



CONSIGLIO NAZIONALE  
DEI PERITI INDUSTRIALI  
E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI  
presso Ministero della Giustizia

fondazione  
**OPIFICIUM**  
Osservatorio dei Periti Industriali  
su Formazione, Industria, Cultura di Impresa,  
Università, Management



# **ATTACCHIAMO LA SPINA**

LIBRO BIANCO SULLA SICUREZZA ELETTRICA DOMESTICA

7° RAPPORTO ANNUALE SULLA SICUREZZA IN ITALIA 2011

Sintesi della ricerca

**Milano, 16 novembre 2011**

## INDICE

1.	Gli italiani e la sicurezza elettrica: risultati dell'indagine	1
1.1.	Lo stato degli impianti elettrici nelle abitazioni degli italiani	1
1.2.	Caratteristiche e conseguenze degli incidenti da agente elettrico	7
1.3.	Gli interventi sugli impianti, tra <i>fai da te</i> e informalità diffusa	12
1.4.	L'orientamento alla prevenzione che ancora non c'è	17
1.5.	Dalla sicurezza al risparmio, come evolve la cultura energetica degli italiani	19
2.	I costi visibili e invisibili della mancata sicurezza	22
3.	L'impatto del contributo alla rottamazione degli impianti elettrici: risultati di sintesi	24
4.	Metodologia di indagine	26

## 1. Gli italiani e la sicurezza elettrica: risultati dell'indagine

### 1.1. Lo stato degli impianti elettrici nelle abitazioni degli italiani

La situazione degli impianti elettrici delle abitazioni italiane si presenta largamente deficitaria, relativamente al rispetto dei requisiti minimi di sicurezza. Stando ai risultati dell'indagine realizzata dal Censis nei mesi di luglio e settembre 2011 sullo stato degli impianti elettrici nelle abitazioni italiane, si stima che nel 2011, in Italia vi siano:

- 6 milioni 880 mila unità abitative (31,8% del totale) con impianti considerabili **pienamente a norma**, in quanto in possesso dei requisiti minimi di sicurezza (messa a terra, interruttore differenziale e schermi di protezione delle prese) e della relativa dichiarazione di conformità;
- 6 milioni 600 mila unità abitative (30,5% del totale) con impianti **sostanzialmente a norma**, in possesso dei requisiti minimi di conformità dell'impianto, ma non convalidati da alcun tipo di dichiarazione;
- 8 milioni 157 mila unità abitative (37,7% del totale) con impianti **sicuramente non a norma**, in quanto mancanti dei requisiti minimi di conformità (tab. 1).

L'anno di costruzione dell'abitazione rappresenta una variabile importante nella definizione del livello di rispetto della normativa. Tra quelle costruite prima del 1991 ad avere impianti non a norma sono il 38,9%, tuttavia anche tra quelle costruite successivamente all'entrata in vigore della Legge 46/90 sussiste una significativa quota di impianti "non conformi", pari a circa il 23,2% del totale. Tradotto in valori assoluti, ciò significa che degli 8 milioni di impianti non a norma, 7 milioni 753 mila (il 95,1% del totale) si trovano in abitazioni costruite prima del 1991 e 395 mila (il 4,9%) in abitazioni costruite dopo.

E' peraltro da sottolineare che mentre tra le abitazioni sorte prima del 1991, solo il 30,8% ha un impianto elettrico conforme e il 30,3% può essere giudicato sostanzialmente a norma, tra le abitazioni costruite successivamente la percentuale degli impianti dichiarati conformi sale al 43,9% e quella degli impianti sostanzialmente a norma al 32,9% (tab. 2).

**Tab. 1 - Condizione dell'impianto elettrico delle unità abitative occupate in Italia, per anno di costruzione dell'abitazione, 2011 (val. ass. e val. %)**

	Anno di costruzione		
	Fino al 1991	Dal 1991 in poi	Totale
	v.a.		
<b>A norma</b>	<b>12.178</b>	<b>1.309</b>	<b>13.479</b>
Pienamente a norma, in possesso di dichiarazione di conformità	6.139	748	6.880
Sostanzialmente a norma, senza dichiarazione di conformità	6.039	561	6.599
<b>Non a norma</b>	<b>7.753</b>	<b>395</b>	<b>8.157</b>
<b>Totale unità abitative occupate</b>	<b>19.931</b>	<b>1.704</b>	<b>21.635</b>
	val. %		
<b>A norma</b>	<b>61,1</b>	<b>76,8</b>	<b>62,3</b>
Pienamente a norma, in possesso di dichiarazione di conformità	30,8	43,9	31,8
Sostanzialmente a norma, senza dichiarazione di conformità	30,3	32,9	30,5
<b>Non a norma</b>	<b>38,9</b>	<b>23,2</b>	<b>37,7</b>
<b>Totale unità abitative occupate</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: indagine Censis, 2011

**Tab. 2 - Condizione dell'impianto elettrico delle unità abitative in Italia, per anno di costruzione dell'abitazione, area geografica, titolo di godimento e dimensione dell'abitazione, 2011 (val. ass. e val. %)**

	Impianto a norma			Impianto non a norma	Totale
	Con dichiarazione di conformità	Senza dichiarazione di conformità	Totale		
<b>Anno di costruzione</b>					
Prima del 1991	30,8	30,3	61,1	38,9	100,0
Dopo il 1991	43,9	32,9	76,8	23,2	100,0
<b>Area geografica</b>					
Nord Ovest	28,1	35,3	63,4	36,6	100,0
Nord Est	46,2	19,1	65,3	34,7	100,0
Centro	30,7	30,8	61,4	38,6	100,0
Sud e Isole	27,3	32,8	60,1	39,9	100,0
<b>Titolo di godimento</b>					
Proprietà	36,9	28,0	64,9	35,1	100,0
Affitto/comodato d'uso	19,1	36,6	55,8	44,2	100,0
<b>Dimensione dell'abitazione</b>					
Meno di 70 mq	30,0	33,8	63,8	36,2	100,0
Da 70 a 99 mq	28,3	31,4	59,7	40,3	100,0
Da 100 a 129 mq	33,7	30,9	64,7	35,3	100,0
130 mq e più	40,2	22,6	62,8	37,2	100,0
<b>Totale</b>	<b>31,8</b>	<b>30,5</b>	<b>62,3</b>	<b>37,7</b>	<b>100,0</b>

Fonte: indagine Censis, 2011

La titolarità o meno dell'abitazione in cui si vive, rappresenta sicuramente un buon incentivo a "mettersi in regola": non solo infatti tra le abitazioni di proprietà si registra una percentuale di impianti a norma maggiore (64,9%) rispetto a quelle in cui vi sono inquilini in affitto (55,8%), ma soprattutto risulta più alta la quota di quanti hanno un impianto sicuramente conforme (36,9% contro il 19,1%).

