELL'INTERVENTO. I VALORI NUMERICI SONO RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2010

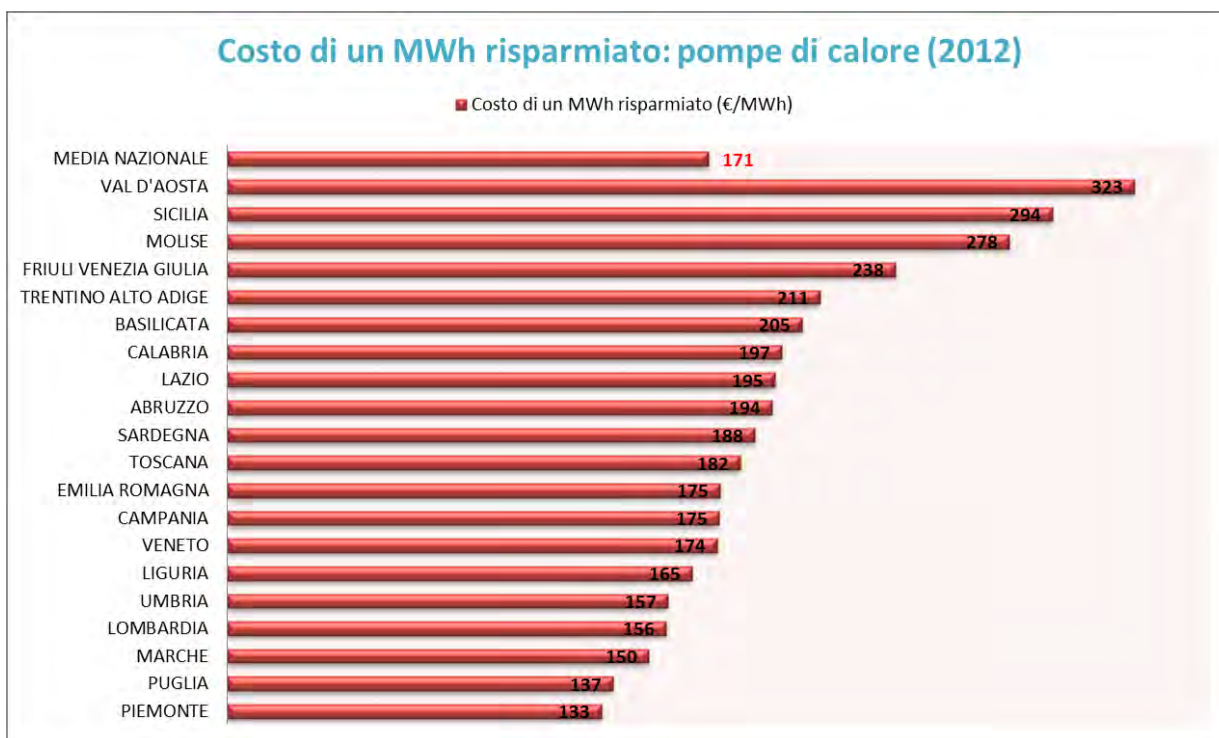


FIG.6.18 POMPE DI CALORE. COSTO MEDIO DI OGNI MWh RISPARMIATO CON GLI INTERVENTI. I VALORI NUMERICI SONO RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2012

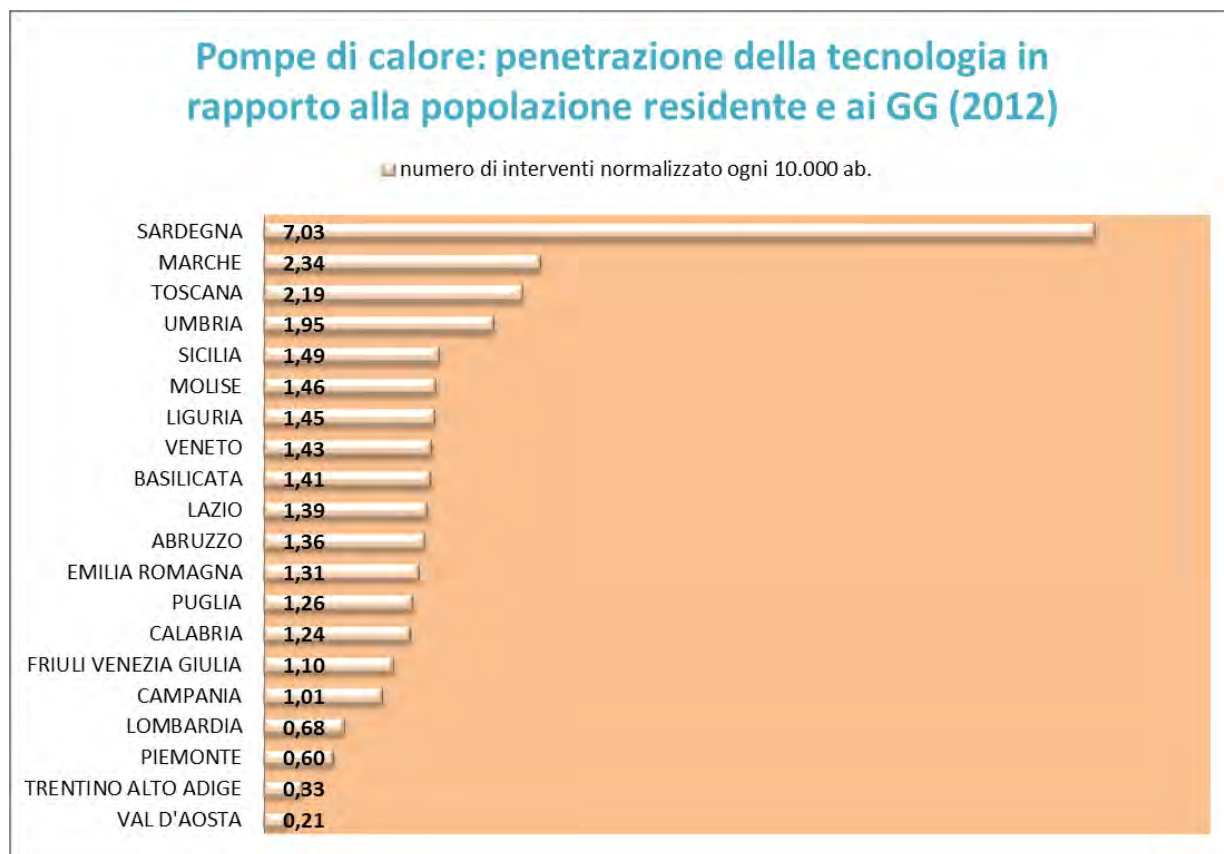


FIG.6.19 INDICE DI PENETRAZIONE DELLA TECNOLOGIA: NUMERO SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON POMPE DI CALORE NEL 2012 IN RAPPORTO AGLI ABITANTI E AL FATTORE CLIMA

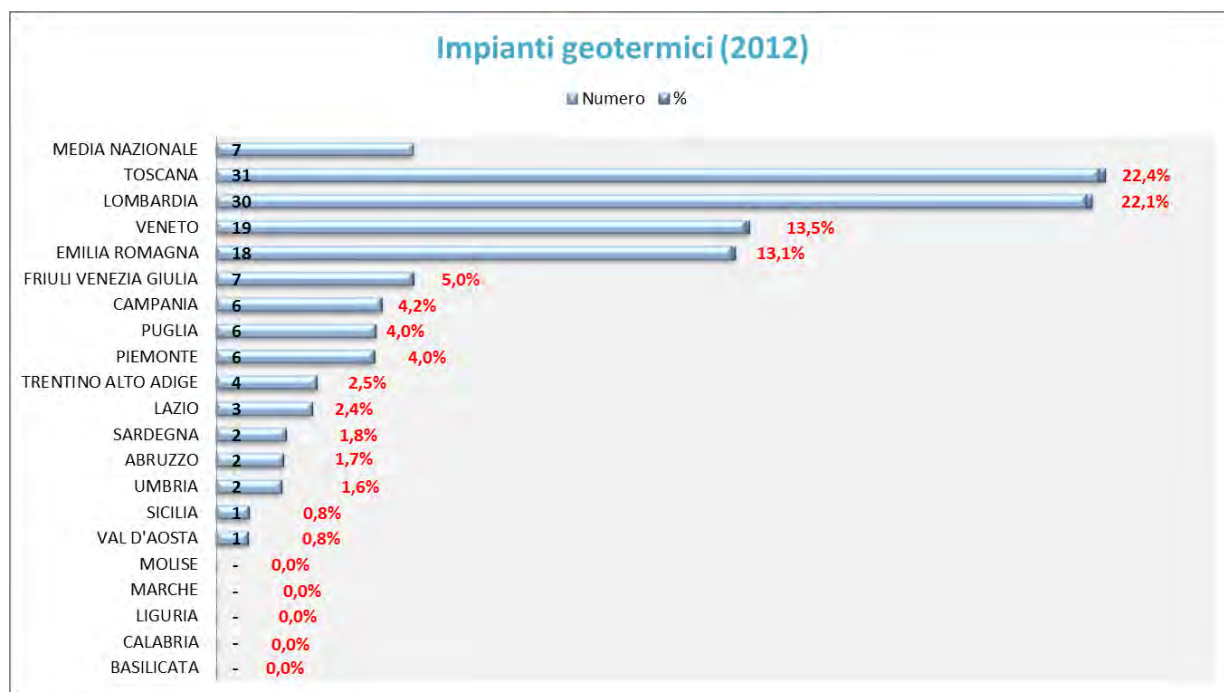


FIG.6.20 DISTRIBUZIONE REGIONALE DEGLI INTERVENTI DI SOSTITUZIONE IMPIANTO TERMICO CON IMPIANTI GEOTERMICI A BASSA ENTALPIA NEL 2012

Impianti geotermici a bassa entalpia: da un punto di vista quantitativo, doveroso ribadire il numero ridotto degli interventi che hanno adottato nel corso del 2012 questa specifica tecnologia (140), confermando sostanzialmente l'esiguità registrata nell'anno 2011 (150). Alla luce di ciò, pur con i limiti di un campione statistico ridotto, si ritiene

comunque opportuno effettuare valutazioni comparativa su quanto osservato in scala regionale. Da un punto di vista della distribuzione percentuale sul territorio – precisando che le differenze numeriche sono nell’ordine delle unità - è da sottolineare quanto evidenziato nel grafico presentato in fig. 6.20:

- il primato nel numero delle installazioni si registra nella regione Toscana (in netto aumento rispetto al 2011) e nella regione Lombardia (circa il 22% del totale);
- una fetta importante è da attribuire anche al Veneto e all’Emilia-Romagna (13% circa).

In termini di risparmio medio ottenuto, tra le performance registrate nel 2012 (fig. 6.21) – con un valore medio nazionale pari a 22,5 MWh/anno (in aumento rispetto ai 17,8 MWh/anno del 2011)- si evidenziano:

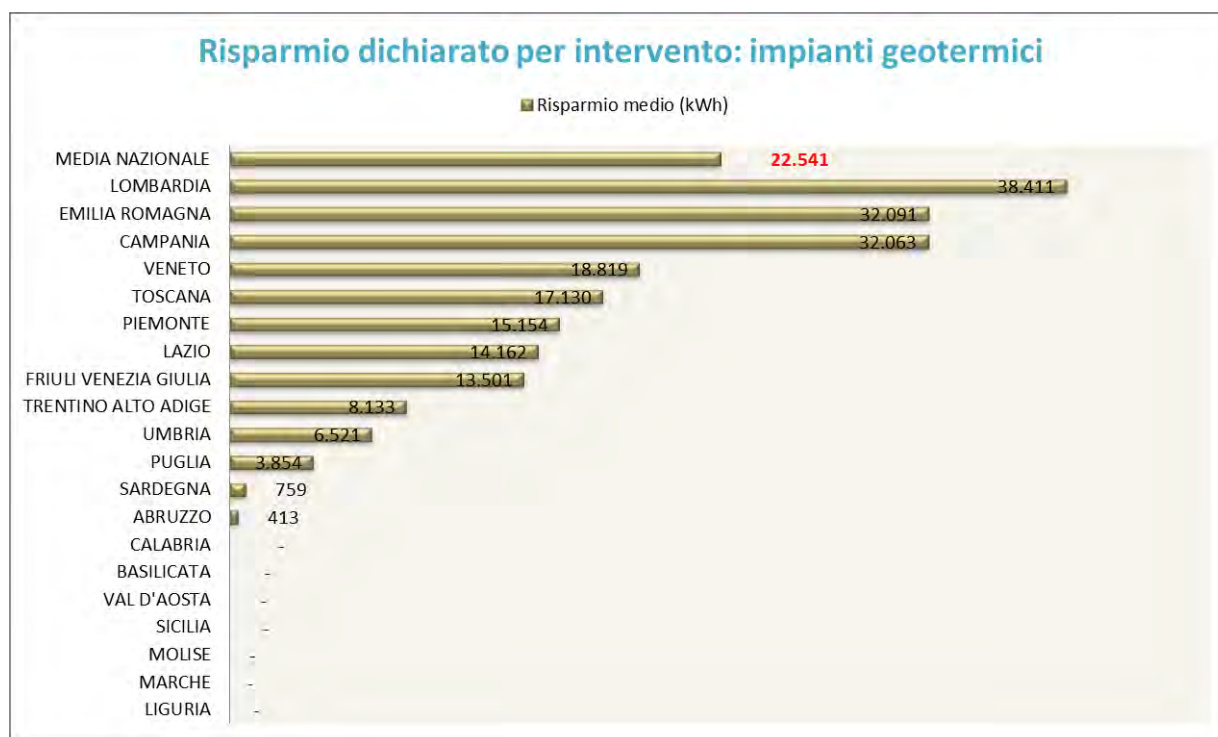
- Lombardia (oltre 38 MWh/ anno);
- Emilia-Romagna (circa 32 MWh/ anno);
- Campania (circa 32 MWh/anno).

Al contrario, tra le regioni in cui si è effettuato almeno un intervento, i valori minimi si riscontrano in :

- Sardegna e Abruzzo (valori dichiarati da considerare “singolari”).

Provando a normalizzare tali dati rispetto al “fattore clima” (ossia rapportando il risultato ai gradi giorno medi della regione), con lo scopo di ottenere indicazioni più significative sullo scarso numero di pratiche effettuate per questa tipologia di interventi, dalla fig.6.22 si evince:

- il valore massimo in termini di efficacia degli interventi (di poco inferiore a 41MWh/anno) in regione Campania;
- il valore minimo – ai limiti dell’ anomalia tecnica - in regione Abruzzo.



**FIG.6.21 SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON IMPIANTI GEOTERMICI A BASSA ENTALPIA. RISPARMIO REALIZZATO CON L’INTERVENTO MEDIO. I VALORI NUMERICI SONO ESPRESI IN KWh/ANNO E RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INViate NEL 2012**

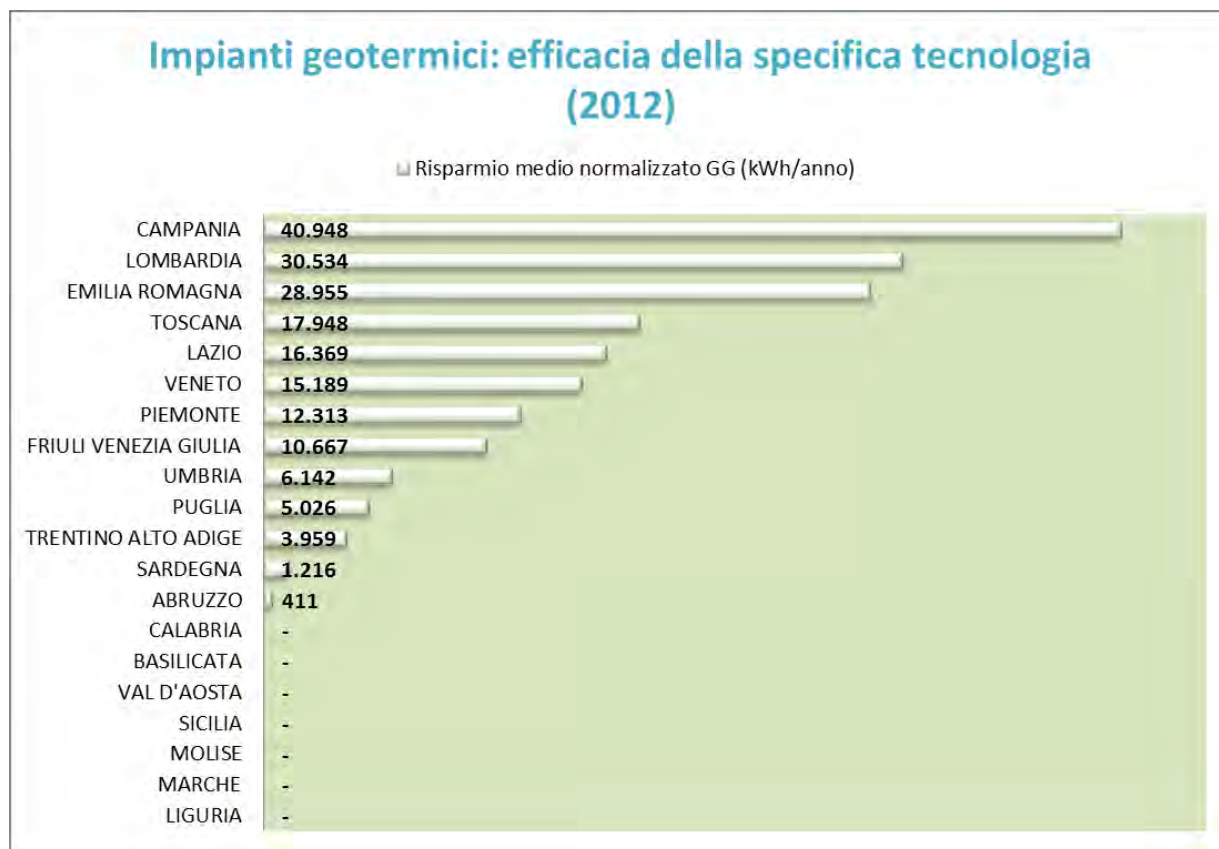


FIG.6.22 IMPIANTI GEOTERMICI A BASSA ENTALPIA. RISPARMIO REALIZZATO CON L'INTERVENTO MEDIO EFFETTUATO NEL 2012. DATO NORMALIZZATO IN FUNZIONE DEI GRADI GIORNO REGIONALI. (kWh/ANNO)

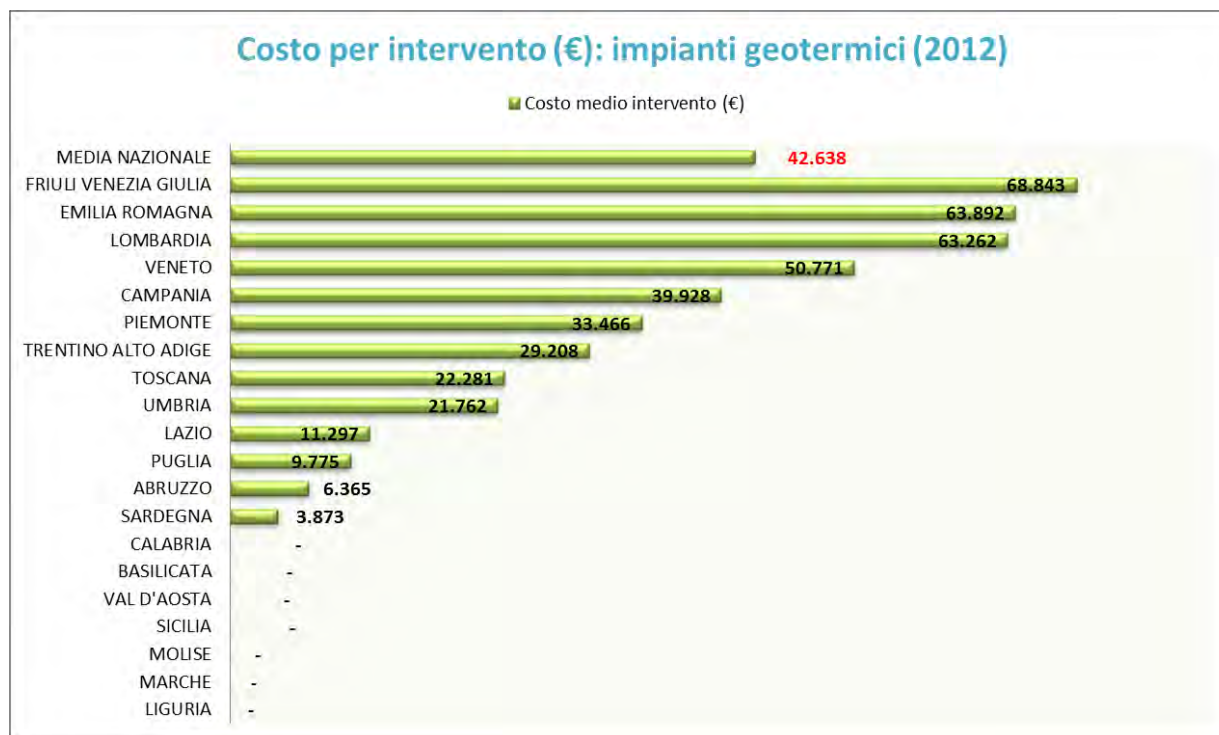


FIG.6.23 IMPIANTI GEOTERMICI A BASSA ENTALPIA. COSTO MEDIO DELL'INTERVENTO. I VALORI NUMERICI SONO RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIATE NEL 2010

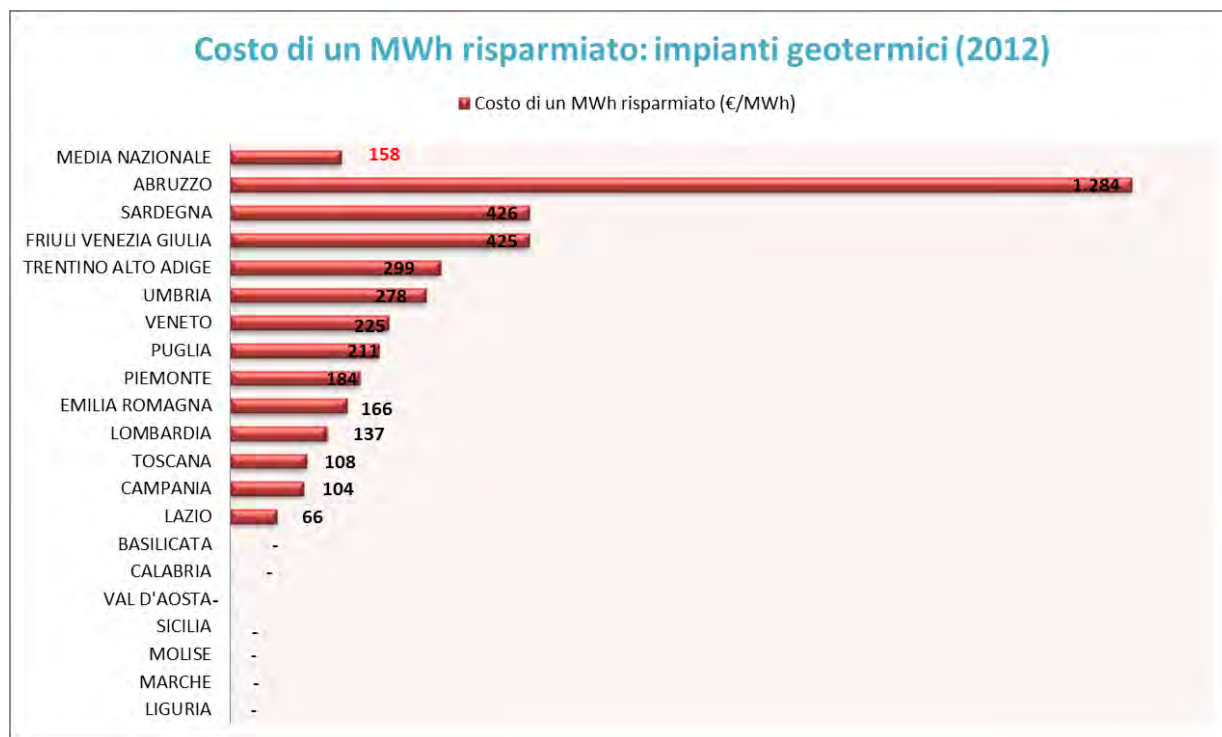


FIG.6.24 IMPIANTI GEOTERMICI A BASSA ENTALPIA. COSTO MEDIO DI OGNI MWh RISPARMIATO CON GLI INTERVENTI. I VALORI NUMERICI SONO RIFERITI AL VALORE COMPLESSIVO DI PRATICHE INVIAE NEL 2012

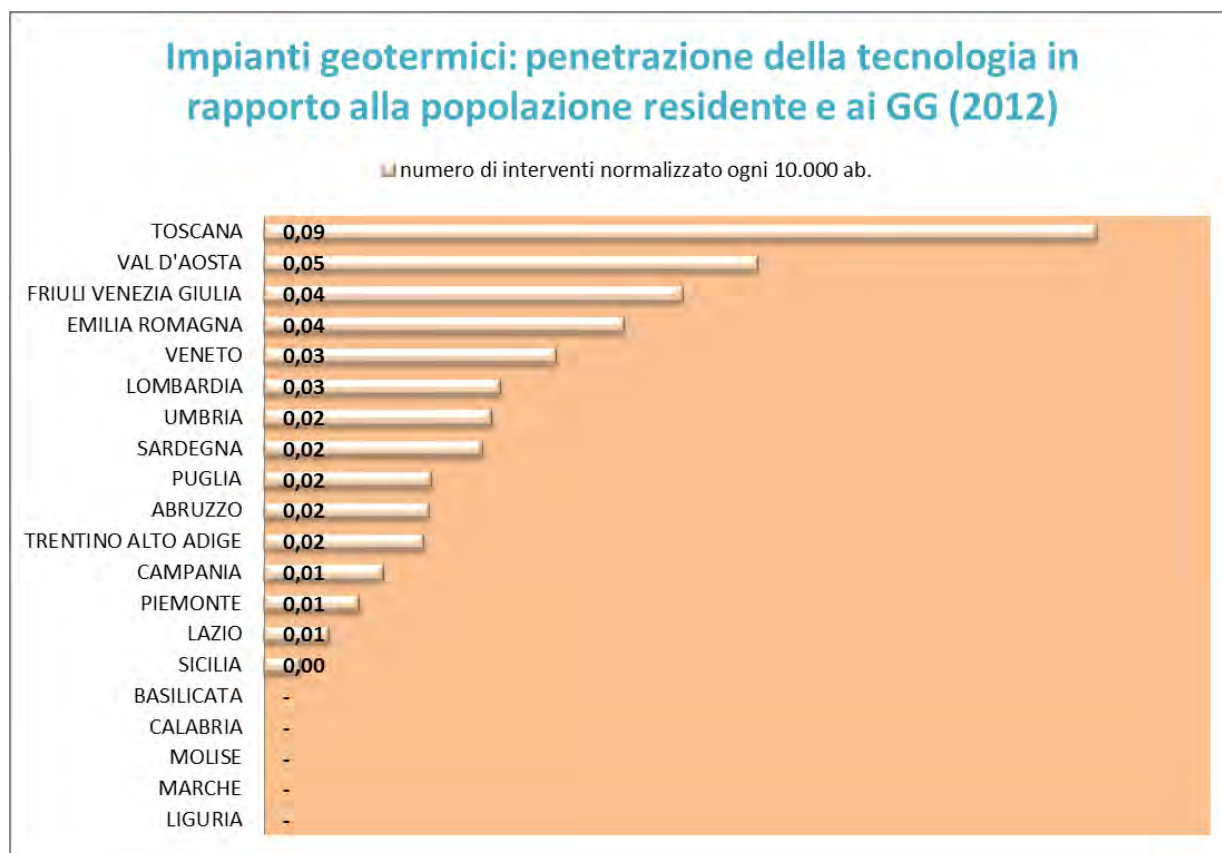


FIG.6.25 INDICE DI PENETRAZIONE DELLA TECNOLOGIA: NUMERO SOSTITUZIONE DI IMPIANTI TERMICI CON IMPIANTI GEOTERMICI A BASSA ENTALPIA NEL 2012 IN RAPPORTO AGLI ABITANTI E AL FATTORE CLIMA

In termini di costi medi regionali, seppure con le limitazioni su presentate, la fig. 6.23 evidenzia una forte disomogeneità a livello locale, e quindi:

- il costo medio nazionale si aggira attorno a 42.600 € per intervento (in diminuzione dai 52.000 € del 2011);
- il valore massimo si registra in Friuli-Venezia Giulia (circa 69.000 €);
- i minimi si osservano in Abruzzo e Sardegna (valori “stranamente e significativamente” inferiori a 10.000 €).

Dal seguente elaborato in fig. 6.24 si possono trarre conclusioni sulla convenienza economica di questa tipologia di intervento:

- ottenere un MWh di risparmio energetico installando questo specifico generatore di calore è costato mediamente 158 € per l'anno 2012 (in netto calo rispetto al valore di 220€ rilevato per il 2010 e di 245 € nel 2011);
- i valori massimi - da considerare anomalo il dato registrato per la regione Abruzzo (in funzione sia del campione statistico ridotto sia di potenziali errori nel calcolo del risparmio energetico) - si registrano in regione Sardegna e Friuli-Venezia Giulia (ben oltre 400 €/MWh);
- il valore minimo nel Lazio (circa 66 €/MWh).

Infine, il grafico in fig. 6.25 mostra come nel 2012 questa specifica tecnologia si sia scarsamente diffusa sul territorio nazionale: da quanto è lecito osservare sulla base dei dati trasmessi, nonostante l'incentivazione prevista dal meccanismo fiscale del c.d. 55%, questa tipologia di impianti deve ancora registrare una significativa penetrazione nel mercato.

## CAPITOLO 7. ANALISI DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO OTTENUTO

In termini di risultati ottenuti sul territorio, sotto il profilo tecnico, il parametro più significativo per descrivere l'efficacia della Campagna di Incentivazione del 55% è da considerare il costo €/MWh del risparmio energetico dichiarato per ogni intervento di riqualificazione energetica.

Iniziando ad essere significativo il numero di anni a cui riferire le osservazioni, si è analizzata la variazione di questo parametro:

- nel corso del tempo;
- in funzione dell'ambito regionale di intervento;
- per ogni tipologia di intervento tipo ammesso a detrazione dalla normativa vigente.

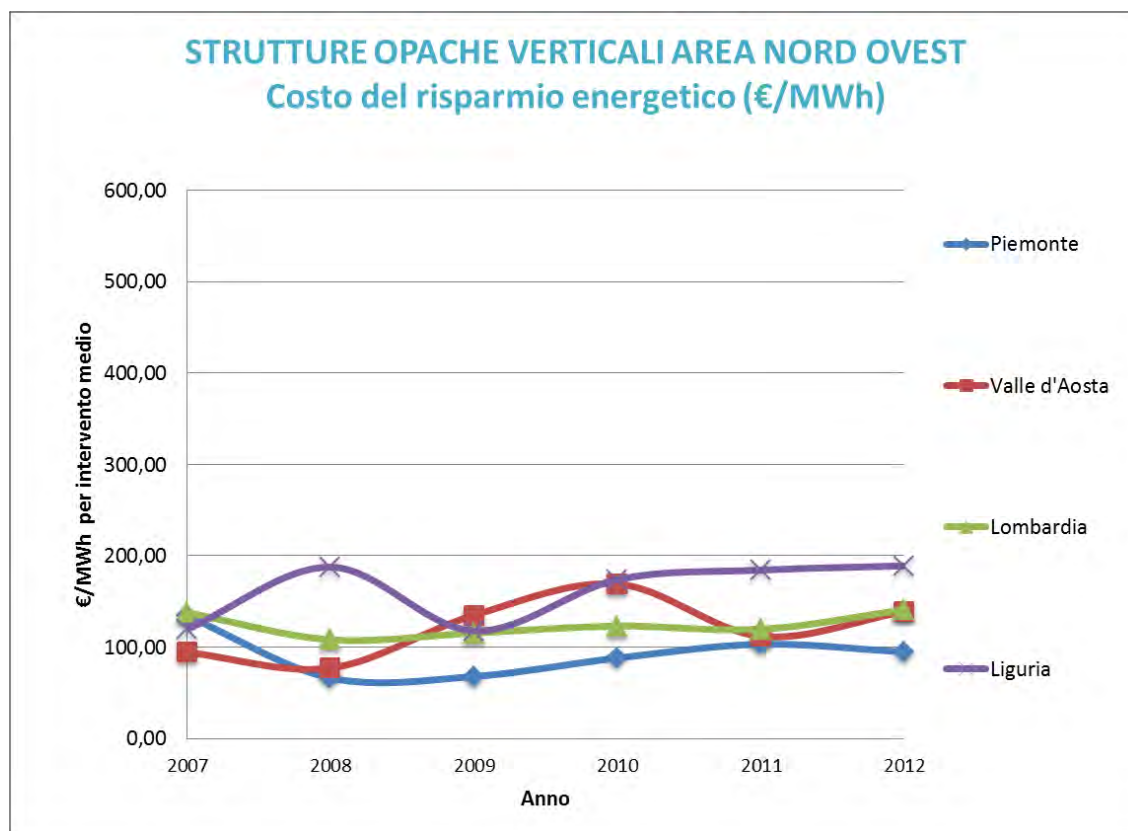
Per consentire una migliore lettura dei dati ottenuti, si è preferito raccogliere i risultati in conformità alla suddivisione ISTAT del territorio italiano. Nel dettaglio, le aree sono state così ripartite:

- Area Nord-Ovest (Piemonte, Valle D'Aosta, Lombardia, Liguria);
- Area Nord-Est (Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna);
- Area Centro (Toscana, Lazio, Marche, Umbria);
- Area Mezzogiorno (Basilicata, Campania, Calabria, Molise, Puglia, Abruzzo);
- Area Isole (Sicilia, Sardegna).

## Area Nord-Ovest

Tra gli elementi di maggiore interesse:

- tendenzialmente non si registrano variazioni significative, ed in ogni caso meno sensibili rispetto alle successive aree geografiche;
- per ciò che concerne gli interventi sull'involucro edilizio opaco, si evidenzia come tra le regioni di quest'area i costi della regione Liguria siano leggermente più alti (in ragione di caratteristiche climatiche meno rigide);
- analoga lettura può darsi dei dati relativi alle chiusure trasparenti, per le quali si rileva un valore più alto della media per la Regione Liguria;
- in tema di solare termico, i valori rilevati per il 2012 seguono il trend precedentemente tracciato e si attestano attorno ai 100 €/MWh, valori tendenzialmente superiori ad altre macro-aree (a causa di un minor valore di soleggiamento specifico);
- lenta – seppur in progressivo aumento rispetto al 2007 - la variazione rilevata sul costo relativo alla sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale;
- per maggiori dettagli, si rimanda ai successivi grafici in fig. 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5



**FIG.7.1 AREA NORD-OVEST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE VERTICALI**

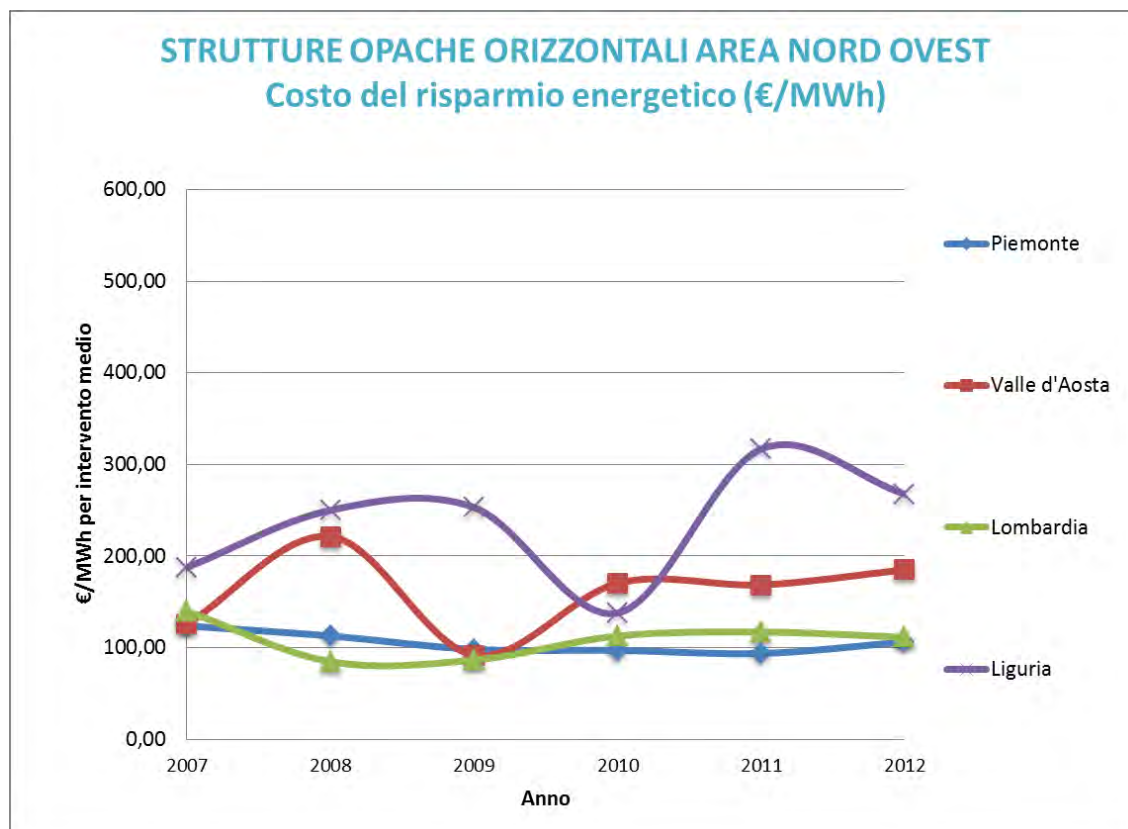


FIG.7.2 AREA NORD-OVEST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI

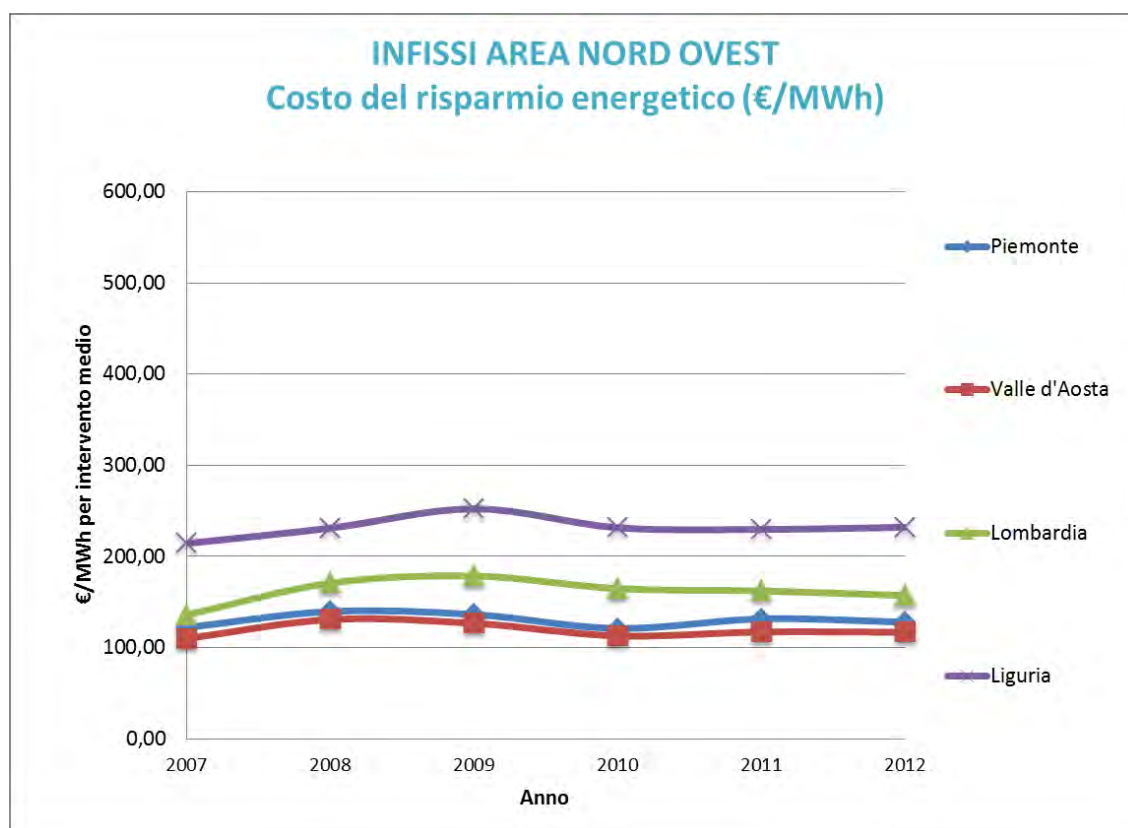


FIG.7.3 AREA NORD-OVEST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI INFISSI

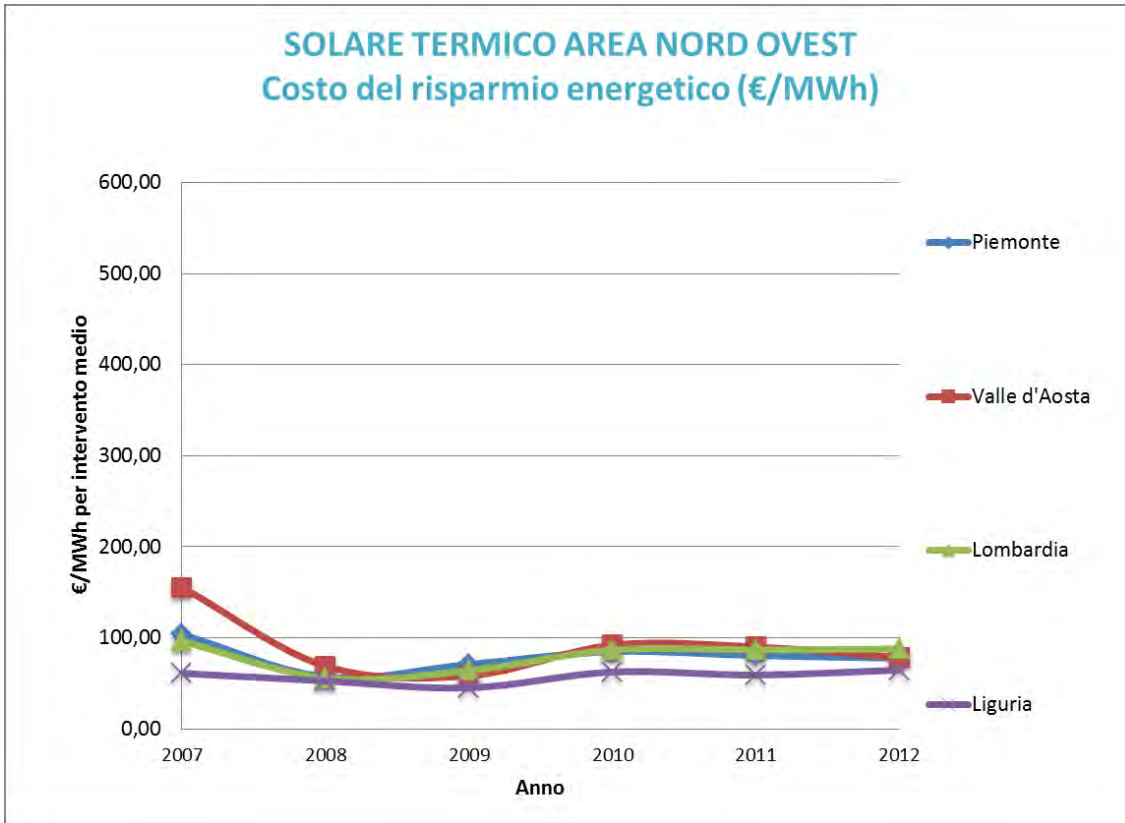


FIG.7.4 AREA NORD-OVEST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. IL SOLARE TERMICO

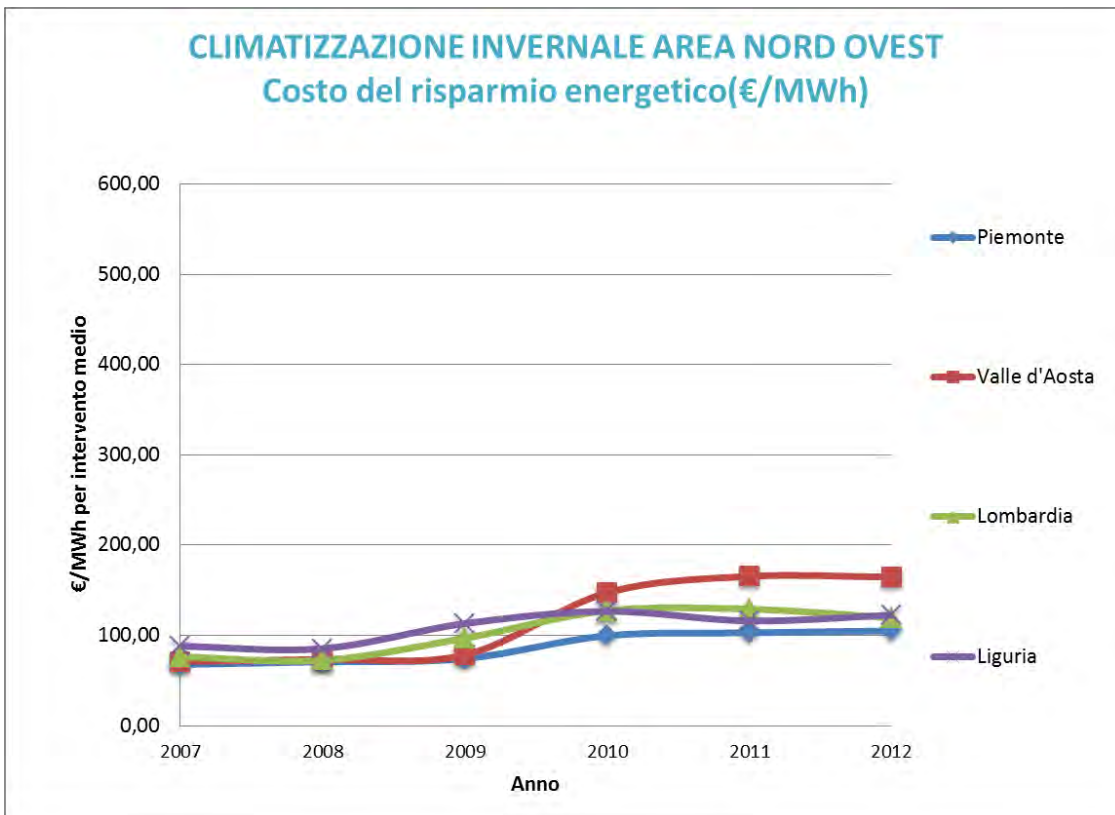


FIG.7.5 AREA NORD-OVEST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

## Area Nord-Est

Diversi gli elementi da evidenziare:

- tendenzialmente i dati rilevati definiscono un trend ben chiaro e le oscillazioni nei valori anno su anno possono essere considerate sostanzialmente fisiologiche;
- per ciò che concerne l'involucro edilizio opaco, la regione nel quale il costo è cresciuto in misura maggiore nel tempo è il Trentino-Alto Adige, per ciò che riguarda sia i componenti verticali sia quelli orizzontali;
- poco evidenti nel tempo le differenze rilevate tra i costi €/MWh degli infissi, con valori che si attestano attorno ai 200 €/MWh anno (con la conferma di un massimo per la curva del Trentino-Alto Adige);
- quasi "piatti" i grafici ottenuti per le installazioni di pannelli solari termici, con valori di costo rilevati sempre inferiori alla soglia dei 100 €/MWh anno;
- per gli interventi di sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale, si osserva una forte crescita dei costi rispetto al quadro iniziale (2007) seppure non si rilevino grandi differenze rispetto all'anno precedente (2011);
- per un'analisi più precisa dei contenuti, si rimanda ai grafici in fig. 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10

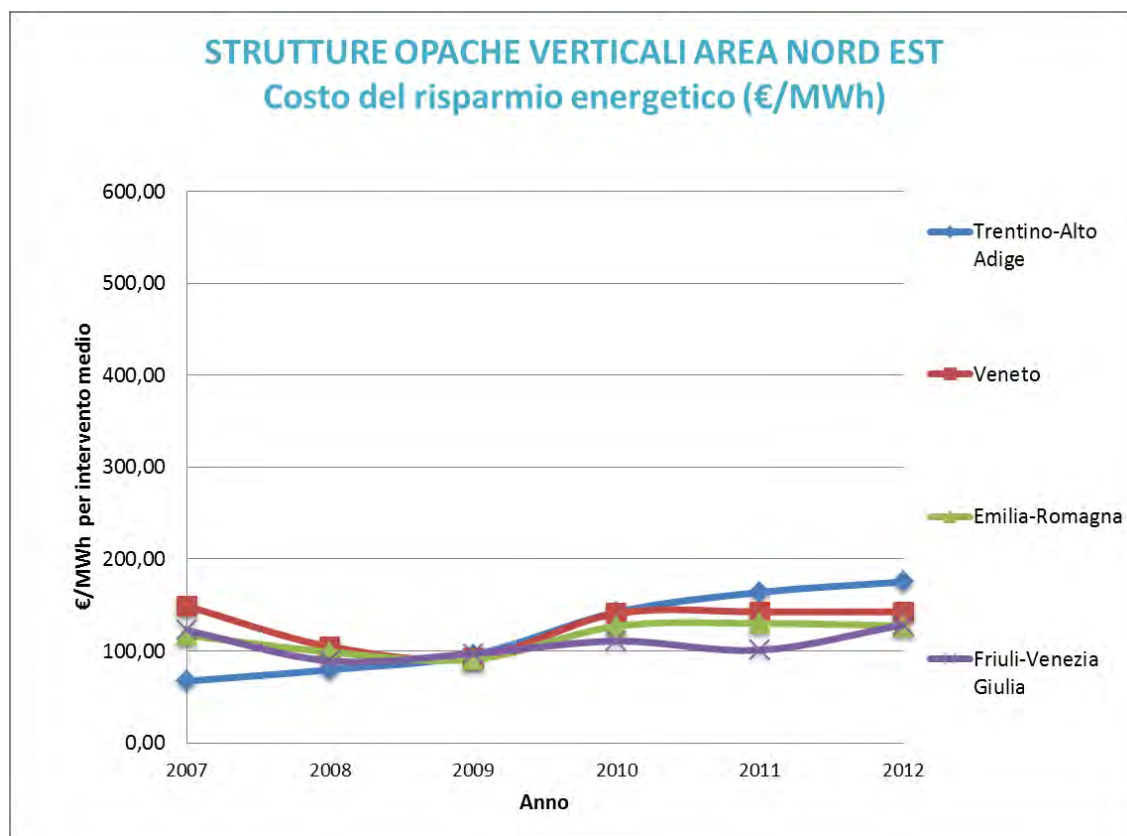


FIG.7.6 AREA NORD-EST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE VERTICALI

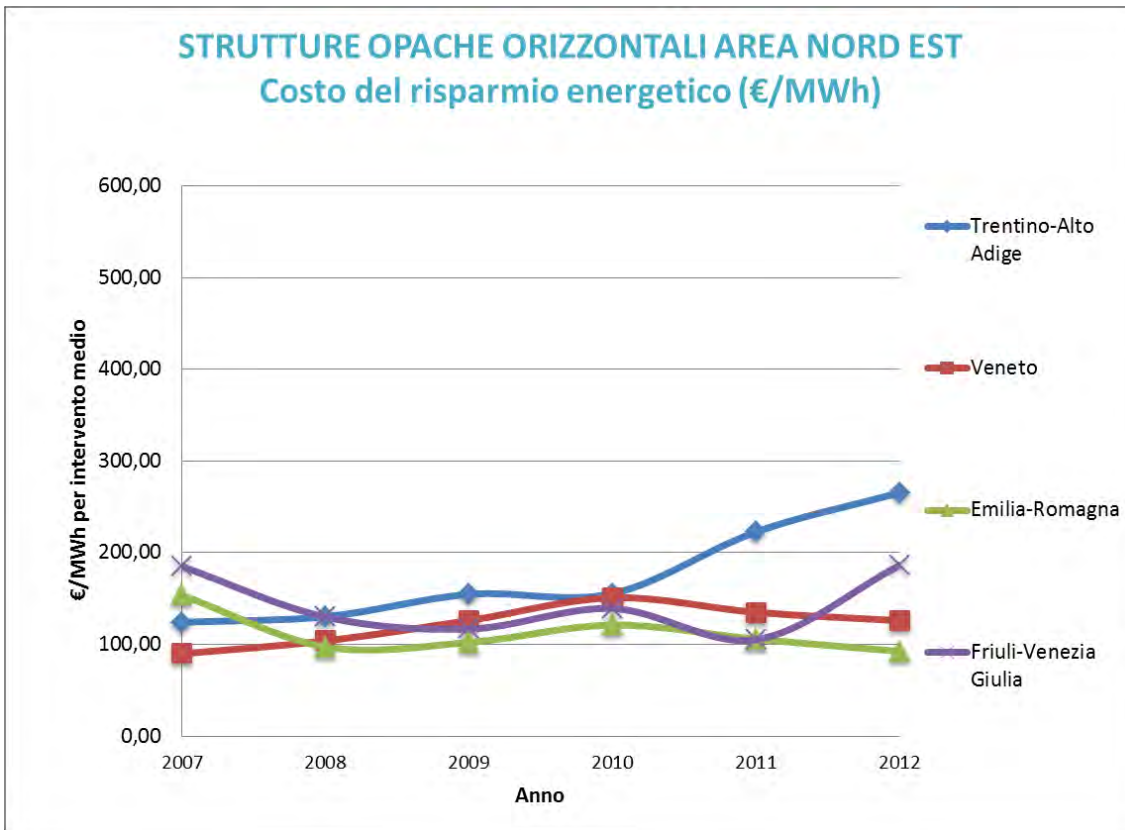


FIG.7.7 AREA NORD-EST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI

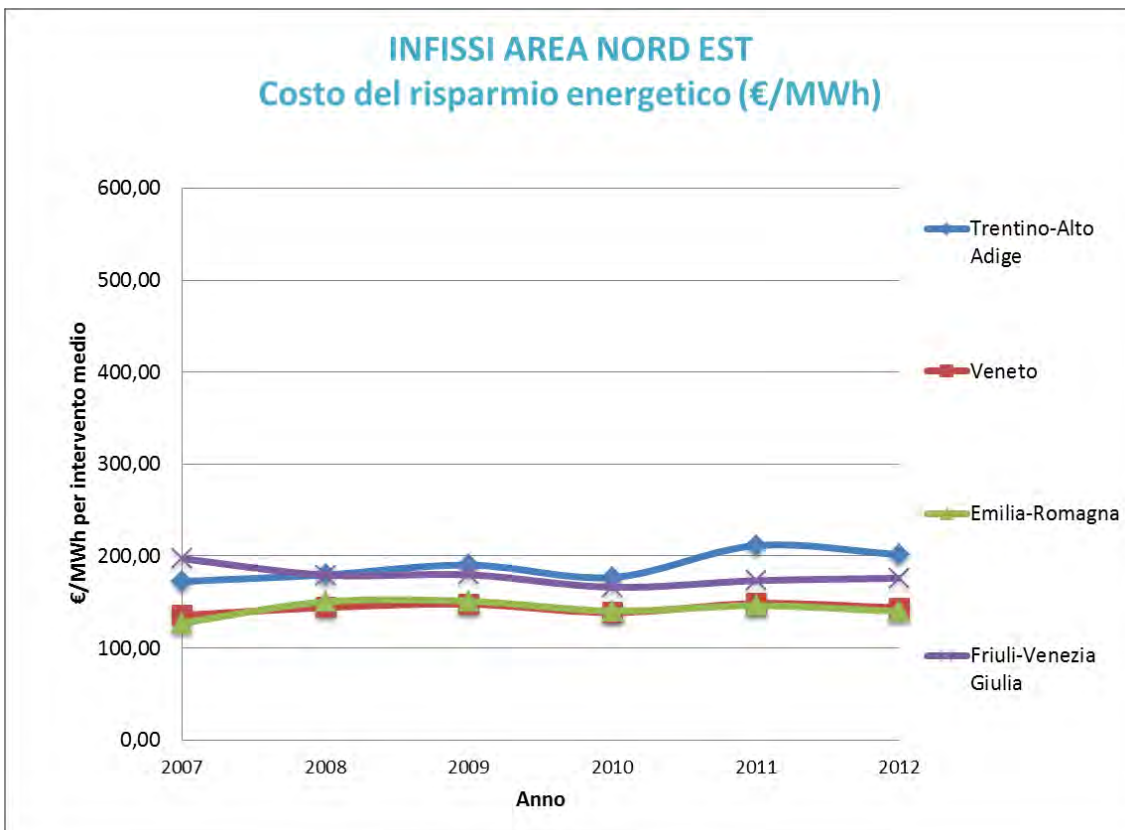


FIG.7.8 AREA NORD-EST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI INFISSI

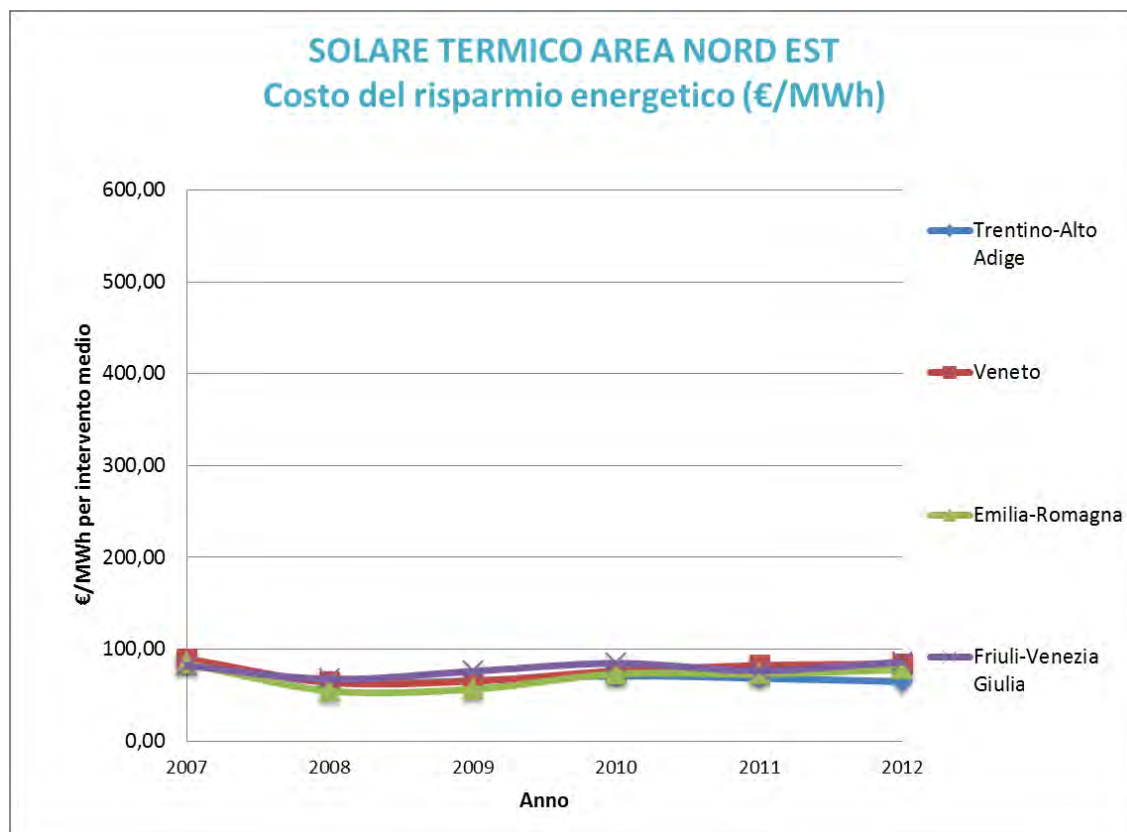


FIG.7.9 AREA NORD-EST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. IL SOLARE TERMICO

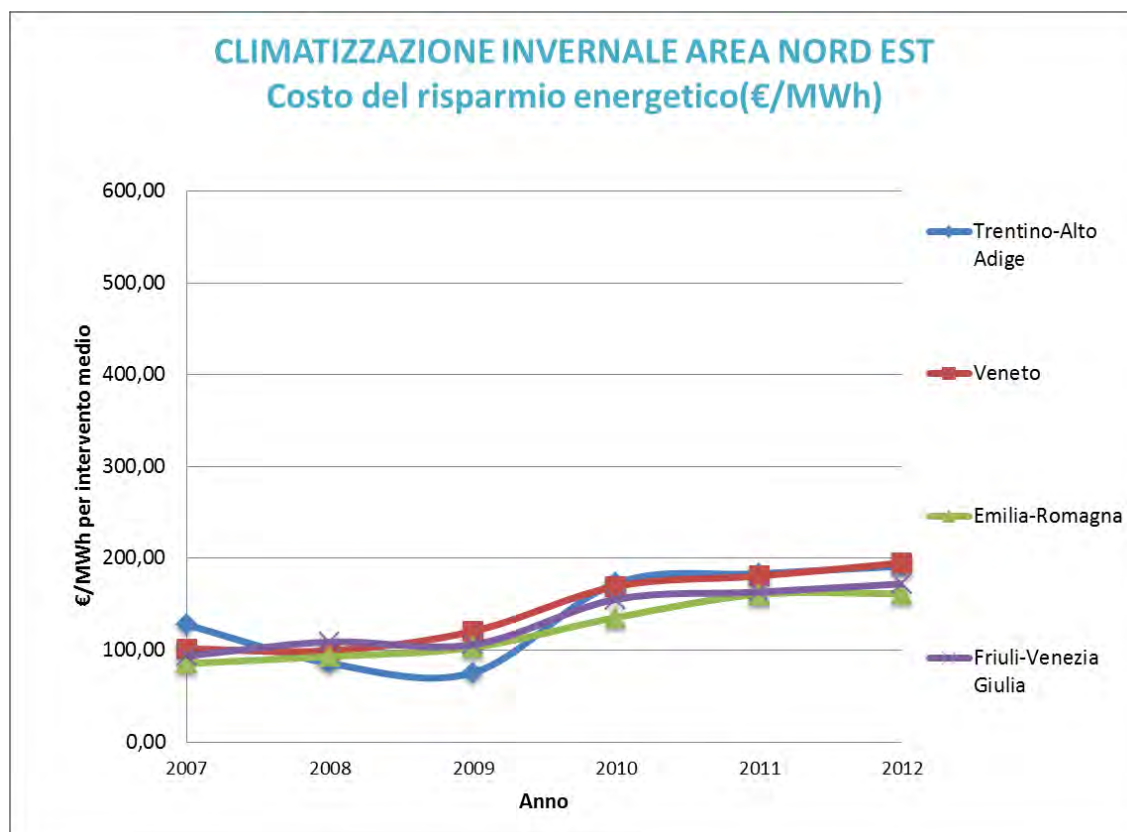


FIG.7.10 AREA NORD-EST. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

## Area Centro

Tra gli elementi maggiormente significativi:

- i dati a disposizione evidenziano costi diffusamente più alti rispetto alle medie evidenziate nelle aree settentrionali;
- seppur congrui con i valori rilevati dal 2007 al 2011, le oscillazioni nei valori annuali sono più evidenti rispetto a quanto evidenziato in precedenza;
- per ciò che concerne gli interventi sull'involucro edilizio opaco, il caso più significativo in termini di variazione dei costi nel tempo è il Lazio e, soprattutto, si osserva una tendenziale riduzione dei costi 2012 rispetto a quelli elaborati nell'anno 2011;
- del tutto in linea con l'intervallo 2007-2011 i costi €/MWh delle sostituzioni di infissi;
- altrettanto dicasi per le installazioni di pannelli solari termici, per le quali si riscontrano – in tutte le regioni - costi decisamente inferiori ai 100 €/MWh anno;
- alla crescita molto significativa dei costi delle sostituzioni degli impianti di climatizzazione invernale osservata nell'intervallo 2007-2011, segue un leggero rallentamento dei prezzi nell'ultimo anno di analisi;
- per un'analisi più attenta, si rimanda ai grafici in fig. 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15

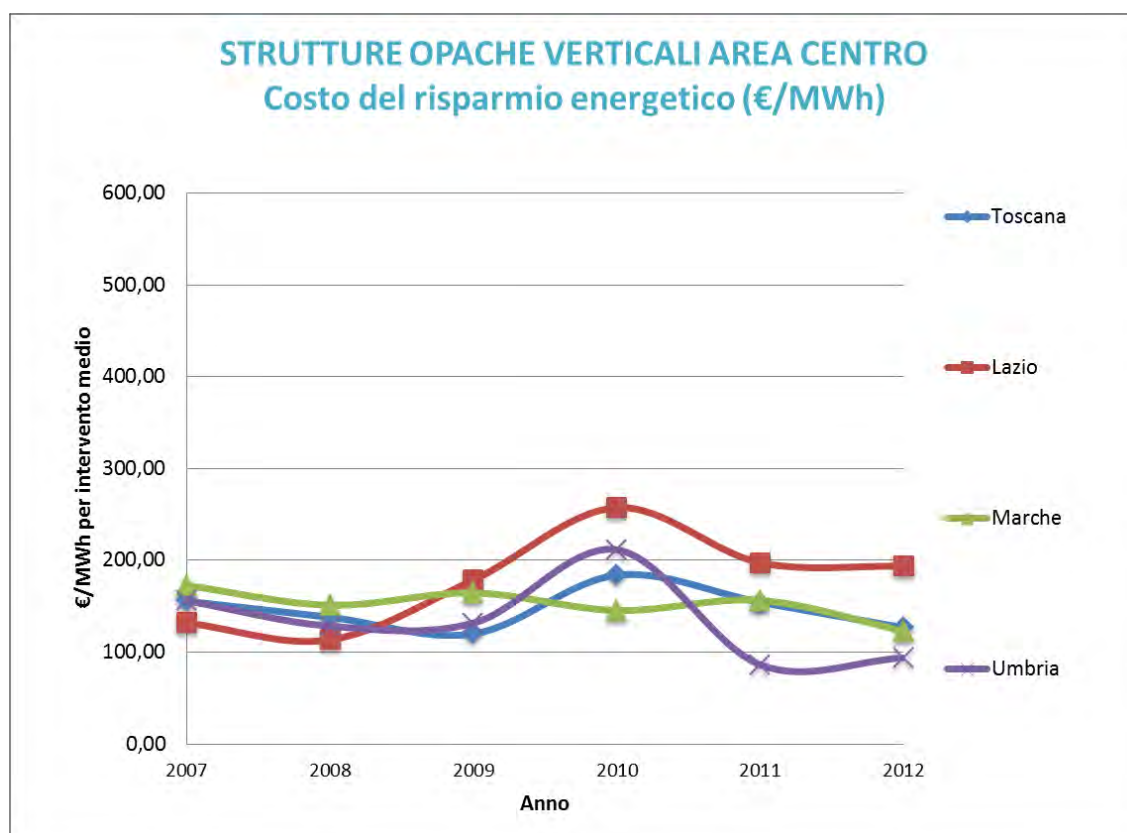


FIG.7.11 AREA CENTRO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE VERTICALI

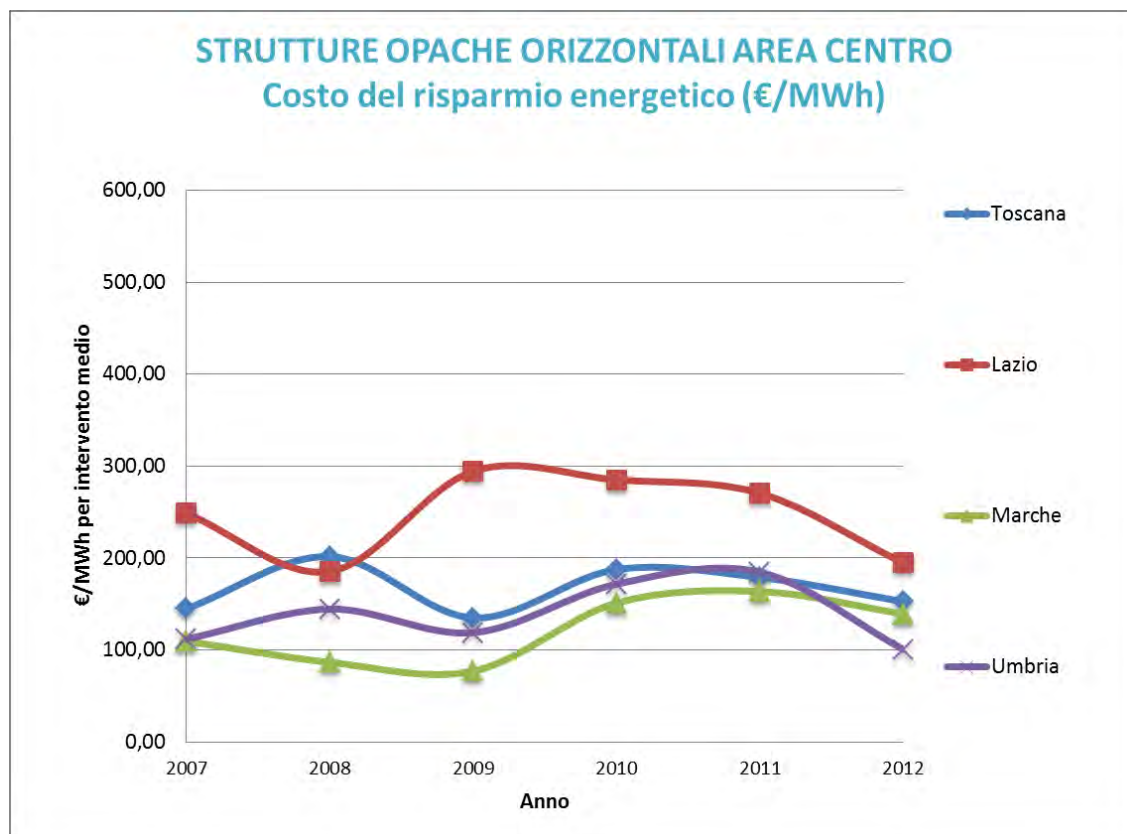


FIG.7.12 AREA CENTRO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI

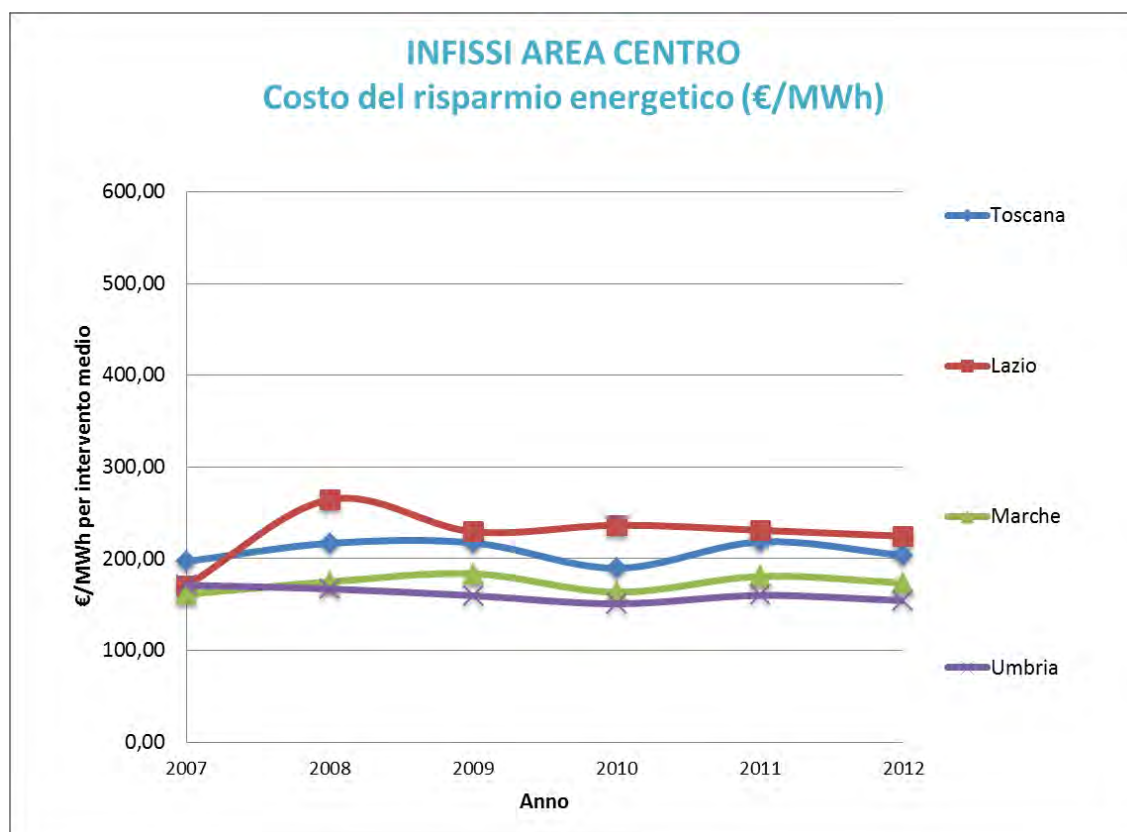


FIG.7.13 AREA CENTRO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI INFISSI

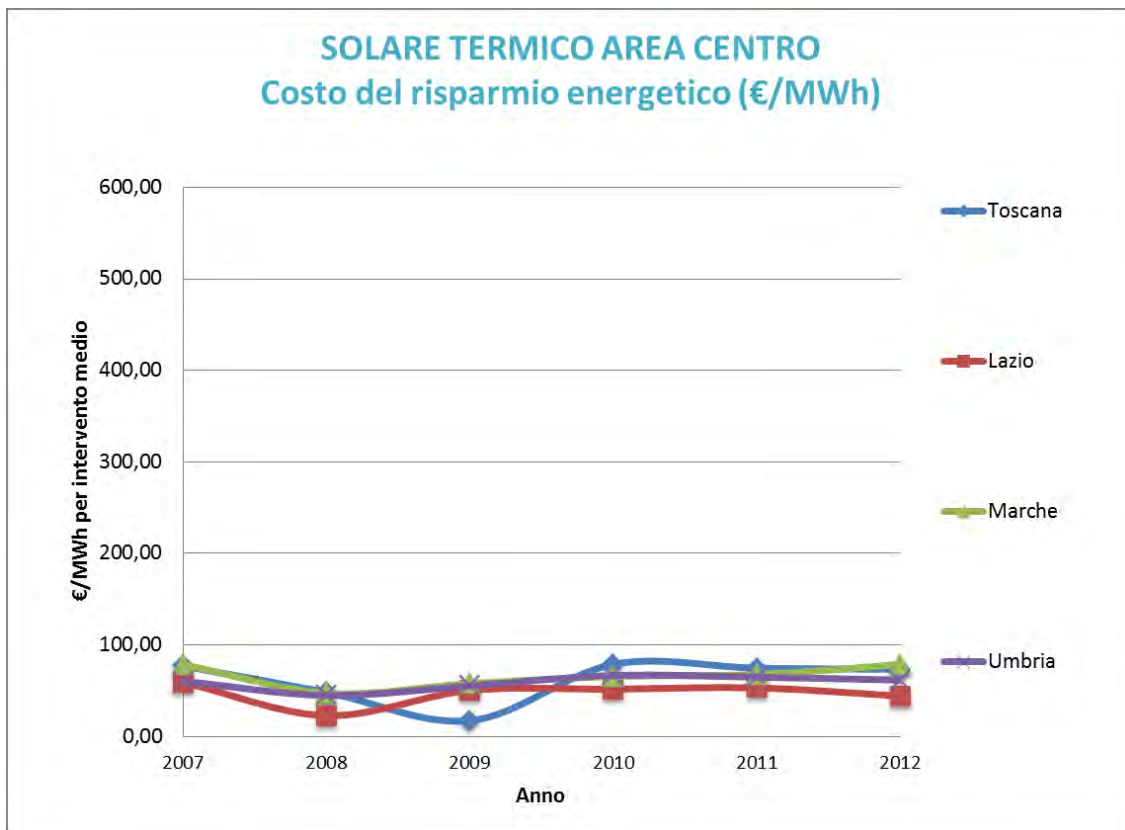


FIG.7.14 AREA CENTRO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. IL SOLARE TERMICO

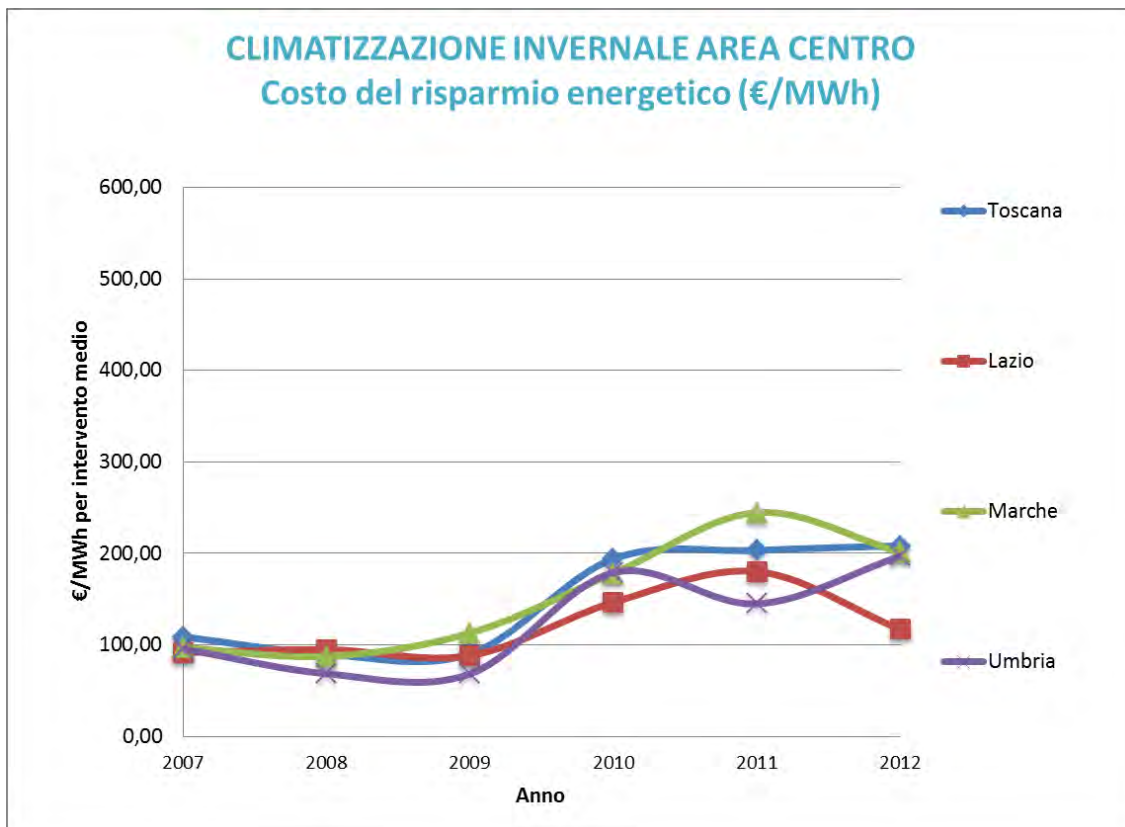


FIG.7.15 AREA CENTRO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

## Area Mezzogiorno

Molteplici gli elementi spunto di riflessione per questa macro-zona:

- i valori di costo €/MWh risultano diffusamente e sensibilmente più alti rispetto al resto d'Italia;
- le curve che rappresentano i dati sintetici per ogni singola realtà regionale evidenziano degli andamenti molto complessi, ed in taluni casi divergenti;
- alcune delle maggiori oscillazioni anno su anno sono da imputare alle regioni per le quali il campione numerico rende meno significativa l'analisi statistica dei dati disponibili;
- per ciò che concerne gli interventi sull'involucro edilizio opaco, le variazioni maggiori si evidenziano nel caso della regione Molise che mostra una forte contrazione dei costi 2012 rispetto al passato;
- del tutto "normalizzati" i costi €/MWh associati alle sostituzioni di infissi nella variazione specifica dell'ultimo anno, con valori in tendenziale ed impercettibile riduzione rispetto al 2011;
- in controtendenza – e in piena logica di minor costo associato al maggior soleggiamento – il costo €/MWh delle installazioni di pannelli solari termici (valori prossimi a 50 €/MWh anno) si confermano molto al di sotto delle medie nazionali;
- le curve regionali relative agli interventi di climatizzazione invernale confermano una progressiva crescita in termini di trend rispetto al quadro dei costi dell'anno 2007;
- per una lettura più dettagliata, si rimanda ai grafici in fig. 7.16, 7.17, 7.18, 7.19, 7.20

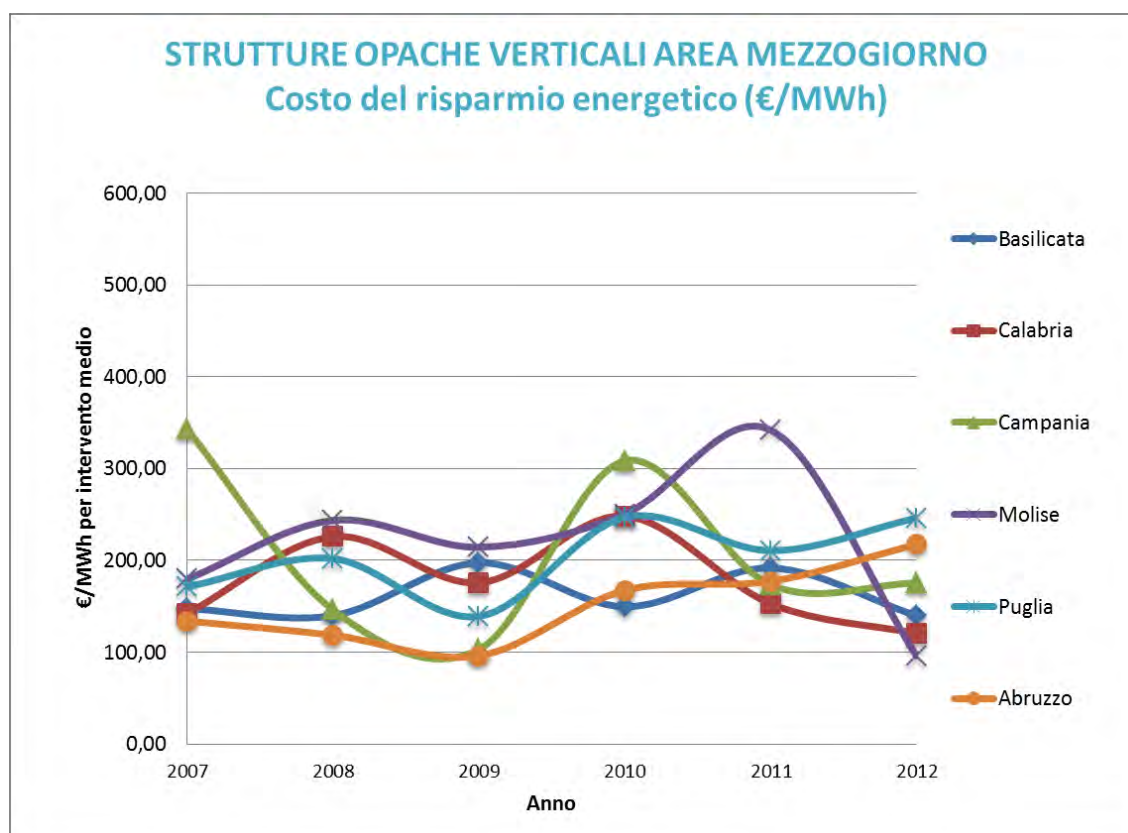


FIG.7.16 AREA MEZZOGIORNO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE VERTICALI

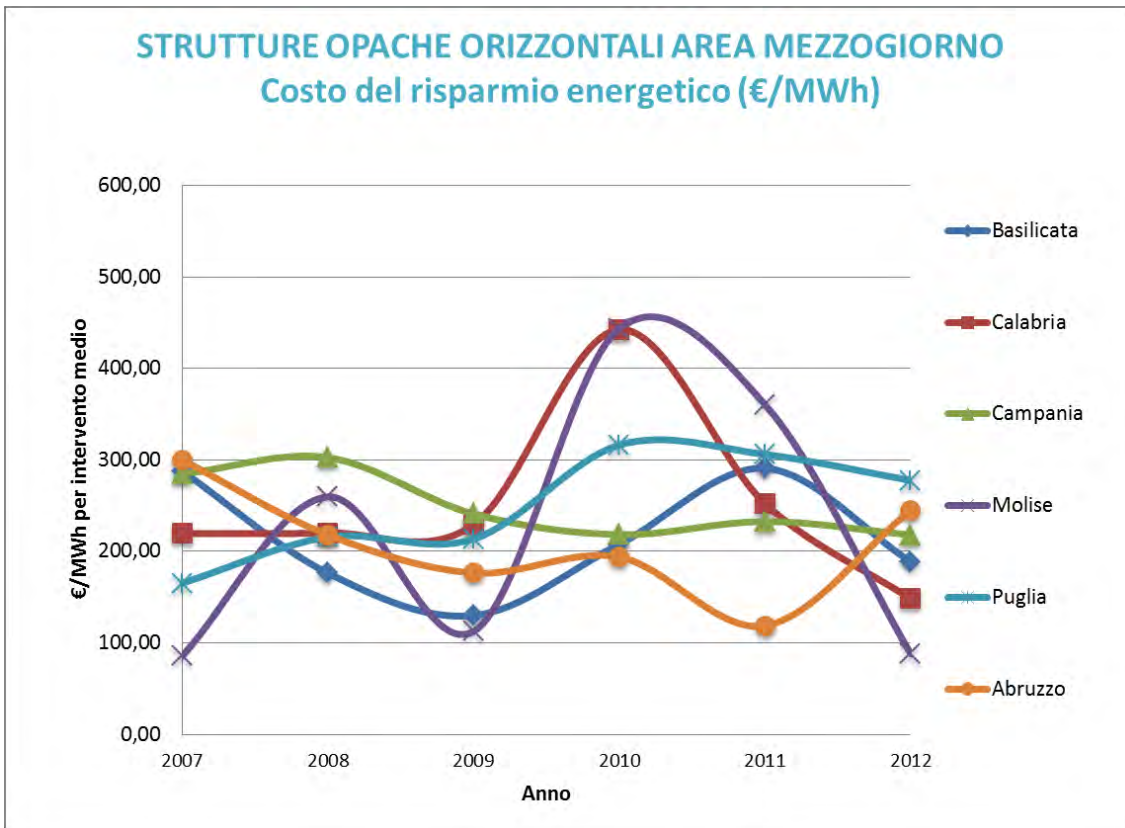


FIG.7.17 AREA MEZZOGIORNO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI

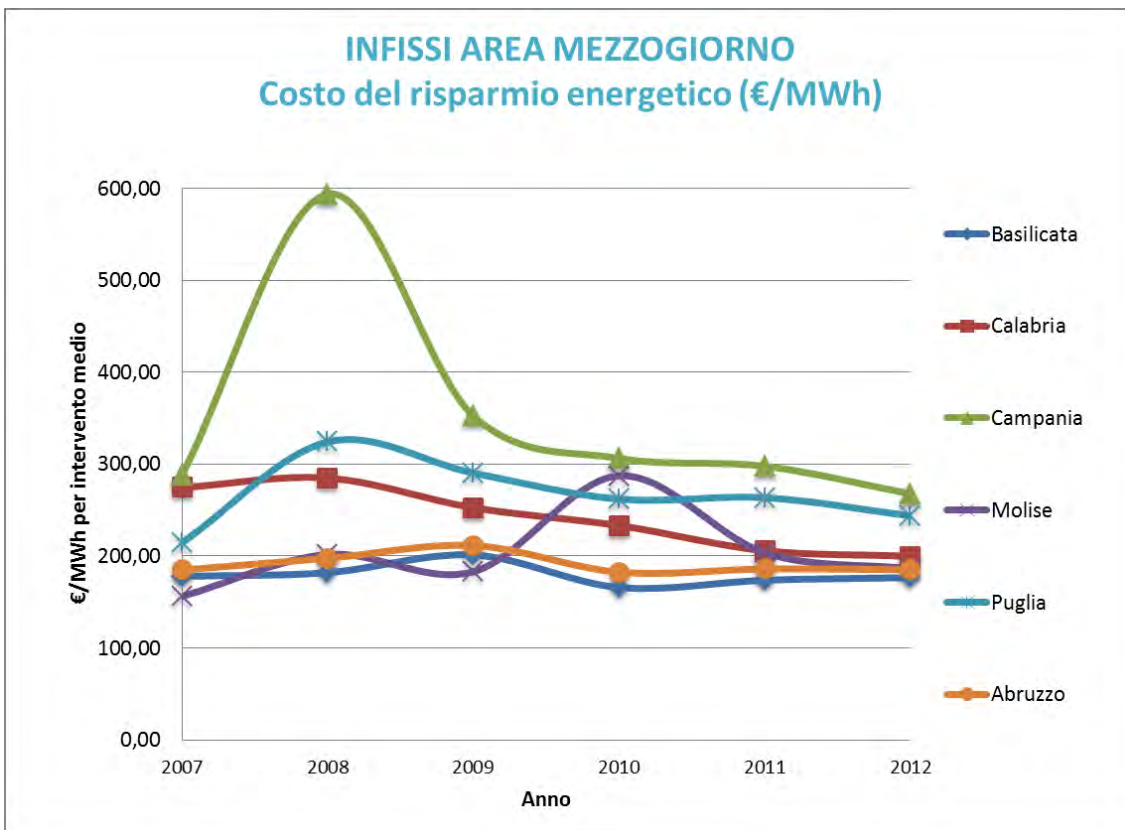


FIG.7.18 AREA MEZZOGIORNO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI INFISSI

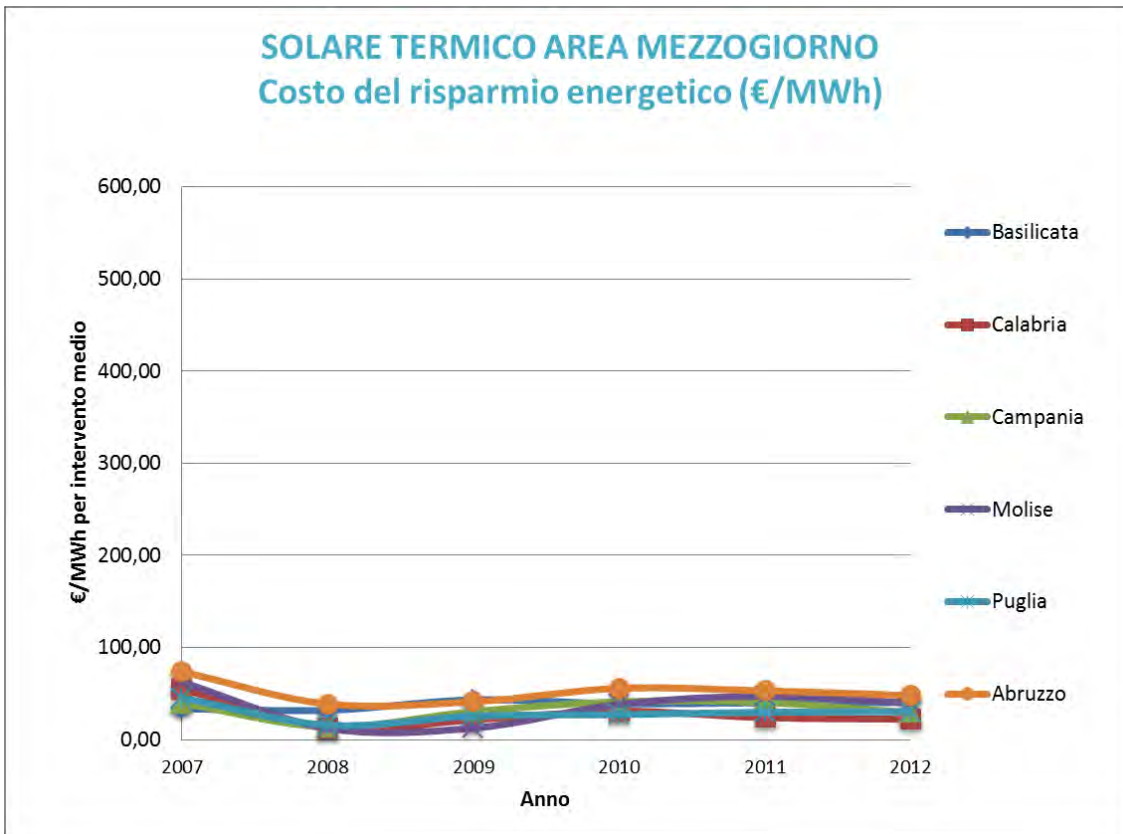


FIG.7.19 AREA MEZZOGIORNO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. IL SOLARE TERMICO

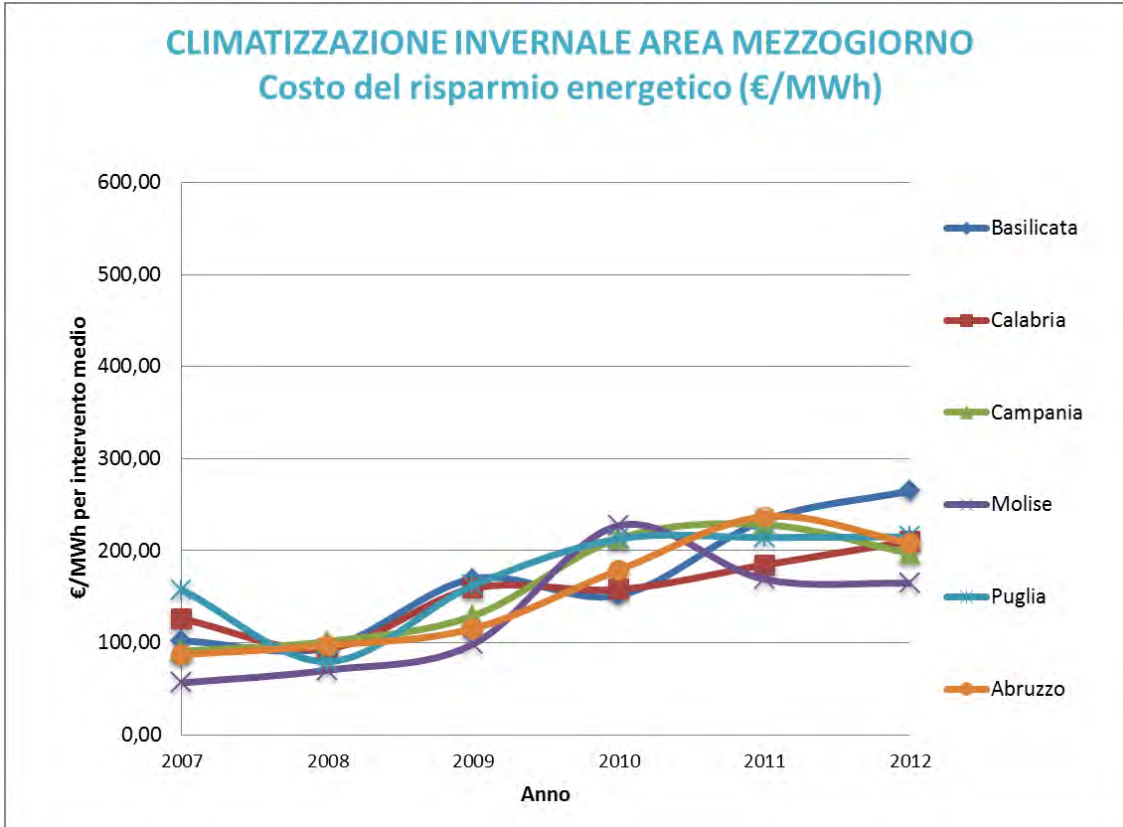


FIG.7.20 AREA MEZZOGIORNO. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

## Area Isole

Ridotto il numero delle regioni, ridotte le indicazioni che si possono desumere:

- evidente come i costi risultano tendenzialmente più alti rispetto al resto d'Italia per quanto concerne l'involucro edilizio
- di contro, i valori €/MWh sono molto più bassi nelle due isole per quanto concerne l'installazione del solare termico;
- nel confronto reciproco, le curve di Sicilia e Sardegna sono molto più "vicine" per quanto riguarda gli interventi impiantistici mentre sono molto più "distanti" relativamente agli interventi sull'involucro edilizio;
- tendenzialmente nel tempo, il costo del risparmio energetico prodotto con gli interventi sull'involucro edilizio opaco è più basso in Sardegna rispetto alla Sicilia;
- davvero difficile evidenziare punti di distacco tra le curve specifiche delle due regioni relativamente agli interventi di sostituzione degli infissi e all'installazione del solare termico;
- in termini di convenienza economica, si confermano molto efficaci le installazioni di pannelli solari termici, con valori ben al di sotto delle medie nazionali;
- cresce maggiormente in Sicilia che in Sardegna il costo associato agli interventi di impianti di climatizzazione invernale;
- per un'analisi approfondita, si invita a consultare i grafici in fig. 7.21, 7.22, 7.23, 7.24, 7.25

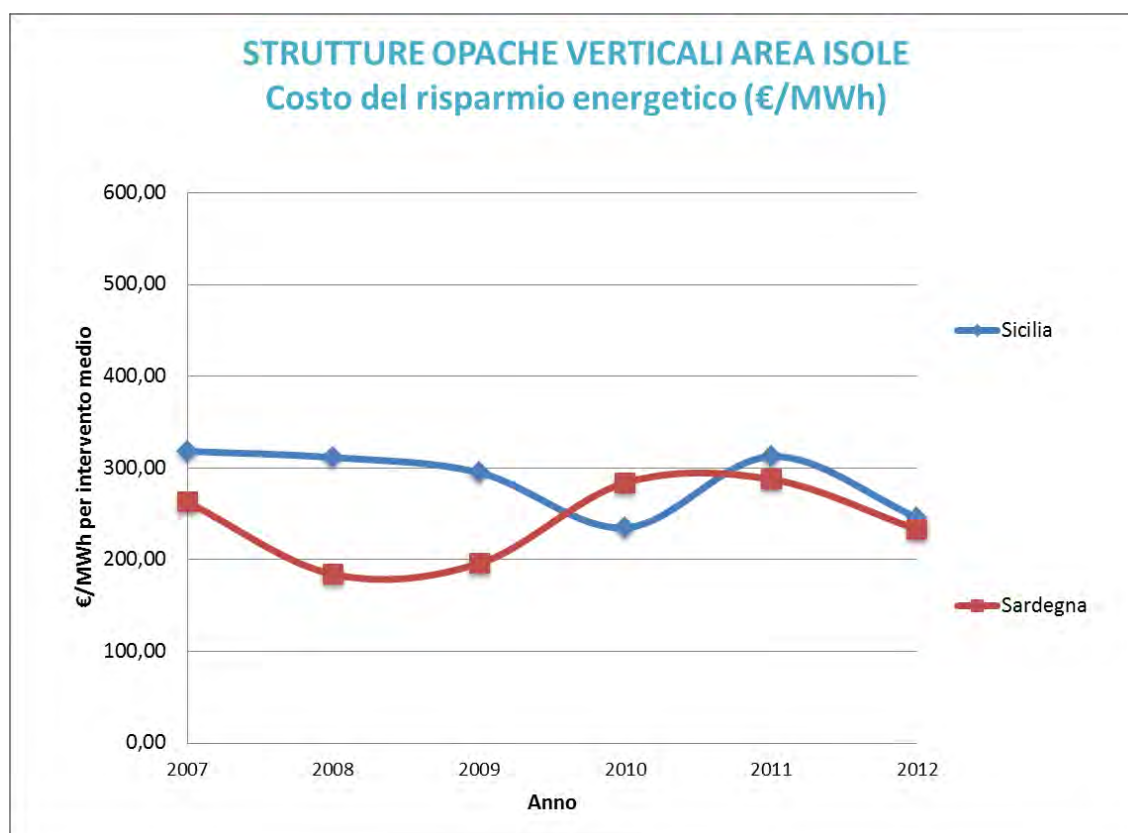


FIG.7.21 AREA ISOLE. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE VERTICALI

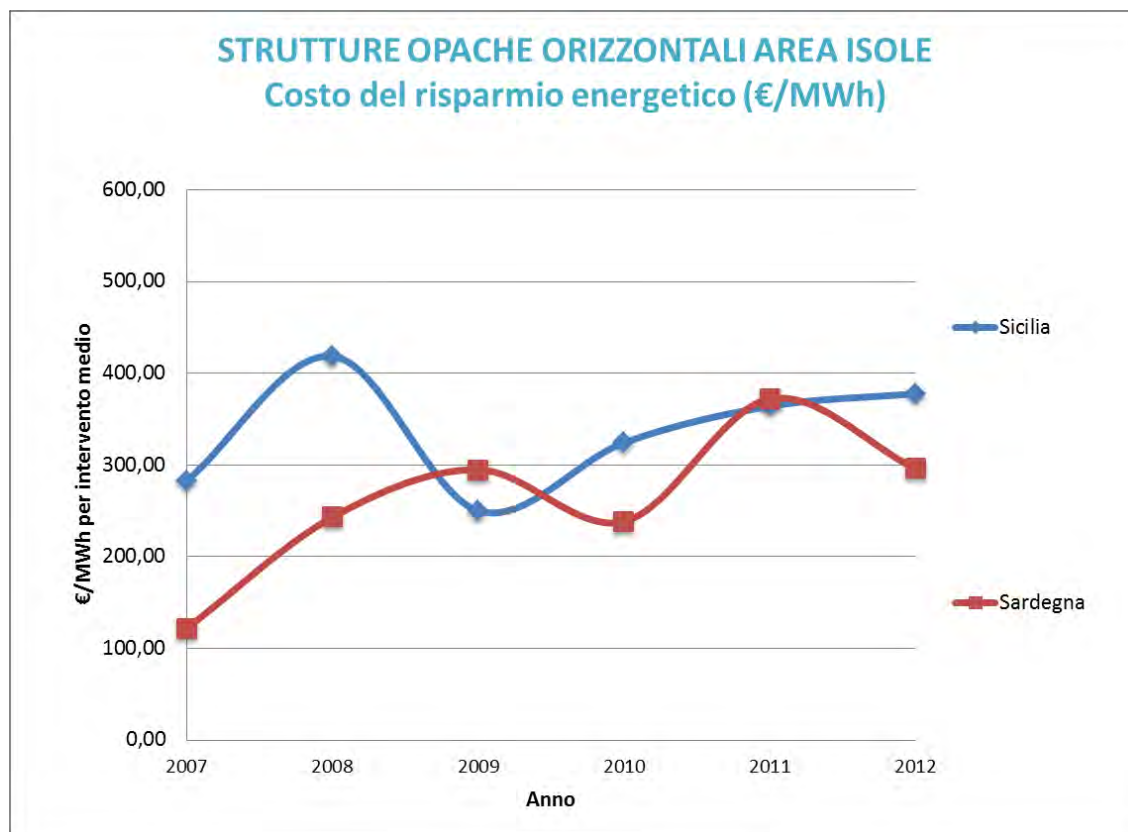


FIG.7.22 AREA ISOLE. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. LE STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI

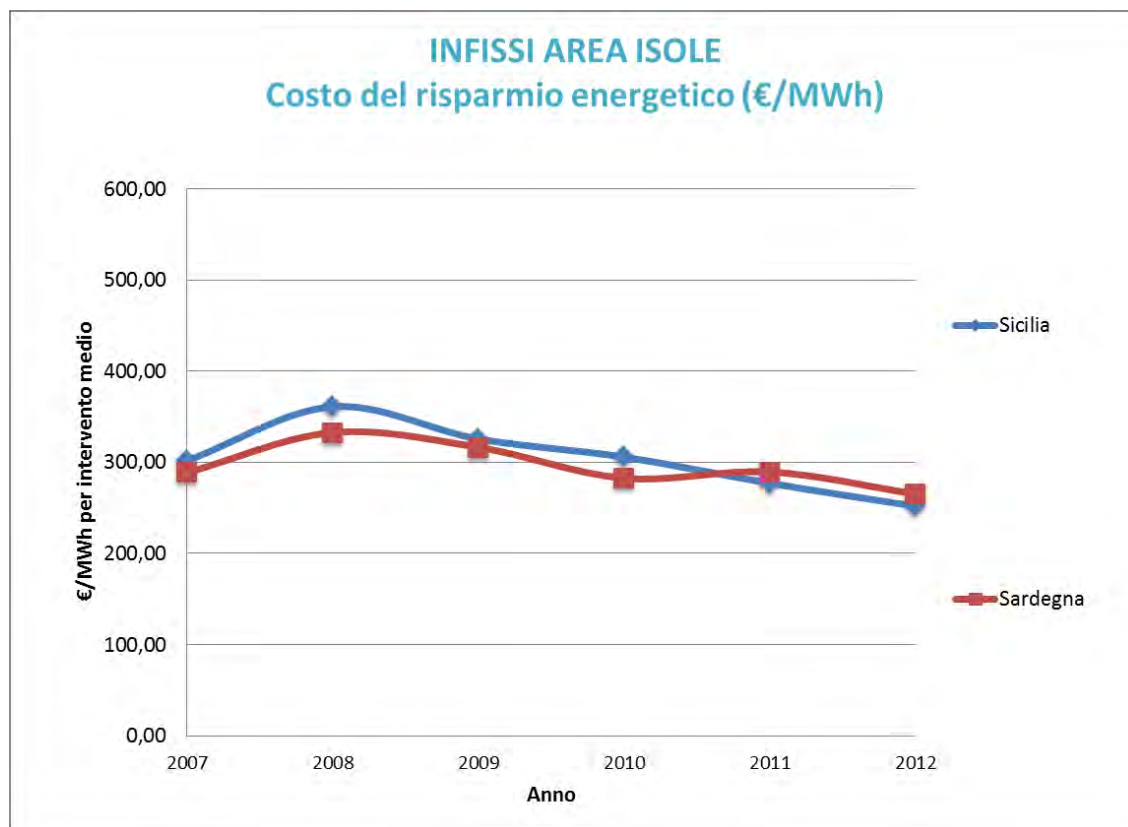


FIG.7.23 AREA ISOLE. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI INFISSI

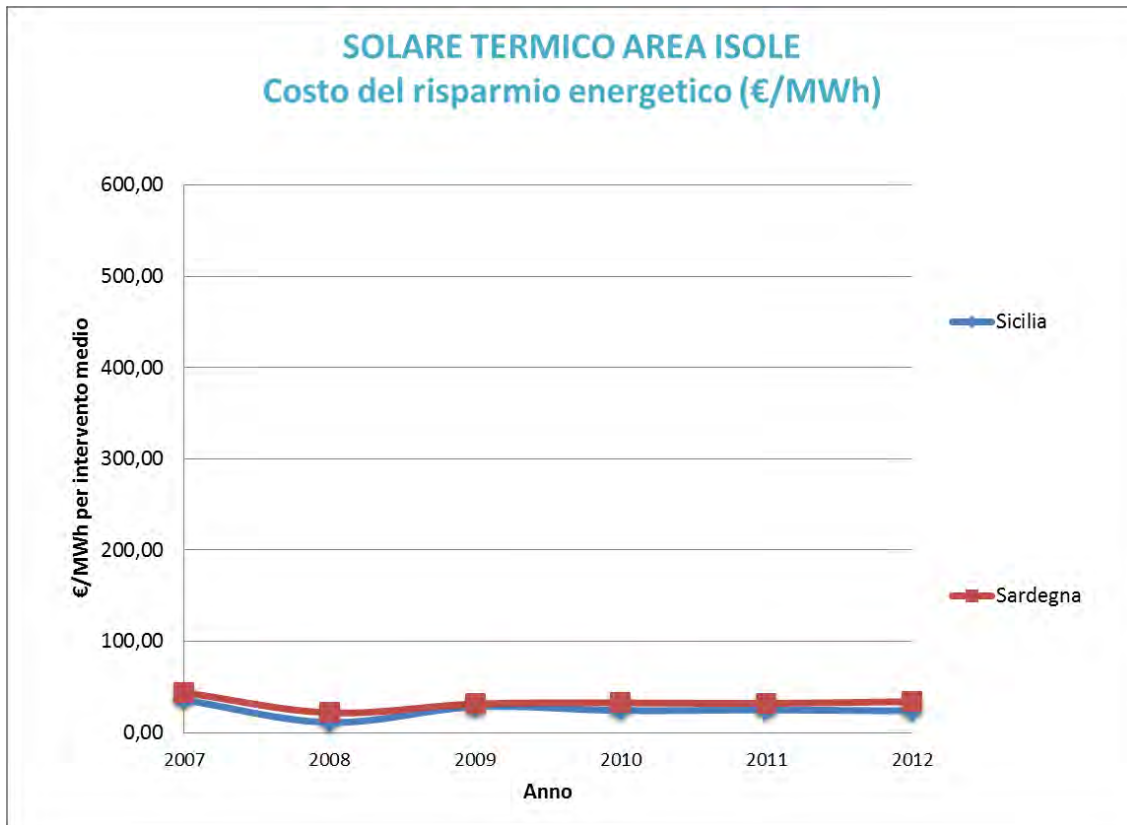


FIG.7.24 AREA ISOLE. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. IL SOLARE TERMICO

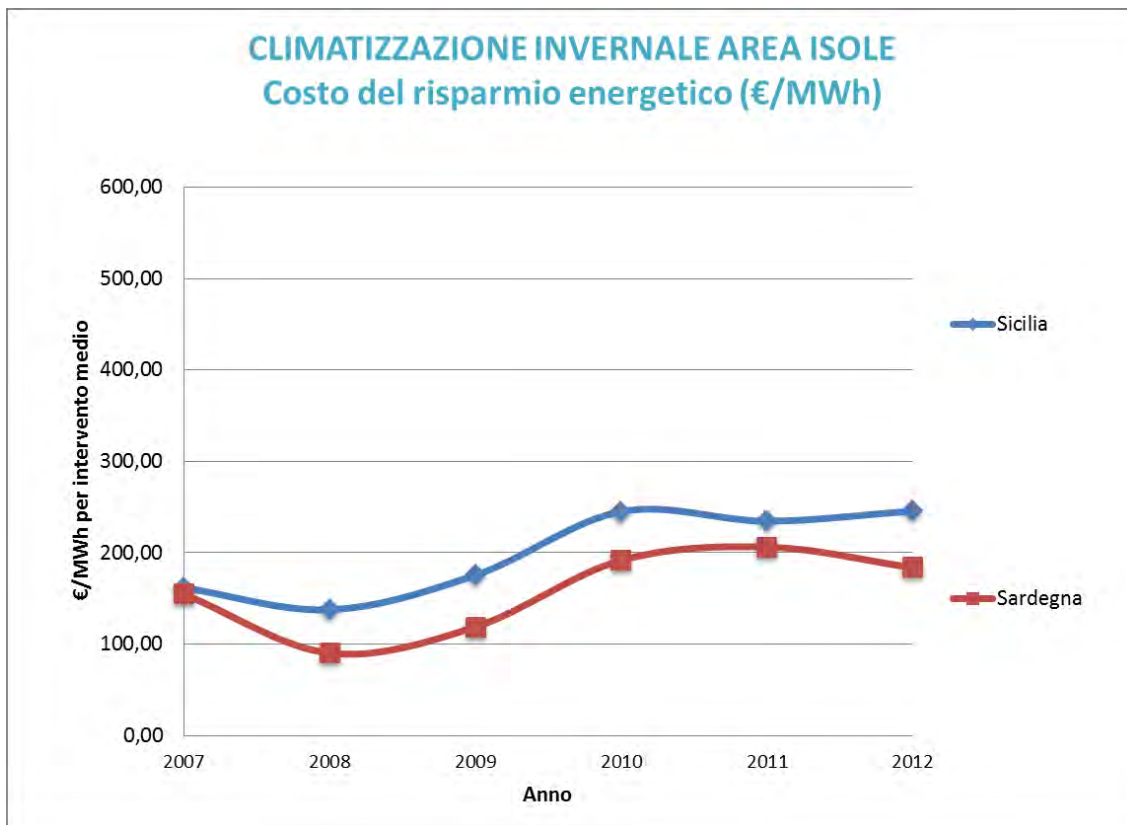


FIG.7.25 AREA ISOLE. VARIAZIONE NEL TEMPO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO (€/MWh anno) COMPARATO PER AMBITI REGIONALI. GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

## CAPITOLO 8. ANALISI DELLE SERIE STORICHE

Nell'analisi delle dinamiche che hanno caratterizzato il mercato delle riqualificazioni energetiche nel periodo 2007-2012, si presentano – in valore assoluto - gli indicatori che sono stati identificati come quelli di maggiore efficacia:

- distribuzione del numero complessivo delle pratiche per tipologia di comma (fig. 8.1);
- valori di risparmio complessivo ottenuti in termini di energia primaria distinti per comma (fig. 8.2);
- benefici ambientali in termini di anidride carbonica complessivamente non emessa in atmosfera (fig. 8.3);
- andamento degli investimenti complessivamente sostenuti per tipologia di comma (fig. 8.4);

In dettaglio, il grafico in fig. 8.1 mostra chiaramente come - in termini quantitativi assoluti - si sia assistito ad una prima fase caratterizzata da un forte incremento (anni 2007-2010 con una variazione dal valore iniziale di circa 106.000 pratiche ad un picco massimo di circa 405.000). Dall'anno successivo, invece, ha avuto inizio una fase di contrazione del mercato che si è percentualmente ridotto di circa il 40% arrivando ad un numero annuale di pratiche pari a 265.000 nel 2012. Interessante notare come la contrazione numerica si possa considerare omogeneamente distribuita tra le diverse tipologie di intervento ammesse a detrazione fiscale.

I dati aggregati relativi al risparmio in energia primaria (fig. 8.2) – in linea con quanto appena evidenziato - confermano la prima fase di forte crescita (2007-2010) e la successiva contrazione del biennio 2011-2012. Strettamente connessi ai risultati di risparmio energetico, sono da considerare anche i valori di anidride carbonica non emessa in atmosfera (dati specifici riportati nel grafico in fig.8.3): seguendo linearmente l'andamento il risparmio energetico conseguito, laddove si osserva un aumento del risparmio energetico si osserva una crescita anche delle "non-emissioni". Interessante nella lettura dei dati comparati, evidenziare come – in valore assoluto - il maggiore contributo di risparmio energetico e di CO<sub>2</sub> non emessa sia da attribuire complessivamente alla sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale (ai sensi del comma 347).

Il successivo grafico in fig. 8.4 contiene la conferma di quanto appena descritto relativamente al quadro complessivo degli investimenti effettuati dal 2007 al 2012: dalla lettura dei risultati emerge chiaramente come – in chiave di investimenti - il settore che ha più beneficiato degli incentivi introdotti dalla L. 296/06 è quello dei componenti di involucro edilizio.

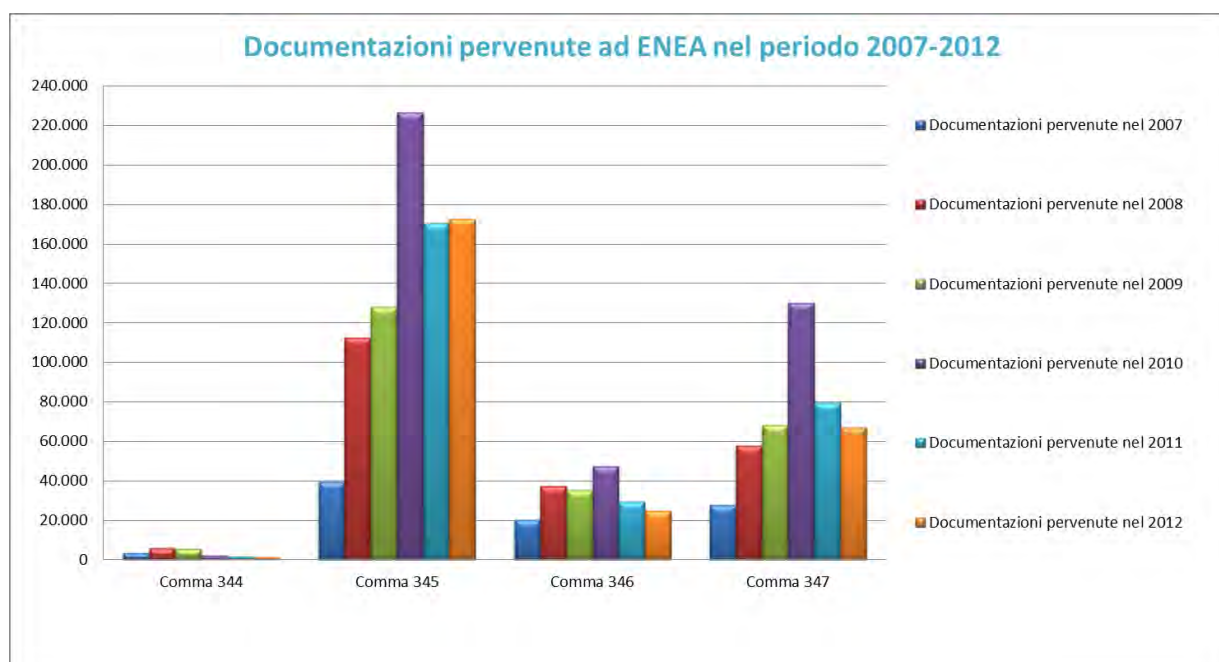


FIG.8.1 VARIAZIONE NEL PERIODO 2007-2012 DEL NUMERO DI PRATICHE PERVENUTE AD ENEA

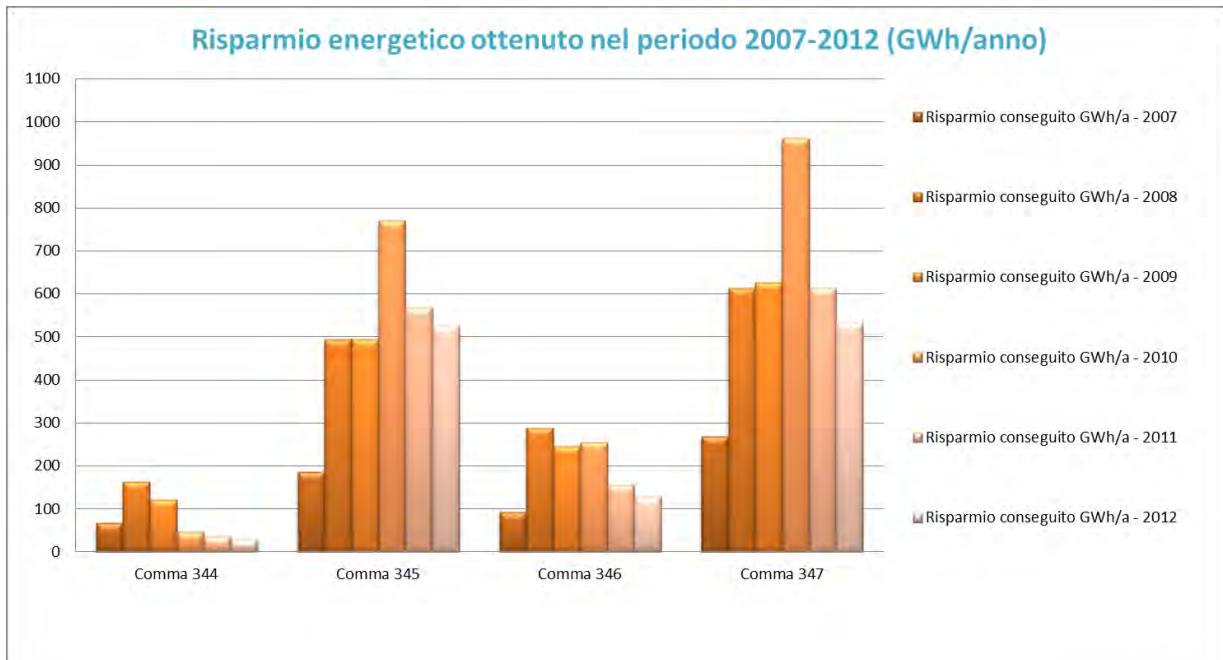


FIG.8.2 VARIAZIONE NEL PERIODO 2007-2012 DEL VALORE DI RISPARMIO COMPLESSIVO DICHIARATO IN FUNZIONE DEL COMMA DI RIFERIMENTO. VALORI ESPRESI IN GWh/ANNO

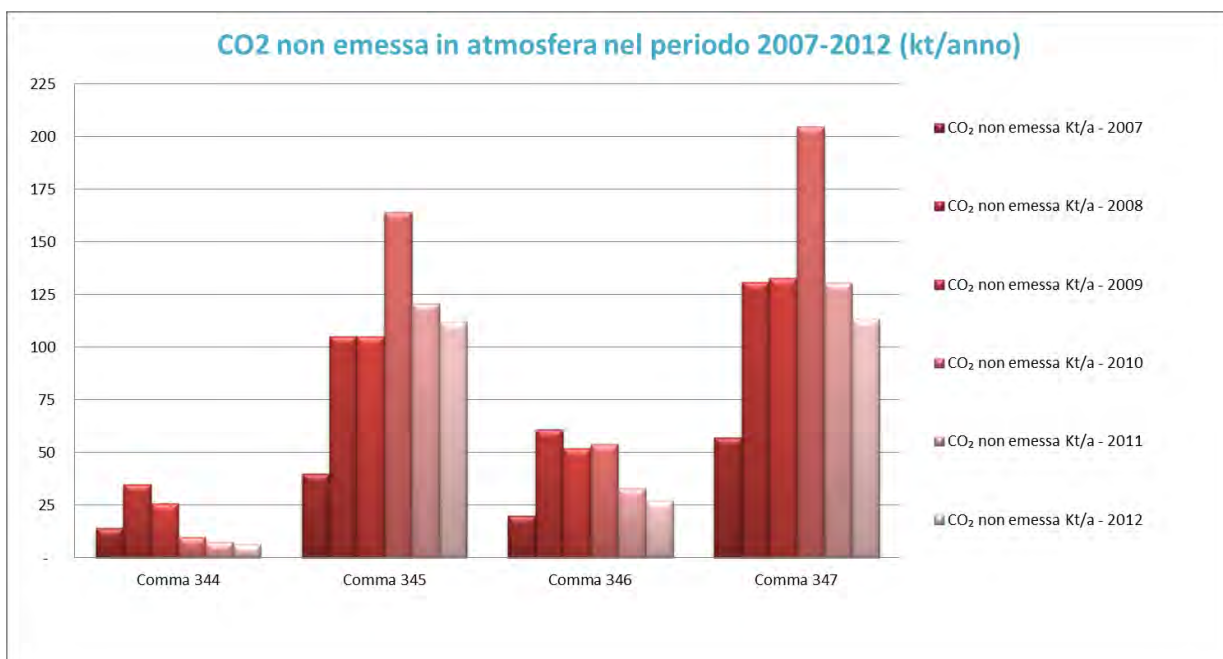
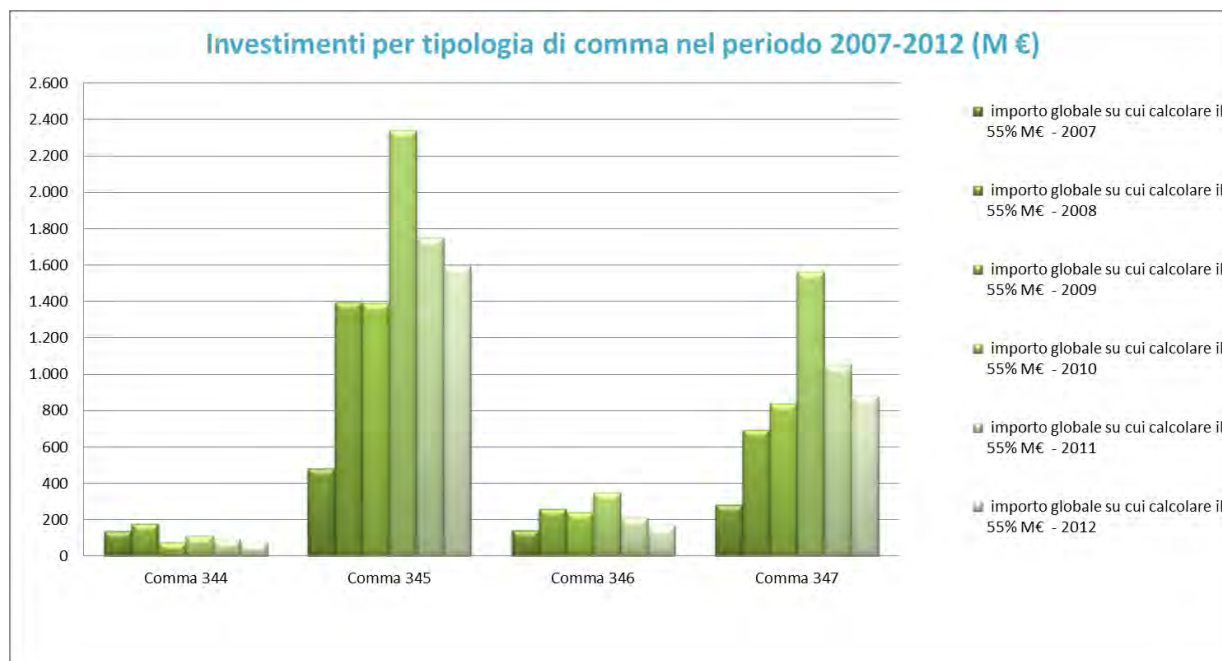


FIG.8.3 VARIAZIONE NEL PERIODO 2007-2012 DELLE RIDUZIONI IN TERMINI DI CO2 NON EMESSA IN ATMOSFERA PER COMMA DI RIFERIMENTO. VALORI ESPRESI IN kt/ANNO



**FIG.8.4 VARIAZIONE NEL PERIODO 2007-2012 DEL VALORE COMPLESSIVO DEGLI INVESTIMENTI ASSOCIATI ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI COMMA. VALORI ESPRESSE IN MILIONI DI €**

Relativamente ai dati specifici di costo per kWh risparmiato, da un punto di vista metodologico, l'aspetto nodale nella valutazione degli interventi è rappresentato dalla definizione univoca della vita utile del singolo intervento. Tale aspetto è particolarmente delicato per una molteplicità di cause, tra le quali, ad esempio, la variabilità delle tecnologie costruttive per ogni tipologia di intervento e la variabilità delle tecniche costruttive su base locale. In dettaglio, quindi, si sono assunti i dati di vita utile esposti in fig.8.5.

Tipologia di intervento	Coibentazione strutture opache verticali	Coibentazioni strutture opache orizzontali	Sostituzione infissi	Installazione solare termico	Sostituzione impianto termico
Vita utile [anni]	20	15	20	20	12

**FIG.8.5 – VITA UTILE DEGLI INTERVENTI (FONTE: ENEA)**

Entrando nel merito della caratterizzazione dell'intervento medio su scala nazionale, i successivi grafici evidenziano chiaramente l'andamento nel tempo di:

- costo medio degli interventi differenziati per tipologia di componente oggetto di intervento (fig. 8.6);
- risparmio energetico in termini di energia primaria differenziato per tipologia di componente (fig. 8.7);
- costo del risparmio energetico prodotto in €/kWh anno distinto per tipologia di componente (fig. 8.8).

Dall'andamento delle curve contenute nelle figure appena citate, si può osservare come i costi medi sono sostanzialmente costanti nel periodo 2007-2012 per alcune tipologie di lavori, vale a dire: sostituzione infissi, installazione di pannelli solari termici e impianti di climatizzazione invernale. Al contrario, è chiaramente evidente una forte variabilità nell'andamento dei costi relativi agli interventi sull'involucro edilizio opaco, interventi di cui è opportuno sottolineare l'aumento dei costi medi nel tempo.

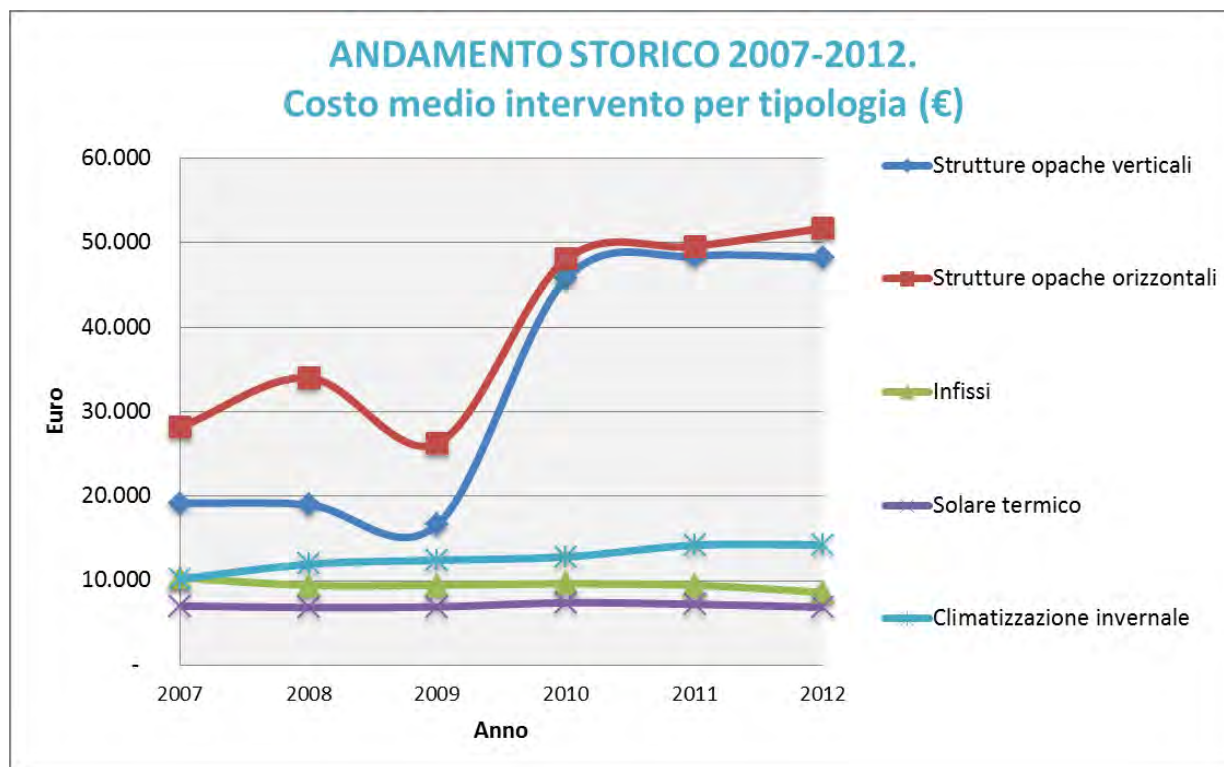


FIG.8.6 ANDAMENTO DEL VALORE DI COSTO MEDIO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO NEL PERIODO 2007-2012. VALORI ESPRESI IN €

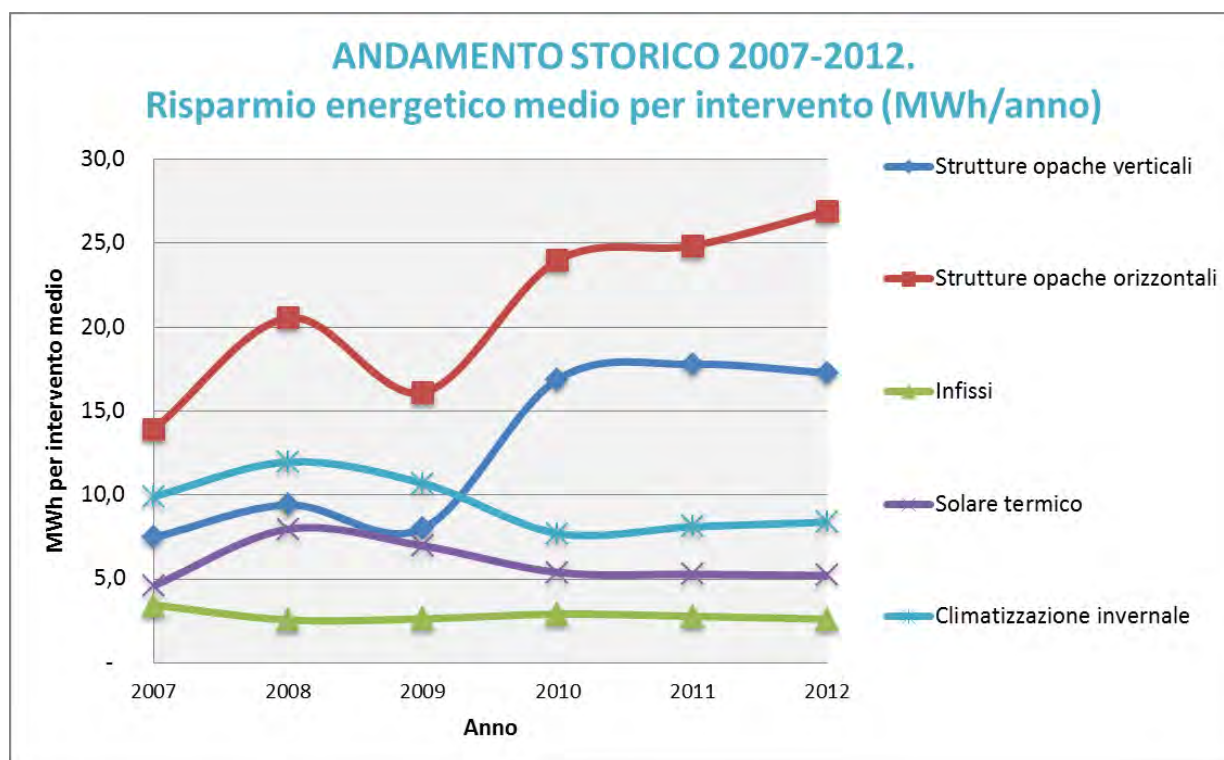
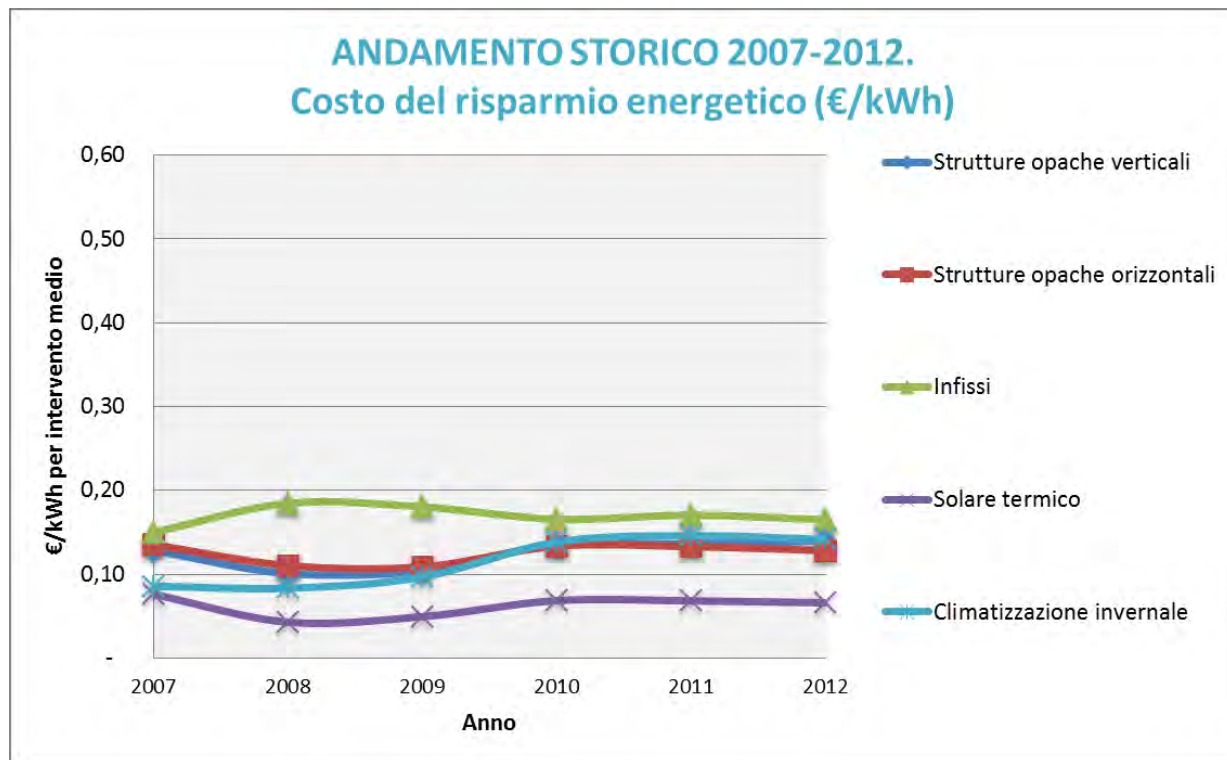


FIG.8.7 ANDAMENTO DEL VALORE DI RISPARMIO ENERGETICO MEDIO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO NEL PERIODO 2007-2012. VALORI ESPRESI IN MWh/ANNO



**FIG.8.8 ANDAMENTO DEL VALORE DI COSTO MEDIO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO NEL PERIODO 2007-2012. VALORI ESPRESSI IN €/kWh**

Analoghe considerazioni possono ripetersi in chiave di risparmio energetico ottenuto dall'intervento medio: valori sostanzialmente costanti (con una leggera tendenza alla riduzione) per sostituzione infissi, installazione di pannelli solari termici e impianti di climatizzazione invernale; forti oscillazioni per interventi effettuati sull'involucro edilizio.

Provando quindi a sintetizzare, il costo del risparmio energetico prodotto €/kWh – con valori nel 2012 in linea con quelli rilevati nel corso dell'anno precedente - non mostra significative variazioni nel tempo su scala nazionale nel periodo di osservazione 2007-2012.

## CAPITOLO 9. CONCLUSIONI.

Questi i risultati del solo anno fiscale 2012:

- 265.400 pratiche totali;
- investimenti complessivi superiori a 2.800 milioni di euro;
- valore complessivo degli importi portati in detrazione oltre 1.580 milioni di euro;
- risparmio energetico complessivo in energia primaria superiore a 1.260 Gwh/anno;
- CO<sub>2</sub> non emessa in atmosfera pari a circa 270 kt/anno.

E' inoltre possibile registrare l'impatto complessivo del 55% dal 2007 alla chiusura della Campagna del 2012:

- risparmio energetico prodotto superiore a 9.000 GWh/anno;
- beneficio ambientale in termini di CO<sub>2</sub> non emessa in atmosfera pari a oltre 1.900 kt/anno;
- pur non essendo la tipologia di intervento più diffusa numericamente sul territorio, il maggior contributo ai dati appena citati è da attribuire agli interventi effettuati sugli impianti di climatizzazione invernale;
- rispetto al numero degli immobili presenti nel censimento ISTAT 2011, il 6,2% è stato coinvolto in un ciclo di riqualificazione energetica (parziale o globale) richiedendo i benefici fiscali introdotti dalla L.296/06;
- cumulando il numero degli interventi di riqualificazione energetica – sia parziali sia globali - effettuati sul territorio nazionale, si ottiene un'interessante indicazione: circa il 6% delle famiglie italiane ha beneficiato degli incentivi del 55% presentando richiesta ad ENEA.

Il quadro complessivo sintetico di ciò che è avvenuto nel panorama nazionale nel corso dell'anno fiscale 2012 relativamente alle c.d. Detrazioni Fiscali del 55% è esplicitamente oggetto dei diagrammi in fig. 9.1, 9.2, 9.3.

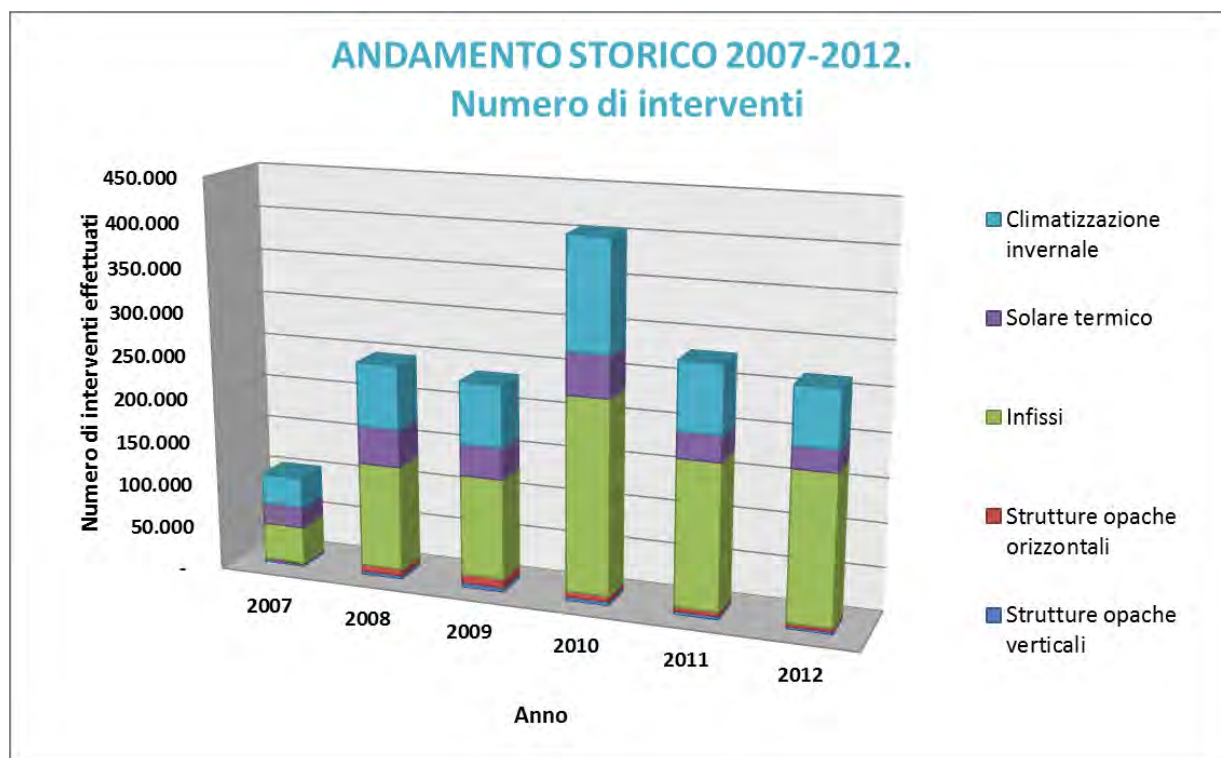


FIG.9.1: QUADRO DI SINTESI RELATIVO AL NUMERO DELLE PRATICHE INVIATE AD ENEA NEL 2012

Rispetto al passato, si osserva chiaramente che:

- sono del tutto confermati rispetto al 2011 – e ciò rappresenta una importante indicazione di mercato per l'efficienza energetica - i valori medi nazionali indicatori del costo del risparmio energetico €/kWh associato a

tutte le diverse strategie di riqualificazione energetica (mantenendosi inalterati sia il valore di costo medio dell'intervento tipo, sia anche il valore di risparmio energetico prodotto dall'intervento stesso);

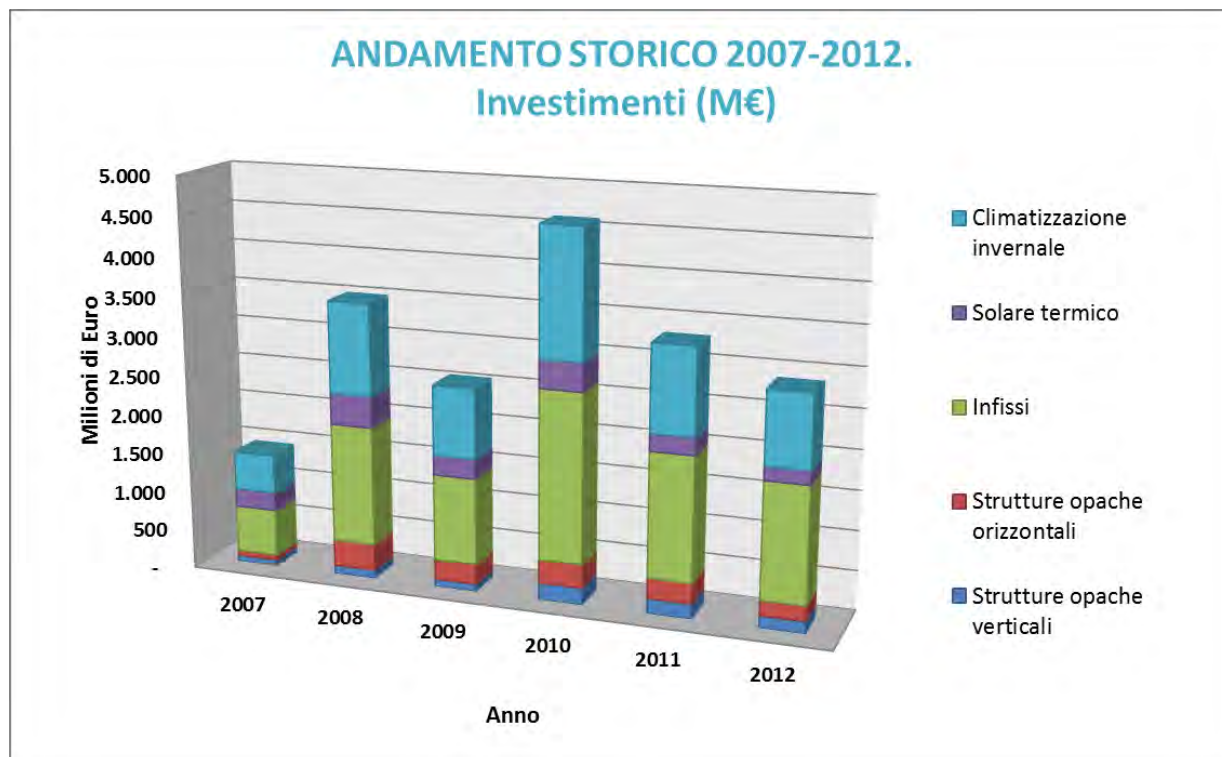


FIG.9.2: QUADRO DI SINTESI RELATIVO AGLI INVESTIMENTI ASSOCIATI ALLE PRATICHE INVIATE AD ENEA NEL 2012

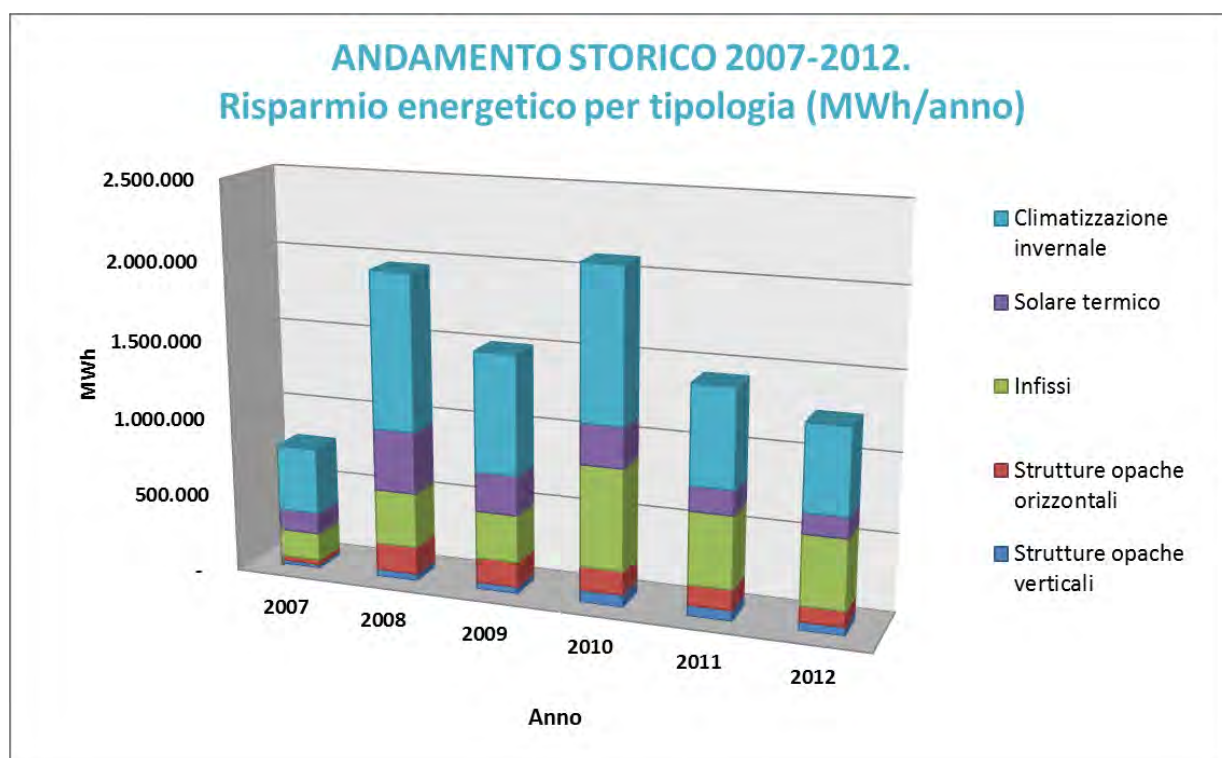


FIG.9.3: QUADRO DI SINTESI RELATIVO AL TOTALE DEI RISPARMI ENERGETICI ASSOCIATI ALLA CAMPAGNA DELLE DETRAZIONI FISCALI DEL 55% NEL 2012

- si conferma sempre di più la tendenza - già rilevata - di privilegiare interventi di riqualificazione di “bassa efficacia” sotto il profilo del risparmio energetico (sostituzione di infissi, in primis) piuttosto che lavori

associati ad una maggiore complessità dell'iter procedurale ed è comunque da evidenziare che, seppure esigui nel numero, una fetta importante degli investimenti è da attribuire alle riqualificazioni dell'involucro opaco (dimensioni degli interventi effettuati per il solo anno 2012: circa 1.254.000 mq relativi a strutture opache a fronte di circa 2.346.000 mq relativi a sostituzioni di infissi);

- un valido elemento di riflessione è la riduzione del numero complessivo di pratiche inviate ad ENEA rispetto ai valori massimi rilevati nel corso dell'anno 2010;
- rispetto al 2011 la riduzione del numero degli interventi risulta essere più accentuata nei mercati regionali in cui si erano evidenziati i risultati migliori e meno forte nelle regioni meridionali dove le politiche di incentivazione avevano riscontrato minori successi;
- la diffusione degli interventi di effettuati sul territorio nazionale rimane fortemente eterogenea, seppure costante rispetto al passato: circa il 60% degli interventi si concentra in sole quattro realtà regionali (le più popolate e dinamiche in termini di economia locale);
- in nessuna regione si è potuto registrare un aumento del volume degli investimenti complessivamente sostenuti nell'anno 2012 rispetto all'anno precedente;
- il maggior risparmio energetico prodotto dagli interventi ammessi a beneficio fiscale del 55% è riconducibile alla sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale seguito dalle sostituzioni di infissi;
- in termini di effetti per singolo abitante (risparmio energetico pro-capite, anidride carbonica pro-capite) i maggiori benefici risultano essere concentrati in regioni di area alpina (Piemonte, in primis, e a seguire Valle D'Aosta e Trentino-Alto Adige) seppur in sensibile calo rispetto all'anno precedente;
- anche per il 2012, nel loro complesso, sono da considerare ridotti i risultati ottenuti nelle regioni meridionali, sia in valore assoluto sia in termini di effetti pro-capite.

