

LE ATTIVITÀ DI CONTROLLO E VERIFICA DEGLI ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA IN EMILIA ROMAGNA **FASE SPERIMENTALE**

Cosimo Marinosci

Consulente NuovaQuasco – Organismo Regionale di Accreditamento
Regione Emilia-Romagna – Servizio Energia ed Economia Verde

SOMMARIO



Il sistema dei controlli sugli APE nella legislazione comunitaria e nazionale



Uno sguardo ai controlli delle altre regioni



Le procedure di controllo implementate nel sistema SACE della Regione Emilia-Romagna

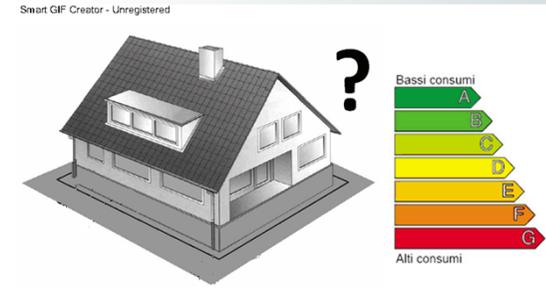


I principali risultati delle campagne sperimentali di controllo realizzate (2011, 2012 e 2013)

L. 90/2013

Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale.

MODIFICA E INTEGRAZIONE DEL D.LGS. 192/2005



All'articolo 9 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, sono apportate le seguenti modificazioni:

Le Regioni e le Province autonome in conformità a quanto previsto dai regolamenti di cui ai decreti del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74, e 16 aprile 2013, n. 75, provvedono inoltre a:

- a) Istituire un sistema di riconoscimento degli organismi e dei soggetti cui affidare le attività di ispezione sugli impianti termici e di certificazione energetica degli edifici, promuovendo programmi per la loro qualificazione, formazione e aggiornamento professionale, tenendo conto dei requisiti previsti dalle norme nazionali e nel rispetto delle norme comunitarie in materia di libera circolazione dei servizi.

- b) avviare programmi di verifica annuale della conformità dei rapporti di ispezione e degli attestati di certificazione emessi.

DIRETTIVA 2010/31/UE

DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia, ALLEGATO II

COME ESEGUIRE I CONTROLLI

Sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione

Le autorità competenti o gli organismi da esse delegati per l'attuazione del sistema di controllo indipendente selezionano in modo casuale e sottopongono a verifica almeno una percentuale statisticamente significativa di tutti gli attestati di prestazione energetica rilasciati nel corso di un anno.

La verifica si basa sulle opzioni indicate qui di seguito o su misure equivalenti:

1. controllo della validità dei dati utilizzati ai fini della certificazione energetica dell'edificio e dei **risultati riportati nell'attestato di prestazione energetica**;
2. controllo dei dati e verifica dei risultati riportati nell'attestato di prestazione energetica, comprese le raccomandazioni formulate;
3. controllo esaustivo dei dati utilizzati ai fini della certificazione energetica dell'edificio, verifica esaustiva dei risultati riportati nell'attestato, comprese le raccomandazioni formulate, **e visita in loco dell'edificio**, ove possibile, per verificare la corrispondenza tra le specifiche indicate nell'attestato di prestazione energetica e l'edificio certificato.



DPR n. 75 16 aprile 2013

Il Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici

CHI ESEGUE I CONTROLLI



Art. 4 - Funzioni delle Regioni e Province autonome

2. Ai sensi dell'articolo 9, comma 1, del decreto legislativo, ... nel disciplinare la materia le regioni e le province autonome ..., possono:

a) adottare un sistema di riconoscimento dei soggetti abilitati di cui all'articolo 2 a svolgere le attività di certificazione energetica degli edifici, nel rispetto delle norme comunitarie in materia di libera circolazione dei servizi;

....

e) predisporre, nell'ambito delle funzioni delle regioni e degli enti locali di cui all'articolo 9 del decreto legislativo, un sistema di accertamento della correttezza e qualità dei servizi di certificazione di cui all'articolo 5, direttamente o attraverso enti pubblici ovvero organismi pubblici o privati di cui sia garantita la qualificazione e indipendenza, e assicurare che la copertura dei costi avvenga con una equa ripartizione tra tutti gli utenti interessati al servizio;

LEGGE REGIONALE 27 giugno 2014, n. 7

Legge Comunitaria regionale per il 2014



Art. 25 ter

Sistema di certificazione della prestazione energetica degli edifici

1. Con deliberazione della Giunta regionale è istituito un sistema di certificazione della prestazione energetica degli edifici e delle singole unità immobiliari, che comprende:

- a) un **sistema di accreditamento degli esperti** e degli organismi a cui affidare le relative attività, che tenga conto dei requisiti professionali e dei criteri necessari per assicurarne la qualificazione e l'indipendenza;
- b) un **sistema informativo per la registrazione obbligatoria degli attestati di prestazione energetica** emessi;
- c) un sistema di verifica della conformità degli attestati di prestazione emessi.**

2. E' istituito l'organismo regionale di accreditamento, cui vengono affidate le funzioni necessarie ad assicurare il pieno ed efficace funzionamento del sistema di certificazione della prestazione energetica degli edifici di cui al comma 1.

3. La deliberazione di cui al comma 1 stabilisce le modalità di funzionamento dell'organismo di accreditamento e prevede le procedure per il rilascio degli attestati di prestazione energetica, coerentemente alle indicazioni della direttiva 2010/31/UE e nel rispetto degli indirizzi della normativa nazionale di recepimento.

LEGGE REGIONALE 27 giugno 2014, n. 7

Legge Comunitaria regionale per il 2014

Art. 25 ter

Sistema di certificazione della prestazione energetica degli edifici



new

(...prosegue)

4. **La deliberazione di cui al comma 1 definisce:**

- a) le *modalità di gestione del sistema di accreditamento degli organismi e dei soggetti* cui affidare le attività di certificazione energetica degli edifici, tenendo conto dei requisiti di competenza ed indipendenza fissati a livello nazionale e delle norme europee in materia di libera circolazione dei servizi;
- b) le *caratteristiche del sistema informativo relativo alla qualità energetica degli edifici*, comprendente gli attestati di prestazione energetica emessi, con obbligo di registrazione degli stessi anche ai fini della relativa validità; a tal fine, la trasmissione dei relativi dati da parte degli organismi e dei soggetti di cui alla lettera a) avviene per via telematica ed in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio;
- c) il coordinamento del sistema informativo sulla qualità energetica degli edifici con quello relativo alle attività di controllo e ispezione degli impianti termici di cui all'articolo 25 quater, comma 2, lettera e);
- d) **le modalità per la realizzazione di programmi annuali di verifica della conformità degli attestati di prestazione energetica da parte dell'organismo di accreditamento** di cui al comma 2, emessi definendo altresì le modalità per l'irrogazione delle relative sanzioni nei casi previsti dalla legislazione vigente; il sistema di verifica è organizzato nel rispetto del principio di equa ripartizione su tutti gli utenti interessati al servizio del relativo costo per la realizzazione delle verifiche; **le attività di verifica possono essere realizzate anche su richiesta del proprietario, dell'acquirente o del conduttore dell'immobile e, in tal caso, i relativi costi sono posti a carico dei richiedenti;**
- e) *la procedura attraverso la quale determinare la prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare ai fini della sua attestazione, ivi compresi i metodi, anche semplificati, utilizzabili, nonché il relativo sistema di classificazione*, nel rispetto dei limiti che la normativa nazionale stabilisce per la definizione delle metodologie di calcolo.