Malgrado la maggioranza degli impianti rispetti solo in parte, quando non del tutto, la normativa di riferimento in materia di sicurezza, **la percezione che gli italiani hanno è di segno del tutto opposto**. Ben l'83,1% pensa infatti che il proprio impianto elettrico sia completamente a norma mentre "solo" il 10,8% più cautamente afferma di non esserne certo. Ed è una minima parte, il 6%, a dichiarare che l'impianto elettrico dell'abitazione in cui vive non rispetta in alcun modo la normativa sulla sicurezza.

Quanto su tali affermazione incida una naturale reticenza a dichiarare comportamenti che si collocano al di fuori delle regole, quanto al contrario, un'effettiva mancata conoscenza di quelli che sono i requisiti effettivi della normativa, che potrebbero indurre a valutazioni errate, considerata peraltro la complessità tecnica della materia, è indubbio che le percezioni degli italiani su tale aspetto appaiano abbastanza disallineate rispetto alla realtà. E' significativo da questo punto di vista, che anche tra quanti hanno l'impianto a norma, vi sia una percentuale, minima (il 4,8%) che non è in grado di fornire valutazioni in merito al rispetto della normativa, ma ancora di più che, tra quanti al contrario vivono in abitazioni senza impianto a norma, solo il 15,5% sia cosciente di tale situazione e lo dichiarari.

Tra questi ultimi, al contrario, il 20,9% si cela dietro un più prudente "non so", mentre ben il 63,6% dichiara di essere a norma: un dato estremamente elevato, dietro cui è immaginabile si celi un'ampia fetta di popolazione realmente convinta di rispettare la normativa (tab. 3).

**Tab. 3 - Giudizio degli italiani sulla conformità del proprio impianto elettrico alla normativa vigente, per tipologia di impianto (val. %)**

Valutazione sull'impianto	Tipologia di impianto		
	A norma	Non a norma	Totale
Non a norma	0,4	15,5	6,0
A norma	94,9	63,6	83,1
Proprio non saprebbe dire	4,8	20,9	10,8
Totale	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Censis, 2011

E del resto, che le **opinioni risultino al proposito poco informate e abbastanza approssimative lo conferma anche il fondamento conoscitivo** che queste hanno. Se come già sottolineato, “solo” il 38,8% può vantare a supporto delle proprie dichiarazioni il possesso della dichiarazione di conformità, dando per assodato che questa sia veritiera, e il 4,4% afferma che la conformità dell'impianto alla normativa è indicata nel contratto di acquisto o di locazione dell'abitazione, la maggioranza si affida al contrario al senso comune, o a quanto detto da altri.

Il 39,4% degli intervistati che hanno dichiarato di avere un impianto a norma, afferma che è stato un elettricista o un tecnico che lo ha verificato ad esprimersi in tal senso; il 17%, chiama in causa quanto riferito da costruttori o proprietari dell'appartamento, mentre un altro 17,2% dichiara più semplicemente che è un'idea che si è fatto da solo. Infine il 6,3% afferma di avere verificato personalmente la conformità dell'impianto elettrico.

Ovviamente, su questo punto non mancano le differenze tra quanti vivono in abitazioni con impianti realmente a norma, e quanti al contrario, in case che non rispettano la normativa. Mentre tra i primi, le valutazioni ed i giudizi sono sicuramente molto più informati (ben il 54,1% possiede la dichiarazione di conformità, e in aggiunta, il 41,2% ha fatto verificare l'impianto da un tecnico), tra i secondi, le fonti di informazione appaiono decisamente più vaghe e inattendibili: a fronte infatti del 35,1% che si rifà alle valutazioni di un tecnico, e di un 4,4% che dichiara che il riferimento

alla conformità dell'impianto è contenuto nell'atto di acquisto o di locazione dell'appartamento, vi è un buona fetta di popolazione che afferma di non avere altre fonti che la propria sensazione, che si è fatto vivendo nell'abitazione (33,1%), o che si rifà a quanto detto dal costruttore o dal proprietario dell'abitazione (28,7%) (tab. 4).

**Tab. 4 - Fonte di informazione sulla conformità dell'impianto alla normativa, per tipologia di impianto (val. %) (\*)**

	Tipologia di impianto		
	A norma	Non a norma	Totale
Verifica da parte di un elettricista o tecnico	41,2	35,1	39,4
Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico	54,1	0,2	38,8
Idea personale	11,0	33,1	17,2
Dichiarazione del costruttore/proprietario dell'appartamento	12,4	28,7	17,0
Verifica personale della situazione dell'impianto	4,8	10,1	6,3
Dichiarazione conforme contenuta nell'atto di acquisto/contratto di affitto	4,5	4,4	4,4

(\*) Il totale non è uguale a 100 perché erano possibili più risposte

Fonte: indagine Censis, 2011

Al di là della verifica del rispetto della normativa sulla sicurezza, si sono analizzate **le caratteristiche principali degli impianti elettrici presenti nelle abitazioni degli italiani, nonché alcuni elementi di funzionamento** utili ad inquadrarne ulteriormente lo "stato di salute".

Dai risultati dell'indagine emerge che quasi il 60% delle abitazioni ha un impianto con meno di 20 anni. Sono ovviamente le costruzioni più recenti ad averne di più nuovi, ma anche nelle abitazioni sorte prima del 1991, ben il 56,5% è stato installato meno di 20 anni fa.

**L'interruttore differenziale** è ormai presente in quasi tutte le abitazioni, visto che dichiara di averlo il 97,2% degli italiani; meno diffusa, ma con una presenza ormai consolidata, è anche la cosiddetta “**messa a terra**”, che caratterizza il 91,1% degli impianti. Tra quelli non a norma, tuttavia, il gap tra i due “dispositivi” tende ad ampliarsi molto, e mentre l'interruttore differenziale è tendenzialmente presente anche negli impianti fuori norma (ce l'ha il 92,3%), l'impianto di terra è invece molto meno diffuso (ce l'ha il 75,3% degli impianti fuori norma).

Qualche criticità in più si riscontra invece sulla **sicurezza delle prese**, visto che solo il 70,3% degli intervistati dichiara che al loro interno sono presenti e visibili gli schermi di protezione. E' tuttavia da sottolineare che una buona parte di italiani non è stata in grado di rispondere alla relativa domanda (in questo caso infatti la percentuale delle non risposte è stata del 30% circa), a conferma del basso livello di attenzione e sensibilità rispetto a quello che rappresenta uno degli elementi meno conosciuti, ma centrali, ai fini della sicurezza complessiva dell'impianto. Tra gli impianti non a norma, poi, tale aspetto è del tutto trascurato, e solo l'11,4% dichiara di avere gli schermi di protezione.