E' doveroso, infine, riportare degli spunti di riflessione (alcuni già indicati nel passato) che, sulla base di quanto osservato fino ad oggi, potrebbero contribuire al perfezionamento del meccanismo fiscale sin qui attivato dalla L.296/06:

- richiesta di documentazione tecnica dettagliata per ogni tipologia di intervento, certificata da tecnici abilitati;
- rimodulazione delle tipologie di intervento ammesse a beneficio fiscale predisponendo un meccanismo di premialità per i lavori caratterizzati da maggiore efficacia in termini di risparmio energetico;
- estensione delle agevolazioni fiscali a nuove tipologie di intervento (schermature solari e impianti di micro-cogenerazione);
- introduzione di valori limite di controllo alla spesa sostenuta (costo massimo per mq e per kW);
- attivazione di un chiaro meccanismo sanzionatorio per dichiarazioni incongruenti;
- conferimento di un ruolo attivo ad ENEA nella fase di validazione e di controllo della documentazione.

## CAPITOLO 10. TABELLE RIASSUNTIVE PERIODO 2007-2012

Per consentire al lettore un confronto dei risultati ottenuti in termini di investimenti complessivamente sostenuti, risparmio energetico generato e benefici ambientali associati alla Campagna di Incentivazione del 55% dal 2007 ad oggi, in questo capitolo sono presentate le tabelle sintetiche relative ai singoli anni:

- 2012
- 2011
- 2010
- 2009
- 2008
- 2007

Per massima trasparenza, si ricorda nuovamente che le elaborazioni relative agli anni fiscali 2009-2012 non computano il contributo delle pratiche inviate per via cartacea (in quanto stimato marginale).

## Anno 2012

Comma selezionato	Documentazioni Pervenute	Risparmio conseguito (GWh/a)	CO <sub>2</sub> non emessa (kt/a)
Comma 344	1200	30	6
Comma 345	172800	545	116
Comma 346	24600	133	28
Comma 347	66800	552	117
Selezione multipla	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>265.400</b>	<b>1.260</b>	<b>267</b>

FIG.10.1 DATI TECNICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2012. I DATI 2012 NON COMPUTANO IL CONTRIBUTO DELLE PRATICHE INVIATE PER VIA CARTACEA (CONTRIBUTO STIMATO IN CIRCA L'1%)

Comma selezionato	Spesa su cui calcolare il 55% comprensiva delle spese professionali (€)	Importo portato in detrazione (55% della spesa totale)
Comma 344	68.000.000	37.400.000
Comma 345	Strutture opache verticali	138.000.000
	Strutture opache orizzontali	167.000.000
	Infissi	1.450.000.000
Comma 346	160.000.000	88.000.000
Comma 347	900.000.000	495.600.000
Selezione multipla	-	-
<b>Totale</b>	<b>2.883.000.000</b>	<b>1.585.000.000</b>

FIG.10.2 DATI ECONOMICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2012. I DATI 2012 NON COMPUTANO IL CONTRIBUTO DELLE PRATICHE INVIATE PER VIA CARTACEA (CONTRIBUTO STIMATO IN CIRCA L'1%)

## Anno 2011

Comma selezionato	Documentazioni Pervenute	Risparmio conseguito (GWh/a)	CO <sub>2</sub> non emessa (kt/a)
Comma 344	1450	35	7
Comma 345	170400	600	128
Comma 346	29350	160	34
Comma 347	79500	640	136
Selezione multipla	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>280.700</b>	<b>1.435</b>	<b>305</b>

FIG.10.3 DATI TECNICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2011. I DATI 2011 NON COMPUTANO IL CONTRIBUTO DELLE PRATICHE INVIATE PER VIA CARTACEA (CONTRIBUTO STIMATO IN CIRCA L'1%)

Comma selezionato	Spesa su cui calcolare il 55% comprensiva delle spese professionali (€)	Importo portato in detrazione (55% della spesa totale)
Comma 344	90.300.000	49.765.000
Comma 345	Strutture opache verticali	184.700.000
	Strutture opache orizzontali	250.000.000
	Infissi	1.543.000.000
Comma 346	210.000.000	115.600.000
Comma 347	1.030.000.000	566.600.000
Selezione multipla	-	-
<b>Totale</b>	<b>3.308.000.000</b>	<b>1.820.000.000</b>

FIG.10.4 DATI ECONOMICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2011. I DATI 2011 NON COMPUTANO IL CONTRIBUTO DELLE PRATICHE INVIATE PER VIA CARTACEA (CONTRIBUTO STIMATO IN CIRCA L'1%)

## Anno 2010

Comma selezionato	Documentazioni Pervenute	Risparmio conseguito (GWh/a)	CO <sub>2</sub> non emessa (kt/a)
Comma 344	1900	46	10
Comma 345	226400	771	163
Comma 346	47300	254	53
Comma 347	130000	961	204
Selezione multipla	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>405.600</b>	<b>2.032</b>	<b>430</b>

FIG.10.5 DATI TECNICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2010. I DATI 2010 NON COMPUTANO IL CONTRIBUTO DELLE PRATICHE INVIATE PER VIA CARTACEA (CONTRIBUTO STIMATO IN CIRCA L'1%)

Comma selezionato		Spesa su cui calcolare il 55% comprensiva delle spese professionali (€)	Importo portato in detrazione (55% della spesa totale)
Comma 344		53.000.000	29.000.000
Comma 345	Strutture opache verticali	210.000.000	115.000.000
	Strutture opache orizzontali	300.000.000	165.000.000
	Infissi	2.130.000.000	1.171.000.000
Comma 346		353.000.000	194.000.000
Comma 347		1.562.000.000	859.000.000
Selezione multipla		-	-
<b>Totale</b>		<b>4.608.000.000</b>	<b>2.533.000.000</b>

FIG.10.6 DATI ECONOMICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2010. I DATI 2010 NON COMPUTANO IL CONTRIBUTO DELLE PRATICHE INVIATE PER VIA CARTACEA (CONTRIBUTO STIMATO IN CIRCA L'1%)

## Anno 2009

Comma selezionato	Documentazioni Pervenute	Risparmio conseguito (GWh/a)	CO <sub>2</sub> non emessa (kt/a)
Comma 344	5600	121	26
Comma 345	127800	495	105
Comma 346	35300	245	52
Comma 347	68000	626	133
Selezione multipla	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>236.700</b>	<b>1.487</b>	<b>317</b>

FIG.10.7 DATI TECNICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2009. I DATI 2009 NON COMPUTANO IL CONTRIBUTO DELLE PRATICHE INVIATE PER VIA CARTACEA (CONTRIBUTO STIMATO IN CIRCA L'1%)

Comma selezionato		Spesa su cui calcolare il 55% comprensiva delle spese professionali (€)	Importo portato in detrazione (55% della spesa totale)
Comma 344		80.000.000	44.000.000
Comma 345	Strutture opache verticali	50.000.000	27.500.000
	Strutture opache orizzontali	220.000.000	121.000.000
	Infissi	1.085.000.000	596.500.000
Comma 346		248.000.000	136.000.000
Comma 347		880.000.000	485.000.000
Selezione multipla		-	-
<b>Totale</b>		<b>2.563.000.000</b>	<b>1.410.000.000</b>

FIG.10.8 DATI ECONOMICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2009. I DATI 2009 NON COMPUTANO IL CONTRIBUTO DELLE PRATICHE INVIATE PER VIA CARTACEA (CONTRIBUTO STIMATO IN CIRCA L'1%)

## Anno 2008

Comma selezionato	Documentazioni Pervenute	Risparmio conseguito (GWh/a)	CO <sub>2</sub> non emessa (kt/a)
Comma 344	5700	163	35
Comma 345	112600	495	105
Comma 346	37100	288	61
Comma 347	57700	614	131
Selezione multipla	34700	401	85
<b>Totale</b>	<b>247.800</b>	<b>1.961</b>	<b>418</b>

FIG.10.9 DATI TECNICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2008

Comma selezionato	Spesa su cui calcolare il 55% comprensiva delle spese professionali (€)	Importo portato in detrazione (55% della spesa totale)
Comma 344	177.000.000	97.350.000
Comma 345	Strutture opache verticali	43.000.000
	Strutture opache orizzontali	77.000.000
	Infissi	1.275.000.000
Comma 346	258.000.000	141.900.000
Comma 347	688.000.000	378.400.000
Selezione multipla	982.000.000	540.100.000
<b>Totale</b>	<b>3.500.000.000</b>	<b>1.925.000.000</b>

FIG.10.10 DATI ECONOMICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2008

## Anno 2007

Comma selezionato	Documentazioni Pervenute	Risparmio conseguito (GWh/a)	CO <sub>2</sub> non emessa (Kt/a)
Comma 344	3.180	68,3	14,4
Comma 345	39.220	185,6	39,5
Comma 346	20.140	92,5	19,7
Comma 347	27.560	268,4	57
Selezione multipla	15.900	173	36,8
<b>Totale</b>	<b>106.000</b>	<b>787,8</b>	<b>167,4</b>

FIG.10.11 DATI TECNICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2007

Comma selezionato	Spesa su cui calcolare il 55% comprensiva delle spese professionali (€)	Importo portato in detrazione (55% della spesa totale) (€)
Comma 344	136.000.000	74.800.000
Comma 345	482.000.000	265.100.000
Comma 346	139.000.000	76.450.000
Comma 347	280.000.000	154.000.000
Selezione multipla	416.000.000	228.800.000
<b>Totale</b>	<b>1.453.000.000</b>	<b>799.150.000</b>

FIG.10.12 DATI ECONOMICI GLOBALI RELATIVI ALLE DOCUMENTAZIONI PERVENUTE AD ENEA NELL'ANNO 2007

## APPENDICE - SCHEDE NAZIONALI E LOCALI

A seguire vengono presentati i dati relativi al Quadro Nazionale complessivo, alle singole realtà regionali e alle Province Autonome di Trento e Bolzano.

Nello specifico, vengono analizzate:

- le caratteristiche del parco edilizio oggetto di intervento;
- la distribuzione della tipologia degli interventi effettuati;
- i relativi risparmi conseguiti e gli investimenti sostenuti;
- il quadro economico generale;
- le serie storiche 2007-2012.

Da un punto di vista metodologico, si ricorda che:

- i dati oggetto delle seguenti schede sono stati desunti dal database associato al sito <http://finanziaria2012.enea.it> sulla base delle dichiarazioni presentate all'ENEA dagli utenti e dai tecnici responsabili dei lavori incentivati, ai sensi di quanto prescritto dal quadro normativo vigente;
- conformemente ai volumi precedenti, in via conservativa si è preferito trascurare il contributo della documentazione inviata per via cartacea ad ENEA (stimato in circa l'1% del totale).

Qualora si riscontrassero delle incongruenze o delle anomalie relativamente ai dati medi dichiarati dagli utenti, si ritiene che la principale causa possa essere attribuita alle necessarie operazioni di estrapolazione statistica di un campione numerico esiguo per alcune realtà locali.

## ITALIA

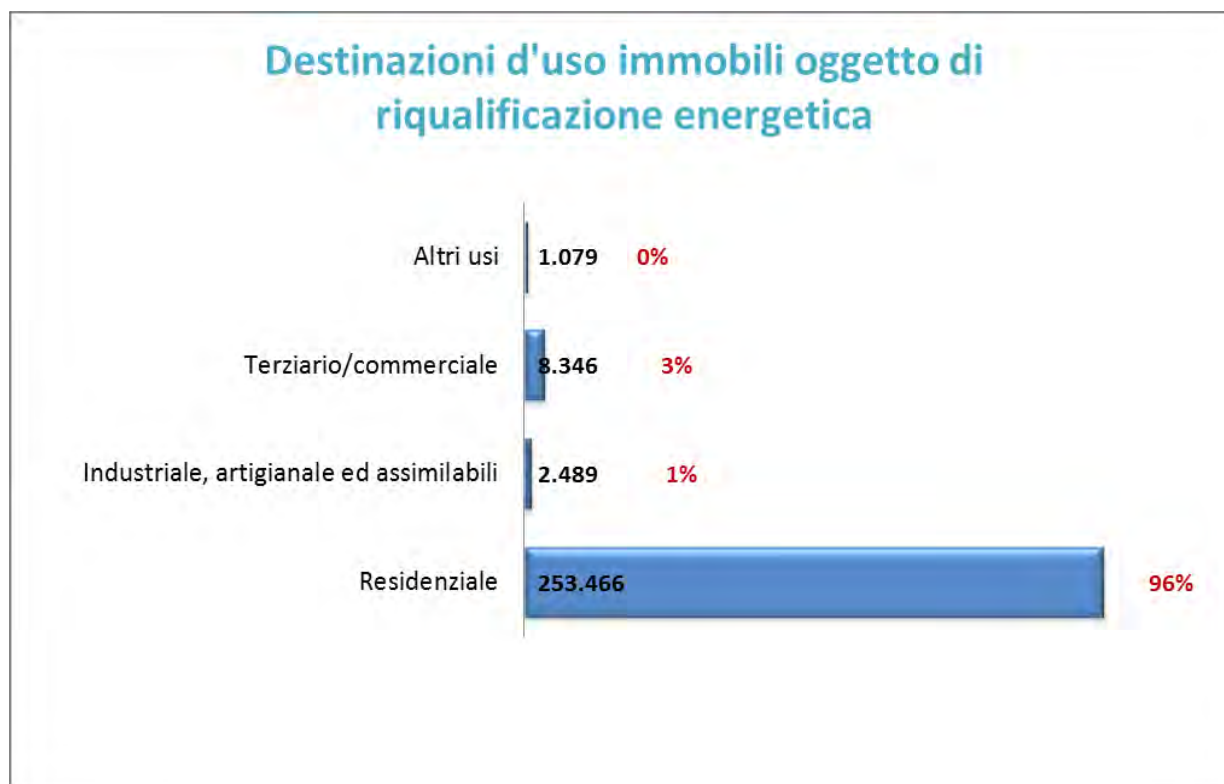


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – ITALIA, ANNO 2012

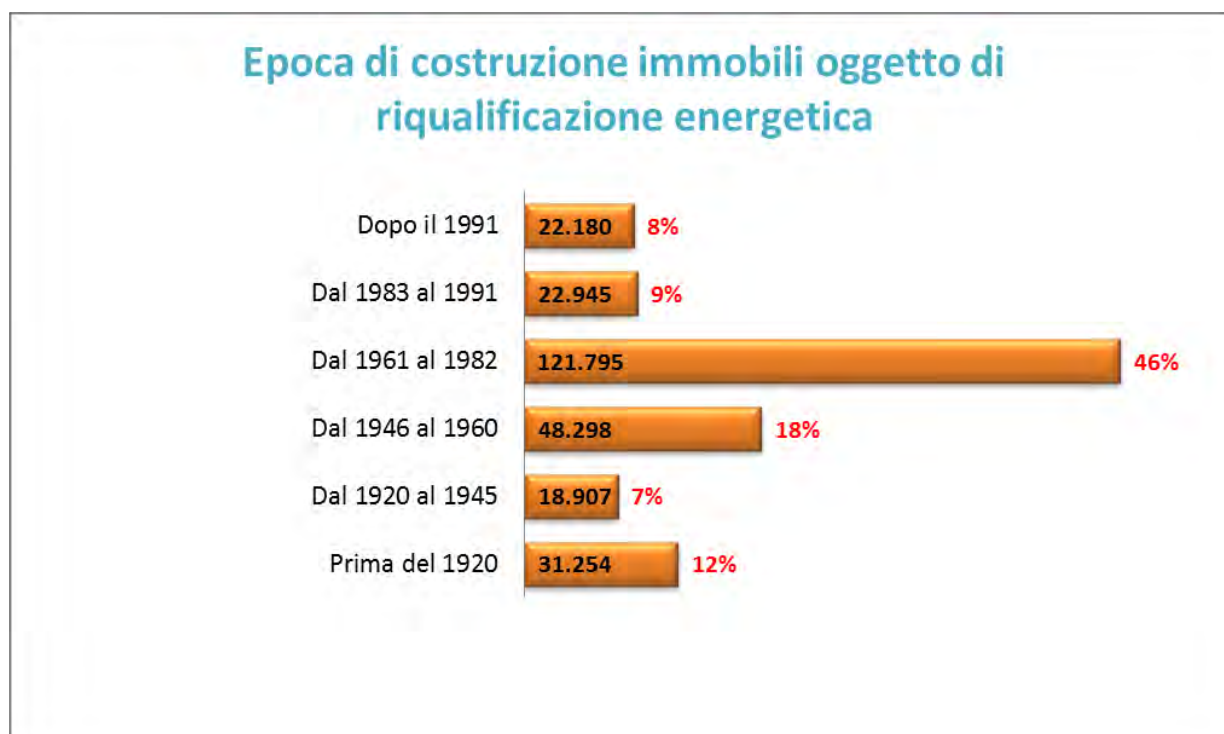


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – ITALIA, ANNO 2012



FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- ITALIA, ANNO 2012

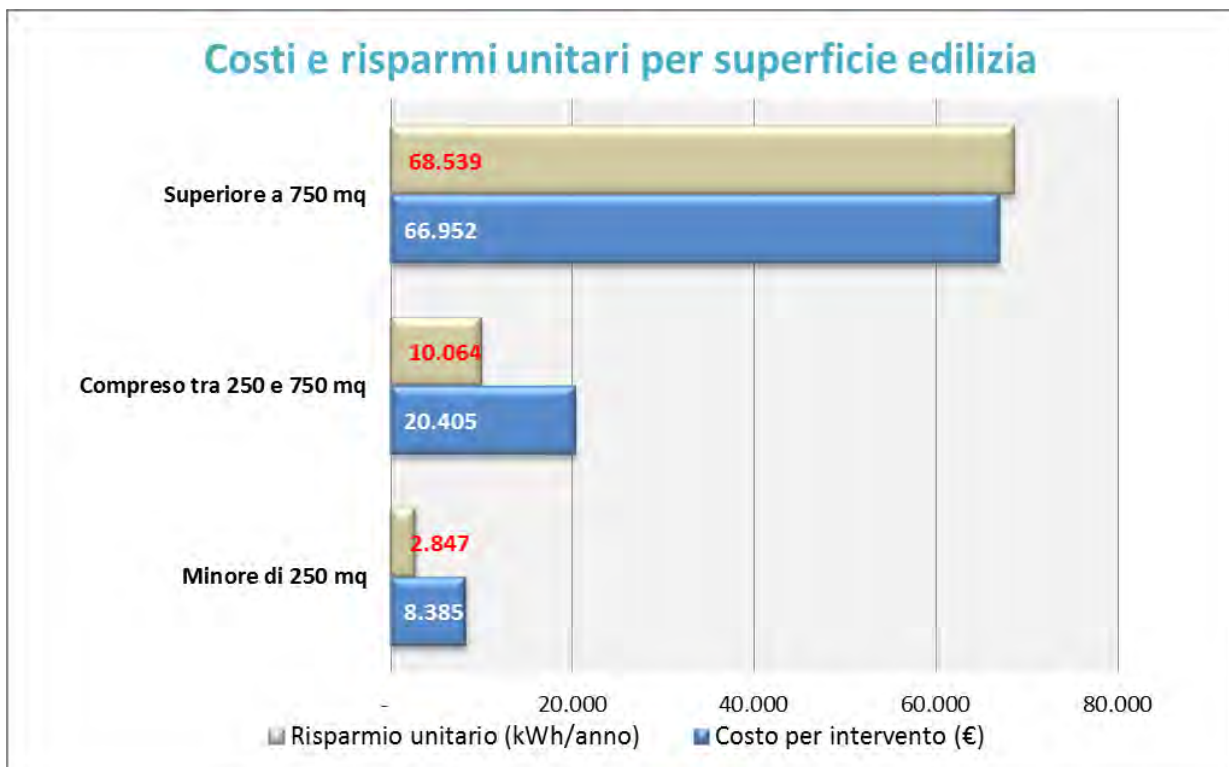


FIG. 4: RAPPORTO TRA INVESTIMENTI UNITARI SOSTENUTI E RISPARMIO UNITARIO OTTENUTO, IN FUNZIONE DELLA DIMENSIONE DEGLI IMMOBILI IN MQ - ITALIA, ANNO 2012



FIG. 5: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- ITALIA, ANNO 2012

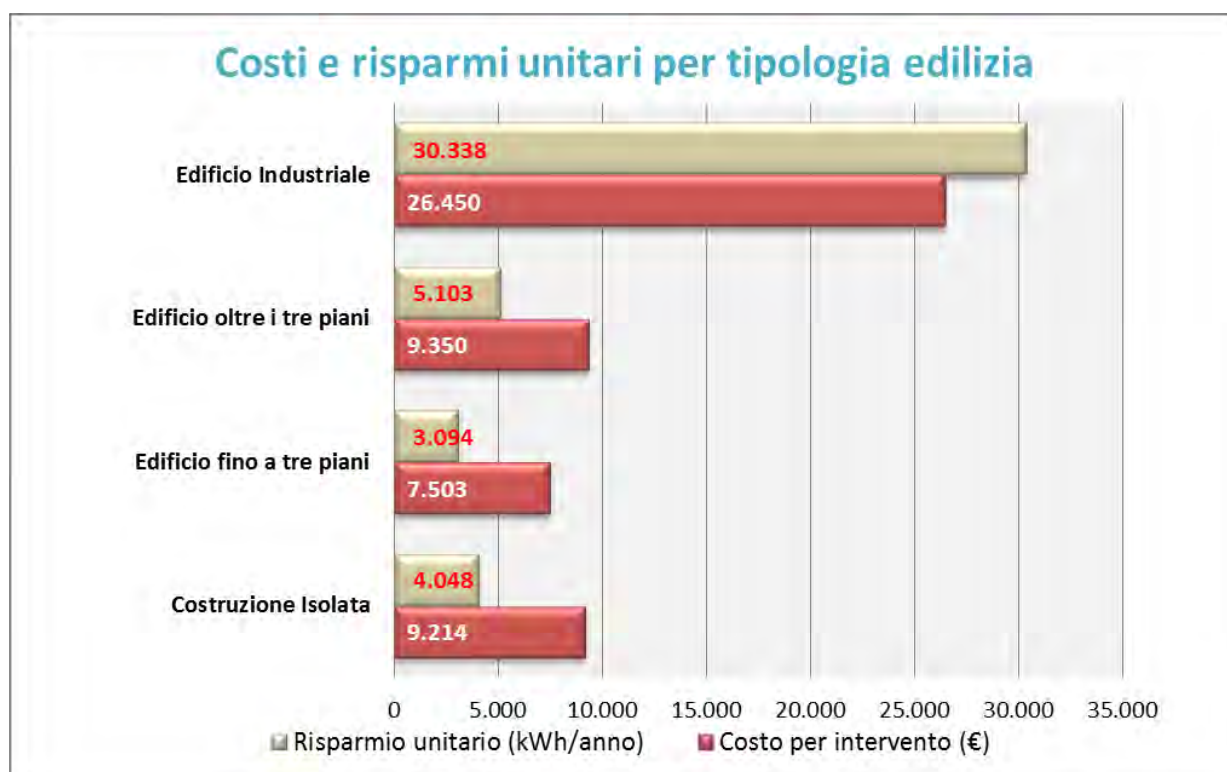


FIG. 6: RAPPORTO TRA INVESTIMENTI UNITARI SOSTENUTI E RISPARMIO UNITARIO OTTENUTO, IN FUNZIONE DELLA TIPOLOGIA EDILIZIA DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO - ITALIA, ANNO 2012

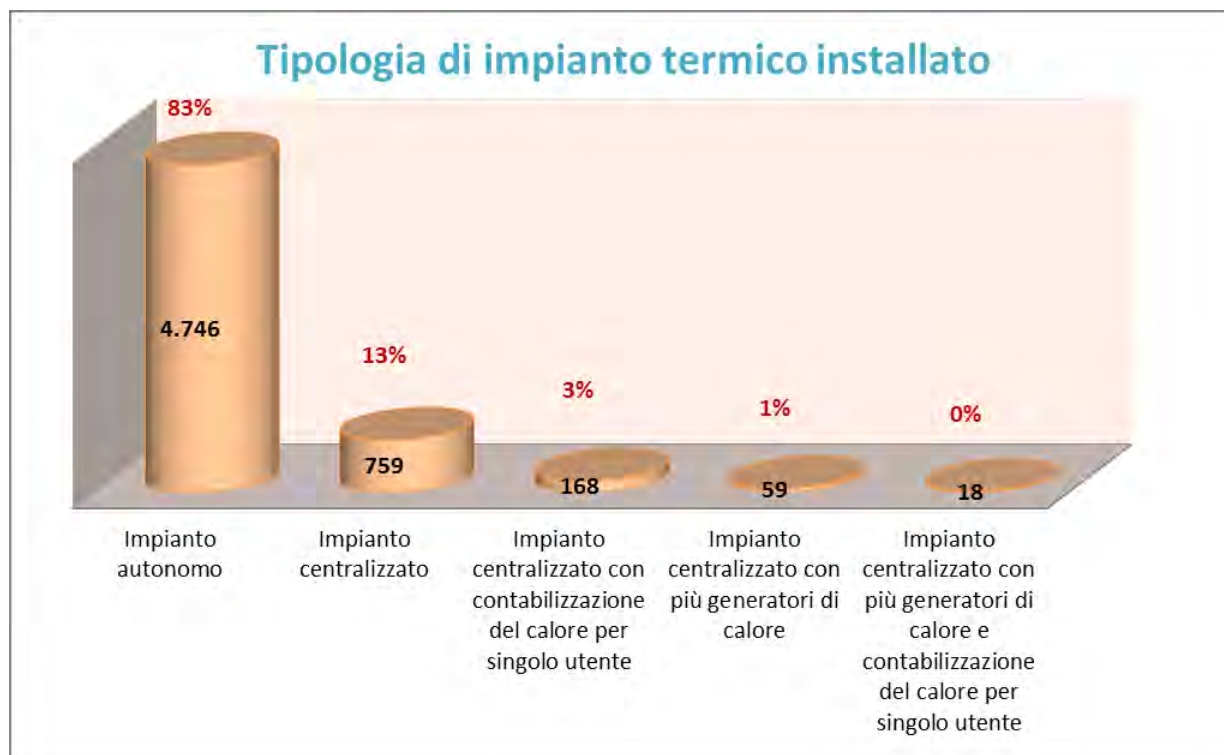


FIG. 7: DISTRIBUZIONE DELLE PRATICHE PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO TERMICO INSTALLATO CON RIFERIMENTO AI SOLI ATTESTATI DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA (ALLEGATI A) INVIATI – ITALIA, ANNO 2012

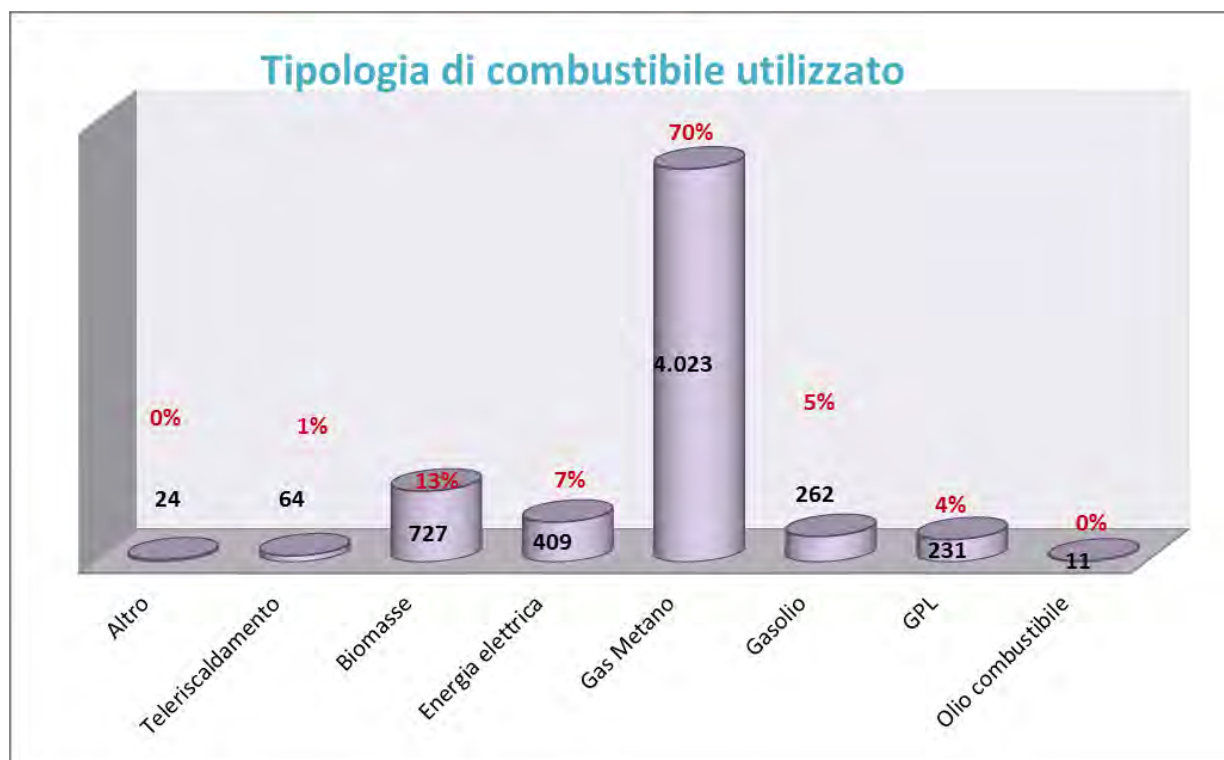


FIG. 8: DISTRIBUZIONE DELLE PRATICHE PERVENUTE PER TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE UTILIZZATO CON RIFERIMENTO AI SOLI ATTESTATI DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA (ALLEGATI A) INVIATI – ITALIA, ANNO 2012



FIG. 9: DISTRIBUZIONE DELLE PRATICHE PERVENUTE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI – ITALIA, ANNO 2012

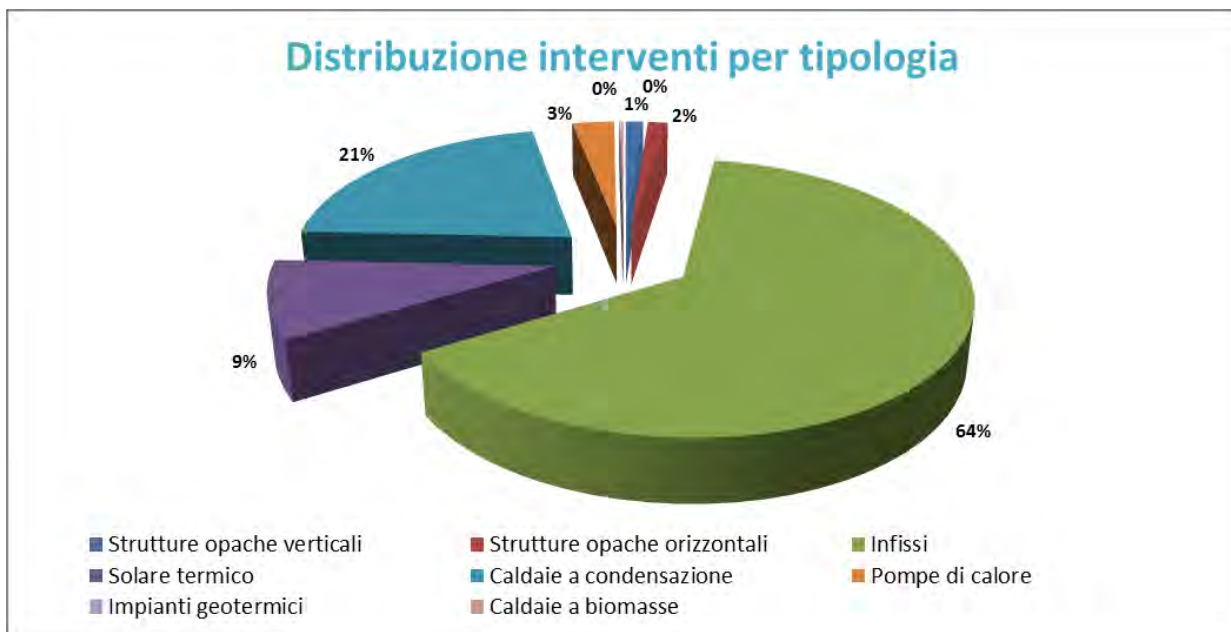


FIG. 10: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – ITALIA, ANNO 2012

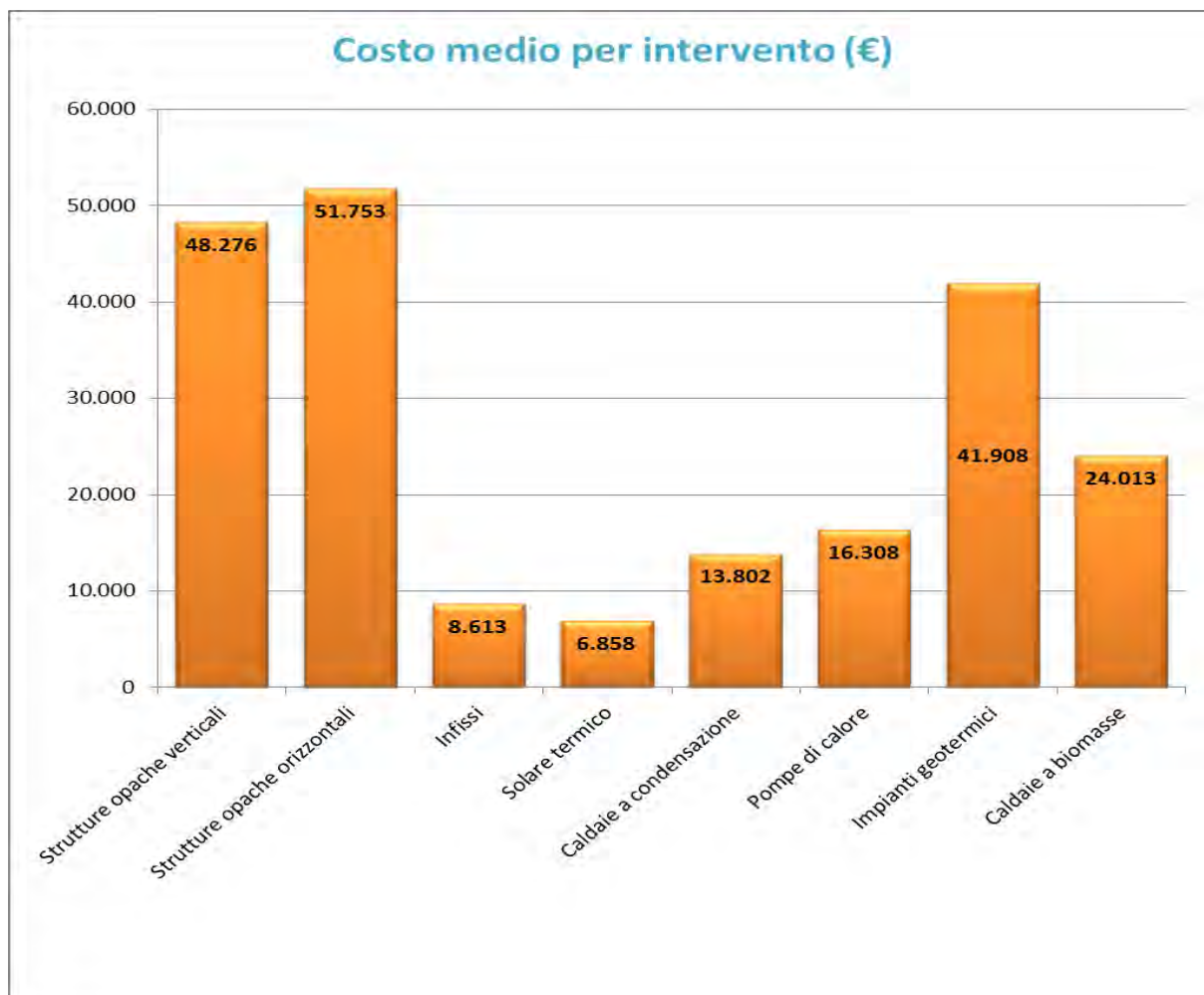


FIG. 11: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO- ITALIA, ANNO 2012

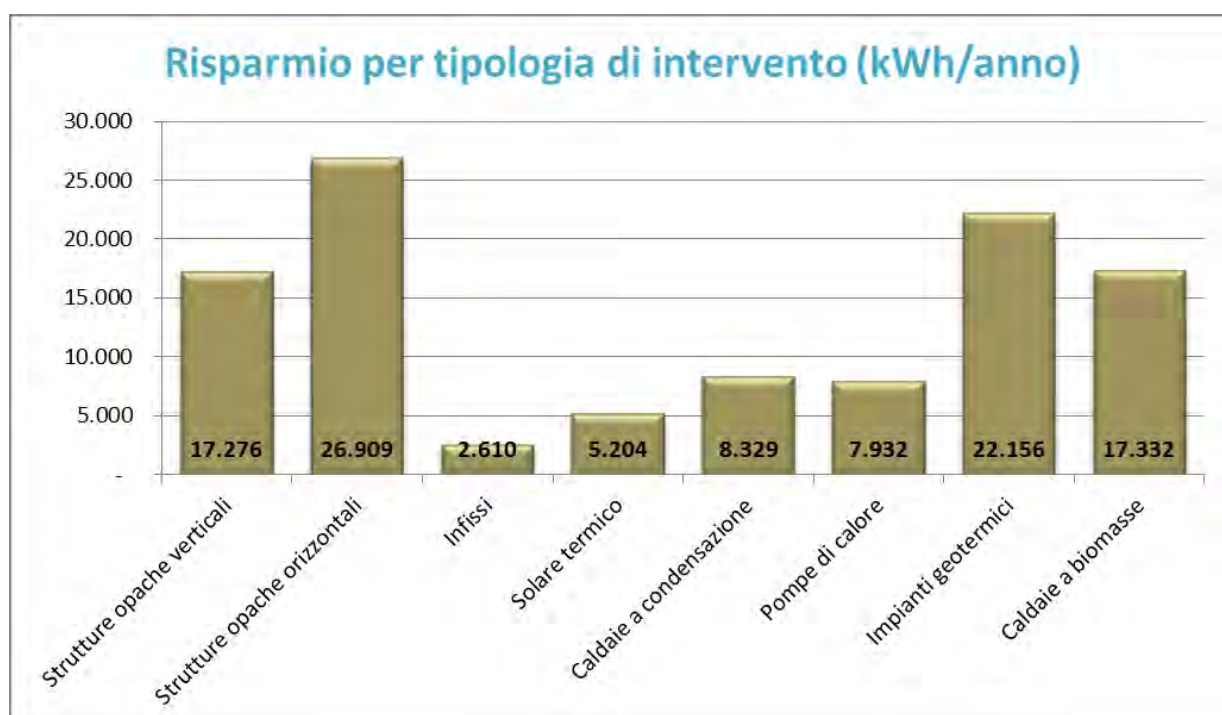


FIG. 12: RISPARMIO MEDIO ANNUO OTTENUTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. DATI ESPRESSI IN kWh/ANNO - ITALIA, ANNO 2012

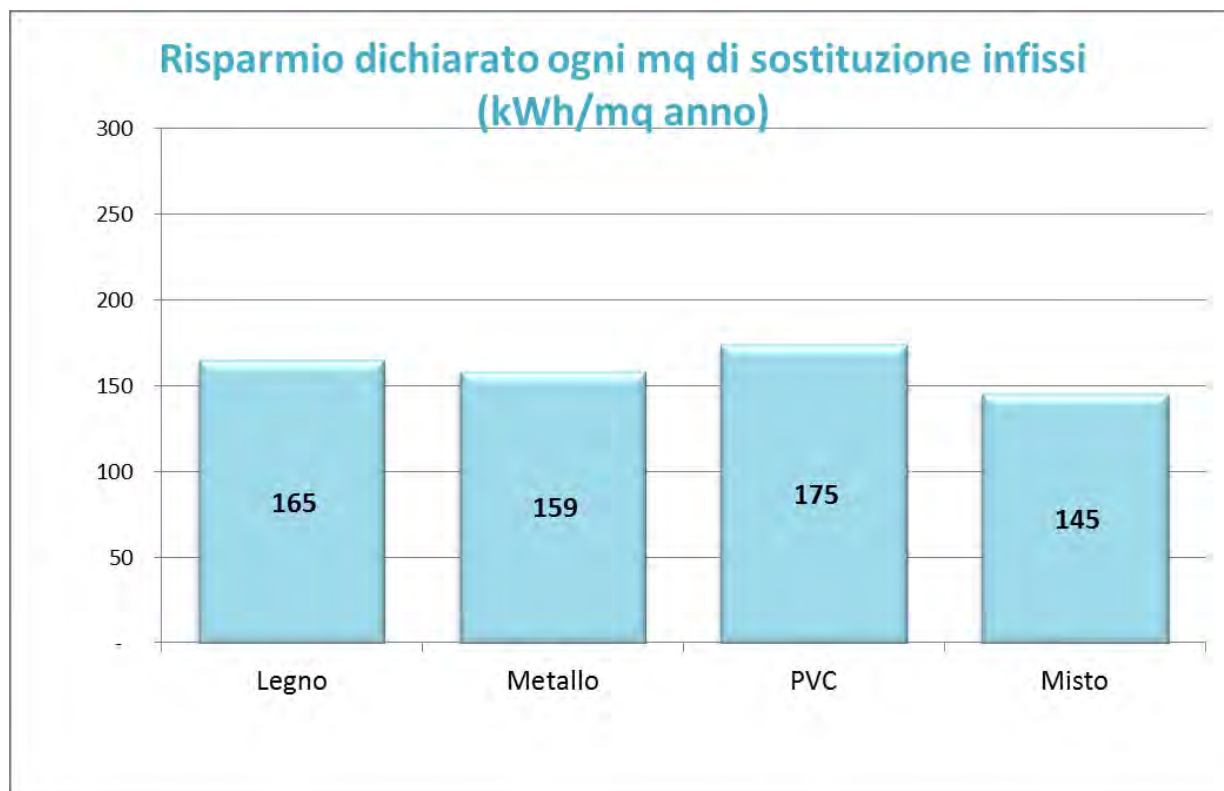


FIG. 13: SOSTITUZIONE DI INFISSI. RISPARMIO MEDIO OTTENUTO PER SPECIFICA TIPOLOGIA DI TELAIO INSTALLATO. DATI ESPRESSI IN kWh/MQ ANNO – ITALIA, ANNO 2012

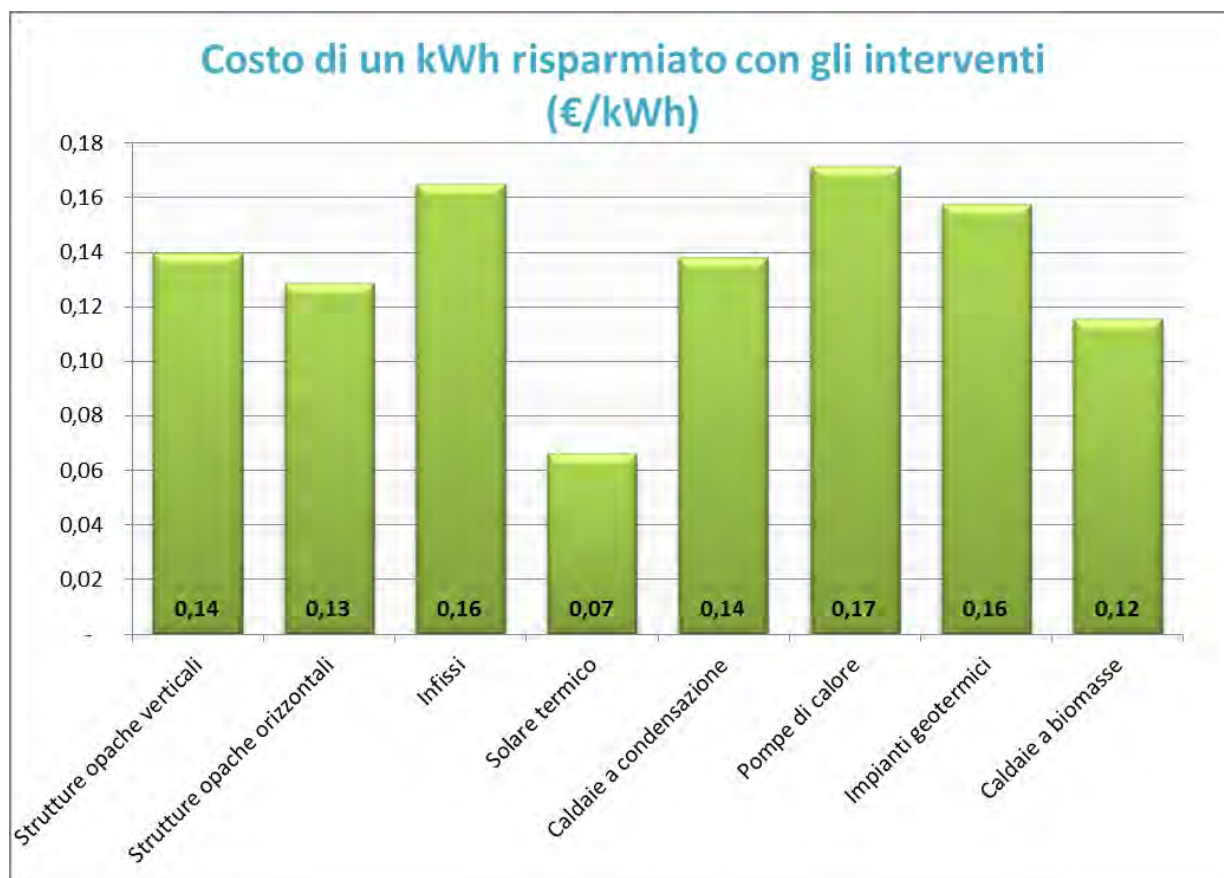


FIG. 14: COSTO DI UN kWh ANNUO RISPARMIATO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO – ITALIA, ANNO 2012

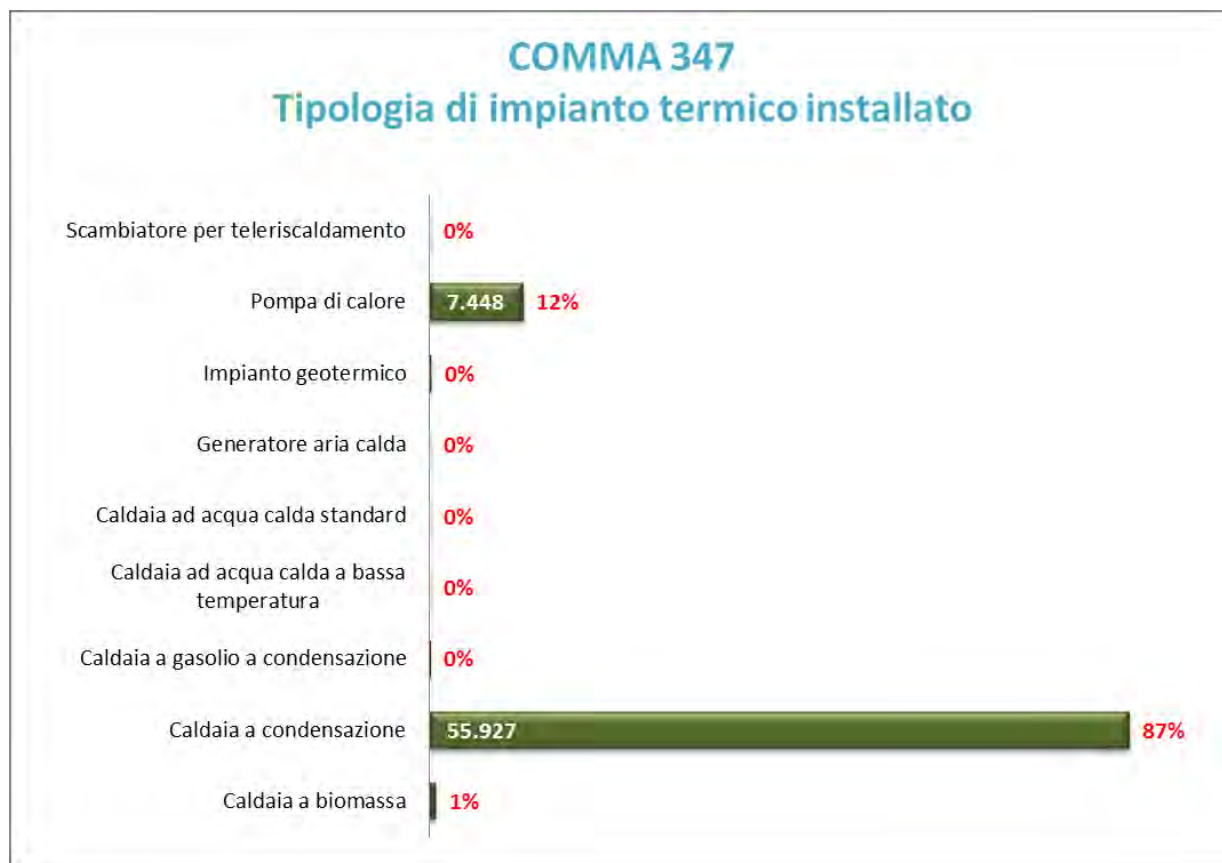


FIG. 15: DISTRIBUZIONE DELLE PRATICHE PERVENUTE AI SENSI DEL SOLO COMMA 347 PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO TERMICO SOSTITUITO – ITALIA, ANNO 2012

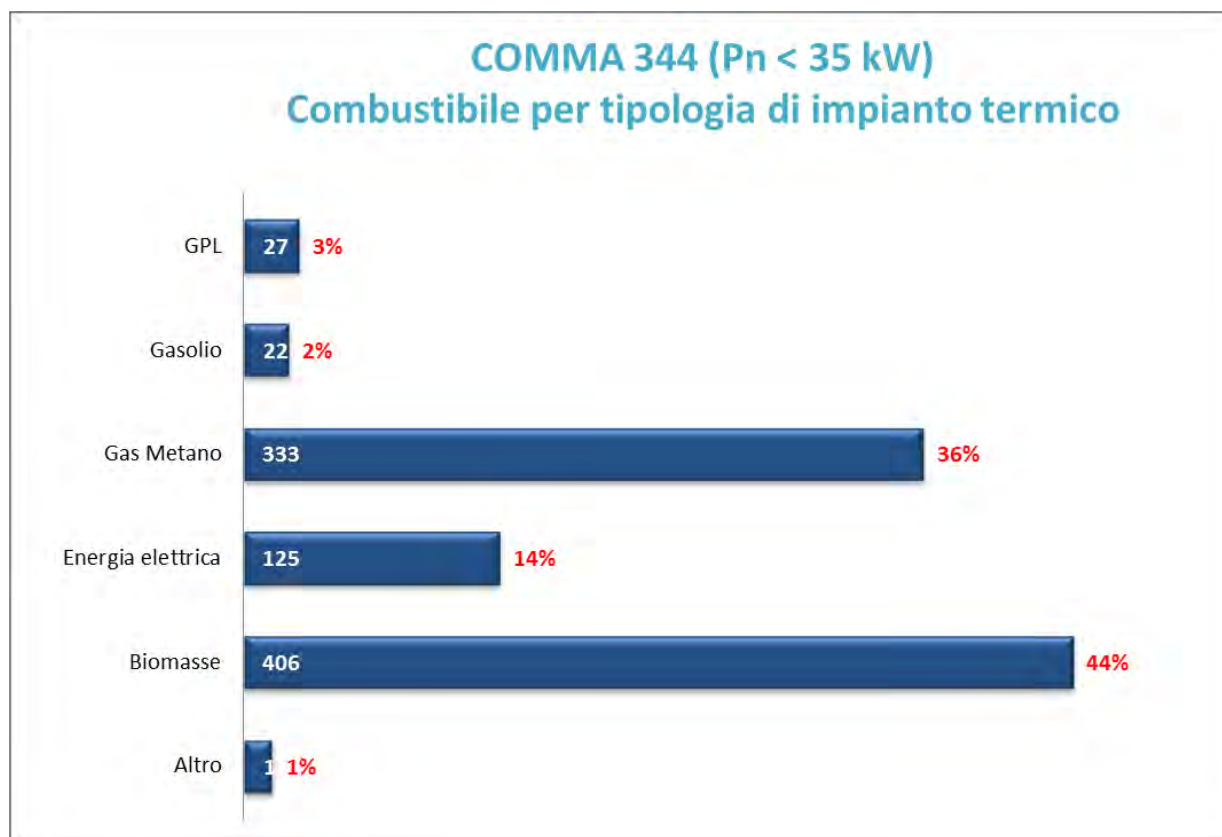


FIG. 16: DISTRIBUZIONE DELLE PRATICHE PERVENUTE AI SENSI DEL SOLO COMMA 344 PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO TERMICO SOSTITUITO – ITALIA, ANNO 2012

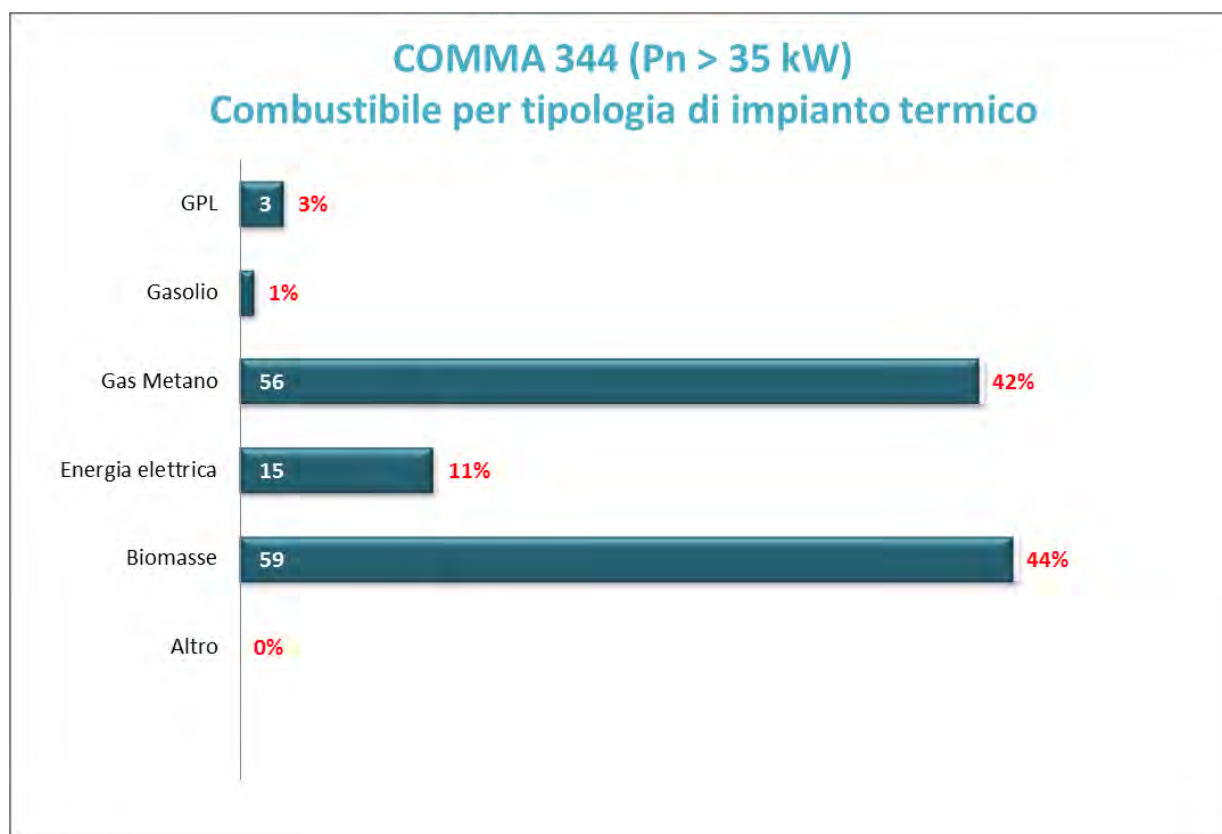


FIG. 17: DISTRIBUZIONE DELLE PRATICHE PERVENUTE AI SENSI DEL SOLO COMMA 344 PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO TERMICO SOSTITUITO – ITALIA, ANNO 2012

Resoconto 2012				
Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	150.407.244	82.723.984,35	48.276	53.824.500
Strutture opache orizzontali	186.588.410	102.623.625,47	51.753	97.017.720
Infissi	1.460.105.919	803.058.255,24	8.613	442.471.785
Solare termico	169.873.969	93.430.682,80	6.858	128.906.899
Climatizzazione invernale	916.367.081	504.001.894,73	14.235	539.557.661
<b>Totale</b>	<b>2.883.342.623</b>	<b>1.585.838.442,60</b>	<b>10.865</b>	<b>1.261.778.565</b>

FIG. 18: ITALIA, ANNO 2012 RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno.

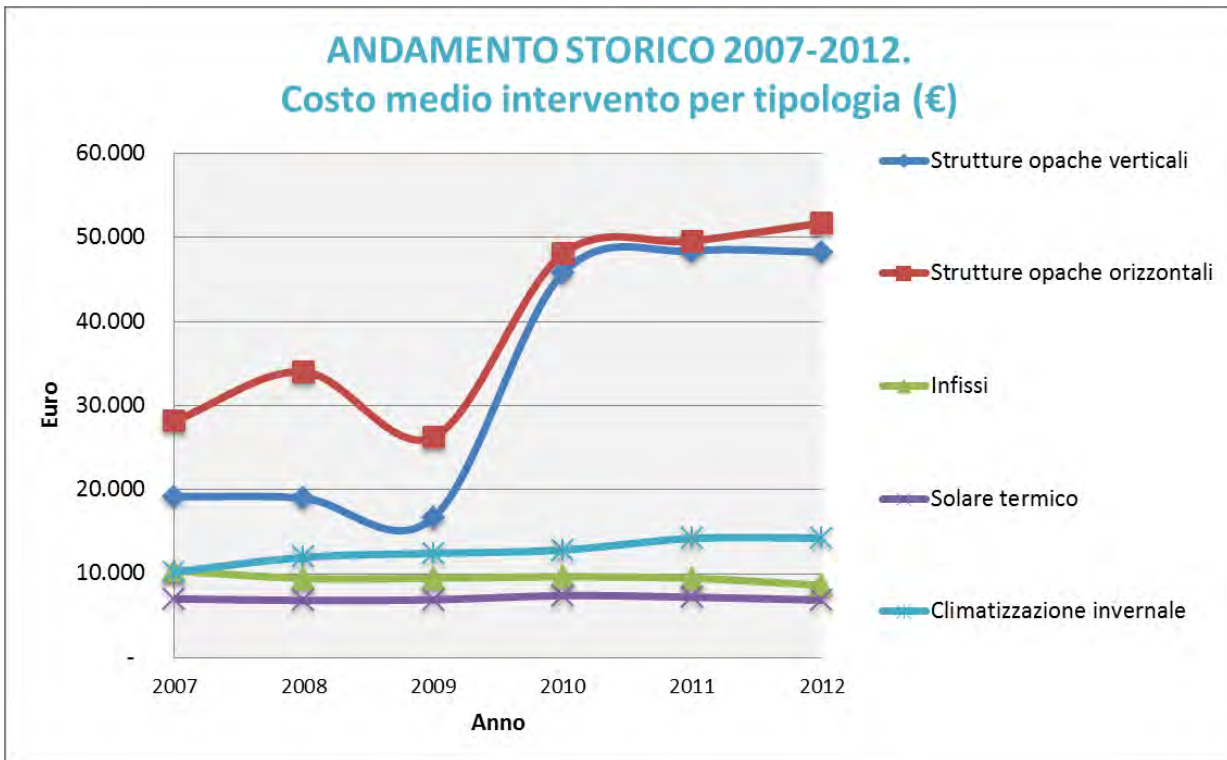


FIG. 19: ITALIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO MEDIO DEGLI INVESTIMENTI SU BASE NAZIONALE DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €

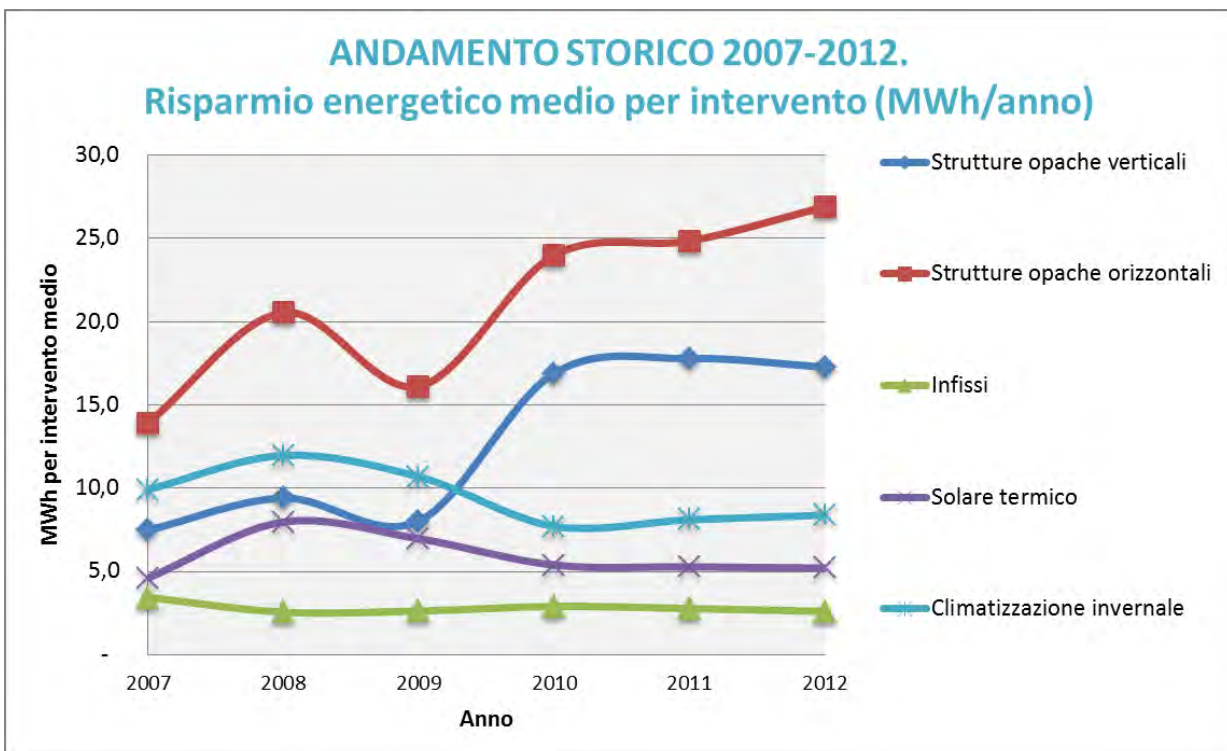


FIG. 20: ITALIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL RISPARMIO MEDIO DEGLI INVESTIMENTI SU BASE NAZIONALE DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN MWh/ANNO

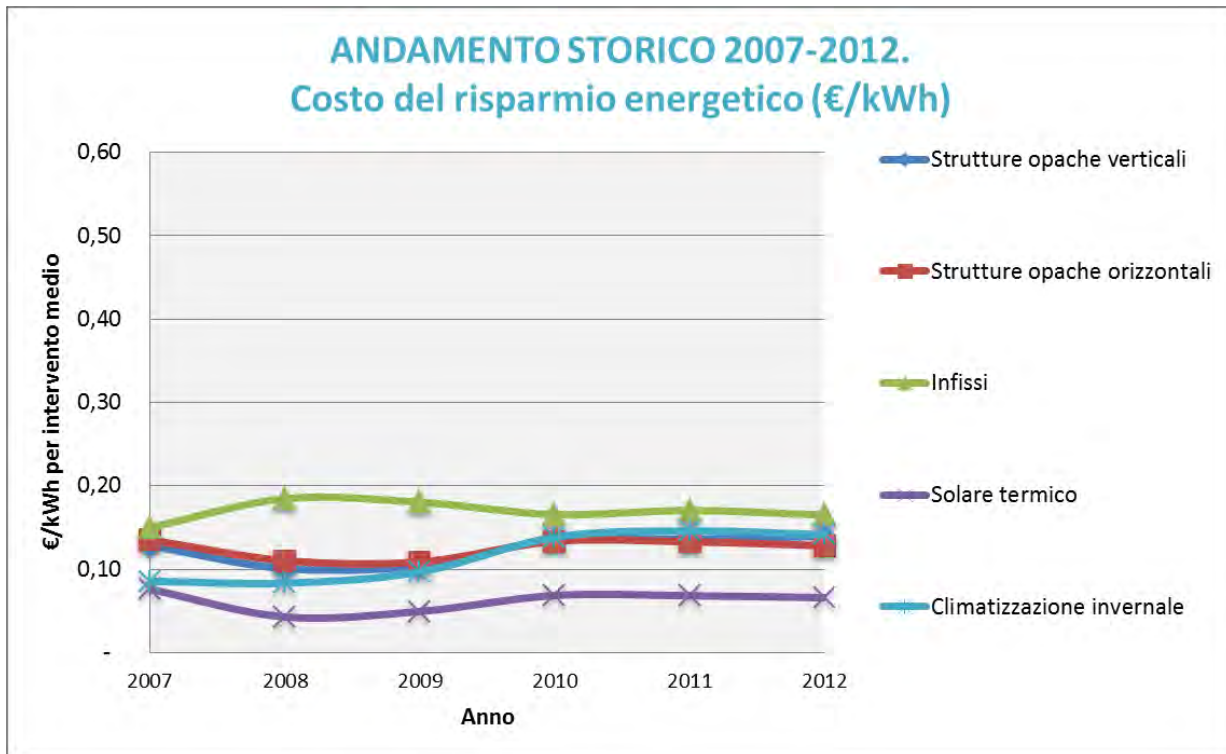


FIG. 21: ITALIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE ABRUZZO

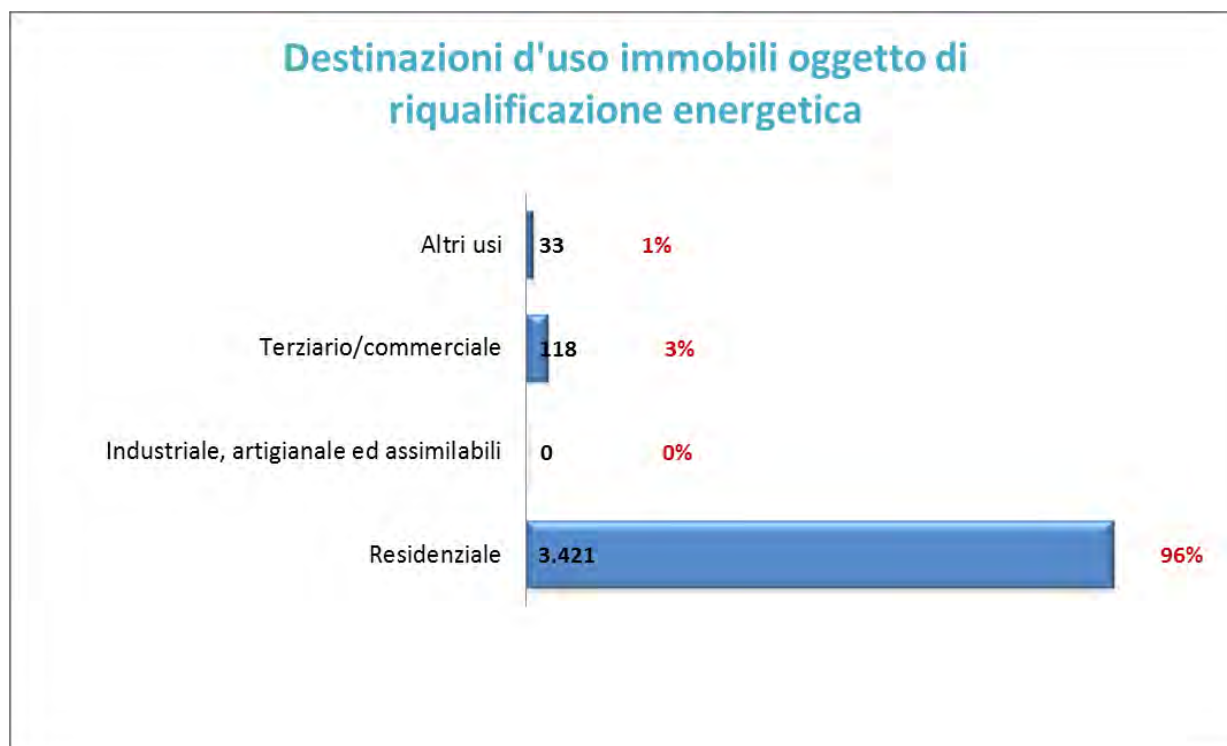


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

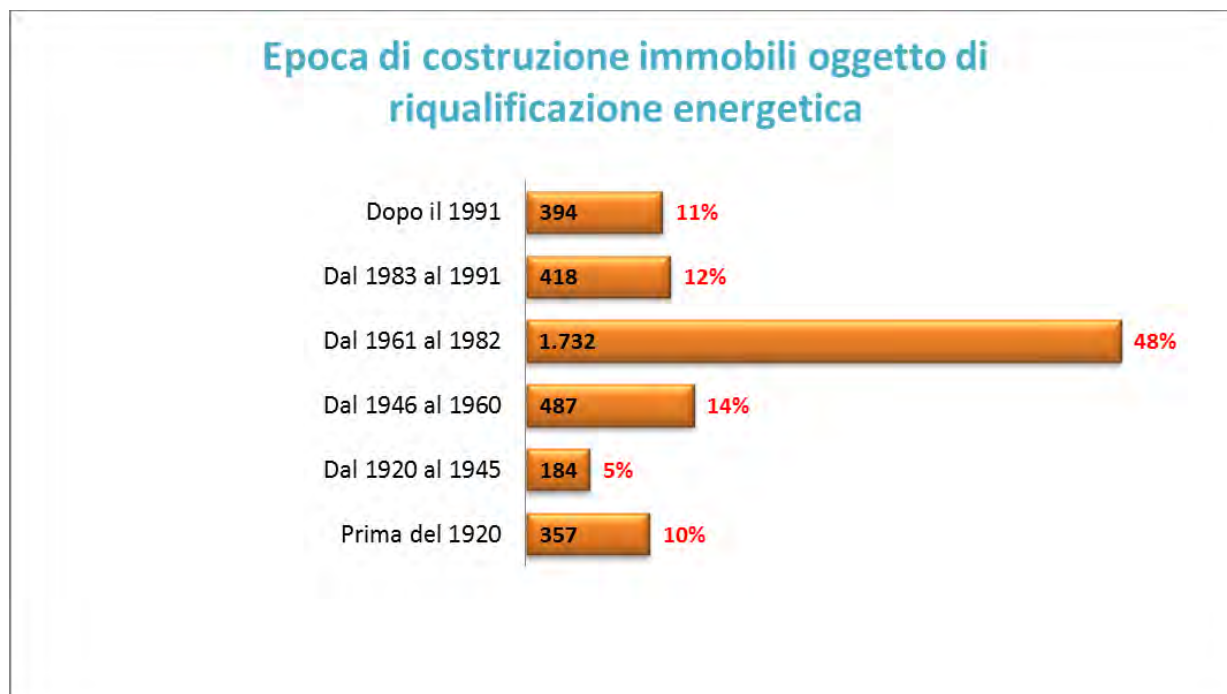


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

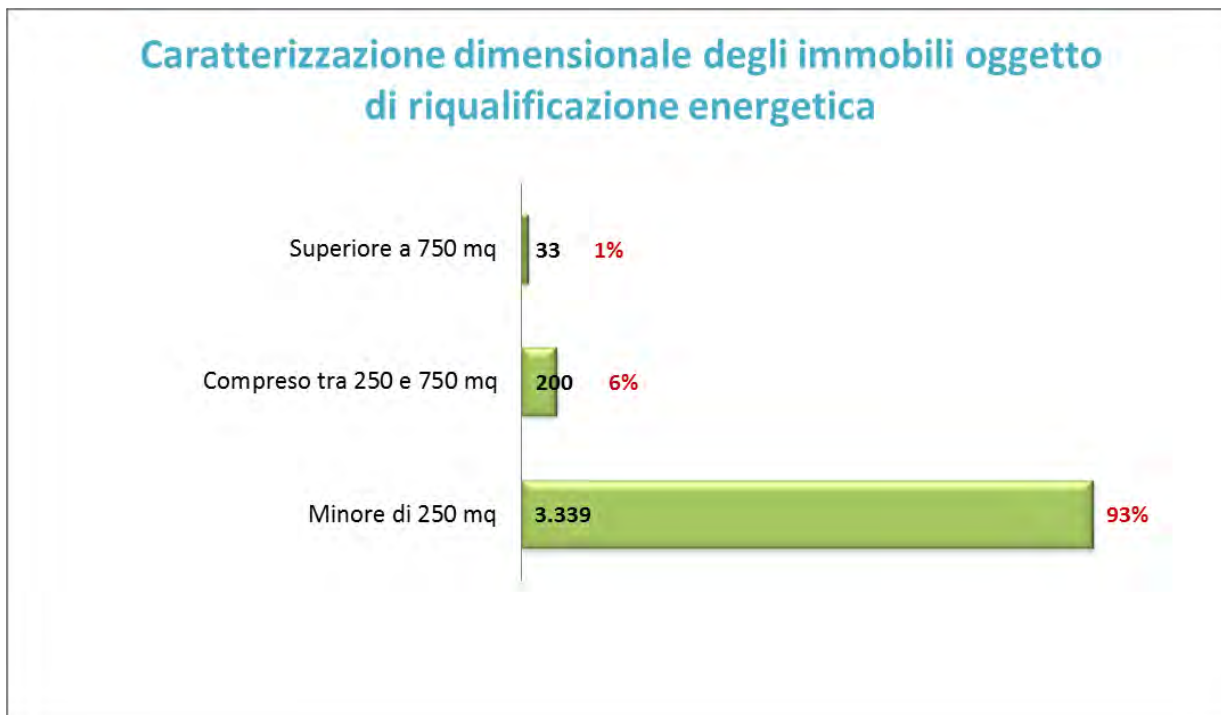


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

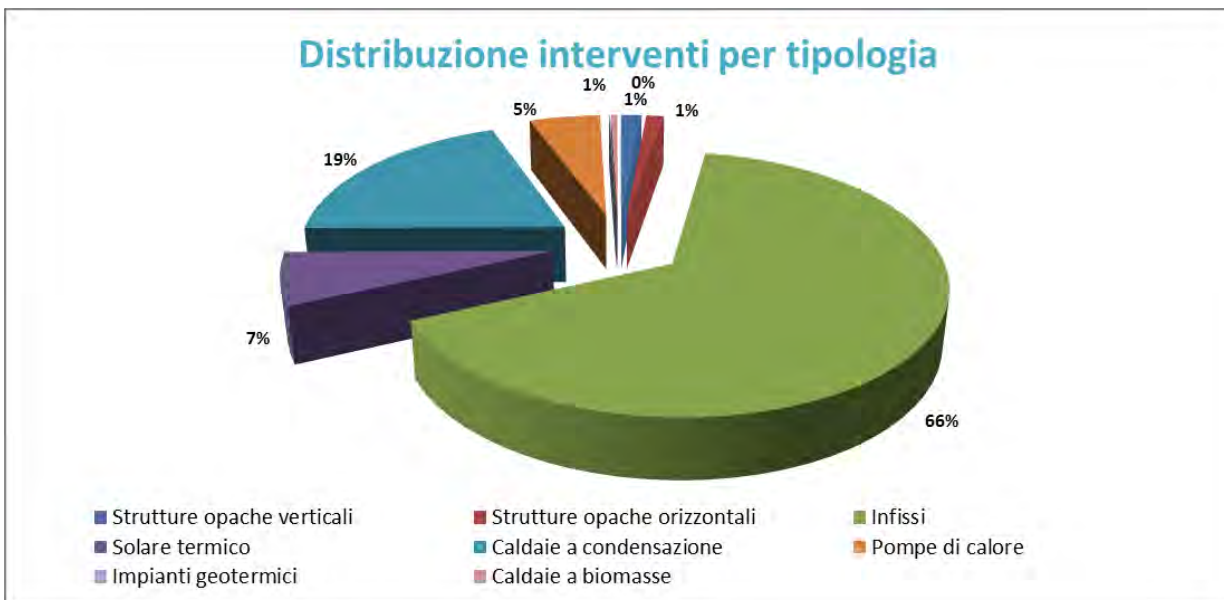


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	2.576.364	1.417.000,07	49.206	592.643
Strutture opache orizzontali	2.209.401	1.215.170,37	48.690	601.824
Infissi	21.150.145	11.632.579,62	9.039	5.711.792
Solare termico	1.535.455	844.500,27	6.469	1.599.549
Climatizzazione invernale	8.122.103	4.467.156,75	9.054	3.246.350
<b>Totale</b>	<b>35.593.467</b>	<b>19.576.407,08</b>	<b>9.965</b>	<b>11.752.157</b>

FIG. 7: REGIONE ABRUZZO ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno.

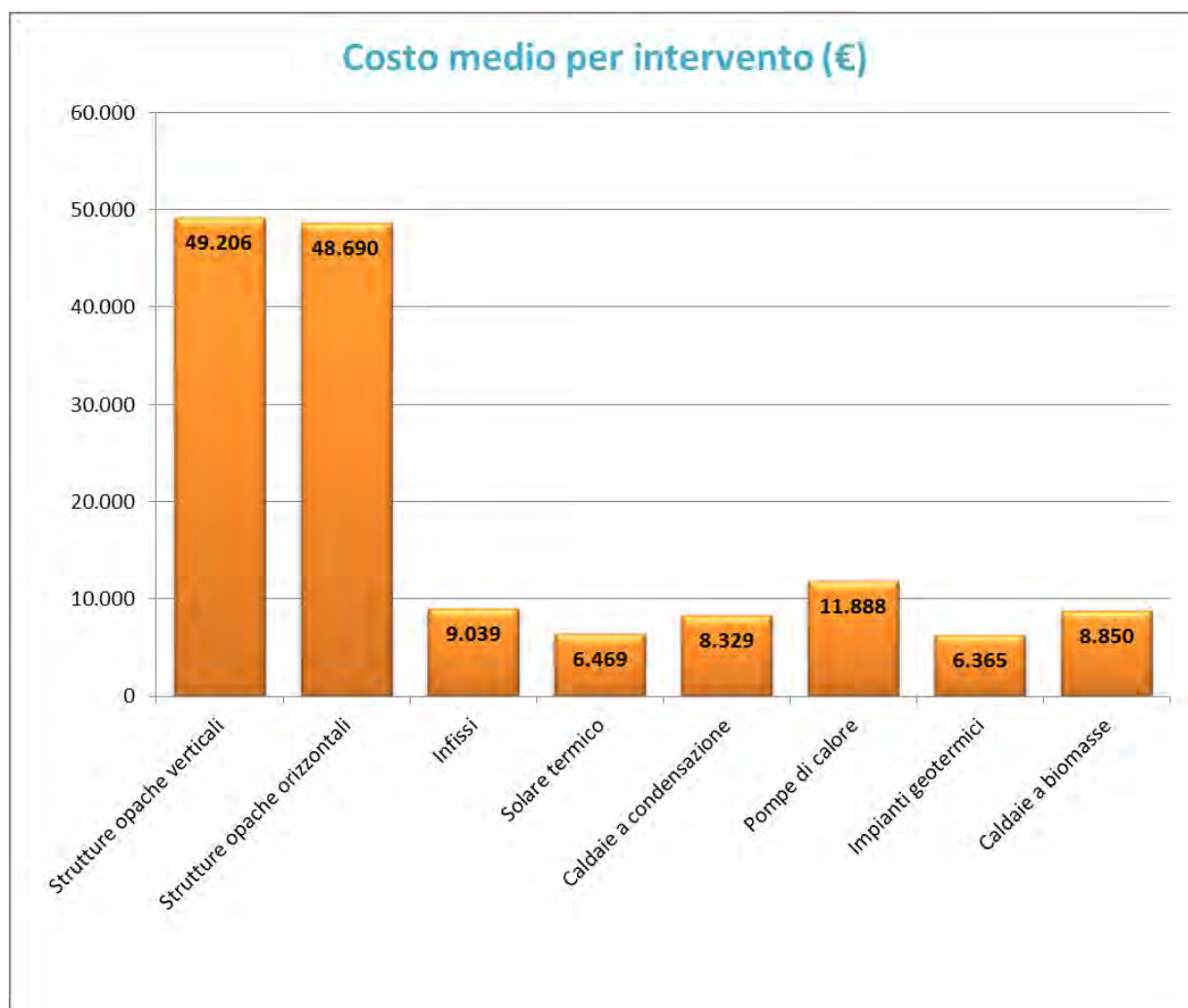


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

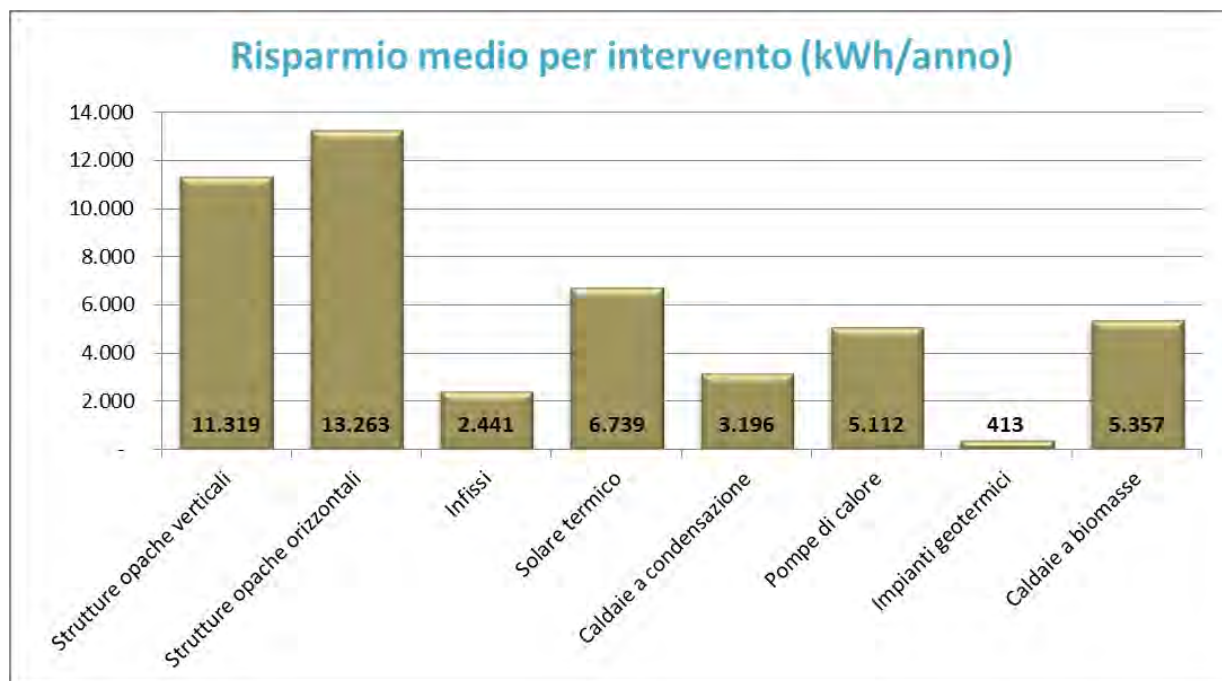


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

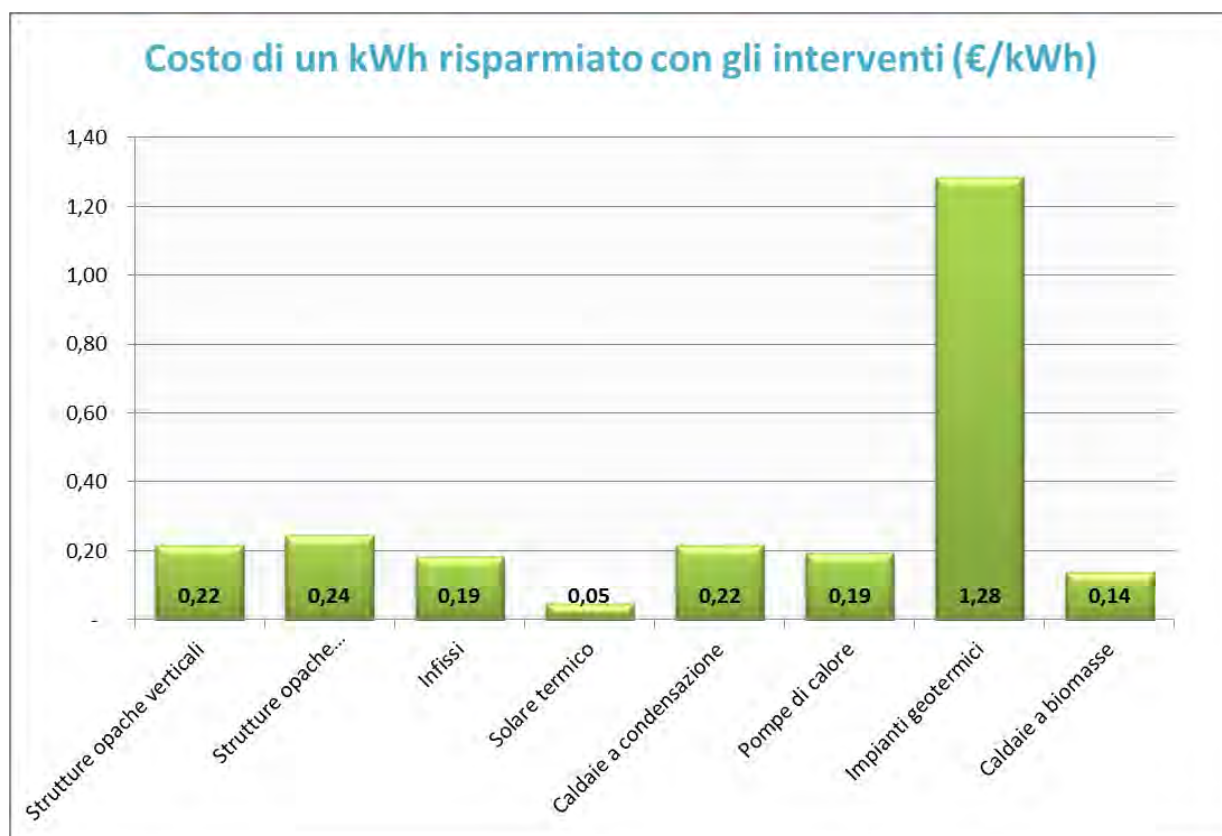


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

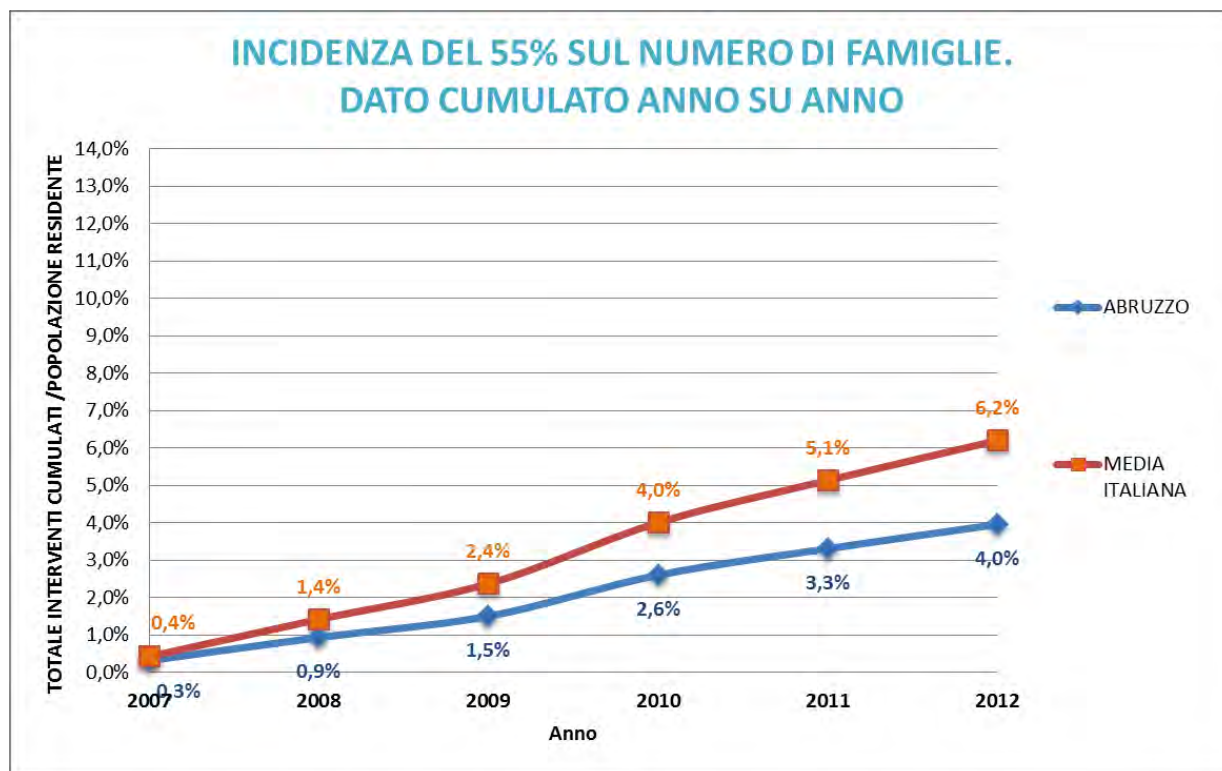


FIG. 11: REGIONE ABRUZZO DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESI IN %

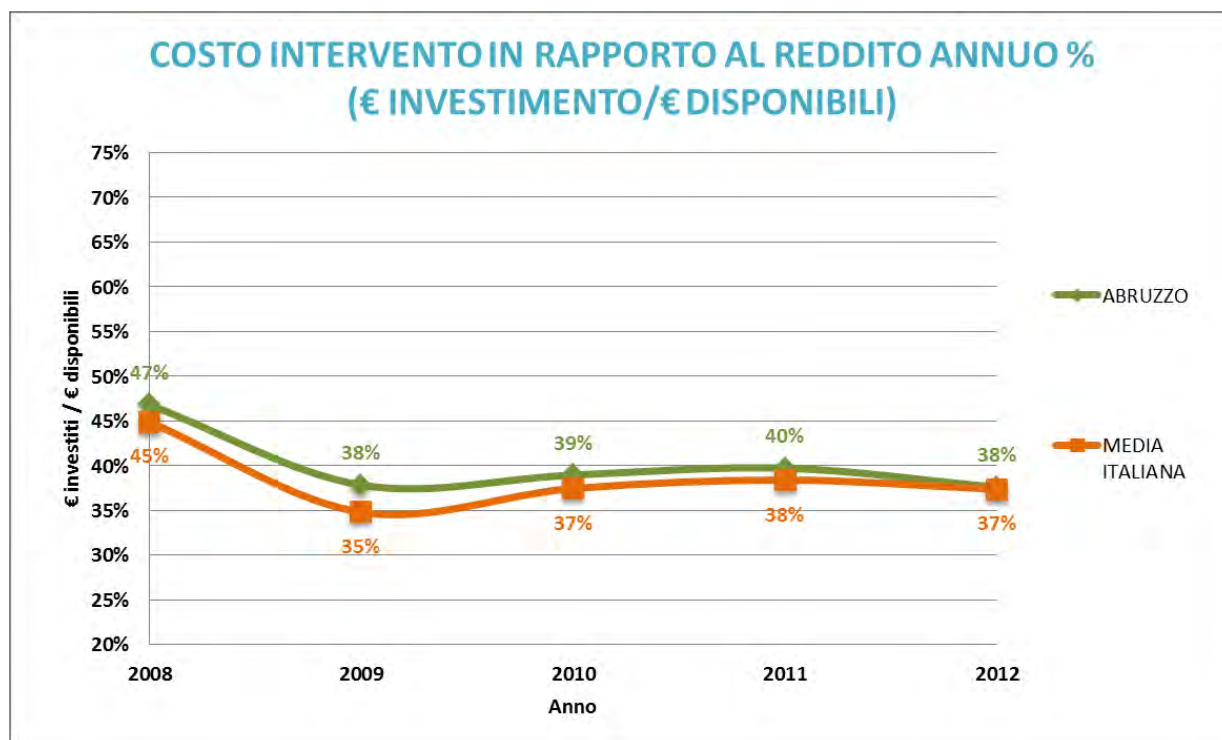


FIG. 12: REGIONE ABRUZZO DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

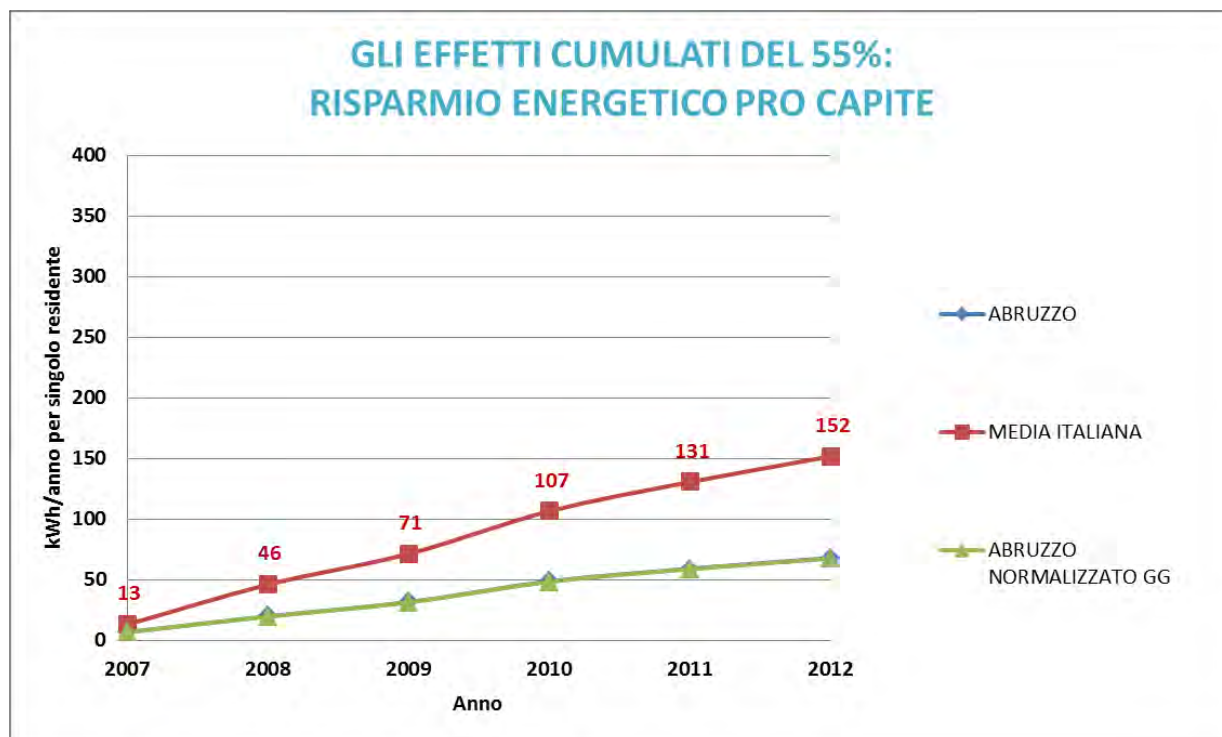


FIG. 13: REGIONE ABRUZZO DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESI IN kWh/anno

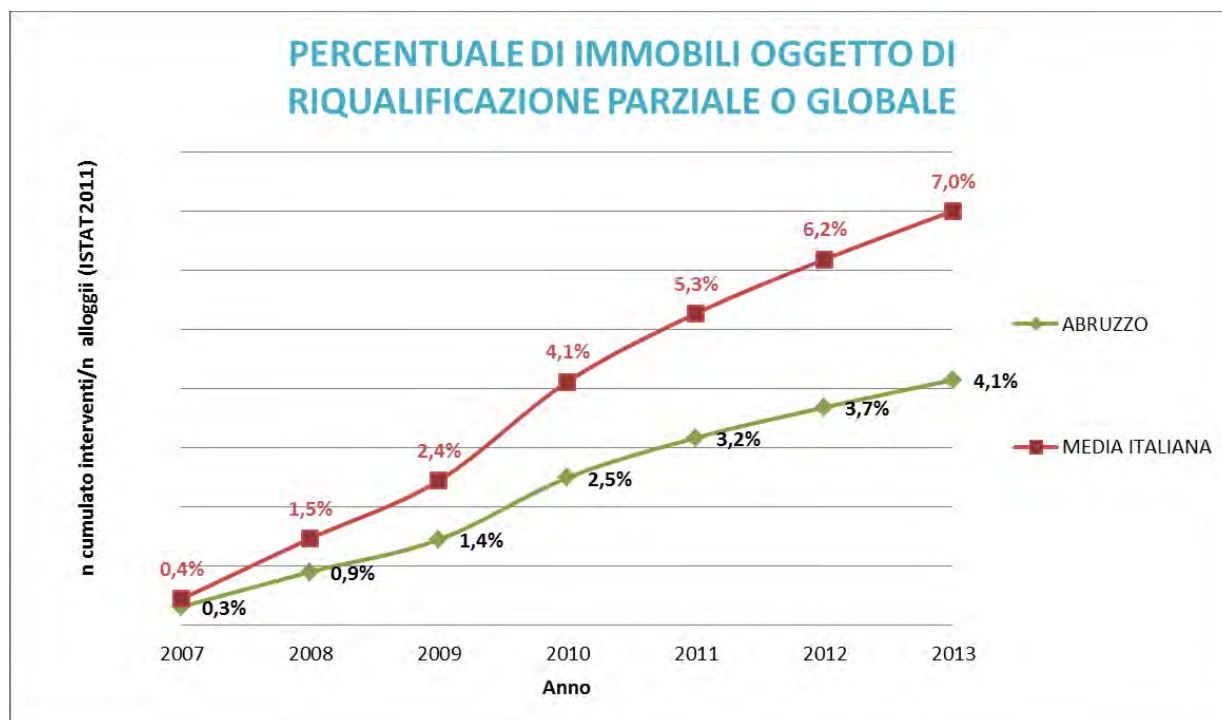


FIG. 14: REGIONE ABRUZZO: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013. (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

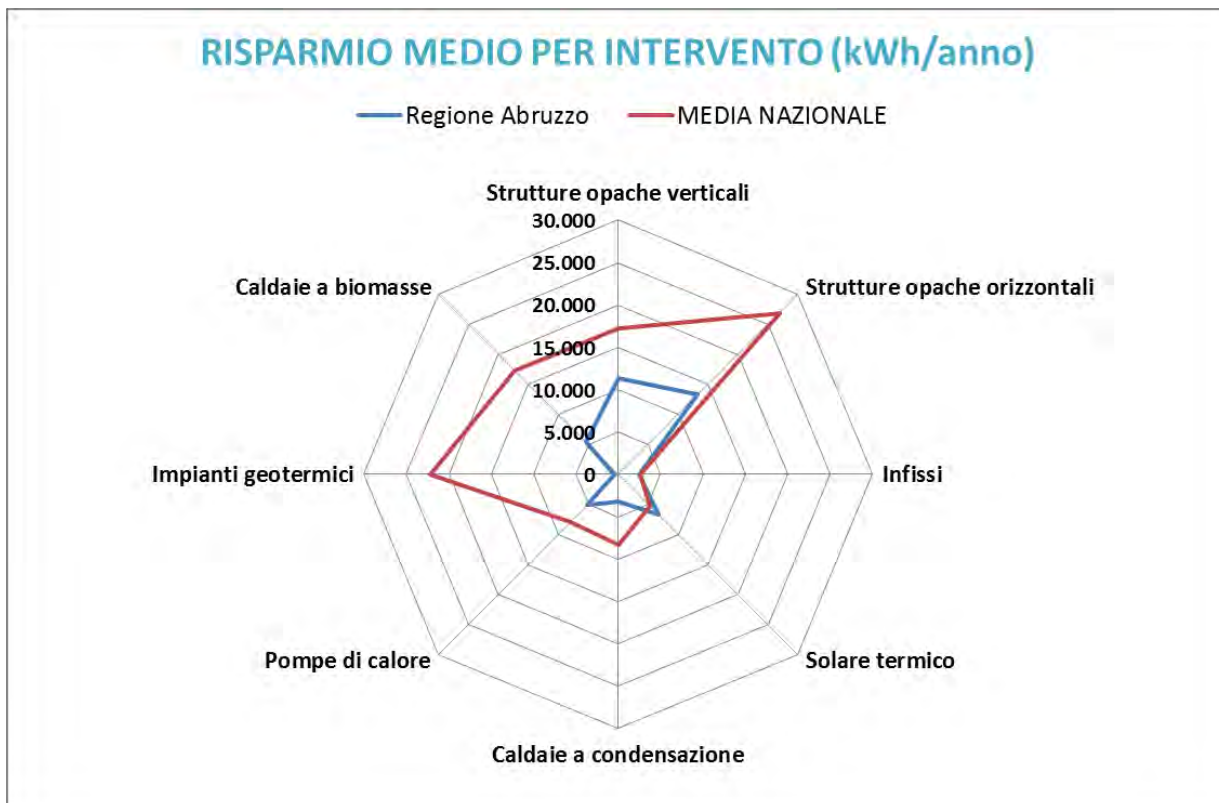


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

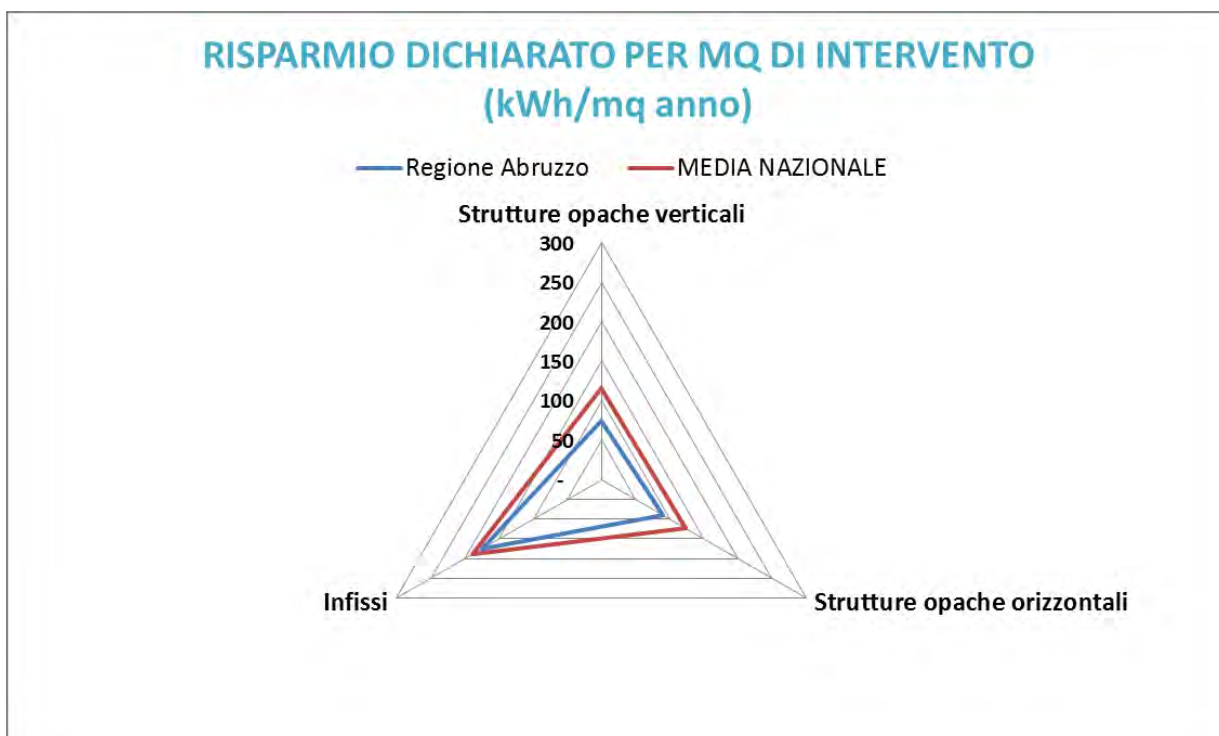


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

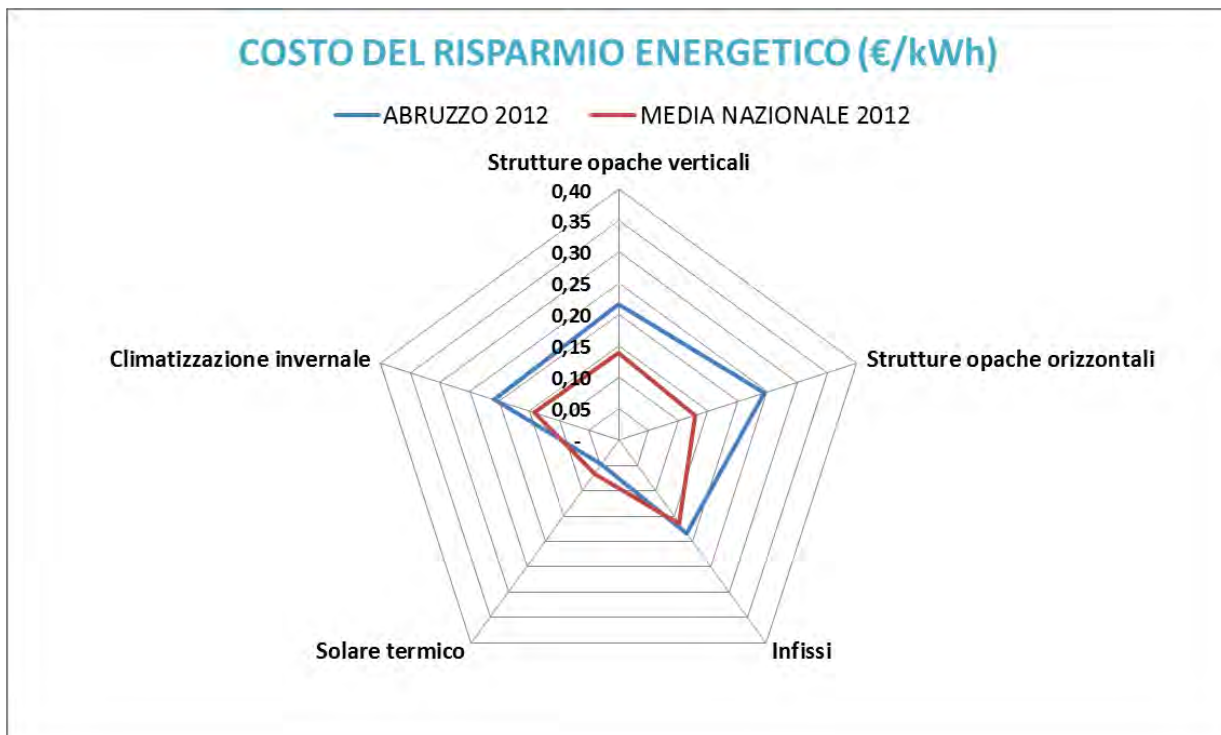


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE ABRUZZO, ANNO 2012

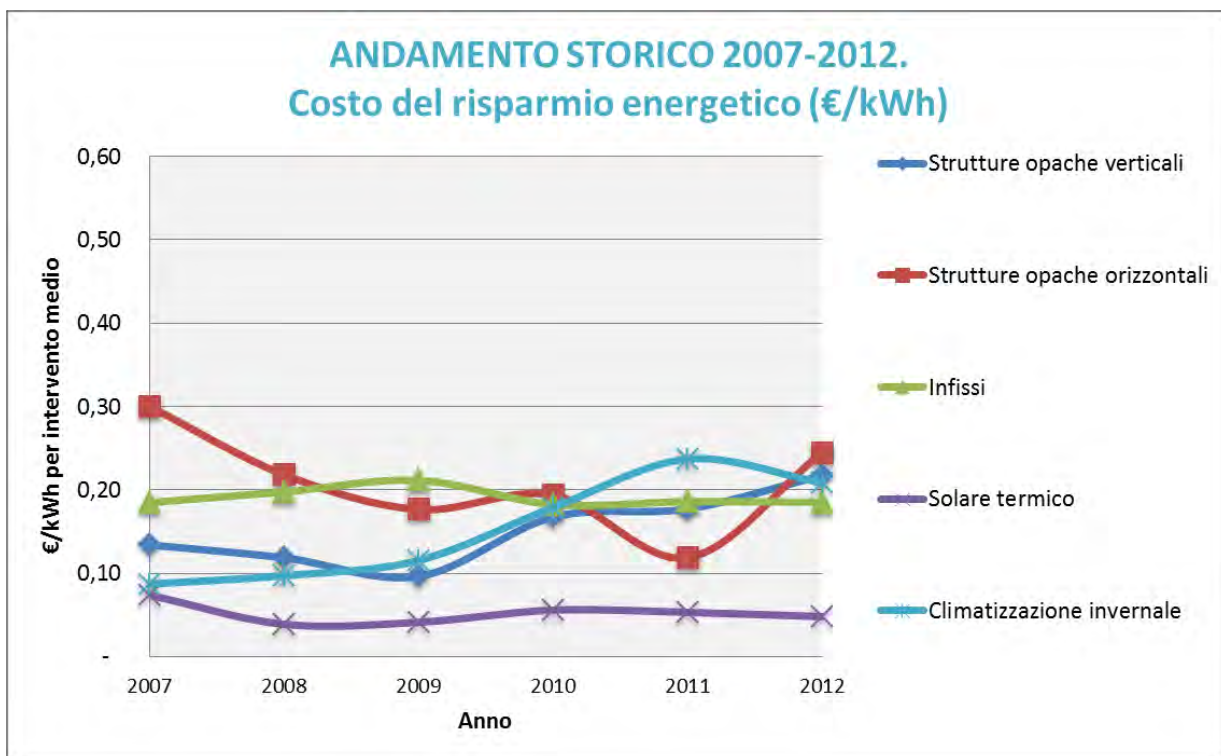


FIG. 18: REGIONE ABRUZZO DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN €/kWh

## REGIONE BASILICATA

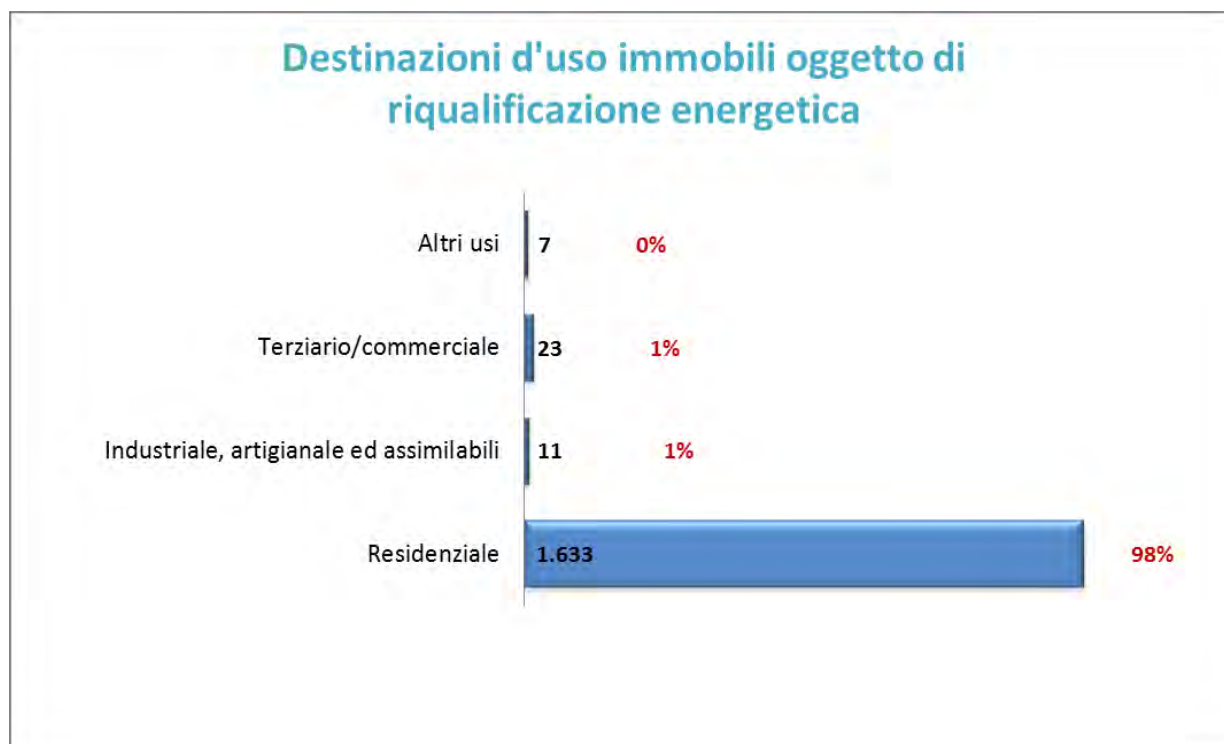


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

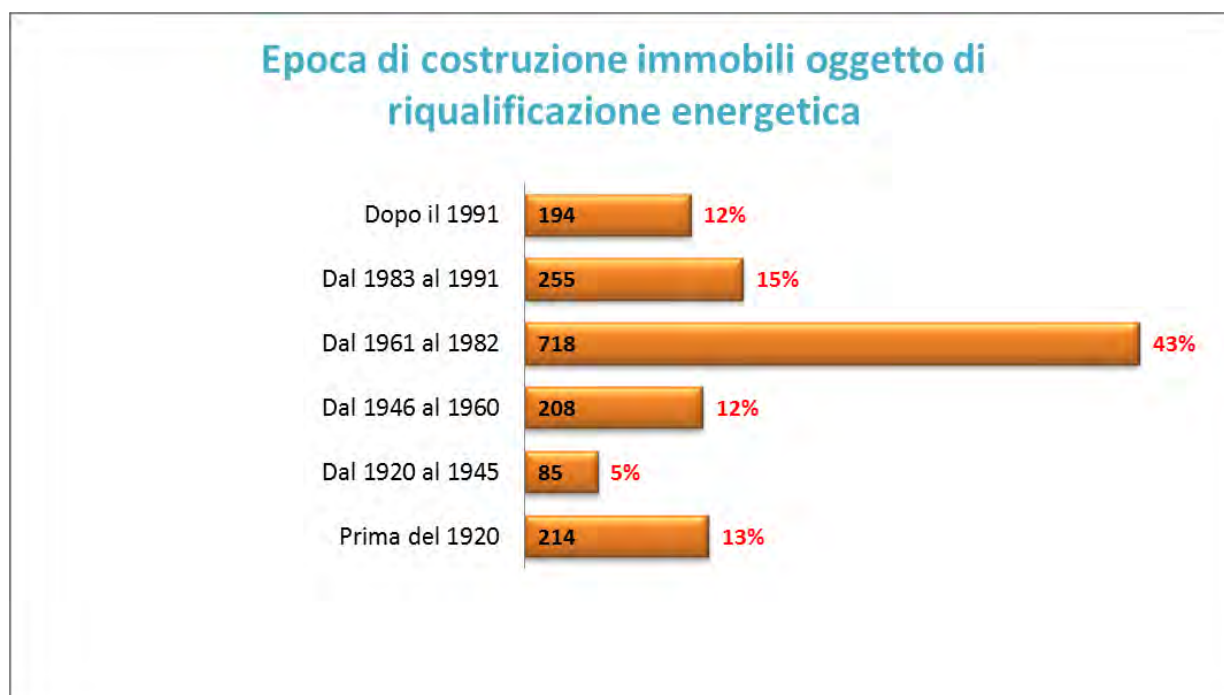


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

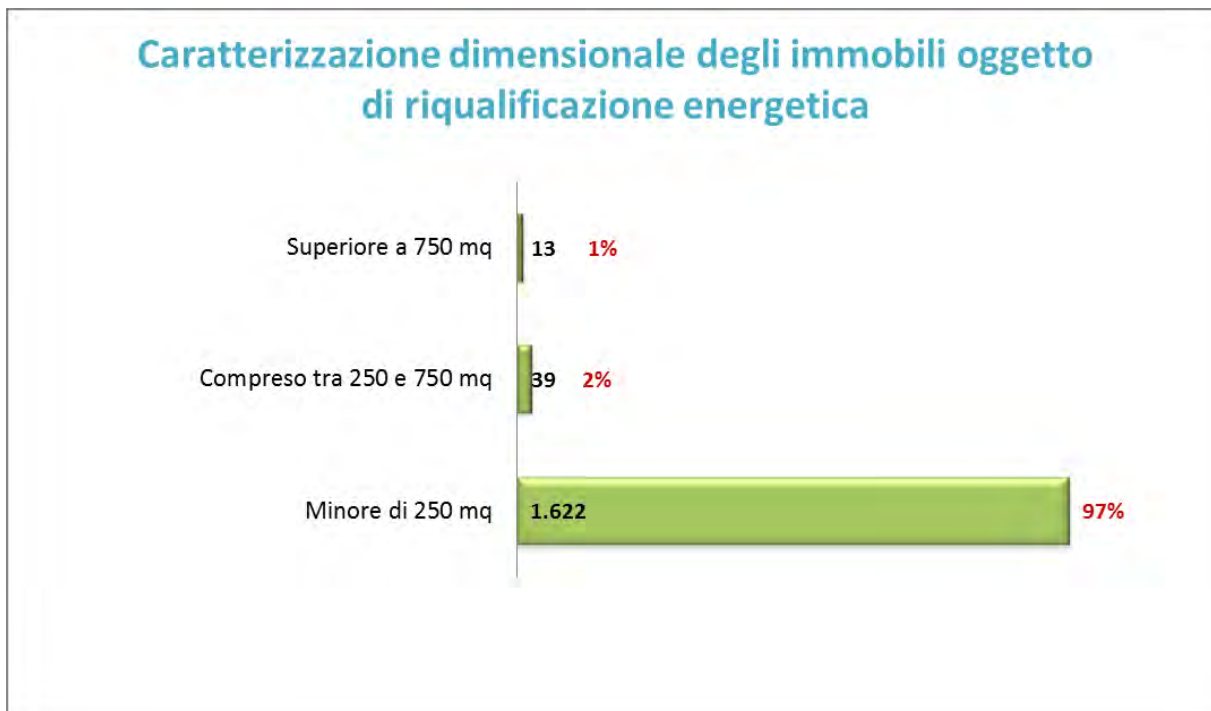


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

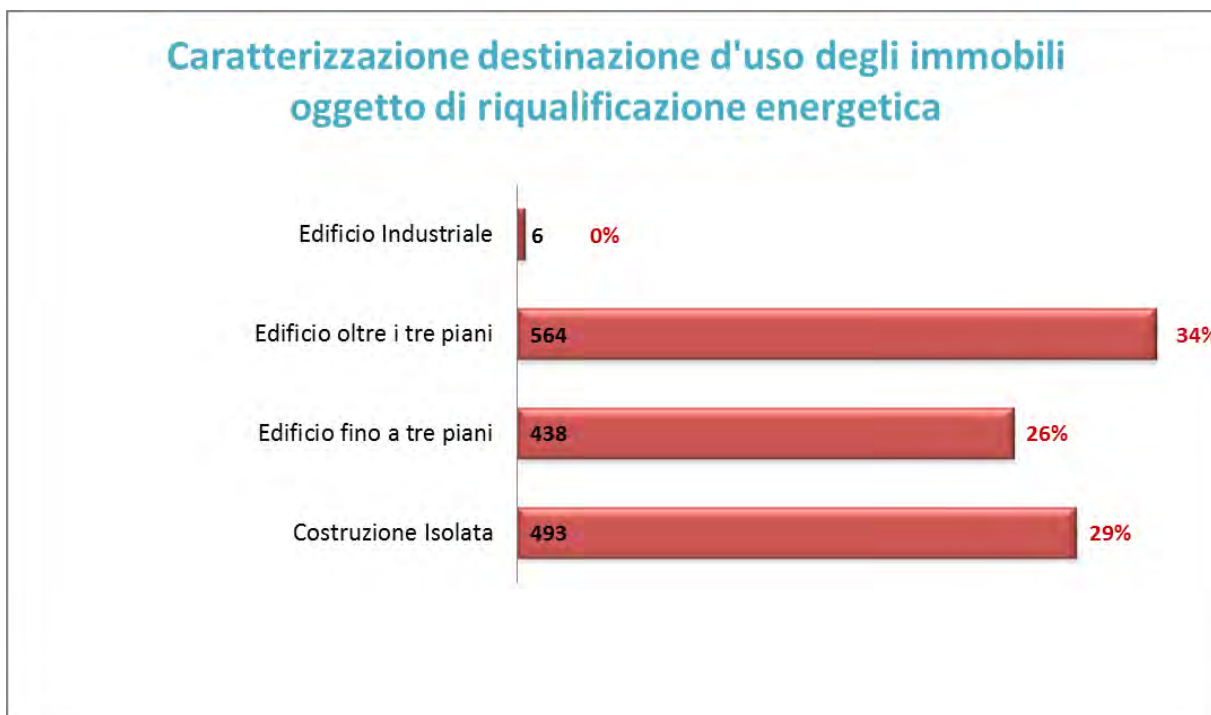


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE BASILICATA, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

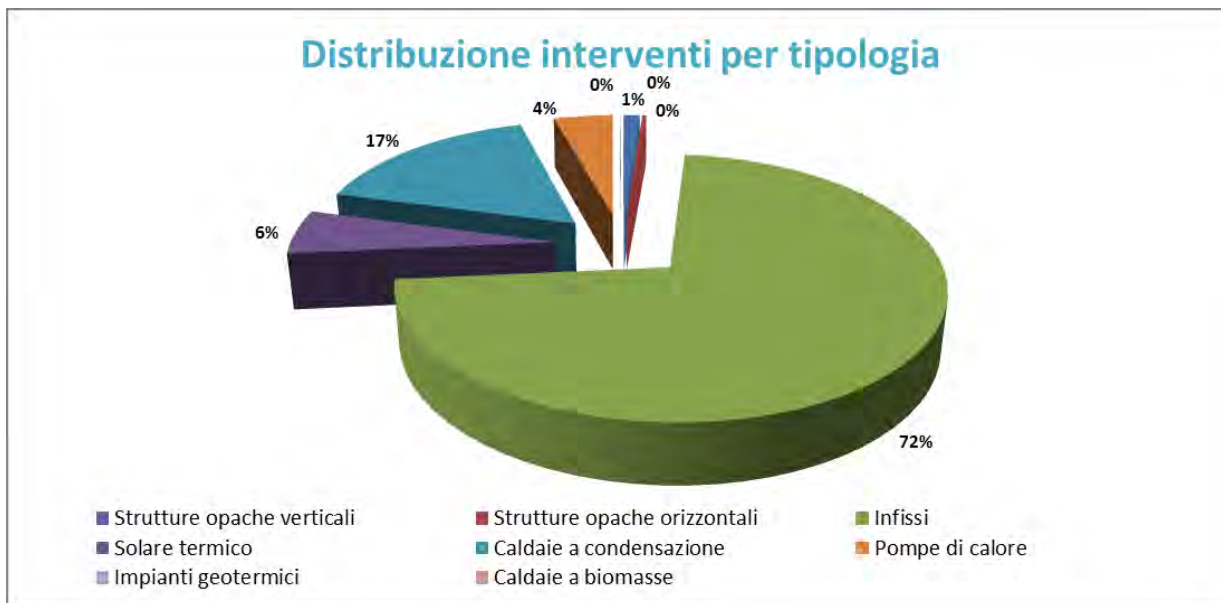


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	513.671	282.518,92	26.619	183.867
Strutture opache orizzontali	84.310	46.370,64	17.477	29.759
Infissi	9.618.447	5.290.145,85	7.967	2.722.933
Solare termico	428.571	235.713,79	4.556	530.898
Climatizzazione invernale	2.185.552	1.202.053,45	6.270	687.417
<b>Totale</b>	<b>12.830.550</b>	<b>7.056.802,66</b>	<b>7.665</b>	<b>4.154.875</b>

FIG. 7: REGIONE BASILICATA ANNO 2011. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

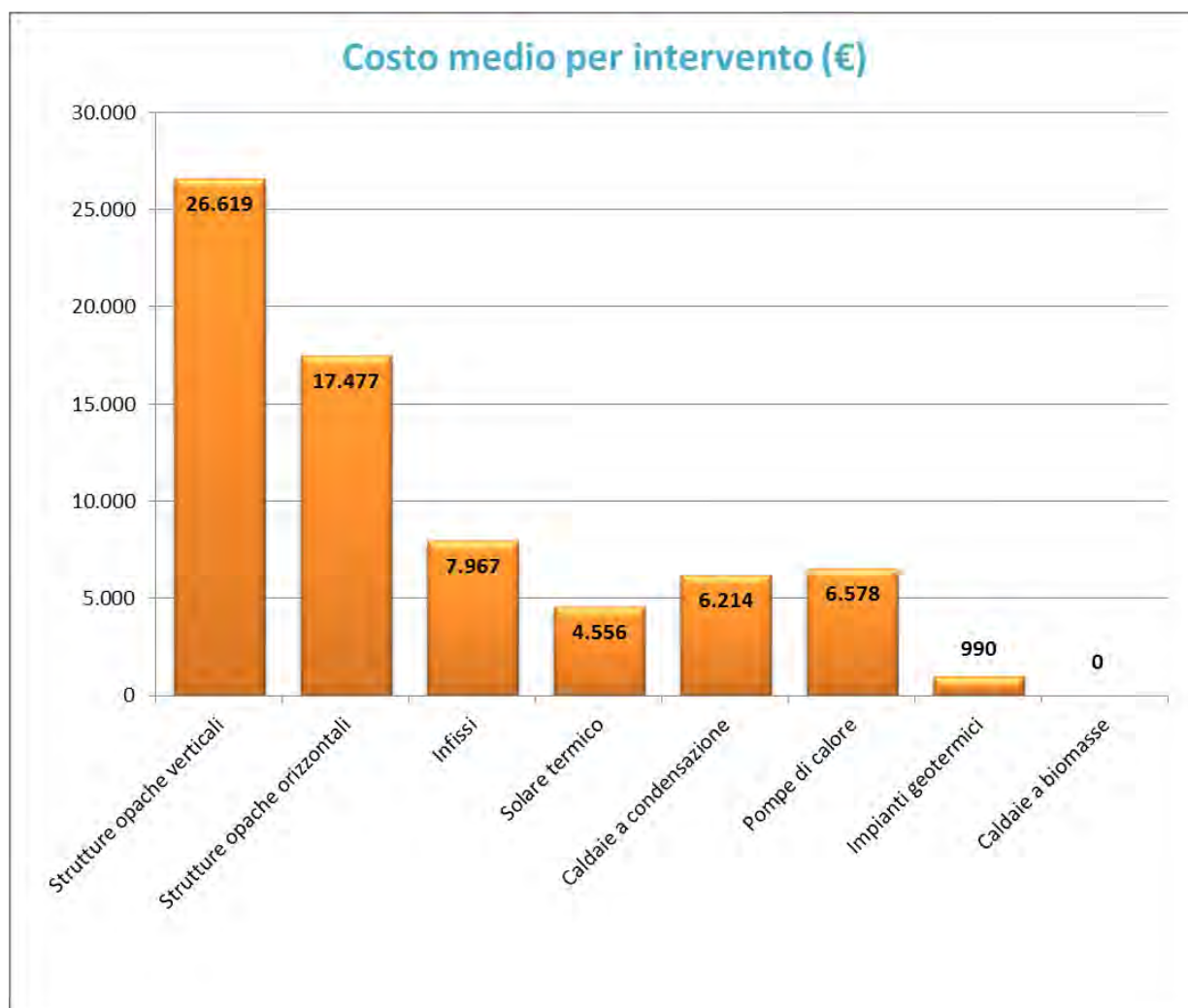


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

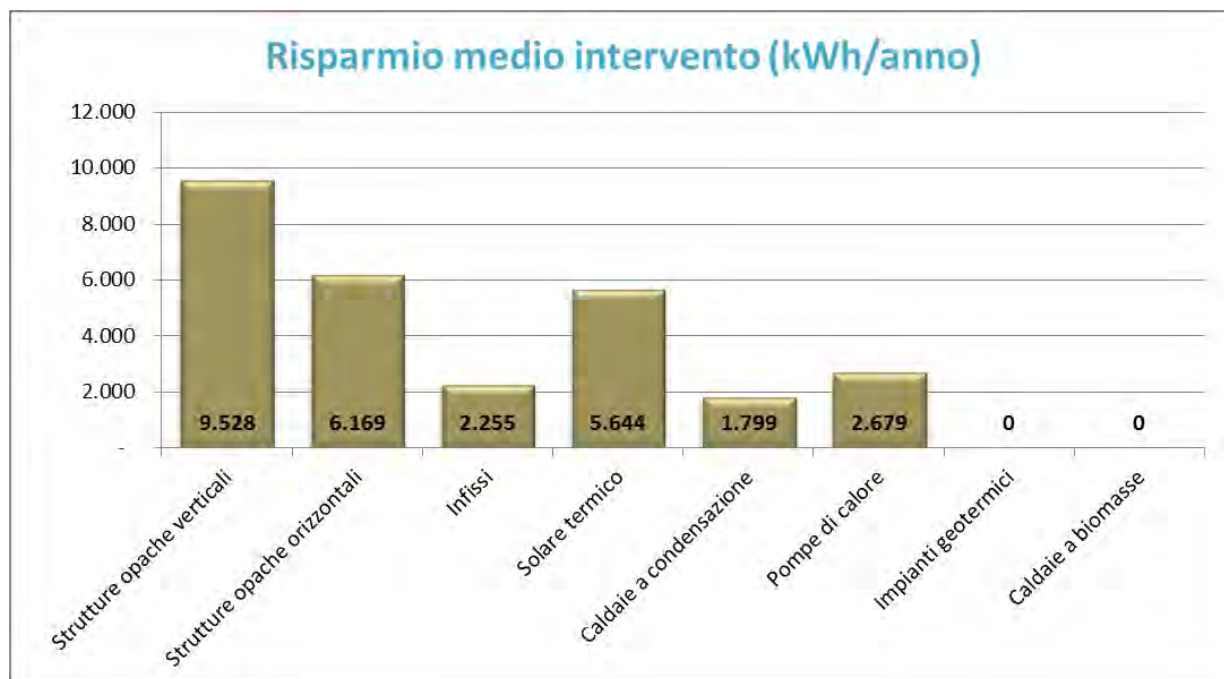


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

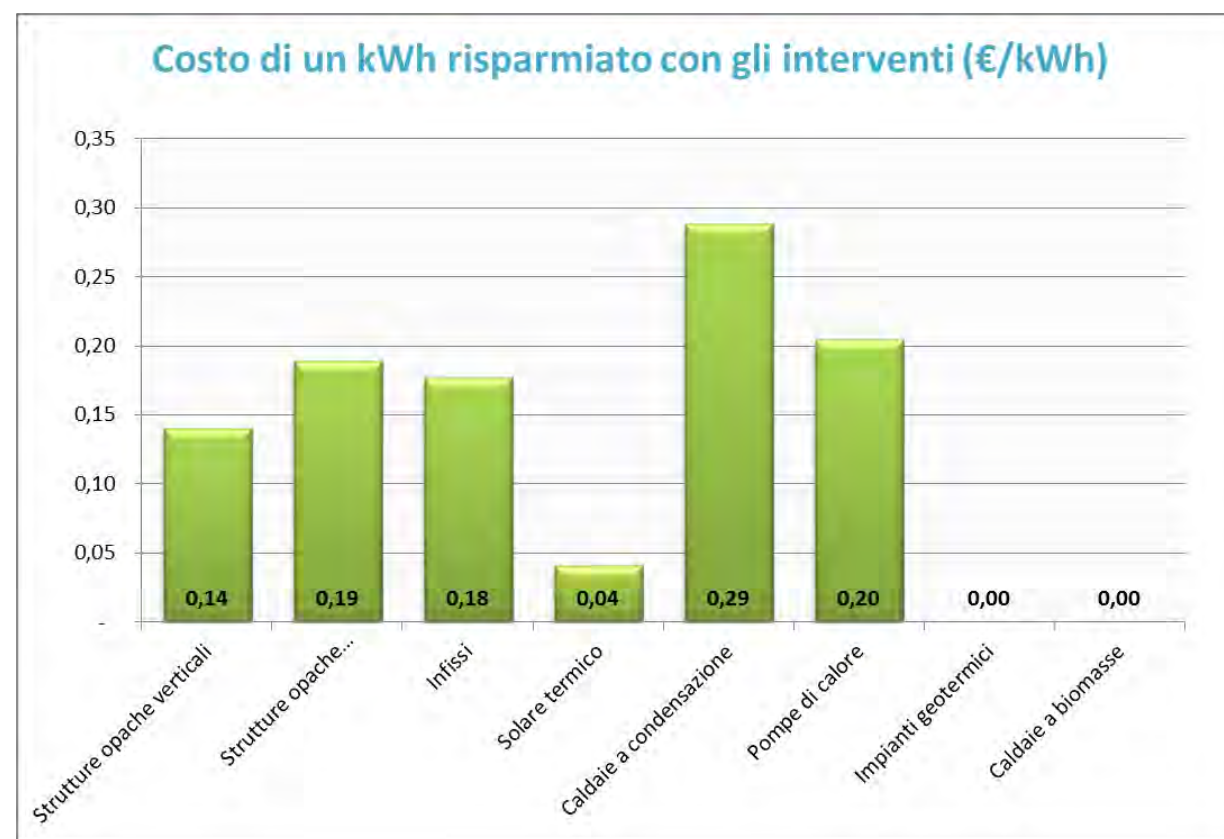


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

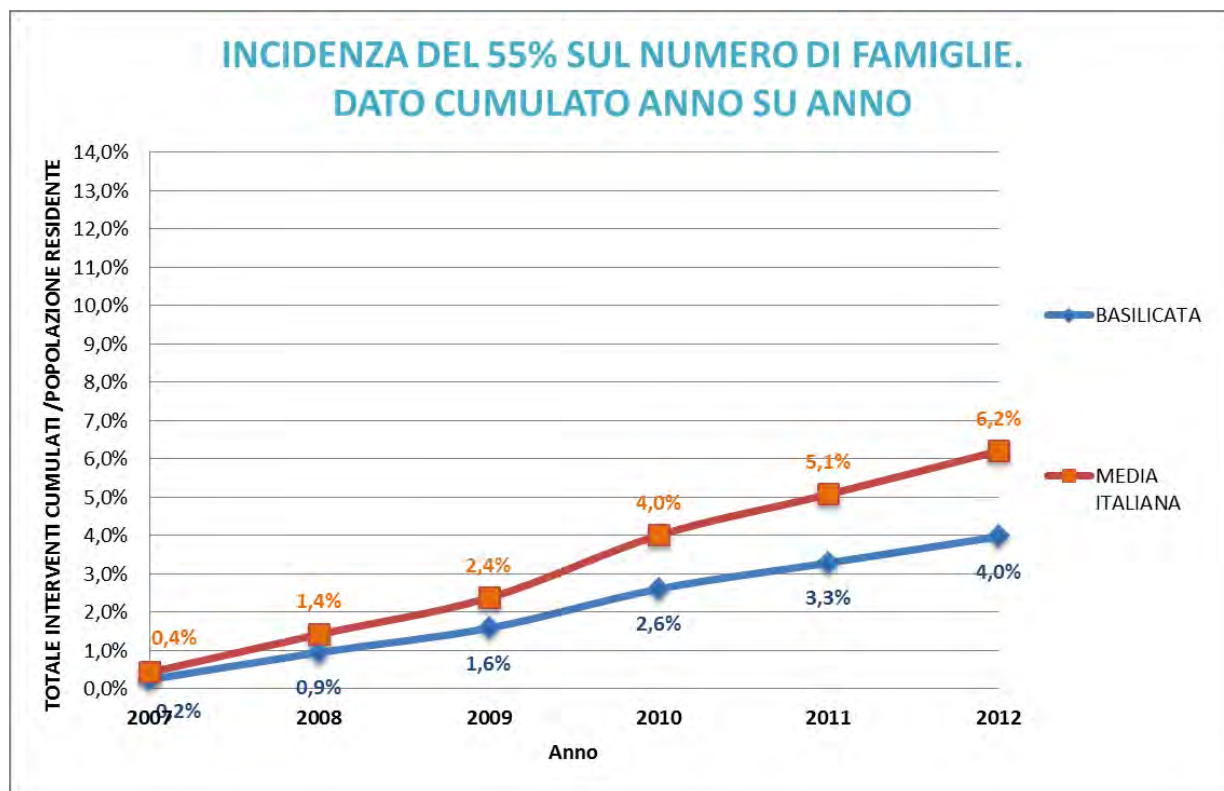


FIG. 11: REGIONE BASILICATA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESSI IN %

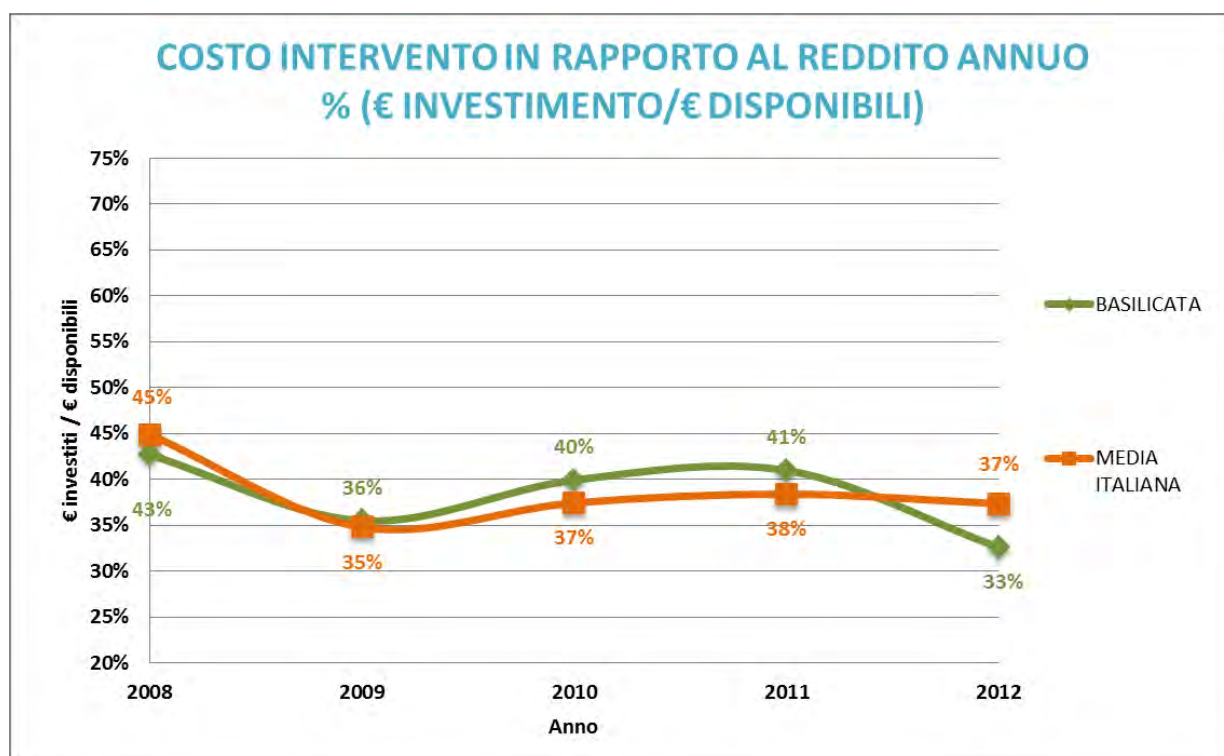


FIG. 12: REGIONE BASILICATA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

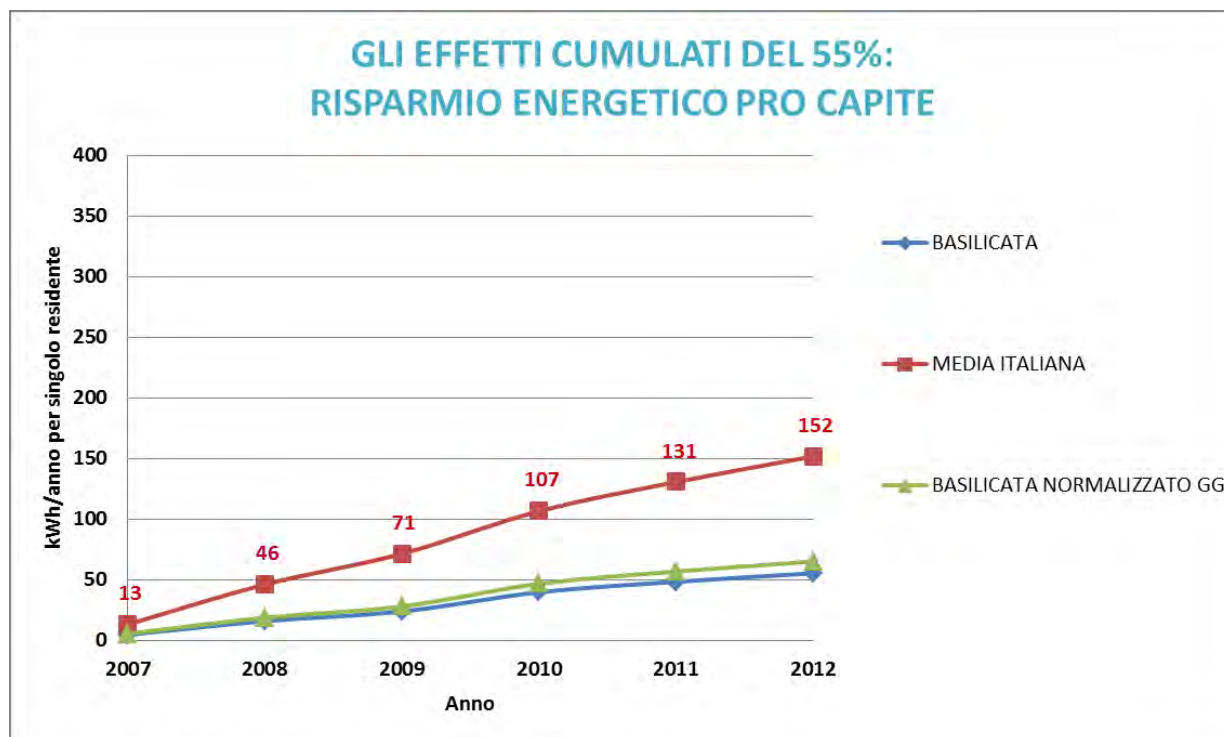


FIG. 13: REGIONE BASILICATA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

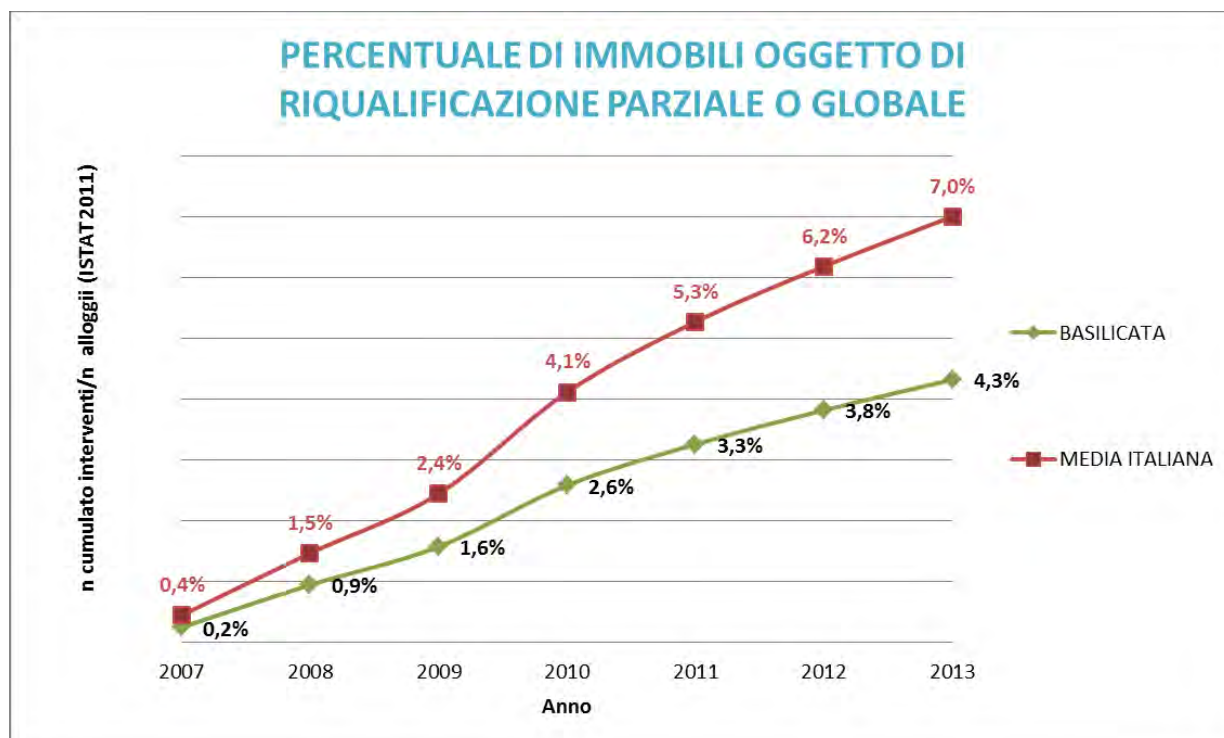


FIG. 14: REGIONE BASILICATA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013. (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