LEGGE REGIONALE 27 giugno 2014, n. 7

Legge Comunitaria regionale per il 2014

Art. 25 ter

Sistema di certificazione della prestazione energetica degli edifici



(...prosegue)

5. La Giunta regionale individua l'organismo regionale di accreditamento cui affidare le funzioni di gestione del sistema di certificazione energetica previste al comma 4, lettere a), b) e c); tale organismo può essere individuato anche all'esterno dell'organizzazione regionale.

6. La Giunta regionale promuove programmi per la qualificazione e aggiornamento professionale dei soggetti di cui al comma 1, lettera a).

7. Per la copertura dei costi necessari alla realizzazione dei programmi di verifica di conformità di cui al comma 4, lettera d), **i soggetti certificatori accreditati sono tenuti a corrispondere un contributo per ciascun attestato di certificazione** energetica registrato nel sistema di cui al comma 4, lettera b). I contributi sono riscossi dalla Regione, che può esercitare tale funzione tramite l'organismo regionale di accreditamento. La Giunta regionale, con proprio atto, definisce l'entità del contributo, tenuto conto dell'ammontare delle spese di gestione del servizio, e ne determina altresì le modalità di applicazione e gestione.

8. La Giunta regionale definisce il modello e i contenuti dell'attestato di prestazione energetica, nel rispetto dei limiti derivanti dalla normativa nazionale.

COSTI EMISSIONE APE**RAPPORTO CTI 2013****Prospetto 28 “Costi per l’iscrizione all’albo regionale dei tecnici certificatori energetici”**

Regioni e Province autonome	Durata dell’iscrizione	Costo dell’iscrizione	Costo APE
Emilia Romagna	3 anni	100 € una tantum	0 €
Liguria			20 €
Lombardia		120 € costo annuale	10 €
Puglia		100 € costo annuale	0 €
Trento		130 €	24 €

Attuazione della CERTIFICAZIONE ENERGETICA degli edifici in Italia - CTI - Comitato Termotecnico Italiano
 Energia e Ambiente - Rapporto dicembre 2013 (pag. 54)

LEGGE REGIONALE 27 giugno 2014, n. 7

Legge Comunitaria regionale per il 2014

Art. 25 quindecies

Sanzioni

1. **Il soggetto certificatore** che rilascia un attestato di prestazione energetica degli edifici senza il rispetto dei criteri e delle metodologie previsti dal regolamento di cui all'articolo 25 ter è soggetto alle sanzioni di cui all'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia).
2. **Il costruttore o il proprietario** che non rispettano gli obblighi di dotazione dell'attestato di prestazione energetica per gli edifici o le unità immobiliari di nuova costruzione o sottoposti a intervento edilizio, ove previsto, con le modalità disciplinate dal regolamento di cui all'articolo 25 ter sono soggetti alle sanzioni di cui all'articolo 15, comma 7, del decreto legislativo n. 192 del 2005.
3. **Il proprietario o il conduttore** dell'unità immobiliare, l'amministratore del condominio o l'eventuale terzo che se ne è assunta la responsabilità, qualora non provveda alle operazioni di controllo e manutenzione degli impianti di climatizzazione secondo quanto stabilito dal regolamento di cui all'articolo 25 quater, è soggetto alle sanzioni di cui all'articolo 15, comma 5, del decreto legislativo n. 192 del 2005.
4. **L'operatore incaricato del controllo e manutenzione**, che non provvede a redigere, sottoscrivere e trasmettere il rapporto di controllo tecnico di cui all'articolo 25 quinquies o che omette di segnalare il mancato rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 25 quaterdecies, è soggetto alle sanzioni di cui all'articolo 15, comma 6, del decreto legislativo n. 192 del 2005.
5. La Giunta regionale può, anche in via sperimentale, regolare l'applicazione dell'istituto **della diffida**, di cui all'articolo 7 bis della legge regionale 28 aprile 1984, n. 21 (Disciplina dell'applicazione delle sanzioni amministrative di competenza regionale), per una o più fattispecie previste dal presente articolo.

L. 90/2013

Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale.

MODIFICA E INTEGRAZIONE DEL D.LGS. 192/2005

Art. 15 Sanzioni



1. L'attestato di prestazione energetica di cui all'articolo 6 ... è reso in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47, del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445.
2. Le autorità competenti che ricevono i documenti di cui al comma 1 eseguono i controlli con le modalità di cui all'articolo 71 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 e applicano le sanzioni amministrative di cui ai commi da 3 a 6. Inoltre, qualora ricorrano le ipotesi di reato di cui all'articolo 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, si applicano le sanzioni previste dal medesimo articolo.
3. Il professionista qualificato che rilascia ... un attestato di prestazione energetica degli edifici senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'articolo 6, è punito con una sanzione amministrativa non inferiore a **700 euro** e non superiore a **4200 euro**. L'ente locale e la Regione o la Provincia autonoma, che applicano le sanzioni secondo le rispettive competenze, danno comunicazione ai relativi ordini o collegi professionali per i provvedimenti disciplinari conseguenti.

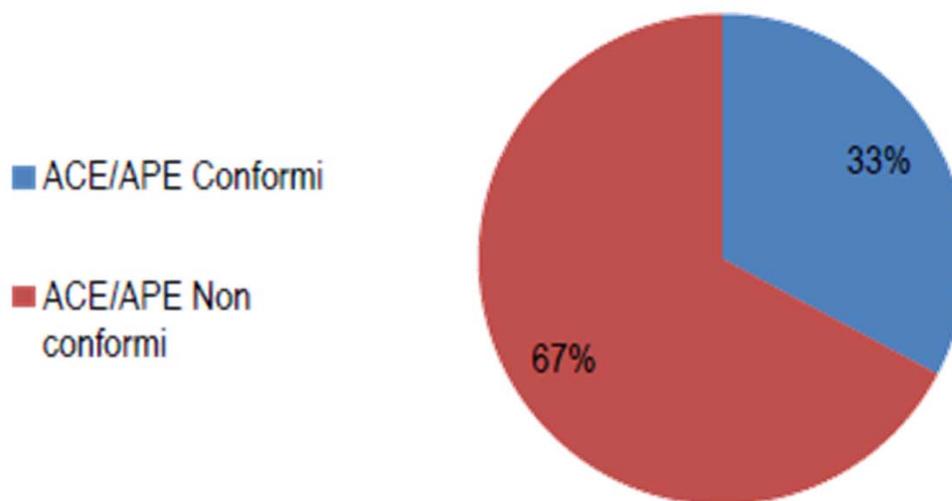
UNO SGUARDO AI CONTROLLI DELLE ALTRE REGIONI

CALABRIA

La Regione non ha avviato delle procedure sistematiche di controllo sugli attestati di prestazione energetica emessi.

Nel corso degli anni 2011 e 2012 il Servizio regionale competente ha effettuato un monitoraggio sugli attestati di prestazione energetica pervenuti.