**Tab. 5 – Alcune caratteristiche degli impianti elettrici per tipologia di impianto (val. %)**

	Tipologia di impianto		
	A norma	Non a norma	Totale
Nel quadro elettrico è presente l'interruttore differenziale	100,0	92,3	97,2
L'impianto è dotato di messa a terra	100,0	75,3	91,1
Nei fori delle prese sono visibili schermi di protezione	91,7	11,4	70,3
La casa ha un impianto elettrico che ha meno di 20 anni	71,6	39,2	59,6
Vi sono due o più prolunghe e/o ciabatte nell'abitazione	47,6	47,8	47,7
Capitano spesso interruzioni di corrente	23,8	29,1	25,8
Ogni tanto si verifica qualche sovracorrente (sovraccarico o cortocircuito)	5,9	8,4	6,8
Vi sono due o più prese non funzionanti	2,5	8,3	4,7
Vi sono una o più prese non fissate alla parete	1,5	6,5	3,4
Una o più prese dell'abitazione sono annerite	2,0	2,8	2,3

Fonte: indagine Censis, 2011



Altre anomalie, meno frequenti, ma pur sempre interessanti riguardano le prese delle abitazioni: il 3,4% degli italiani dichiara di avere in casa prese non fissate alla rispettiva scatola di distribuzione (tra quanti non hanno l'impianto a norma la percentuale sale al 6,5%); il 4,7%, segnala la presenza di prese non funzionanti (nelle abitazioni con impianti non a norma, la percentuale raddoppia all'8,3%) e il 2,3% di prese annerite, dove si è presumibilmente scatenato un piccolo cortocircuito.

Con riferimento al funzionamento degli impianti, il 25,8% degli italiani riscontra nella propria abitazione il verificarsi di frequenti interruzioni di corrente e il 6,8% dichiara che avvengono spesso cortocircuiti.

## 1.2. Caratteristiche e conseguenze degli incidenti da agente elettrico

Gli incidenti da causa elettrica nelle abitazioni degli italiani sono molto frequenti, tanto da costituire una porzione rilevante dell'incidentalità domestica totale. Secondo i dati Istat, in Italia si verificano **ogni anno circa 4 milioni di incidenti domestici**, una cifra che peraltro si è mantenuta stabile nel corso degli ultimi anni; di questi, **si stima che oltre 241 mila siano imputabili a cause elettriche**, una quota pari a circa il 6% del totale (tab. 6).

**Tab. 6 - Incidenti domestici da cause elettriche per tipo di conseguenze** (val. ass. e val. %)

	v.a.	%
<b>Media incidenti in un anno</b>	<b>241.687,61</b>	
Incidenti con conseguenze agli oggetti presenti in casa	93.774,79	38,8
Incidenti con conseguenze alle persone	41.811,96	17,3
- di cui danni lievi	35.286,39	14,6
- di cui danni seri (con ricovero)	6.525,57	2,7
Incidenti con conseguenze all'abitazione	41.328,58	17,1

Fonte: indagine Censis, 2011

Se negli ultimi cinque anni il 4,2% delle famiglie dichiara di aver avuto almeno un incidente di origine elettrica, tale percentuale risulta più alta nelle

abitazioni con impianti fuori norma (5,8%) rispetto a quelli a norma (3,2%) (tab. 7).

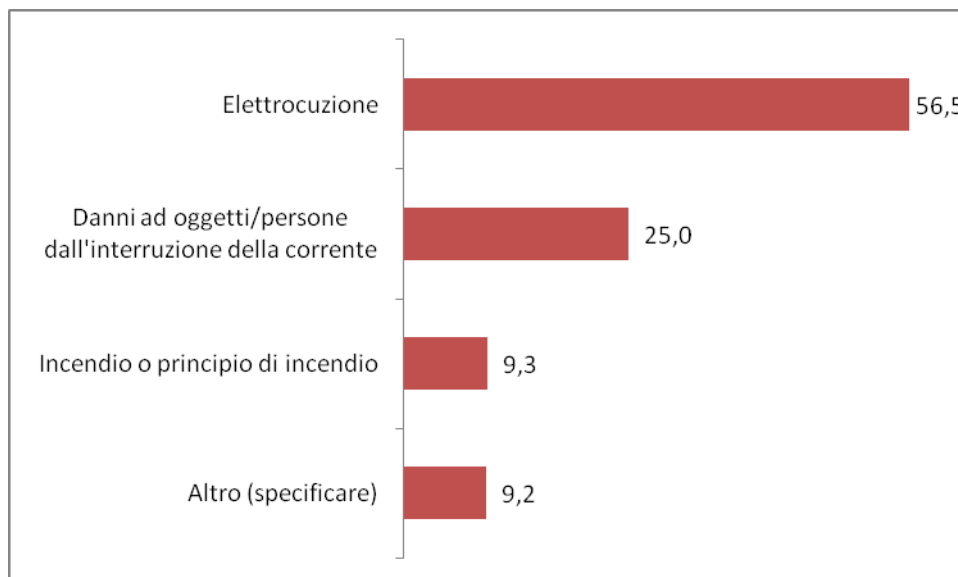
**Tab. 7 - Incidenti di natura elettrica occorsi negli ultimi cinque anni per anno di costruzione, tipologia di impianto e dimensione dell'abitazione (val. %)**

	Anno di costruzione dell'abitazione		Tipologia di impianto		Dimensione abitazione		Totale
	Fino al 1991	Dal 1991 in poi	A norma	Non a norma	Fino a 100 mq	Oltre 100 mq	
Almeno un incidente	4,3	2,5	3,2	5,8	5,2	2,7	4,2
Nessun incidente	95,7	97,5	96,8	94,2	94,8	97,3	95,8
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Censis, 2011

La dinamica più diffusa tra gli incidenti di natura elettrica è rappresentata dall'**elettrocuzione** (56,5% dei casi), seguita dai **danni a persone o oggetti presenti in casa** dovuta a interruzione di corrente (25%). Allarma però come quasi un incidente elettrico su dieci provochi **un incendio o principio di incendio** (9,3%). Il restante 9,2% degli intervistati ha subito invece generiche "altre" tipologie di incidenti (fig. 1).

Complessivamente, **circa due incidenti su tre provocano conseguenze a persone, oggetti o all'abitazione** (66%); mentre in un terzo dei casi, l'incidente non da luogo ad alcun tipo di danno.

