# Rapporto sugli energy manager in Italia

## Indagine, evoluzione del ruolo e statistiche

FEDERAZIONE ITALIANA PER
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

**ANNO 2018**

FEDERAZIONE ITALIANA PER L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

## FIRE PUÒ ESSERE UN PARTNER PER VARIE ATTIVITÀ

- realizzazione di indagini presso energy manager, ESCO, EGE, società con ISO 50001, etc.;
- studi di mercato o di settore;
- guide e analisi su strumenti di incentivazione e policy;
- realizzazione di campagne di informazione e cambiamento comportamentale;
- realizzazione di campagne di disseminazione;
- diagnosi e studi di fattibilità;
- certificazione EGE e CMVP (certificazione internazionale collegata al protocollo IPMVP, rilasciata in via esclusiva per l'Italia);
- corsi di formazione sull'energy management e i suoi strumenti (ISO 50001, diagnosi, EPC, IPMVP, LCCA, fattibilità, etc.), politiche e incentivi, soluzioni per l'efficienza, cogenerazione, etc;
- progetti europei e molto altro.

## Contattaci!

segreteria@fire-italia.org

Il presente rapporto è stato realizzato da FIRE nell'ambito della Convenzione a titolo non oneroso del 18 dicembre 2014 con il Ministero dello Sviluppo Economico "per la promozione e la formazione della figura del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia" nominato ai sensi dell'articolo 19 della legge 9 gennaio 1991 n.10.

La distribuzione del presente documento nella sua interezza è consentita purché effettuata a titolo gratuito. Singole parti, grafici e tabelle possono essere riprodotte citando chiaramente ed esaustivamente la fonte (FIRE, Federazione italiana per l'uso razionale dell'energia).

Hanno collaborato alla stesura del presente Rapporto: Dario Di Santo, Livio De Chicchis, Stefano D'Ambrosio, Lorenzo Tuzzolo, Giuseppe Tomassetti.

# INDICE


Glossario e definizioni ..... 7

Obiettivi e struttura del rapporto ..... 10

La FIRE in sintesi ..... 11

Gli energy manager ..... 12

La figura dell'energy manager nel contesto italiano ..... 12

Ruolo e compiti ..... 13

Riferimenti di legge ..... 16

Legge 9 gennaio 1991 n. 10 ..... 16

Circolare MiSE 18 dicembre 2014 ..... 16

D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 ..... 16

D.Lgs. 30 maggio 2011 n. 115 ..... 17

D. M. 11 gennaio 2017 e s.m.i. ..... 17

Le nomine degli energy manager nel 2018 ..... 18

Statistiche sulle nomine ..... 18

Panoramica sull'energia gestita dai soggetti nominanti ..... 21

Distribuzione regionale dei soggetti obbligati ..... 26

Approfondimenti sulle nomine ..... 29

Energy manager ed EGE ..... 29

Inquadramento dell'energy manager ..... 33

Energy manager e Sistemi di Gestione dell'Energia - ISO 50001 ..... 34

Considerazioni sulle nomine pervenute ed il potenziale dei soggetti obbligati ..... 39

Settore industriale ..... 39

Energivori ..... 40

Trasporti ..... 41

Pubblica Amministrazione – Enti locali ..... 44

Istituti di credito ..... 48

Energia gestita dai soggetti nominanti suddivisa per fonte ..... 51

Sanità ..... 51
Università ..... 52
Distribuzione commerciale ..... 52
Indagine sulle diagnosi energetiche ..... 54
Sintesi dell'indagine ..... 54
Introduzione ..... 56
Sezione I: EGE ed ESCO (Risposte totali 169) ..... 58
Sezione II: Fornitori di tecnologie (Risposte totali 17) ..... 68
Sezione III: Imprese (Risposte totali 126) ..... 73
Conclusioni e sviluppi futuri ..... 85
Appendice I: Elenco delle proposte di EGE ed ESCO ..... 88
Appendice II: Elenco delle proposte dei fornitori di tecnologie ..... 90
Appendice III: Elenco delle proposte delle imprese ..... 91
Link utili ..... 92
Indice di grafici, figure, box e tabelle ..... 93
Allegato I – tabelle delle nomine per regione ..... 97
Abruzzo ..... 98
Basilicata ..... 99
Calabria ..... 100
Campania ..... 101
Emilia Romagna ..... 102
Friuli Venezia Giulia ..... 103
Lazio ..... 104
Liguria ..... 105
Lombardia ..... 106
Marche ..... 107
Molise ..... 108
Piemonte ..... 109
Puglia ..... 110

Sardegna ..... 111
Sicilia ..... 112
Toscana ..... 113
Trentino Alto Adige ..... 114
Umbria ..... 115
Valle d'Aosta ..... 116
Veneto ..... 117
Allegato II - Riferimenti di legge ..... 118
Legge 9 gennaio 1991 numero 10 ..... 118
Circolare MiSE 18 dicembre 2014 ..... 119
D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 ..... 119
D.Lgs. 30 maggio 2011 n. 115 ..... 119
D.M. 11 gennaio 2017 ..... 120

# GLOSSARIO E DEFINIZIONI

**Certificati bianchi (TEE)**: rappresentano il principale schema nazionale di incentivazione per l'efficienza energetica negli usi finali in termini di obiettivi complessivi. Riferimento normativo: D.M. 11 gennaio 2017 (Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2017 al 2020 e per l'approvazione delle nuove Linee Guida per la preparazione, l'esecuzione e la valutazione dei progetti di efficienza energetica) e s.m.i. (D.M. 10 maggio 2018). Approfondimenti.

**Codice ATECO**: classificazione delle attività economiche (ATECO: **at**tività **eco**nomiche) adottata dall'Istituto Nazionale di Statistica italiano (ISTAT) per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico. Nel presente documento si farà riferimento alla versione del 2007. Approfondimenti.

**D.Lgs. 102/2014:** recepimento italiano della direttiva europea 2012/27/UE sull'efficienza energetica. Il decreto definisce obblighi e strumenti per favorire la diffusione dell'efficienza energetica. In particolare chiarisce le tempistiche per la certificazione come esperto in gestione dell'energia dell'energy manager per le imprese interessate all'accesso diretto allo schema dei certificati bianchi o alla realizzazione in proprio delle diagnosi energetiche obbligatorie per le grandi imprese e le imprese energivore.

**EGE** (Esperto in Gestione dell'Energia): si tratta di una figura i cui requisiti sono definiti dalla norma UNI CEI 11339 per la quale è possibile avvalersi di certificazione terza da parte di organismi di certificazione accreditati. L'EGE raccoglie le competenze dell'energy manager e degli esperti attivi come professionisti o dipendenti di ESCO e società di servizi energetici. La certificazione viene rilasciata sulla base di un'esperienza minima sul campo e del superamento di un esame. Approfondimenti.

**Energy manager**: è la figura fondamentale per tenere sotto controllo i consumi e i costi energetici nelle aziende e negli enti. Può essere interno all'azienda (soluzione preferibile per realtà medio-grandi, per le quali si suggerisce un inquadramento di tipo dirigenziale, in modo da assicurare un confronto con l'alta dirigenza e i decisori), o esterno (consulente). La nomina dell'energy manager è obbligatoria per i soggetti con consumi annui superiori ai 10.000 tep per l'industria e ai 1.000 tep per gli altri settori in base all'art. 19 della legge 9 gennaio 1991 n. 10. La nomina va inviata alla FIRE dal legale rappresentante dell'organizzazione ogni anno e va presentata entro il 30 aprile di ogni anno con riferimento ai consumi in fonti primarie relativi all'anno precedente (la prima nomina di un energy manager da parte di un soggetto non obbligato non è soggetta a tale scadenza, che comunque si applica per le nomine successive). Approfondimenti.

**Energy manager locale**: energy manager nominato da un'azienda multi sito per occuparsi di un particolare stabilimento o gruppo di edifici in collegamento con l'energy manager primario aziendale, ossia quello nominato in accordo con la legge 9 gennaio 1991 n. 10. Ad esempio imprese come ENEL, ENI, FCA, Leonardo avranno in genere un energy manager primario e uno o più energy manager locali (ad esempio uno per ogni stabilimento produttivo). La nomina del responsabile locale è facoltativa. Approfondimenti.

**EPC:** Gli Energy Performance Contract vengono definiti come «contratti di rendimento energetico», ovvero un accordo contrattuale tra il beneficiario e il fornitore riguardante una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, in cui i pagamenti a fronte degli investimenti in siffatta misura sono effettuati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente. Una ESCO che intraprende un rapporto con un suo qualsiasi cliente si andrà a caricare, dunque, sia del rischio tecnico che di quello finanziario degli interventi concordati. Questi contratti assicurano dunque il raggiungimento di elevate prestazioni energetiche e favoriscono l'accesso al finanziamento tramite terzi per la riqualificazione di immobili e processi industriali. Approfondimenti.

**ESCO** (Energy Service Company): persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici, ovvero altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica, nelle installazioni o nei locali dell'utente e, ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti.

**Finanziamento Tramite Terzi** (FTT): Il finanziamento tramite terzi (FTT) è uno strumento che va incontro alle esigenze dei consumatori di energia, la cui caratteristica principale è che chi opera l'investimento non è il consumatore stesso, ma un agente esterno impegnato nel business energetico e che, proprio per questo, può permettersi di investire anche a lungo termine. L'FTT si accompagna in genere all'EPC e consente all'utente finale di indirizzare le proprie risorse verso i progetti relativi al proprio core business o di finanziare progetti che altrimenti non verrebbero realizzati. Approfondimenti.

**Green Public Procurement** (GPP): approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita. Approfondimenti.

**Life Cycle Cost Analysis** (LCCA): è uno strumento economico che permette di valutare tutti i costi relativi ad un determinato componente o sistema, dalla "culla" alla "tomba". Si prendono in considerazione, infatti, i costi iniziali (acquisto, istallazione, etc.), i costi di gestione (spese energetiche, manutenzione, oneri

finanziari, etc.), fino ad arrivare ai costi di smaltimento e recupero. È fondamentale adottarlo per valutare in modo corretto gli investimenti, non solo energetici. Approfondimenti.

**Responsabile locale**: vedere energy manager locale.

**Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia**: vedere energy manager.

**SGE** (Sistema di Gestione dell'Energia): sistema di qualità definito dalla norma ISO 50001 e basato sul ciclo di Deming Plan-Do-Check-Act, analogo al sistema di gestione ambientale (norma ISO 14001) e di qualità (norma ISO 9001), ma focalizzato sull'energia. È consigliato in tutte le realtà medio-grandi in virtù dei benefici superiori che consente di ottenere grazie alla definizione di politiche aziendali con obiettivi specifici, all'impegno dei vertici dell'organizzazione, al coinvolgimento di tutti i livelli del personale, alla definizione di un piano di azione dettagliato e alle azioni di monitoraggio dei consumi puntuali e di sensibilizzazione del personale. Approfondimenti.

**Società che provvedono in modo volontario alla nomina dell'energy manager** (EMV): Società che provvedono in modo volontario alla nomina dell'energy manager e che intendono accreditarsi come operatori per accedere all'applicativo informatico Efficienza Energetica del GSE

**Società con obbligo di nomina dell'energy manager** (SEM): Società con obbligo di nomina dell'energy manager, di cui all'art. 19, comma 1 della legge 10/1991, che intendono accreditarsi come operatori per accedere all'applicativo informatico Efficienza Energetica del GSE.

**Statistiche sulle nomine degli energy manager**: il numero dei soggetti nominati in un certo anno può apparire diverso in tabelle differenti a seconda che si considerino solo gli energy manager nominati dai soggetti obbligati (caso più frequente), o si contino anche gli energy manager locali e/o gli energy manager nominati dai soggetti non obbligati. Approfondimenti.

**TEE** (titoli di efficienza energetica): vedere certificati bianchi.

**TEP** (tonnellata equivalente di petrolio): è un'unità di misura di energia usata soprattutto con riferimento a statistiche e bilanci energetici (territoriali o aziendali), in quanto consente confronti diretti fra fonti energetiche differenti esprimendo i consumi energetici o in fonti primarie o in usi finali con un'unica unità per ciascun vettore energetico (elettricità, gas, gasolio, etc.). In termini di equivalenze per la nomina dell'energy manager un tep corrisponde convenzionalmente a circa 5.300 kWh elettrici, 11.700 kWh termici e 1.200 $m^3$ di gas naturale. Approfondimenti.

# OBIETTIVI E STRUTTURA DEL RAPPORTO

L'energy manager è una figura chiave per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico nelle imprese e negli enti. La liberalizzazione del mercato, l'aumento dei prezzi dei prodotti petroliferi, la crisi finanziaria e l'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici sono tutti elementi che in questo scorcio di secolo hanno contribuito ad accrescere l'attenzione di imprese ed enti verso una gestione ottimale dell'energia e delle altre risorse. L'energy manager è la risorsa fondamentale per trasformare questa attenzione in azioni concrete.

Il presente Rapporto redatto da FIRE – il soggetto che dal 1992 gestisce le nomine degli energy manager su incarico del Ministero dello sviluppo economico nell'ambito delle sue attività di respiro più ampio collegate all'efficienza energetica e allo sviluppo sostenibile – mira a fare comprendere meglio chi sono gli energy manager in Italia e le potenzialità di tale figura nel panorama energetico.

Gli obiettivi di questo rapporto sono in particolare i seguenti:

- fornire un quadro statistico dettagliato delle nomine degli energy manager pervenute alla FIRE nell'anno 2018;
- illustrare i risultati dell'indagine annuale condotta da FIRE, quest'anno dedicata alla tematica delle diagnosi energetiche;
- promuovere il ruolo dell'energy manager fra i soggetti inadempienti e fra i soggetti non obbligati interessati ad avviare delle azioni di miglioramento dell'uso dell'energia.

In relazione all'ultimo punto, i dati delle nomine dei soggetti obbligati, come si vedrà in seguito, lasciano trasparire una certa percentuale di inadempienza alla nomina, in particolare nella Pubblica Amministrazione. Si tratta di un segnale preoccupante, perché spesso indice di una scarsa attenzione al tema dell'efficienza energetica (e dunque della relativa spesa economica). Si auspica che questo Rapporto possa stimolare chi ancora non abbia nominato un energy manager a rimediare, in quanto tale decisione può portare notevoli benefici alla propria struttura, non solo energetici.

La prima parte di questo lavoro fornisce un panorama dettagliato delle nomine effettuate dai soggetti obbligati e volontari, informazioni sull'energia gestita da tali soggetti e stime sul livello di inadempienza. Nella seconda parte si riportano i risultati derivanti dall'ultima indagine condotta da FIRE in relazione agli energy manager e alle loro attività.

## LA FIRE IN SINTESI

La Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia - FIRE - è un'associazione tecnico scientifica indipendente e senza finalità di lucro, fondata nel 1987 dall'ENEA e da due associazioni di energy manager e riconosciuta giuridicamente, il cui scopo è promuovere l'uso efficiente dell'energia, supportando attraverso le attività istituzionali e servizi erogati chi opera nel settore e favorendo – in collaborazione con le istituzioni di riferimento – un'evoluzione positiva del quadro legislativo e regolatorio.

La FIRE gestisce dal 1992, su incarico a titolo non oneroso del Ministero dello Sviluppo Economico, la rete degli energy manager individuati ai sensi della Legge 10/1991, recependone le nomine e promuovendone il ruolo attraverso varie iniziative. Nel 2008 la Federazione ha avviato il SECEM (www.secem.eu), una struttura interna dedicata alla certificazione delle competenze degli Esperti in Gestione dell'Energia, in accordo con la norma UNI CEI 11339. Il SECEM è stato accreditato nel 2012 secondo la norma ISO 17024.

I principi che ispirano le attività FIRE sono:

- un ruolo super partes;
- un approccio concreto e multidisciplinare ai temi energetici;
- la promozione delle buone pratiche sull'efficienza energetica negli usi finali e nella produzione di energia e la diffusione delle fonti rinnovabili;
- la diffusione di strumenti per l'energy management (e.g. protocollo IPMVP per la misura e verifica delle prestazioni energetiche, strumenti per i contratti EPC, i benefici multipli dell'efficienza energetica e la standardizzazione dei progetti al fine della loro finanziabilità, etc.);
- la condivisione delle esperienze e delle problematiche incontrate sul campo da energy manager e operatori di settore, al fine di agevolarne le attività;
- l'analisi continua del settore dell'energia per coglierne l'evoluzione e individuarne e cercare di rimuovere le barriere;
- la partecipazione ai tavoli istituzionali per migliorare il quadro legislativo, regolatorio e normativo in funzione delle esperienze e delle osservazioni raccolte sul campo;
- la collaborazione con tutti i soggetti coinvolti nel settore energetico, dalle istituzioni alle associazioni, dalle amministrazioni pubbliche alle aziende e agli enti di ricerca, dagli istituti di credito ai media;
- la progressiva estensione delle proprie attività ai non addetti ai lavori (decisori e manager, organi di informazione e formazione, cittadini) al fine di rendere più efficaci le iniziative intraprese a favore di energy manager e tecnici.

Maggiori informazioni sulle attività della FIRE sono disponibili sul sito web www.fire-italia.org.

# GLI ENERGY MANAGER

## *La figura dell'energy manager nel contesto italiano*

La figura dell'energy manager nasce negli USA ai tempi della prima crisi petrolifera del 1973. In Italia è stata istituzionalizzata già dalla legge 308/1982, ma è con la legge 9 gennaio 1991 n. 10 (art. 19) che l'energy manager trova un nuovo e più forte impulso. Viene infatti introdotto il Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia (più comunemente appellato energy manager), obbligatorio per le realtà industriali caratterizzate da consumi superiori ai 10.000 tep/anno e per le realtà del settore civile, terziario e trasporti che presentino una soglia di consumo superiore a 1.000 tep/anno.

La nomina di legge è annuale e va inviata entro il 30 aprile alla FIRE – Federazione italiana per l'uso razionale dell'energia – che gestisce istituzionalmente le nomine degli energy manager ai sensi della legge 10/1991 e pubblica annualmente l'elenco degli energy manager nominati. La mancata nomina impedisce l'accesso allo schema dei certificati bianchi, ai sensi del D.M. 11 gennaio 2017 (sia il proponente, sia il titolare devono avere nominato, se soggetti differenti, nel caso in cui ricadano sotto l'art. 19 della legge 10/1991) .

Gli energy manager nominati possono essere dipendenti (opzioni di gran lunga più comune per le grandi imprese) o consulenti esterni (opzione più comune per soggetti di media e piccola dimensione, dove è più difficile trovare in organico persone con le competenze richieste). Nel primo caso è preferibile che venga nominato un dirigente, in modo che abbia la possibilità di incidere efficacemente, fin dalle fasi di formazione delle decisioni, sulle scelte aziendali. Le competenze tecniche comunque saranno in possesso di altre persone all'interno dell'organizzazione. Al diminuire della dimensione aziendale l'energy manager tende invece a configurarsi di più come un esperto in gestione dell'energia (EGE), certificabile in accordo alla norma UNI CEI 11339. Negli Enti locali è opportuno che la funzione di energy manager sia riconosciuta attraverso un'apposita delibera di giunta, al fine di garantire un ruolo più trasversale e una maggiore capacità di operare in collaborazione con i diversi assessorati. È comunque possibile procedere con una nomina direttoriale, nel qual caso la funzione risulta generalmente più limitata.

Chi viene nominato responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia ai sensi dell'articolo 19 della Legge 10/1991 viene inserito in un elenco[1] curato e gestito dalla FIRE per incarico del Ministero dello sviluppo economico. A tal fine non sono richiesti requisiti particolari, aspetto che ha portato alcune aziende, interessate solo al rispetto formale della legge, ad indicare nel corso degli anni figure che si occupavano solo

[1] Scaricabile nel sito http://em.fire-italia.org.

marginalmente di energy management. Il costo dell'energia e la crisi degli ultimi anni hanno comunque portato le organizzazioni a porre un accento maggiore sul tema dell'efficienza energetica.

Gli energy manager nominati hanno la possibilità di beneficiare dell'appartenenza al network della FIRE, che invia loro una newsletter quindicinale e la versione informatica della rivista trimestrale Gestione Energia, offre visibilità attraverso interviste e interventi convegnistici, coinvolge gli energy manager in indagini e studi poi condivisi con essi e organizza convegni e attività formative sui principali temi di loro interesse.

La presenza di nomine da parte di soggetti non obbligati testimonia che l'energy manager è un ruolo che ha senso anche al di fuori del contesto delineato dalla legge 10/1991. In particolare l'energy manager può rivelarsi utile in tutte le imprese e gli enti che presentino un elevato impatto del costo dell'energia sui costi di produzione di beni e servizi. Nel contesto produttivo italiano, caratterizzato prevalentemente da piccole e medie imprese, c'è spazio per consulenti – oltreché per altri operatori, come le ESCO – che supportino le imprese nel razionalizzare i propri consumi attraverso interventi di eliminazione degli sprechi energetici e di utilizzo di tecnologie più performanti, che consentano alle imprese di risparmiare energia e denaro nel tempo. Sono numerosi i progetti presentabili con indicatori economici (VAN, tempo di ritorno dell'investimento, TIR) congruenti con le scelte di investimento tipiche. La situazione risulta ancora più interessante conteggiando anche i benefici non energetici, secondo le metodologie del progetto europeo M-Benefits (www.m-benefits.eu) promosso in Italia da FIRE.

### Ruolo e compiti

Si tratta di un profilo di alto livello, con competenze manageriali, tecniche, economico-finanziarie, legislative e di comunicazione che supporta i decisori aziendali nelle politiche e nelle azioni collegate all'energia. La figura dell'energy manager è fondamentale per supportare le imprese nell'attuare politiche di riduzione dei consumi energetici – e dunque dei costi – e nel tenere conto in modo efficiente dell'energia in tutte le fasi della produzione o della gestione degli edifici.

Relativamente ai compiti affidati dalla legge all'energy manager, questo è quanto prescrive l'art. 19 della legge 10/1991 al comma 3: "I responsabili per la conservazione e l'uso razionale dell'energia individuano le azioni, gli interventi, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia, assicurano la predisposizione di bilanci energetici In funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali, predispongono i dati energetici di cui al comma 2 [ossia i dati comunicati all'atto della nomina]".

Più in generale, l'energy manager, come suggerisce il termine, ha il compito di gestire ciò che riguarda l'energia all'interno di un'azienda o di un edificio, verificando i consumi, ottimizzandoli e promuovendo

interventi mirati all'efficienza energetica e all'uso di fonti rinnovabili. Questo si traduce in un ruolo differente a seconda delle caratteristiche dimensionali della struttura considerata:

- nel caso di un'organizzazione complessa, l'energy manager sarà preferibilmente un dirigente alla guida di un gruppo di persone di estrazione prevalentemente tecnica;
- in presenza di dimensioni aziendali medie sarà probabilmente una figura con competenze energetiche, anche se rimane consigliabile un inquadramento adeguato (dirigente o quadro);
- per aziende ed enti di piccole dimensioni si tratterà presumibilmente di un consulente esterno con competenze tecniche.

La circolare ministeriale consente anche la nomina di energy manager locali, che coaudivano quello primario nello svolgimento delle attività di gestione dell'energia, occupandosi di specifici siti o aree territoriali. Si tratta di una possibilità sfruttata da alcune grandi organizzazioni.

Da quando è disponibile la certificazione come EGE secondo la norma UNI CEI 11339, è utile che l'energy manager risulti certificato, soprattutto nel caso di un consulente esterno. Nei casi in cui l'energy manager sia di alto profilo, è utile che possa avvalersi di collaboratori certificati EGE (se non è un EGE egli stesso).

L'energy manager, dunque, verifica i consumi, attraverso audit ad hoc o, se disponibili – ed è un aspetto fondamentale per una gestione efficace non solo dell'energia, ma del core business di un'impresa – tramite i report prodotti da sistemi di telegestione, telecontrollo e automazione. Si preoccupa quindi di ottimizzare i consumi attraverso la corretta regolazione degli impianti e il loro utilizzo appropriato dal punto di vista energetico, di promuovere comportamenti da parte dei dipendenti e/o degli occupanti della struttura energeticamente consapevoli e di proporre investimenti migliorativi, possibilmente in grado di migliorare i processi produttivi o le performance dei servizi collegati.

Un'altra funzione che spesso riguarda l'energy manager è quella degli acquisti di energia elettrica e altri vettori energetici. Chiaramente in questo caso si tratta di ridurre i costi di acquisto, eventualmente promuovendo la corretta gestione dei carichi elettrici in modo da evitare punte di potenza che comportino costi maggiori.

Fra le opzioni meno diffuse, ma utili, vi è la possibilità di collaborare con l'ufficio acquisti per promuovere procedure che promuovano i cosiddetti acquisti verdi (green procurement) e l'acquisto di macchinari caratterizzati da bassi consumi energetici e dunque bassi costi di gestione (life cycle cost analysis – LCCA).

Fra le maggiori difficoltà incontrate dall'energy manager nello svolgimento delle sue funzioni si possono citare:

- la necessità di confrontarsi spesso con persone non tecniche – sia sul fronte dei decisori aziendali, sia su quello dei colleghi preposti ad altre mansioni –, che richiede la capacità di esporre in termini semplici i concetti tecnici;
- l'esigenza di dover dialogare con altre funzioni aziendali e di comprendere il punto di vista di profili differenti, in quanto l'energia è di per sé un tema orizzontale, che coinvolge chi acquista elettricità e altri combustibili, ma anche macchinari e dispositivi, chi si occupa della manutenzione dei sistemi, chi progetta gli edifici e gli impianti, chi scrive le specifiche delle gare, gli uffici legali, e così via.

Per essere affrontati in modo vincente il primo punto richiede soprattutto qualità personali, il secondo il coinvolgimento e l'impegno dei vertici aziendali, che devono creare le condizioni affinché l'energy manager possa operare al meglio e trovi la necessaria collaborazione. Fatte le somme, l'energy manager ideale è una figura che deve avere solide basi di energetica, valutazione degli investimenti e legislazione e mercati, unite possibilmente a doti comunicative; un mix non banale e conseguibile solo nel tempo, attraverso l'esperienza e un aggiornamento continuo.

Di seguito si riportano le tipiche azioni svolte da un energy manager nel corso delle sue attività:

- presa di contatto con l'organizzazione e individuazione delle figure di riferimento per lo svolgimento delle proprie attività (decisori, ufficio acquisti, tecnici esperti in gestione dell'energia, manutentori, responsabili di linee di processo, funzioni amministrative e contabili, funzioni finanziarie, etc.);
- raccolta delle bollette energetiche, valutazione dei consumi mensili e annuali, verifica; Individuazione delle curve di carico giornaliere elettriche e termiche;
- verifica dei contratti esistenti collegati ai servizi energetici (sia per assicurarsi delle prestazioni erogate, sia per pianificare in modo opportuno le proposte di investimento);
- creazione di un database delle aree di consumo, con dettagli maggiori per quelle più significative (caratteristiche, potenze impegnate e di targa, energia/ore di funzionamento, data di installazione, etc.);
- individuazione di un set di indicatori di prestazioni energetiche per confrontare i consumi fra le diverse sedi e con la letteratura;
- realizzazione di diagnosi energetiche e di studi di fattibilità (in prima persona o con l'ausilio di soggetti terzi);
- proposte di intervento e studi di fattibilità (monitoraggio, riduzione sprechi, programmi di sensibilizzazione ai dipendenti, investimenti in efficienza e rinnovabili);
- monitoraggio della normativa e accesso agli incentivi;
- verifica dei risultati conseguiti e programmi di comunicazione degli stessi;
- verifica dei requisiti energetici in fase di presentazione e decisione di nuovi investimenti.

Queste attività si possono integrare con quelle previste all'interno di un sistema di gestione dell'energia ISO 50001. In tale contesto l'energy manager si può configurare come responsabile del gruppo di gestione dell'energia (o come gruppo stesso, nel caso sia costituito da un'unica persona). Un sistema di gestione dell'energia consente all'energy manager di dispiegare al massimo le proprie potenzialità, in quanto la sua azione viene ad inquadrarsi in una politica aziendale chiara, con obiettivi e target specifici e definiti, e con un piano di azione dettagliato e che assicura la collaborazione delle diverse funzioni aziendali (aspetto fondamentale per un tema trasversale quale quello energetico).

### *Riferimenti di legge*

Di seguito si riportano i provvedimenti legislativi e le circolari che definiscono l'obbligo e le modalità di nomina, il ruolo degli energy manager nominati e i collegamenti con lo schema dei certificati bianchi.

#### Legge 9 gennaio 1991 n. 10

La legge introduce all'art. 19 l'obbligo di nomina per i soggetti industriali con consumi annui superiori ai 10.000 tep e per quelli degli altri settori oltre i 1.000 tep. La legge definisce anche le sanzioni previste in caso di inadempienza.

#### Circolare MiSE 18 dicembre 2014

La circolare ministeriale definisce le modalità di nomina per i soggetti obbligati e non obbligati, indica come conteggiare i consumi, specifica le caratteristiche dell'energy manager, confermando FIRE nel ruolo di soggetto attuatore.

#### D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192

Il recepimento delle direttive comunitarie sulle prestazioni energetiche degli edifici richiede agli energy manager di produrre un'attestazione di verifica della conformità della "relazione tecnica di progetto sulla rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici" alle prescrizioni del D.Lgs. 192/2005[2]. L'energy manager in sostanza è chiamato a verificare che gli accorgimenti proposti dai progettisti in occasione di nuove costruzioni o riqualificazione di edifici esistenti assicurino prestazioni energetiche adeguate.

[2] I cui schemi e modalità di riferimento sono presenti nel D.M. 26 giugno 2015.

### D.Lgs. 30 maggio 2011 n. 115

Il recepimento della direttiva europea sui servizi energetici definisce le caratteristiche dei contratti di servizio energia e di servizio energia plus, prevedendo che negli enti pubblici sottoposti all'obbligo di nomina ai sensi della legge 10/1991 l'energy manager svolga il ruolo di controparte per conto dell'amministrazione[3].

### D. M. 11 gennaio 2017 e s.m.i.

Il decreto ha definito nel 2017 le nuove linee guida del meccanismo dei TEE e determinato gli obiettivi quantitativi di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle organizzazioni di distribuzione di energia elettrica e gas per il triennio 2017-2020. Il D.M. 11 gennaio 2017 è stato parzialmente modificato dal D.M. 10 maggio 2018, anche detto "decreto correttivo".

Nell'Allegato I, punto 4 (documentazione da trasmettere in sede di presentazione dei progetti) è stabilito che i progetti devono contenere nella documentazione da trasmettere, pena inammissibilità, una serie di informazioni, rese in forma sostitutiva di atto notorio ai sensi del D.P.R. n. 445/2000. Una delle richieste è di fornire: "*nel caso in cui il soggetto proponente o il soggetto titolare del progetto sia un soggetto obbligato alla nomina del Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia ai sensi dell'art. 19 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, idonea documentazione comprovante l'avvenuta nomina per l'anno in corso. Tale requisito deve essere rispettato per tutta la durata della vita utile del progetto e può essere soggetto a verifica in sede ispettiva*". La nomina dell'energy manager è dunque necessaria per l'accesso all'incentivo, in linea con quanto richiesto dalla legge 10/1991.

[3] Il decreto contrasta in tal modo la tendenza di alcuni enti di affidare il ruolo di energy manager a un dipendente del fornitore di servizi energetici, pratica prima possibile, ma non consigliabile sia mantenere una capacità di verifica delle prestazioni energetiche del servizio, evitando che il controllore coincida con il controllato, sia per assicurare che l'energy manager gestisca al meglio tutti i consumi energetici dell'ente e non solo quelli termici collegati al servizio erogato dal fornitore.

# LE NOMINE DEGLI ENERGY MANAGER NEL 2018

### *Statistiche sulle nomine*

Le nomine pervenute alla FIRE nei tempi previsti dalla legge nel 2018 sono state 2.353. Di queste 1.589 sono relative ad energy manager primari nominati da soggetti obbligati e 764 da soggetti non obbligati. Dal 2016 le nomine vengono effettuate attraverso la piattaforma web dedicata: Nomina Energy Manager Online (NEMO).

La situazione degli energy manager operanti in Italia e nominati da soggetti obbligati è riassunta nella Tabella 1 dove viene evidenziata la distribuzione degli energy manager nei diversi settori e sotto-settori economici.

| Settori | Sottosettori | Nomine |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **42** |
| **Industria** | | **446** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | 2 |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 432 |
| | F. COSTRUZIONI | 12 |
| **Forniture e servizio Energia** | | **166** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 87 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 57 |
| | N.81 | 22 |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **323** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **483** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 135 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | 35 |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | 41 |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 39 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | 22 |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 23 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | 14 |
| | P. ISTRUZIONE | 28 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 111 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | 14 |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 20 |
| | U. ORGANIZZAZIONI ED ORGANISMI EXTRATERRITORIALI | 1 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **129** |
| | **Totale** | **1.589** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 1. Nomina dell'energy manager da parte di soggetti obbligati ai sensi della legge 10/1991.**

Continua il trend di crescita degli energy manager nominati dai soggetti obbligati, come evidenzia la Tabella 2. Si tratta di un più 8% in cinque anni.

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Agricoltura** | 58 | 56 | 52 | 39 | 42 |
| **Attività industriali** | 404 | 414 | 466 | 439 | 446 |
| *di cui manifatturiere* | *396* | *399* | *429* | *425* | *432* |
| **Forniture e servizio Energia** | 200 | 174 | 144 | 173 | 166 |
| **Trasporti** | 297 | 314 | 285 | 314 | 323 |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | 368 | 413 | 451 | 467 | 483 |
| **P.A.** | 148 | 136 | 121 | 132 | 129 |
| **Totale** | **1.475** | **1.507** | **1.519** | **1.564** | **1.589** |

**Tabella 2. Andamento delle nomine degli energy manager da soggetti obbligati negli ultimi anni.**

La Tabella 3 presenta un quadro sintetico delle nomine pervenute per i vari settori di attiità, divise tra soggetti obbligati e volontari.

| | 2018 | | % dei volontari per settore | % degli obbligati per settore | % dei volontari sul totale | % degli obbligati sul totale |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Volontari | Obbligati | | | | |
| **Agricoltura** | 35 | 42 | 5% | 3% | 2% | 2% |
| **Attività industriali** | 354 | 446 | 46% | 28% | 15% | 19% |
| *di cui manifatturiere* | *310* | *432* | *41%* | *27%* | *13%* | *18%* |
| **Forniture e servizio Energia** | 163 | 166 | 21% | 10% | 7% | 7% |
| **Trasporti** | 30 | 323 | 4% | 20% | 1% | 14% |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | 126 | 483 | 17% | 31% | 5% | 21% |
| **P.A.** | 56 | 129 | 7% | 8% | 2% | 5% |
| **Totale** | **764** | **1.589** | **100%** | **100%** | **32%** | **68%** |

**Tabella 3. Confronto tra la percentuale dei soggetti obbligati e volontari nei diversi settori.**

Il numero delle nomine pervenute alla FIRE nel corso degli anni è cresciuto anche considerando i soggetti volontari: dal 2005 al 2018, infatti, l'incremento è stato dell'11%, come evidenziato nella Tabella 4.

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Agricoltura** | 52 | 50 | 47 | 48 | 51 | 57 | 53 | 67 | 74 | 100 | 98 | 97 | 80 | 77 |
| **Attività industriali** | 642 | 649 | 637 | 639 | 632 | 608 | 615 | 604 | 650 | 671 | 710 | 758 | 773 | 800 |
| *di cui manifatturiere* | *637* | *645* | *632* | *632* | *624* | *599* | *614* | *591* | *600* | *605* | *649* | *688* | *715* | *742* |
| **Forniture e servizio Energia** | 174 | 174 | 176 | 305 | 328 | 292 | 299 | 316 | 323 | 352 | 344 | 316 | 335 | 329 |
| **Terziario** | 900 | 830 | 836 | 727 | 790 | 758 | 726 | 728 | 786 | 655 | 737 | 758 | 785 | 794 |
| *di cui nella P.A.* | *225* | *190* | *190* | *180* | *187* | *153* | *161* | *165* | *201* | *177* | *186* | *173* | *180* | *185* |
| **Trasporti** | 357 | 359 | 374 | 411 | 418 | 408 | 409 | 412 | 385 | 325 | 343 | 310 | 342 | 353 |
| **Totale** | **2.125** | **2.062** | **2.070** | **2.130** | **2.219** | **2.123** | **2.102** | **2.127** | **2.218** | **2.103** | **2.232** | **2.239** | **2.315** | **2.353** |

Tabella 4. Andamento delle nomine (soggetti obbligati e non) pervenute dal 2005 al 2018.

Nel Grafico 1 è riportato in altra forma l'andamento delle nomine dal 2005 in poi.

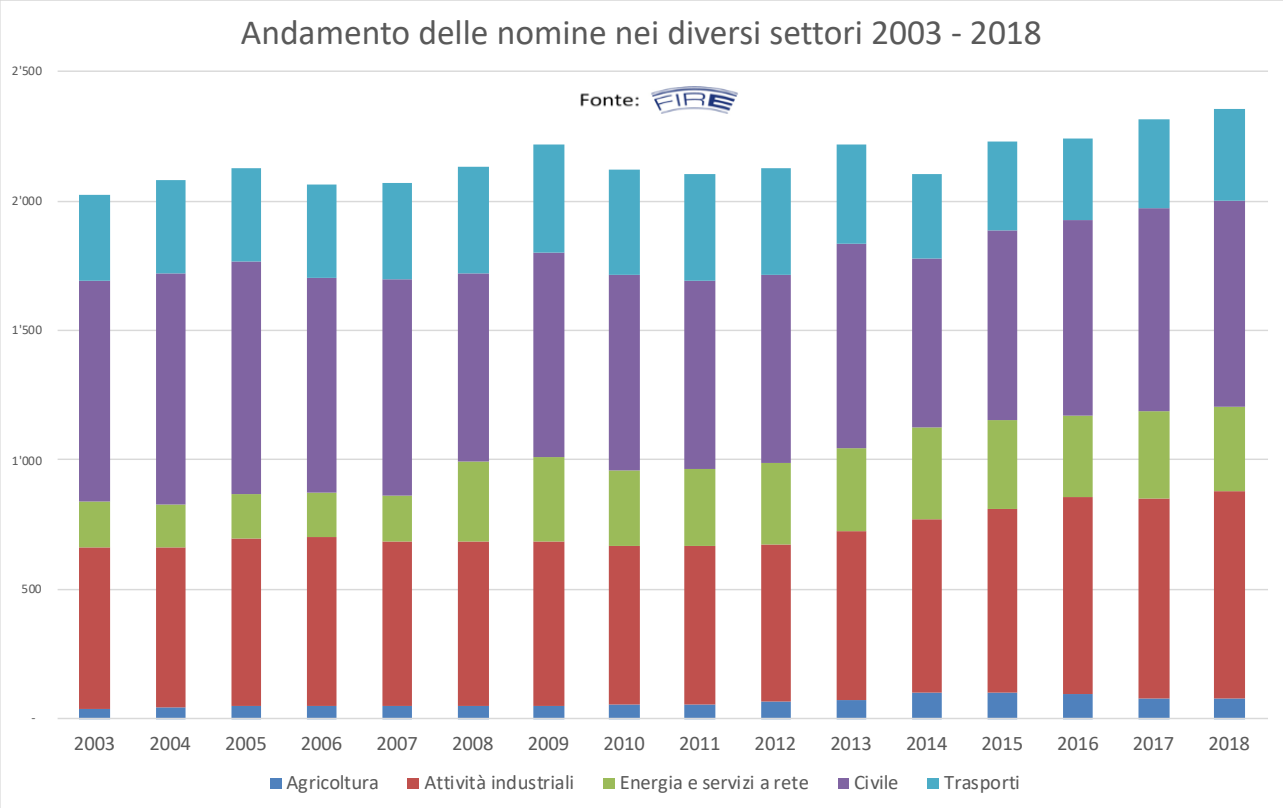


Grafico 1. Andamento delle nomine (soggetti obbligati e non) per settore 2003–2017.