Distribuzione di frequenza relativa per gli ACE/APE conformi e non conformi



Attuazione della CERTIFICAZIONE ENERGETICA degli edifici in Italia - CTI - Comitato Termotecnico Italiano
Energia e Ambiente - Rapporto dicembre 2013 (pag. 119)

LIGURIA

La procedura di selezione degli attestati sottoposti a verifica coinvolge tutti gli attestati trasmessi alla banca dati della Regione Liguria, trasmessi nel corso dell'anno precedente. La selezione avviene in base ad una procedura informatica in funzione di un "punteggio totale di rischio" proprio di ogni attestato calcolato come somma dei punteggi parziali assegnati sulla base dei seguenti fattori di rischio:

1. numero di certificazioni energetiche trasmesse dal tecnico abilitato;
2. salto di classe all'interno di un definito intervallo;
3. valori dell'indice di prestazione energetica globale EP elevati o molto contenuti.

La Regione Liguria nell'anno 2013, con il supporto di ARE Liguria s.p.a., ha avviato il processo di verifica di 200 Attestati di Prestazione Energetica.

LOMBARDIA

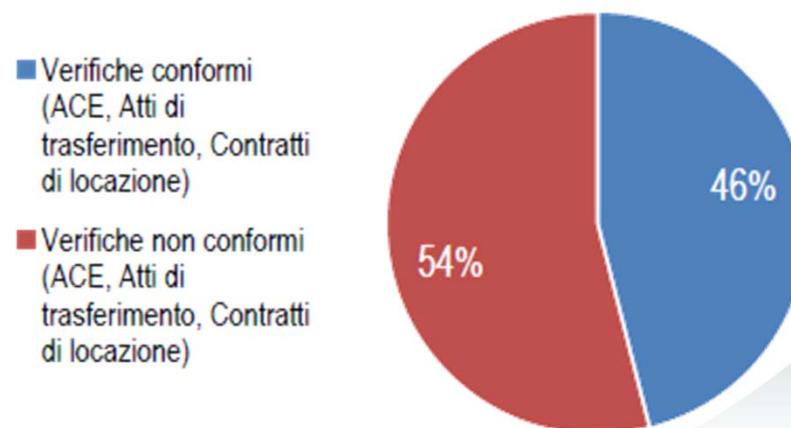
La selezione degli APE da sottoporre ad esame è organizzata in modo da coinvolgere potenzialmente tutti gli APE registrati nel catasto energetico, prevedendo però maggiori probabilità di controllo in base al rischio di non conformità valutato secondo i seguenti fattori:

- numero di certificazioni energetiche effettuate dal certificatore;
- salto di classe all'interno di un range fissato;
- valori di EP elevati;
- classe energetica performante.

Accertamenti relativi agli ACE/APE sottoposti a controllo

Controlli effettuati	
Verifiche condotte nel 2012 (Numero accertamenti)	153
Verifiche conformi (ACE, Atti di trasferimento, Contratti di locazione)	46%
Verifiche non conformi (ACE, Atti di trasferimento, Contratti di locazione)	54%

Distribuzione delle verifiche di controllo degli ACE/APE che hanno dato esito favorevole e non favorevole



PIEMONTE

La Struttura regionale competente, avvalendosi dell'ARPA, in accordo con il Comune, dispone annualmente controlli a campione sulla regolarità degli attestati di certificazione energetica relativi agli edifici oggetto di compravendita e locazione.

Controlli	Numero	%
ACE/APE non conformi	2.214	24,62%
ACE/APE conformi	6.779	75,38%
Totale controlli effettuati	8.993	100,00%

25 %

Errori riscontrati frequentemente negli APE non conformi:

Quantificazione di volumi e superfici geometriche dell'edificio, determinazione della prestazione energetica per riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria, incongruenze tra fabbisogni di energia termica utile e energia primaria, determinazione errata dei rendimenti medi stagionali (in particolare acs) incongruenze descrittive varie.

Superfici geometriche

Fabbisogno ACS

**Fabbisogno utile vs
Fabbisogno primario**

Sanzioni irrogate	Numero	Percentuale
al certificatore	2.214	99,82%
al costruttore	0	0,00%
al venditore	4	0,18%
al locatore	0	0,00%
Totale	2.218	100,00%

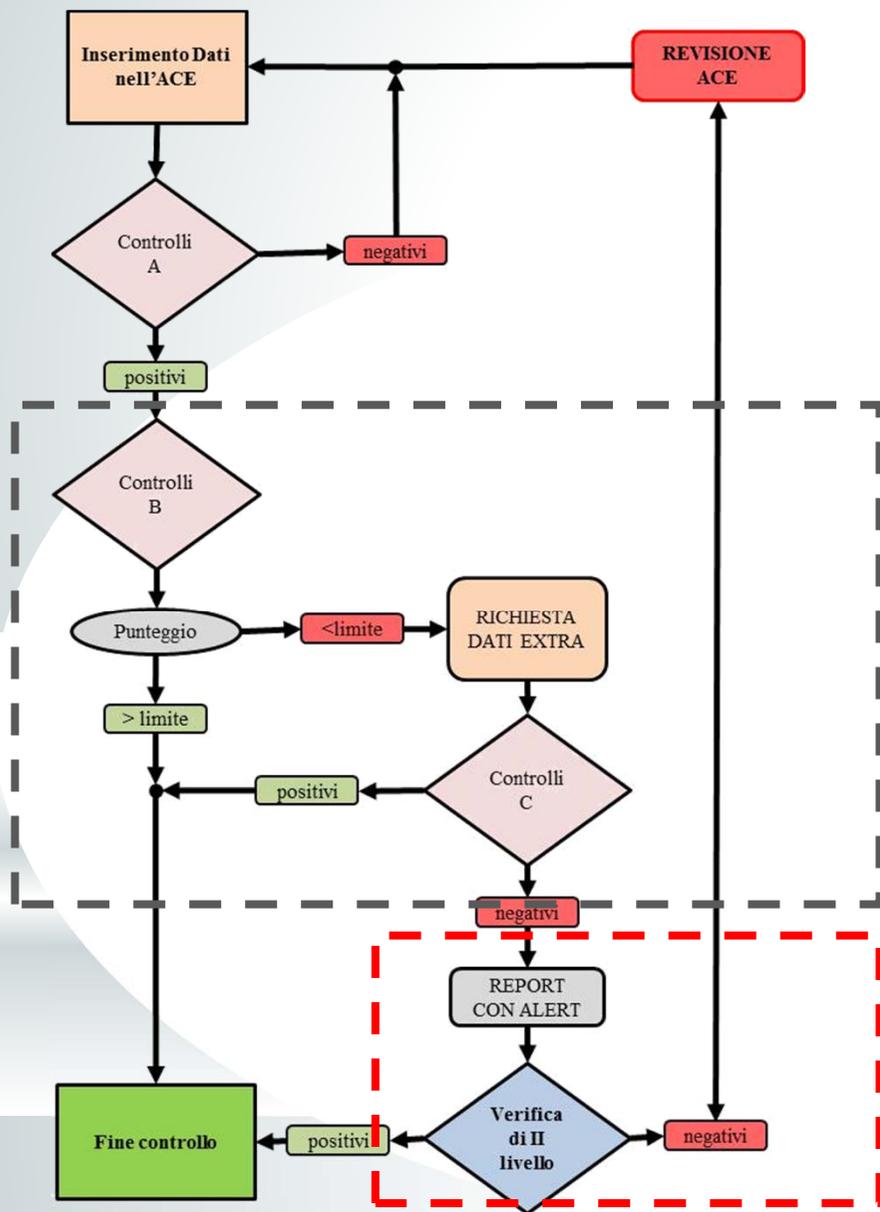
Attuazione della CERTIFICAZIONE ENERGETICA degli edifici in Italia - CTI - Comitato Termotecnico Italiano
Energia e Ambiente - Rapporto dicembre 2013 (pag. 173)

