



Rapporto sugli energy manager in Italia

Statistiche e indagini



CHI È FIRE

La FIRE (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia), fondata nel 1987, è un'associazione senza scopo di lucro riconosciuta giuridicamente e attiva nel settore energetico e ambientale, che ha come obiettivi principali della sua attività:

- la promozione di un uso esteso di buone pratiche per l'efficienza energetica, l'impiego fonti rinnovabili e la sostenibilità;
- l'analisi e lo studio delle diverse tematiche legate all'impiego e alla generazione di energia attraverso un approccio concreto, multidisciplinare e non discriminatorio;
- il supporto agli energy manager, agli operatori di settore e a tutti gli stakeholder del settore energetico con attività di informazione, diffusione, formazione, indagine e studio, sviluppo di nuovi strumenti per l'energy management;
- la partecipazione a progetti internazionali mirati a un uso efficiente delle risorse energetiche e ambientali;
- la qualificazione degli energy manager, degli esperti in gestione dell'energia, delle ESCO e degli altri operatori legati all'energy management.

La FIRE gestisce dal 1992 su incarico a titolo non oneroso da parte del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica le nomine degli energy manager in accordo con l'art. 19 della legge 10/1991 e ne promuove il ruolo.

Nel 2008 la Federazione ha avviato il SECEM, una struttura interna senza scopo di lucro 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.

La compagine associativa della FIRE coinvolge esponenti di tutta la filiera dell'energia, dai produttori di vettori e tecnologie, alle società di servizi e ingegneria, dagli energy manager agli utenti finali di media e grande dimensione, dai professionisti alle persone interessate al tema della sostenibilità.

Fra le attività svolte dalla FIRE: indagini e studi di settore e di mercato, azioni informative, formazione attraverso un catalogo esteso di corsi e iniziative realizzate su commessa, progetti europei e attività di cooperazione internazionale, predisposizione di documenti di posizionamento e partecipazione a tavoli di lavoro istituzionali e normativi (ISO, CEN CENELEC, UNI CTI), consulenze (diagnosi, incentivi, certificazione risparmi energetici, etc.) e certificazione degli EGE.

Il presente rapporto è stato realizzato da FIRE nell'ambito della Convenzione a titolo non oneroso del 18 dicembre 2014 con il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica 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 esaurientemente la fonte (FIRE, Federazione italiana per l'uso razionale dell'energia).

Hanno collaborato alla stesura del presente Rapporto: Dario Di Santo, Livio De Chicchis, Jacopo Romiti.

Il volume è stato chiuso a ottobre 2022 e si riferisce alle nomine degli energy manager effettuate nel 2021.

INDICE

Glossario e definizioni.....	7
Obiettivi e struttura del rapporto	11
Gli energy manager	12
La figura dell’energy manager nel contesto italiano	12
Ruolo e compiti.....	13
Evoluzione del ruolo (sostenibilità, economia circolare, filiere, etc.).....	16
Riferimenti di legge.....	17
Legge 9 gennaio 1991 n. 10.....	17
Circolare MiSE 18 dicembre 2014.....	17
D.Lgs. 30 maggio 2011 n. 115.....	17
D.M. 26 giugno 2015	18
D. M. 11 gennaio 2017 e s.m.i.	18
Le nomine degli energy manager nel 2021.....	19
Statistiche sulle nomine.....	19
Panoramica sull’energia gestita dai soggetti nominanti.....	22
Distribuzione regionale dei soggetti obbligati	27
Approfondimenti sulle nomine.....	29
Energy manager ed EGE	29
Inquadramento e formazione dell’energy manager.....	33
Energy manager e Sistemi di Gestione dell’Energia - ISO 50001	34
Distribuzione degli energy manager per genere	37
Considerazioni sulle nomine pervenute ed il potenziale dei soggetti obbligati	39
Settore industriale.....	39
Trasporti	41
Pubblica Amministrazione – Enti locali.....	44
Energia gestita dai soggetti nominanti suddivisa per fonte	51
Manifatturiero	51

Istituti di credito	52
Sanità	52
Distribuzione commerciale	53
Indagine sul Fit for 55: il parere degli stakeholder	56
Fattibilità delle proposte del pacchetto.....	57
Evoluzione tecnologica	60
Sistema economico-finanziario.....	62
Sistema regolatorio-comportamentale	63
Indagine sugli schemi di incentivazione nei settori hard to abate.....	65
Ambiti di applicazione	65
Barriere e criticità	66
Proposte regolatorie e operative.....	67
Generale	68
Certificati bianchi.....	68
Cogenerazione	69
Rinnovabili elettriche.....	69
Focus sul meccanismo dei certificati bianchi.....	69
Link utili	71
Indice di grafici, figure, box e tabelle.....	72
Allegato I – tabelle delle nomine per regione.....	75
Abruzzo.....	76
Basilicata.....	77
Calabria.....	78
Campania.....	79
Emilia Romagna	80
Friuli Venezia Giulia	81
Lazio.....	82
Liguria	83

Lombardia.....	84
Marche	85
Molise	86
Piemonte	87
Puglia	88
Sardegna.....	89
Sicilia.....	90
Toscana.....	91
Trentino Alto Adige.....	92
Umbria.....	93
Valle d’Aosta.....	94
Veneto	95
Allegato II – estratti legislativi	96
Legge 9 gennaio 1991 numero 10	96
Circolare MiSE 18 dicembre 2014.....	97
D.Lgs. 30 maggio 2011 n. 115.....	97
D.M. 26 giugno 2015	97
D.M. 11 gennaio 2017	97

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, D.M. 21 maggio 2021). [Approfondimenti.](#)

Codice ATECO: classificazione delle attività economiche (ATECO: attività economiche) 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 e dei successivi aggiornamenti. 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. Il D.Lgs. 102/2014 è modificato e integrato dal D.Lgs. 14 luglio 2020 n.73.

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 e svolge la funzione di energy auditor in relazione alle diagnosi obbligatorie di cui all'art. 8 del D.Lgs. 102/2014. 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, che la gestisce su incarico del MISE, 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.

Emission Trading System (ETS): il Sistema europeo di scambio di quote di emissione di gas a effetto serra è il principale strumento adottato dall'Unione europea per raggiungere gli obiettivi di riduzione della CO2 nei principali settori industriali e nel comparto dell'aviazione. Il sistema è stato introdotto e disciplinato nella legislazione europea dalla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva ETS).

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.](#)

Fit for 55 (FF55): "Fit For 55" ("Pronti per il 55") è un pacchetto di proposte legislative presentato a luglio 2021 dalla Commissione Europea. Il progetto si pone gli obiettivi di ridurre del 55% le emissioni dei gas serra entro il 2030 e di diventare il primo continente climaticamente neutrale entro il 2050.

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, installazione, 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](#).

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE): è l'organo di governo preposto alla tutela ambientale. Fra le sue competenze rientrano le politiche di contrasto al cambiamento climatico e al surriscaldamento globale, lo sviluppo sostenibile, l'efficienza energetica e l'economia circolare. In precedenza denominato Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), è stato costituito nel 2021 tramite fusione fra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e la divisione del Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) prima intestataria delle competenze sull'energia.

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](#).

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 nella nomina dell'energy manager ci si riferisce agli usi di fonti primarie, per cui un tep corrisponde convenzionalmente a circa 5.300 kWh elettrici, 11.600 kWh termici e 1.200 m³ 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. **Alla luce della congiuntura attuale, l'energy manager assumerà un ruolo sempre più rilevante, non potendo la transizione energetica prescindere da questa figura che oggi si trova ad operare in un contesto ricco di sfide e ad essere fortemente richiesta negli ambienti produttivi e lato fornitori di servizi.**

Il presente Rapporto redatto da FIRE – il soggetto che dal 1992 gestisce le nomine degli energy manager su incarico del Ministero della Transizione Ecologica 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 analizzato;
- illustrare i risultati dell'indagine annuale condotta da FIRE, quest'anno in una doppia versione dedicata al pacchetto di proposte del Fit for 55 e ai meccanismi di incentivazione;
- 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 al primo punto, nel 2021 si è registrata una decrescita del numero di nomine rispetto al trend di leggera crescita che caratterizzava gli ultimi anni. Questa decrescita è più marcata per i soggetti obbligati, ossia coloro i quali hanno consumi superiori alle soglie di legge. I settori della manifattura e del terziario sono riusciti a contenere questa decrescita su livelli relativi; al netto delle imprese di fornitura e servizio energia, dove potrebbero giocare un ruolo le continue incorporazioni societarie, **preoccupa il calo della pubblica amministrazione, comparto da sempre caratterizzato da un elevato tasso di inadempienza.** 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 dalle ultime indagini condotte da FIRE sul pacchetto Fit for 55 e sui meccanismi di incentivazione nei settori *hard to abate*.