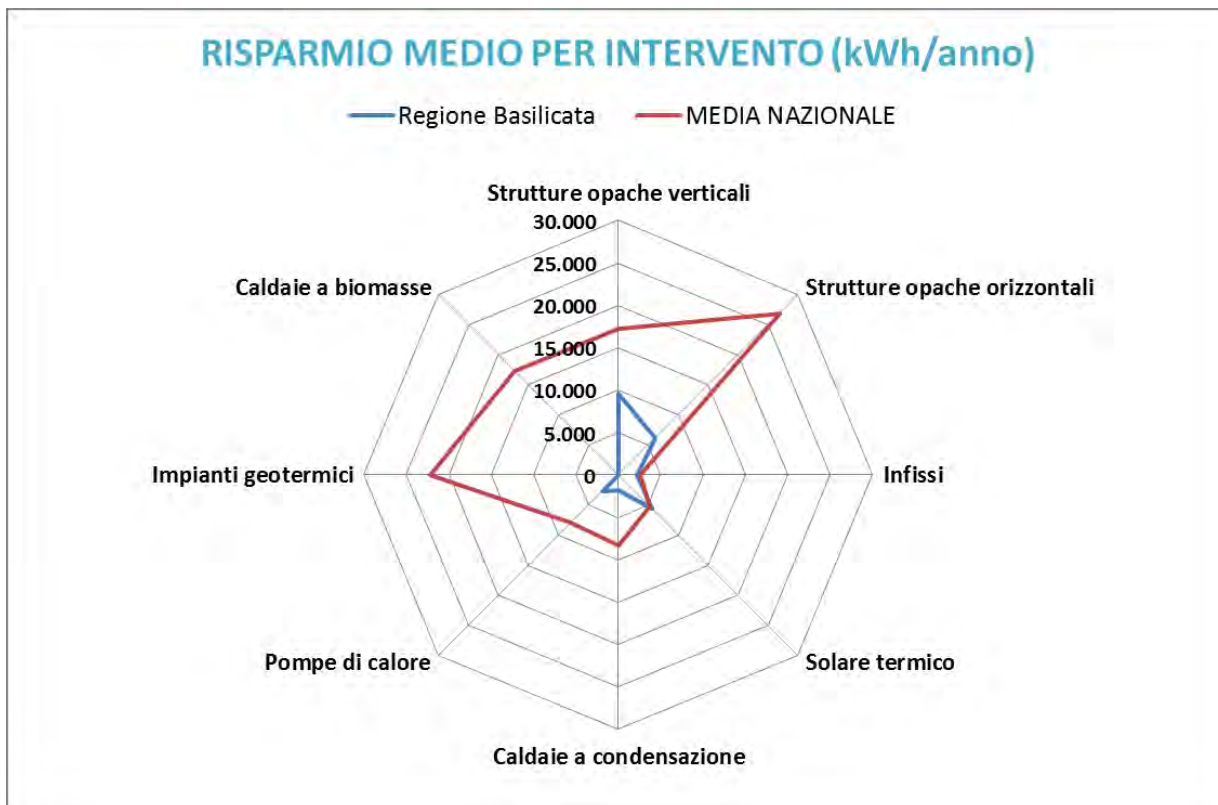


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

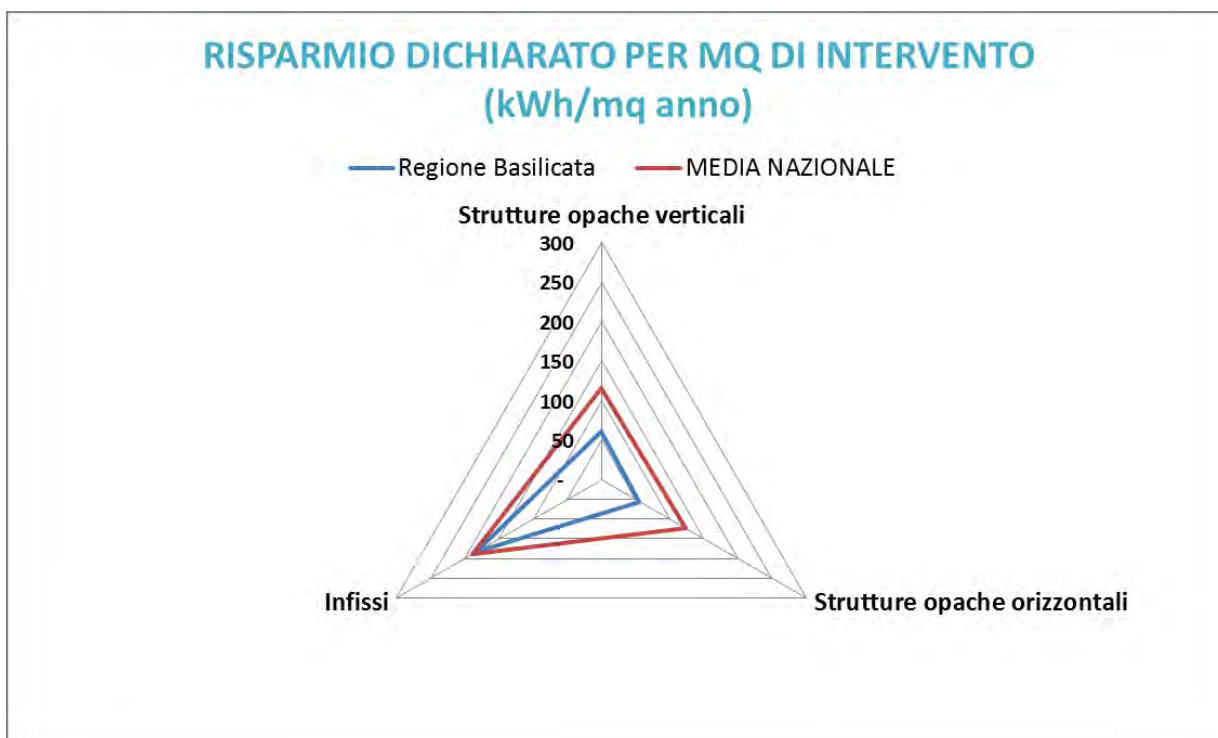


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

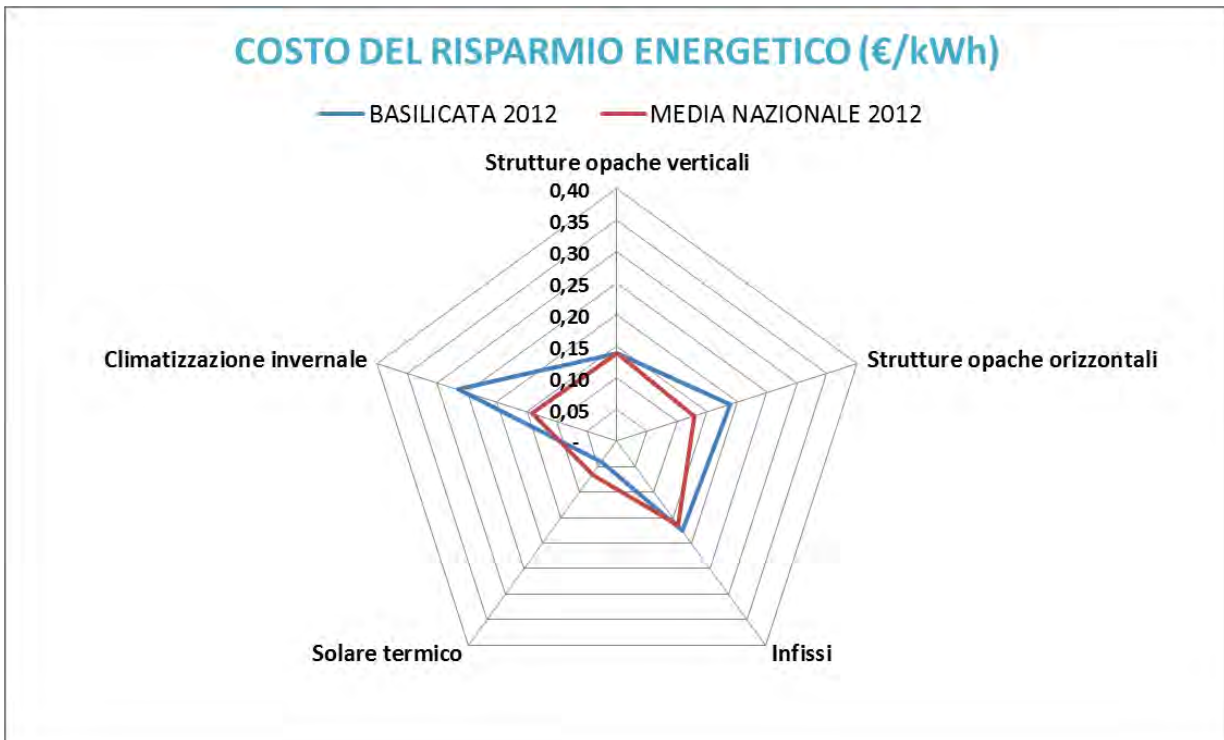


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE BASILICATA, ANNO 2012

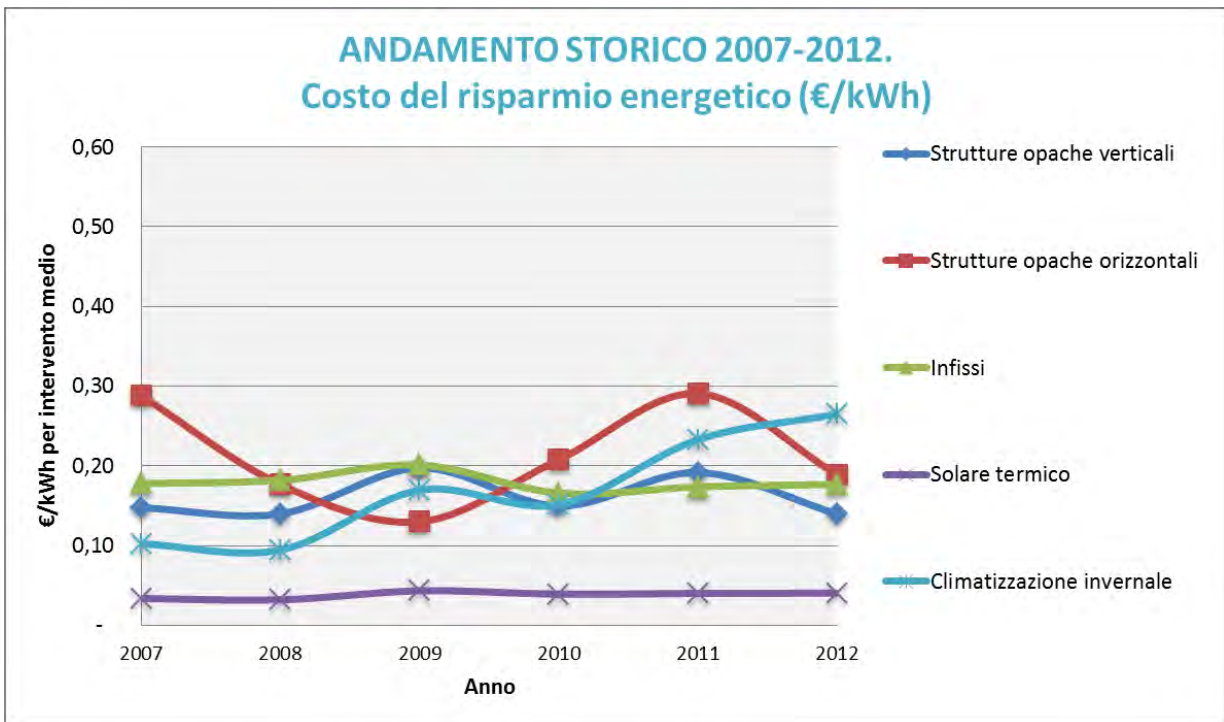


FIG. 18: REGIONE BASILICATA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE CALABRIA

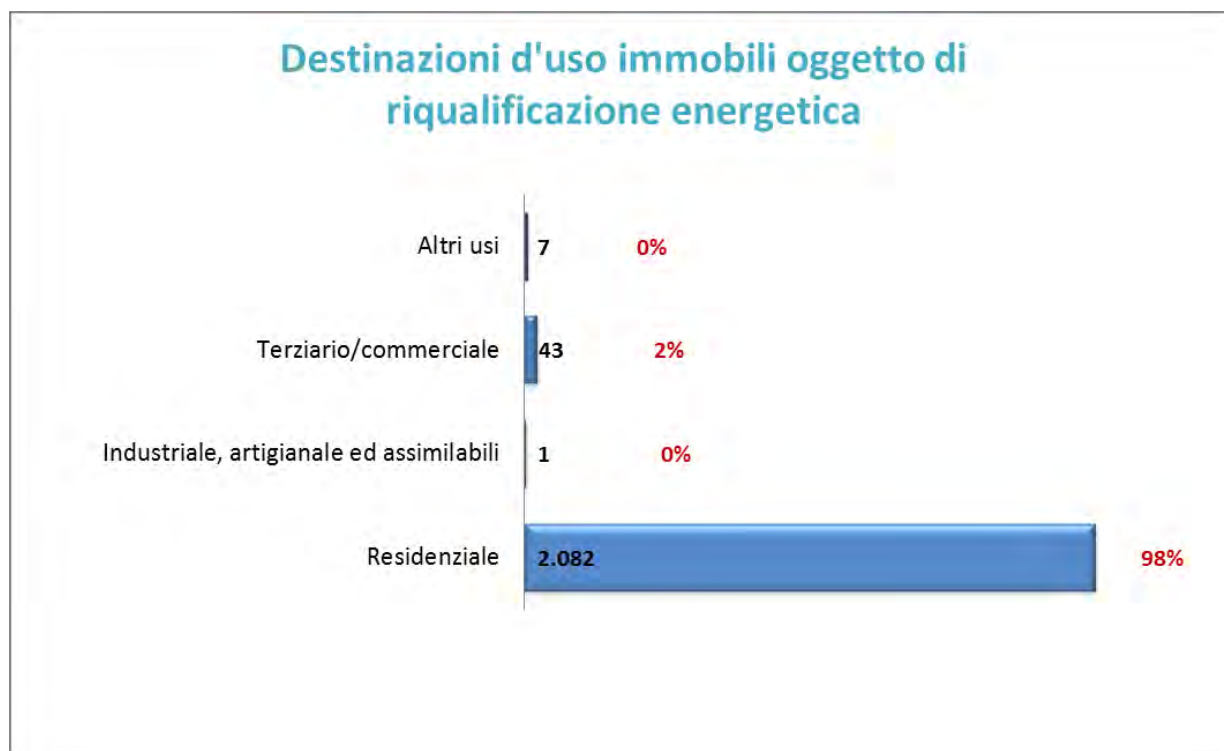


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

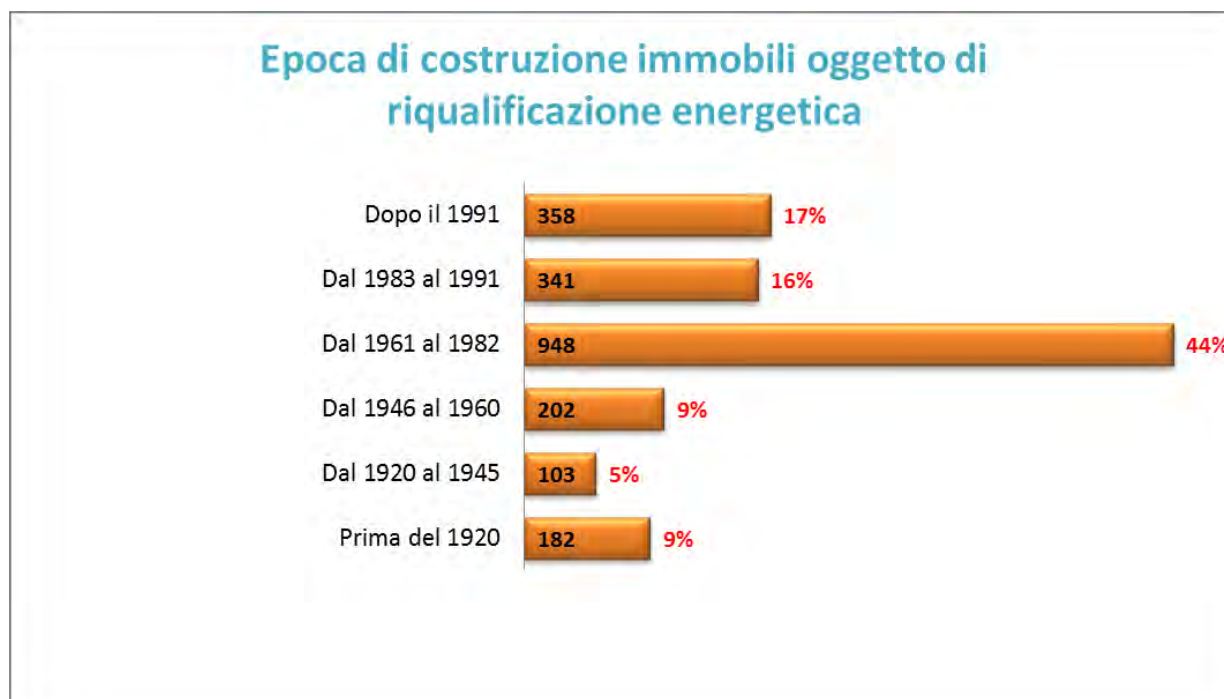


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

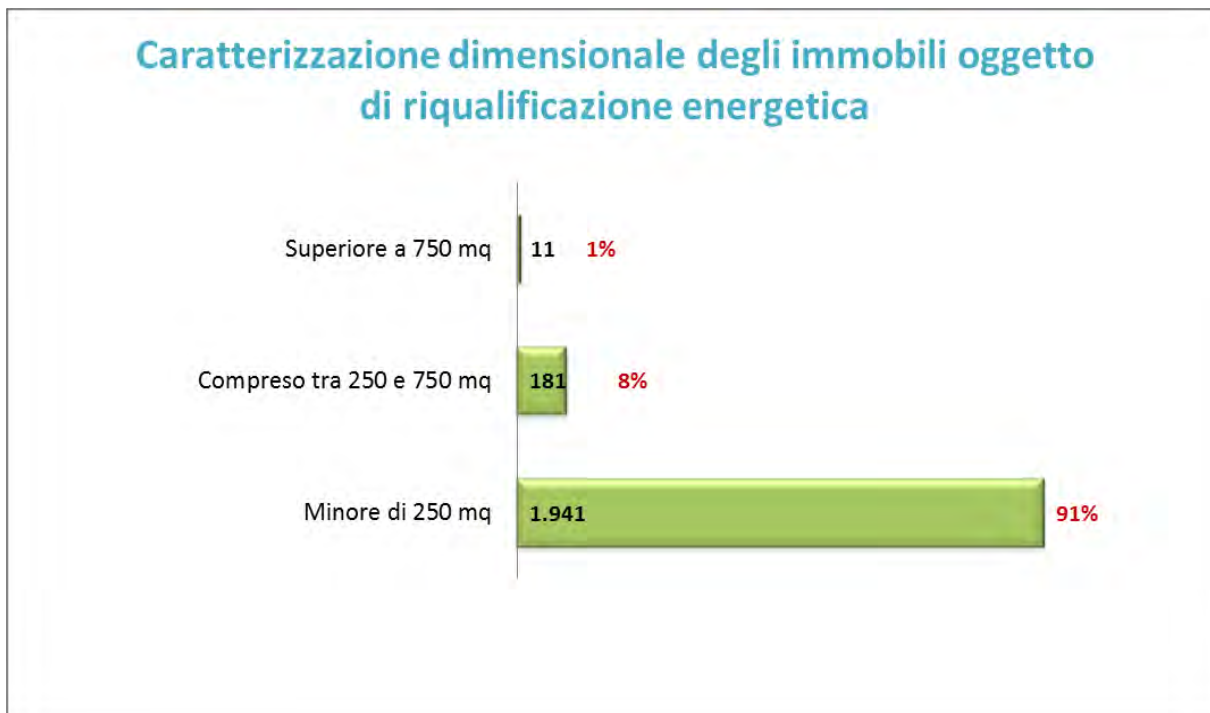


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

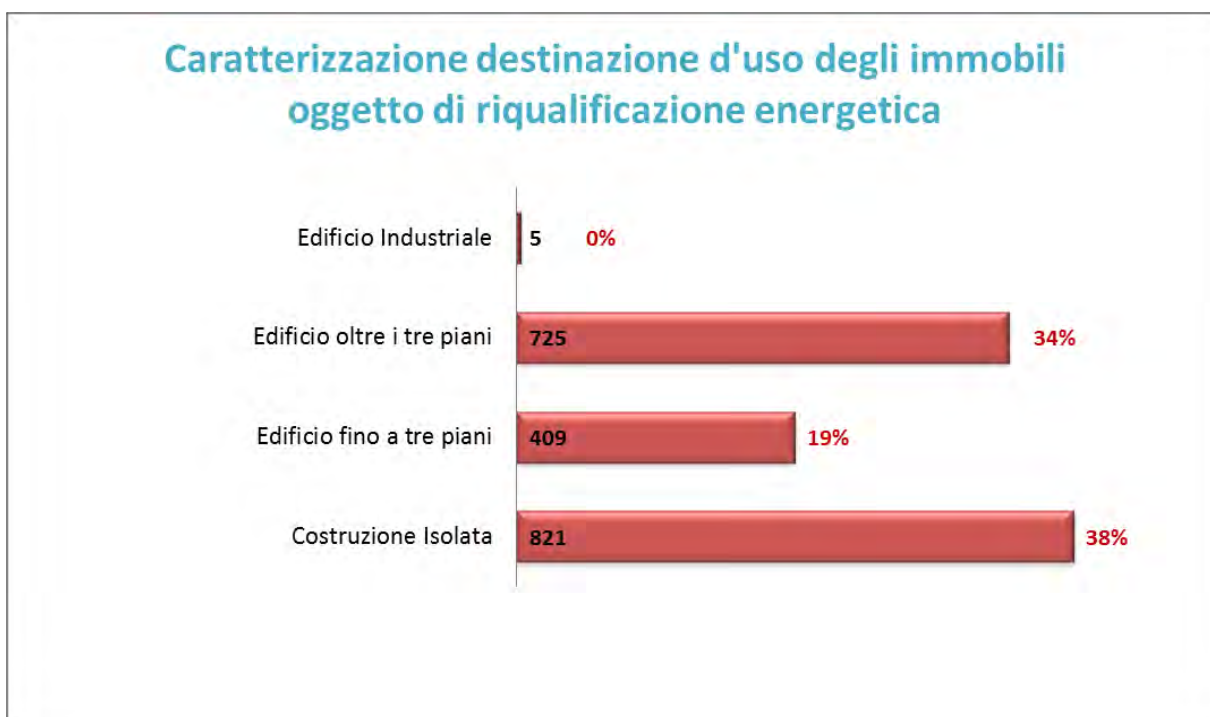


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

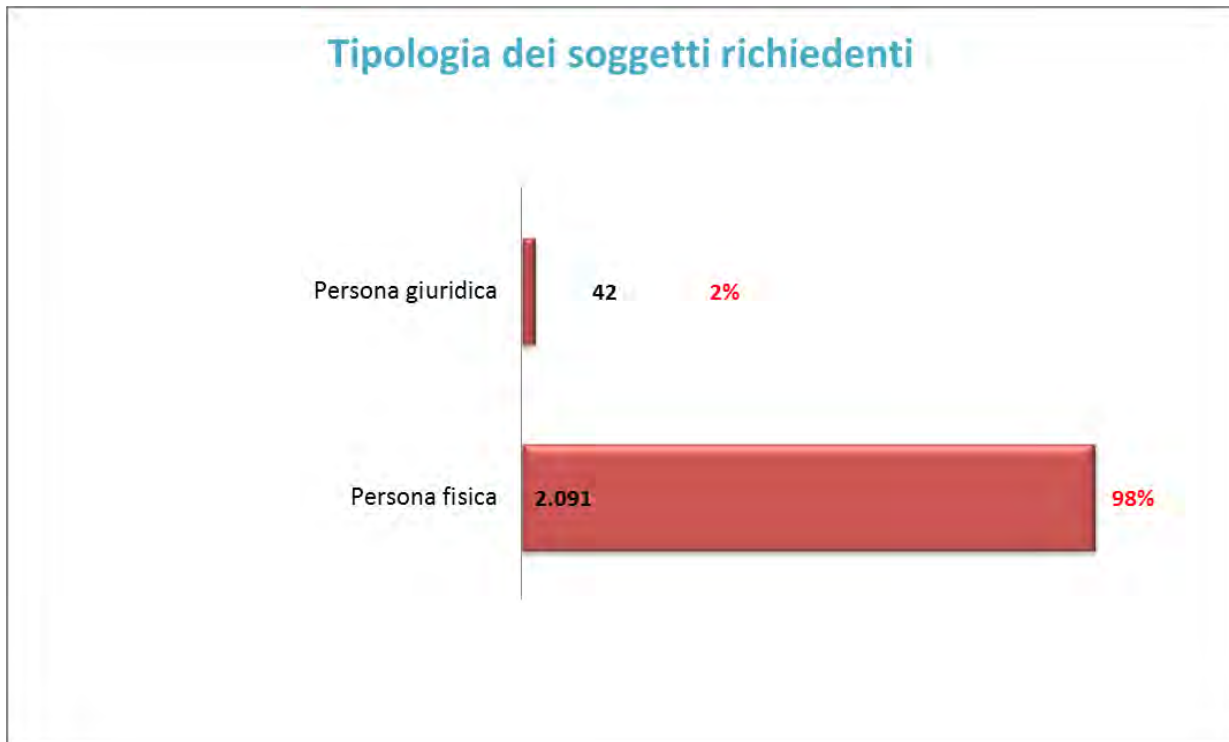


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%— REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

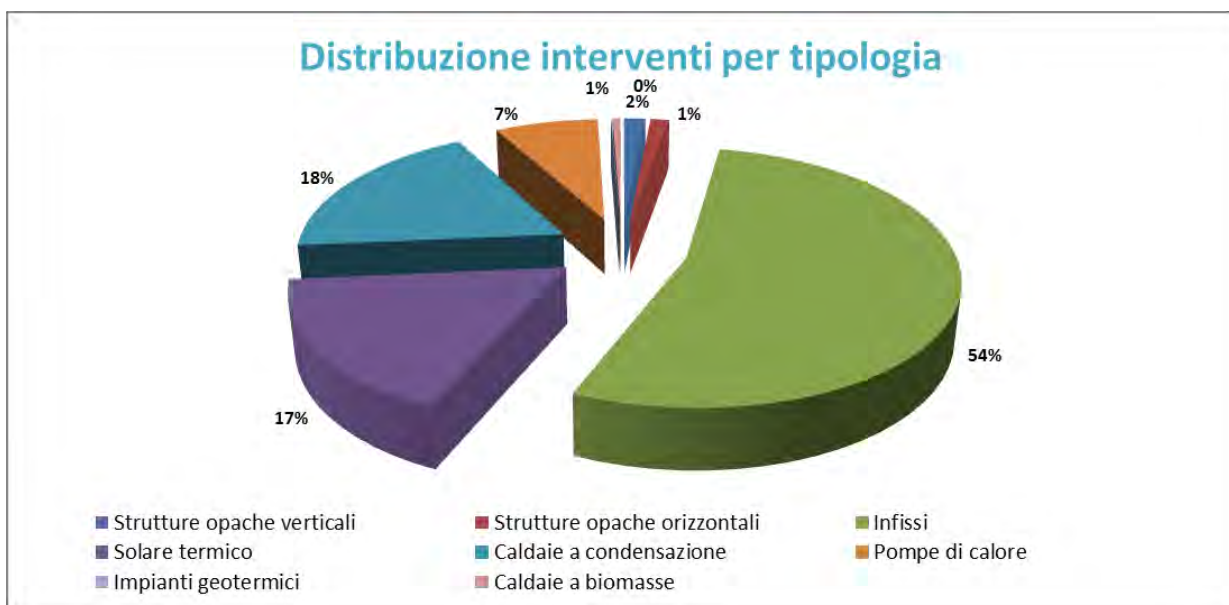


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	819.901	450.945,35	25.469	340.685
Strutture opache orizzontali	680.823	374.452,56	23.793	306.227
Infissi	10.264.620	5.645.540,76	8.977	2.567.619
Solare termico	1.550.838	852.960,71	4.251	3.491.491
Climatizzazione invernale	3.715.794	2.043.686,97	6.589	1.471.306
<b>Totale</b>	<b>17.031.975</b>	<b>9.367.586,36</b>	<b>7.985</b>	<b>8.177.328</b>

FIG. 7: REGIONE CALABRIA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

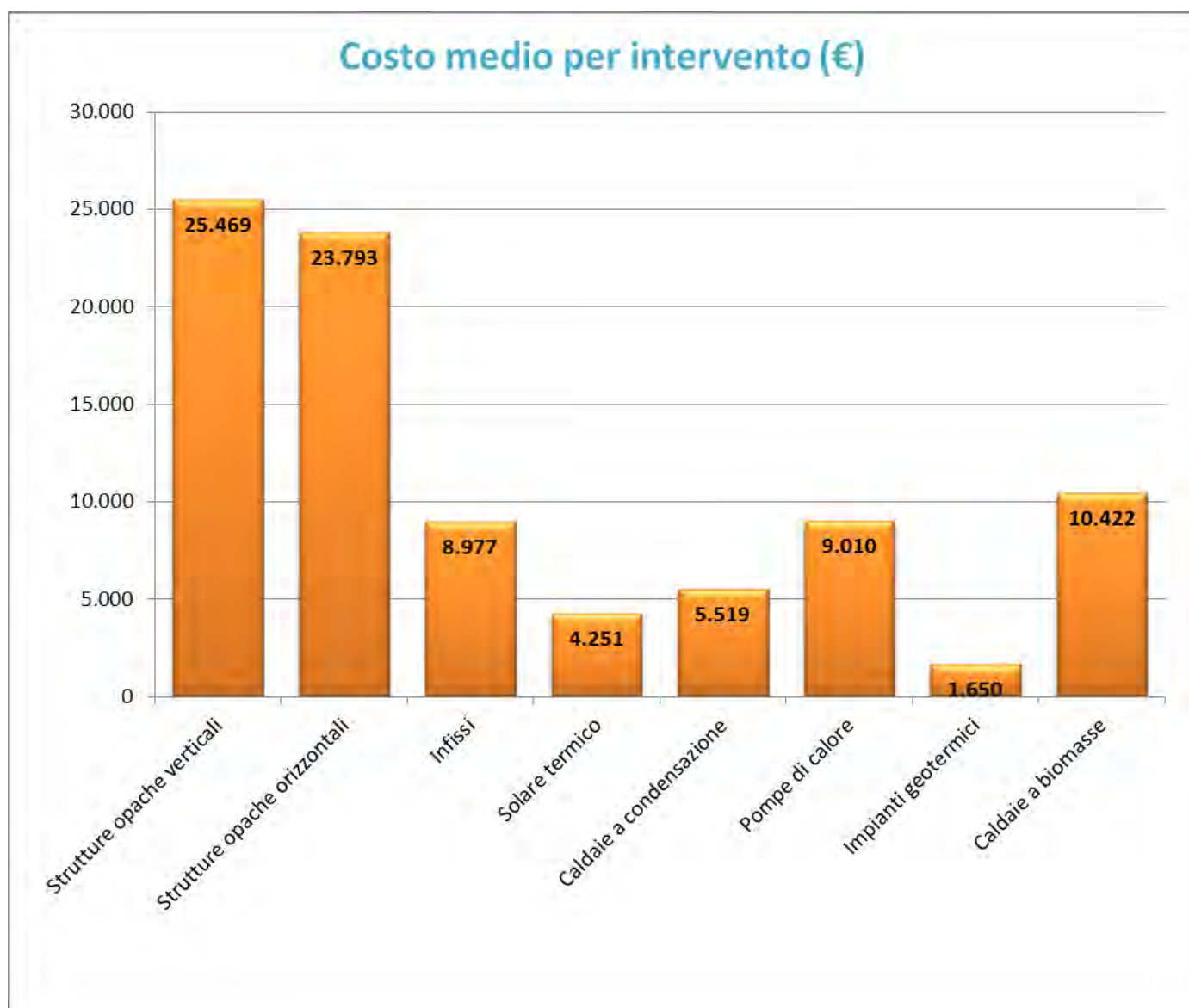


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

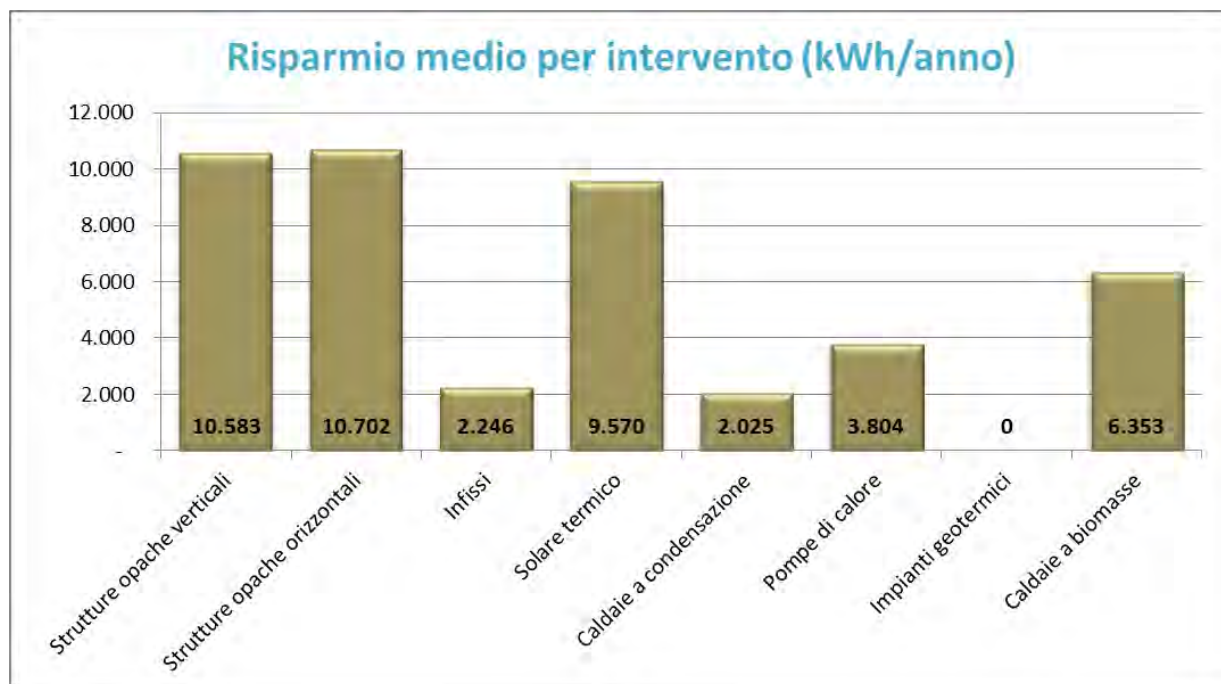


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

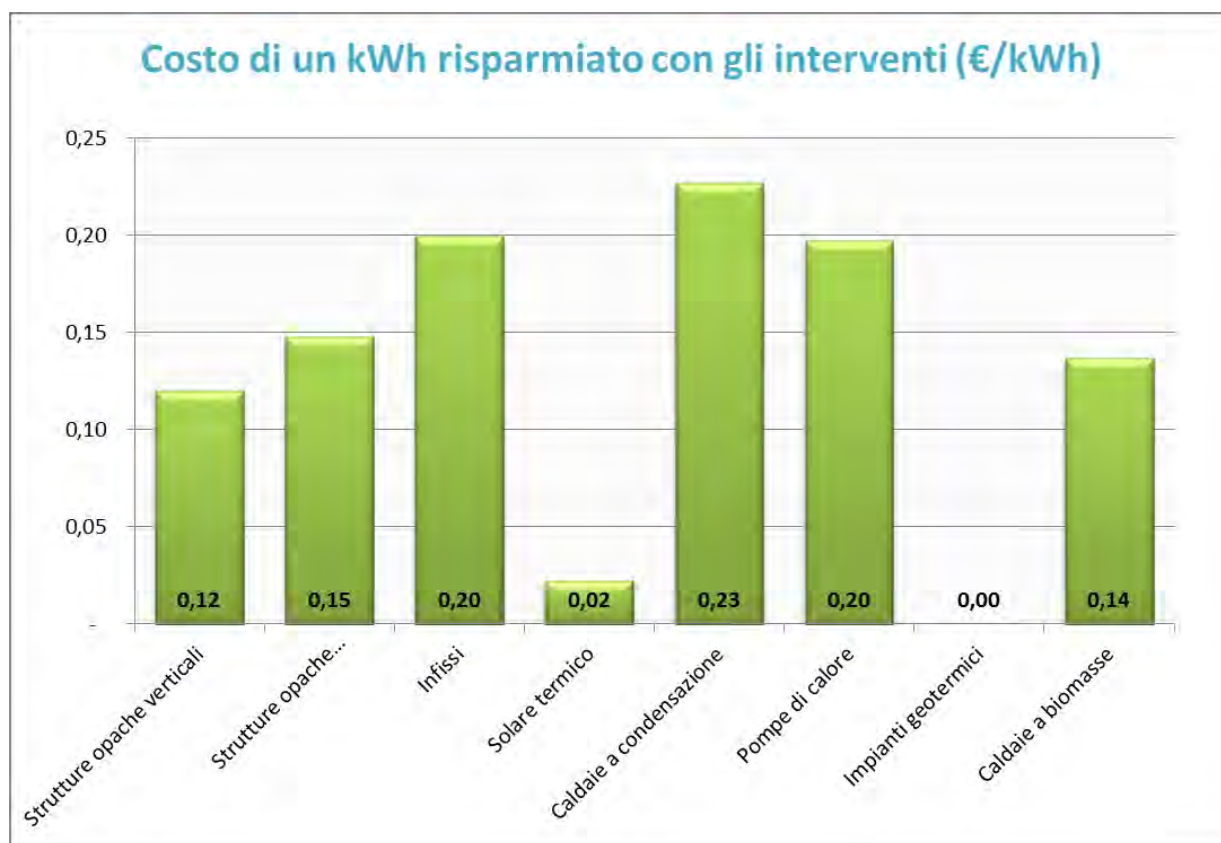


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

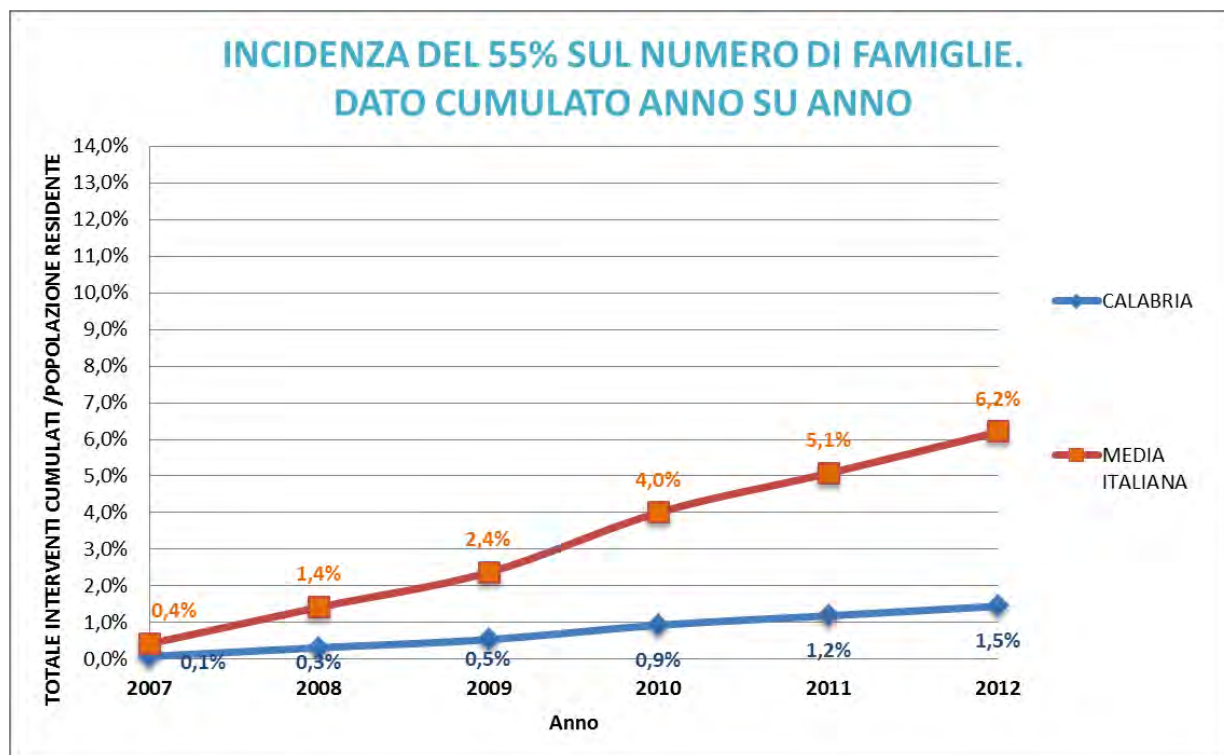


FIG. 11: REGIONE CALABRIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESI IN %

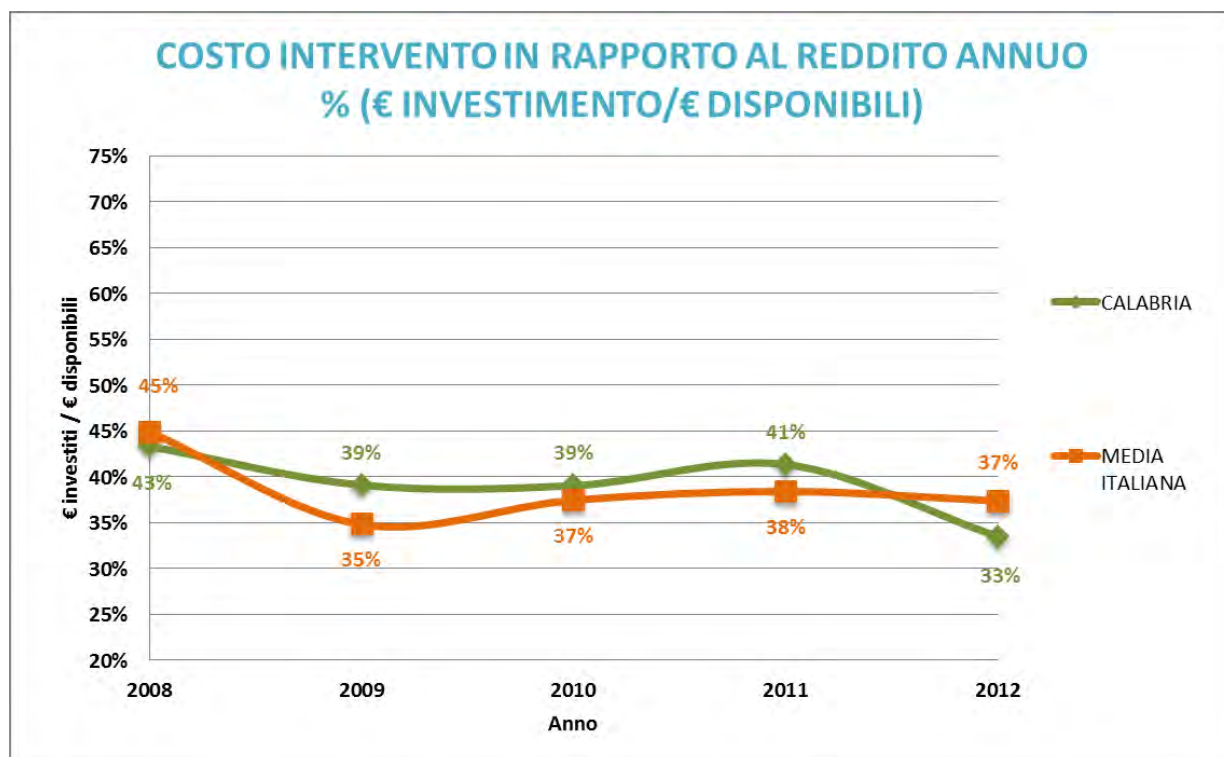


FIG. 12: REGIONE CALABRIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

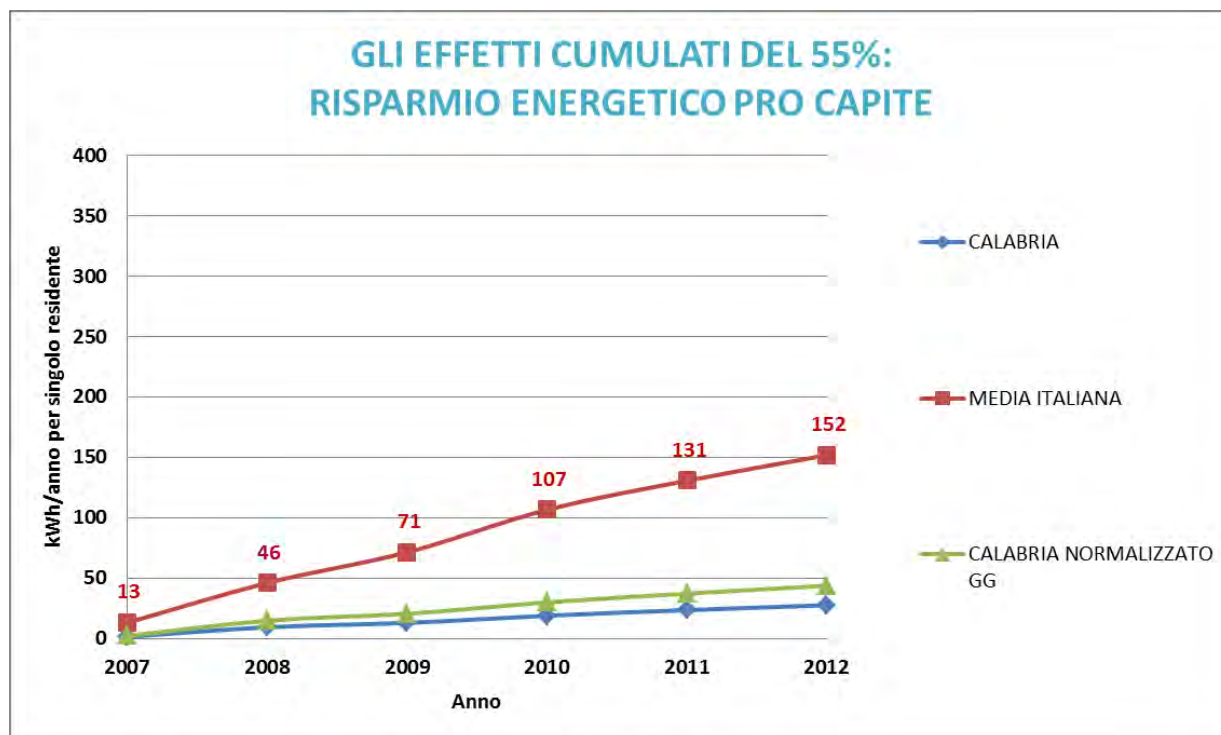


FIG. 13: REGIONE CALABRIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

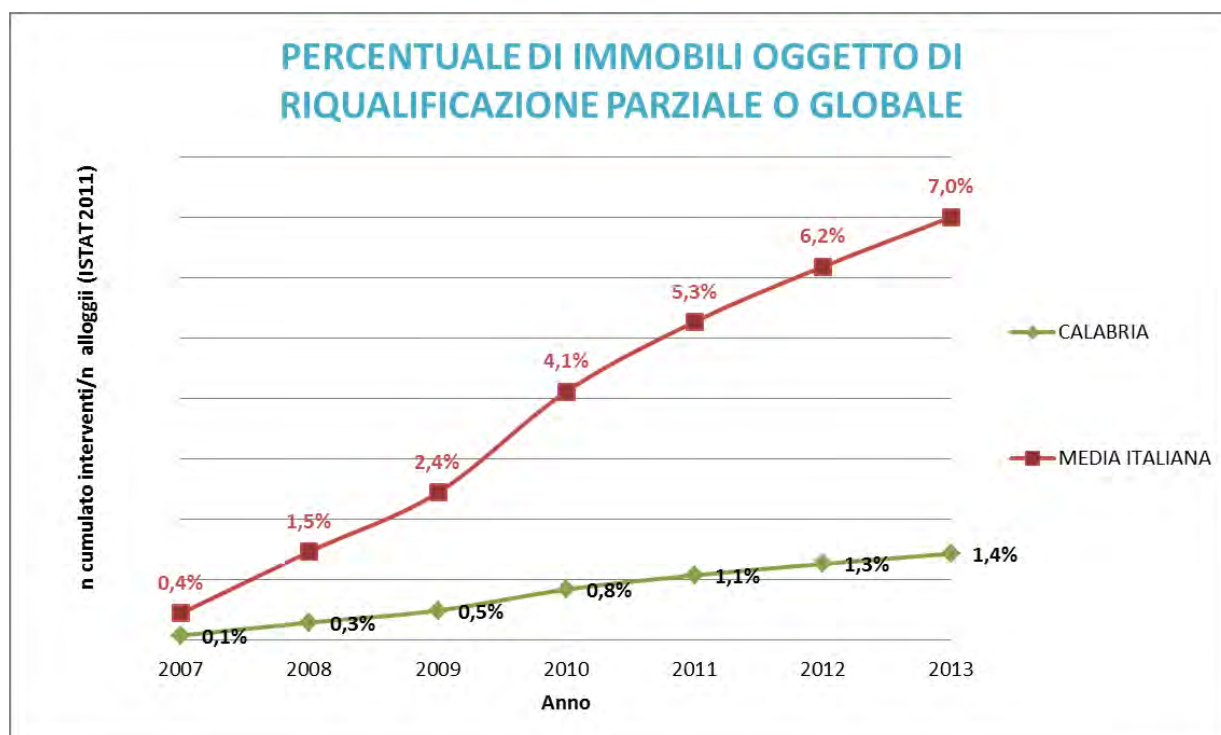


FIG. 14: REGIONE CALABRIA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

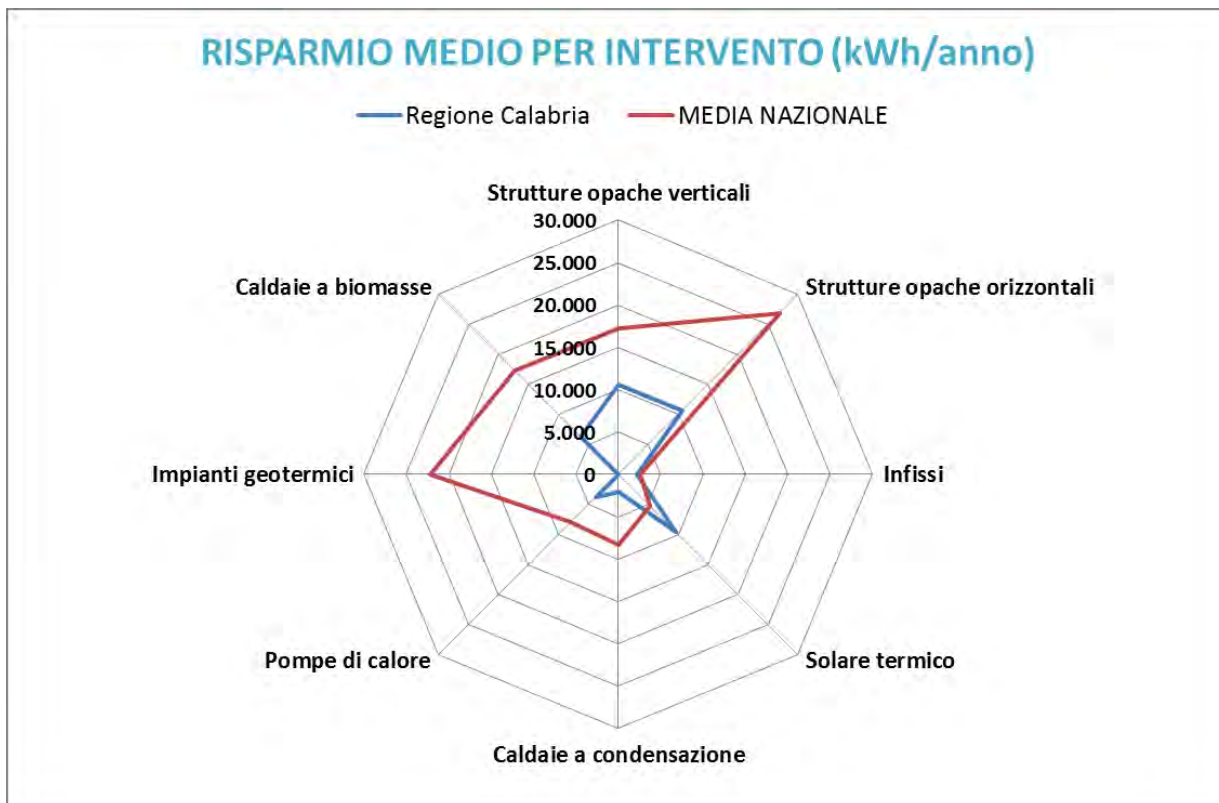


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

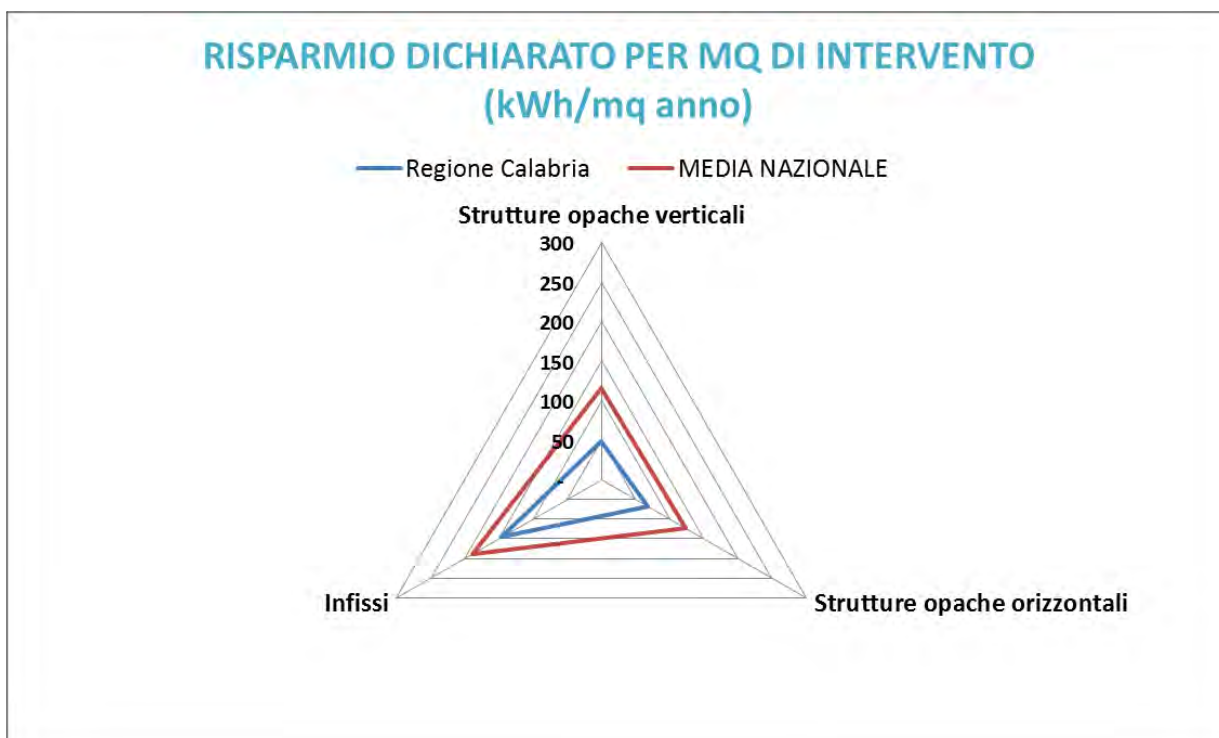


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

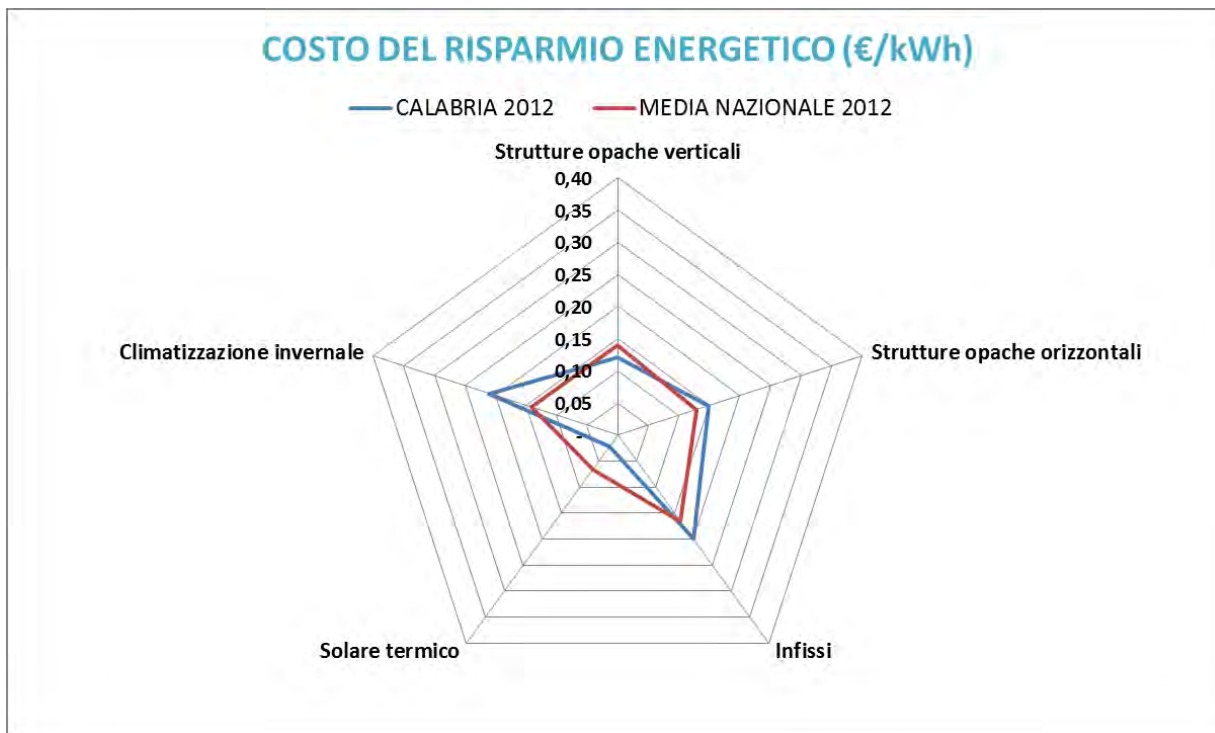


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE CALABRIA, ANNO 2012

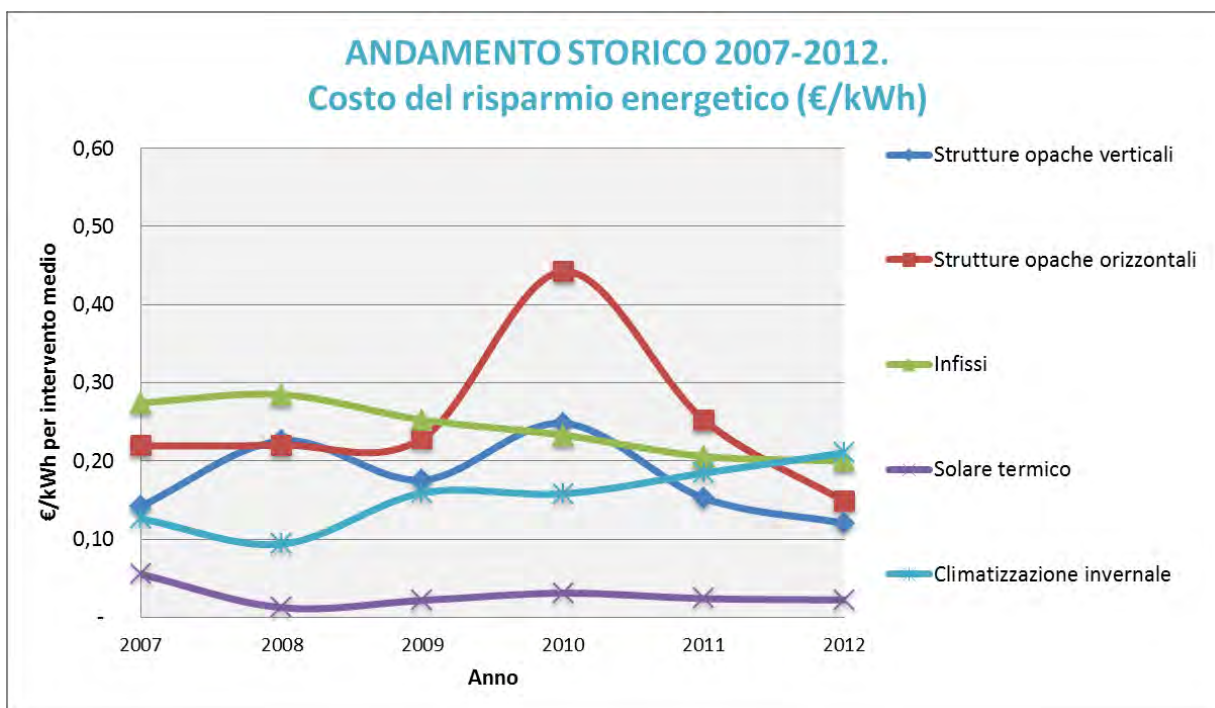


FIG. 18: REGIONE CALABRIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE CAMPANIA

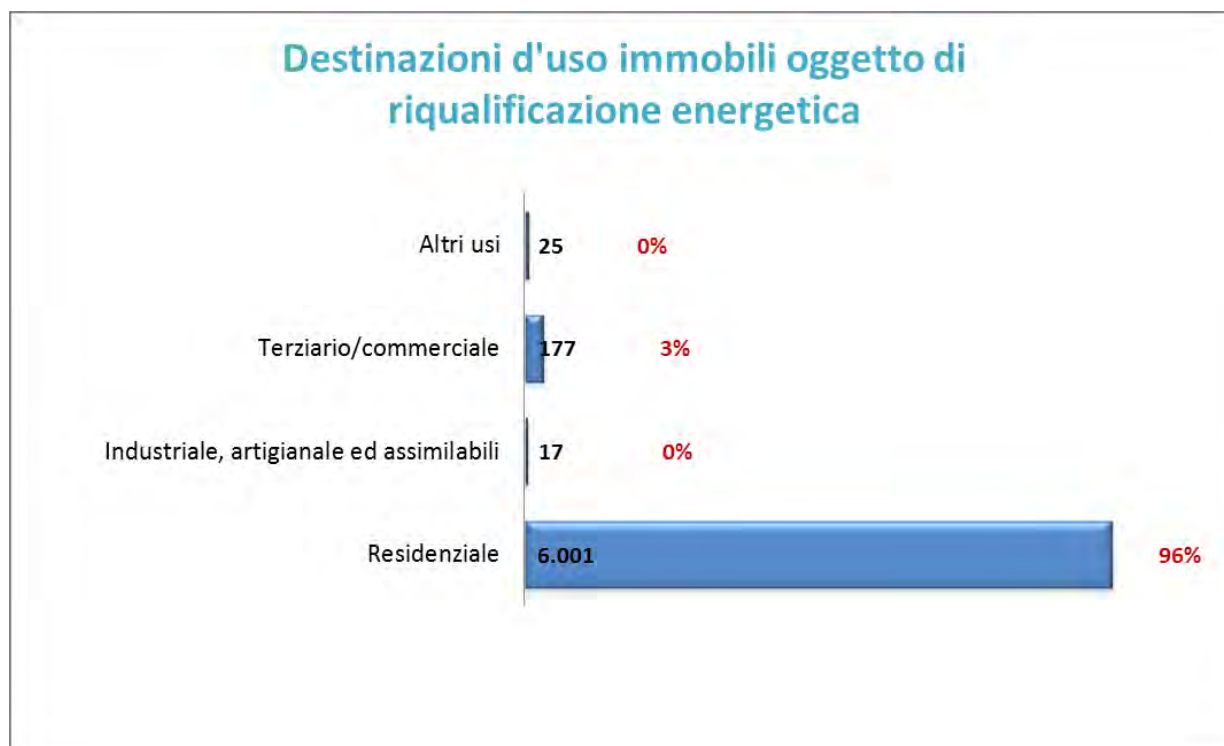


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

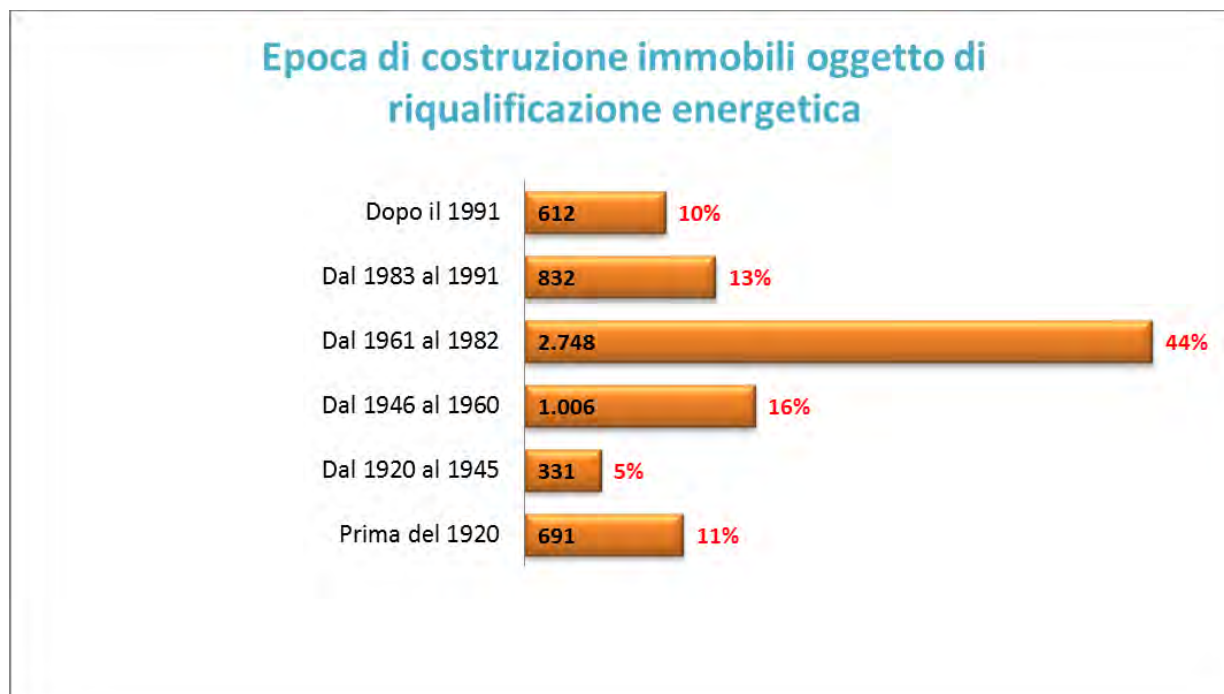


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

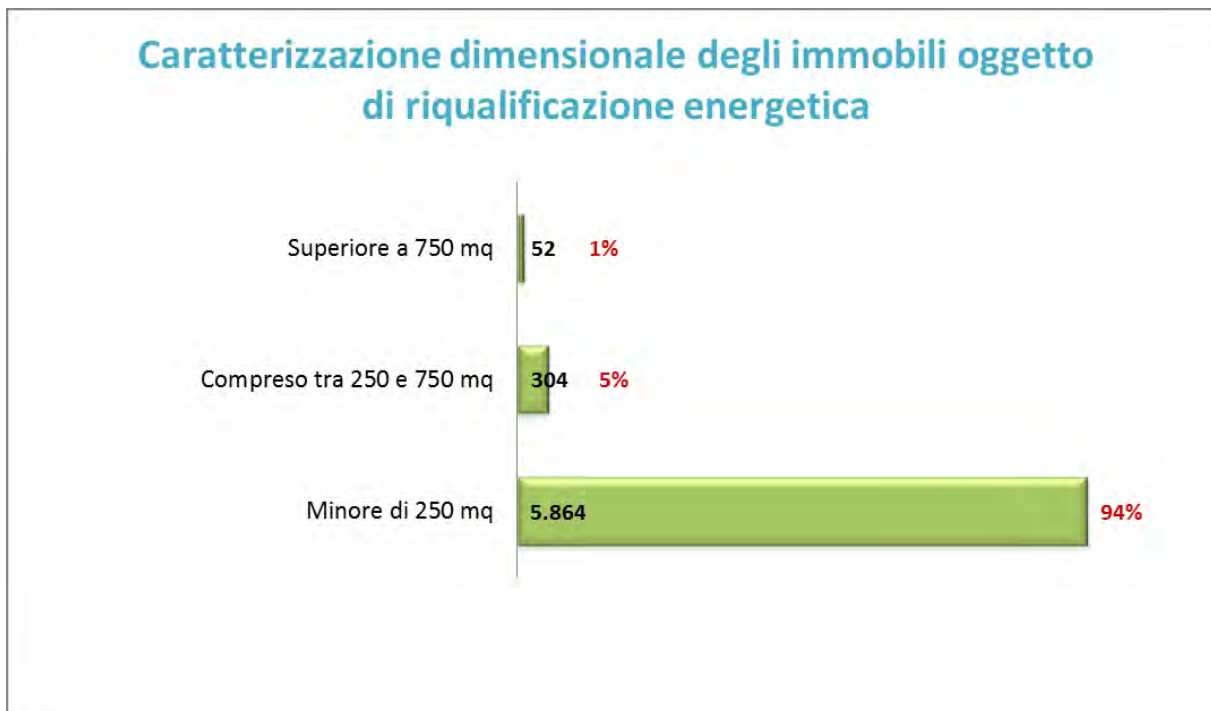


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

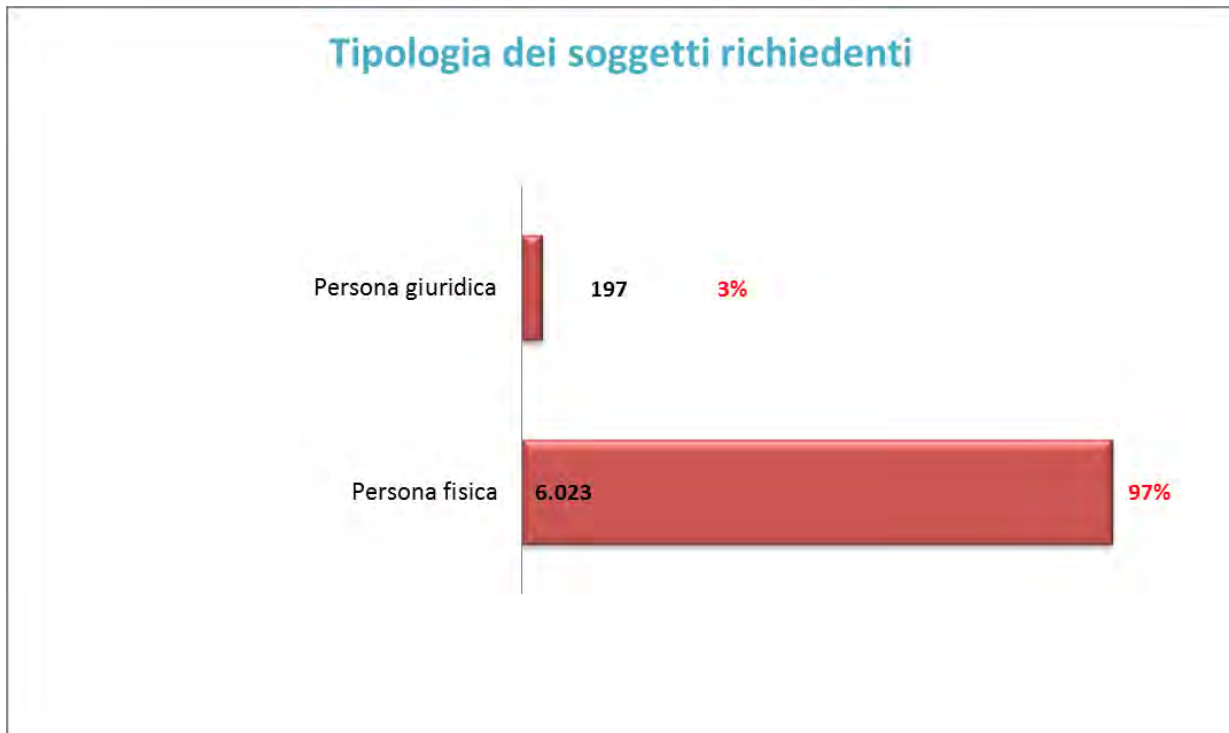


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

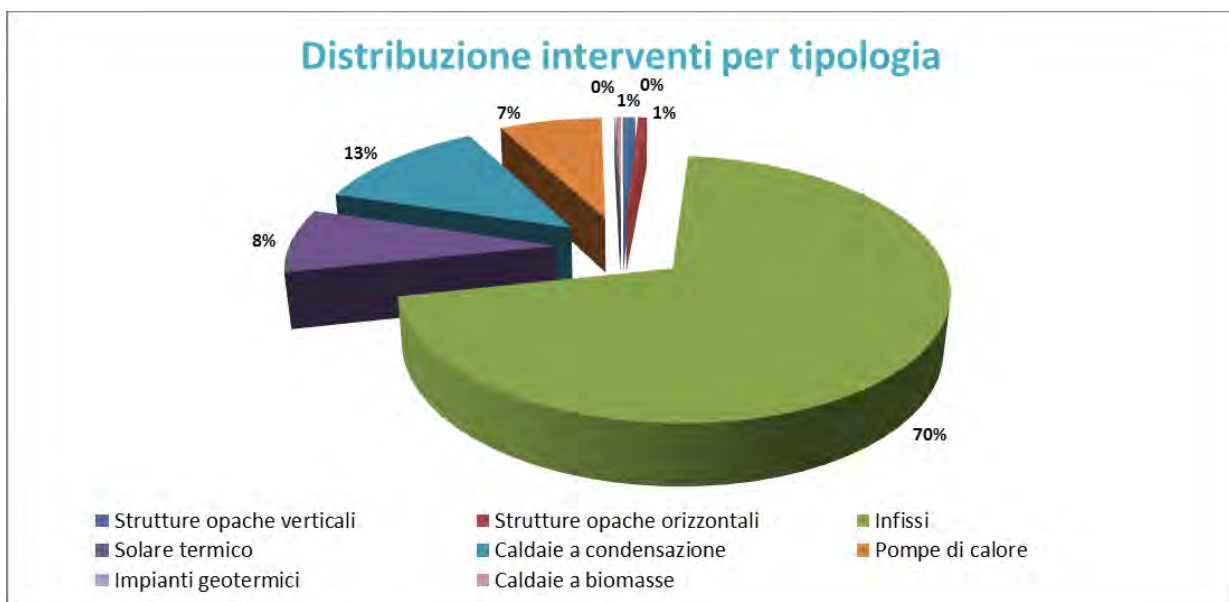


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	2.158.849	1.187.366,69	39.833	615.736
Strutture opache orizzontali	2.023.408	1.112.874,64	50.134	618.356
Infissi	47.062.005	25.884.102,88	10.785	8.786.839
Solare termico	2.470.471	1.358.759,17	4.914	4.182.671
Climatizzazione invernale	11.282.447	6.205.345,81	8.960	4.765.097
<b>Totale</b>	<b>64.997.180</b>	<b>35.748.449,20</b>	<b>10.450</b>	<b>18.968.698</b>

FIG. 7: REGIONE CAMPANIA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

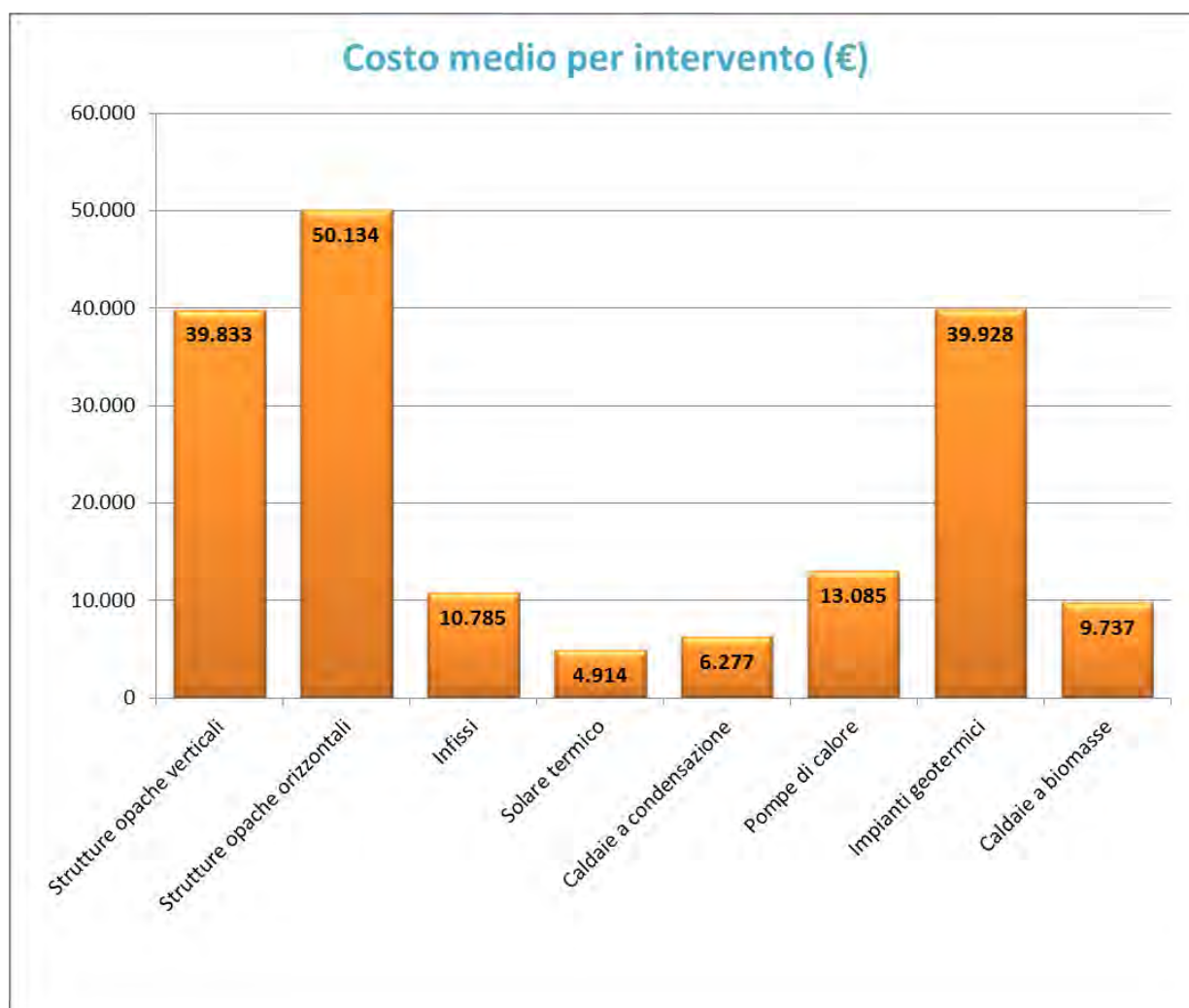


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

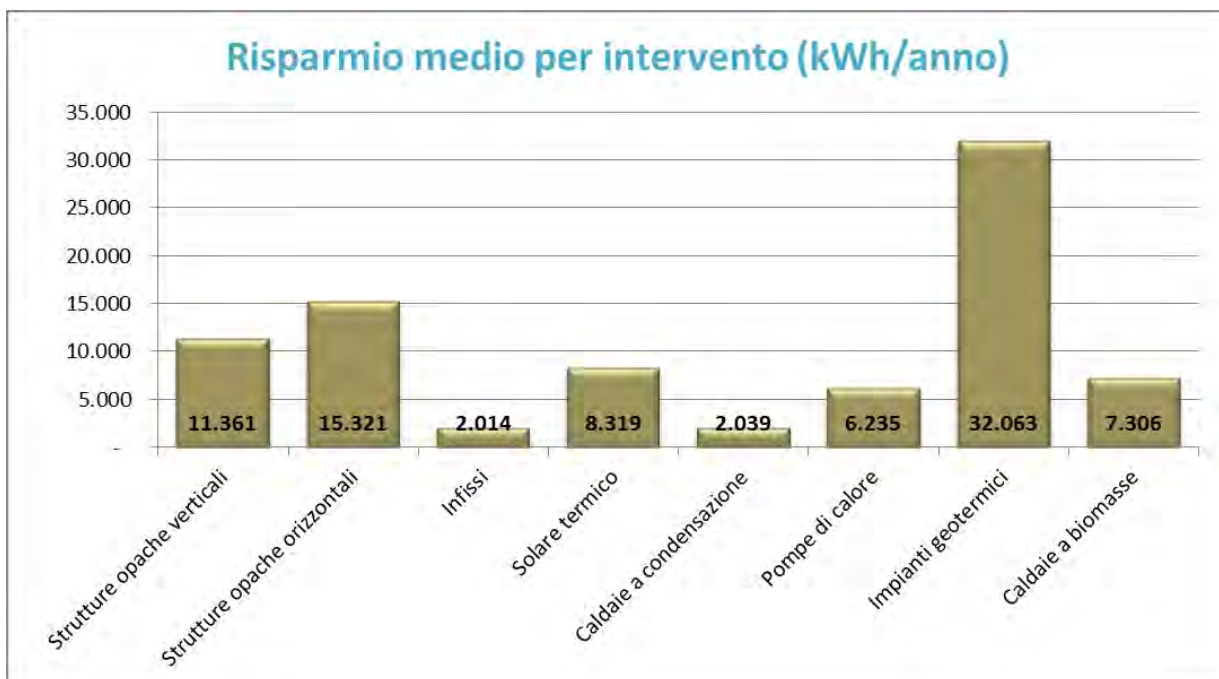


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

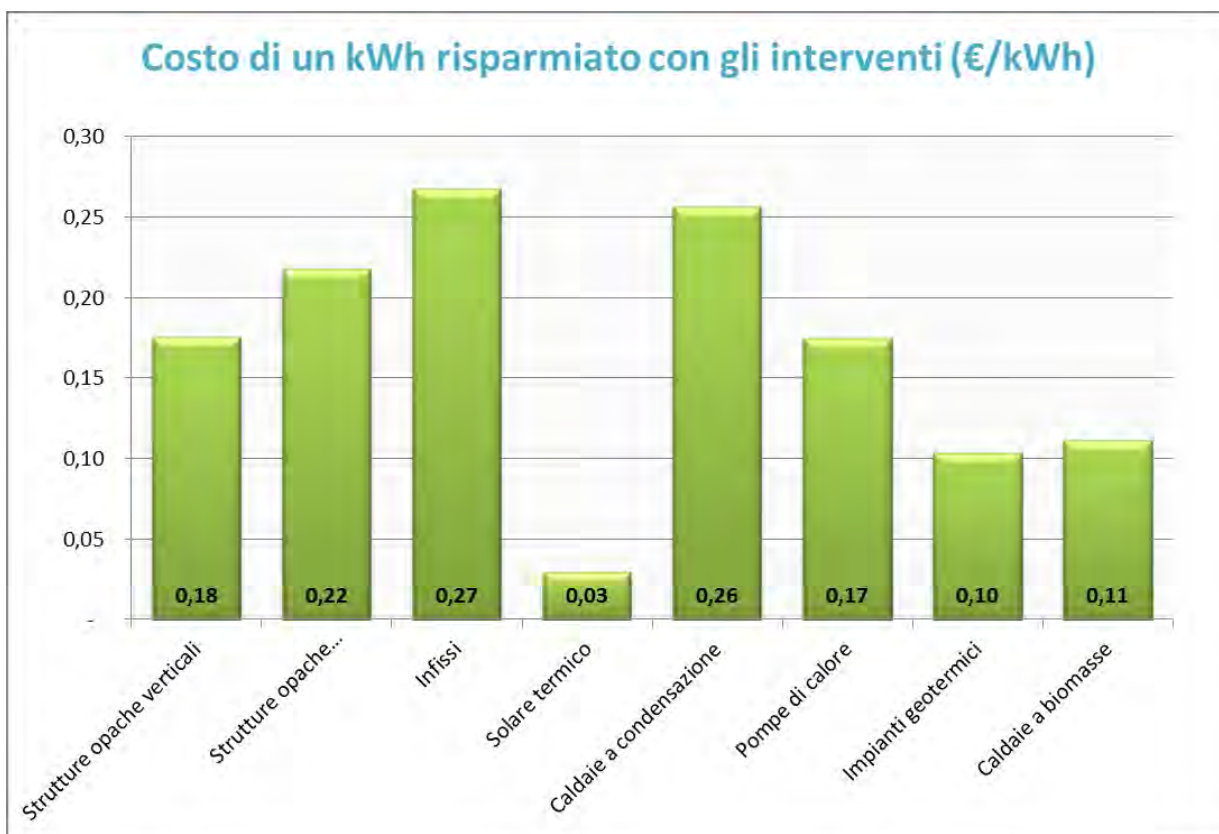


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

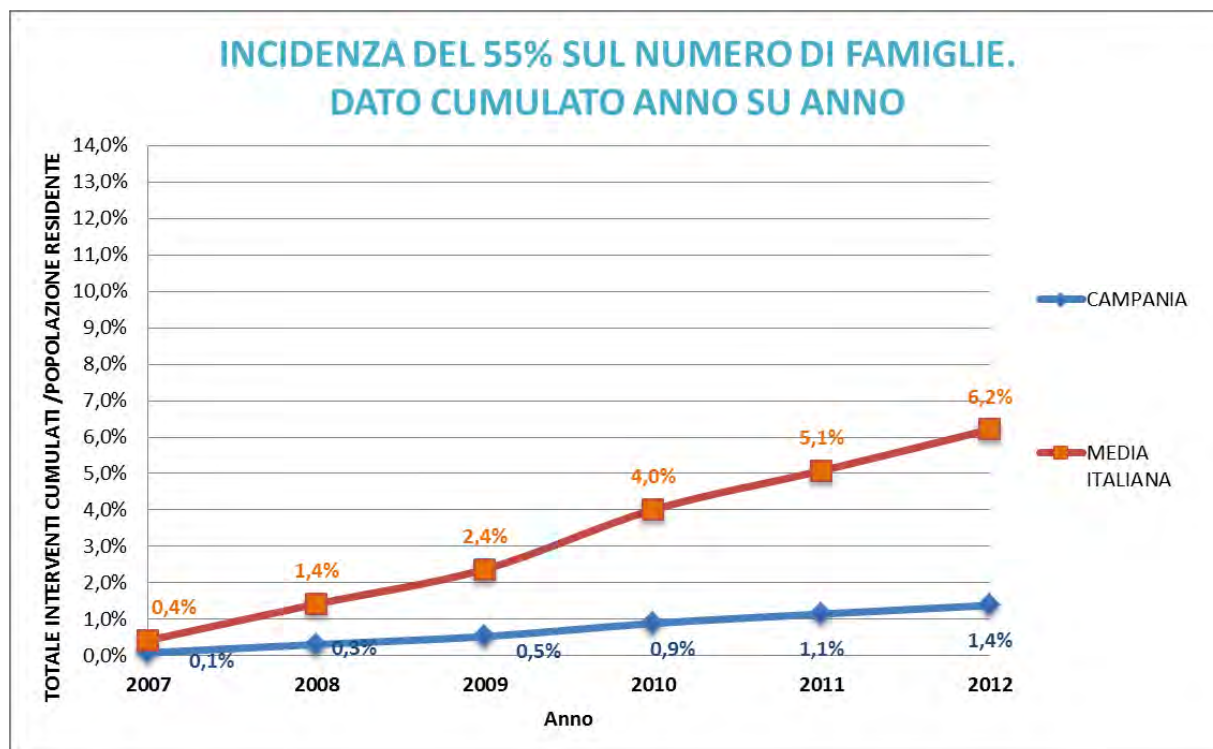


FIG. 11: REGIONE CAMPANIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESSI IN %

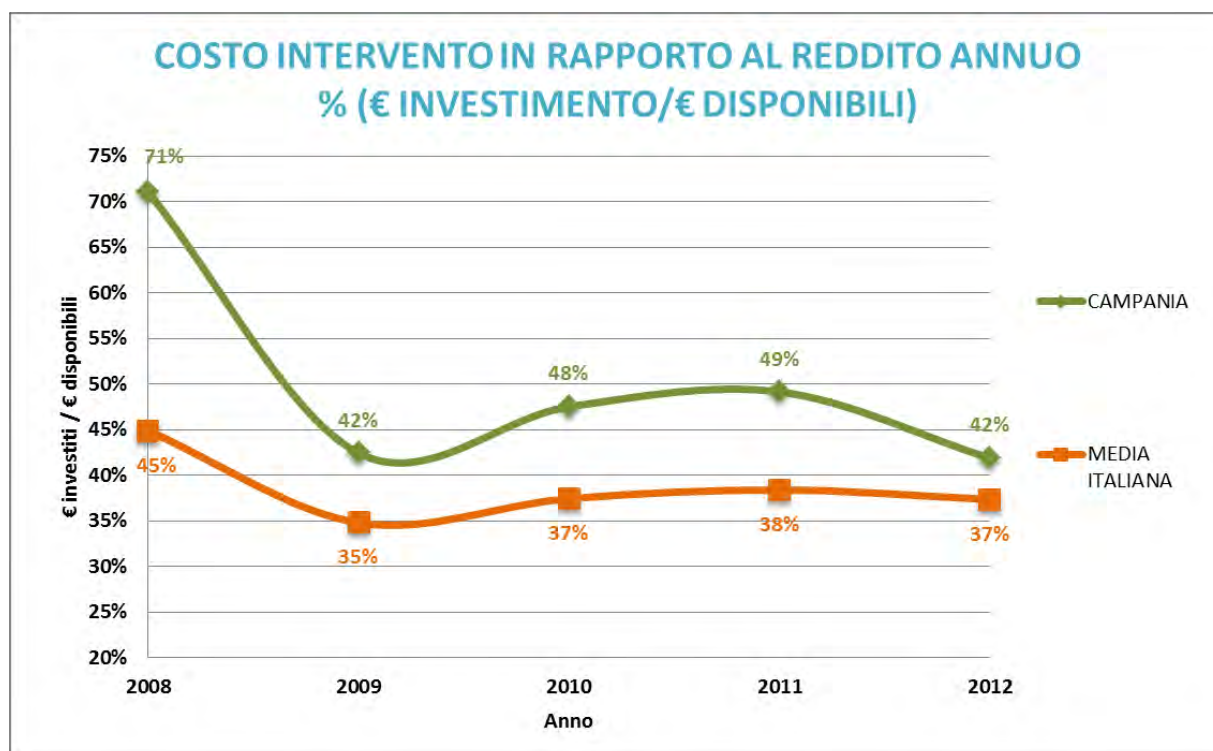


FIG. 12: REGIONE CAMPANIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

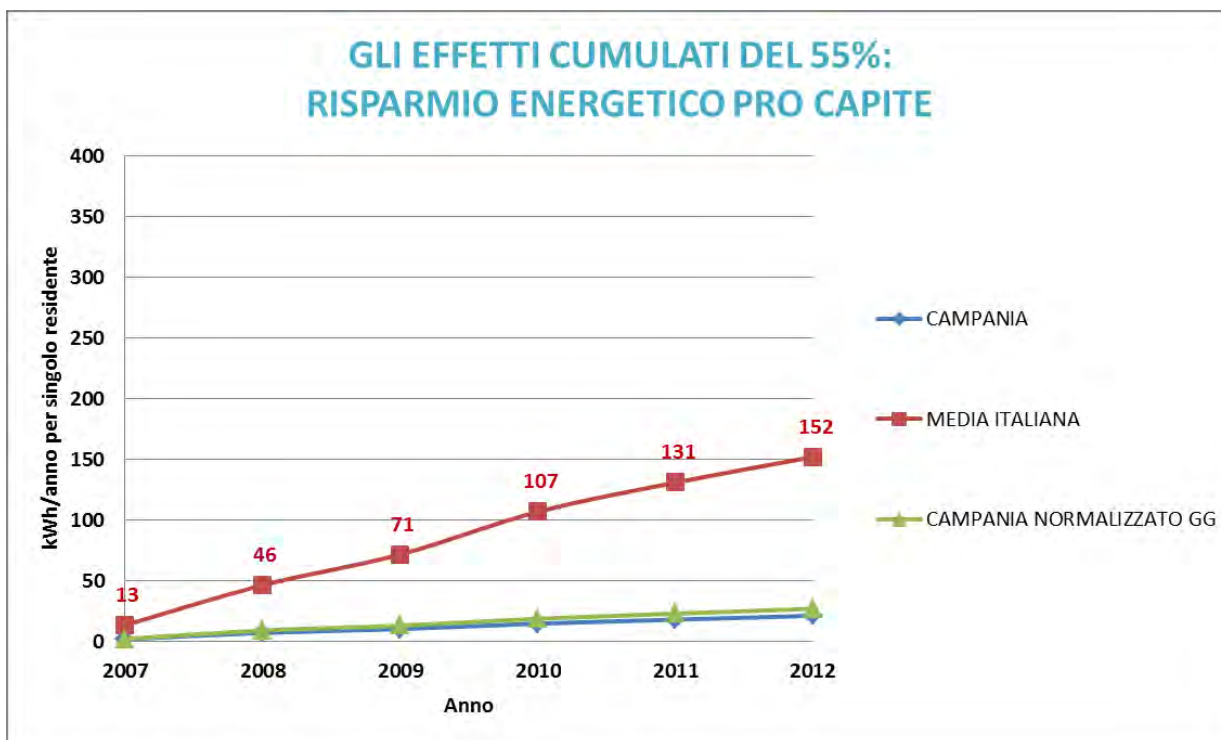


FIG. 13: REGIONE CAMPANIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

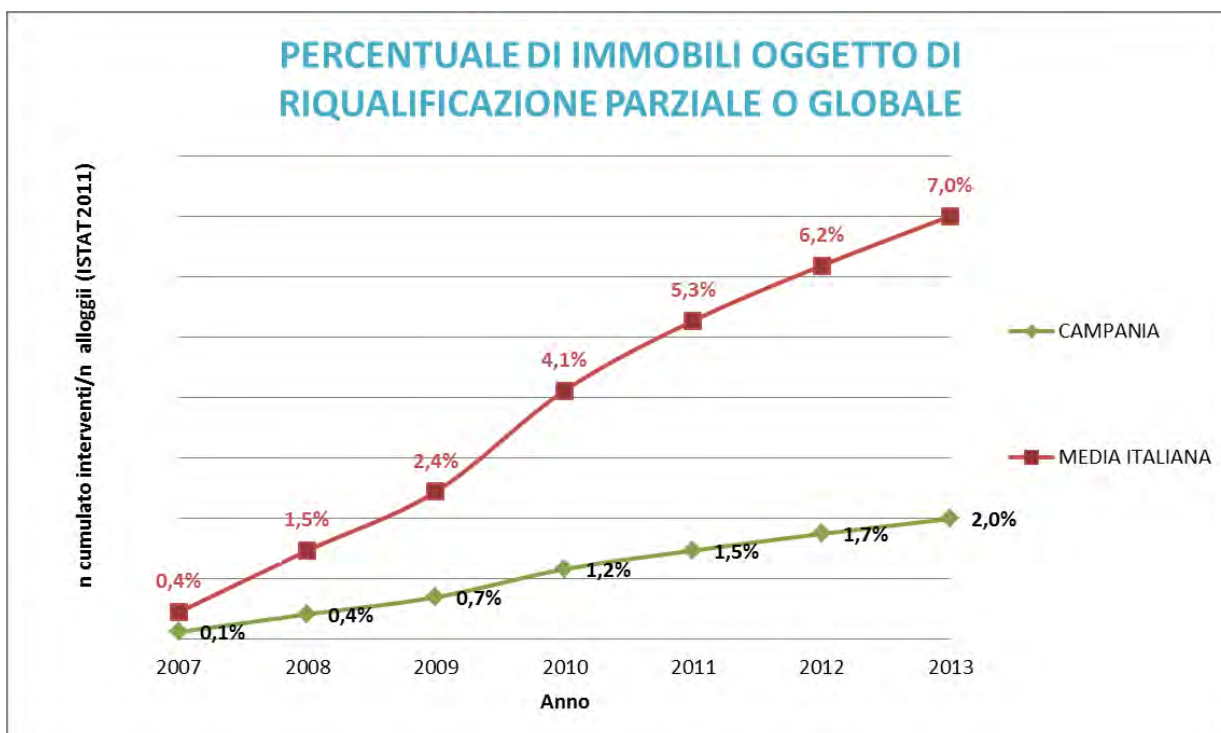


FIG. 14: REGIONE CAMPANIA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

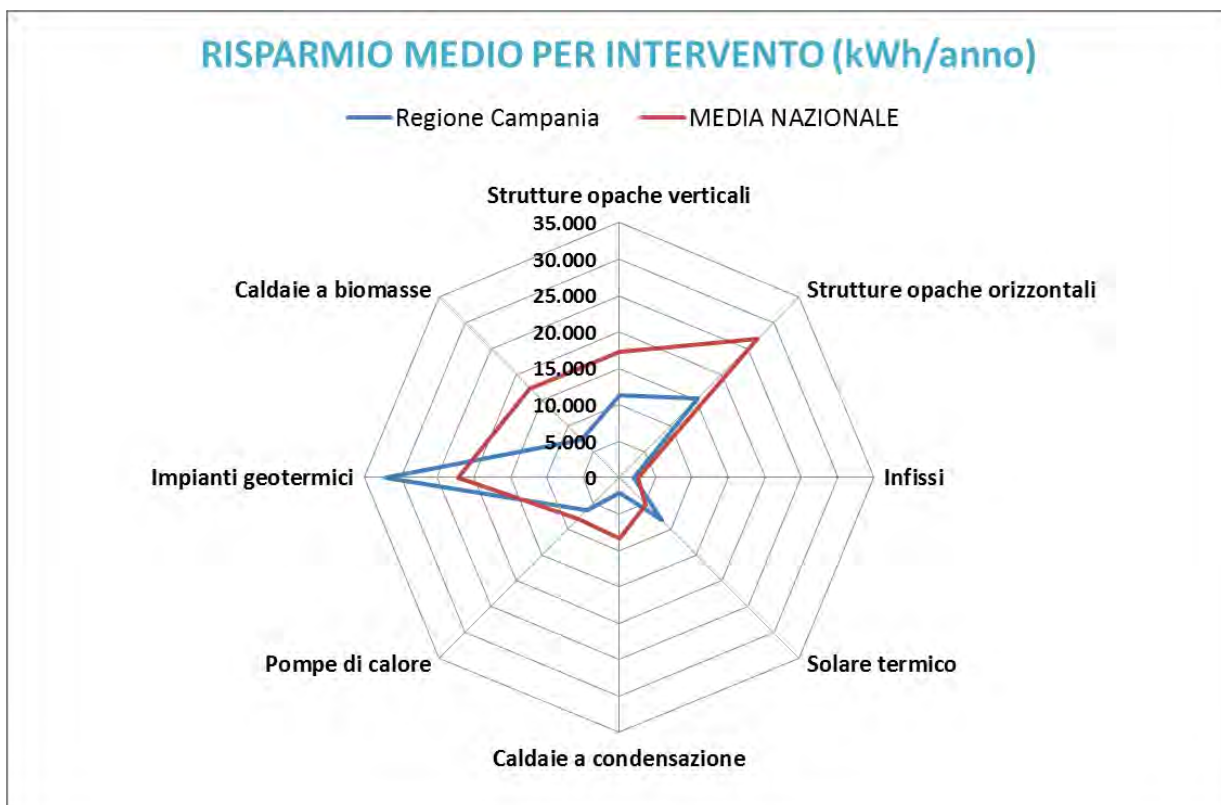


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012



FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

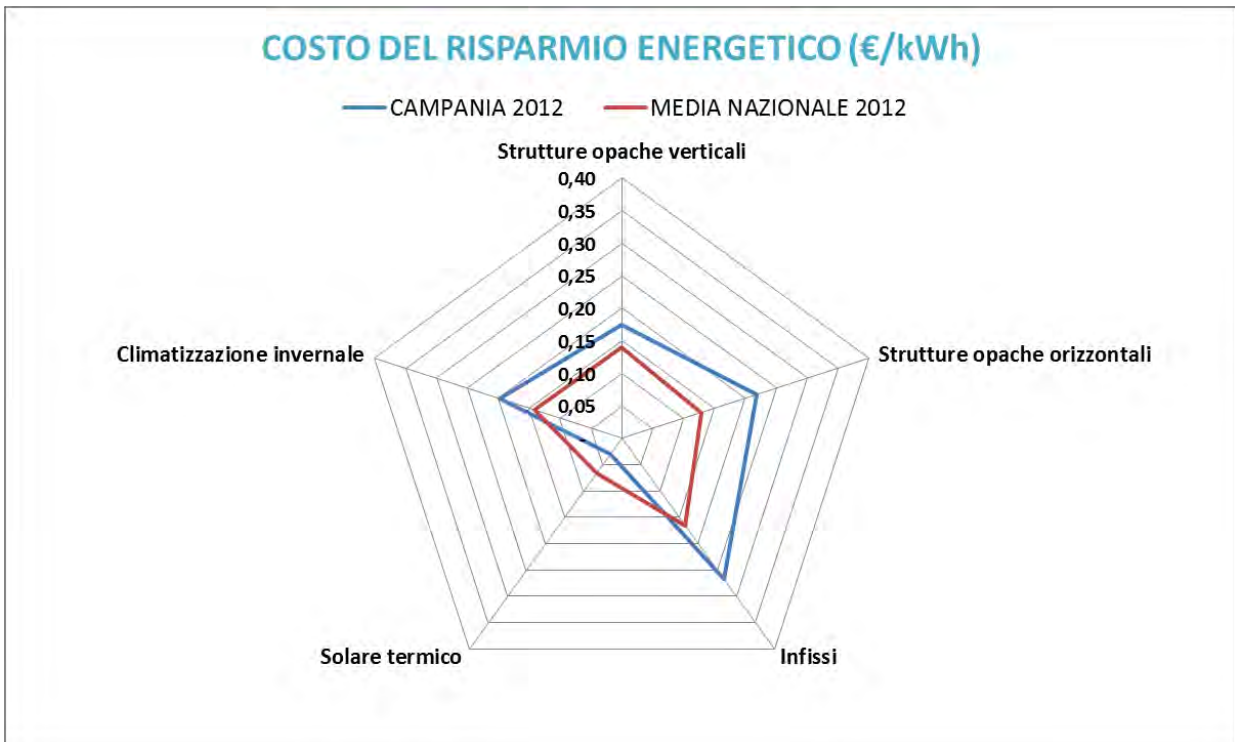


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE CAMPANIA, ANNO 2012

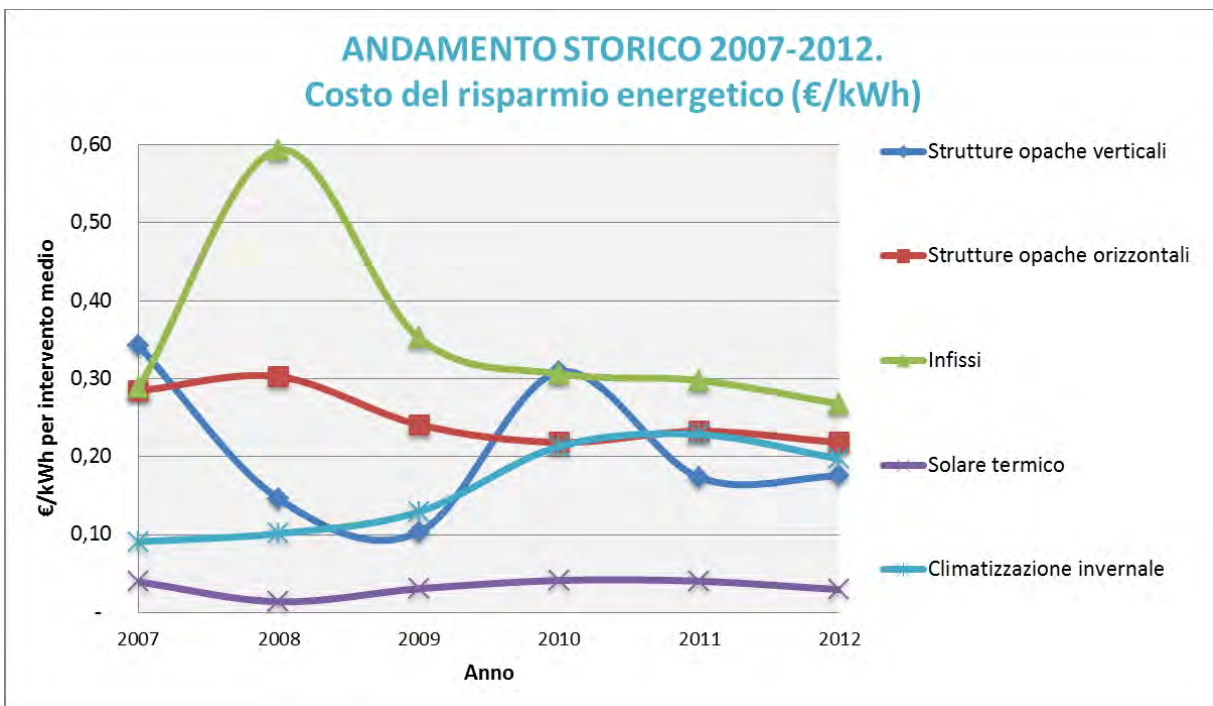


FIG. 18: REGIONE CAMPANIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE EMILIA-ROMAGNA

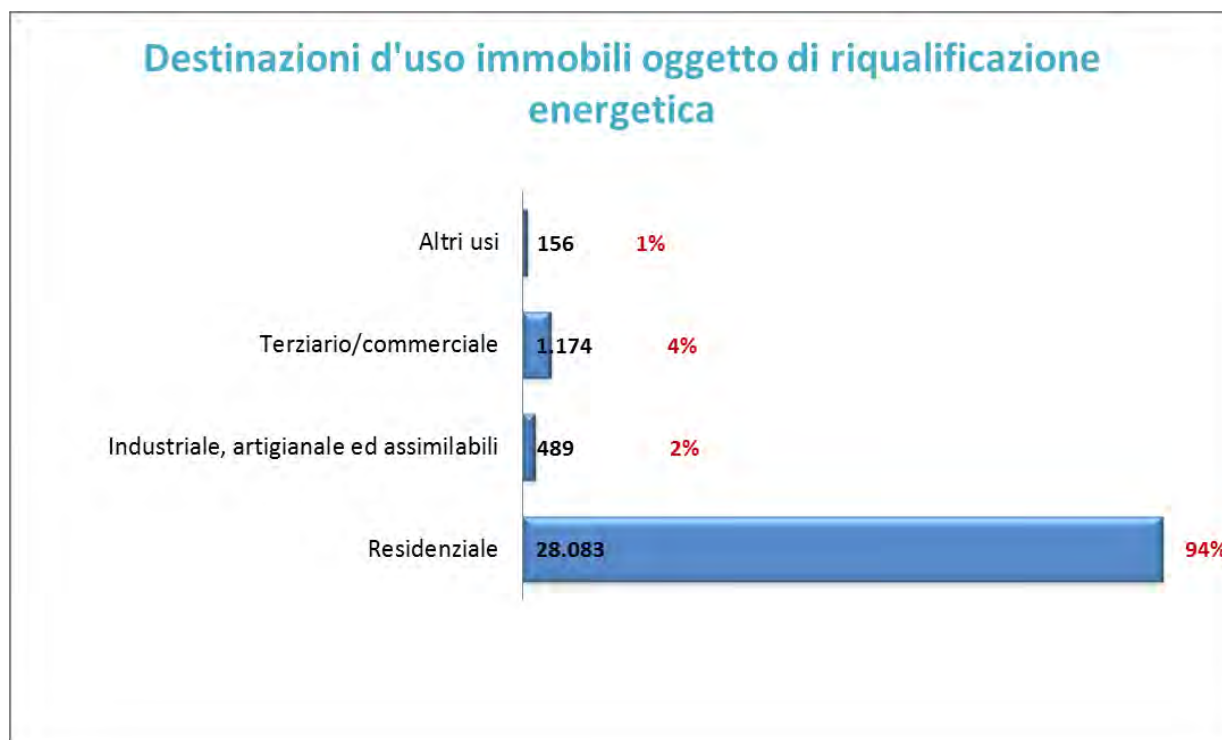


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

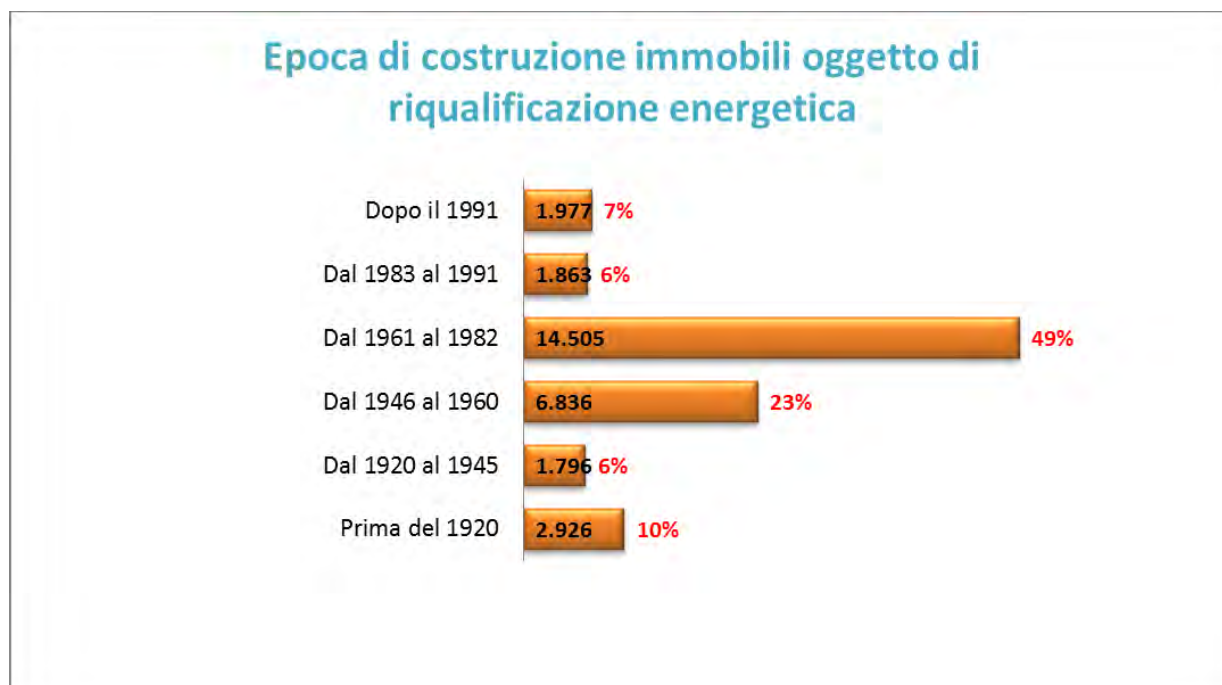


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

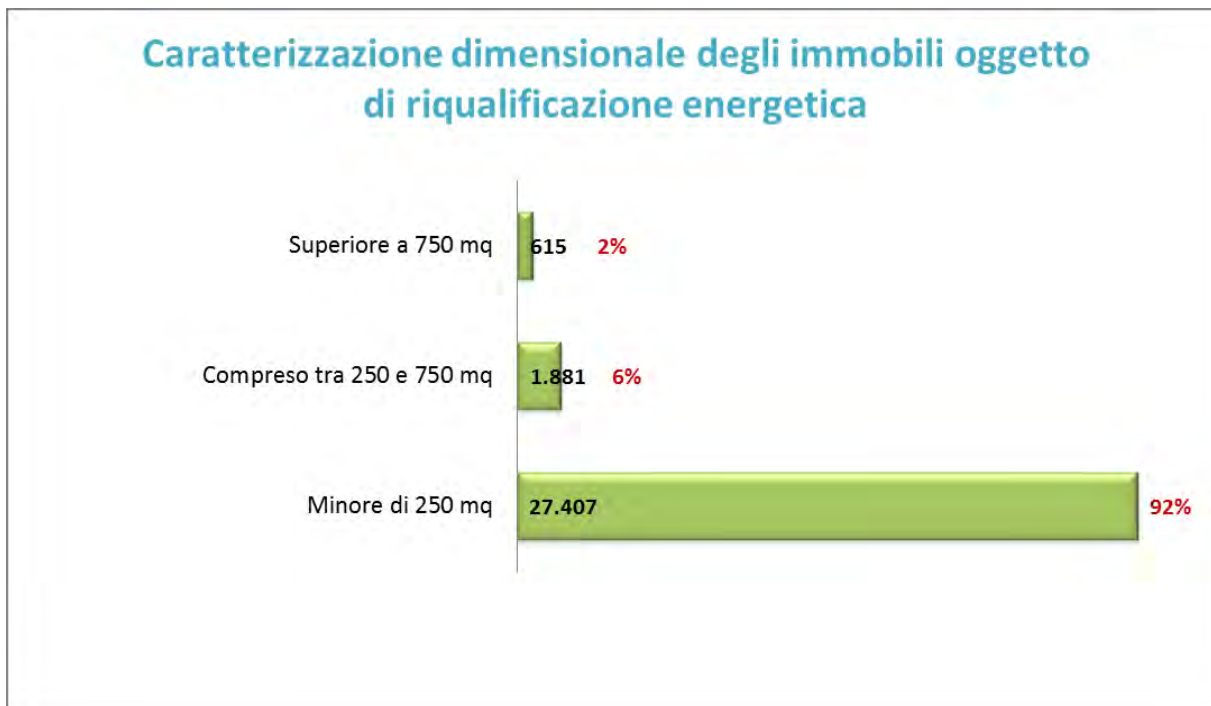


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

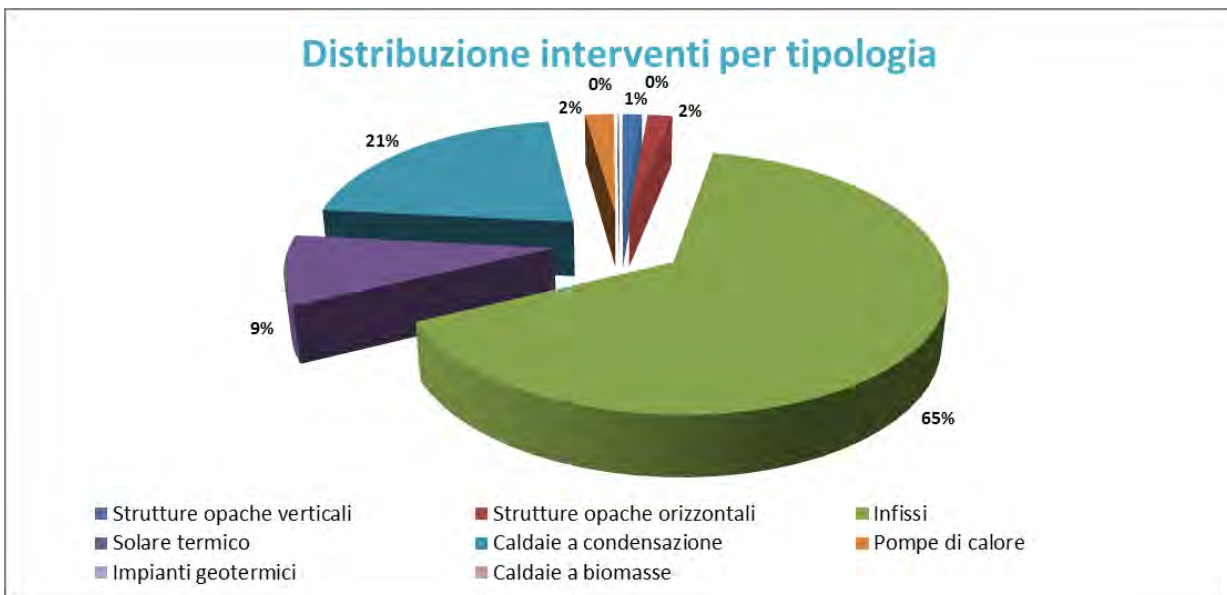


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	20.617.167	11.339.441,69	48.995	8.085.792
Strutture opache orizzontali	27.460.079	15.103.043,41	51.243	19.790.817
Infissi	151.682.069	83.425.137,75	7.845	54.268.841
Solare termico	18.892.645	10.390.954,98	7.172	12.124.753
Climatizzazione invernale	109.969.211	60.483.065,90	15.765	56.727.431
<b>Totale</b>	<b>328.621.170</b>	<b>180.741.643,73</b>	<b>10.990</b>	<b>150.997.634</b>

FIG. 7: REGIONE EMILIA-ROMAGNA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

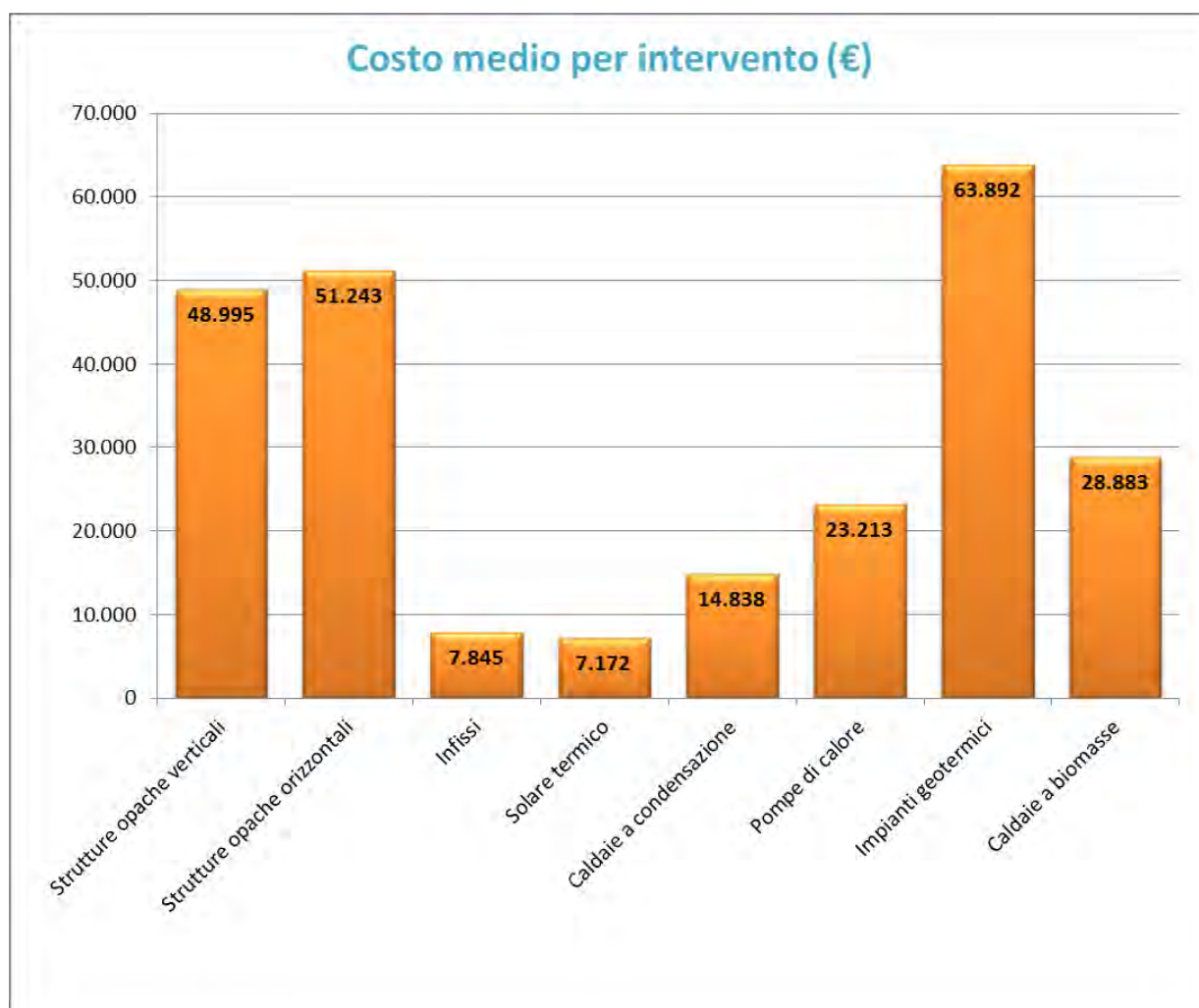


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

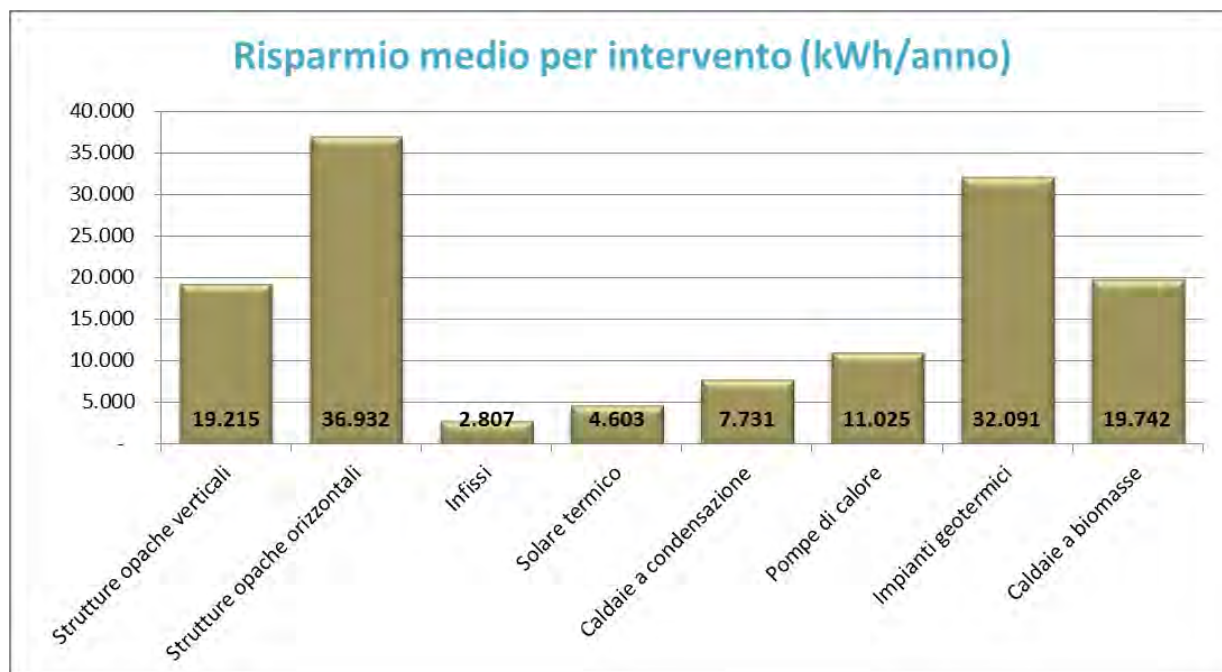


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

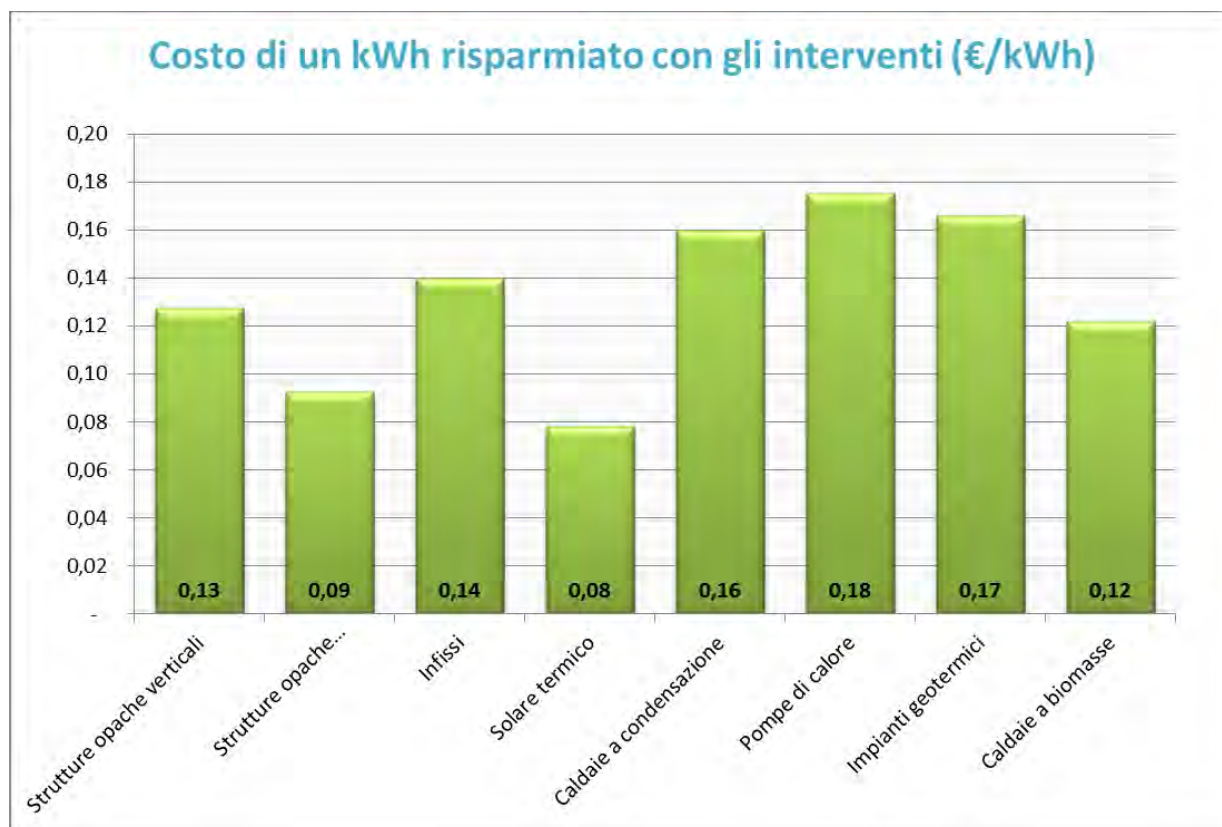


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

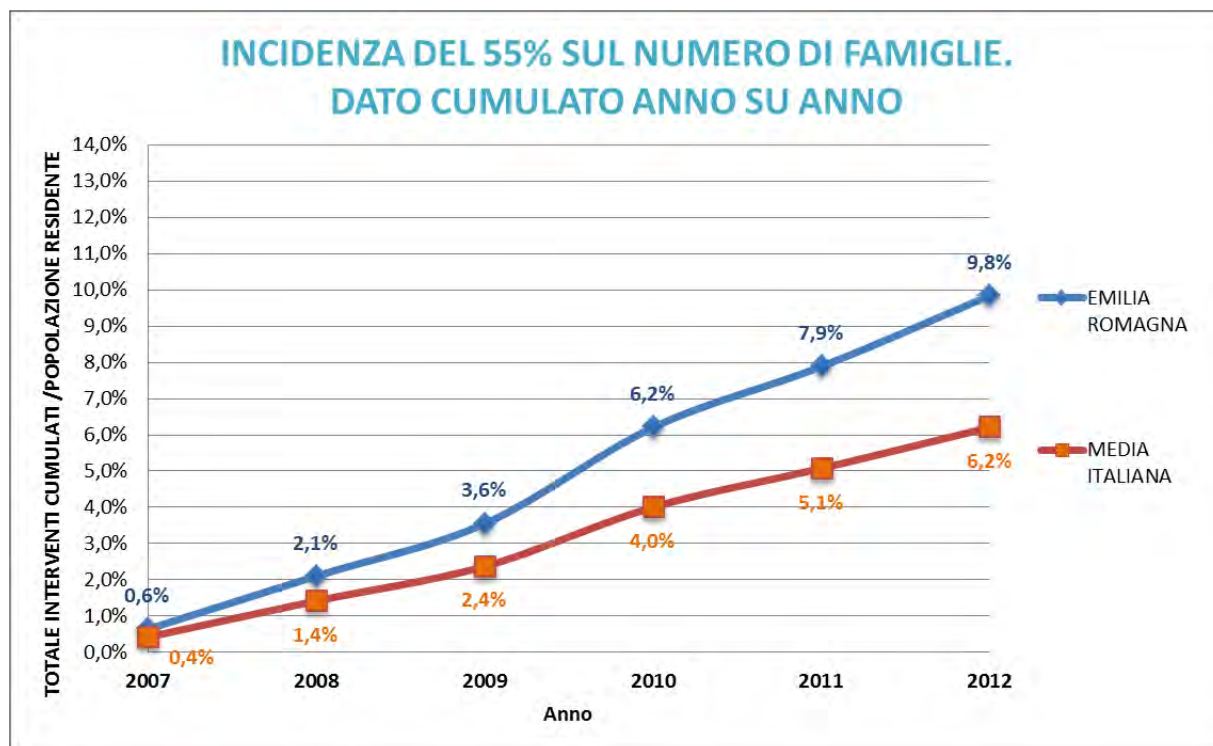


FIG. 11: REGIONE EMILIA-ROMAGNA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE VALORI ESPRESI IN %

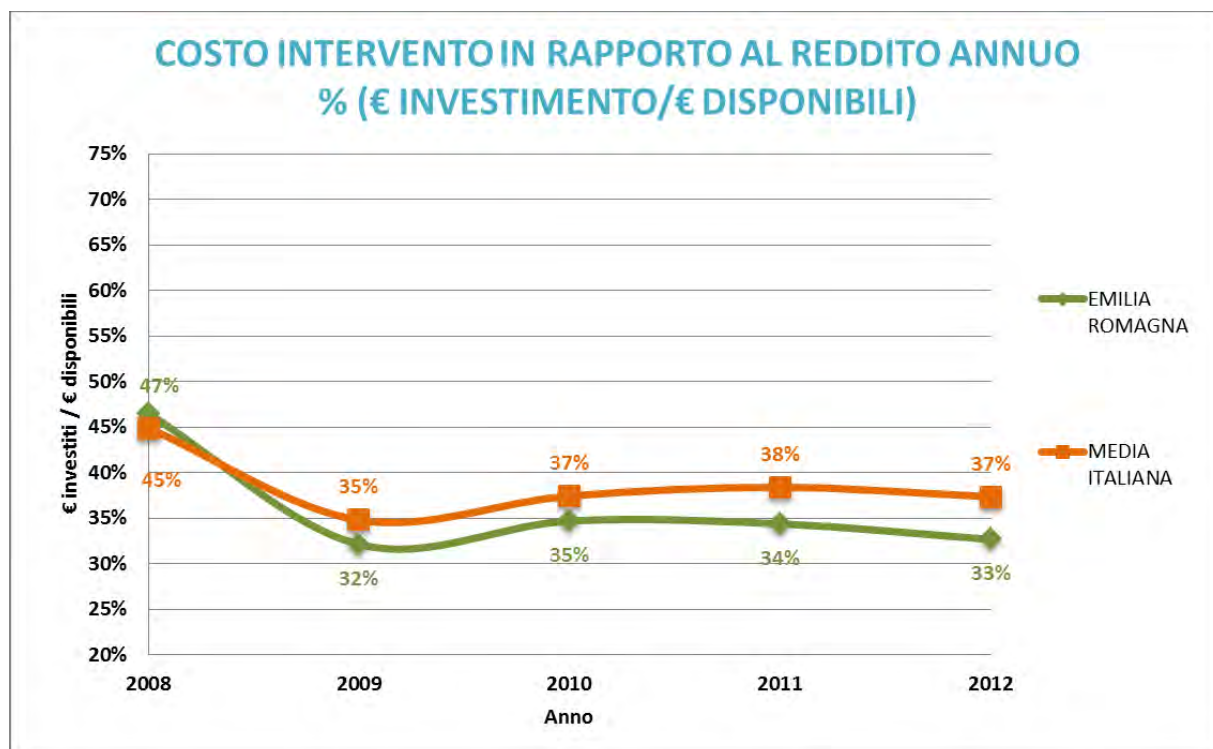


FIG. 12: REGIONE EMILIA-ROMAGNA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

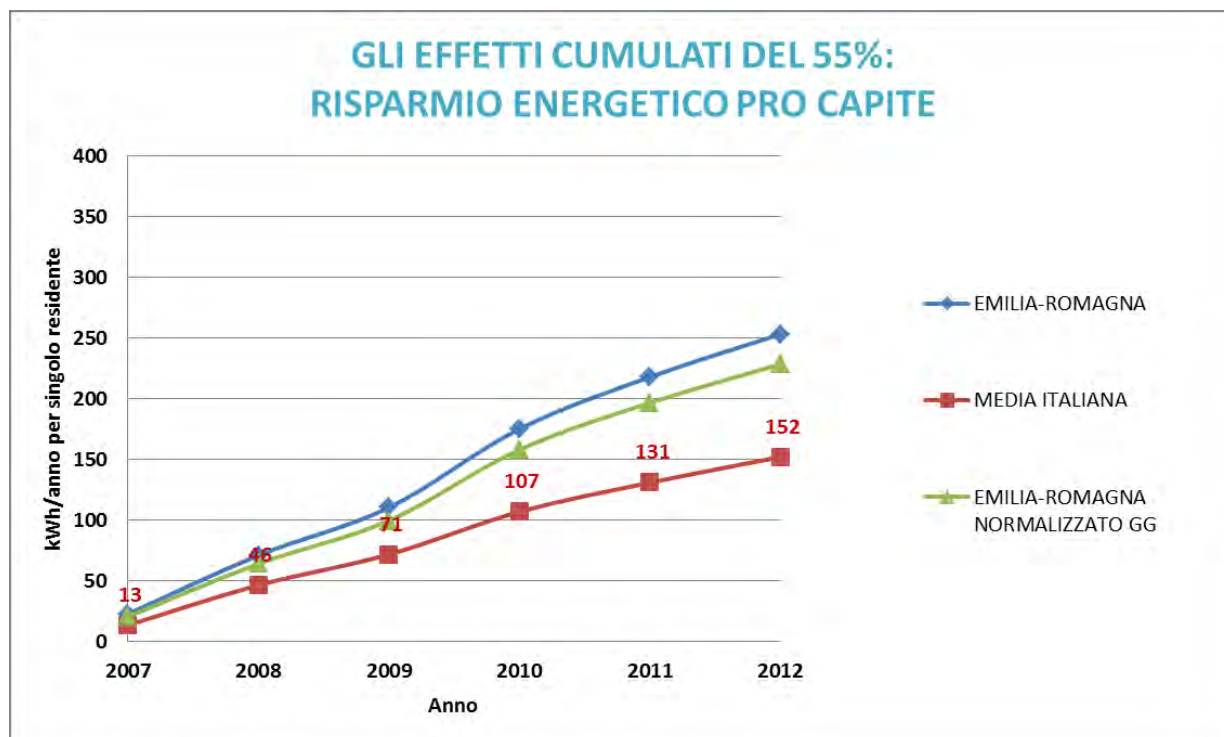


FIG. 13: REGIONE EMILIA-ROMAGNA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESI IN kWh/anno

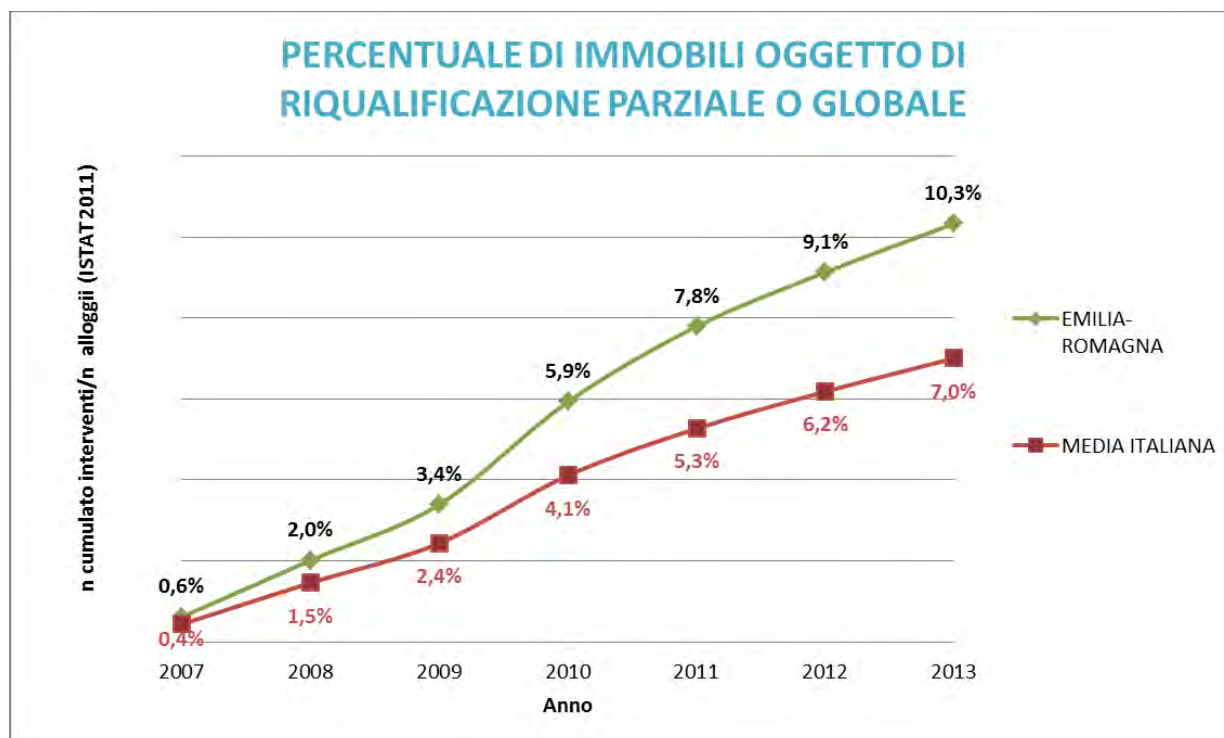


FIG. 14: REGIONE EMILIA-ROMAGNA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

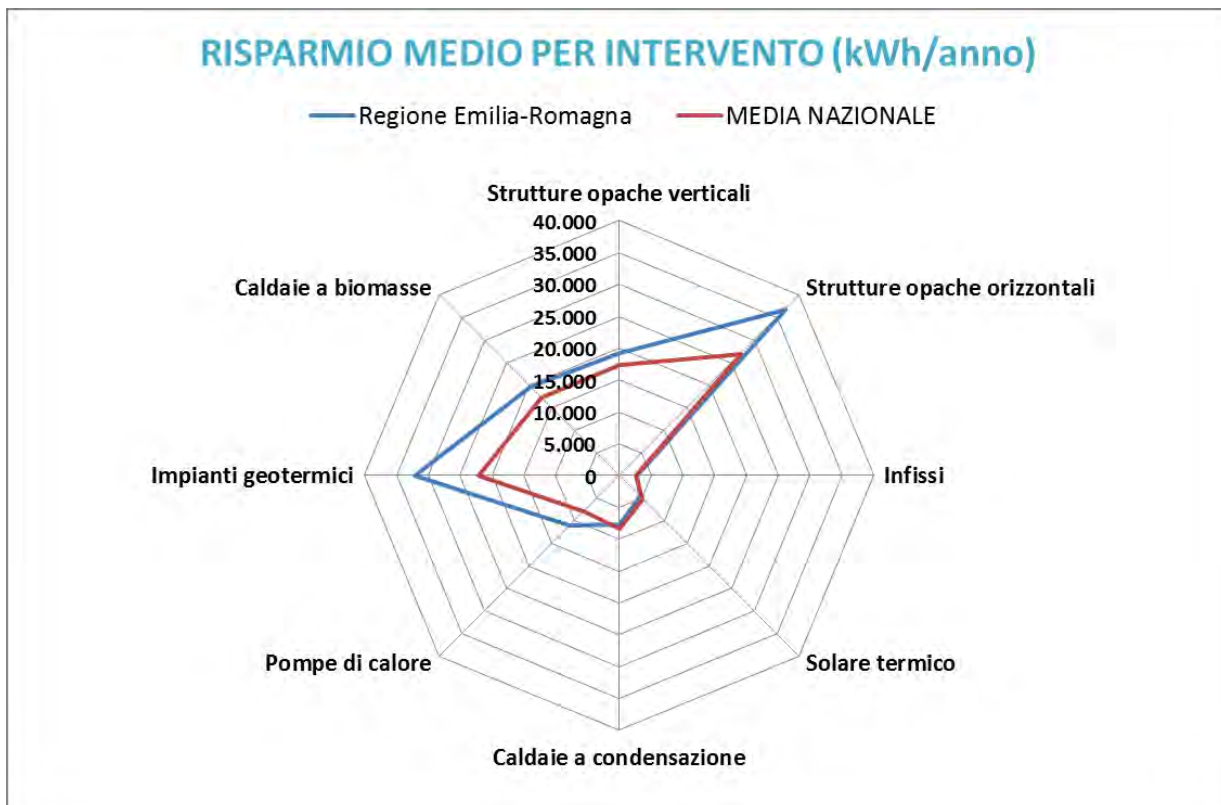


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

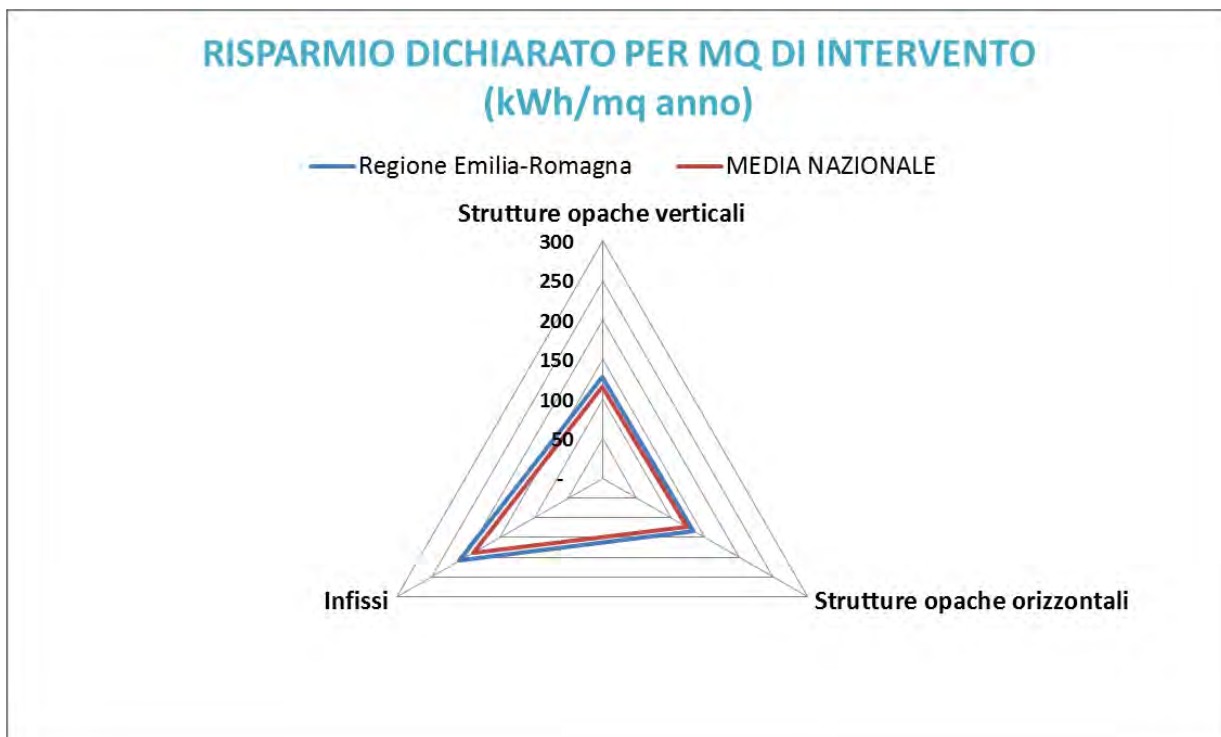


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

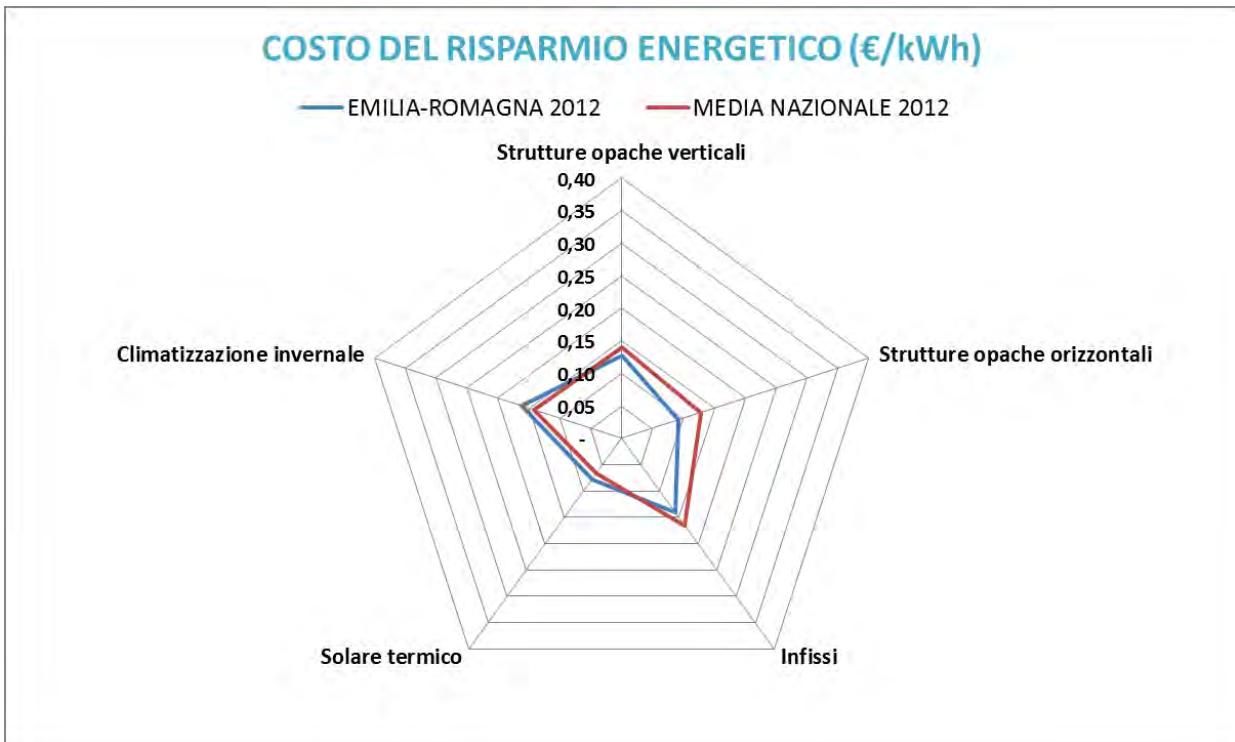


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE EMILIA-ROMAGNA, ANNO 2012

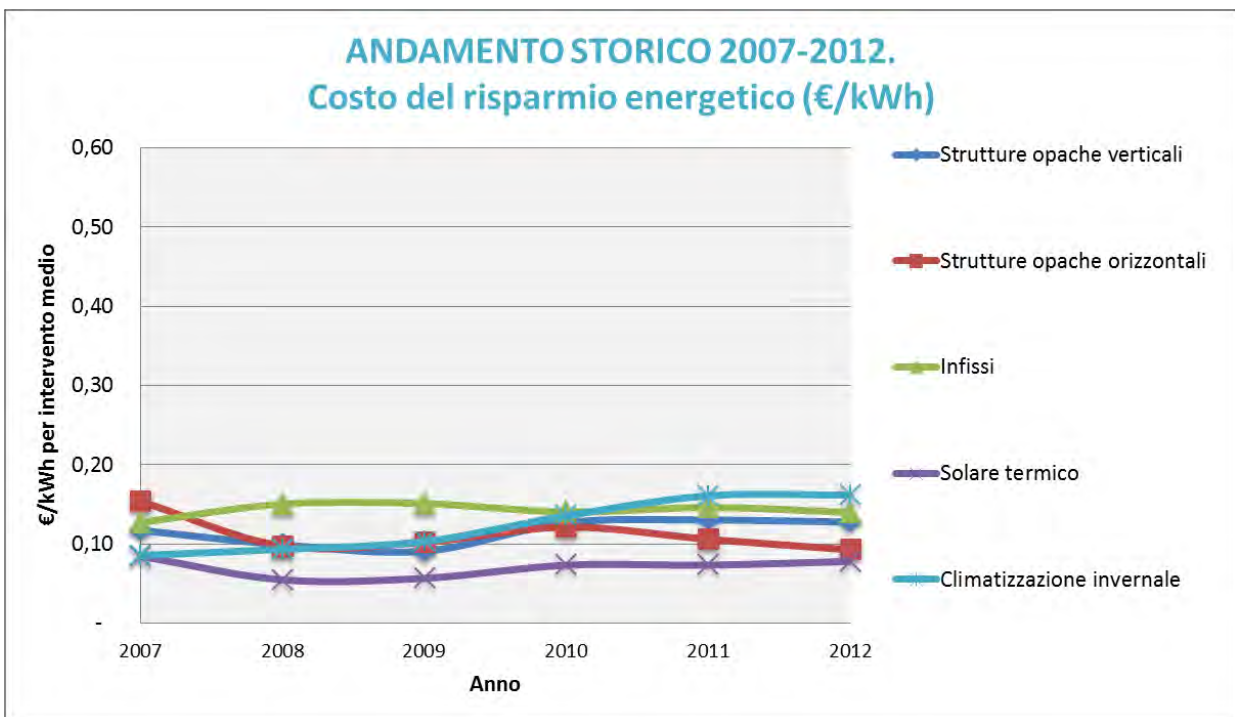


FIG. 18: REGIONE EMILIA-ROMAGNA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN €/kWh

## REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA



FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

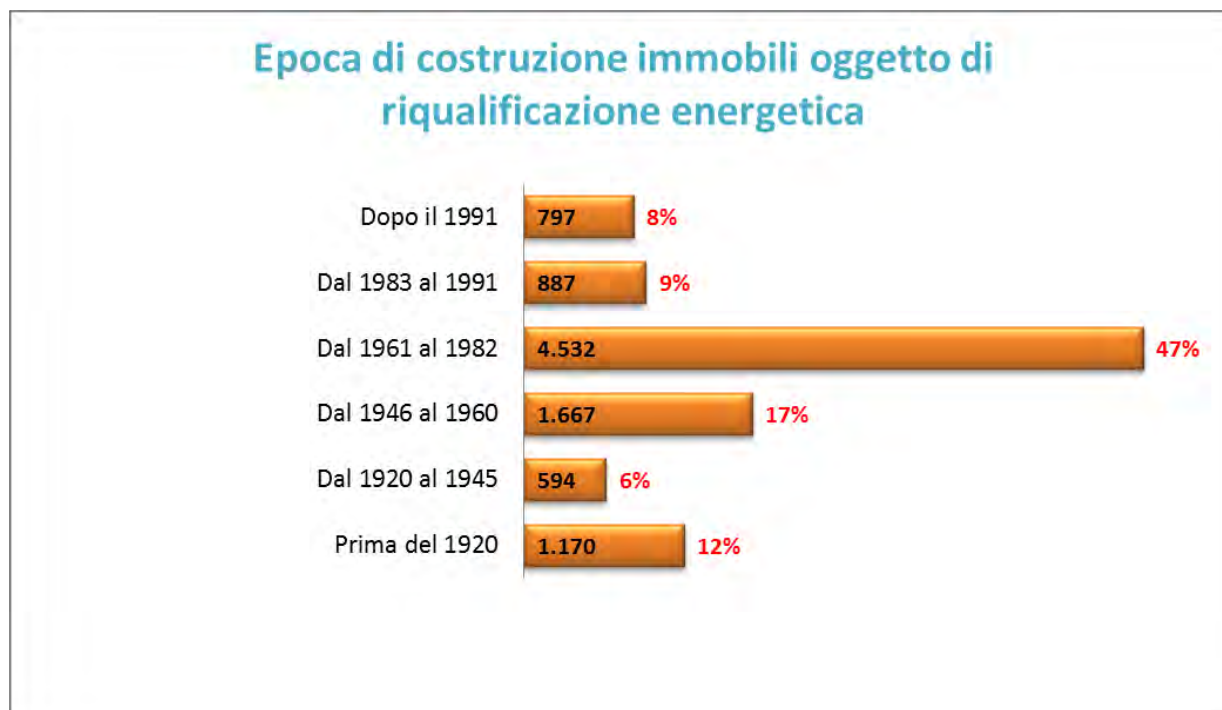


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

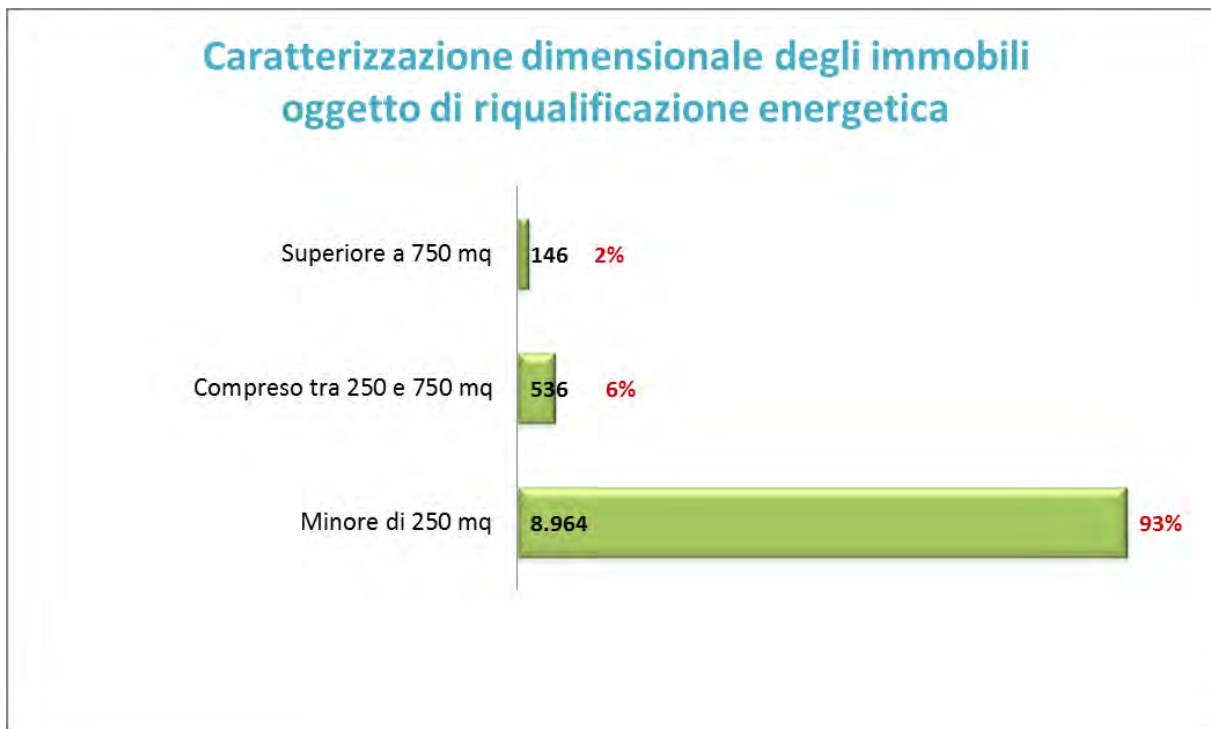


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

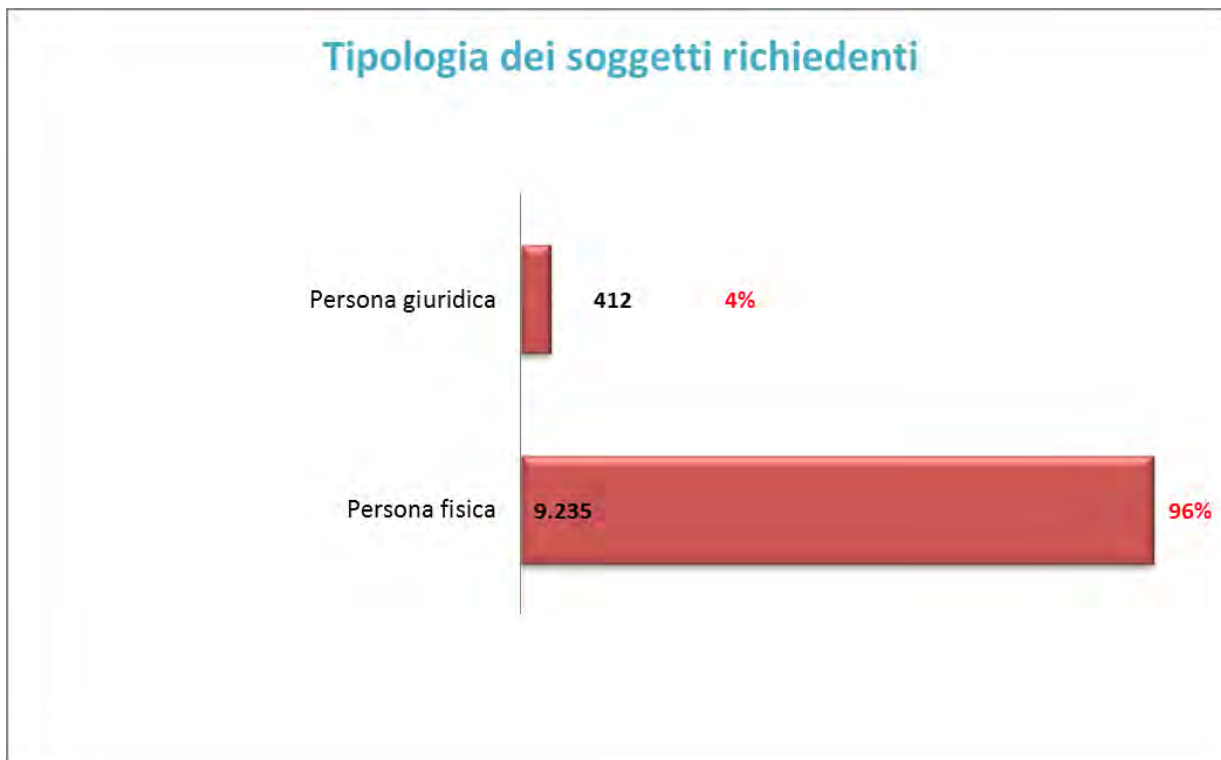


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

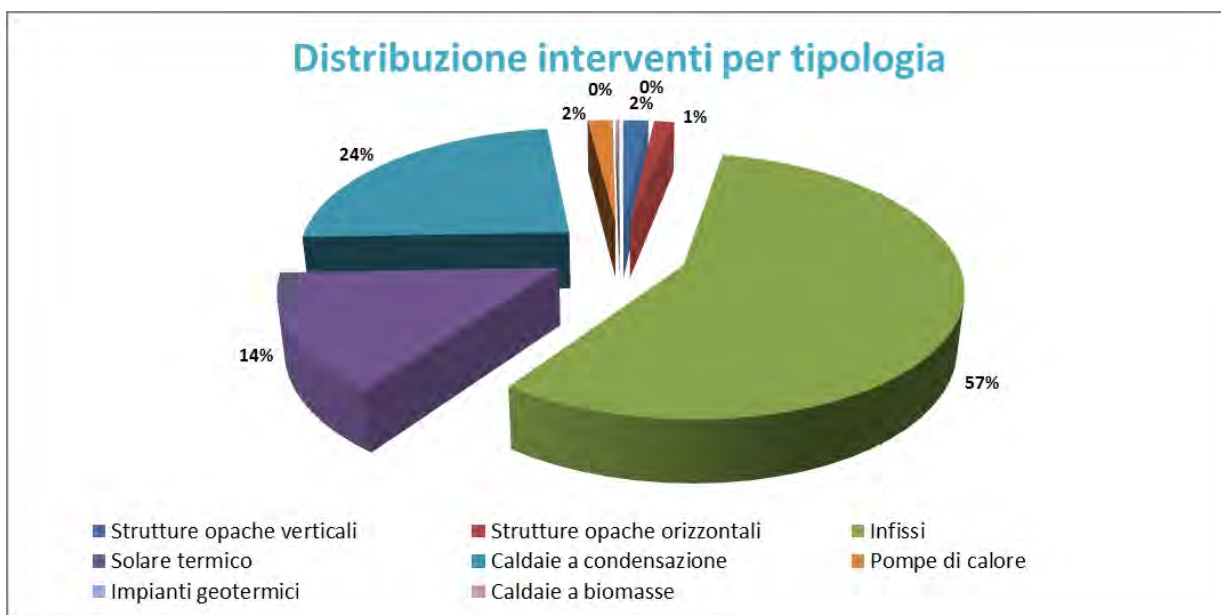


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	7.504.406	4.127.423,04	44.048	2.923.155
Strutture opache orizzontali	7.548.972	4.151.934,85	55.018	2.698.314
Infissi	49.898.372	27.444.104,44	9.124	14.188.659
Solare termico	8.473.348	4.660.341,18	6.040	4.903.182
Climatizzazione invernale	30.880.017	16.984.009,50	12.515	14.934.930
<b>Totale</b>	<b>104.305.115</b>	<b>57.367.813,01</b>	<b>10.812</b>	<b>39.648.242</b>

FIG. 7: REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

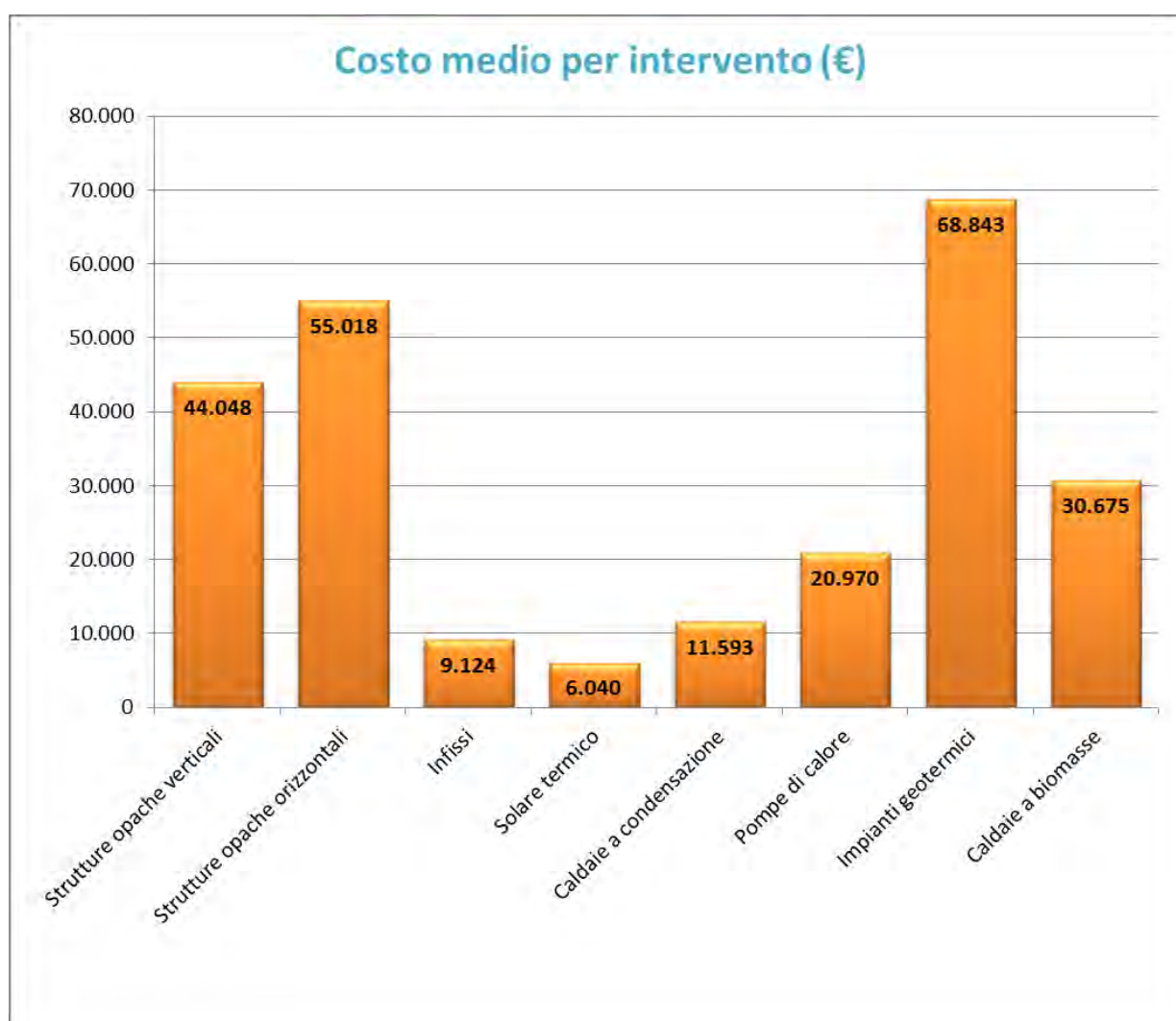


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

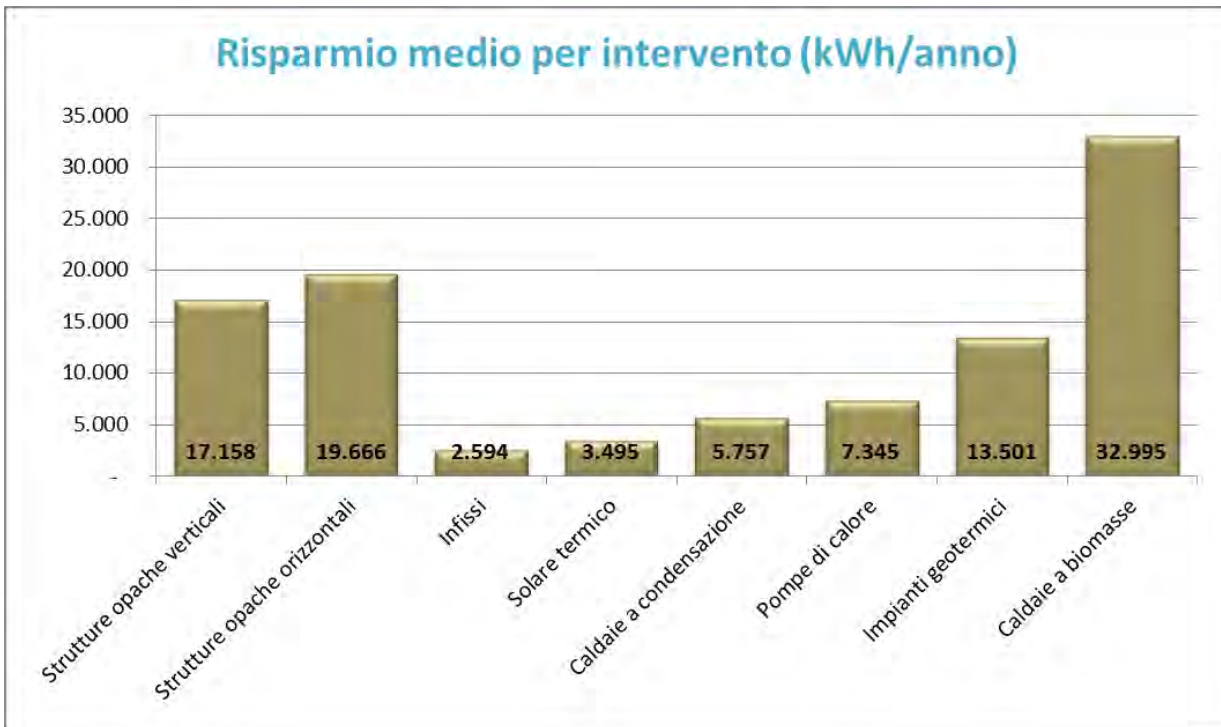


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

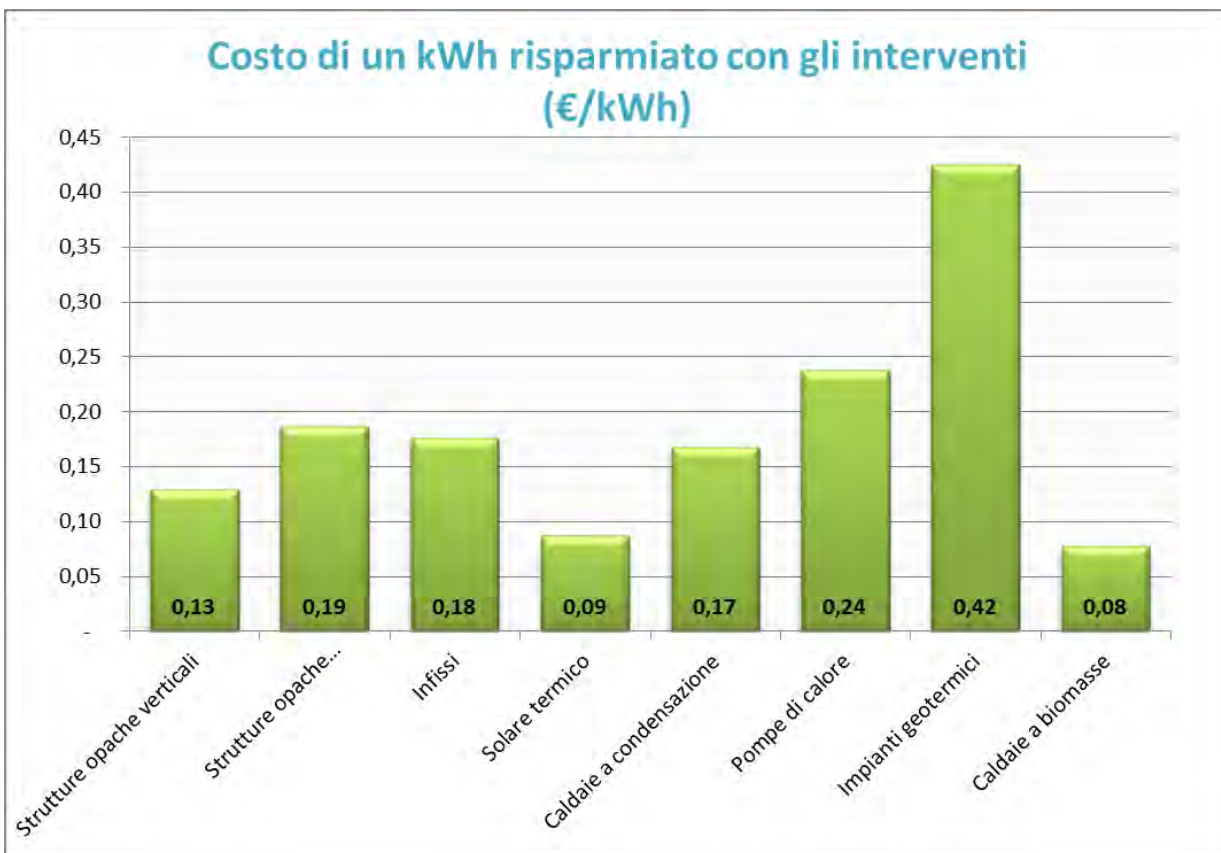


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

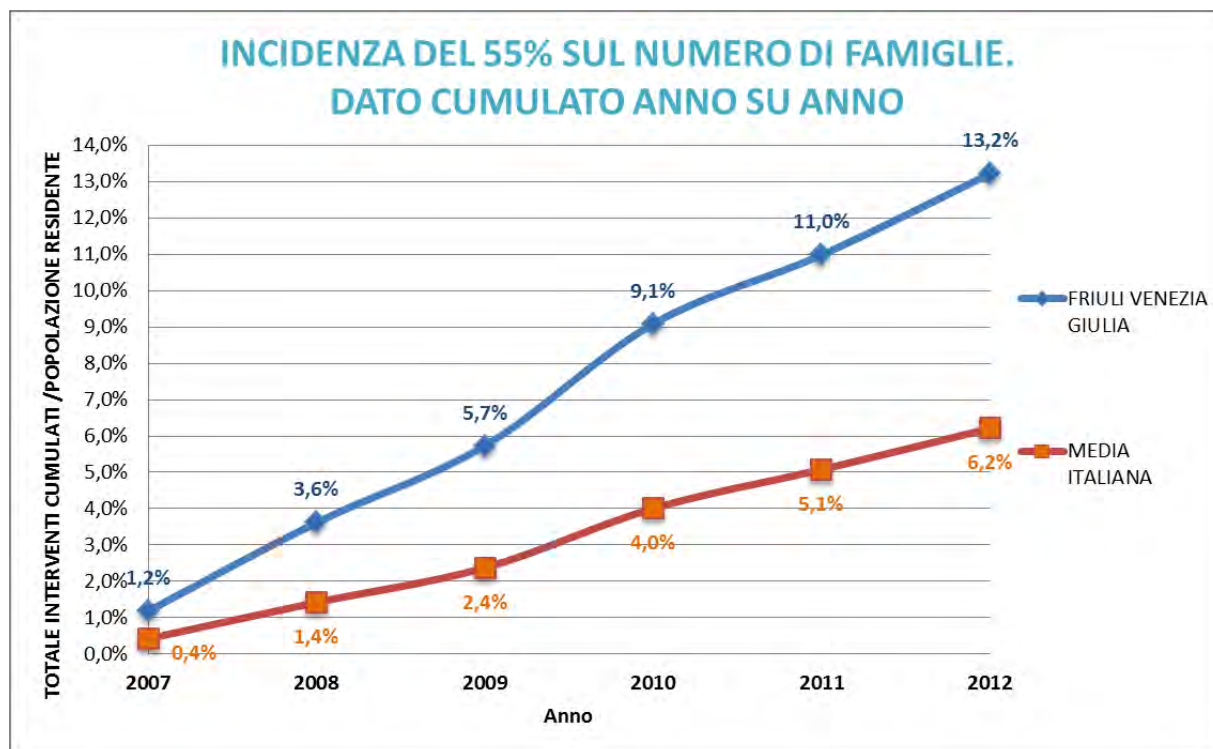


FIG. 11: REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE VALORI ESPRESI IN %

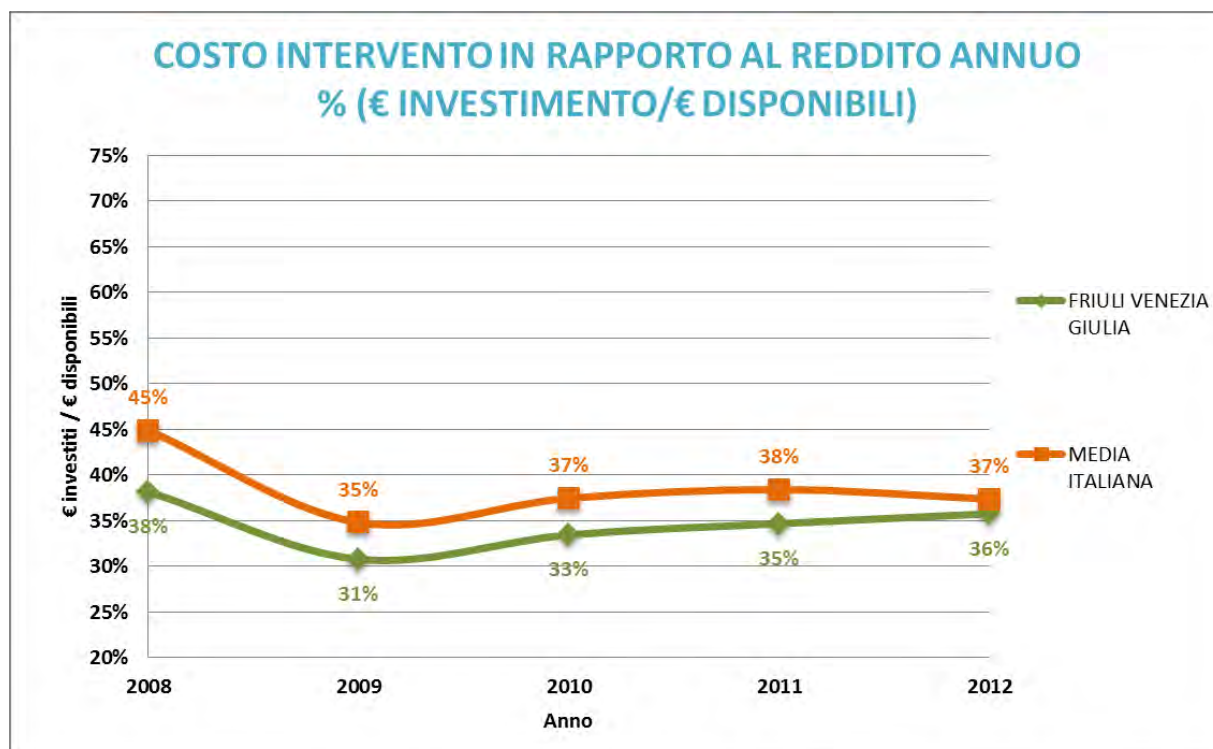


FIG. 12: REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

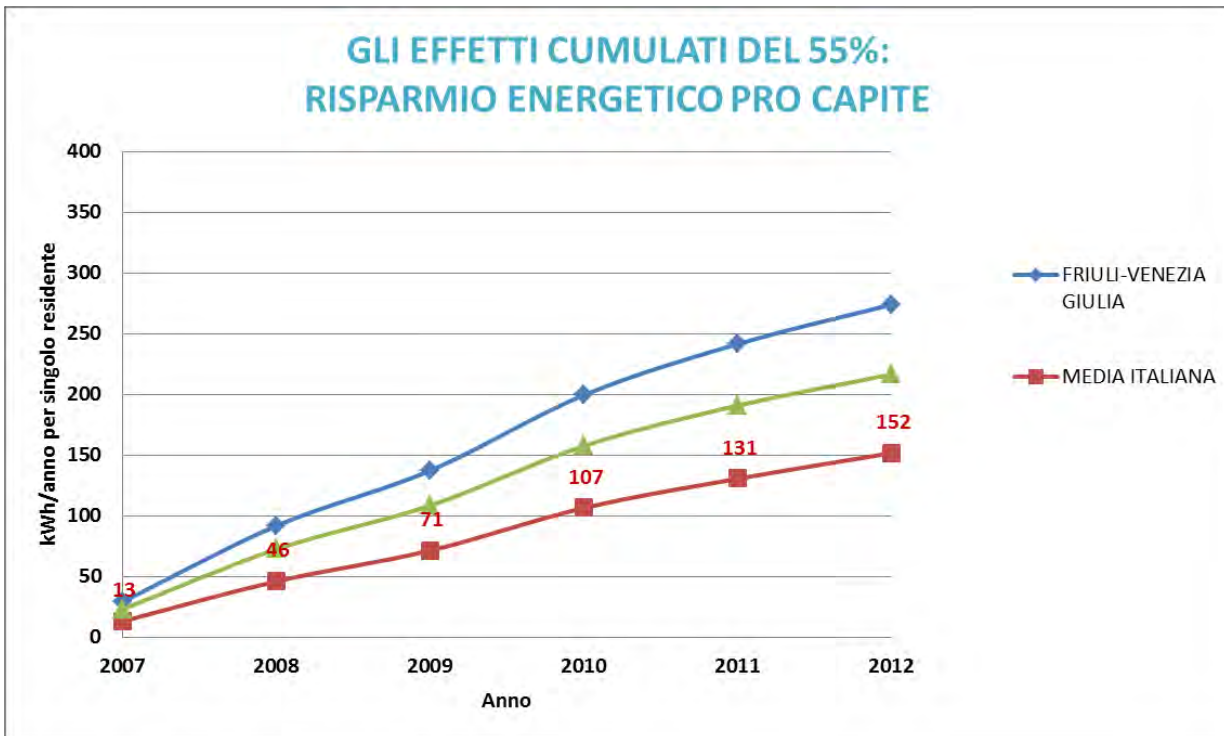


FIG. 13: REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESI IN kWh/anno

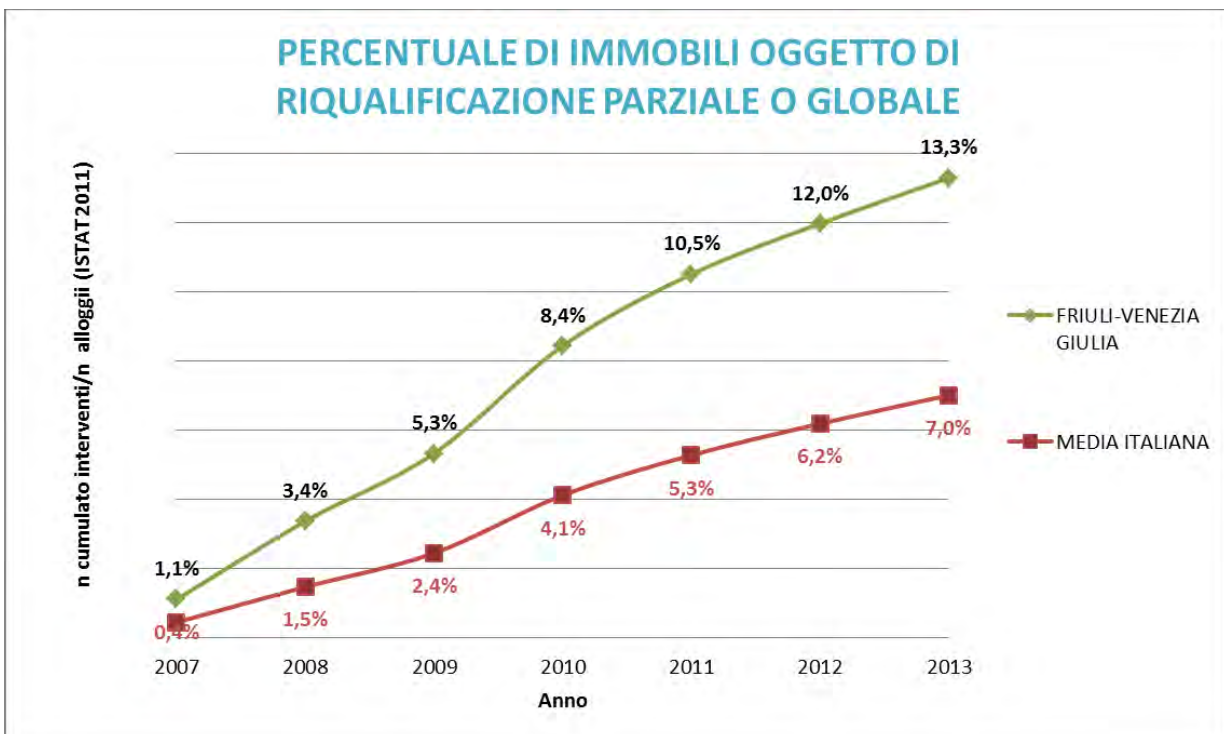


FIG. 14: REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

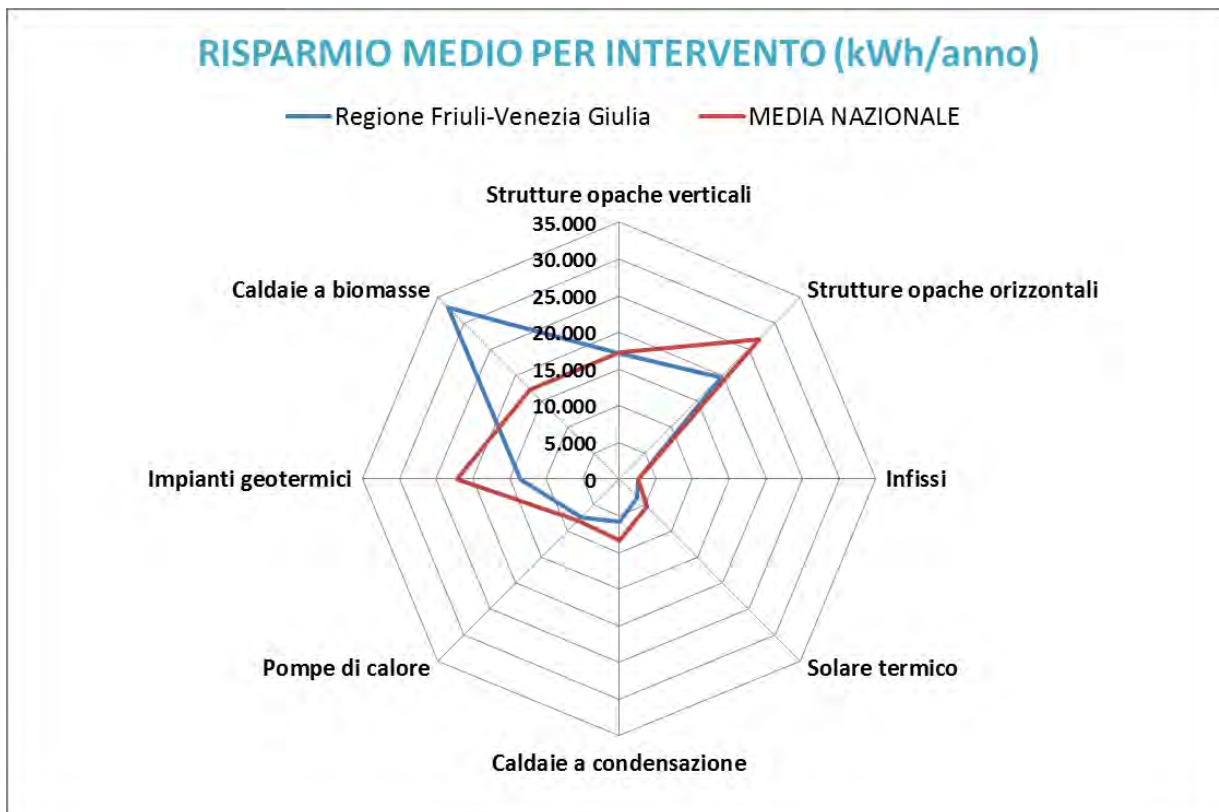


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

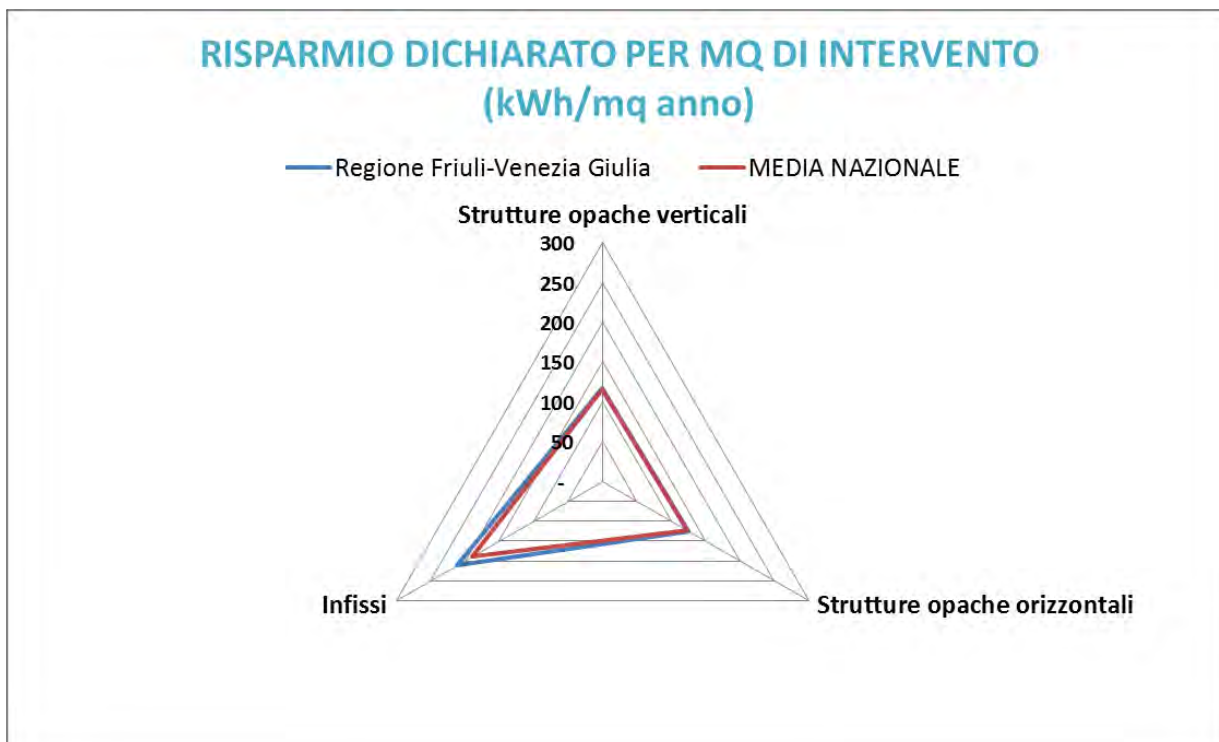


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

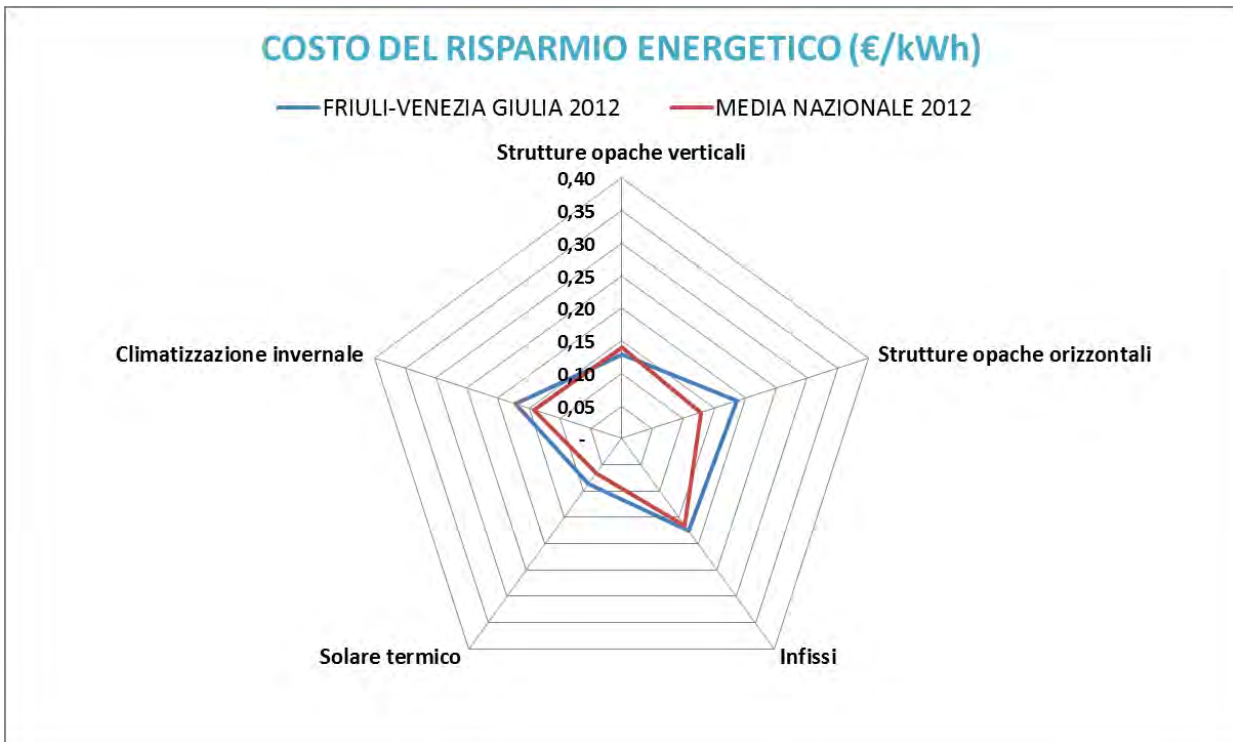


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, ANNO 2012

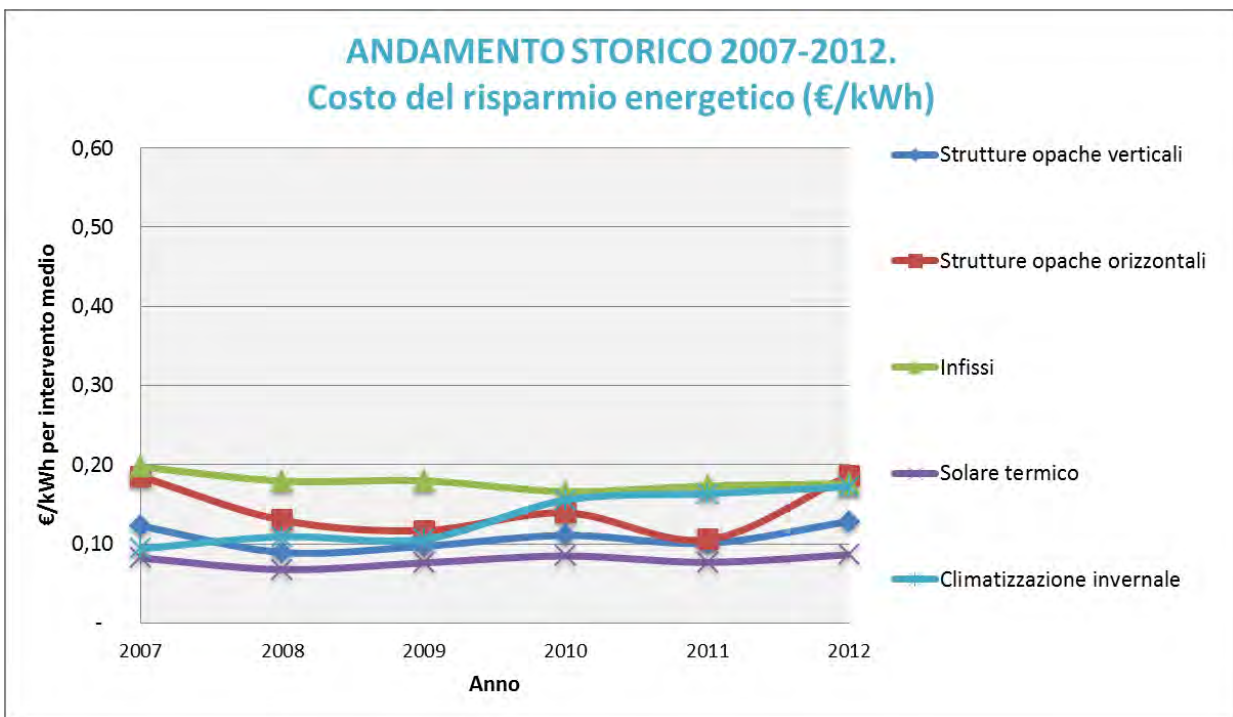


FIG. 18: REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE LAZIO

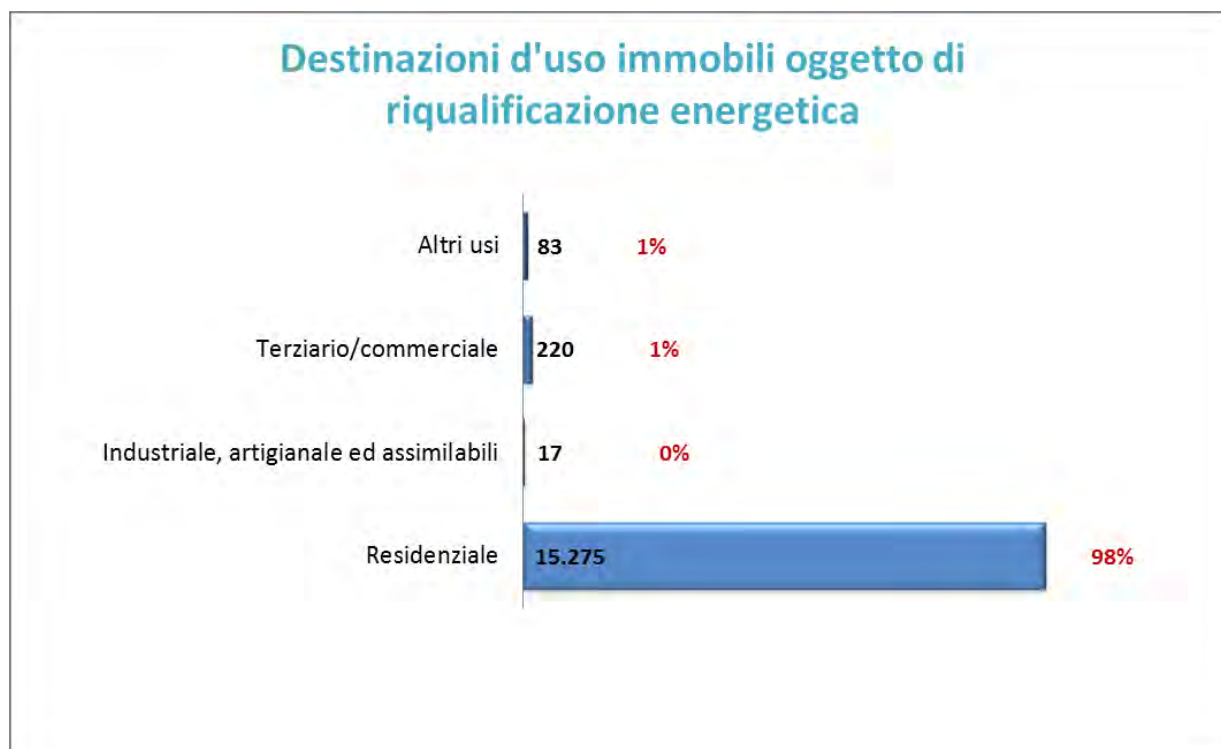


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE LAZIO, ANNO 2012

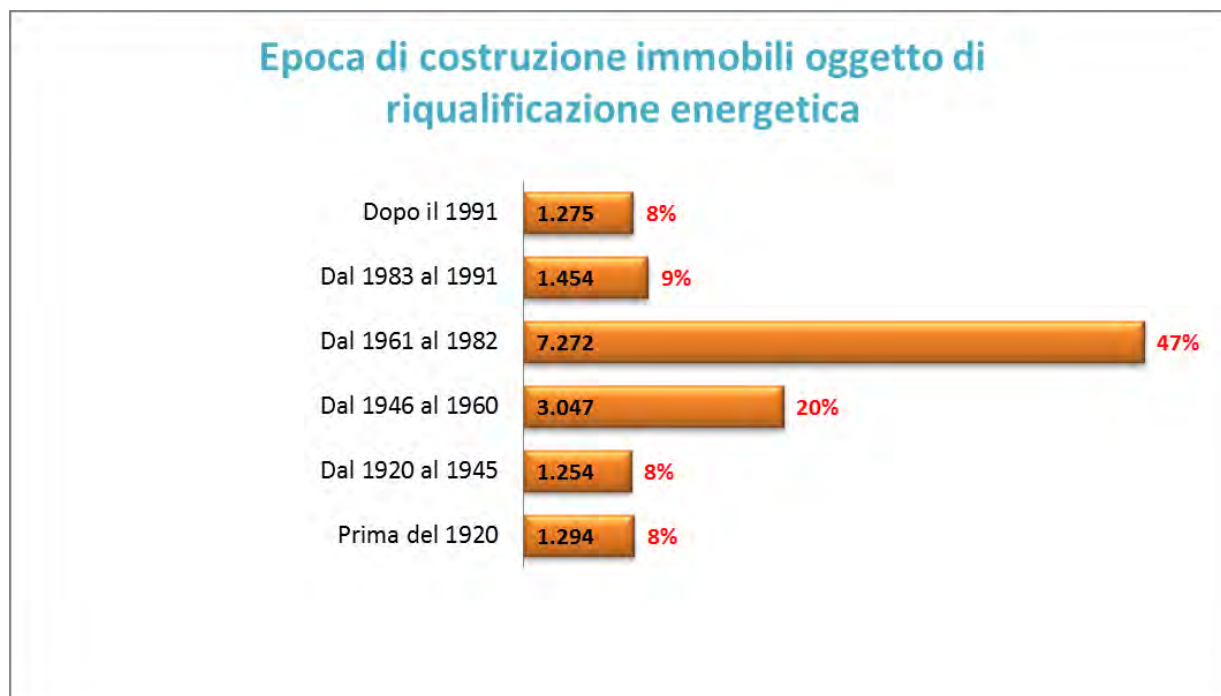


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE LAZIO, ANNO 2012

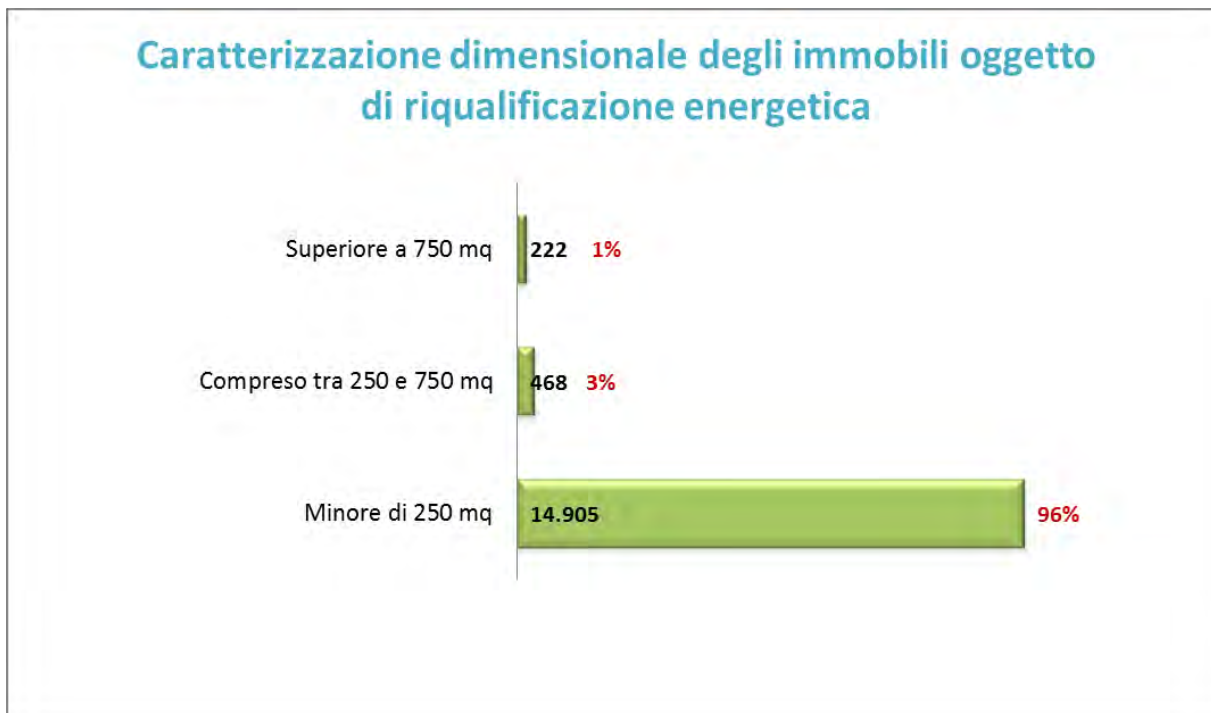


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE LAZIO, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE LAZIO, ANNO 2012

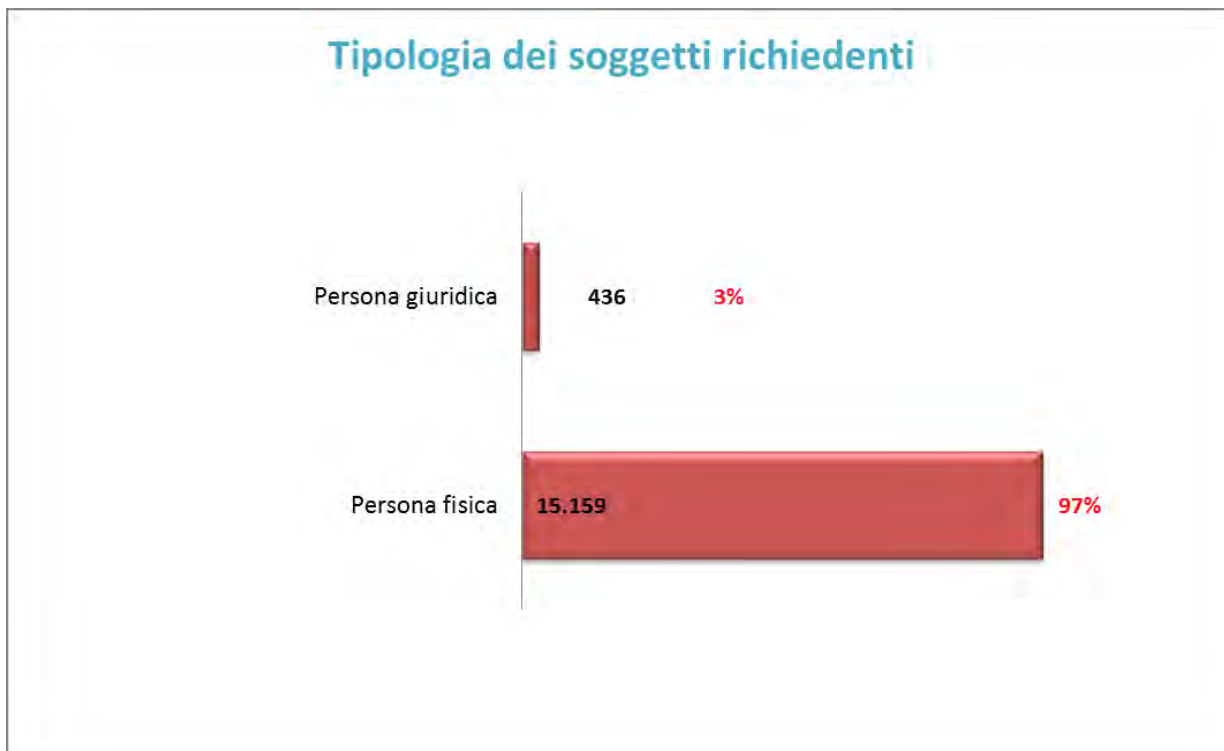


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE LAZIO, ANNO 2012

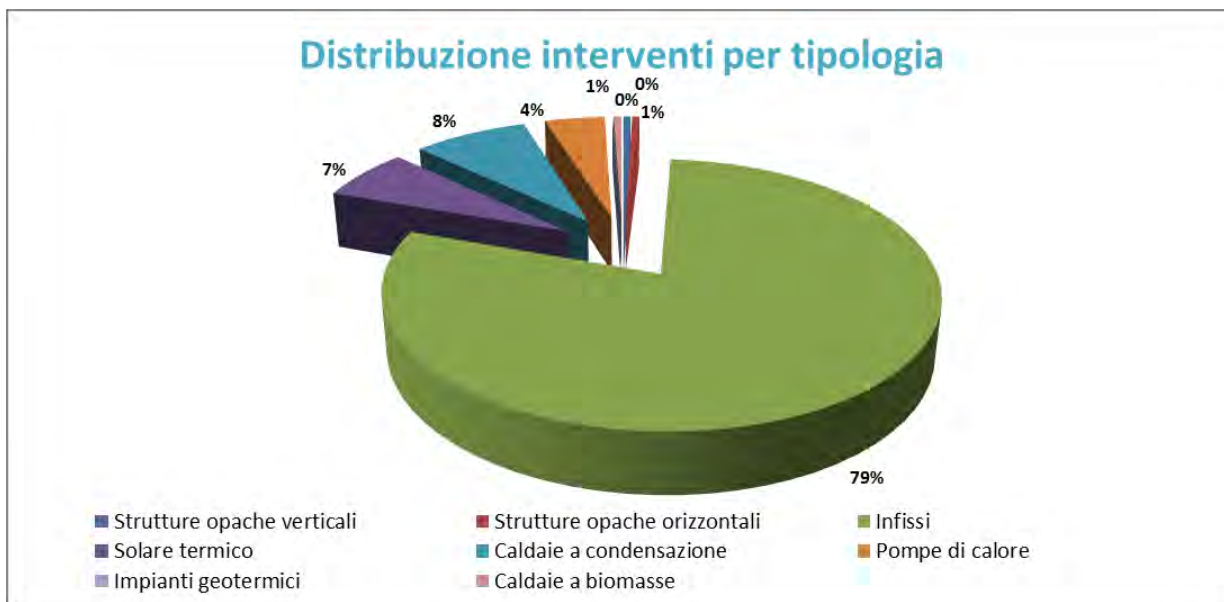


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE LAZIO, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	2.731.208	1.502.164,47	35.044	705.195
Strutture opache orizzontali	3.585.928	1.972.260,47	45.363	1.228.615
Infissi	104.718.189	57.595.004,14	8.459	23.312.344
Solare termico	5.656.048	3.110.826,57	5.486	6.400.020
Climatizzazione invernale	29.283.927	16.106.160,06	14.444	20.871.086
<b>Totale</b>	<b>145.975.301</b>	<b>80.286.415,70</b>	<b>9.360</b>	<b>52.517.260</b>

FIG. 7: REGIONE LAZIO ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

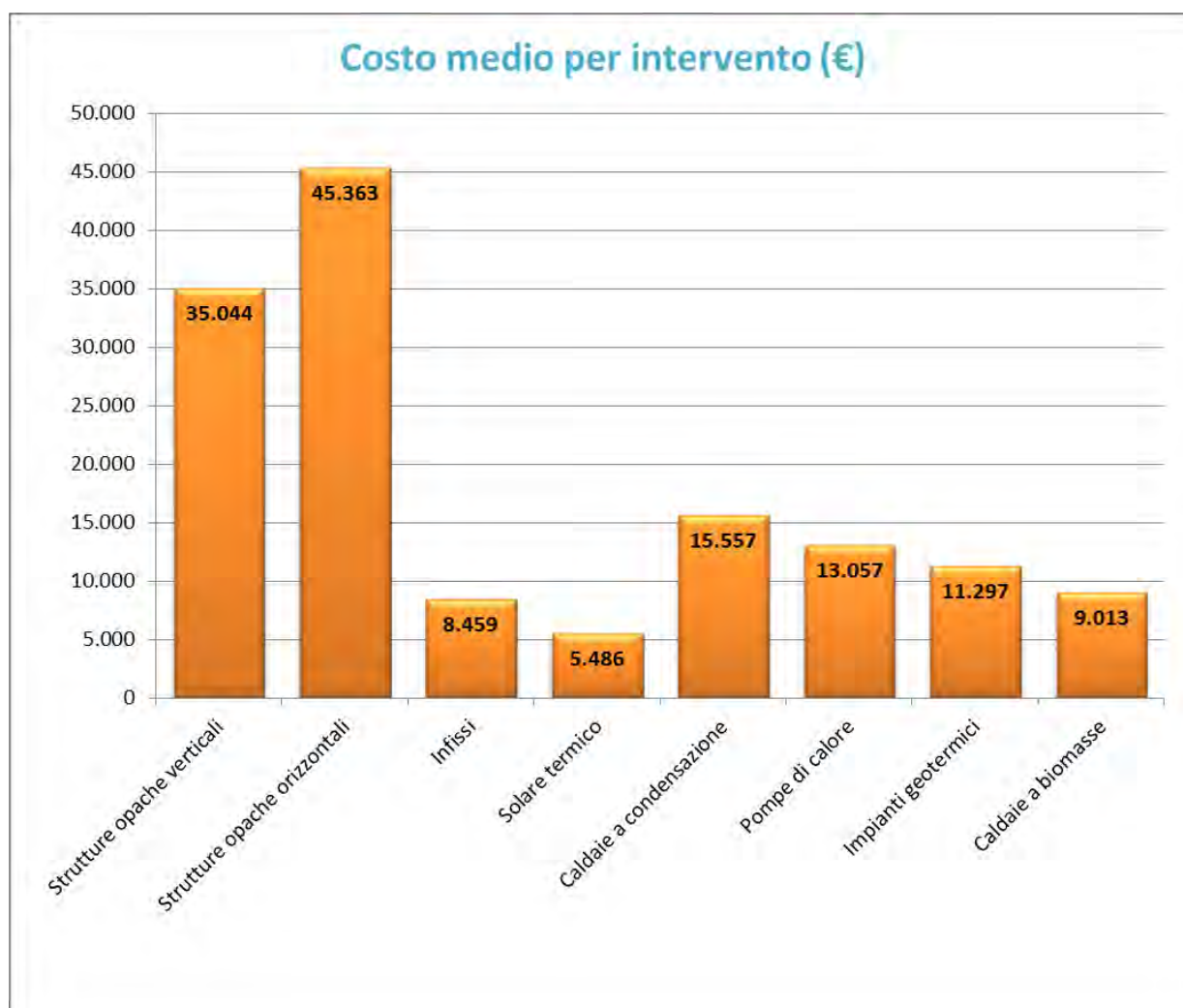


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE LAZIO, ANNO 2012

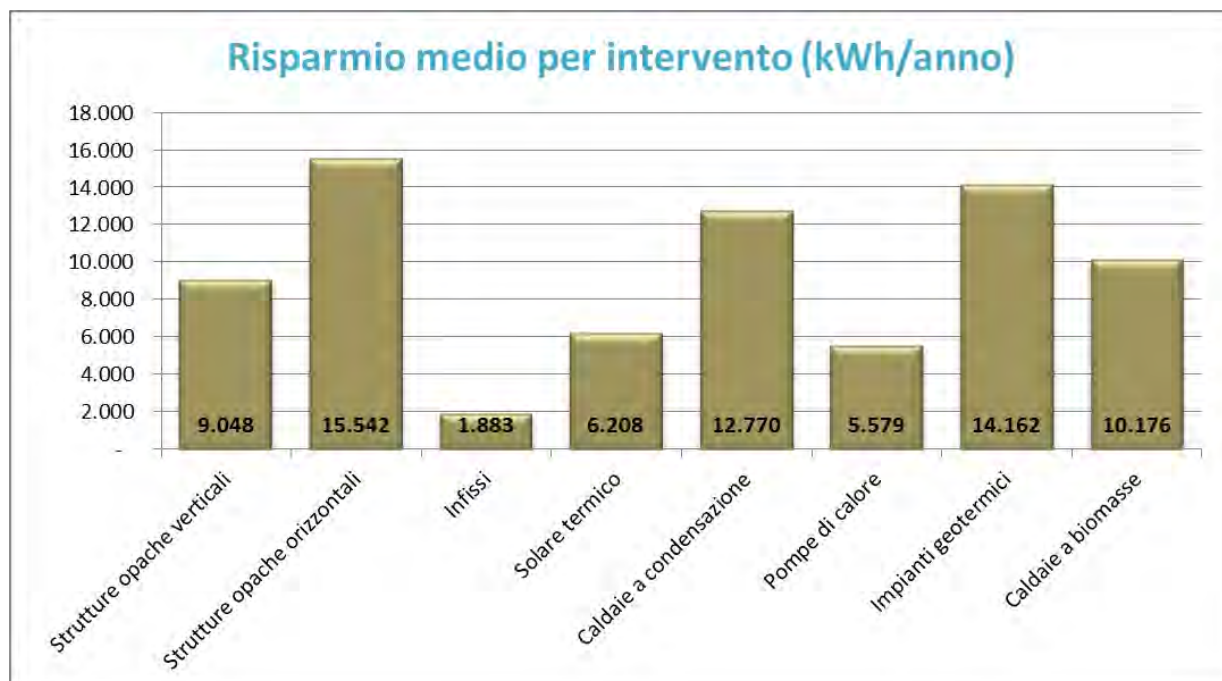


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE LAZIO, ANNO 2012

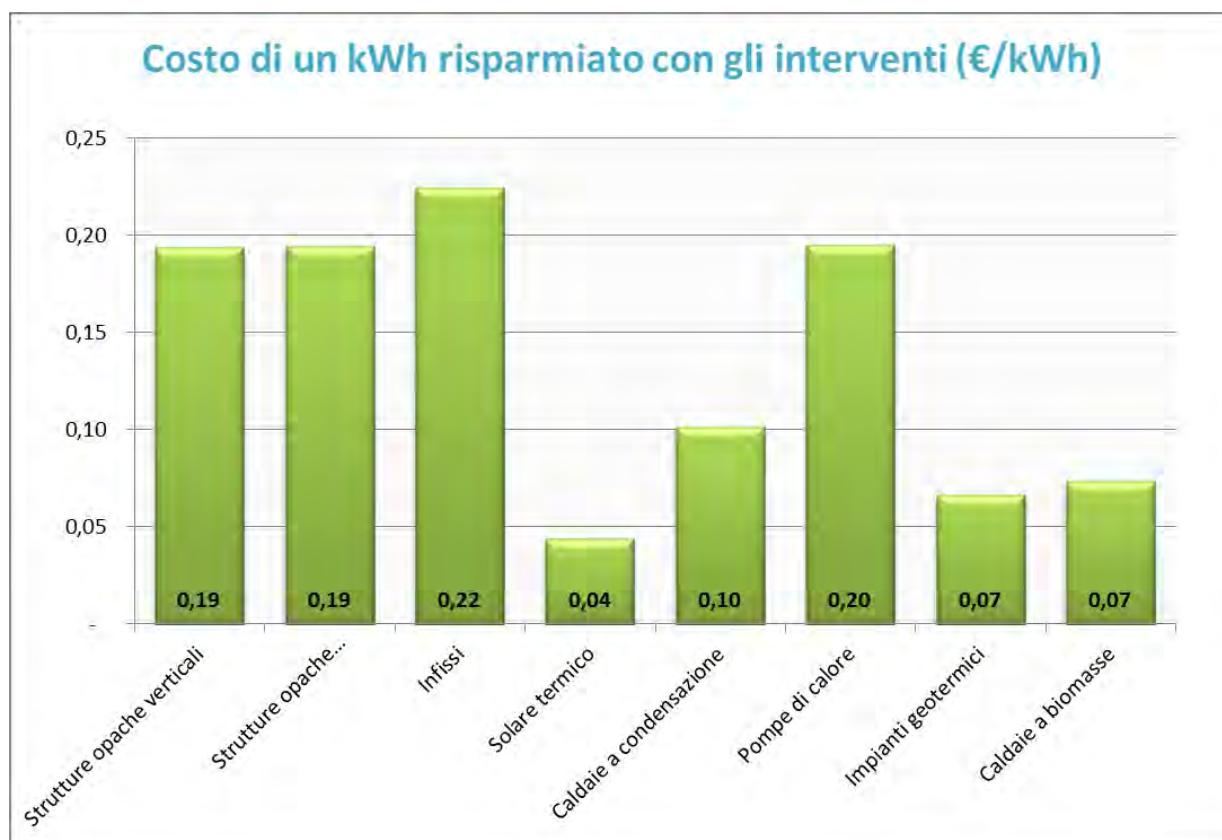


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE LAZIO, ANNO 2012

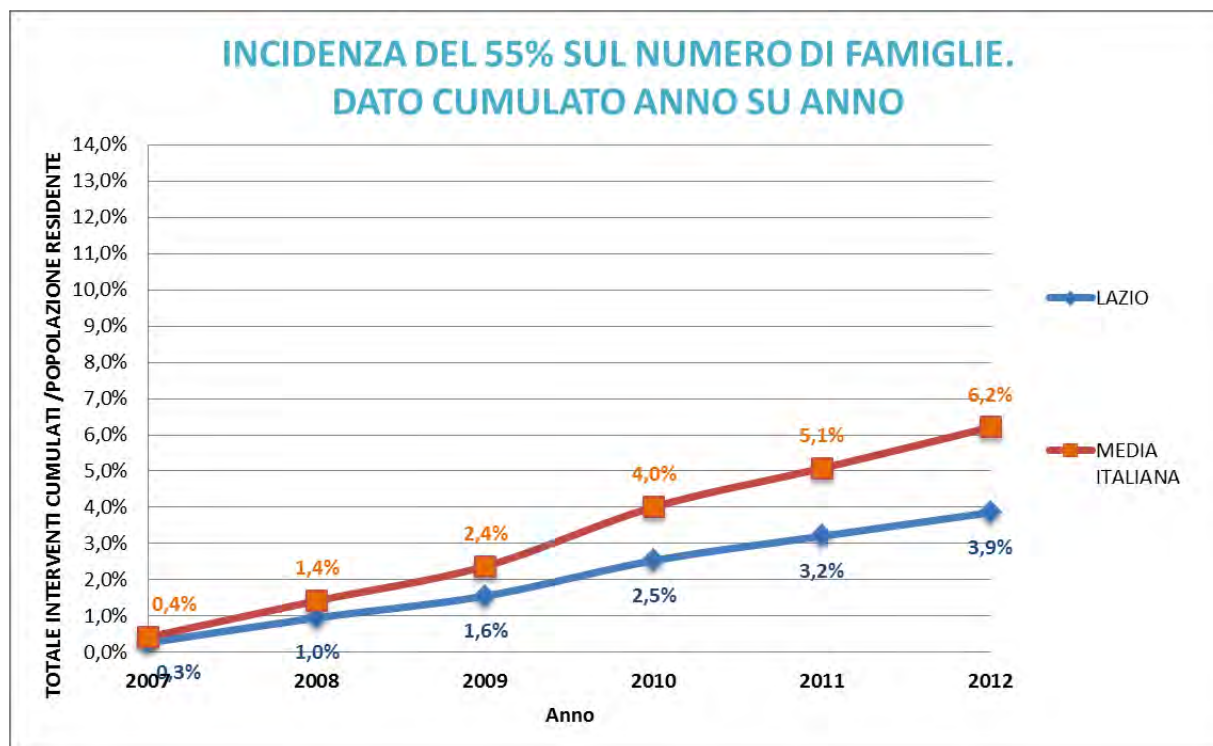


FIG. 11: REGIONE LAZIO DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESI IN %

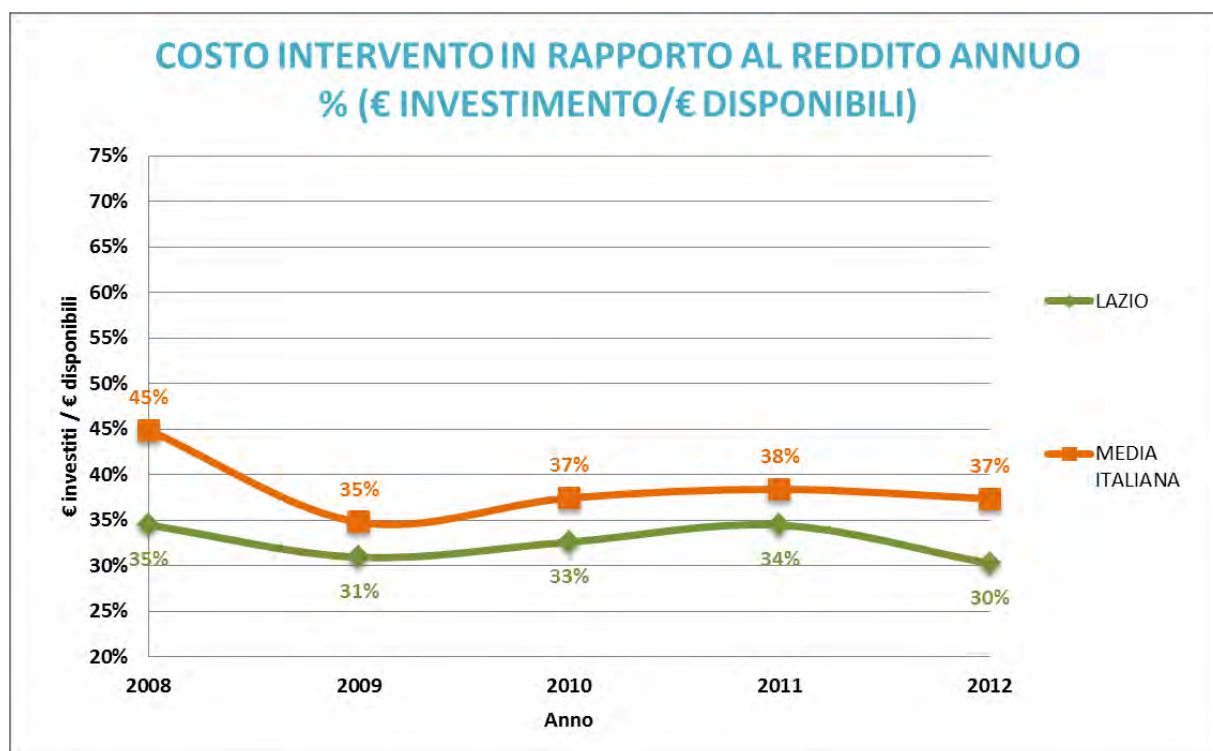


FIG. 12: REGIONE LAZIO DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

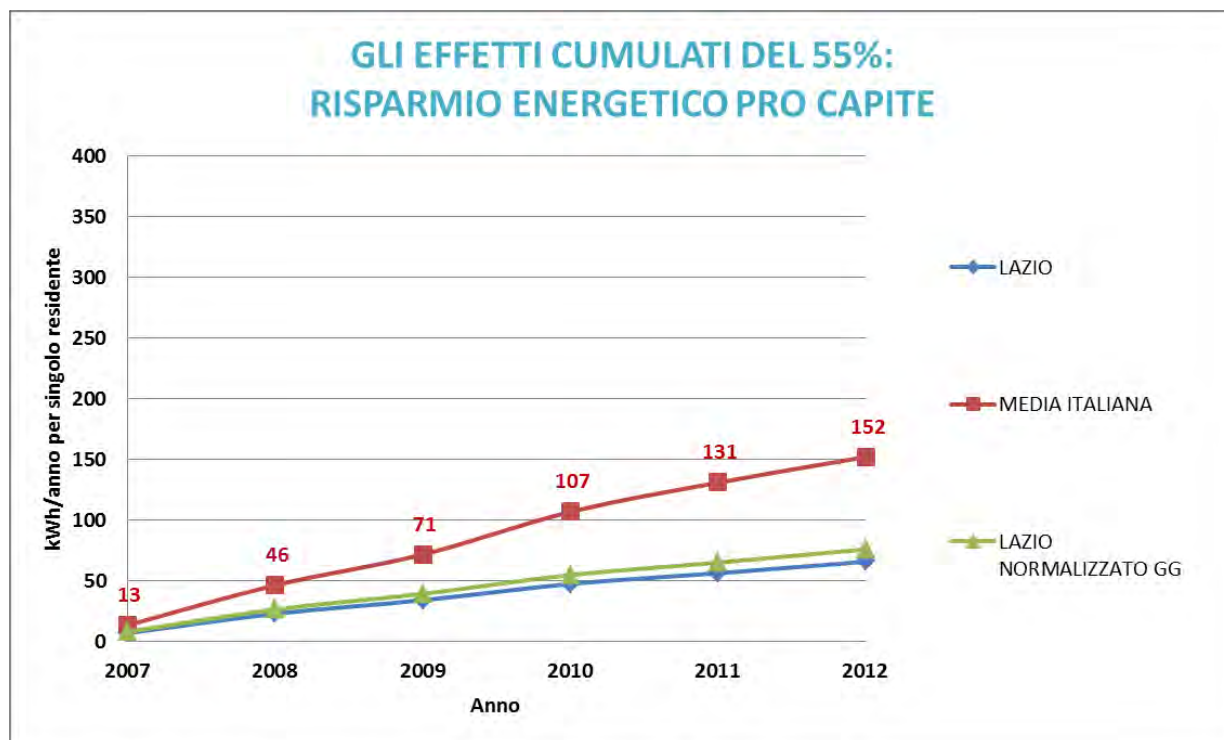


FIG. 13: REGIONE LAZIO DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

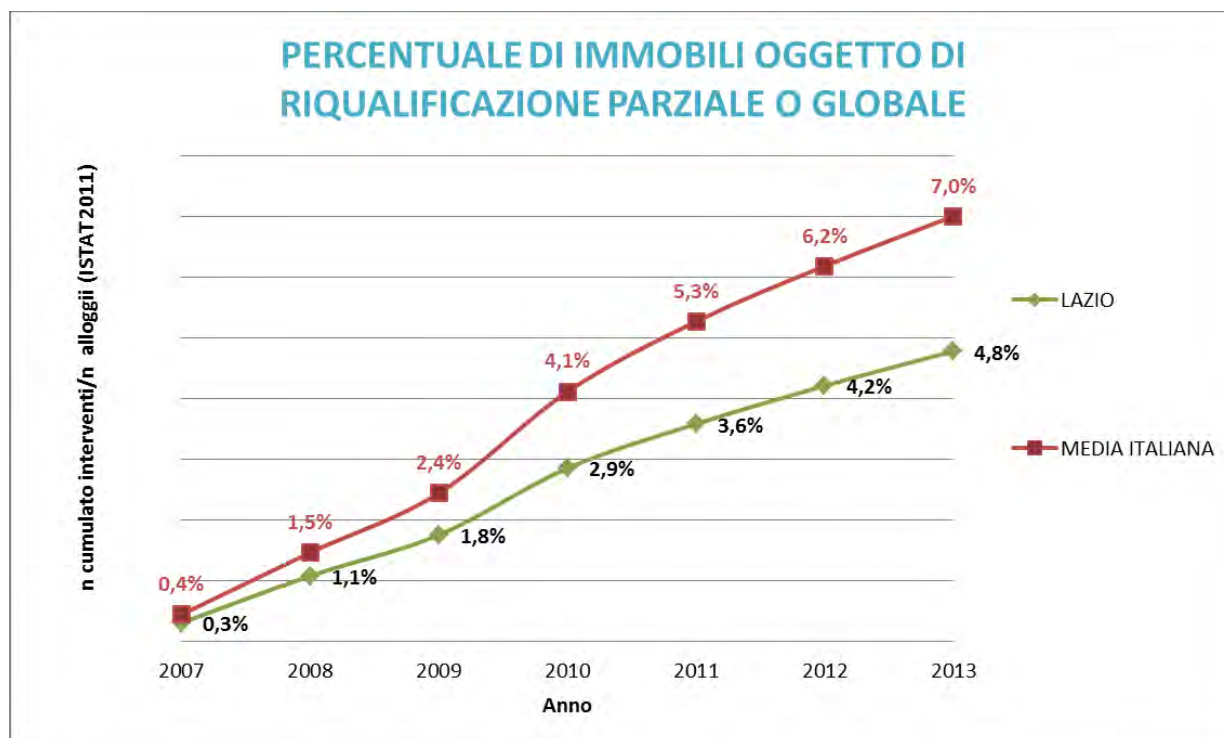


FIG. 14: REGIONE LAZIO: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

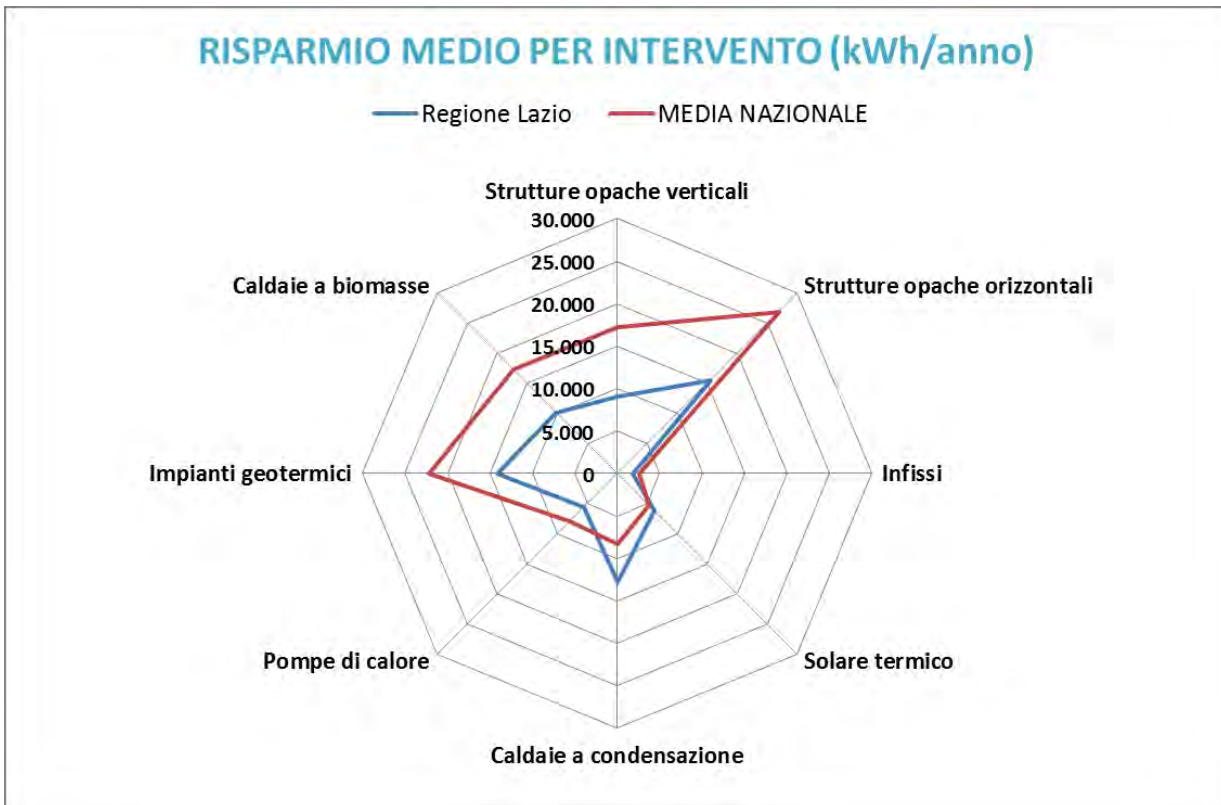


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE LAZIO, ANNO 2012

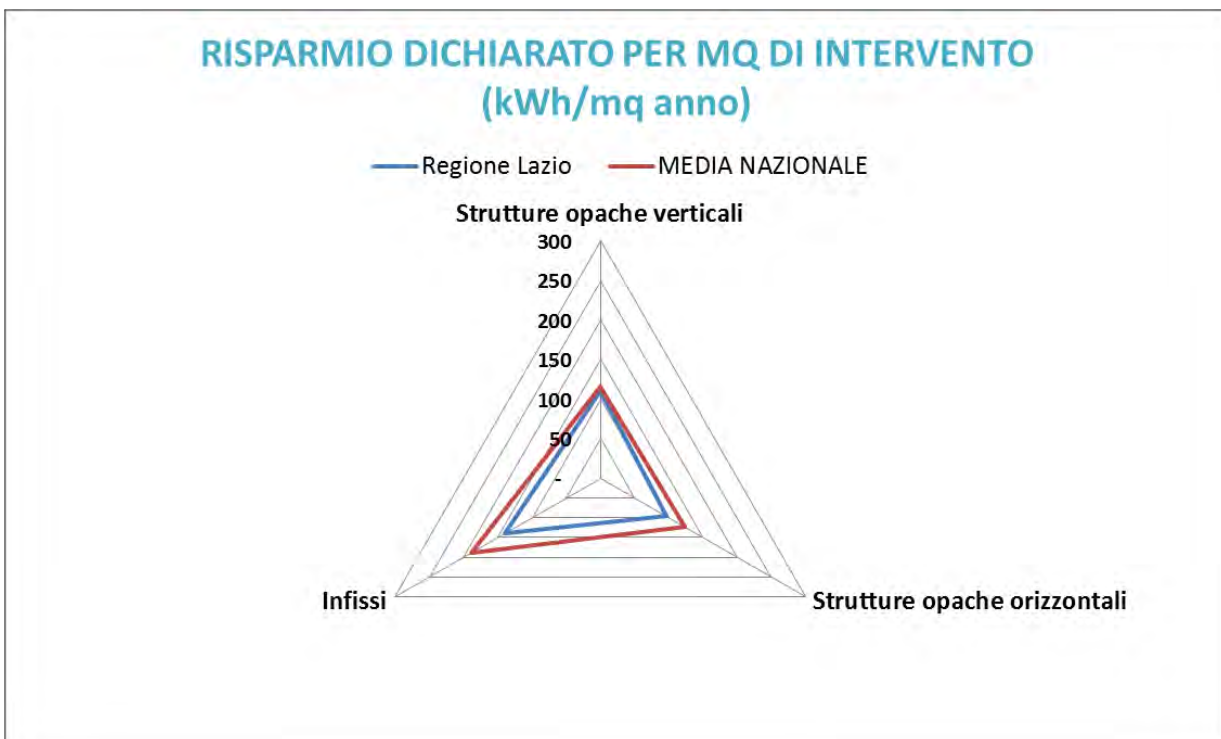


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE LAZIO, ANNO 2012

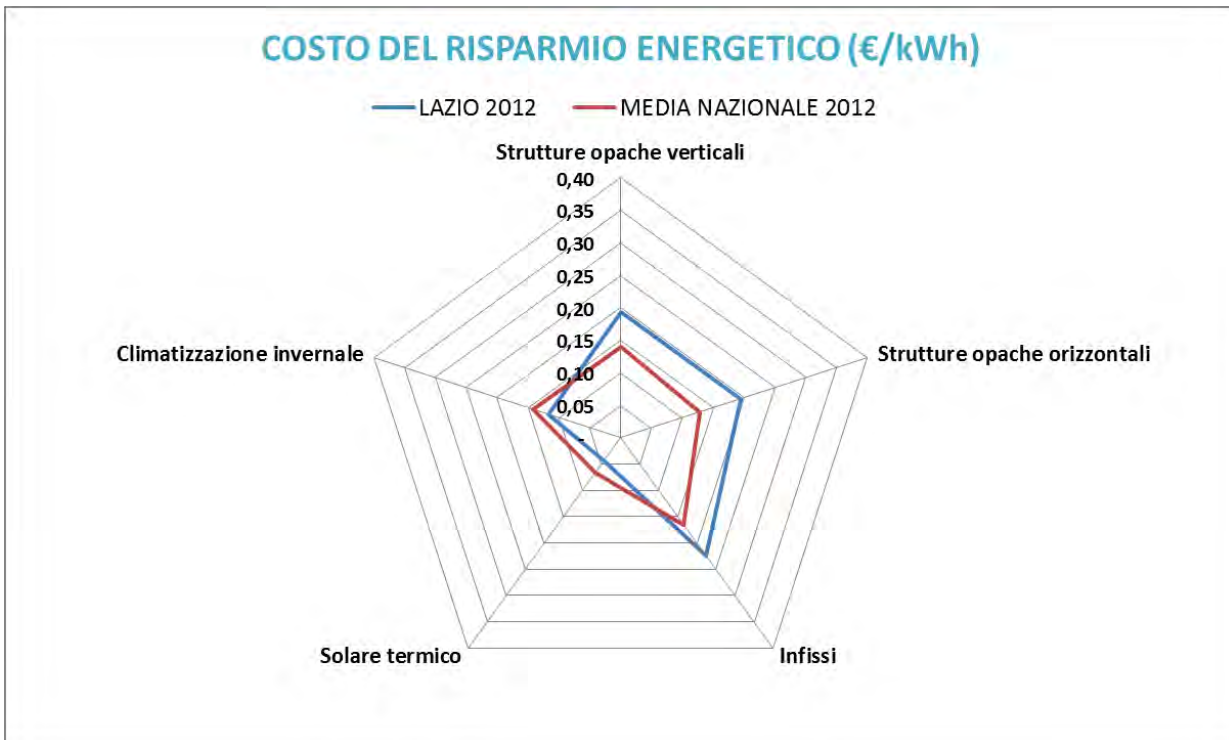


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSE IN €/kWh – REGIONE LAZIO, ANNO 2012

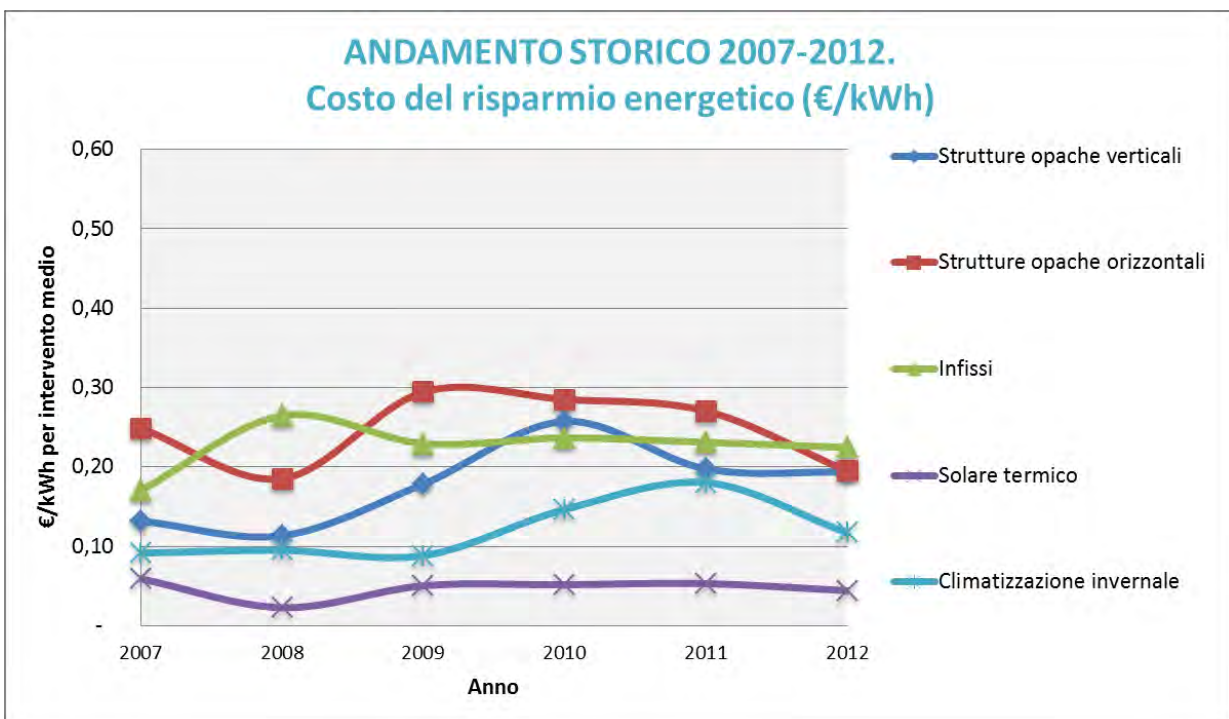


FIG. 18: REGIONE LAZIO DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSE IN €/kWh

## REGIONE LIGURIA

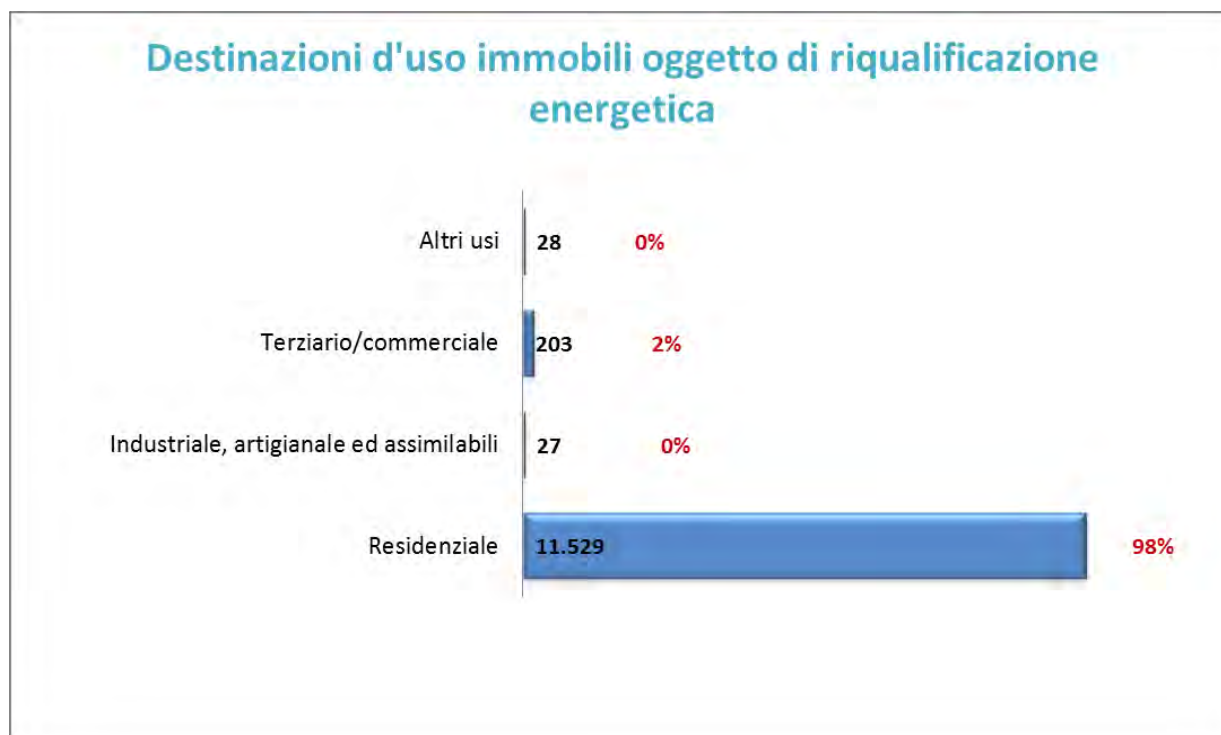


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

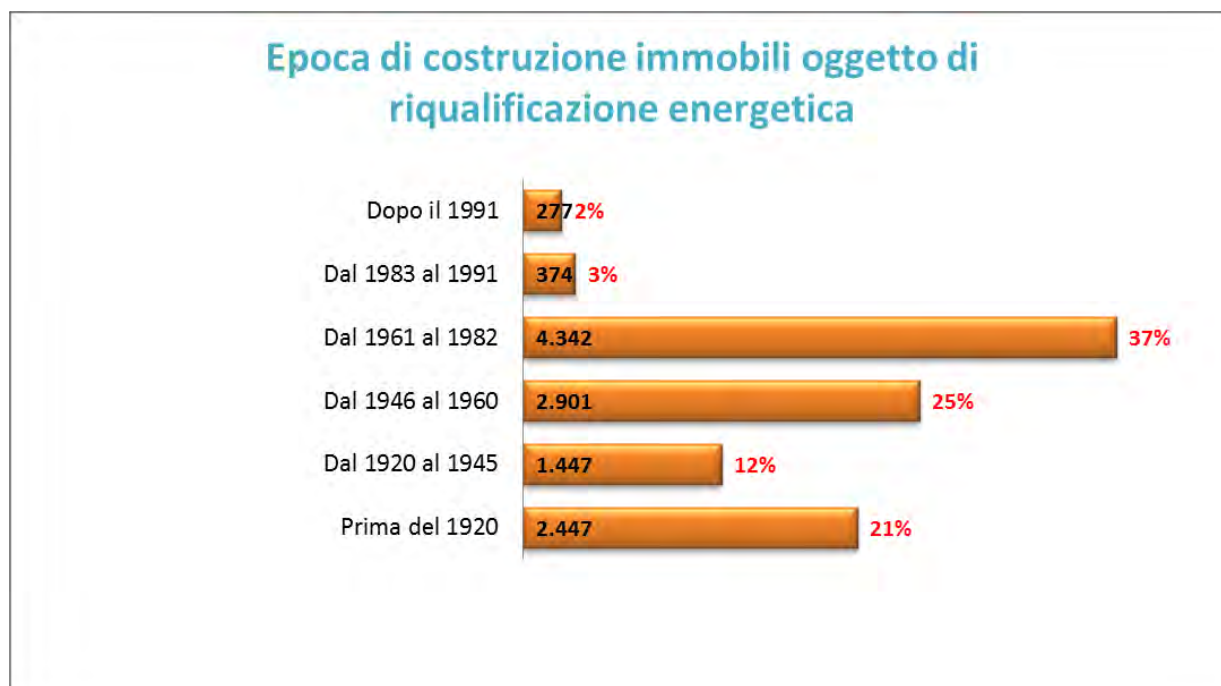


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

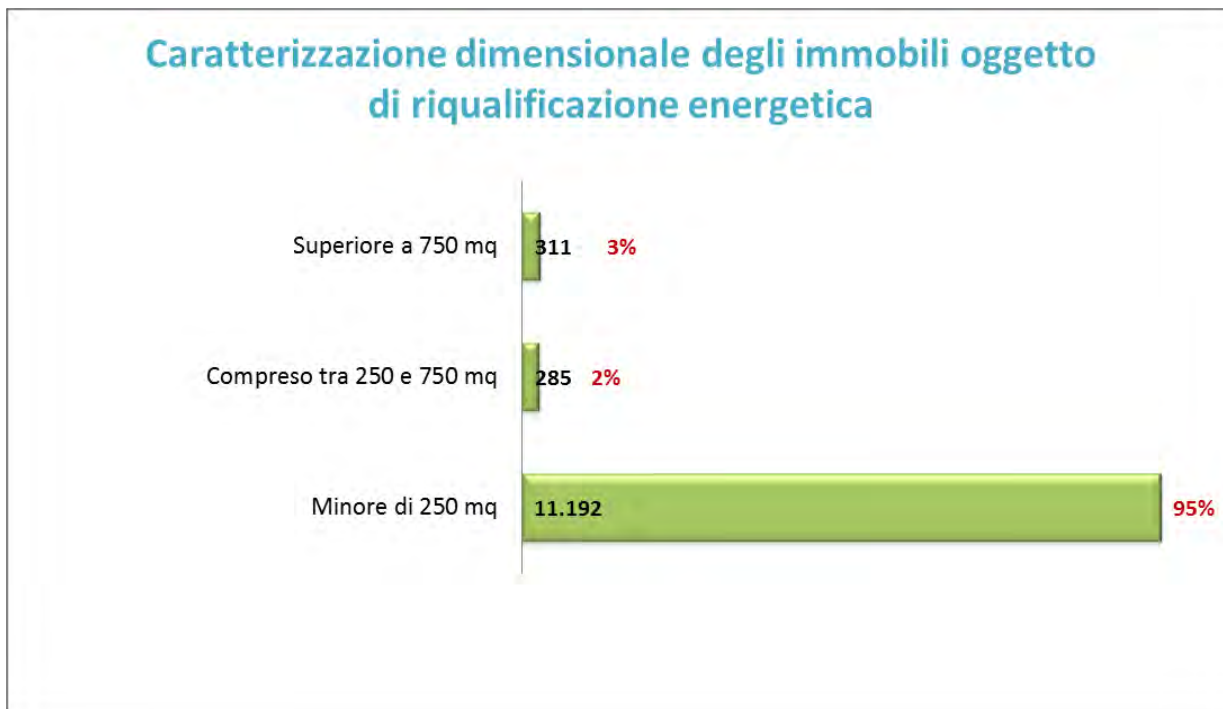


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

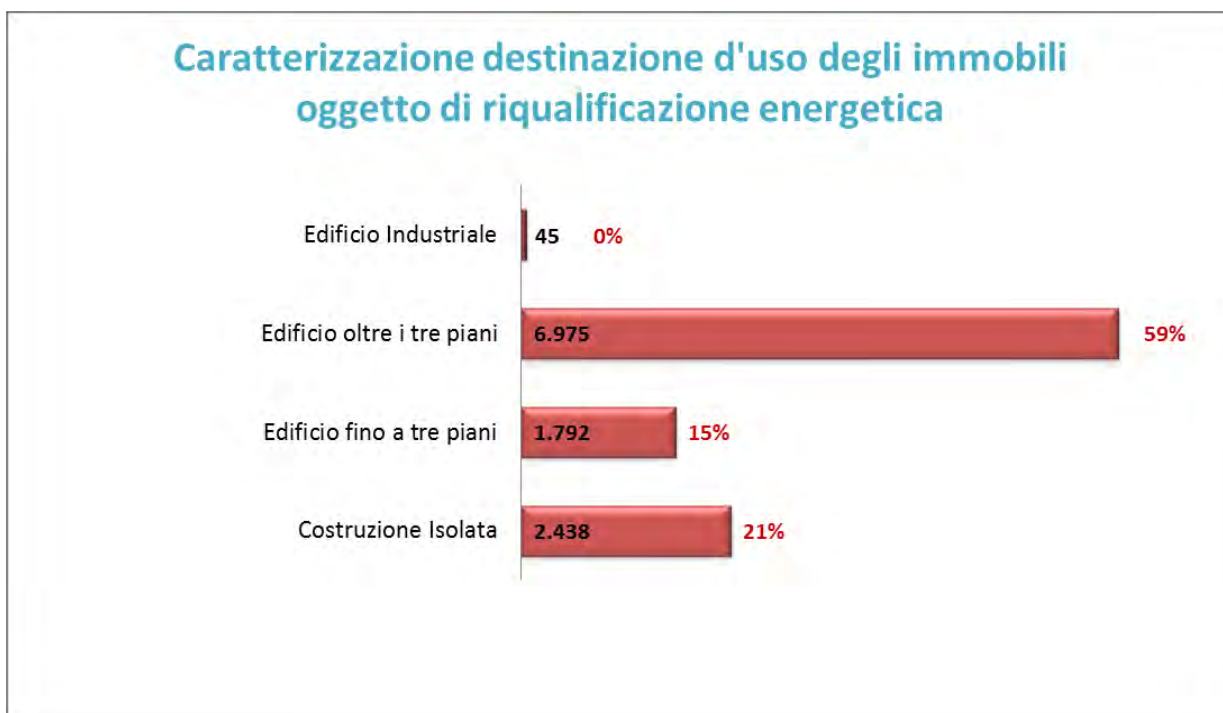


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE LIGURIA, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

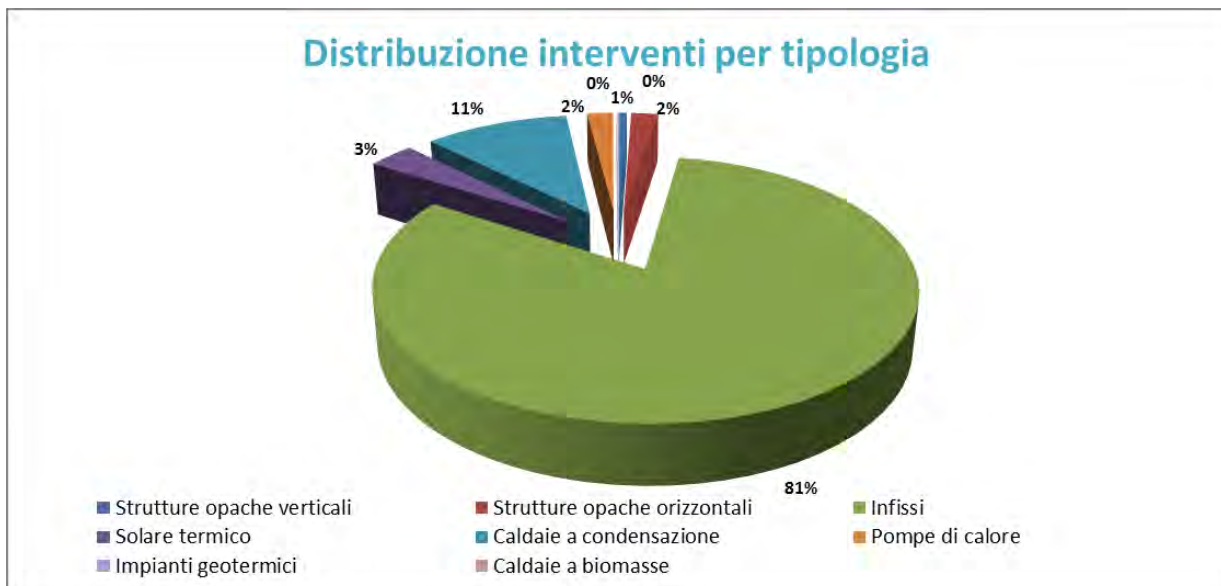


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	3.667.107	2.016.909,07	51.378	970.470
Strutture opache orizzontali	6.710.633	3.690.848,12	28.929	1.670.756
Infissi	63.205.275	34.762.901,44	6.579	13.619.290
Solare termico	3.006.357	1.653.496,40	7.530	2.322.516
Climatizzazione invernale	37.521.676	20.636.921,66	25.392	25.500.729
<b>Totale</b>	<b>114.111.049</b>	<b>62.761.076,69</b>	<b>9.680</b>	<b>44.083.761</b>

FIG. 7: REGIONE LIGURIA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

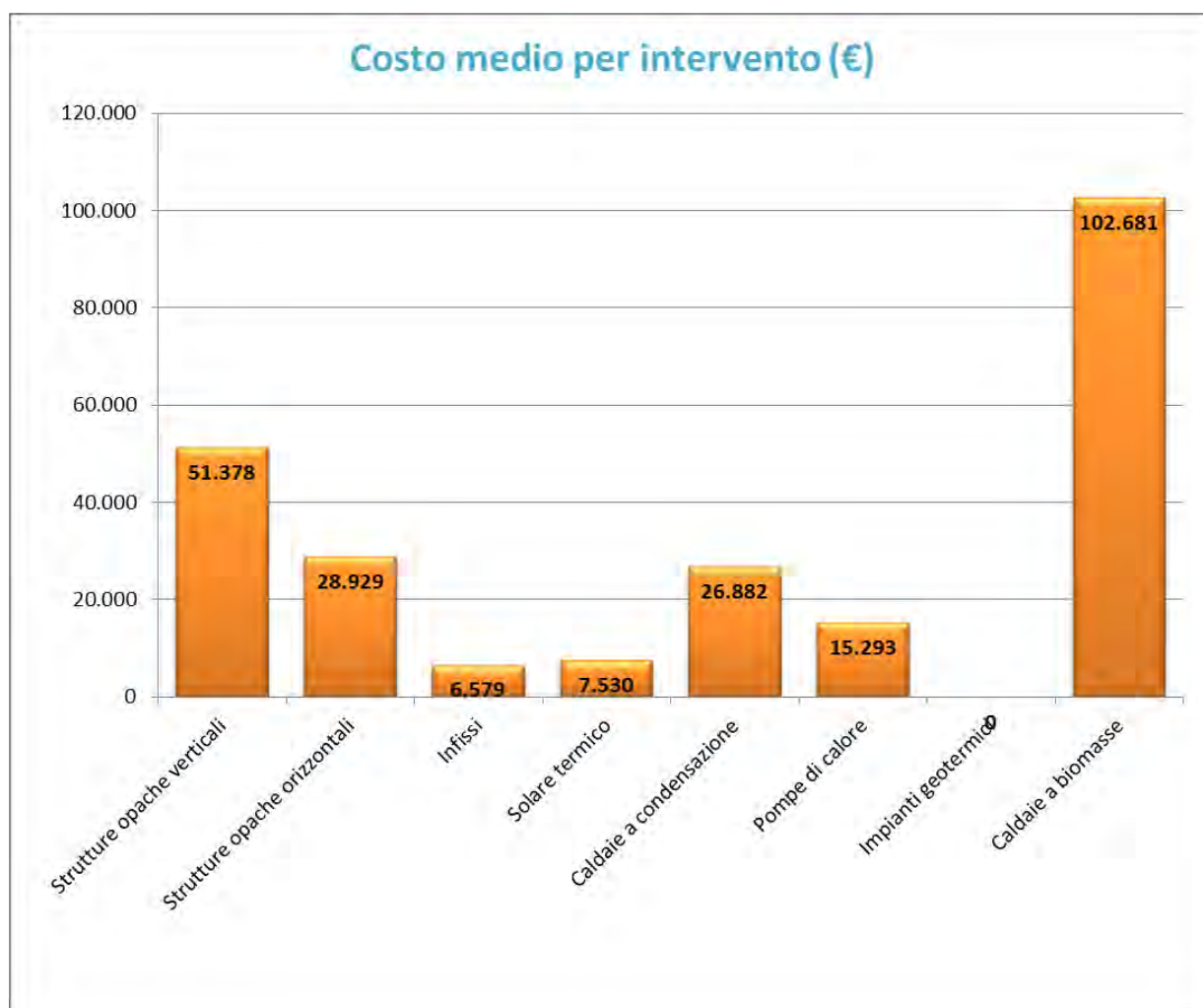


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

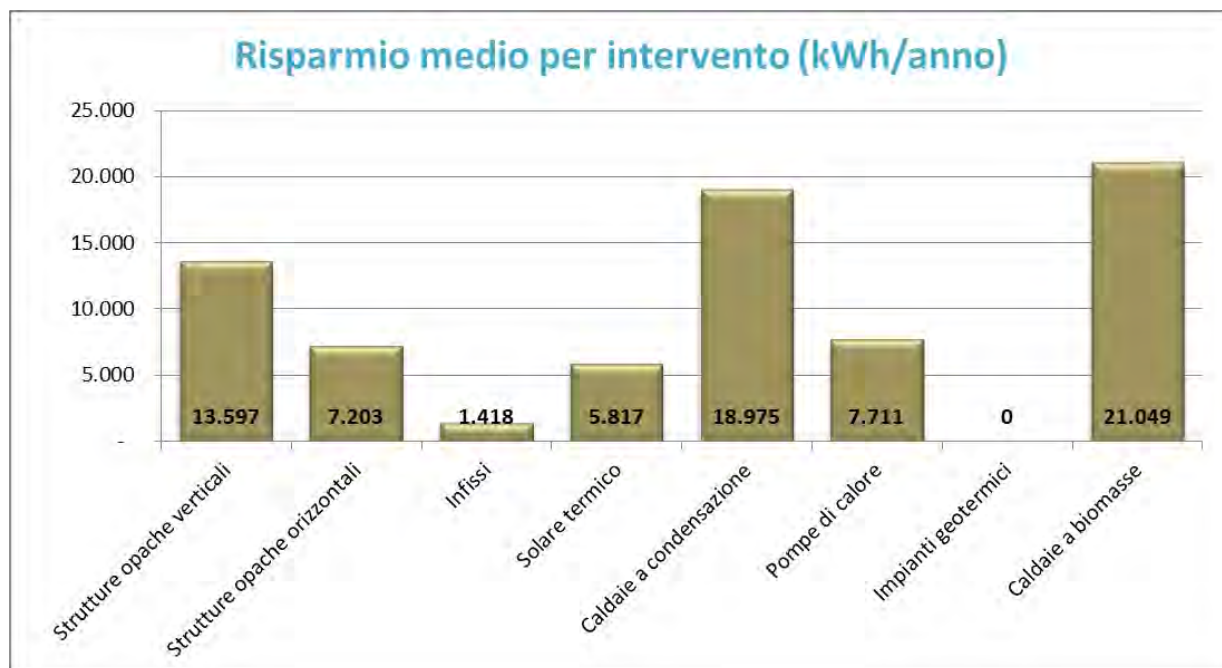


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

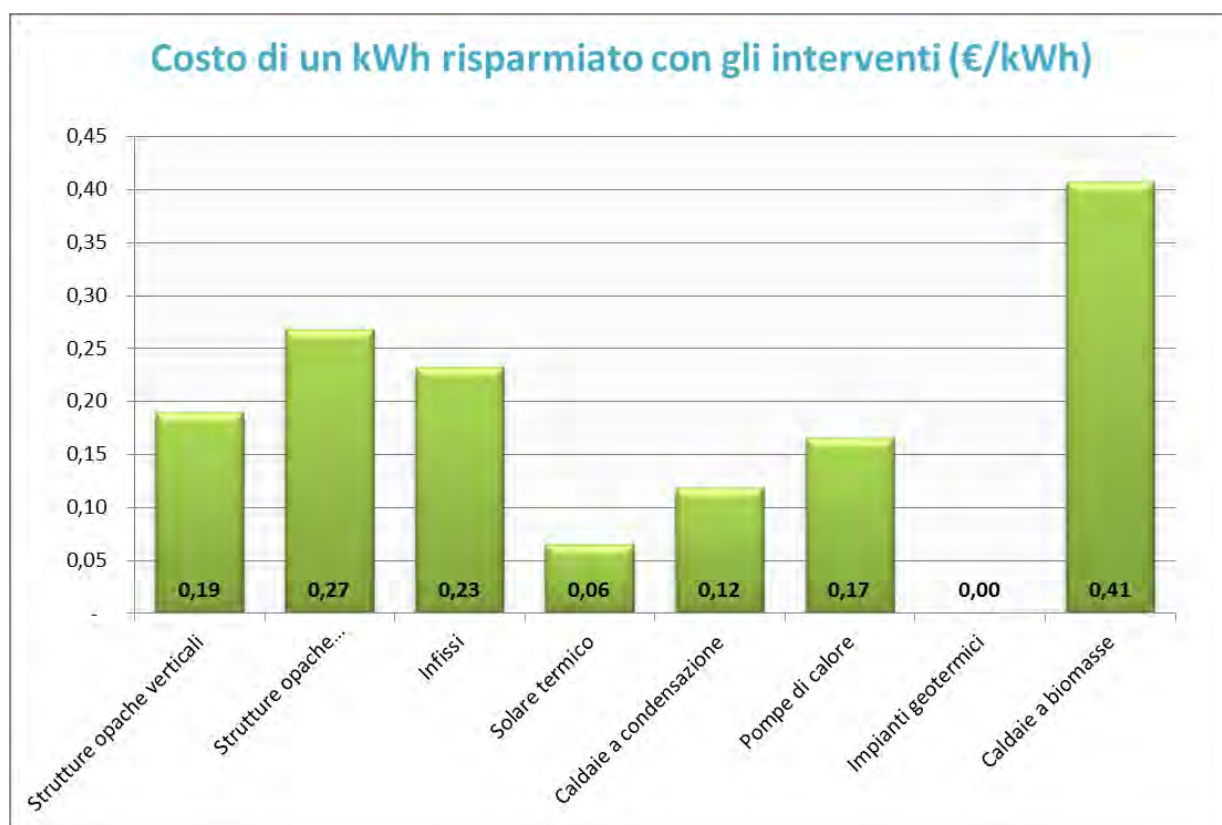


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

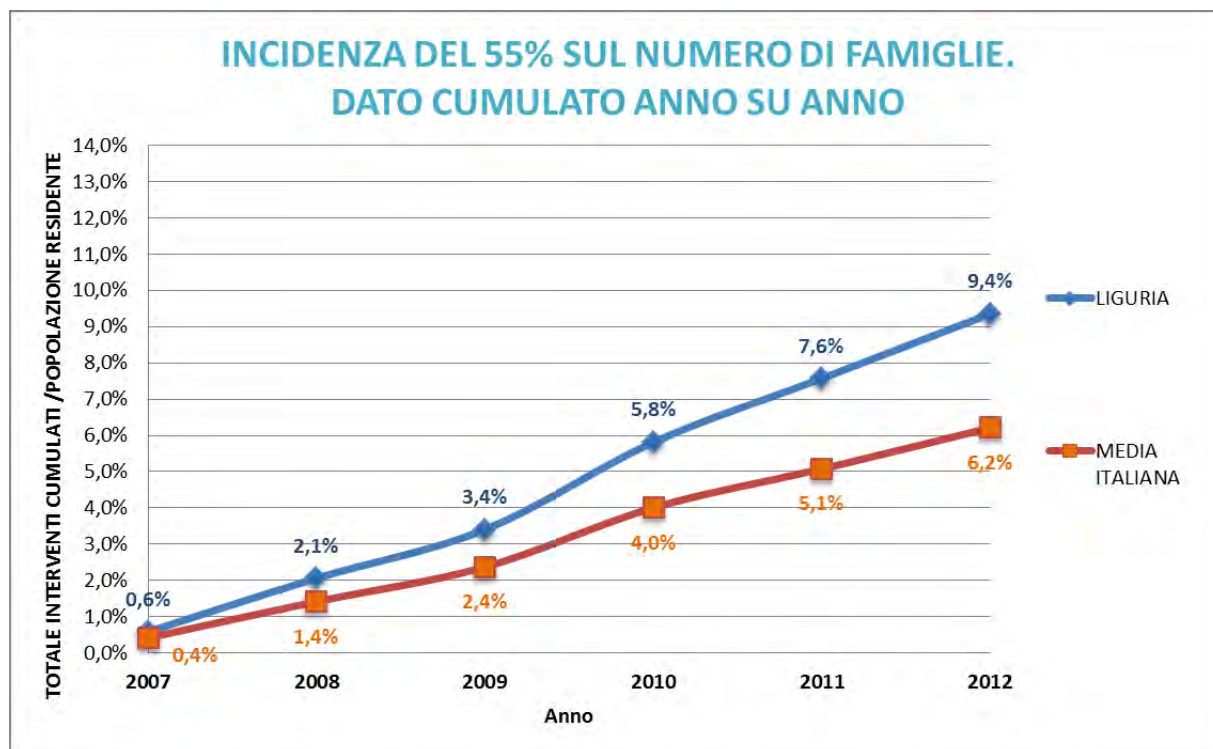


FIG. 11: REGIONE LIGURIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESI IN %

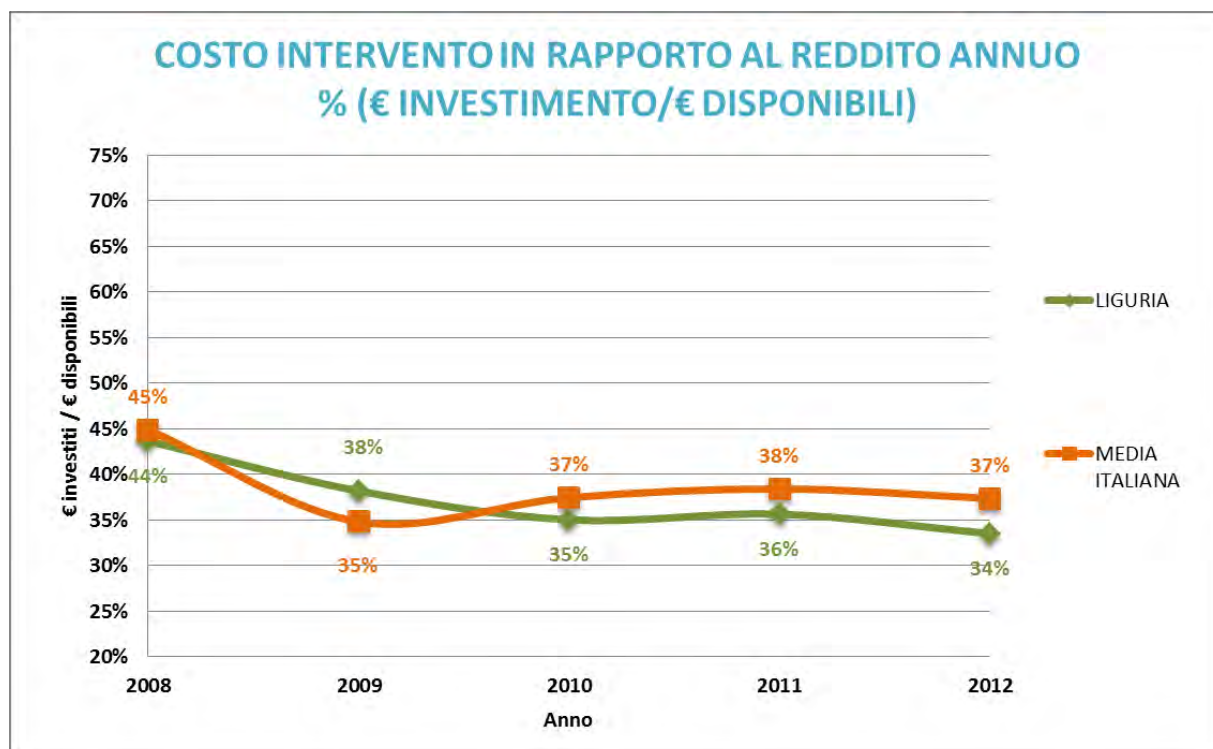


FIG. 12: REGIONE LIGURIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

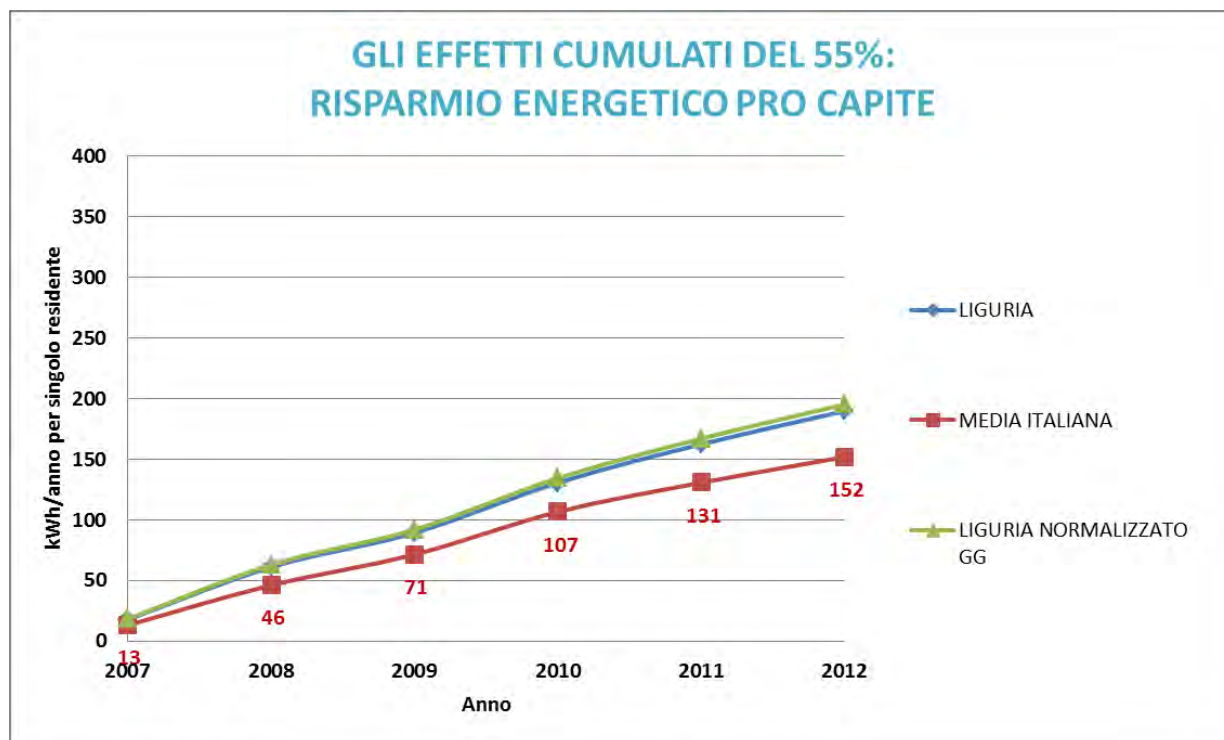


FIG. 13: REGIONE LIGURIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

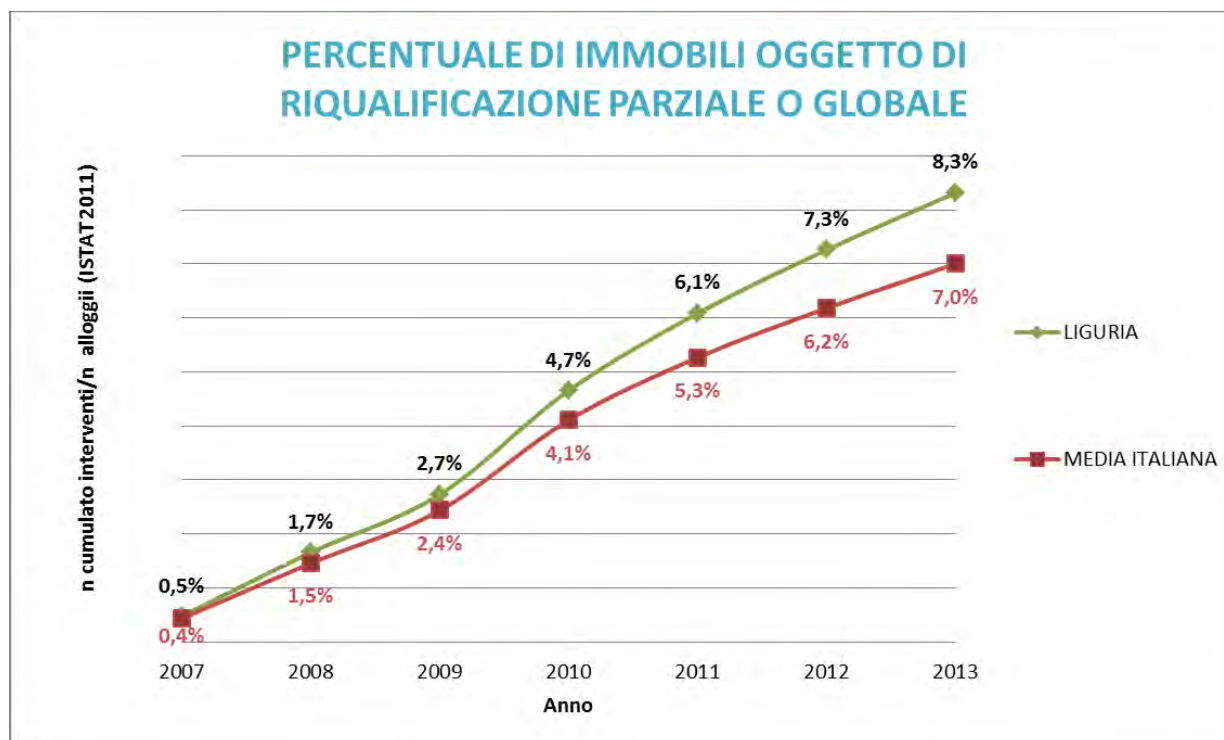


FIG. 14: REGIONE LIGURIA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

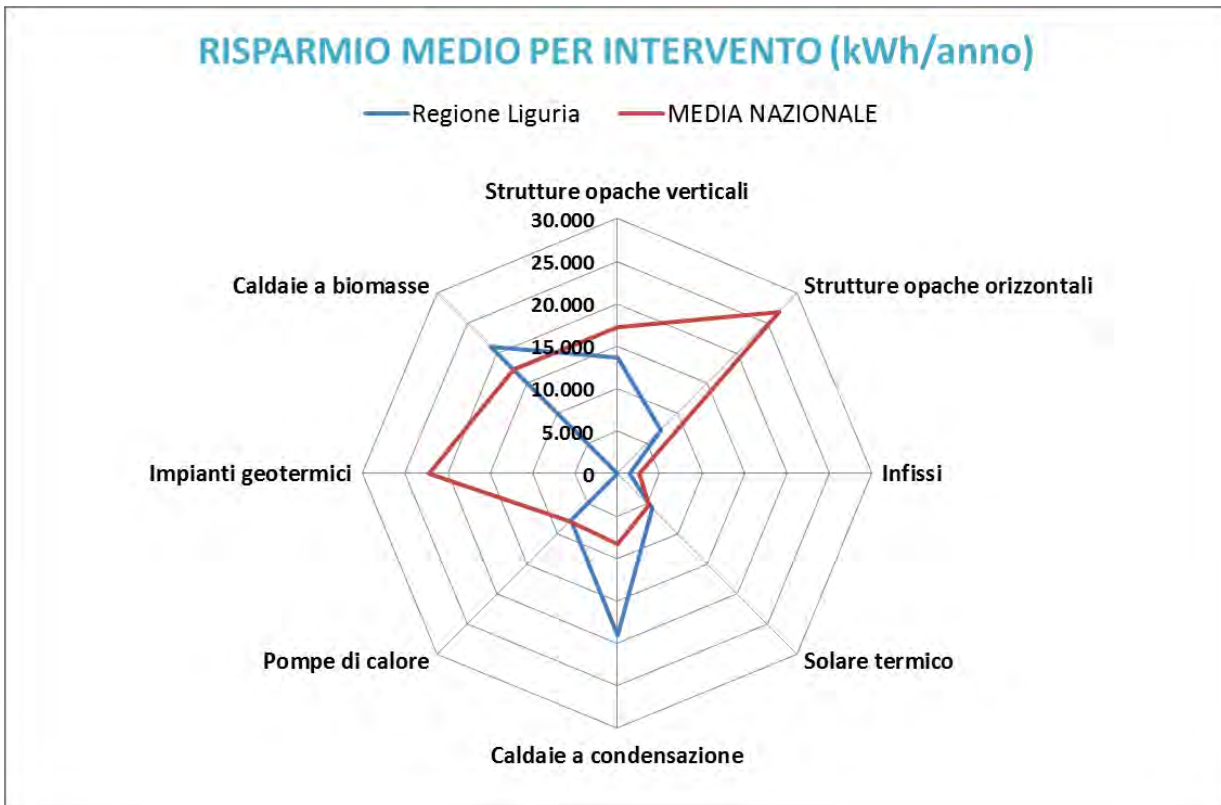


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE LIGURIA, ANNO 2012



FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

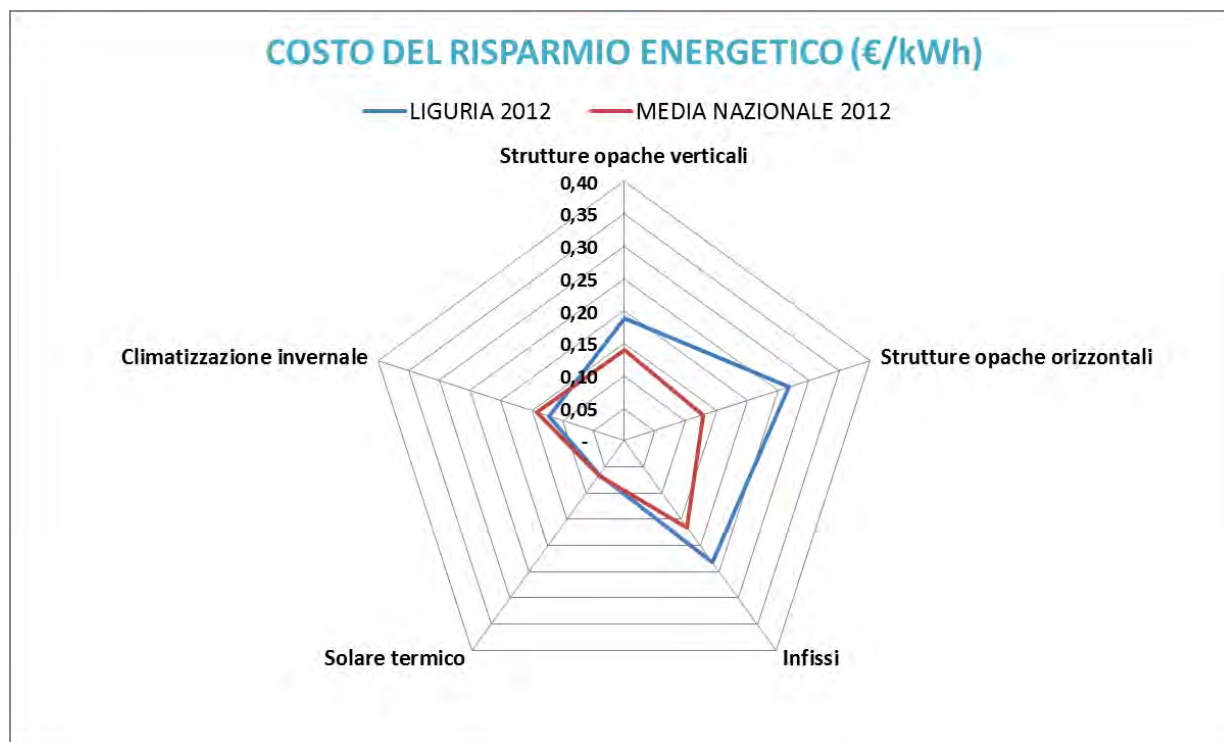


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE LIGURIA, ANNO 2012

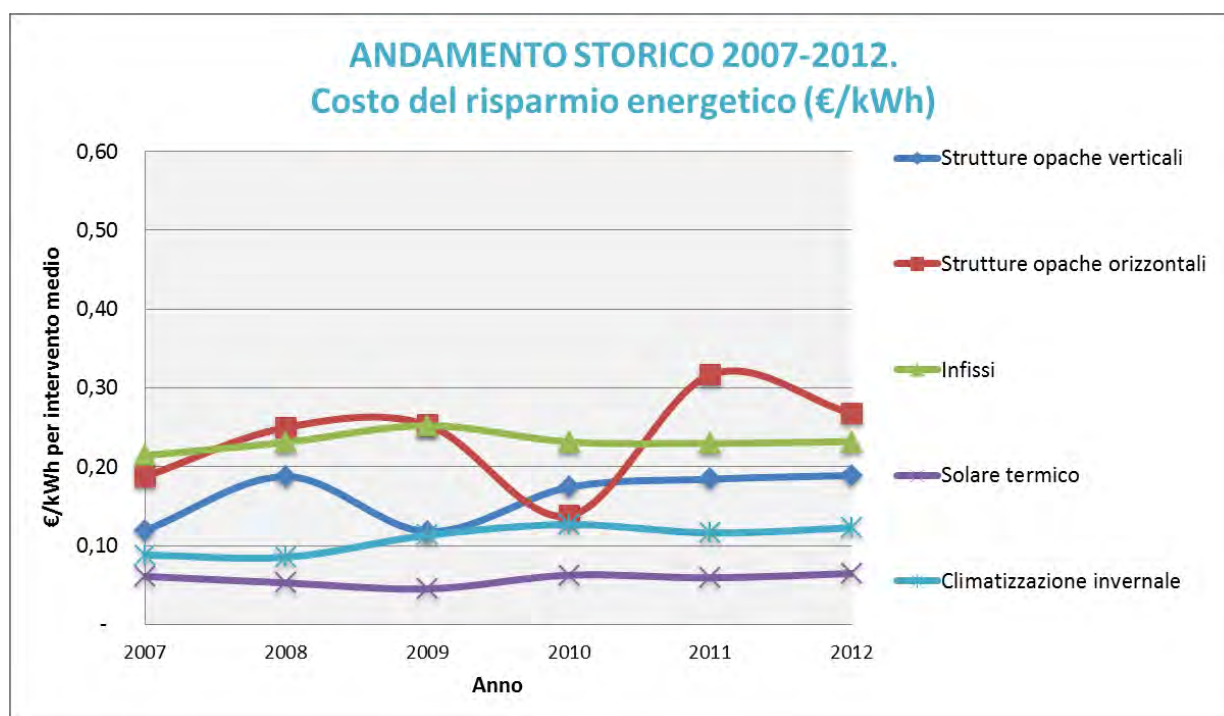


FIG. 18: REGIONE LIGURIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN €/kWh

## REGIONE LOMBARDIA

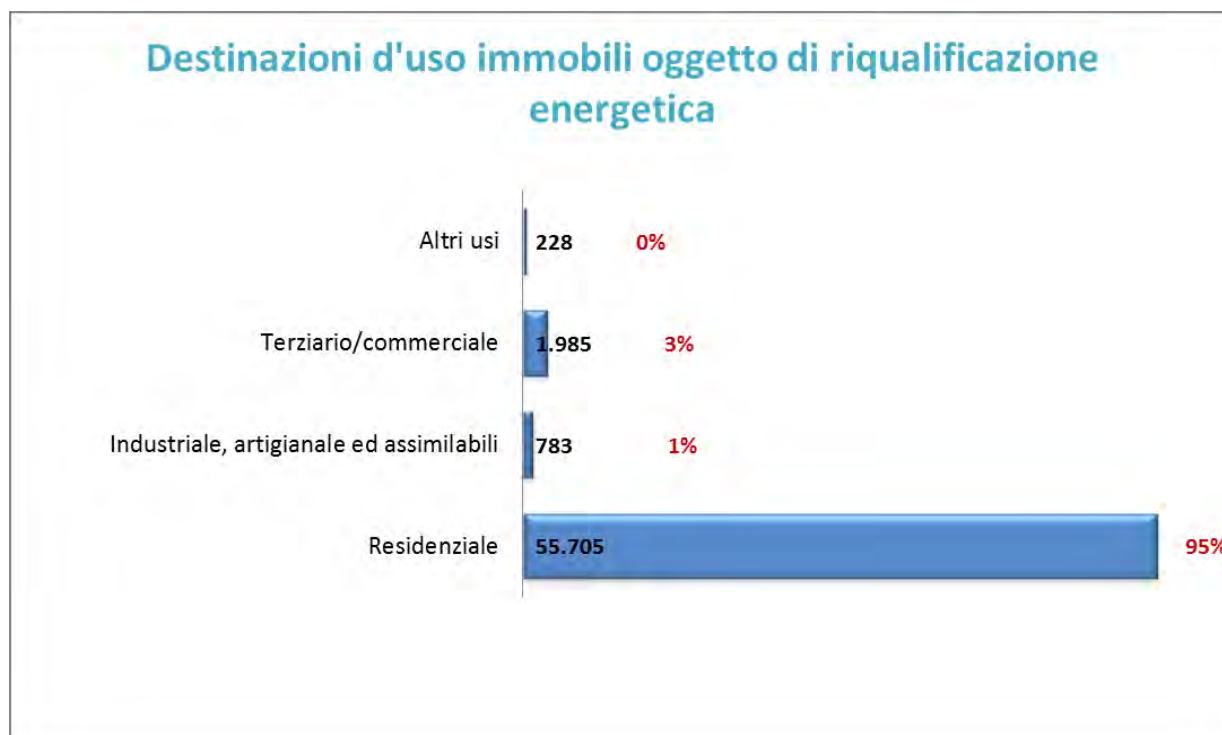


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

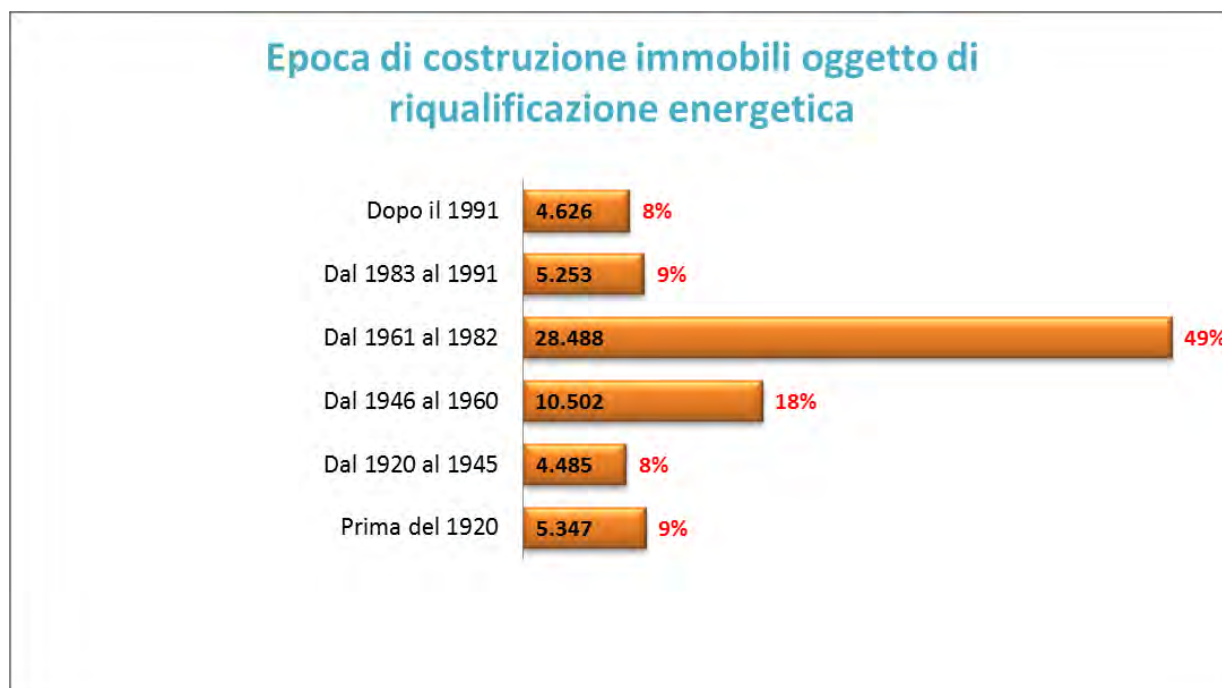


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

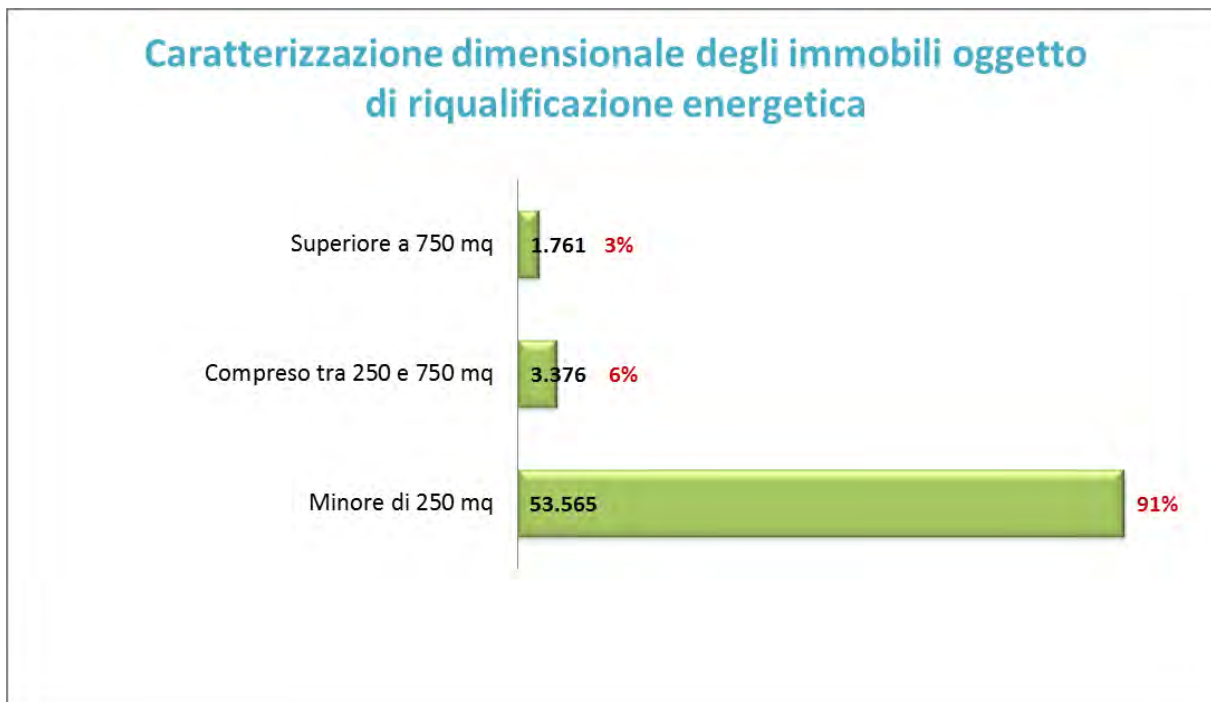


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE– REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

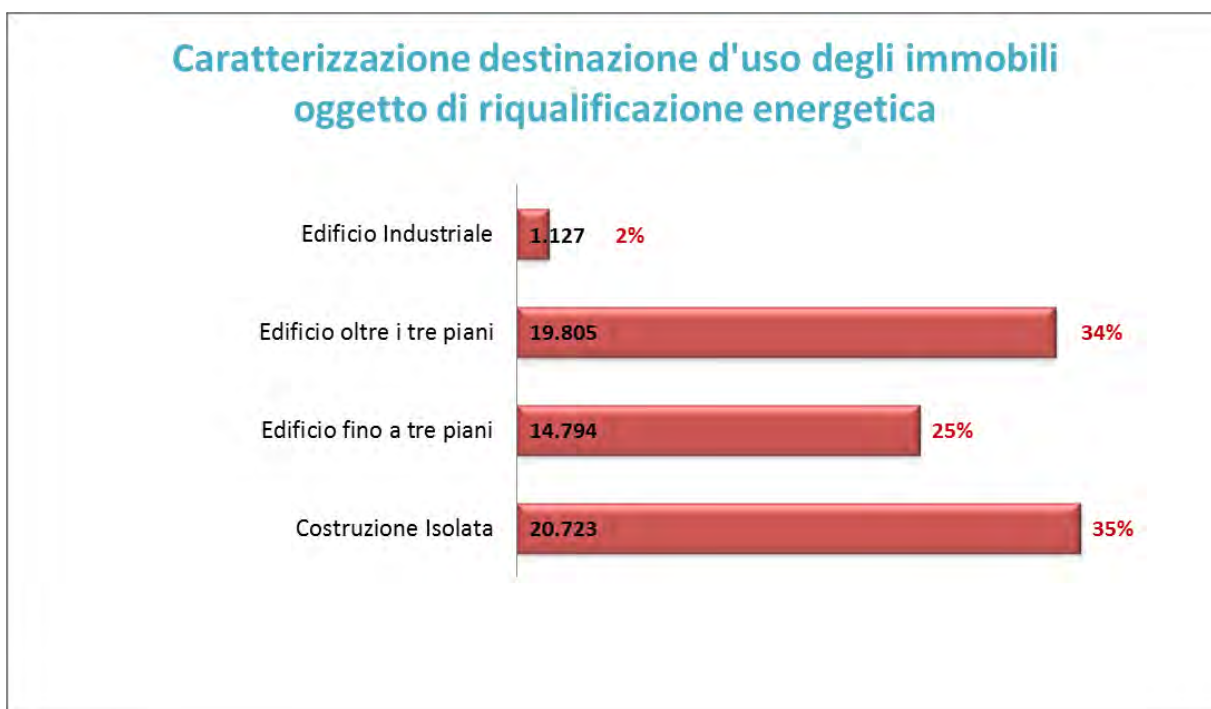


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE– REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

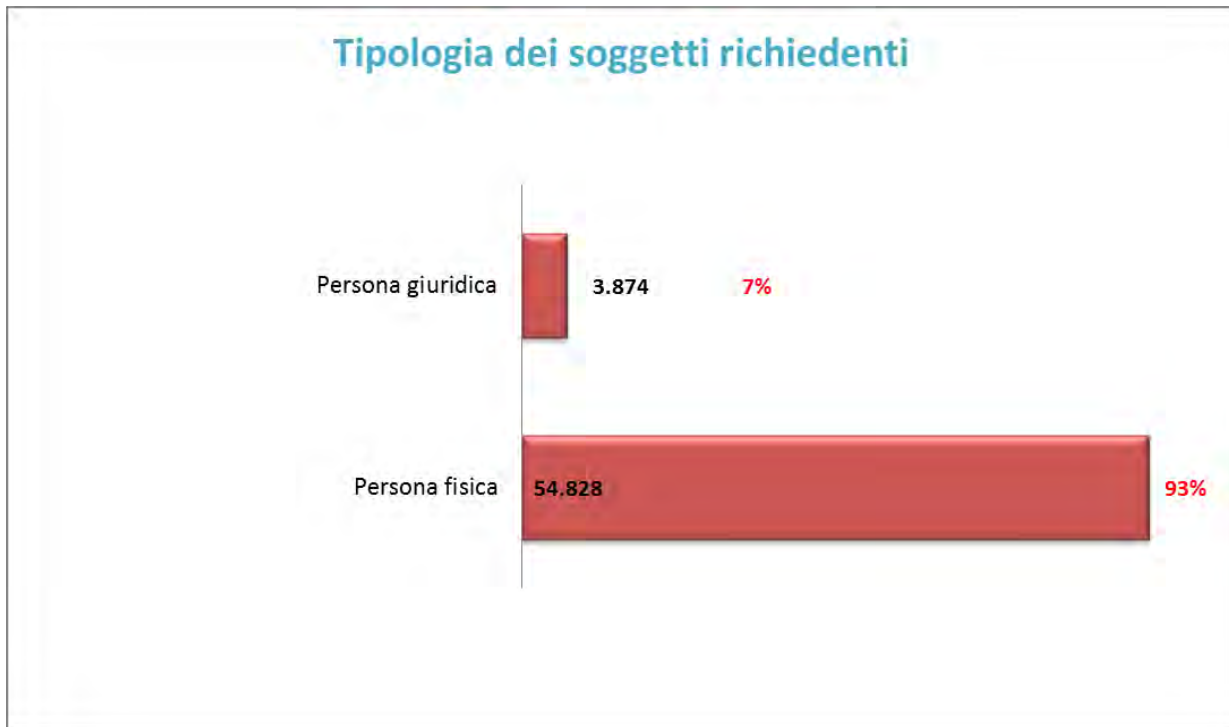


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%— REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

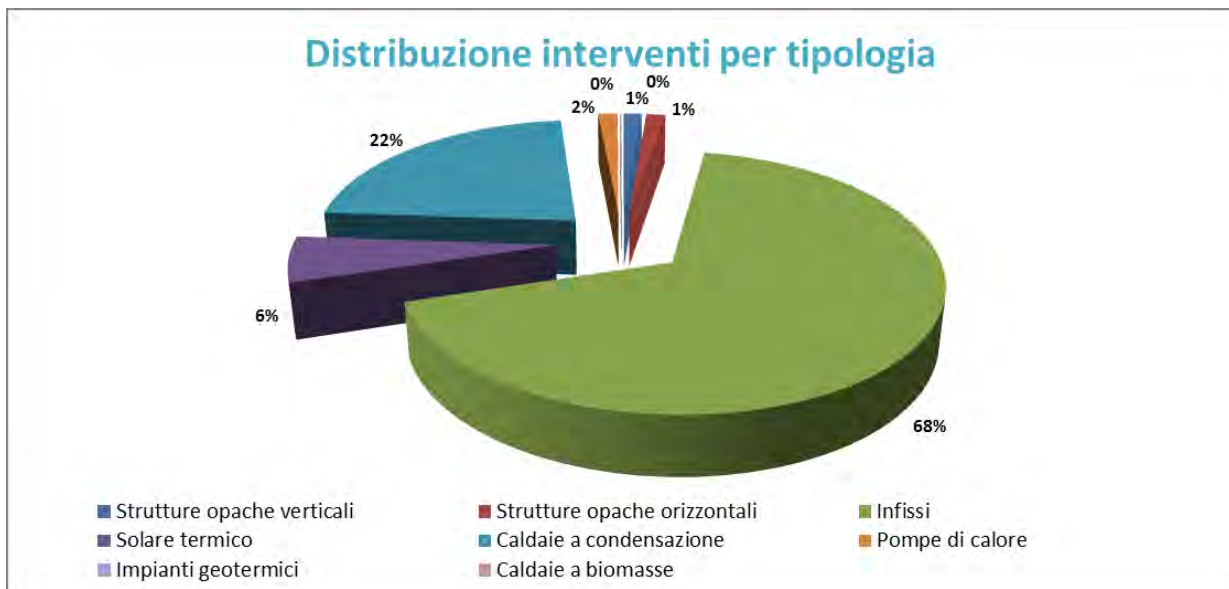


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	39.209.541	21.565.247,38	51.454	13.907.080
Strutture opache orizzontali	48.315.956	26.573.775,97	59.201	28.916.799
Infissi	375.681.391	206.624.765,06	9.471	119.575.108
Solare termico	28.060.523	15.433.287,75	8.130	15.984.423
Climatizzazione invernale	267.893.369	147.341.353,11	19.128	186.523.449
<b>Totale</b>	<b>759.160.781</b>	<b>417.538.429,28</b>	<b>12.932</b>	<b>364.906.860</b>