SANZIONI APPLICATE DA ALCUNE REGIONI

Regione	Sanzione amministrativa	Se salto di classe >	APE annullato e sostituito	Sanzione Disciplinare conseguente	Nel caso di reiterazione	Normativa di riferimento
LIGURIA	da € 300 a € 1.500	+ € 10/m ² di Su (max da € 10.000)	SI	Sospensione 3 mesi dall'elenco certificatori	Sospensione 1 anno dall'elenco certificatori (solo se si ripete entro i 3 anni)	LR 22/2007 ss.mm.ii
						Regolamento regionale 13 novembre 2012, n. 6
LOMBARDIA	da € 500 a € 2.000	+ € 10/m ² di Su (max da € 10.000)	SI	Sospensione 6 mesi dall'elenco certificatori	Sospensione 2 anni dall'elenco certificatori (reintegro dopo aver sostenuto corso di formazione)	dgr VIII/5018 e s.m.i
						D.d.u.o. 9 gennaio 2012 - n. 33
						Art. 27 LR 24/06
PIEMONTE	da € 150 a € 1.500	La Sanzione amministrativa si raddoppia	SI (entro 90 giorni altrimenti € 1.500)	Comunicazione all'ordine professionale	Dopo 10 APE errati in un anno il certificatore viene sospeso e dovrà sostenere un corso di formazione per essere reintegrato	art. 16 e 18 della legge 689/1981
						Legge regionale 28 maggio 2007, n. 13

**LE PROCEDURE DI CONTROLLO
IMPLEMENTATE NEL SISTEMA
SACE
DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

PROCEDURA DI CONTROLLO IN EMILIA ROMAGNA



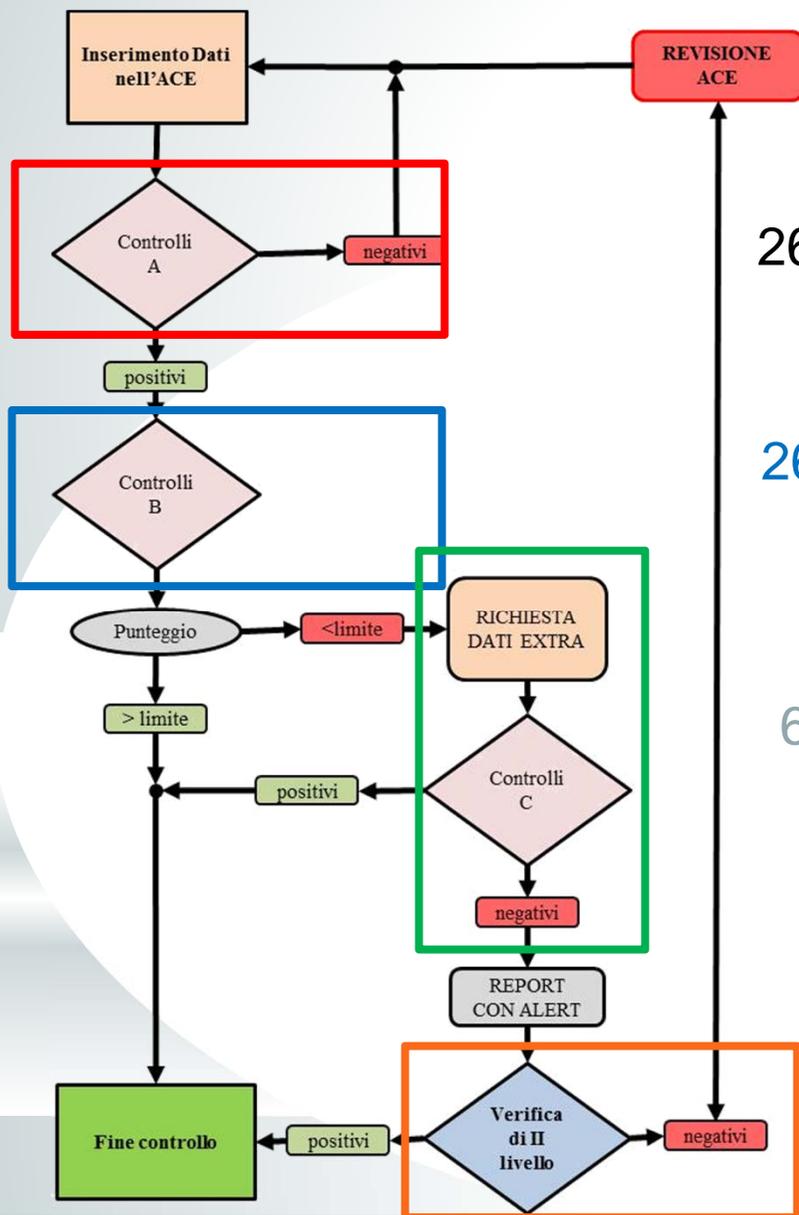
CONTROLLI DI I LIVELLO
(eseguiti in automatico)



CONTROLLI DI II LIVELLO
(eseguiti da un ispettore)

PROCEDURA DI CONTROLLO IN EMILIA ROMAGNA

15 Ottobre 2013 – 29 Novembre 2013



26545 verifiche A

26545 verifiche B

655 verifiche C
(2.5% del totale)

184 positivi (28%)

474 negativi (72%)

Annulate dopo 48 ore dal SACE	312	66%
Annulate per indisponibilità Certificatore	86	18%

76 verifiche concluse (16% - 0.3% del totale)

VERIFICHE DI TIPO A (immediate)

Sono dei **controlli on-line** che permettono di evitare errori di compilazione prima di creare la bozza del certificato.

Classificazione Energetica

Classi Energetiche: B, C, D, E, F, G

Classi di Prestazione: B (40kEP_{net}), C (60kEP_{net}), D (90kEP_{net}), E (120kEP_{net}), F (175kEP_{net}), G (EP_{net} > 210)

Caratteristiche Energetiche:

- FABBISOGNO ENERGIA TERMICA UTILE PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE (RISCALDAMENTO): 1000,00 kWh/anno
- FABBISOGNO ENERGIA TERMICA UTILE PER LA CLIMATIZZAZIONE ESTIVA (RAFFRESCAMENTO): 500,00 kWh/anno
- ANDEE DI PRESTAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO EDILIZIO IN REGIME ESTIVO (EP_{net}): 50,00 kWh/m²/anno
- QUANTITÀ DI ENERGIA PRODOTTA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI: 10,00 kWh/anno
- FABBISOGNO ENERGIA ELETTRICA PER L'ILLUMINAZIONE: 1000,00 kWh/anno
- FABBISOGNO ENERGIA TERMICA UTILE PER LA PRODUZIONE DI ACQ: 1000,00 kWh/anno

Caratteristiche specifiche del sistema Edificio/Impianti:

Tipologia Edificio (C):
 Spessore allungato da PER (C):

Caratteristiche tecniche (C):