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 (opzione di gran lunga più comune per le grandi imprese e i grandi enti) 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. In funzione dell'organizzazione del soggetto nominante, può essere ugualmente efficace intestare a un dirigente obiettivi e premi legati all'uso razionale dell'energia e nominare energy manager un suo collaboratore esperto di tali tematiche. Al diminuire della dimensione aziendale l'energy manager tende invece a configurarsi di più come un consulente 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 energy manager ai sensi dell'articolo 19 della Legge 10/1991 viene inserito in un elenco¹ curato e gestito dalla FIRE per incarico del Ministero della Transizione Ecologica. A tal fine non sono richiesti

¹ Scaricabile nel sito <http://em.fire-italia.org>.

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 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 – oltretutto 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 2².

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.

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. L'evoluzione del mercato elettrico sta inoltre aprendo nuove opportunità legate al campo delle microreti (e.g. comunità energetiche rinnovabili e comunità energetiche dei cittadini) e del *demand response*. In futuro l'energy manager dovrà gestire sempre più in modo integrato l'uso razionale dell'energia nelle sue componenti dell'efficientamento degli usi finali, della generazione in loco (rinnovabile e/o

² Ossia i dati comunicati all'atto della nomina.

cogenerativa), dell'acquisto da rete anche tramite PPA di elettricità verde e della partecipazione a comunità di energia.

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 (impegno, obiettivi, strategie) 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;
- proposizione di qualità energetica nella fase decisionale della realizzazione 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).

Su questi temi si segnala [l'indagine](#) svolta da FIRE nel 2020 presso gli energy manager nominati, incentrata sull'evoluzione del ruolo negli ultimi anni.

Evoluzione del ruolo (sostenibilità, economia circolare, filiere, etc.)

Nell'ultimo decennio le attività degli energy manager sono andate sempre più ad intrecciarsi con quelle legate alla sostenibilità, in particolare dopo la definizione dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e la promozione dei Sustainable Development Goal. Sono infatti numerose le imprese che hanno adottato obiettivi e percorsi in tal senso, mettendo insieme le varie dimensioni della sostenibilità (energia, ambiente, tutela dell'ecosistema, equità ed uguaglianza, rispetto dei lavoratori e delle risorse, etc).

L'uso razionale dell'energia è inoltre fondamentale nell'ambito delle politiche volte a mitigare gli effetti del cambiamento climatico e del riscaldamento globale. Appare sempre più evidente l'impatto che le azioni di efficientamento energetico e adozione delle fonti rinnovabili hanno sui costi aziendali (diretti e indiretti, come ETS, minore esposizione ai rischi sulle forniture, accesso a condizioni migliori alle risorse economiche necessarie per finanziare la crescita dell'impresa, etc.).

La crescente adozione di approcci volti a ridurre le emissioni di gas serra cosiddette *scope 3* (ossia non riconducibili direttamente all'impresa ma alla filiera di approvvigionamento e distribuzione) rafforza questo

legame fra energia e sostenibilità e pone le politiche di energy management ancor più al centro dell'attenzione, collegandole al tema della circolarità.

Tutto questo determina la necessità di aggiungere alle competenze energetiche dell'energy manager delle conoscenze di base sui temi della sostenibilità, della circolarità e della riduzione delle emissioni. Va però evidenziato che lo scopo non è quello di definire il profilo di un manager tuttologo, quanto di creare le condizioni per una collaborazione proficua fra i responsabili degli argomenti indicati (prevedendo ovviamente per loro percorsi analoghi di acquisizione di basi conoscitive sui temi energetici). Questa esigenza peraltro è stata considerata nella revisione della norma UNI CEI 11339 in inchiesta pubblica al momento della redazione di questo volume.

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, il coinvolgimento nella verifica delle prestazioni degli edifici per nuove costruzioni e riqualificazioni, 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. 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'amministrazione³.

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

D.M. 26 giugno 2015

L'energy manager deve redigere l'attestazione di verifica delle relazioni tecniche di progetto sulla rispondenza degli edifici alle prescrizioni energetiche, inizialmente prevista dal D.Lgs. 192/2005 e poi spostata nel cosiddetto decreto requisiti minimi (D.M. 26 giugno 2015 - Allegato 1). Si tratta di un ruolo non definito in dettaglio – per quanto la ratio del provvedimento sia evidentemente quella di garantire che l'energy manager abbia voce in capitolo nella definizione dei criteri progettuali di nuovi edifici e nella riqualificazione di quelli esistenti sulle questioni energetiche – dunque interpretato in modo diverso dalle diverse organizzazioni in merito all'attuazione pratica.

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 similitudine con quanto richiesto dalla legge 10/1991.

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 2021

Statistiche sulle nomine

Le nomine pervenute alla FIRE nei tempi previsti dalla legge nel 2021 sono state 2.419. Di queste 1.606 sono relative ad energy manager primari nominati da soggetti obbligati e 813 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	35
Industria		441
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	3
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	421
	F. COSTRUZIONI	17
Forniture e servizio Energia		199
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	122
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	58
	N.81	19
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	319
Terziario (commercio, immobili e servizi)		498
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	153
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	32
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	38
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	26
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	17
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	24
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	13
	P. ISTRUZIONE	28
	Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	125
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	15
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	25
	U. ORGANIZZAZIONI ED ORGANISMI EXTRATERRITORIALI	2
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	114
Totale		1.606
<p>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 (813).</p>		

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

Nel 2021 si è interrotto il trend di crescita degli energy manager nominati dai soggetti obbligati, come evidenzia la Tabella 2. Si tratta di un meno 5% rispetto allo scorso anno, dopo che nel settennio 2014-2020 le nomine erano cresciute del 15%.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Agricoltura	58	56	52	39	42	46	37	35
Attività industriali	404	414	466	439	446	453	461	441
<i>di cui manifatturiere</i>	396	399	429	425	432	437	443	421
Forniture e servizio Energia	200	174	144	173	166	166	217	199
Trasporti	297	314	285	314	323	326	331	319
Terziario (commercio, immobili e servizi)	368	413	451	467	483	508	515	498
P.A.	148	136	121	132	129	134	141	114
Totale	1.475	1.507	1.519	1.564	1.589	1.633	1.702	1.606

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 attività, divise tra soggetti obbligati e volontari. Si nota come il settore industriale abbia una larga percentuale di nomine volontarie, mentre dall'alto lato nel trasporto la stragrande maggioranza dei soggetti nominanti sono soggetti all'obbligo.

	2021		% dei volontari per settore	% degli obbligati per settore	% dei volontari sul totale	% degli obbligati sul totale
	Volontari	Obbligati				
Agricoltura	27	35	3%	2%	1%	1%
Attività industriali	381	441	47%	27%	16%	18%
<i>di cui manifatturiere</i>	341	421	42%	26%	14%	17%
Forniture e servizio Energia	150	199	18%	12%	6%	8%
Trasporti	36	319	4%	21%	1%	13%
Terziario (commercio, immobili e servizi)	124	498	16%	31%	5%	21%
P.A.	95	114	12%	7%	4%	6%
Totale	813	1.606	100%	100%	33%	67%

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

Il numero delle nomine pervenute alla FIRE è calato nell'ultimo anno anche considerando i soggetti volontari, anche se in maniera più lieve (2%) rispetto alla decrescita dei soli obbligati, come evidenziato nella Tabella 4.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Agricoltura	47	48	51	57	53	67	74	100	98	97	80	77	79	69	62
Attività industriali	637	639	632	608	615	604	650	671	710	758	773	800	800	818	822
<i>di cui manifatturiere</i>	632	632	624	599	614	591	600	605	649	688	715	742	744	760	762
Forniture e servizio Energia	176	305	328	292	299	316	323	352	344	316	335	329	320	369	322
Terziario	836	727	790	758	726	728	786	655	737	758	785	794	842	853	858
<i>di cui nella P.A.</i>	190	180	187	153	161	165	201	177	186	173	180	185	204	215	209
Trasporti	374	411	418	408	409	412	385	325	343	310	342	353	350	354	355
Totale	2.070	2.130	2.219	2.123	2.102	2.127	2.218	2.103	2.232	2.239	2.315	2.353	2.391	2.463	2.419

Tabella 4. Andamento delle nomine (soggetti obbligati e non) pervenute dal 2006 al 2021.

Da una semplice elaborazione dei dati precedenti si evince quindi che il calo delle nomine è interamente appannaggio dei soli soggetti obbligati, mentre le nomine volontarie sono cresciute rispetto allo scorso anno (da 761 a 813). Una parziale spiegazione la si può ricercare nella riduzione dei consumi dovuti alla crisi che può aver portato diversi soggetti sotto la soglia di nomina; da questo punto di vista per la pubblica amministrazione, settore delicato per la sua già alta inadempienza di partenza, sono state effettuate analisi di dettaglio più avanti.