La piattaforma NEMO, realizzata con proprie risorse da parte FIRE, ha permesso di snellire il precedente processo di nomina cartaceo, consentendo quindi alla Federazione di allocare in modo più efficiente le

proprie risorse (attività di supporto agli energy manager, studi e ricerche, ecc). Nel Grafico 2 si riporta per evidenza la distribuzione temporale di arrivo delle nomine.

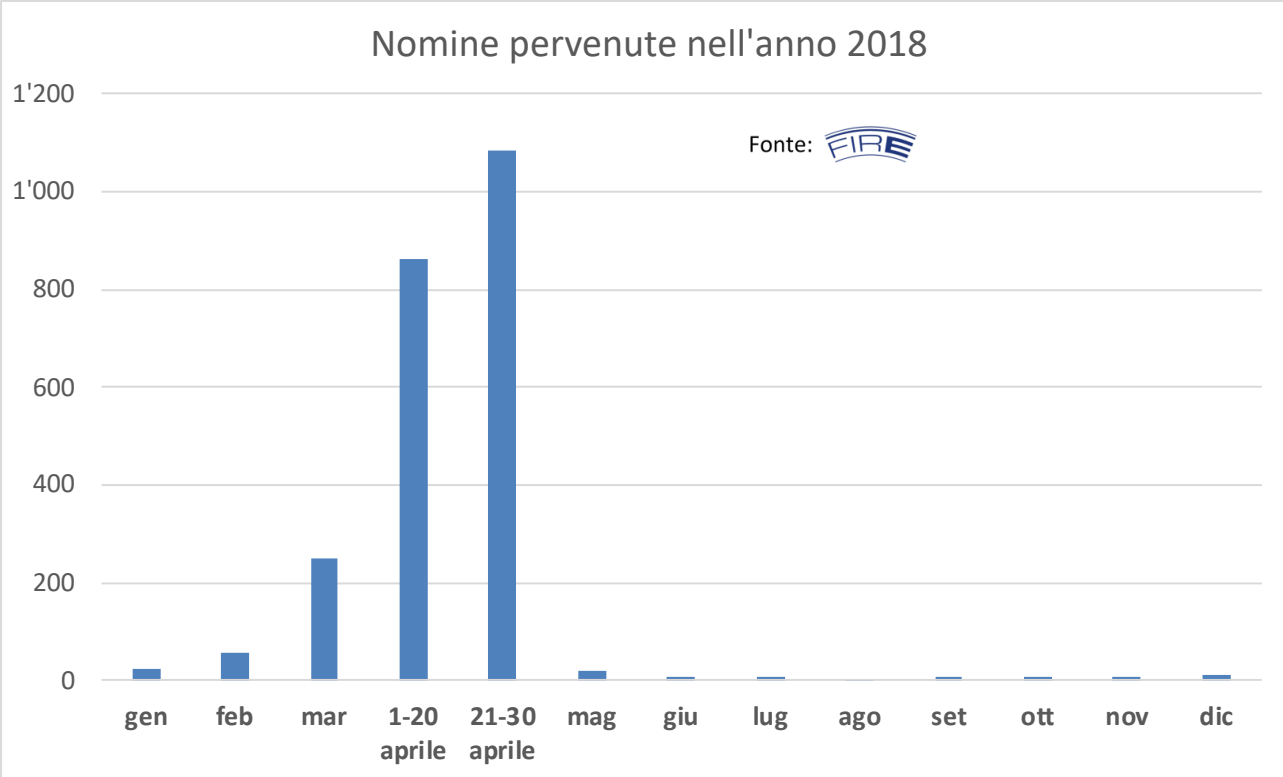


**Grafico 2. Distribuzione temporale delle nomine pervenute nel 2018.**

Il grafico evidenzia come l'arrivo delle nomine sia essenzialmente concentrato nel mese di aprile, con particolare riferimento all'ultima settimana subito prima della scadenza (30 aprile). Nella figura non sono considerate le nomine arrivate dopo la scadenza da parte di soggetti obbligati, per cui da maggio a dicembre sono indicate le richieste pervenute esclusivamente da soggetti volontari.

### Panoramica sull'energia gestita dai soggetti nominanti

Nel 2015 è stata introdotta una novità, espressa al punto 12 della nota esplicativa della circolare del 18 dicembre 2014 del Ministero dello Sviluppo Economico: all'atto della nomina è obbligatorio comunicare i consumi di energia distinti per vettore energetico o combustibile[4].

[4] La Circolare MiSE 18 dicembre 2014 richiede indicazioni sui consumi totali dell'organizzazione considerata, ossia sull'energia da essa gestita. Consumi finali ed energia gestita possono differire in particolari situazioni, come ad esempio in presenza di generazione locale di energia elettrica o cogenerazione nel caso in cui l'elettricità e il calore prodotti non siano tutti consumati in loco. Le quantità immesse nelle reti elettriche e di teleriscaldamento vengono infatti conteggiate nell'ambito dell'energia gestita (ossia dei consumi totali), ma non sempre nel computo dei consumi finali.

Prima di proporre grafici e relative considerazioni è importante sottolineare che la dizione "energia gestita" non è casuale. Si è voluto usare questa espressione, invece di "consumi energetici", in quanto la si ritiene più appropriata. L'energia considerata nella nomina dell'energy manager, infatti, contempla tutta l'energia che in qualsiasi modo viene gestita dal soggetto. Per esempio, un proprietario di un impianto fotovoltatico o di un cogeneratore dovrà conteggiare l'energia generata dall'impianto anche nel caso in cui essa venga ceduta alla rete e non autoconsumata, oltre ovviamente a tutti gli altri consumi a lui imputabili. Questa visione della gestione dell'energia comporta intrinsecamente delle distorsioni statistiche se si confrontano i numeri emersi dalle nomine con altri tipo di documenti, per esempio con il Bilancio Energetico Nazionale o con l'Eurostat a livello nazionale o regionale o le diagnosi energetiche a livello di singola organizzazione. Nei dati delle nomine, infatti, l'energia può essere conteggiata più di una volta da diversi operatori anche se, ovviamente, il consumatore finale è uno solo. Si riporta a titolo di esempio il caso di un contratto "servizio energia" tra una pubblica amministrazione e una società di servizi dove in entrambe le organizzazioni è presente un energy manager. Nei moduli di nomina della pubblica amministrazione comparirà l'energia utilizzata dall'utente finale (i kWh termici erogati dalla ESCO nell'ambito del contratto), mentre nel modulo della società di servizi sarà conteggiato il combustibile impiegato per fornire l'energia definita contrattualmente.

I consumi inseriti nei moduli di nomina sono stati determinati mediante un metodo di contabilizzazione nella maggior parte dei casi (76%) e dedotti da stime per il restante 24% (Grafico 3), valori in linea con quelli riscontrati l'anno precedente.

Nel Grafico 4 è possibile vedere come la somma dei consumi (in Mtep) dei soggetti nominanti totali, ripartiti per area geografica, risulti essere molto sbilanciata: il nord si attesta intorno a 52 Mtep, il centro circa a 18 Mtep e per ultimo il sud e le isole a 8 Mtep. A tale proposito conviene osservare che si sommano due effetti: il primo è quello più ovvio legato alla localizzazione delle aree produttive e della domanda di servizi, il secondo è legato all'ubicazione delle sedi legali delle imprese[5].

[5] Un'impresa multisito vedrà i consumi concentrati nella Regione in cui è situata la propria sede legale. Questo tende a spostare ancora di più al centro-nord i consumi energetici e il numero di soggetti nominanti.

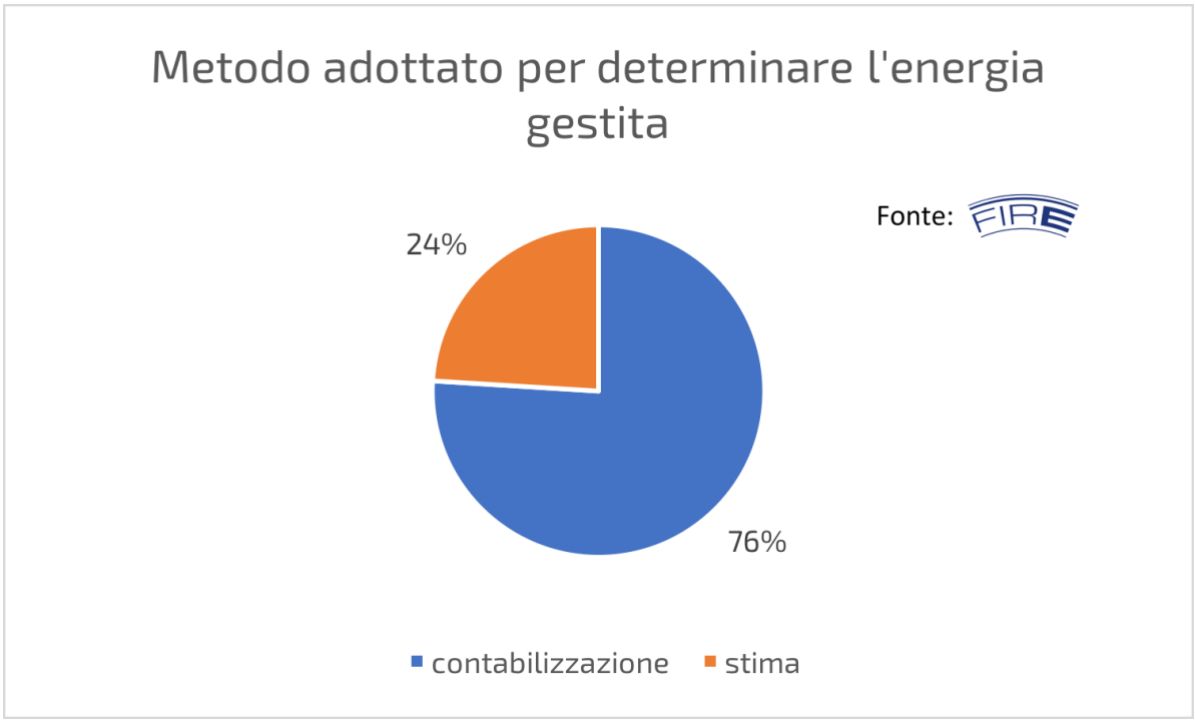


Grafico 3. Metodo adottato per stabilire l'energia gestita.

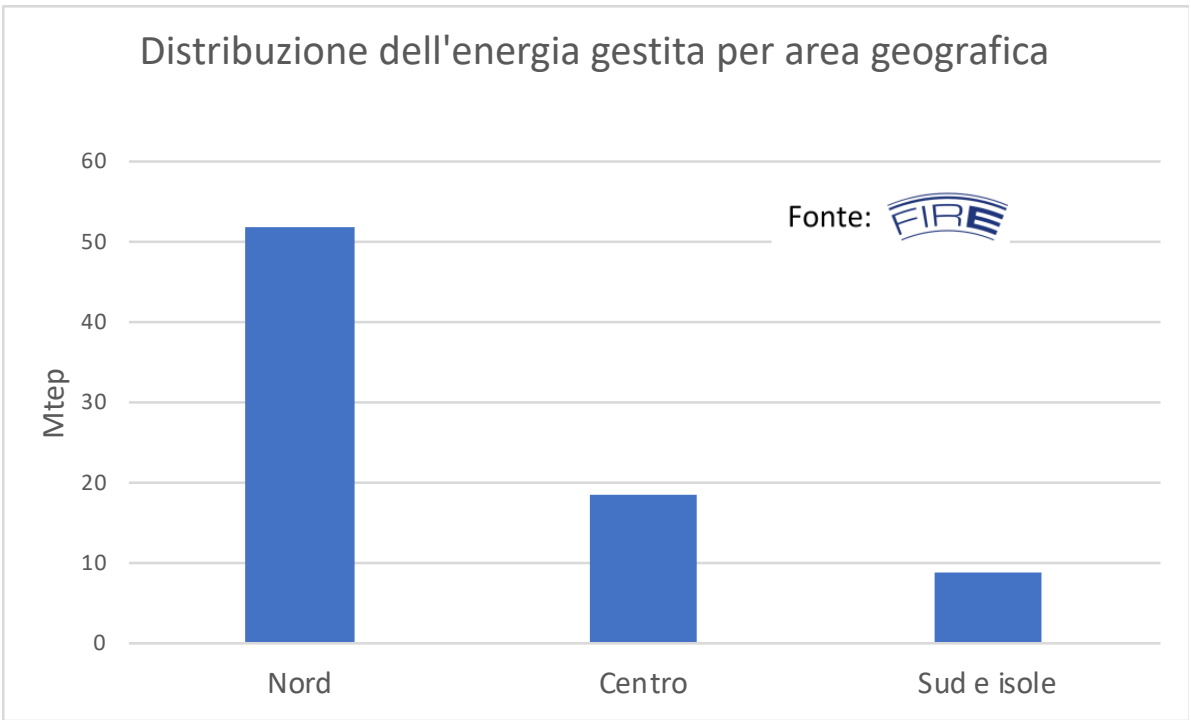


Grafico 4. Distribuzione dell'energia gestita per area geografica.

Nel Grafico 5 è rappresentata l'energia gestita, espressa in termini percentuali sul totale di tutta l'energia gestita dai soggetti obbligati e volontari, per i macro settori economici di riferimento secondo il codice

ATECO. È evidente come il settore industriale, ripartito tra le sezioni ATECO C[6] e D[7], sia preponderante rispetto agli altri settori.

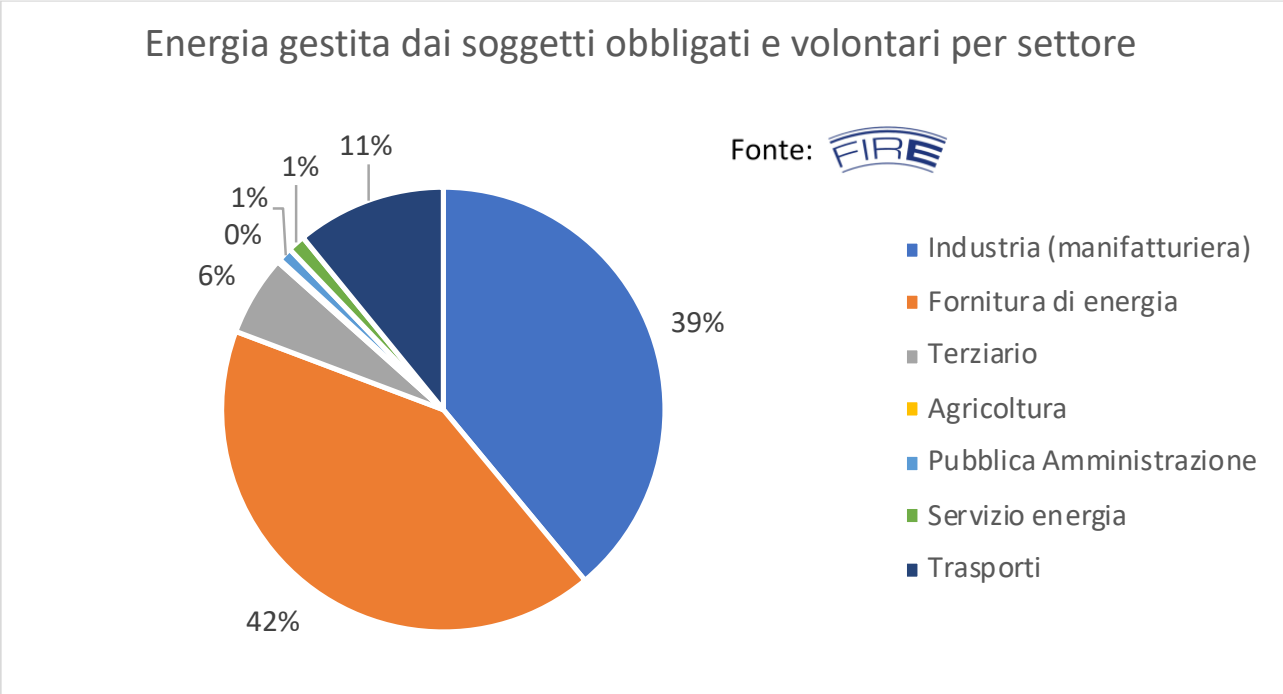


**Grafico 5. Energia gestita dai soggetti obbligati e volontari suddivisi per settore.**

Nei grafici che seguono è possibile osservare la ripartizione dell'energia gestita dei soli soggetti obbligati per tutte le sezioni ATECO. Le sezioni C, D e H (trasporti e magazzinaggio) sono riportate separatamente dalle altre per una maggiore leggibilità del grafico.

[6] Attività manifatturiera.

[7] Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata.

Grafico 6. Energia gestita dai soggetti obbligati per sezione ATECO[8].

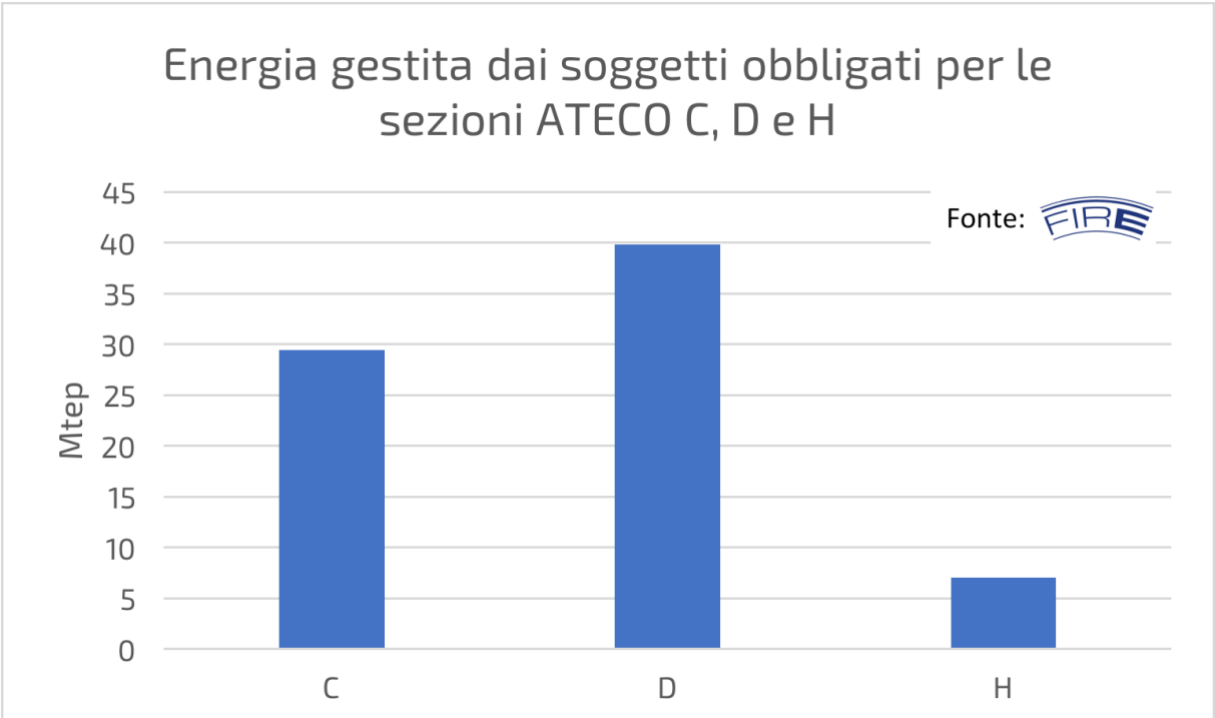


Grafico 7. Energia gestita dai soggetti obbligati per le sezioni ATECO C (manifatturiero), D (energia) e H (trasporti).

[8] **A**: Agricoltura - **B**: Attività estrattive - **C**: Attività manifatturiere - **D**: Fornitura dell'energia - E: Ciclo dell'acqua e dei rifiuti - **F**: Costruzioni - **G**, **I**, **J**, **K**, **L**, **M**, **N**, **P**, **Q**, **R**, **S**, **T**: Terziario - **H**: Trasporti – **O**: Pubblica Amministrazione.

Nella Tabella 5 e Tabella 6 è stata riportata l'energia gestita (espressa in tep) per ogni macrosettore suddiviso per fonte energetica.

| | Gasolio | Olio combustibile | Benzine | Oli vegetali | GPL | Pellet | Cippato |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Agricoltura | 9.050 | 963 | 199 | - | 160 | 378 | 1.078 |
| Pubblica Amm. | 54.166 | 3 | 8.464 | 533 | 2.273 | 4 | 410 |
| Servizio Energia | 11.586 | 3.278 | 150 | 443 | 189 | 178 | 576 |
| Terziario | 114.533 | 6.593 | 24.294 | 551 | 3.544 | 326 | 17.291 |
| Trasporti | 1.220.888 | 2.125.784 | 5.369 | 1 | 3.905 | 376 | - |
| Industria | 395.572 | 773.929 | 34.826 | 369.999 | 18.185 | 163 | 200.218 |

Tabella 5. Energia gestita (tep) per settore suddivisa per fonte, 1 di 2.

| | Gas naturale | GNL | Biogas | Elettricità | Elettricità prodotta | Calore consumato | Altro |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Agricoltura | 26.292 | - | 28.770 | 51.120 | 5.029 | 21.482 | 1 |
| Pubblica Amm. | 218.634 | 291 | 96 | 501.681 | 15.221 | 41.814 | 1.380 |
| Servizio Energia | 204.632 | - | 26 | 761.208 | 7.992 | 14.721 | 6 |
| Terziario | 919.484 | 361 | 309 | 3.219.769 | 26.065 | 111.017 | 524 |
| Trasporti | 457.163 | 4.331 | - | 2.515.690 | 115.049 | 41.594 | 1.355.861 |
| Industria | 24.757.362 | 3.711 | 123.131 | 12.883.578 | 1.581.103 | 1.363.398 | 18.639.520 |

Tabella 6. Energia gestita (tep) per settore suddivisa per fonte, 2 di 2.

Nella voce "altro" sono riportate sia le fonti energetiche non presenti nel modulo standard di nomina (e.g. carbone, gas di coda, etc.) sia, in alcuni casi, fonti già presenti nel modulo ma che i soggetti hanno preferito inserire utilizzando fattori di conversione (basati sul potere calorifico) diversi da quelli proposti da FIRE.

### Distribuzione regionale dei soggetti obbligati

Come spiegato nella sezione relativa all'energia gestita (vedere nota 5), sulla distribuzione regionale delle nomine incide la localizzazione della sede legale dei singoli soggetti nominanti.

Nell'Allegato 1, in Appendice, sono riportate le tabelle delle nomine dei soggetti obbligati distinti per Regione.

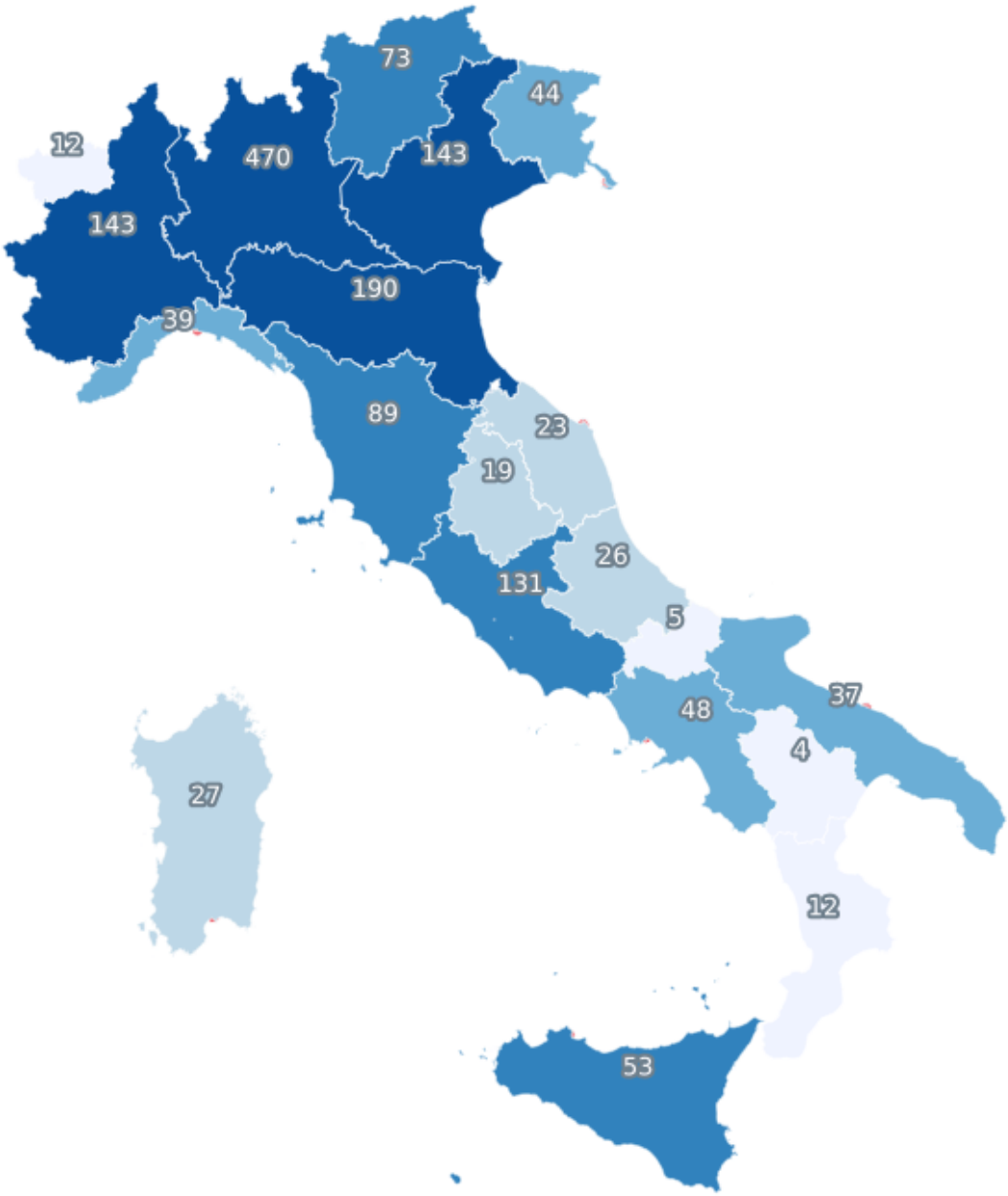


**Figura 1. Distribuzione regionale dei soggetti obbligati. Fonte FIRE.**

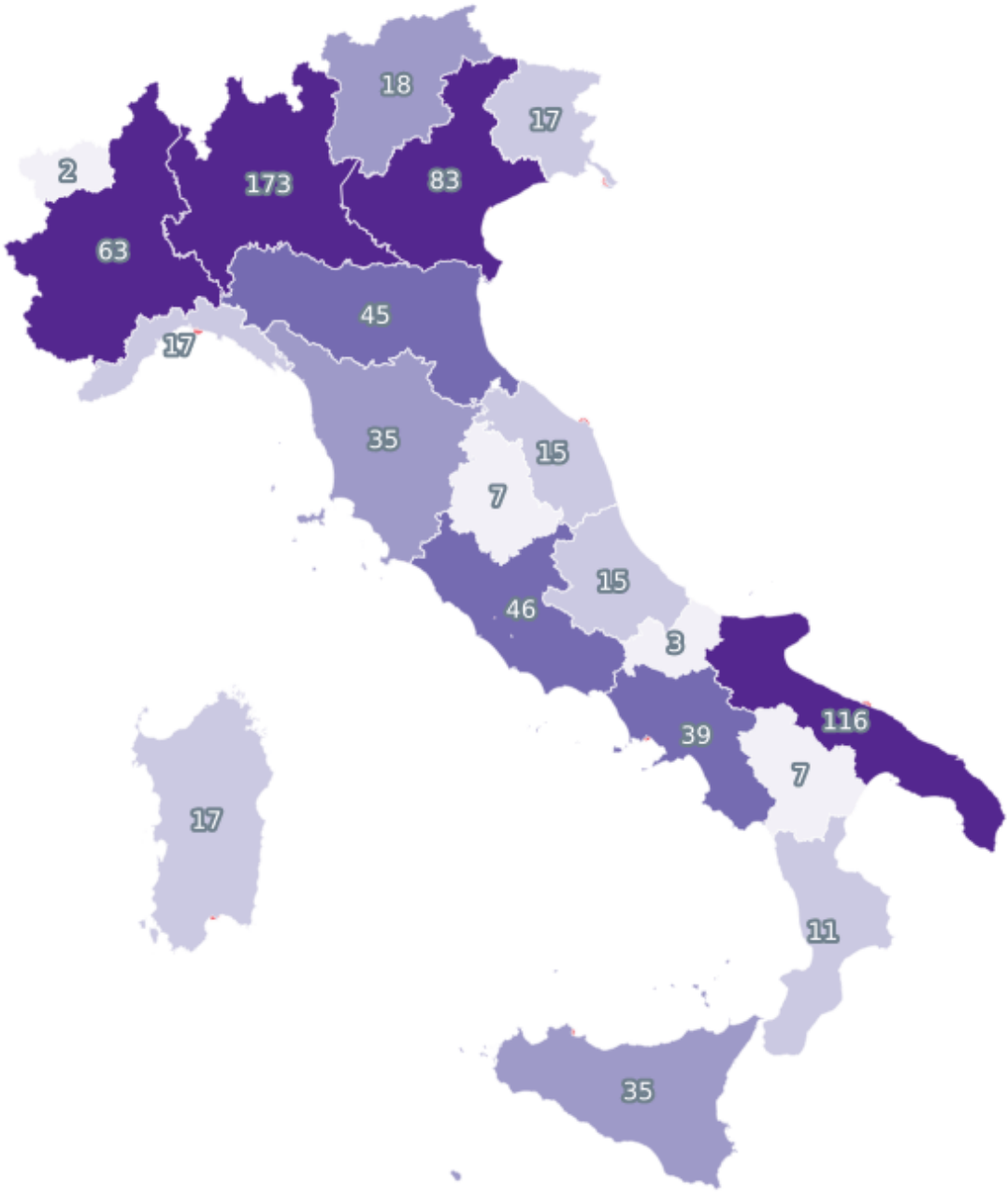


**Figura 2. Distribuzione regionale dei soggetti volontari. Fonte FIRE.**

### *Approfondimenti sulle nomine*

Il ruolo dell'energy manager presenta importanti affinità e collegamenti con la certificazione in esperto in gestione dell'energia e con i sistemi di gestione dell'energia. Di seguito si riportano alcuni approfondimenti su queste tematiche.

#### Energy manager ed EGE

Le direttive 2002/91/CE e 2006/32/CE, rispettivamente sulle performance energetiche degli edifici e sui servizi energetici, hanno richiesto ai Paesi membri di dotarsi di schemi per assicurare la qualificazione ed eventualmente la certificazione dei professionisti e degli operatori del settore dell'energia. Una richiesta confermata nelle direttive successive. Per quanto riguarda la formazione della figura dell'energy manager i percorsi disponibili sono molteplici, e si basano su una formazione preferibilmente universitaria (e.g. ingegneria con indirizzi energetici, come suggerito dalla circolare ministeriale 219/F del 1992), eventualmente integrata da master dedicati all'efficienza energetica ed alle fonti rinnovabili e/o corsi di formazione. Risulta poi fondamentale curare l'aggiornamento professionale, per cui esistono varie iniziative a livello nazionale, come i corsi generali o su temi specifici organizzati da ENEA e FIRE.

L'energy manager è una figura interdisciplinare che risponde a diverse esigenze e che trova spazio sia lato domanda, sia lato offerta (ESCO e altri operatori di settore). In questa ottica sono state emanate alcune norme tecniche che prevedono il coinvolgimento di tale figura, come la norma europea EN 16001 sui sistemi di gestione dell'energia (SGE), nel 2011 sostituita dallo standard internazionale ISO 50001, la EN 15900 sui servizi di efficientamento energetico, la UNI CEI 11339 sugli esperti in gestione dell'energia (EGE) e la UNI CEI 11352 sulle ESCO.

La norma UNI CEI 11339 sugli EGE, in particolare, consente di certificare le competenze degli energy manager e di sfruttare anche le opportunità aperte dalla legge 14 gennaio 2013 n. 4 sulle figure professionali non organizzate in ordini e collegi. L'EGE in accordo alla definizione del D.Lgs. 115/2008, è definito come: "*soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente*". L'EGE dunque è una qualifica attribuita a una figura professionale moderna ed interdisciplinare, chiamata ad agire nel contesto di un nuovo mercato europeo dell'energia che, in attuazione delle direttive comunitarie che impongono la liberalizzazione del settore, sta cambiando profondamente anche l'equilibrio degli interessi tra consumatori, fornitori di energia ed ESCO. Tale figura associa alle competenze tecniche delle solide basi in materie ambientali, economico-finanziarie, di gestione aziendale e di comunicazione. L'energy manager nelle piccole e medie organizzazioni è auspicabile che sia un EGE. Nelle grandi organizzazioni, dove, come detto in precedenza, l'energy manager può essere un dirigente di alto profilo scelto in virtù della sua vicinanza al *board*, non è detto che la certificazione EGE sia applicabile direttamente

a lui[9]. Essa, inoltre, si presta naturalmente al ruolo di responsabile del Sistema Gestione Energia o ad uno o più componenti *dell'energy team* nell'ambito della norma ISO 50001. Si tratta di capacità sviluppabili attraverso un percorso formativo adeguato e, soprattutto, mediante l'esperienza sul campo. Non è quindi una qualifica che si possa conseguire unicamente grazie a corsi o alla nomina secondo la legge 10/1991.

**Energy manager ed EGE**

La figura dell'energy manager (i.e. un ruolo aziendale) e la qualifica di EGE (un'attestazione delle competenze), certificabile in accordo alla norma UNI CEI 11339, presentano molte analogie, ma anche alcune differenze.

Nelle grandi organizzazioni ad esempio, l'energy manager – cui vengono richieste capacità manageriali, conoscenza dei processi decisionali aziendali e una visione allargata sulla catena di valore dell'impresa e sulle risorse che concorrono ad alimentarla – è interno e può non possedere competenze tecniche approfondite di energy management. Ovviamente queste sono necessarie per un'azione efficace, ma possono essere apportate da uno o più EGE fra i collaboratori dell'energy manager o da EGE consulenti esterni.

Nelle realtà di dimensioni medio-piccole e nel caso di consulenti esterni, invece, è auspicabile che l'energy manager sia un EGE, in ragione del ruolo più tecnico richiesto in questi casi.

Nelle gare per l'affidamento dell'incarico di energy manager da parte di una pubblica amministrazione - quindi di dimensione medio-grande - è opportuno ricercare i soggetti con certificazione EGE di terza parte.

In particolare nelle gare pubbliche per l'affidamento dell'incarico di energy manager può essere appropriato riconoscere un opportuno punteggio tecnico ai soggetti con certificazione EGE di terza parte.

**Focus 1. Energy manager ed EGE.**

A luglio 2019 risultano presenti sul sito di ACCREDIA 2.667 certificati[10], emessi dai vari organismi di certificazione, relativi alla certificazione di Esperto in Gestione dell'Energia (UNI CEI 11339) conformi al D.Lgs. 102/2014. La FIRE, per rispondere alle richieste delle direttive europee e al nuovo contesto del mercato energetico, ha attivato il SECEM, un sistema di certificazione dell'energy management che risponde alla norma tecnica. Il SECEM è stato accreditato a inizio 2012, risultando il primo organismo ad ottenere questo riconoscimento per la norma UNI CEI 11339.

[9] In tal caso è più probabile che ci siano EGE fra i suoi collaboratori.

[10] Il numero di certificati emessi non corrisponde esattamente al numero di EGE certificati. Infatti, nel sito di Accredia la doppia certificazione (industriale e civile) di una stessa figura può essere conteggiata una o due volte, in base a come viene comunicata dal relativo ente di certificazione.

Dai dati in possesso della FIRE si evince che dei 1.613 energy manager interni all'azienda (sia obbligati che volontari), 296 hanno conseguito la certificazione in Esperto in Gestione dell'Energia, mentre per quanto riguarda le 740 nomine in qualità di consulente esterno ne risultano 525. Da questi dati emerge dunque come gli energy manager interni certificati siano il 18% del totale interni, di contro gli energy manager consulenti esterni e certificati sono il 71%. La differenza tra i due valori percentuali conferma l'idea espressa nel box sopra.

Scendendo ad un maggior livello di dettaglio, il Grafico 8 indica la percentuale di energy manager che al 2018 sono in possesso di certificazione EGE rispetto al totale dei nominati per ogni settore di attività.

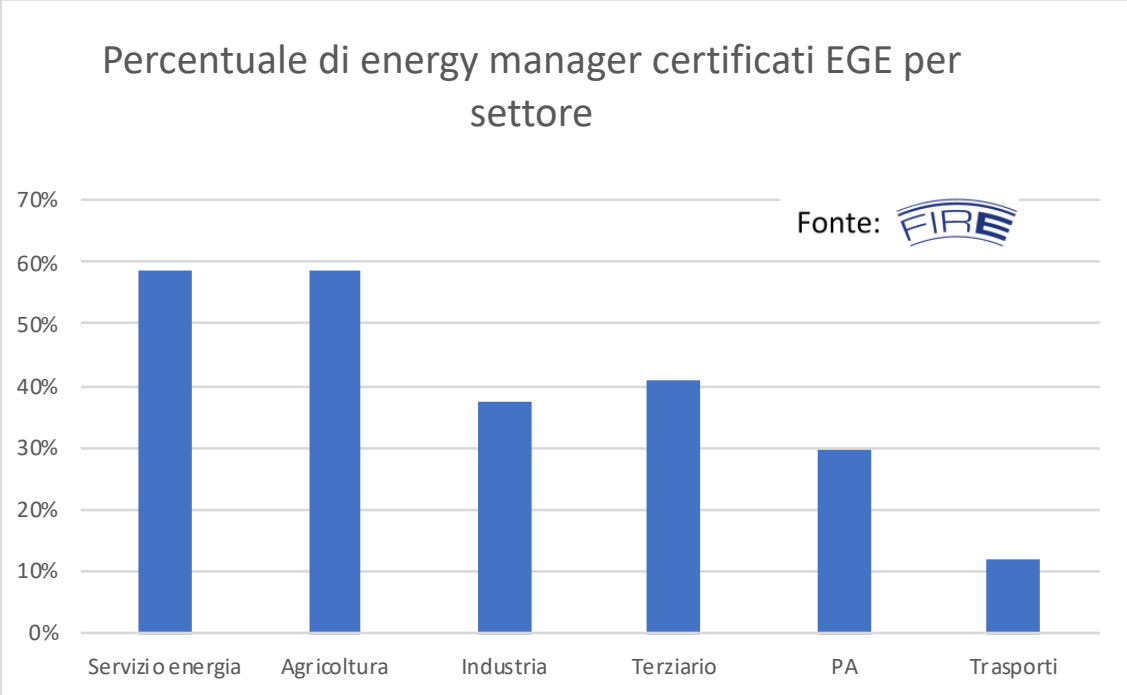


**Grafico 8. Percentuale di energy manager certificati EGE sul totale per settore.**

Come si nota, i dati disaggregati per settore sono sufficientemente omogenei e rispecchiano i risultati ottenuti dall'analisi delle nomine totali.

Nel Grafico 9 si riporta la distribuzione geografica degli energy manager che hanno ottenuto la certificazione in Esperto in Gestione dell'Energia.