Caratteristiche tecniche:	Tipologia di riscaldamento:	Impianto a radiatori	Permittività U (kWh/m ² °C):	0,38	Permittività media U (kWh/m ² °C):	1,75
Clausura vetriata opzionale:	Tipologia di copertura opzionale:	Impianto a radiatori	Permittività U (kWh/m ² °C):	1,40	Permittività media U (kWh/m ² °C):	1,75
Clausura di isolamento opzionale:	Tipologia di isolamento opzionale:	Impianto a radiatori	Permittività U (kWh/m ² °C):	1,30	Permittività media U (kWh/m ² °C):	1,38

Caratteristiche tecniche (C):

Schema di impianto e installazione (MCC) (C):

Caratteristiche tecniche (C):

Schema di generazione:

Accoppiamento con (Raffrescamento energetico):

Tipologia (DVR):

Formazione di COP:

Schema di distribuzione:

Schema di installazione:

Schema di installazione (DVR) (C):

Schema di generazione:

ACQ (Riscaldamento) e sua tipologia (C):

Eventuali Interventi Regolativi del sistema Edificio/Impianti:

Tipi di intervento regolativo (C):

Emissioni CO₂ risparmiato (kg/anno):

Tipi di intervento regolativo (C):

Emissioni CO₂ risparmiato (kg/anno):

Avvisi:

Per ogni B è allegato un foglio di 8 moduli (in più per i certificati multipli) che è necessario compilare con un valore di risposta da

Controlli:

Avvia nuova ricerca Certificati | Salva e controllo del Certificato | Crea bozza del Certificato | Cancella Certificato | Bozza del nuovo Certificato | Crea il nuovo Certificato definitivo

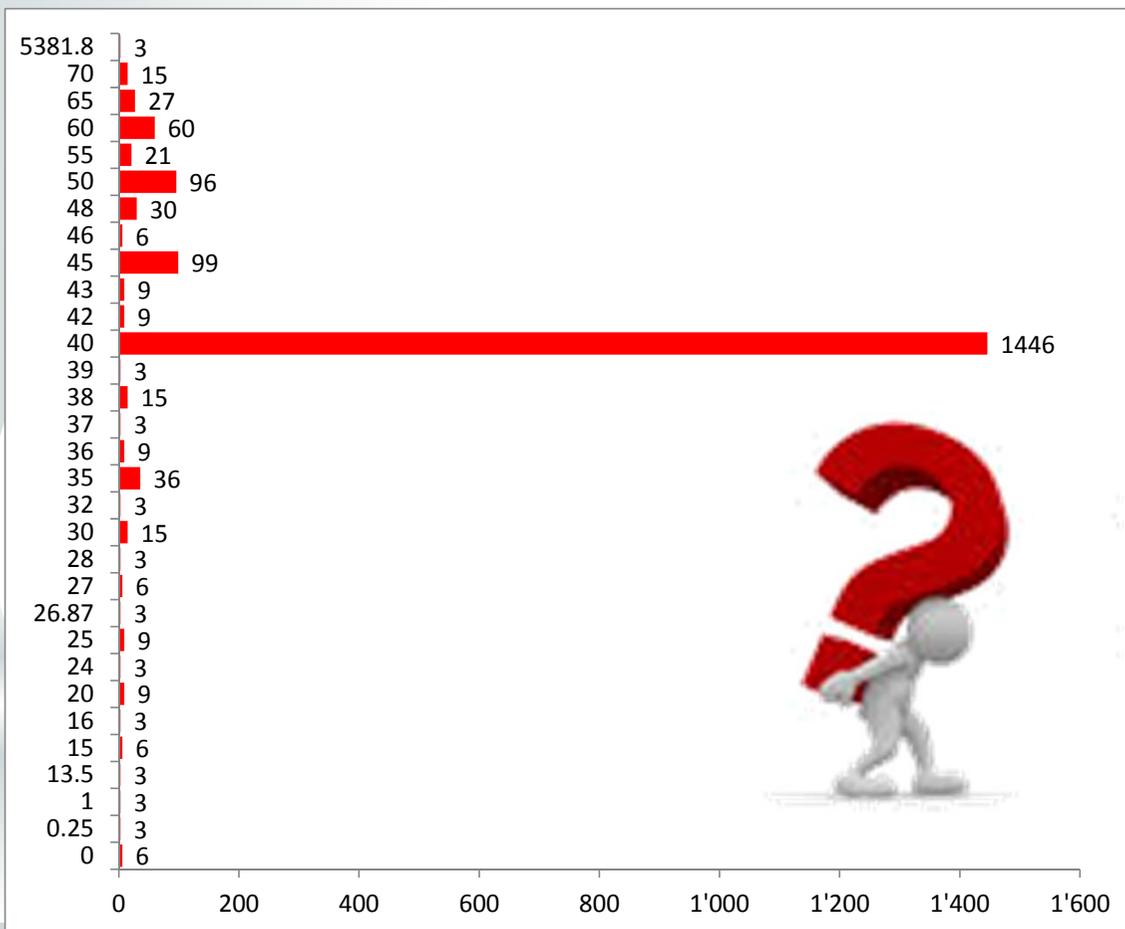
VERIFICHE DI I LIVELLO

Verifiche di tipo B (dati certificato)

Verifiche di tipo B		2011		2012		2013	
		n.	%	n.	%	n.	%
B_01	QHinv+ACS <> QPinv+ACS (impianto misto)	22	5.2%	93	10.2%	83	12.6%
B_02	QHinv <> QPinv (impianto sola ACS)	4	1.0%	5	0.6%	3	0.5%
B_03	QHACS <> QPACS (impianto sola ACS)	3	0.7%	5	0.6%	4	0.6%
B_04	QHinv <> QPinv (impianto idrico sanitario)	0	0.0%	1	0.1%	2	0.3%
B_05	QHACS <> QPACS (impianto idrico sanitario)	3	0.7%	2	0.2%	2	0.3%
B_06	Edifici ad uso residenziale - Fabbisogno per ACS	129	30.6%	422	46.4%	318	48.4%
B_07	Edifici adibiti ad uffici - Fabbisogno ACS	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
B_08_a	Trasmittanza componenti opachi	28	6.7%	97	10.7%	83	12.6%
B_08_b	Trasmittanza componenti opachi	11	2.6%	31	3.4%	13	2.0%
B_08_c	Trasmittanza componenti opachi	1	0.2%	3	0.3%	1	0.2%
B_09_a	Trasmittanza componenti finestrati	14	3.3%	23	2.5%	15	2.3%
B_09_b	Trasmittanza componenti finestrati	113	26.8%	126	13.9%	75	11.4%
B_09_c	Trasmittanza componenti finestrati	3	0.7%	2	0.2%	4	0.6%
B_10_a	Presenza FER-Rendimento utile generatore	10	2.4%	14	1.5%	7	1.1%
B_10_b	Presenza FER-Rendimento utile generatore	1	0.2%	3	0.3%	4	0.6%
B_10_c	Prestazione termica dell'involucro	0	0.0%	1	0.1%	0	0.0%
B_11	Produzione ACS da FER per nuove costruzioni	10	2.4%	20	2.2%	8	1.2%
B_12	Salto di classe energetica (A+, A, B)	0	0.0%	2	0.2%	14	2.1%
B_13	Valori elevati di EPtot	69	16.4%	59	6.5%	21	3.2%
B_14	Classi energetiche (A+, A, B)					37	5.6%
		421		909		657	