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

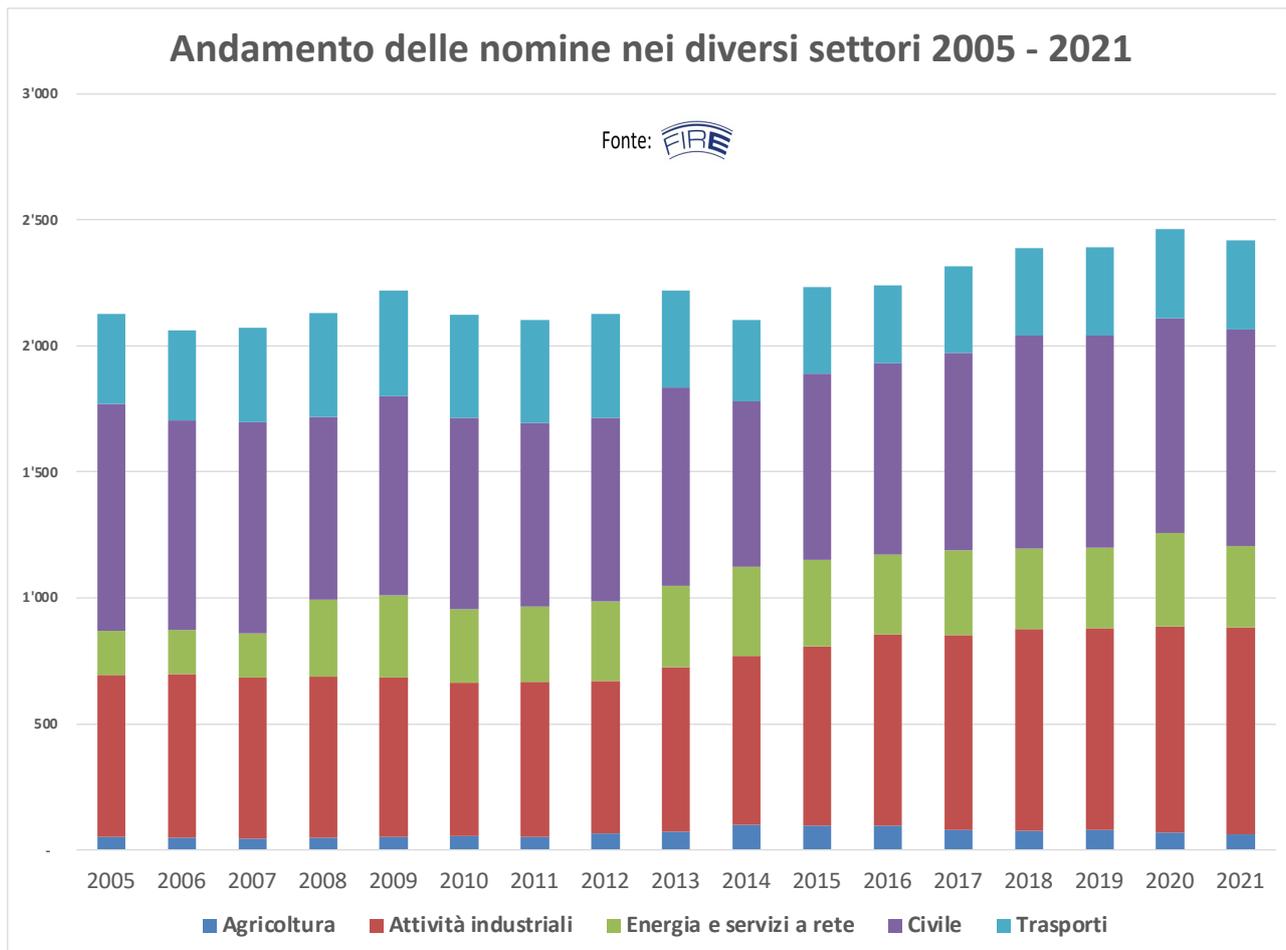


Grafico 1. Andamento delle nomine (soggetti obbligati e non) per settore 2005–2021.

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, etc.).

L'arrivo delle nomine si concentra essenzialmente nel mese di aprile, con particolare riferimento all'ultima decade prima della scadenza (30 aprile).

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 combustibile⁴.

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

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 fotovoltaico 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 in più di tre quarti dei casi (77%) e dedotti da stime per il restante 23% (Grafico 2), valori in linea con quelli riscontrati l’anno precedente. L’auspicio è che nei prossimi anni si possa compiere lo step ulteriore e aumentare la quota parte di consumi misurati, sfruttando la prossima tornata di diagnosi energetiche e lo sviluppo sempre maggiore dei sistemi di misura per l’ottenimento di incentivi (in particolare certificati bianchi).

Nel Grafico 3 è possibile vedere come la somma dei consumi (in Mtep) dei soggetti nominanti totali, ripartiti per area geografica, risulti essere sbilanciata: il nord si attesta intorno ai 50 Mtep, il centro circa a 30 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 imprese⁵.

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.

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.

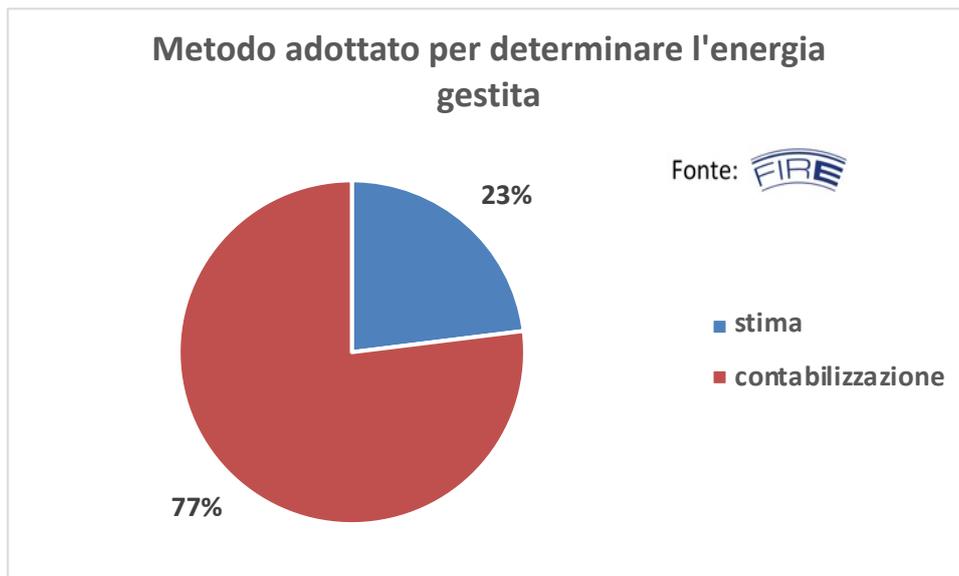


Grafico 2. Metodo adottato per stabilire l'energia gestita.

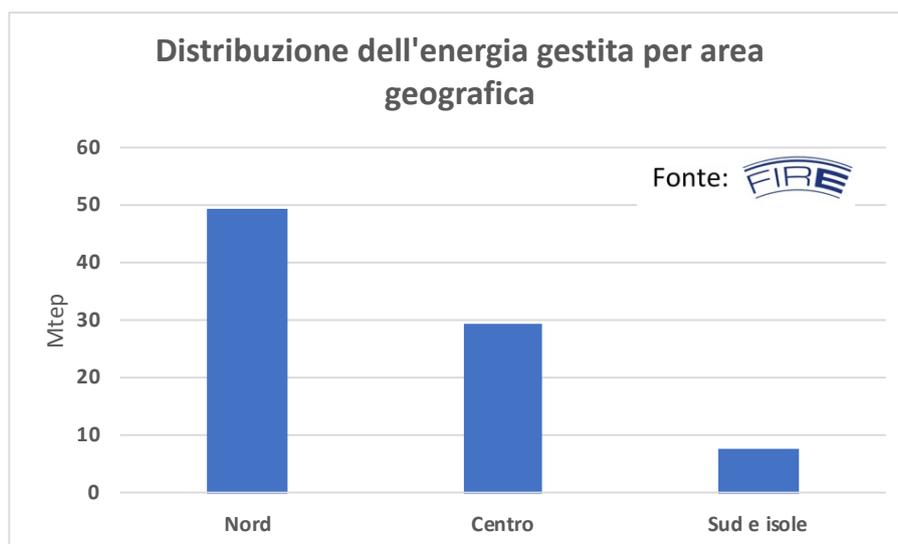


Grafico 3. Distribuzione dell'energia gestita per area geografica.

Nel Grafico 4 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 C⁶ e D⁷ sia preponderante rispetto agli altri settori. Rispetto allo scorso anno si nota un leggero incremento percentuale (circa due punti) dell'energia gestita nel comparto industriale a scapito del terziario e dei trasporti.

⁶ Attività manifatturiera.