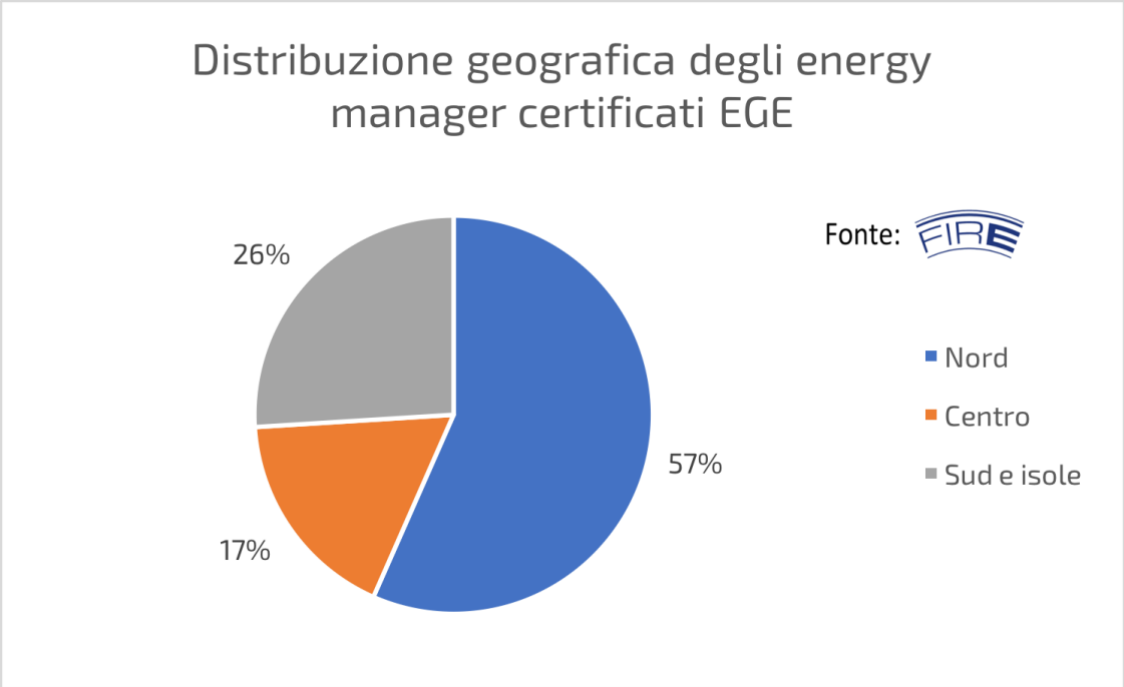


**Grafico 9. Distribuzione geografica degli energy manager certificati EGE.**

Nel Grafico 10 si riporta l'evoluzione del numero di energy manager certificati EGE negli ultimi due anni. Per realizzare tale analisi è stata considerata la figura dell'EGE, a differenza dei grafici precedenti in cui si ragionava sull'organizzazione nominante[11]. È stato possibile realizzare tale confronto solamente per gli anni di nomina 2015, 2016, 2017 e 2018 in quanto per gli anni precedenti non erano disponibili simili dati. Si osservi il considerevole aumento legato agli energy manager esterni che hanno deciso di ottenere la certificazione EGE: si è passati da 34 a 211, complice probabilmente l'obbligo di certificazione imposto dal D.Lgs. 102/2014 (TEE, diagnosi energetiche).

[11] In questo caso, quindi, un consulente esterno nominato per più aziende viene conteggiato una sola volta (mentre nelle analisi precedenti venivano contaggiati i soggetti che lo nominavano).

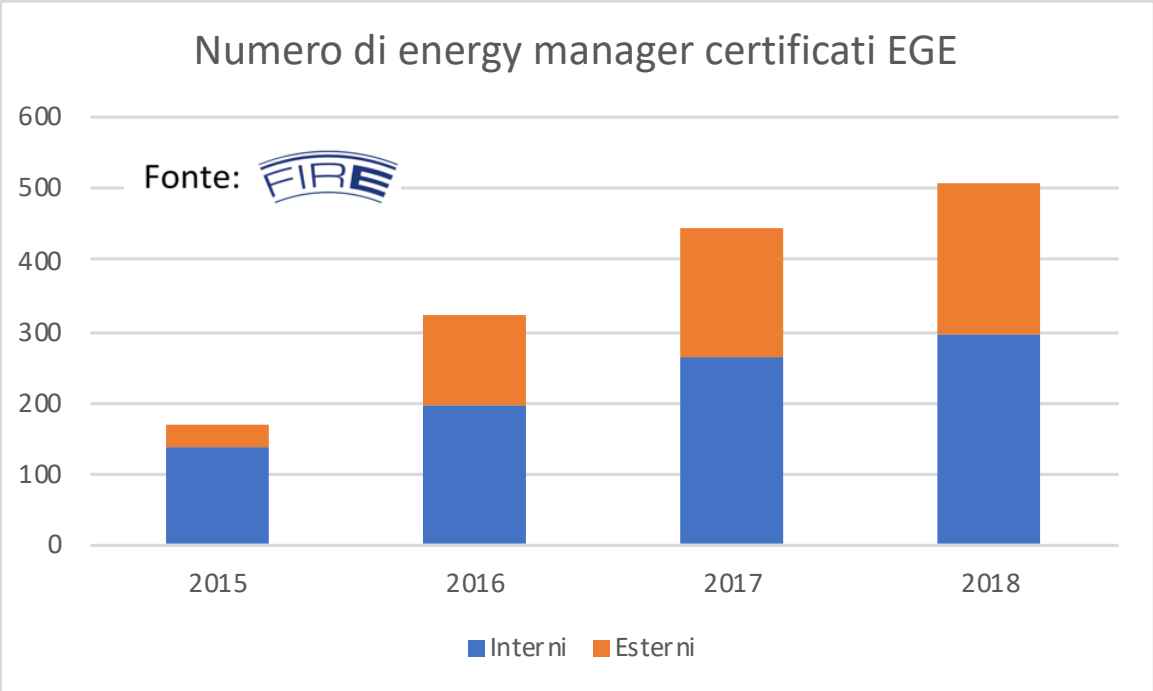


Grafico 10. Evoluzione del numero di energy manager certificati EGE.

### Inquadramento dell'energy manager

Nel Grafico 11 e nella Tabella 7 si riportano i dati relativi al tipo di inquadramento degli energy manager interni dei soggetti obbligati relativamente alle nomine pervenute nel 2018.

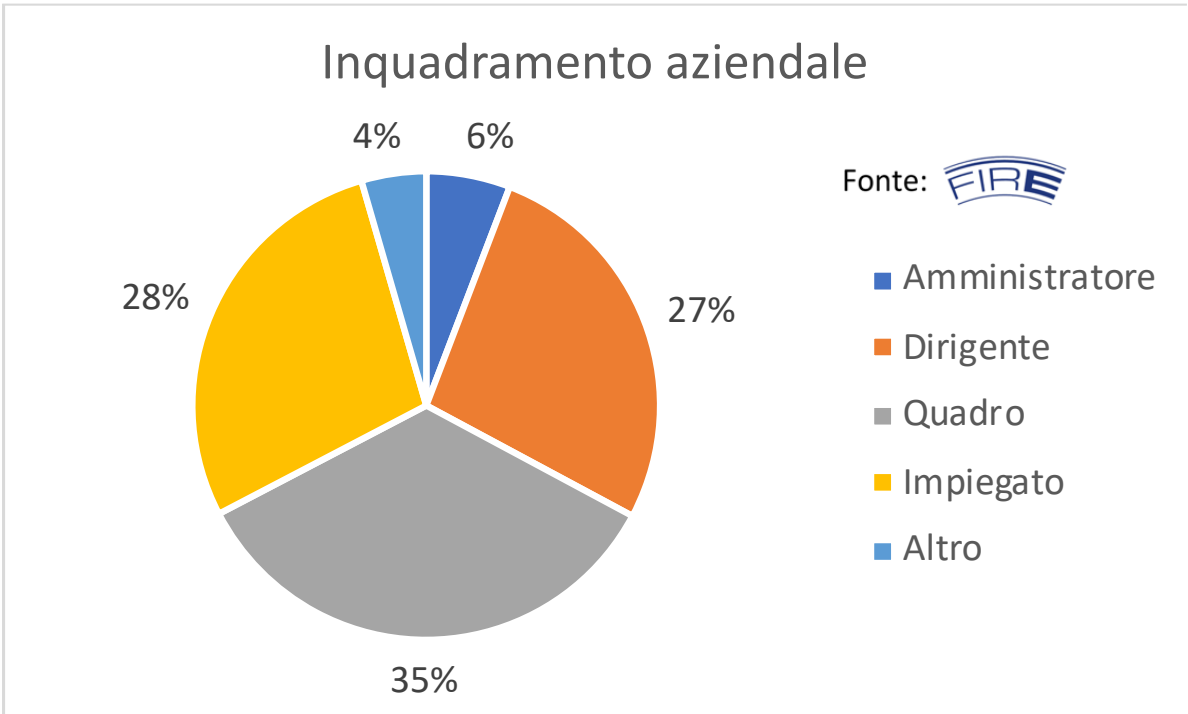


Grafico 11. Inquadramento aziendale degli energy manager interni di soggetti obbligati.

| Nomine inviate da soggetti obbligati con energy manager interno (base 1.274) | | |
|---|---|---|
| **Inquadramento energy manager** | **Numero di nomine** | **% sul totale interni** |
| Amministratore | 74 | 6% |
| Dirigente | 344 | 27% |
| Quadro | 440 | 35% |
| Impiegato | 359 | 28% |
| Altro | 57 | 4% |

Tabella 7. Inquadramento degli energy manager.

Da tali figure si evince come la maggior parte degli energy manager (il 68%) abbia un inquadramento aziendale elevato, dai diversi livelli del quadro, al dirigente fino all'amministratore. Questa percentuale è in linea rispetto ai dati dell'anno passato, quando il numero di nominati interni all'azienda avente contratto da dirigente/quadro/amministratore era pari al 70%. Rimane ancora oggi un numero consistente di energy manager inquadrati a livello troppo basso per potere incidere in modo adeguato sulle scelte aziendali (impiegati e quadri di basso livello).

### Energy manager e Sistemi di Gestione dell'Energia - ISO 50001

Nelle medie e grandi organizzazioni l'energy manager può essere il responsabile del sistema di gestione dell'energia aziendale, come definito dalla norma internazionale ISO 50001 aggiornata nel 2018. Un sistema di gestione, o SGE, amplia il ruolo dell'energy manager e ne aumenta l'efficacia, in quanto lo inserisce in una politica energetica aziendale definita, con obiettivi quantitativi espliciti, ed estende la sua area di attività a tutte le funzioni aziendali, attraverso apposite procedure.

Un SGE funziona secondo il cosiddetto ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) o di Deming:

- si effettua un'analisi energetica e si verificano le possibilità di efficientamento energetico dell'azienda;
- il management redige una politica energetica aziendale, fissando obiettivi quantitativi di risparmio da raggiungere in un certo arco temporale (questi target possono essere stabiliti liberamente dall'organizzazione e non dipendono necessariamente dai potenziali realizzabili);

- viene messo a punto un sistema di gestione aziendale, con l'aiuto di consulenti esterni, che indica le procedure di dettaglio atte a conseguire gli obiettivi prefissati, e si nomina un responsabile dell'SGE (in genere l'energy manager);
- si mette a punto un sistema di monitoraggio, meglio se basato su un sistema di telegestione, telecontrollo o automazione, che servirà a raccogliere e analizzare i dati sui consumi (e non solo) al fine di assicurare il raggiungimento dei target;
- si realizzano gli interventi di efficientamento previsti;
- si controlla l'esito delle azioni intraprese;
- eventualmente si correggono la politica aziendale o le procedure interne qualora i risultati non siano in linea con le aspettative.

In sintesi si pianificano le operazioni, si implementano delle azioni, se ne verificano i risultati e quindi si decide se modificare gli obiettivi o l'organizzazione per raggiungere il massimo risultato. Dal punto di vista di un'azienda la situazione ideale per assicurarsi la corretta gestione dell'energia in un'ottica di competitività, oltreché di riduzione dei costi e delle emissioni, è quella di conseguire una certificazione ISO 50001, ponendo a capo del gruppo di gestione dell'energia un valido energy manager. In questo modo, infatti, si garantisce un'azione volta al miglioramento continuo, con l'azienda che può decidere se seguire un percorso ambizioso o più tranquillo. Esperienze estere basate su norme nazionali in vigore da anni dimostrano non solo che chi si dota di un SGE continua ad ottenere miglioramenti delle performance nel tempo, ma anche che dopo alcuni anni l'energia tende ad essere considerata, nel settore industriale, come una delle leve dei processi produttivi portando alla loro ottimizzazione e a benefici che vanno oltre la semplice riduzione dei consumi.

Il Grafico 12 riporta l'andamento del numero di siti[12] certificati e di certificati emessi in Italia dal 2015 fino al 2018 (con proiezioni fino a fine 2019). Si evidenzia che nel database di Accredia sono presenti anche i siti di imprese multinazionali certificati in Italia ma ubicati all'estero, non presenti nel grafico indicato, mentre mancano informazioni sui siti italiani certificati da orgamismi di certificazione non accreditati con Accredia, ma con soggetti di altri Paesi. L'andamento del numero di siti certificati in Italia è in costante aumento sin dal 2011 (anno di introduzione della normativa) e raddoppiato nel 2017 rispetto all'anno precedente.

[12] Per sito si intende "il singolo sito aziendale/produttivo certificato che può corrispondere a un ufficio, a un dipartimento, a un'unità produttiva dell'organizzazione/azienda certificata" (fonte Accredia)

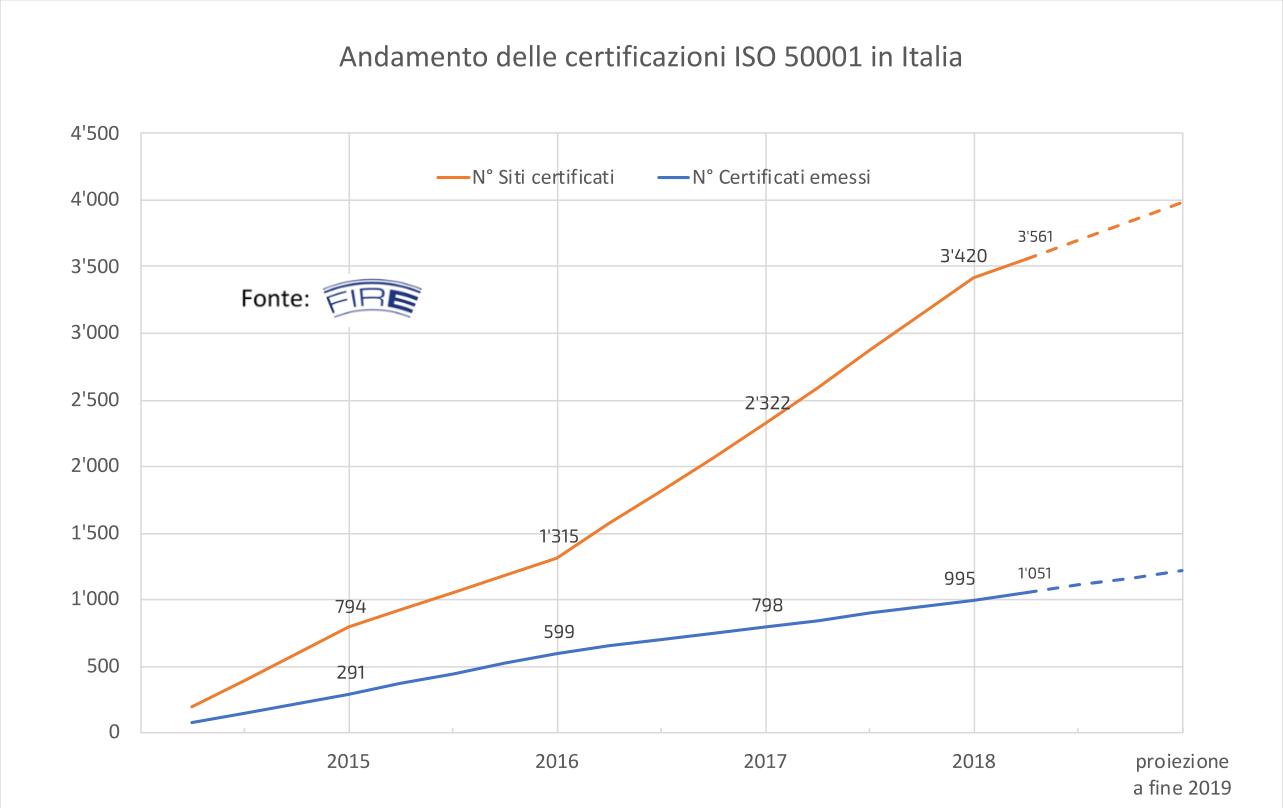


**Grafico 12. Numero di certificazioni in Italia 2011-2018. Fonte: Elaborazioni FIRE su dati ACCREDIA.**

I soggetti che hanno nominato un energy manager, siano essi obbligati o no, e che al contempo sono in possesso della certificazione ISO 50001 per il loro sistema di gestione dell'energia, risultano essere 250, quasi il 24% in più rispetto allo scorso anno. Nella Tabella 8 è possibile vedere il dettaglio di tutti i soggetti nominanti che hanno certificato il loro Sistema di Gestione dell'Energia in accordo con la ISO 50001. Gli incrementi rispetto al 2017 si sono verificati in tutti i settori, con il settore civile in particolare rilievo, che ha visto aumentare i soggetti nominanti certificati di più del 50%.

L'adozione di un sistema di gestione dell'energia, conforme allo standard della ISO 50001, è in grado di portare considerevoli benefici energetici nella realtà medio-grandi sia nel settore industriale che nel settore terziario. Da un'indagine condotta da FIRE tra il 2014 ed il 2015[13], il cui scopo era quello di individuare lo stato dell'arte dell'implementazione della ISO 50001 in Italia, è emerso che un SGE è in grado di generare saving energetici maggiori del 5% e un miglioramento continuo delle performance energetiche.

[13] http://www.fire-italia.org/prova/wp-content/uploads/2016/10/2016-10-rapporto-ISO-50001-FIRE-CEI-CTI-finale.pdf

| | Soggetti dotati di certificazione ISO 50001 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Var % 2017/2018 |
| **Agricoltura** | 1 | 1 | 0 | 0 | 0% |
| **Attività industriali** | 51 | 102 | 106 | 128 | +20% |
| *di cui manifatturiere* | 45 | *84* | 89 | 111 | +24% |
| **Energia e servizi a rete** | 32 | 41 | 46 | 51 | +11% |
| **Civile** | 25 | 34 | 34 | 52 | +53% |
| *di cui nella P.A.* | 2 | *2* | 3 | 4 | +33% |
| **Trasporti** | 6 | 9 | 16 | 19 | +19% |
| **Totale** | **115** | **187** | **202** | **250** | **+24%** |

Tabella 8. Numero dei soggetti certificati ISO 50001 per macro settore economico.

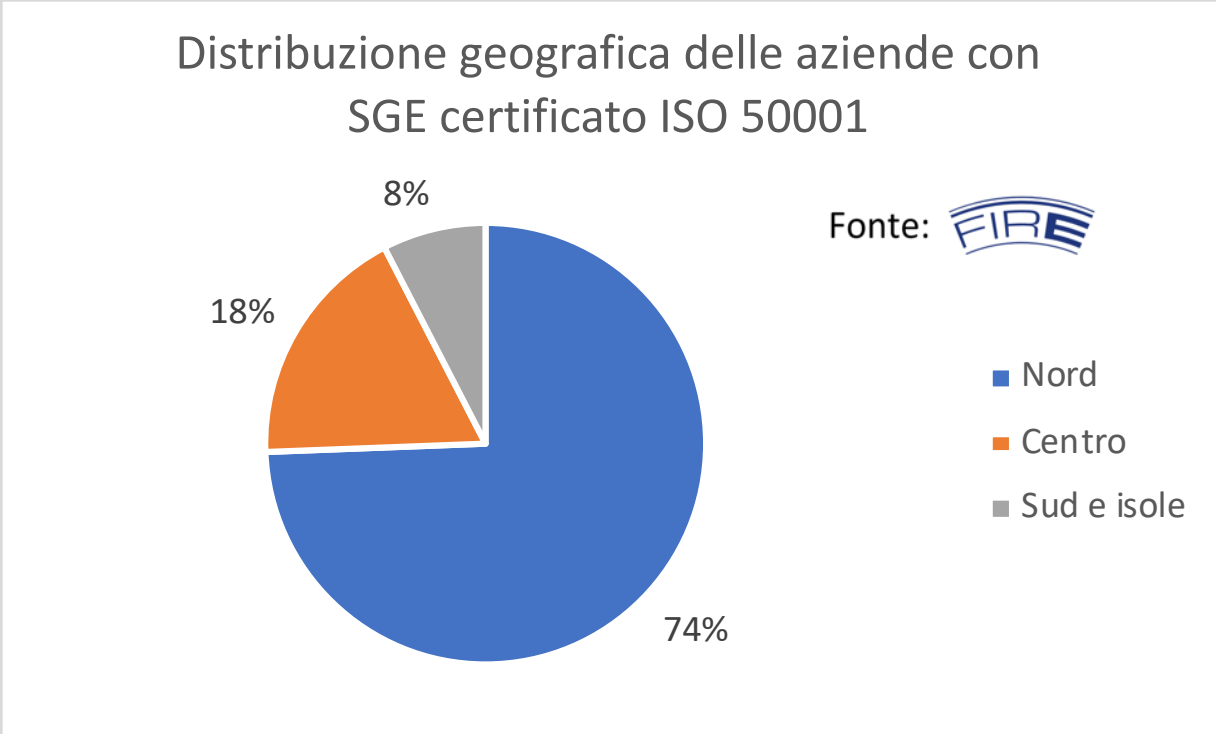


Grafico 13. Distribuzione geografica delle aziende con SGE certificato ISO 50001.

Da quanto evidenziato si ritiene utile promuovere anche nel nostro Paese la diffusione di questa buona pratica. Si spera che la norma ISO 50001 si diffonda capillarmente sul territorio italiano e che l'obbligo imposto dall'articolo 8 del D.Lgs. 102/2014 possa giocare un ruolo rilevante. Sarebbe opportuno infatti che le grandi imprese e quelle a forte consumo di energia adottino un SGE che permetta loro di migliorare in modo continuo le performance energetiche.

Si segnala, infine, lo studio realizzato nel 2017 da FIRE in collaborazione con CEI e CTI[14] in merito ai sistemi di gestione dell'energia in Italia, dove viene maggiormente approfondito e discusso l'argomento.

[14] http://fire-italia.org/wp-content/uploads/2018/06/2018-06-Indagine-ISO-50001-FIRE-CEI-CTI-1.pdf

### *Considerazioni sulle nomine pervenute ed il potenziale dei soggetti obbligati*

L'obiettivo di questo capitolo è quello di confrontare il numero di nomine pervenute con il potenziale globale dei soggetti obbligati, offrendo così qualche spunto di riflessione su quale possa essere il tasso di inadempienza alla nomina. Nello specifico si effettueranno alcune considerazioni relativamente al settore industriale (con considerazioni sugli energivori), a quello della Pubblica Amministrazione, agli istituti di credito e al settore trasporti. I settori della sanità e dell'istruzione, analizzati nei passati rapporti, hanno mantenuto gli stessi numeri dello scorso anno in termini di stima dell'inadempienza, e non sono quindi stati riproposti in questa edizione (verranno però analizzati in termini di energia gestita per fonte nel prossimo capitolo).

#### Settore industriale

La Tabella 9 mostra i soggetti che hanno nominato un energy manager divisi per categorie, l'energia gestita risultante dalle nomine inviate e i consumi finali desunti dai dati Eurostat, per avere un'idea di massima di quanta parte dei flussi energetici è soggetta al vaglio di un energy manager. Il confronto diretto fra le due voci energetiche va fatto con cautela perché le nomine fanno riferimento all'energia gestita, mentre l'Eurostat conteggia i consumi finali[15], ossia quantità minori. Si può comunque osservare che in molti settori manifatturieri si ha una buona copertura dei consumi, grazie al fatto che le grandi imprese presentano spesso processi produttivi più energivori e di base.

Il settore cartario è significativo da questo punto di vista: essendo rappresentato per lo più da grandi imprese mostra un'ottima copertura dei consumi energetici da parte degli energy manager (circa il 75% del consumo indicato da Eurostat). Stesso ragionamento vale per l'industria alimentare, dove tuttavia il maggior numero di piccole e medie imprese presenti nel nostro paese (che presumibilmente non hanno proceduto alla nomina) fa scendere la copertura dei consumi al 65% del totale. Un caso particolare, riconducibile alla differenza di concetto tra consumo energetico ed energia gestita, è quello del settore chimico e petrolchimico (come anche in misura minore quello siderurgico), dove la presenza di società di vendita, in particolare nelle raffinerie, rende, al pari di quanto evidenziato nella nota 15, il computo dell'energia gestita dagli energy manager nominati circa tre volte il consumo energetico desunto da Eurostat.

[15] L'energia gestita include anche i contributi per la generazione distribuita, ad esempio, e le perdite di trasformazione di alcuni settori, come il petrolchimico e la siderurgia, che impiegano i residui dei loro processi per generare consistenti quantità di energia elettrica da immettere in rete.

| Settore di attività | Consumi finali da Eurostat 2016 (ktep) | Soggetti che hanno nominato un energy manager | Energia gestita 2017 estratta dalle nomine (ktep) |
|---|---|---|---|
| Agricoltura e Pesca | 2.871 | 77 | 157 |
| Altre industrie manifatturiere | 1.622 | 27 | 307 |
| Carta e stampa | 2.314 | 56 | 1.751 |
| Chimica&Petrolchimica | 3.506 | 106 | 10.951 |
| Industria agro-alimentare | 2.824 | 138 | 1.885 |
| Industria estrattiva | 122 | 6 | 38 |
| Meccanica | 3.409 | 121 | 1.946 |
| Legno | 463 | 18 | 414 |
| Siderurgia | 4.759 | 97 | 8.390 |
| Tessile e abbigliamento | 1.099 | 19 | 214 |
| Minerali non metalliferi | 4.622 | 87 | 3.689 |
| Fonte: Elaborazioni FIRE su dati FIRE e Eurostat 2016 | | | |

**Tabella 9. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2015.**

## Energivori

Come si può vedere la maggior parte delle nomine pervenute alla FIRE nel corso degli anni è relativa al settore industriale, per il quale la soglia d'obbligo è pari a 10.000 tep. Per provare a stimare il numero di soggetti obbligati che non hanno ottemperato all'obbligo di nomina, si è voluto confrontare il numero delle nomine effettuate con il numero dei soggetti energivori presenti nell'elenco della Cassa per i Servizi Energetici e Ambientali (CSEA, ex-Cassa Conguaglio per il Settore Elettrico).

Delle 2.920 aziende presenti nell'elenco della CSEA, 448 hanno nominato nel 2018 un energy manager, ossia circa il 15%. Si tratta di una percentuale apparentemente bassa, considerando la natura energivora di tali imprese. La FIRE ha dunque chiesto la collaborazione della CSEA per effettuare una verifica basata sulla soglia di consumo in tep che corrisponde ai 2,4 GWh (essendo gli elenchi riferiti ai consumi del 2017), ossia 4.488 tep. Questa è indubbiamente una prima approssimazione, ma può offrire un'indicazione attendibile essendo in linea con la percentuale individuata, segno che il grado di inosservanza è sicuramente basso. La ragione della bassa percentuale risiede nell'elevato numero di soggetti di dimensione piccola e medio piccola, che dunque non raggiungono i 10.000 tep di legge.

Tra i 448 energivori che hanno provveduto alla nomina, 66 (il 15%) si sono anche dotati di un sistema di gestione dell'energia certificato ISO 50001.

Ciò premesso, conviene comunque evidenziare che per i consumatori energivori la nomina dell'energy manager può avere senso anche al di sotto della soglia di legge, in virtù dell'impatto dei costi energetici su quelli totali e dunque sulle competitività. Ciò è tanto più vero quanto più è elevato il rapporto fra la bolletta energetica e la spesa di produzione di beni e servizi.

### Trasporti

Il settore dei trasporti può essere suddiviso in tre macrocategorie: trasporto terrestre, che comprende il trasporto ferroviario, stradale e mediante condotte, trasporto aereo (aviazione internazionale ed interna) e trasporto marittimo (navigazione interna). All'interno del settore ricadono anche le attività di magazzinaggio e supporto ai trasporti, che però non verranno prese in considerazione nella presente analisi.

In prima analisi, i grafici seguenti riportano la ripartizione per fonte dell'energia gestita dai tre diversi comparti. Per il trasporto terrestre quasi la metà del consumo è addebitabile all'energia elettrica perlopiù nel trasporto ferroviario, seguita da gasolio e gas naturale; per il trasporto aereo la totalità dell'energia è data da cherosene, combustibile per gli aeronobili (non essendo presente nel modulo di nomina esso figura nella voce "altro"), mentre per il trasporto marittimo i tre quarti dell'energia gestita sono sotto forma di olio combustibile.

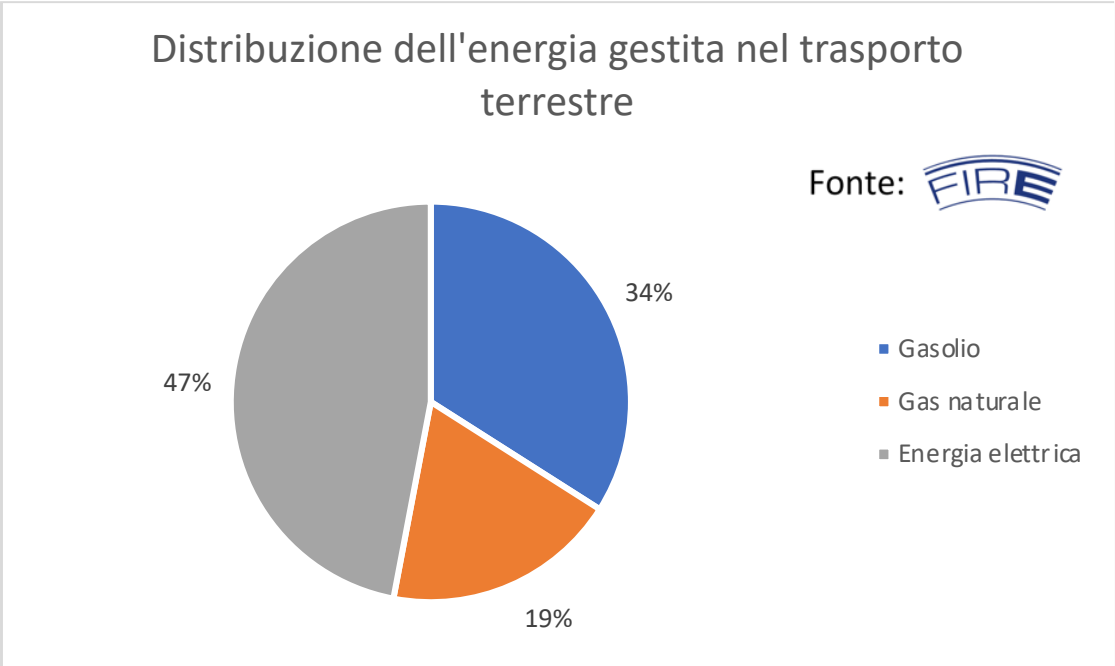


Grafico 14. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle aziende di trasporto terrestre.

Grafico 15. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle aziende di trasporto aereo (altro: cherosene).

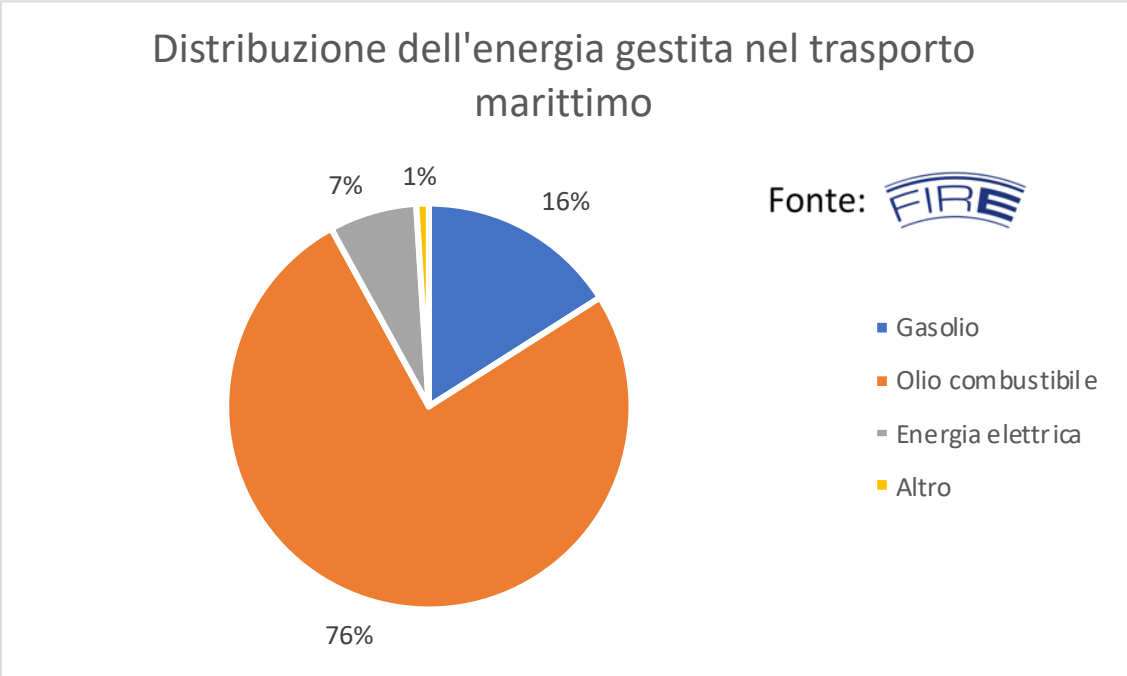


Grafico 16. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle aziende di trasporto marittimo.

Per poter effettuare delle stime di massima su quanta parte dei flussi energetici è monitorata da un energy manager, è stato operato un confronto tra l'energia gestita nelle nomine e i consumi Eurostat disaggregati per i singoli sottosettori (Tabella 10, Tabella 11 e Tabella 12). Si tenga sempre in considerazione la differenza di concetto tra energia gestita dalle nomine e consumi finali Eurostat, già evidenziata nel paragrafo relativo al settore industriale.

| Trasporto terrestre (nomine totali 239) | | |
|---|---|---|
| **Fonte energetica** | **Consumi tratti da Eurostat 2016 (ktep)** | **Energia gestita 2017 estratta dalle nomine (ktep)** |
| Gasolio | 21.633 | 677 |
| Benzine | 7.650 | 1 |
| GPL | 1.756 | 3 |
| Gas naturale | 1.106 | 374 |
| Elettricità | 474 | 931 |
| Altro | 33 | 9 |

**Tabella 10. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2016 per il trasporto terrestre.**

| Trasporto aereo (nomine totali 4) | | |
|---|---|---|
| **Fonte energetica** | **Consumi tratti da Eurostat 2016 (ktep)** | **Energia gestita 2017 estratta dalle nomine (ktep)** |
| Altro (cherosene) | 4.005 | 1.317 |

**Tabella 11. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2016 per il trasporto aereo.**

| Trasporto marittimo (nomine totali 31) | | |
|---|---|---|
| **Fonte energetica** | **Consumi tratti da Eurostat 2016 (ktep)** | **Energia gestita 2017 estratta dalle nomine (ktep)** |
| Gasolio | 503 | 439 |
| Elettricità | | 208 |
| Olio combustibile | 457 | 2.122 |

**Tabella 12. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2016 per il trasporto marittimo.**

Si nota come nel trasporto terrestre, il più numeroso con 239 soggetti nominanti che ricadono al suo interno, l'energia gestita si differenzi di uno o due ordini di grandezza rispetto ai consumi Eurostat. Questo può essere in parte attribuito alle caratteristiche di questo settore, che presentano spesso una proporzionalità diretta tra consumi e dimensioni del soggetto considerato. Ma di certo si evidenzia anche un maggiore tasso di inosservanza dell'obbligo di nomina. Si tratta in ogni caso dei settori dove buona parte dei consumi non gode

del monitoraggio di un energy manager (sia per inadempienza che per la numerosità di piccoli soggetti che operano nel comparto), e in cui dunque occorre sviluppare strumenti alternativi per ottenere dei buoni risultati. Per il trasporto aereo e marittimo, che risentono meno di queste problematiche, sembra configurarsi una copertura migliore dei consumi, pur essendo il numero di soggetti nominanti di gran lunga inferiore rispetto al trasporto terrestre.

### Pubblica Amministrazione – Enti locali

Per Pubblica Amministrazione si intendono tutte quelle strutture, quali uffici, scuole e convitti, di proprietà, o in alcuni casi controllate, da amministrazioni pubbliche. In questa categoria rientrerebbero anche diverse strutture ospedaliere che però ai fini dell'analisi vengono considerati nel settore terziario con codice ateco 86 "Assistenza sanitaria". Dai dati di Terna, si stima che nel 2016 il consumo elettrico della P.A. sia stato di 10,7 TWh, pari a circa il 3,6% del consumo elettrico nazionale. Il consumo termico si attesta invece sui circa 60-70 TWh, pari a circa il 10% del consumo termico nazionale. Si ricorda che la soglia d'obbligo per la nomina nella Pubblica Amministrazione è pari a 1.000 tep.

Il Grafico 17 riporta innanzitutto l'energia gestita per fonte dichiarata nel modulo di nomina dell'energy manager dai soggetti appartenenti al codice ATECO N.84. Si nota come la fetta principale è a carico dell'energia elettrica, presumibilmente per gli usi relativi alla pubblica illuminazione; interessante è anche notare come la quantità di gasolio consumata si sia ridotta di tre punti percentuali rispetto allo scorso anno il che denota (a meno dell'eventuale consumo di combustibile per il parco auto) come in queste realtà pubbliche più attente agli aspetti energetici si stia procedendo verso l'efficientamento dei sistemi di riscaldamento, di norma vetusti o con ampi margini di efficientamento.

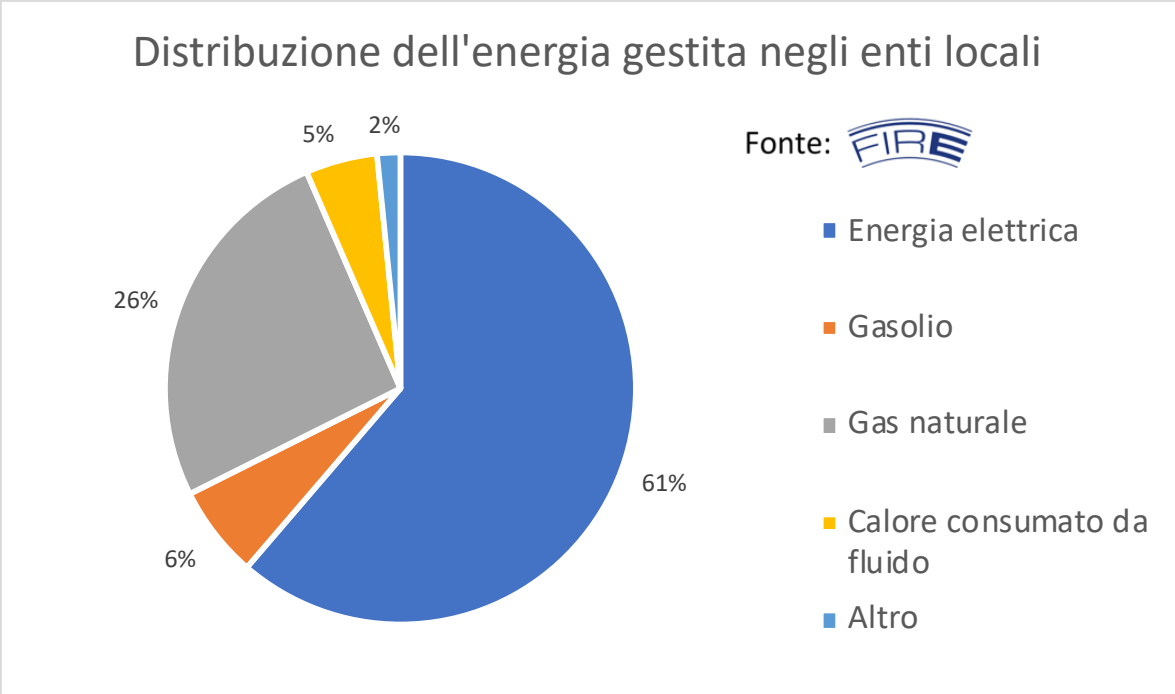


Grafico 17. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle P.A.