Risultati verifiche I livello

Verifiche di tipo C: Temperatura erogazione ACS 2013



Percentuali di valori inseriti correttamente

2011	57%
2012	70%
2013	74%



VERIFICHE DI I LIVELLO

Trasmittanze termiche \leftrightarrow Tipologia edilizia

» Caratteristiche Involucro Edilizio: Muratura portante

- **Chiusure verticale opache:** Muratura in mattoni pieni o semipieni / $1,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Media $1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Chiusure di copertura opache:** su sottotetto non isolato non abitabile / $1,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Media $1,71 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Chiusure di basamento:** Verso ambiente riscaldato / $\text{W/m}^2\text{K}$ - Media $\text{W/m}^2\text{K}$
- **Chiusure trasparenti:** Metallo + vetro singolo / $1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Media $1,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

» Caratteristiche Involucro Edilizio: Telaio CA + tamponamento

- **Chiusure verticale opache:** Muratura in mattoni pieni o semipieni / $0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Media $0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Chiusure di copertura opache:** Solaio in laterocemento / $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Media $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Chiusure di basamento:** Solaio in laterocemento / $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Media $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Chiusure trasparenti:** Legno+ vetrobassoemissivo / $1,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Media $1,96 \text{ W/m}^2\text{K}$



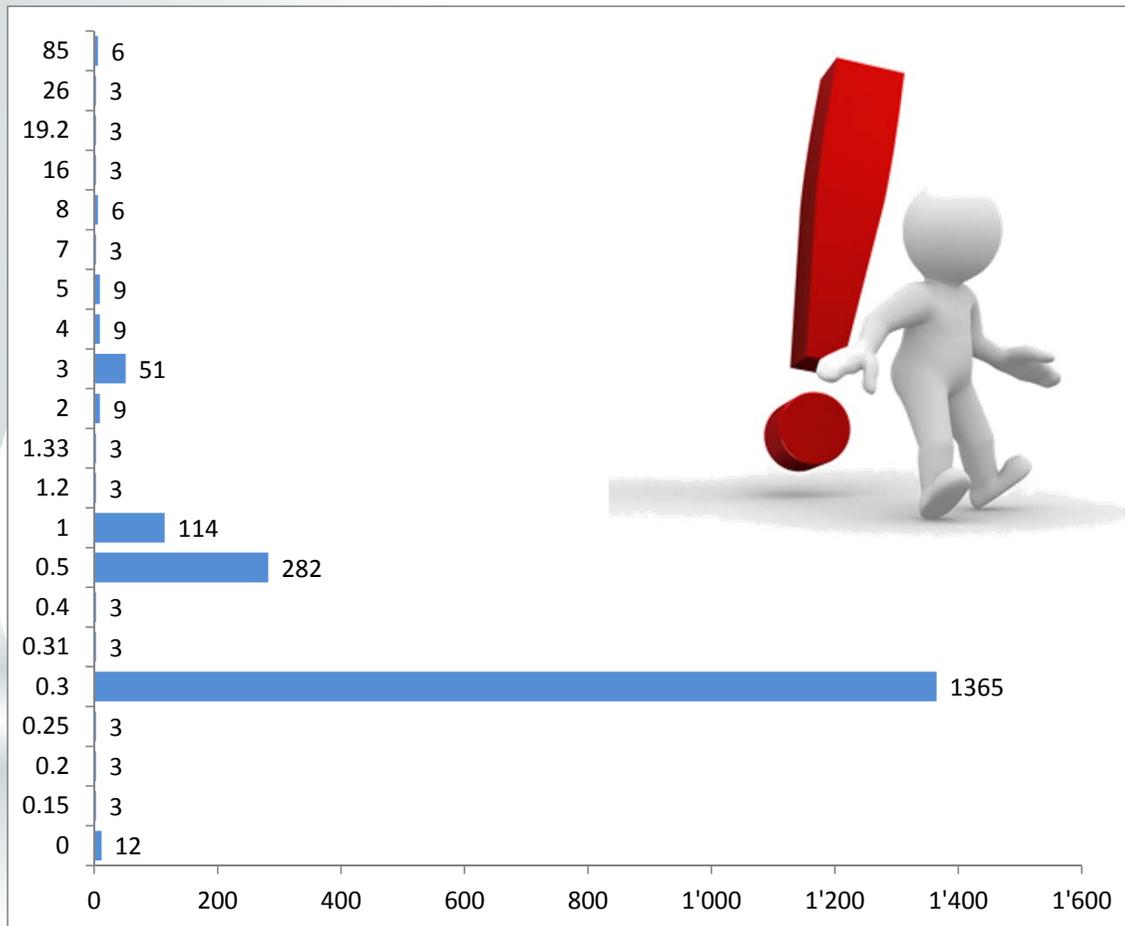
VERIFICHE DI I LIVELLO

Verifiche di tipo C (dati aggiuntivi)

Verifiche di tipo C		2011		2012		2013	
		n.	%	n.	%	n.	%
C_01	Volume lordo – Volume netto	3	0.2%	7	0.3%	11	0.6%
C_02	Trasmittanza componenti opachi verticali	2	0.1%	7	0.3%	6	0.3%
C_03	Trasmittanza componenti opachi orizzontali (coperture)	2	0.1%	1	0.0%	1	0.1%
C_04	Trasmittanza componenti opachi orizzontali (basamenti)	3	0.2%	1	0.0%	1	0.1%
C_05	Trasmittanza componenti vetrati	5	0.3%	3	0.1%	2	0.1%
C_06	Media delle trasmittanze componenti opachi verticali	211	12.7%	319	13.6%	196	11.4%
C_07	Media delle trasmittanze componenti opachi orizzontali (coperture)	36	2.2%	47	2.0%	29	1.7%
C_08	Media delle trasmittanze componenti opachi orizzontali (basamenti)	46	2.8%	49	2.1%	44	2.6%
C_09	Media delle trasmittanze componenti vetrati	195	11.8%	285	12.1%	169	9.8%
C_10	Temperatura interna di regolazione per il riscaldamento	15	0.9%	34	1.4%	47	2.7%
C_11	Temperatura interna di regolazione per il raffrescamento	106	6.4%	129	5.5%	123	7.2%
C_12	Numero di ricambi orari di ventilazione	173	10.4%	212	9.0%	137	8.0%
C_13	Coefficiente globale di scambio termico per ventilazione della zona considerata	142	8.6%	235	10.0%	169	9.8%
C_14	Apporti gratuiti interni	195	11.8%	293	12.5%	225	13.1%
C_15	Temperatura erogazione ACS	122	7.4%	146	6.2%	128	7.5%
C_17	Rendimenti di impianto	188	11.3%	270	11.5%	199	11.6%
C_18	Sottosistema di emissione	107	6.5%	156	6.6%	124	7.2%
C_19	Sottosistema di regolazione	101	6.1%	153	6.5%	104	6.1%
C_24	Indice di prestazione energetica riscaldamento/ACS	6	0.4%	1	0.0%	1	0.1%
		1658		2348		1716	

VERIFICHE DI I LIVELLO

Verifiche di tipo C: ventilazione naturale (controlli 2013)