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

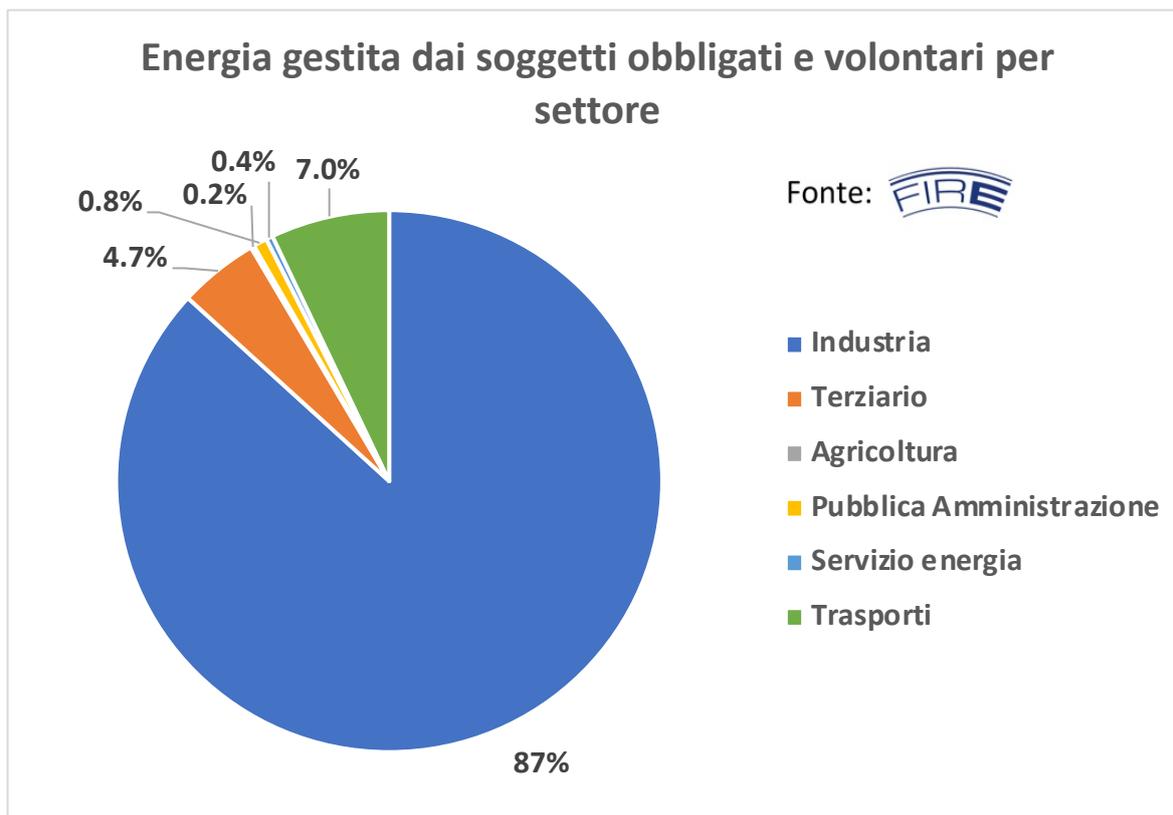


Grafico 4. Energia gestita dai soggetti obbligati e volontari suddivisi per settore.

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.



Grafico 5. Energia gestita dai soggetti obbligati per sezione ATECO⁸.

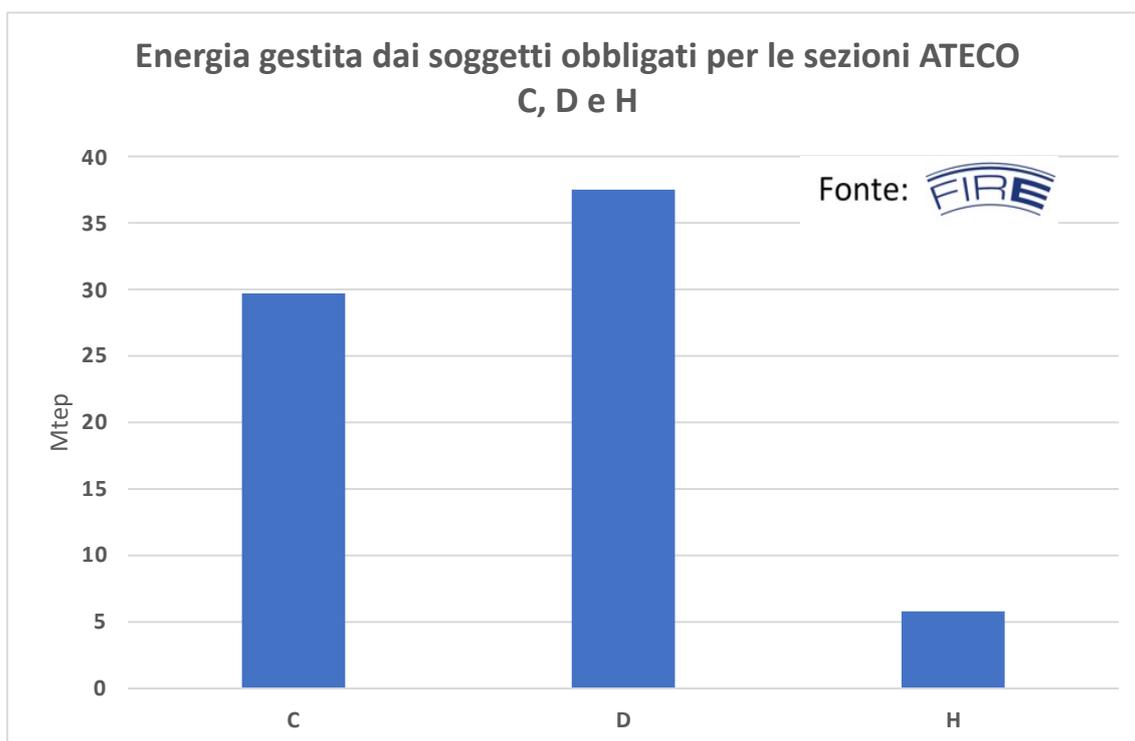


Grafico 6. Energia gestita dai soggetti obbligati per le sezioni ATECO C (manifatturiero), D (energia) e H (trasporti).

⁸ A: Agricoltura - B: Estrazione C: attività manifatturiere D, E: fornitura dell'energia F: costruzioni- G, I, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T: Terziario - H: Trasporti - O: Pubblica Amministrazione.

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 I – tabelle delle nomine per regione, in Appendice, sono riportate le tabelle delle nomine dei soggetti obbligati distinti per Regione.

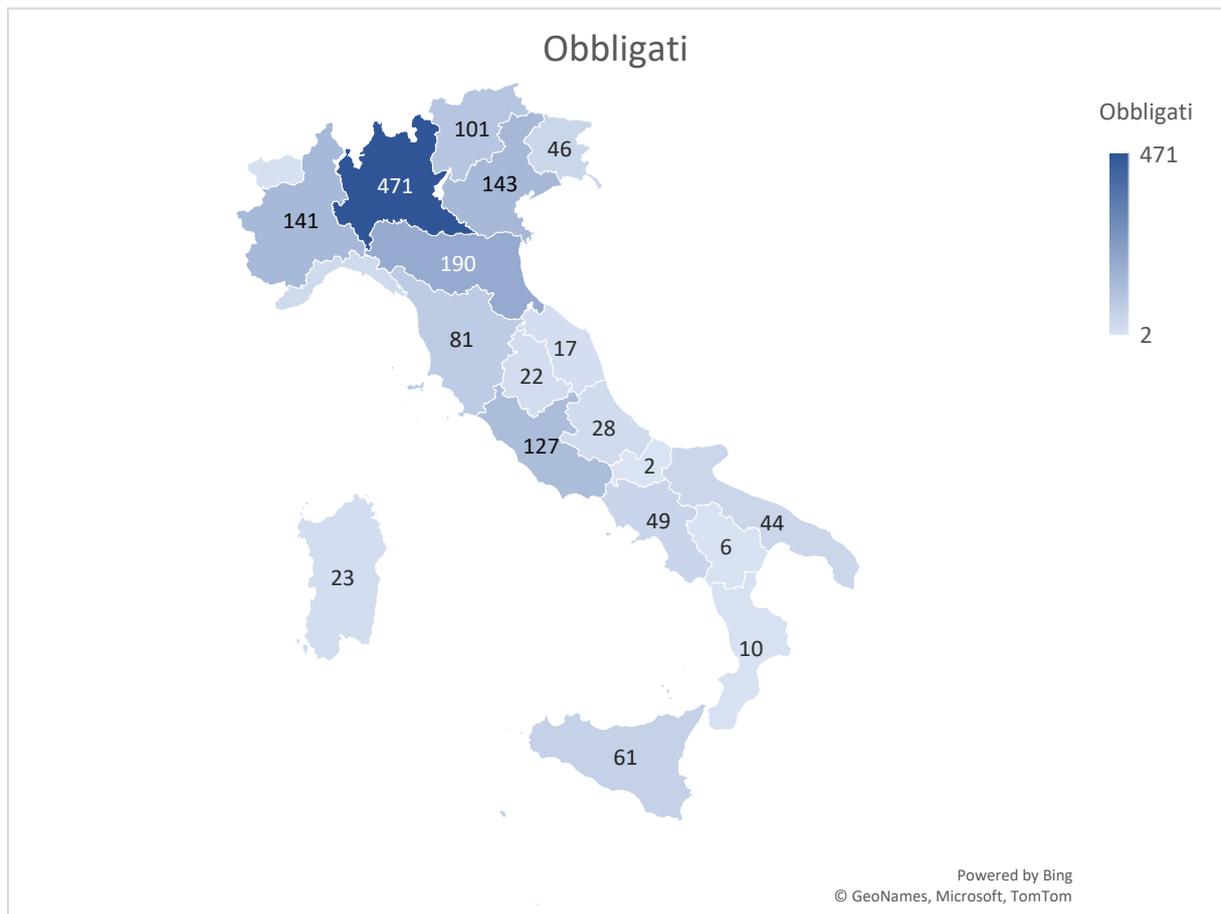


Figura 1. Distribuzione regionale dei soggetti obbligati. Fonte FIRE.