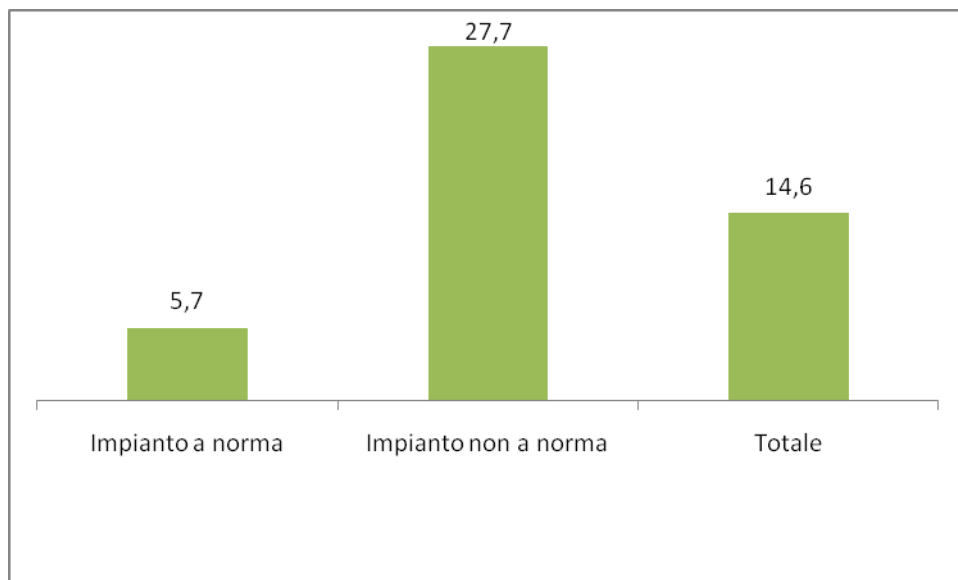
**Fig. 1 – Incidenti di natura elettrica per dinamica dell'evento (val. %)**

Fonte: indagine Censis, 2011

Entrando nel dettaglio, si stima che su 100 incidenti, circa 17 (per una media annua di quasi 42 mila eventi) causano infortuni alle persone, di cui almeno 2,7% (circa 6 mila 500 all'anno) di una certa serietà (comportando visite mediche o ricoveri), circa 40 (per una media annua di oltre 93 mila incidenti) producono danni ad apparecchi elettrici o di altra natura, e circa 17 (per una media annua di 41 mila eventi) danneggiano l'abitazione.

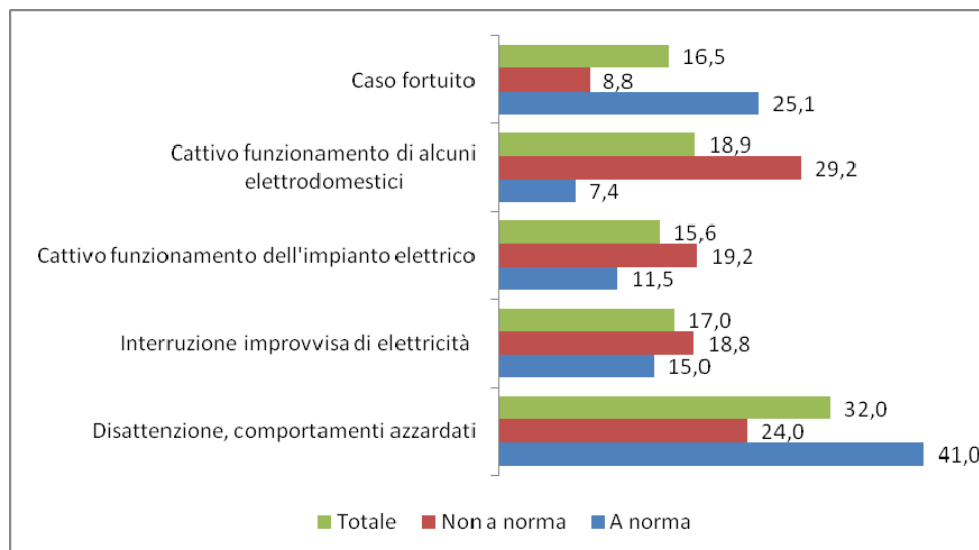
**La minore sicurezza delle abitazioni con impianti fuori norma incide non solo sulla frequenza degli incidenti ma anche sulla loro gravità.** Complessivamente, si riscontrano infatti tra questi conseguenze maggiori sia rispetto alle abitazioni (vengono danneggiate a seguito di incidenti il 20,5% delle abitazioni con impianti fuori norma e il 13,2% di quelle con impianti a norma), che soprattutto nei confronti delle persone: producono infortuni alle persone il 27,7% degli incidenti che avvengono in abitazione con impianti non a regola, contro appena il 5,7% degli altri (fig. 2).

**Fig. 2 – Incidenti di natura elettrica che hanno causato danni alle persone per tipologia di impianto (val. %)**



Fonte: indagine Censis, 2011

Se il 32% degli intervistati attribuisce la causa principale dell'incidente alla propria disattenzione o a comportamenti azzardati, e il 16,5% alla casualità, la **gran parte degli eventi nasce dall'impianto o dalle apparecchiature elettriche**: in particolare, il 18,9% degli intervistati individua la causa dell'incidente nel cattivo funzionamento di alcuni elettrodomestici, il 17% in un'improvvisa interruzione di corrente, e infine il 15,6% nel malfunzionamento dell'impianto domestico (fig. 3).

**Fig. 3 – Incidenti di natura elettrica, per causa e tipologia dell'impianto (val. %)**

Fonte: indagine Censis, 2011

Anche in questo caso l'aver o meno un impianto a norma incide sulle caratteristiche del sinistro, influenzandone le cause. Se infatti nei casi di incidenti avvenuti in abitazioni con impianti a norma, ben il 41% chiama in causa la distrazione (contro il 24% degli incidenti in abitazioni con impianti fuori norma), e il 25,1% il caso fortuito (contro l'8,8%), nelle abitazioni con impianti non in regola pesano molto di più, come cause di incidentalità, quelle riconducibili direttamente o indirettamente all'impianto elettrico: al suo cattivo funzionamento (19,2% contro 11,5%), al cattivo funzionamento degli elettrodomestici (29,2% contro 7,4%) e infine, all'interruzione di elettricità (18,8% contro 15%).

### 1.3. Gli interventi sugli impianti, tra *fai da te* e informalità diffusa

**Ogni anno vengono realizzati in Italia 1 milione 400 mila interventi su impianti elettrici.** Nell'ultimo decennio, sono state ben il 46,2% delle famiglie a farlo (tab. 8).

**Tab. 8 - Interventi ordinari e straordinari sull'impianto elettrico realizzati negli ultimi 10 anni, per anno di costruzione e dimensione dell'abitazione (val. %)**

	Anno di costruzione		Dimensione abitazione		
	Fino al 1991	Dal 1991 in poi	Fino a 100 mq	Oltre 100 mq	Totale
Almeno un intervento	46,9	37,1	44,7	48,3	46,2
Nessun intervento	53,1	62,9	55,3	51,7	53,8
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Censis, 2011

Di tutti gli interventi realizzati, più della metà è stato di riparazione, verifica e controllo dello stato dell'impianto, a seguito di guasto o di altro tipo di problema (57%). Il secondo intervento più frequente è la sostituzione dei cavi elettrici (38,9%), mentre quasi quattro interventi su dieci hanno visto il rifacimento totale dell'impianto (38,8%). A seguire, troviamo: l'installazione dell'interruttore differenziale (35,6%), l'aggiunta di nuove prese o lo spostamento delle vecchie (35,4%), e per ultimo l'installazione dell'impianto di messa a terra (26,2%) (tab. 9).