Le nomine totali (obbligati e volontari) della Pubblica Amministrazione pervenute nel corso del 2018 sono state 185. Non disponendo in Italia di dati sui consumi dei singoli sotto settori, si può procedere solo con un'analisi di confronto[16].

| | Soggetti presenti in Italia[(1)] | n° nomine pervenute | % |
|---|---|---|---|
| Città Metropolitane | 14 | 6 | 43% |
| Comuni capoluogo di provincia | 116 | 31 | 27% |
| Comuni non capoluogo di provincia sopra i 10.000 abitanti | 1.094 | 58 | 5% |
| Regioni | 20 | 7 | 35% |
| Province | 93 | 19 | 20% |
| Ministeri | 13 | 2 | 15% |
| [(1)]Fonte: elaborazione FIRE su dati ISTAT 2016 | | | |

Tabella 13. Confronto tra le nomine pervenute e i soggetti potenzialmente obbligati.

Come si può vedere dalla Tabella 13, meno della metà delle città metropolitane ha inviato la nomina, sono assenti le città metropolitane di Cagliari, Messina, Palermo, Bari, Firenze, Bologna, Genova e Reggio Calabria.

[16] Oltre ai sotto settori analizzati in questo paragrafo, fanno parte della P.A. anche alcune aziende territoriali, agenzie ed istituti.

I capoluoghi di provincia che hanno nominato un energy manager sono invece 31 su 116. I comuni non capoluogo presenti sono 58, a fronte dei 1.094 totali che hanno più di 10.000 abitanti, popolazione oltre la quale in genere si supera la soglia d'obbligo dei 1.000 tep. Il tasso di nomine relative alle regioni è pari al 35% (7 su 20), mentre va peggio per le province con un basso 20% (23 su 93).

Per quanto riguarda i Ministeri, valutarne il tasso di inadempienza alla nomina non è semplice a causa del complesso organigramma che li caratterizza. Nel corso del 2015 è stata resa obbligatoria la fatturazione elettronica per tutti coloro che intraprendono rapporti commerciali con la Pubblica Amministrazione e questo ha facilitato l'identificazione della loro struttura, in quanto, sul portale http://www.indicepa.gov.it è possibile reperire l'esatto numero di Aree Organizzative Omogenee (AOO) legate ai diversi Ministeri ed il relativo Codice Fiscale. Si ricorda, infatti, che per tutti quei soggetti che non sono in possesso di una Partita Iva, la variabile discriminante per effettuare la nomina è il Codice Fiscale.

I Ministeri dell'attuale governo sono 13, ma il numero totale di AOO è maggiore. Si prenda come esempio il Ministro della Difesa il quale comprende 476 AOO, con diverso Codice Fiscale. In questo caso non si hanno dati a sufficienza per poter stimare il numero dei soggetti inadempienti, non conoscendo ad esempio la dimensione delle diverse AOO. Di certo almeno un energy manager per ciascun Ministero sarebbe auspicabile, mentre per il 2019 hanno effettuato la nomina solo il Ministero dello Sviluppo Economico e il dipartimento dei Vigili del fuoco del Ministero dell'Interno.

La Tabella 14 mostra il confronto tra le nomine dei sotto settori analizzati pervenute alla FIRE negli ultimi tre anni. Si è registrato un lieve decremento rispetto allo scorso anno, e i numeri restano piuttosto bassi rispetto al totale dei soggetti potenzialmente obbligati.

| | N° nomine pervenute 2015 | n° nomine pervenute 2016 | n°nomine pervenute 2017 | n°nomine pervenute 2018 | Variaz. 2017/2018 % |
|---|---|---|---|---|---|
| Città Metropolitane | 6 | 6 | 7 | 6 | -14% |
| Comuni capoluogo di provincia | 35 | 31 | 34 | 31 | -9% |
| Comuni non capoluogo di provincia sopra i 10.000 abitanti | 43 | 55 | 57 | 58 | +2% |
| Regioni | 5 | 8 | 6 | 7 | +17% |
| Province | 31 | 19 | 23 | 19 | -17% |
| Ministeri | 4 | 2 | 2 | 2 | 0% |
| **Totale** | **124** | **121** | **129** | **123** | **-5%** |

**Tabella 14. Andamento delle nomine nella P.A. negli anni 2015 e 2016. Fonte FIRE.**

Oltre a tali soggetti, è comunque da segnalare la presenza nell'elenco di circa 50 piccoli Comuni che hanno provveduto alla nomina volontaria dell'energy manager, nonostante consumi che non superano la soglia d'obbligo dei 1.000 tep.

Nella figura seguente è riportata la distribuzione regionale delle nomine totali (obbligati e non) pervenute nel settore della Pubblica Amministrazione:

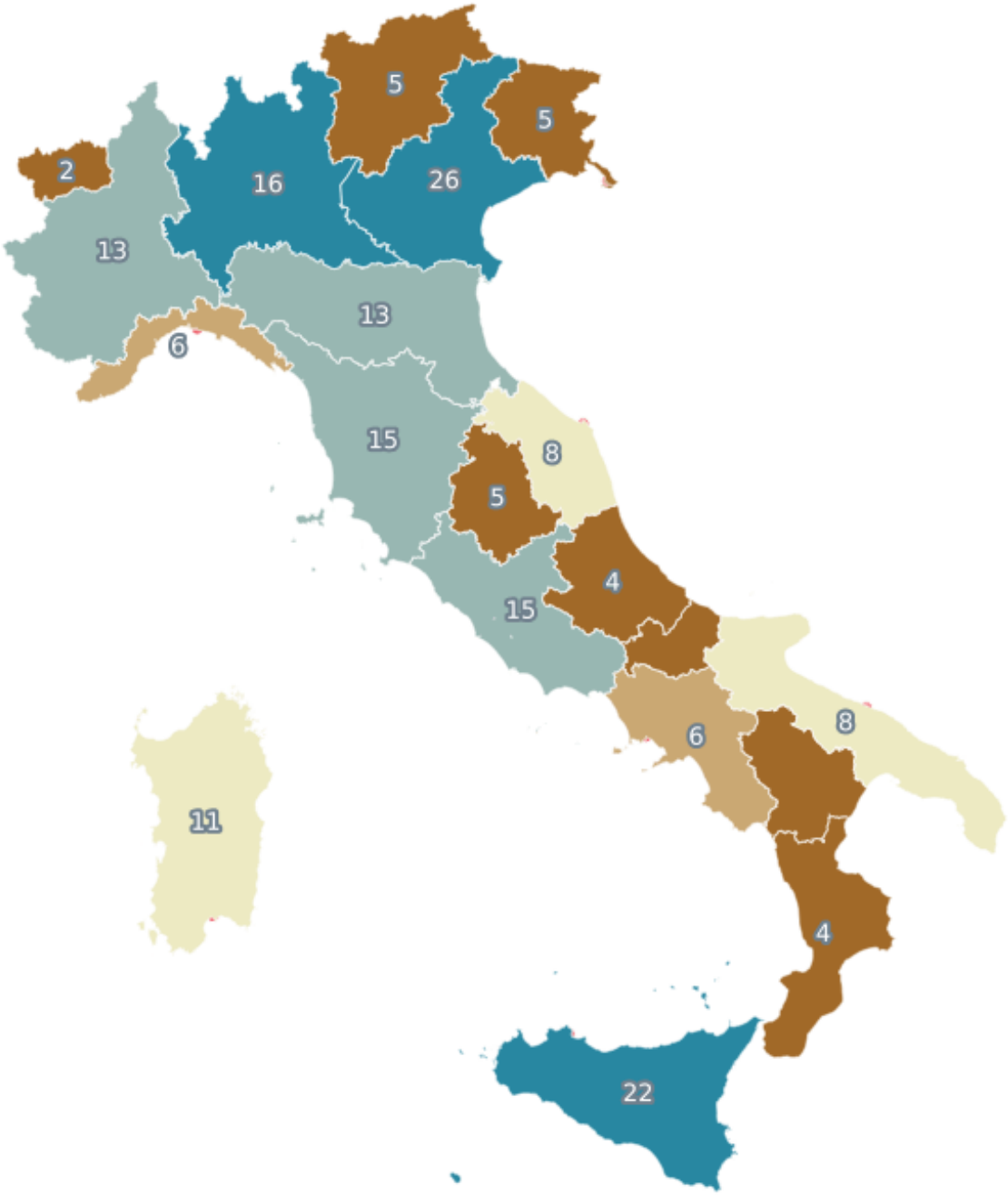


Figura 3. Distribuzione regionale dei nominati nel settore P.A.

Questi dati evidenziano in generale come la Pubblica Amministrazione permanga fortemente inadempiente all'obbligo e come quindi siano presenti grandi opportunità non sfruttate. La presenza di un energy manager competente e qualificato gioverebbe senz'altro al bilancio energetico ed economico di queste strutture pubbliche, e risulta ancora più pesante se si pensa all'ampio numero di enti che hanno sottoscritto il Patto

dei Sindaci. Si auspica che la situazione possa mutare nel breve periodo. Il sito FIRE http://em.fire-italia.org riporta indicazioni su come effettuare la nomina e sfruttare l'opportunità di nominare tale figura: in particolare si segnala la guida per la P.A. prodotta da FIRE nel 2017 nell'ambito dell'Osservatorio sugli energy manager lanciato in collaborazione con il MiSE. Si suggerisce inoltre, nel caso frequente di nomina di un consulente esterno adottato dagli enti medio-piccoli, di premiare nel capitolato di gara la certificazione EGE di terza parte[17], onde assicurare la massima efficacia della nomina[18].

### Istituti di credito

Il settore bancario sta rivolgendo un'attenzione sempre crescente nei confronti dell'efficienza energetica, allo scopo di ridurre i propri consumi e l'impatto ambientale: tale visione è stata rafforzata dall'obbligo di realizzare diagnosi energetiche, previste dal D.Lgs. 102/2014.

L'energia gestita dagli istituti di credito sono dovuti prevalentemente all'energia elettrica (80% del totale), grazie al crescente sviluppo di apparecchiature di ufficio e altri servizi (Grafico 18).

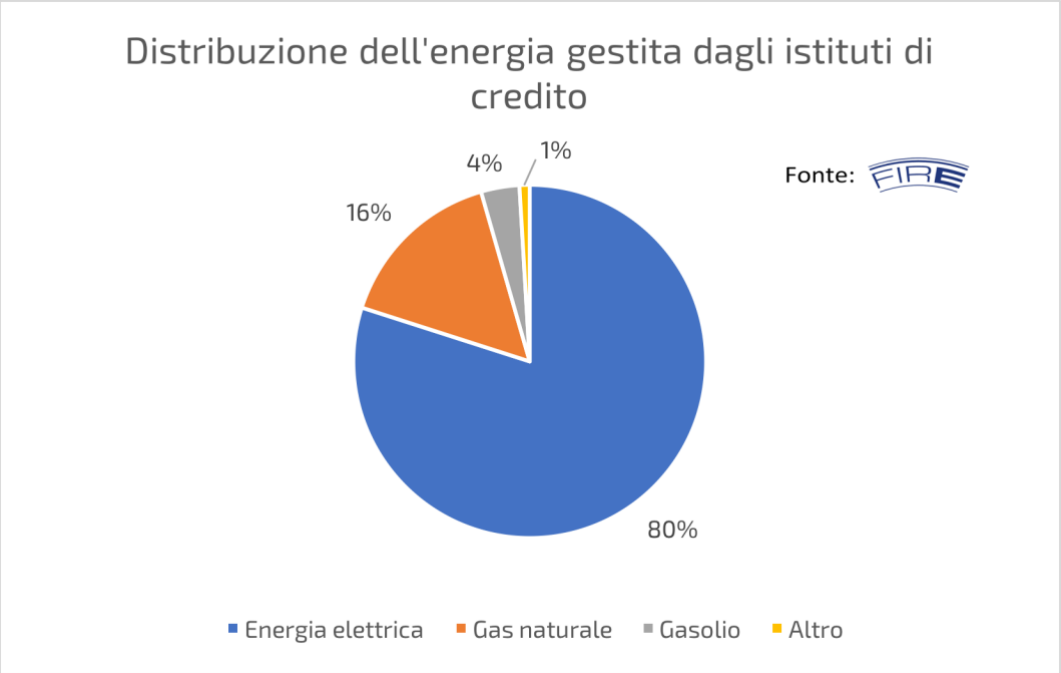


**Grafico 18. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dei servizi finanziari.**

[17] Ossia rilasciata da un organismo di certificazione accreditato. Un punteggio tecnico maggiore per i candidati EGE certificati può essere la modalità indicata a tale proposito.

[18] A tale proposito, la voce "energy manager" di Google Alert riporta spesso articoli di quotidiani locali che lamentano le scarse capacità degli energy manager nominati dai piccoli enti. La certificazione EGE consentirebbe di superare questo rischio.

In base ai dati dell'energia gestita ricavata dalle nomine pervenute alla FIRE, ed alle informazioni reperibili sui siti web degli istituti bancari italiani relativamente al numero di agenzie presenti sul territorio, è stato possibile mettere in correlazione tali grandezze[19].

Si nota dal Grafico 19 come il coefficiente di determinazione $R^2$ sia rappresentativo di una buona correlazione tra le grandezze: l'energia gestita di una banca è quindi funzione del numero di agenzie sul territorio ($R^2$=0,88).

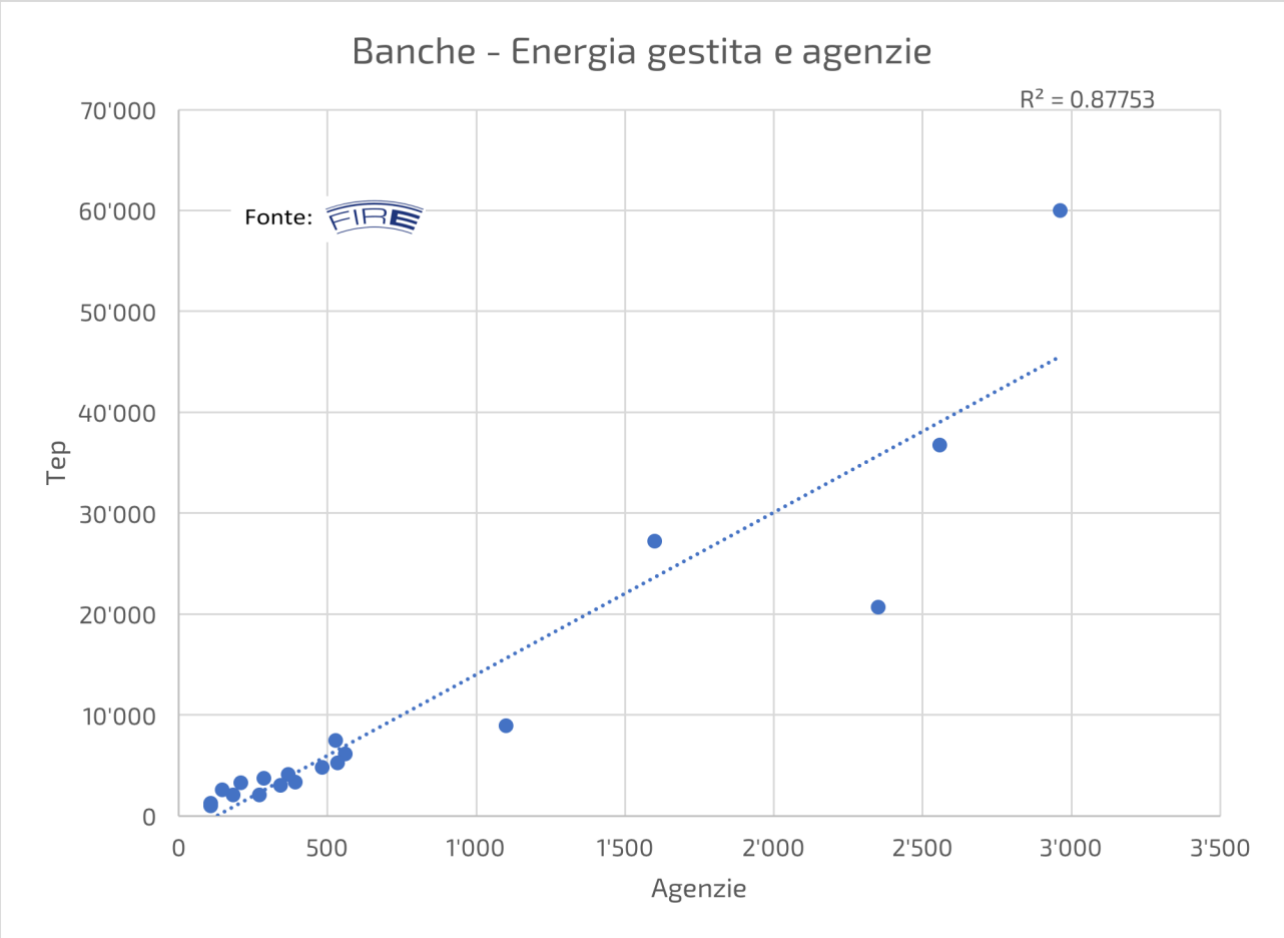


**Grafico 19. Energia gestita degli istituti di credito in funzione del numero di agenzie.**

Essendo classificate nel settore terziario, il valore limite di consumo annuo oltre il quale scatta l'obbligo di nomina dell'energy manager per le banche secondo la legge 10/91 è di 1.000 tep. In genere tale soglia si supera per soggetti aventi più di 100 agenzie sul territorio e 800 dipendenti: su tale stima si è potuto calcolare il tasso di adempienza alla nomina, come riportato nella tabella seguente:

[19] Nell'analisi si è cercato di tenere conto delle numerose fusioni tra gruppi bancari avvenute nel corso degli ultimi anni

| Istituti | n° |
|---|---|
| Istituti potenzialmente obbligati | 45 |
| Istituti con energy manager nominato | 36 |
| **Tasso di adempienza alla nomina** | **80%** |

Tabella 15. Adempienza degli istituti bancari alla nomina dell'energy manager

L'80% degli istituti di credito potenzialmente soggetti all'obbligo ha quindi proceduto alla nomina, dato confortante in maniera assoluta, ma soprattutto se confrontato con i valori riscontrati nei comparti della sanità e delle università, dove tale percentuale era decisamente inferiore. Oltre a ciò, è da segnalare la presenza di altri gruppi bancari (4) che hanno effettuato la nomina in ritardo rispetto alla scadenza del 30 aprile. Su questi numeri positivi ha giocato un ruolo l'attività di sensibilizzazione portata avanti da ABILAB sulla tematica efficienza energetica e, in particolare, sulla nomina dell'energy manager.

Questi dati dimostrano quindi come l'efficienza energetica è un ambito su cui il settore bancario sta puntando sempre di più.

### *Energia gestita dai soggetti nominanti suddivisa per fonte*

Come si è potuto già osservare nel capitolo precedente, una interessante novità offerta dalla piattaforma NEMO è quella di poter analizzare i consumi dei soggetti nominanti suddivisi per fonte. In questa edizione si è voluto porre un focus su tre settori facenti parte del terziario: assistenza sanitaria, università e distribuzione commerciale.

#### Sanità

Il settore della sanità, in particolare le strutture ospedaliere, rappresenta un sistema molto complesso che racchiude l'insieme di diversi impianti ed attrezzature tecniche atte a garantire l'erogazione di un servizio fondamentale 24 ore al giorno durante tutti i giorni dell'anno. Ogni ospedale possiede caratteristiche univoche (specializzazione dei servizi offerti, dimensione, numero di presidi, ubicazione, numero di posti letto, etc.), ma per tutti l'esercizio di numerosi impianti, indispensabili al compito da assolvere, comporta il consumo di rilevanti quantità di energia termica ed elettrica.

Il Grafico 20 mostra come, in base alla dichiarazioni dei soggetti nominanti, l'energia gestita totale si ripartisca quasi in egual misura tra elettrico e termico; quest'ultimo, particolarmente importante per le strutture sanitarie dove è necessario mantenere stringenti condizioni di comfort, è fornito per lo più da gas naturale, cui si aggiungono calore acquistato da fluido termovettore e altri combustibili quali gasolio e GPL (presumibilmente come combustibile per i veicoli di soccorso).

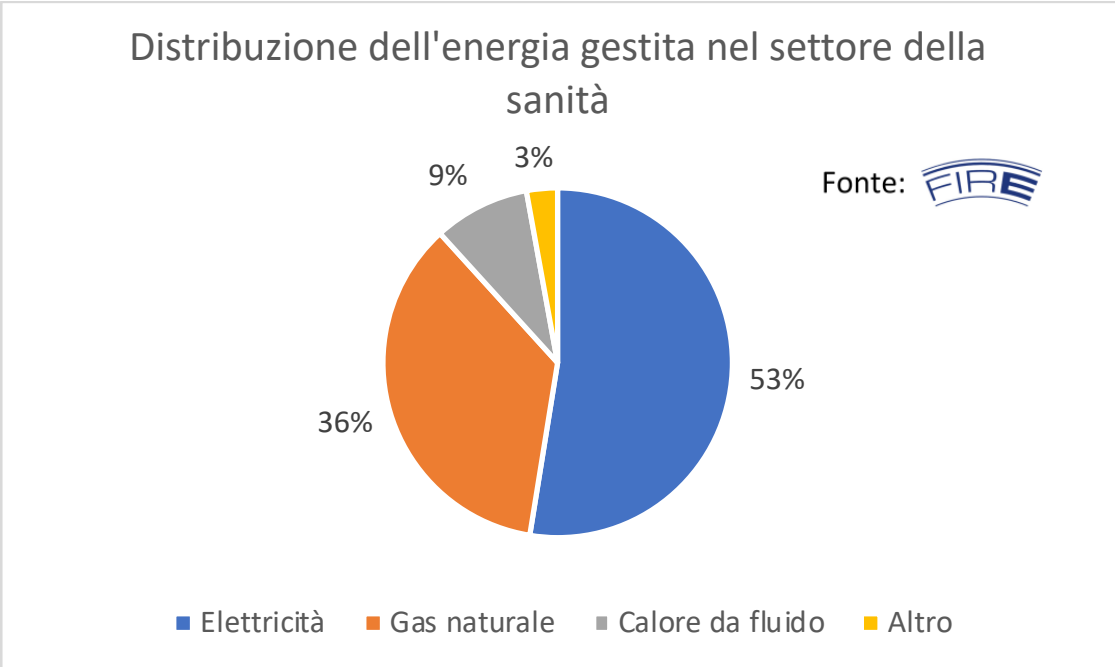


**Grafico 20. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore della sanità.**

Il settore della sanità conta nel 2018 108 soggetti nominanti.

### Università

Le università italiane sono caratterizzate da un consumo energetico relativo prevalentemente all'energia elettrica per illuminazione e dispositivi informatici e di gas per il fabbisogno termico degli edifici. In alcuni casi, soprattutto in determinate aree degli edifici (studi, laboratori, biblioteche), sono presenti condizionatori per la climatizzazione estiva che sfruttano l'energia elettrica. Ciò è confermato dal Grafico 21, basato sui dati di energia gestita dichiarata dai soggetti afferenti il codice ATECO n.85, che nel 2018 sono stati 33.

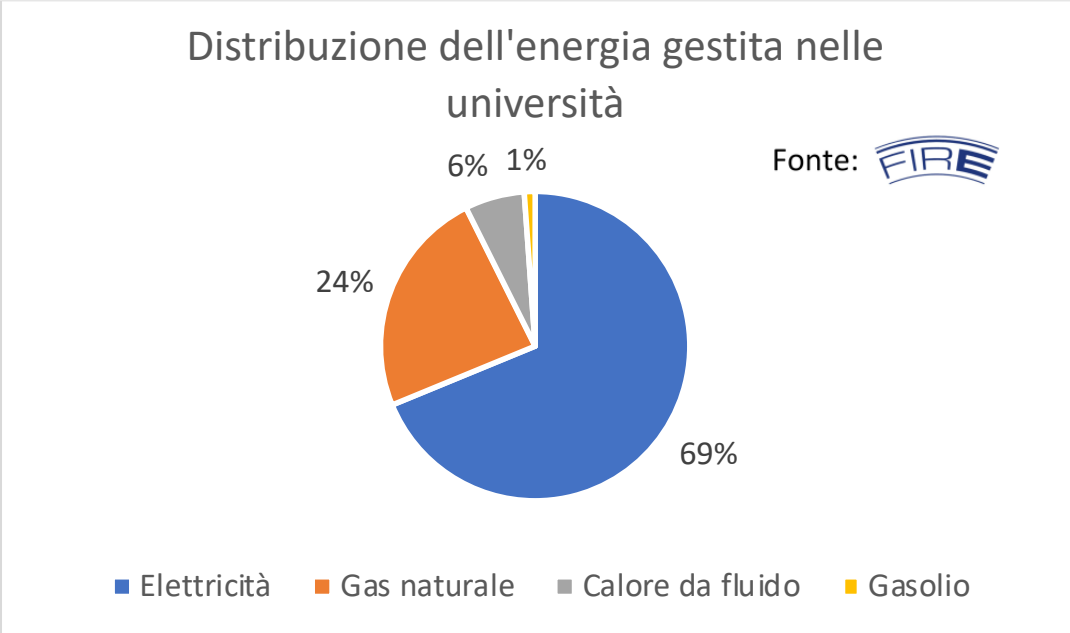


**Grafico 21. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dell'istruzione.**

### Distribuzione commerciale

All'interno dellla categoria distribuzione commmerciale ricadono le attività di commercio all'ingrosso e al dettaglio. Le nomine totali (comprensive di soggetti obbligati e volontari) in tale ramo sono 171, delle quali 72 per il commercio all'ingrosso e 99 per la vendita al dettaglio. Il Grafico 22 e il Grafico 23 raffigurano la ripartizione per fonte dell'energia gestita nei due rami della distribuzione, così da permettere un confronto tra di essi.

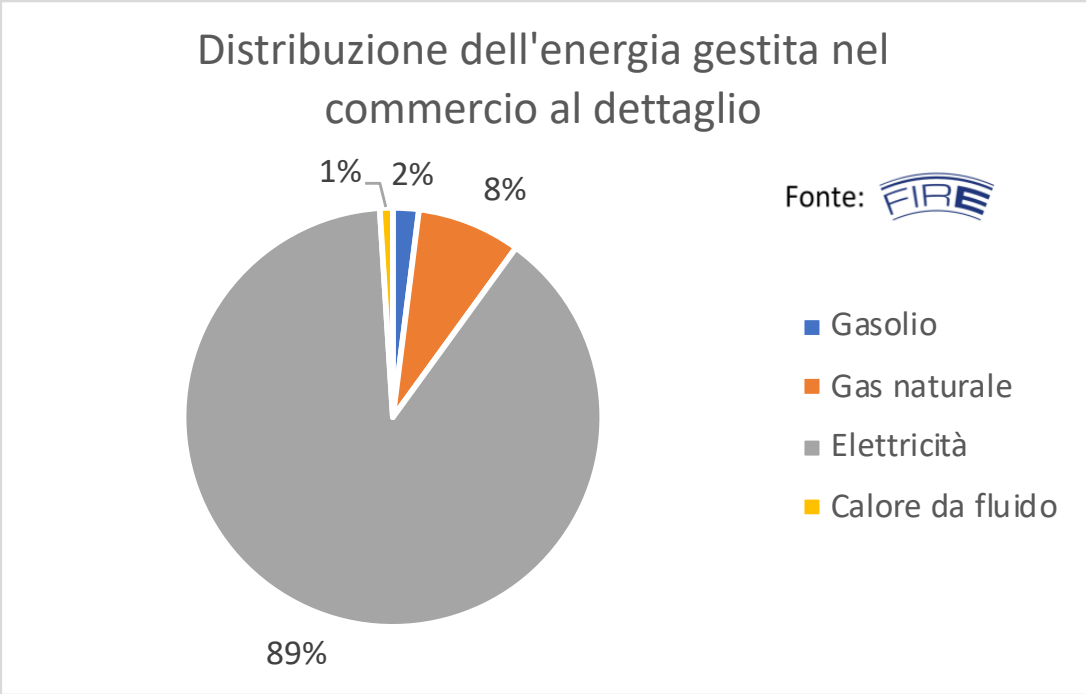


Grafico 22. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel commercio al dettaglio

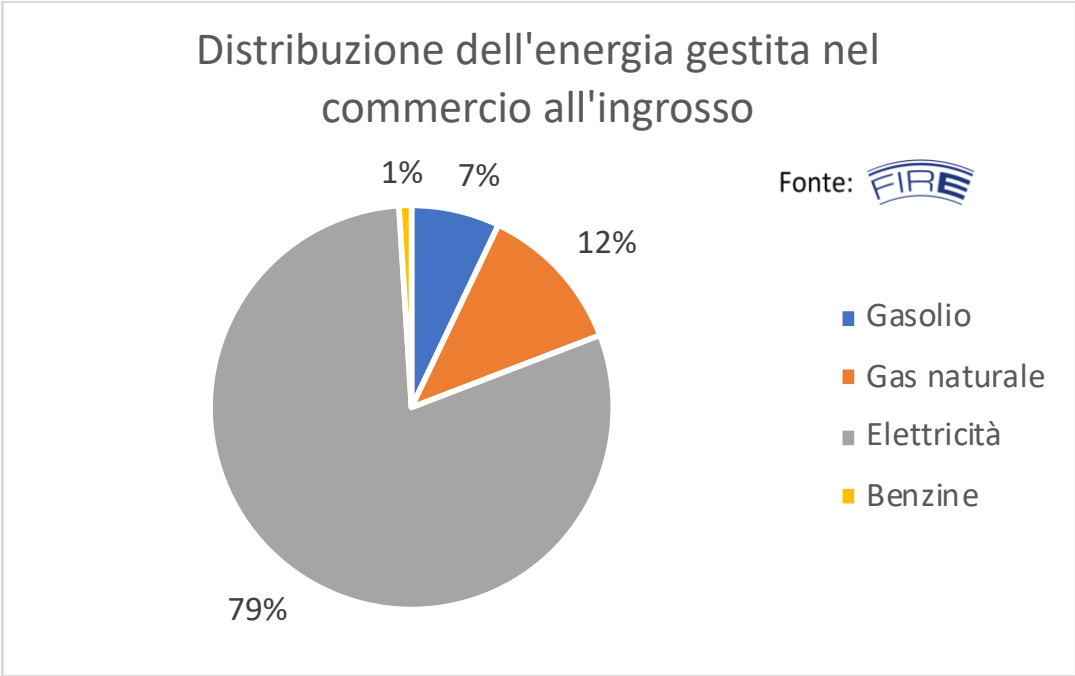


Grafico 23. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dell'istruzione

In entrambi i casi il consumo predominante è quello di energia elettrica, in misura maggiore nel commercio al dettaglio (89%) rispetto all'ingrosso (79%). In quest'ultimo è altresì più elevato il consumo di gasolio, 7% contro il 2% conteggiato nella distribuzione al dettaglio.

# INDAGINE SULLE DIAGNOSI ENERGETICHE

### *Sintesi dell'indagine*

La FIRE ha condotto un'indagine sul tema delle diagnosi energetiche al fine di avere una visione ad ampio raggio sul pensiero degli utenti coinvolti e indicare possibili proposte migliorative. Per questo l'intervista è stata strutturata in tre sezioni dedicate ad altrettanti stakeholder:

1. le ESCO e gli EGE: sono i soggetti che offrono servizi energetici e nella maggioranza dei casi hanno eseguito le diagnosi energetiche obbligatorie (si ricorda che alla prima scadenza, dicembre 2015, tali soggetti non avevano l'obbligo di certificazione);
2. i fornitori di tecnologie: sono anch'esse imprese ma fornitrici di soluzioni tecnologiche per l'efficienza energetica, come ad esempio illuminazione led, cogenerazione, sistemi di monitoraggio, fotovoltaico, etc.;
3. le imprese: sono i soggetti lato domanda, cioè coloro che necessitano della diagnosi energetica presso i loro siti e possono appartenere al settore industriale, terziario o trasporto. Per questa categoria i rispondenti si configurano come energy manager nominati dall'azienda in base alla legge 10/91.

Lo scopo dell'indagine è quello di conoscere lo stato dell'arte delle diagnosi energetiche con particolare riferimento a quelle eseguite per l'obbligo legislativo, cercare di comprendere le problematiche riscontrate dai soggetti coinvolti nel processo di audit e individuare possibili miglioramenti al meccanismo, diffondendone successivamente i risultati affinché tutto il sistema Paese possa trarne utilità, dal legislatore alle imprese.

Fra i risultati più interessanti si segnalano:

- il fatto che la maggior parte delle imprese affermi di avere realizzato uno o più interventi, compresi quelli su processi o edifici, a valle della diagnosi energetica del 2015, segno che questa ha avuto un effetto positivo;
- una diffusione probabilmente non soddisfacente dei sistemi di monitoraggio richiesti dalla diagnosi energetica del 2019;
- una promozione migliorabile del sistema di gestione dell'energia, strumento che può accompagnare le imprese verso risultati più consistenti in termini di efficientamento energetico.

Unendo i suggerimenti dei rispondenti emerge uno scenario piuttosto interessante, ovvero che tutti gli operatori, in modo congiunto sia lato domanda che lato offerta, ritengono siano importanti i seguenti cinque aspetti:

1) Individuazione e pubblicazione degli indicatori energetici di settore, in modo tale che possano essere confrontate imprese simili e stimolate a realizzare interventi;
2) Maggiore attività di sensibilizzazione, informazione e formazione sui temi di efficienza energetica: la diagnosi e il monitoraggio non dovrebbero essere percepiti come un obbligo ma come una vera opportunità. Questo aspetto sarebbe una leva molto efficace, addirittura più degli obblighi.
3) A seguito della diagnosi energetica dovrebbe esserci un obbligo di realizzazione di almeno un intervento di efficienza energetica secondo alcuni parametri definiti, come, ad esempio, il minor tempo di rientro oppure il raggiungimento di un risparmio energetico pari ad una certa percentuale minima e precedentemente fissata o altro;
4) Maggiori controlli soprattutto in sito, uniti anche a maggiori sanzioni relative sia alla mancanza di diagnosi energetica che alla non conformità della stessa ai criteri minimi, permetterebbero da parte di tutti gli operatori una percezione di serietà e di qualità del meccanismo;
5) Incentivare con qualsiasi forma possibile, dalla detrazione fiscale all'incentivo economico, la realizzazione degli interventi suggeriti nella diagnosi energetica, per evitare che gli unici portati a termine siano quelli con tempi di ritorno minimi e soluzioni trasversali (es. illuminazione led).

### *Introduzione*

La FIRE ha condotto un'indagine sul tema delle diagnosi energetiche al fine di avere una visione ad ampio raggio sul pensiero degli utenti coinvolti e indicare possibili proposte migliorative. Per questo l'intervista è stata strutturata in tre sezioni dedicate ad altrettanti stakeholder:

1. **le ESCO e gli EGE**: sono i soggetti che offrono servizi energetici e nella maggioranza dei casi hanno eseguito le diagnosi energetiche obbligatorie (si ricorda che alla prima scadenza, dicembre 2015, tali soggetti non avevano l'obbligo di certificazione);
2. **i fornitori di tecnologie**: sono anch'esse imprese ma fornitrici di soluzioni tecnologiche per l'efficienza energetica, come ad esempio illuminazione led, cogenerazione, sistemi di monitoraggio, fotovoltaico, etc.;
3. **le imprese**: sono i soggetti lato domanda, cioè coloro che necessitano della diagnosi energetica presso i loro siti e possono appartenere al settore industriale, terziario o trasporto. Per questa categoria i rispondenti si configurano come energy manager nominati dall'azienda in base alla legge 10/91.

L'indagine è stata inviata ad una lista di circa 1.300 indirizzi. Essi sono costituiti in gran parte dagli energy manager nominati secondo la legge 10/91 e da una quota minoritaria costituita da soci FIRE. Dalle due liste citate sono state escluse le Pubbliche Amministrazioni, poiché soggetti non obbligati alla redazione della diagnosi energetica in base all'art. 8 del D.Lgs. 102/2014.

Lo scopo dell'indagine è quello di conoscere lo stato dell'arte delle diagnosi energetiche con particolare riferimento a quelle eseguite per l'obbligo legislativo, cercare di comprendere le problematiche riscontrate dai soggetti coinvolti nel processo di audit e individuare possibili miglioramenti al meccanismo, diffondendone successivamente i risultati affinché tutto il sistema Paese possa trarne utilità, dal legislatore alle imprese.

Il numero di risposte totali ricevute è stato 312, di cui oltre la metà, il 54%, proveniente da EGE ed ESCO. Questo è un dato in linea con le attese in quanto sono loro i soggetti attivi, coloro che hanno operativamente eseguito gli audit energetici. Le imprese rappresentano tipicamente soggetti "passivi" nel senso che subiscono l'obbligo di diagnosi e che molto spesso ricorrono a consulenti esterni per l'ottemperamento. Tuttavia, le imprese hanno partecipato significativamente all'indagine con 126 risposte su 312, rappresentando il 40% del totale. Infine, una piccola rappresentanza di 17 aziende fornitrici di tecnologie per l'efficienza energetica, pari a circa il 6%, ha contribuito nel fornire il proprio punto di vista sul tema. Nel Grafico 24 e nel Grafico 25 sono riportati i numeri appena indicati.

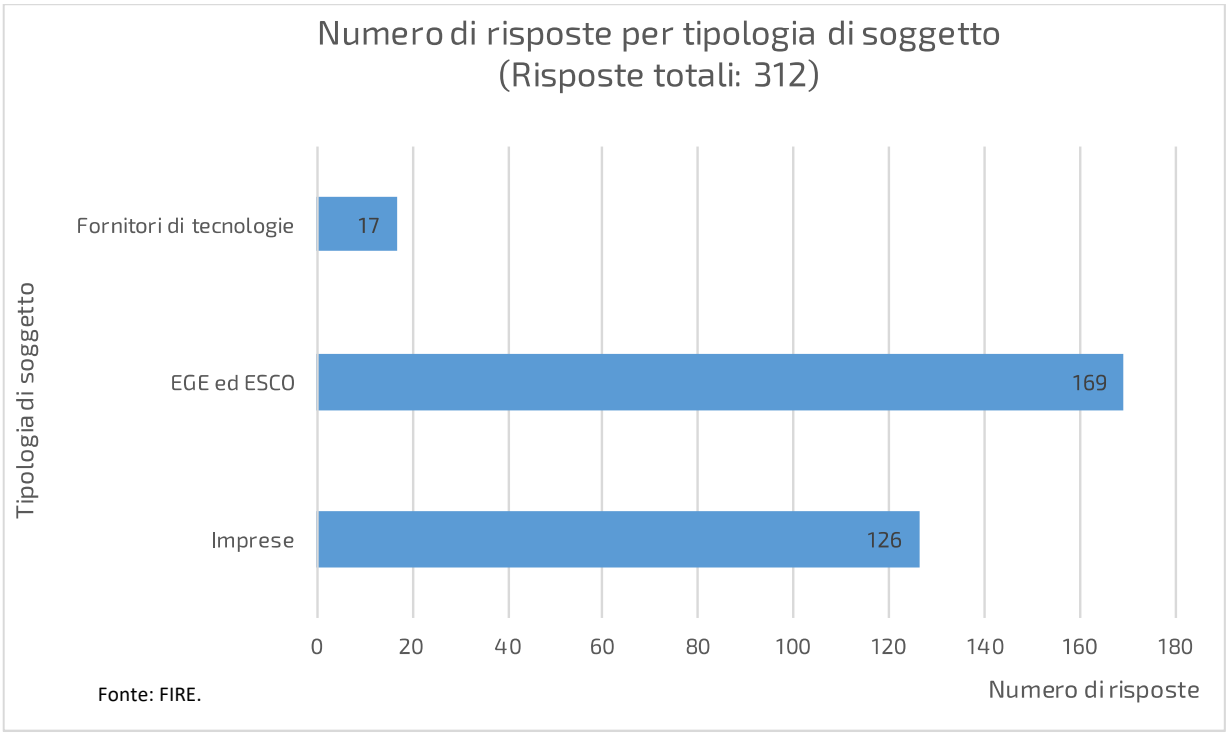


Grafico 24: numero di risposte per tipologia di soggetto rispondente. Fonte: FIRE.