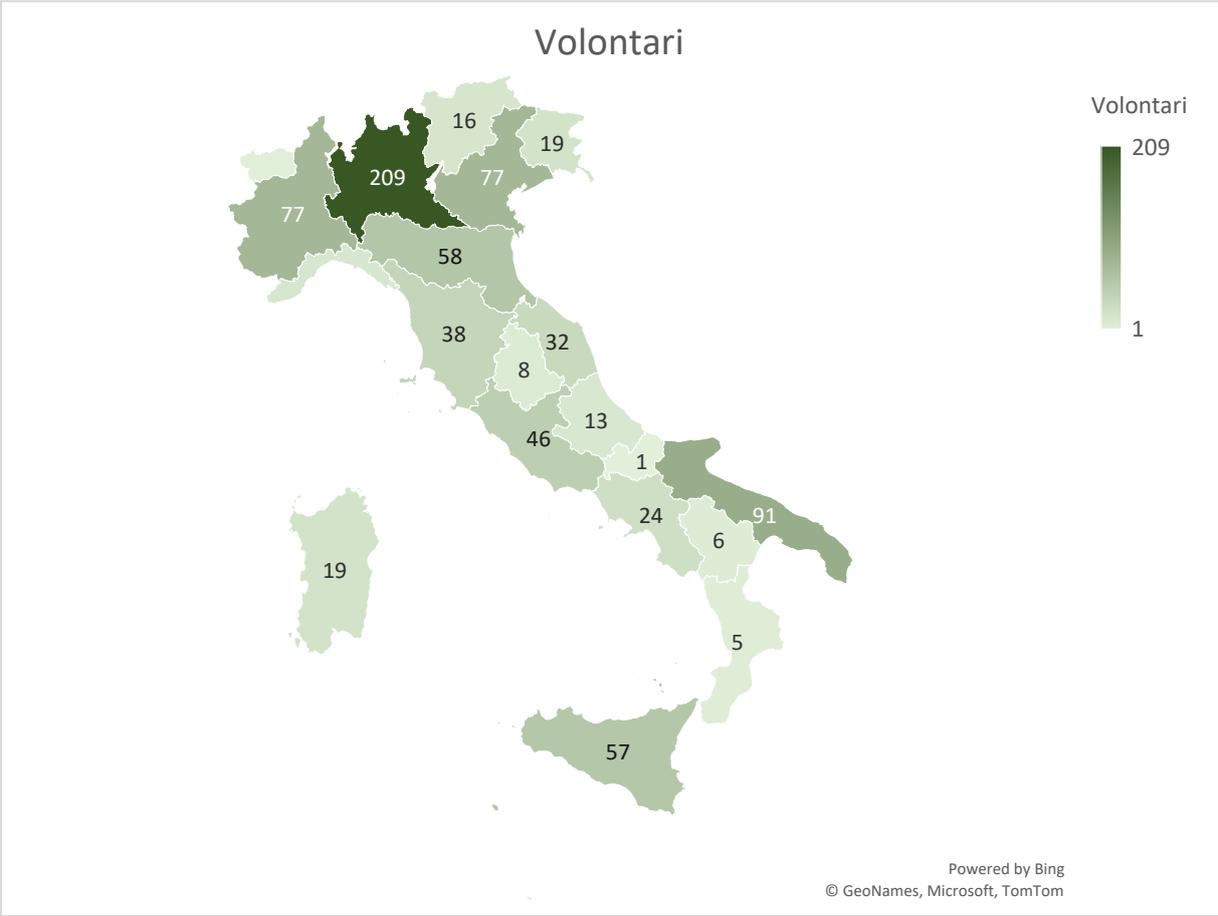


Figura 2. Distribuzione regionale dei soggetti volontari. Fonte FIRE.

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 vari enti tra cui 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 lui⁹. 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.

Ad ottobre 2022 risultano presenti sul sito di ACCREDIA 3.091 certificati¹⁰, emessi dai vari organismi di certificazione, relativi alla certificazione di Esperto in Gestione dell'Energia (UNI CEI 11339) conformi al D.Lgs. 102/2014. Il dato è pressoché costante rispetto allo scorso anno, essendoci un equilibrio tra i nuovi certificati emessi nell'anno e i mancati rinnovi da parte di alcuni soggetti. La FIRE, per rispondere alle richieste delle direttive europee e al nuovo contesto del mercato energetico, ha attivato un sistema di certificazione dell'energy management che risponde alla norma tecnica, il SECEM. Il SECEM è stato accreditato a inizio 2012, risultando il primo organismo ad ottenere questo riconoscimento per la norma UNI CEI 11339.

Energy manager ed EGE

La figura dell'energy manager (i.e. un ruolo aziendale) e la qualifica di EGE (i.e. 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

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.

possono essere apportate da uno o più EGE fra i collaboratori dell'energy manager o da EGE consulenti esterni laddove l'energy manager non abbia i requisiti per la certificazione.

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 o restringere la selezione agli EGE certificati.

Focus 1. Energy manager ed EGE

Dai dati in possesso di FIRE si evince che gli energy manager interni certificati sono il 21% del totale interni (stabile rispetto allo scorso anno), di contro gli energy manager consulenti esterni e certificati sono il 69%, in aumento di due punti rispetto al 2020. La differenza tra i due valori percentuali conferma l'idea espressa nel box sopra. In valore assoluto, il totale di nomine interne con EGE è pari a 331, quelle esterne 570.

Scendendo ad un maggior livello di dettaglio, il Grafico 7 indica la percentuale di energy manager che al 2020 sono in possesso di certificazione EGE rispetto al totale dei nominati per ogni settore di attività.

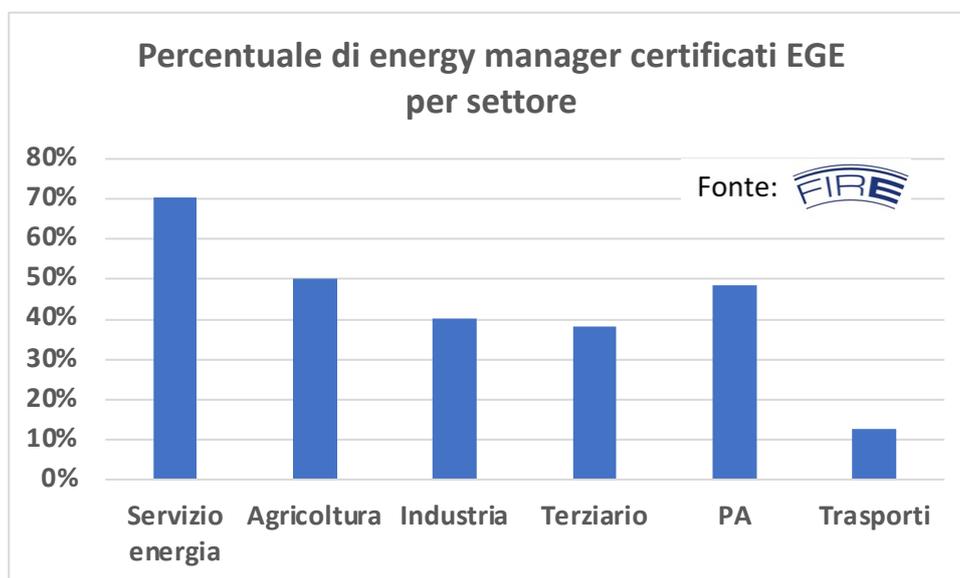


Grafico 7. Percentuale di energy manager certificati EGE sul totale per settore.

Come si nota, i dati disaggregati per settore sono sufficientemente omogenei e rispecchiano i risultati ottenuti dall'analisi delle nomine totali. La percentuale di PA che hanno nominato un EGE come energy manager è cresciuta di cinque punti, segnale confortante vista l'importanza di dotarsi di competenze adeguate sulle tematiche dell'energia, specialmente nel comparto pubblico.

Nel Grafico 8 si riporta la distribuzione geografica degli energy manager che hanno ottenuto la certificazione in Esperto in Gestione dell'Energia.