FIG. 7: REGIONE LOMBARDIA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

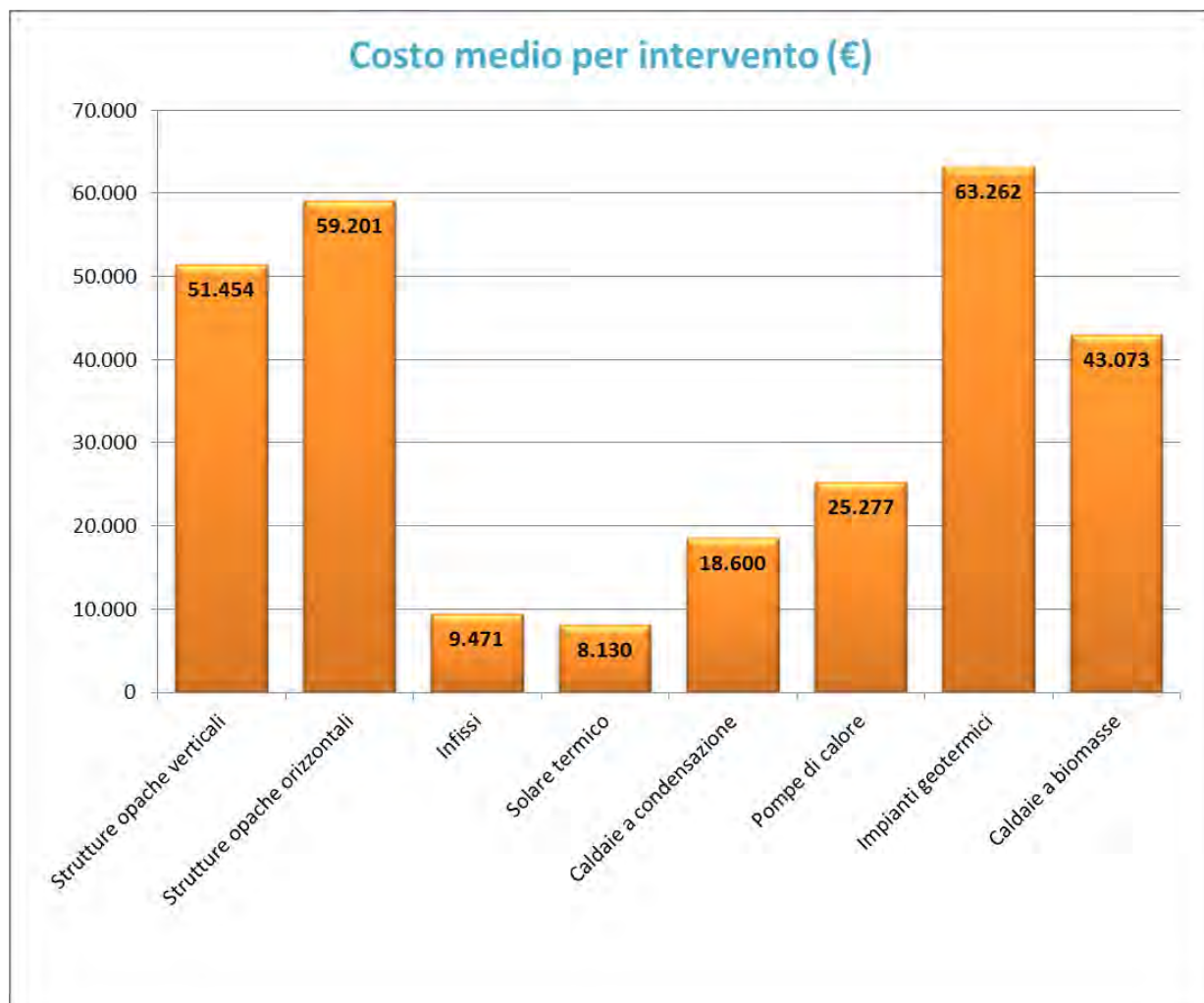


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

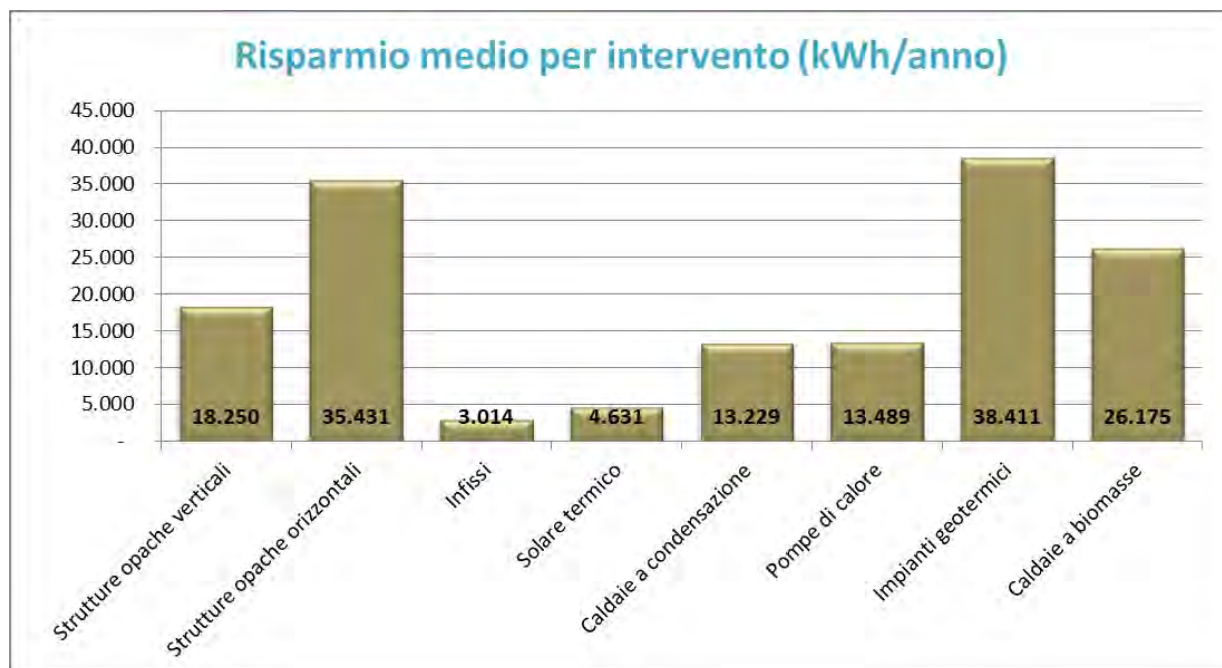


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

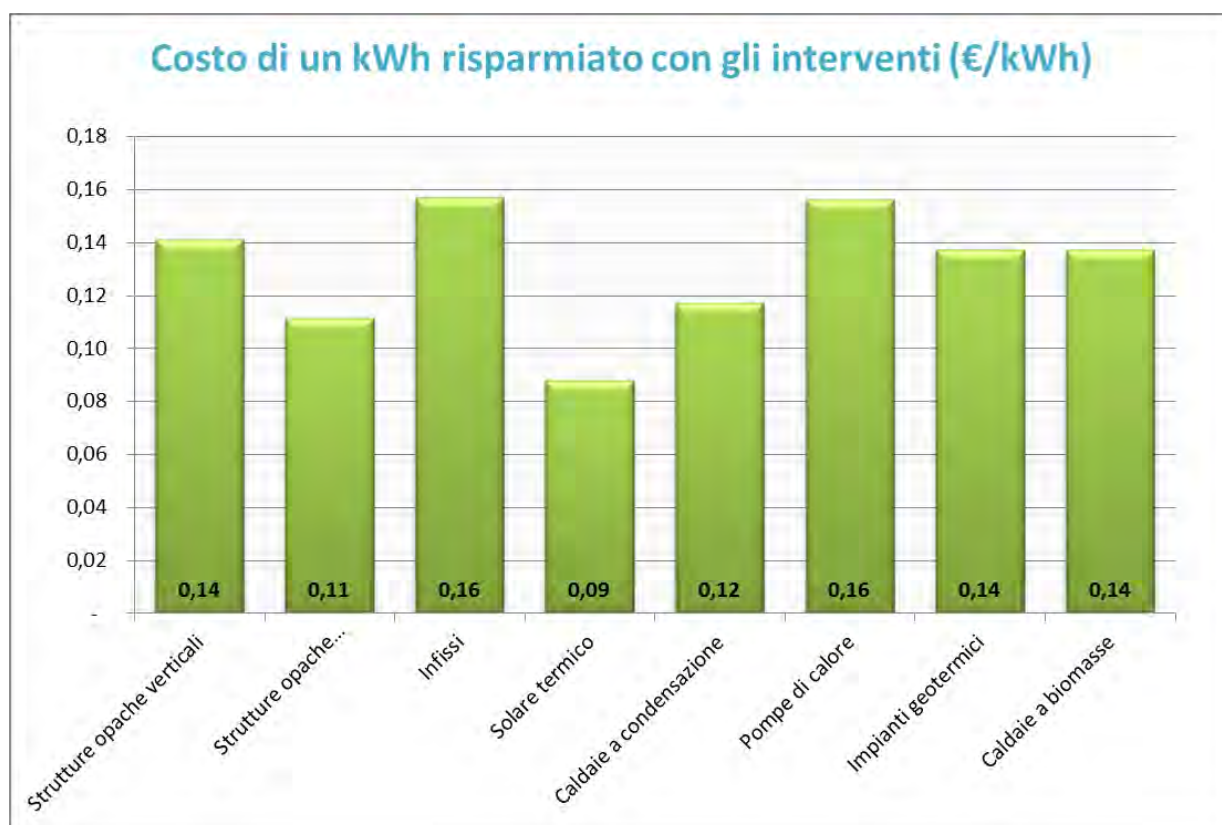


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

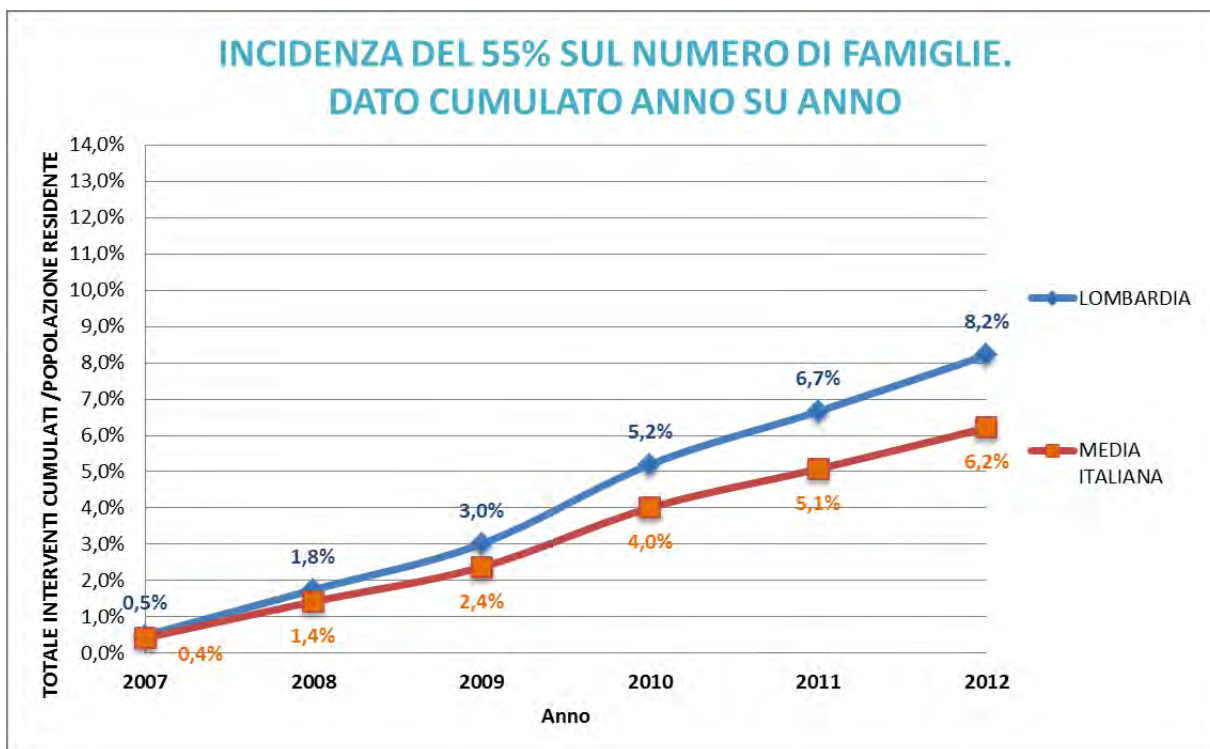


FIG. 11: REGIONE LOMBARDIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESI IN %

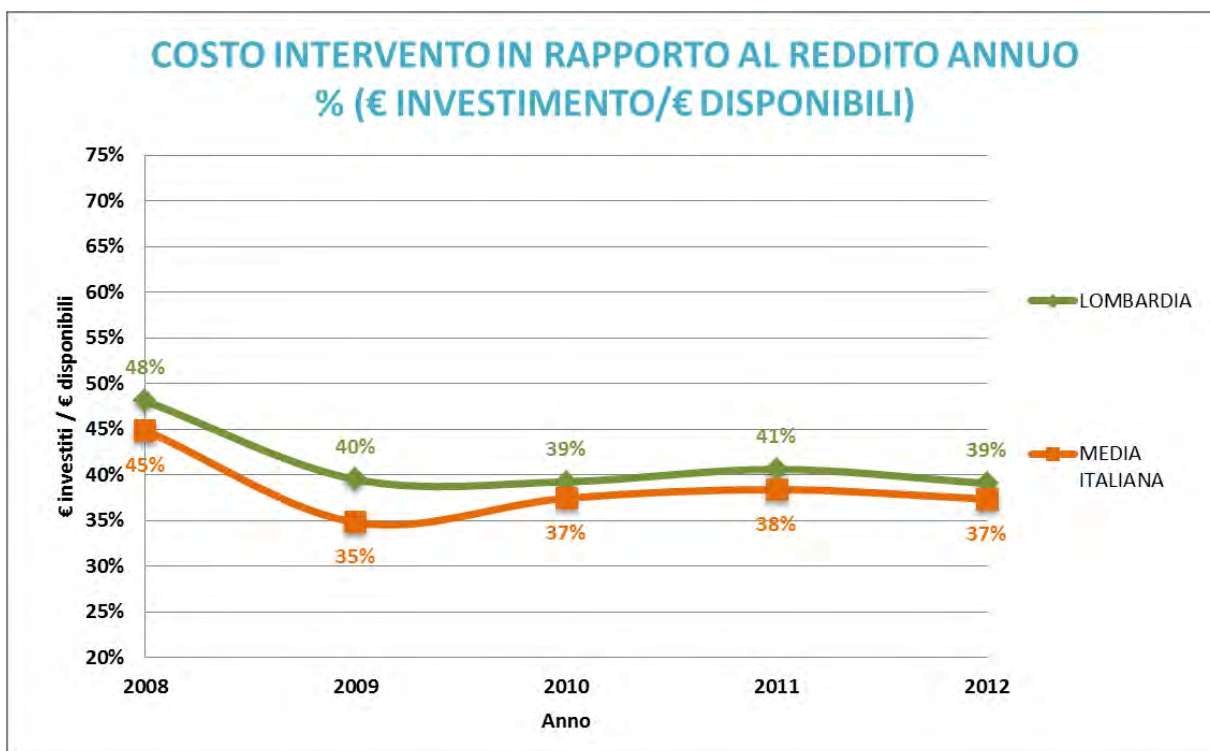


FIG. 12: REGIONE LOMBARDIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

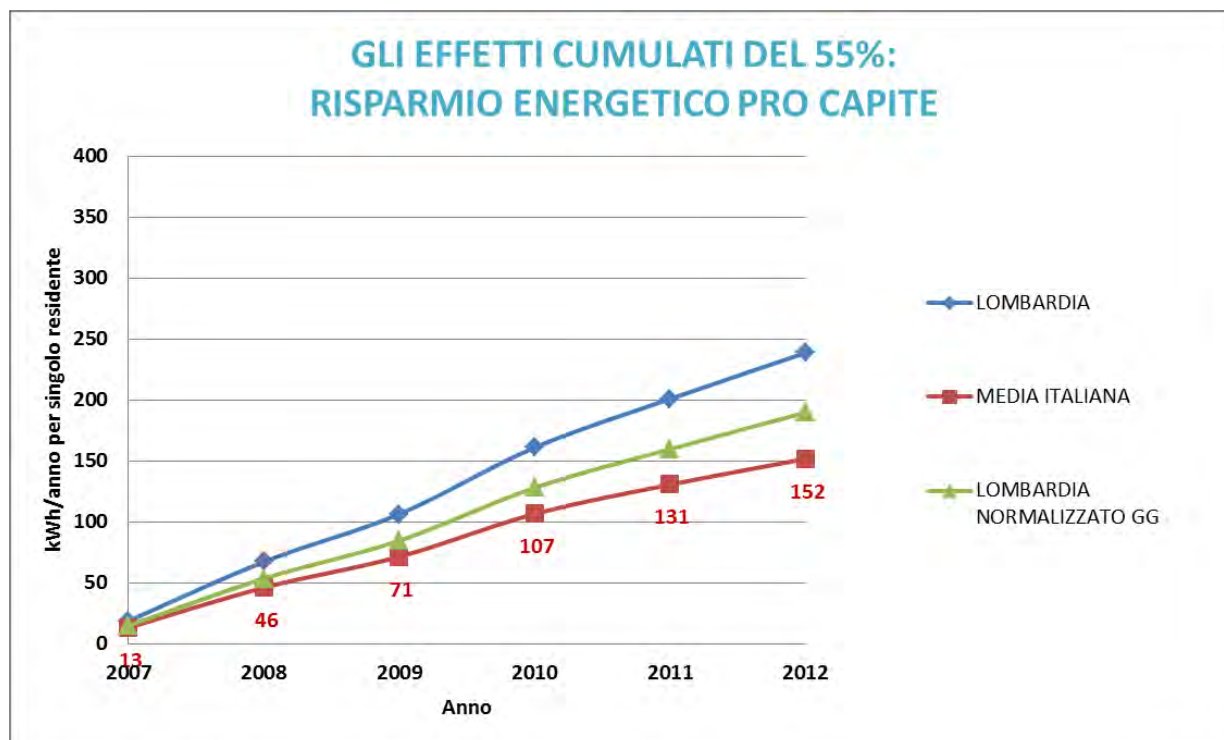


FIG. 13: REGIONE LOMBARDIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

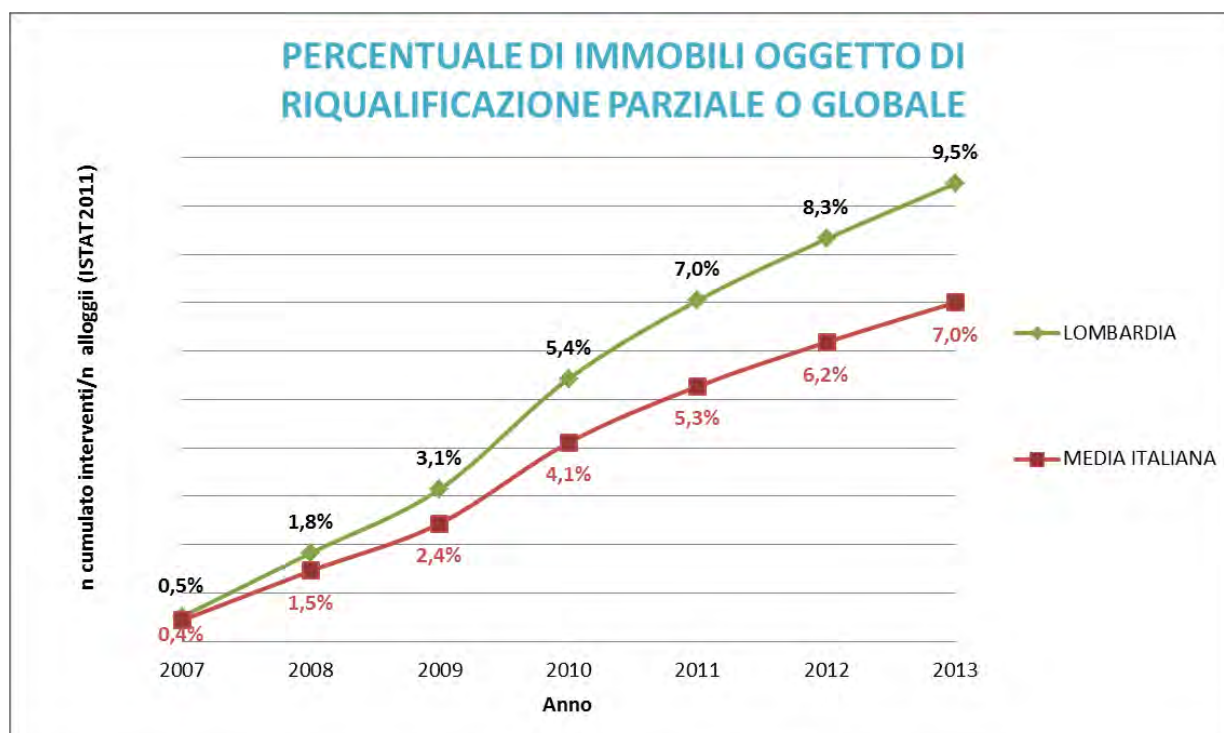


FIG. 14: REGIONE LOMBARDIA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

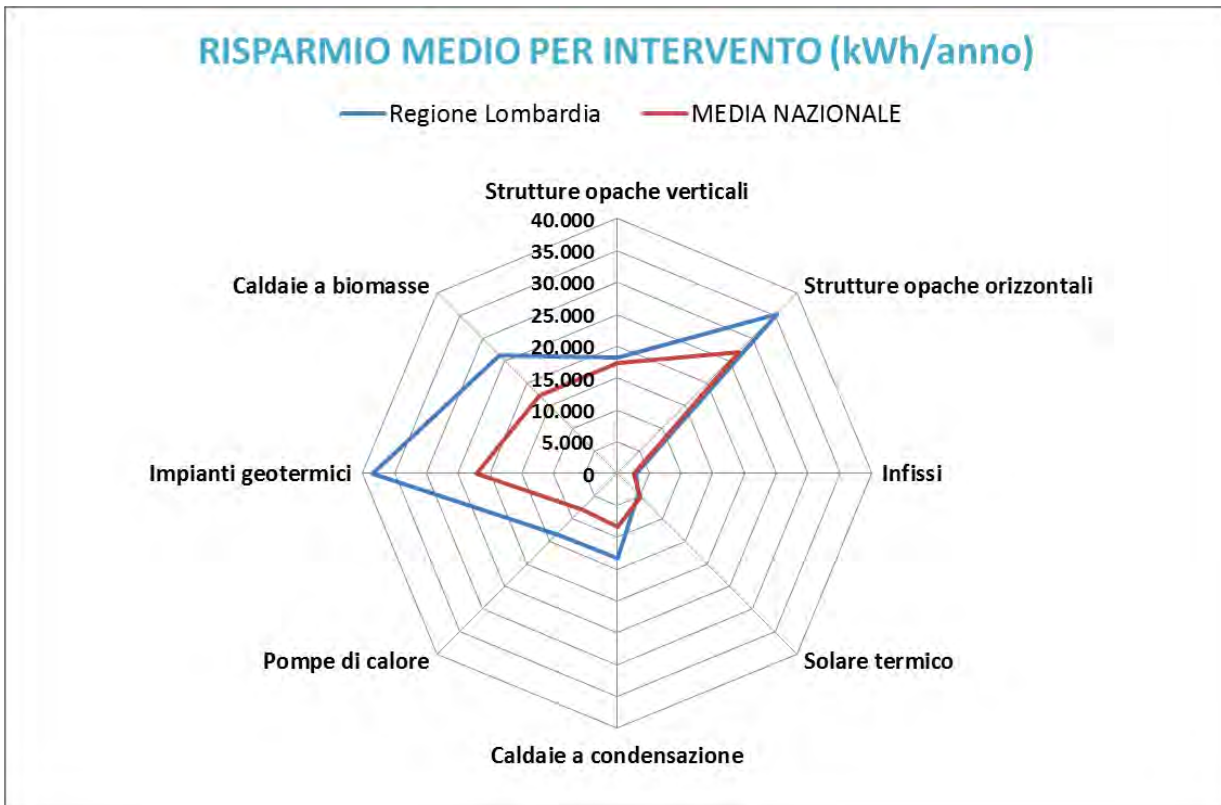


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

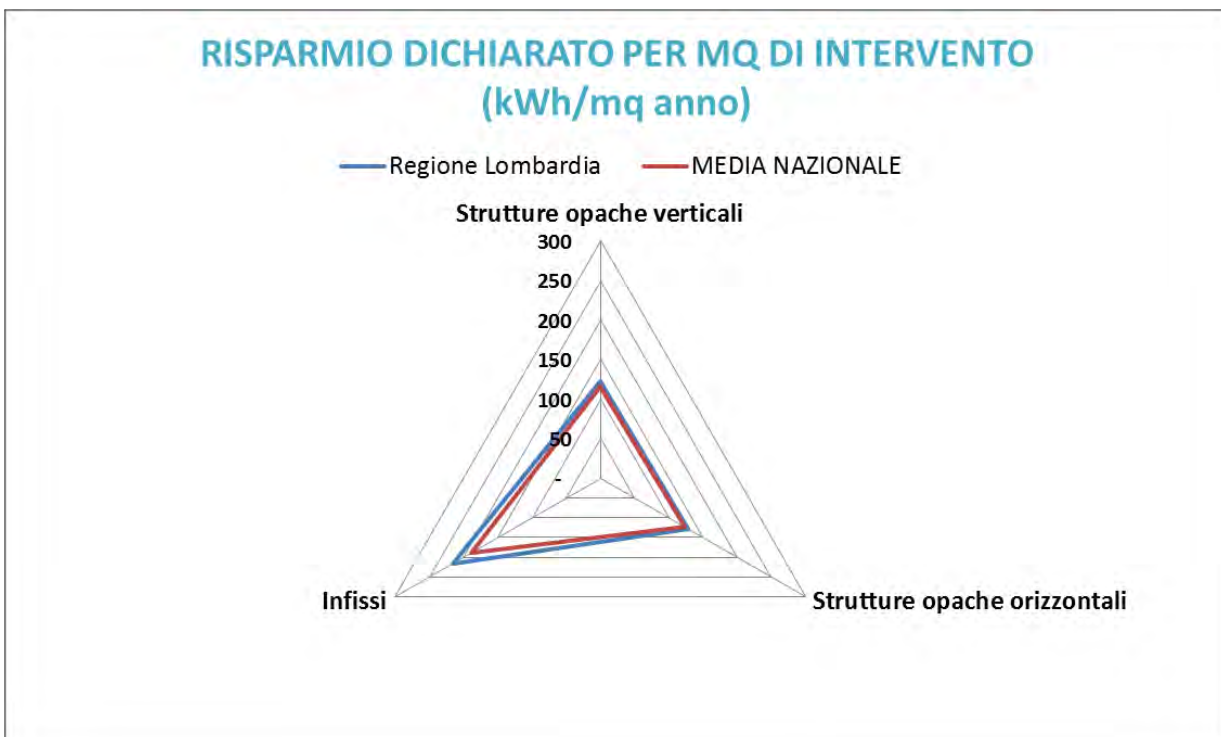


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

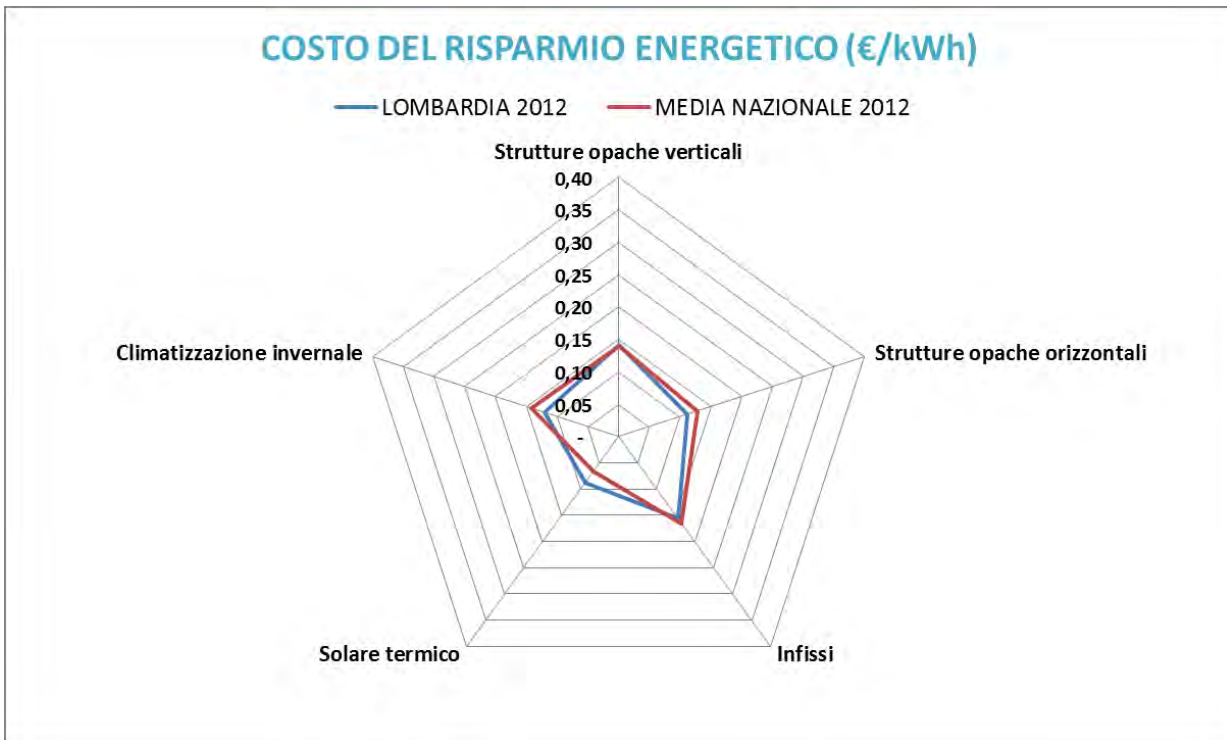


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE LOMBARDIA, ANNO 2012

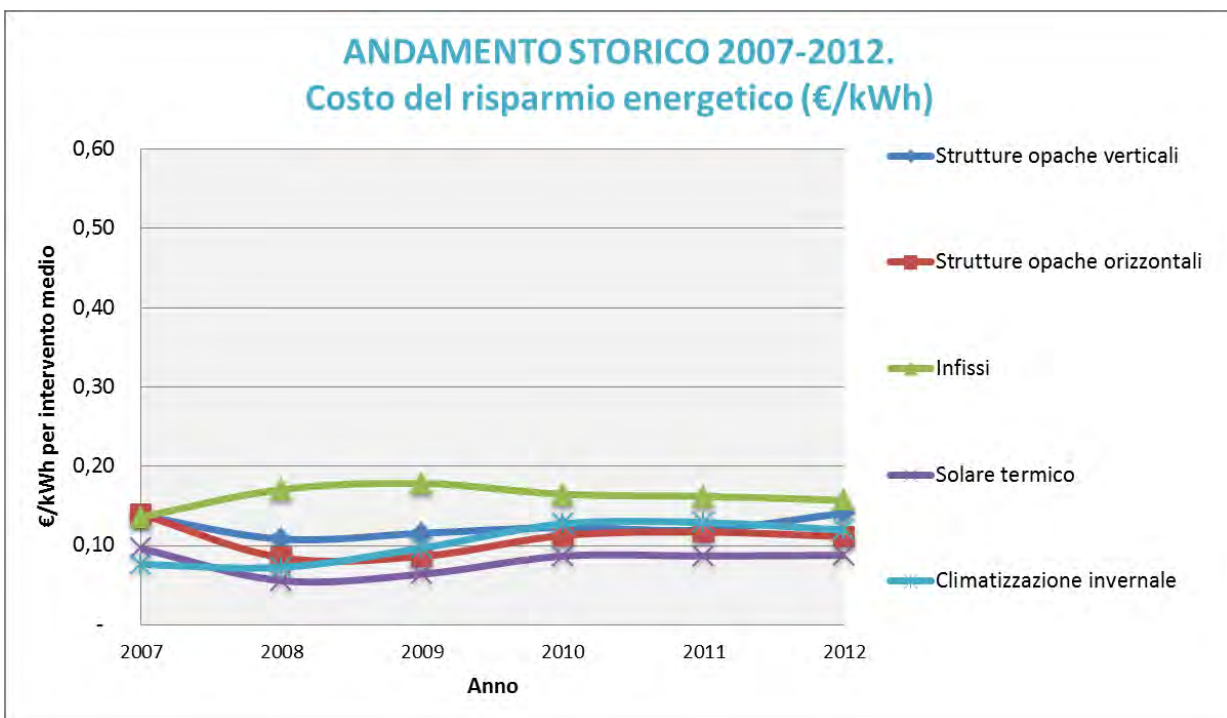


FIG. 18: REGIONE LOMBARDIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN €/kWh

## REGIONE MARCHE

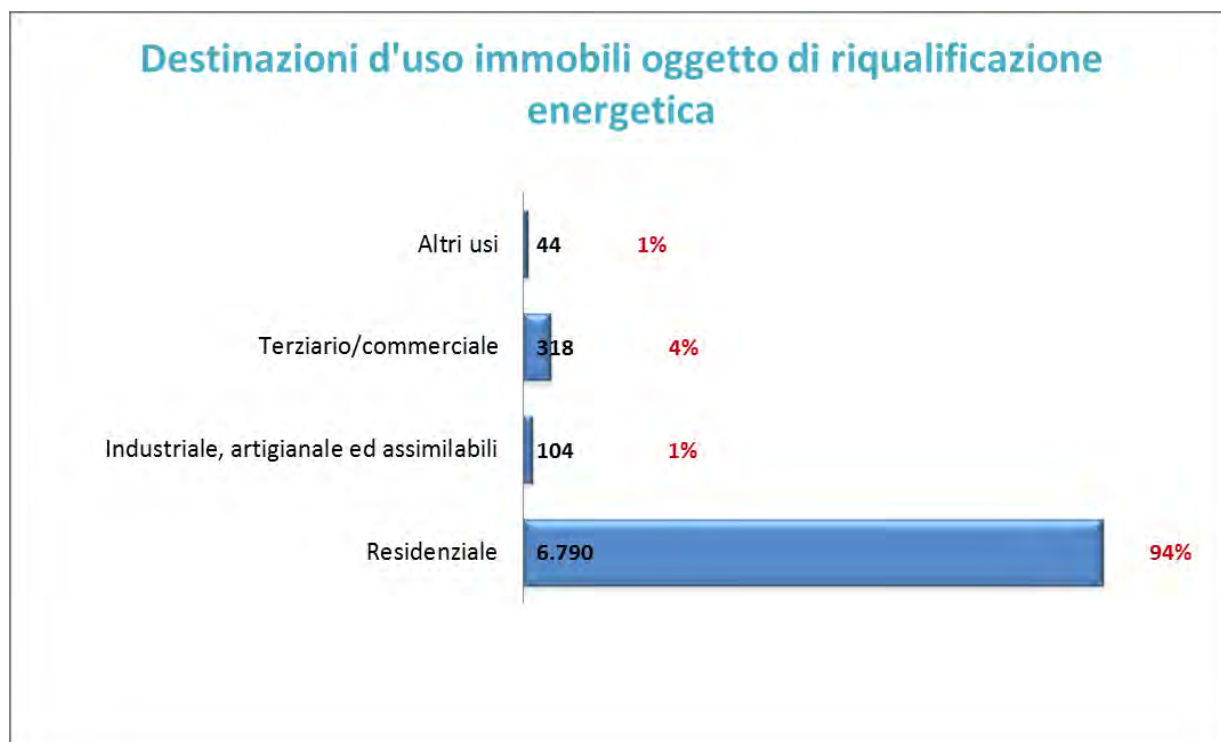


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE MARCHE, ANNO 2012

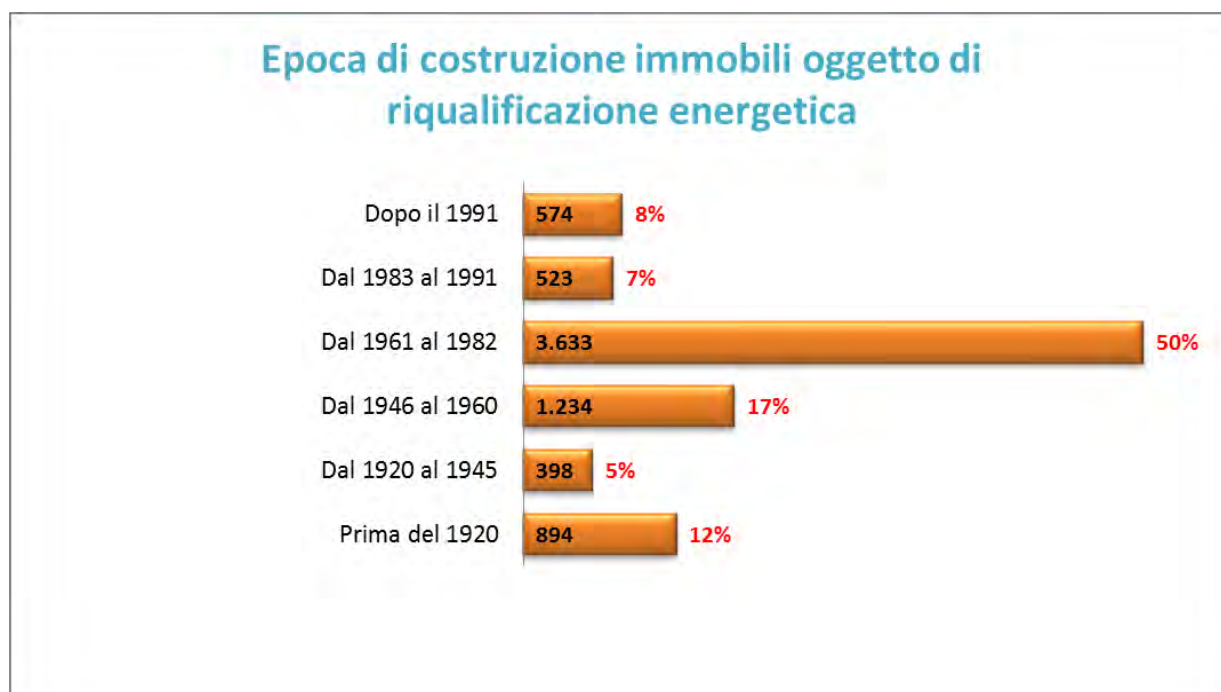


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE MARCHE, ANNO 2012

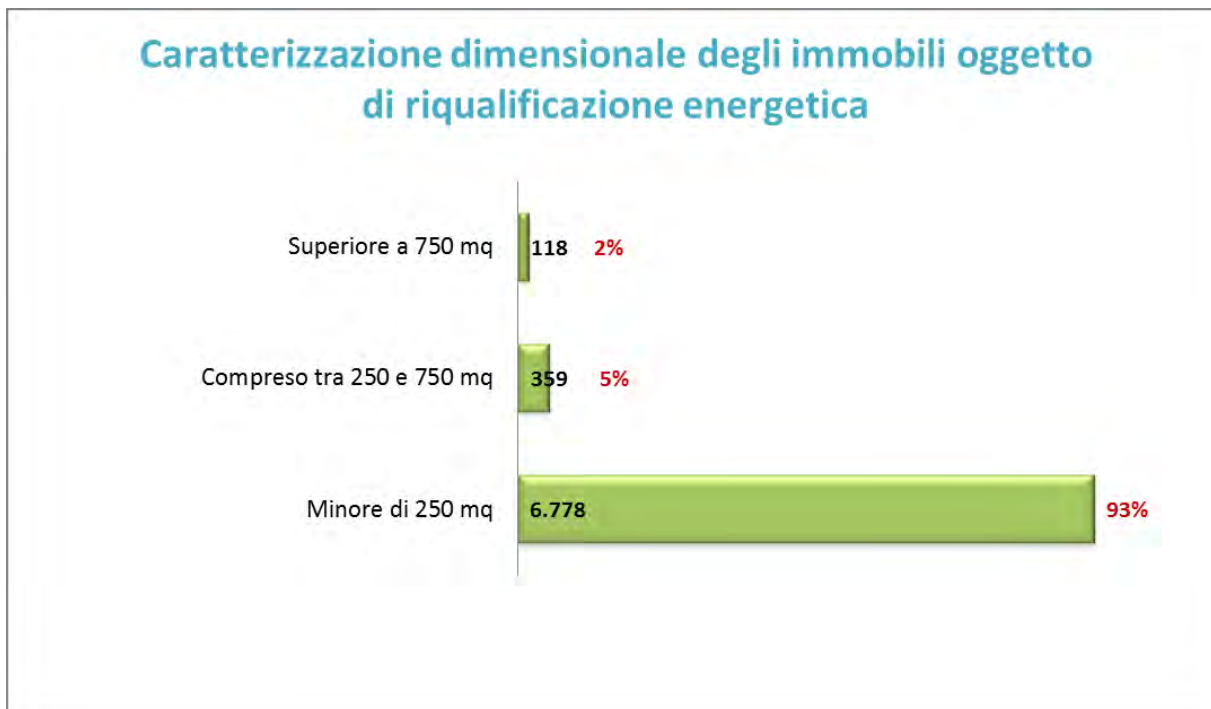


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE– REGIONE MARCHE, ANNO 2012

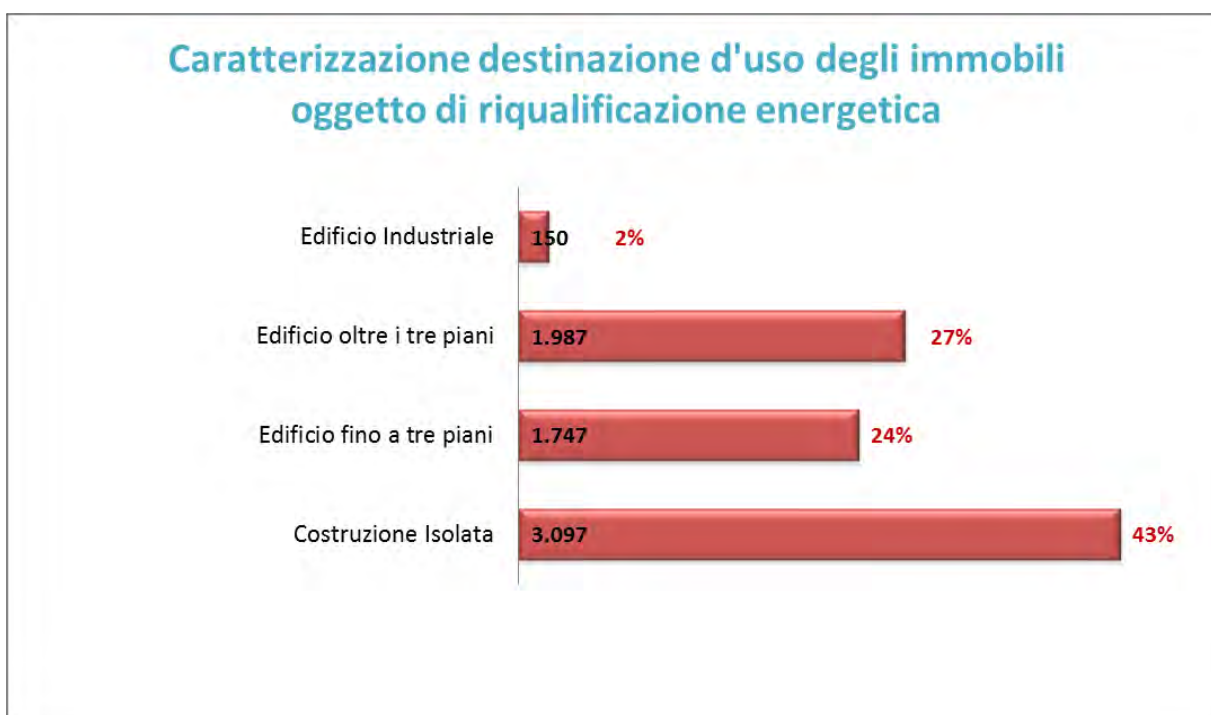


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE– REGIONE MARCHE, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE MARCHE, ANNO 2012

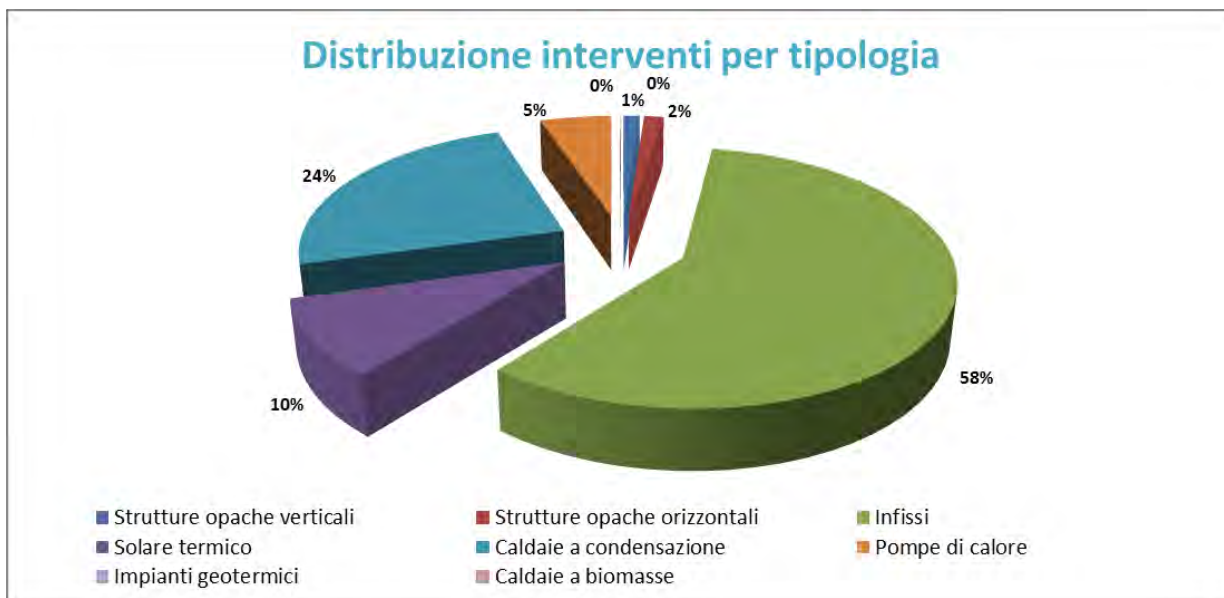


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE MARCHE, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	4.211.042	2.316.072,94	50.137	1.710.056
Strutture opache orizzontali	5.097.123	2.803.417,81	49.898	2.442.221
Infissi	33.076.957	18.192.326,33	7.815	9.524.063
Solare termico	4.502.473	2.476.360,26	6.367	2.862.194
Climatizzazione invernale	26.421.450	14.531.797,57	12.409	10.933.299
<b>Totale</b>	<b>73.309.045</b>	<b>40.319.974,91</b>	<b>10.105</b>	<b>27.471.833</b>

FIG. 7: REGIONE MARCHE ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

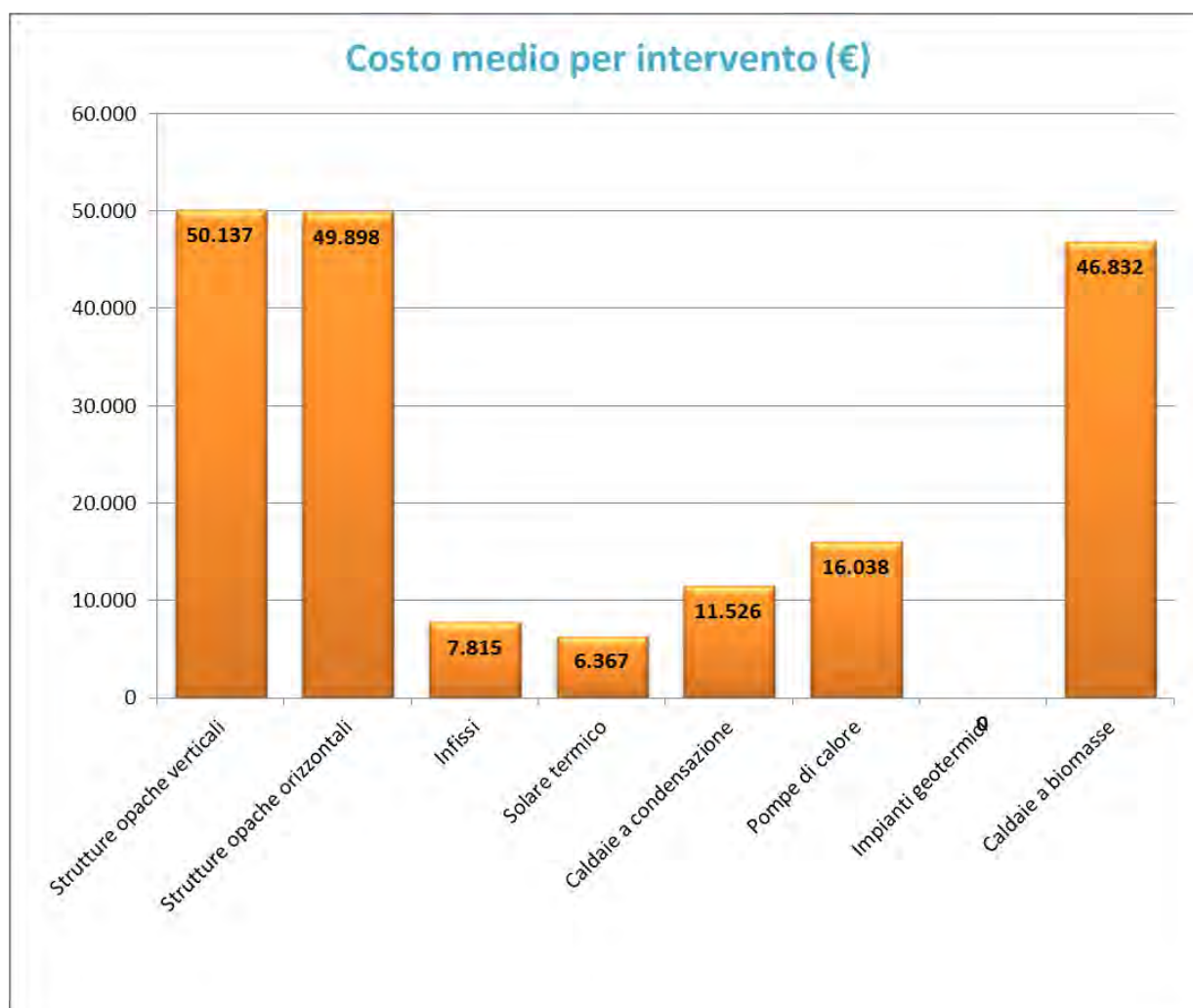


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE MARCHE, ANNO 2012

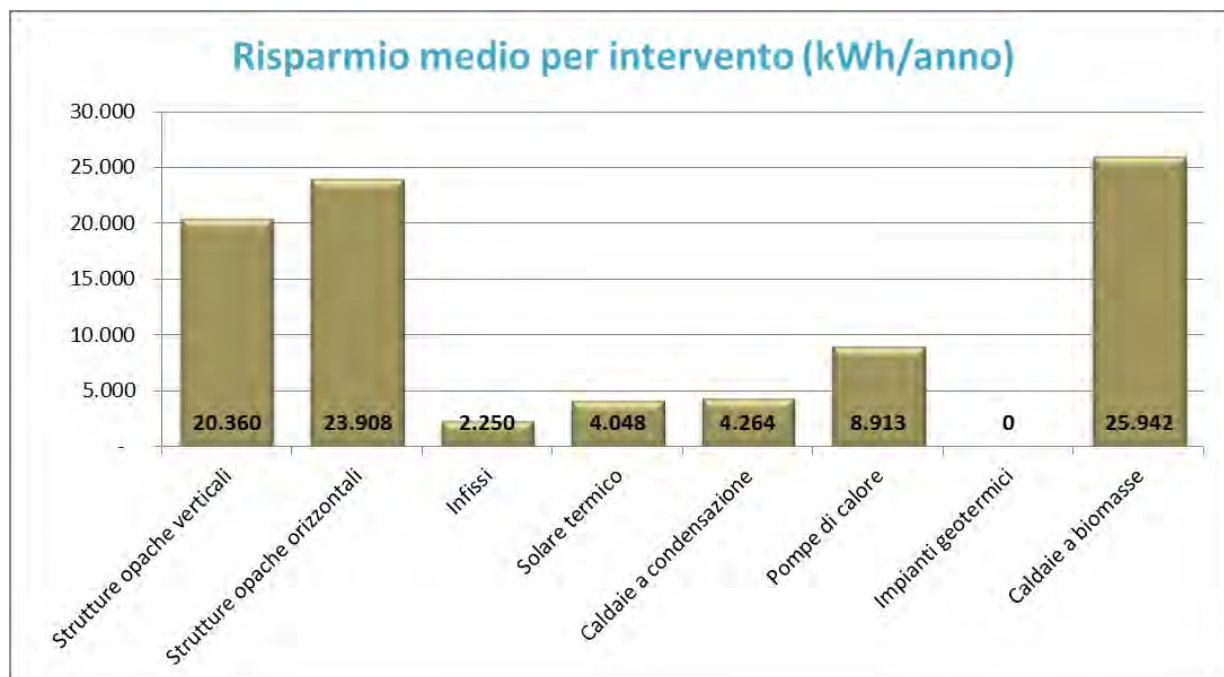


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE MARCHE, ANNO 2012

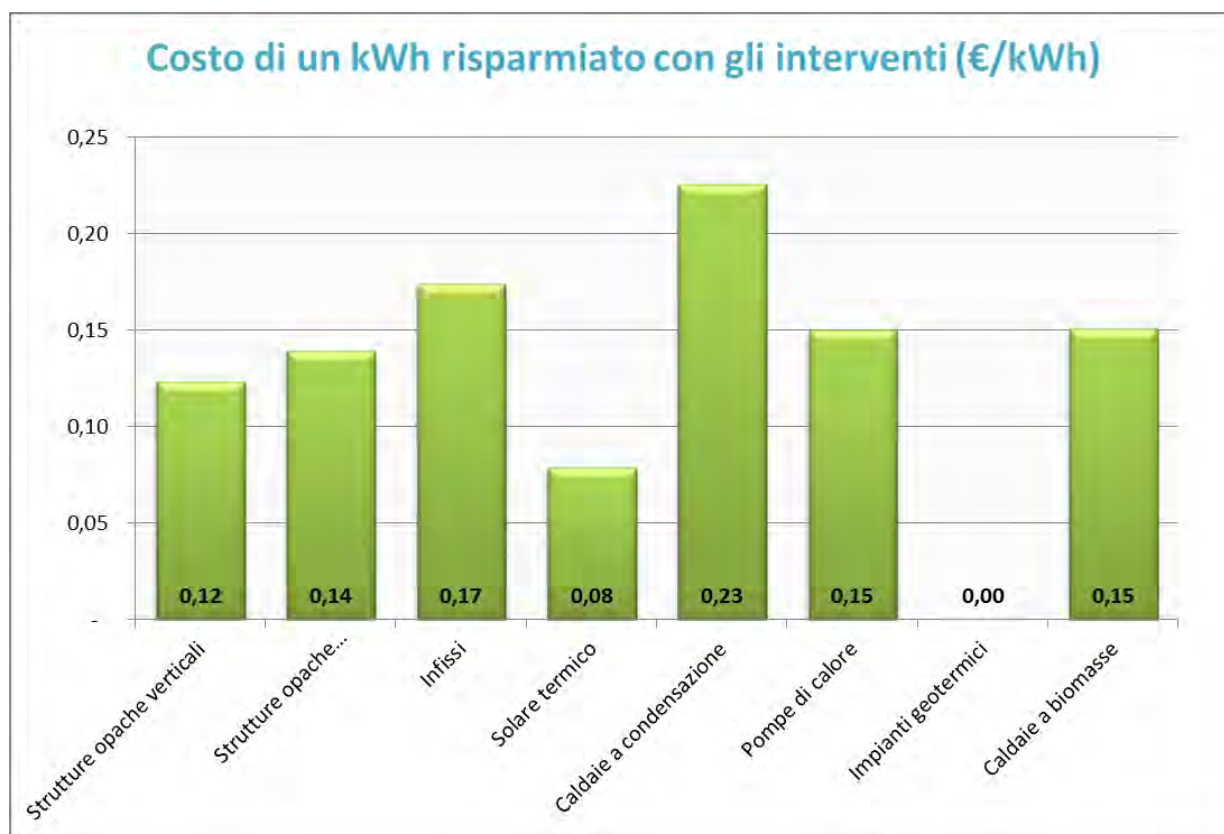


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE MARCHE, ANNO 2012

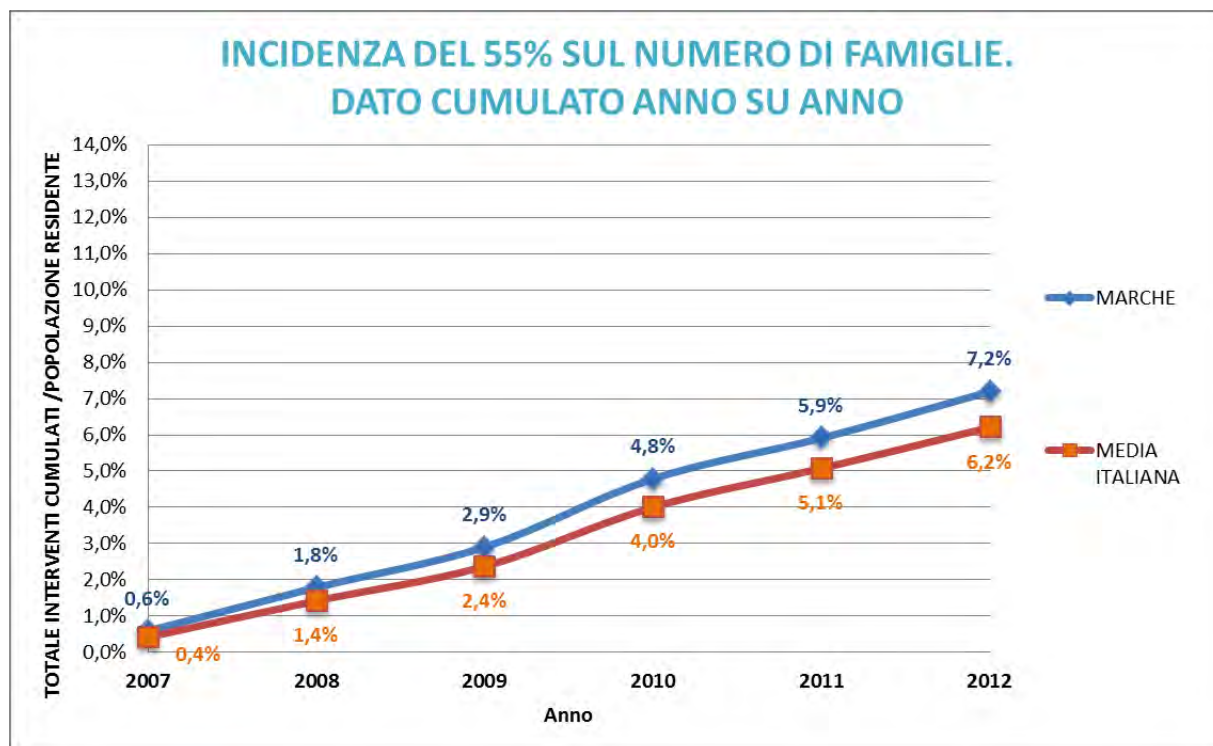


FIG. 11: REGIONE MARCHE DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESSI IN %

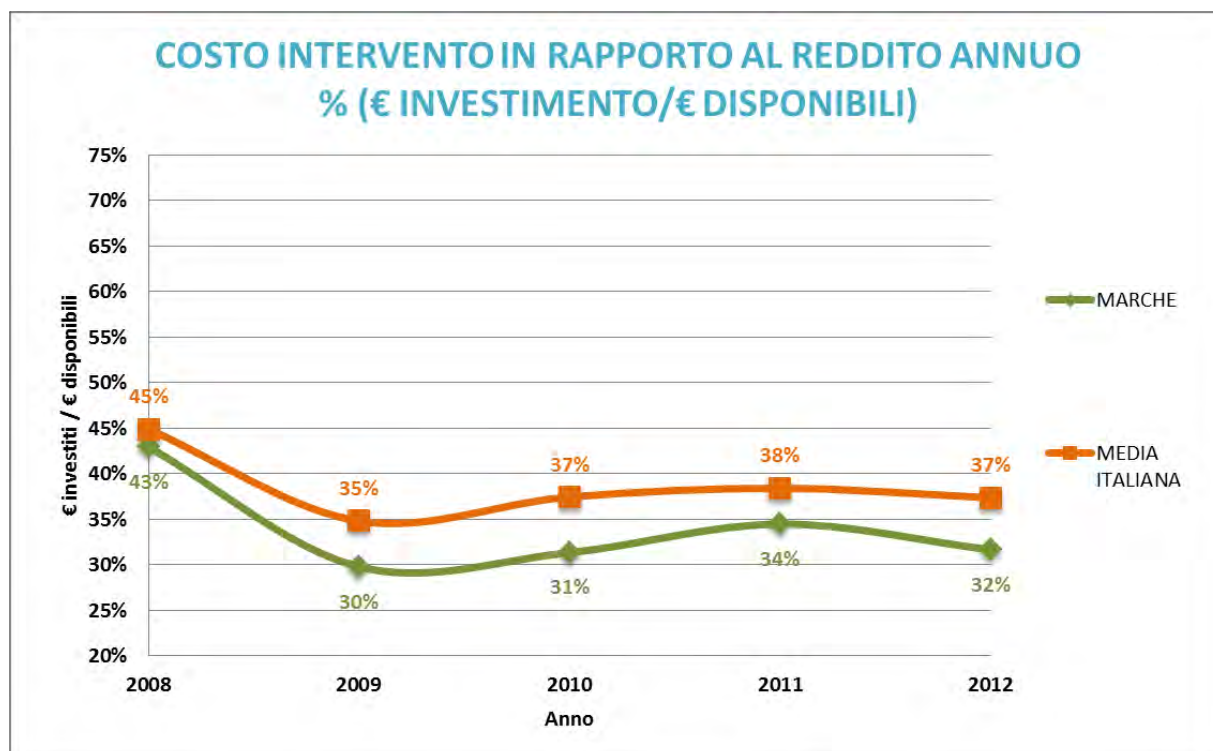


FIG. 12: REGIONE MARCHE DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

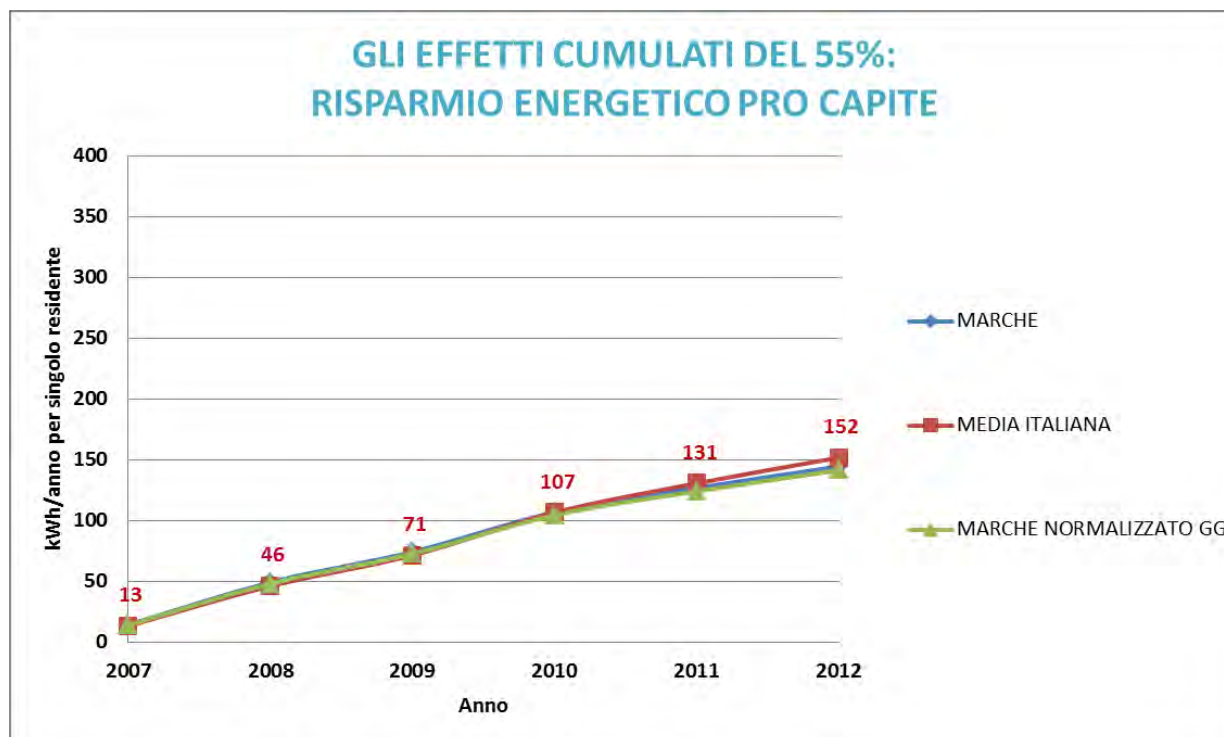


FIG. 13: REGIONE MARCHE DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

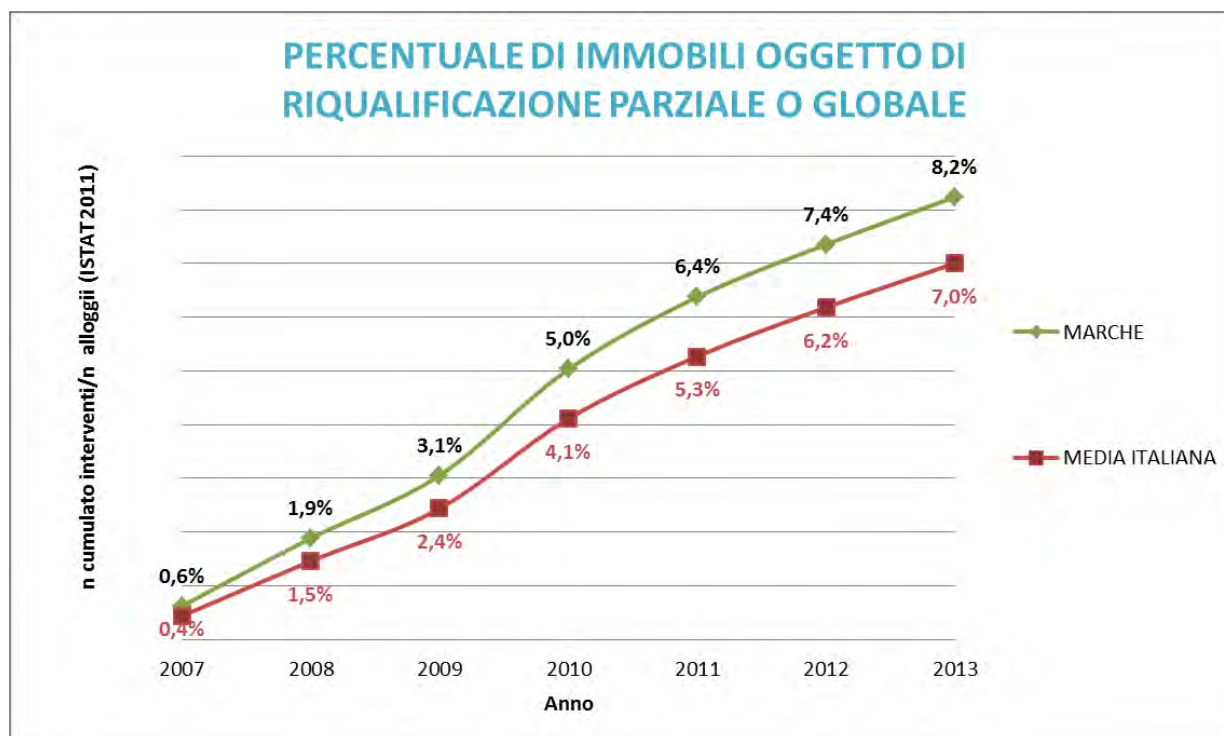


FIG. 14: REGIONE MARCHE: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

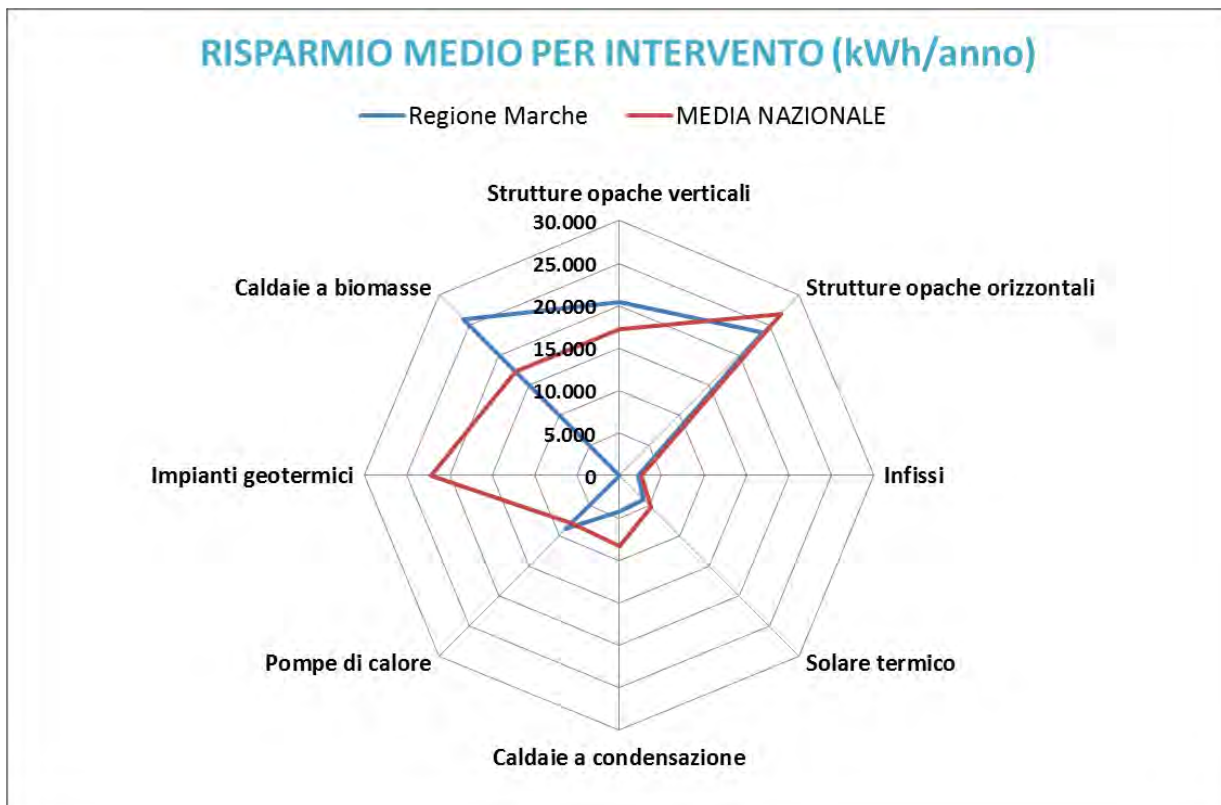


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE MARCHE, ANNO 2012

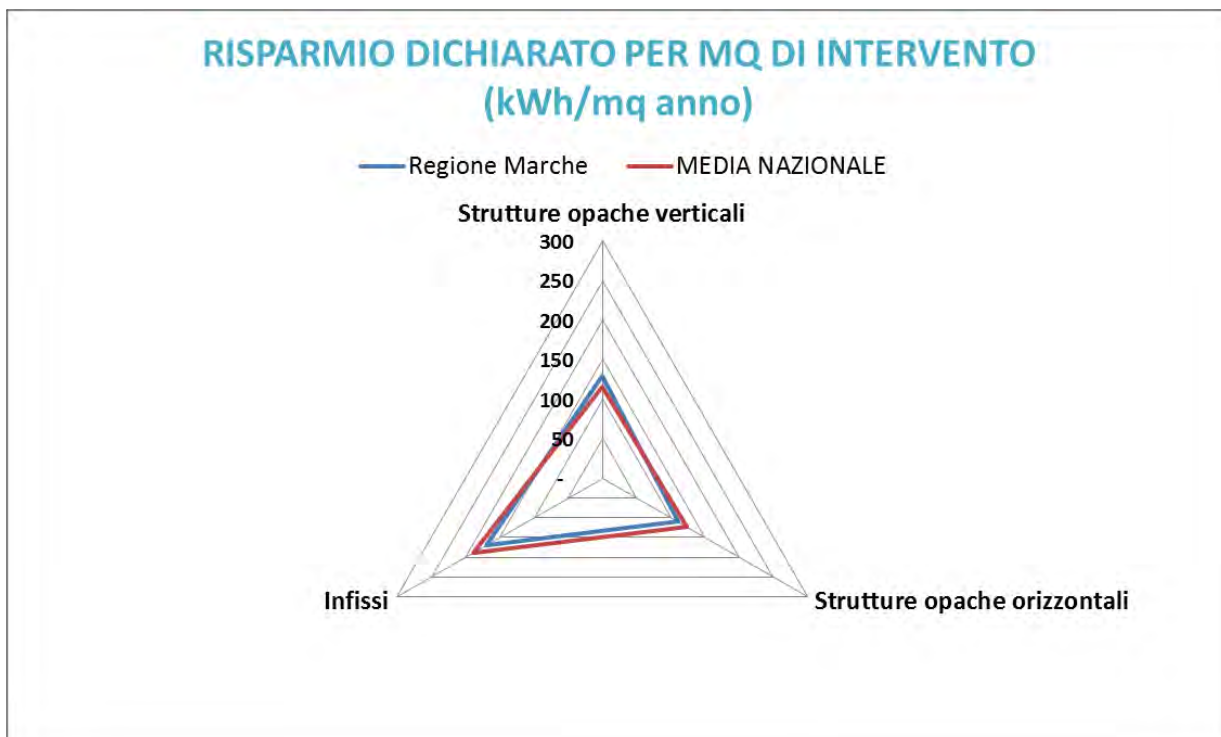


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE MARCHE, ANNO 2012

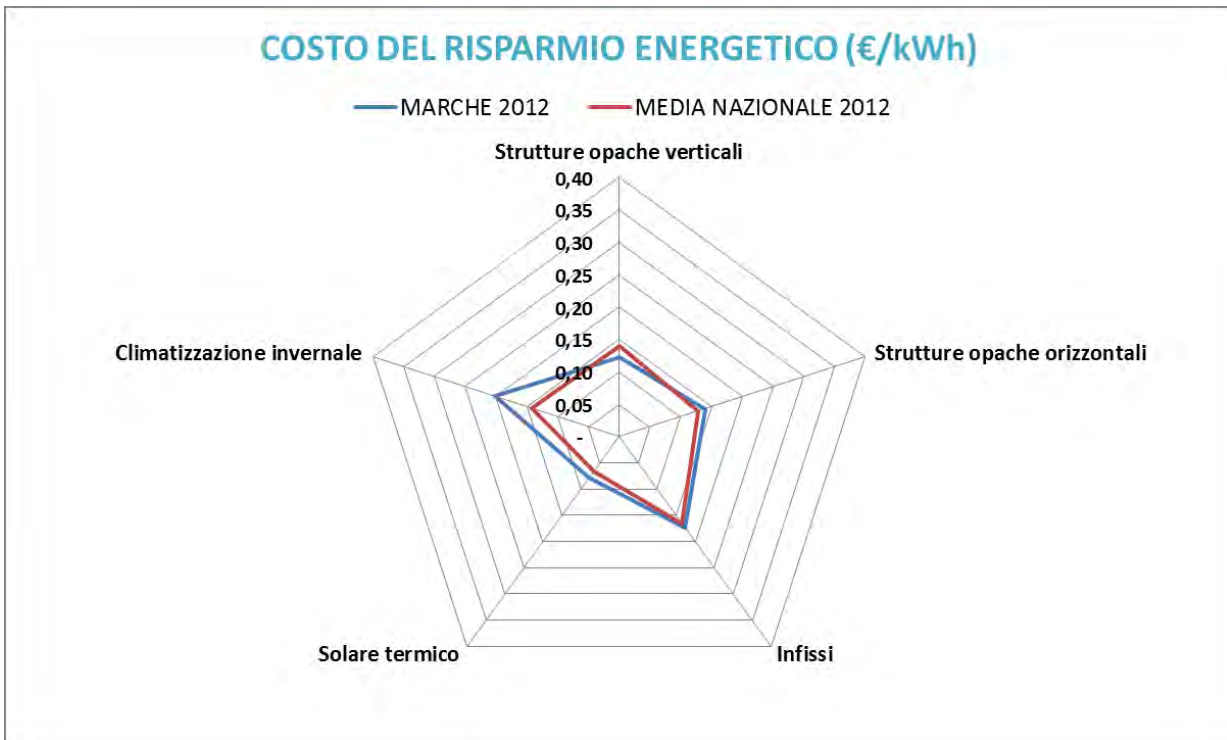


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE MARCHE, ANNO 2012

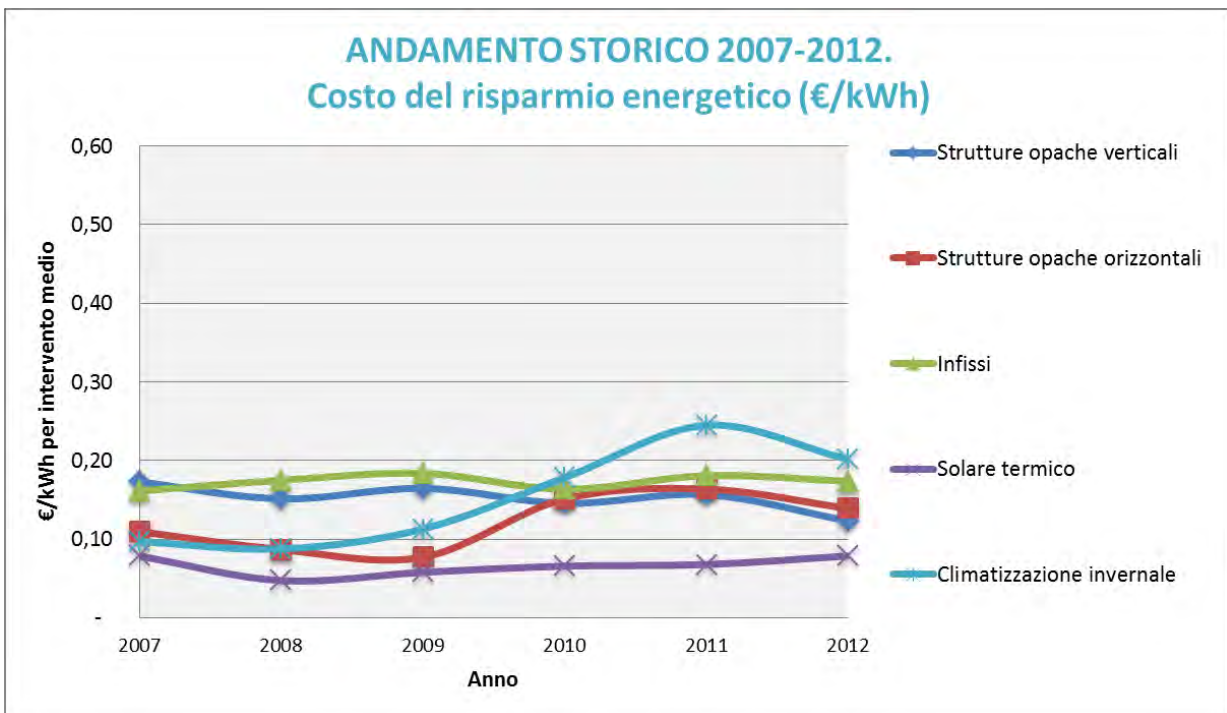


FIG. 18: REGIONE MARCHE DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE MOLISE

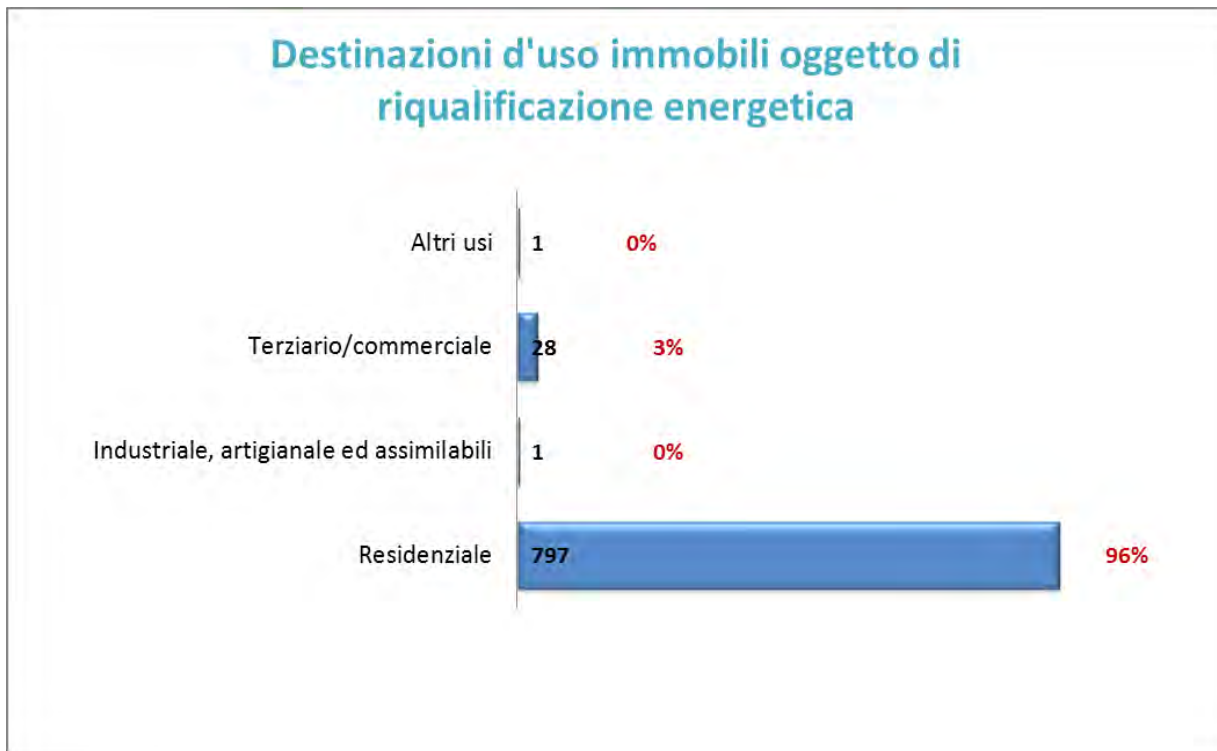


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE MOLISE, ANNO 2012

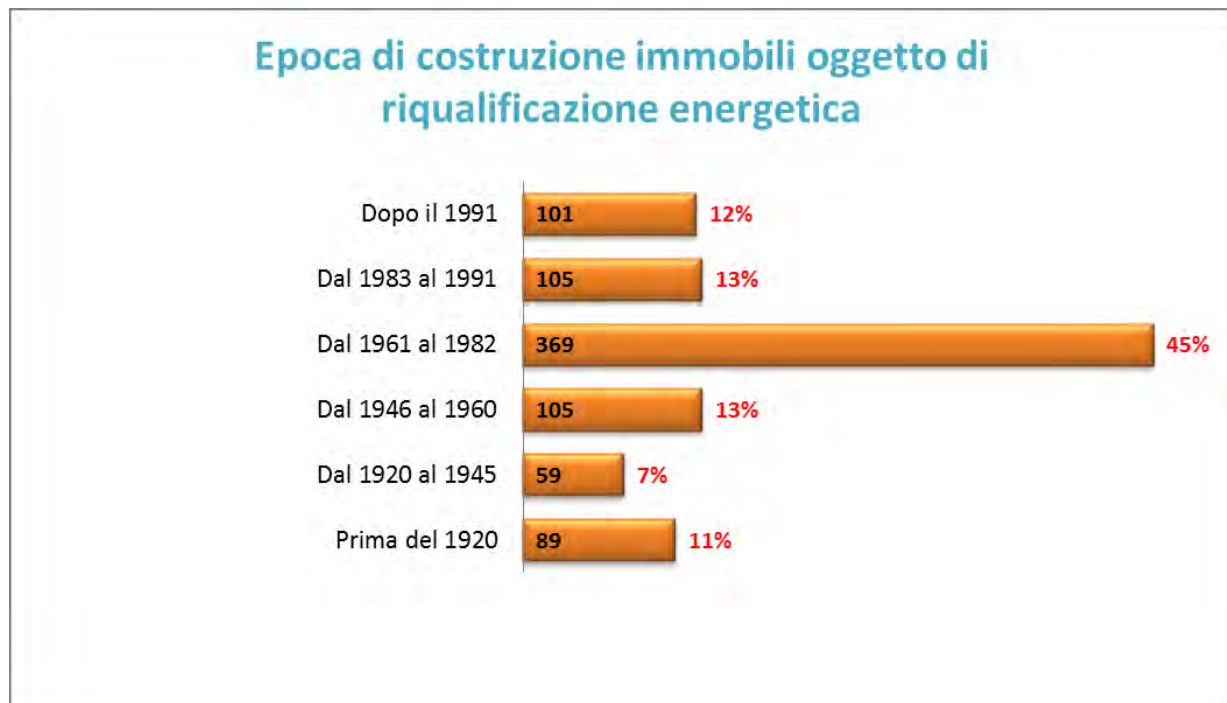


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE MOLISE, ANNO 2012

### Caratterizzazione dimensionale degli immobili oggetto di riqualificazione energetica



FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE MOLISE, ANNO 2012

### Caratterizzazione destinazione d'uso degli immobili oggetto di riqualificazione energetica

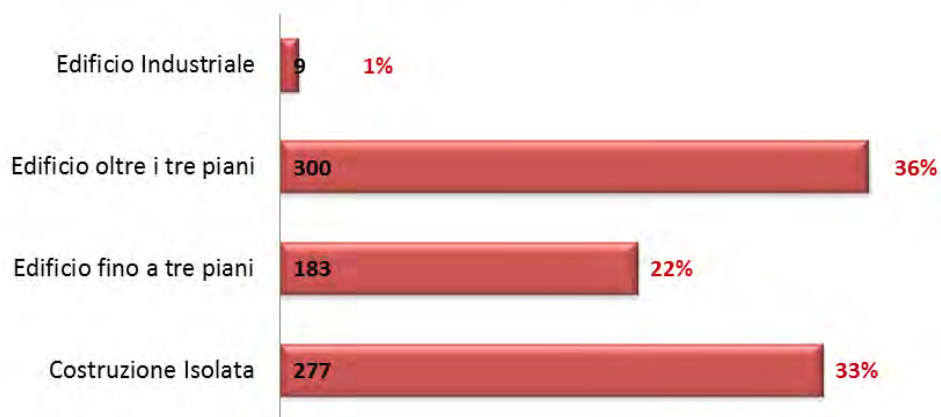


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE MOLISE, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE MOLISE, ANNO 2012

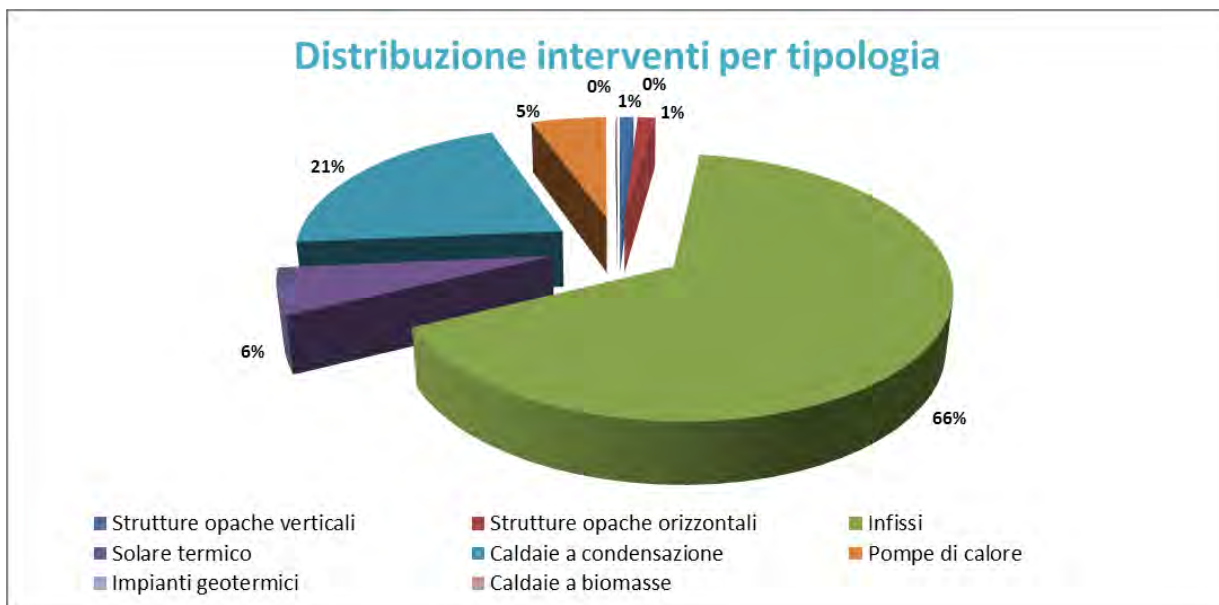


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE MOLISE, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	198.122	108.967,24	24.338	103.137
Strutture opache orizzontali	383.052	210.678,79	36.599	289.150
Infissi	4.689.058	2.578.982,01	8.634	1.258.194
Solare termico	348.818	191.850,04	7.316	437.679
Climatizzazione invernale	1.528.064	840.434,94	6.989	773.493
<b>Totale</b>	<b>7.147.115</b>	<b>3.930.913,02</b>	<b>8.632</b>	<b>2.861.653</b>

FIG. 7: REGIONE MOLISE ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

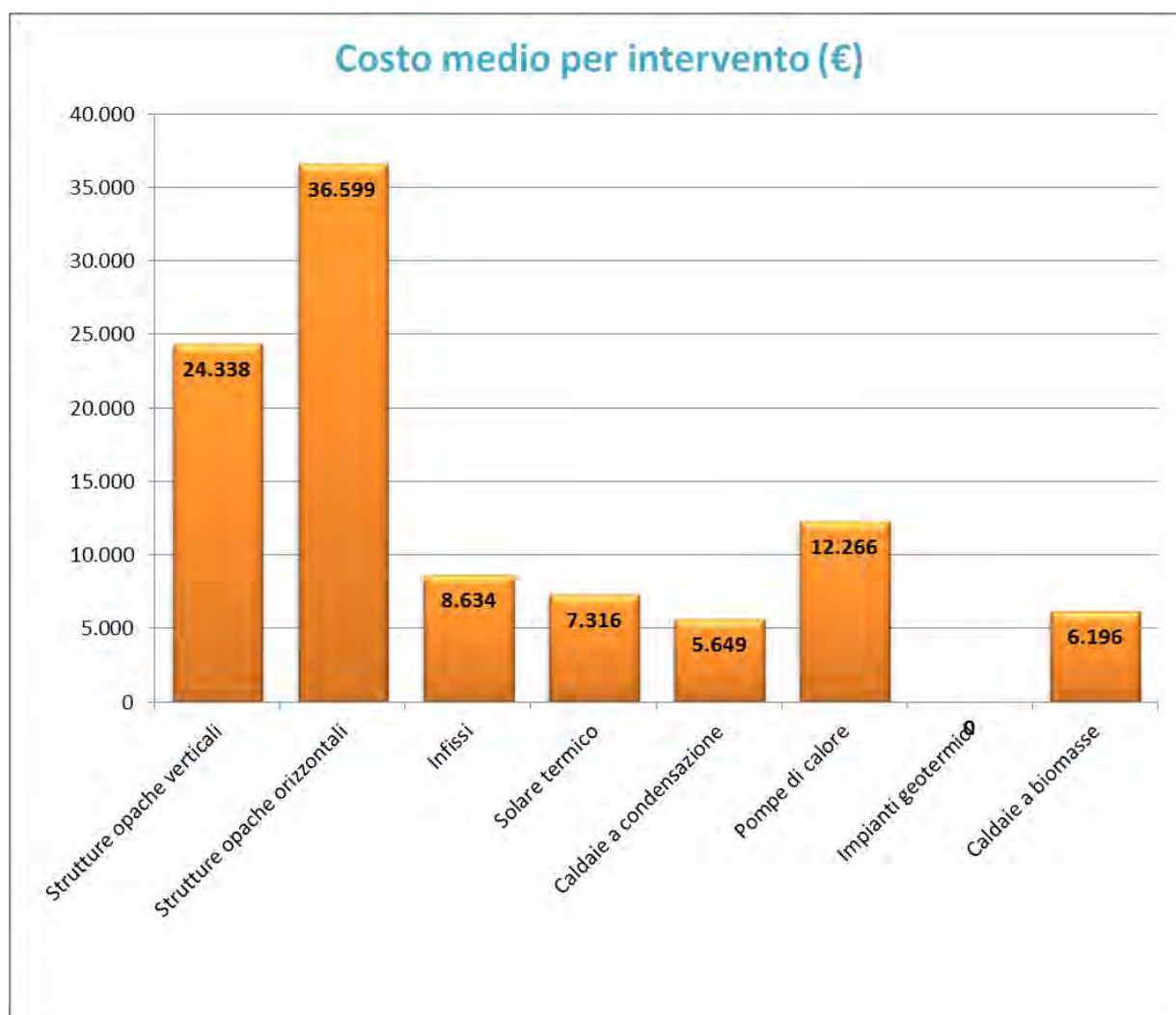


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE MOLISE, ANNO 2012

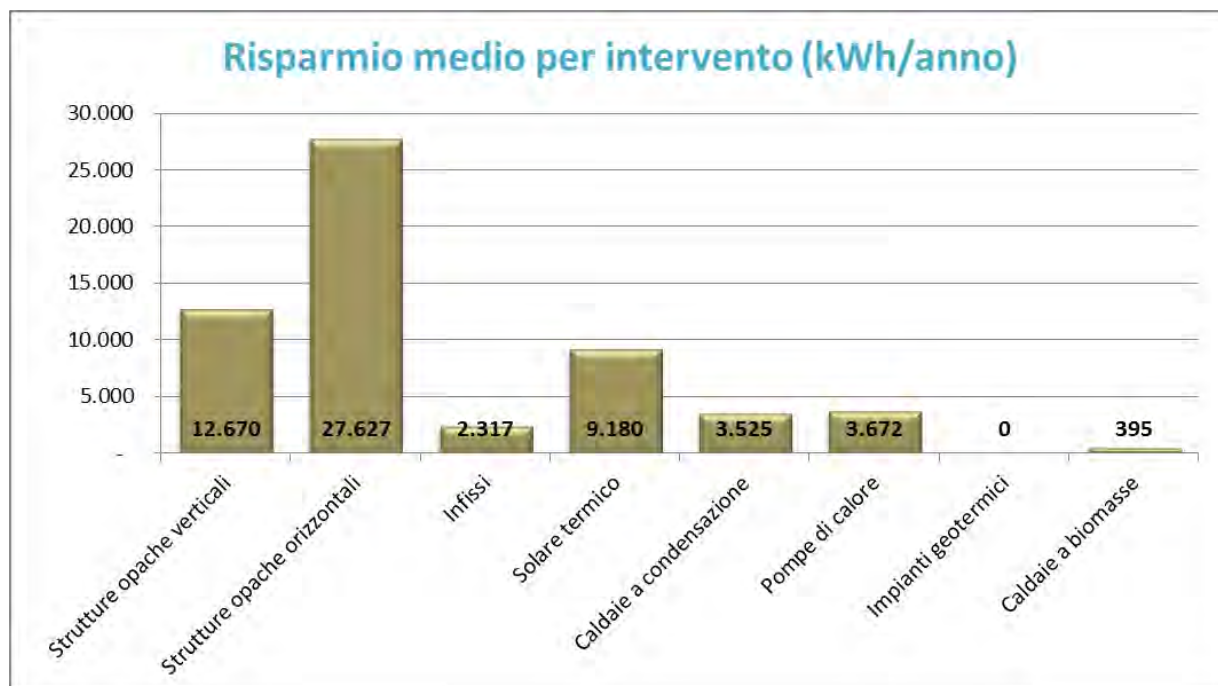


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE MOLISE, ANNO 2012

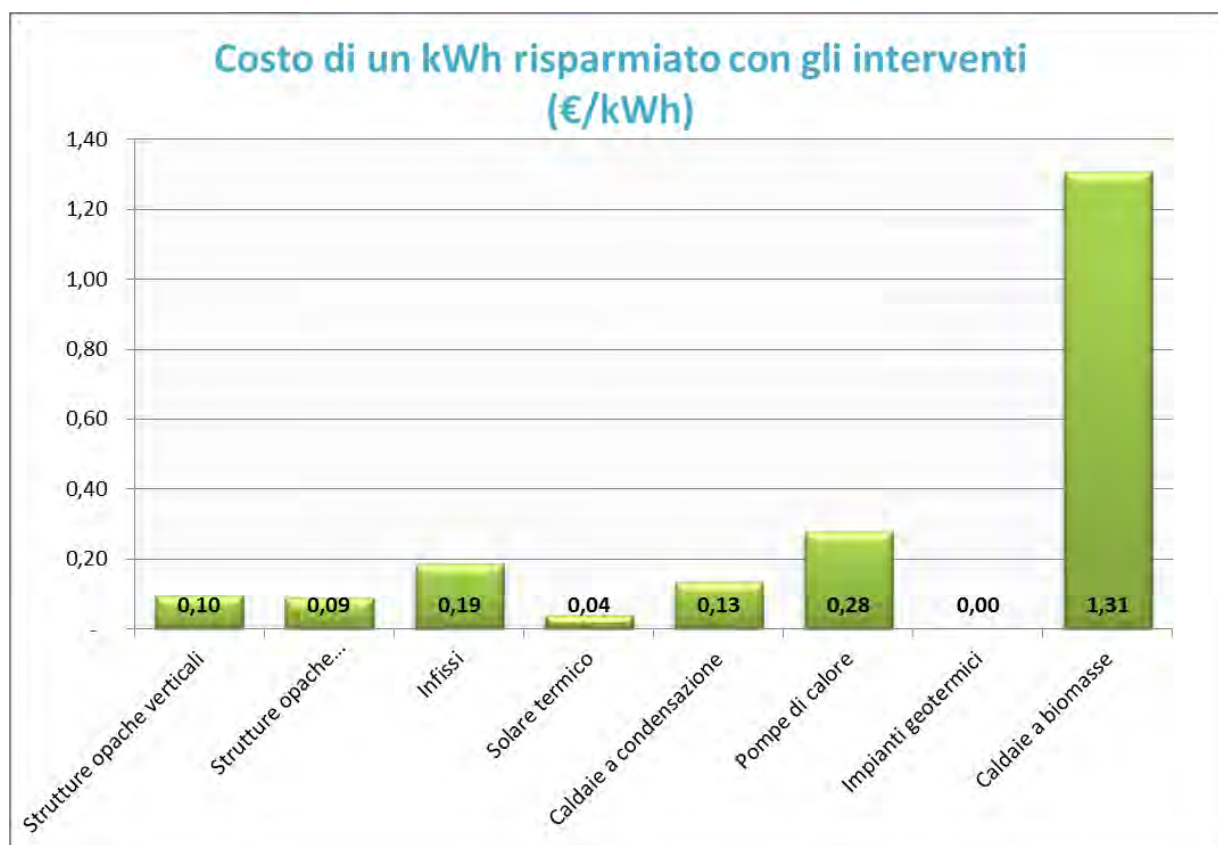


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE MOLISE, ANNO 2012

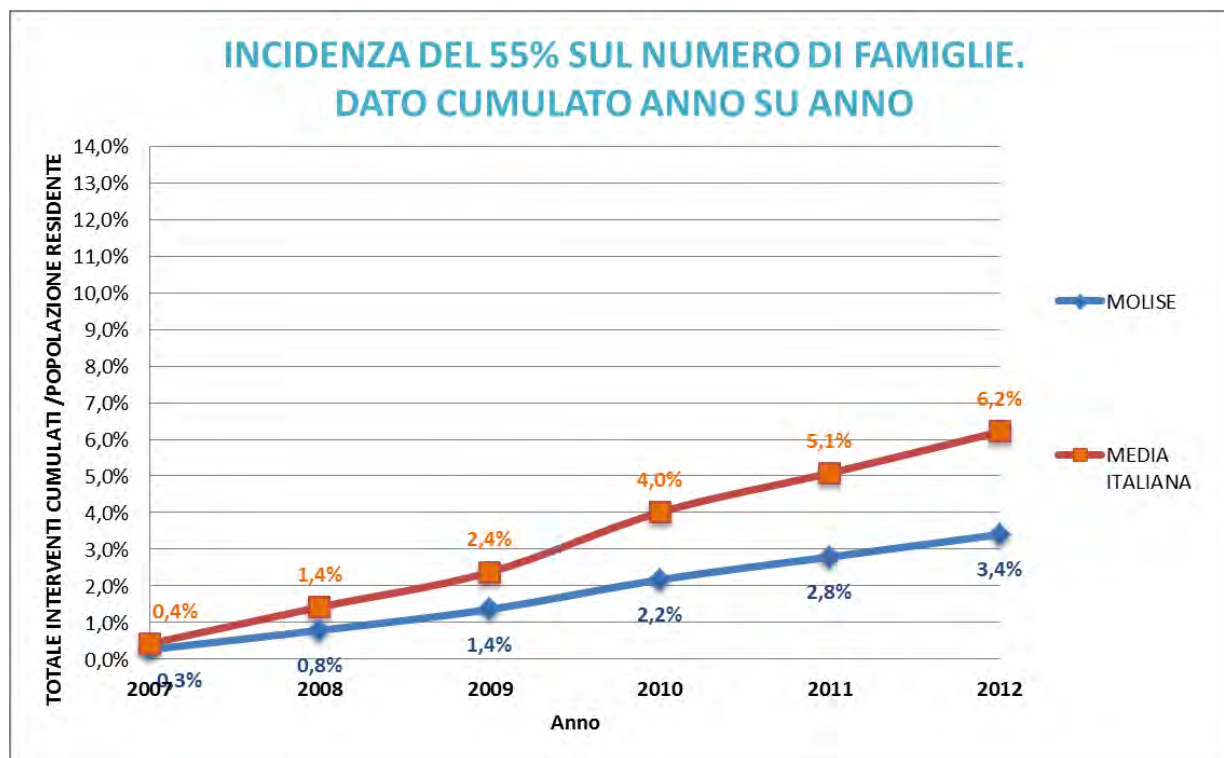


FIG. 11: REGIONE MOLISE DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESSI IN %

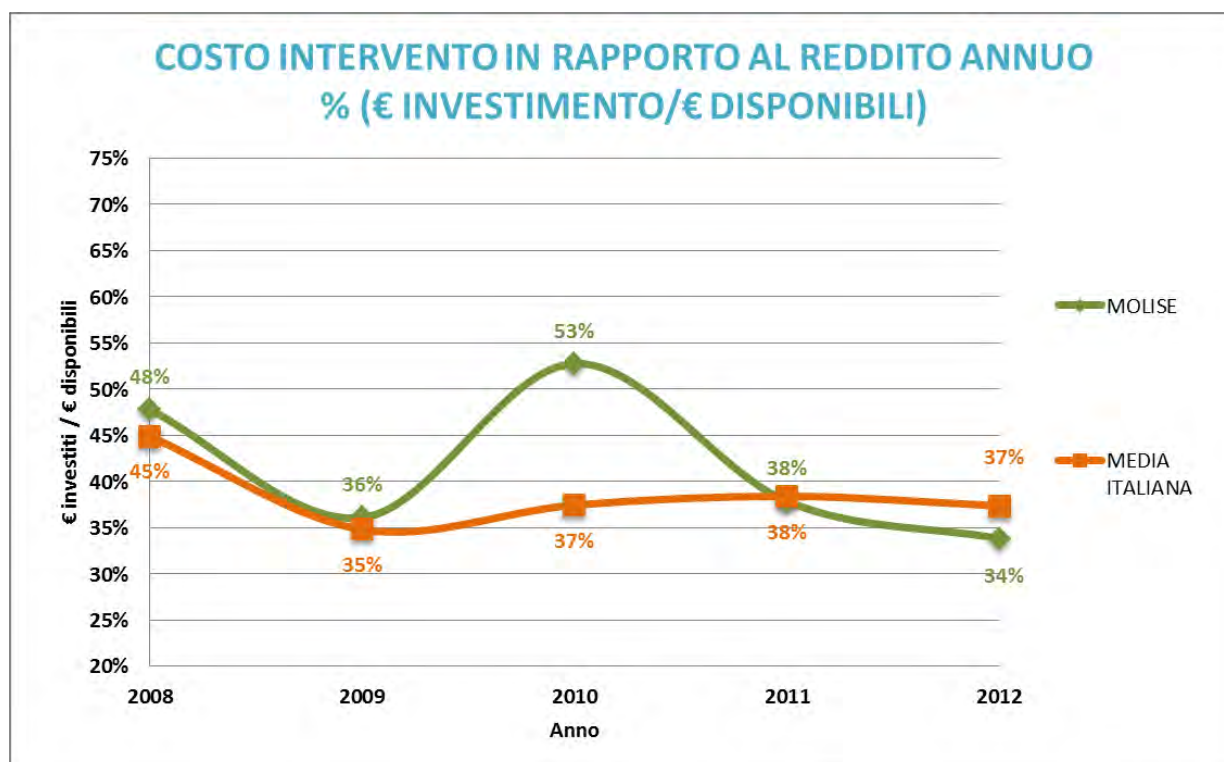


FIG. 12: REGIONE MOLISE DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

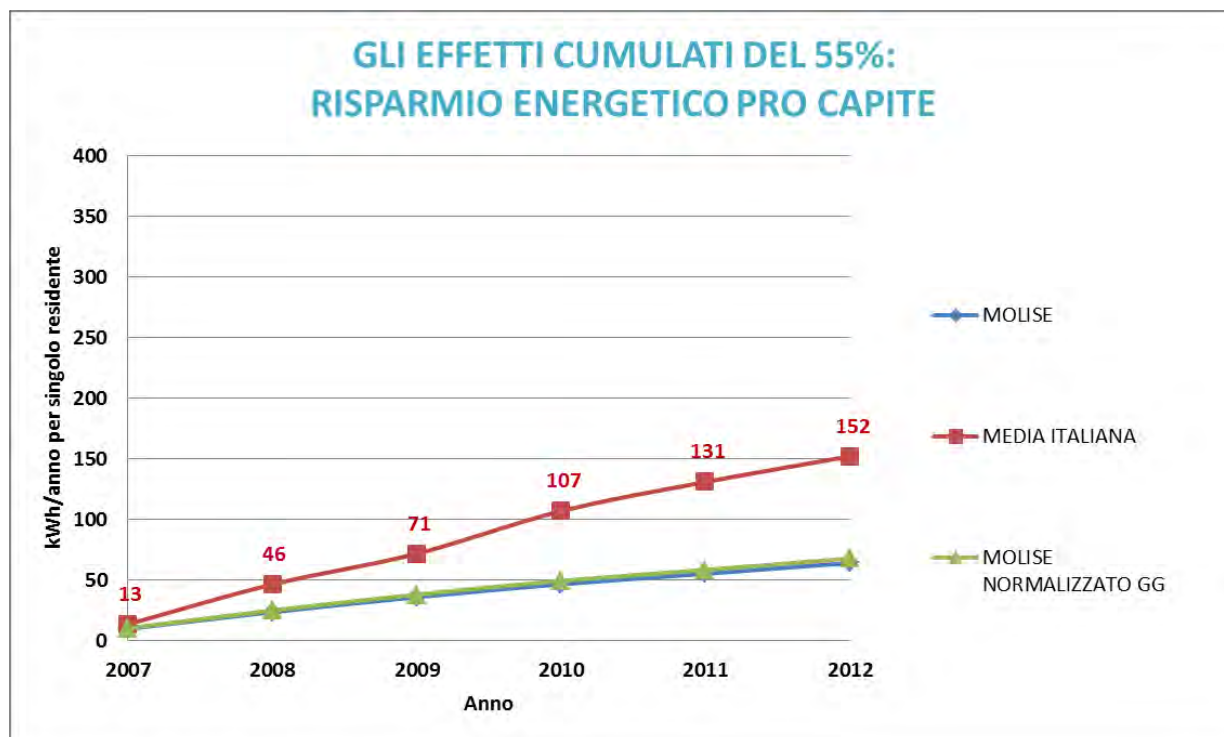


FIG. 13: REGIONE MOLISE DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

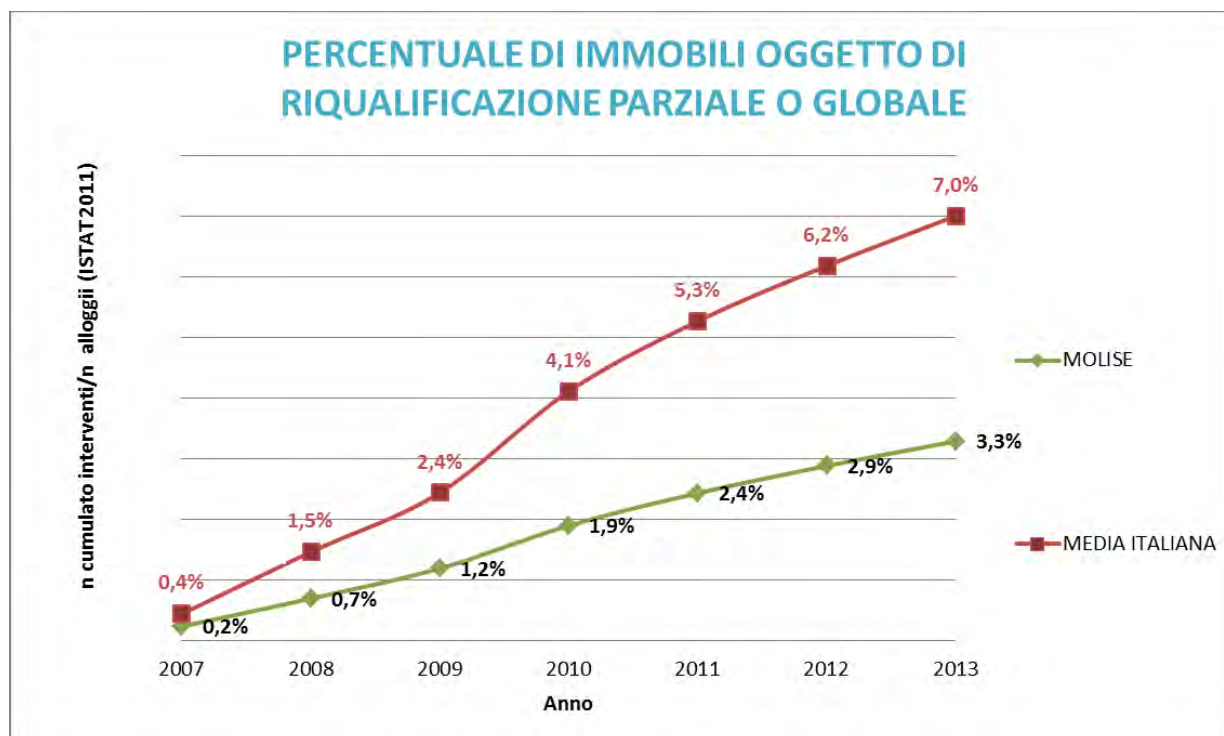


FIG. 14: REGIONE MOLISE: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

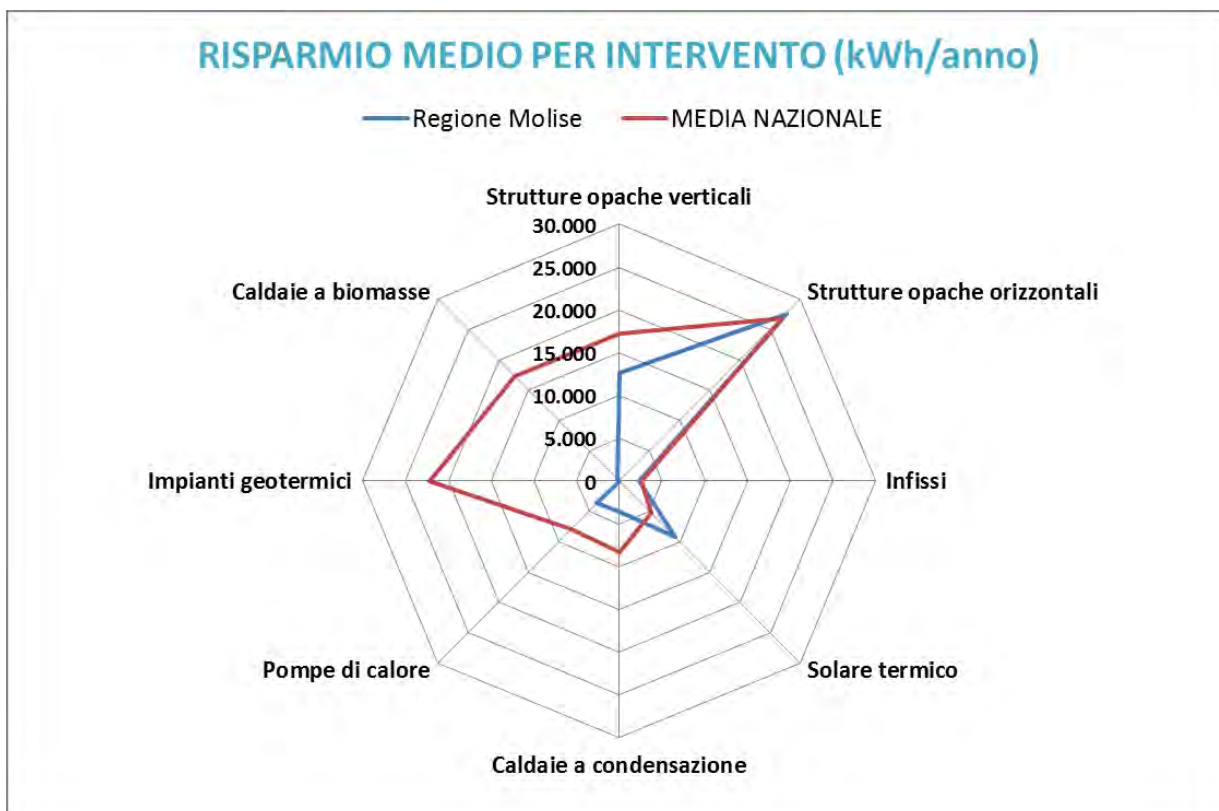


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – REGIONE MOLISE, ANNO 2012

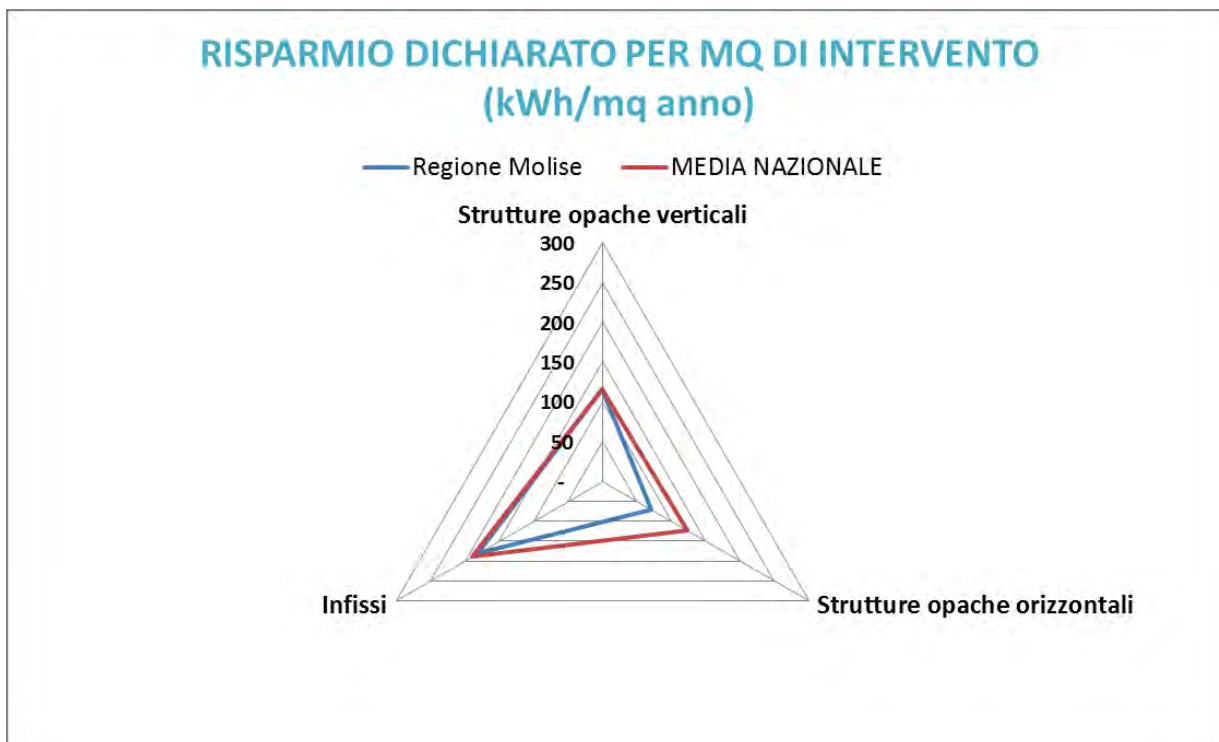


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESI IN kWh/mq anno – REGIONE MOLISE, ANNO 2012

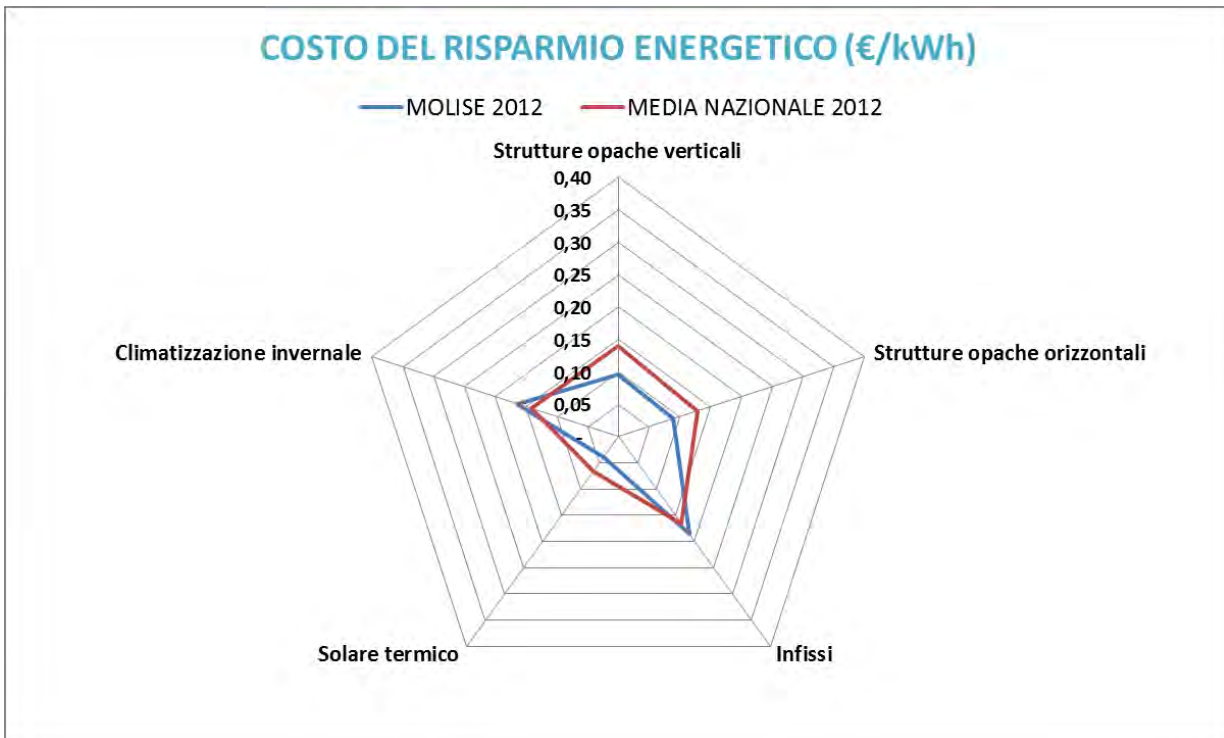


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE MOLISE, ANNO 2012

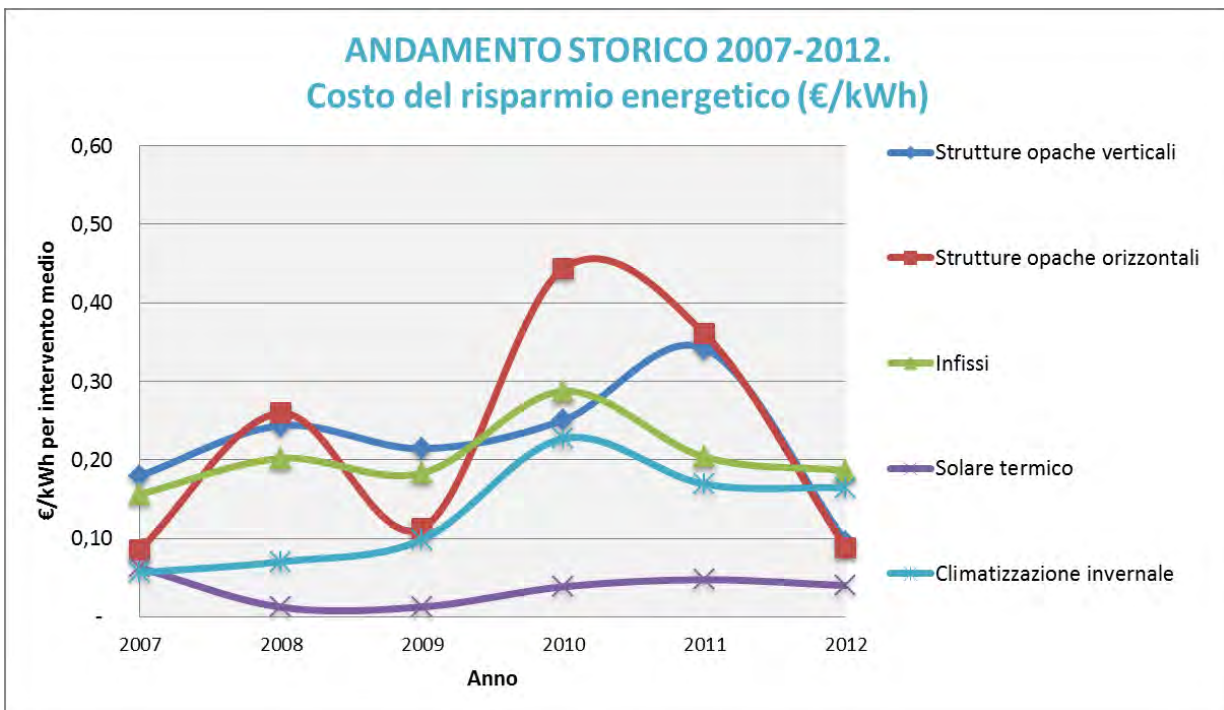


FIG. 18: REGIONE MOLISE DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN €/kWh

## REGIONE PIEMONTE

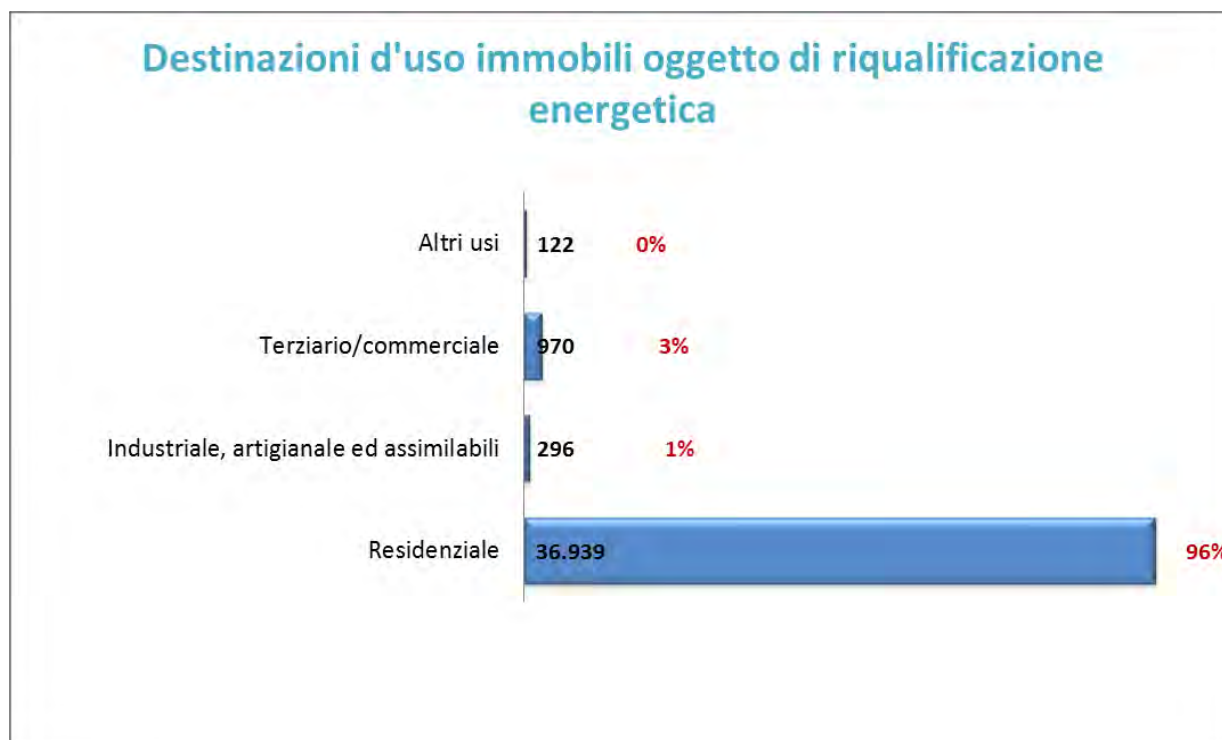


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

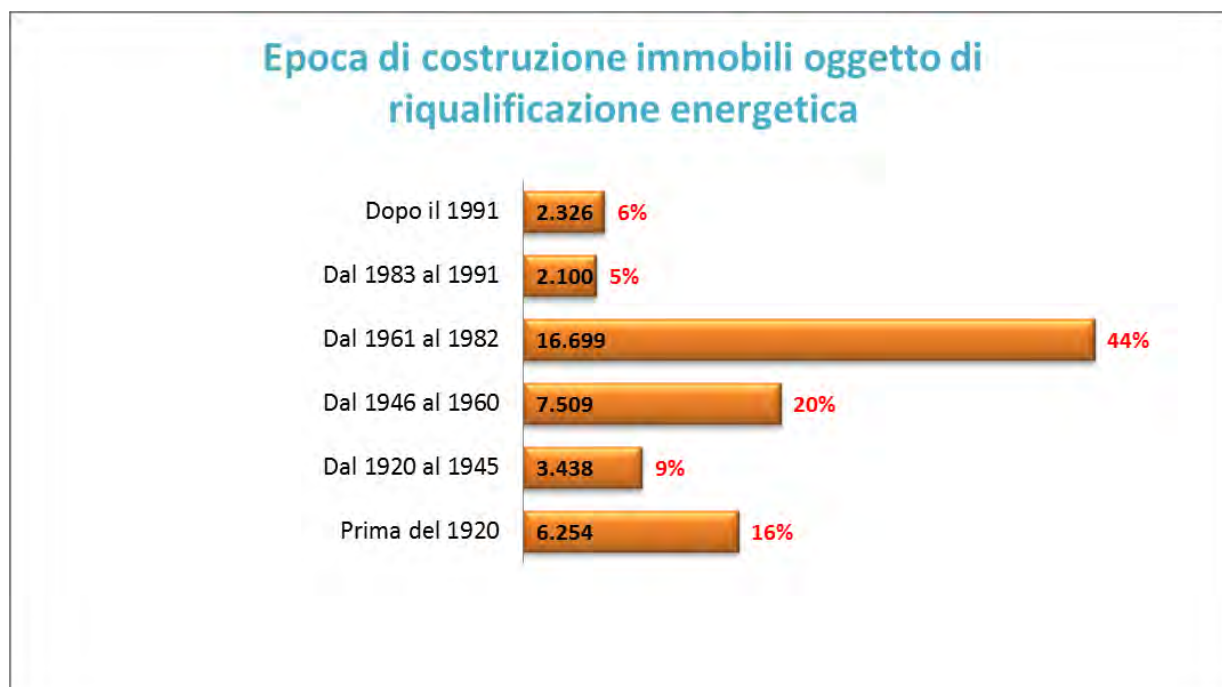


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

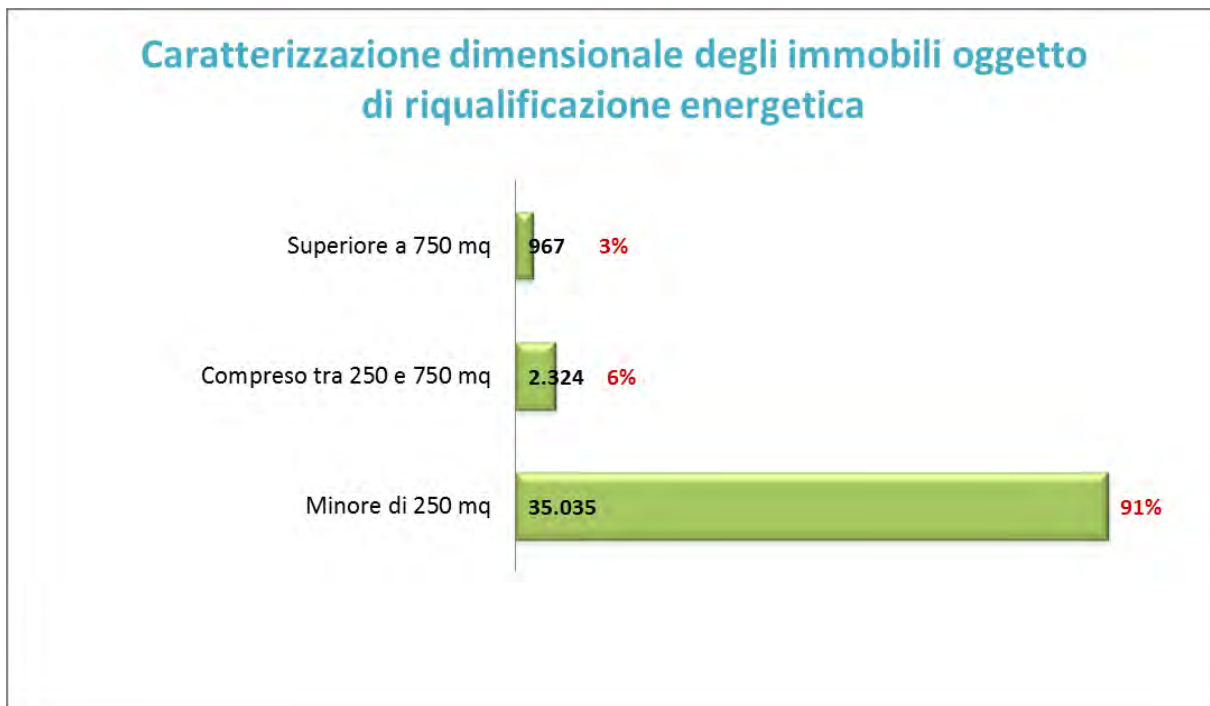


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

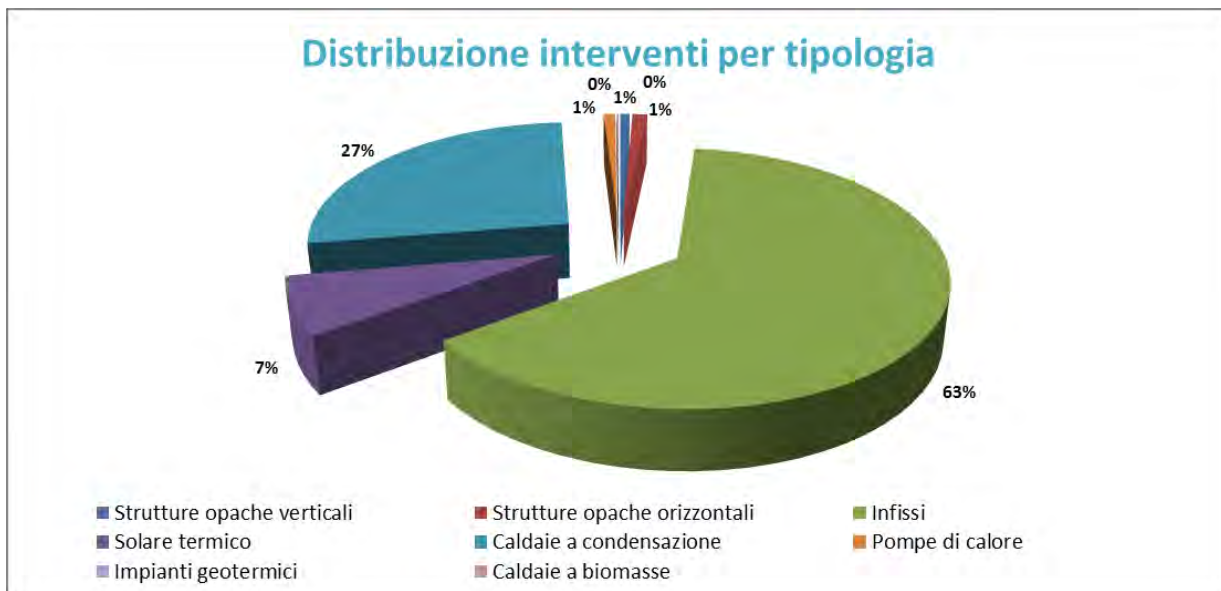


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	11.497.158	6.323.436,75	44.967	6.067.144
Strutture opache orizzontali	20.457.473	11.251.610,12	50.305	12.831.181
Infissi	196.381.501	108.009.825,49	8.097	76.751.274
Solare termico	21.160.240	11.638.132,03	7.485	13.624.388
Climatizzazione invernale	136.571.660	75.114.413,16	12.903	108.351.368
<b>Totale</b>	<b>386.068.032</b>	<b>212.337.417,55</b>	<b>10.073</b>	<b>217.625.356</b>

FIG. 7: REGIONE PIEMONTE ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

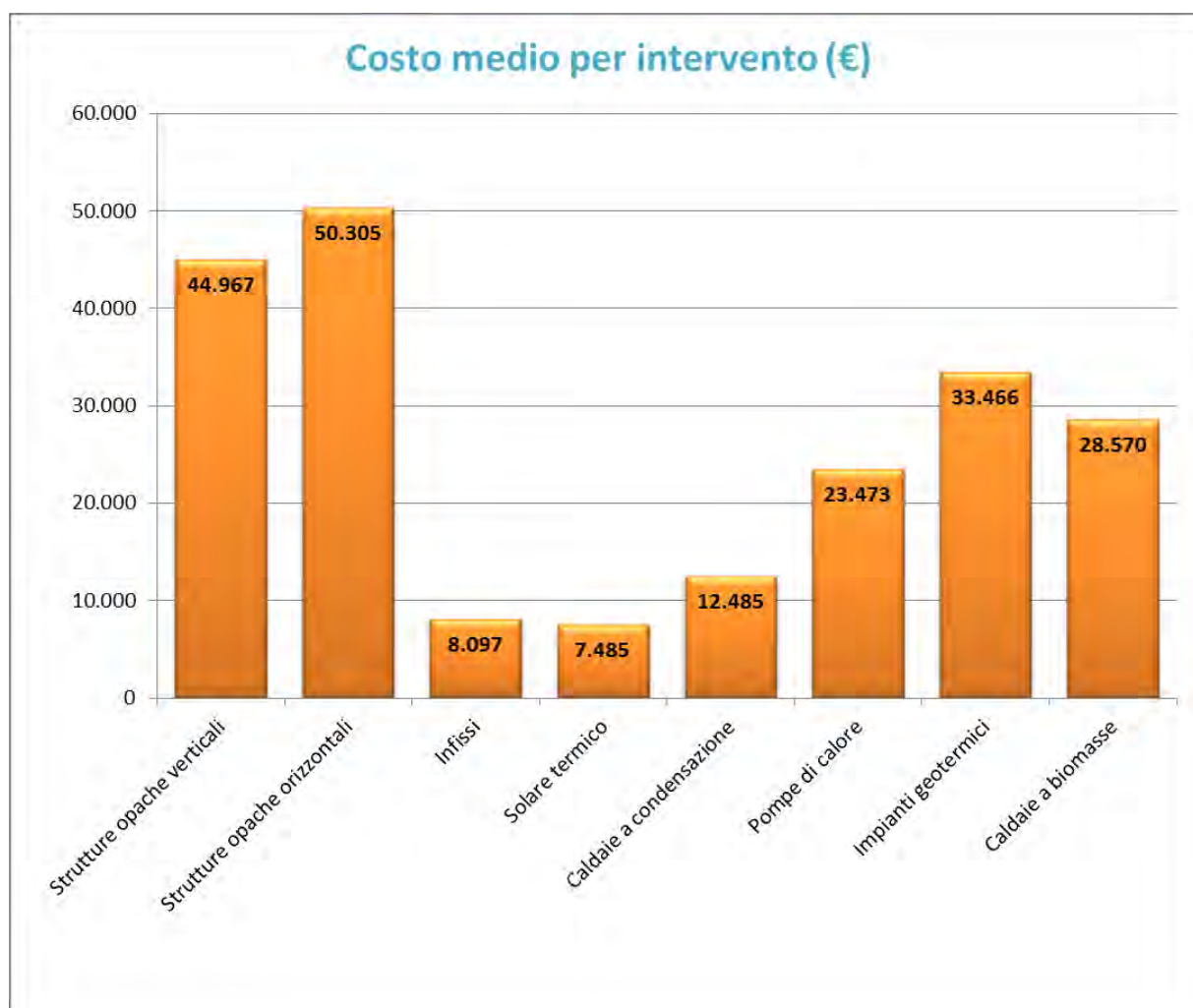


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

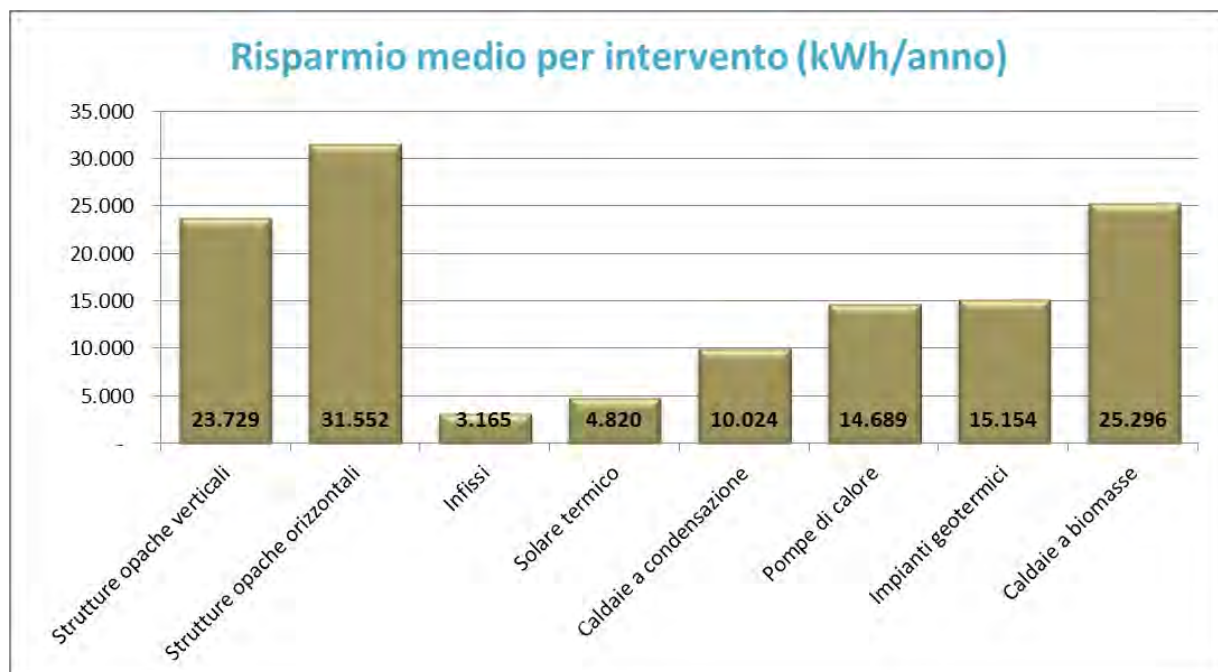


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

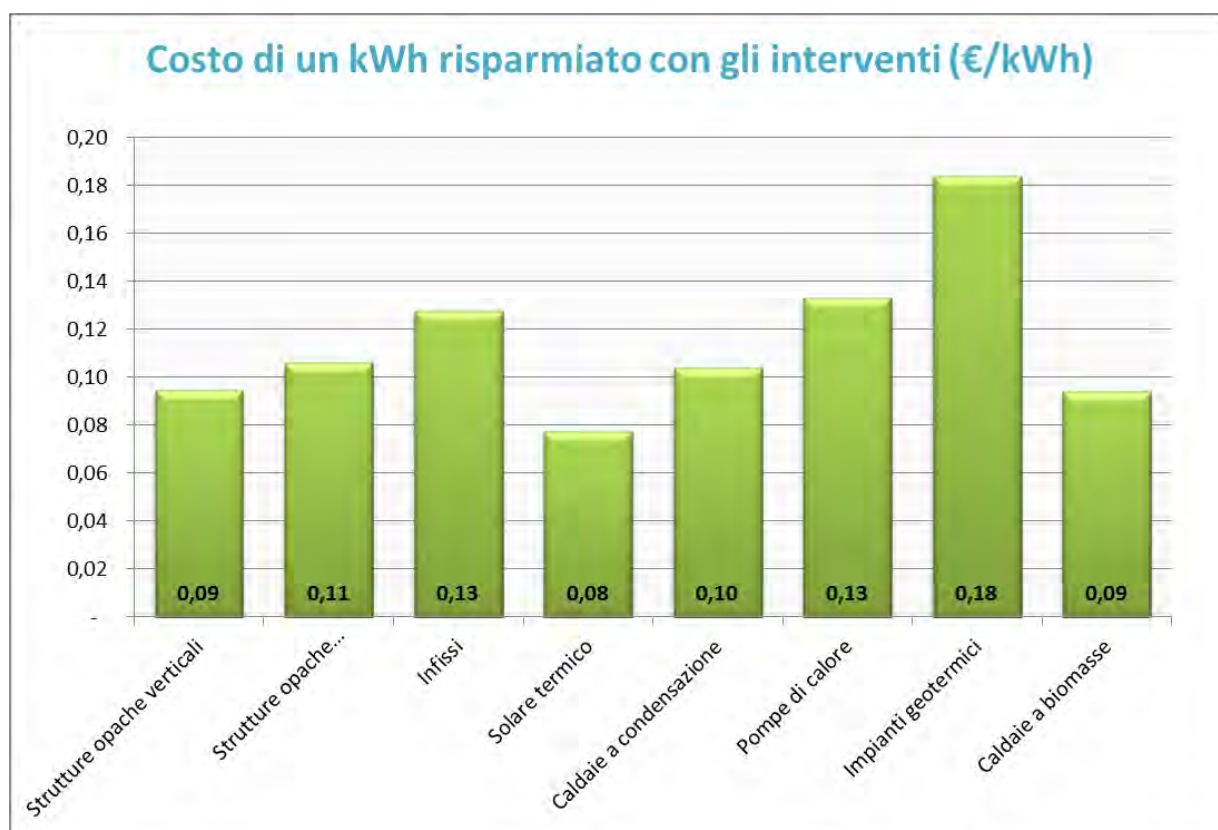


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

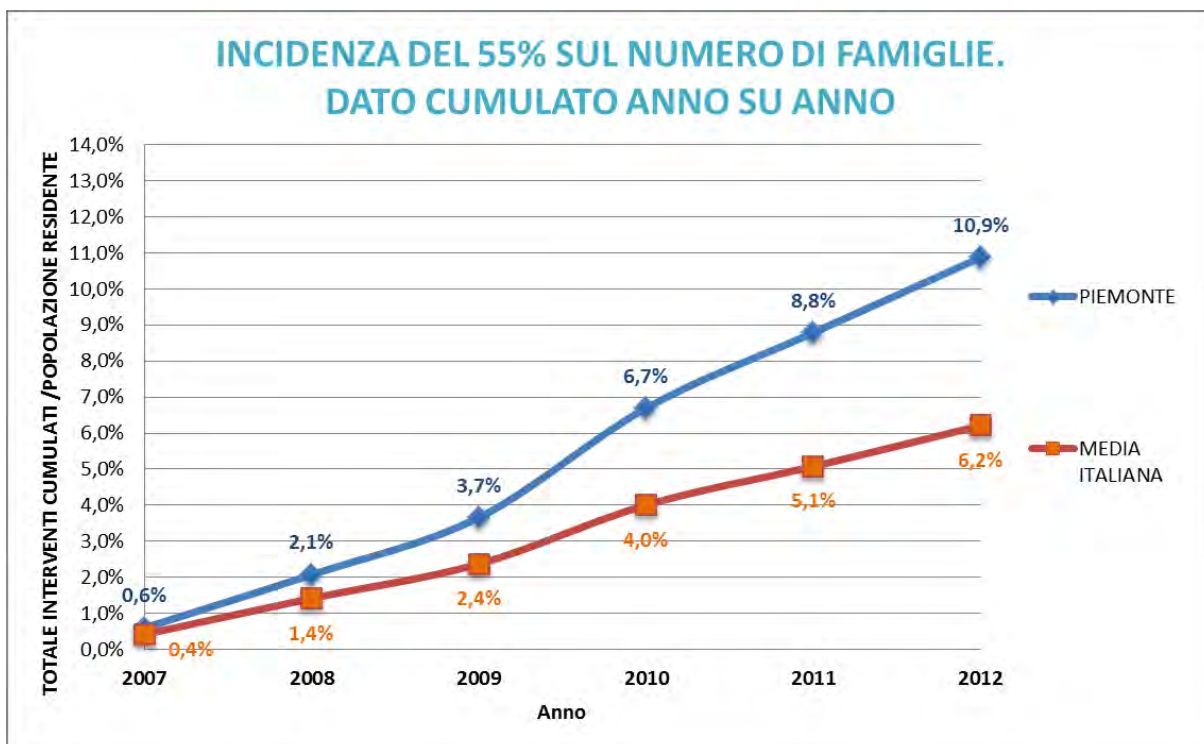


FIG. 11: REGIONE PIEMONTE DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESSI IN %