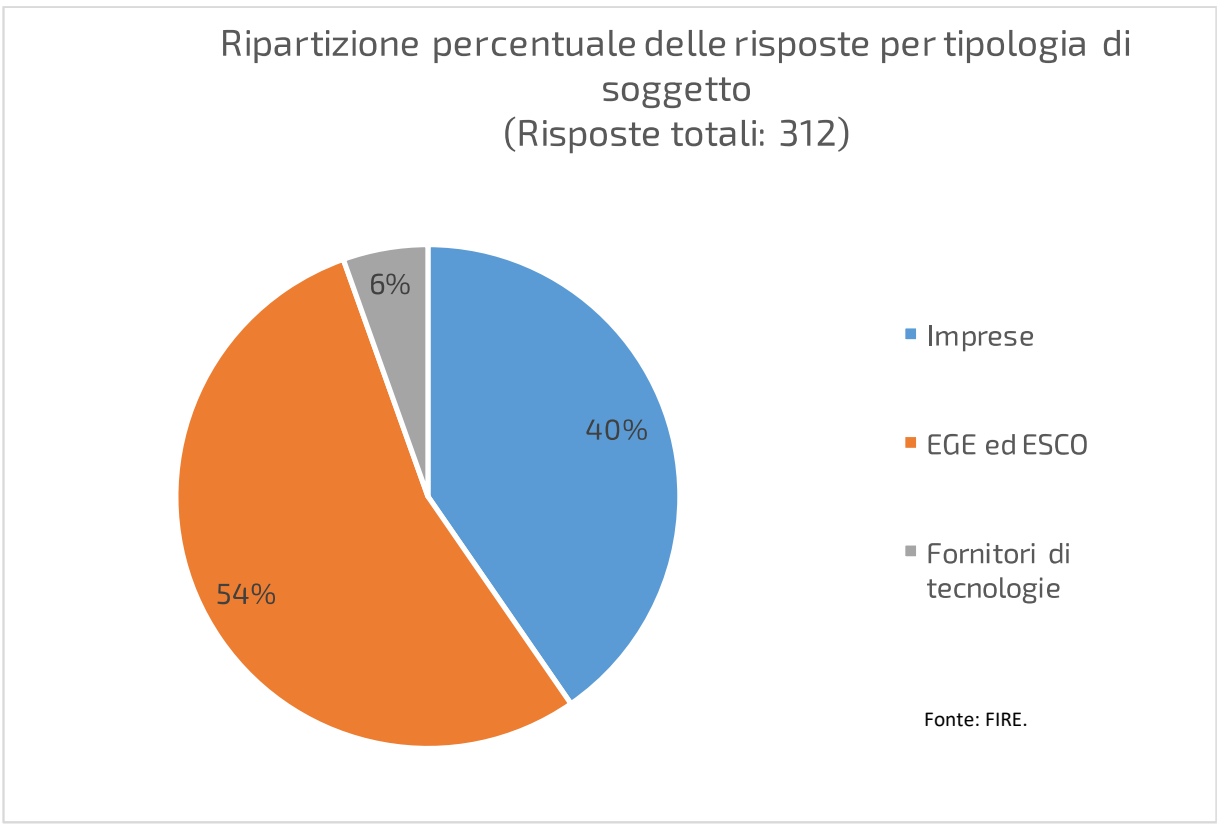


Grafico 25: ripartizione percentuale delle risposte per tipologia di soggetto. Fonte: FIRE.

### *Sezione I: EGE ed ESCO (Risposte totali 169)*

La prima sezione è rivolta ad EGE ed ESCO, dato che hanno fornito, oltre la metà (54%) delle risposte pervenute. In particolare, come mostrato dal Grafico 26, il 68% sono EGE (Esperti in Gestione dell'Energia) cioè persone fisiche, mentre il 32% sono ESCO (Energy Service Company o società di servizi energetici). A partire da luglio 2016, per redigere le diagnosi energetiche secondo il D.Lgs. 102/2014, al fine di garantire uno standard di qualità elevato, tutti i soggetti devono essere in possesso di una certificazione UNI EN 11339 e UNI EN 11352, EGE secondo la prima, e le ESCO secondo la seconda.

Il numero di risposte pervenute dalle ESCO (54) può essere ritenuto significativo considerando che in Italia il numero di società di servizi energetici certificate è di circa 1.000 (dati Accredia), ma non tutte concretamente hanno svolto l'attività di diagnosi energetica.

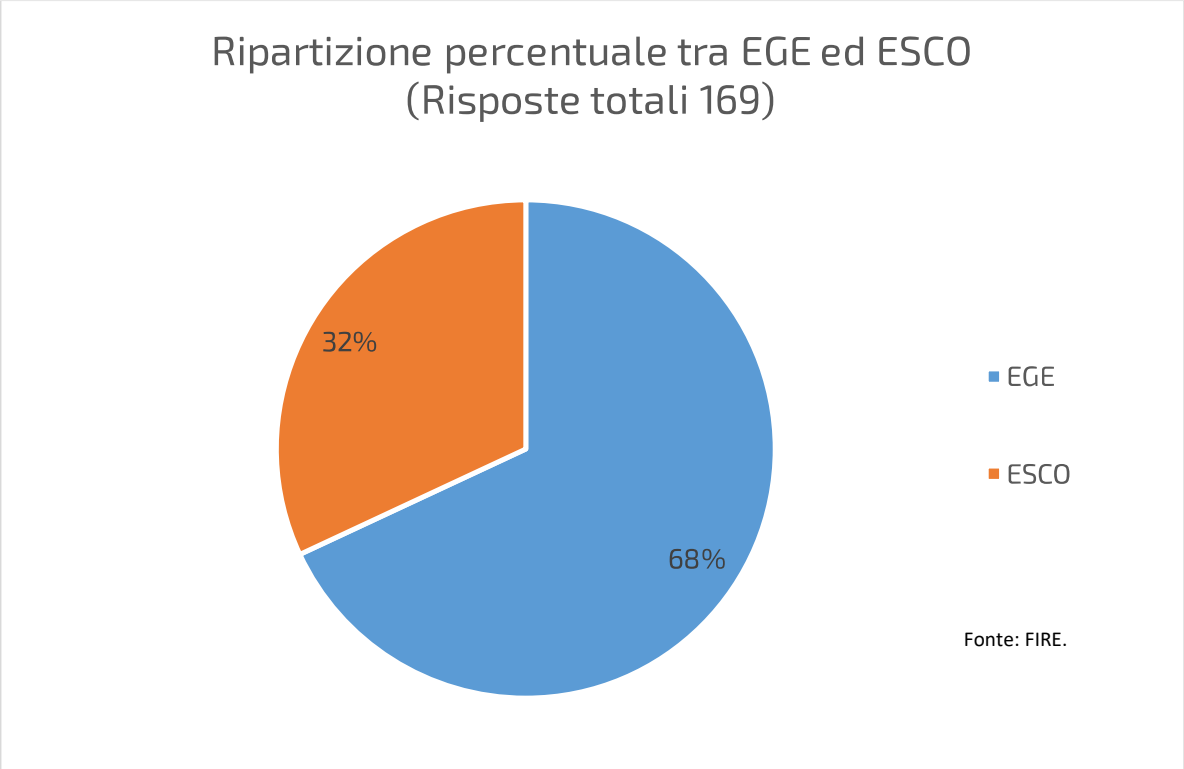


**Grafico 26: Ripartizione percentuale tra EGE ed ESCO. Fonte: FIRE.**

Dopo le iniziali domande relative all'anagrafica del soggetto rispondente, è stato chiesto su quali organizzazioni è stata condotta prevalentemente la diagnosi energetica.

Come mostrato dal Grafico 27, è emerso che si è lavorato maggiormente per le grandi imprese, nel 58% dei casi, mentre in tutti gli altri per le PMI. Il 29% seppur PMI risultano comunque tra i soggetti obbligati perché a forte consumo di energia (o energivore), mentre per il residuo 13% si è trattato di aziende non energivore,

che potrebbero essere eventualmente soggette all'obbligo nel caso in cui siano partecipate o controllate da altre imprese tali così da superare le soglie minime per essere "grande impresa".

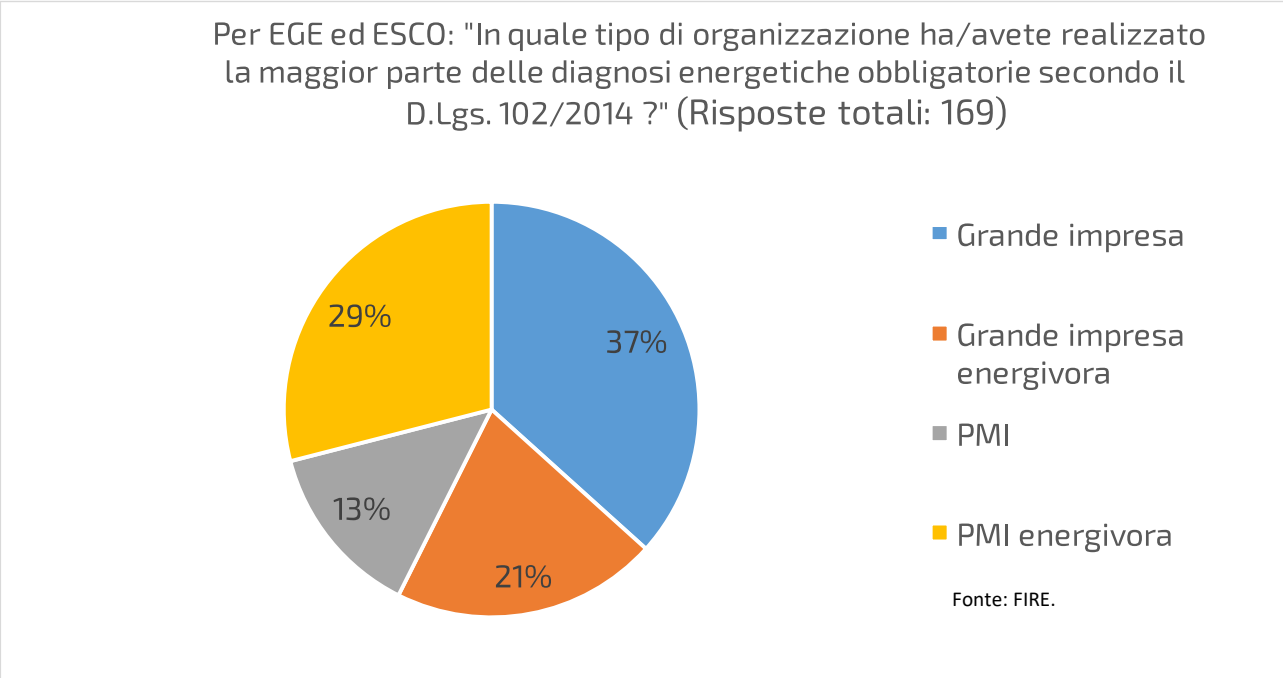


Grafico 27: tipologia di organizzazione nella quale sono state realizzate il maggior numero di diagnosi energetiche. Fonte: FIRE.

È stato chiesto in quali settori siano state eseguite prevalentemente le diagnosi ed è emerso che l'ambito industriale è il prevalente con il 70%. Anche il settore terziario/servizi ha una buona rappresentanza con il 29%. Infine, con una quota minima di circa l'1% si ha il settore trasporti.

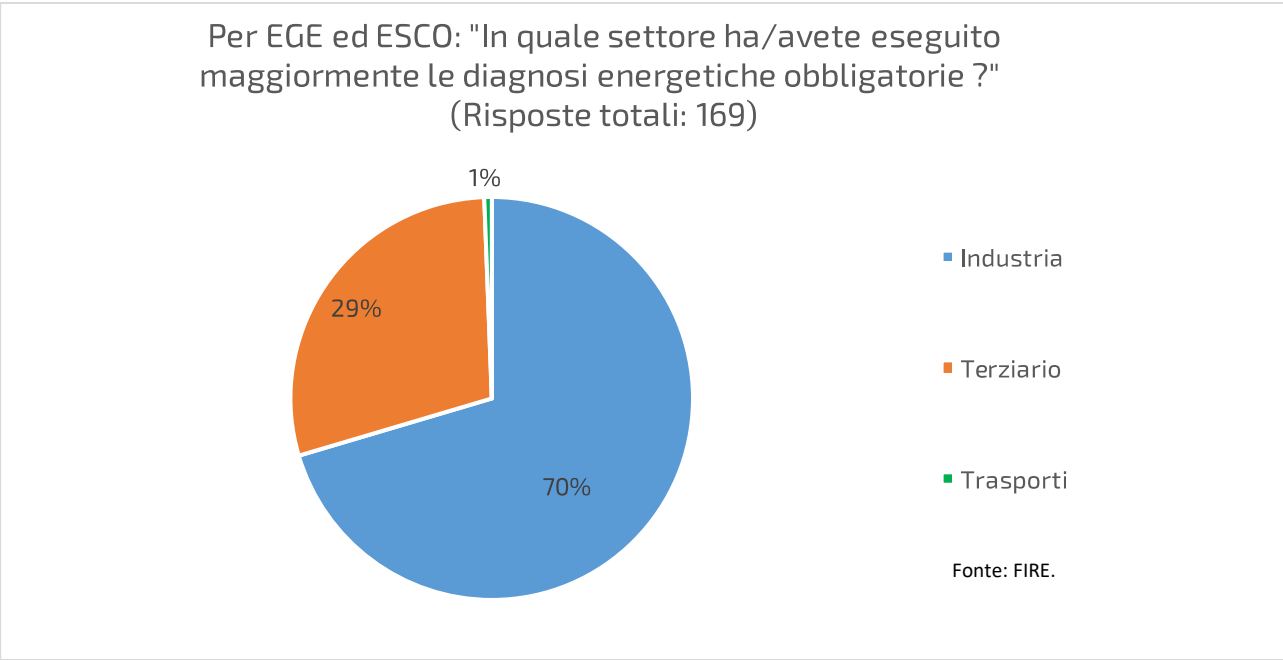


Grafico 28: tipologia di settore nella quale sono state realizzate il maggior numero di diagnosi energetiche. Fonte: FIRE.

Per avere un'idea indicativa della significatività di questo studio si ricorda, innanzi tutto, che a dicembre 2015, ovvero al termine della prima scadenza di diagnosi energetiche obbligatorie, sono pervenute in Enea circa 14.000 diagnosi (Tabella 16) afferenti a circa 7.000 imprese, con una media di quasi 2 diagnosi per impresa, di cui circa 2.400 appartenenti alla categoria energivori iscritte alla CSEA (Cassa per i Servizi Energetici ed Ambientali) e 4.600 alle grandi imprese.

| Diagnosi inviate a ENEA entro il 22 dicembre 2015 | |
|---|---|
| Diagnosi totali | 14.000 |
| Grandi imprese | 4.680 |
| Energivori | 2.442 |
| Imprese totali | 7.122 |

**Tabella 16: dati relativi alle diagnosi pervenute in Enea alla prima scadenza. Fonte: ENEA.**

In questo sondaggio, gli EGE hanno dichiarato di aver svolto negli ultimi 5 anni mediamente 18 diagnosi, mentre le ESCO circa 58. Approssimativamente ogni EGE ha condotto 3/4 audit all'anno, dato verosimile, anche se ovviamente si tratta di una media e bisogna considerare che la maggior parte delle diagnosi è stata eseguita nei mesi a ridosso della scadenza.

Per le ESCO, invece, la media individuata di 58 diagnosi all'anno è un valore meno significativo del precedente poiché in questo caso ci si riferisce ad una società, quindi questo numero dipende molto da quanto personale è stato impegnato nell'attività.

Nel complesso, come mostrato dal Grafico 30 la categoria EGE rispondente all'indagine ha dichiarato di aver svolto circa 2.000 diagnosi, mentre le ESCO circa 2.800, per un totale cumulato di 4.800 audit. Ipotizzando che questo valore si avvicini alla realtà, al confronto con le diagnosi globalmente pervenute ad oggi in Enea, circa 17.000, corrisponderebbe a circa il 30% del totale, quindi un valore molto significativo. Facendo riferimento a tali numeri si può percepire il livello di esperienza e di rappresentatività delle risposte fornite dai partecipanti all'indagine.

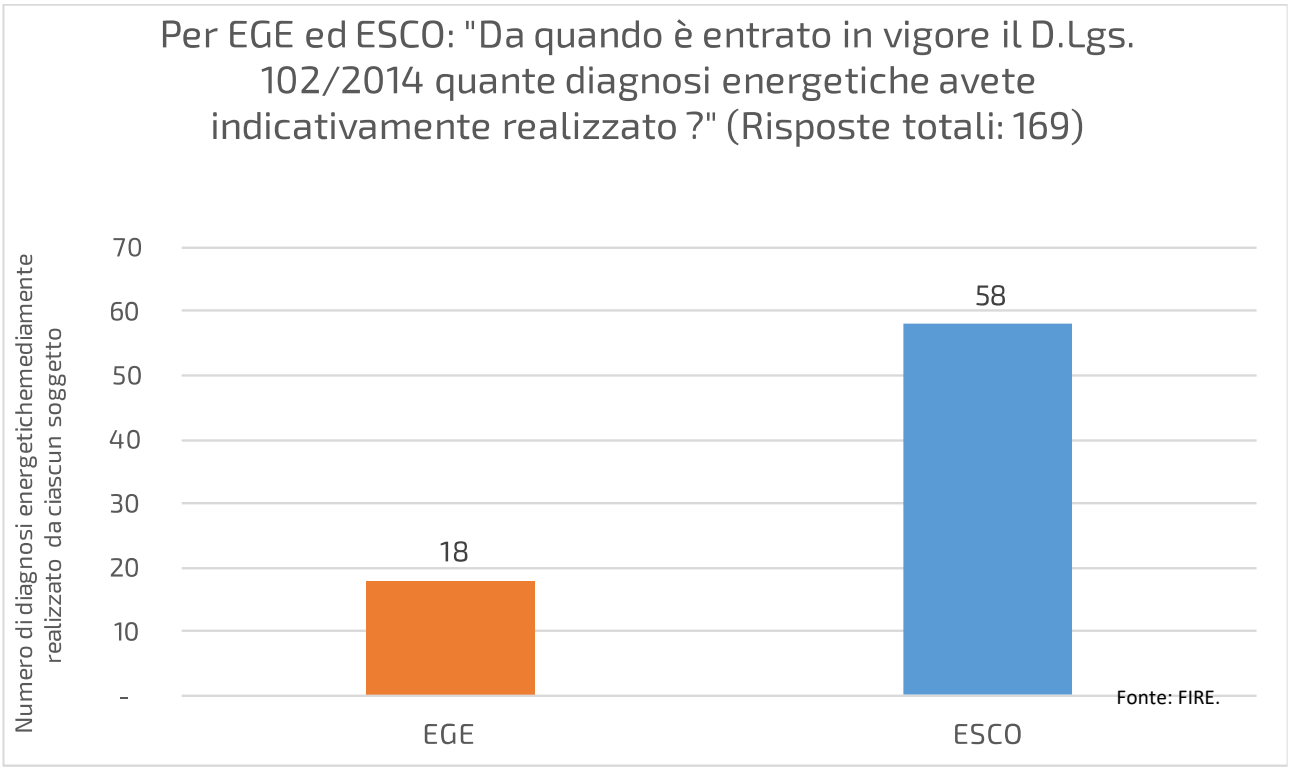


**Grafico 29: numero di diagnosi energetiche mediamente realizzate da ogni singolo soggetto dall'entrata in vigore del D.lgs. 102/2014 ad oggi. Fonte: FIRE.**

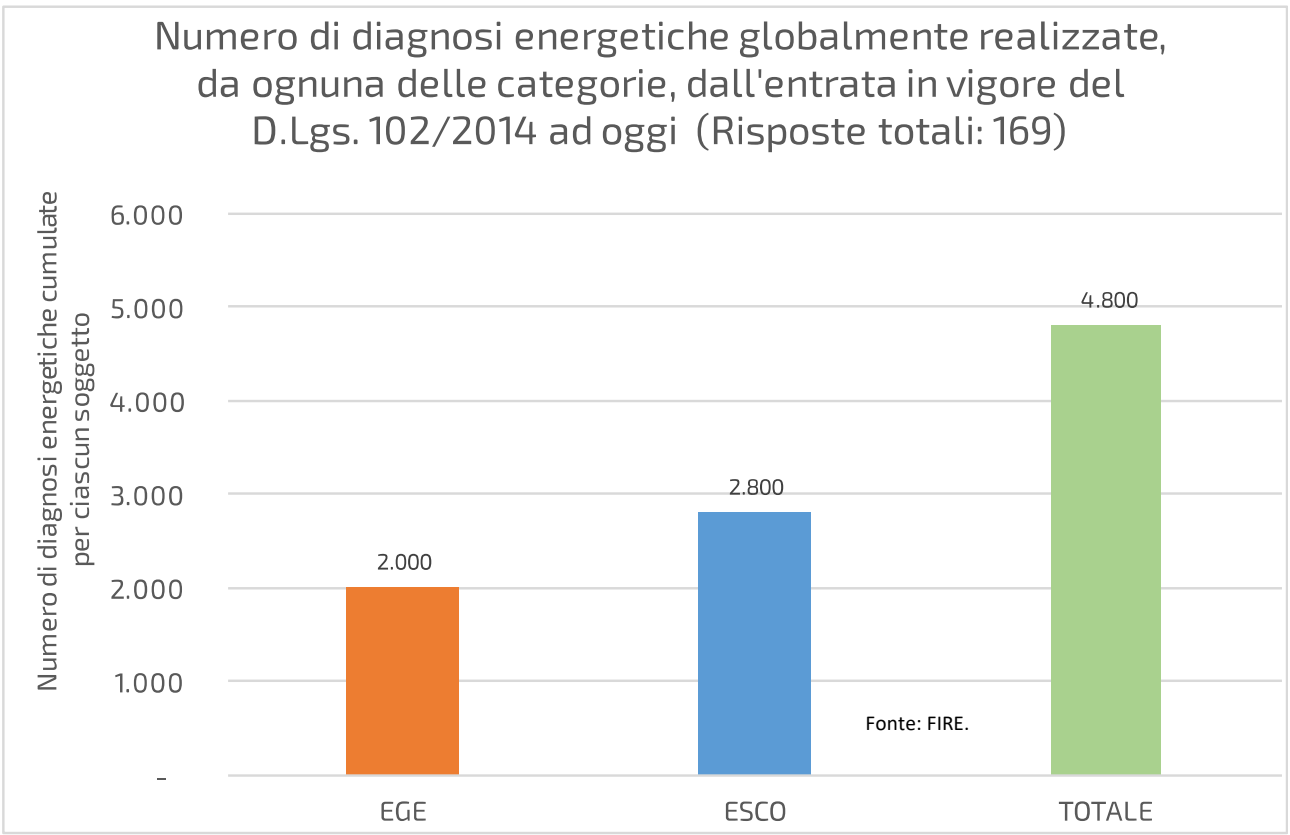


**Grafico 30: numero di diagnosi energetiche globalmente realizzate dall'entrata in vigore del D.Lgs. 102/2014 ad oggi. Fonte: FIRE.**

È stato chiesto, poi, agli EGE ed ESCO quanto incidesse economicamente, ma in termini qualitativi, l'attività di diagnosi energetica sul resto del loro business. Il 54% ha risposto "limitatamente", quindi con bassa incidenza: infatti, se si pensa alle diagnosi energetiche obbligatorie ripetute con frequenza quadriennale, sarebbe difficile per tali professionisti basare le proprie entrate solo sulle diagnosi energetiche. Tuttavia, il 41% ha risposto "abbastanza" e infine un 5% ha dichiarato "moltissimo". Il Grafico 31 mostra la ripartizione percentuale sopra indicata.

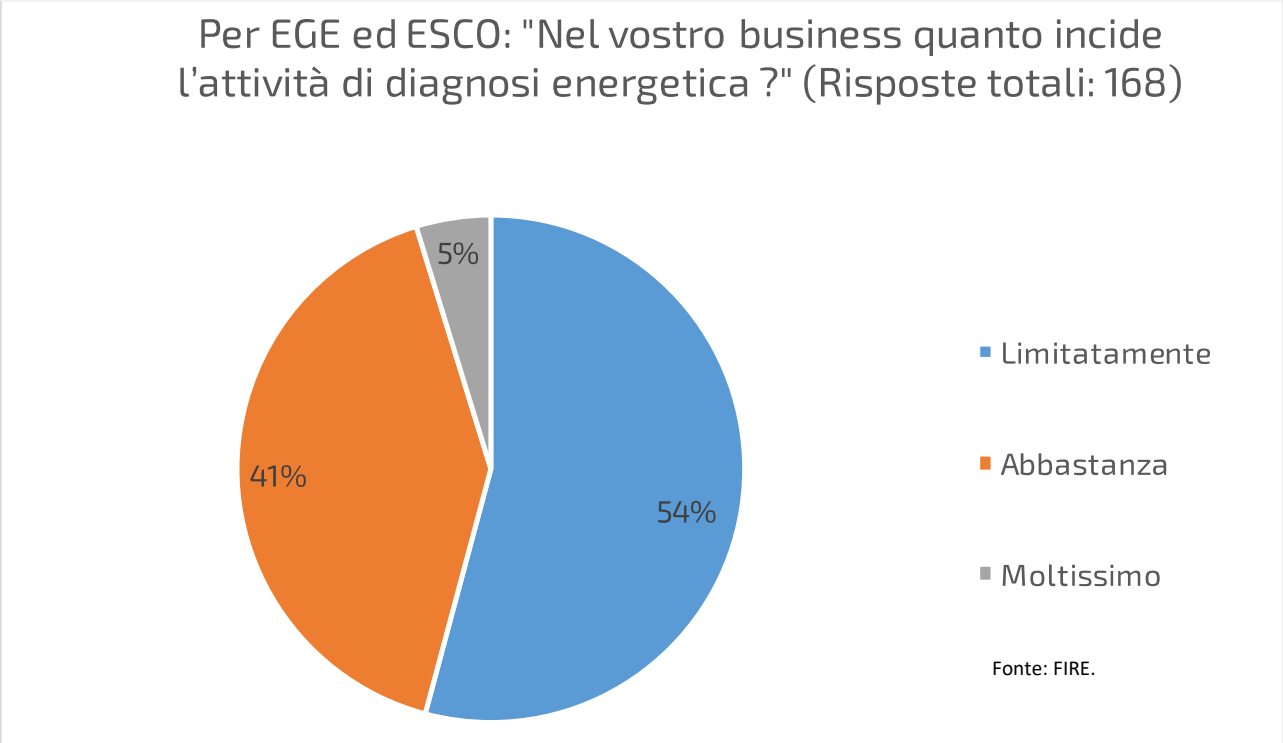


**Grafico 31: livello di incidenza dell'attività di diagnosi energetica sul business generale. Fonte: FIRE.**

È stato indagato se durante il processo di diagnosi energetica ci fosse stato il coinvolgimento del personale interno all'azienda oggetto di audit. Come mostrato dal Grafico 32, ad eccezione di 7 rispondenti all'indagine, 161 hanno affermato che c'è stato un coinvolgimento del personale interno sia esso in modo parziale, nel 47% dei casi, che totale in tutto il processo di diagnosi, nel 49%.

Nei pochi i casi di mancanza di coinvolgimento del personale interno le possibili motivazioni sono ripartite su tre aspetti: la mancanza di interesse da parte dell'impresa, la mancanza di personale dedicato e la mancanza di tempo (Grafico 33).

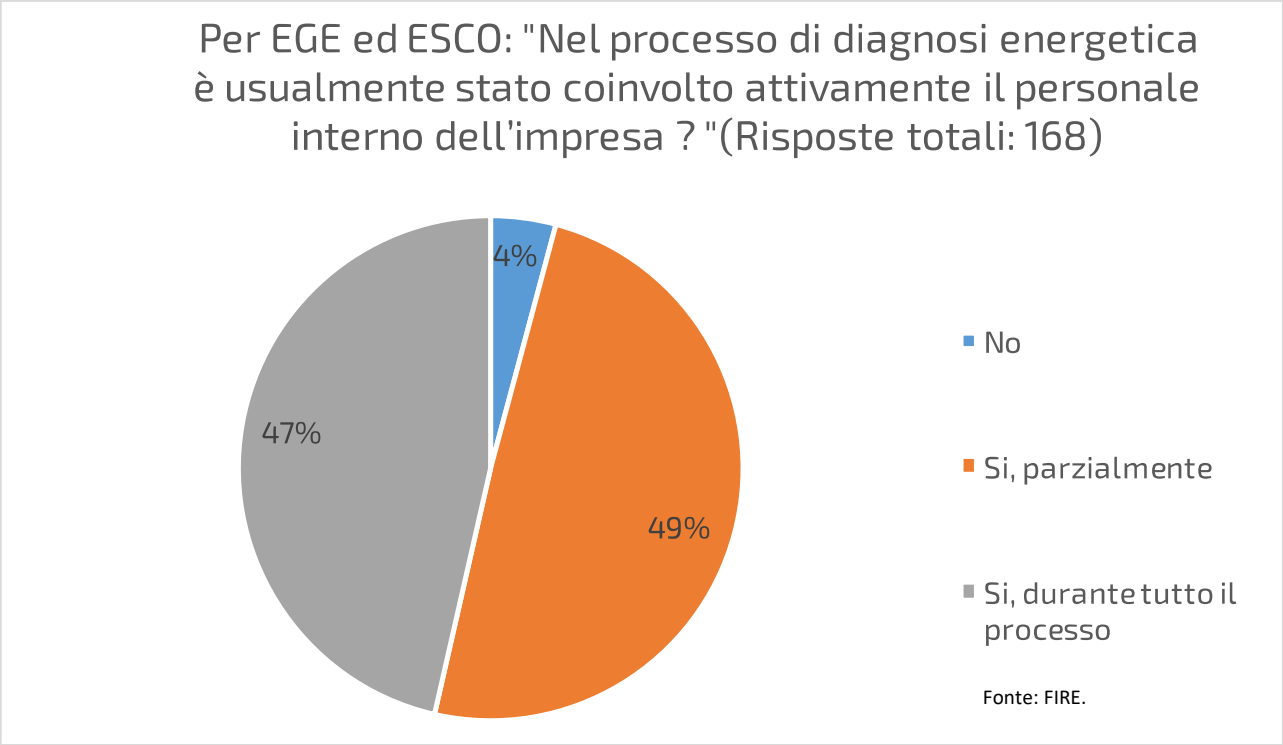


Grafico 32: coinvolgimento del personale interno all'azienda nelle fasi di diagnosi energetica. Fonte: FIRE.

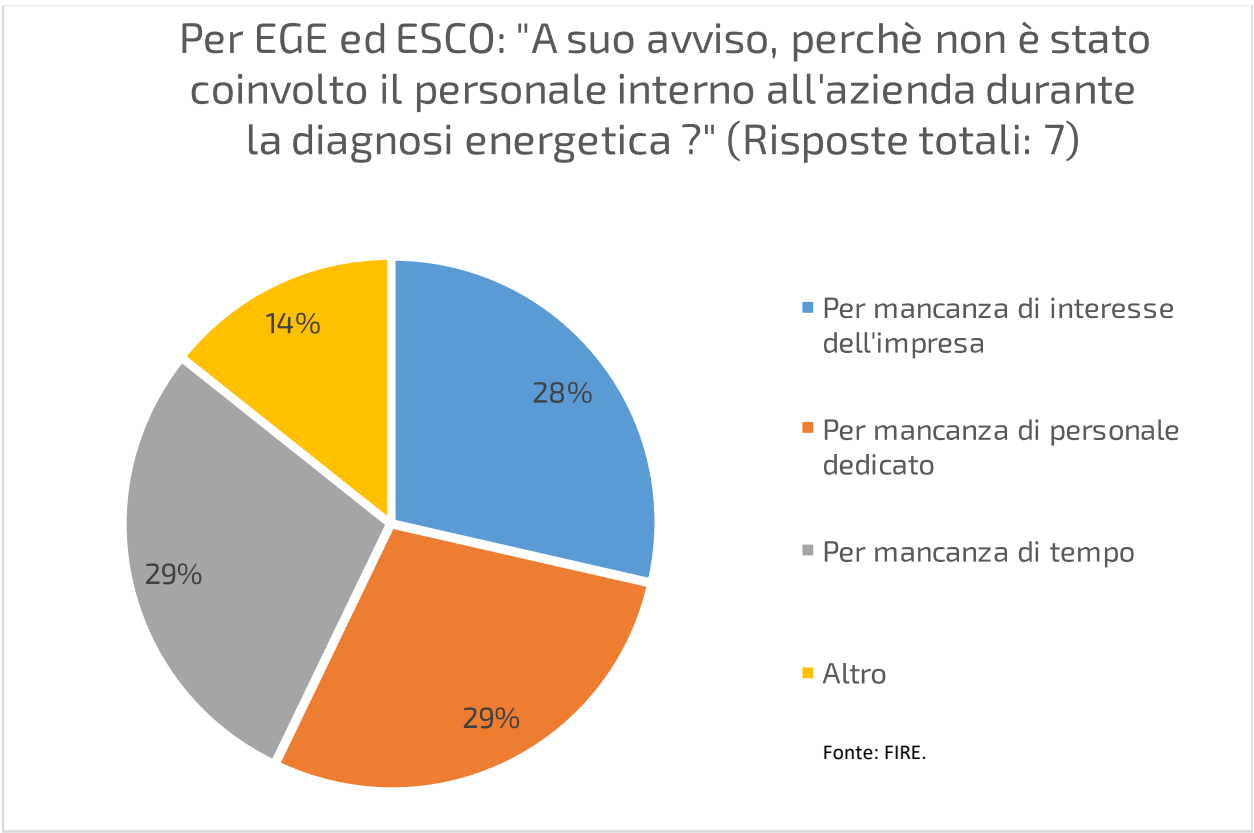


Grafico 33: motivazione della mancanza di coinvolgimento del personale interno all'azienda durante le fasi di diagnosi energetica. Fonte: FIRE.

Nella maggior parte dei casi, 82%, l'obbligo di diagnosi non risulta aver motivato le imprese ad adottare un sistema di gestione dell'energia conforme alla ISO 50001: solo il 9% ha risposto positivamente (Grafico 34).

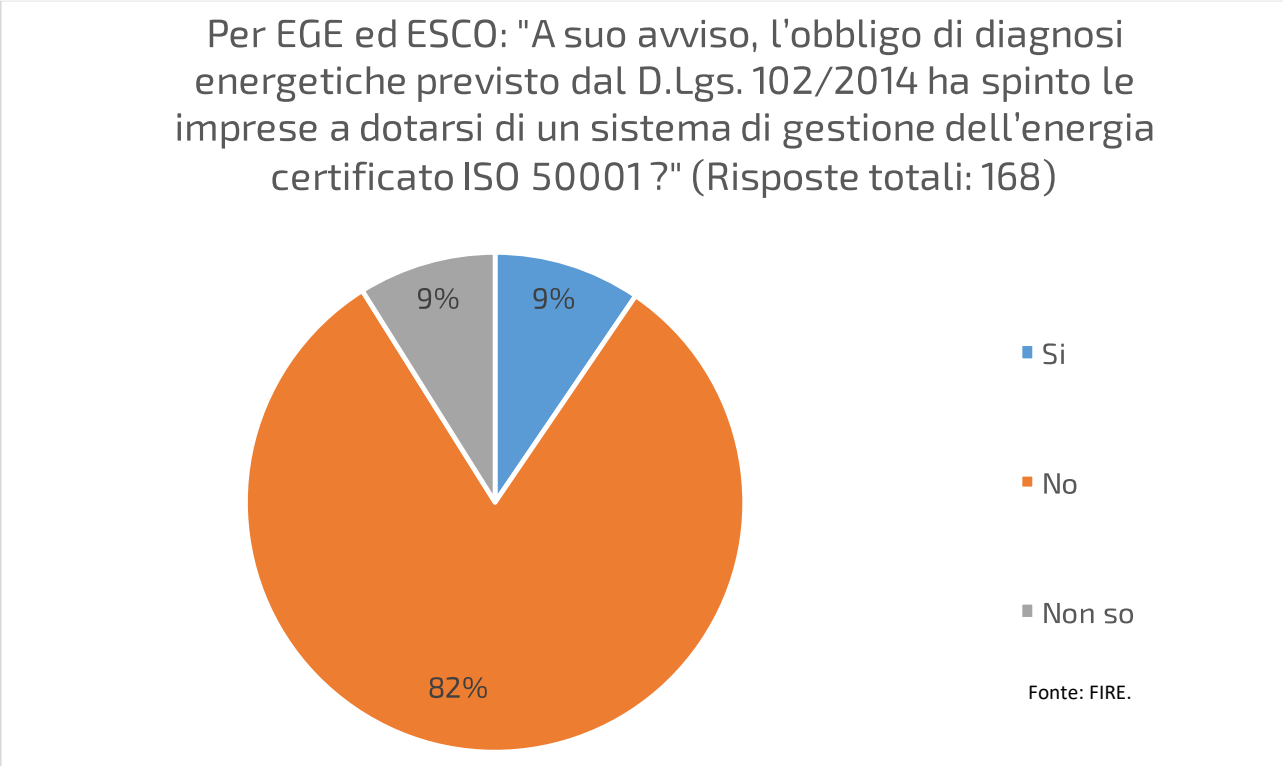


**Grafico 34: obbligo di diagnosi energetica e adozione di SGE ISO 50001. Fonte: FIRE.**

È stato chiesto alle ESCO e agli EGE se, in base alle loro esperienze, le imprese hanno eseguito gli interventi consigliati. La maggior parte dei soggetti, il 58%, risponde in modo affermativo (Grafico 35), quindi mediamente sono più le realtà che hanno poi eseguito almeno un intervento di efficienza energetica, evidenza che sarà confermata anche dalle stesse imprese nella sezione a loro dedicata. Il 42% ha risposto negativamente, ma non è detto che non siano stati comunque eseguiti dalle imprese, magari senza il supporto esterno dello stesso EGE o ESCO che ha redatto la diagnosi.