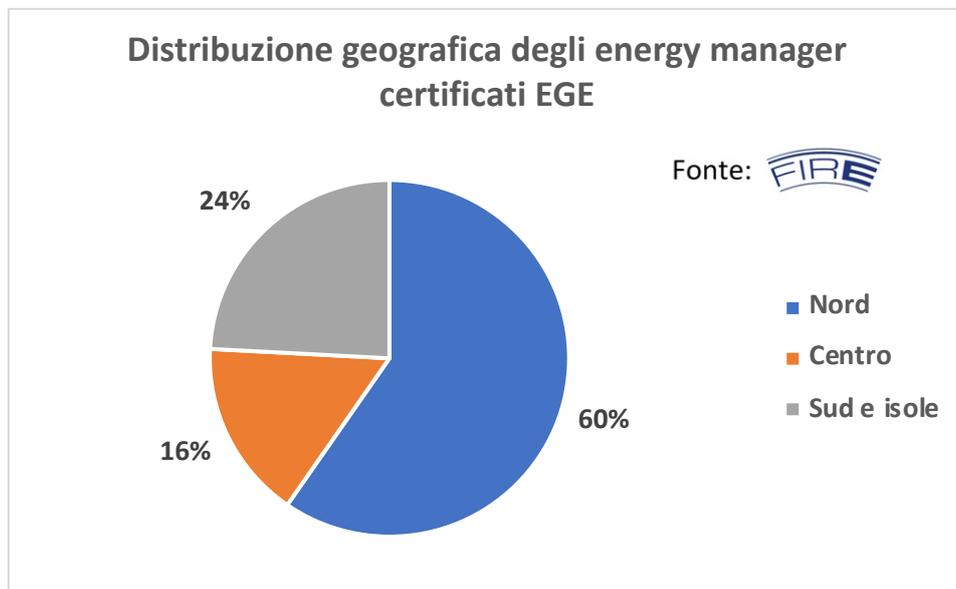


Grafico 8. Distribuzione geografica degli energy manager certificati EGE.

Il Grafico 9 raffigura infine l'evoluzione del numero di energy manager certificati EGE negli ultimi anni. Per realizzare tale analisi è stata considerata la figura dell'EGE, a differenza dei grafici precedenti in cui si ragionava sull'organizzazione nominante¹¹. È stato possibile realizzare tale confronto solamente per gli anni di nomina successivi al 2014 in quanto per gli anni precedenti non erano disponibili simili dati. Si osservi negli anni il considerevole aumento legato agli energy manager esterni che hanno deciso di ottenere la certificazione EGE: si è passati da 34 ai 240 del 2020, complice probabilmente l'obbligo di certificazione imposto dal D.Lgs. 102/2014 (TEE, diagnosi energetiche). Quest'anno il numero di EGE nominati è leggermente diminuito rispetto al 2020, sia tra gli energy manager interni che esterni, calo comunque proporzionale a quello delle nomine totali.

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

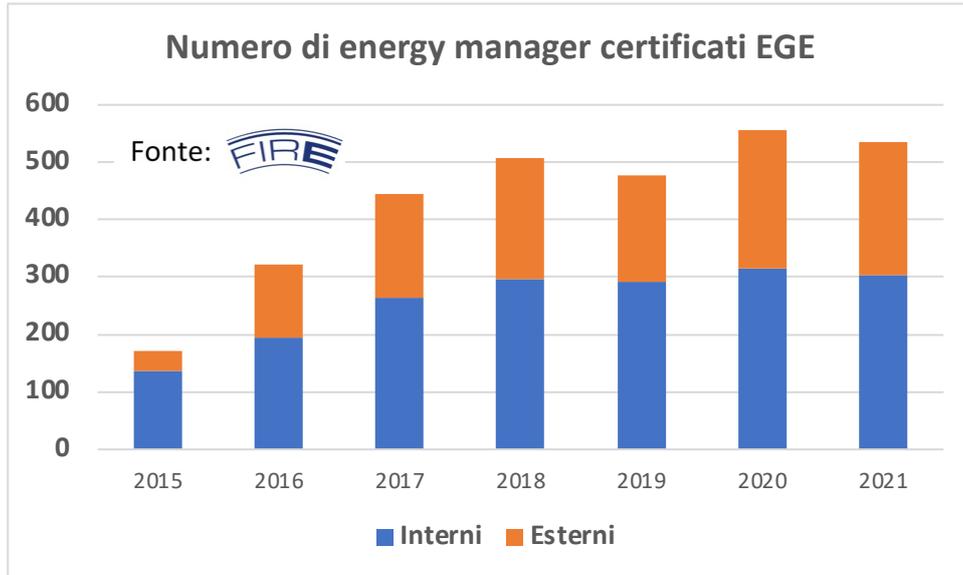


Grafico 9. Evoluzione del numero di energy manager certificati EGE

Inquadramento e formazione dell'energy manager

Nel Grafico 10 si riportano i dati relativi al tipo di inquadramento degli energy manager interni dei soggetti obbligati relativamente alle nomine pervenute nel 2021. Le percentuali sono calcolate rispetto al totale di energy manager interni (1.594, mentre i restanti 825 operano come consulenti esterni).

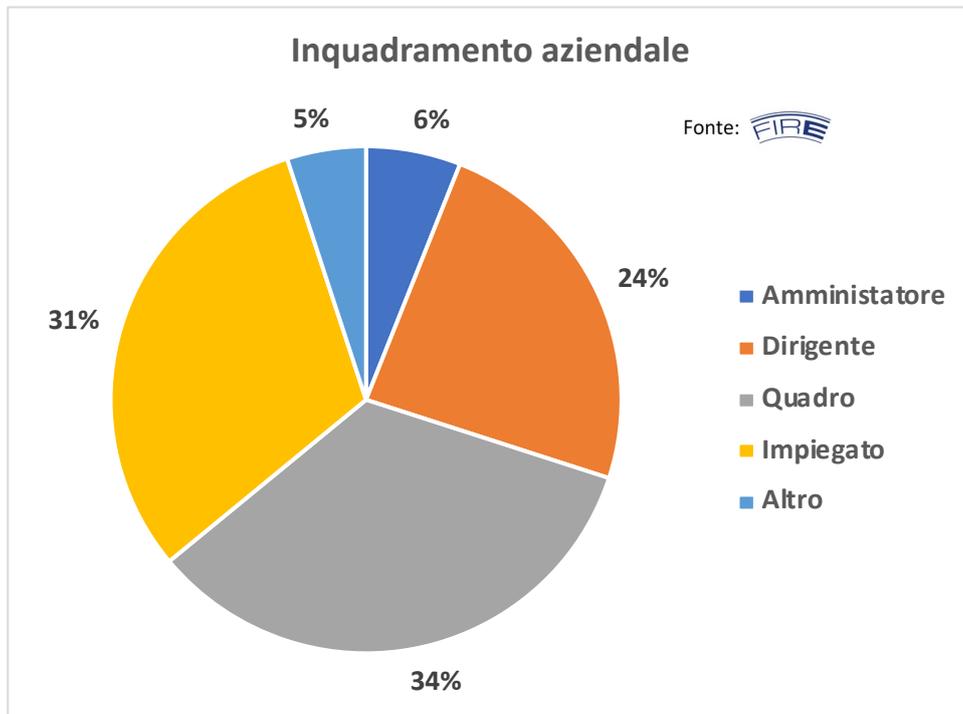


Grafico 10. Inquadramento aziendale degli energy manager interni di soggetti obbligati.

Da tale figura si evince come la maggior parte degli energy manager (quasi il 65%) abbia un inquadramento aziendale elevato, dai diversi livelli del quadro, al dirigente fino all'amministratore. Questa percentuale è pressochè in linea rispetto ai dati dell'anno passato,

Rimane altresì 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).

In merito al livello di istruzione degli energy manager nominati (Grafico 11), emerge come nel 2021 circa l'80% degli energy manager nominati possieda una laurea di tipo tecnico (ingegneria); nella quasi totalità dei restanti casi si tratta di figure diplomate in materie tecniche.

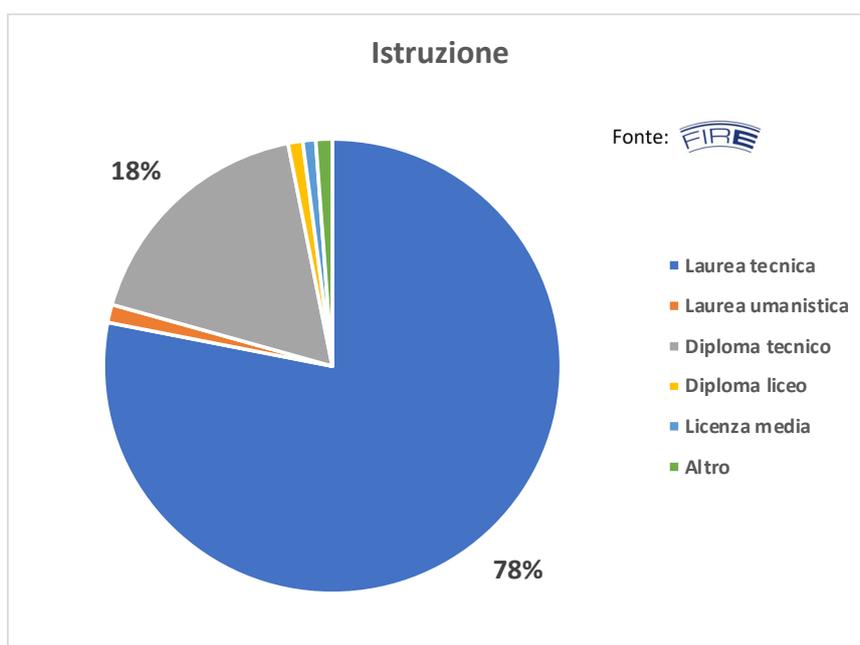


Grafico 11. Livello di istruzione degli energy manager nominati

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, oltretutto 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.