**Tab. 9 – Alcune tipologie di interventi sugli impianti elettrici realizzati negli ultimi 10 anni, per area geografica e anno di costruzione dell'abitazione (val. %) (\*)**

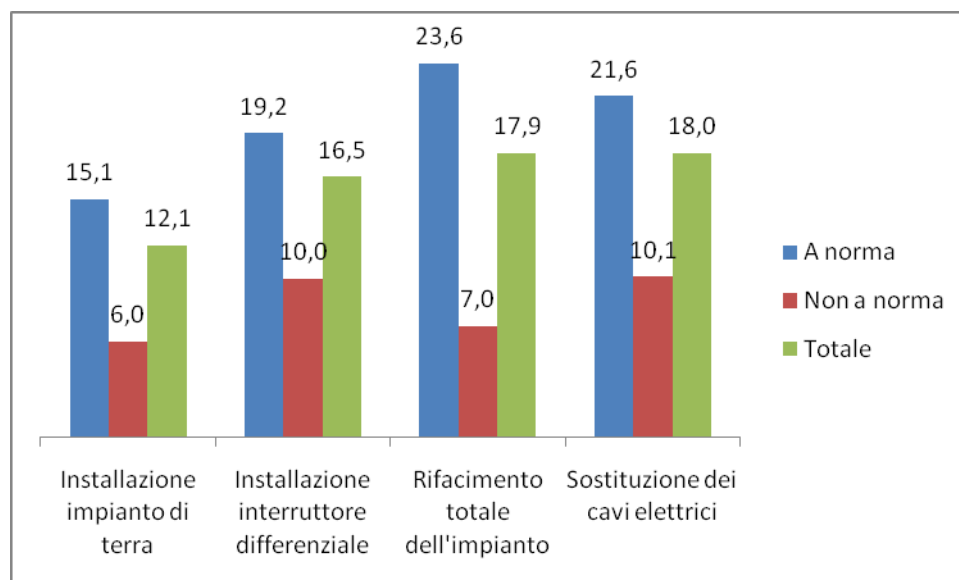
	Area geografica				Anno di costruzione dell'abitazione		
	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole	Fino al 1991	Dal 1991 in poi	Totale
Riparazione, verifica / controllo dello stato dell'impianto	52,0	28,0	64,5	74,6	56,7	62,3	57,0
Sostituzione dei cavi elettrici	30,0	50,7	35,3	41,8	39,3	31,1	38,9
Rifacimento totale dell'impianto	31,6	58,6	45,4	30,0	39,5	26,7	38,8
Installazione interruttore differenziale	38,5	37,9	29,1	35,2	36,1	26,7	35,6
Aggiunta nuove prese/spostamento prese	45,4	21,2	39,7	32,4	35,4	36,3	35,4
Installazione impianto di terra	22,3	32,0	24,5	27,2	26,4	23,1	26,2

(\*) Il totale non è uguale a 100 perché erano possibili più risposte

Fonte: indagine Censis, 2011

Gli interventi realizzati nel corso dell'ultimo decennio hanno avuto un impatto significativo sul lento processo di messa a norma degli impianti elettrici, garantendo l'introduzione di dispositivi di sicurezza o il rifacimento dell'intero impianto in moltissime case. Una parte di questi interventi ha concorso a rendere conformi alla normativa impianti che prima non lo erano. In particolare, degli impianti che attualmente sono a norma, il 23,6% è stato sottoposto a un rifacimento totale, il 21,6% alla sostituzione dei cavi elettrici, il 19,2% all'installazione dell'interruttore differenziale e il 15,1% a quella dell'impianto di terra. Tra gli impianti fuori norma, invece, l'incidenza degli interventi è decisamente più bassa: il 10,1% di questi ha subito una sostituzione dei cavi elettrici, il 10% l'installazione del salvavita, il 7% il rifacimento totale, e il 6% la messa a terra (fig. 4).

**Fig. 4 – Alcune tipologie di interventi sull'impianto elettrico realizzati negli ultimi 10 anni, per tipologia di impianto (val. %)**



Fonte: indagine Censis, 2011

**L'adeguamento alla normativa risulta dunque essere la principale ragione per "mettere mani" agli impianti:** quasi la metà degli italiani che negli ultimi dieci anni hanno effettuato interventi sull'impianto elettrico, hanno inteso ottemperare agli obblighi di legge (45%). Particolarmente sensibili al problema si mostrano gli abitanti del Nord Est (51,1%) e quelli del Centro (49,1%), meno al Sud e nelle Isole (47,1%) e soprattutto al Nord Ovest (36,1%) (tab. 10). I lavori di ristrutturazione sono un'opportunità importante per intervenire sull'impianto elettrico, essendo all'origine del 38,7% degli interventi. Tra le altre motivazioni più diffuse, comunque marginali rispetto a quelle appena citate, vi sono l'esigenza di mettere nuove prese (17,2%), il non sentirsi sicuri (16,6%), i consigli di tecnici ed esperti (14,9%).



**Tab. 10 - Motivazione degli interventi effettuati sugli impianti elettrici, per area geografica e anno di costruzione dell'abitazione (val. %) (\*)**

	Area geografica				Anno di costruzione		
	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole	Fino al 1991	Dal 1991 in poi	Totale
Ottemperare agli obblighi di legge sulla messa a norma	36,1	51,1	49,1	47,1	44,7	51,0	45,0
Ristrutturare dell'appartamento	34,3	37,4	46,8	39,0	39,5	24,2	38,7
Mettere nuove prese/razionalizzarne l'utilizzo	27,2	9,6	20,0	11,1	16,6	28,7	17,2
Senso di insicurezza	15,0	18,6	12,5	19,3	16,9	11,1	16,6
Suggerimento di un esperto/tecnico di impianti	11,4	16,4	12,8	18,5	14,5	22,0	14,9
A seguito di grave incidente	7,8	2,8	0,0	3,2	4,1	0,0	3,9