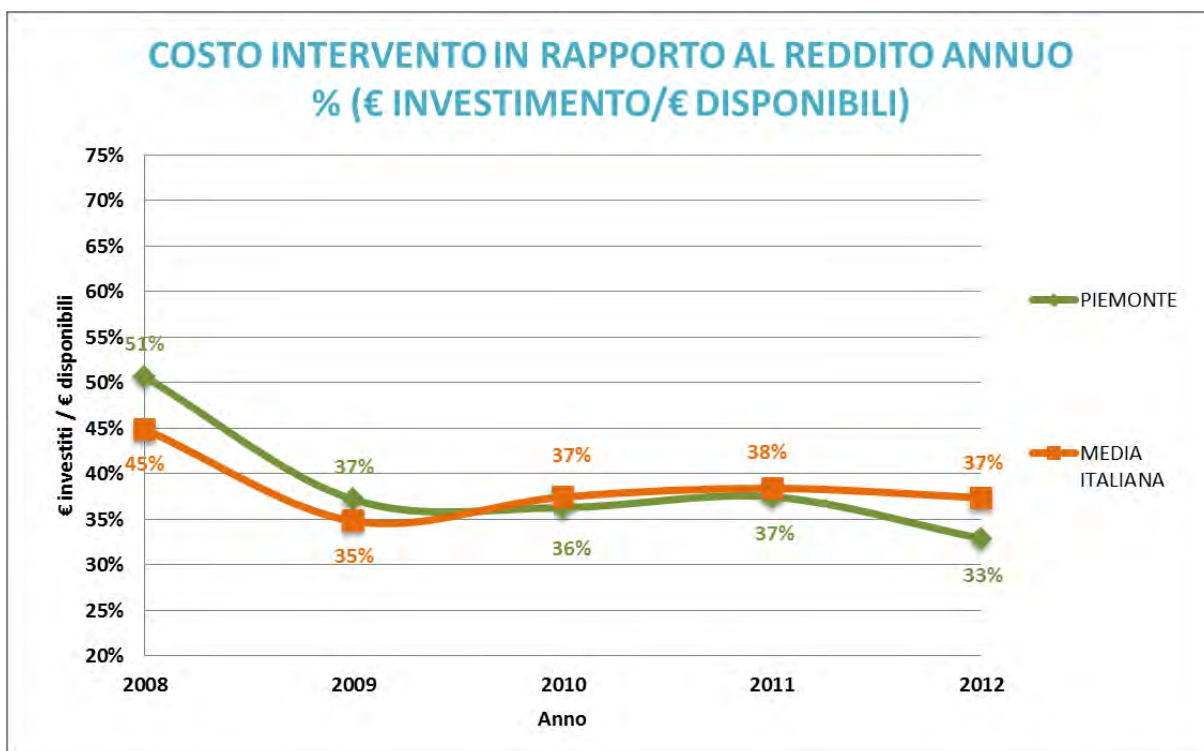


FIG. 12: REGIONE PIEMONTE DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

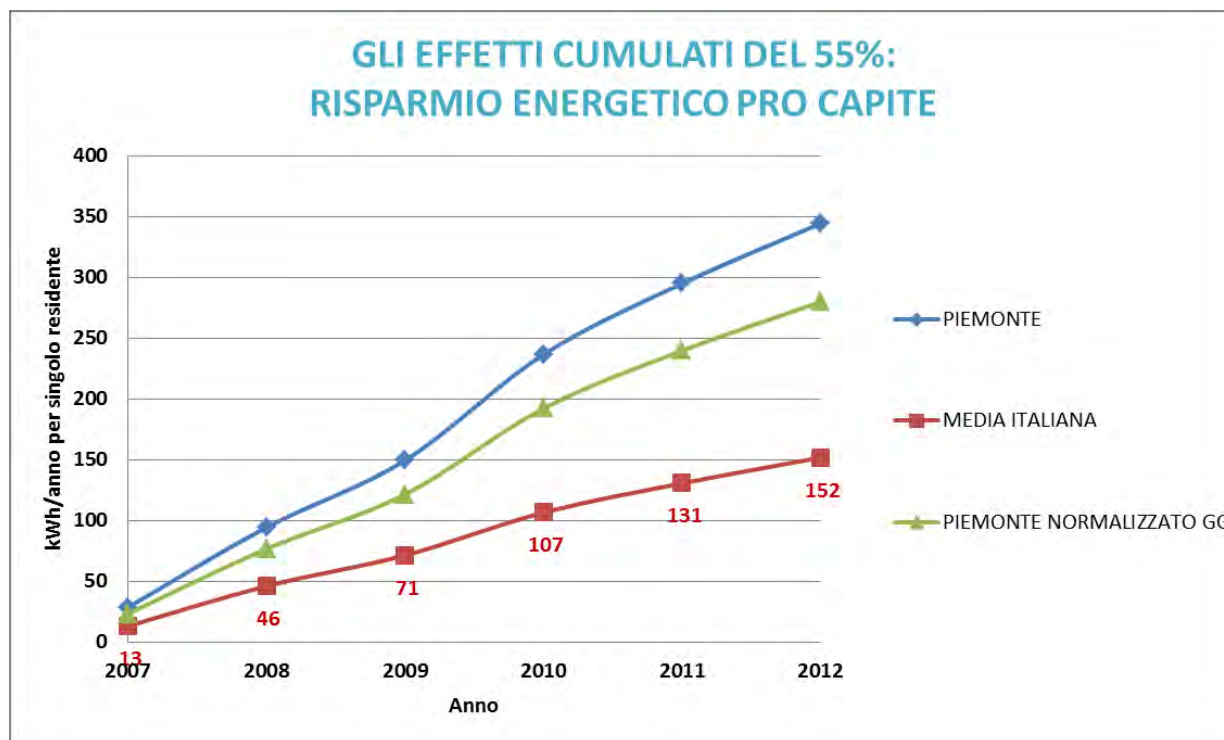


FIG. 13: REGIONE PIEMONTE DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

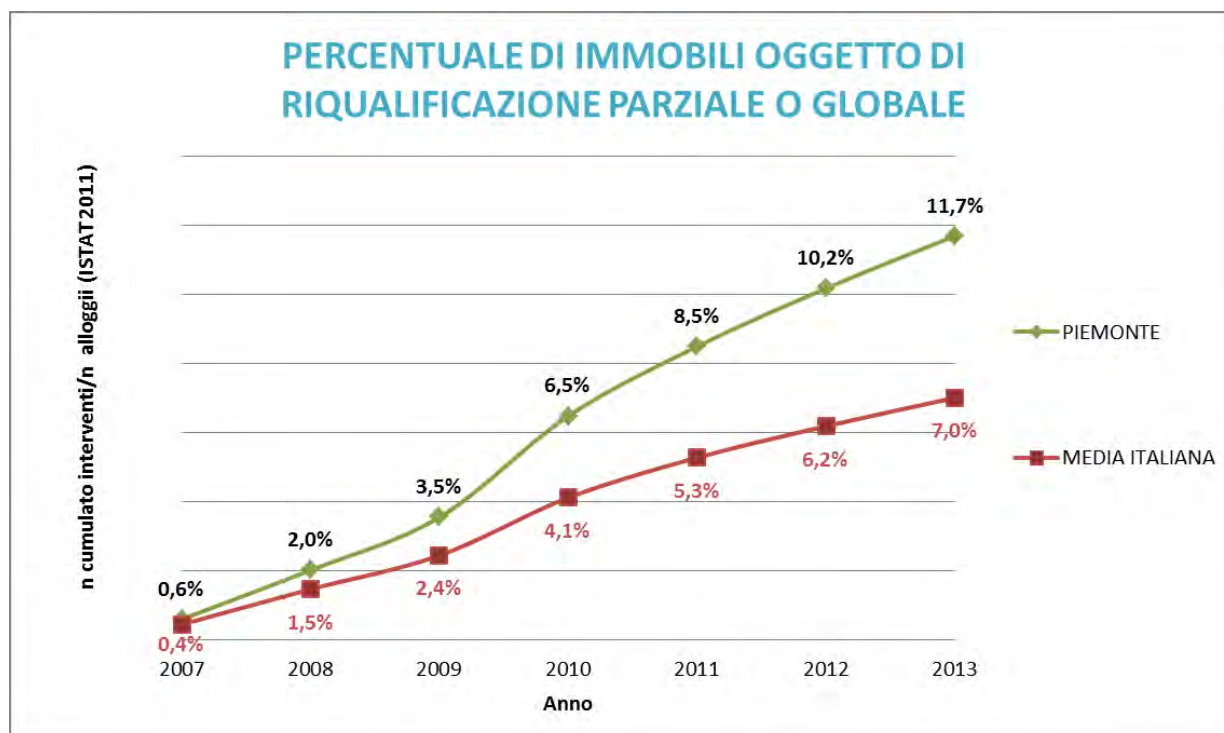


FIG. 14: REGIONE PIEMONTE: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

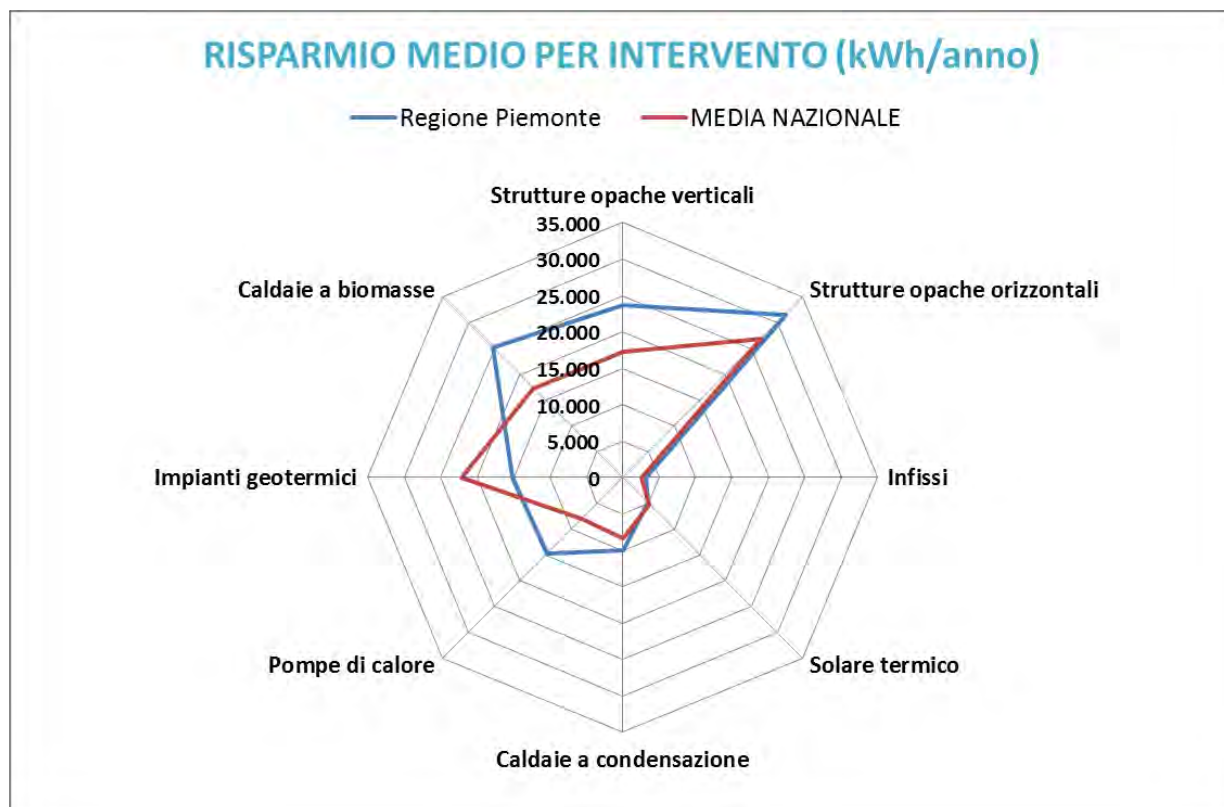


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

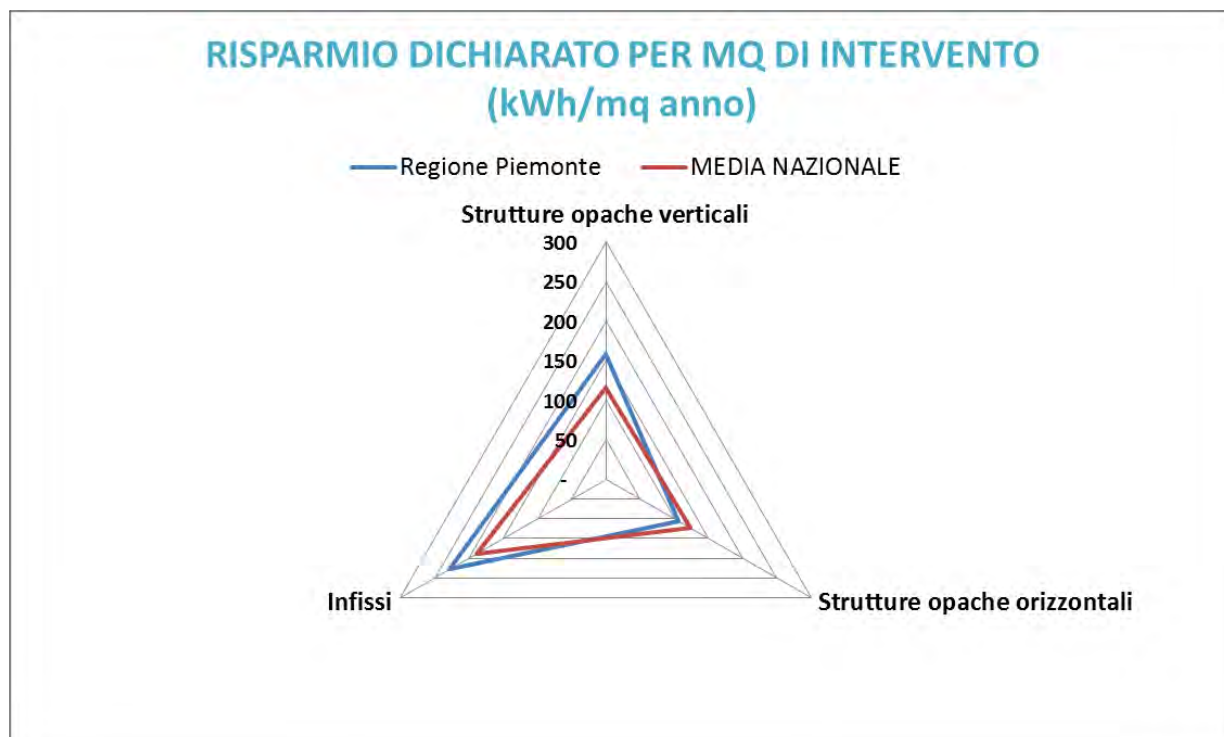


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

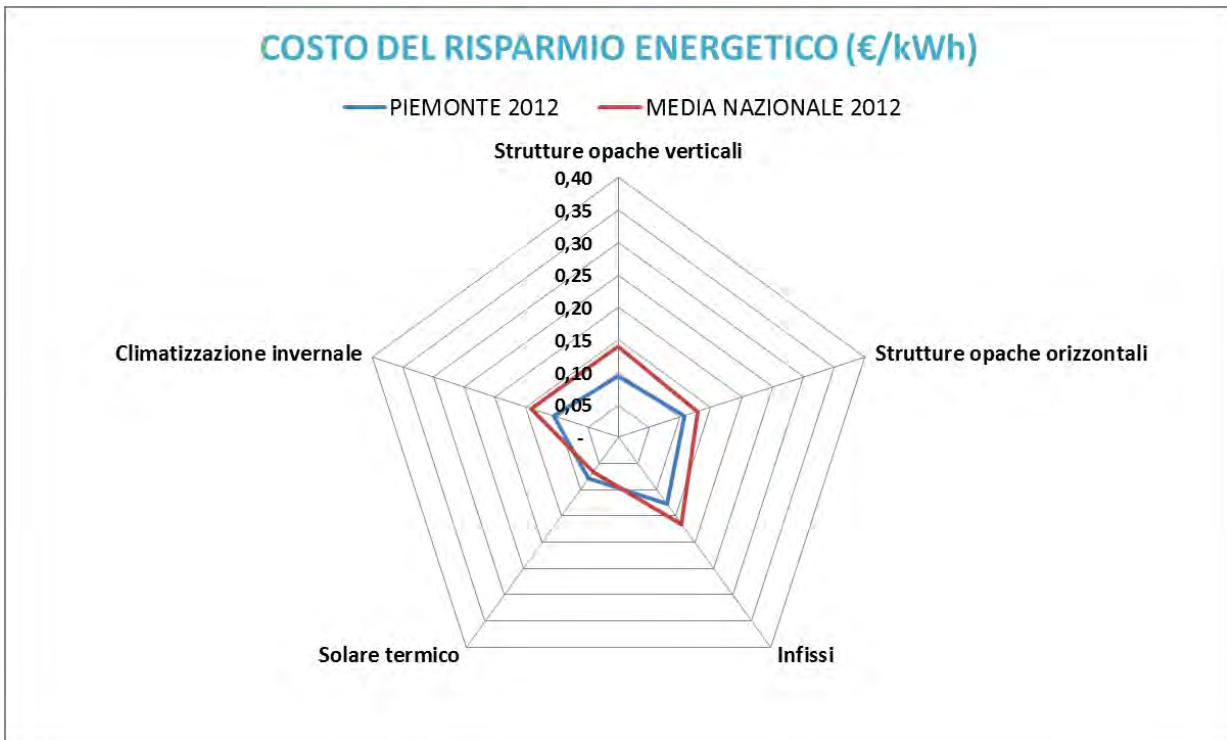


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE PIEMONTE, ANNO 2012

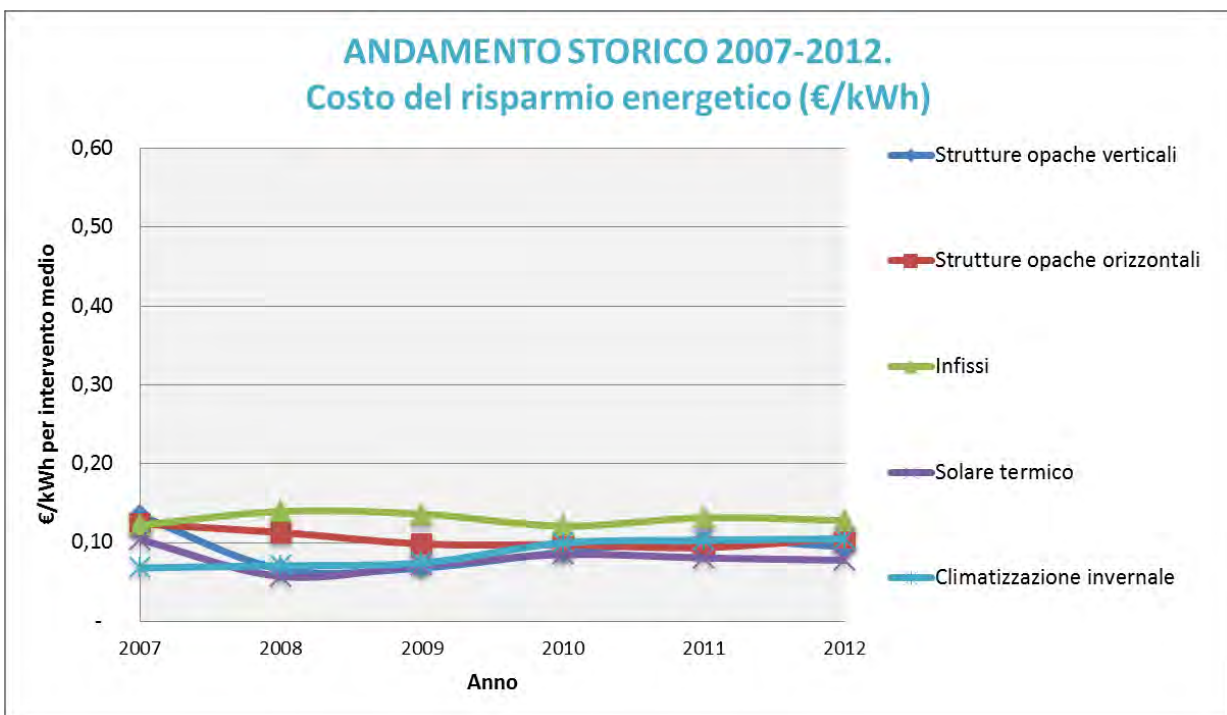


FIG. 18: REGIONE PIEMONTE DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN €/kWh

## REGIONE PUGLIA

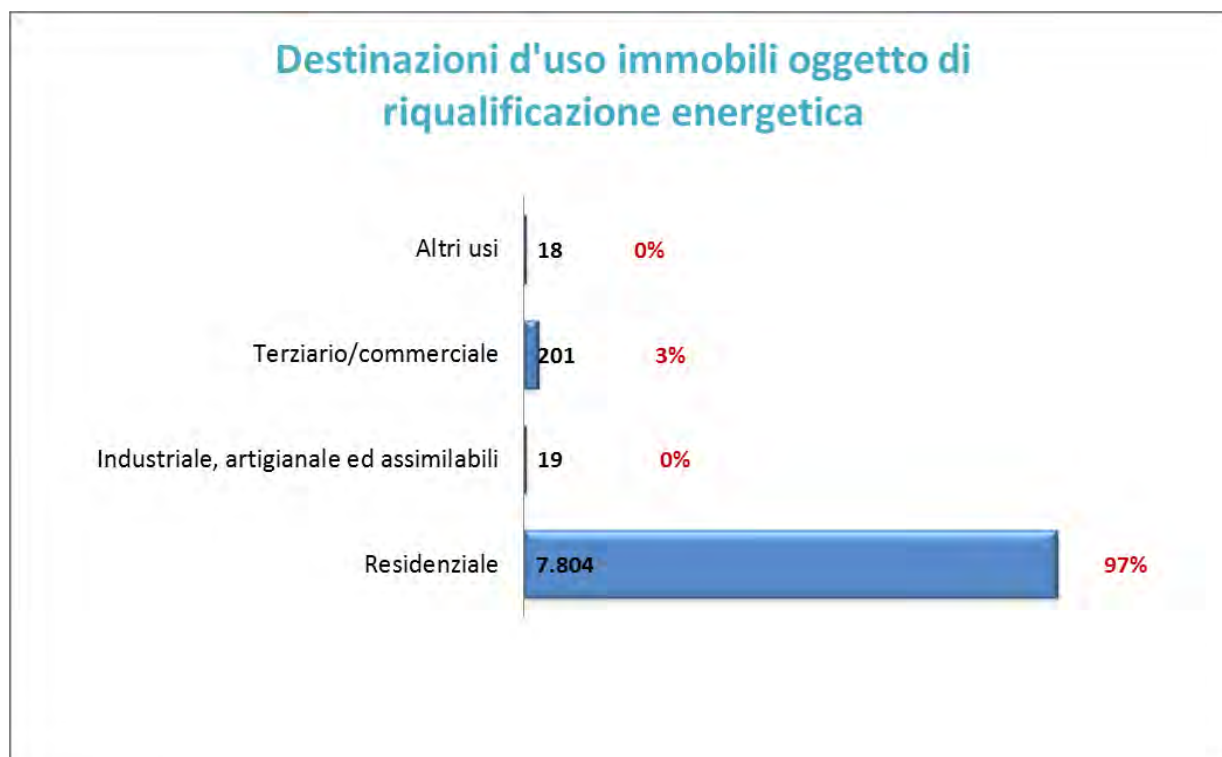


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

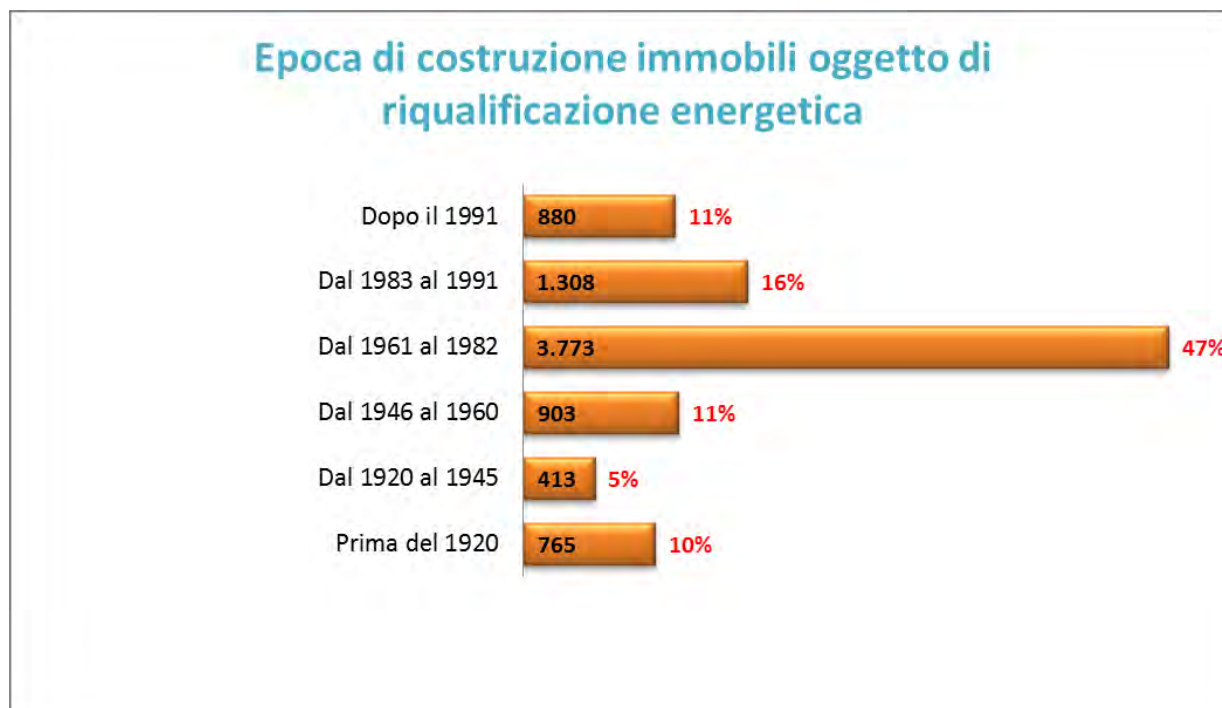


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

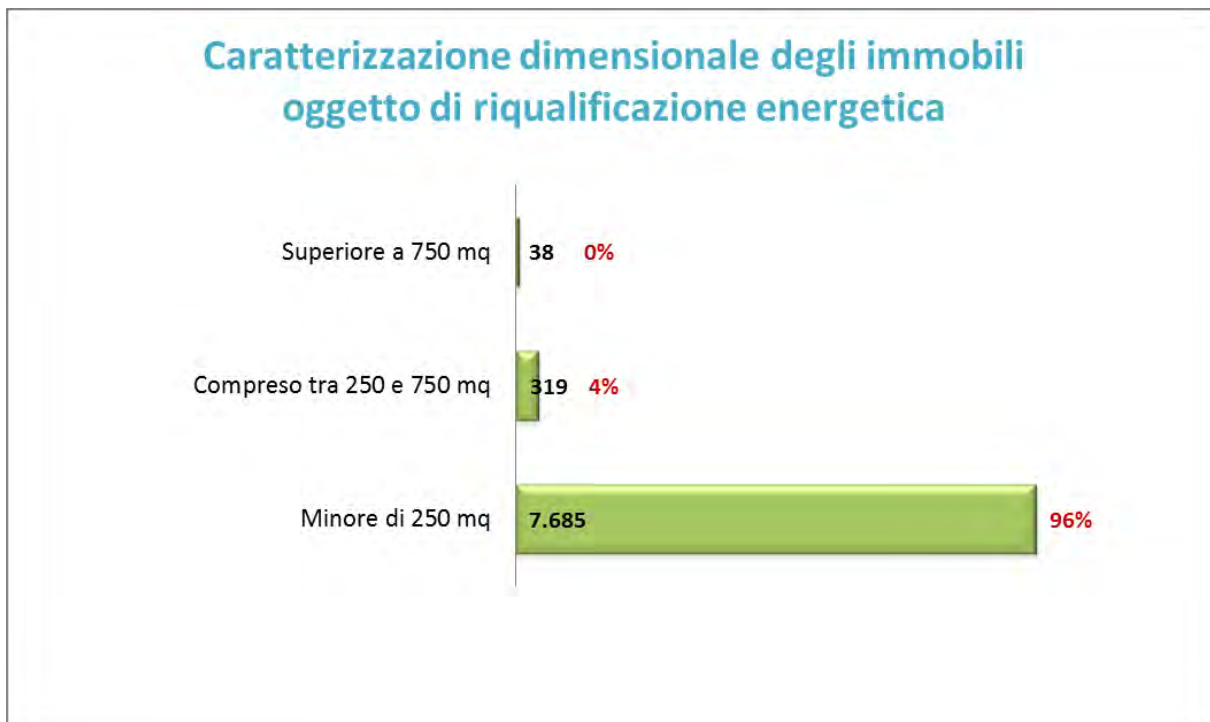


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

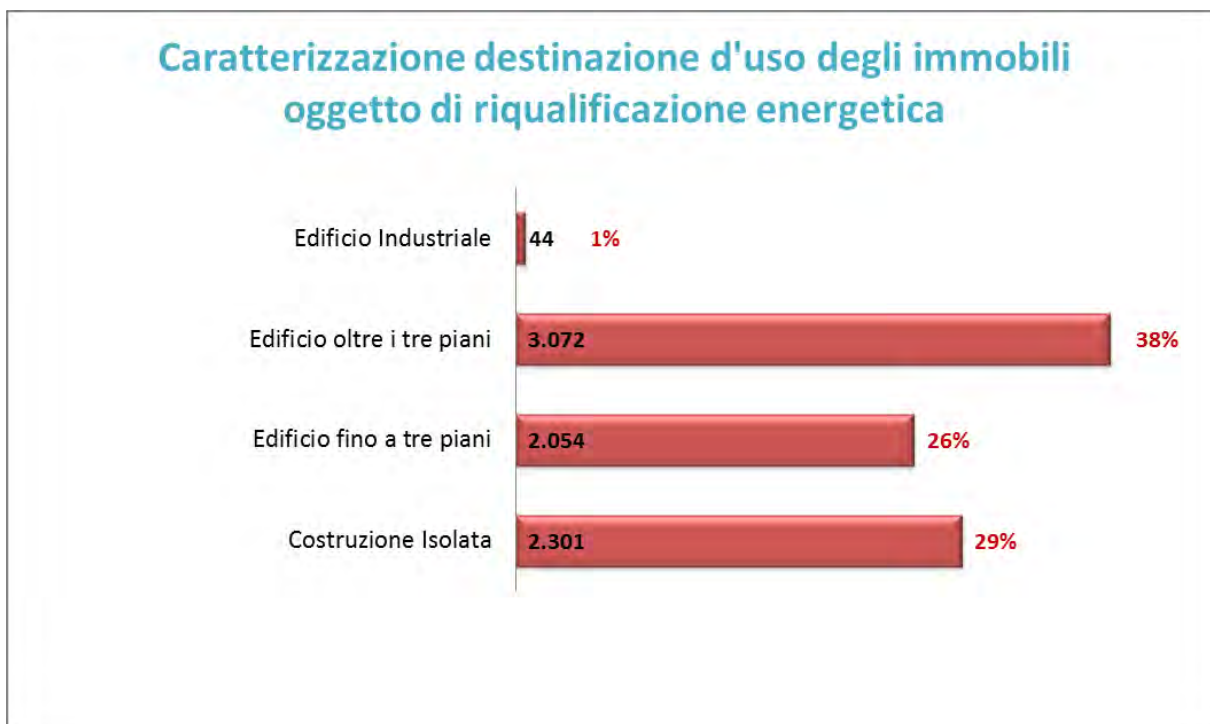


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE PUGLIA, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

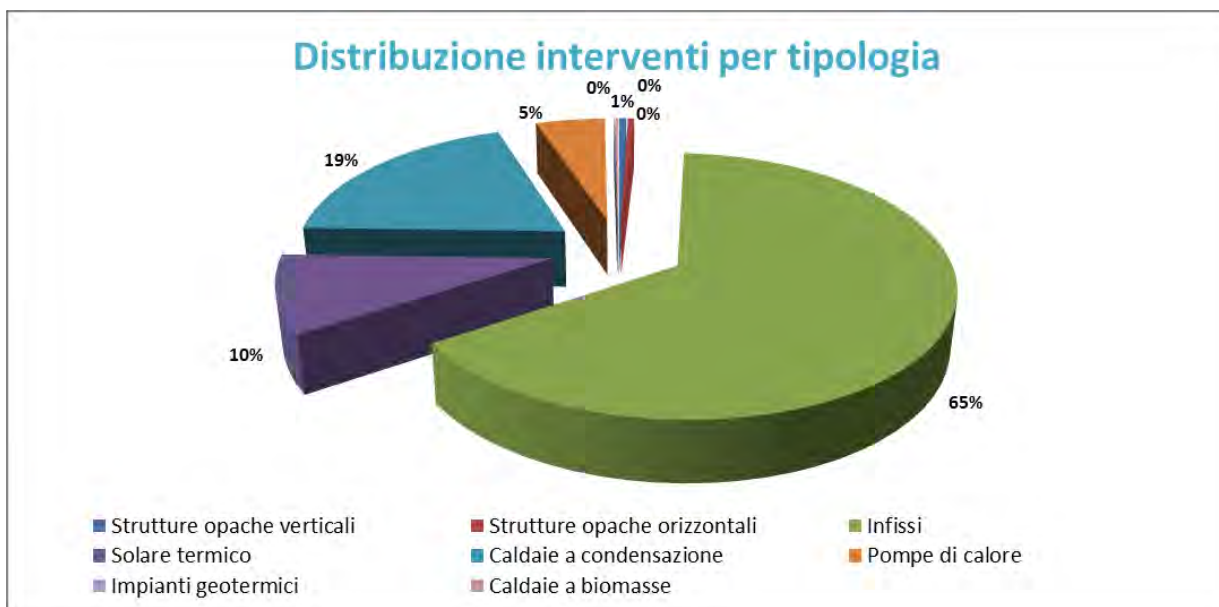


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	2.051.986	1.128.592,16	49.949	416.597
Strutture opache orizzontali	1.741.683	957.925,72	49.020	418.208
Infissi	47.945.671	26.370.119,16	9.199	9.834.561
Solare termico	3.047.925	1.676.358,56	3.905	5.047.655
Climatizzazione invernale	14.846.643	8.165.653,88	7.525	5.752.832
<b>Totale</b>	<b>69.633.908</b>	<b>38.298.649,49</b>	<b>8.659</b>	<b>21.469.854</b>

FIG. 7: REGIONE PUGLIA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

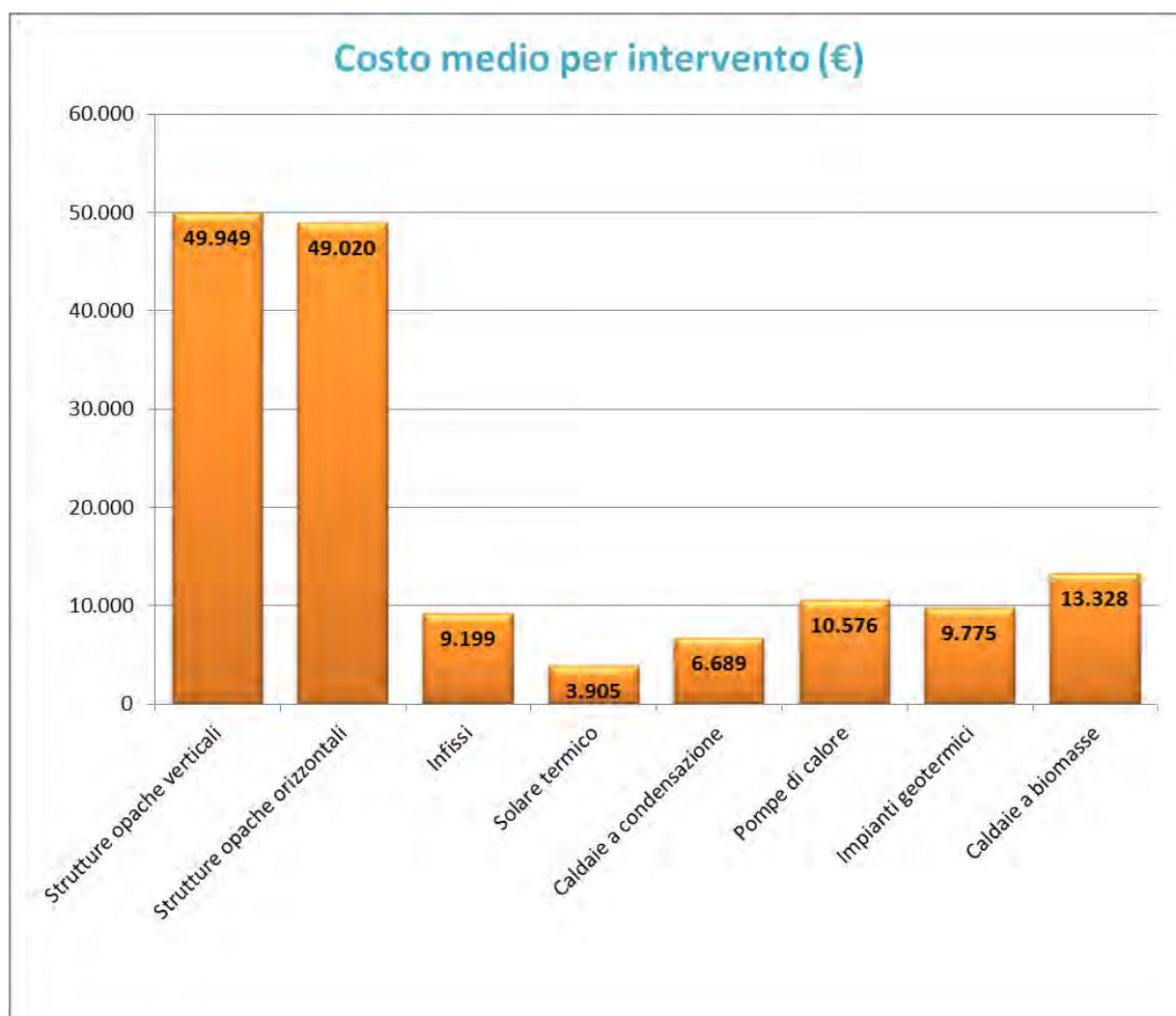


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

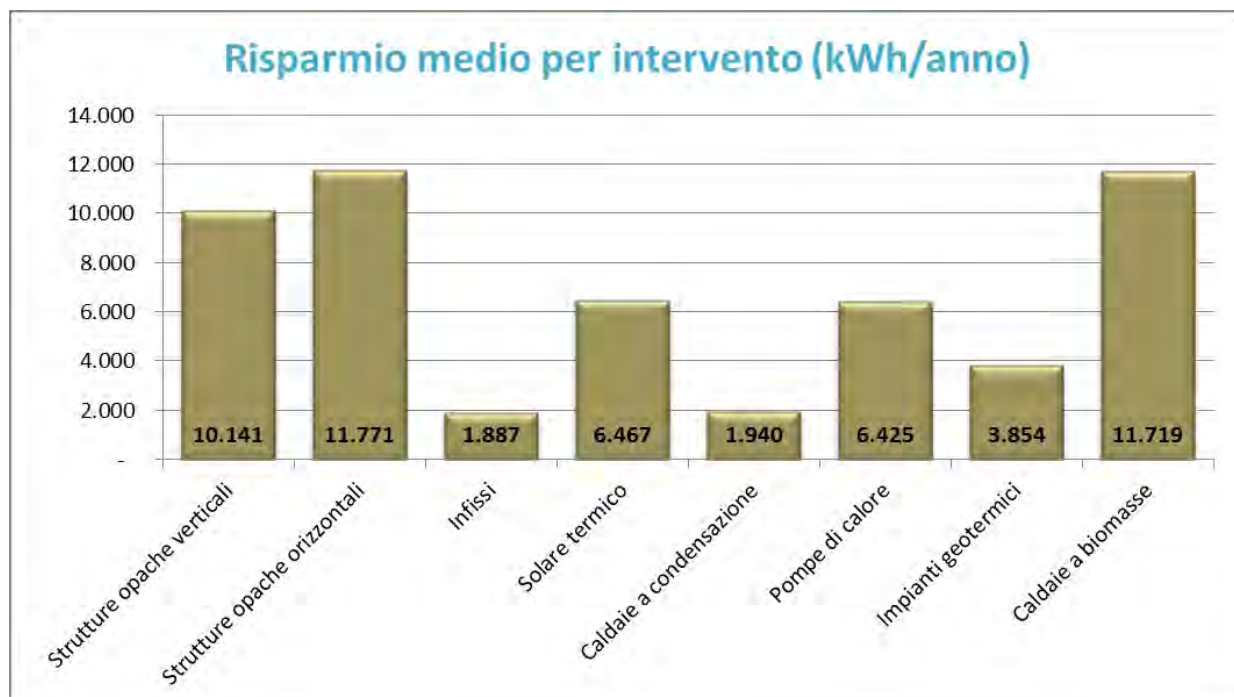


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

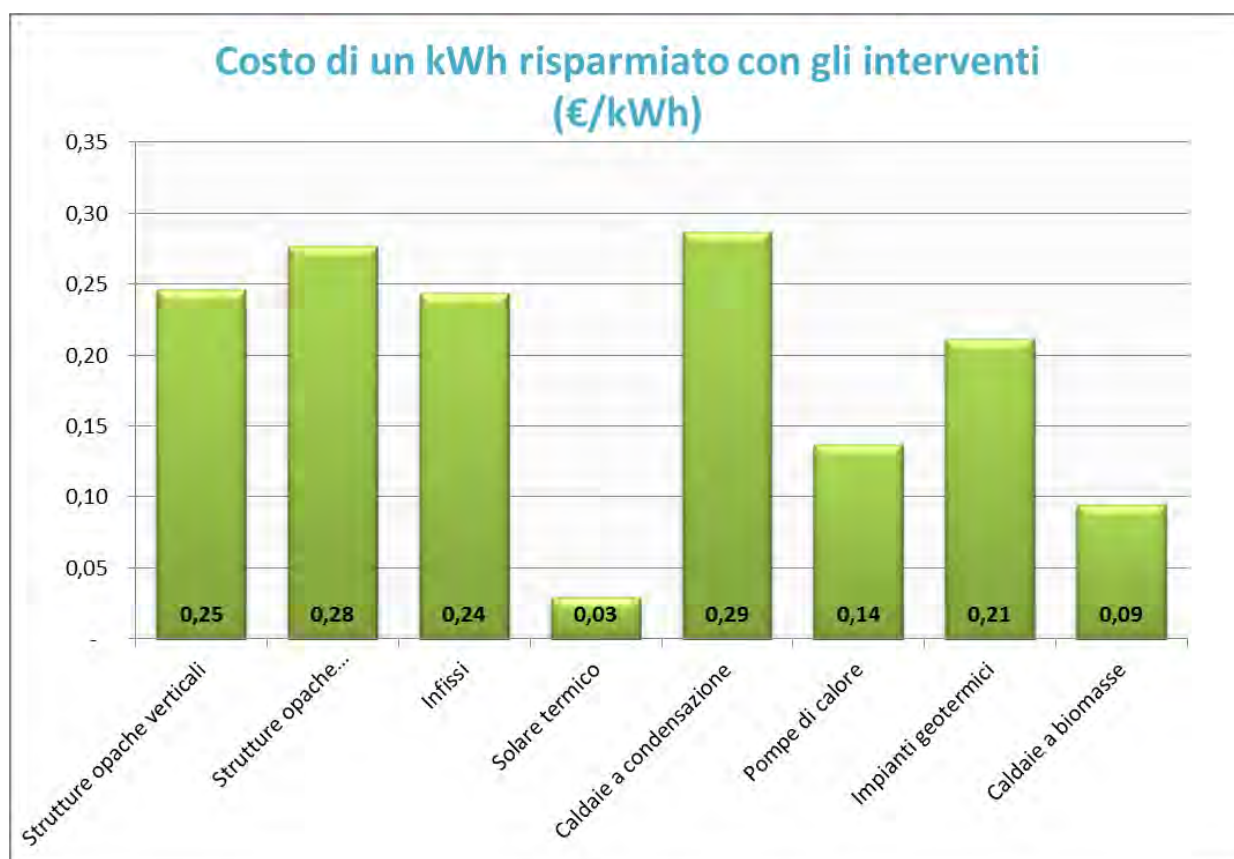


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

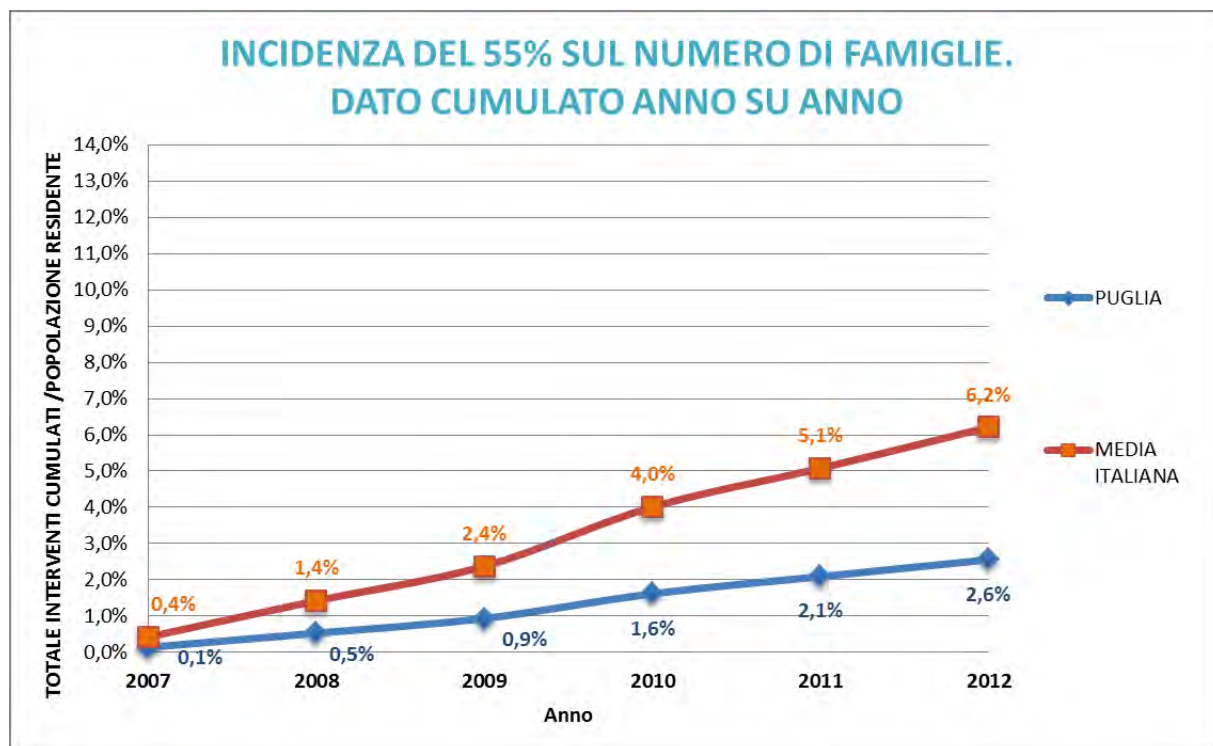


FIG. 11: REGIONE PUGLIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESI IN %

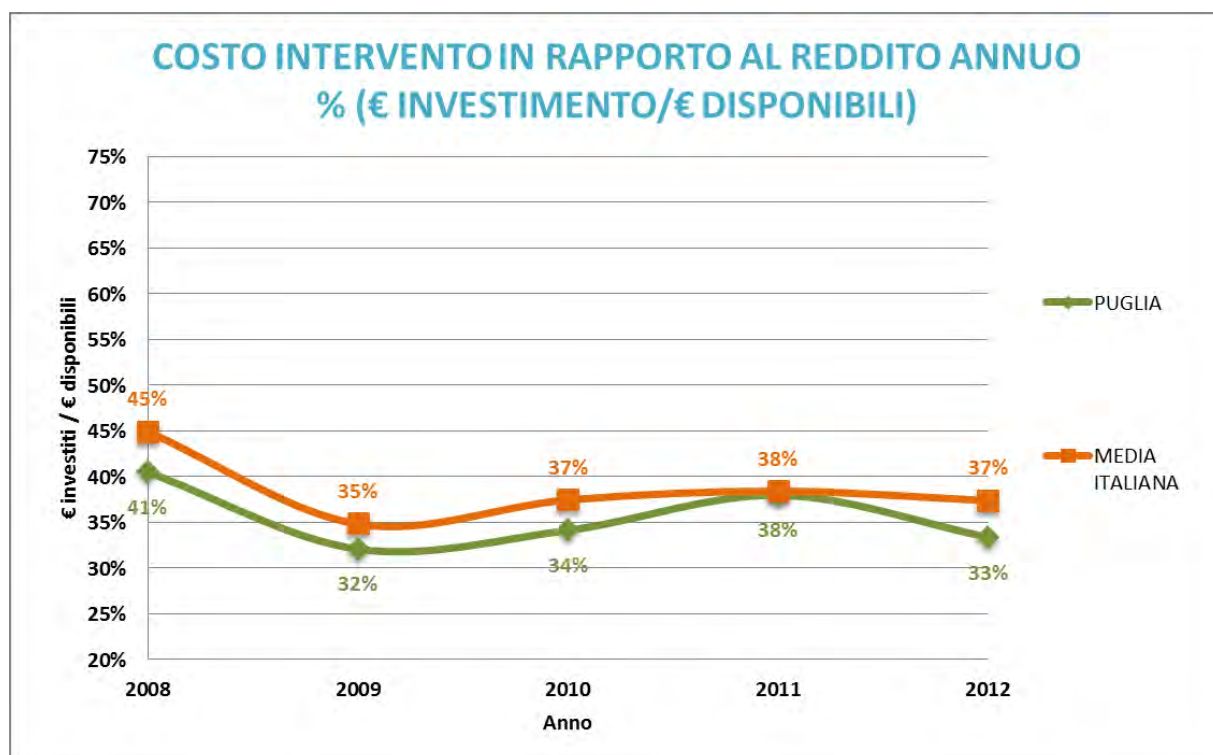


FIG. 12: REGIONE PUGLIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

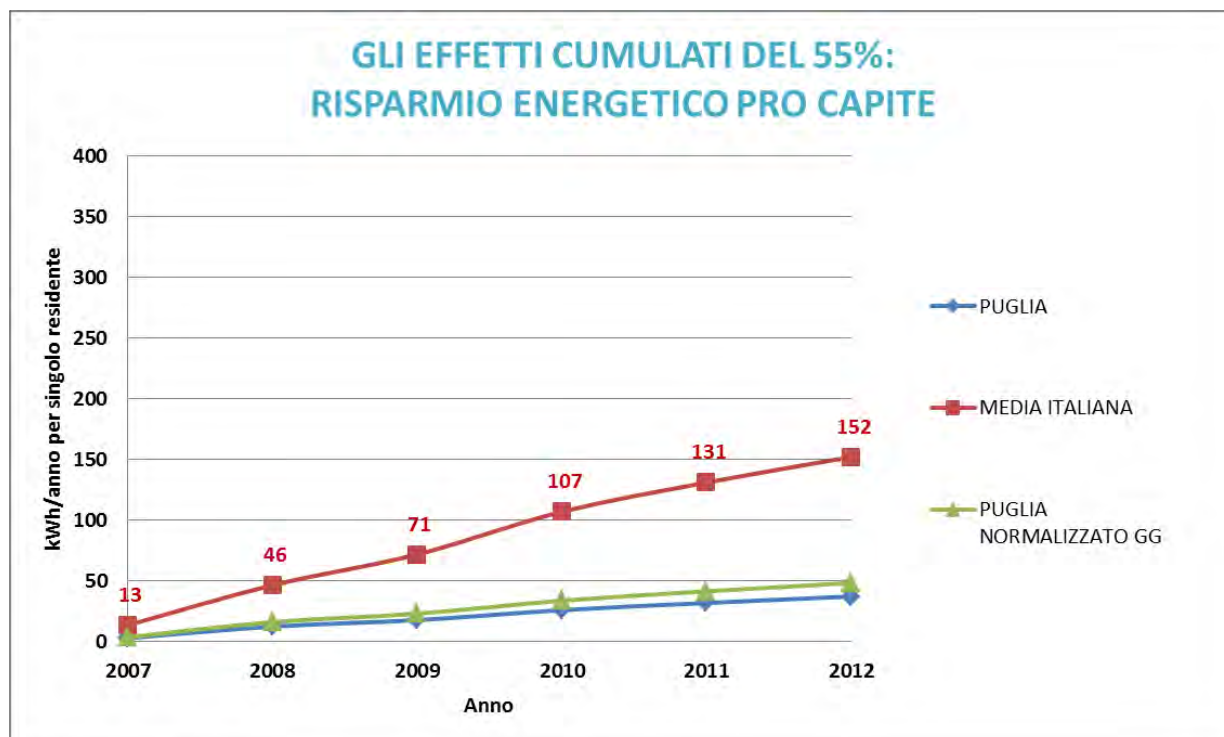


FIG. 13: REGIONE PUGLIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

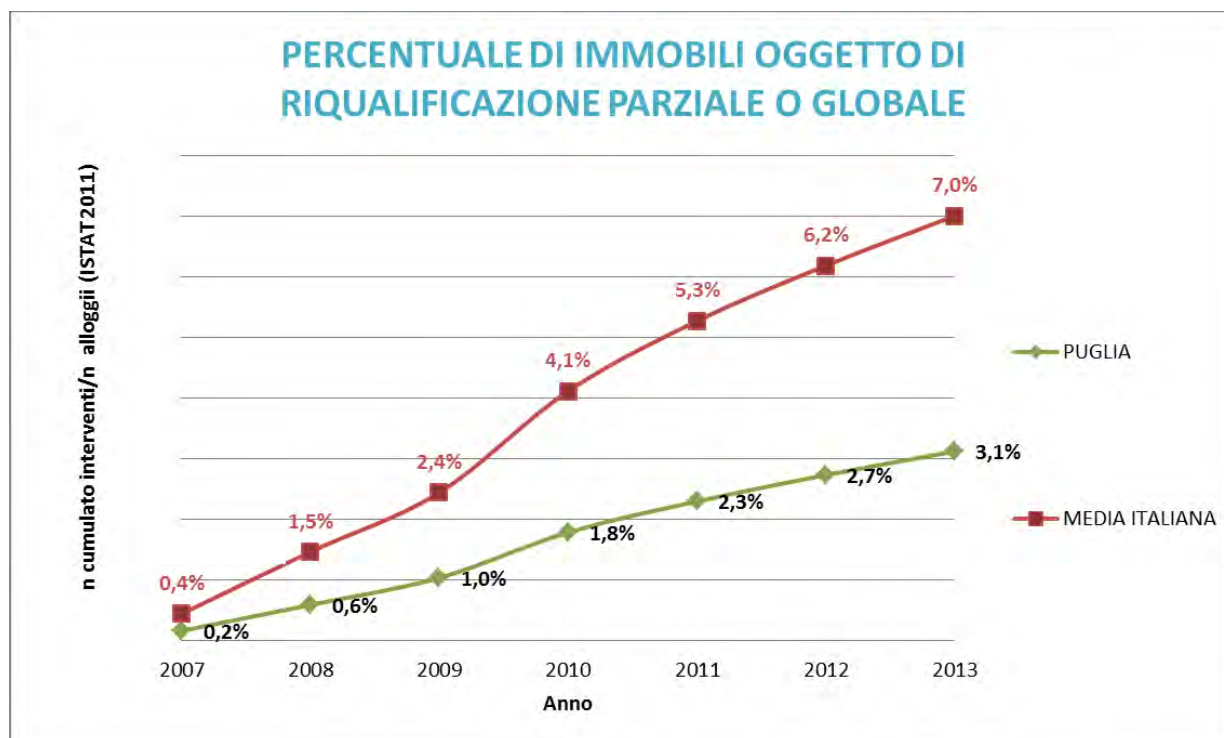


FIG. 14: REGIONE PUGLIA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

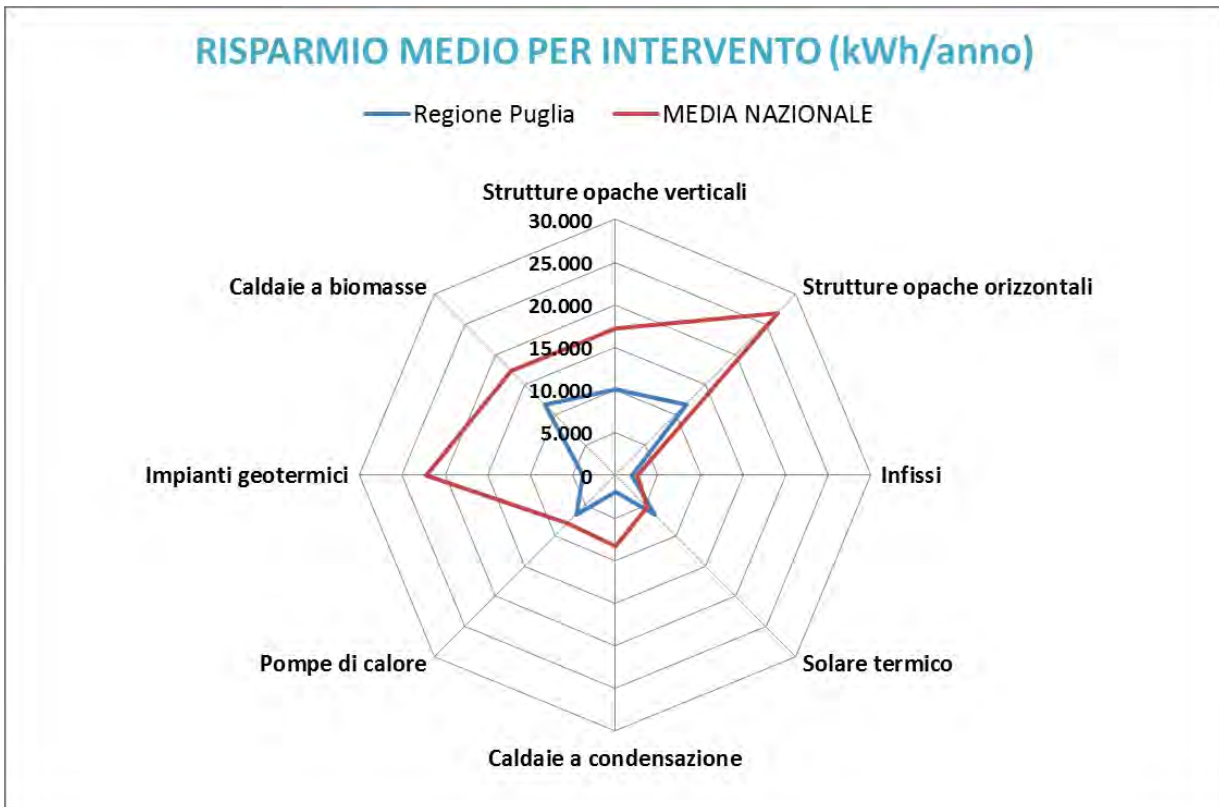


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

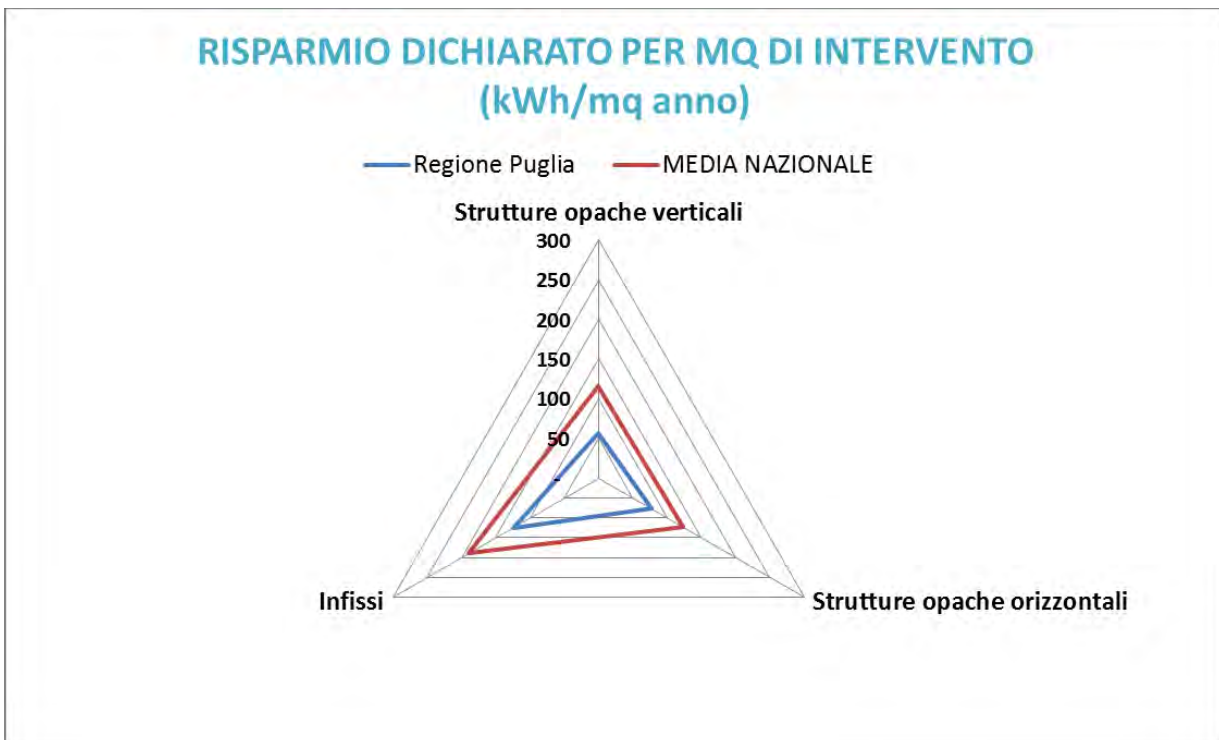


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

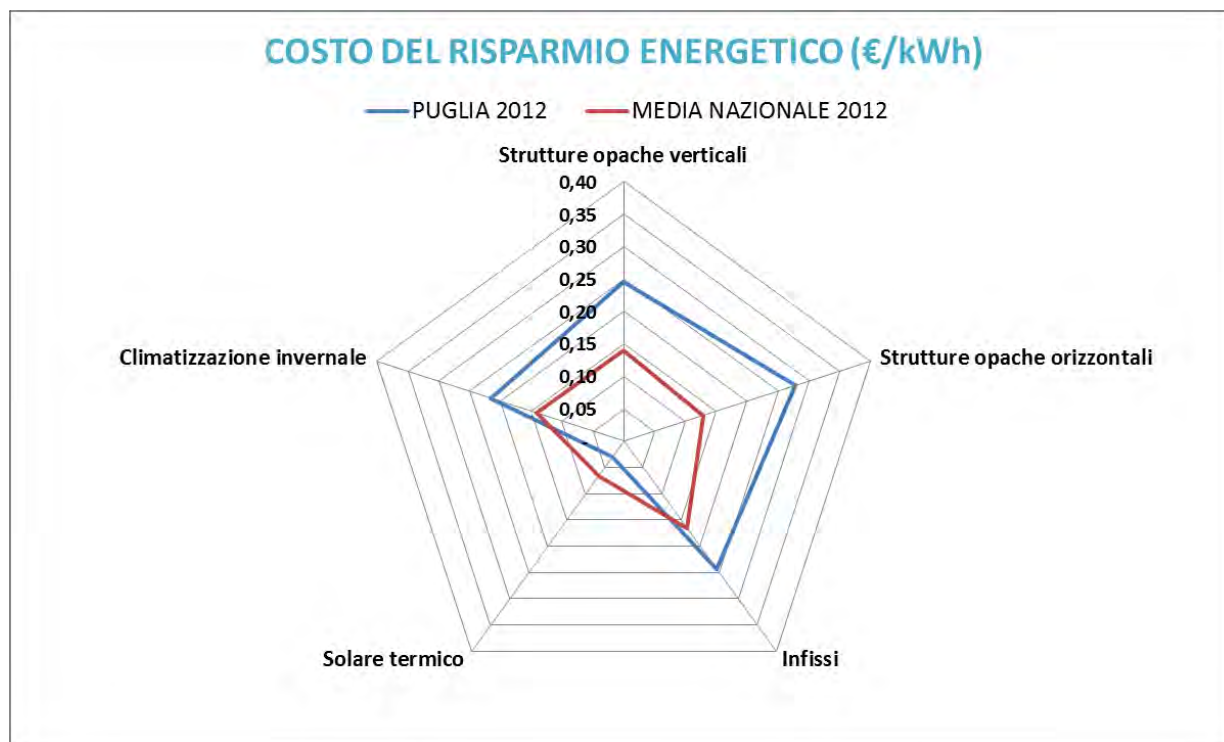


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE PUGLIA, ANNO 2012

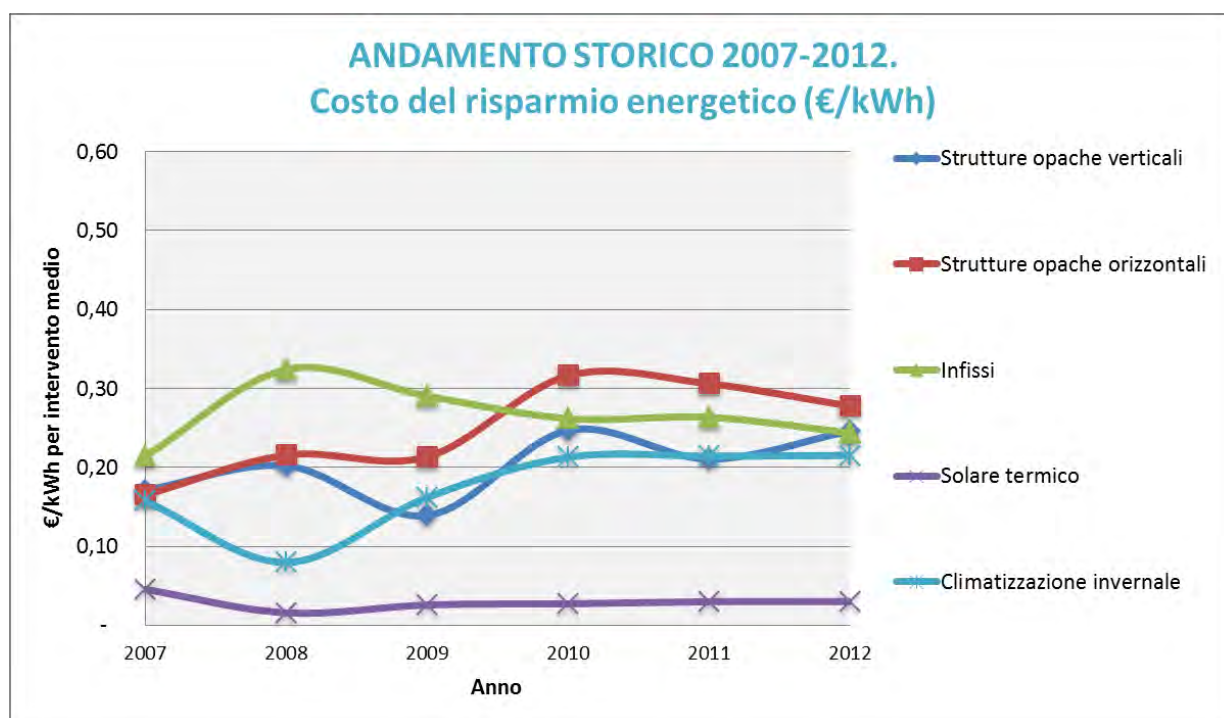


FIG. 18: REGIONE PUGLIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE SARDEGNA



FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

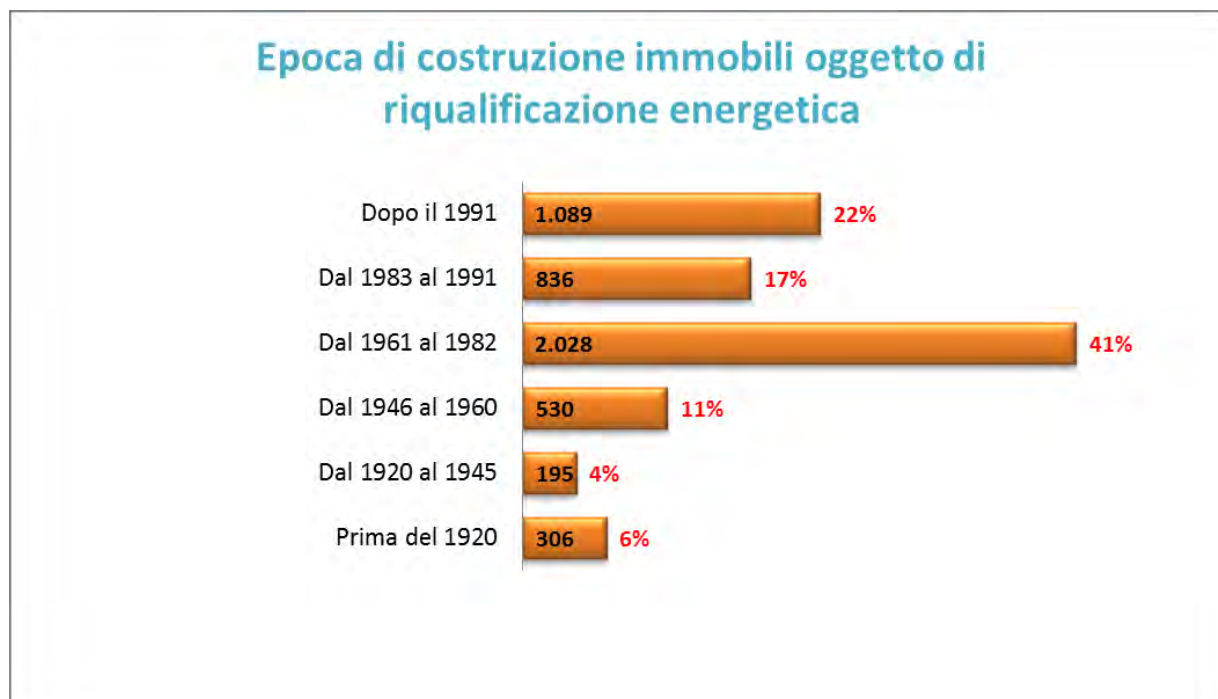


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

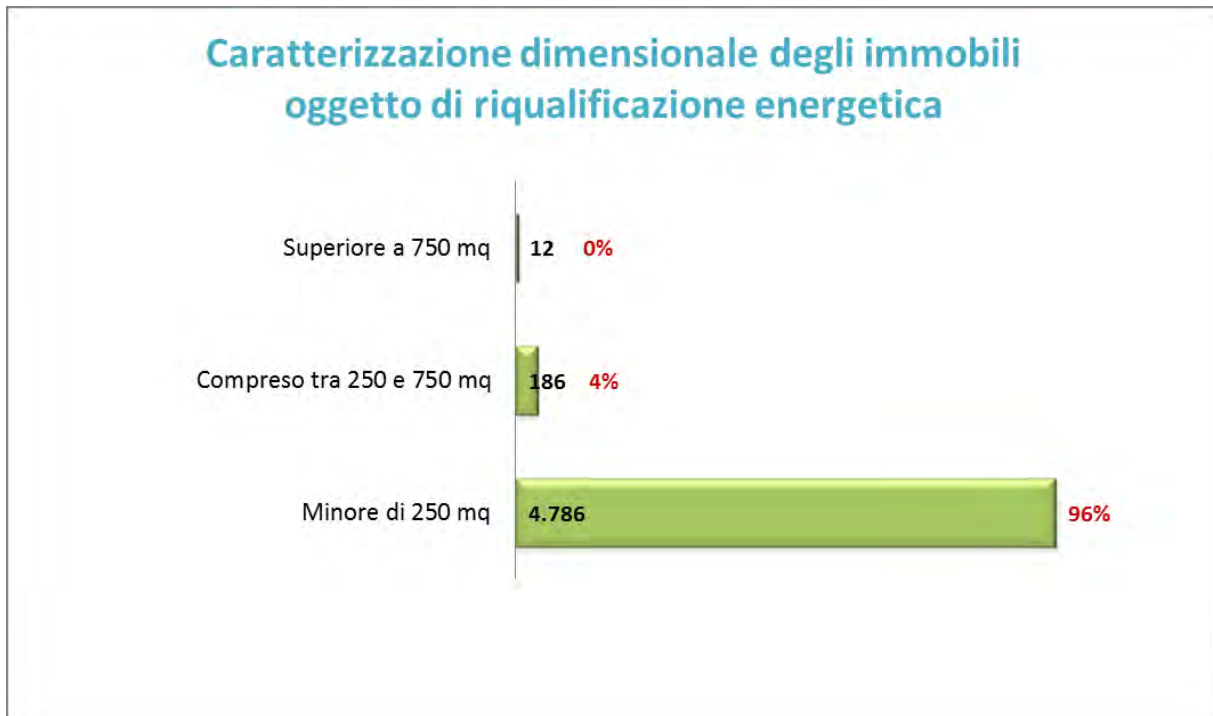


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

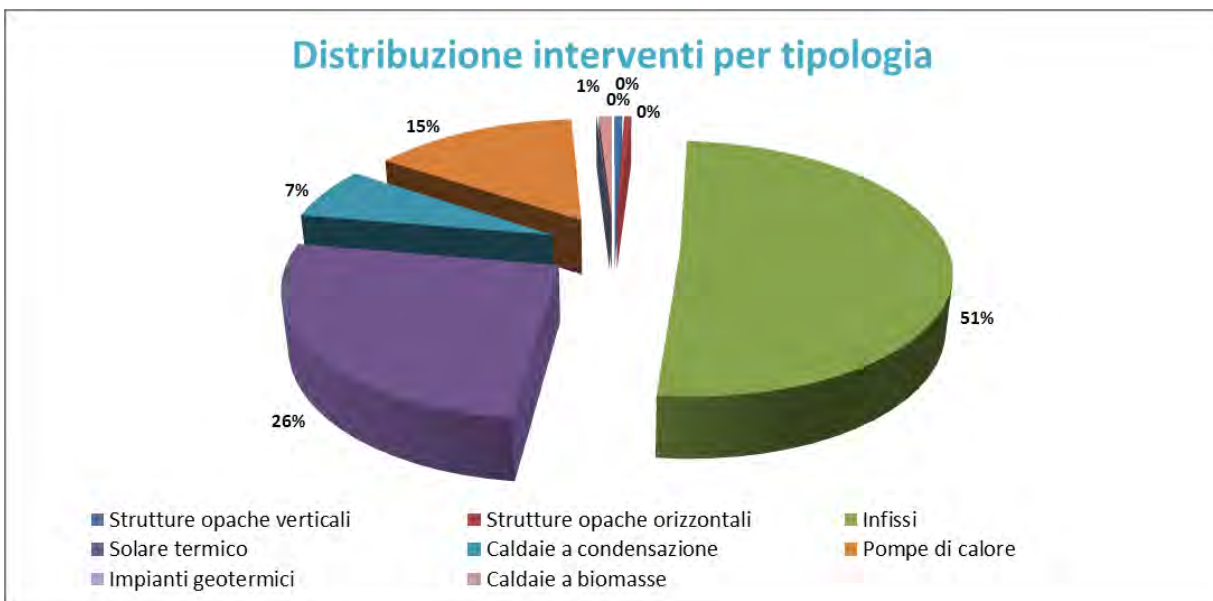


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	1.308.039	719.421,62	47.125	280.681
Strutture opache orizzontali	1.605.972	883.284,48	63.368	361.590
Infissi	19.352.076	10.643.641,84	7.654	3.647.785
Solare termico	5.447.655	2.996.210,14	4.227	7.992.088
Climatizzazione invernale	7.516.886	4.134.287,45	6.756	3.408.070
<b>Totale</b>	<b>35.230.628</b>	<b>19.376.845,53</b>	<b>7.070</b>	<b>15.690.214</b>

FIG. 7: REGIONE SARDEGNA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

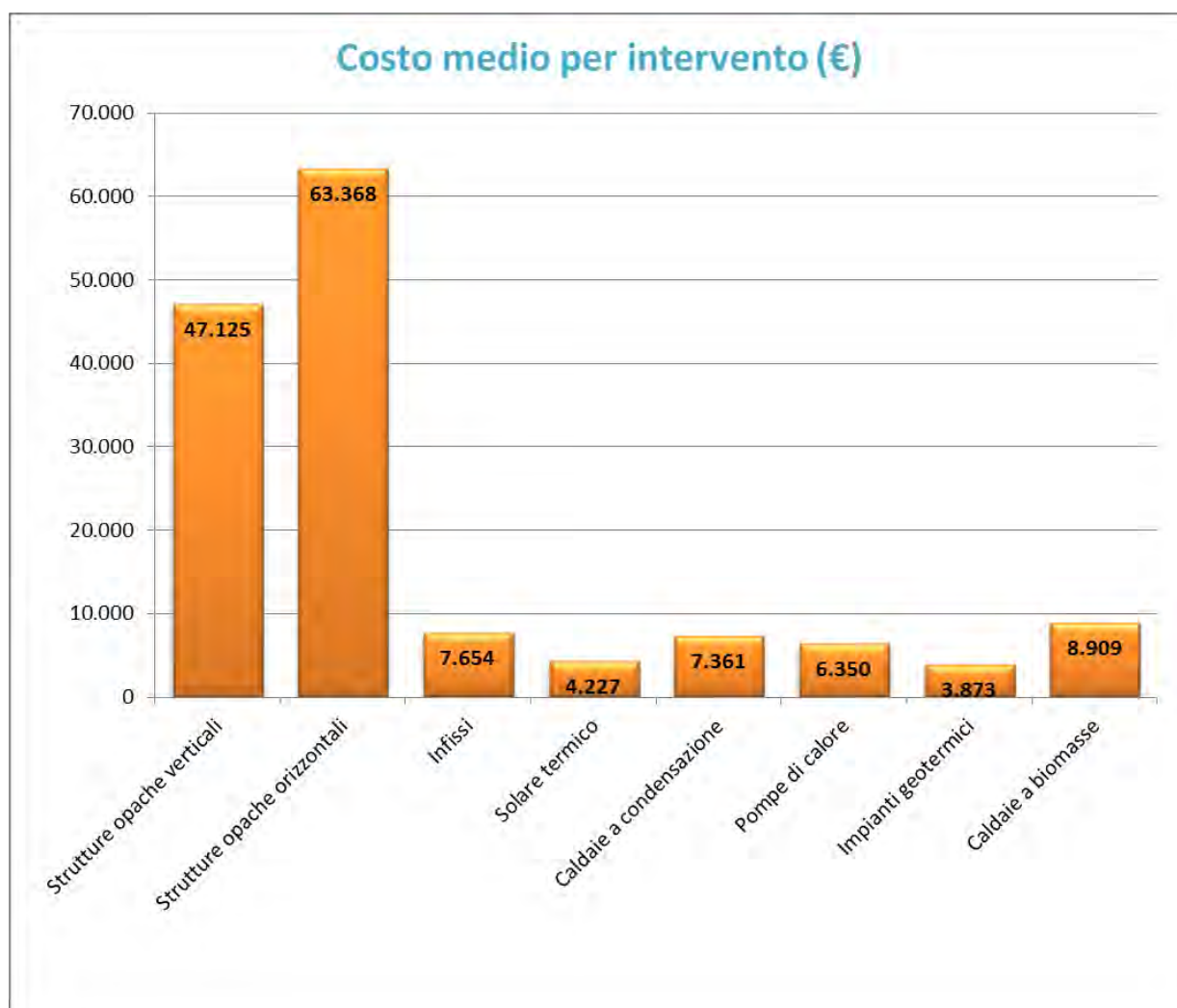


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

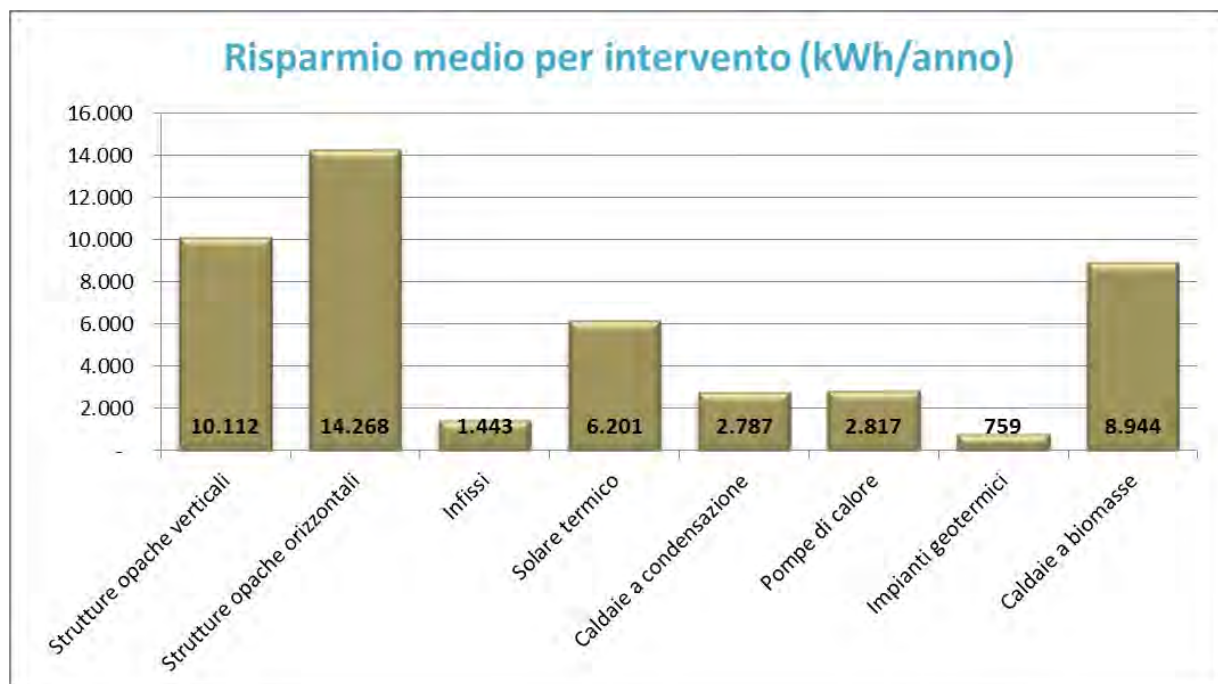


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

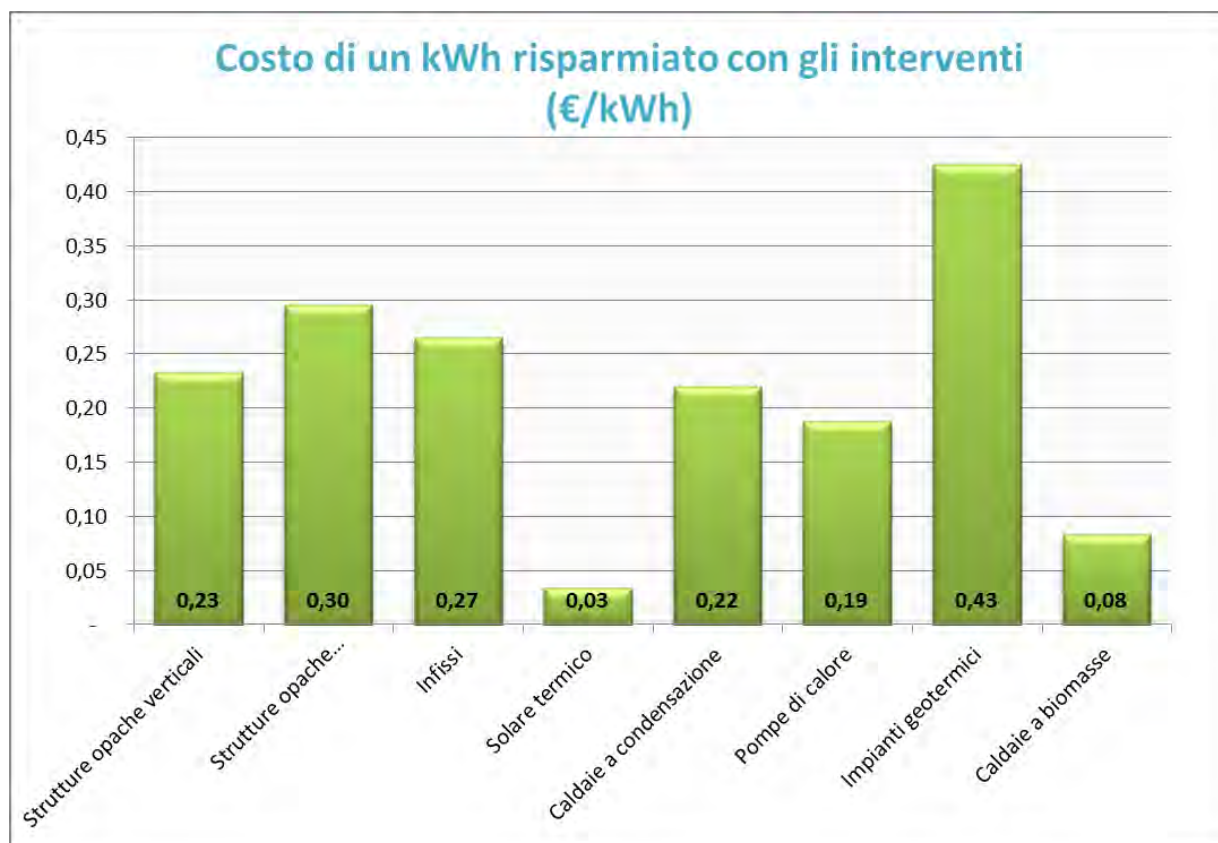


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

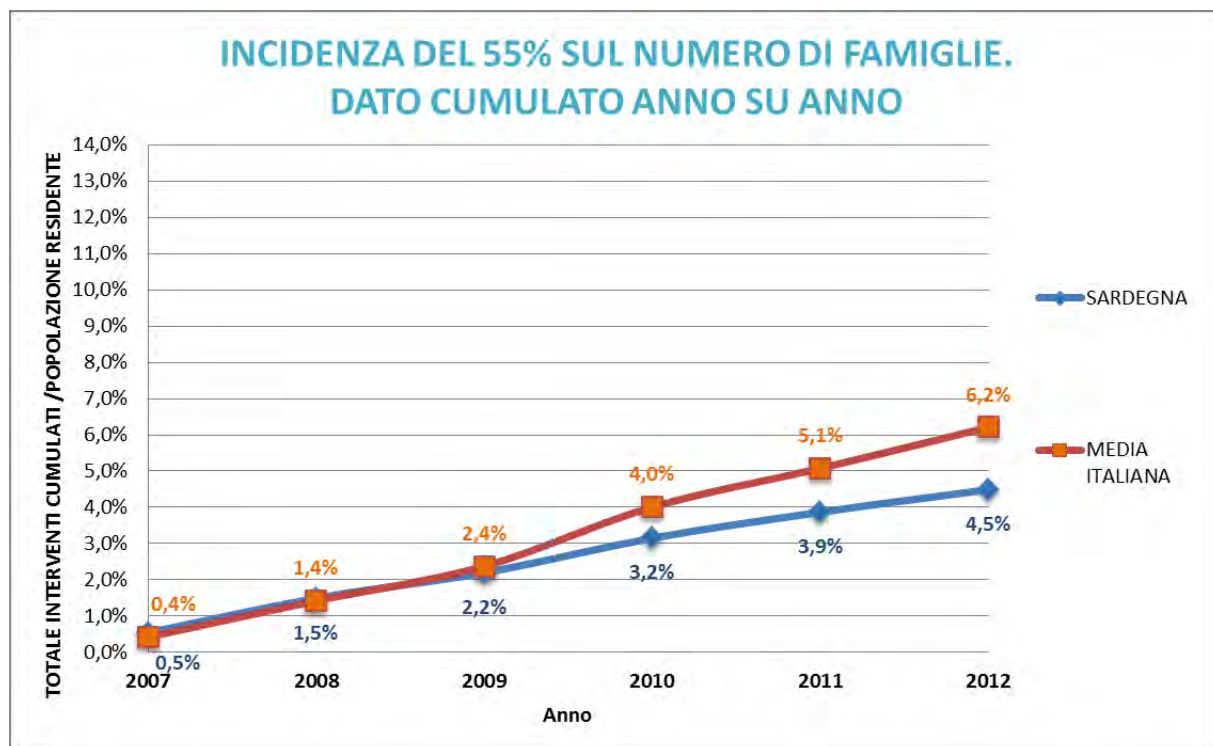


FIG. 11: REGIONE SARDEGNA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESSI IN %

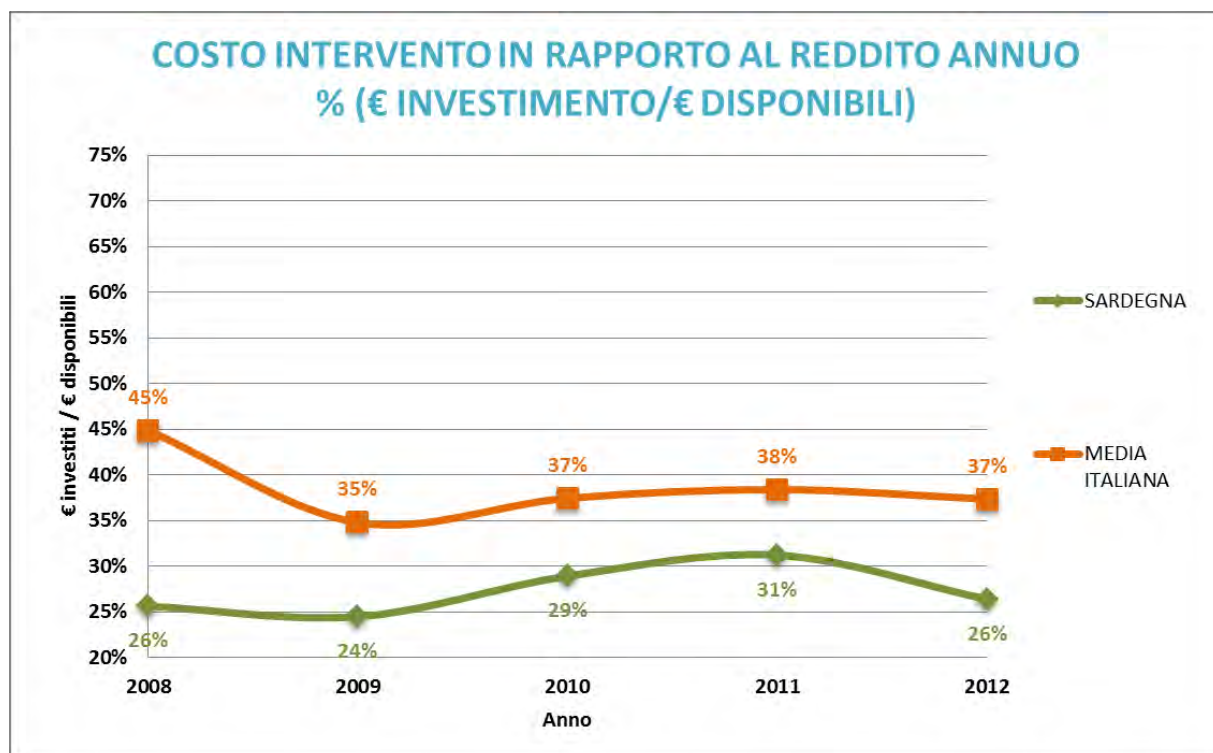


FIG. 12: REGIONE SARDEGNA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

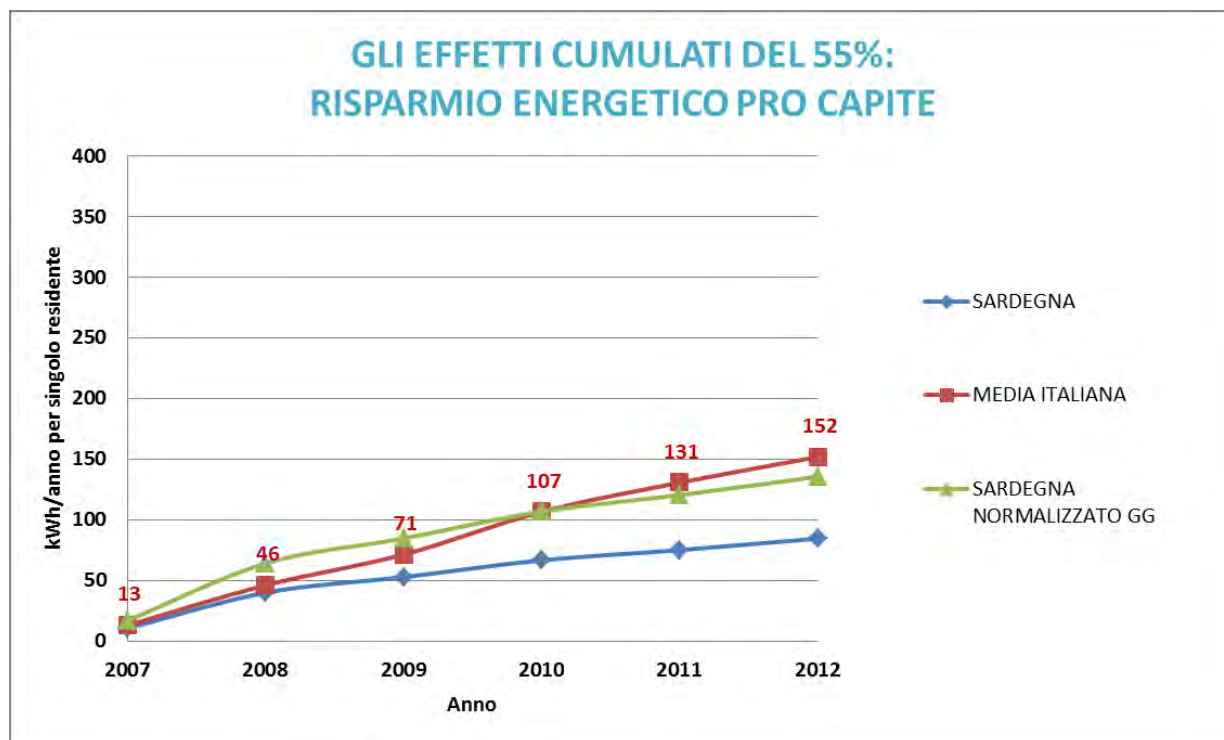


FIG. 13: REGIONE SARDEGNA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

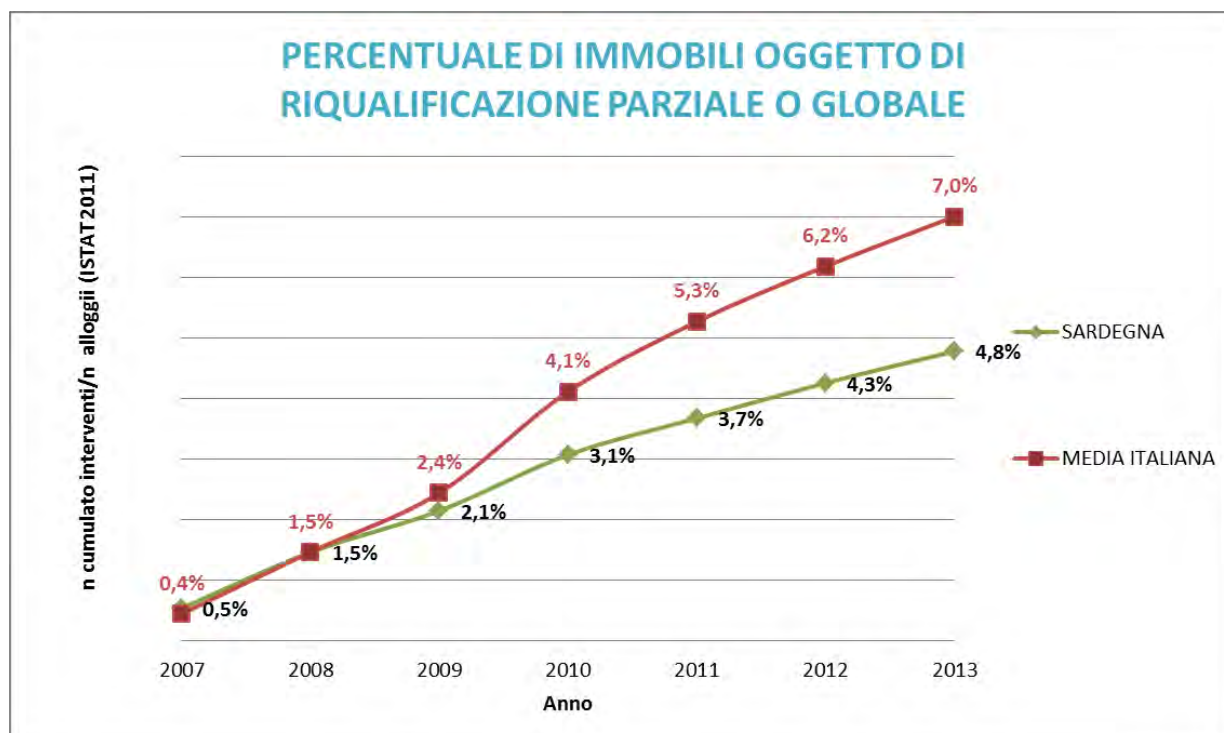


FIG. 14: REGIONE SARDEGNA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

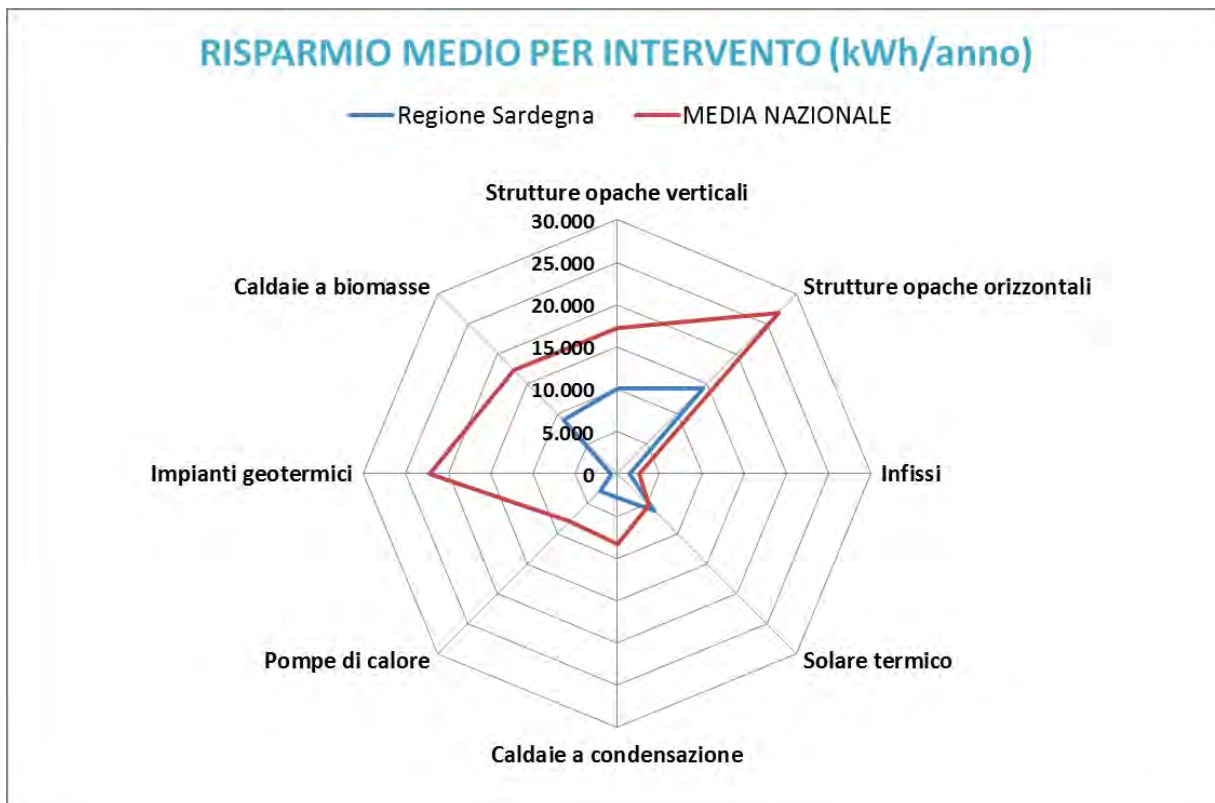


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

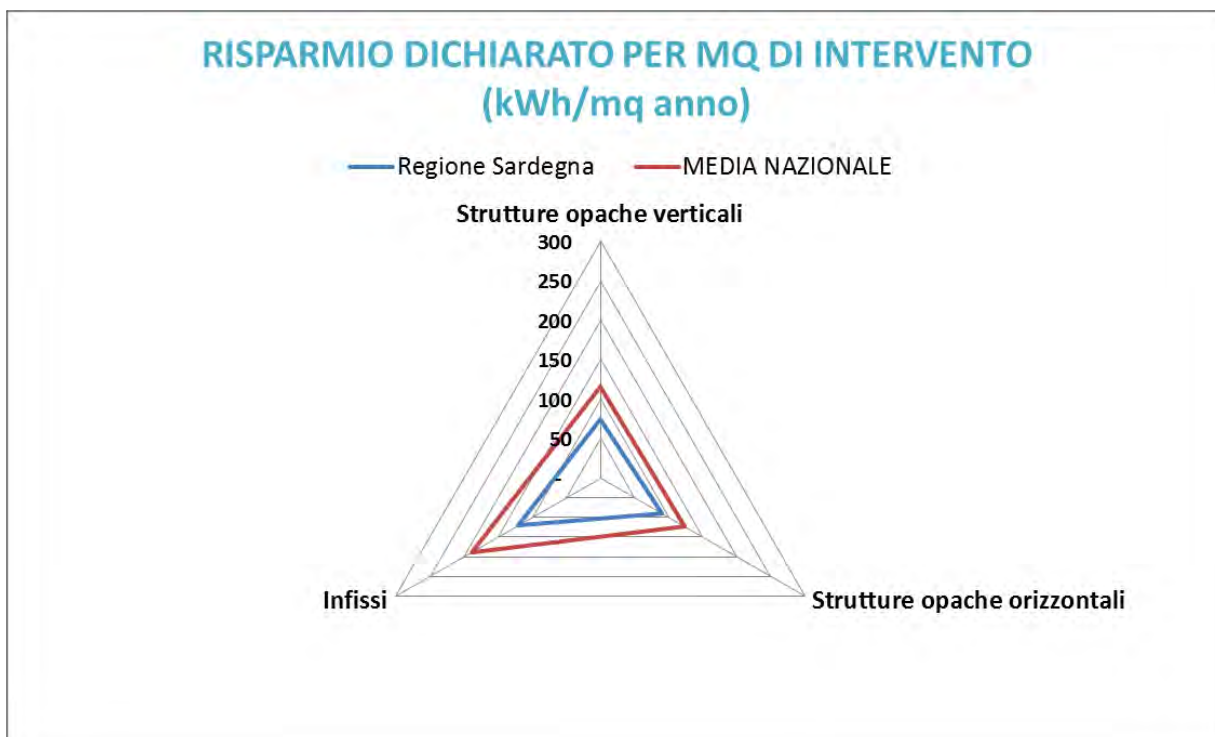


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

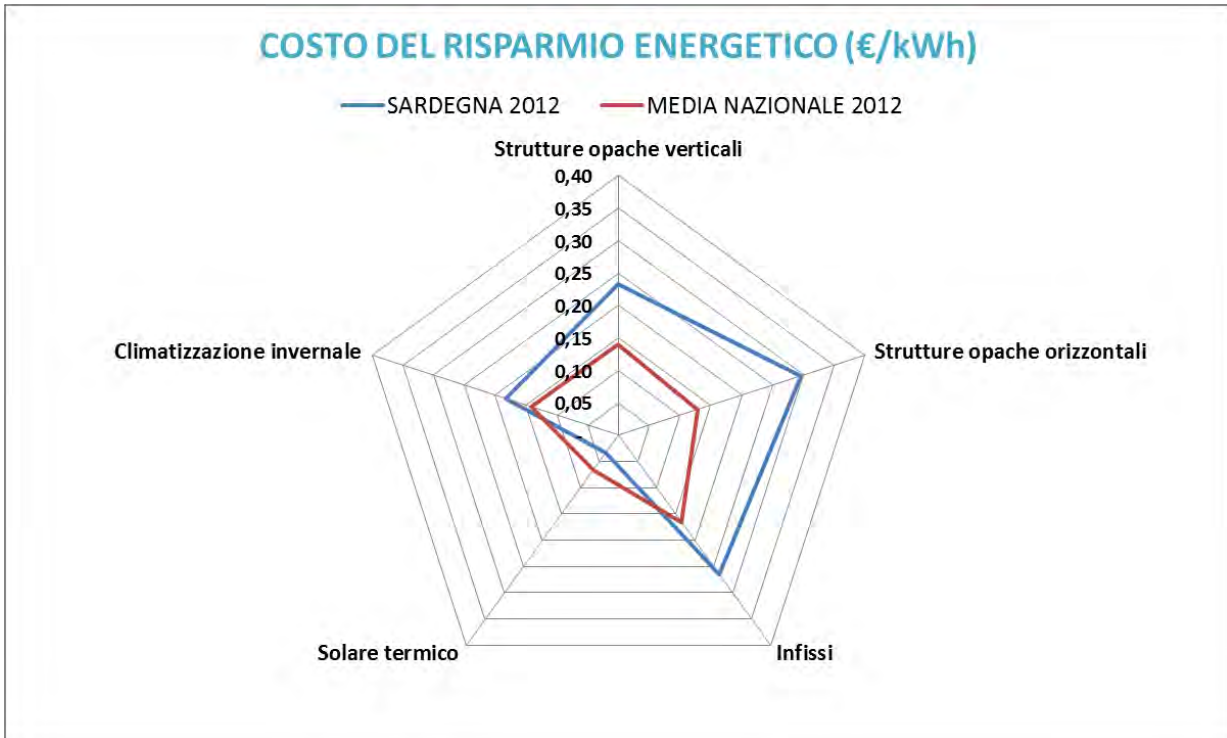


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE SARDEGNA, ANNO 2012

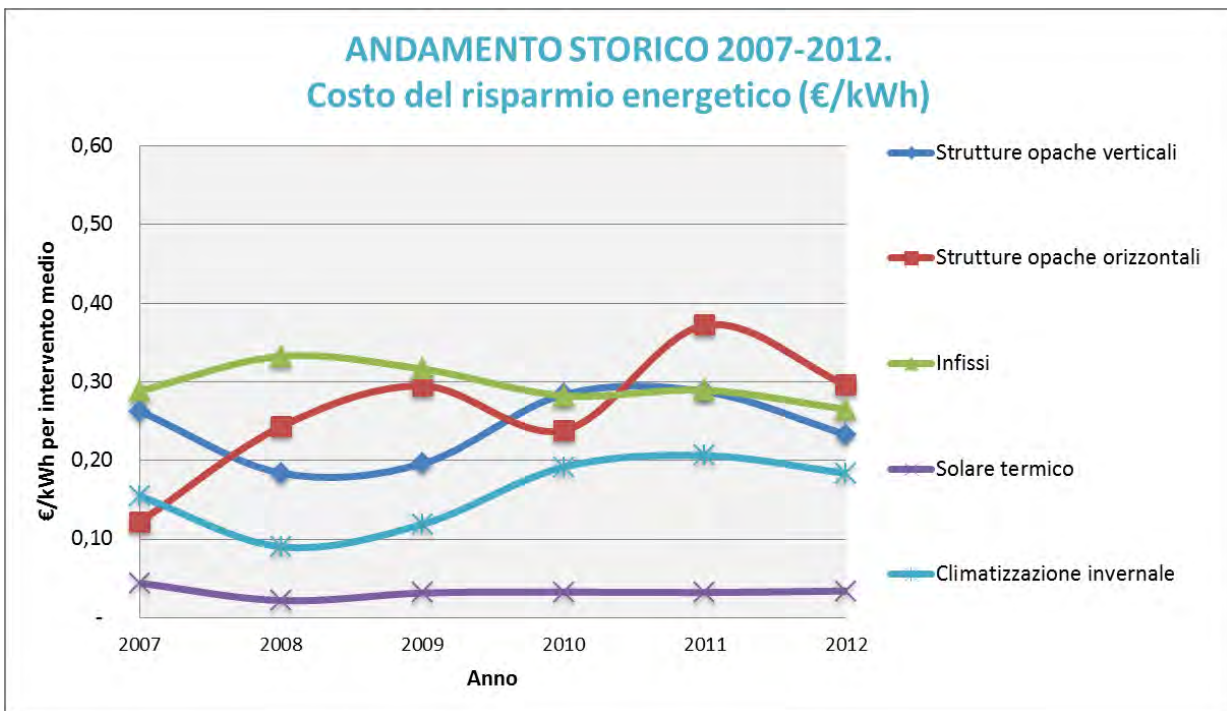


FIG. 18: REGIONE SARDEGNA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN €/kWh

## REGIONE SICILIA

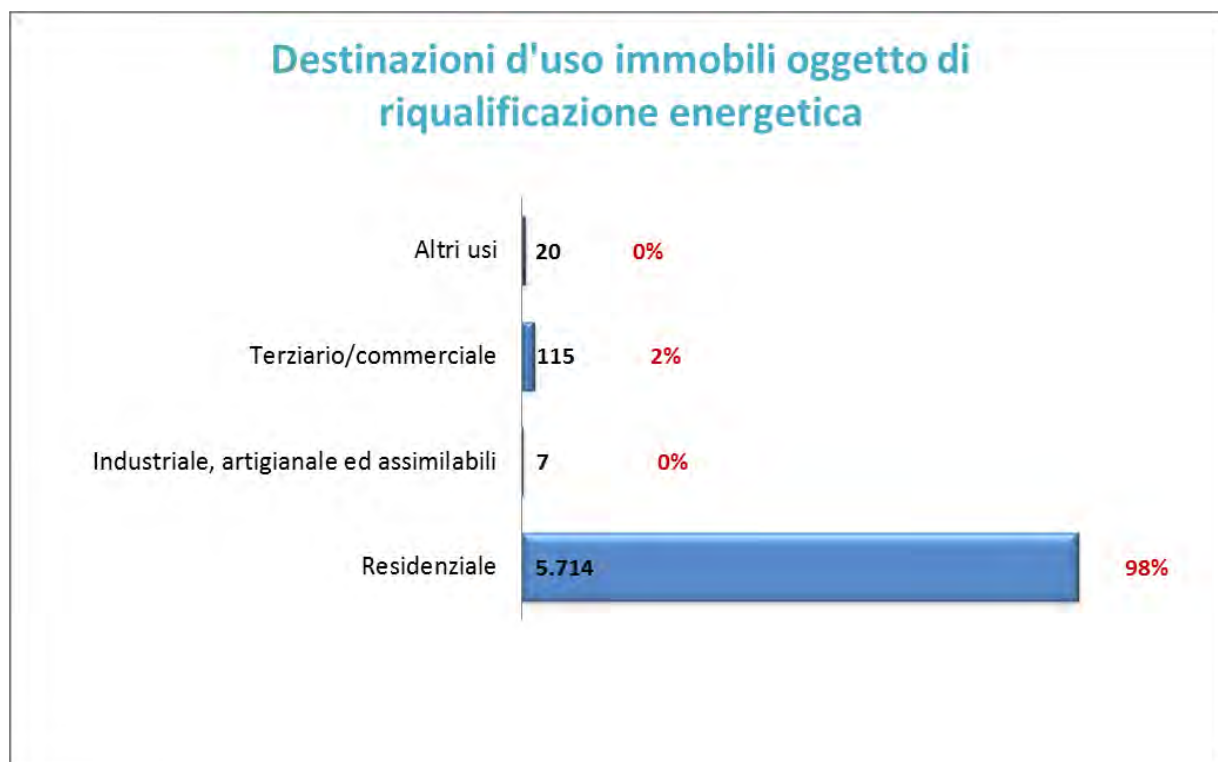


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE SICILIA, ANNO 2012

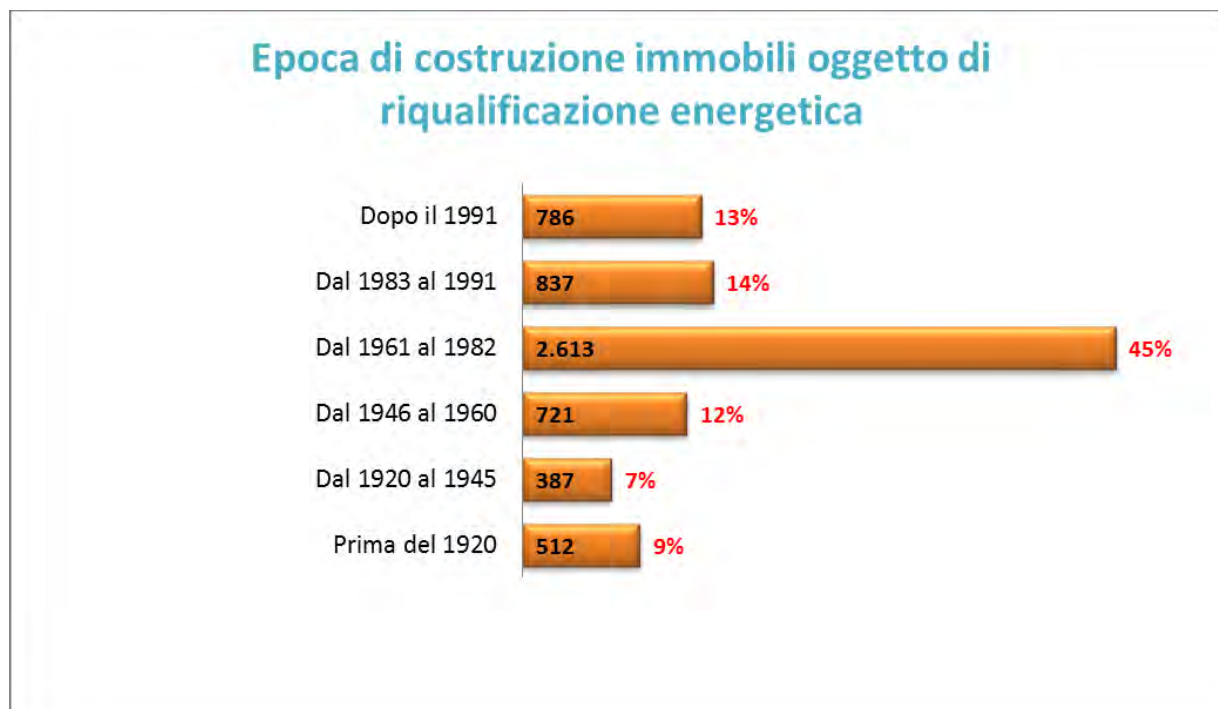


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE SICILIA, ANNO 2012

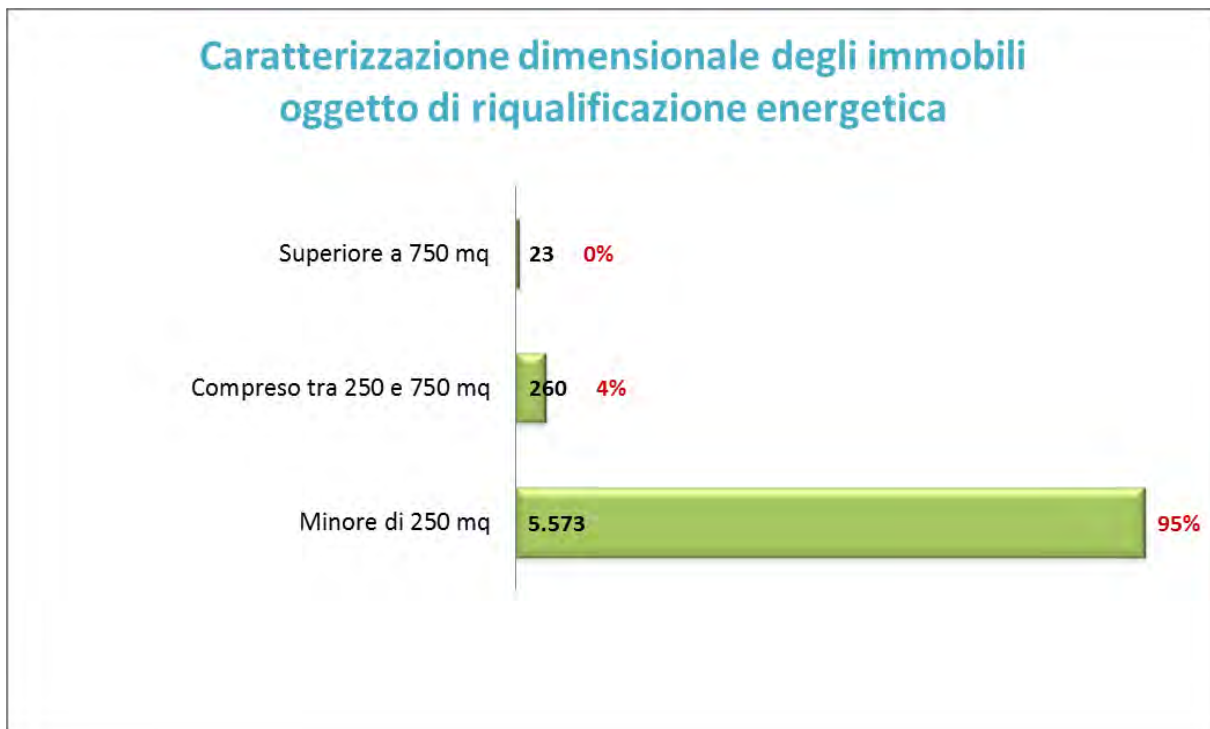


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE SICILIA, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE SICILIA, ANNO 2012



FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE SICILIA, ANNO 2012

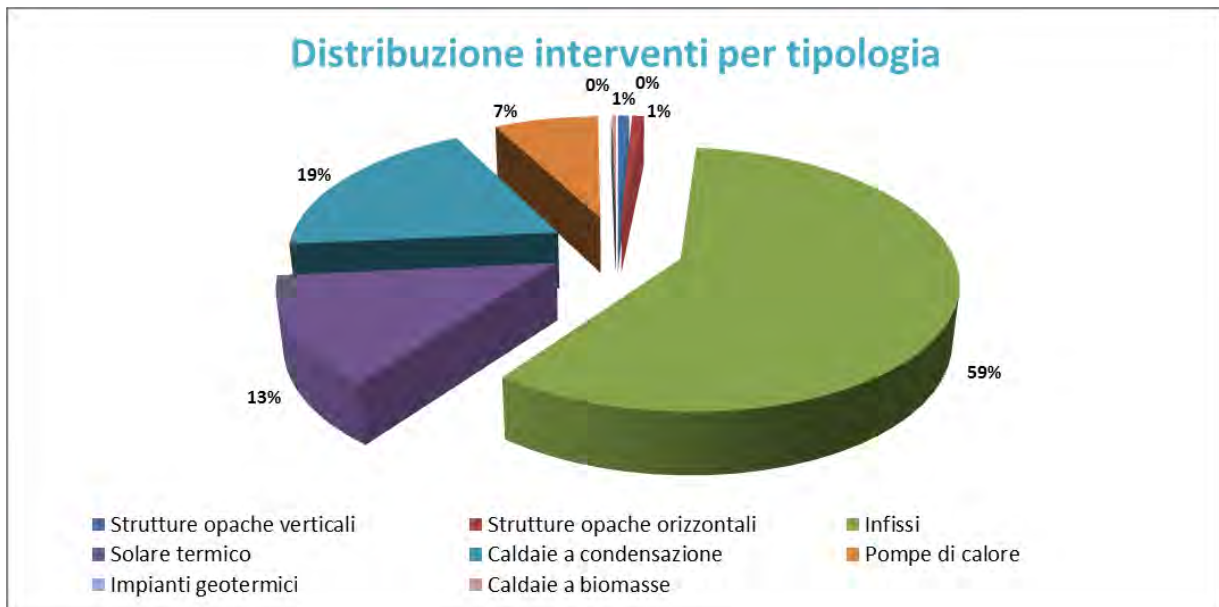


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE SICILIA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	2.478.907	1.363.399,09	53.668	503.602
Strutture opache orizzontali	2.322.685	1.277.476,60	46.857	409.805
Infissi	30.046.868	16.525.777,33	8.762	5.965.549
Solare termico	3.332.708	1.832.989,62	4.269	6.977.963
Climatizzazione invernale	10.566.434	5.811.538,90	6.816	3.584.543
<b>Totale</b>	<b>48.747.603</b>	<b>26.811.181,54</b>	<b>8.324</b>	<b>17.441.463</b>

FIG. 7: REGIONE SICILIA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

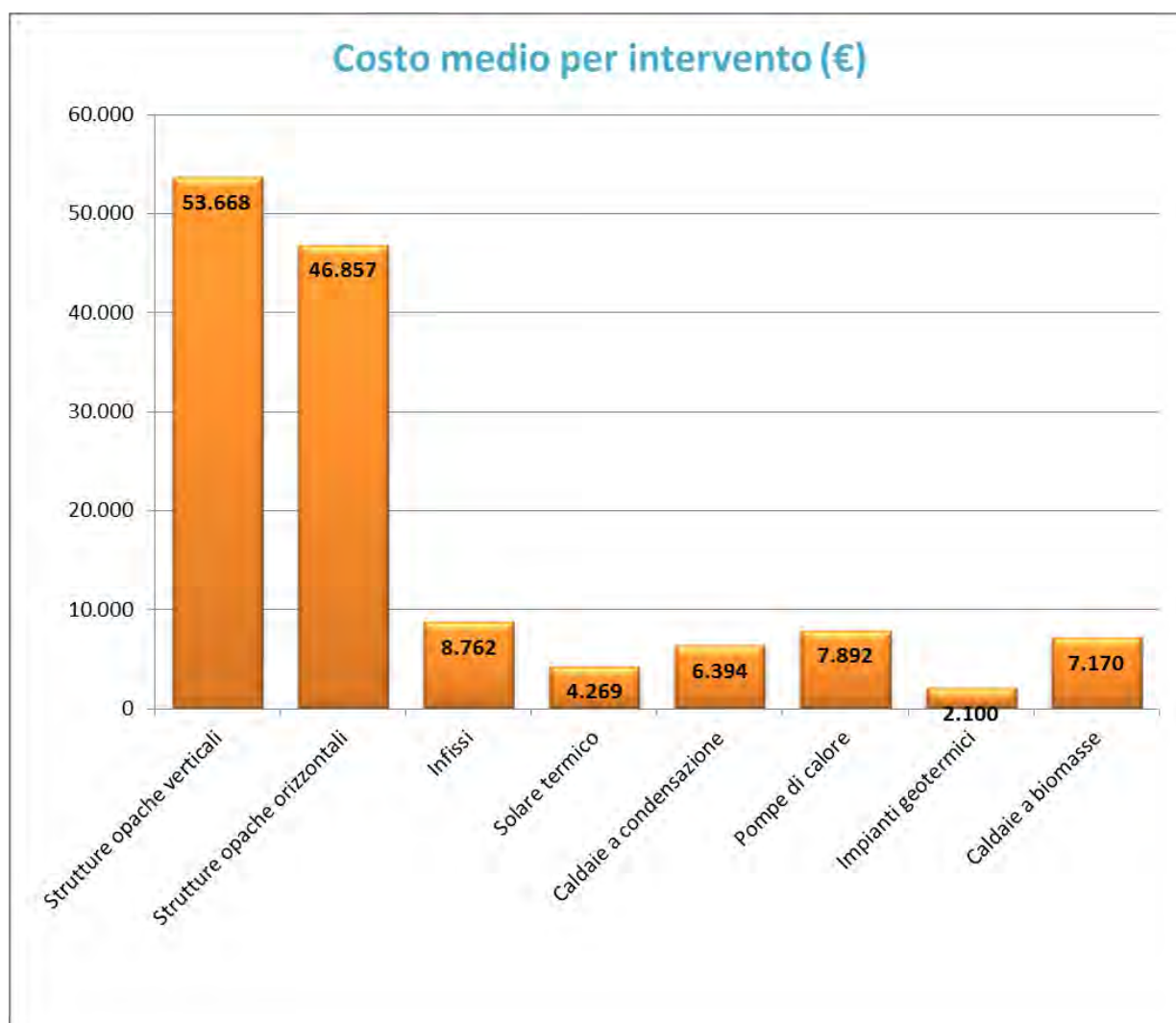


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE SICILIA, ANNO 2012

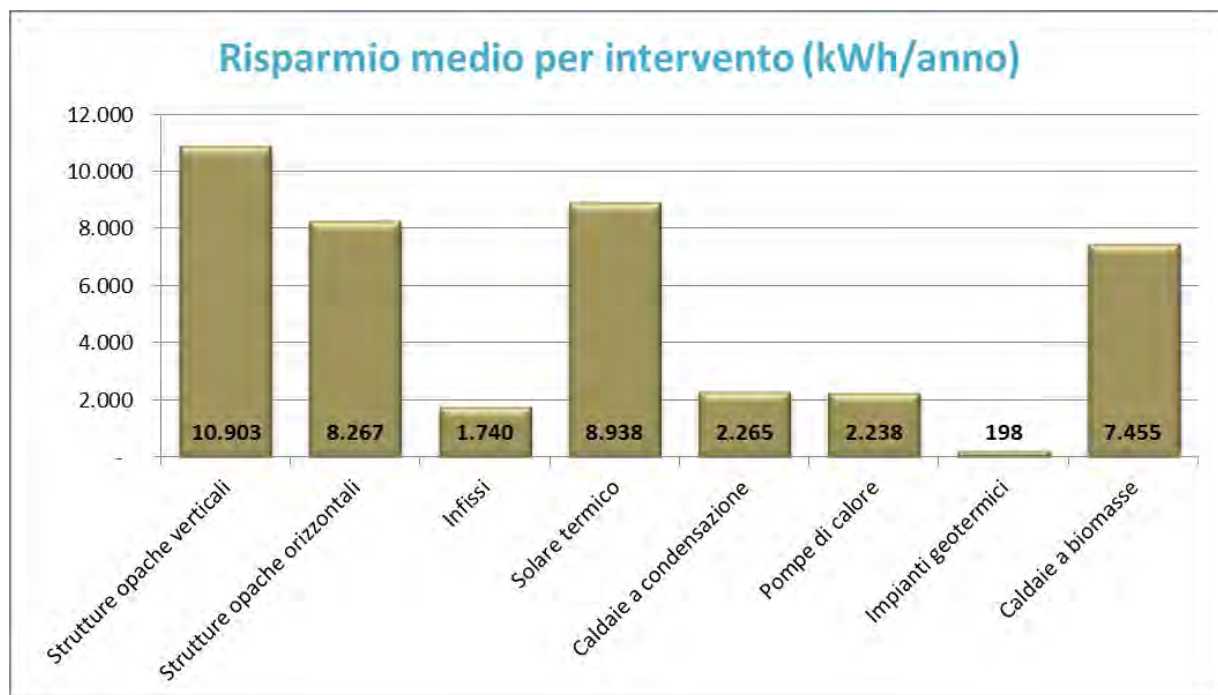


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – REGIONE SICILIA, ANNO 2012

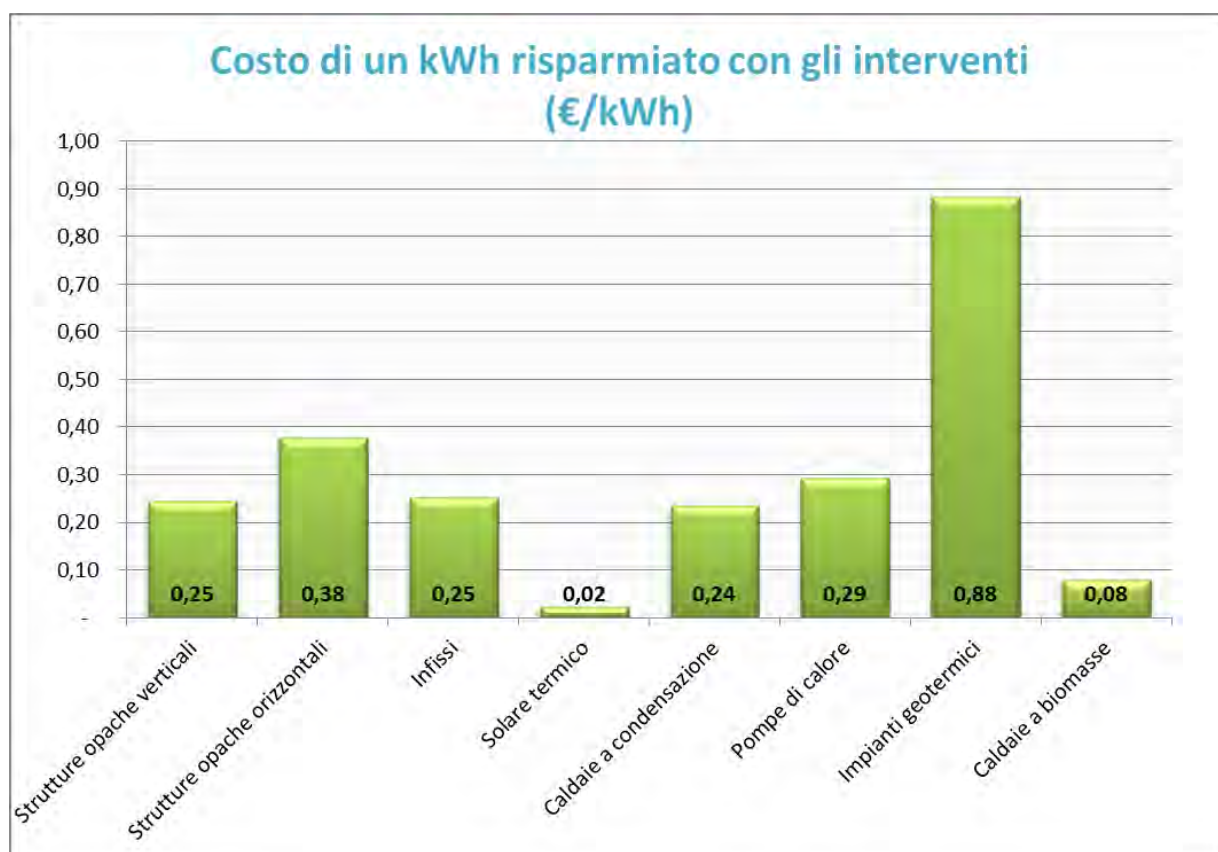


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE SICILIA, ANNO 2012

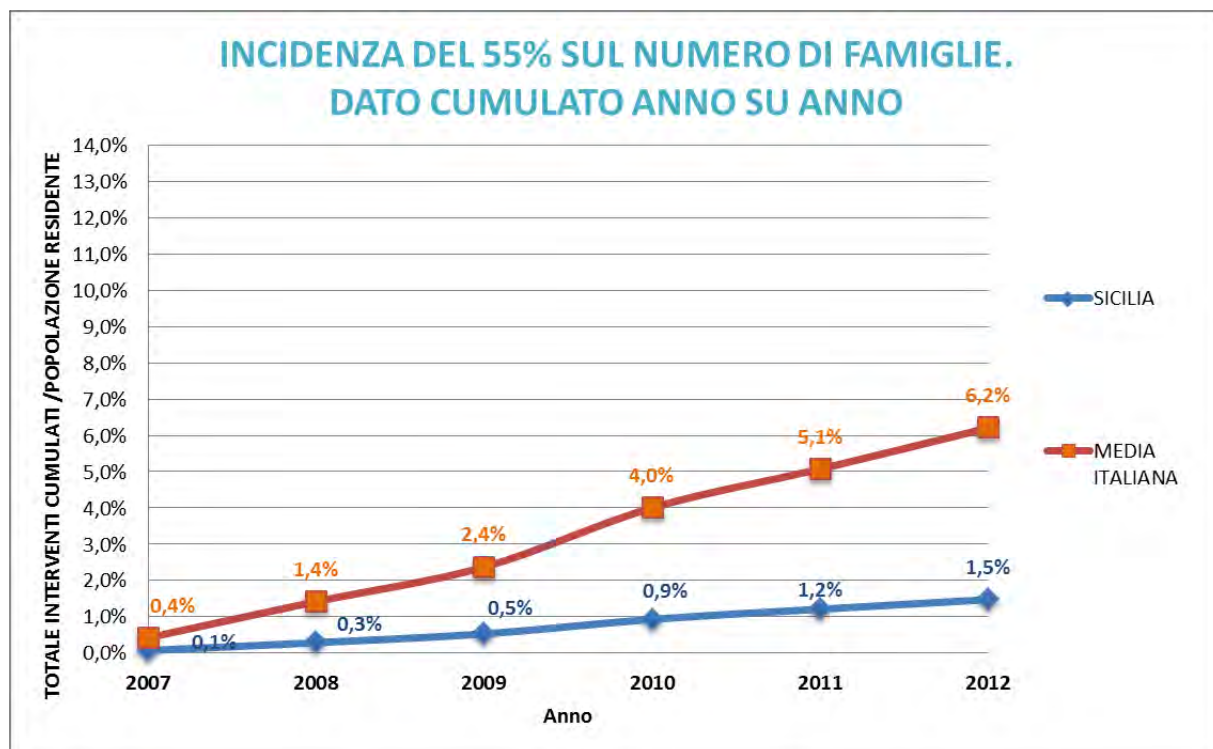


FIG. 11: REGIONE SICILIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESSI IN %

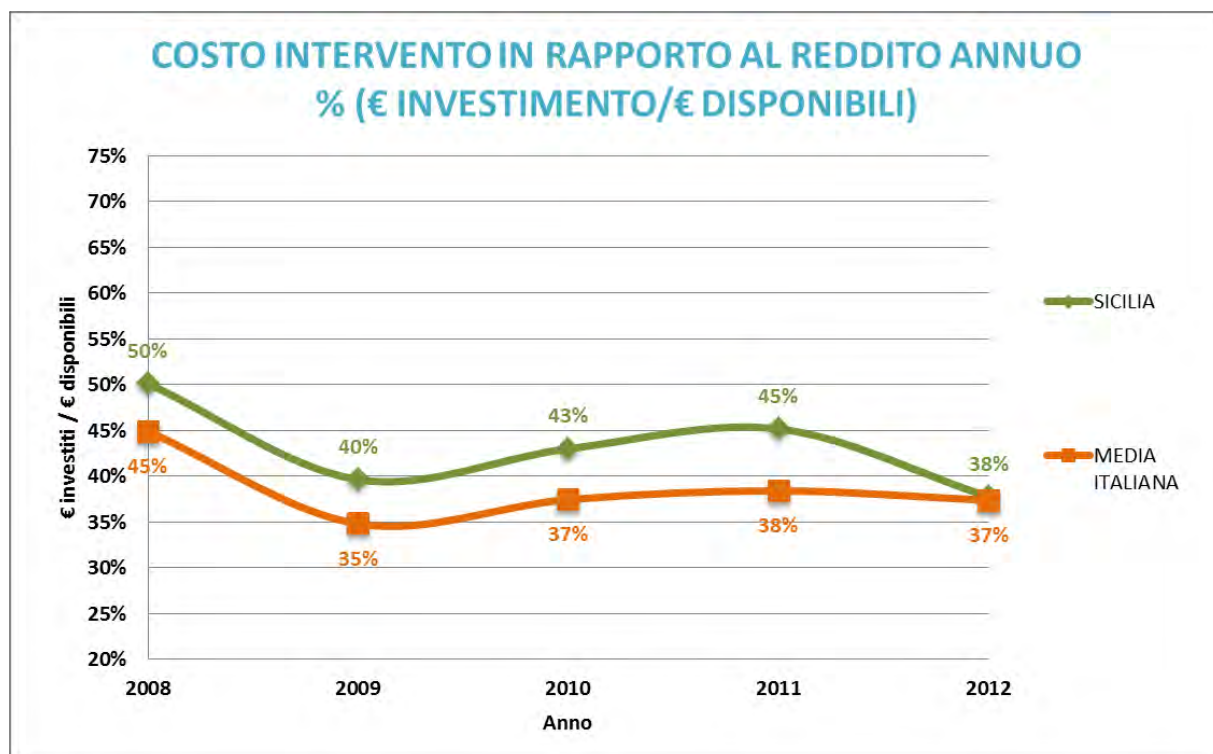


FIG. 12: REGIONE SICILIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

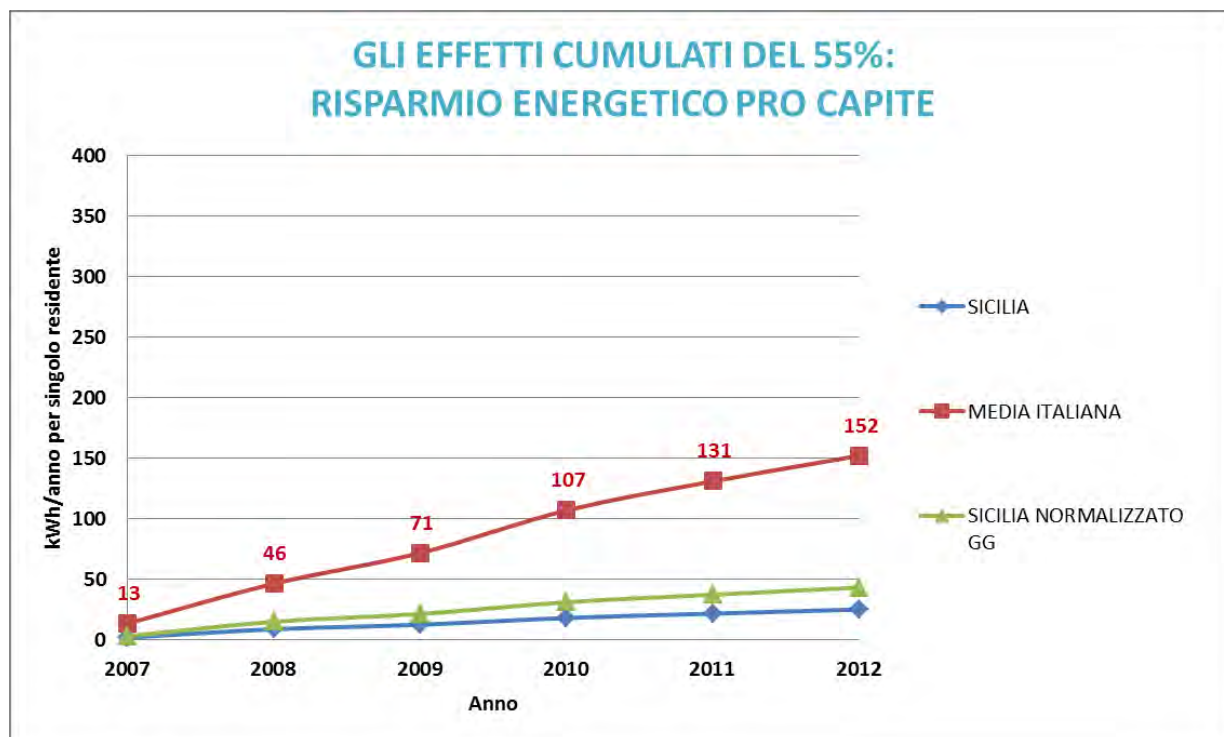


FIG. 13: REGIONE SICILIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

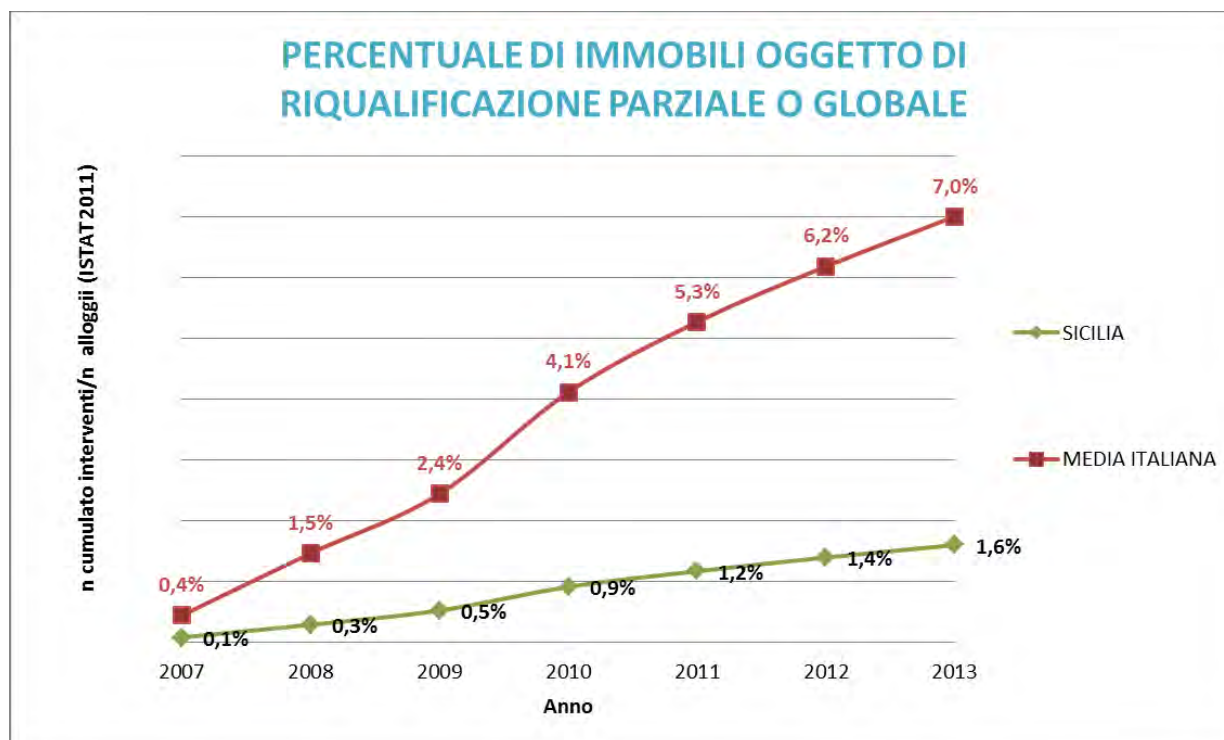


FIG. 14: REGIONE SICILIA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

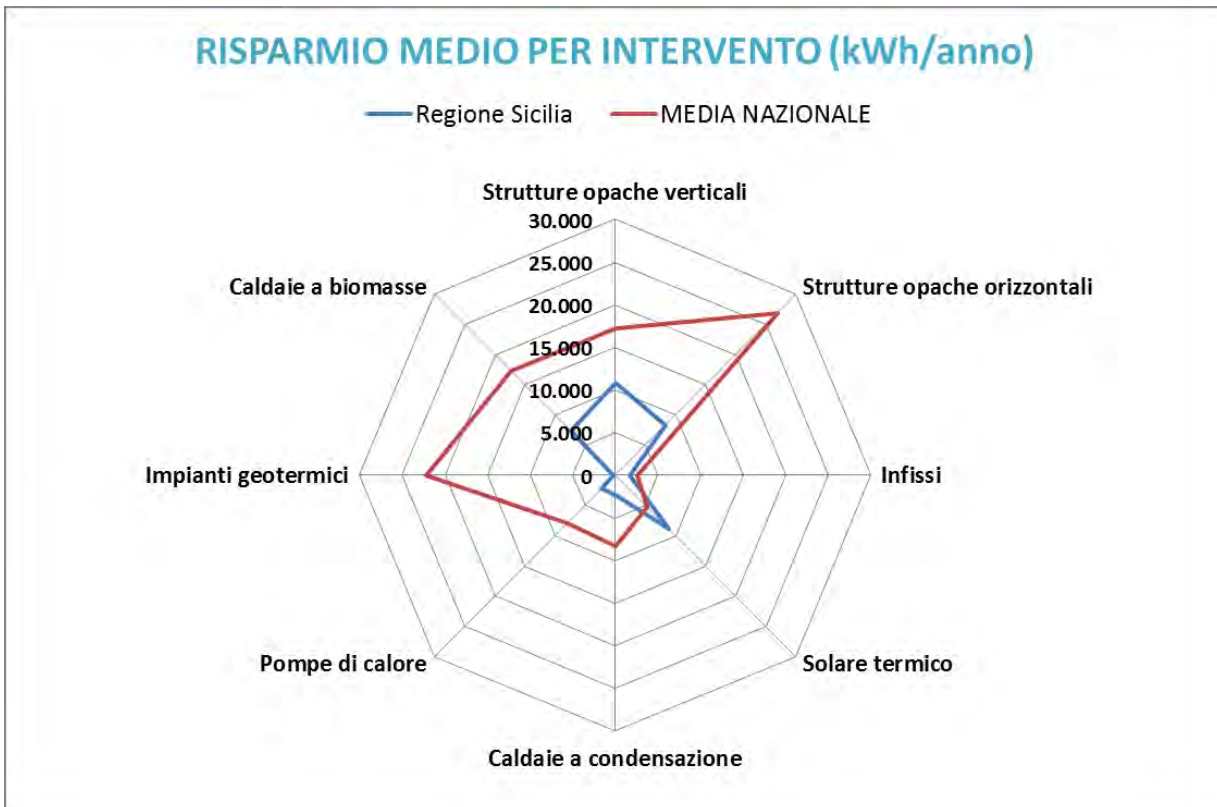


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE SICILIA, ANNO 2012

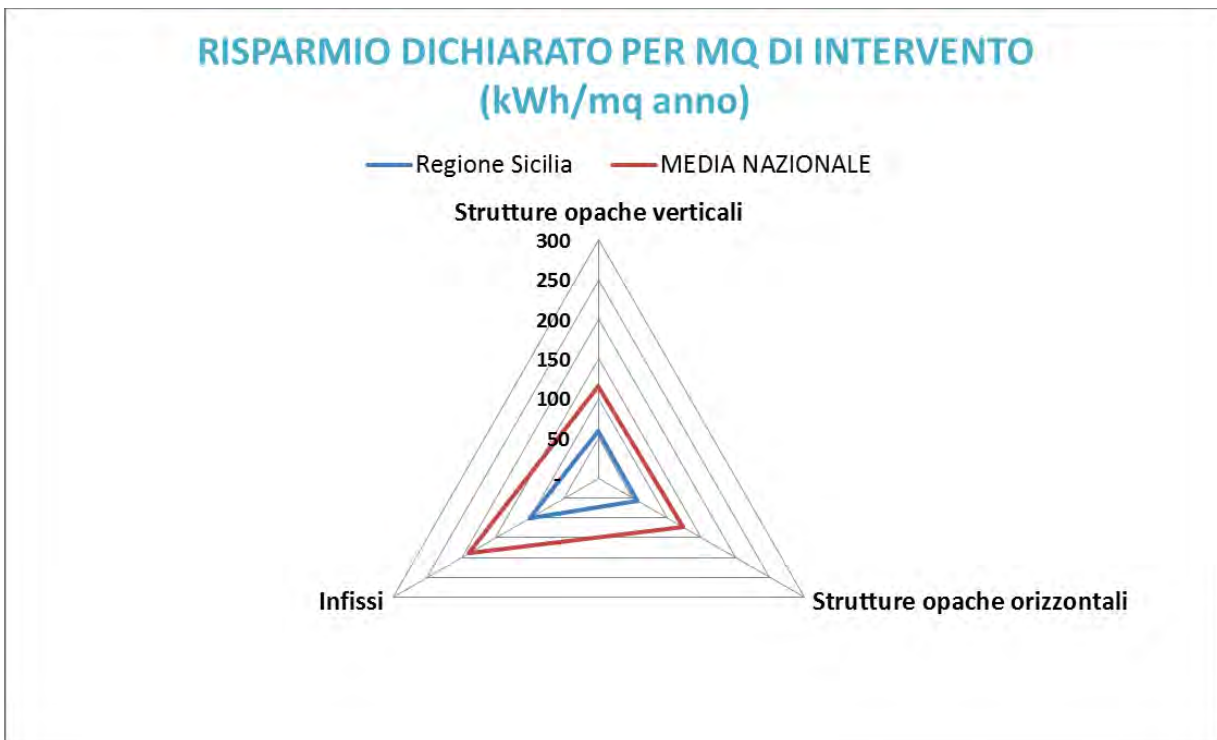


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE SICILIA, ANNO 2012

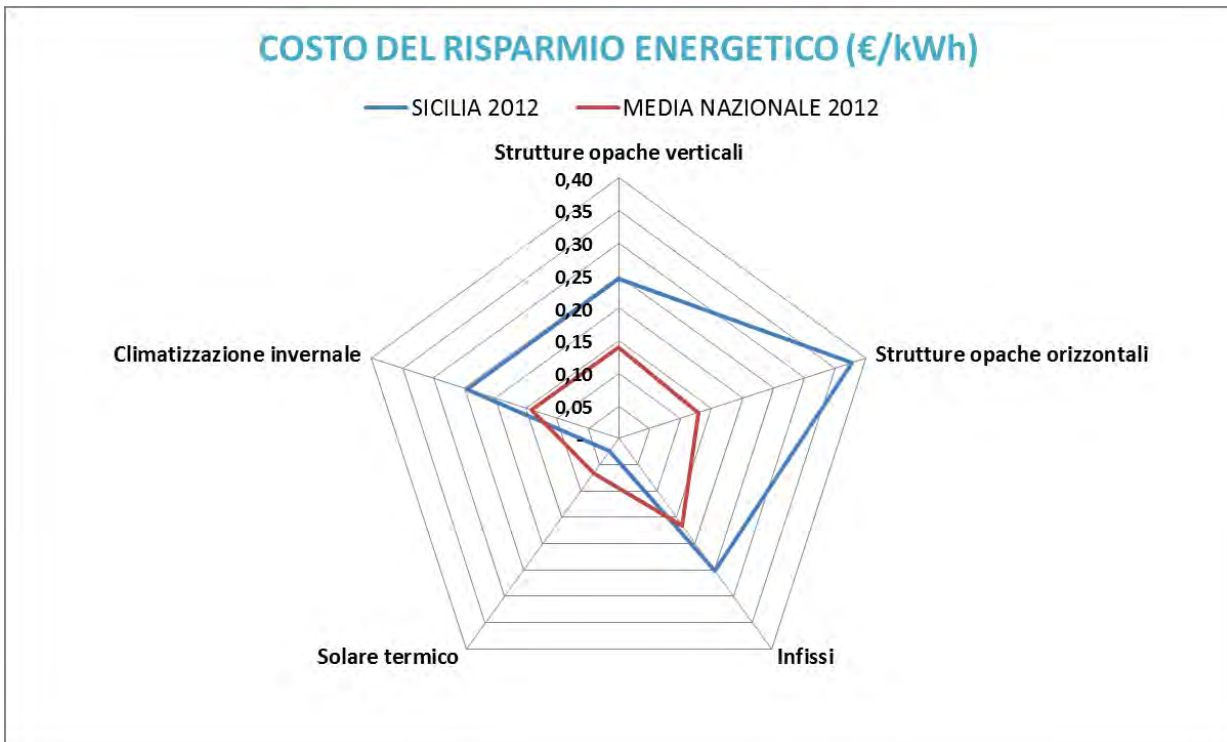


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE SICILIA, ANNO 2012

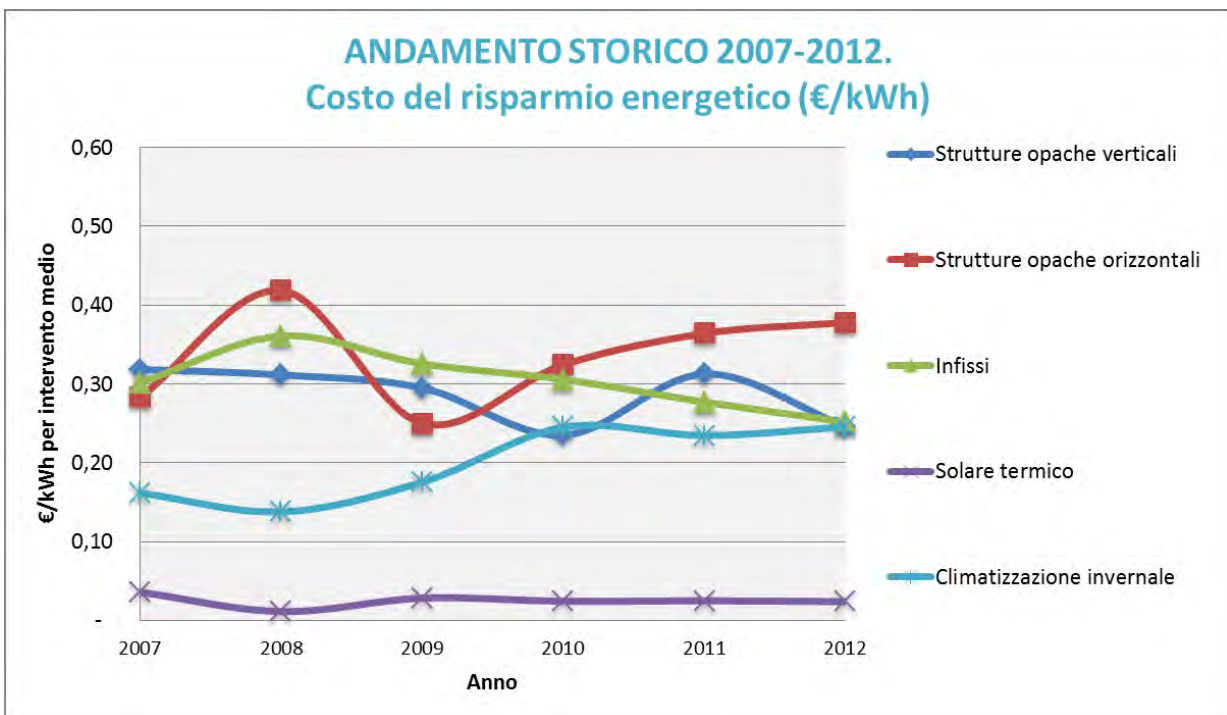


FIG. 18: REGIONE SICILIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE TOSCANA