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. Dalla recente indagine condotta da FIRE in collaborazione con CEI e CTI, 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.

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 321, circa l'8% in più rispetto allo scorso anno. Nella Tabella 5 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. Il trend di continuo

aumento negli anni, spesso anche in doppia cifra da un anno all'altro, è uno dei segnali più confortanti in ottica di ampliamento del raggio di azione dell'energy manager.

	Soggetti dotati di certificazione ISO 50001						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Var % 2021/2020
Agricoltura	1	0	0	1	1	1	0%
Attività industriali	102	106	128	149	163	175	+7%
<i>di cui manifatturiere</i>	84	89	111	129	136	151	+11%
Energia e servizi a rete	41	46	51	52	57	55	-2%
Civile	34	34	52	49	55	68	+24%
<i>di cui nella P.A.</i>	2	3	4	2	3	5	+67%
Trasporti	9	16	19	20	22	22	0%
Totale	187	202	250	271	298	321	+8%

Tabella 5. Numero dei soggetti certificati ISO 50001 per macro-settore economico.

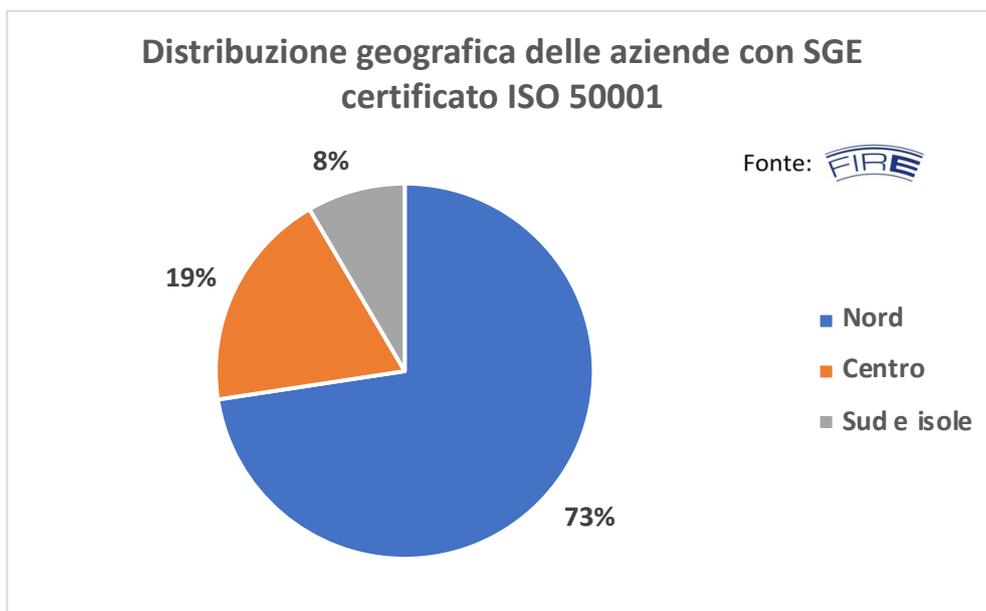


Grafico 12. Distribuzione geografica delle aziende con SGE certificato ISO 50001.

Da quanto evidenziato si ritiene utile promuovere sempre di più 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 2021 da FIRE in collaborazione con CEI e CTI¹² in merito ai sistemi di gestione dell'energia in Italia, dove viene maggiormente approfondito e discusso l'argomento.

Distribuzione degli energy manager per genere

Una nuova analisi proposta a partire dallo scorso anno riguarda la distribuzione di genere degli energy manager nominati. Come evidenziato dal Grafico 13, solo l'8% degli energy manager nominati è di sesso femminile, percentuale tra l'altro in diminuzione di un punto rispetto allo scorso anno.

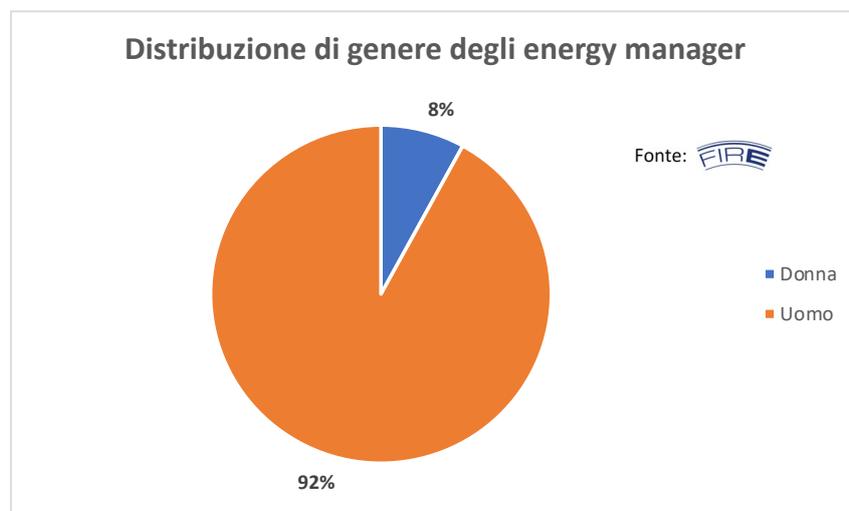


Grafico 13. Distribuzione di genere degli energy manager nominati.
Percentuale riferibile al totale delle organizzazioni nominanti

Anche limitando il campo ai soggetti obbligati, tale valore si mantiene pressoché inalterato, come mostrato in Tabella 6.

	Totale	Donne	Uomini	% donne
Numero di soggetti nominanti totali	2.419	193	2.226	8%
Numero di soggetti nominanti obbligati	1.606	122	1.484	7,6%

Tabella 6. Distribuzione di genere degli energy manager nominati

¹² <https://fire-italia.org/wp-content/uploads/2021/10/2021-10-rapporto-ISO-50001-finale-1.pdf>

I soggetti totali che hanno nominato un energy manager di sesso femminile appartengono per lo più al settore industriale e terziario (Grafico 14), con percentuali simili a quelle riferite al totale dei nominanti. L'area geografica prevalente delle stesse organizzazioni si conferma quella settentrionale, ma rispetto alle percentuali totali emerge un discreto numero di energy manager donne nel Centro Italia (Grafico 15). Le nomine presso organizzazioni del Sud Italia sono cresciute di tre punti percentuali rispetto allo scorso anno.

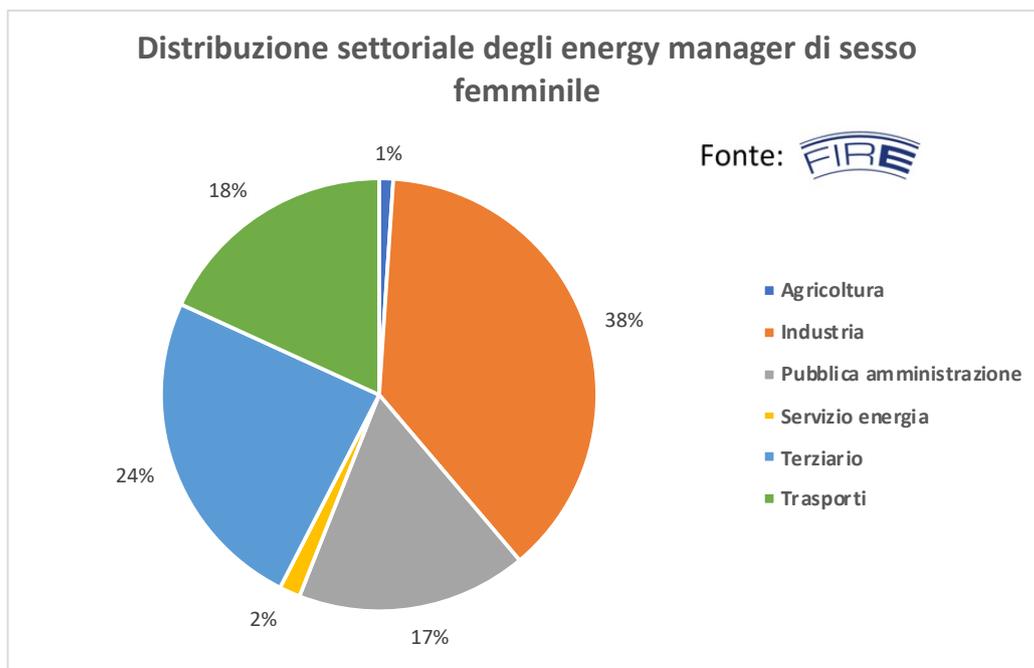


Grafico 14. Settori di appartenenza degli energy manager di sesso femminile.
Percentuali riferite al totale dei soggetti