(\*) Il totale non è uguale a 100 in quanto erano possibili più risposte

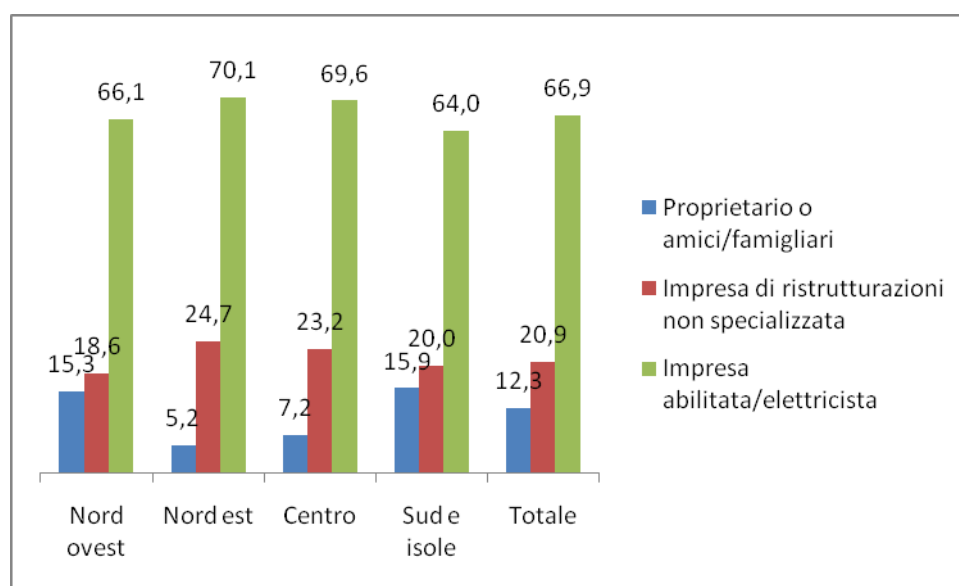
Fonte: indagine Censis, 2011

Oltre due italiani su tre che decidono di intervenire sul proprio impianto elettrico, lo fanno **ricorrendo al lavoro di uno specialista, nella forma di imprese e professionisti abilitati**. Se il dato segnala come la maggioranza delle persone riconosca l'importanza del contributo di professionalità specializzate, al tempo stesso lascia emergere come vi sia una quota residuale eppure numericamente rilevante di italiani che preferiscono **rivolgersi a circuiti più informali, divisi tra fai da te e universo delle imprese generaliste**.

La cultura del fai da te assume infatti una dimensione significativa, tanto **che il 12,3% degli interventi sugli impianti è stato realizzato personalmente dal proprietario o da un suo amico o familiare** (fig. 5). Il 20,9% dei lavori sono invece eseguiti da piccole imprese tuttofare, non specializzate e spesso prive delle competenze tecniche che sarebbero

necessarie. Complessivamente, però, l'impresa specializzata è di gran lunga la figura più "popolare", contribuendo al 66,9% degli interventi.

**Fig. 5 – Soggetto realizzatore dell'intervento sull'impianto elettrico per area geografica (val. %)**

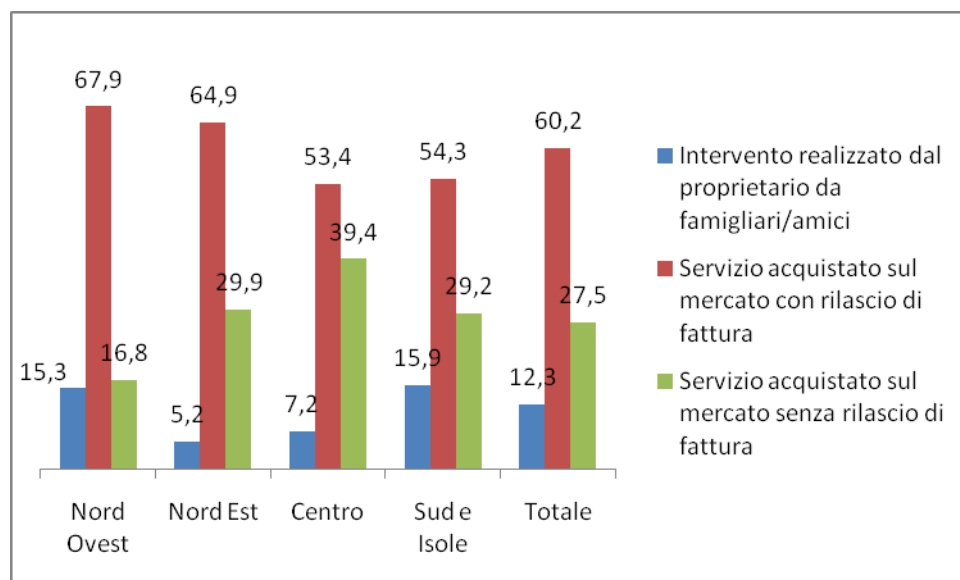


Fonte: indagine Censis, 2011

Al Sud il ricorso a imprese ed elettricisti abilitati è più basso della media nazionale (64% degli interventi) mentre il fai da te è decisamente più diffuso rispetto alle altre aree del Paese (15,9%). Un discorso analogo può essere fatto per il Nord Ovest, dove gli interventi realizzati da sé sono il 15,3% del totale, e quelli eseguiti da imprese tuttofare il 18,6%.

E' inoltre da sottolineare come, nei casi in cui ci si rivolge ad una società o tecnico, **quasi un intervento su tre (31,8%) finisce per sfuggire completamente al fisco**, perché chi ha realizzato i lavori non ha rilasciato regolare fattura. Il fenomeno è particolarmente diffuso al Centro e nel Mezzogiorno, dove rispettivamente il 43% e il 35% degli interventi effettuati non sono stati accompagnati da fattura. Va invece meglio al Nord, dove la quota di informalità, seppur rilevante, si riduce fino al 31,4% del Nord Est e al 20,3% del Nord Ovest (fig. 6)

**Fig. 6-** Distribuzione degli interventi sugli impianti elettrici, per regolarità fiscale e area geografica (val. %)



Fonte: indagine Censis, 2011

#### 1.4. L'orientamento alla prevenzione che ancora non c'è

**Gli italiani sono piuttosto distratti sul fronte della manutenzione**, visto che tendono a trascurare i controlli e a rivolgersi a tecnici esperti quasi esclusivamente in caso di guasto. Quasi la metà degli intervistati (45,1%) dichiara di non fare nulla di particolare per verificare lo stato di salute del proprio impianto elettrico; quota che si somma al 35,9% che invece si limita a chiamare un tecnico o un elettricista quando si verificano problemi. Solo il 17% degli intervistati fa effettuare dei controlli "ogni tanto", e infine una quota del tutto residuale dichiara di seguire alla lettera il manuale sulla manutenzione (2%) (tab. 11).

**Tab. 11 - Comportamenti nella manutenzione degli impianti, per area geografica**  
(val. %)

	Area geografica				Totale
	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Sud e Isole	
Non fare nulla di particolare	46,2	54,4	56,2	32,2	45,1
Chiamare un tecnico in caso di guasto	35,3	23,9	24,7	49,9	35,9
Far effettuare controlli occasionali	16,5	19,9	16,7	16,0	17,0
Seguire scrupolosamente il manuale sulla manutenzione	2,1	1,7	2,3	1,9	2,0
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: indagine Censis, 2011

Gli italiani appaiono **poco inclini anche a considerare nella vita quotidiana i rischi connessi all'elettricità**. L'utilizzo di apparecchi elettrici in prossimità dell'acqua – comportamento che caratterizza il 20,8% degli italiani – e il distacco di un elettrodomestico dalla rete elettrica tirando il filo (16,1%) sono tra le azioni più rischiose che un individuo possa fare interagendo con un impianto elettrico, che tuttavia stentano a sradicarsi dalle abitudini di comportamento degli italiani (tab. 12).