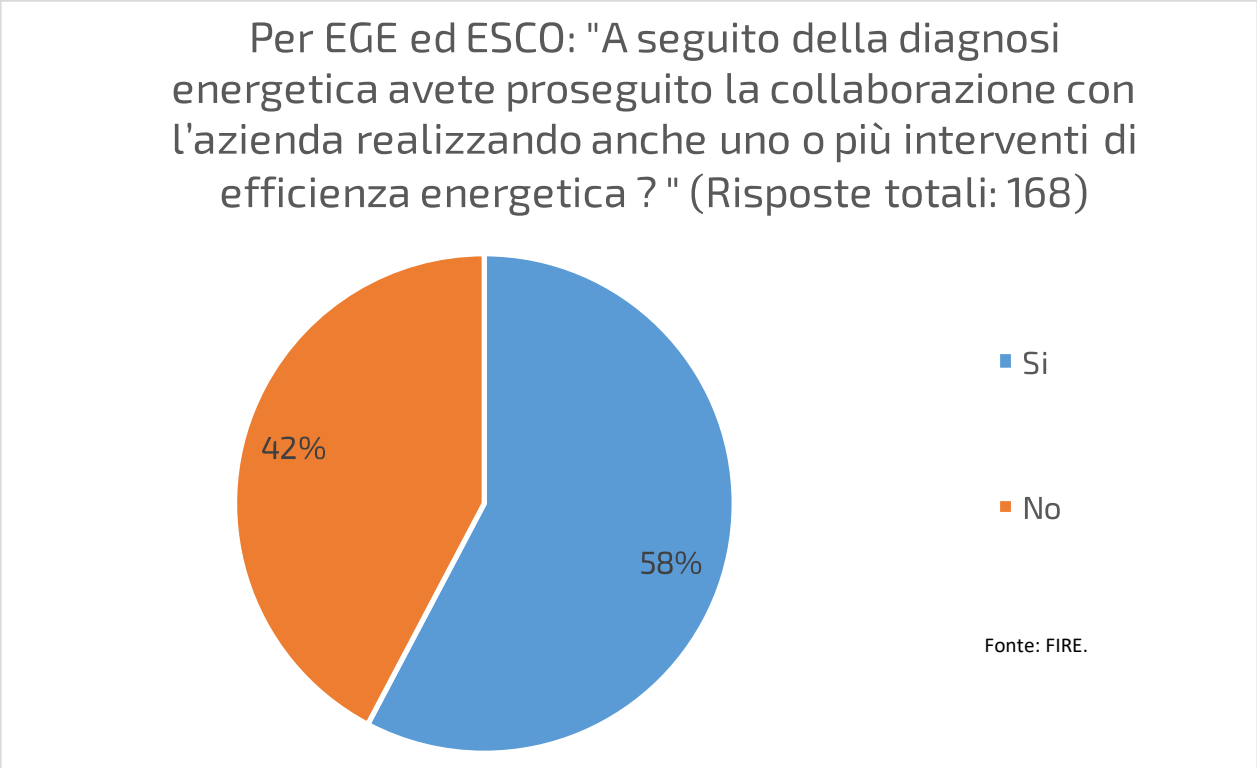


Grafico 35: Realizzazione di interventi di efficienza energetica post diagnosi. Fonte: FIRE.

Tra gli interventi realizzati dalle imprese post diagnosi, i più segnalati sono stati interventi tecnologici sui servizi generali o ausiliari (ad esempio aria compressa, illuminazione etc.), seguiti da quelli relativi a interventi gestionali (regolazione e controllo) o sistemi di monitoraggio dei consumi e sensoristica. Al terzo posto sono stati indicati gli interventi di autoproduzione dell'energia, come cogenerazione, fotovoltaico, solare termico etc. Infine, l'opzione meno scelta riguarda gli interventi sul processo produttivo, che, per una serie di motivi, quali, ad esempio, la necessità di fermare le linee di produzione e i maggiori costi e rischi connessi a tali azioni, vengono presi in considerazione più raramente dalle aziende (Grafico 36).

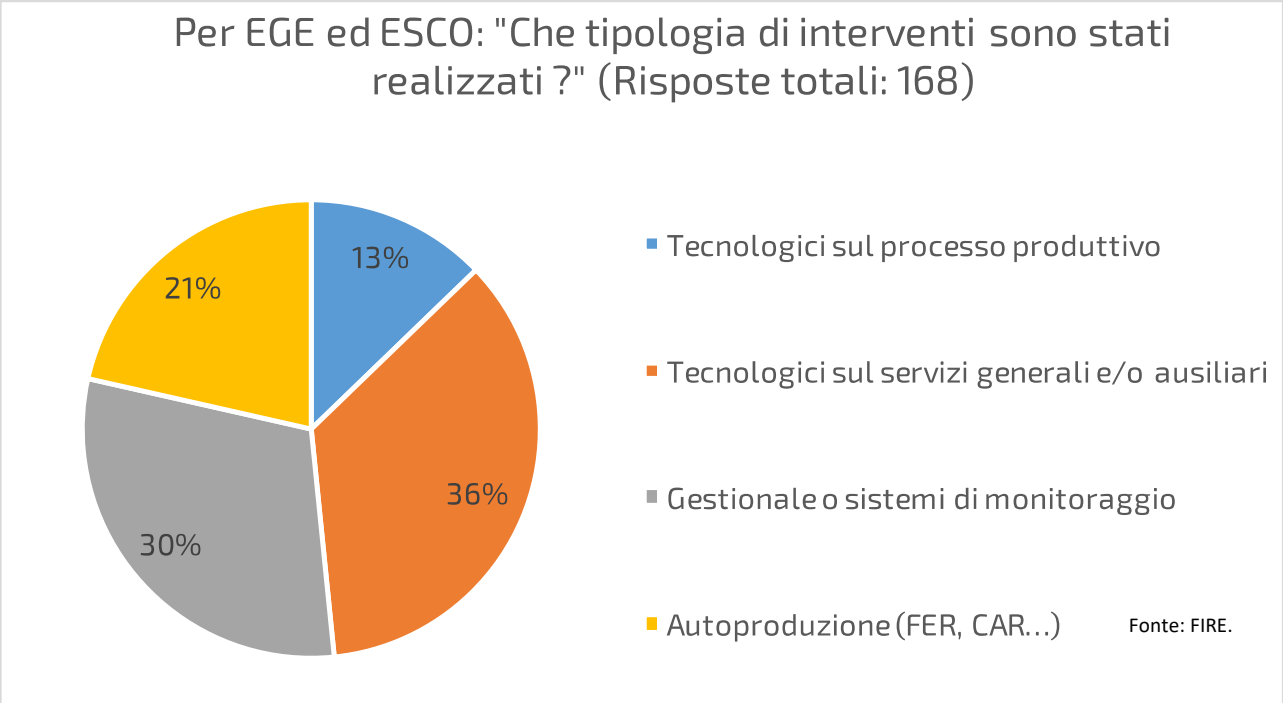


**Grafico 36: tipologia di interventi di efficienza energetica realizzati post diagnosi. Fonte: FIRE.**

Data l'imminente seconda scadenza per la redazione delle diagnosi energetiche, il 5 dicembre 2019, è stata posta, poi, una domanda sulle sensazioni di ESCO ed EGE riguardo all'implementazione, da parte delle imprese, di un piano di monitoraggio, per il quale l'ENEA ha anche predisposto una linea guida. La maggior parte dei soggetti afferma che solo in parte questo è stato fatto e sono pochi, circa l'11%, a dare una risposta completamente positiva (Grafico 37). La restante parte, il 36%, sembra non essere proprio in linea con le indicazioni di Enea, con un responso totalmente negativo.

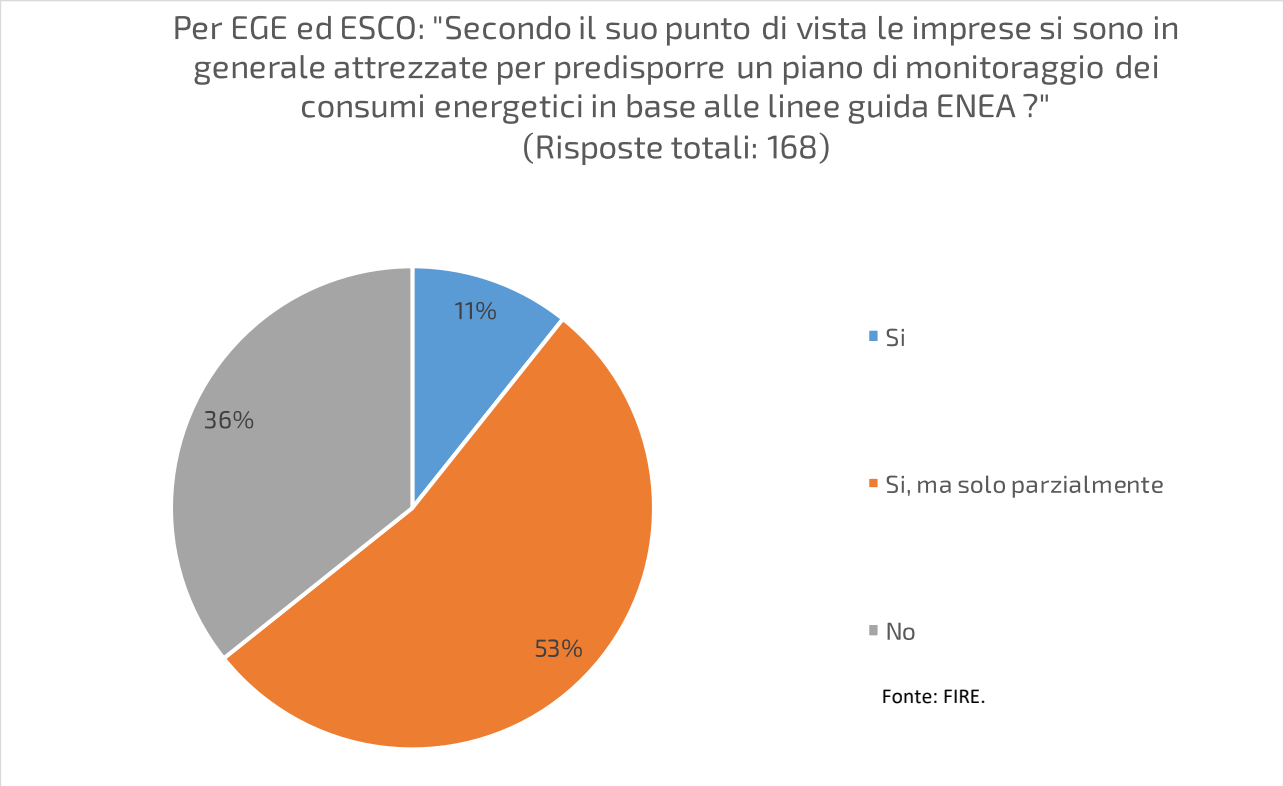


Grafico 37: implementazione di un piano di monitoraggio nelle imprese secondo ESCO-EGE. Fonte: FIRE.

Infine, sono stati richiesti commenti e pareri su come possa essere migliorato il meccanismo delle diagnosi energetiche. Di seguito sono riportate in forma aggregata le principali proposte.

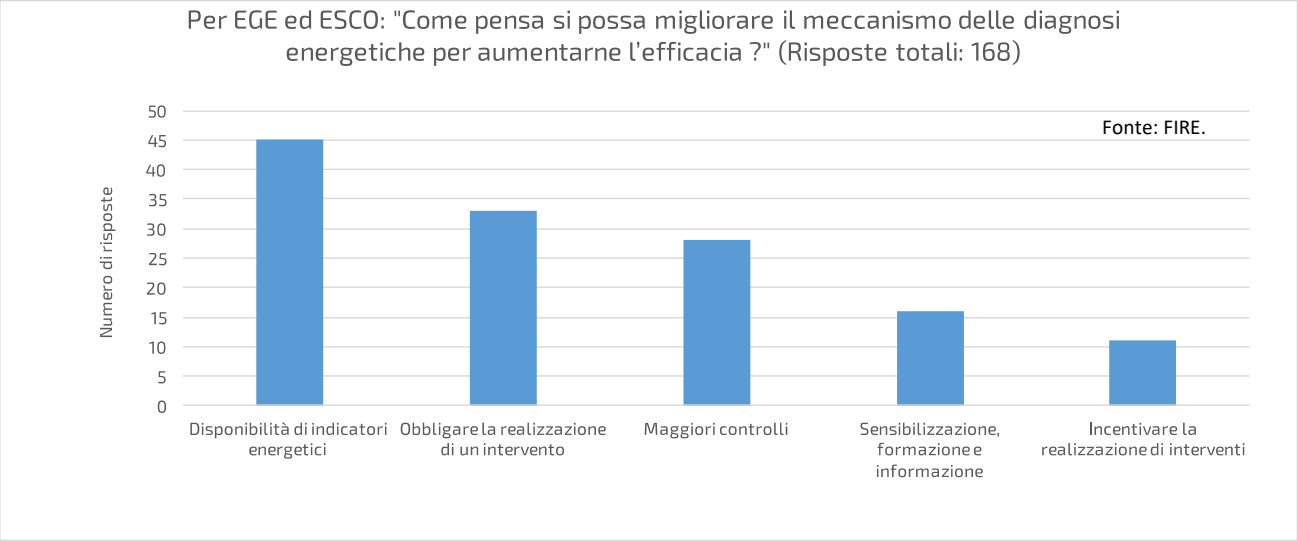


Grafico 38: Idee delle ESCO-EGE per migliorare il meccanismo delle diagnosi energetiche. Fonte: FIRE.

Un elenco più esaustivo delle proposte pervenute è invece riportato nell'Appendice I.

### *Sezione II: Fornitori di tecnologie (Risposte totali 17)*

All'indagine hanno risposto 17 imprese fornitrici di soluzioni tecnologiche. Le più rappresentate sono le fornitrici di sistemi di monitoraggio con il 47% e sistemi di autoproduzione dell'energia (cogenerazione, fotovoltaico, solare termico etc.) con il 41%, ma ci sono anche minime rappresentanze di fornitori di tecnologie trasversali (illuminazione, compressori, etc.) e impianti tecnologici di processo.

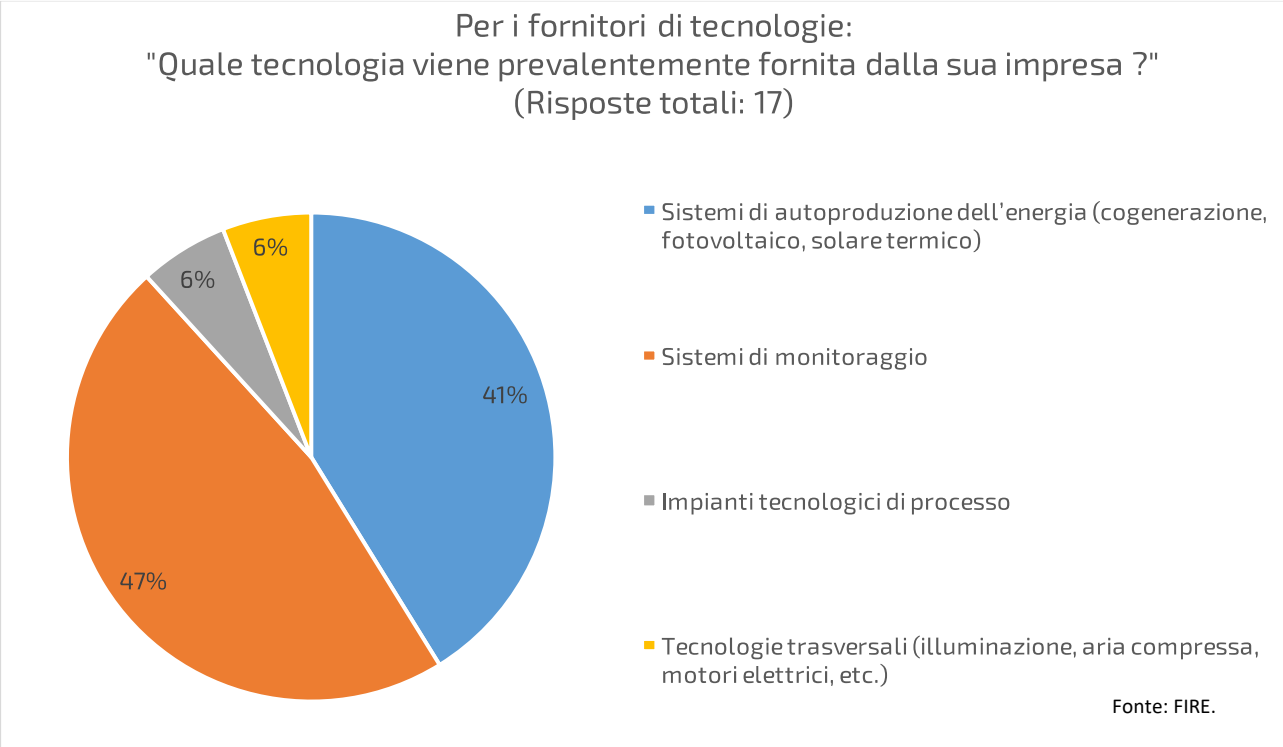


**Grafico 39: Tecnologie prevalentemente fornite dai soggetti rispondenti. Fonte: FIRE.**

A queste imprese è stato chiesto come l'obbligo di diagnosi energetica ha influito sui volumi di vendita dei loro prodotti. La maggior parte, 10 su 17, hanno dichiarato un incremento delle vendite, più o meno rilevante (Grafico 40). Una buona parte, 6 su 17 hanno dichiarato una costanza del business, mentre un'impresa su 17 ha dichiarato la riduzione del volume di vendita. In questo caso, si tratta di un venditore di impianti di cogenerazione che ha motivato la risposta attribuendo tale frenata al bonus concesso alle imprese a forte consumo di energia. L'agevolazione concessa comporta, infatti, una riduzione sensibile del prezzo dell'energia tale che alcune imprese potrebbero non avere più convenienza ad investire in efficienza energetica.

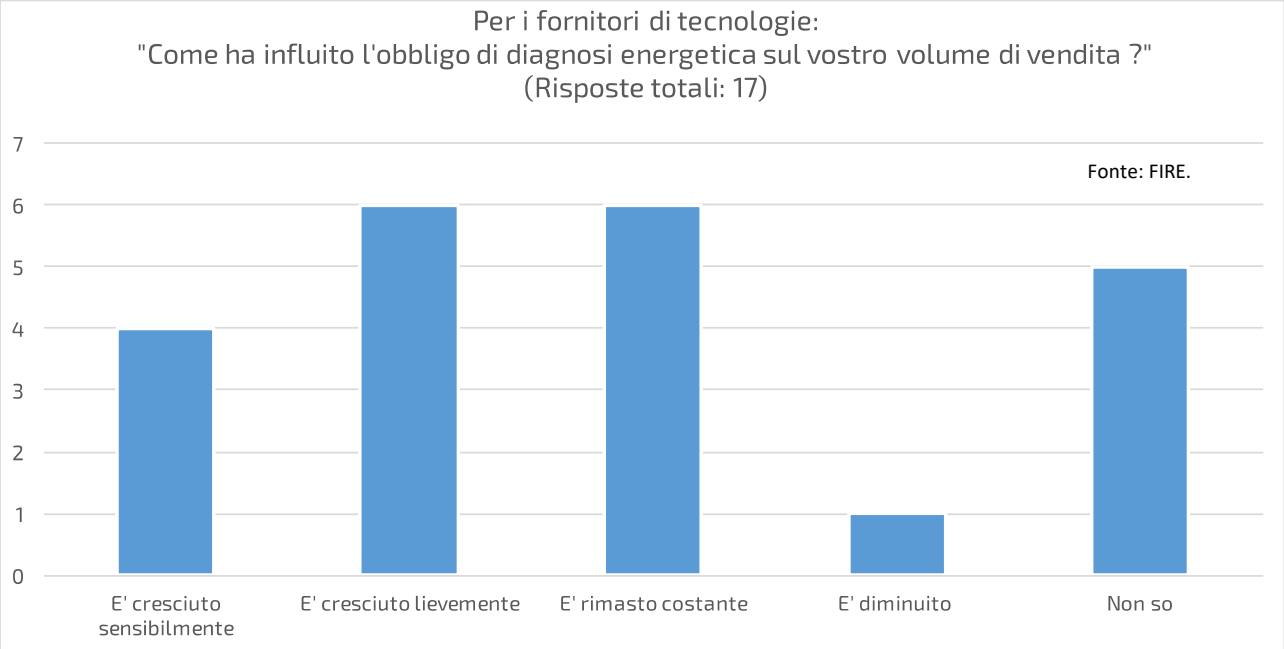


**Grafico 40: influenza dell'obbligo di diagnosi energetica sul volume di vendite dei fornitori di tecnologie. Fonte: FIRE.**

Di seguito i principali commenti annessi alla domanda:

- l'obbligo ha creato interesse per alcune applicazioni, con molte richieste di informazioni;
- il mercato della cogenerazione si è ridotto a causa del bonus energivori che rende il prezzo dell'energia pagato dall'impresa molto basso;
- sul mercato delle tecnologie c'è molta più concorrenza di qualche anno fa, e anche se sono aumentate le vendite si sono ridotti i margini, così come si è ridotta la qualità media dei prodotti presenti sul mercato.

È stato poi indagato anche attraverso tali soggetti se in base alle loro esperienze le imprese soggette ad obbligo si sono in generale adeguate a predisporre un piano di monitoraggio dei consumi energetici in base alle linee guida Enea. Molte sono le risposte negative, il 47%, poche quelle affermative, pari al 6%. Ma se si considerano anche quelle parzialmente positive si evince che fondamentalmente non si è ancora del tutto pronti, ma una buona metà si sta adeguando (Grafico 41).

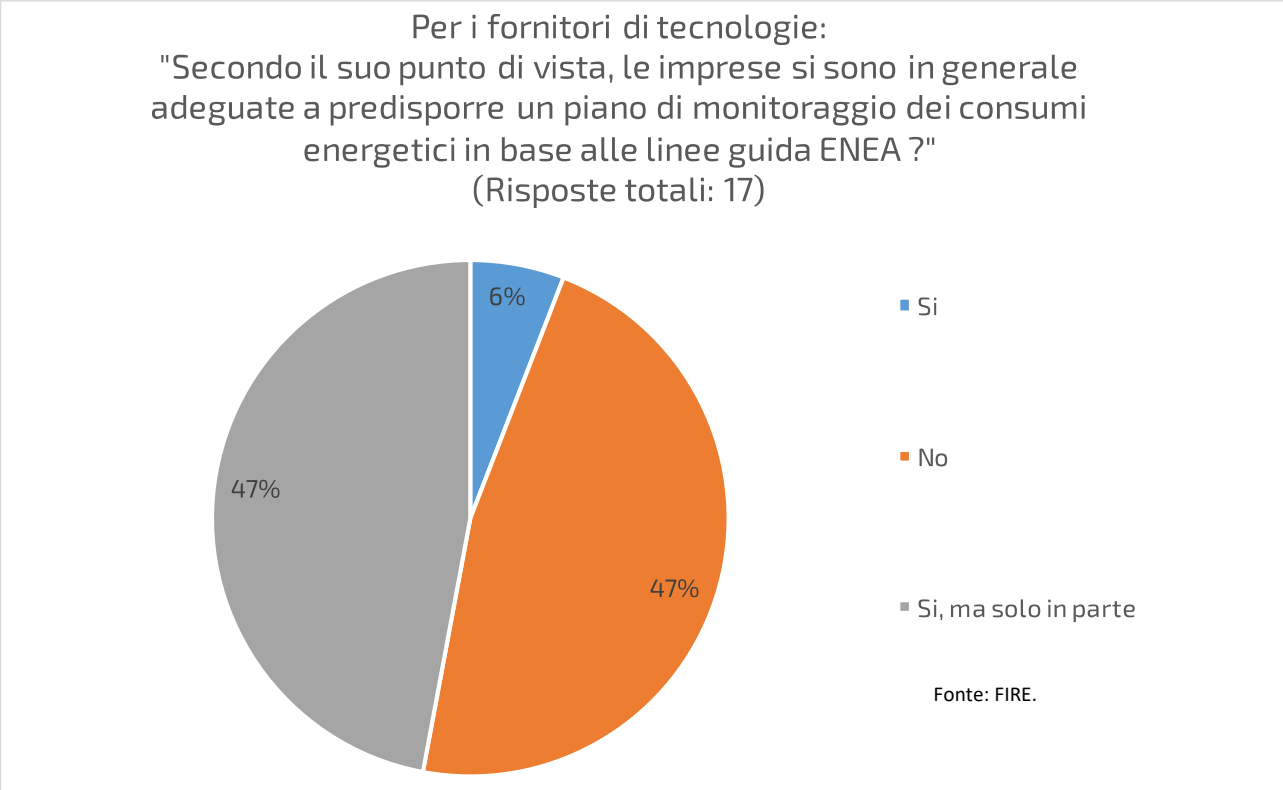


**Grafico 41: implementazione di un piano di monitoraggio nelle imprese secondo i fornitori di tecnologie. Fonte: FIRE.**

La motivazione che spinge le imprese verso l'adozione di un sistema di monitoraggio, secondo il 35% dei fornitori di tecnologie, è volta al rispetto dei criteri minimi richiesti dall'Enea; in minima parte (6%) qualche soggetto si è sentito anche obbligato a farlo, e alcuni (6%) lo hanno implementato come intervento di efficienza energetica suggerito nella precedente diagnosi. Tuttavia, a questa domanda, oltre la metà dei rispondenti non ha saputo fornire una motivazione.

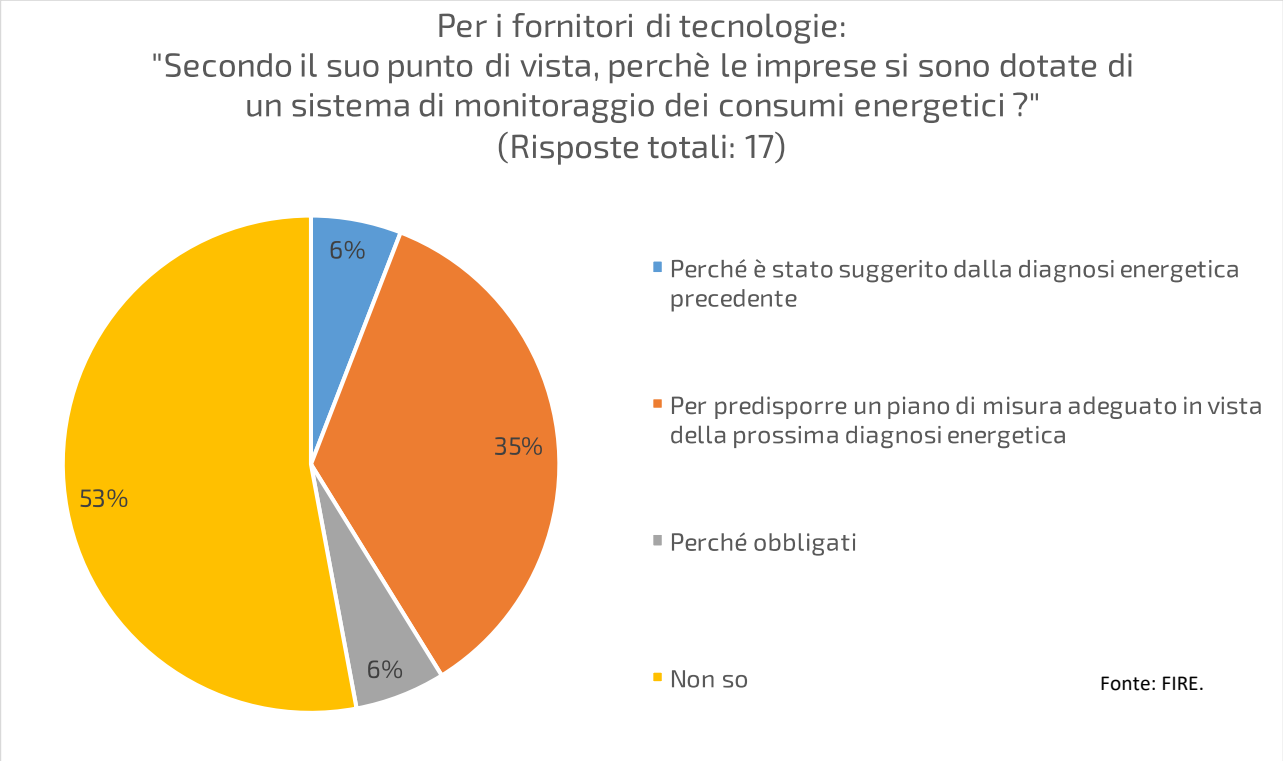


**Grafico 42: motivazione delle imprese all'adozione di un sistema di monitoraggio dei consumi secondo i fornitori di tecnologie. Fonte: FIRE.**

Come per le ESCO e gli EGE, anche ai fornitori di tecnologie è stato posto il quesito aperto con la richiesta di fornire dei suggerimenti per migliorare il meccanismo delle diagnosi energetiche. Le proposte pervenute (Grafico 43) sono state in gran parte in linea con quanto indicato da ESCO ed EGE: è stata espressa, infatti, la necessità di avere degli indicatori energetici di settore e si è suggerito di imporre un obbligo ulteriore, ovvero quello di realizzare almeno un intervento di efficienza energetica post-diagnosi. Altra proposta interessante di ESCO ed EGE, resta la sensibilizzazione delle imprese, che dovrebbero percepire l'importanza dell'efficienza energetica, considerando la diagnosi e il monitoraggio non come obblighi ma come opportunità. A tal proposito, si suggerisce come principale strumento da utilizzare la condivisione delle buone pratiche di settore, per diffondere e invogliare le imprese ad investire in efficienza energetica.

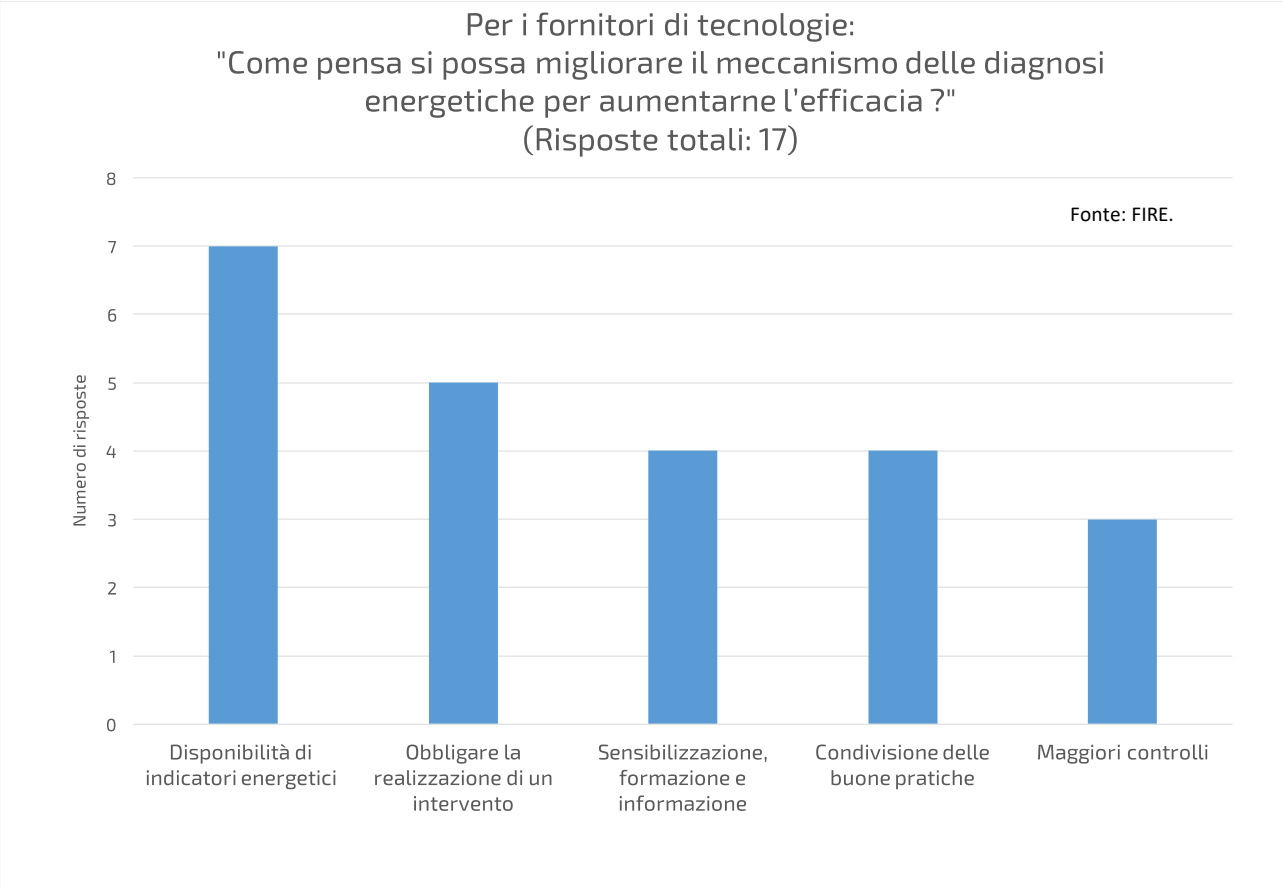


**Grafico 43: Idee dei fornitori di tecnologie per migliorare il meccanismo delle diagnosi energetiche. Fonte: FIRE.**

Un elenco più esaustivo delle proposte pervenute è invece riportato nell'Appendice II.

### *Sezione III: Imprese (Risposte totali 126)*

Quest'ultima sezione è dedicata alle imprese che hanno dovuto eseguire la diagnosi energetica. Come mostrato dal Grafico 44, il settore di appartenenza è prevalentemente quello industriale, che rappresenta il 60%, seguito dal settore terziario-servizi con il 28%, che costituisce quindi una porzione abbastanza rilevante. Infine, nel 12% dei casi hanno risposto le imprese del settore trasporti, un numero che va oltre le attese, date le numerose barriere intrinseche al settore stesso nei contesti di efficientamento energetico (alti costi di investimento, profonda disomogeneità nei sotto-settori, quali il trasporto su gomma, rotaia, aereo, etc.,).

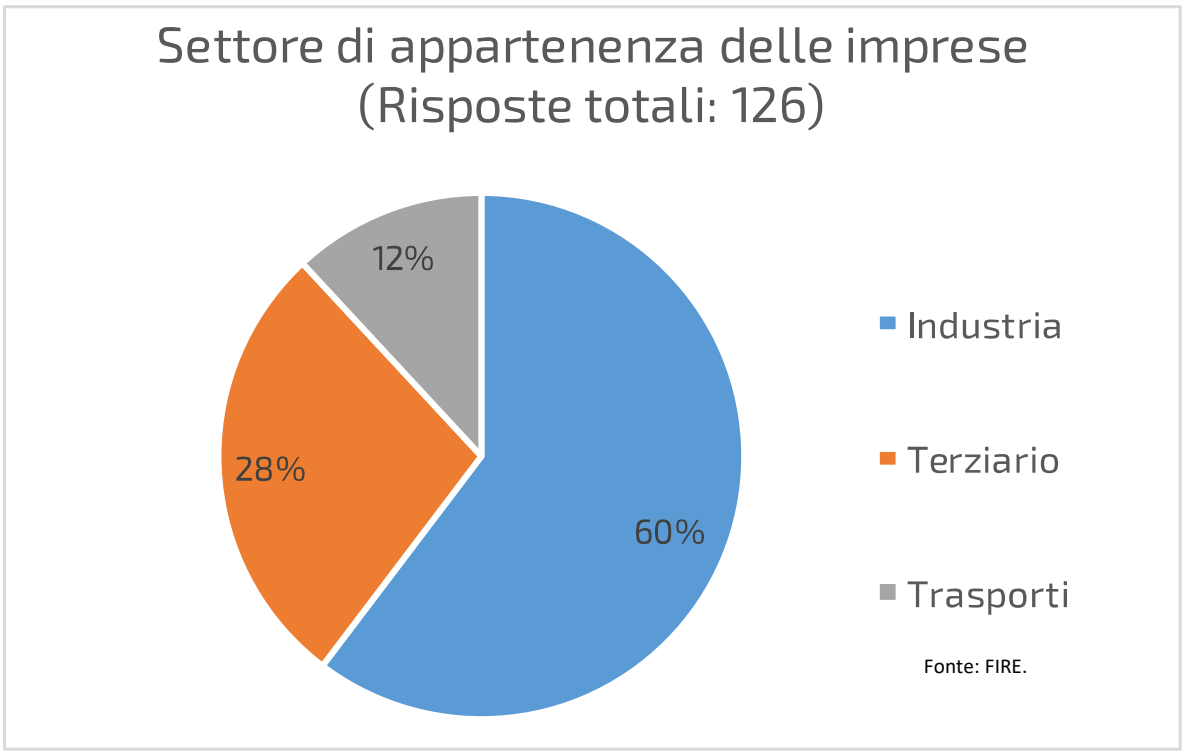


**Grafico 44: settore di appartenenza delle imprese rispondenti. Fonte: FIRE.**

Il Grafico 45, mostra che l'85% delle imprese è di grandi dimensioni, il 32% inoltre è anche energivora. Poche sono le PMI, il 15%, ma la metà di queste rientrano nella categoria di energivori.

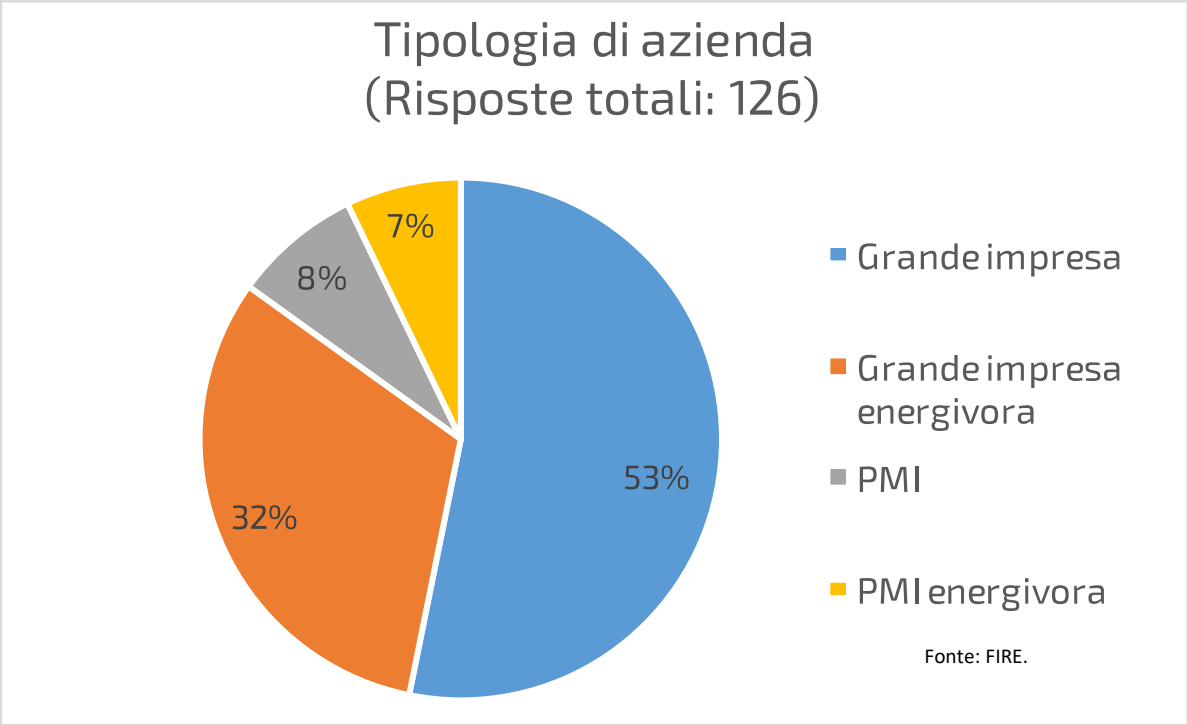


Grafico 45: tipologia di azienda rispondente. Fonte: FIRE.

È stato poi chiesto alle imprese se avessero eseguito una diagnosi energetica e, in caso di risposta affermativa, se sia stata redatta per rispondere agli obblighi del D.Lgs. 102/2014 oppure sia stata un'analisi energetica inclusa in uno dei sistemi di gestione indicati dallo stesso decreto ISO 50001, ISO 14001 o EMAS. Quest'ultimo caso può essere considerato valido solo se la suddetta analisi energetica è conforme a dei requisiti minimi (indicati nell'allegato II del D.Lgs. 102/2014).

Su 126 risposte, un numero molto rilevante ha dichiarato di avere eseguito una diagnosi energetica per ottemperare all'obbligo. Solo il 15% ha risposto di aver redatto un'analisi energetica poiché in possesso di una delle certificazioni.