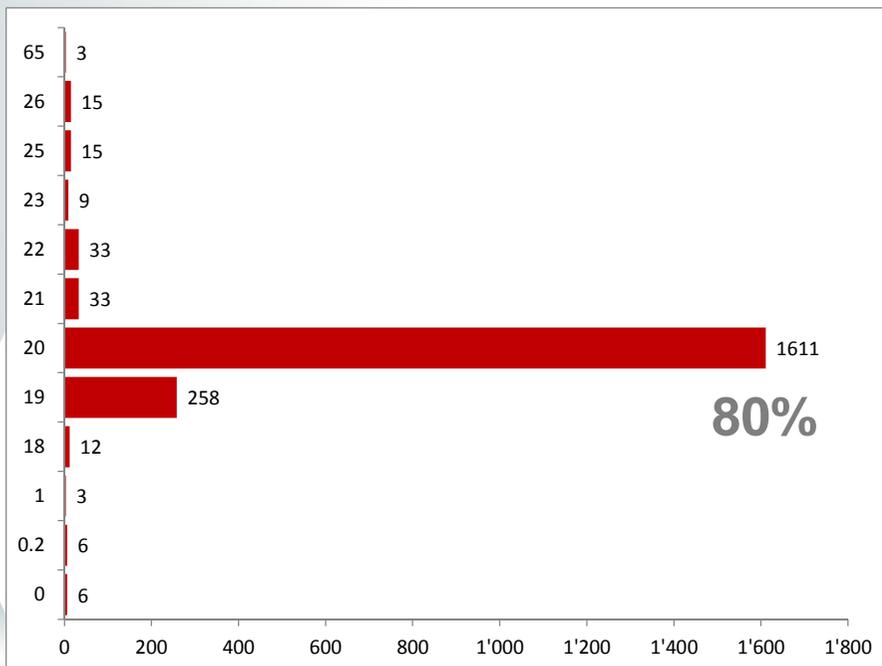
Percentuali di valori inseriti correttamente

2011	48%
2012	63%
2013	72%

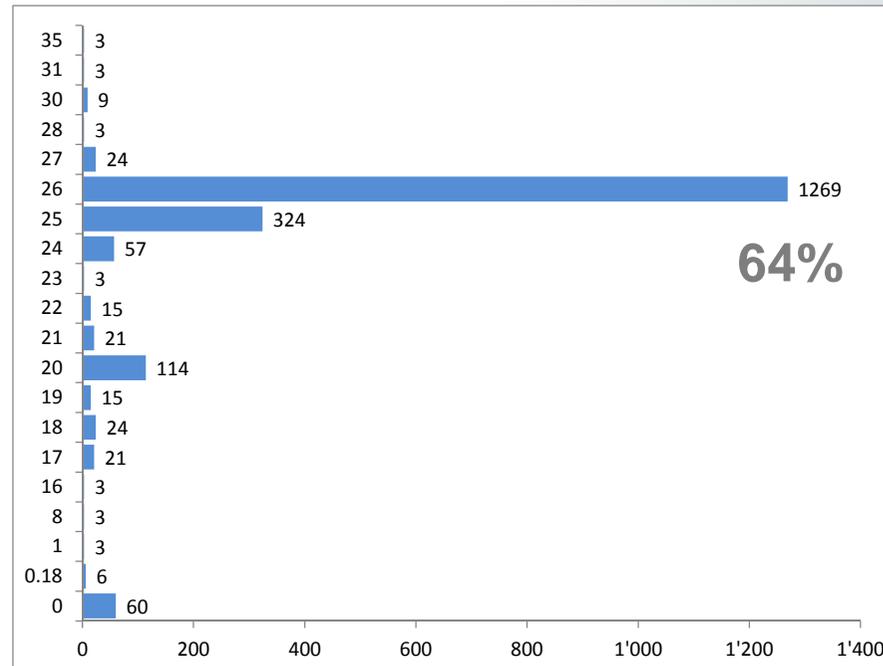


VERIFICHE DI I LIVELLO

Verifiche di tipo C: Temperature negli ambienti (2013)



riscaldamento

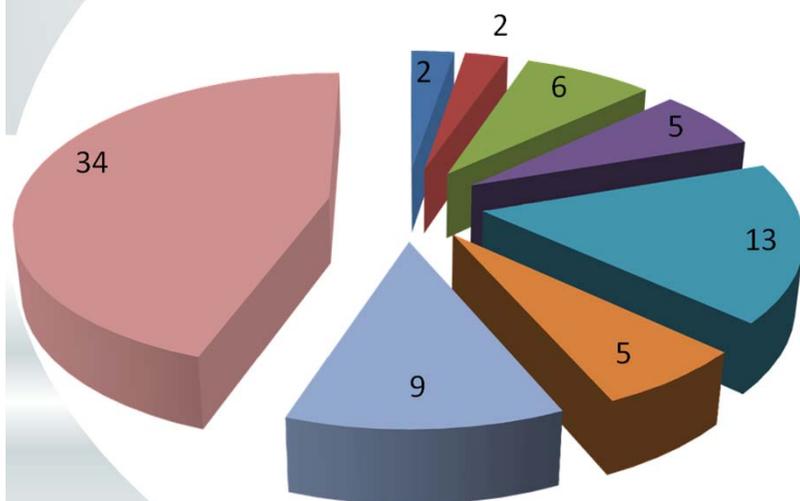


raffrescamento

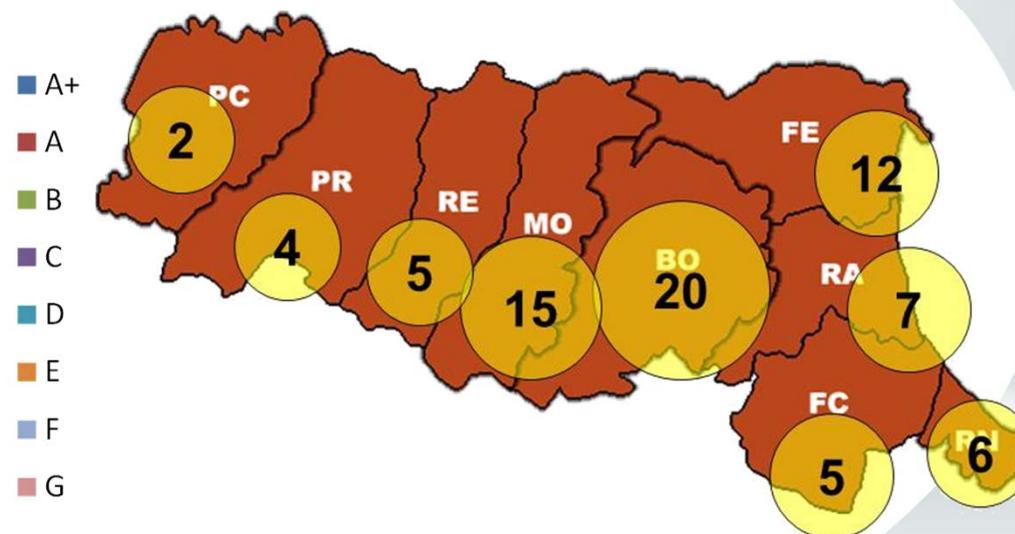
VERIFICHE DI II LIVELLO

Verifiche in campo

Certificati sottoposti a verifica in campo dal 15 Ottobre 2013 al 29 Novembre 2013 (verifiche concluse 76).