Comportamenti che parimenti figurano nell'elenco delle cose da non fare, come tenere cavi elettrici collegati alla rete elettrica aggrovigliati, pratica condivisa dal 20,4% degli italiani, utilizzare più elettrodomestici contemporaneamente (63,5%) e tenere prolunghe e ciabatte con più impianti collegati (45,3%), ferma restandone la pericolosità, hanno conseguenze non così immediate sugli utilizzatori, ma producono effetti anche di una certa gravità sull'impianto nel complesso, sottoponendolo a sollecitazioni, sovraccarichi ed utilizzi non efficienti che prima o poi potrebbero richiedere interventi anche straordinari di manutenzione.

I giovani sono i più azzardati nei loro comportamenti: il 26,7% della popolazione fino a 44 anni utilizza apparecchi elettrici in prossimità dell'acqua, il 23,3% scollega un apparecchio elettrico tirando il cavo, il 27,5% tiene fili collegati alla rete elettrica aggrovigliati.

**Tab. 12 – Incidenza dei comportamenti scorretti o a rischio per la sicurezza elettrica, per classe di età (val. %) (\*)**

	Età				Totale
	Fino a 44 anni	Da 45 a 54 anni	Da 55 a 64 anni	65 anni e oltre	
Utilizzare più elettrodomestici contemporaneamente	63,6	69,1	66,3	57,7	63,5
Tenere prolunghe/ciabatte con più utilizzatori collegati	48,7	45,4	45,1	41,5	45,3
Utilizzare apparecchi elettrici in prossimità dell'acqua	26,7	18,9	16,9	18,2	20,8
Tenere cavi elettrici aggrovigliati collegati alla rete elettrica	27,5	17,6	19,4	15,2	20,4
Scollegare un utilizzatore elettrico tirando il cavo	23,3	15,3	10,4	12,3	16,1

(\*) Il totale non è uguale a 100 in quanto erano possibili più risposte

Fonte: indagine Censis, 2011

### **1.5. Dalla sicurezza al risparmio, come evolve la cultura energetica degli italiani**

Se sul versante della sicurezza elettrica si denotano atteggiamenti distratti e comportamenti rischiosi da parte degli italiani, **sul fronte dei consumi energetici sta emergendo una cultura più sensibile al risparmio e alla razionalizzazione degli utilizzi**. Utilizzare lampade a risparmio energetico (lo fa l'85,2% degli italiani), spegnere luci accese inutilmente (86,3%) ed evitare di lasciare apparecchi elettrici in *stand-by* (64%) sono comportamenti ormai entrati appieno nel vissuto quotidiano degli italiani (tab. 13).

**Tab. 13 - Principali accorgimenti per il risparmio energetico, per classe di età, (val. %) (\*)**

	Età				Totale
	Fino a 44 anni	Da 45 a 54 anni	Da 55 a 64 anni	65 anni e oltre	
Evita di lasciare luci accese inutilmente	85,2	89,3	88,7	84,0	86,3
Utilizza lampade a risparmio energetico	84,1	89,4	90,6	80,3	85,2
Evita di lasciare gli apparecchi elettrici in stand by	64,7	67,1	63,8	61,2	64,0
Cerca di far funzionare lavatrici o lavastoviglie in orari notturni	59,6	64,4	66,9	52,0	59,6
Disinserisce le prese degli elettrodomestici quando si assenta	55,5	58,6	59,9	49,0	55,0
Non utilizza più di due elettrodomestici contemporaneamente	52,7	51,6	56,0	55,0	53,8
Ha acquistato elettrodomestici a basso consumo (classe A)	55,8	63,1	63,1	38,5	53,5
Ha montato un pannello solare per produzione di acqua calda	4,1	3,8	2,4	1,5	3,0
Ha installato un impianto fotovoltaico	2,7	3,1	1,6	1,6	2,3

(\*) Il totale non è uguale a 100 in quanto erano possibili più risposte

Fonte: indagine Censis, 2011

Meno pervasive ma pur sempre diffuse sono altre accortezze ed abitudini che differentemente dalle prime, comportano un maggiore impegno, anche solo e soltanto in termini di programmazione. Già se si considera il funzionamento di lavatrici e lavastoviglie in orari notturni la percentuale scende (59,6%), e altrettanto avviene se ci si riferisce all'utilizzo di massimo due elettrodomestici contemporaneamente (53,8%) e alla disinserzione delle prese degli stessi quando ci si assenta (55%). Si tratta di atteggiamenti che presuppongono un minimo di pianificazione e di attenzione: il *doverci pensare*, il *doversi ricordare*, scardinano le buone intenzioni del consumatore italiano in ambito energetico, ancora pigro per

certi aspetti, ma sicuramente non così distratto come nel campo della sicurezza elettrica.

I giovani, che già si segnalano per i frequenti comportamenti rischiosi in tema di sicurezza elettrica, presentano un'attitudine al risparmio energetico che seppur per nulla deficitaria (evita di lasciare gli apparecchi elettrici in stand-by il 64,7% di coloro che hanno fino a 44 anni, non utilizza più di due elettrodomestici contemporaneamente il 52,7%, in entrambi i casi raggiungendo o persino superando le migliori performance in assoluto), non ha ancora raggiunto i livelli delle fasce d'età più accorte.

I più anziani, invece, pagano probabilmente la disattenzione e le distrazioni legate all'età. Se nel caso della sicurezza elettrica le azioni sono ormai interiorizzate ed automatiche e quindi non sfuggono, quanto al risparmio energetico la semplice dimenticanza (disinserisce le prese degli elettrodomestici quando si assenta il 49% degli ultra 65enni), la poca sensibilità in taluni casi e le limitate risorse economiche in altri (acquista elettrodomestici a basso consumo il 38,5%), la preferenza verso stili di vita più regolari e tranquilli (fa funzionare lavatrici e lavastoviglie in orari notturni il 52%) sono le dimensioni che più sembrano determinare e, penalizzare, gli atteggiamenti degli anziani al confronto con le altre fasce d'età.

## 2. I costi visibili e invisibili della mancata sicurezza

**L'incidentalità domestica da cause elettriche produce ogni anno un costo per la collettività di ben 204 milioni, di cui 71 a carico dello Stato e 133 delle famiglie.** Ciò significa che ogni incidente costa circa 840 euro, tra spese di ristrutturazione dell'abitazione, sostituzione di apparecchiature, spese mediche (ricoveri, medicine, visite specialistiche) relative agli infortuni derivanti da incidenti e, non ultimi, interventi dei Vigili del Fuoco (nel 2010 si stima che sia stato di circa 40 milioni il costo sostenuto dal Corpo dei Vigili del Fuoco per interventi a seguito di incendi o altre problematiche da cause elettriche).

Considerata la specifica natura degli incidenti, che come emerso comportano in massima parte danni ad apparecchi o impianti presenti in casa e all'abitazione non stupisce che la quota maggioritaria della spesa derivante dai sinistri sia sostenuta direttamente dalle famiglie (65,1% per un totale di circa 133 milioni all'anno) mentre sia a carico del pubblico "solo" il 34,9% (71 milioni di euro circa): un costo derivante in massima parte dagli interventi dei Vigili del Fuoco, e dalla spesa sanitaria per assistenza e ricoveri (tab. 14).