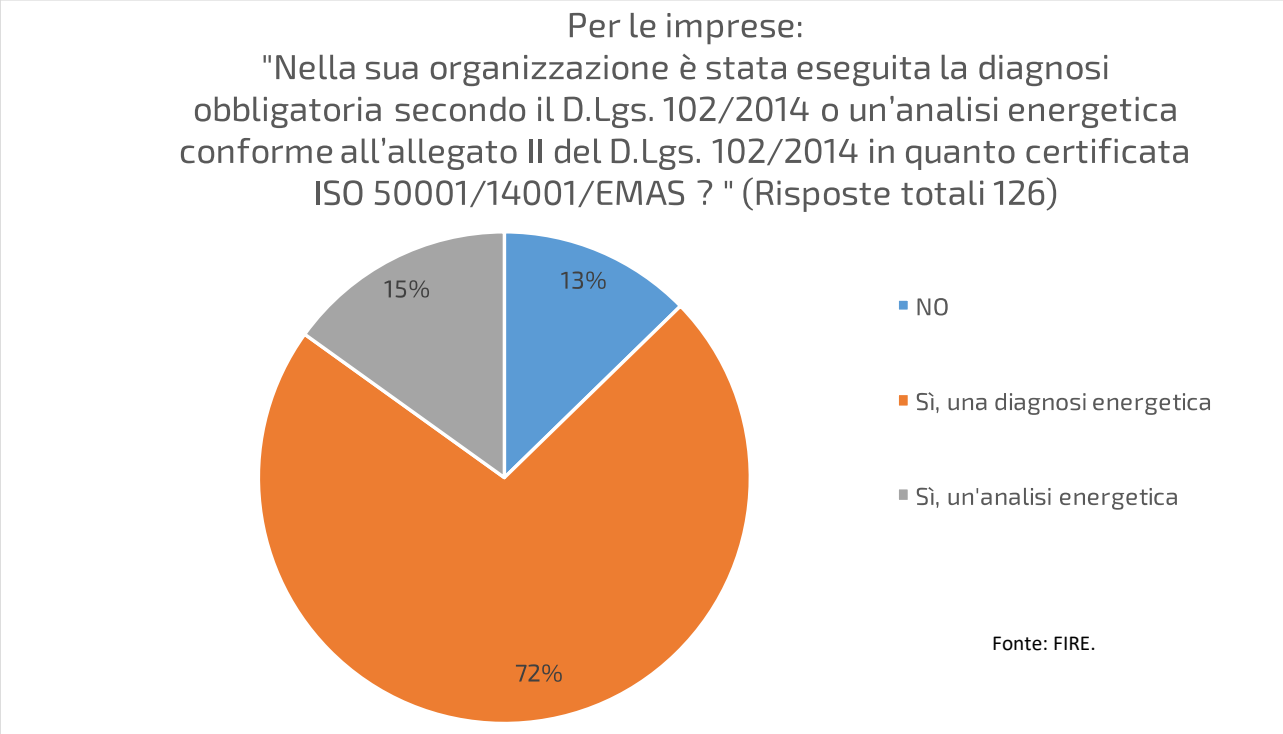


**Grafico 46: percentuale di imprese che hanno eseguito una diagnosi energetica obbligatoria o un'analisi energetica in sistemi di gestione. Fonte: FIRE.**

Il 13%, percentuale corrispondente a 16 risposte (Grafico 47), ha dichiarato di non aver eseguito la diagnosi energetica: il 25% di queste sono pervenute da PMI che probabilmente non erano soggette ad obbligo, se non in caso di controllate o partecipate, mentre, negli altri 12 casi, si tratta di grandi imprese e/o energivori appartenenti in prevalenza al settore terziario, con il 44%, al settore industriale con il 37% e infine al settore trasporti con il 19%.

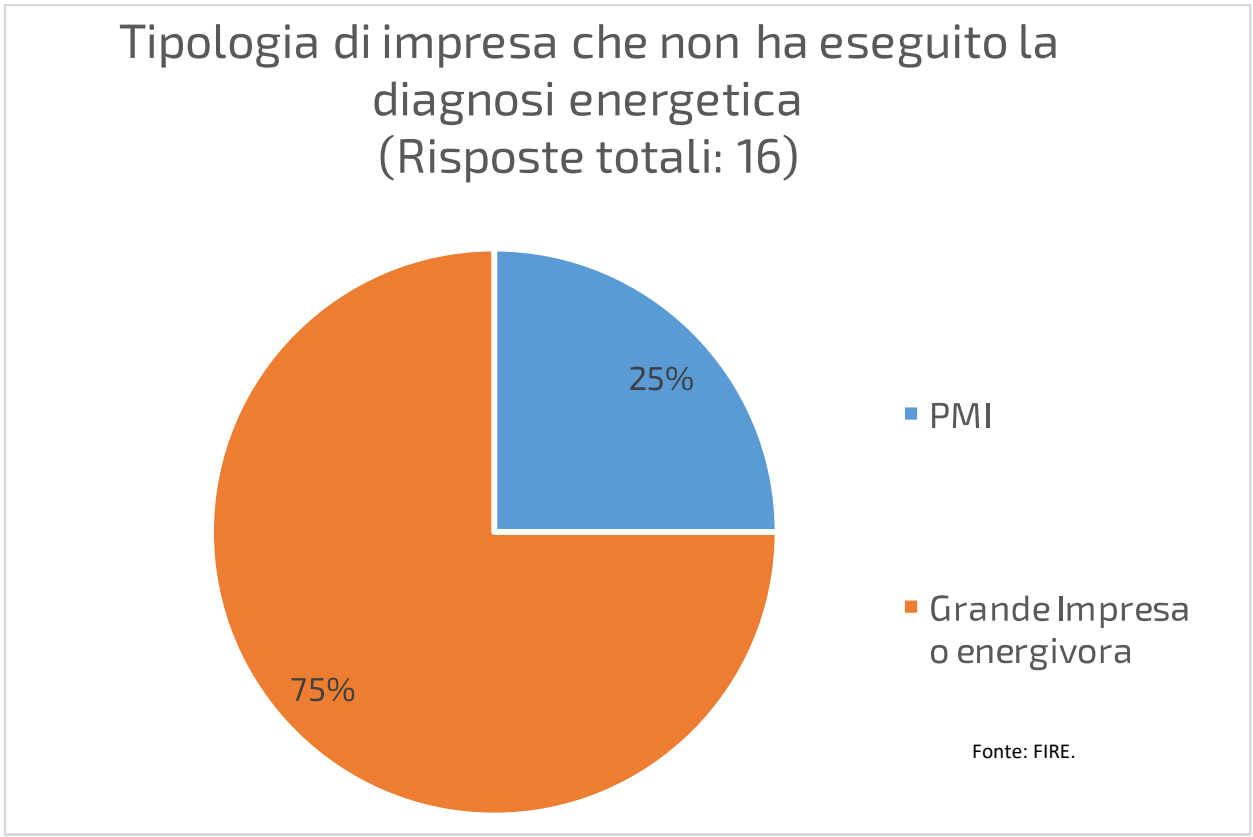


Grafico 47: tipologie di imprese che dichiarano di non avere eseguito la diagnosi energetica. Fonte: FIRE.

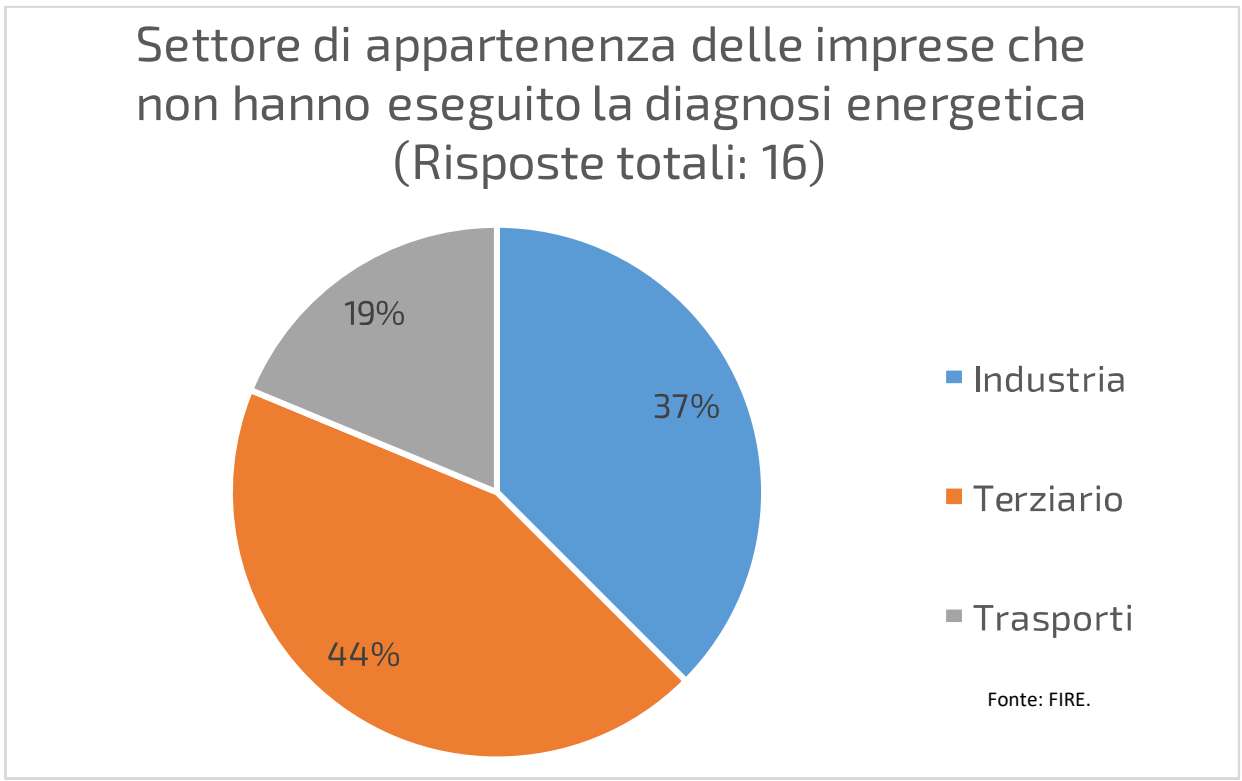


Grafico 48: settori di appartenenza delle imprese che non hanno eseguito la diagnosi energetica. Fonte: FIRE.

La successiva domanda può essere considerata il cuore dell'indagine, in quanto si richiede se l'impresa ha ritenuto utile la diagnosi energetica obbligatoria. La stragrande maggioranza dei partecipanti la ritiene positiva, il 51% totalmente e il 44% parzialmente, mentre solo una piccola minoranza, rappresentata dal 5%, ha considerato inutile l'attività.

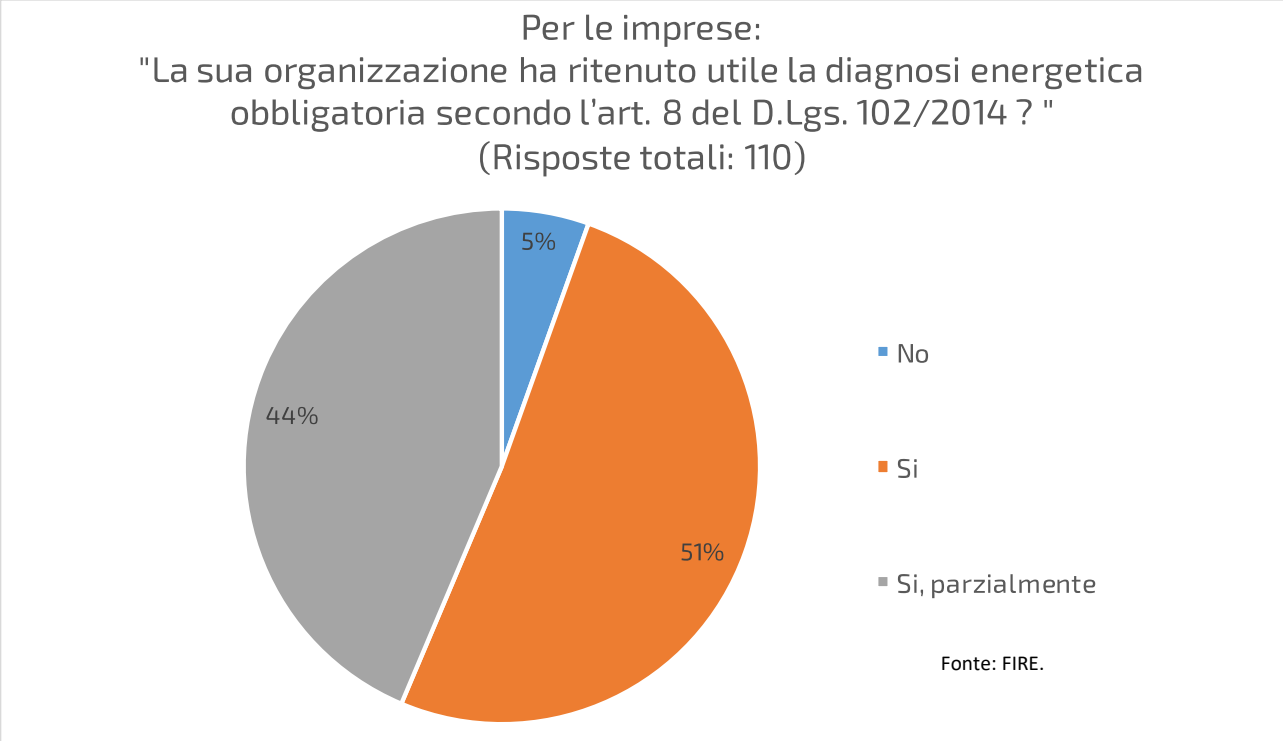


**Grafico 49: utilità della diagnosi energetica obbligatoria secondo le imprese. Fonte: FIRE.**

Come mostra il Grafico 50, molte imprese hanno anche realizzato gli interventi suggeriti dalle stesse diagnosi. Il 45% afferma di averne implementato almeno uno, il 28% la maggior parte. Il dato, seppur possa sembrare forse troppo positivo, è in realtà in linea con le risposte degli EGE ed ESCO che hanno sostenuto il medesimo concetto nel 58% dei casi.

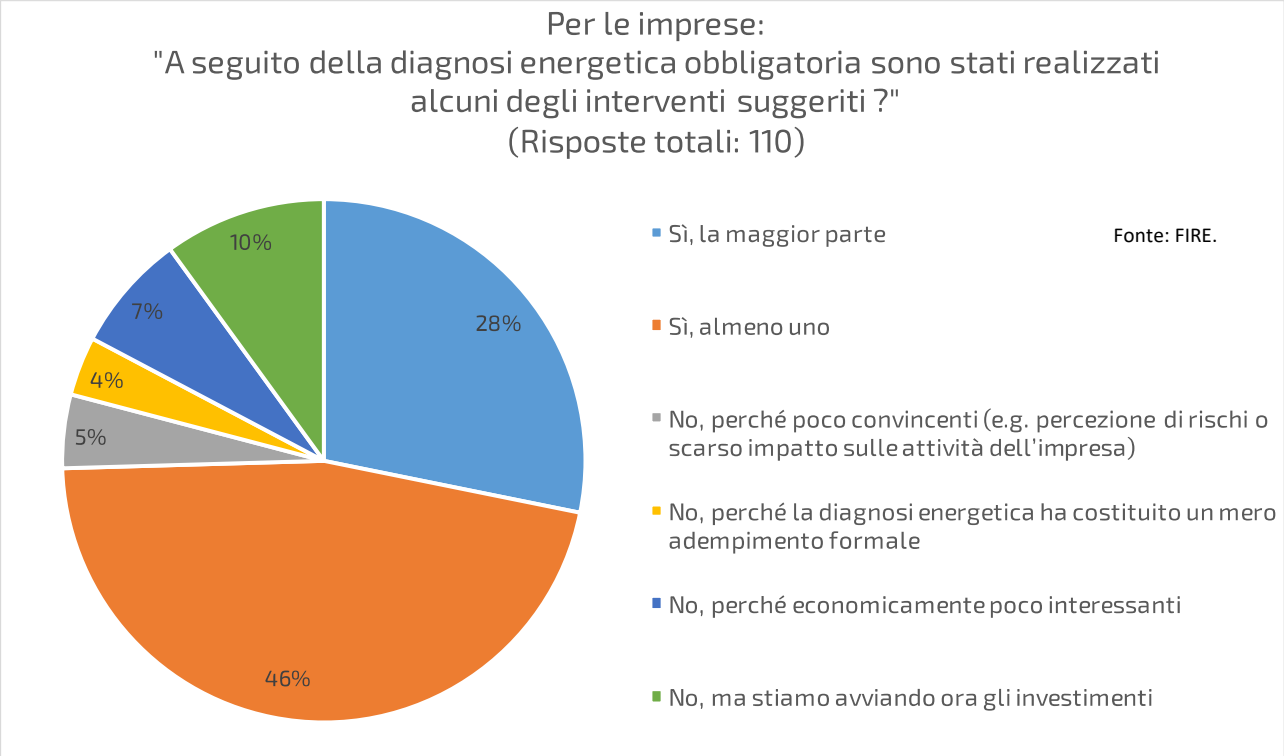


**Grafico 50: percentuale di imprese che hanno realizzato interventi di efficienza energetica post diagnosi obbligatoria. Fonte: FIRE.**

Si è cercato poi di capire quali fossero stati i principali interventi realizzati (Grafico 51). I più citati, con il 46% delle risposte, sono interventi di tipo gestionale o implementazione di sistemi di monitoraggio. Nel 30% dei casi, interventi sul processo produttivo, nel 22% invece sistemi di autoproduzione dell'energia (cogenerazione, fotovoltaico, solare termico, etc.). Infine, risulta un 2% di altri interventi che prevalentemente sono relativi a nuovi mezzi di trasporto.

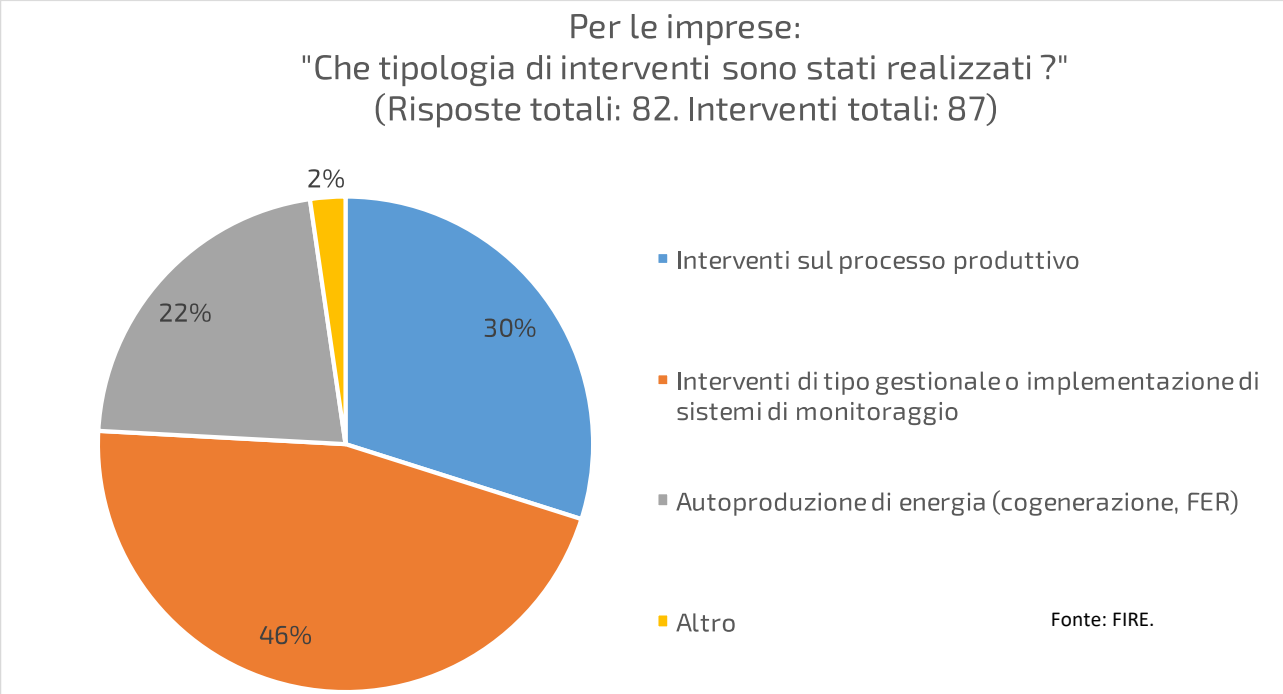


**Grafico 51: tipologia di interventi realizzati dalle imprese. Fonte: FIRE.**

Riguardo i risparmi energetici ottenuti a seguito degli interventi, 34 soggetti su 82 hanno affermato di aver risparmiato tra l'1 e il 4%, 18 imprese, invece, tra il 5 e 10%; non mancano, poi, risparmi superiori, e infatti 10 imprese hanno dichiarato oltre l'11%. Tuttavia, circa il 25% dei rispondenti asserisce di non saper indicare i risparmi ottenuti. Quest'ultimo dato evidenzia che addirittura un quarto delle imprese intervistate non è a conoscenza dell'impatto degli interventi effettuati.

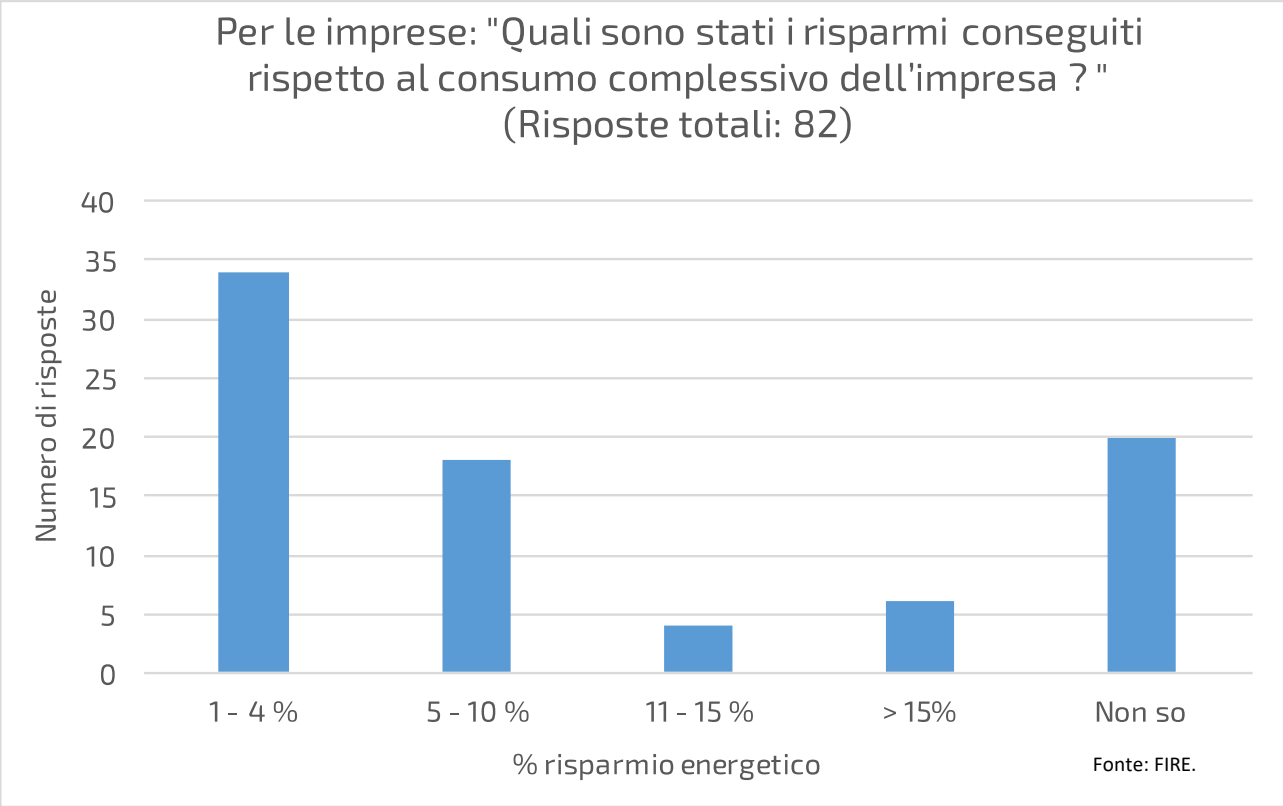


**Grafico 52: percentuale di risparmi energetici conseguiti post diagnosi dalle imprese. Fonte: FIRE.**

Il tema dei benefici non energetici connessi agli interventi di efficienza energetica sembra essere stato considerato in gran parte dei progetti, però la valutazione è stata qualitativa. La quantificazione di tali risparmi risulta infatti molto poco diffusa, solo un 4% ha incluso tali aspetti nel business plan, in particolare per quanto concerne la riduzione della manutenzione e delle emissioni. Il 36% invece non tiene ancora conto di questi aspetti, valore ancora troppo alto, molte imprese non sono ancora in grado di cogliere i benefici multipli dell'efficienza energetica e il suo collegamento con il core business dell'azienda. È evidente che trascurare questi benefici non aumenta l'interesse nella realizzazione di interventi.

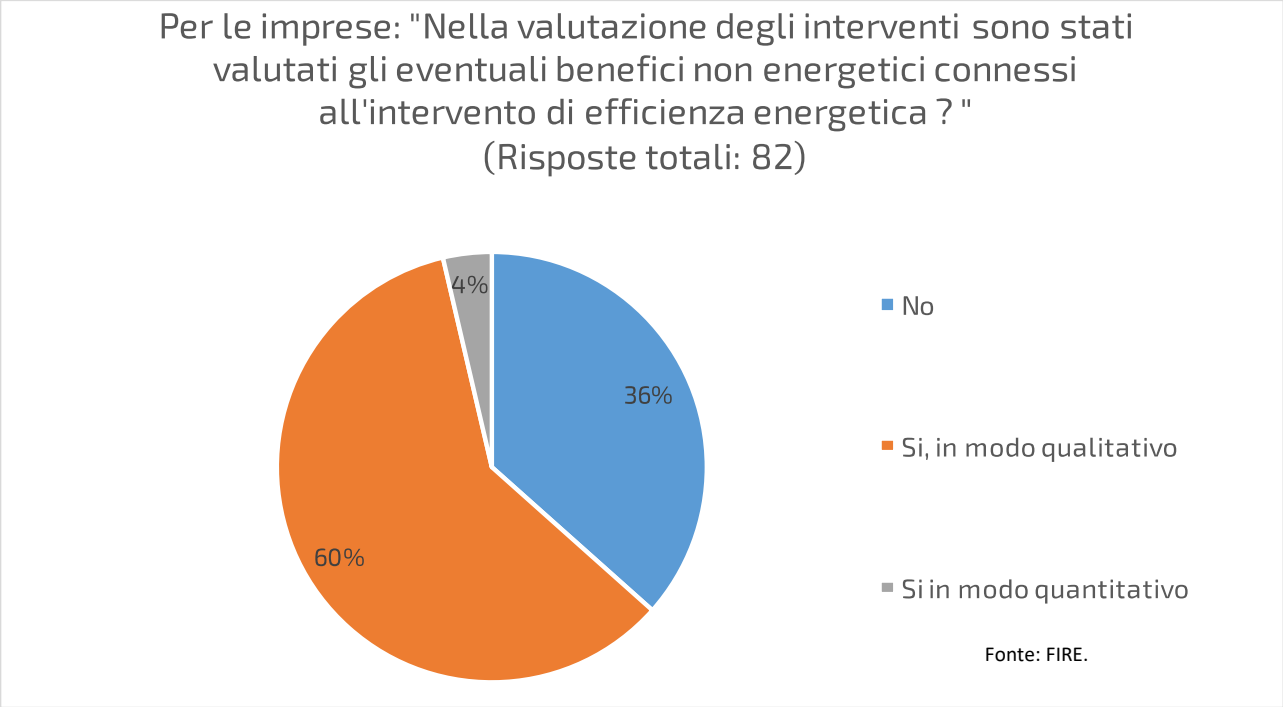


**Grafico 53: valutazione degli interventi di efficienza considerando anche i benefici non energetici correlati. Fonte: FIRE.**

A seguito di questa domanda si è lasciato spazio libero per i commenti. Alcuni hanno segnalato:

- Abbiamo realizzato investimenti volti primariamente al miglioramento della qualità del prodotto, anche se contemporaneamente producevano un risparmio energetico;
- L'implementazione di un progetto dipende dal budget messo a disposizione;
- L'azienda non ha ancora raggiunto una maturità tale da considerare anche i benefici non energetici;
- Sono stati considerati, in particolare la riduzione della manutenzione e delle emissioni.

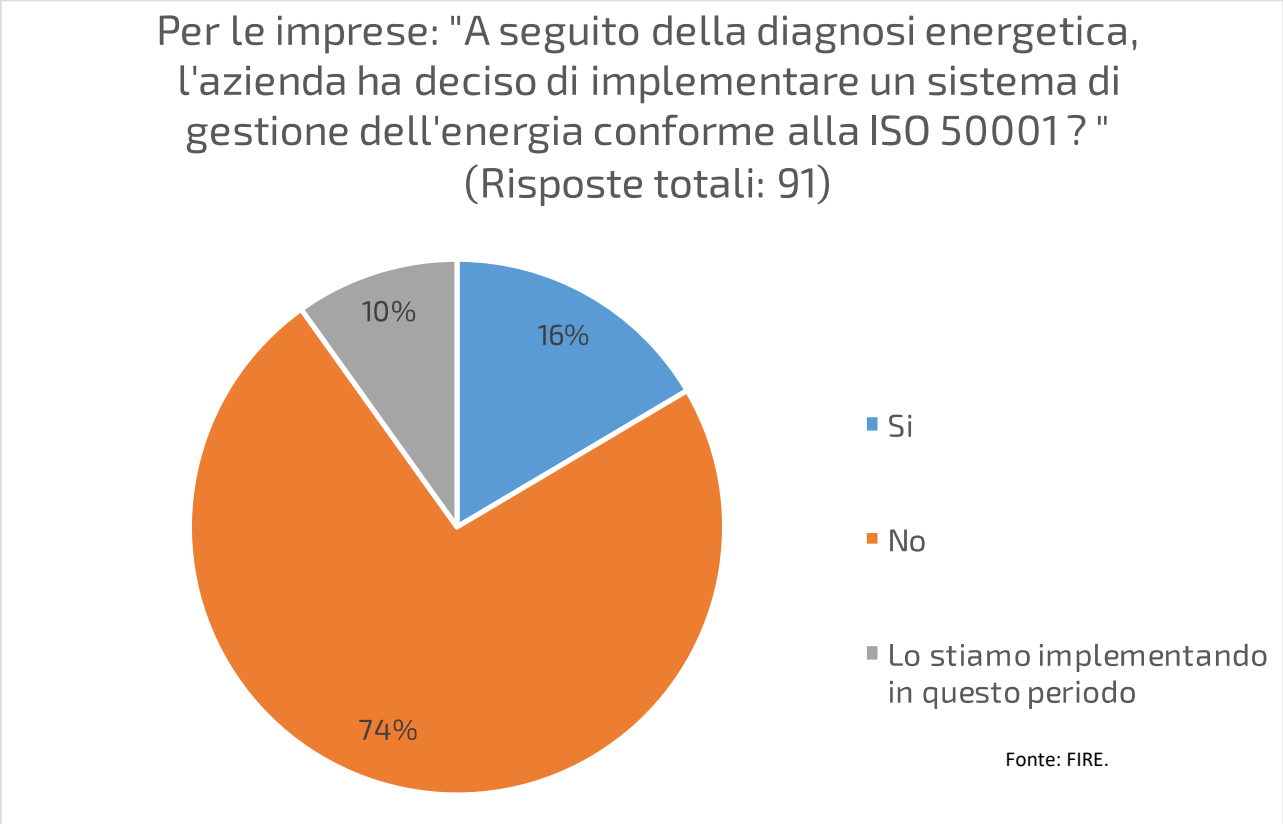


**Grafico 54: percentuale di imprese che post diagnosi energetica hanno implementato un sistema di gestione dell'energia conforme alla ISO 50001. Fonte: FIRE.**

È stato poi chiesto alle imprese se dopo la diagnosi energetica avessero intrapreso un percorso di certificazione secondo un sistema di gestione dell'energia conforme alla ISO 50001. Dal Grafico 54, emerge che oltre il 70% non l'ha fatto, ma la restante parte si divide tra chi lo ha già effettivamente implementato (16%), e chi, invece, è ancora in fase di certificazione (10%). L'aspetto incoraggiante è che da questi dati si nota come un quarto delle imprese, a partire dalla diagnosi energetica, abbia proseguito un percorso virtuoso volto al miglioramento continuo, che porterà anche alla futura implementazione di altri interventi.

Anche sul fronte del monitoraggio le imprese hanno risposto in gran parte positivamente, dato che il 55% dichiara di aver predisposto un piano in linea con i suggerimenti di Enea. Il 32% afferma di averlo implementato in parte e solo un 13% risponde in maniera negativa. Tuttavia, è bene sottolineare che i soggetti lato offerta, ovvero i fornitori di tecnologie, ESCO ed EGE hanno una percezione diversa sul grado di copertura dei sistemi di monitoraggio, in quanto hanno dichiarato che la loro presenza è nella maggior parte dei casi solo parziale, come si può notare da Grafico 37 e Grafico 41.

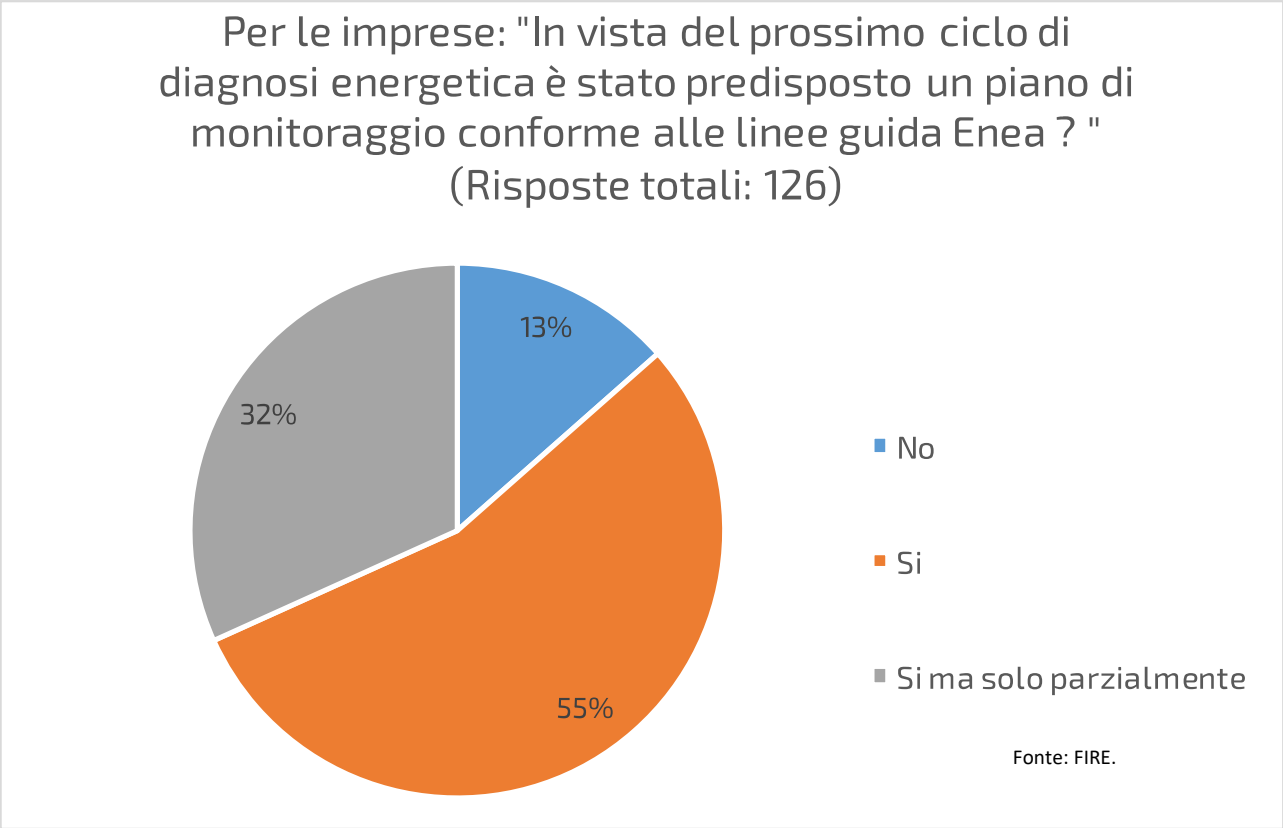


**Grafico 55: percentuale di imprese che hanno predisposto un piano di monitoraggio conforme alle linee guida Enea. Fonte: FIRE.**

Infine, come per gli altri soggetti, sono state raccolte le idee delle imprese per un miglioramento del sistema. Al primo posto risulta esserci la richiesta di indicatori energetici settoriali, in modo da potersi confrontare con altre realtà e capire il loro livello di efficienza. L'aspetto che colpisce è invece l'idea di porre un obbligo anche sulla realizzazione di almeno un intervento suggerito nella diagnosi. È bene sottolineare che la risposta è stata fornita dagli energy manager dell'impresa, che possono essere considerati i soggetti più sensibili sul tema. Inoltre, come segnalato anche da altri stakeholder è importante continuare a sensibilizzare le imprese sul tema, può proprio essere questa la chiave di svolta in alternativa ad un meccanismo di obbligo. Altro suggerimento è quello di incentivare la realizzazione degli interventi di efficienza suggeriti nella diagnosi. Infine, sono auspicati maggiori controlli soprattutto in sito da parte degli enti preposti. La certezza di controlli e più alte sanzioni, secondo il punto di vista di molti operatori, incentiva a realizzare le diagnosi e, soprattutto, a farle di qualità.

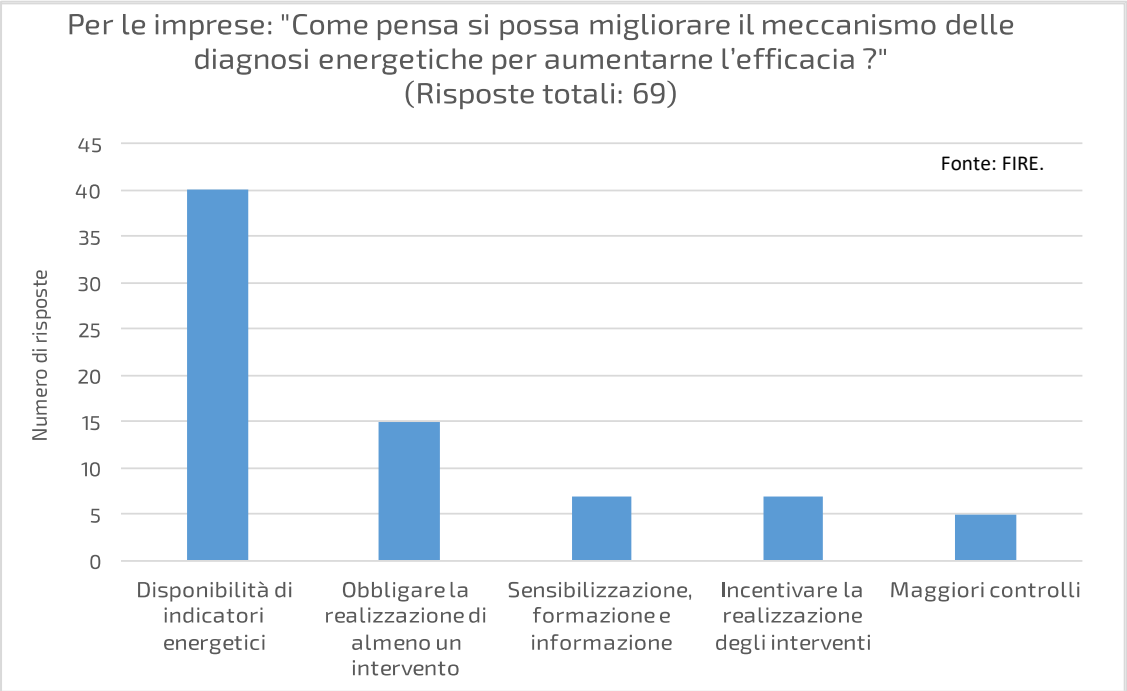


**Grafico 56: Idee da parte delle imprese per migliorare il meccanismo delle diagnosi energetiche. Fonte: FIRE.**

Un elenco più esaustivo delle proposte pervenute è invece riportato nell'Appendice III.