Distribuzione in classi energetiche



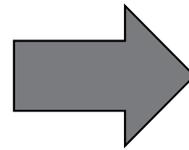
Distribuzione territoriale

VERIFICHE DI II LIVELLO

Verifiche in campo

Verifiche in campo 2012: le NON CONFORMITÀ rilevate

- Su 124 certificati sono stati rilevati:
 - **373** NC maggiori
 - **335** NC minori
 - **213** Raccomandazioni



Valori medi per certificato:

- **3** NC maggiori
- **3** NC minori
- **2** Raccomandazioni

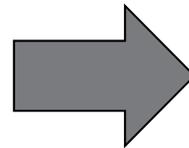
13 ACE su 124 hanno evidenziato nessuna NC maggiore (10% dei certificati verificati).

VERIFICHE DI II LIVELLO

Verifiche in campo

Verifiche in campo 2013: le NON CONFORMITÀ rilevate

- Su 76 certificati sono stati rilevati:
 - **151** NC maggiori
 - **197** NC minori
 - **101** Raccomandazioni



Valori medi per certificato:

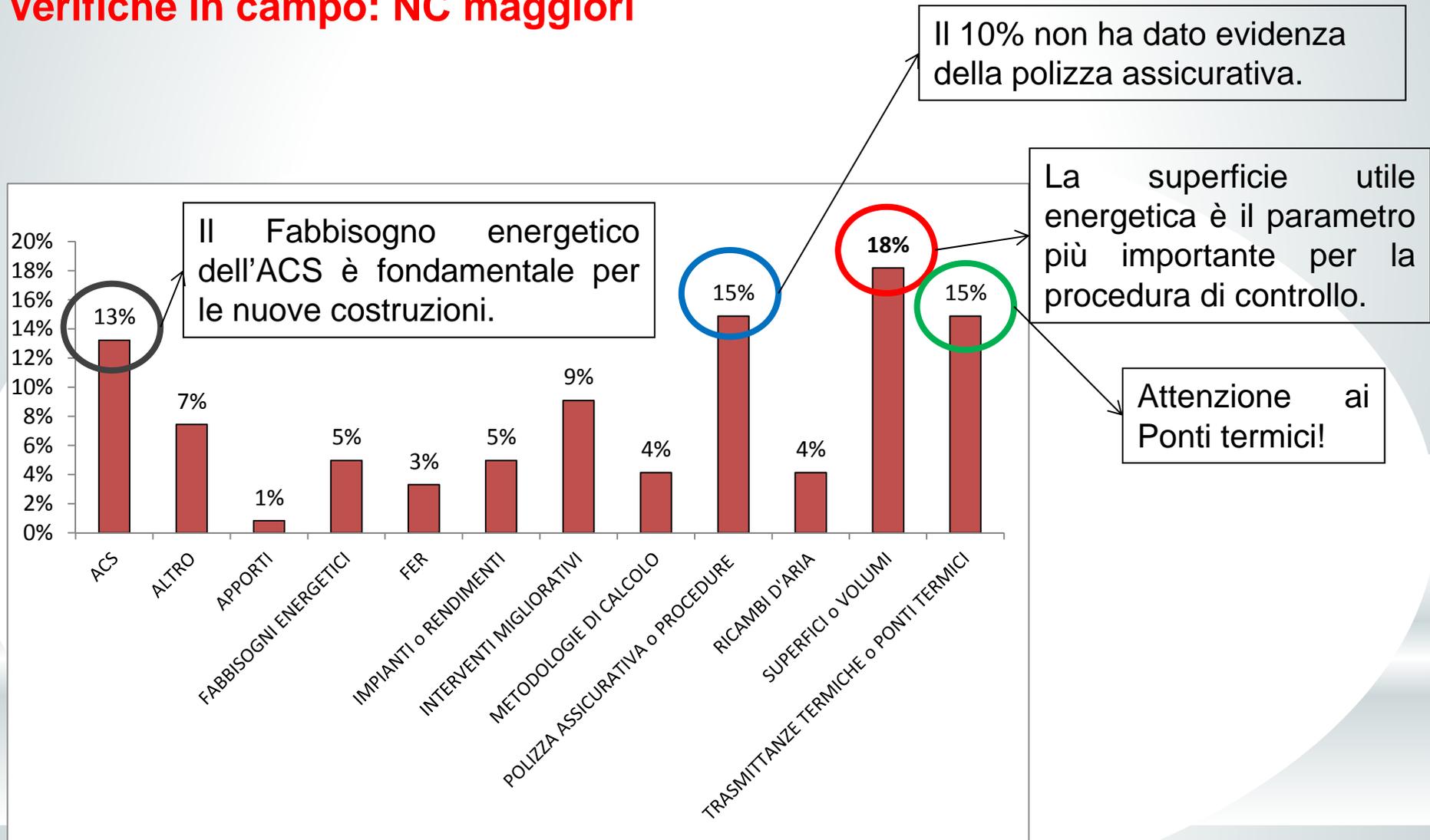
- **2 NC maggiori**
- **3 NC minori**
- **1 Raccomandazioni**

23 ACE su 76 hanno evidenziato nessuna NC maggiore (30% dei certificati verificati), ma...

solo 6 ACE su 76 hanno evidenziato nessuna NC (8% dei certificati verificati).

VERIFICHE DI II LIVELLO

Verifiche in campo: NC maggiori



CONCLUSIONI

- Il sistema SACE – modulo Controlli permette di controllare la qualità tecnica di un attestato di certificazione energetica fin dall'inserimento dei dati.
- Il sistema è flessibile e versatile sia per le relazioni dei controllo della coerenza che per gli adeguamenti normativi.
- E' possibile selezionare un livello di soglia per rendere i controlli più selettivi, mirati e casuali.
- La frequenza delle incoerenze macroscopiche è diminuita grazie alle verifiche immediate di tipo A.

GRAZIE
PER LA CORTESE
ATTENZIONE



CARATTERISTICHE SPECIFICHE DEL SISTEMA EDIFICIO/IMPIANTI

- » **Tipologia Edilizia:** Edificio a blocco - fino a 12 U.I.
- » **Caratteristiche Involucro Edilizio:** Telaio CA + tamponamento
 - **Chiusure verticale opache:** Muratura cassavuota / $0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Media $0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - **Chiusure di copertura opache:** Verso ambiente riscaldato / $\text{W/m}^2\text{K}$ - Media $\text{W/m}^2\text{K}$
 - **Chiusure di basamento:** Verso ambiente riscaldato / $\text{W/m}^2\text{K}$ - Media $\text{W/m}^2\text{K}$
 - **Chiusure trasparenti:** Legno+ vetrocamera / $2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Media $2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
- » **Sistema di controllo e regolazione (BACS):** TERMOSTATO DI CALDAIA
- » **Sistema edificio/impianti (Invernale):** Caldaia a condensazione - Gas metano - 300,00 kW
Rendimento: 0,47 D: Impianto centralizzato a collettori o anello R: Termostato di zona E: Radiatori a c
- » **Impianto Acs:** Produzione combinata (riscaldamento+ACS) - Gas metano - 5,50 kW
- » **Altri Dispositivi e Usi Energetici:** ILLUMINAZIONE LAMPADE TRADIZIONALI
PIANO COTTURA
- » **Caratteristiche Impianto Illuminazione:** TRADIZIONALE CON LAMPADE AD ESCANDESCENZA