A fronte dei costi connessi al verificarsi di incidenti ed infortuni in ambito domestico derivanti da cause elettriche, un'altra voce di spesa, la più significativa che il sistema nel suo complesso sopporta, è rappresentata dall'alto livello di irregolarità che caratterizza tale settore.

Si stima che **ogni anno in Italia vengano effettuati in media circa 1 milione 400 mila interventi sugli impianti elettrici**: interventi che vanno dalla riparazione di un qualche guasto alla ristrutturazione completa dell'impianto. Tale domanda sviluppa un volume economico diretto (spese relative ad installazioni impianti e apparecchiature) di circa 1 miliardo e 800 milioni di euro, e indiretto (spese derivanti da oneri accessori, quali lavori di smuratura, tinteggiatura, etc) di circa 3 miliardi, per un totale di quasi 5 miliardi di euro. Di questo giro economico generato attorno alla manutenzione e alla ristrutturazione degli impianti elettrici, una quota rilevante tende a sfuggire al circuito dell'economia formale.



**Tab. 14 – Costo medio annuo degli incidenti domestici da cause elettriche (v.a. e val. %)**

	Costo totale annuo (v.a. in migliaia)	Costo medio incidente	Distribuzione %
<b>Costi a carico del Pubblico</b>	<b>71.389</b>	<b>295,4</b>	<b>34,9</b>
Interventi VFF / sicurezza	31.252	129,3	15,3
Salute	40.137	166,1	19,6
<b>Costi a carico delle famiglie</b>	<b>133.143</b>	<b>550,9</b>	<b>65,1</b>
Salute	2.399	9,9	1,2
Interventi di ristrutturazione, sostituzione apparecchiature, etc	130.743	541,0	63,9
<b>TOTALE</b>	<b>204.532</b>	<b>846,3</b>	<b>100,0</b>
- diretti	120.313	497,8	58,8
- indiretti	84.219	348,5	41,2

Fonte: stima Censis su dati Censis, Istat, Istituto Superiore di Sanità, Corpo dei Vigili del Fuoco

Vi è innanzitutto un 10% che non viene intercettato perché classificabile come attività di autoproduzione in capo alle famiglie (per un valore complessivo di circa 491 milioni) (tab. 15). Del volume di servizi acquistati sul mercato (per un valore complessivo di servizi pari a 4 miliardi e mezzo circa), **si stima che venga fatturata una quota pari a circa la metà (48,3%)**, per un valore complessivo di poco più di 2 miliardi di euro. L'altra metà scompare totalmente al fisco, **provocando un costo, in termini di mancato gettito per l'Erario, di circa 572 milioni di euro all'anno.**

Si tratta di una cifra significativa, che applicata al complesso di tutte le spese che annualmente le famiglie sostengono per interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria per le loro abitazioni (l'Istat stima una spesa annua complessiva di 18 miliardi 498 milioni) farebbe quasi decuplicare il mancato gettito per l'erario in questo specifico settore.

**Tab. 15 – Stima del valore complessivo annuo degli interventi sugli impianti elettrici, e dei costi per il sistema derivanti dall'elevato livello di irregolarità (val. ass e val. %)**

	V.a.	Val. %
<b>Numero medio annuo di interventi sull'impianto elettrico</b>	<b>1.396.280,00</b>	
<b>Costo annuo complessivo degli interventi</b>		
Costo diretto (materiali, servizio di installazione, etc)	1.841.021.825	37,4
Costo indiretto (oneri accessori)	3.076.994.092	62,6
Totale	4.918.015.917	100,0
<b>Modalità realizzazione interventi</b>		
"Fai da te"	491.801.592	10,0
Servizi acquistati sul mercato	4.426.214.325	90,0
Totale	4.918.015.917	100,0
<b>Livello di fatturazione dei servizi acquistati sul mercato</b>		
Quota fatturata	2.137.861.519	48,3
Quota non fatturata	2.288.352.806	51,7
Totale	4.426.214.325	100,0
<b>Gettito fiscale relativo ai servizi acquistati sul mercato</b>		
Acquisito	534.465.380	48,3
Mancante	572.088.202	51,7
Totale previsto	1.106.553.581	100,0

Fonte: stima Censis

### **3. L'impatto del contributo alla rottamazione degli impianti elettrici: risultati di sintesi**

L'introduzione di un contributo pubblico alla rottamazione degli impianti, nella forma dell'agevolazione fiscale, finalizzato a coprire una parte delle spese relative alla realizzazione di interventi di messa a norma o di miglioramento dell'impianto, rappresenterebbe un incentivo importante,

- non solo nel favorire la maturazione di una sensibilità maggiore rispetto ai temi della sicurezza domestica da parte di tutti i soggetti a diverso titolo interessati (dalle famiglie alle ditte installatrici);
- nel supportare il processo di innovazione e ammodernamento della rete elettrica domestica, passaggio ineludibile per rispondere alle esigenze di sicurezza e di efficienza che il sistema già oggi, e sempre più domani, chiede vengano garantite;
- ma anche e soprattutto nel ridurre le attuali inefficienze derivanti da un sistema impiantistico solo parzialmente a norma, e da un mercato dei servizi di installazione ancora troppo ancorato a logiche di informalità e fai da te.

Si stima che un'agevolazione pari al 45% dei costi relativi al rifacimento o miglioramento dell'impianto elettrico (valore d'equilibrio, in cui i benefici diretti per il Fisco coprirebbero interamente il costo del contributo a suo carico) comporterebbe:

- **un aumento di circa 2 milioni del numero di interventi sull'impianto elettrico previsti dalle famiglie**, che ne porterebbe la quota complessiva a **circa 5 milioni in cinque anni, di cui 2 milioni 400 mila relativi alla regolarizzazione di impianti fuori norma**;
- una **riduzione di oltre 3 mila 500 infortuni** all'anno, per un risparmio complessivo di 1 milione di euro annui;
- un volume economico diretto ed indiretto di **quasi 6 miliardi di euro** all'anno, di cui 2 direttamente riconducibili all'effetto incentivante del contributo;
- una **crescita del numero delle imprese installatrici di circa 2 mila 800 unità e un aumento dell'occupazione pari a 9 mila addetti**, tra aziende di installazione, manutenzione e indotto manifatturiero;
- un **gettito fiscale aggiuntivo di 505 milioni di euro**, pari a circa il 71% del costo del contributo a carico dello Stato.

#### **4. Metodologia di indagine**

La rilevazione, svolta in collaborazione con la società Codres, è stata realizzata su tutto il territorio nazionale nei mesi di luglio e settembre. Sono state effettuate circa 1.000 interviste mediante somministrazione di un questionario strutturato ad un campione rappresentativo di famiglie italiane, mediante metodologia CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing), una tecnica in grado di garantire affidabilità dei risultati e rapidità dei tempi di elaborazione, grazie al salvataggio automatico delle risposte su supporto informatico e alla possibilità di verifiche automatiche.