### *Conclusioni e sviluppi futuri*

L'indagine è stata possibile grazie agli oltre 300 soggetti tra energy manager, EGE ed esperti del settore che hanno dedicato parte del loro tempo per rispondere alle domande permettendo così di mostrare un quadro sufficientemente chiaro del pensiero degli stakeholder sul tema delle diagnosi energetiche e sulle proposte di miglioramento del meccanismo.

Fra i risultati più interessanti si segnalano:

- il fatto che la maggior parte delle imprese affermi di avere realizzato uno o più interventi, compresi quelli su processi o edifici, a valle della diagnosi energetica del 2015, segno che questa ha avuto un effetto positivo;
- una diffusione probabilmente non soddisfacente dei sistemi di monitoraggio richiesti dalla diagnosi energetica del 2019;
- una promozione migliorabile del sistema di gestione dell'energia, strumento che può accompagnare le imprese verso risultati più consistenti in termini di efficientamento energetico.

Unendo i suggerimenti dei rispondenti emerge uno scenario piuttosto interessante, ovvero che tutti gli operatori, in modo congiunto sia lato domanda che lato offerta, ritengono siano importanti i seguenti cinque aspetti:

1) Individuazione degli indicatori energetici di settore, in modo tale che possano essere confrontate imprese simili e stimolate a realizzare interventi;
2) Maggiore attività di sensibilizzazione, informazione e formazione sui temi di efficienza energetica: la diagnosi e il monitoraggio non dovrebbero essere percepiti come un obbligo ma come una vera opportunità. Questo aspetto sarebbe una leva molto efficace, addirittura più degli obblighi.
3) A seguito della diagnosi energetica dovrebbe esserci un obbligo di realizzazione di almeno un intervento di efficienza energetica secondo alcuni parametri definiti, come, ad esempio, il minor tempo di rientro oppure il raggiungimento di un risparmio energetico pari ad una certa percentuale minima e precedentemente fissata o altro;
4) Maggiori controlli soprattutto in sito, uniti anche a maggiori sanzioni relative sia alla mancanza di diagnosi energetica che alla non conformità della stessa ai criteri minimi, permetterebbero da parte di tutti gli operatori una percezione di serietà e di qualità del meccanismo;
5) Incentivare con qualsiasi forma possibile, dalla detrazione fiscale all'incentivo economico, la realizzazione degli interventi suggeriti nella diagnosi energetica, per evitare che gli unici portati a termine siano quelli con tempi di ritorno minimi e soluzioni trasversali (es. illuminazione led).

La principale richiesta dei rispondenti è dunque stata la necessità di avere degli indicatori di consumo energetico aggregati per settore. Questi sono ritenuti molto utili per il confronto tra le diverse imprese che svolgono la stessa attività, sia per avere un termine di paragone sia per fornire uno stimolo a realizzare interventi di efficientamento ed aumentare così la concorrenza nel mercato specifico.

In realtà, su circa dieci settori (vetro, cemento, carta, fonderie, gomma, plastica, etc.) gli indicatori sono stati pubblicati. L'auspicio degli operatori è che per il prossimo anno ci sia l'estensione anche a tutti gli altri settori ad oggi non disponibili.

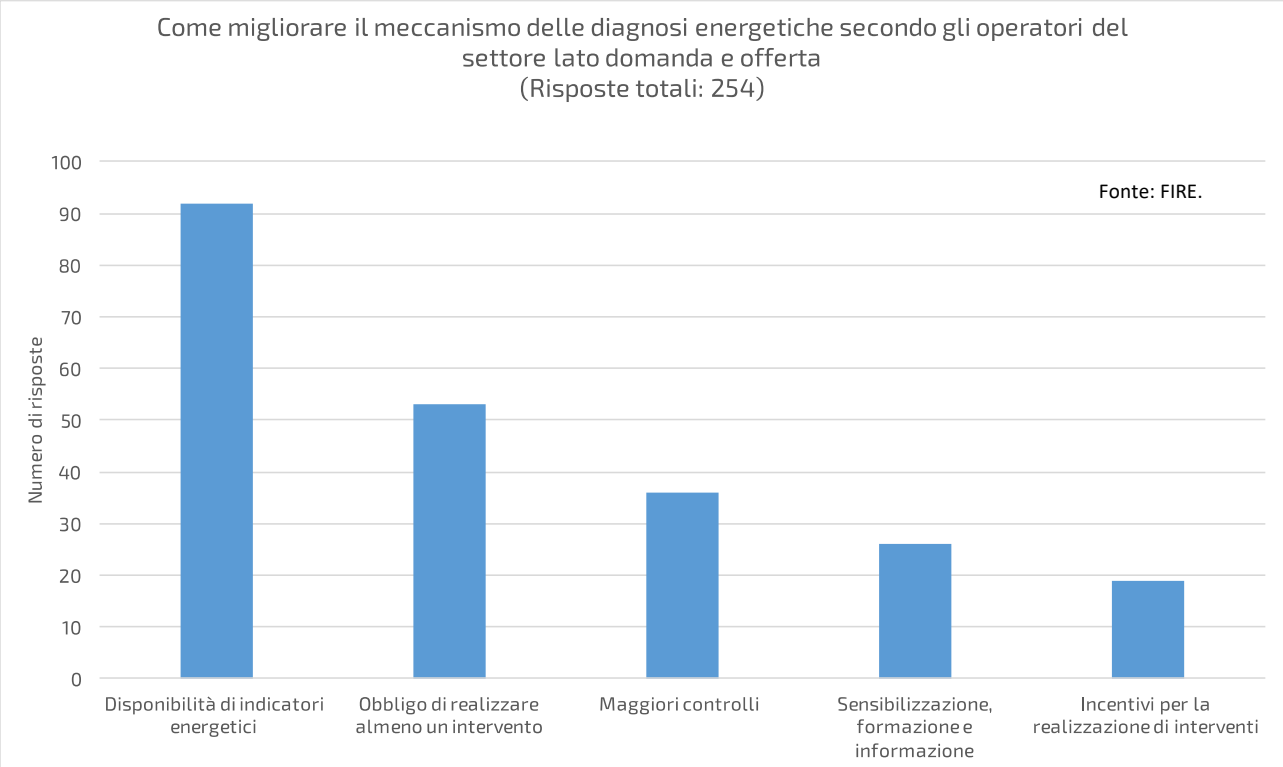


**Grafico 57: idee per migliorare il meccanismo delle diagnosi energetiche secondo i soggetti intervistati sia lato offerta che lato domanda. Fonte: FIRE.**

È da sottolineare che se le diagnosi energetiche e le misure o le stime non vengono eseguite in maniera omogenea risulta poi difficile trovare indicatori energetici attendibili e confrontabili. A tal proposito, per il secondo ciclo di diagnosi, l'Enea ha predisposto alcune linee guida per la realizzazione della diagnosi energetica, tra cui una incentrata sul monitoraggio; inoltre gli operatori hanno una maggiore esperienza, fattore che fa ben sperare su un incremento della qualità degli output forniti dalle diagnosi.

Inoltre, è opportuno considerare in questa sede che in base al decreto degli energivori, il D.M. 21 dicembre 2018, nell'effettuare il calcolo del livello di agevolazione concesso alle imprese, la CSEA farà riferimento ad un "consumo efficiente medio di settore" individuato dall'Enea proprio a seguito delle diagnosi. Sarebbe, dunque, anche questa un'occasione da cogliere per diffondere la conoscenza di tali indicatori.

Altra proposta di miglioramento, emersa da più fronti, è quella di imporre l'obbligo di realizzare almeno un intervento di efficienza energetica tra quelli suggeriti nella diagnosi. In realtà, né la direttiva europea sull'efficienza energetica né il D.Lgs. 102/2014 di recepimento nazionale impongono un obbligo di questo tipo. Dunque, sarebbe oggettivamente difficile attuare questa proposta, imponendo alle imprese di effettuare un investimento in efficienza energetica.

Tra le proposte quella che si ritiene maggiormente applicabile sarebbe quello di fare leva sulla sensibilità delle imprese, incrementando le campagne di informazione e formazione, condividendo le buone pratiche e i risultati ottenuti dalle imprese, facendo comprendere che il monitoraggio è utile, che si ripaga in tempi brevi e aiuta a migliorare tutte le attività connesse al core-business dell'impresa.

Infine, anche la proposta di effettuare maggiori controlli, siano essi svolti in sito che documentali, potrebbe essere attuata. L'Enea ha effettuato finora controlli in sito solo su alcune imprese, ma nei prossimi anni l'attività potrebbe essere ampliata. Tuttavia, la strada dei controlli comporta dei costi che potrebbero essere coperti dalle sanzioni amministrative comminate sia per i soggetti inadempienti, sia nei casi di non conformità ai criteri minimi, pubblicando esiti e statistiche.

La diagnosi energetica, considerando tutte le difficoltà delle imprese e degli operatori, considerando ciò che avviene negli altri Paesi europei, ha comunque nella gran parte dei casi sortito effetti positivi, circa il 95% delle imprese intervistate lo ha ritenuto uno strumento utile, ma ci sono tuttavia ampi margini di miglioramento, soprattutto per quanto concerne la realizzazione di investimenti, il monitoraggio dei consumi e dei risparmi, la considerazione dei benefici multipli da essi derivanti e un approccio volto al miglioramento continuo.

### *Appendice I: Elenco delle proposte di EGE ed ESCO*

Di seguito vengono elencati più dettagliatamente i principali suggerimenti pervenuti:

- disponibilità di indicatori energetici di confronto con imprese dello stesso settore;
- obbligo di realizzazione di almeno un intervento di efficienza energetica, stabilendo un criterio: ad esempio, si potrebbe scegliere un intervento in grado di generare risparmio dell'x% sulla spesa energetica globale, oppure che abbia un tempo di ritorno inferiore a x anni (comunque nel breve periodo), etc.;
- maggiori controlli (in particolare in sito) pubblicando esiti e statistiche;
- sensibilizzare le imprese attraverso formazione e informazione, ad aumentare la cultura dell'efficienza energetica, del monitoraggio, dei benefici non energetici correlati e del rispetto ambientale;
- incentivi (es. finanziamenti agevolati, detassazione) per la realizzazione degli interventi di efficienza indicati nelle diagnosi (ad esempio gli interventi tecnologici sul processo produttivo) realizzati entro un arco temporale definito (esempio 2 anni);
- obbligo di installare sistemi di monitoraggio;
- obbligo di ridurre gli indicatori energetici di una percentuale minima definita;
- aumentare l'importo e il numero di sanzioni (non solo dovute alla mancanza di esecuzione della diagnosi ma anche per non conformità alle norme di riferimento);
- incentivare (ad esempio con detassazione) l'adozione di sistema di gestione dell'energia ISO 50001;
- incentivi per la realizzazione della diagnosi (ad esempio con credito d'imposta, detrazione fiscale, contributi a fondo perduto, etc.);
- condivisione di buone pratiche aziendali (ad esempio tipologie di intervento, costi di investimento, tempi di ritorno etc.);
- obbligo di implementazione di un sistema di gestione dell'energia ISO 50001 per grandi imprese e/o per energivori;
- estendere l'obbligo di diagnosi energetiche anche per le PMI e Pubbliche Amministrazioni;
- incentivi maggiori per i sistemi di monitoraggio;
- maggiore flessibilità operativa ad EGE-ESCO, senza imporre metodologie di analisi. L'analisi dovrebbe essere svolta in base alle necessità dell'impresa e non dell'Enea;

- correlare il costo dell'energia (oneri di sistema) pagato dall'impresa al raggiungimento degli indicatori energetici di settore che devono essere periodicamente aggiornati (ad esempio ogni 2 anni);
- il bonus agli energivori dovrebbe essere concesso solo se l'impresa si è certificata ISO 50001;
- incentivi (ad esempio detassazione) per PMI che eseguono una diagnosi, ma verificando il raggiungimento di determinati obiettivi;
- maggiore chiarezza normativa, ad esempio sull'obbligo di monitoraggio, (anche le istituzioni forniscono indicazioni contrastanti);
- rendere più efficace la rendicontazione annuale dei risparmi in base all'art.7 comma 8 del D.Lgs. 102/2014 (ad esempio con riferimento al protocollo IPMVP);
- diagnosi energetica preferibilmente volontaria e non obbligatoria;
- aumentare la frequenza della redazione di una diagnosi energetica (ad esempio ogni 2 anni);
- obbligo di esecuzione della diagnosi energetica per l'accesso ad incentivi statali;
- obbligo di rendicontazione annuale dei consumi in base all'articolo 7 comma 8 del D.Lgs. 102/2014 eseguita da un soggetto certificato (EGE o ESCO);
- inserire una detrazione fiscale per le spese sostenute dalle imprese per consulenza energetica;
- obbligo di pubblicazione dei risultati della diagnosi energetica sul sito web dell'impresa;
- obbligo di implementazione di un sistema di gestione dell'energia ISO 50001 per accedere a incentivi statali;
- obbligo per l'impresa di inserire anche gli indicatori energetici nel bilancio aziendale;
- scaglionare nel tempo la scadenza di consegna della diagnosi energetica;
- obbligo di aggiornamento annuale degli indicatori energetici di settore;
- obbligo per le imprese energivore di realizzare gli interventi suggeriti perché grazie agli sconti sugli oneri di sistema, il prezzo pagato per l'energia elettrica si riduce molto e gli interventi in efficienza energetica diventano meno convenienti;
- obbligo o incentivo alle imprese che investono in efficienza energetica una quota parte degli utili, in funzione di quanto sono già performanti (IPE di azienda/benchmark di settore);
- obbligo per le imprese di ottenere un risparmio energetico normalizzato negli anni successivi alla diagnosi, ad esempio fissare una percentuale diversa per fascia di consumo o per settore di appartenenza.

### *Appendice II: Elenco delle proposte dei fornitori di tecnologie*

Di seguito vengono elencati più dettagliatamente i principali suggerimenti pervenuti dai fornitori di tecnologie:

- disponibilità di indicatori energetici di settore;
- obbligo di realizzare almeno un intervento di efficienza energetica;
- sensibilizzazione delle imprese, formazione e informazione, cultura dell'efficienza energetica, vedere la diagnosi e il monitoraggio come un'opportunità;
- condivisione delle buone pratiche;
- maggiori controlli;
- incentivi per la redazione delle diagnosi energetiche;
- obbligo di implementazione di un sistema di gestione dell'energia ISO 50001;
- riduzione dell'impatto dei costi fissi sulla bolletta;
- incentivare l'assunzione di un energy manager;
- inserire obblighi potrebbe essere controproducente poiché molto spesso la mentalità delle imprese è quello di aggirare l'ostacolo trovando la strada più semplice ma meno utile.

### *Appendice III: Elenco delle proposte delle imprese*

Di seguito vengono elencati più dettagliatamente i principali suggerimenti pervenuti dalle imprese:

- disponibilità di indicatori energetici di settore;
- obbligo di realizzazione di almeno un intervento di efficienza energetica (ad es. con un determinato risparmio x% sulla spesa energetica, o con PBT brevi);
- sensibilizzazione, formazione e informazione, cultura dell'efficienza energetica, del monitoraggio, dei benefici non energetici e del rispetto ambientale per le imprese.;
- incentivi (es. finanziamenti agevolati, detassazione) per la realizzazione di interventi indicati nella diagnosi (ad esempio interventi sul processo produttivo però da realizzare entro un arco temporale definito es. 2 anni);
- maggiori controlli (in particolare in sito) pubblicando esiti e statistiche;
- condivisione di buone pratiche aziendali (es. tipologie di intervento, costi, PBT);
- incentivi maggiori per i sistemi di monitoraggio;
- incentivare (es. detassazione) l'adozione di SGE ISO 50001;
- linee guida per tutti i settori (anche trasporto);
- obbligo di ridurre gli indicatori energetici di almeno di un X%;
- incentivi per la realizzazione della diagnosi (es. credito d'imposta, detrazione fiscale, contributi a fondo perduto, altro);
- aumentare la frequenza della diagnosi energetica (es. ogni 2 anni);
- potenziare la figura dell'Energy Manager;
- bonus energivori ottenibile solo se si è certificati ISO 50001;
- obbligo di sistemi di monitoraggio;
- obbligo di SGE ISO 50001 per accedere a incentivi;
- obbligo di aggiornamento annuale dei KPI.

## LINK UTILI

Risorse messe a disposizione da FIRE:

http://em.fire-italia.org - sito web dedicato agli energy manager e agli EGE, con guide, informazioni sulla nomina dell'energy manager e con l'elenco annuale degli energy manager nominati.

www.fire-italia.org - portale FIRE sull'efficienza energetica e l'energy management, ricco di spunti su policy, incentivi, tecnologie, strumenti (diagnosi energetiche, sistemi di gestione dell'energia, ESCO e EPC, IPMVP, contrattualistica, etc.), forniture, corsi di formazione ed eventi dedicati all'energy management agli energy manager e agli EGE, etc.

https://nemo.fire-italia.org - piattaforma NEMO per la nomina dell'energy manager (dal 2016)

www.secem.eu - sito del SECEM, l'organismo di certificazione accreditato per EGE fondato e gestito da FIRE, che opera avendo come primo obiettivo un elevato livello di qualificazione dei soggetti da esso certificati.

Altri siti di interesse:

www.mise.gov.it - Ministero dello sviluppo economico

www.minambiente.it - Ministero dell'ambiente

www.arera.it - Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

www.efficienzaenergetica.enea.it - ENEA, Agenzia nazionale efficienza energetica

www.agenziademanio.it - Agenzia del demanio

www.agenas.it - Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali

www.consip.it - Consip

www.cdp.it - Cassa depositi e prestiti

www.ccse.cc - CSEA, Cassa servizi energetici e ambientali

www.gse.it - GSE, Gestore dei servizi energetici

# INDICE DI GRAFICI, FIGURE, BOX E TABELLE

## Grafici


Grafico 1. Andamento delle nomine (soggetti obbligati e non) per settore 2003–2017. ....20
Grafico 2. Distribuzione temporale delle nomine pervenute nel 2018. ....21
Grafico 3. Metodo adottato per stabilire l'energia gestita. ....23
Grafico 4. Distribuzione dell'energia gestita per area geografica. ....23
Grafico 5. Energia gestita dai soggetti obbligati e volontari suddivisi per settore. ....24
Grafico 6. Energia gestita dai soggetti obbligati per sezione ATECO. ....25
Grafico 7. Energia gestita dai soggetti obbligati per le sezioni ATECO C (manifatturiero), D (energia) e H (trasporti). ...25
Grafico 8. Percentuale di energy manager certificati EGE sul totale per settore. ....31
Grafico 9. Distribuzione geografica degli energy manager certificati EGE. ....32
Grafico 10. Evoluzione del numero di energy manager certificati EGE. ....33
Grafico 11. Inquadramento aziendale degli energy manager interni di soggetti obbligati. ....33
Grafico 12. Numero di certificazioni in Italia 2011-2018. Fonte: Elaborazioni FIRE su dati ACCREDIA. ....36
Grafico 14. Distribuzione geografica delle aziende con SGE certificato ISO 50001. ....37
Grafico 15. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle aziende di trasporto terrestre. ....41
Grafico 16. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle aziende di trasporto aereo (altro: cherosene). .42
Grafico 17. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle aziende di trasporto marittimo. ....42
Grafico 18. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle P.A. ....45
Grafico 19. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dei servizi finanziari. 48
Grafico 20. Energia gestita degli istituti di credito in funzione del numero di agenzie. ....49
Grafico 21. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore della sanità. ....51
Grafico 22. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dell'istruzione. ....52
Grafico 23. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel commercio al dettaglio ....53
Grafico 24. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dell'istruzione ....53
Grafico 25: numero di risposte per tipologia di soggetto rispondente. Fonte: FIRE. ....57
Grafico 26: ripartizione percentuale delle risposte per tipologia di soggetto. Fonte: FIRE. ....57
Grafico 27: Ripartizione percentuale tra EGE ed ESCO. Fonte: FIRE. ....58
Grafico 28: tipologia di organizzazione nella quale sono state realizzate il maggior numero di diagnosi energetiche. Fonte: FIRE ....59
Grafico 29: tipologia di settore nella quale sono state realizzate il maggior numero di diagnosi energetiche. Fonte: FIRE. ....59
Grafico 30: numero di diagnosi energetiche mediamente realizzate da ogni singolo soggetto dall'entrata in vigore del D.lgs. 102/2014 ad oggi. Fonte: FIRE. ....61
Grafico 31: numero di diagnosi energetiche globalmente realizzate dall'entrata in vigore del D.Lgs. 102/2014 ad oggi. Fonte: FIRE ....61
Grafico 32: livello di incidenza dell'attività di diagnosi energetica sul business generale. Fonte: FIRE. ....62

Grafico 33: coinvolgimento del personale interno all'azienda nelle fasi di diagnosi energetica. Fonte: FIRE. .....63
Grafico 34: motivazione della mancanza di coinvolgimento del personale interno all'azienda durante le fasi di diagnosi energetica. Fonte: FIRE. .....63
Grafico 35: obbligo di diagnosi energetica e adozione di SGE ISO 50001. Fonte: FIRE. .....64
Grafico 36: Realizzazione di interventi di efficienza energetica post diagnosi. Fonte: FIRE. .....65
Grafico 37: tipologia di interventi di efficienza energetica realizzati post diagnosi. Fonte: FIRE. .....66
Grafico 38: implementazione di un piano di monitoraggio nelle imprese secondo ESCO-EGE. Fonte: FIRE. .....67
Grafico 39: Idee delle ESCO-EGE per migliorare il meccanismo delle diagnosi energetiche. Fonte: FIRE. .....67
Grafico 40: Tecnologie prevalentemente fornite dai soggetti rispondenti. Fonte: FIRE. .....68
Grafico 41: influenza dell'obbligo di diagnosi energetica sul volume di vendite dei fornitori di tecnologie. Fonte: FIRE. .....69
Grafico 42: implementazione di un piano di monitoraggio nelle imprese secondo i fornitori di tecnologie. Fonte: FIRE. .....70
Grafico 43: motivazione delle imprese all'adozione di un sistema di monitoraggio dei consumi secondo i fornitori di tecnologie. Fonte: FIRE. .....71
Grafico 44: Idee dei fornitori di tecnologie per migliorare il meccanismo delle diagnosi energetiche. Fonte: FIRE. .....72
Grafico 45: settore di appartenenza delle imprese rispondenti. Fonte: FIRE. .....73
Grafico 46: tipologia di azienda rispondente. Fonte: FIRE. .....74
Grafico 47: percentuale di imprese che hanno eseguito una diagnosi energetica obbligatoria o un'analisi energetica in sistemi di gestione. Fonte: FIRE. .....75
Grafico 48: tipologie di imprese che dichiarano di non avere eseguito la diagnosi energetica. Fonte: FIRE. .....76
Grafico 49: settori di appartenenza delle imprese che non hanno eseguito la diagnosi energetica. Fonte: FIRE. .....76
Grafico 50: utilità della diagnosi energetica obbligatoria secondo le imprese. Fonte: FIRE. .....77
Grafico 51: percentuale di imprese che hanno realizzato interventi di efficienza energetica post diagnosi obbligatoria. Fonte: FIRE. .....78
Grafico 52: tipologia di interventi realizzati dalle imprese. Fonte: FIRE. .....79
Grafico 53: percentuale di risparmi energetici conseguiti post diagnosi dalle imprese. Fonte: FIRE. .....80
Grafico 54: valutazione degli interventi di efficienza considerando anche i benefici non energetici correlati. Fonte: FIRE. .....81
Grafico 55: percentuale di imprese che post diagnosi energetica hanno implementato un sistema di gestione dell'energia conforme alla ISO 50001. Fonte: FIRE. .....82
Grafico 56: percentuale di imprese che hanno predisposto un piano di monitoraggio conforme alle linee guida Enea. Fonte: FIRE. .....83
Grafico 57: Idee da parte delle imprese per migliorare il meccanismo delle diagnosi energetiche. Fonte: FIRE. .....84
Grafico 58: idee per migliorare il meccanismo delle diagnosi energetiche secondo i soggetti intervistati sia lato offerta che lato domanda. Fonte: FIRE. .....86

## Figure

Figura 1. Distribuzione regionale dei soggetti obbligati. Fonte FIRE. ....27
Figura 2. Distribuzione regionale dei soggetti volontari. Fonte FIRE. ....28
Figura 3. Distribuzione regionale dei nominati nel settore P.A. ....47

## Focus

Focus 1. Energy manager ed EGE. ....30

## Tabelle

Tabella 1. Nomina dell'energy manager da parte di soggetti obbligati ai sensi della legge 10/1991. ....18
Tabella 2. Andamento delle nomine degli energy manager da soggetti obbligati negli ultimi anni. ....19
Tabella 3. Confronto tra la percentuale dei soggetti obbligati e volontari nei diversi settori. ....19
Tabella 4. Andamento delle nomine (soggetti obbligati e non) pervenute dal 2005 al 2018. ....20
Tabella 5. Energia gestita (tep) per settore suddivisa per fonte, 1 di 2. ....26
Tabella 6. Energia gestita (tep) per settore suddivisa per fonte, 2 di 2. ....26
Tabella 7. Inquadramento degli energy manager. ....34
Tabella 8. Numero dei soggetti certificati ISO 50001 per macro settore economico. ....37
Tabella 9. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2015. ....40
Tabella 10. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2016 per il trasporto terrestre. ....43
Tabella 11. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2016 per il trasporto aereo. ....43
Tabella 12. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2016 per il trasporto marittimo. ....43
Tabella 13. Confronto tra le nomine pervenute e i soggetti potenzialmente obbligati. ....45
Tabella 14. Andamento delle nomine nella P.A. negli anni 2015 e 2016. Fonte FIRE. ....46
Tabella 15. Adempienza degli istituti bancari alla nomina dell'energy manager ....50
Tabella 16: dati relativi alle diagnosi pervenute in Enea alla prima scadenza. Fonte: ENEA. ....60
Tabella 17. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Abruzzo ....98
Tabella 18. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Basilicata ....99
Tabella 19. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Calabria ....100
Tabella 20. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Campania ....101
Tabella 21. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Emilia Romagna ....102
Tabella 22. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Friuli Venezia Giulia ....103
Tabella 23. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Lazio ....104
Tabella 24. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Liguria ....105
Tabella 25. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Lombardia ....106
Tabella 26. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Marche ....107

Tabella 27. Suddivisione degli energy manager per settore economico - Molise ..... 108
Tabella 28. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Piemonte ..... 109
Tabella 29. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Puglia ..... 110
Tabella 30. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Sardegna ..... 111
Tabella 31. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Sicilia ..... 112
Tabella 32. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Toscana ..... 113
Tabella 33. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Trentino Alto Adige ..... 114
Tabella 34. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Umbria ..... 115
Tabella 35. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Valle d'Aosta ..... 116
Tabella 36. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Veneto ..... 117

# ALLEGATO I – TABELLE DELLE NOMINE PER REGIONE

Nelle prossime pagine sono riportate le tabelle relative alle nomine degli energy manager primari dei soggetti obbligati delle diverse regioni italiane, suddivise per settori e sottosettori economici. I dati sono relativi alle nomine pervenute alla FIRE nel corso del 2018 e si riferiscono all'energia gestita nel 2017.

## Abruzzo

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **1** |
| **Industria** | | **11** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 11 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **1** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **5** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **6** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 2 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | 1 |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | - |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 1 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | - |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 2 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **2** |
| | **Totale** | **26** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 17. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Abruzzo**

## Basilicata

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **-** |
| **Industria** | | **2** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 2 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **1** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | **-** |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **-** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **1** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | - |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | - |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | - |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 1 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **-** |
| | **Totale** | **4** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 18. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Basilicata**

## Calabria

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **2** |
| **Industria** | | **-** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | - |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **2** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 1 |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **4** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **2** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 1 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | - |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | - |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 1 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **2** |
| | **Totale** | **12** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 19. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Calabria**

## Campania

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **-** |
| **Industria** | | **9** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 9 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **6** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 2 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 3 |
| | N.81 | 1 |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **15** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **13** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 4 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 1 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | 2 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 5 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 1 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **5** |
| | **Totale** | **48** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 20. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Campania**

## Emilia Romagna

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **19** |
| **Industria** | | **66** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 64 |
| | F. COSTRUZIONI | 2 |
| **Forniture e servizio Energia** | | **17** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 6 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 5 |
| | N.81 | 6 |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **27** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **49** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 7 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | 6 |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | 3 |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 6 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | 1 |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 1 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | 1 |
| | P. ISTRUZIONE | 2 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 15 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | 1 |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 6 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **12** |
| | **Totale** | **190** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 21. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Emilia Romagna**

## Friuli Venezia Giulia

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **1** |
| **Industria** | | **17** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 17 |
| | F. COSTRUZIONI | 1 |
| **Forniture e servizio Energia** | | **3** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 2 |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **10** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **7** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | - |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 2 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | 1 |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 2 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | 1 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 1 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 0 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **5** |
| | **Totale** | **44** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 22. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Friuli Venezia Giulia**

## Lazio

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **3** |
| **Industria** | | **24** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 20 |
| | F. COSTRUZIONI | 4 |
| **Forniture e servizio Energia** | | **18** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 14 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 4 |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **21** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **52** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 5 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | 2 |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | 16 |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 3 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | 5 |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 5 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | 2 |
| | P. ISTRUZIONE | 1 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 10 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | 1 |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 1 |
| | U. ORGANIZZAZIONI ED ORGANISMO EXTRATERRITORIALI | 1 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **13** |
| | **Totale** | **131** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 23. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Lazio**

## Liguria

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **-** |
| **Industria** | | **4** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 4 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **3** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 2 |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **18** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **11** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 5 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | - |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | 1 |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 2 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | - |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 1 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 2 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **3** |
| | **Totale** | **39** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 24. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Liguria**

## Lombardia

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **1** |
| **Industria** | | **153** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | 2 |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 150 |
| | F. COSTRUZIONI | 1 |
| **Forniture e servizio Energia** | | **60** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 35 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 17 |
| | N.81 | 8 |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **75** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **168** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 52 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | 16 |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | 14 |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 15 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | 10 |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 6 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | 6 |
| | P. ISTRUZIONE | 6 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 35 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | 5 |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 3 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **13** |
| | **Totale** | **470** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 25. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Lombardia**

## Marche

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **-** |
| **Industria** | | **3** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 3 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **2** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 1 |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **8** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **3** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 2 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | - |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | 1 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | - |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **7** |
| | **Totale** | **23** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 26. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Marche**

## Molise

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **1** |
| **Industria** | | **-** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | - |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **1** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | - |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 1 |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **2** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **1** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | - |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | - |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 1 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **-** |
| | **Totale** | **5** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 27. Suddivisione degli energy manager per settore economico - Molise**

## Piemonte

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **-** |
| **Industria** | | **47** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 47 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **14** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 6 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 3 |
| | N.81 | 5 |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **38** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **36** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 6 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | 3 |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 3 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | 1 |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 3 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | 1 |
| | P. ISTRUZIONE | 3 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 12 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | 3 |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 1 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **8** |
| | **Totale** | **143** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 28. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Piemonte**

## Puglia

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **-** |
| **Industria** | | **9** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 9 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **-** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | - |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | - |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **9** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **13** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 7 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 1 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | 1 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 3 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 1 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **6** |
| | **Totale** | **37** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 29. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Puglia**

## Sardegna

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **-** |
| **Industria** | | **3** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 3 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **3** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 2 |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **11** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **7** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | - |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | 1 |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 1 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | 2 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 2 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 1 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **3** |
| | **Totale** | **27** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 30. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Sardegna**

## Sicilia

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **1** |
| **Industria** | | **4** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 4 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **3** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 2 |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **16** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **17** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 2 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 2 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | 3 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 9 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | 1 |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **12** |
| | **Totale** | **53** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 31. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Sicilia**

## Toscana

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **2** |
| **Industria** | | **28** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 28 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **8** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 6 |
| | N.81 | 1 |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **14** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **28** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 6 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | 3 |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | 2 |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 3 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | 2 |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | 2 |
| | P. ISTRUZIONE | 2 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 7 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **10** |
| | **Totale** | **89** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 32. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Toscana**

## Trentino Alto Adige

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **7** |
| **Industria** | | **10** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 9 |
| | F. COSTRUZIONI | 1 |
| **Forniture e servizio Energia** | | **10** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 10 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | - |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **17** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **24** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 16 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | 1 |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | 2 |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 1 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 1 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | 1 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 1 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | 1 |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **5** |
| | **Totale** | **73** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 33. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Trentino Alto Adige**

## Umbria

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **-** |
| **Industria** | | **5** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 5 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **2** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 1 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 1 |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **4** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **2** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 2 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | - |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | - |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | - |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | - |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **6** |
| | **Totale** | **19** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 34. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Umbria**

## Valle d'Aosta

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **-** |
| **Industria** | | **2** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 2 |
| | F. COSTRUZIONI | - |
| **Forniture e servizio Energia** | | **-** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | - |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | - |
| | N.81 | - |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **6** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **2** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | - |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | - |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | - |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | - |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | - |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | - |
| | P. ISTRUZIONE | - |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 1 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | 1 |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | - |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **2** |
| | **Totale** | **12** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 35. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Valle d'Aosta**

## Veneto

| Settori | Sottosettori | n° energy manager |
|---|---|---|
| **Agricoltura** | A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA | **4** |
| **Industria** | | **47** |
| | B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE | - |
| | C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE | 45 |
| | F. COSTRUZIONI | 2 |
| **Forniture e servizio Energia** | | **12** |
| | D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA | 4 |
| | E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO | 7 |
| | N.81 | 1 |
| **Trasporti** | H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO | **23** |
| **Terziario (commercio, immobili e servizi)** | | **42** |
| | G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI | 18 |
| | I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE | 5 |
| | J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE | 1 |
| | K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE | 2 |
| | L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI | - |
| | M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE | 2 |
| | N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE | 2 |
| | P. ISTRUZIONE | 3 |
| | Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE | 4 |
| | R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO | 1 |
| | S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI | 4 |
| **P.A.** | O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA | **15** |
| | **Totale** | **143** |

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

*La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (764).*

**Tabella 36. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Veneto**

# ALLEGATO II - RIFERIMENTI DI LEGGE

## Legge 9 gennaio 1991 numero 10

Articolo 19

*Entro il 30 aprile di ogni anno i soggetti operanti nei settori industriale, civile, terziario e dei trasporti che nell'anno precedente hanno avuto un consumo di energia rispettivamente superiore a 10.000 tonnellate equivalenti di petrolio per il settore Industriale ovvero a 1.000 tonnellate equivalenti di petrolio per tutti gli altri settori, debbono comunicare al Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato* il nominativo del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia.*

*La mancanza della comunicazione di cui al comma 1 esclude i soggetti dagli incentivi di cui alla presente legge. Su richiesta del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato i soggetti beneficiari del contributi della presente legge sono tenuti a comunicare i dati energetici relativi alle proprie strutture e imprese.*

*I responsabili per la conservazione e l'uso razionale dell'energia individuano le azioni, gli interventi, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia, assicurano la predisposizione di bilanci energetici In funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali, predispongono i dati energetici di cui al comma 2.*

*Entro novanta giorni dalla data dell'entrata in vigore della presente legge l'ENEA provvede a definire apposite schede informative di diagnosi energetica e di uso delle risorse, diversamente articolate in relazione ai tipi d'impresa e di soggetti e ai settori di appartenenza.*

*Nell'ambito delle proprie competenze l'ENEA provvede sulla base di apposite convenzioni con le regioni e con le province autonome di Trento e di Bolzano a realizzare idonee campagne promozionali sulle finalità della presente legge, all'aggiornamento del tecnici di cui al comma 1 e realizzare direttamente ed indirettamente programmi di diagnosi energetica.*

* La nomina va inviata alla FIRE, secondo quanto stabilito dalla Circolare MISE 18 dicembre 2014 e dalle circolari da essa sostituite.

Articolo 34 comma 8

*L'inosservanza della disposizione che impone la nomina, ai sensi dell'art. 19, del tecnico per la conservazione e l'uso razionale dell'energia, è punita con la sanzione amministrativa non inferiore a lire dieci milioni e non superiore a cento milioni.*

### Circolare MiSE 18 dicembre 2014

La circolare è il principale riferimento operativo per la nomina dell'energy manager. Si rimanda al sito http://em.fire-italia.org per approfondimenti.

### D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192

Il D.Lgs. 192/2005 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" all'articolo 8 comma 1 recita quanto segue:

*Il progettista o i progettisti, nell'ambito delle rispettive competenze edili, impiantistiche termotecniche, elettriche e illuminotecniche, devono inserire i calcoli e le verifiche previste dal presente decreto nella relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici, che il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso le amministrazioni competenti, in doppia copia, contestualmente alla dichiarazione di inizio dei lavori complessivi o degli specifici interventi proposti, o alla domanda di concessione edilizia. Tali adempimenti, compresa la relazione, non sono dovuti in caso di installazione di pompa di calore avente potenza termica non superiore a 15 kW e di sostituzione del generatore di calore dell'impianto di climatizzazione avente potenza inferiore alla soglia prevista dall'articolo 5, comma 2, lettera g), del regolamento di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37. Gli schemi e le modalita' di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto sono definiti con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e per la pubblica amministrazione e la semplificazione, sentita la Conferenza unificata, in funzione delle diverse tipologie di lavori: nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti, interventi di riqualificazione energetica. Ai fini della piu' estesa applicazione dell'articolo 26, comma 7, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, negli enti soggetti all'obbligo di cui all'articolo 19 della stessa legge, tale relazione progettuale dovra' essere obbligatoriamente integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione della norma predetta a tale fine redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato.*

### D.Lgs. 30 maggio 2011 n. 115

Il decreto di recepimento della direttiva europea sui servizi energetici prevede all'Allegato II, art. 4, comma 1, punto p):

*Ai fini della qualificazione come contratto servizio energia, un contratto deve fare esplicito e vincolante riferimento al presente atto e prevedere:*

*[… omissis…]*

*p) l'indicazione da parte del committente, qualora si tratti di un ente pubblico, di un tecnico di controparte incaricato di monitorare lo stato dei lavori e la corretta esecuzione delle prestazioni previste dal contratto; se il committente e' un ente obbligato alla nomina del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia, di cui all'articolo 19 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, quest'ultimo deve essere indicato come tecnico di controparte*.

### D.M. 11 gennaio 2017

Il decreto che ha definito nel 2017 le linee guida del meccanismo dei TEE prevede all'art. 5 comma 1:

*I progetti e i relativi interventi realizzati per rispettare gli obblighi di cui all'articolo 4 del presente decreto possono essere eseguiti:*

*[… omissis…]*

*c) da soggetti sia pubblici che privati che, per tutta la durata della vita utile dell'intervento presentato, sono in possesso della certificazione secondo la norma UNI CEI 11352, o hanno nominato un esperto in gestione dell'energia certificato secondo la norma UNI CEI 11339, o sono in possesso di un sistema di gestione dell'energia certificato in conformità alla norma ISO 50001. Nel caso in cui il soggetto titolare del progetto e il soggetto proponente non coincidano, tale certificazione è richiesta per il solo soggetto proponente.*

E all'Allegato 1, titolo 4, comma 4.1:

*h) nel caso in cui il soggetto proponente o il soggetto titolare del progetto sia un soggetto obbligato alla nomina del Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia ai sensi dell'articolo 19 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, idonea documentazione comprovante l'avvenuta nomina per l'anno in corso. Tale requisito deve essere rispettato per tutta la durata della vita utile del progetto e può essere soggetto a verifica in sede ispettiva.*