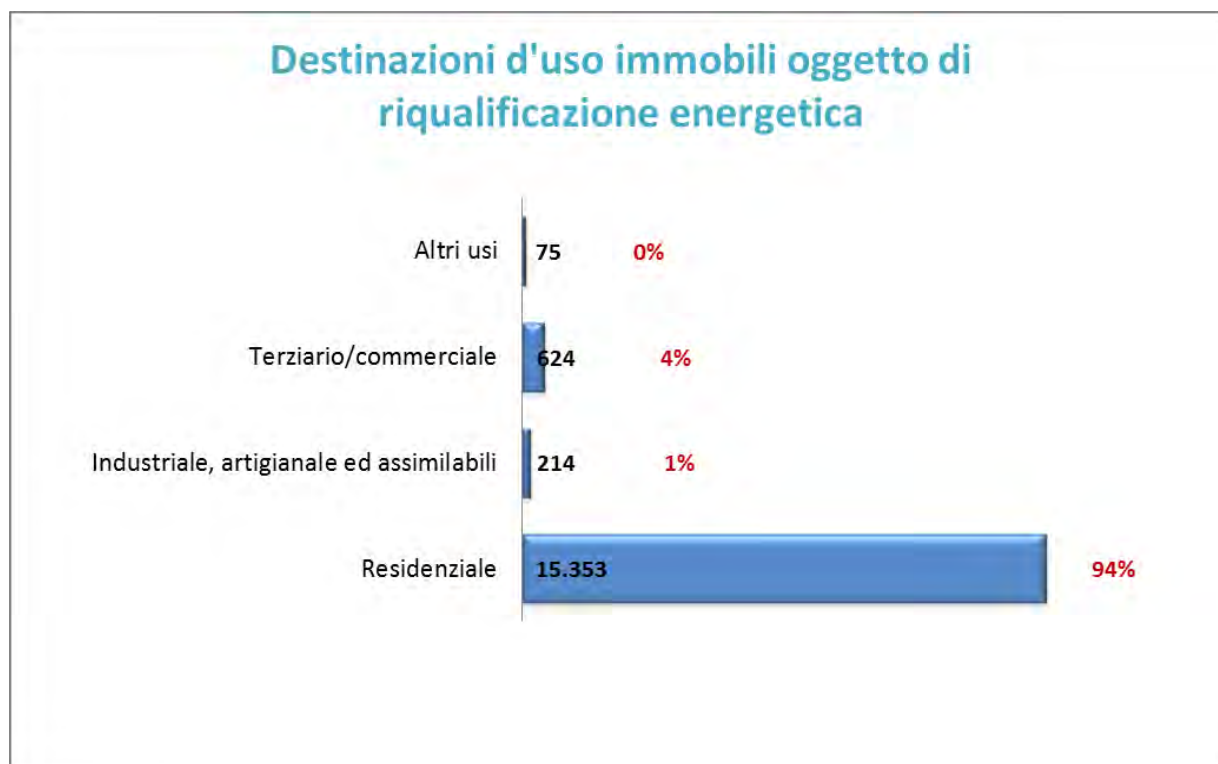


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

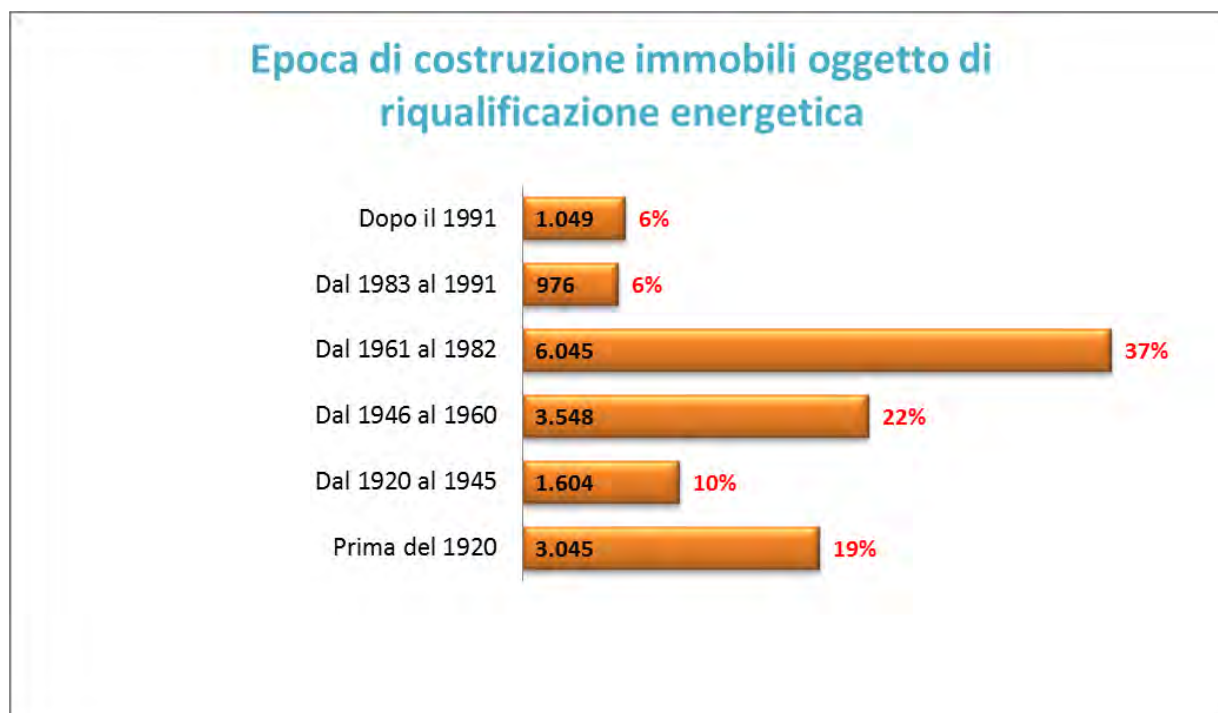


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

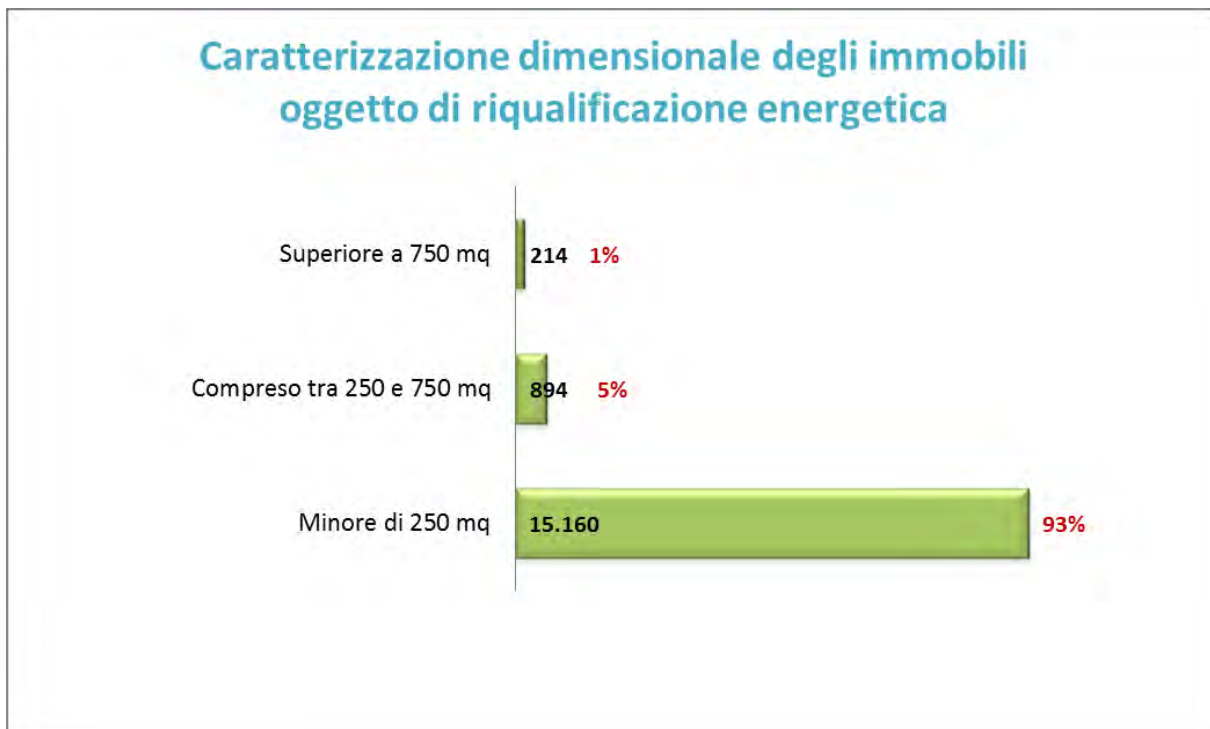


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE TOSCANA, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

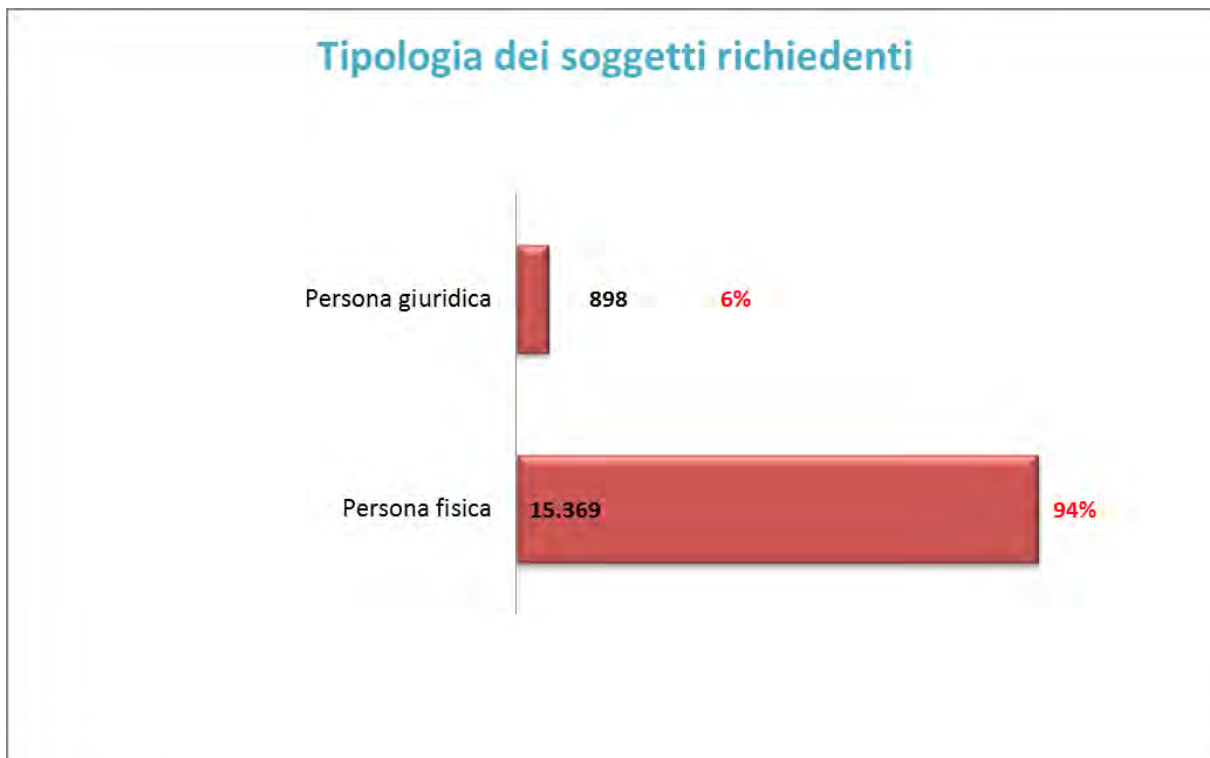


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

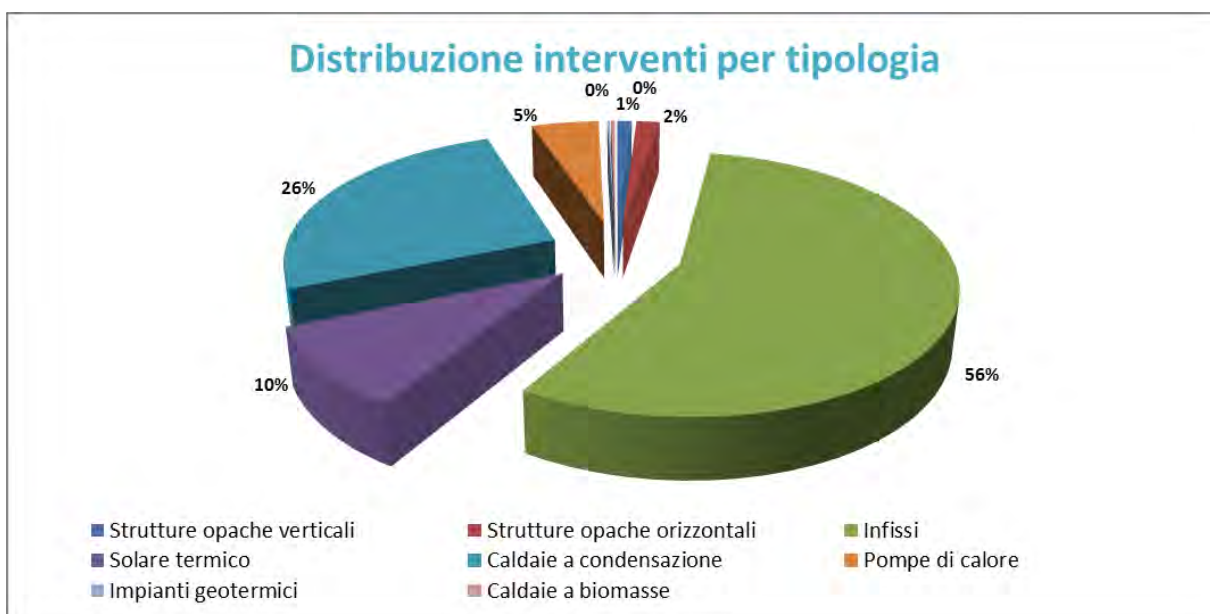


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	5.899.319	3.244.625,68	36.058	2.326.170
Strutture opache orizzontali	10.287.595	5.658.177,22	38.591	4.492.634
Infissi	65.873.567	36.230.461,63	7.209	16.166.435
Solare termico	11.628.282	6.395.554,85	7.152	7.923.266
Climatizzazione invernale	59.788.746	32.883.810,52	11.786	23.908.507
<b>Totale</b>	<b>153.477.509</b>	<b>84.412.629,91</b>	<b>9.435</b>	<b>54.817.011</b>

FIG. 7: REGIONE TOSCANA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

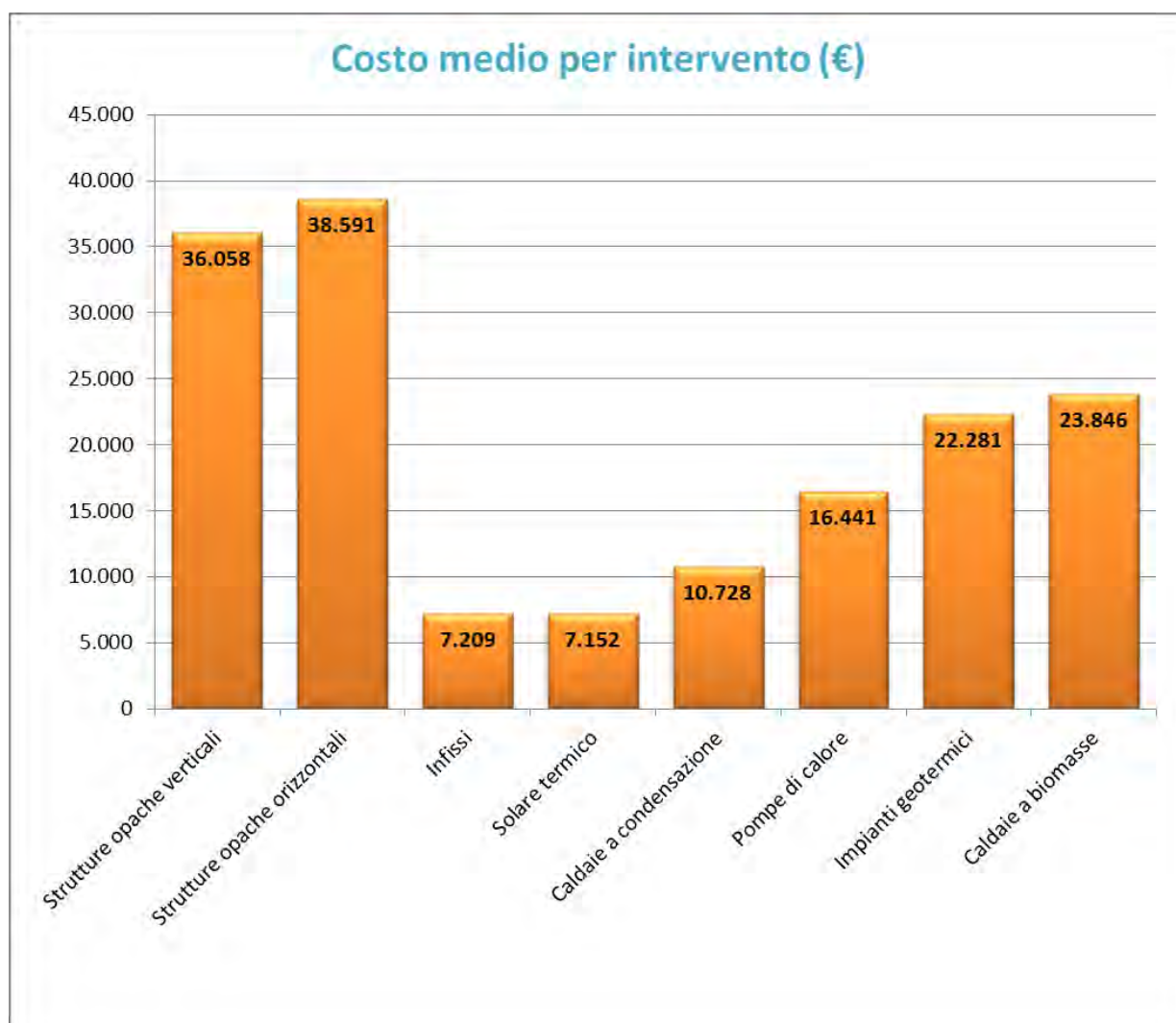


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

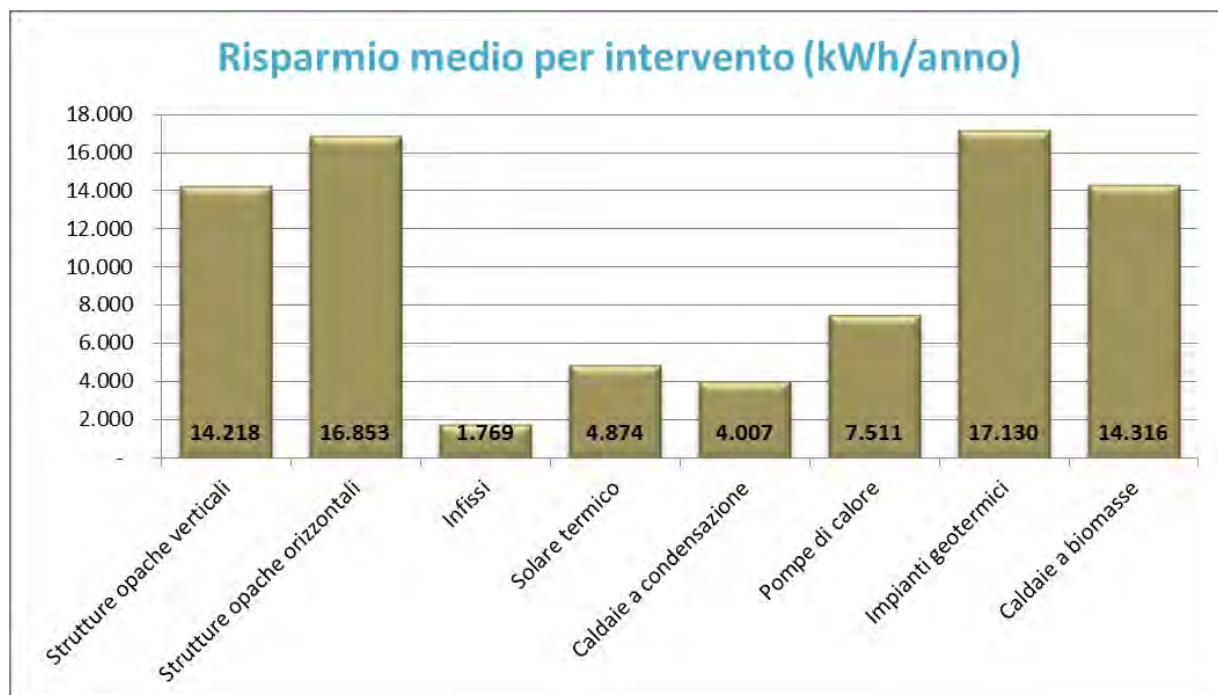


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

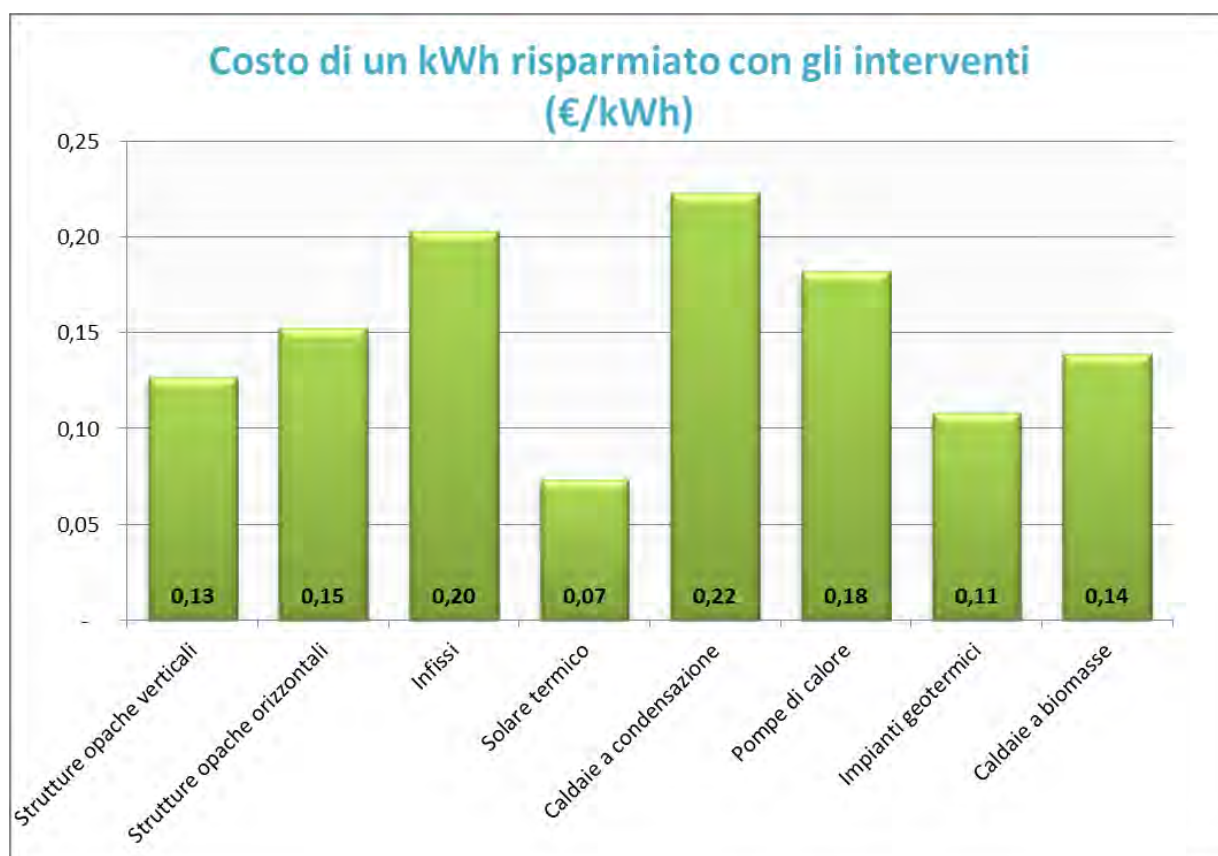


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

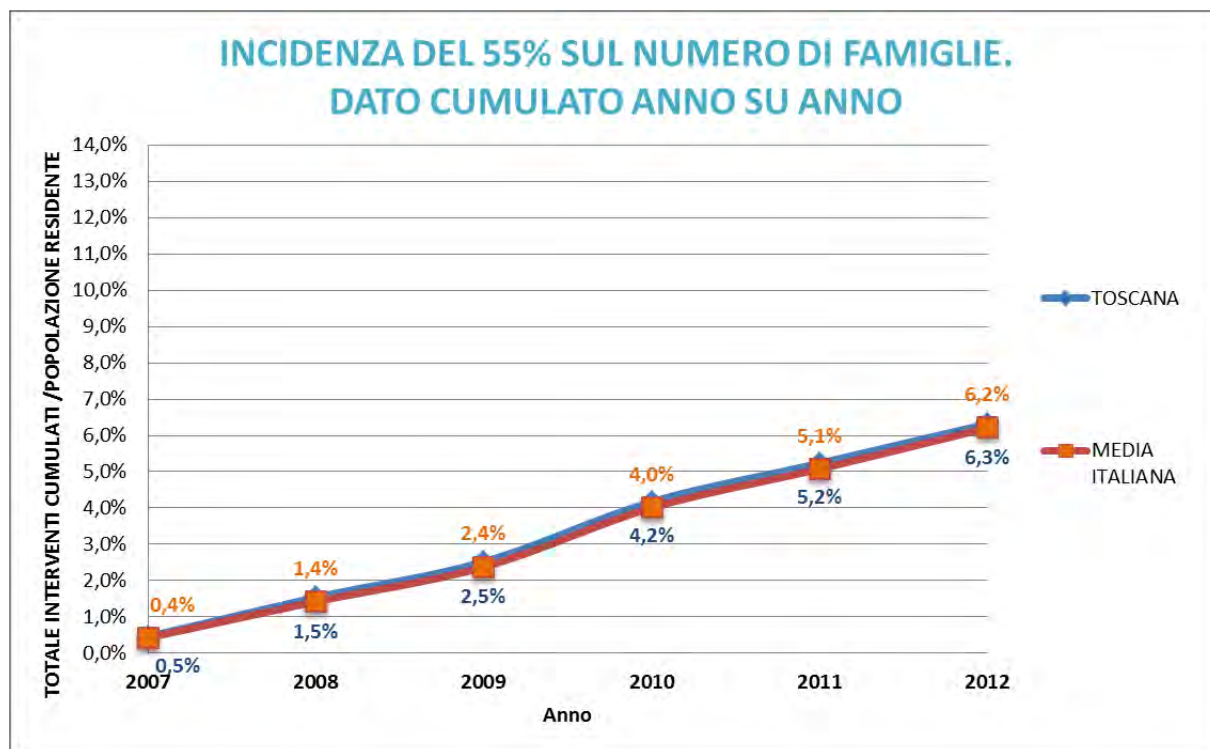


FIG. 11: REGIONE TOSCANA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESI IN %

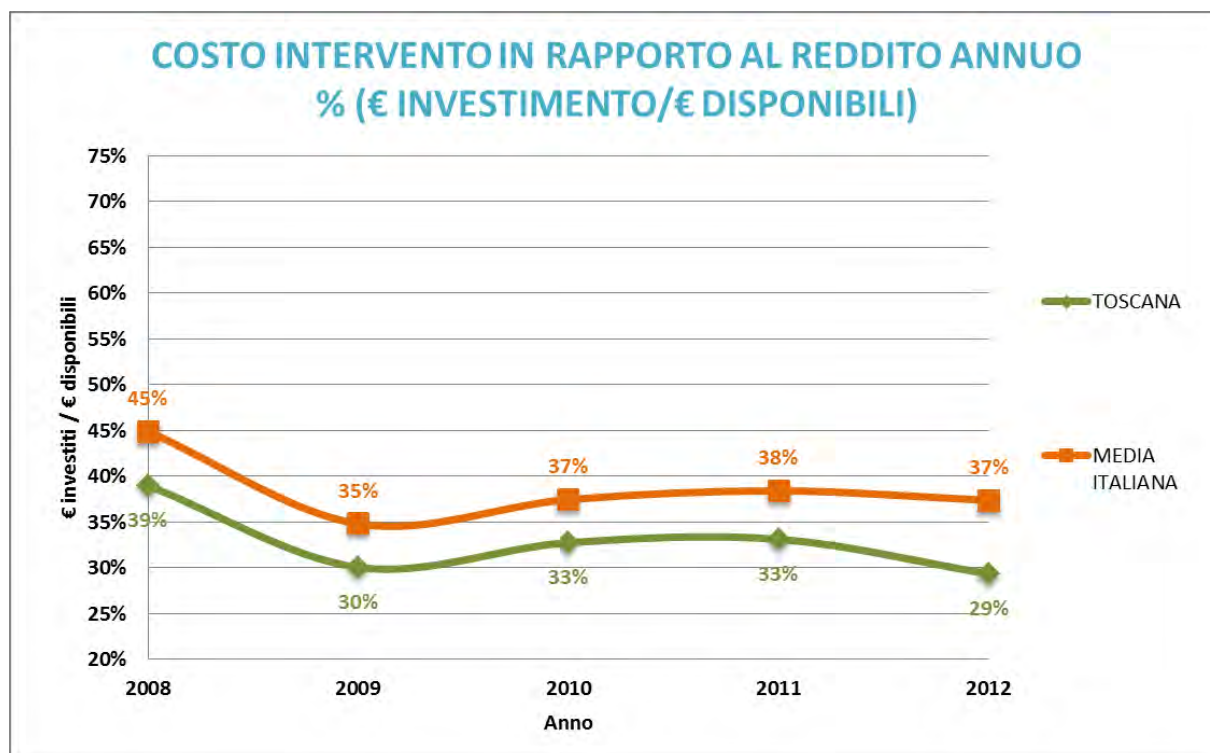


FIG. 12: REGIONE TOSCANA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

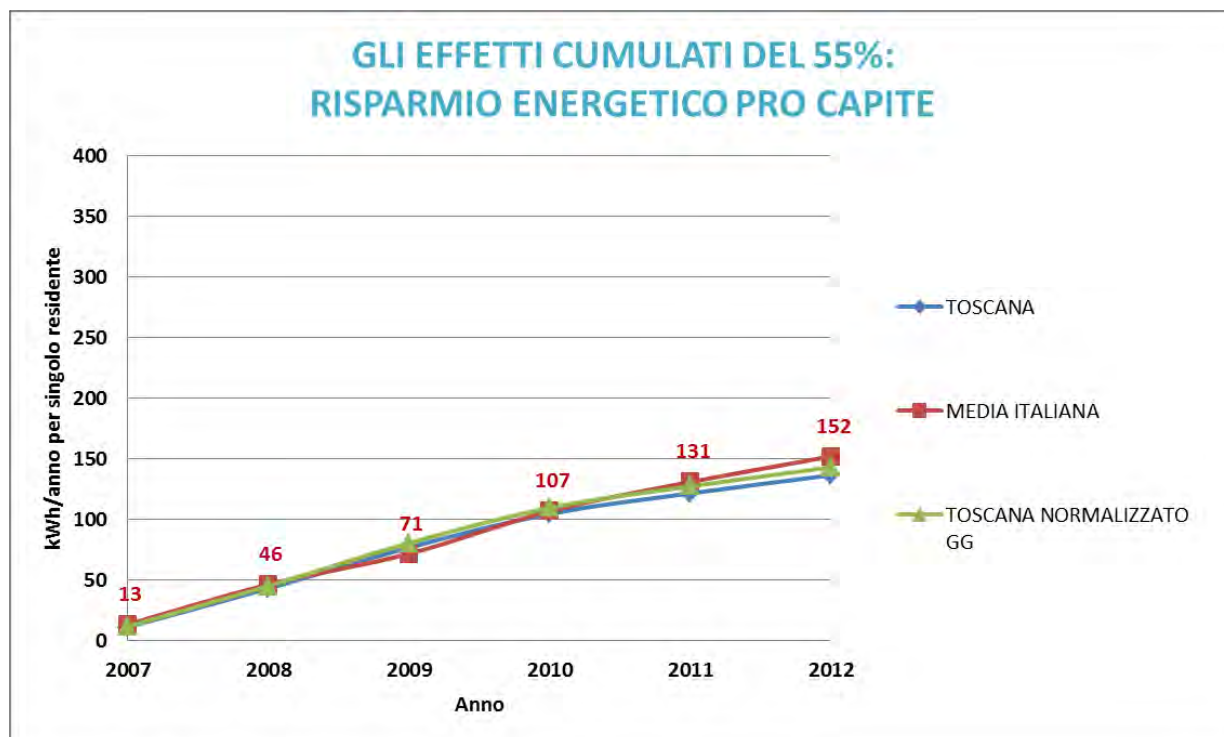


FIG. 13: REGIONE TOSCANA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESI IN kWh/anno

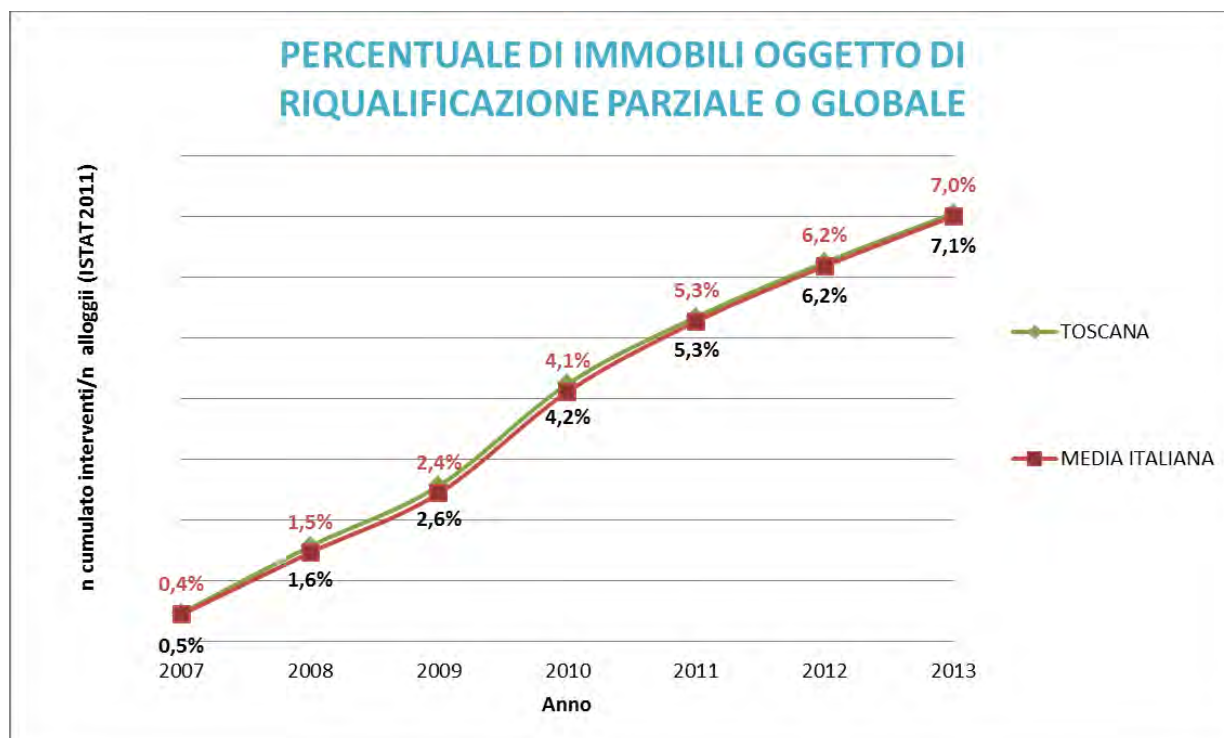


FIG. 14: REGIONE TOSCANA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

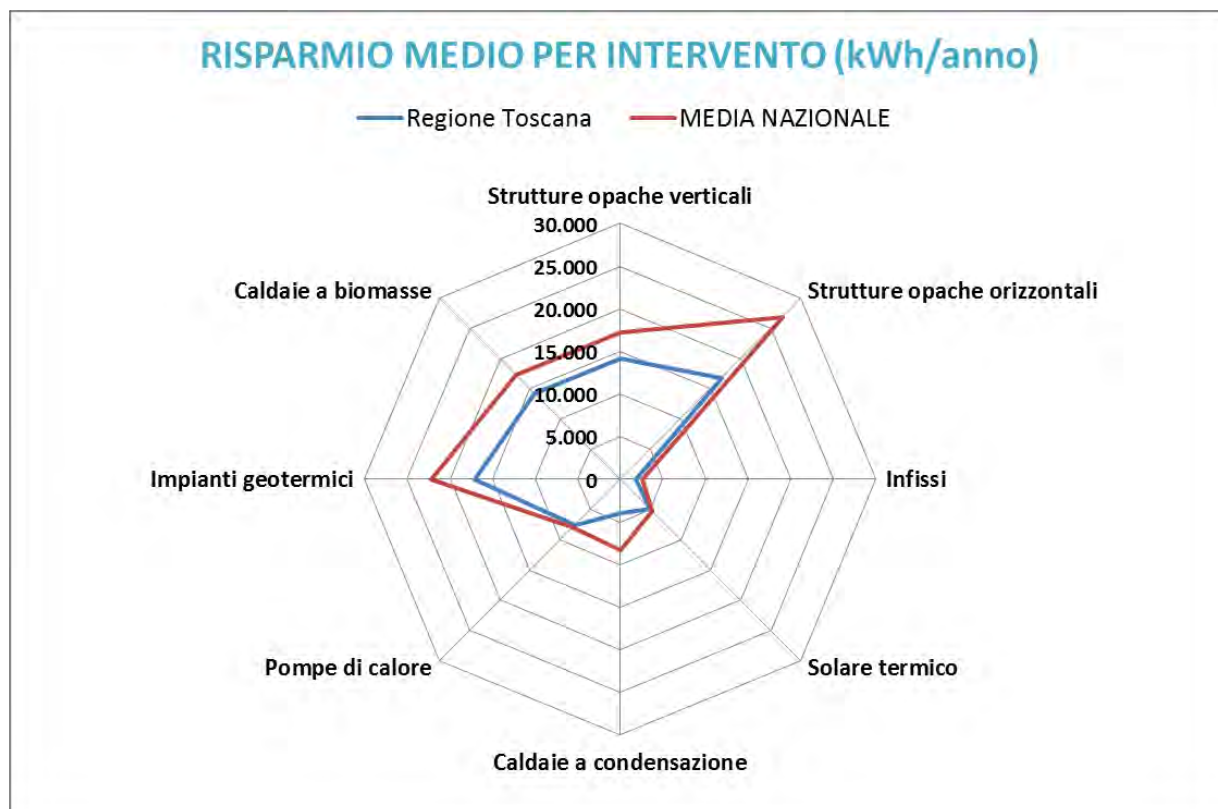


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

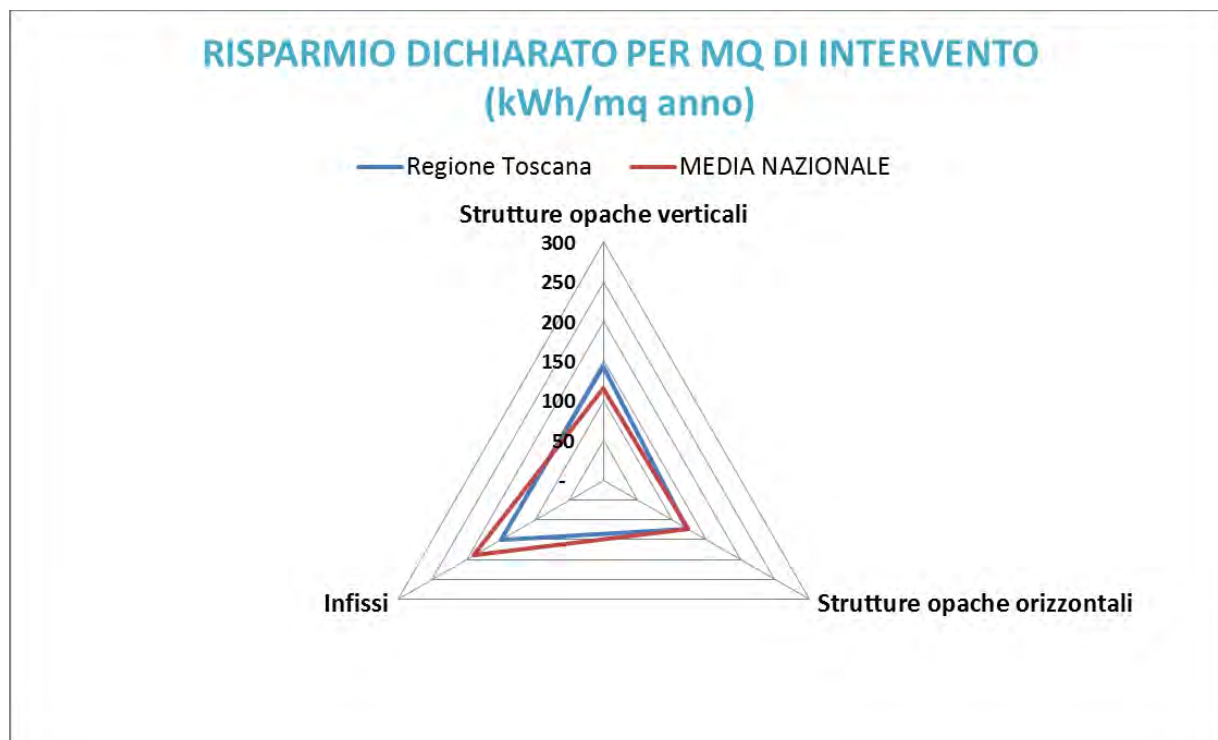


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

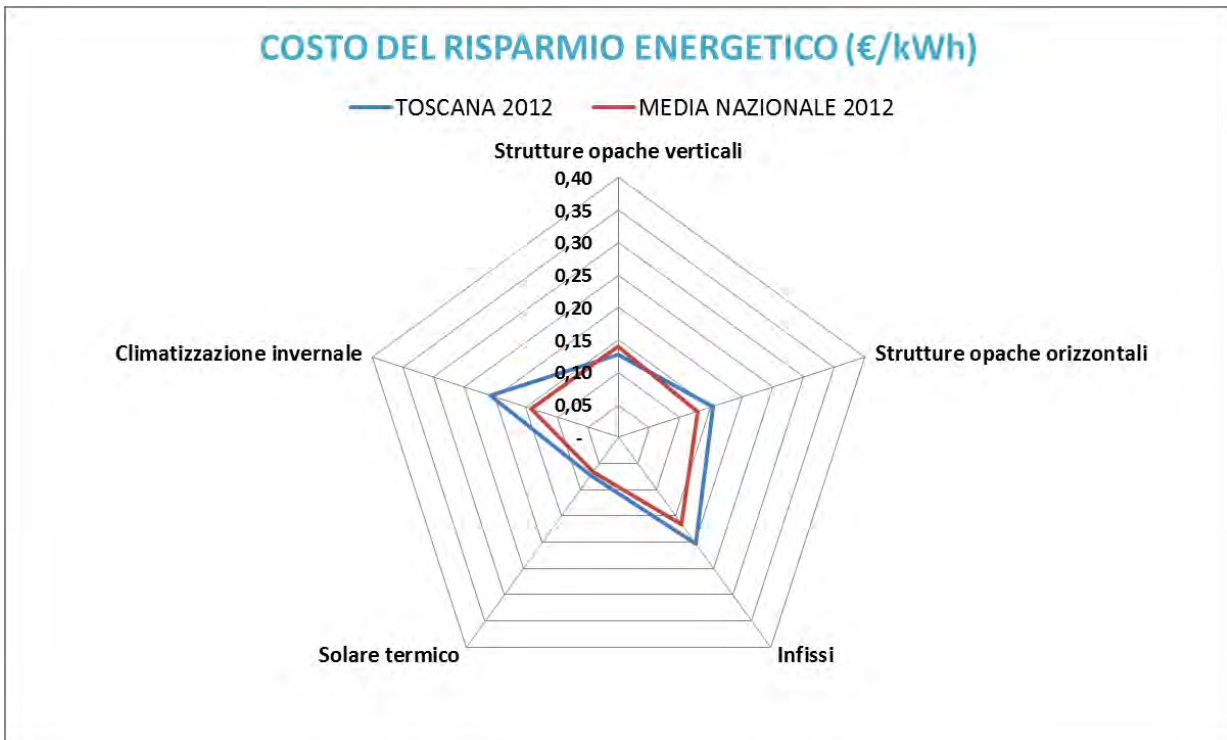


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE TOSCANA, ANNO 2012

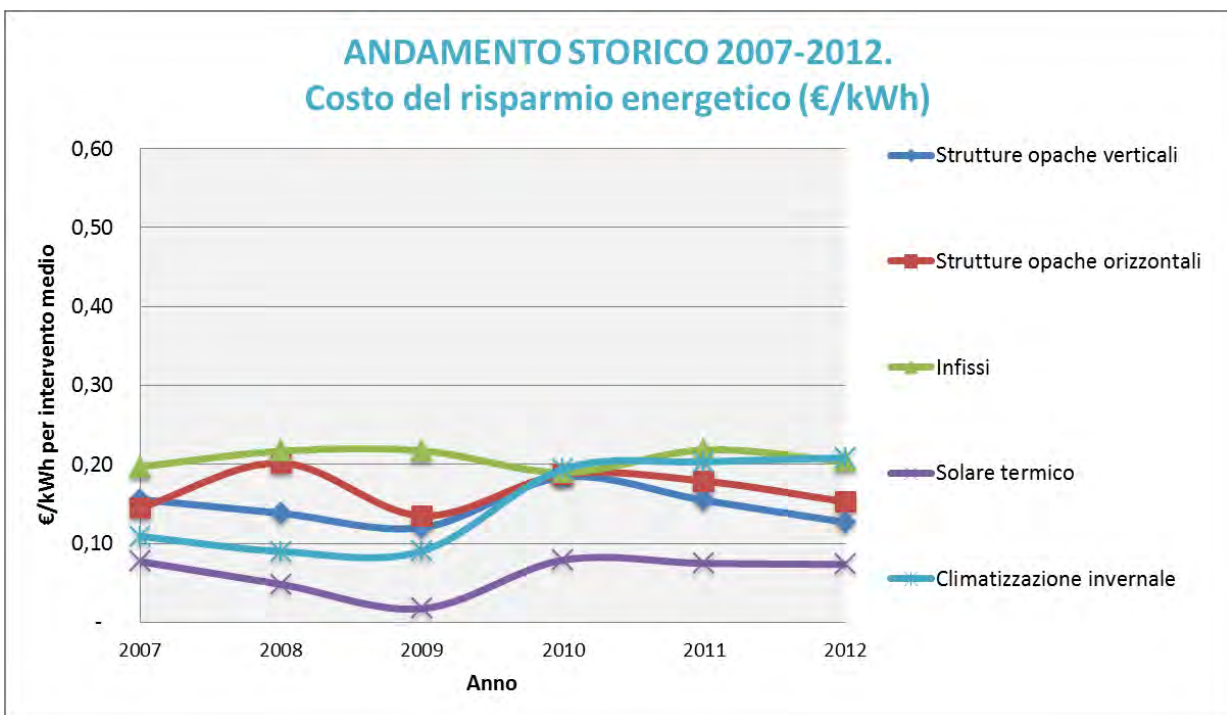


FIG. 18: REGIONE TOSCANA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE TRENINO-ALTO ADIGE, PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

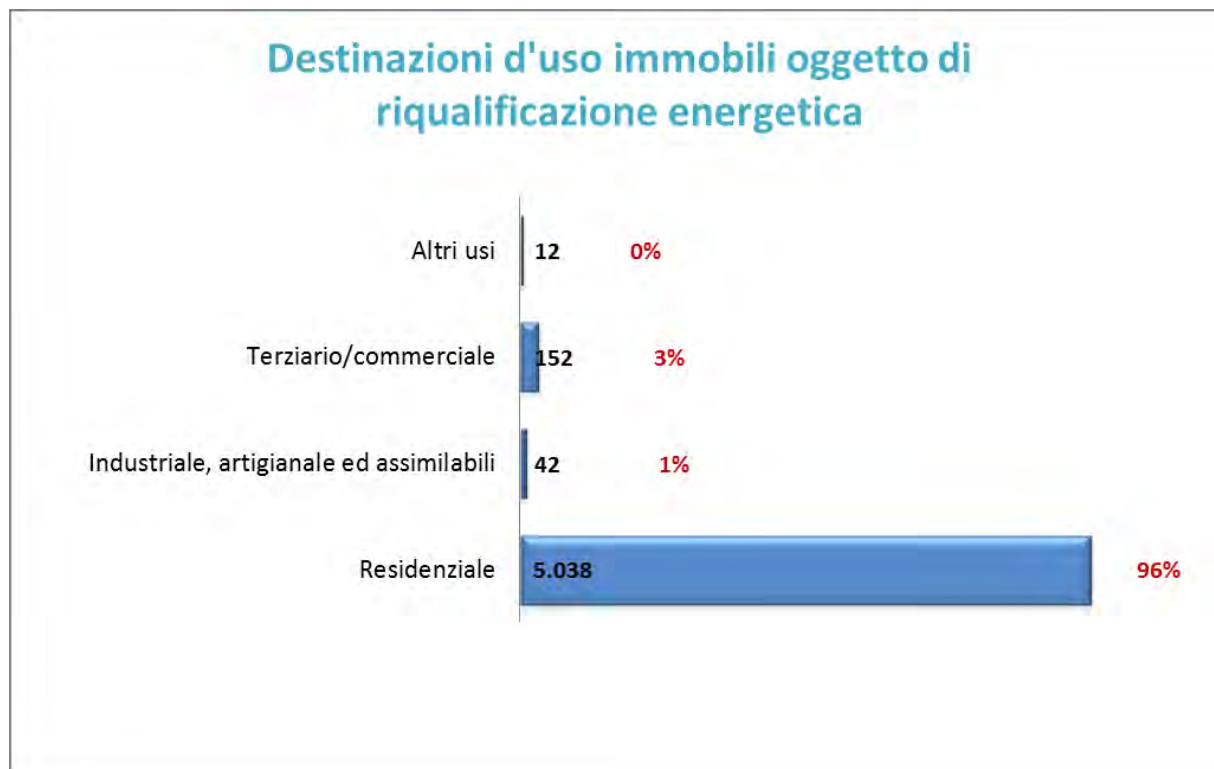


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

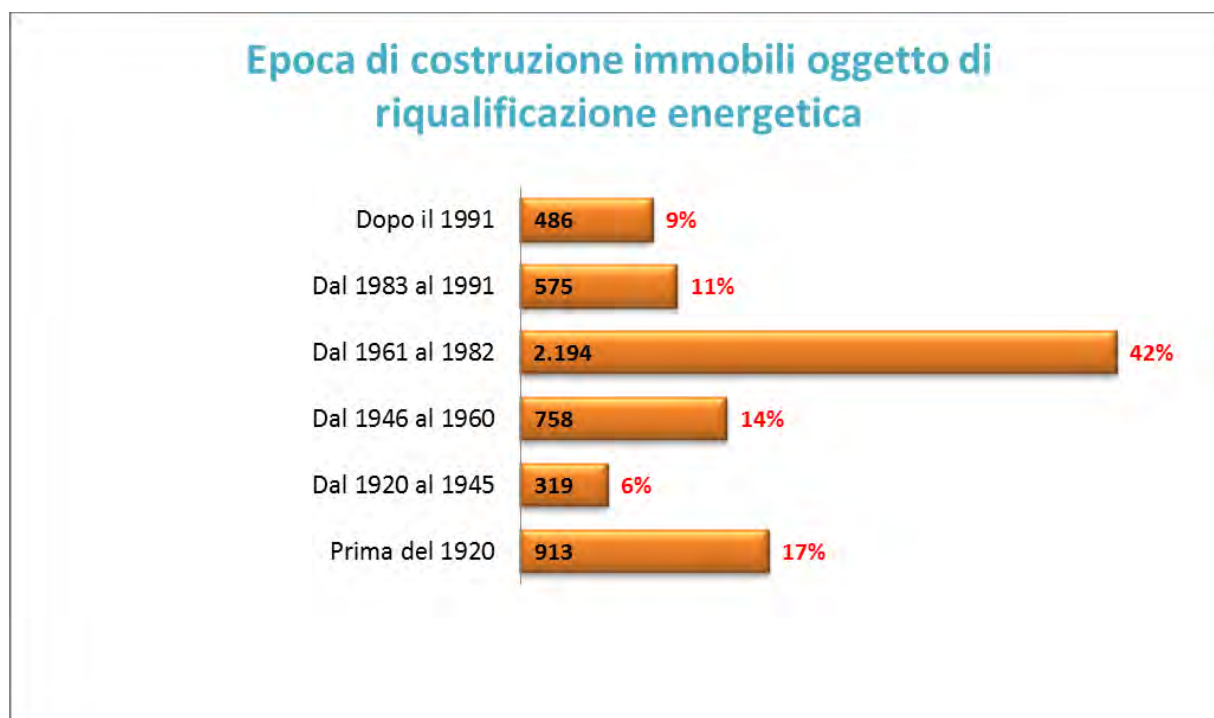


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

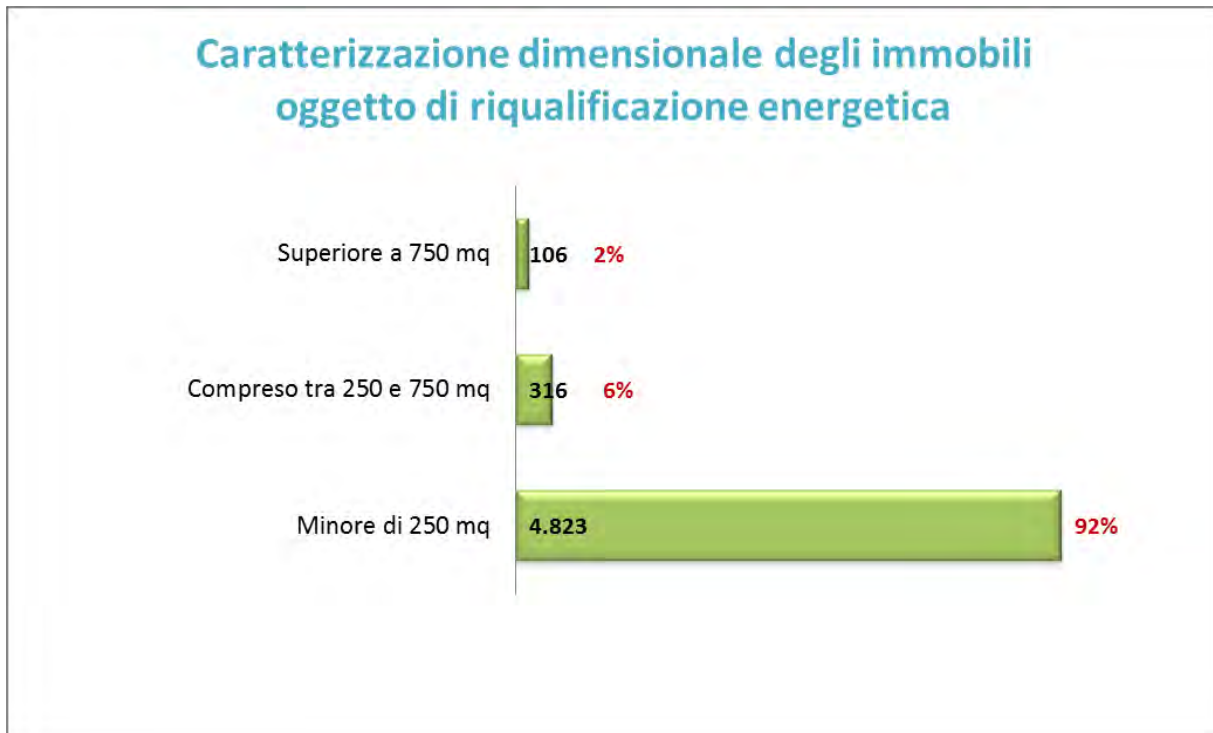


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE– PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

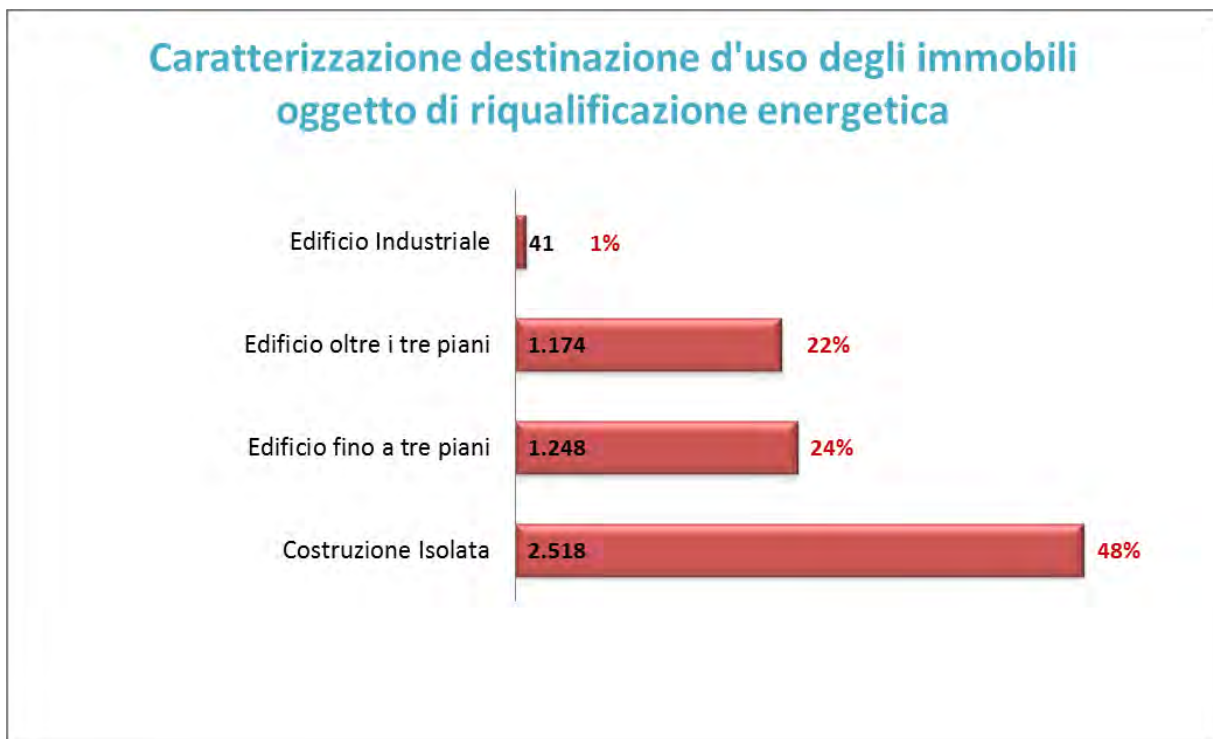


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE– PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

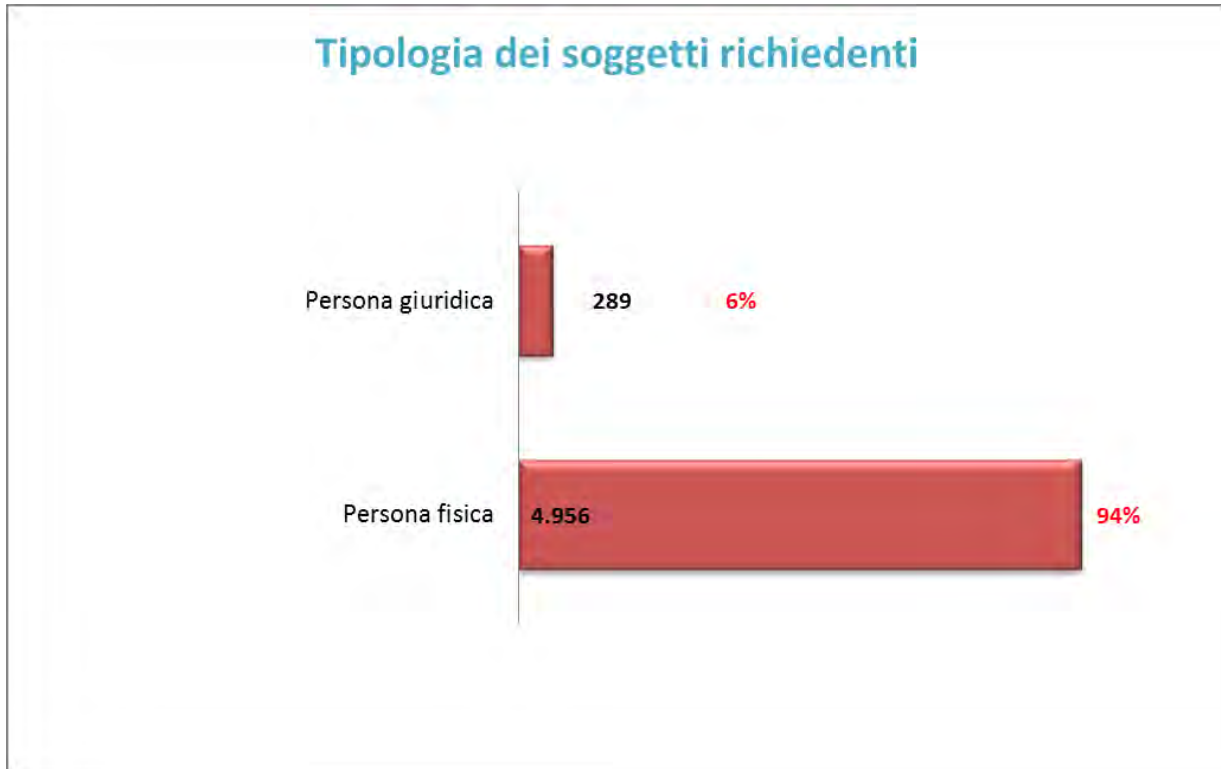


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

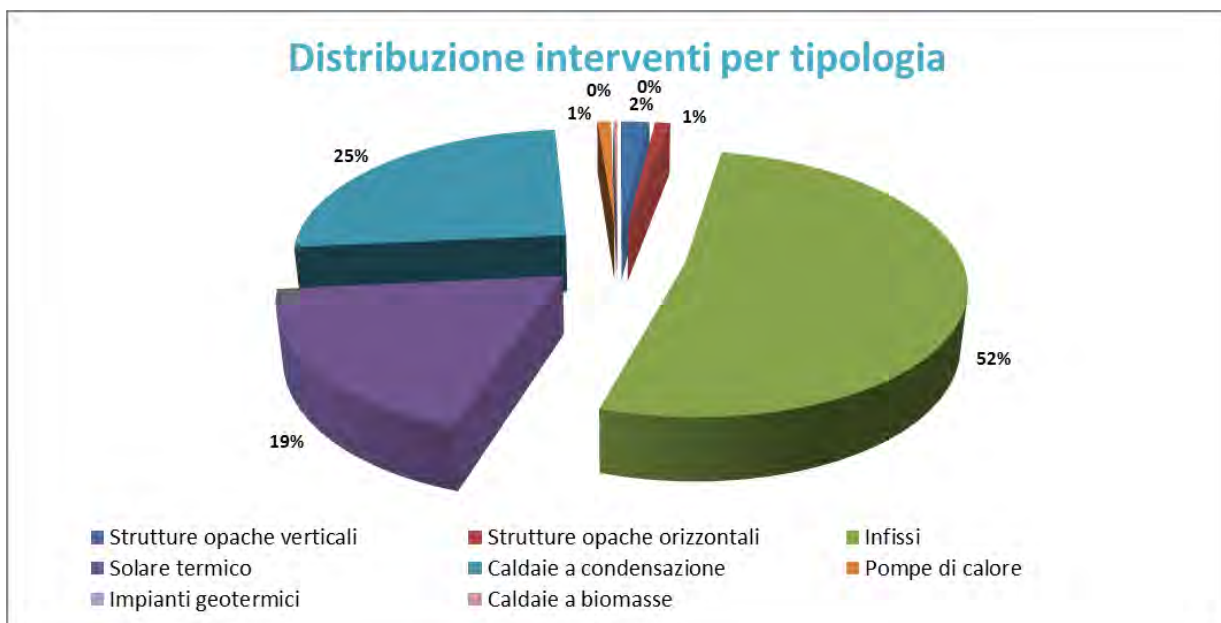


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	4.557.579	2.506.668,69	44.199	1.579.123
Strutture opache orizzontali	4.188.799	2.303.839,60	75.321	1.208.768
Infissi	28.300.524	15.565.288,33	10.416	6.874.759
Solare termico	8.391.554	4.615.354,67	8.582	6.572.112
Climatizzazione invernale	17.962.658	9.879.462,01	12.909	6.676.597
<b>Totale</b>	<b>63.401.115</b>	<b>34.870.613,30</b>	<b>12.088</b>	<b>22.911.359</b>

FIG. 7: PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

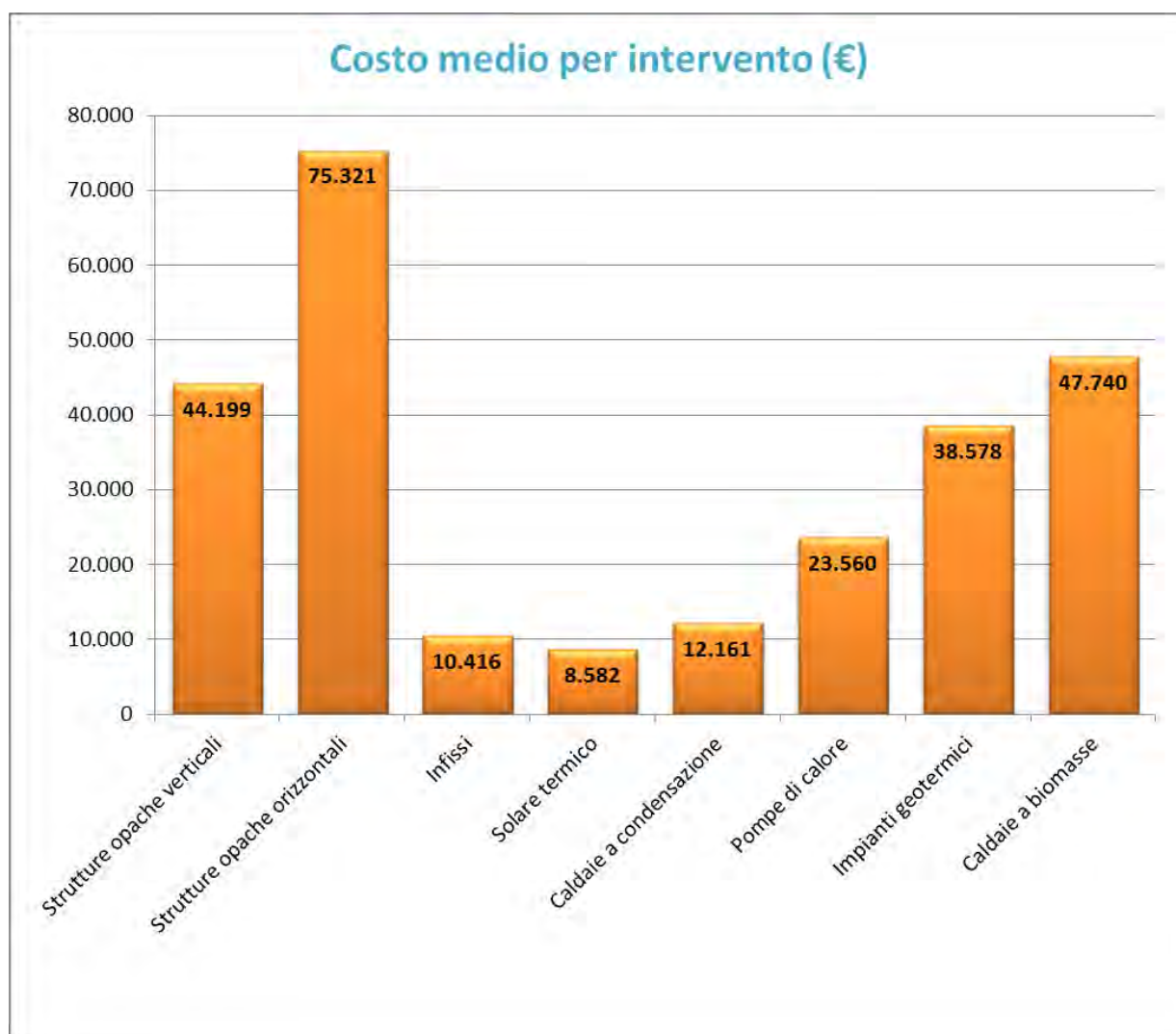


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

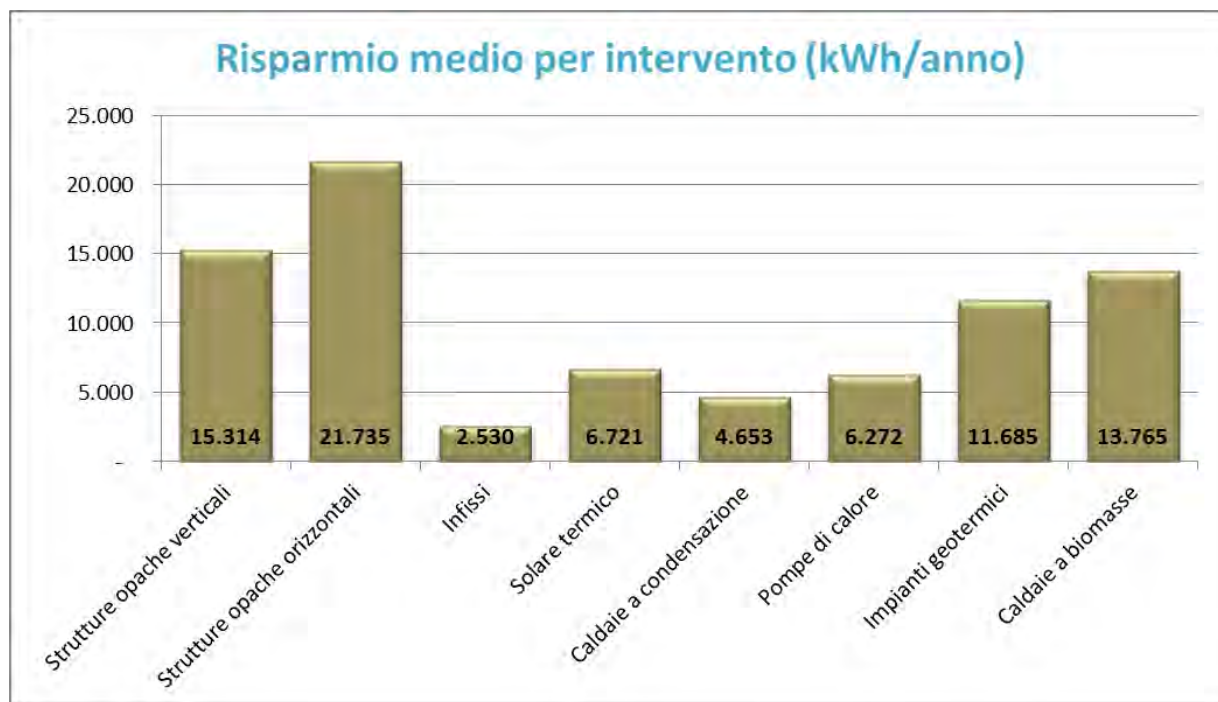


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

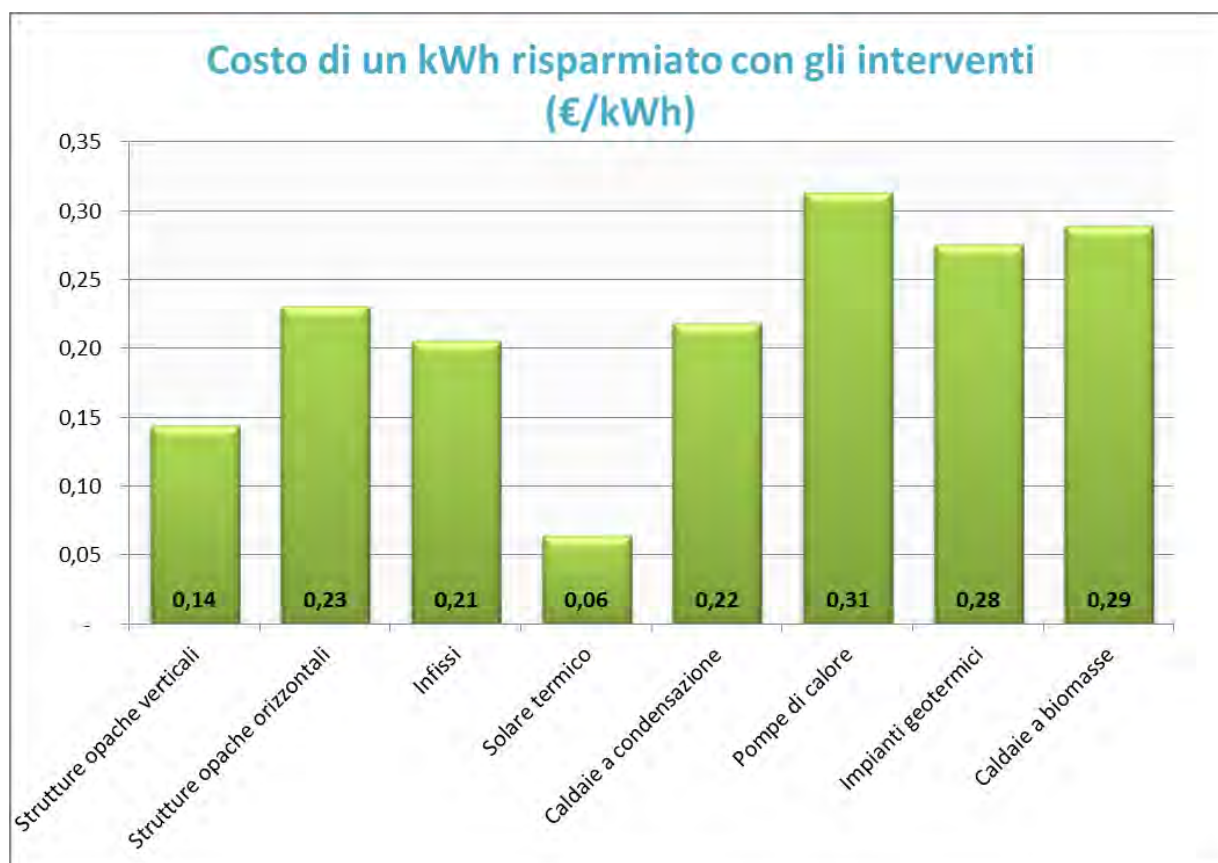


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESI IN €/kWh – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

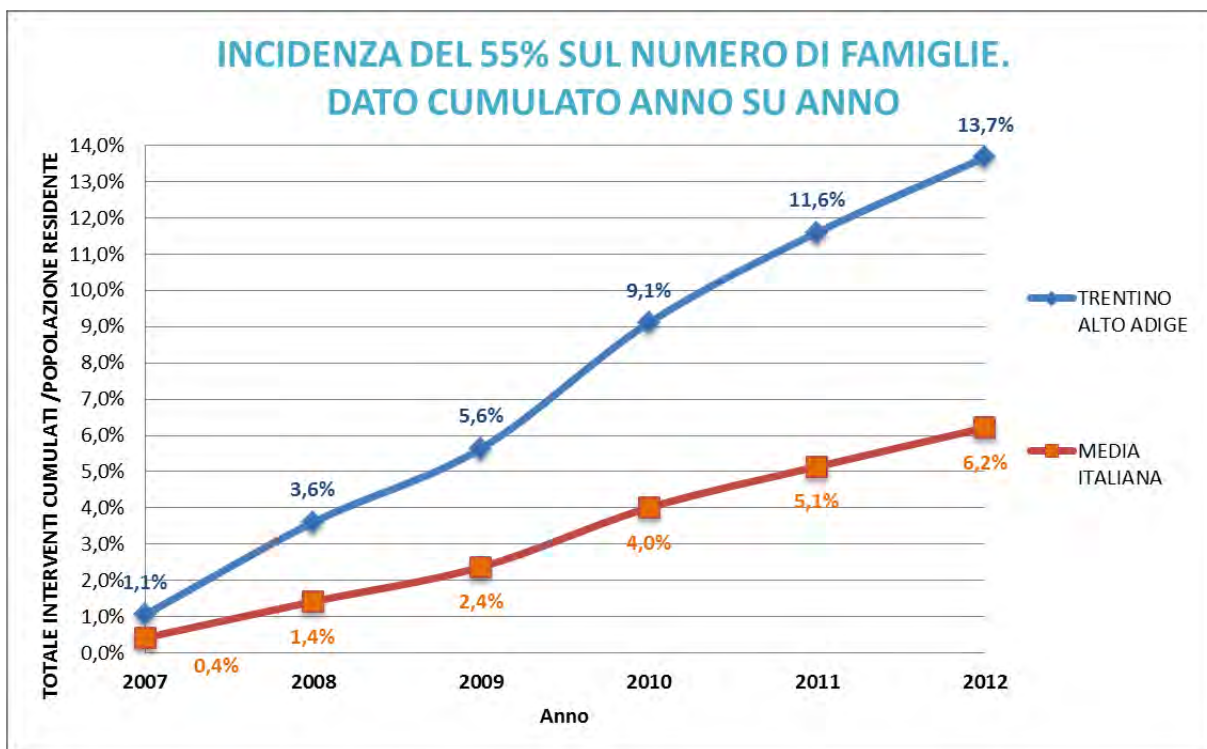


FIG. 11: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESSI IN %

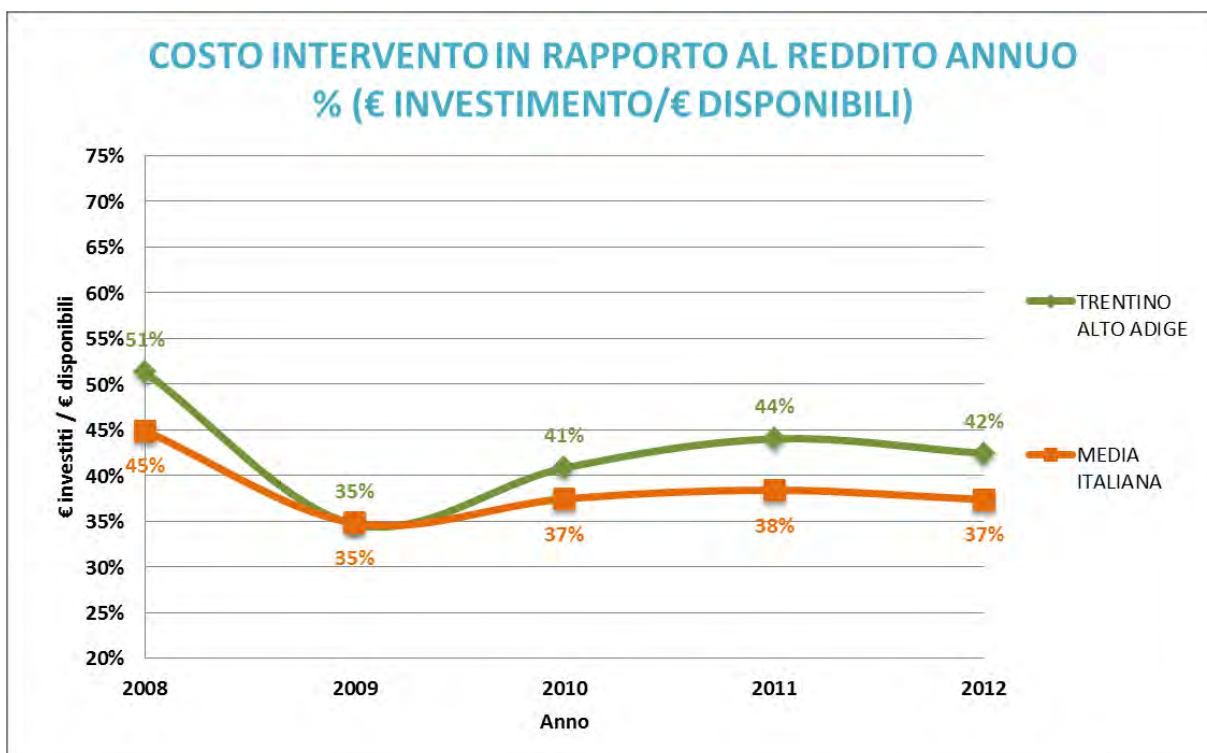


FIG. 12: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

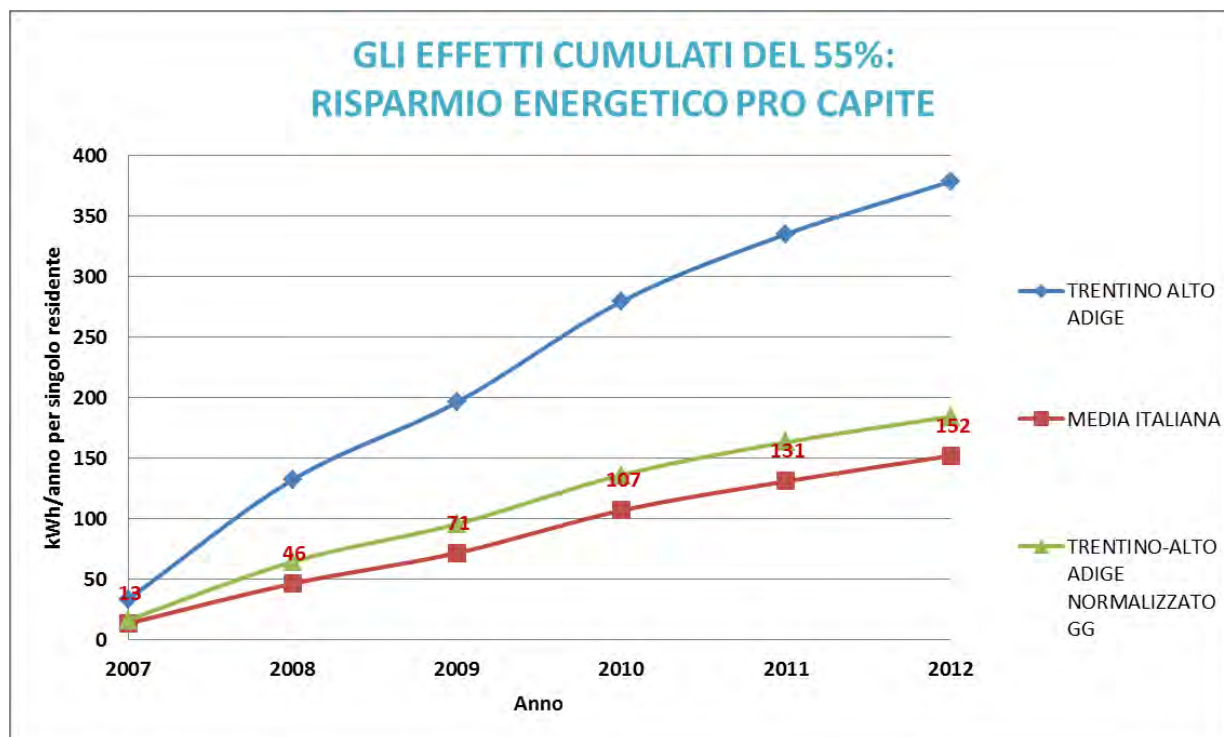


FIG. 13: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESI IN kWh/anno

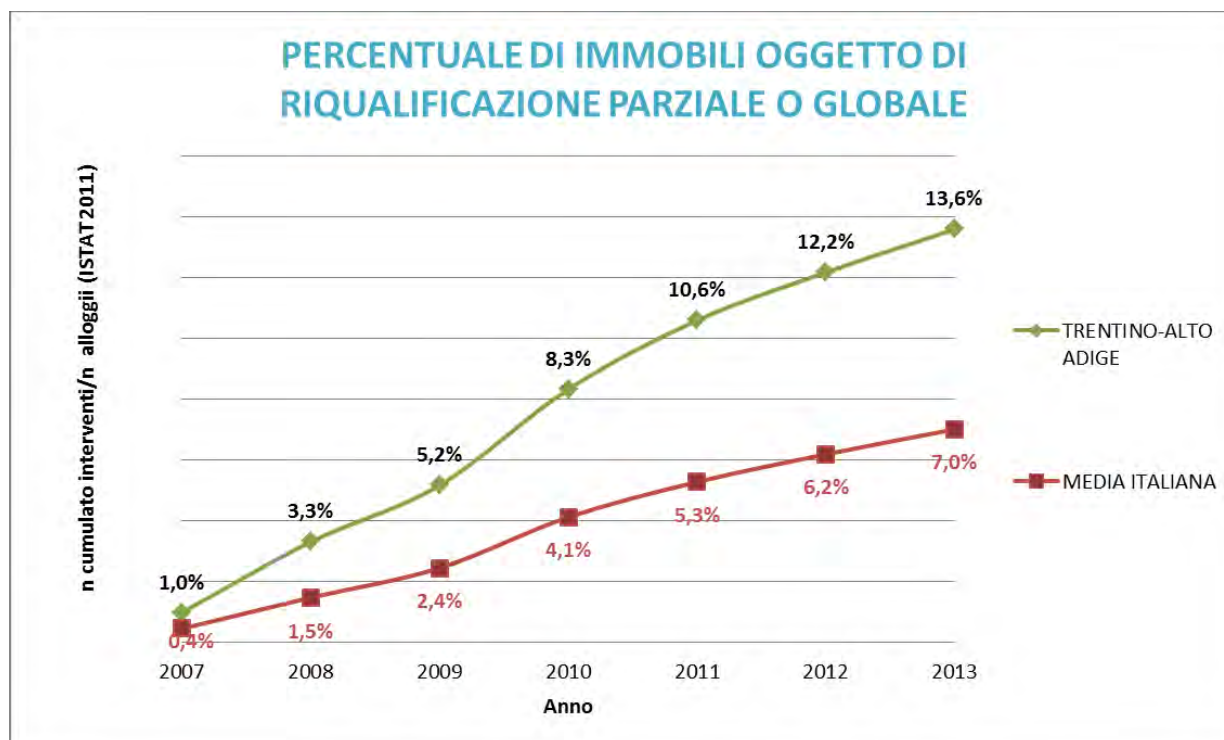


FIG. 14: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

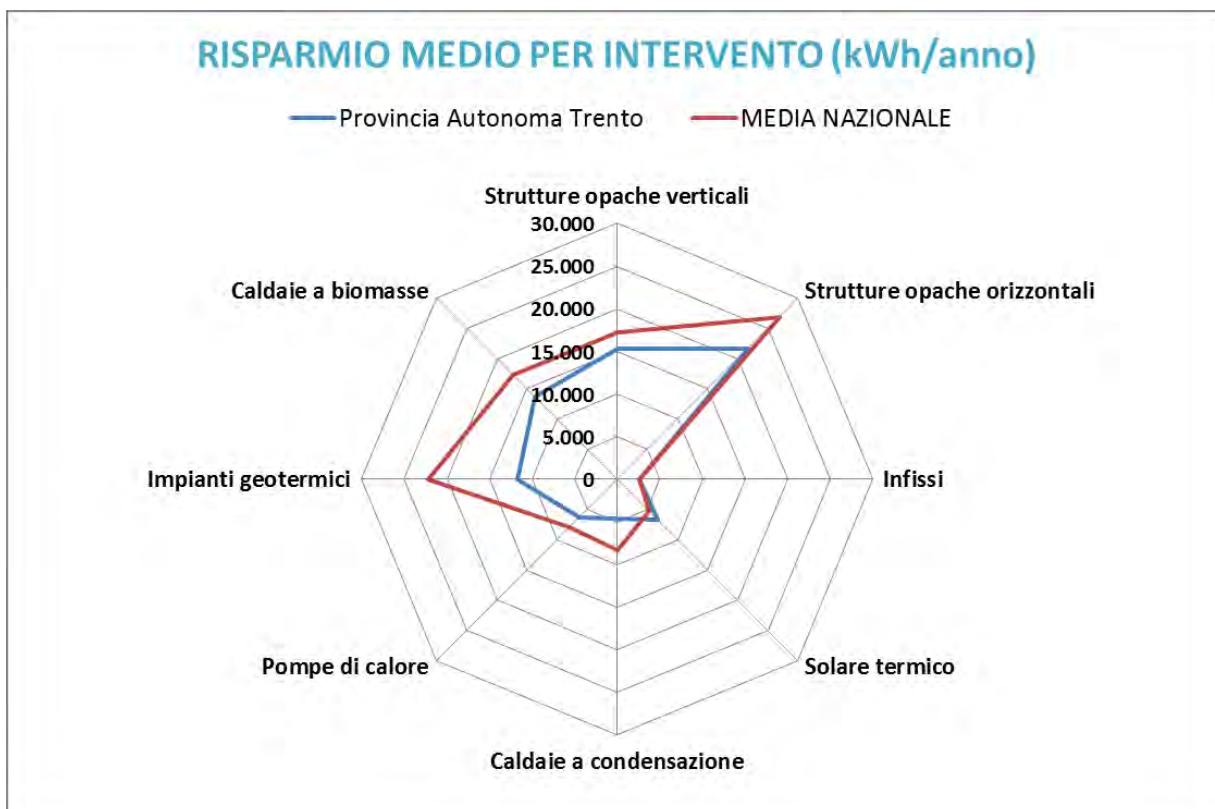


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

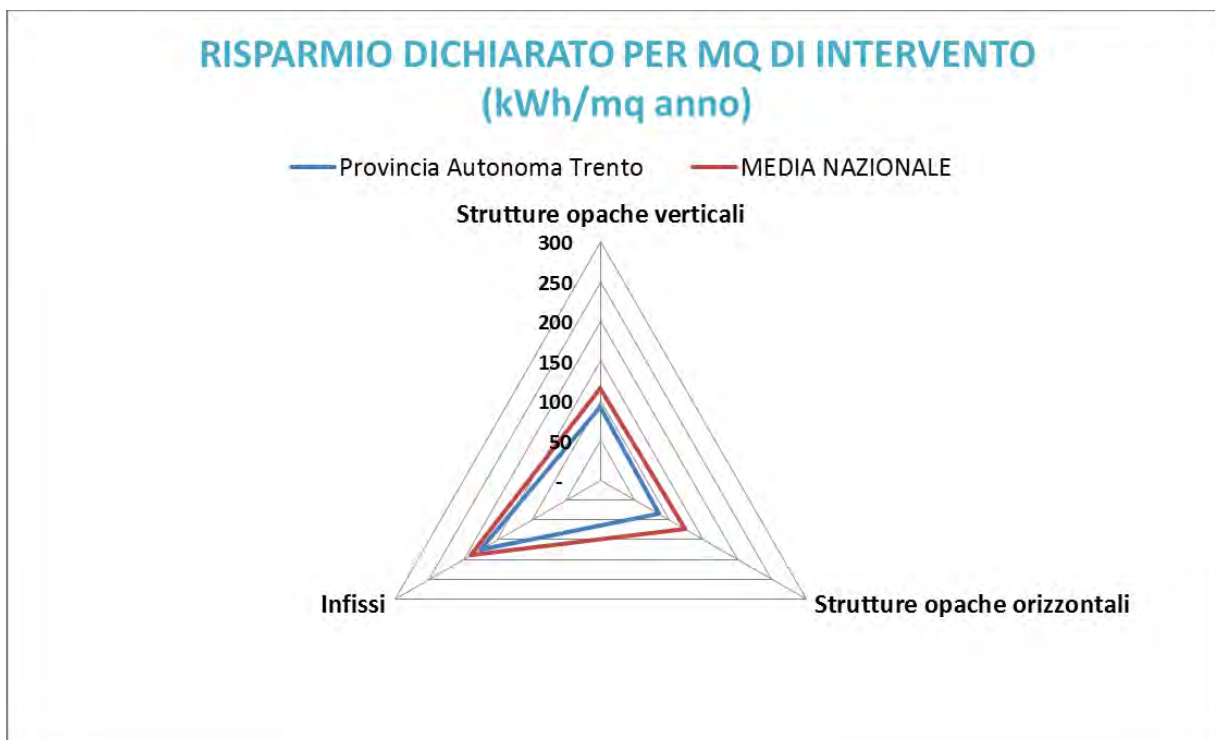


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, ANNO 2012

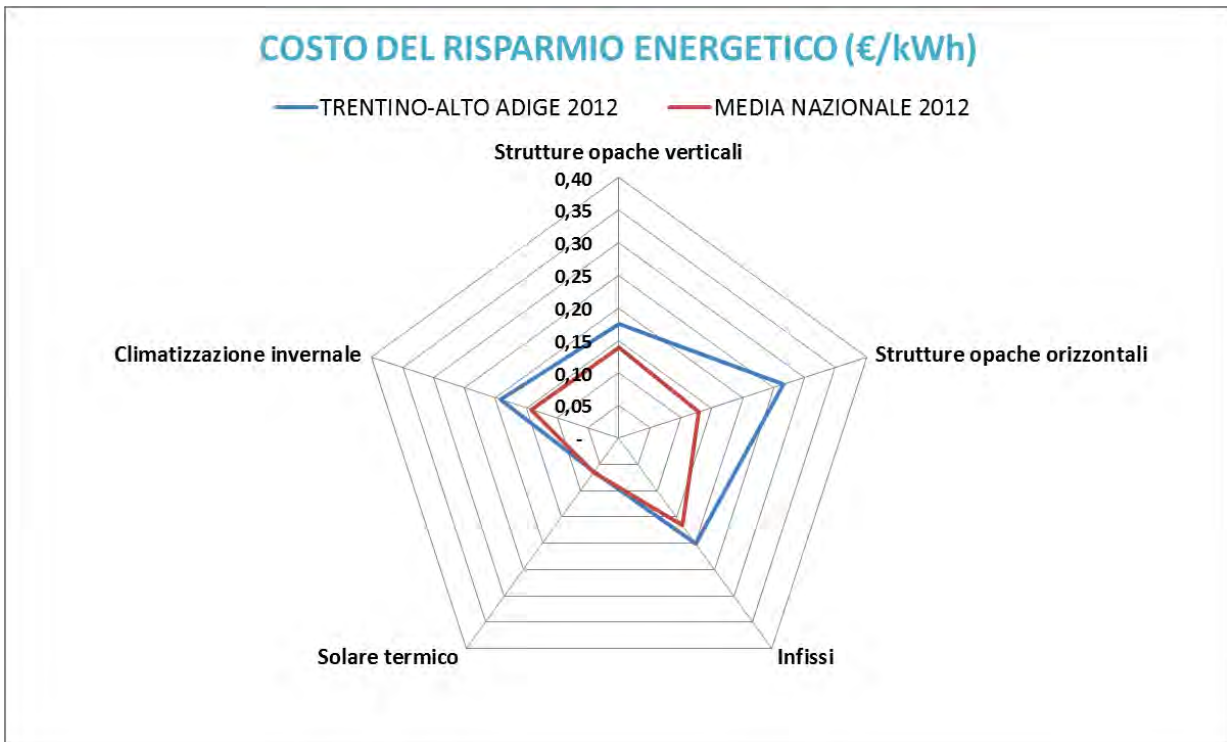


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE, ANNO 2012

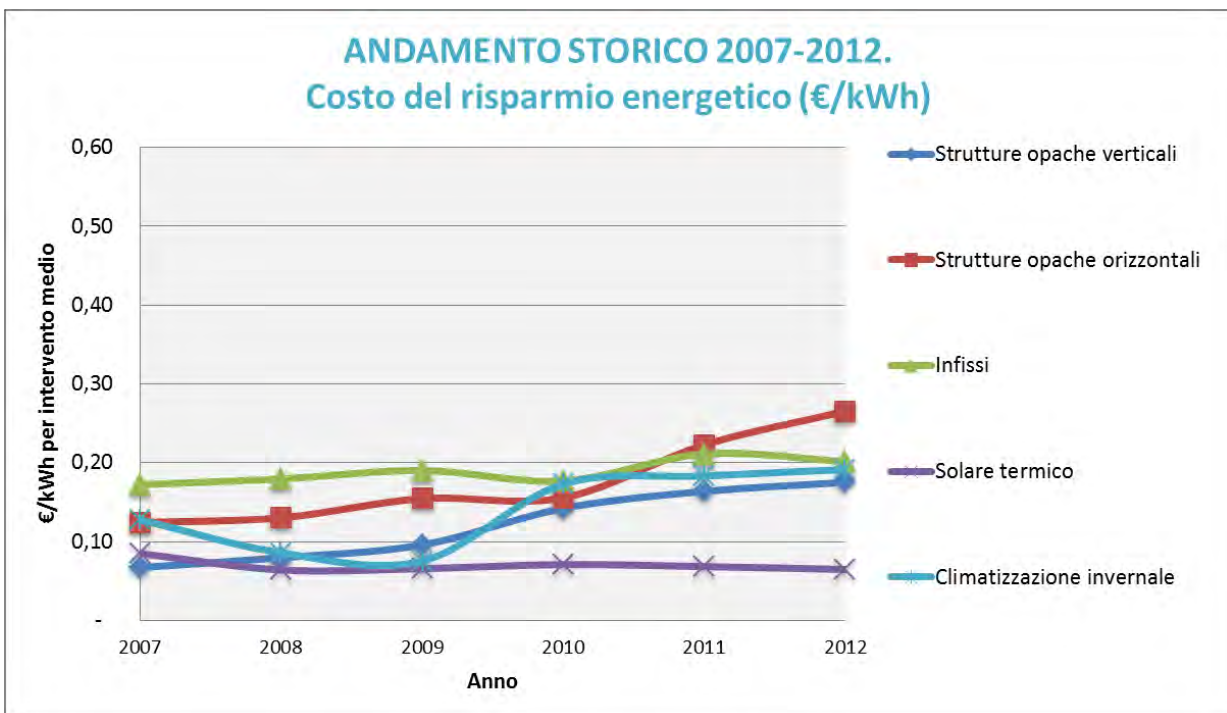


FIG. 18: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN €/kWh

## REGIONE TRENINO-ALTO ADIGE, PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

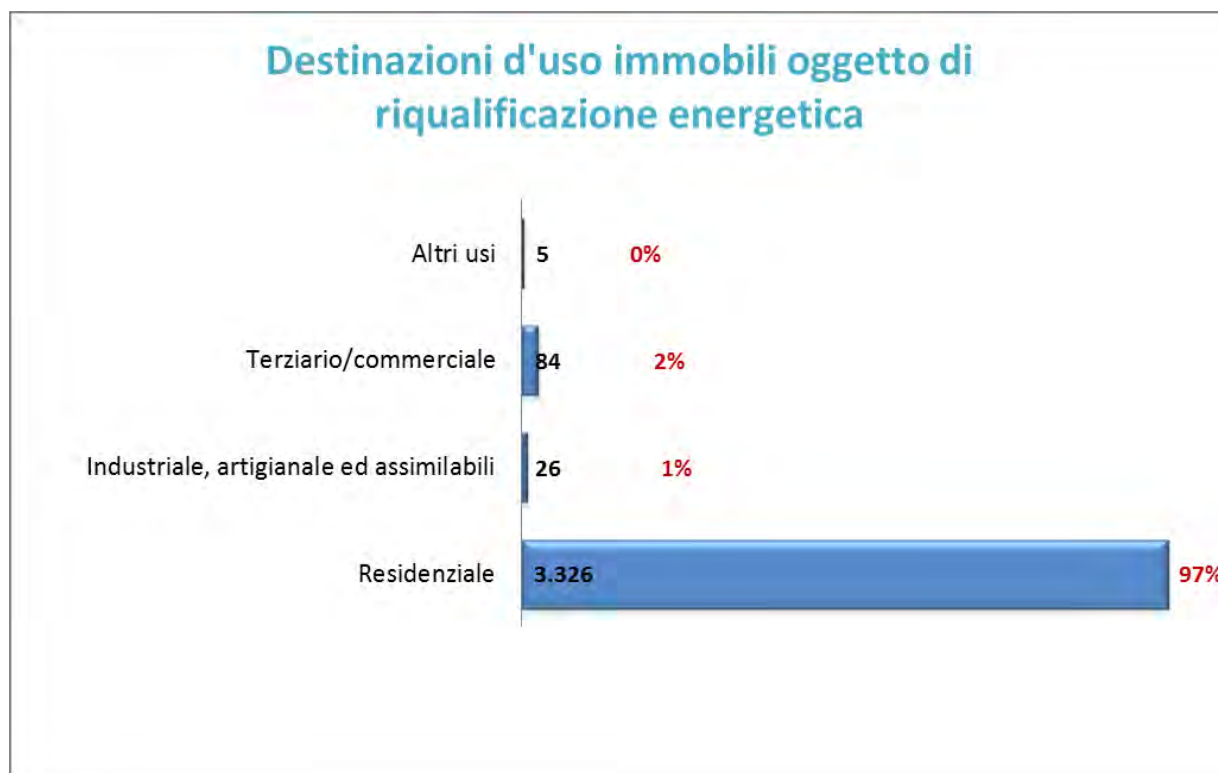


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

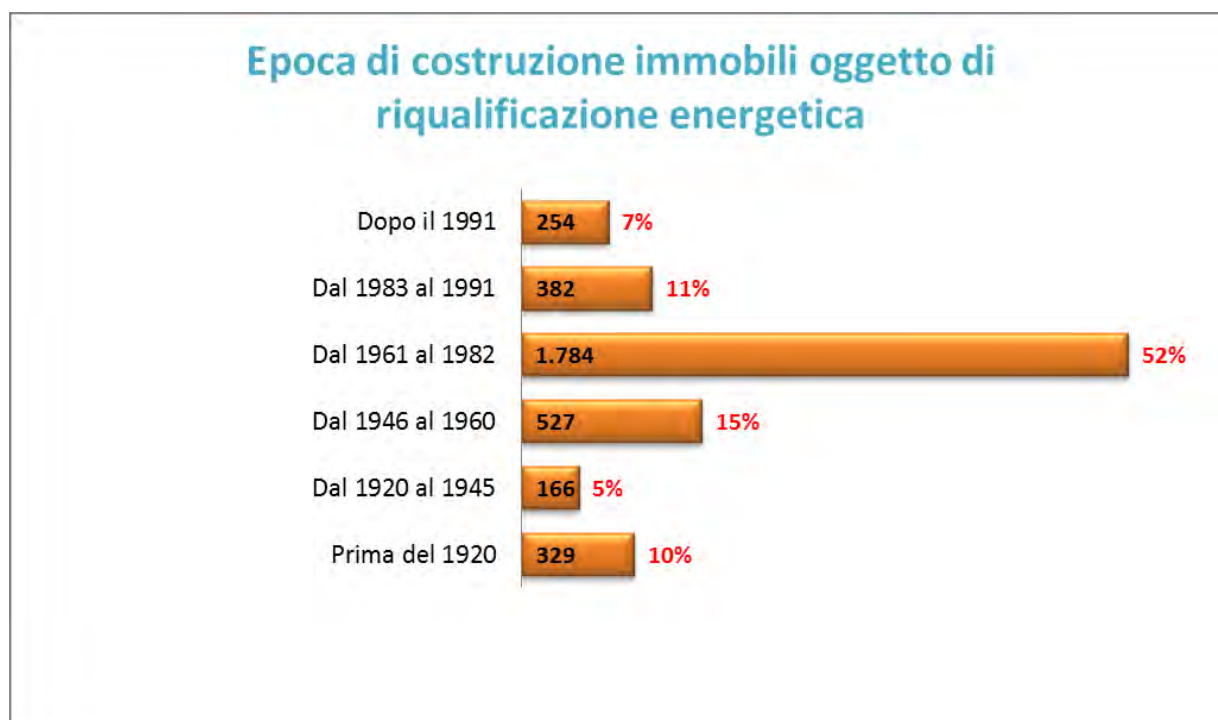


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

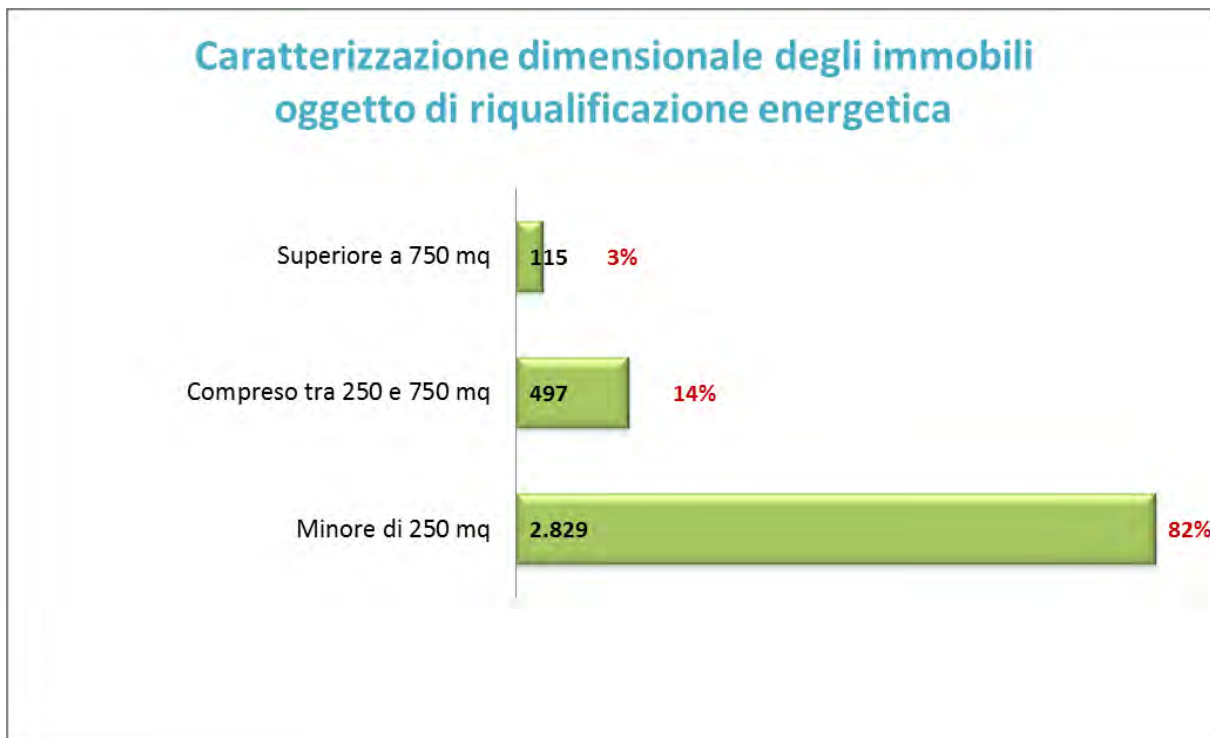


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE– PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE– PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

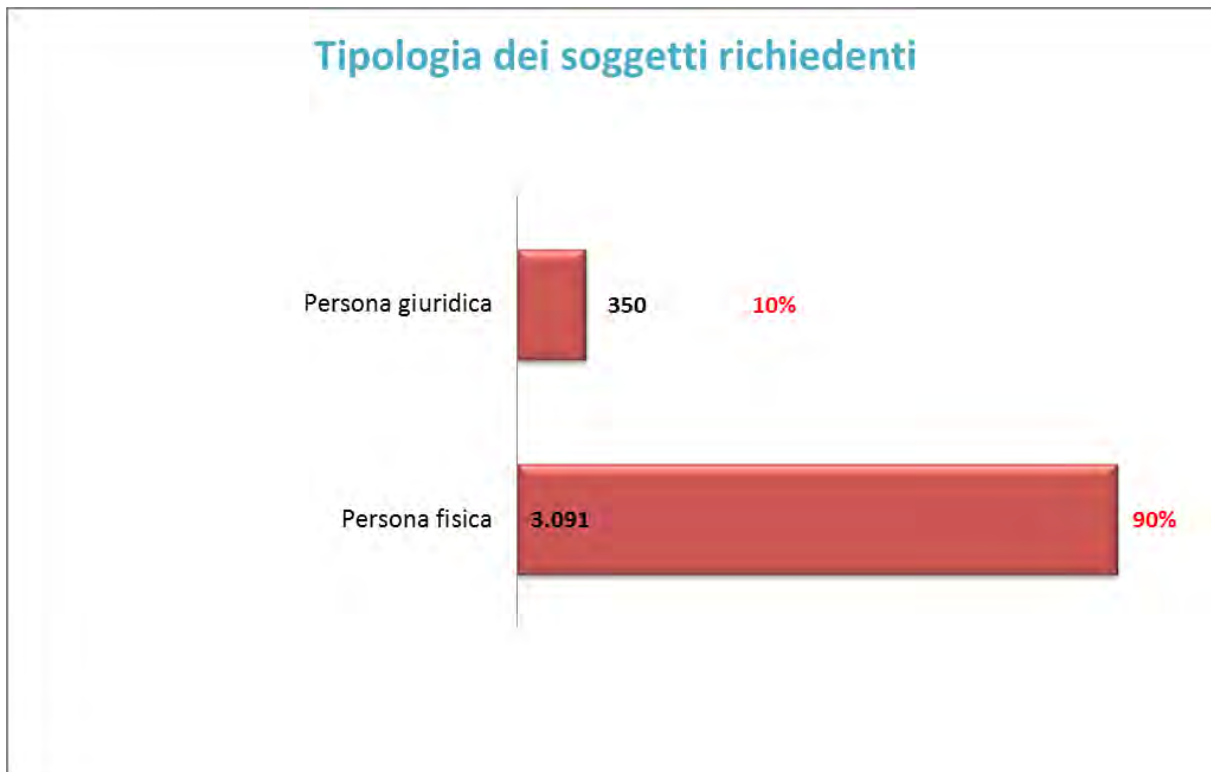


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

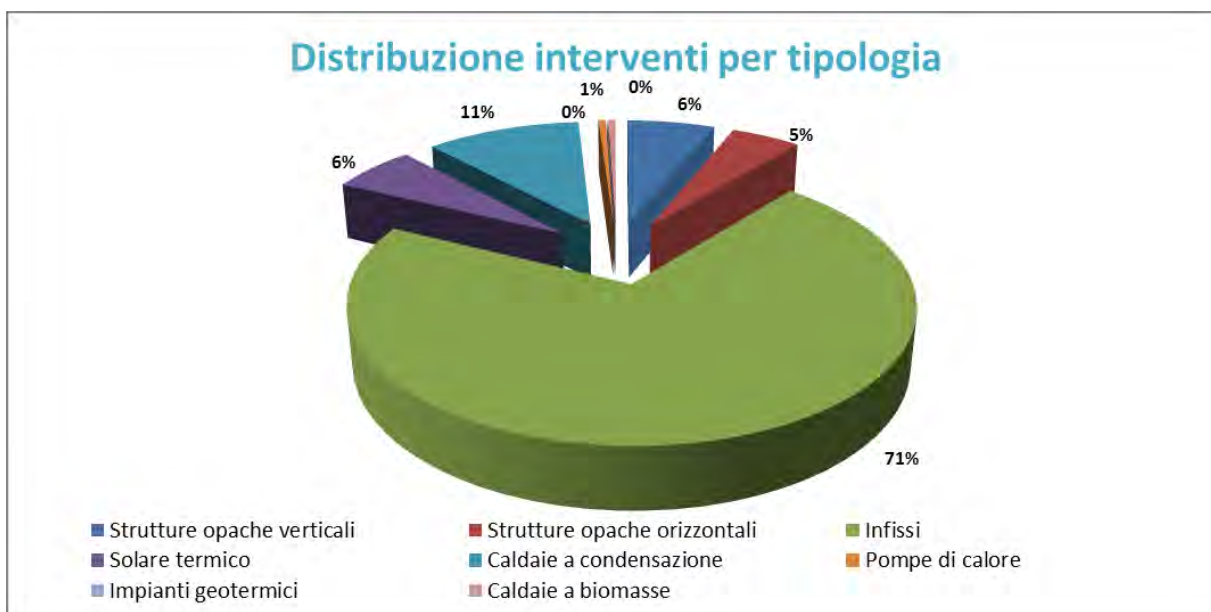


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	13.081.783	7.194.980,68	61.725	3.455.272
Strutture opache orizzontali	12.068.169	6.637.493,08	71.885	2.874.099
Infissi	26.075.763	14.341.669,90	10.652	6.606.732
Solare termico	2.389.714	1.314.342,58	11.806	1.754.574
Climatizzazione invernale	11.721.963	6.447.079,63	28.536	6.236.942
<b>Totale</b>	<b>65.337.392</b>	<b>35.935.565,86</b>	<b>18.988</b>	<b>20.927.620</b>

FIG. 7: PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

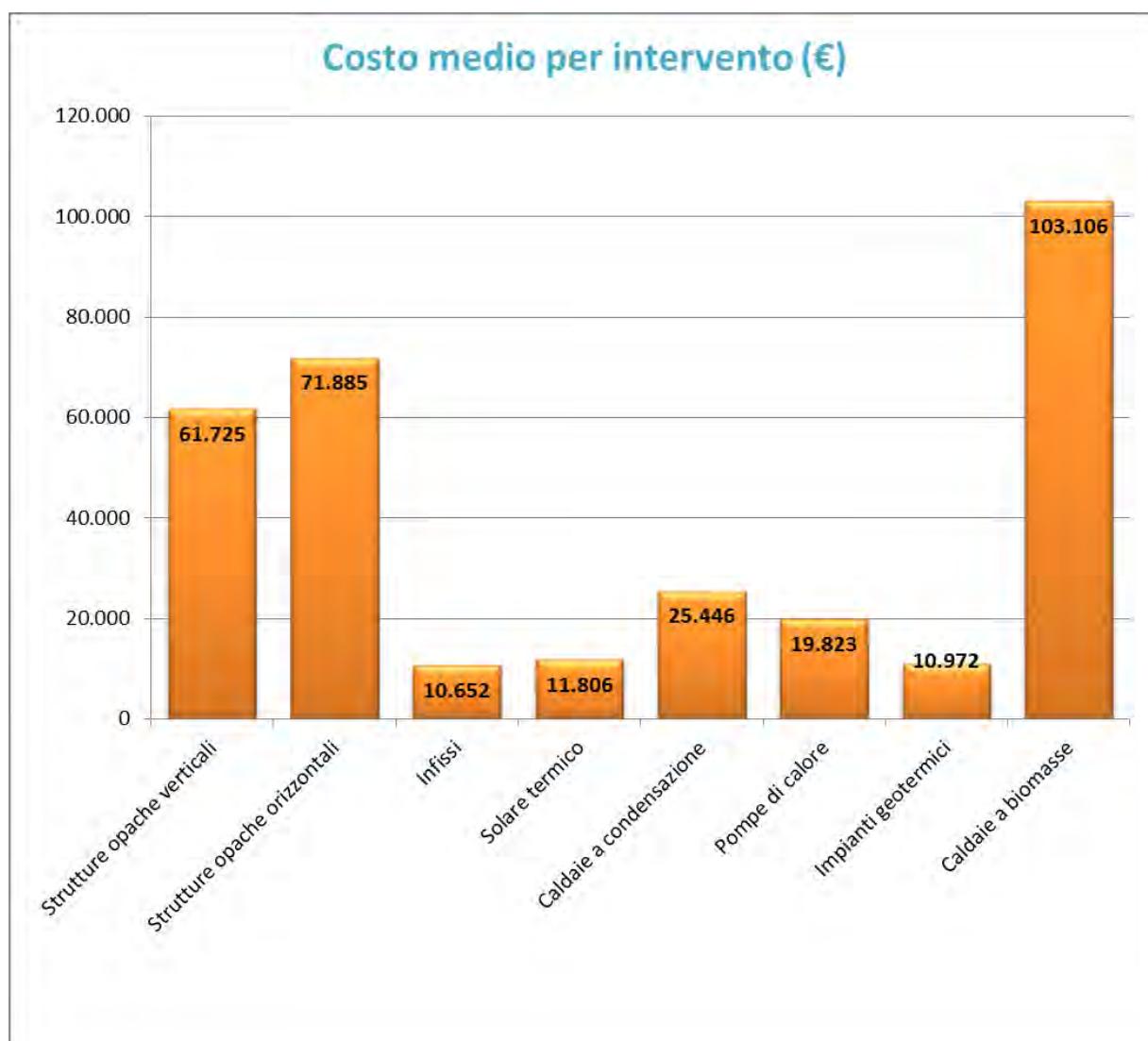


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

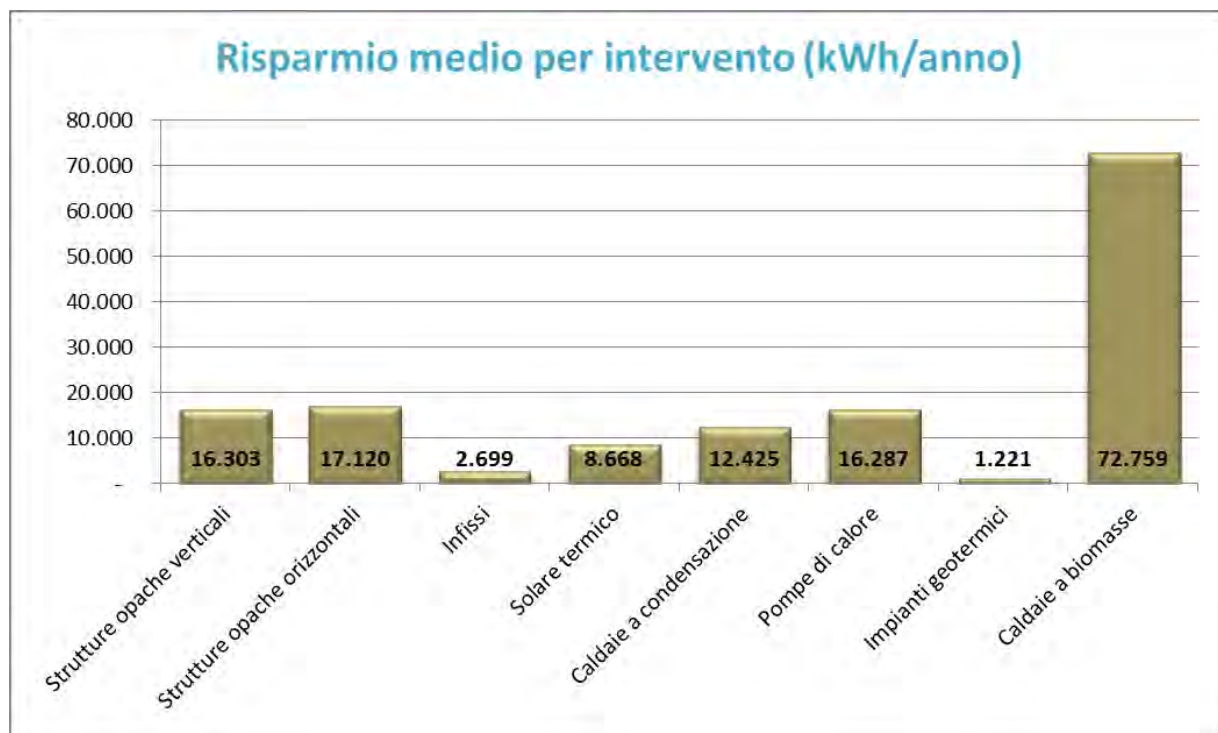


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

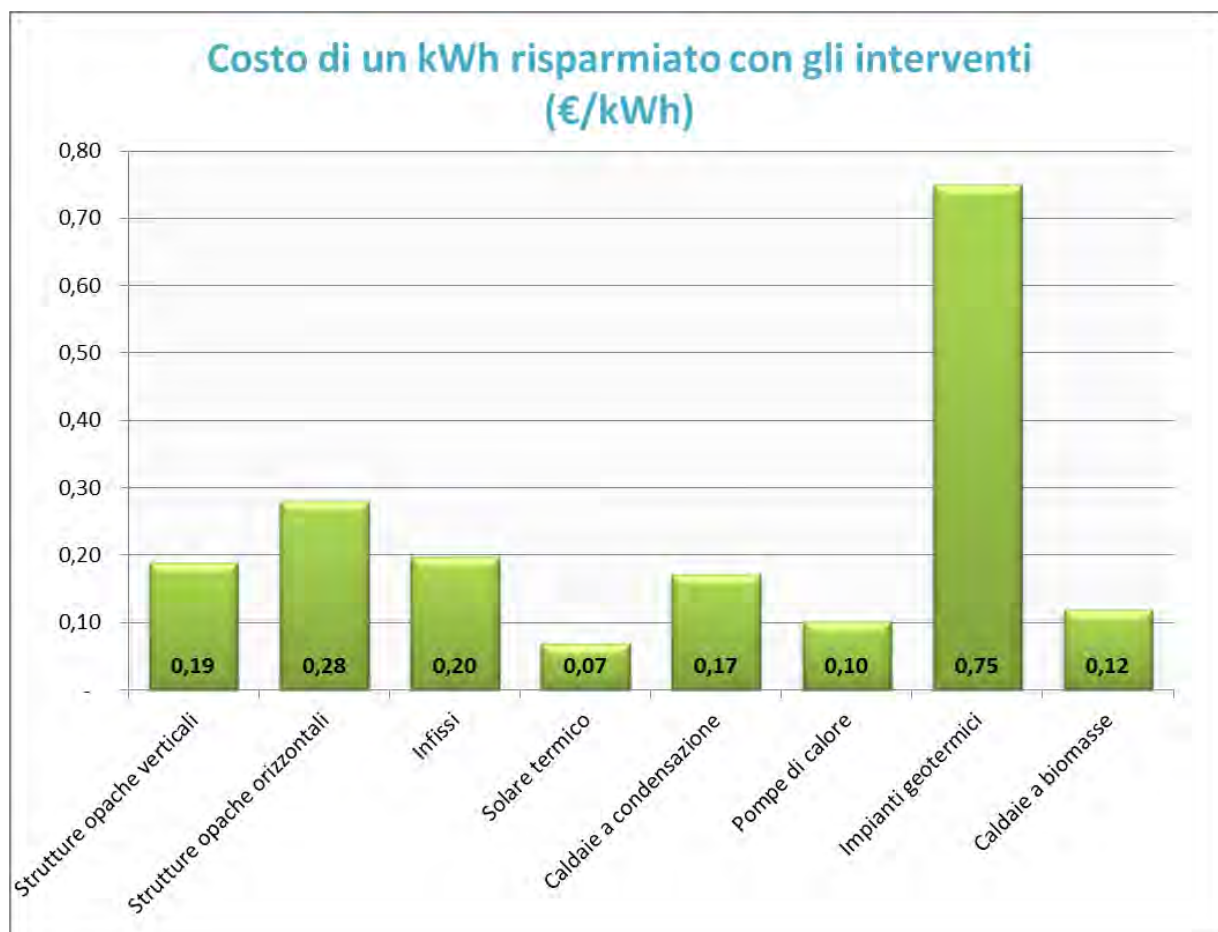


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

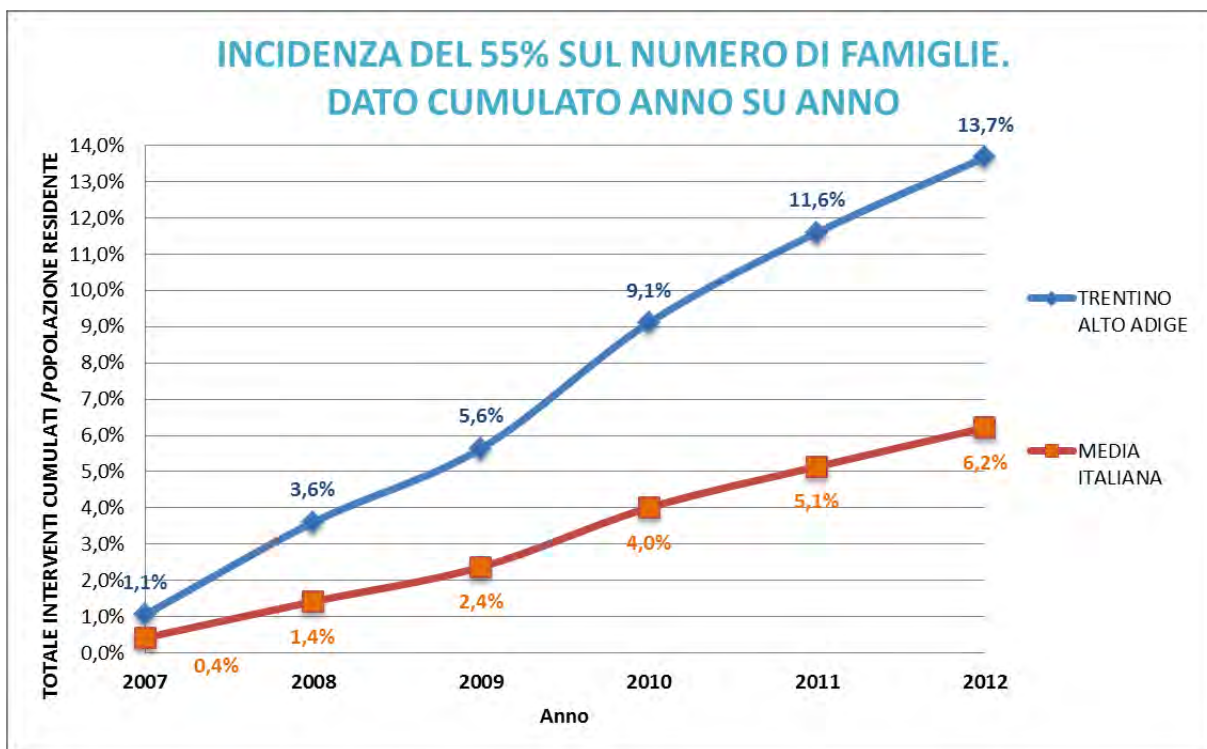


FIG. 11: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE VALORI ESPRESSI IN %

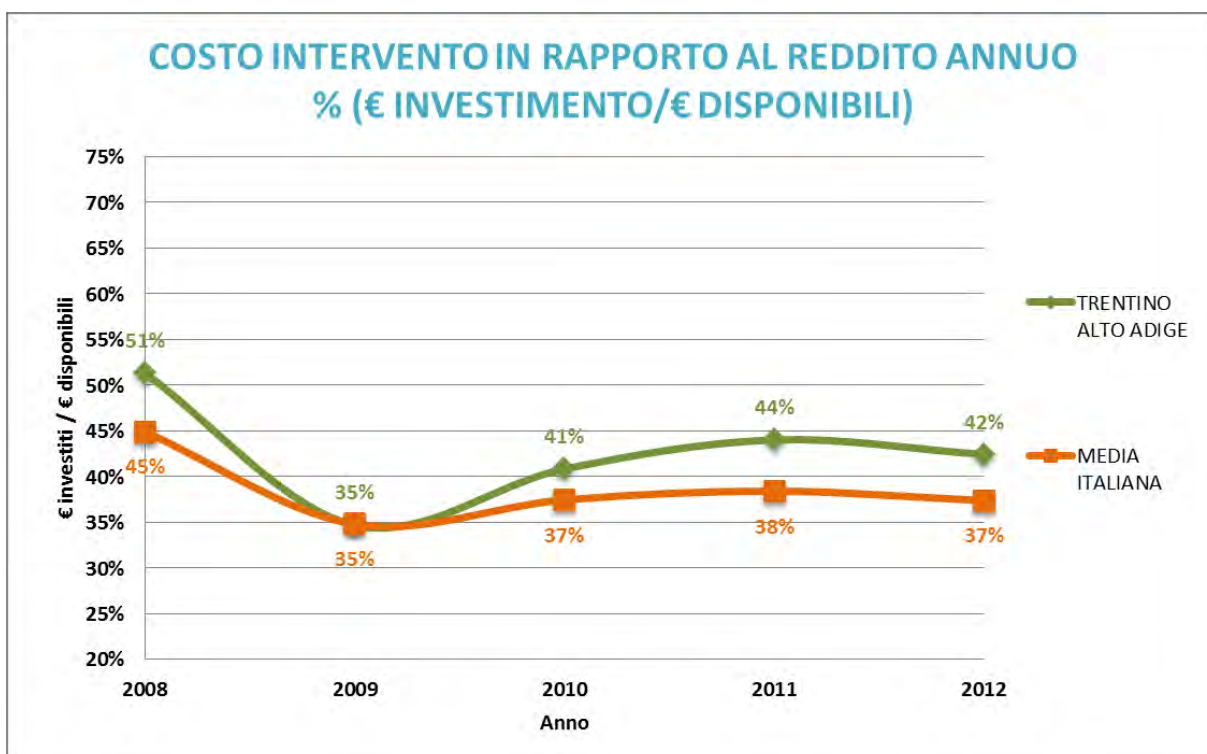


FIG. 12: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

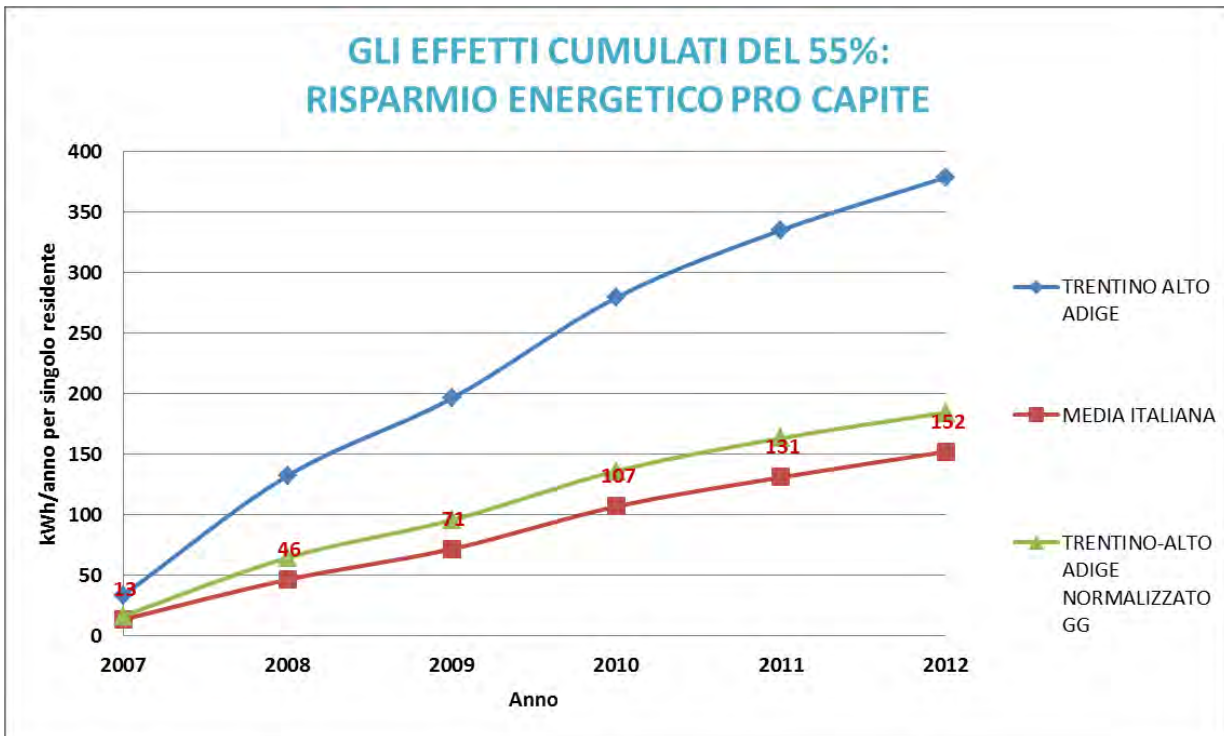


FIG. 13: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESI IN kWh/anno

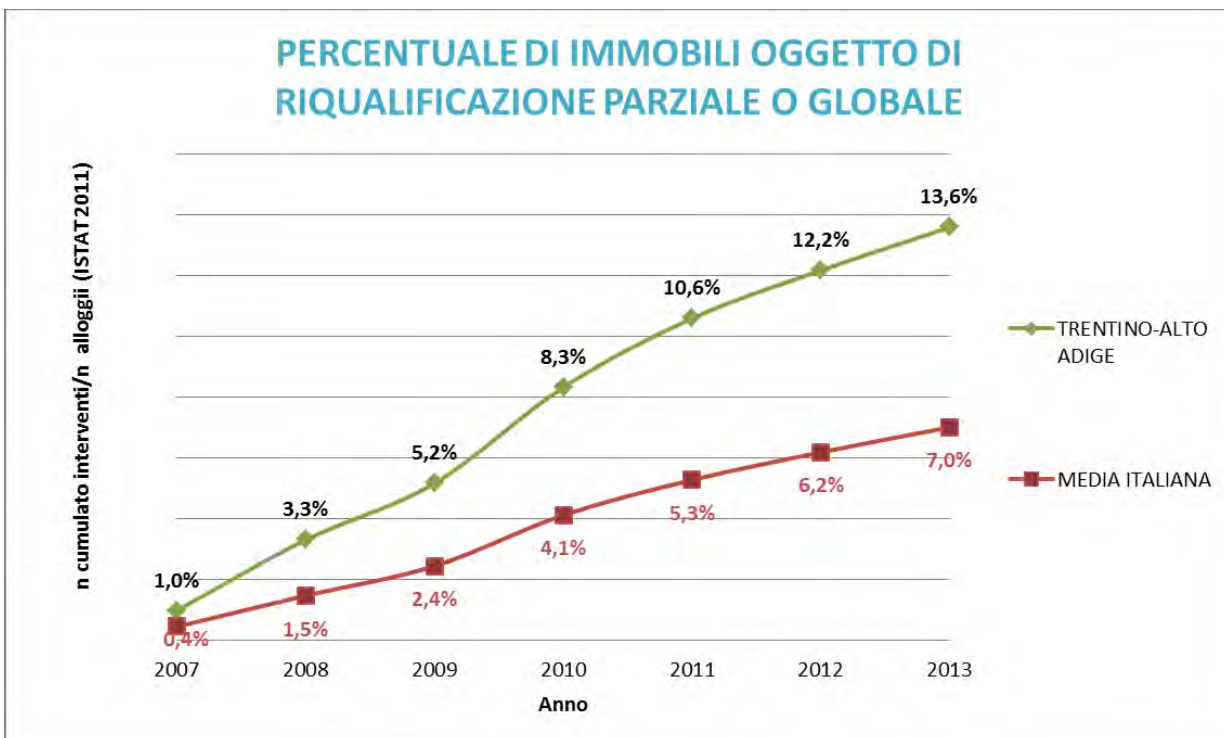


FIG. 14: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

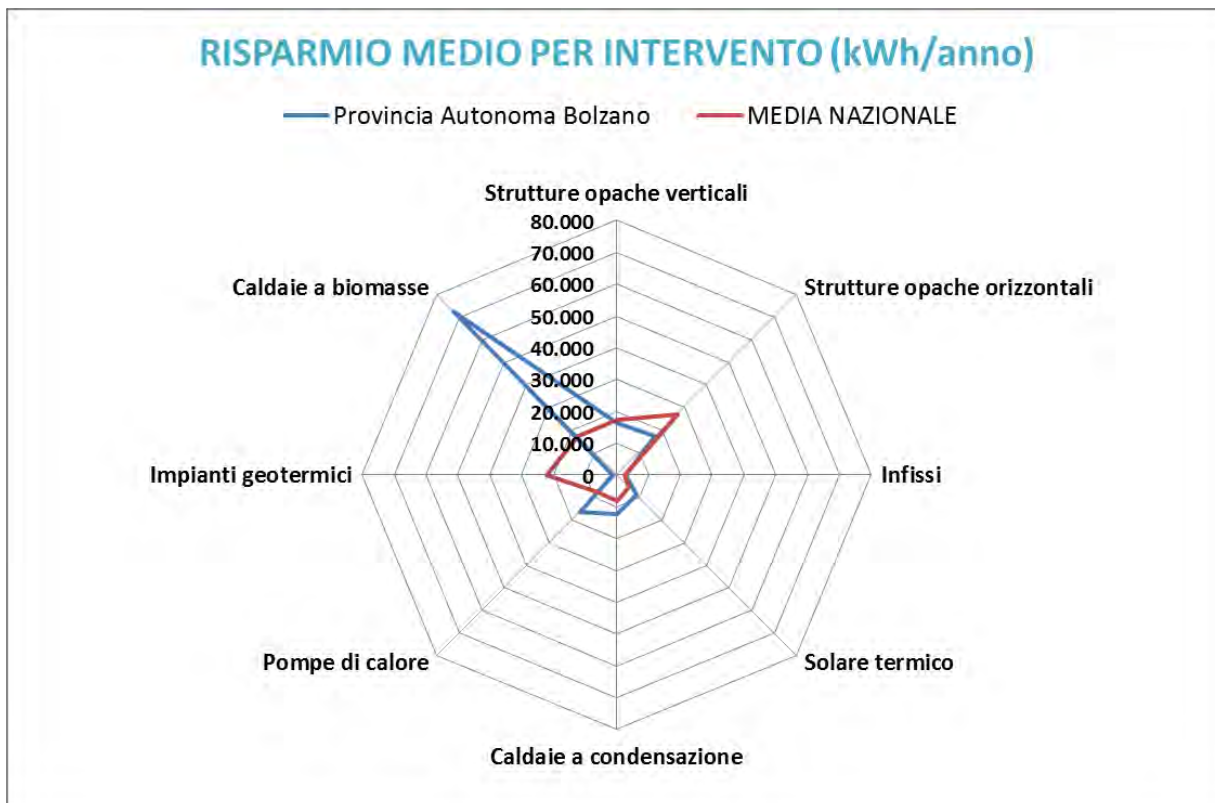


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

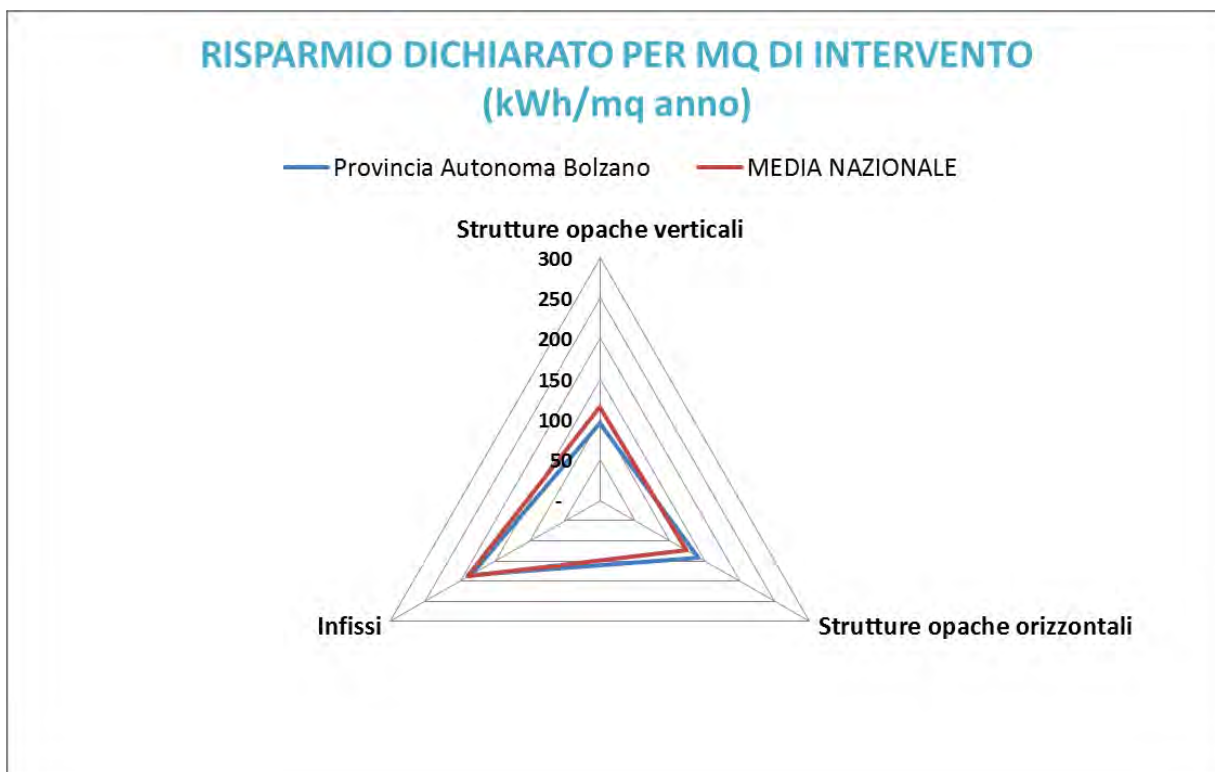


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO, ANNO 2012

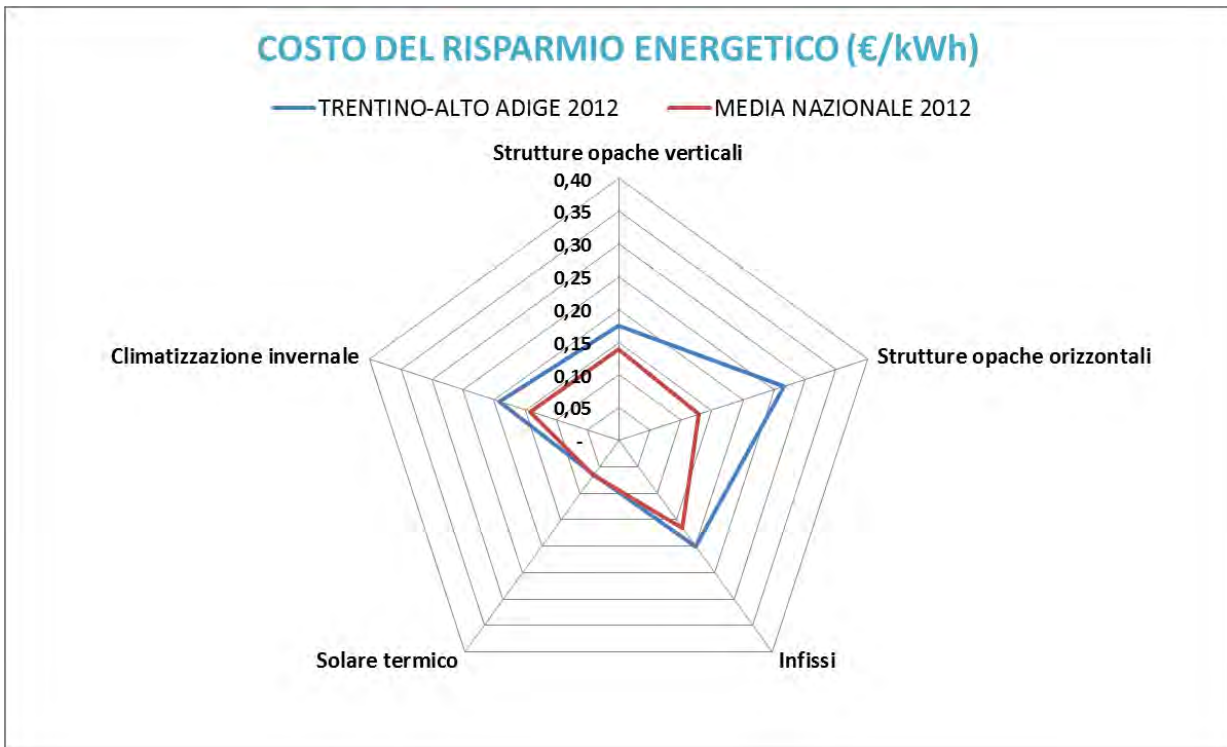


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE, ANNO 2012

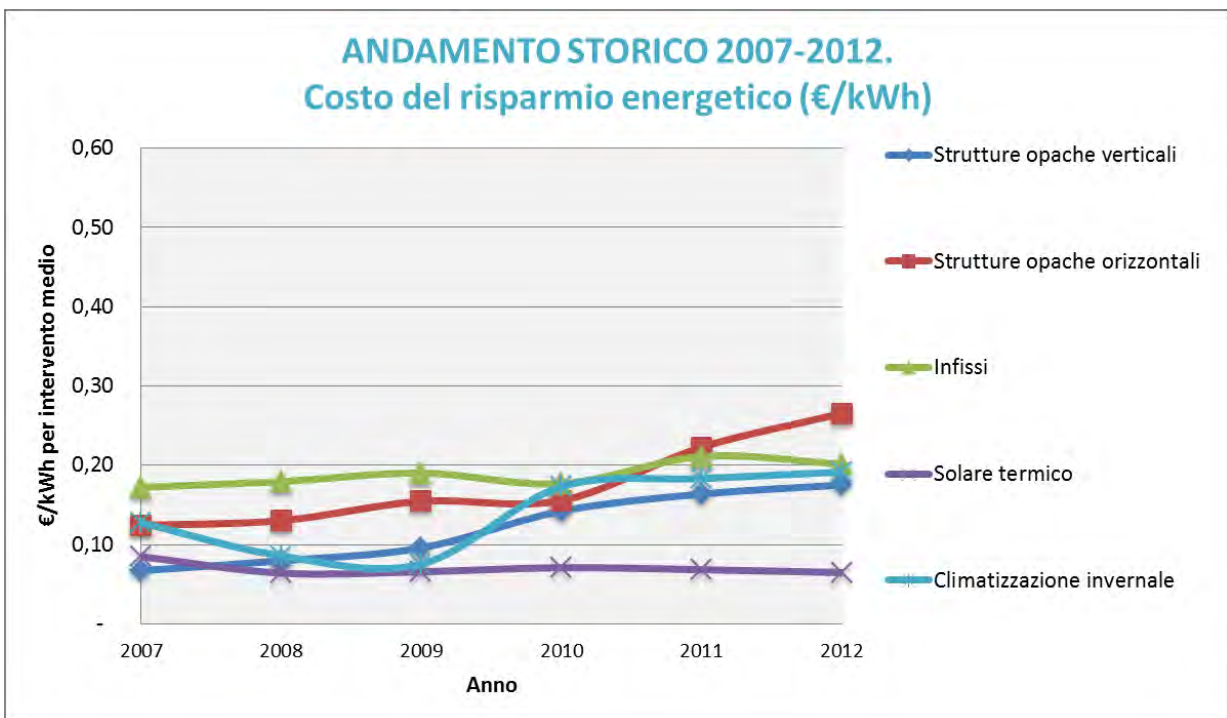


FIG. 18: REGIONE TRENTINO-ALTO ADIGE DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE UMBRIA



FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

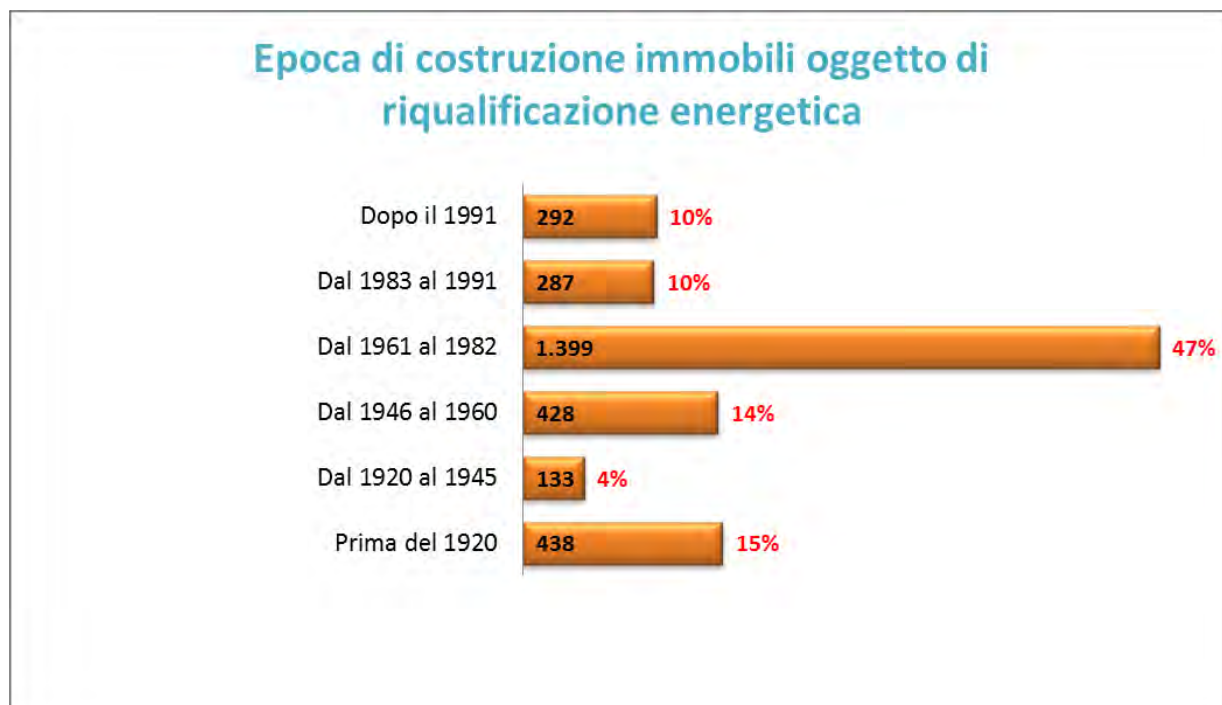


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

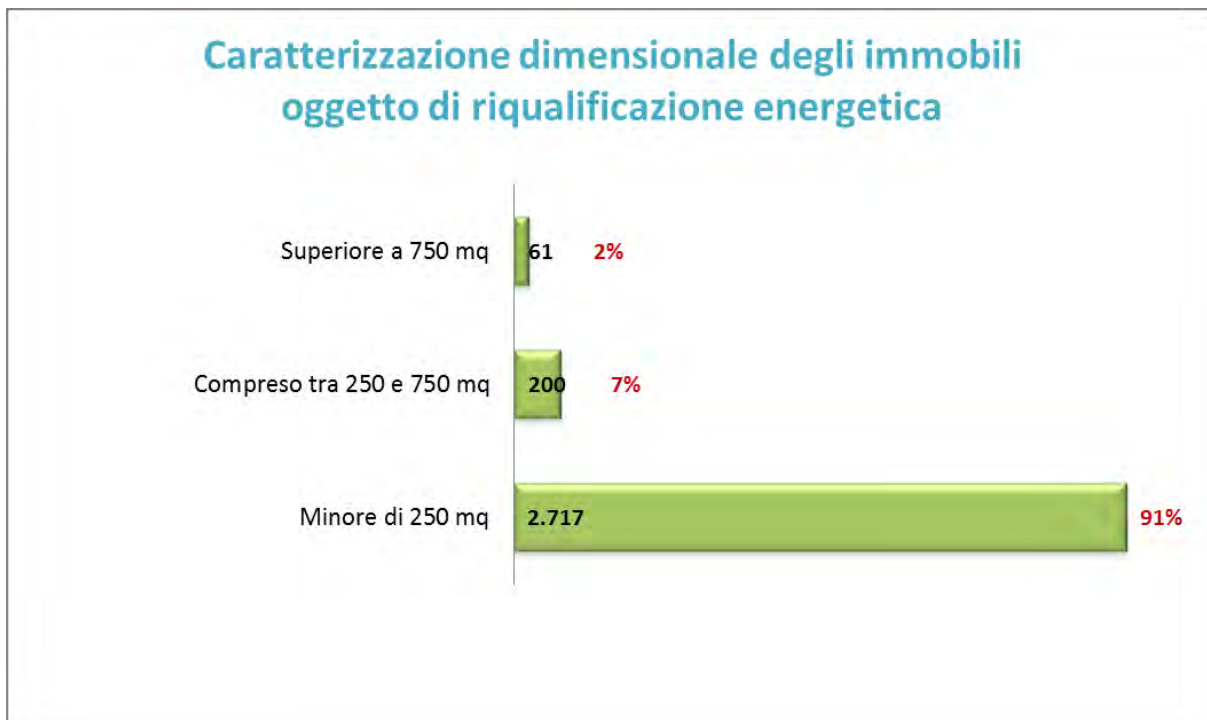


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE UMBRIA, ANNO 2012



FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

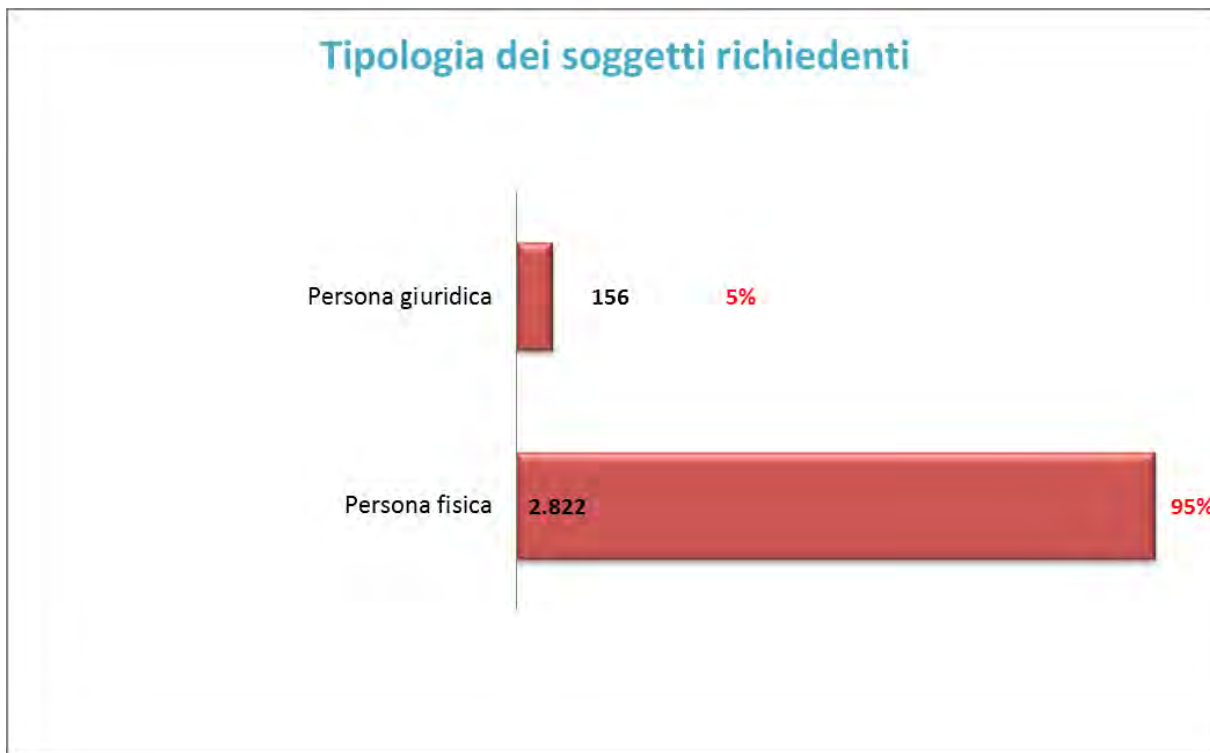


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

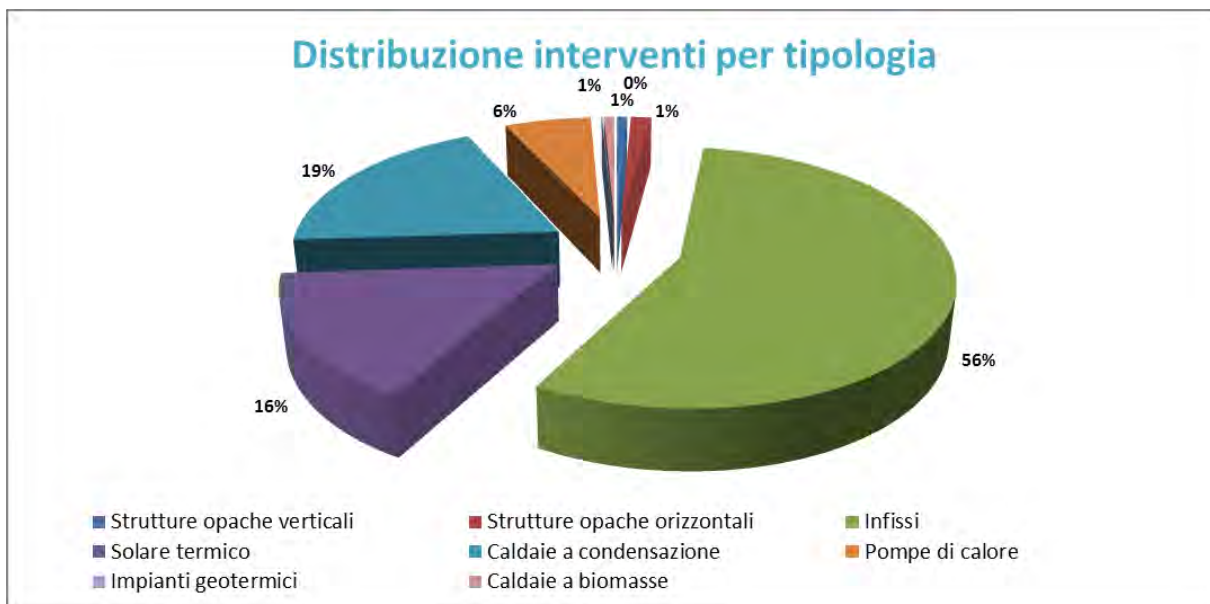


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	911.450	501.297,31	42.253	485.209
Strutture opache orizzontali	1.486.959	817.827,26	34.466	985.777
Infissi	13.336.863	7.335.274,89	8.002	4.320.004
Solare termico	2.821.250	1.551.687,64	5.988	2.289.812
Climatizzazione invernale	9.882.958	5.435.626,86	12.745	4.181.489
<b>Totale</b>	<b>28.439.480</b>	<b>15.641.713,96</b>	<b>9.550</b>	<b>12.262.290</b>

FIG. 7: REGIONE UMBRIA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

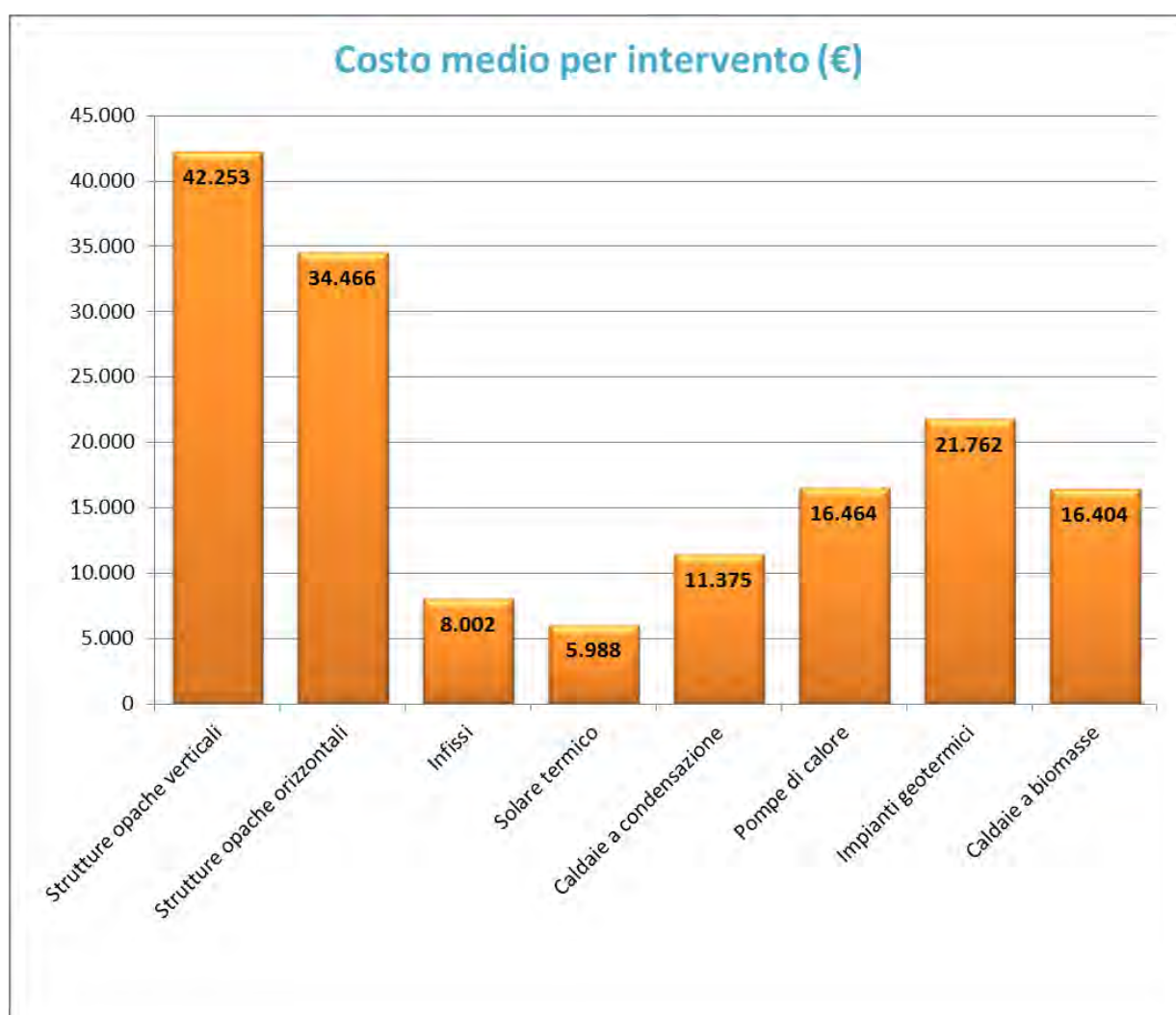


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

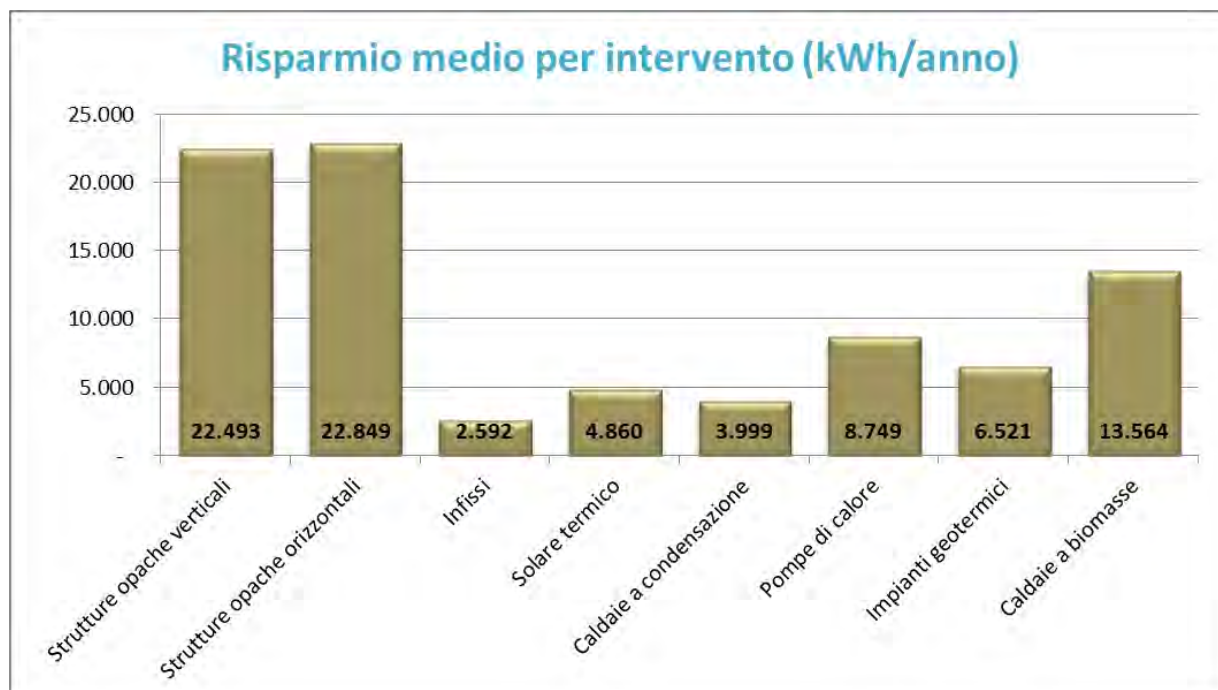


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESI IN kWh/ANNO – REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

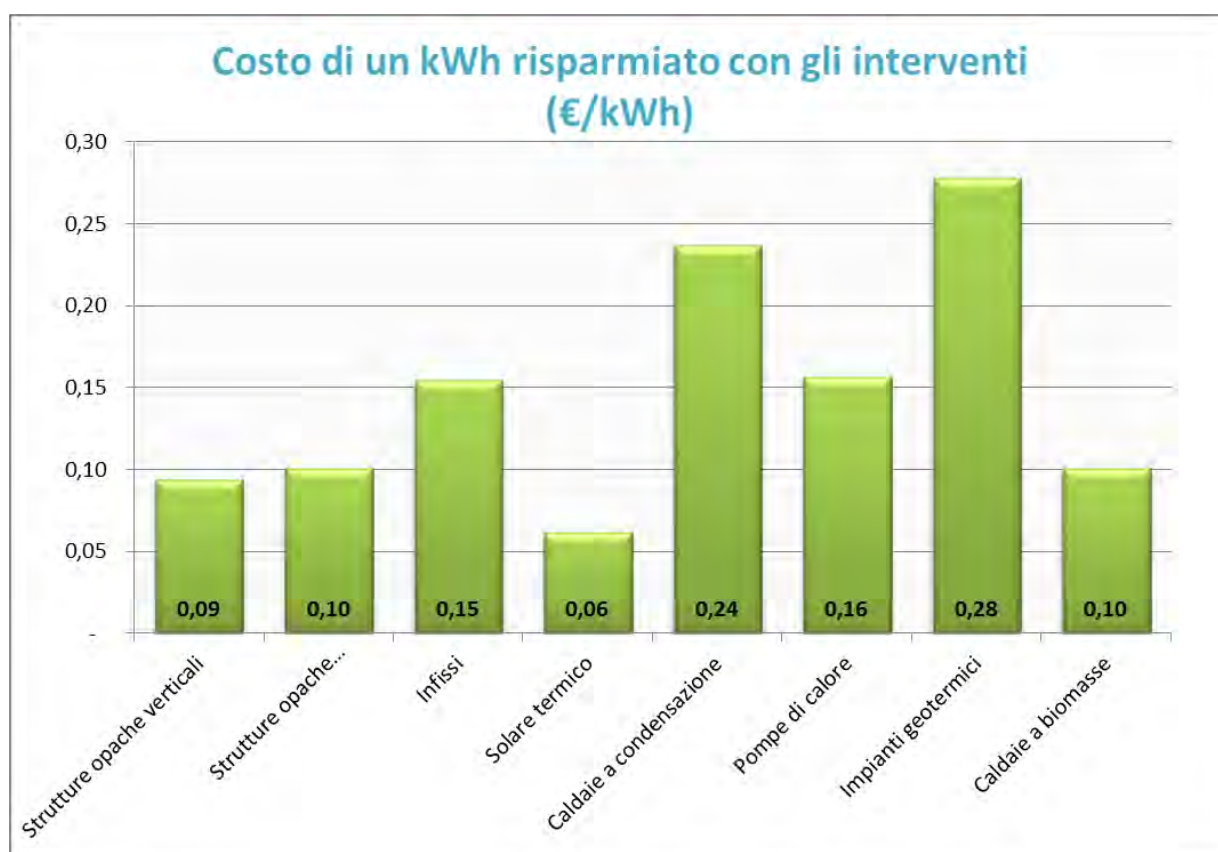


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESI IN €/kWh – REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

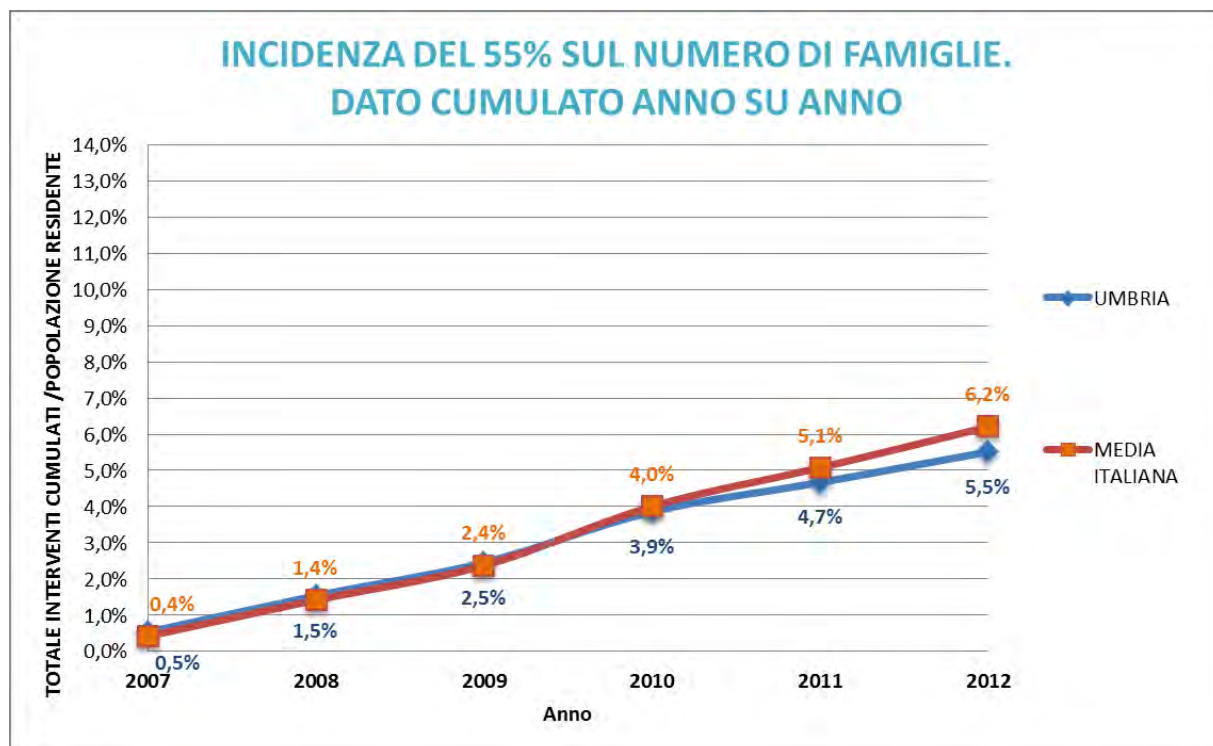


FIG. 11: REGIONE UMBRIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESSI IN %

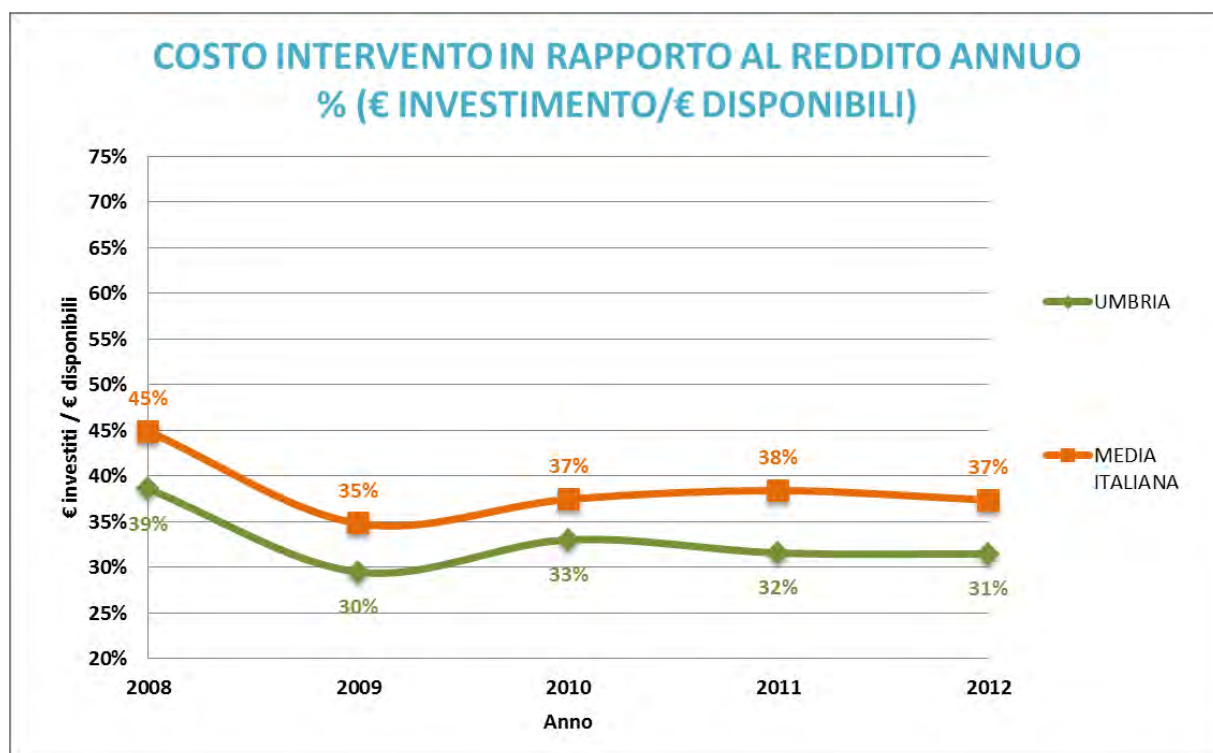


FIG. 12: REGIONE UMBRIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

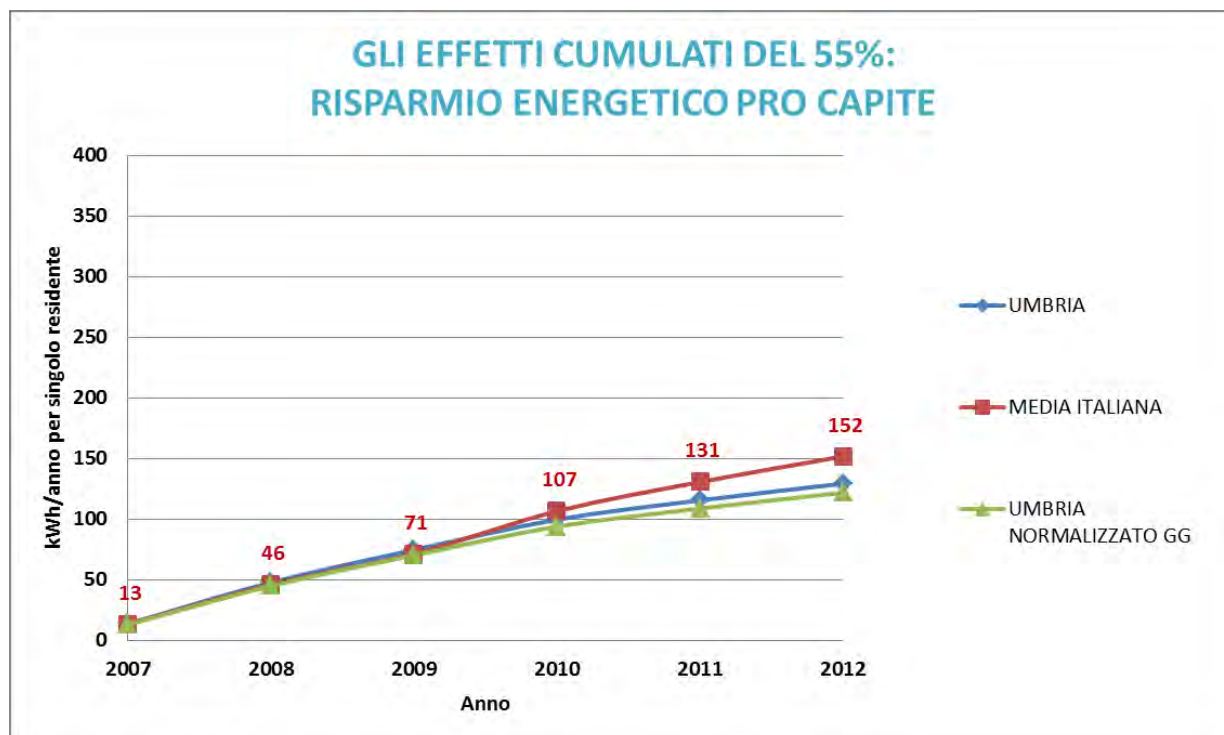


FIG. 13: REGIONE UMBRIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

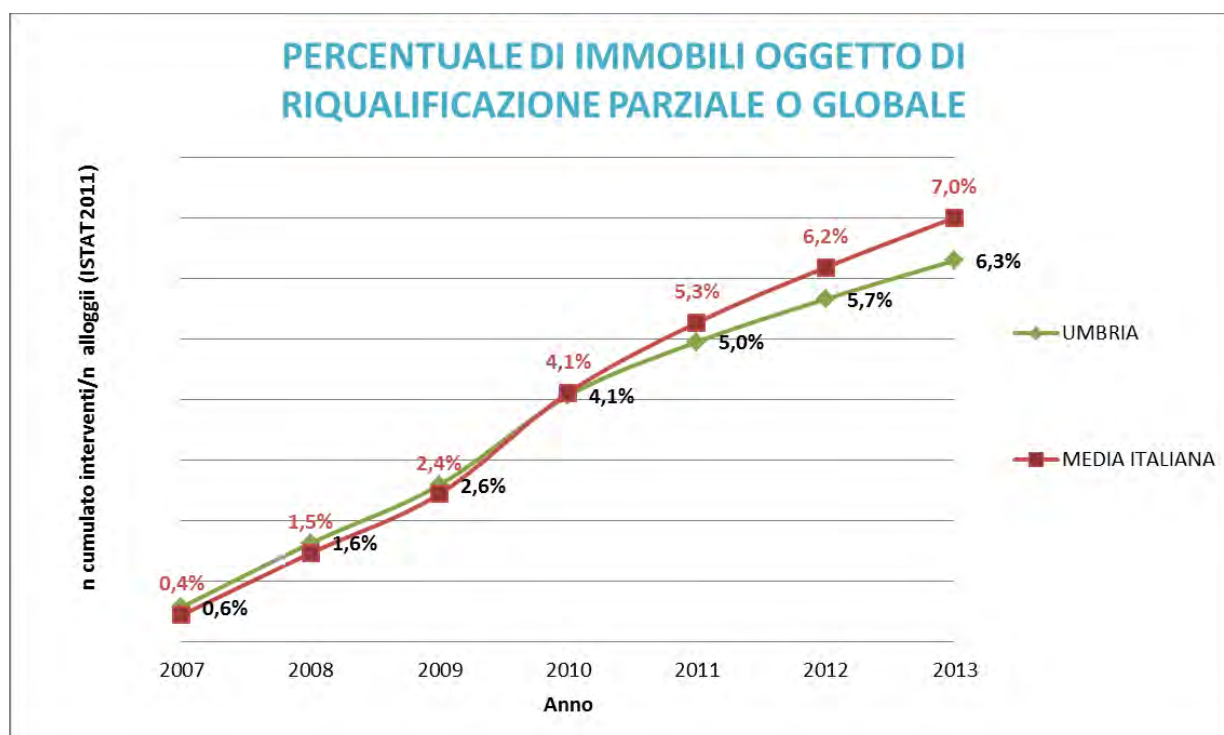


FIG. 14: REGIONE UMBRIA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

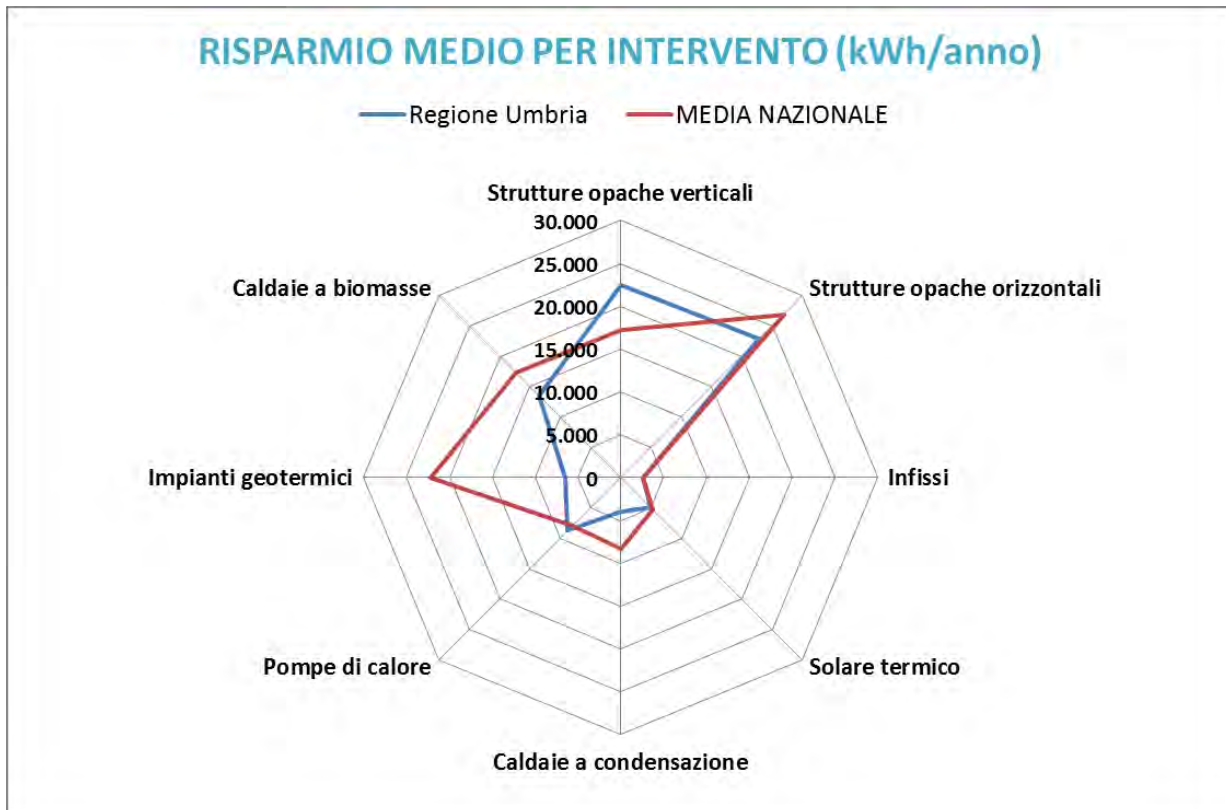


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

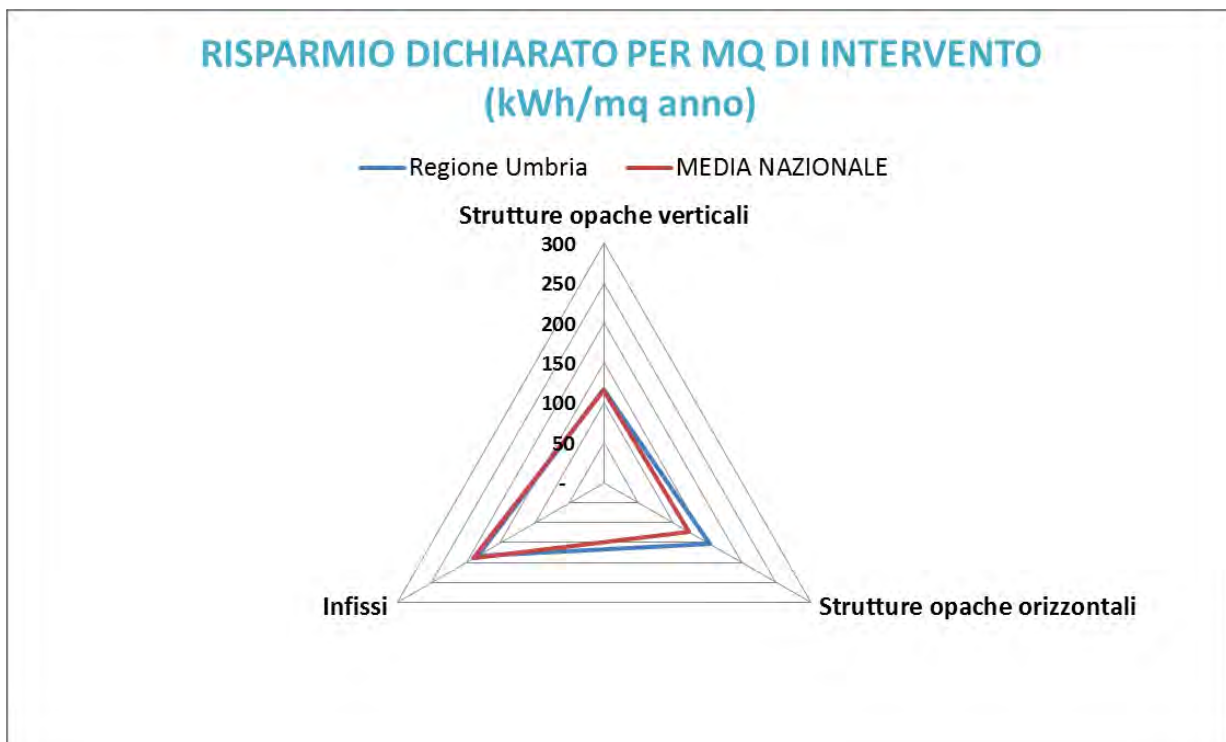


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

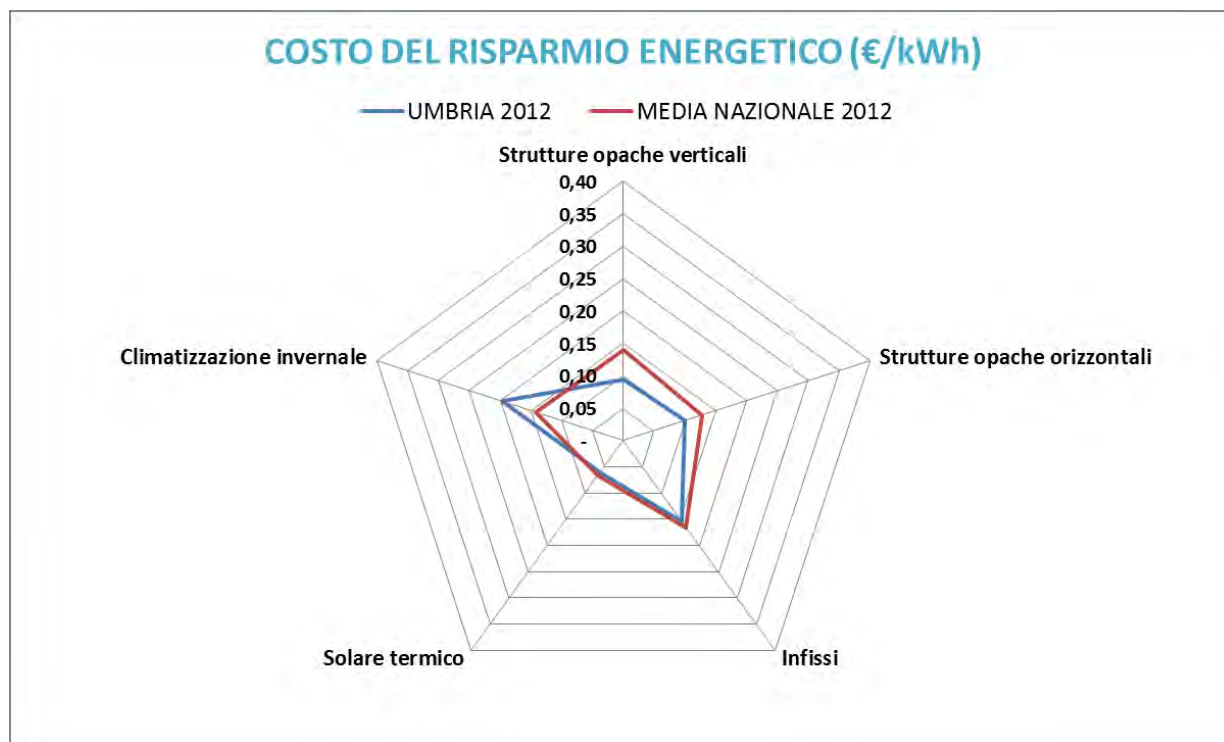


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE UMBRIA, ANNO 2012

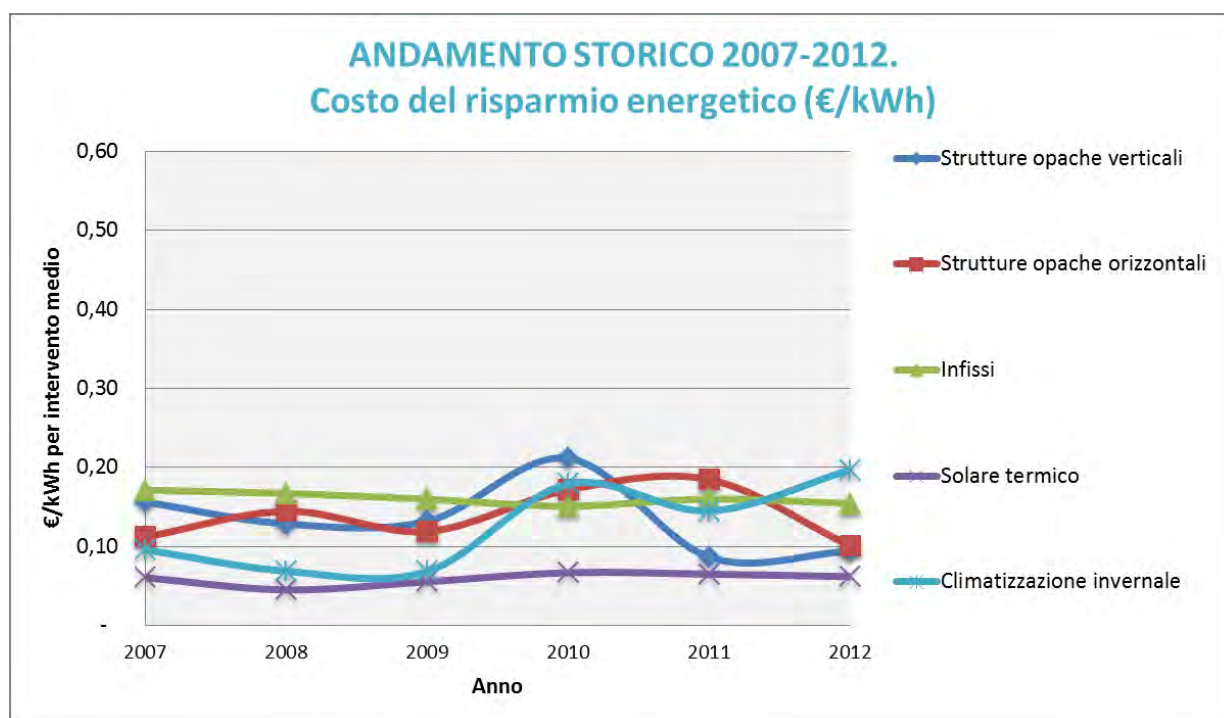


FIG. 18: REGIONE UMBRIA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE VALLE D'AOSTA

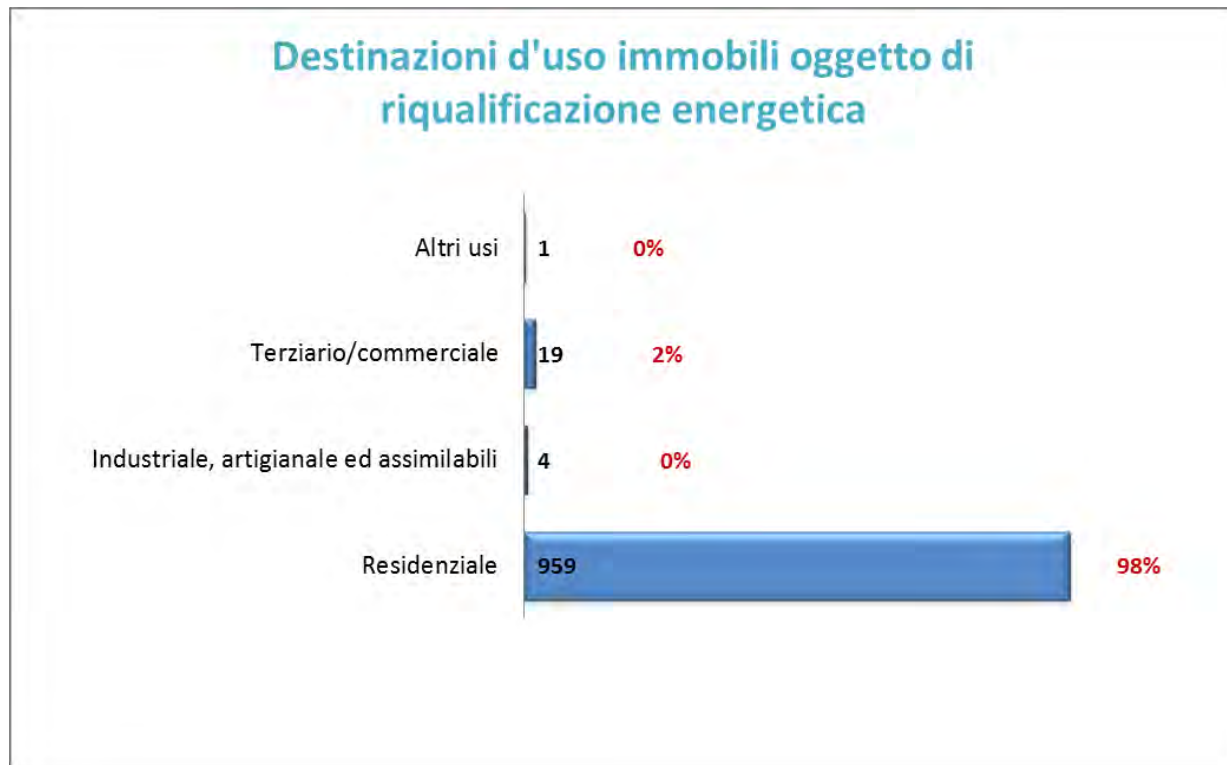


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE VALLE D'AOSTA, ANNO 2012

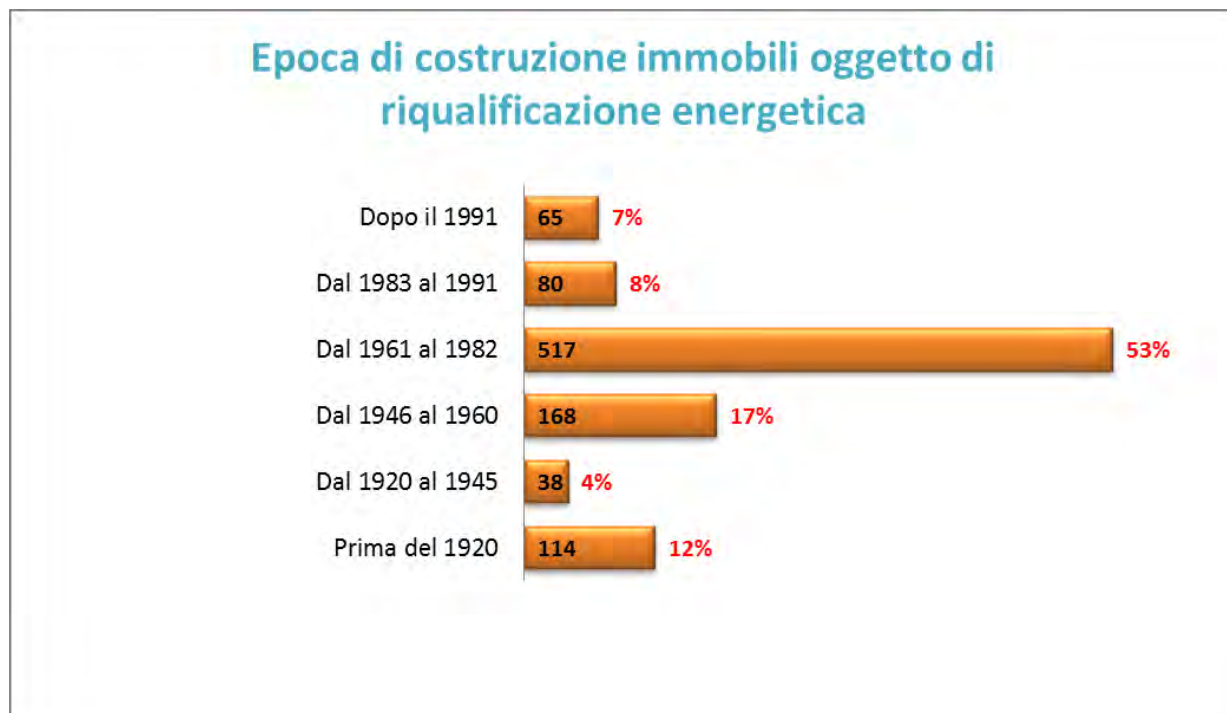


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE VALLE D'AOSTA, ANNO 2012

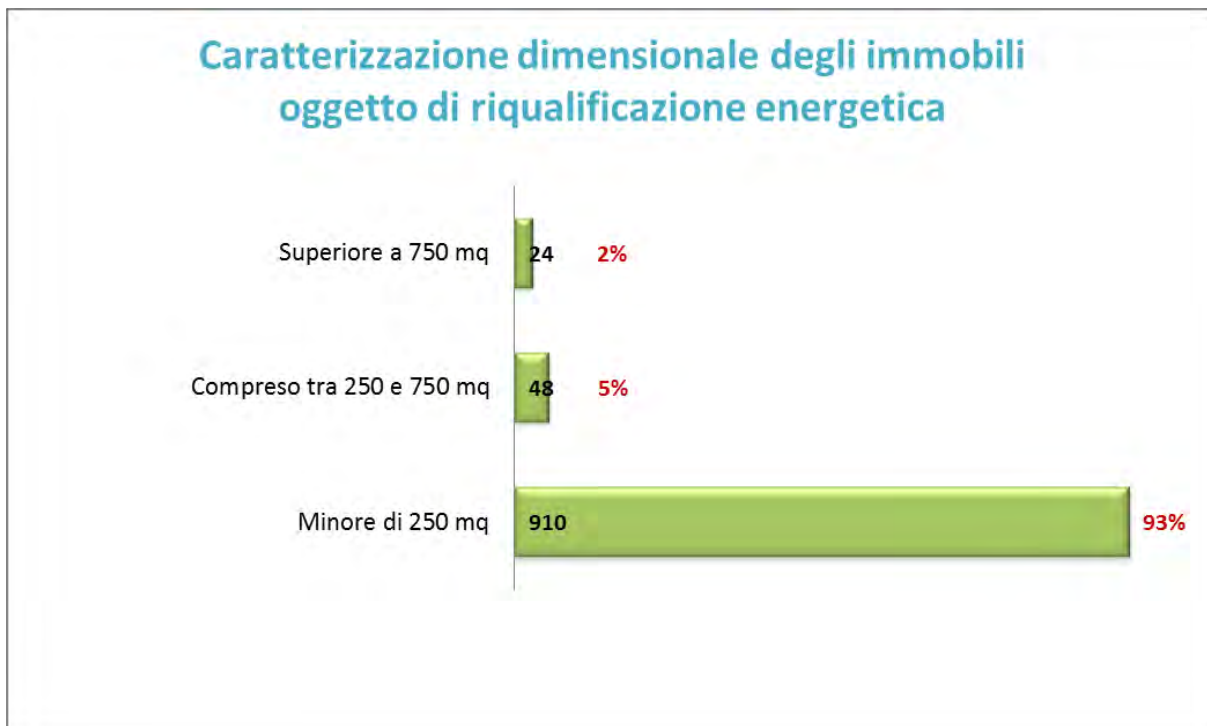


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE VALLE D'AOSTA, ANNO 2012

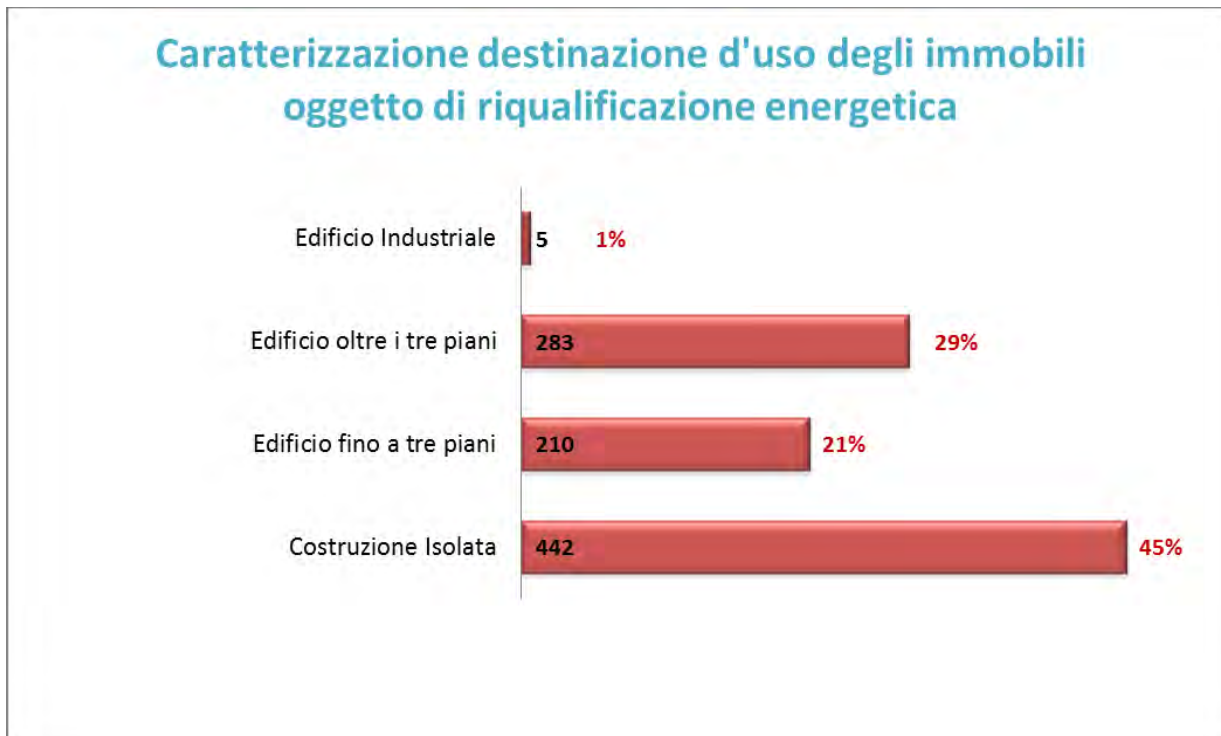


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE VALLE D'AOSTA, ANNO 2012

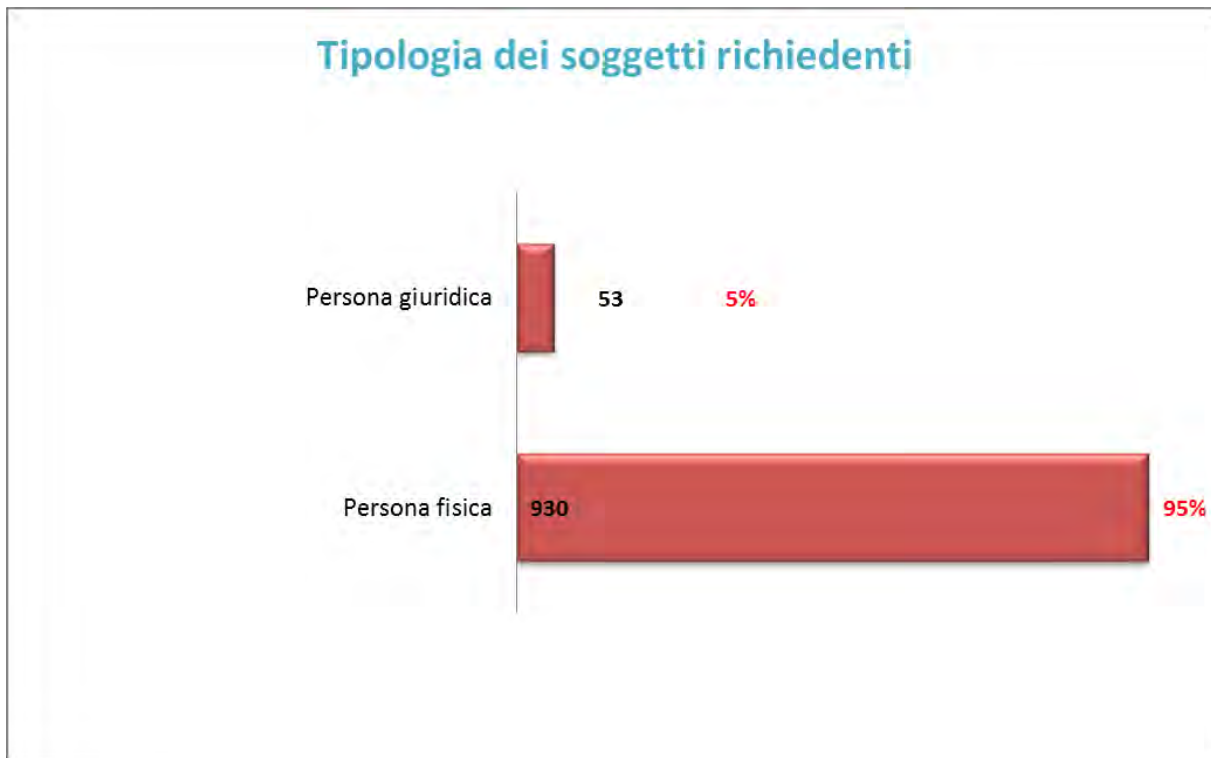


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE VALLE D’AOSTA ANNO 2012

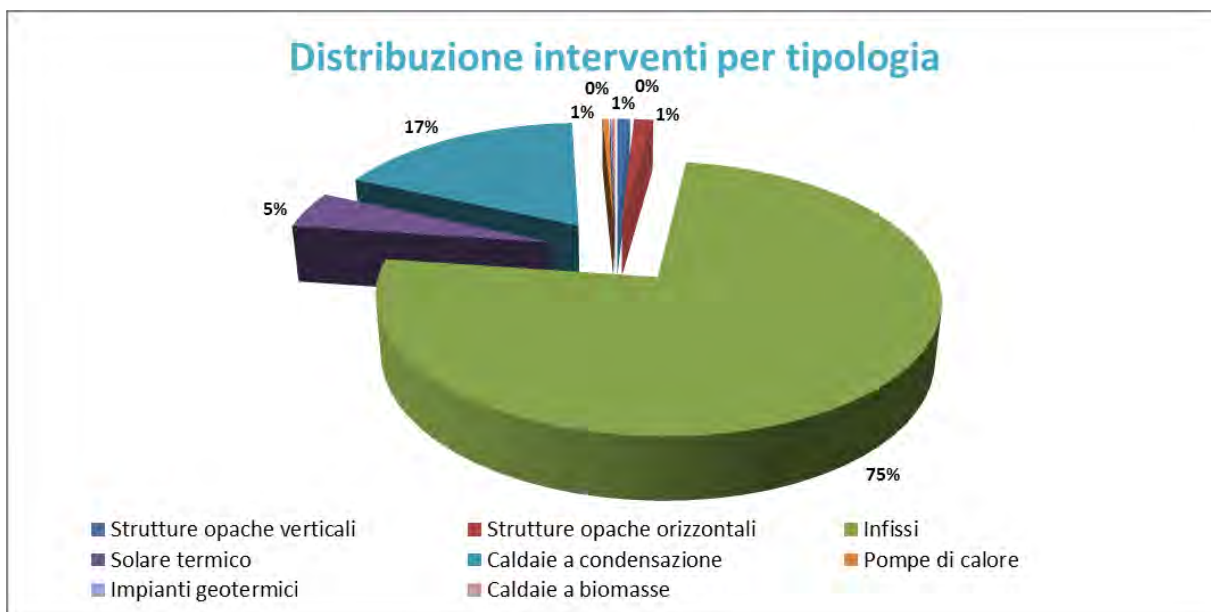


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE VALLE D’AOSTA ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	530.674	291.870,72	59.991	190.858
Strutture opache orizzontali	861.560	473.858,14	64.931	310.374
Infissi	6.258.423	3.442.132,45	8.498	2.677.445
Solare termico	453.285	249.306,55	9.999	288.669
Climatizzazione invernale	3.990.821	2.194.951,43	22.279	2.019.607
<b>Totale</b>	<b>12.094.762</b>	<b>6.652.119,29</b>	<b>12.304</b>	<b>5.486.953</b>

FIG. 7: REGIONE VALLE D'AOSTA ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

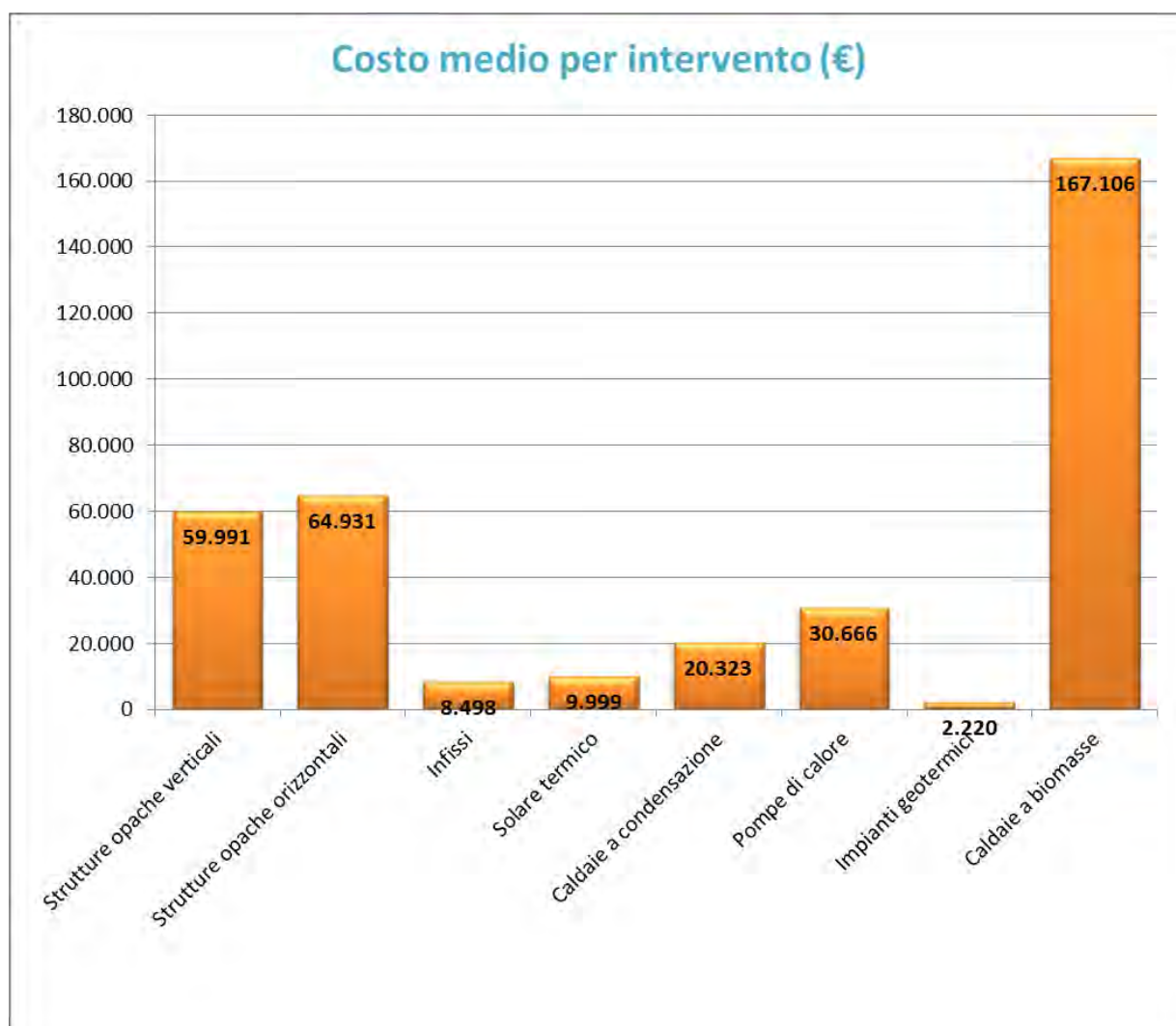


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE VALLE D'AOSTA, ANNO 2012

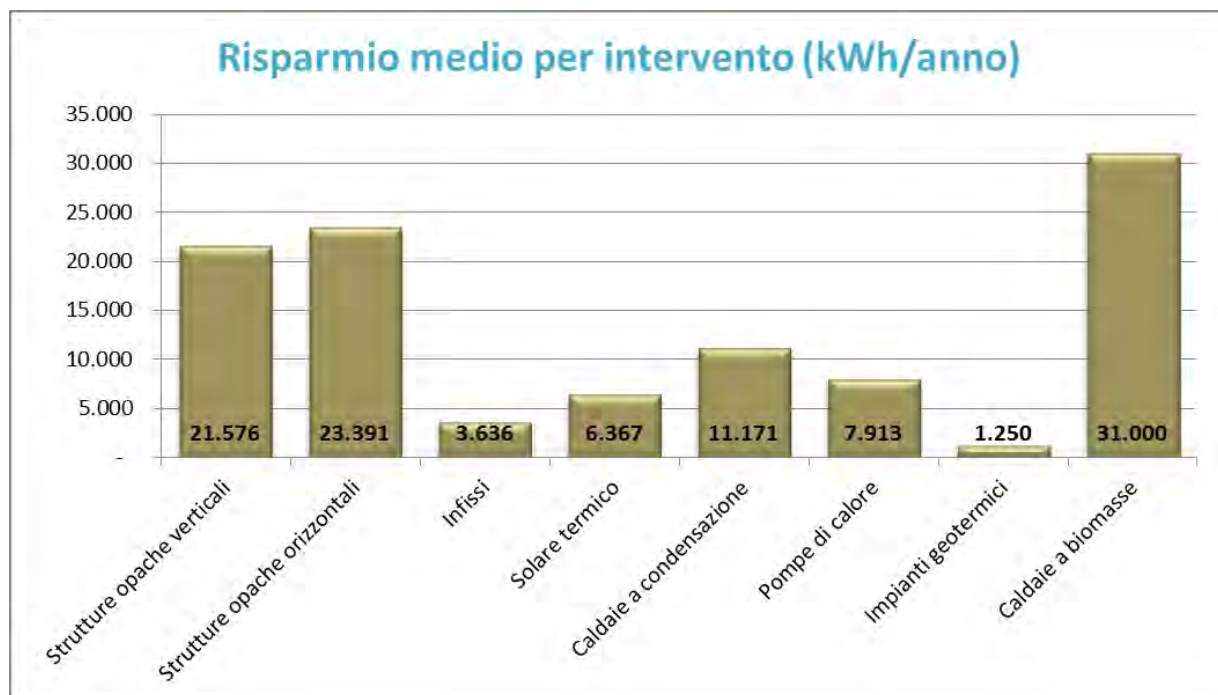


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE VALLE D’AOSTA, ANNO 2012

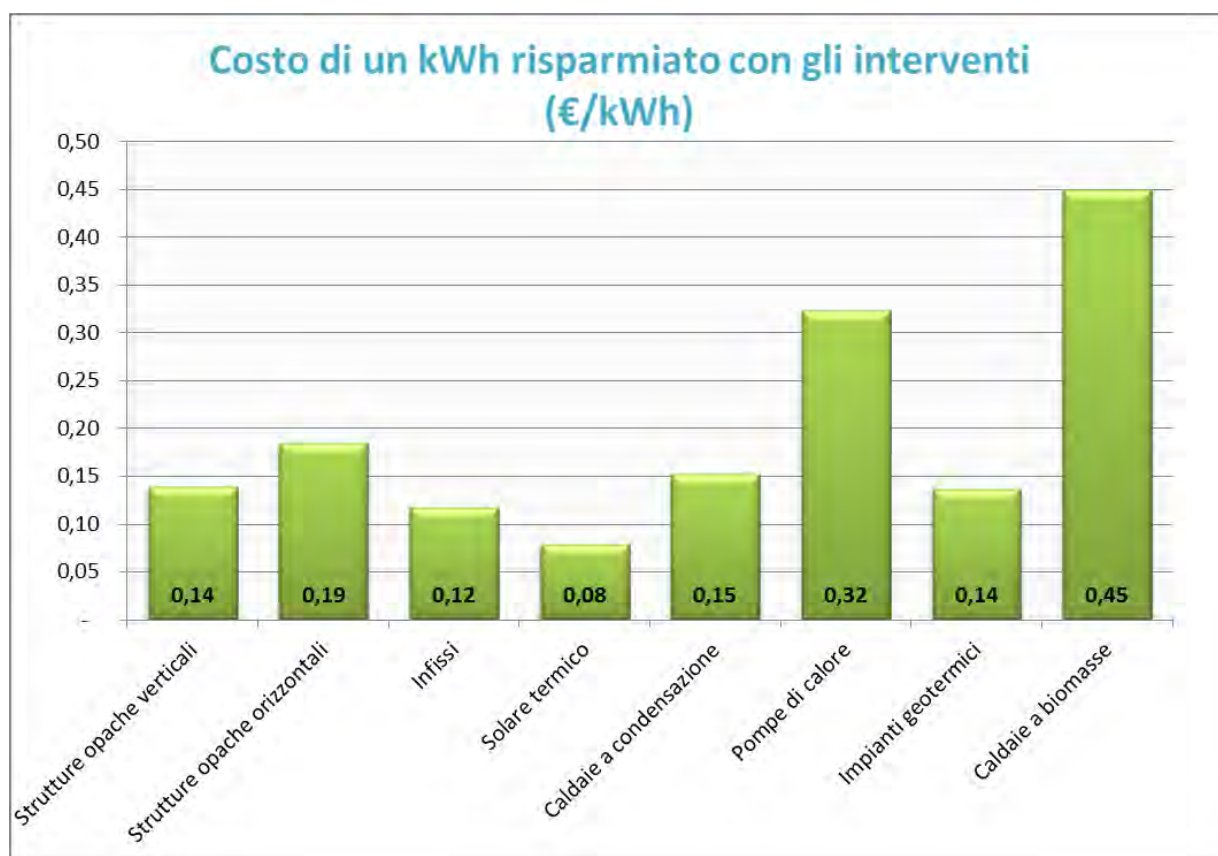


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE VALLE D’AOSTA, ANNO 2012

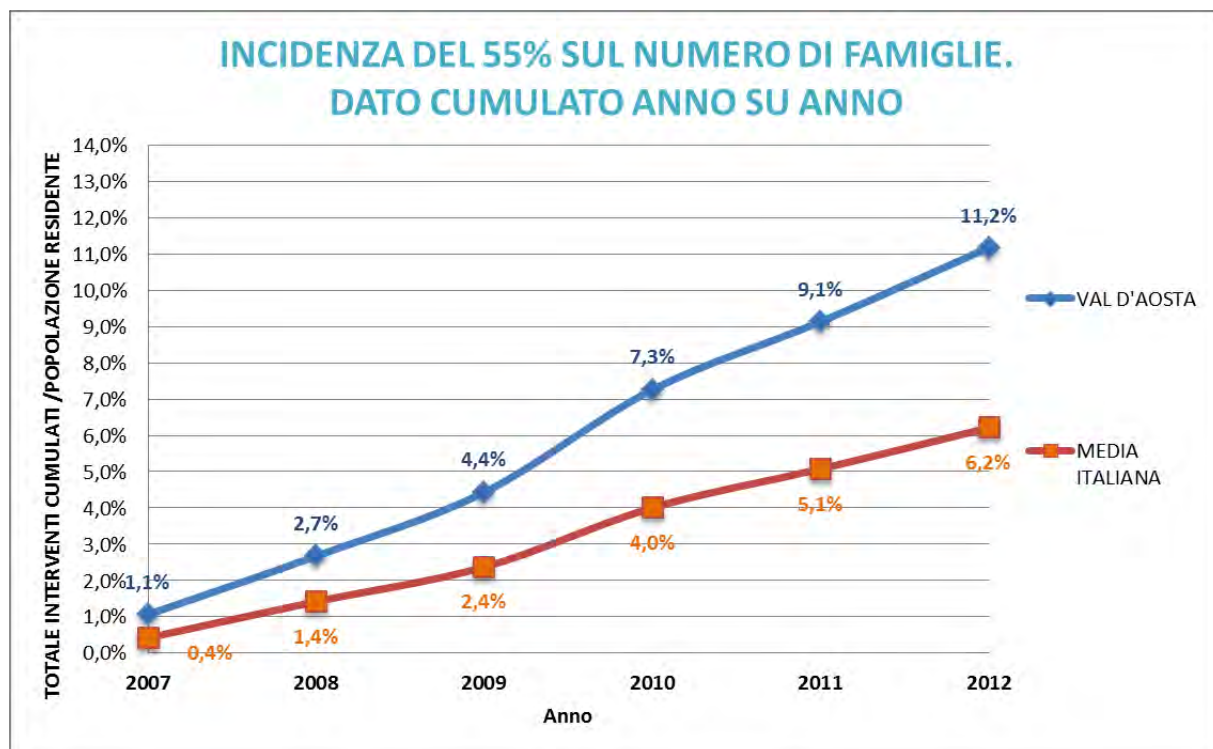


FIG. 11: REGIONE VALLE D'AOSTA DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE VALORI ESPRESSI IN %

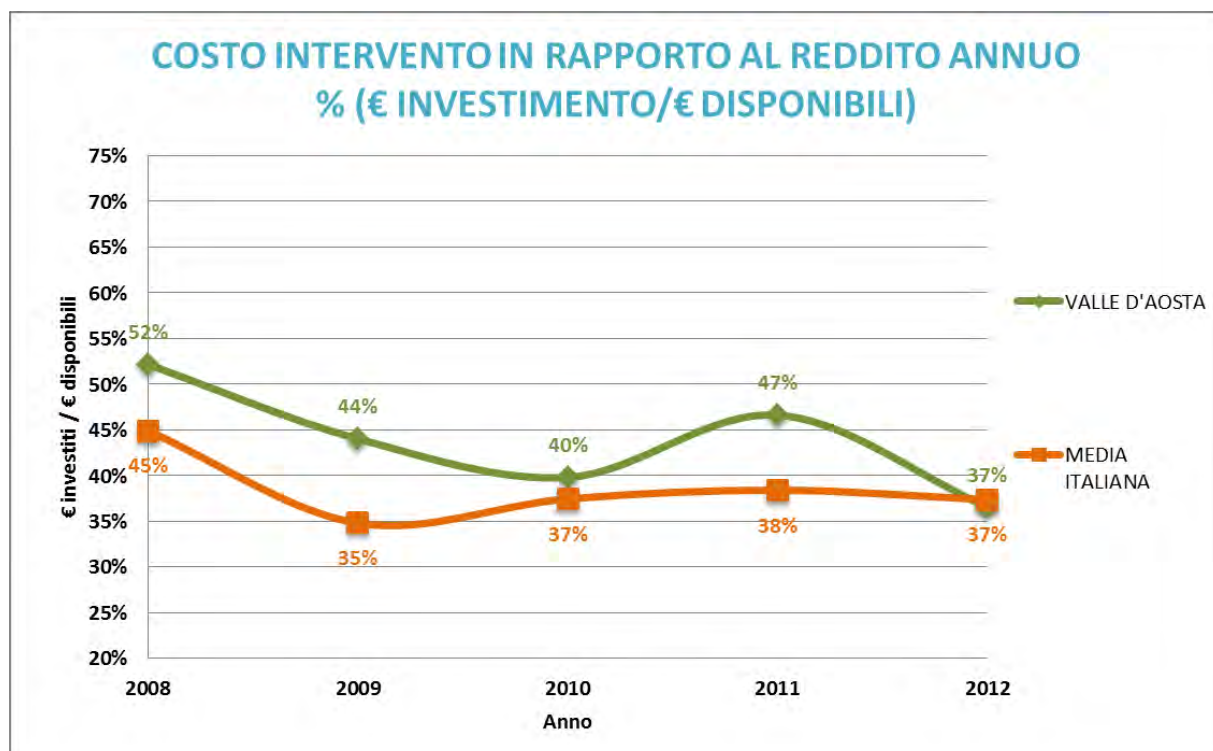


FIG. 12: REGIONE VALLE D'AOSTA DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESSI IN %

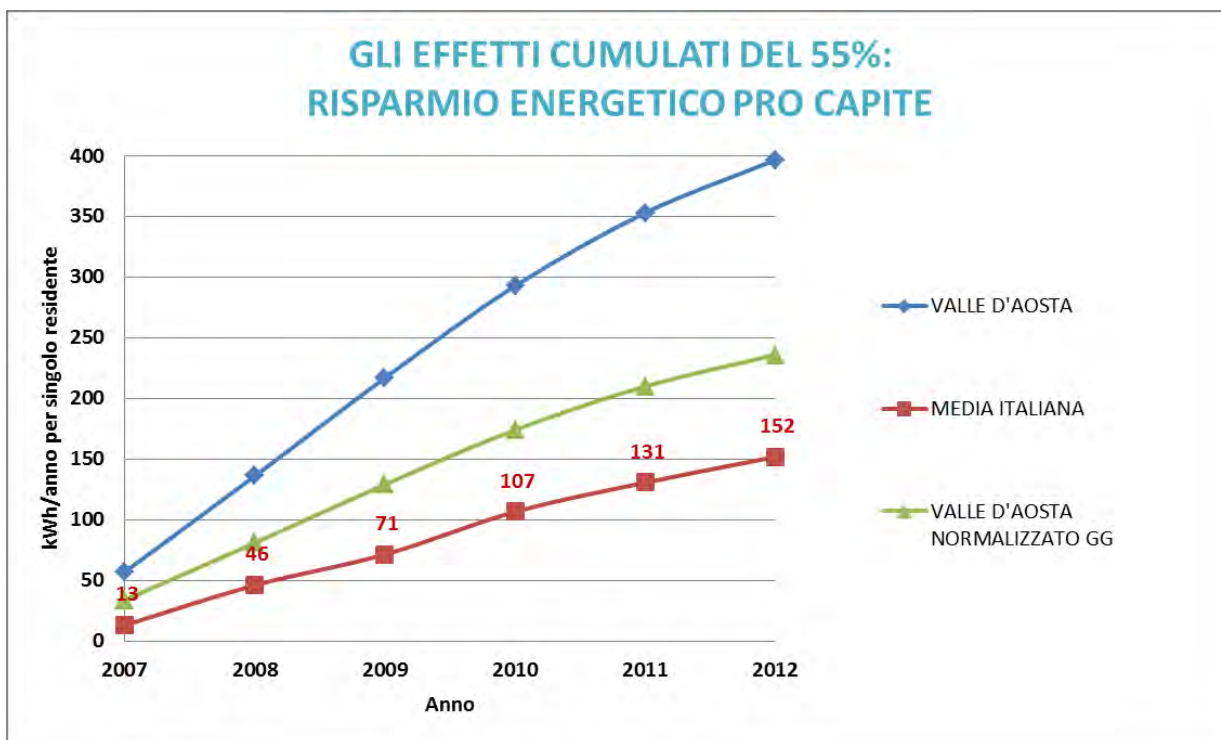


FIG. 13: REGIONE VALLE D'AOSTA DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

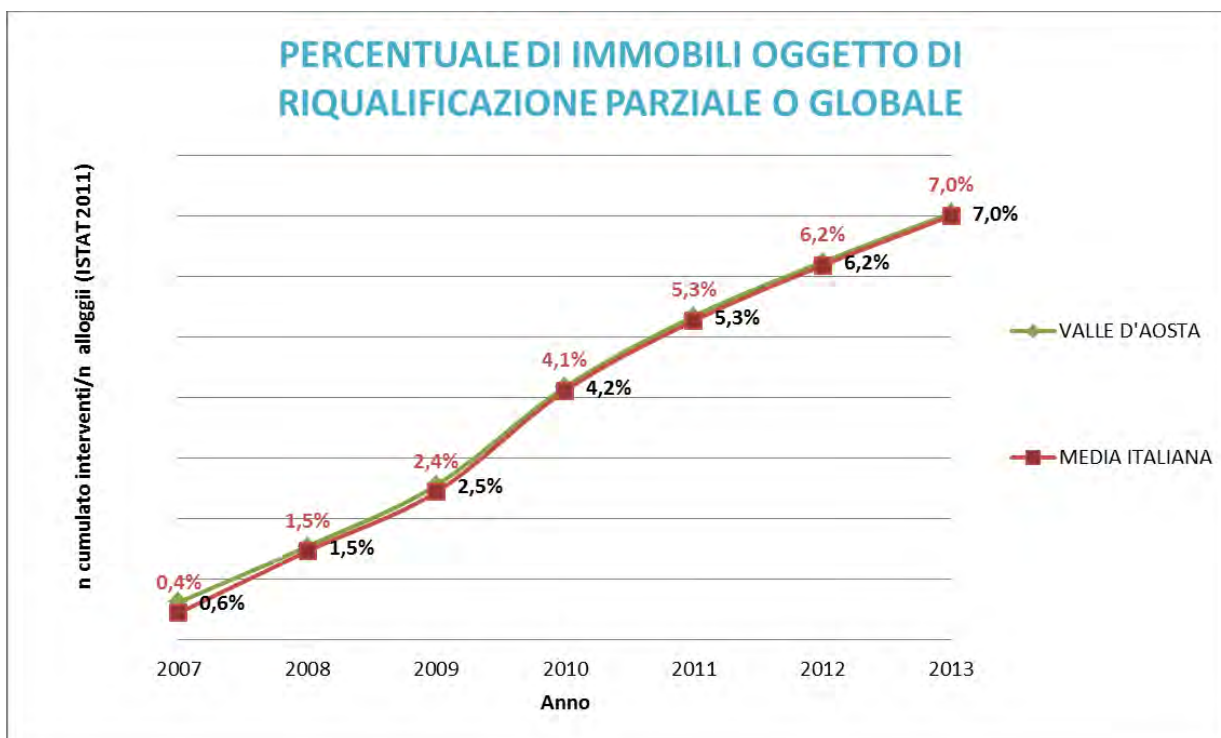


FIG. 14: REGIONE VALLE D'AOSTA: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

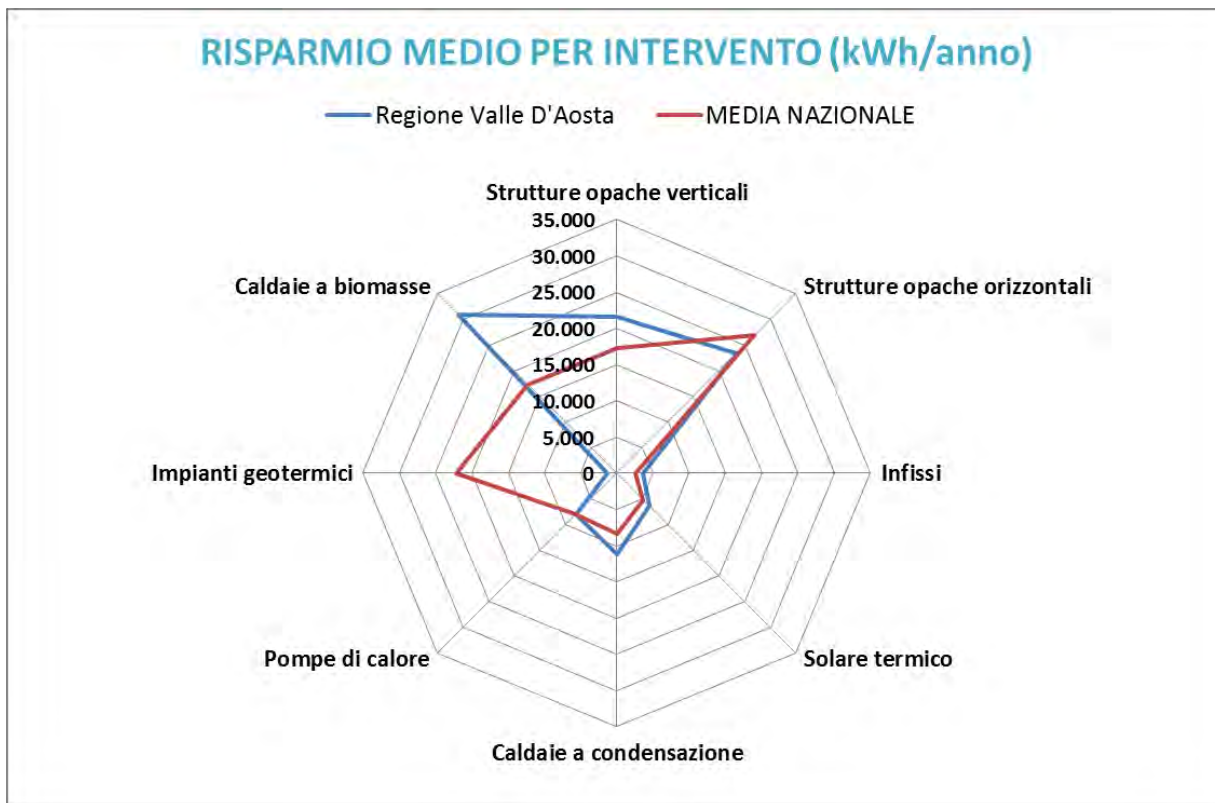


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE VALLE D’AOSTA, ANNO 2012

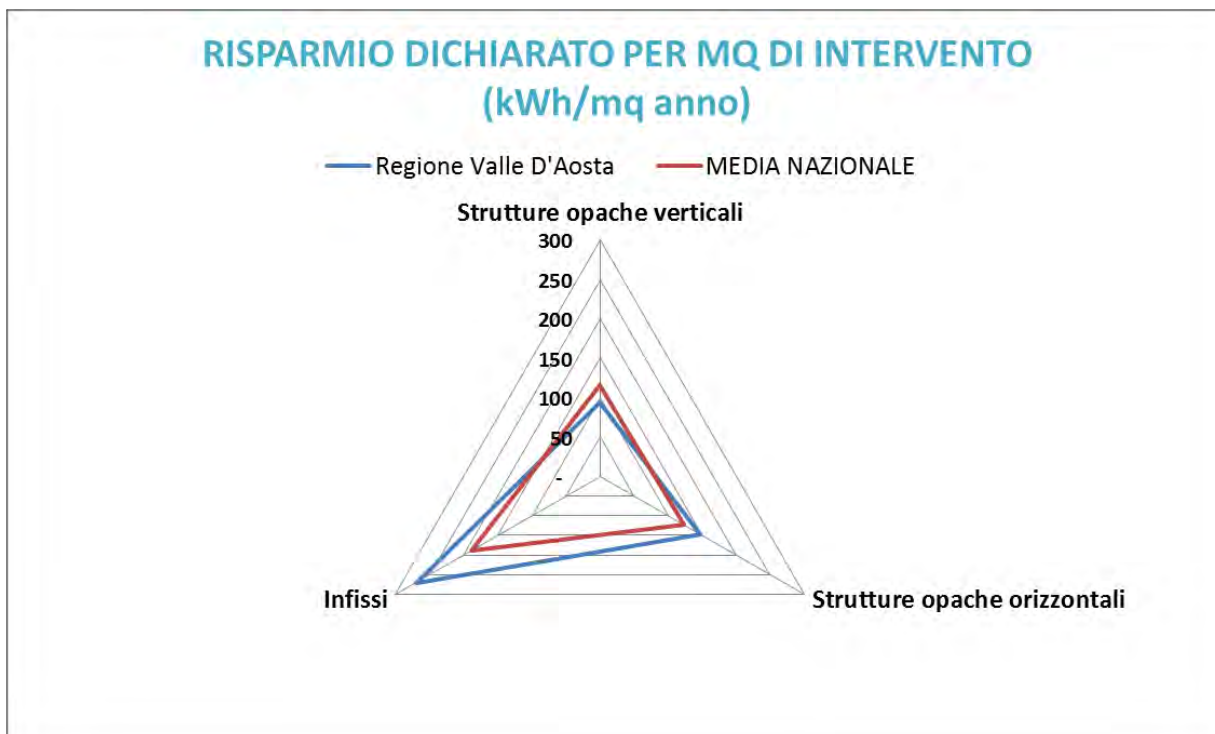


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL’INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE VALLE D’AOSTA, ANNO 2012

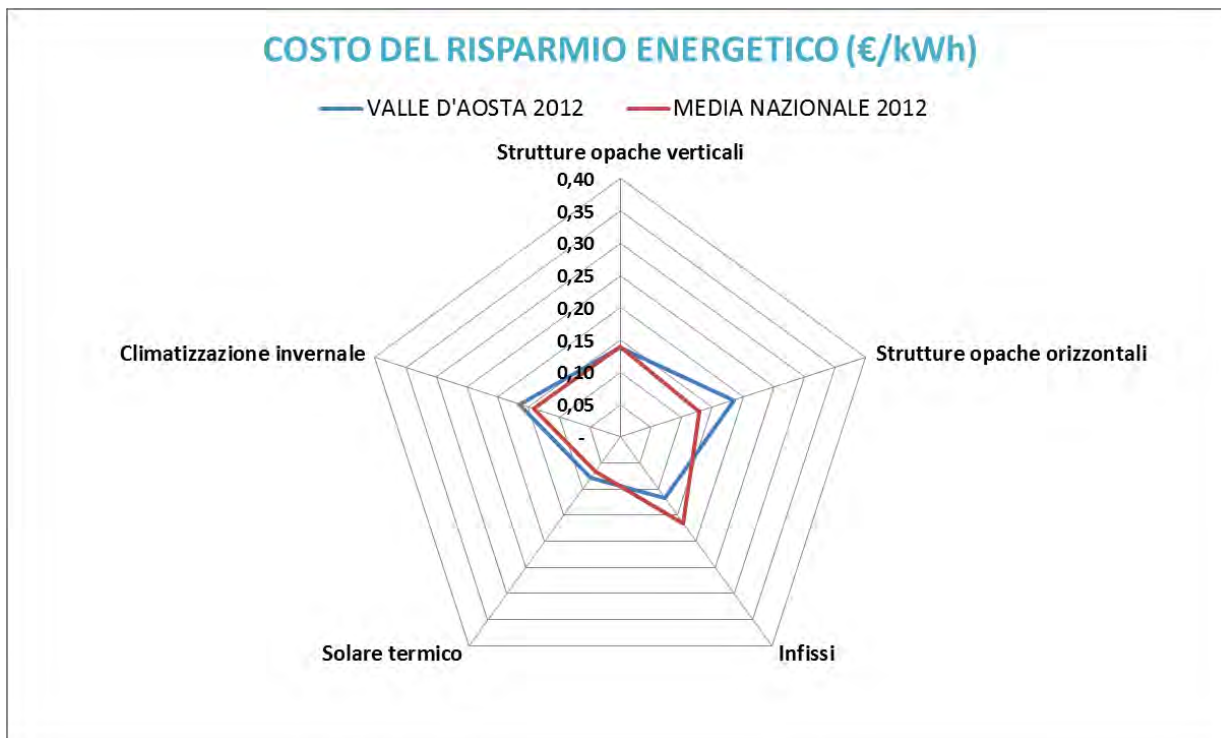


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE VALLE D'AOSTA, ANNO 2012

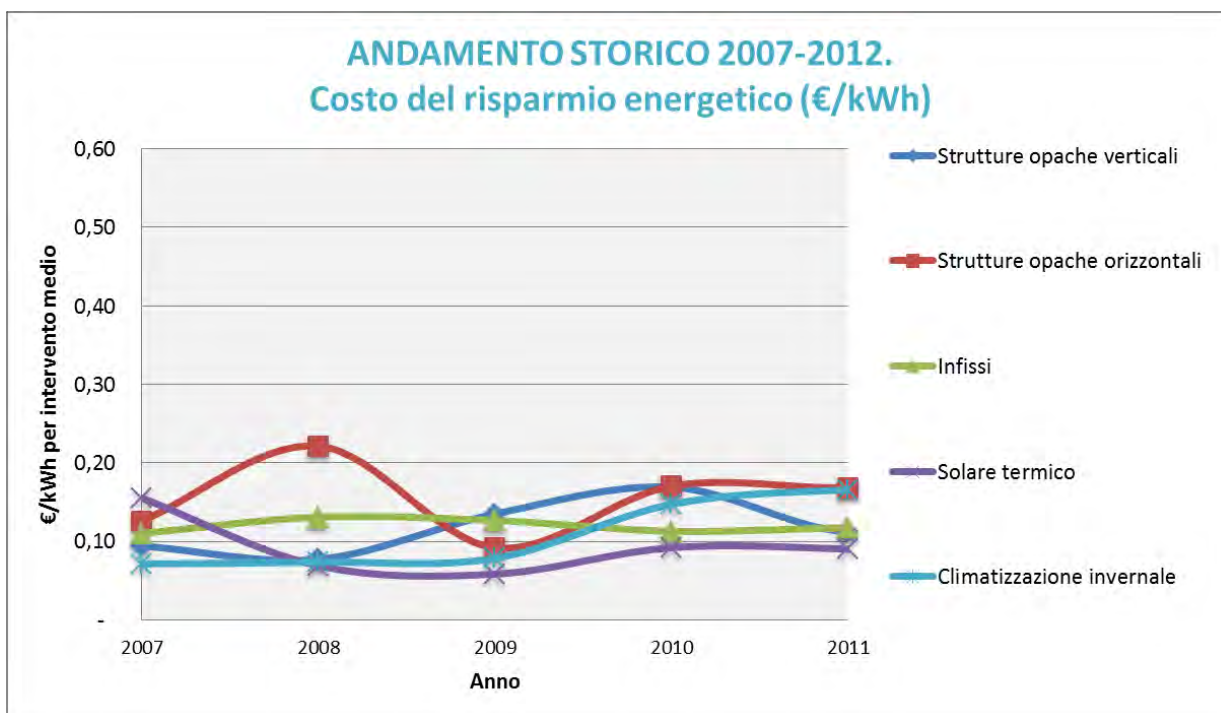


FIG. 18: REGIONE VALLE D'AOSTA DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

## REGIONE VENETO

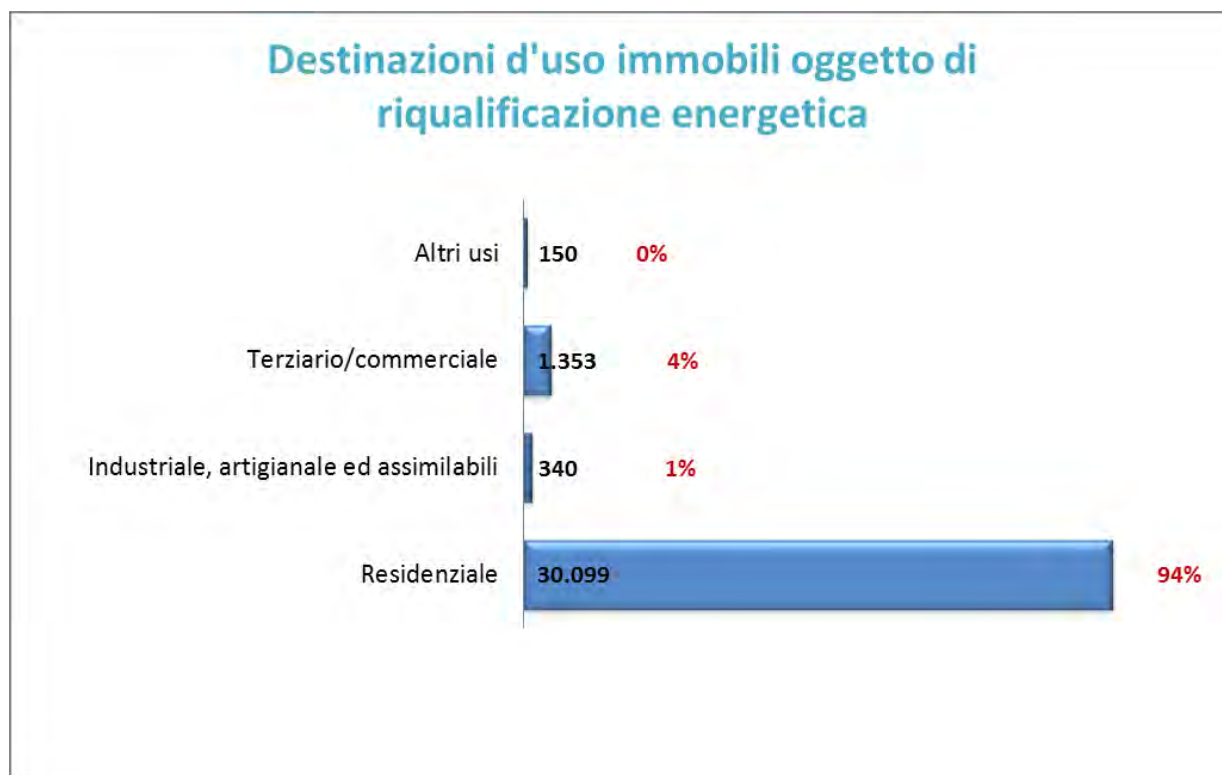


FIG. 1: DESTINAZIONE D'USO DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE VENETO, ANNO 2012

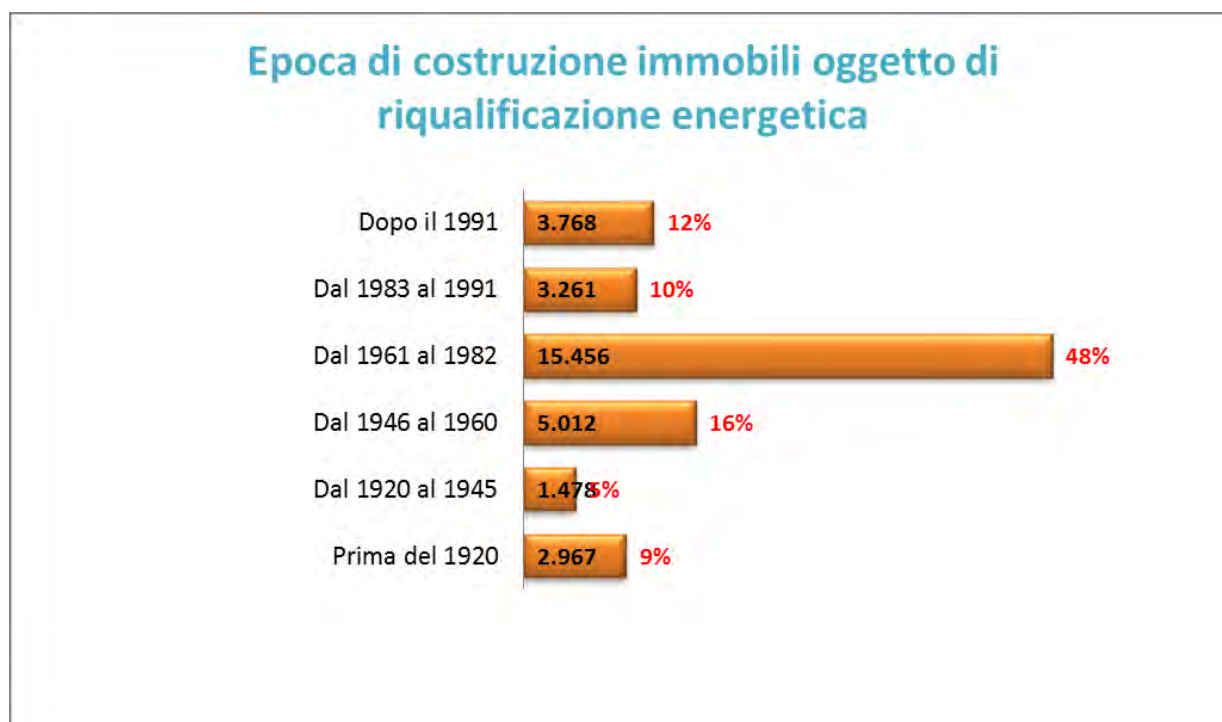


FIG. 2: EPOCA DI COSTRUZIONE DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE – REGIONE VENETO, ANNO 2012

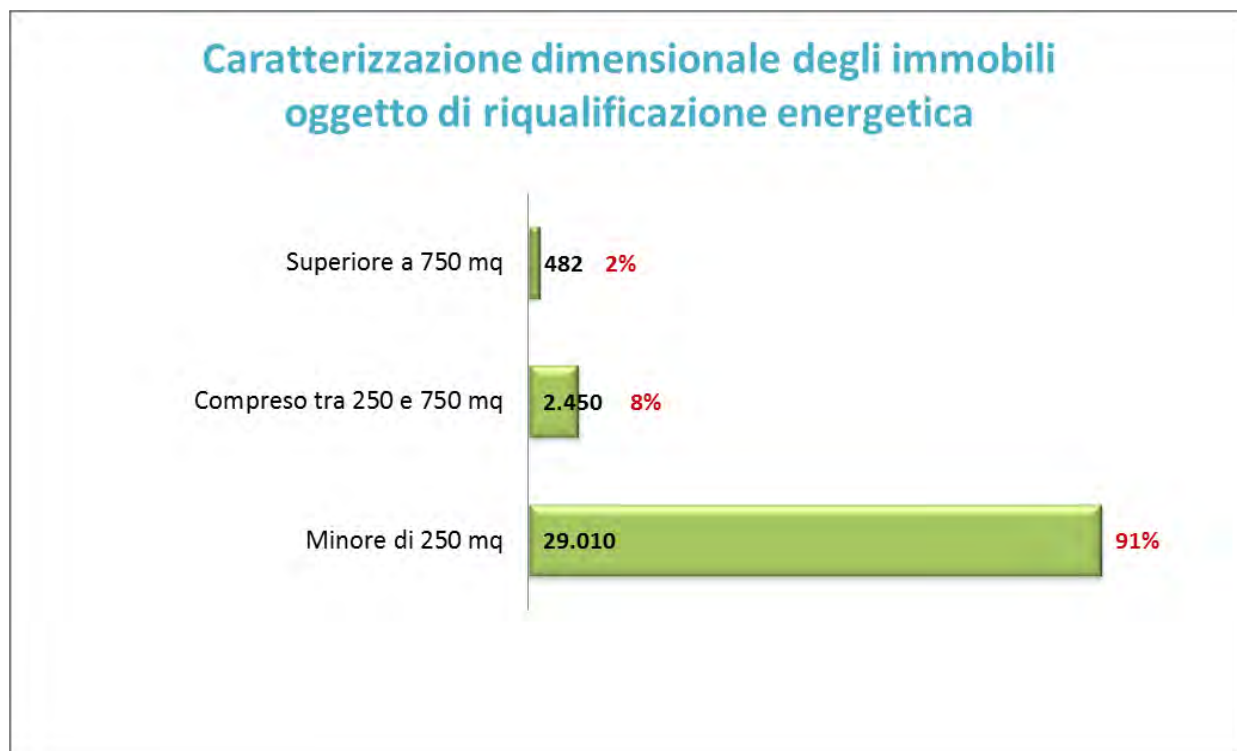


FIG. 3: DIMENSIONE IN MQ DEGLI IMMOBILI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE VENETO, ANNO 2012

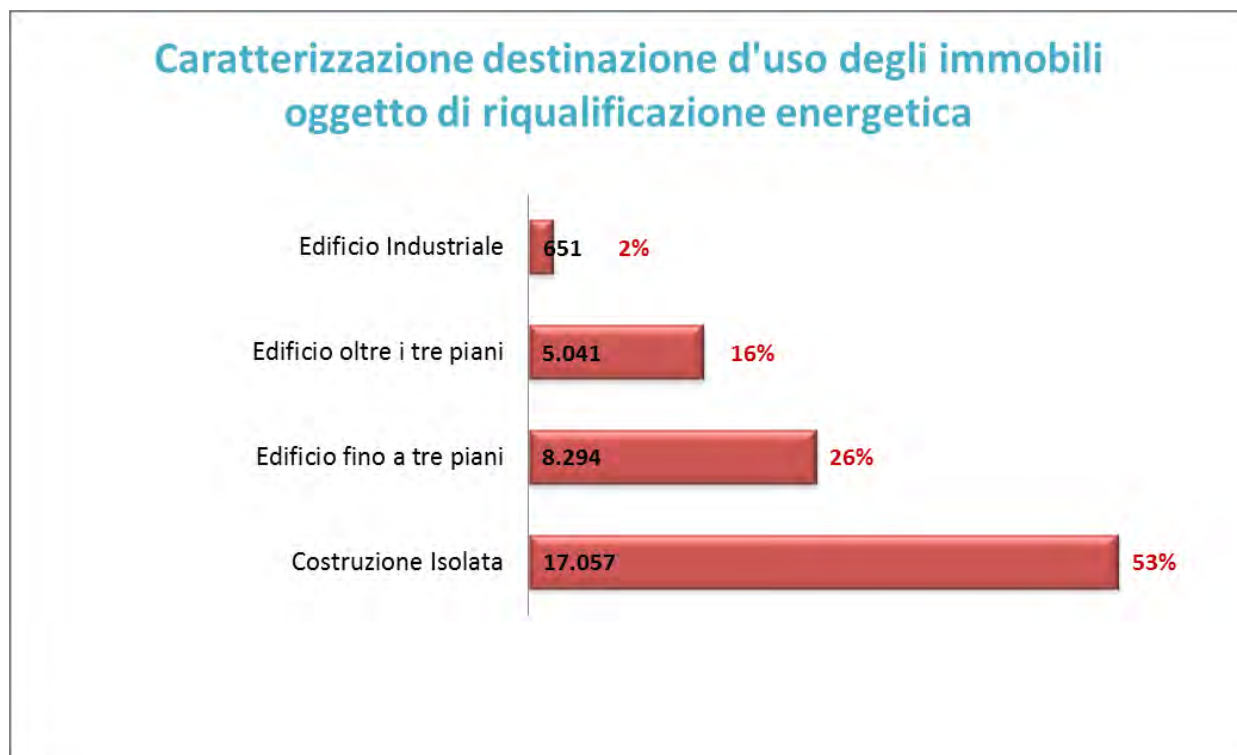


FIG. 4: DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITA' IMMOBILIARI OGGETTO DI INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE- REGIONE VENETO, ANNO 2012

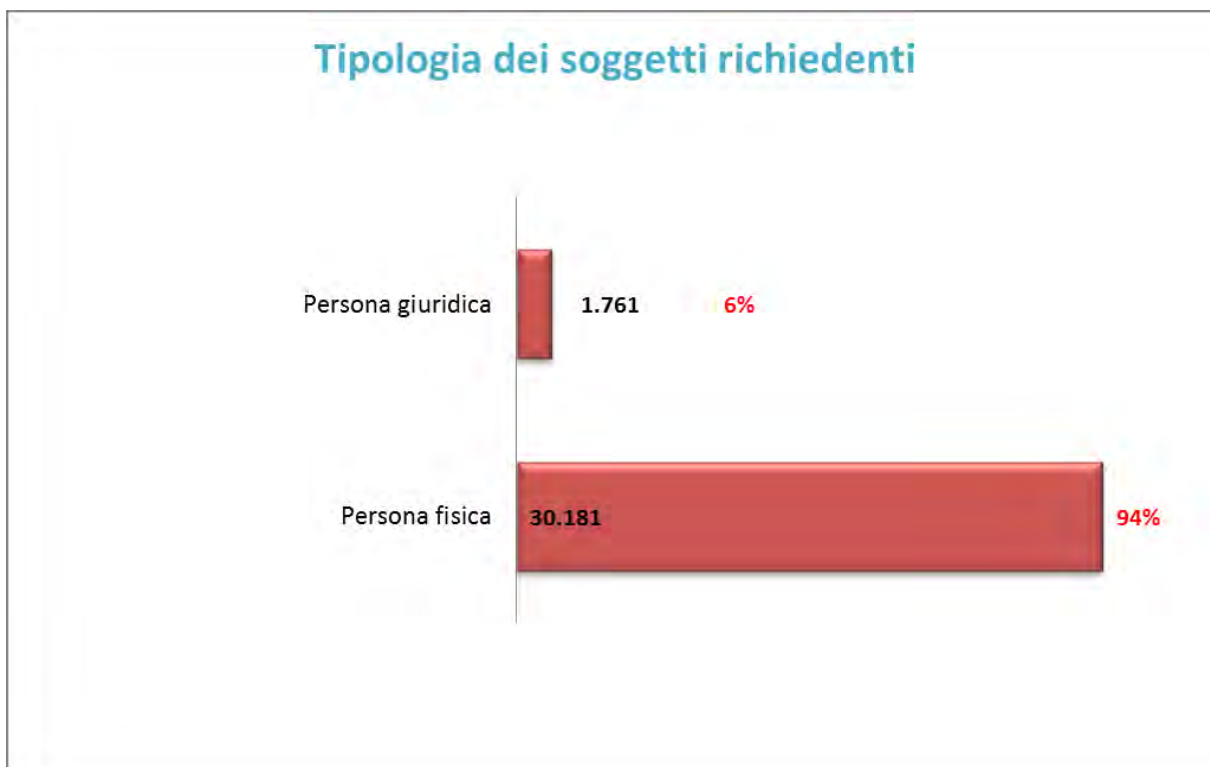


FIG. 5: DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DEI SOGGETTI RICHIEDENTI IL BENEFICIO FISCALE DEL 55%– REGIONE VENETO, ANNO 2012

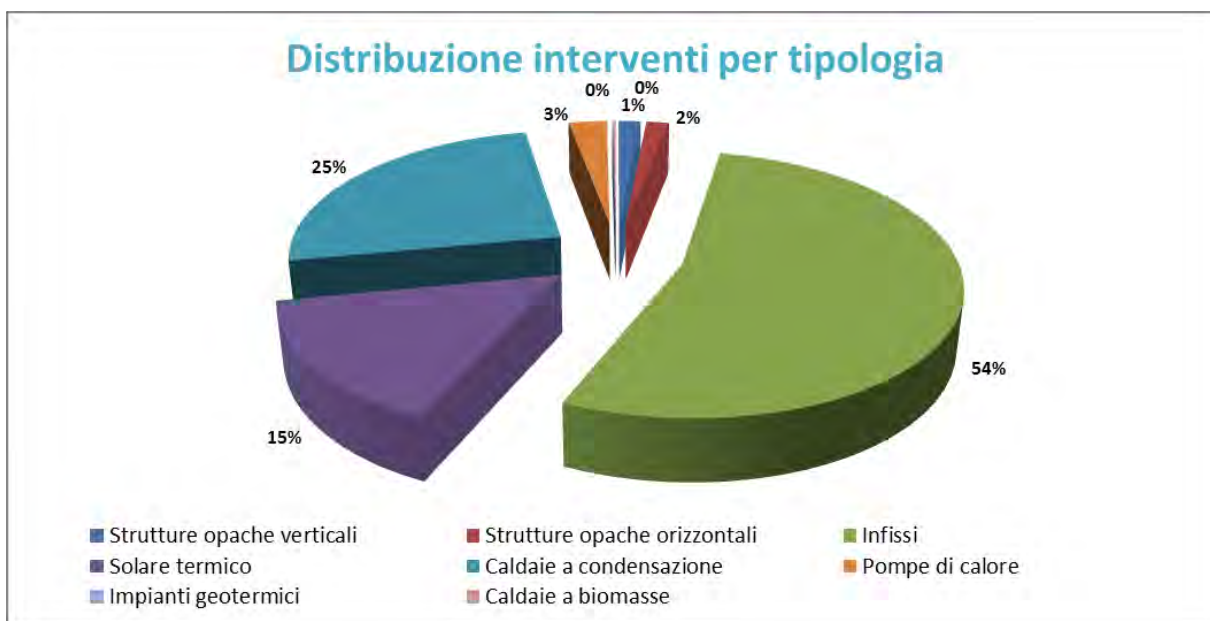


FIG. 6: DISTRIBUZIONE DELLE RICHIESTE RICEVUTE PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO EFFETTUATO – REGIONE VENETO, ANNO 2012

## Resoconto 2012

Tipologia di intervento	Costo Totale (€)	Importo portato in detrazione (€)	Costo medio per intervento (€)	Risparmio Totale (kWh/anno)
Strutture opache verticali	23.882.972	13.135.634,79	49.436	8.382.026
Strutture opache orizzontali	27.467.828	15.107.305,63	53.884	14.532.446
Infissi	155.488.134	85.518.473,93	9.094	54.091.558
Solare termico	36.275.809	19.951.695,03	7.406	21.596.996
Climatizzazione invernale	114.714.700	63.093.085,16	12.813	49.003.118
<b>Totale</b>	<b>357.829.445</b>	<b>196.806.194,53</b>	<b>11.202</b>	<b>147.606.144</b>

FIG. 7: REGIONE VENETO ANNO 2012. RESOCONTO DEI VALORI SIGNIFICATIVI PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO  
 DATI ECONOMICI ESPRESSI IN €. DATI ENERGETICI ESPRESSI IN kWh/anno

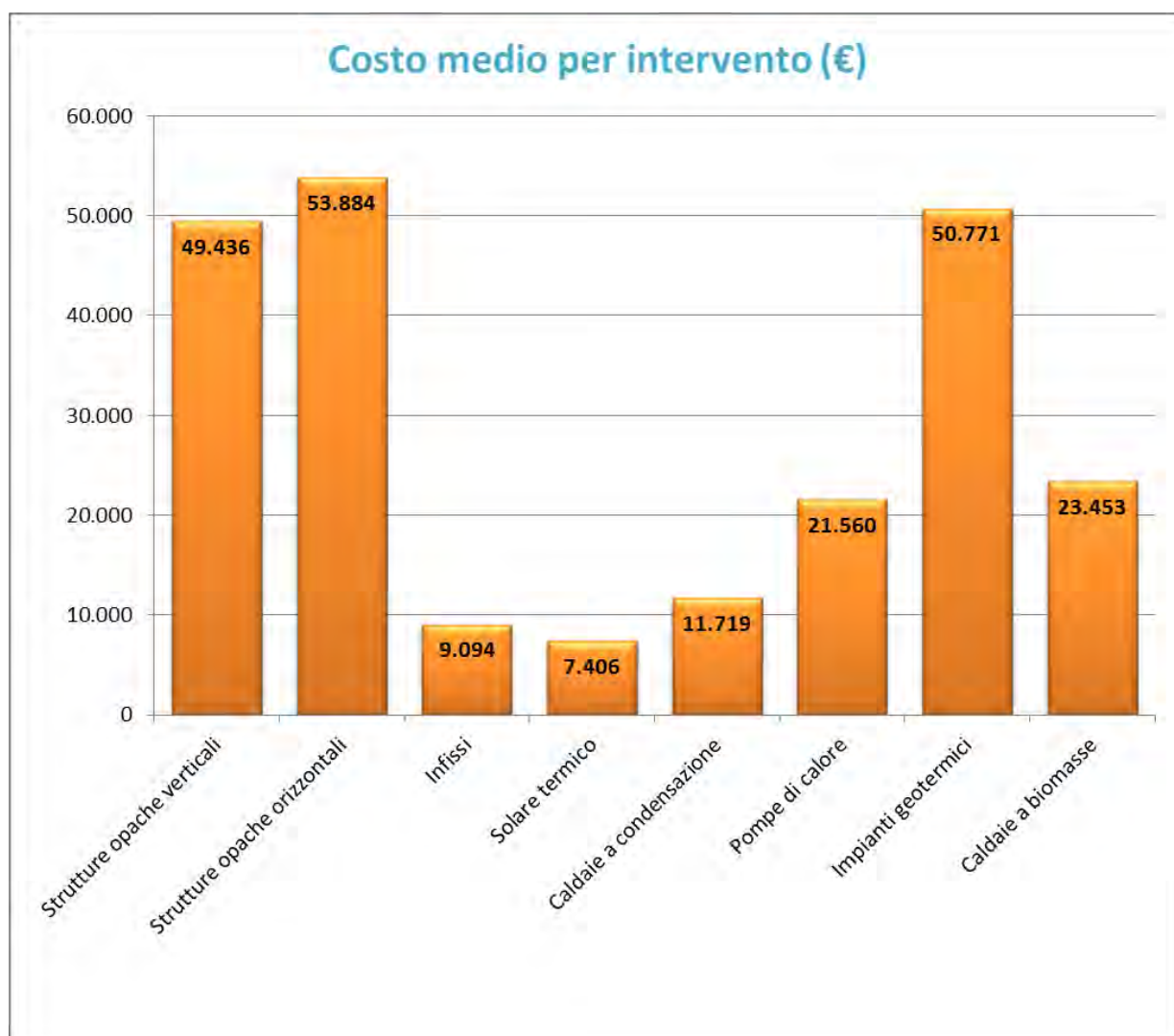


FIG. 8: COSTO MEDIO DELL' INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PARZIALE O GLOBALE EFFETTUATO – REGIONE VENETO, ANNO 2012

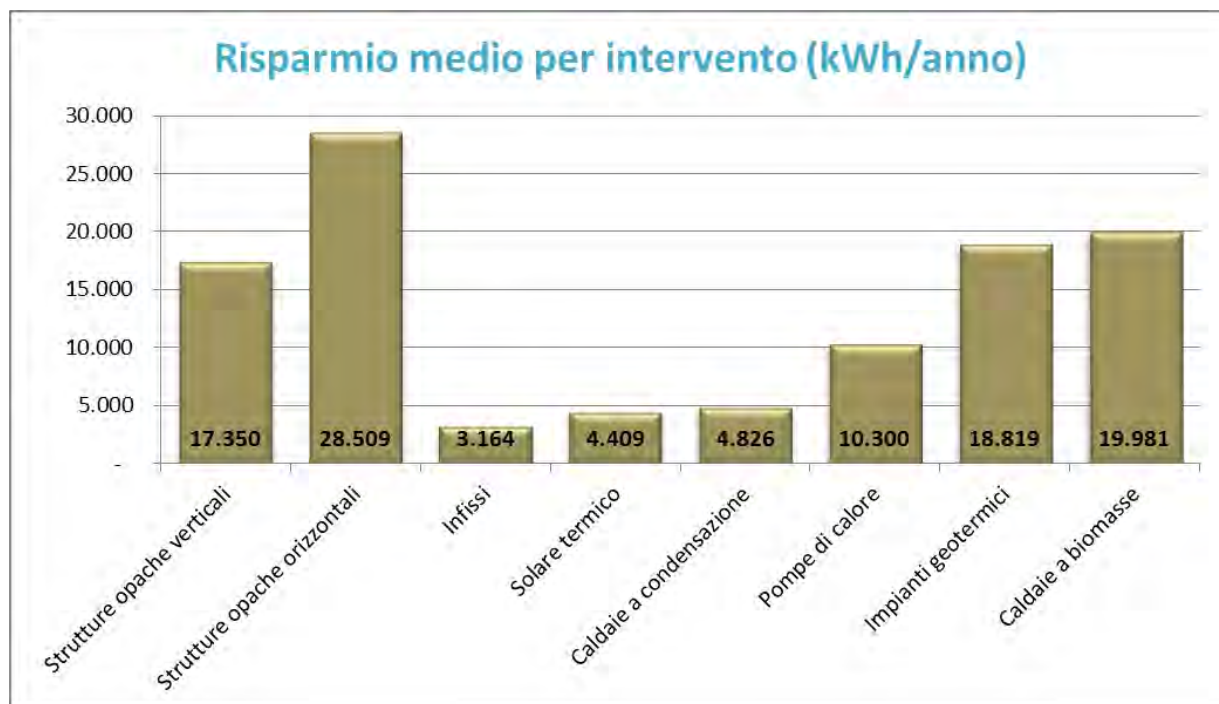


FIG. 9: RISPARMIO MEDIO ANNUO ASSOCIATO ALLA SINGOLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE VENETO, ANNO 2012

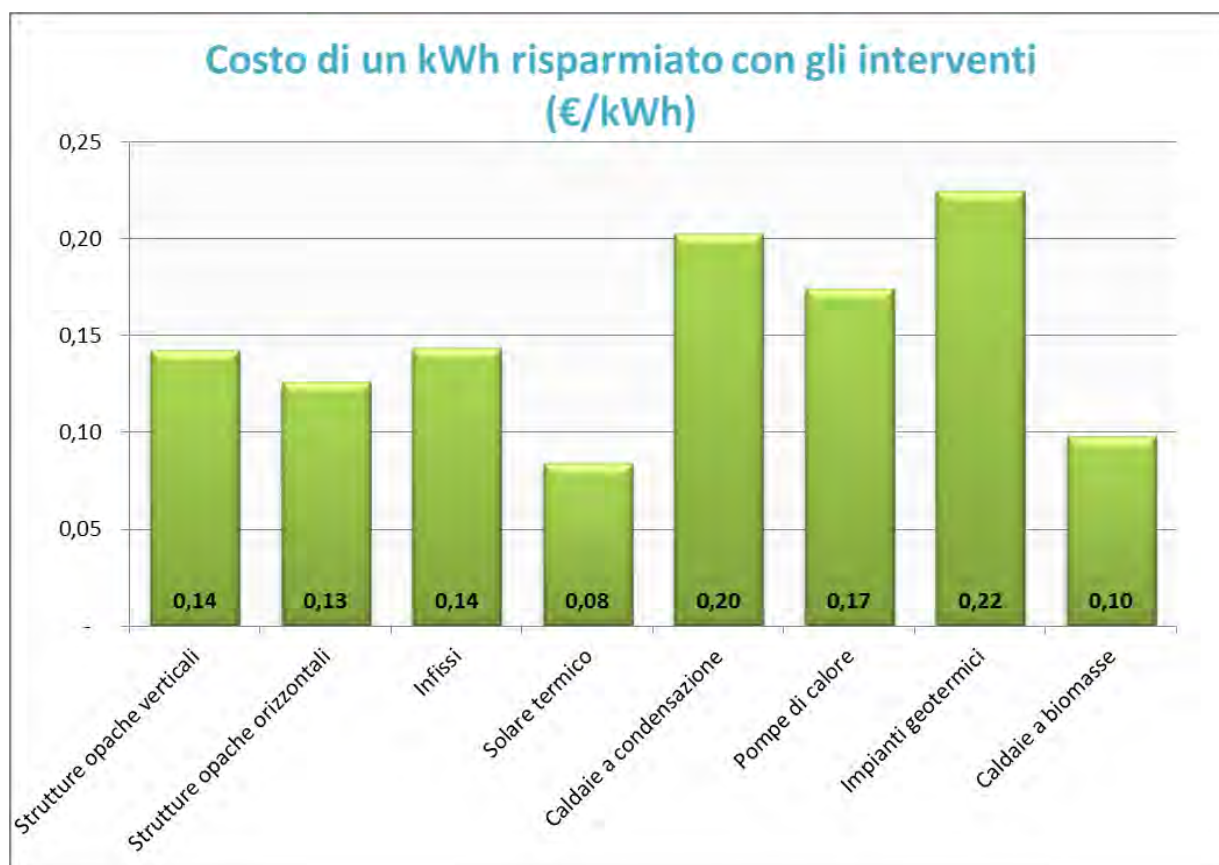


FIG. 10: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO ASSOCIATO ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI INTERVENTO VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE VENETO, ANNO 2012

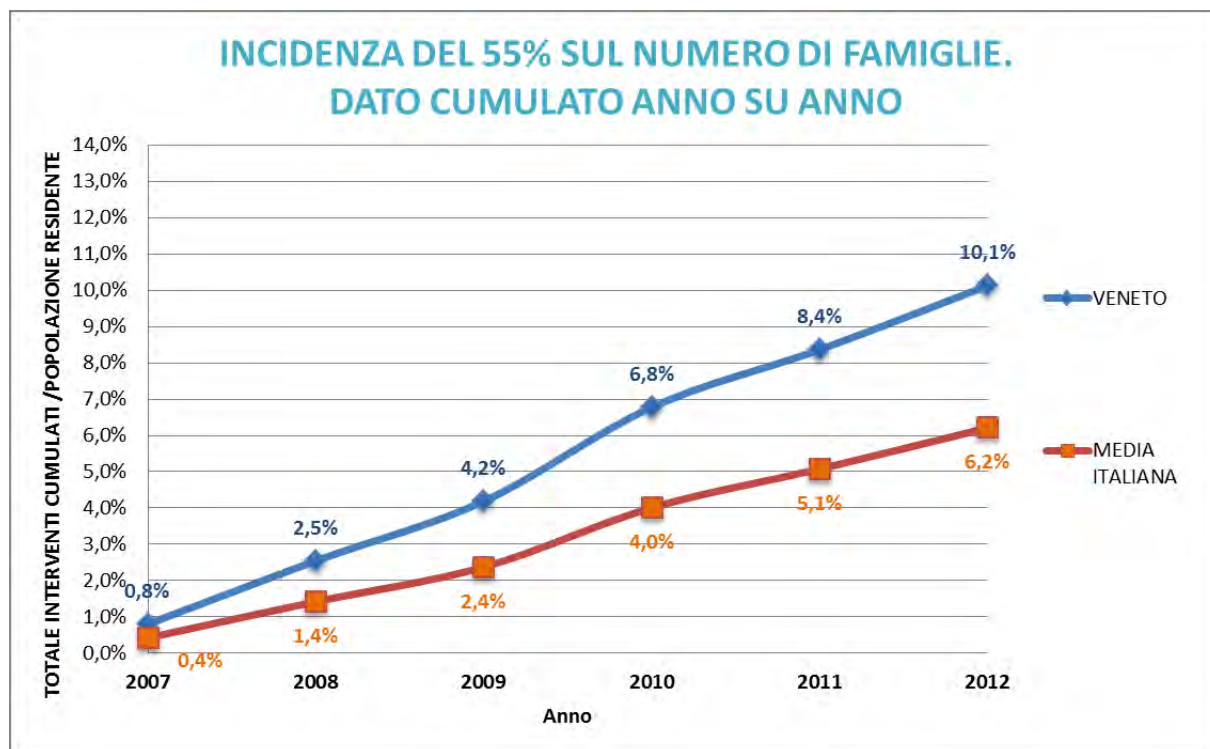


FIG. 11: REGIONE VENETO DATI STORICI ANNI 2007-2012: TOTALE RELATIVO AL NUMERO CUMULATO DI RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE (PARZIALI E GLOBALI) NORMALIZZATO SUL NUMERO DI FAMIGLIE RESIDENTI IN REGIONE. VALORI ESPRESI IN %

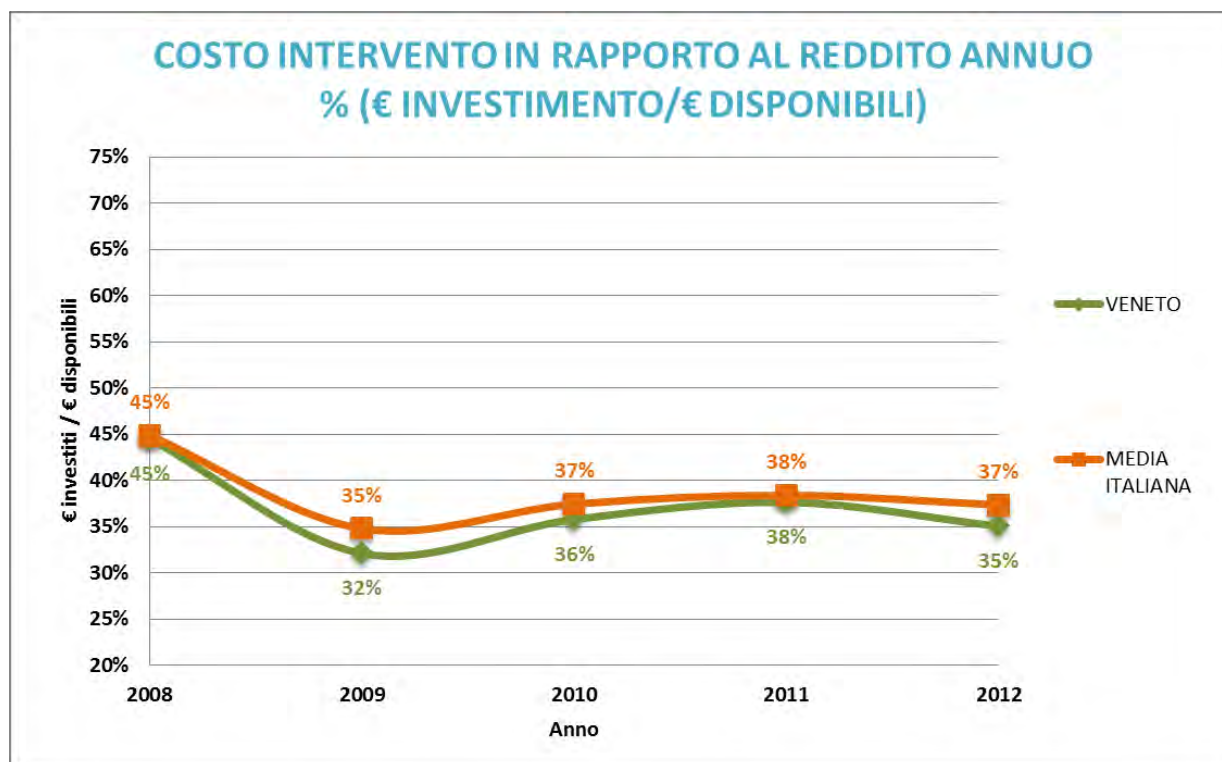


FIG. 12: REGIONE VENETO DATI STORICI ANNI 2007-2012: COSTO DELL'INVESTIMENTO MEDIO IN RAPPORTO AL REDDITO MEDIO REGIONALE (DATO ISTAT). VALORI ESPRESI IN %

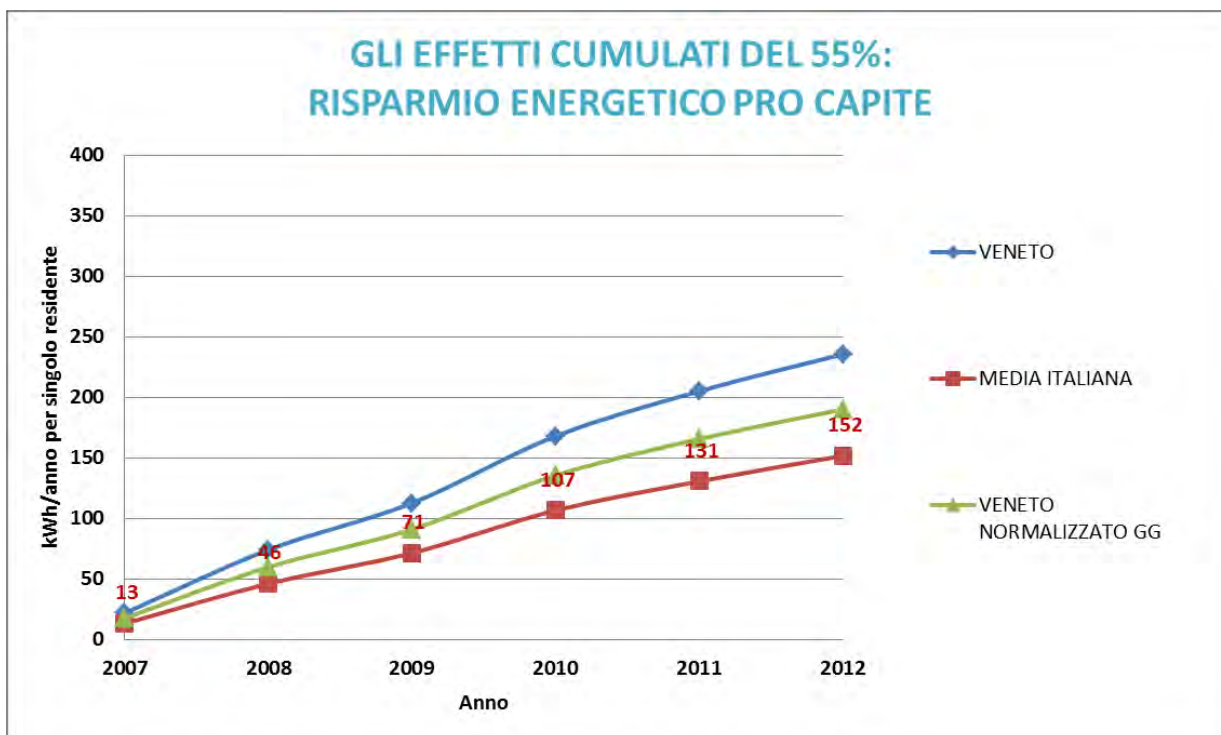


FIG. 13: REGIONE VENETO DATI STORICI ANNI 2007-2012: PER OGNI ABITANTE, IL DATO CUMULATO DI RISPARMIO ENERGETICO REGIONALE (ASSOLUTO E NORMALIZZATO SUI GRADI GIORNO) NEL CONFRONTO CON IL VALORE MEDIO NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/anno

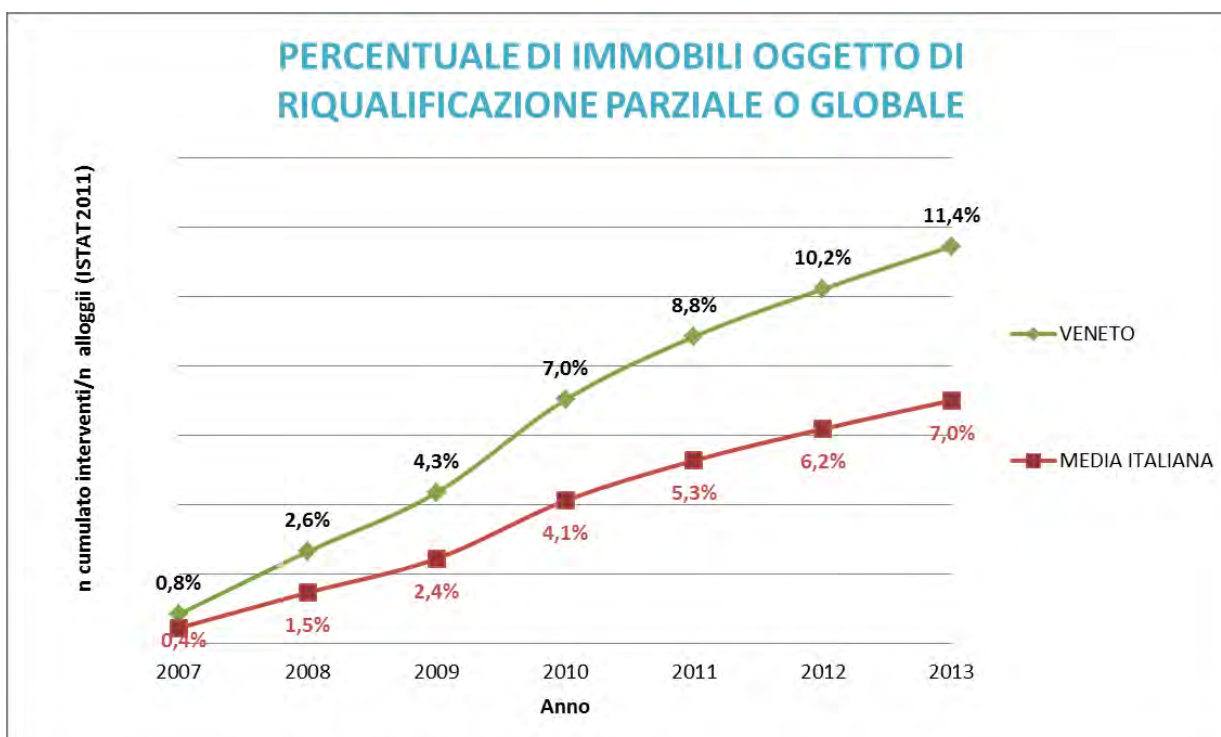


FIG. 14: REGIONE VENETO: TOTALE CUMULATO ANNO SU ANNO DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICHE (SIA PARZIALI SIA GLOBALI) IN RAPPORTO AL NUMERO DI ALLOGGI. PROIEZIONI DEI RISULTATI AL 31.12.2013 (DATI PER L'ANNO 2013 OGGETTO DI STIMA)

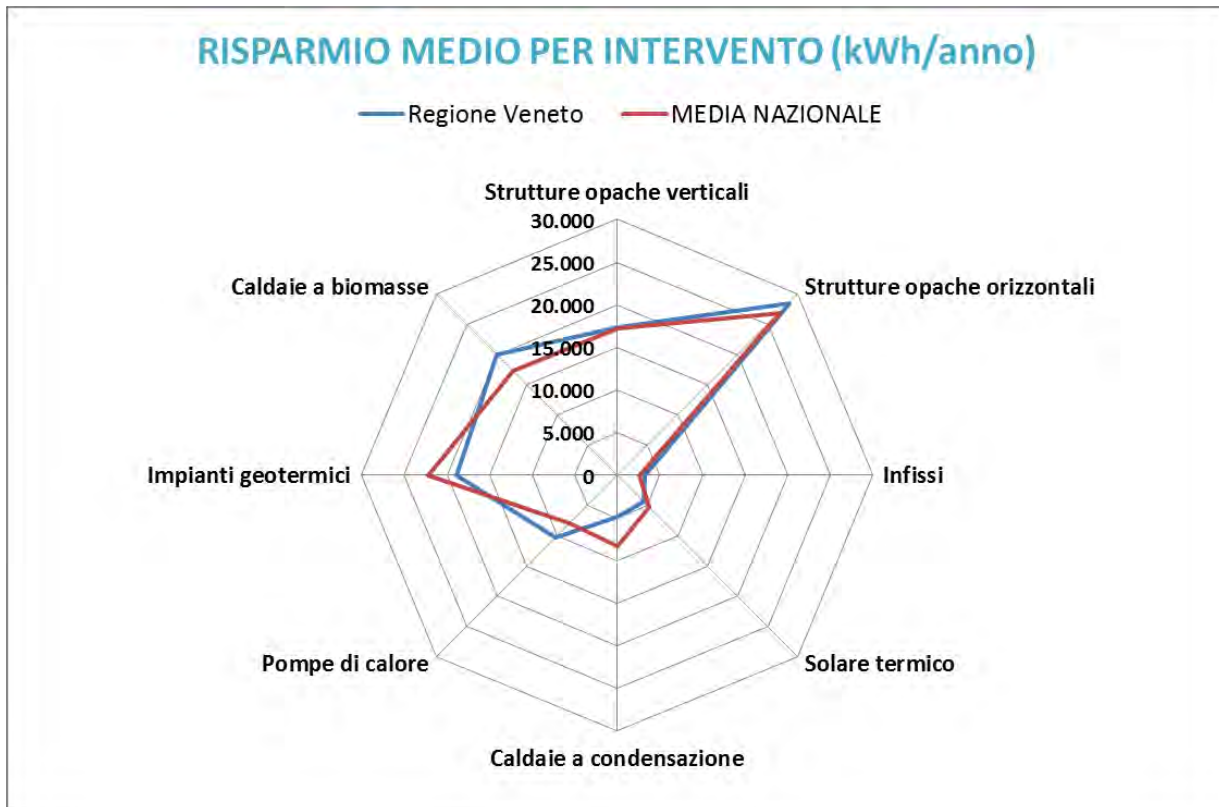


FIG. 15: RISPARMIO MEDIO ANNUO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE VALORI ESPRESSI IN kWh/ANNO – REGIONE VENETO, ANNO 2012

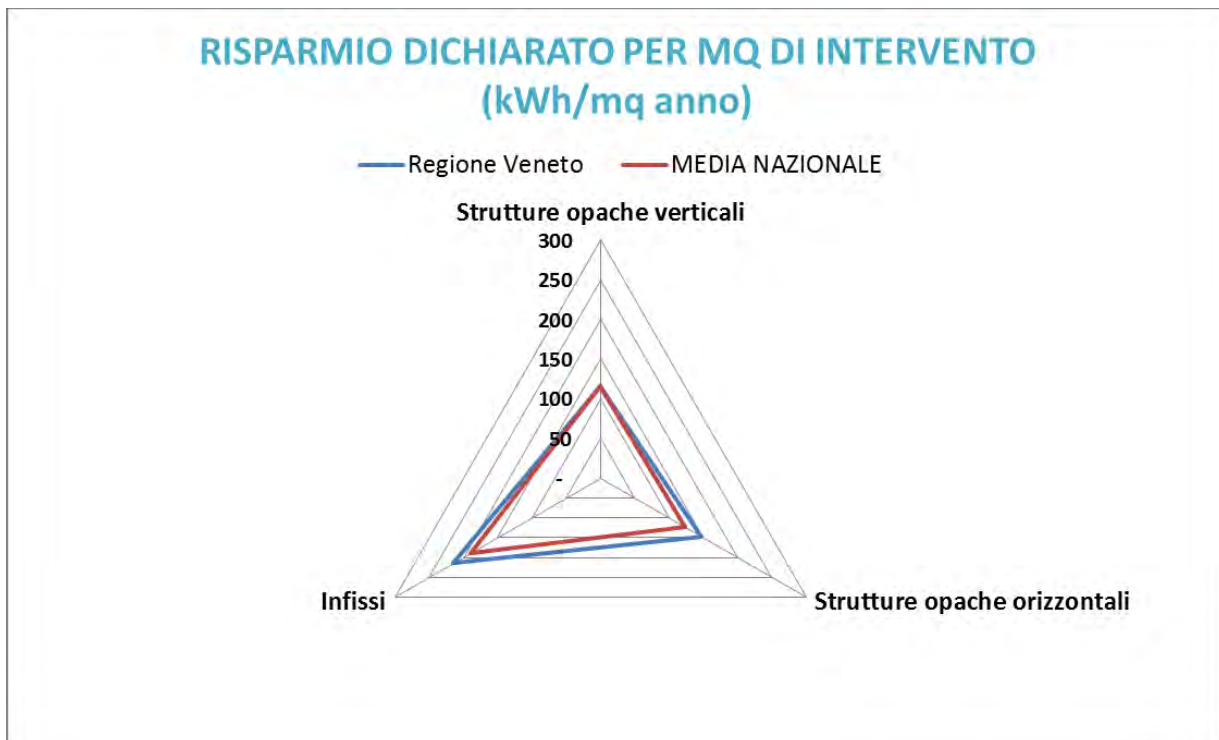


FIG. 16: RISPARMIO PER MQ DI INTERVENTO EFFETTUATO SULL'INVOLUCRO EDILIZIO IN RAPPORTO ALLA MEDIA NAZIONALE. VALORI ESPRESSI IN kWh/mq anno – REGIONE VENETO, ANNO 2012

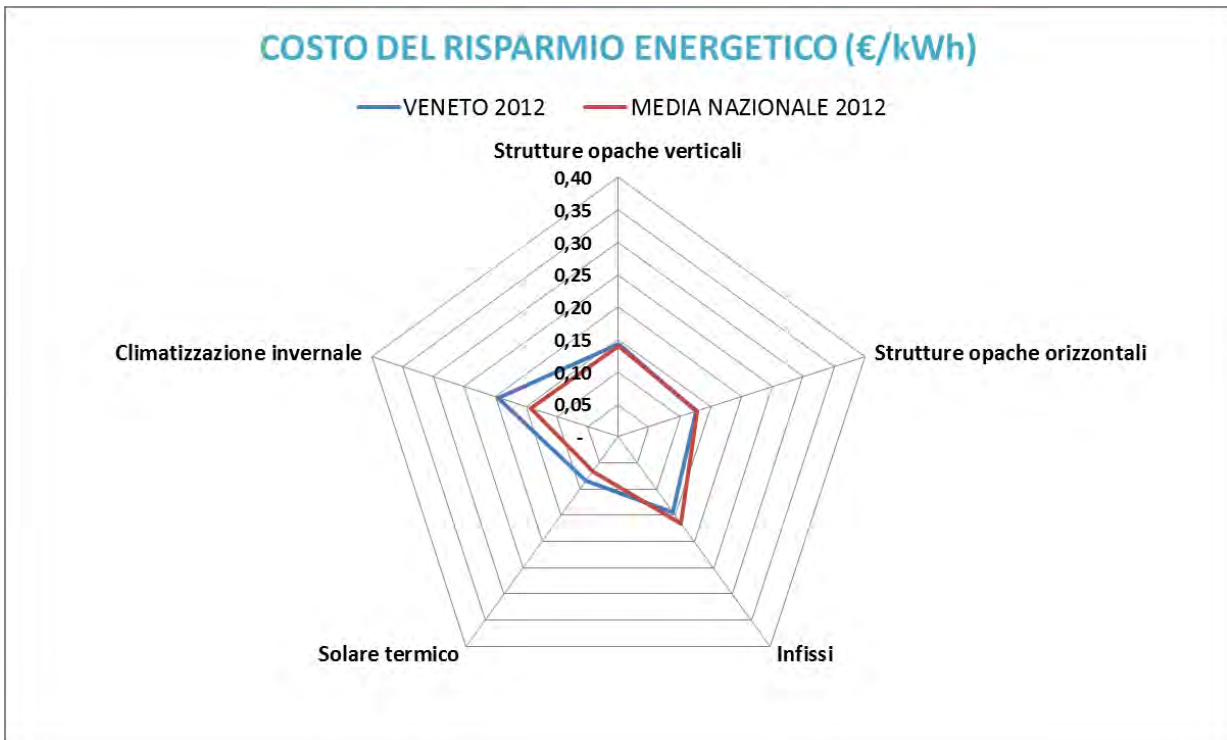


FIG. 17: COSTO DI UN kWh ANNO RISPARMIATO DALLA CAMPAGNA DI INCENTIVAZIONE DEL 55% IN RAPPORTO AI DATI MEDI NAZIONALI. VALORI ESPRESSI IN €/kWh – REGIONE VENETO, ANNO 2012

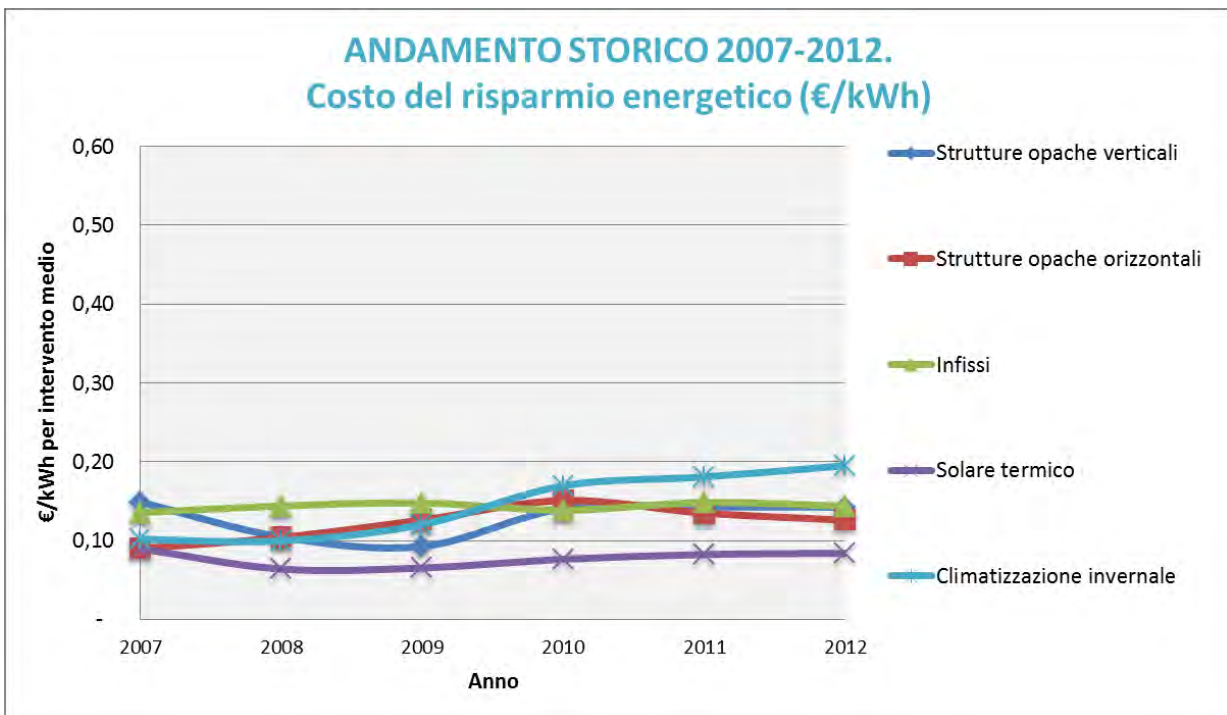


FIG. 18: REGIONE VENETO DATI STORICI ANNI 2007-2012: ANDAMENTO DEL COSTO DEL RISPARMIO ENERGETICO UNITARIO DISTINTO PER TIPOLOGIA DI INTERVENTO. VALORI ESPRESSI IN €/kWh

Edito dall'ENEA  
Lungotevere Thaon di Revel, 76 – 00196 Roma  
[www.enea.it](http://www.enea.it)

Copertina: ideazione e realizzazione a cura del Servizio Comunicazione

**ENEA**  
**Unità Tecnica Efficienza Energetica**  
Via Anguillarese, 301 - 00123 ROMA  
[segreteria.utee@enea.it](mailto:segreteria.utee@enea.it)

Informazioni, aggiornamenti, approfondimenti e altre opportunità  
relative all'efficienza energetica sono disponibili sul sito:



[www.energiaenergetica.enea.it](http://www.energiaenergetica.enea.it)