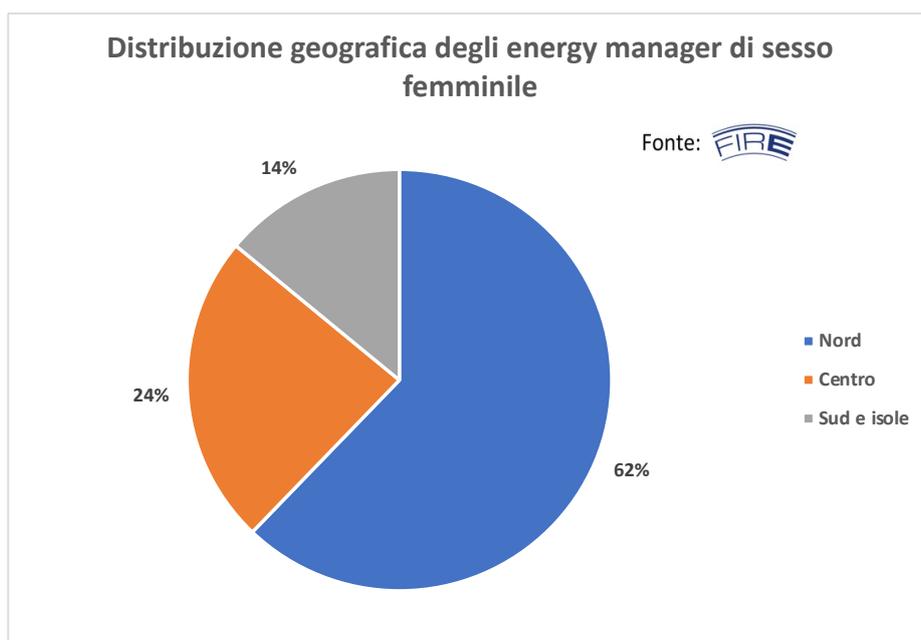


Grafico 15. Area geografica di appartenenza degli energy manager di sesso femminile.
Percentuali riferite al totale dei soggetti

Per concludere, al netto della porzione di energy manager donne che operano come consulenti esterni presso le aziende, la maggioranza di esse ricoprono incarichi di tipo impiegatizio o quadro, mentre solo il 10% ha un ruolo dirigenziale (Grafico 16). Il dato sembra purtroppo confermare che anche in questo ambito le donne sono svantaggiate rispetto agli uomini in termini di inquadramento.

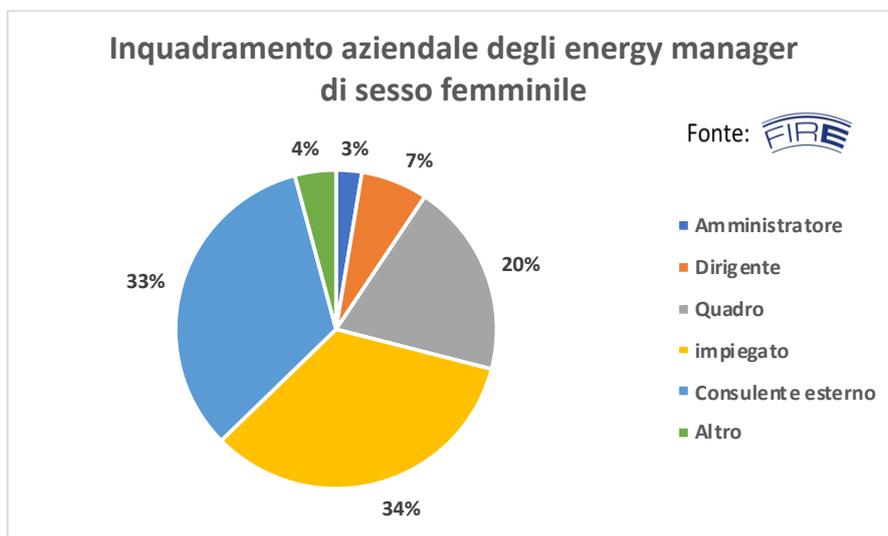


Grafico 16. Funzione aziendale degli energy manager di sesso femminile.
Percentuali riferite al totale dei soggetti nominanti

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, a quello della Pubblica Amministrazione, e al settore trasporti.

Come si vedrà dalle stime effettuate, nell'industria e (in parte) nei trasporti il livello di adempienza si mantiene stabile su discreti livelli, mentre continua ad essere decisamente basso per la pubblica amministrazione, motivo per il quale nel relativo paragrafo sono state effettuate delle analisi ulteriori in merito alla decrescita delle nomine di quest'anno.

Settore industriale

La Tabella 7 mostra i soggetti che hanno nominato un energy manager divisi per categorie, l'energia gestita risultante dalle nomine inviate (relative ai consumi dell'anno 2020) e i consumi finali desunti dai dati Eurostat quest'anno aggiornati al 2020, 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 finali¹³, 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 una copertura totale dei consumi energetici da parte degli energy manager (in aumento rispetto allo scorso anno e tornando sopra il 100%). Stesso ragionamento vale per l'industria alimentare, dove nonostante il maggior numero di piccole e medie imprese presenti nel nostro paese (che presumibilmente non hanno proceduto alla nomina in quanto non obbligate) la copertura dei consumi è cresciuta rispetto allo scorso anno fino a toccare il 73% del totale. Un caso particolare, riconducibile alla differenza di concetto tra consumo energetico e energia gestita, è quello del settore chimico e petrolchimico (come anche quello siderurgico), dove la presenza di società di vendita, in particolare nelle raffinerie, rende, al pari di quanto evidenziato nella nota 13, il computo dell'energia gestita dagli energy manager nominati più del doppio del consumo energetico desunto da Eurostat.

Nel complesso, si evince come il settore manifatturiero si sia mantenuto stabile sia dal punto di vista delle nomine effettuate che dei consumi coperti, a conferma di quanto evidenziato nelle statistiche generali.

Settore di attività	Consumi finali da Eurostat 2018 (ktep)	Soggetti che hanno nominato un energy manager	Energia gestita 2020 estratta dalle nomine (ktep)
Agricoltura e Pesca	2.961	62	162
Altre industrie manifatturiere	1.934	22	218
Carta e stampa	2.040	58	2.125
Chimica e petrolchimica	3.410	111	10.684
Industria agro-alimentare	2.764	139	2.024
Industria estrattiva	96	4	31
Meccanica	3.278	128	1.783
Legno	482	16	371
Siderurgia	3.166	98	7.478
Tessile e abbigliamento	996	26	542
Minerali non metalliferi	4.219	88	3.875
Costruzione	376	55	950
Fonte: Elaborazioni FIRE su dati FIRE e Eurostat.			

Tabella 7. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2019.

¹³ 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.

Trasporti

Il settore dei trasporti può essere suddiviso in tre macro categorie: 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.

I grafici seguenti riportano la ripartizione per fonte dell'energia gestita dai tre diversi comparti. Per il trasporto terrestre più del 40% del consumo è addebitabile ad energia elettrica, utilizzata perlopiù nel trasporto ferroviario, percentuale stabile rispetto allo scorso anno; il 38% è invece ancora addebitabile al gasolio, utilizzato nei trasporti su gomma, quota in aumento di due punti percentuali rispetto al 2020 a scapito del gas naturale. Per il trasporto aereo la totalità dell'energia è data da cherosene, combustibile per gli aeromobili (non essendo presente nel modulo di nomina esso figura nella voce "altro"), mentre per il trasporto marittimo più di tre quarti dell'energia gestita sono sotto forma di olio combustibile, quota stabile rispetto allo scorso anno.

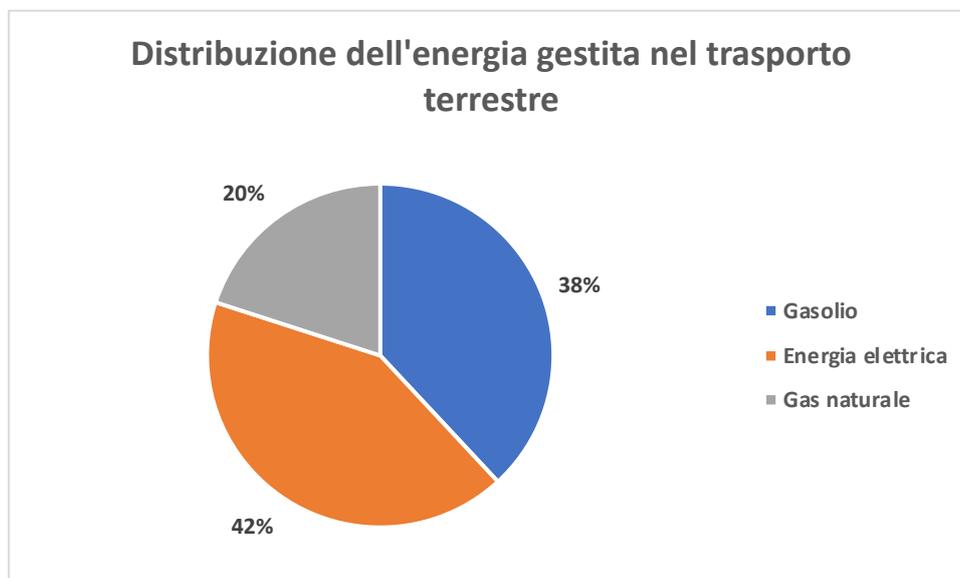


Grafico 17. Ripartizione per fonte dell'energia gestita da e.m. dichiarata dalle aziende di trasporto terrestre

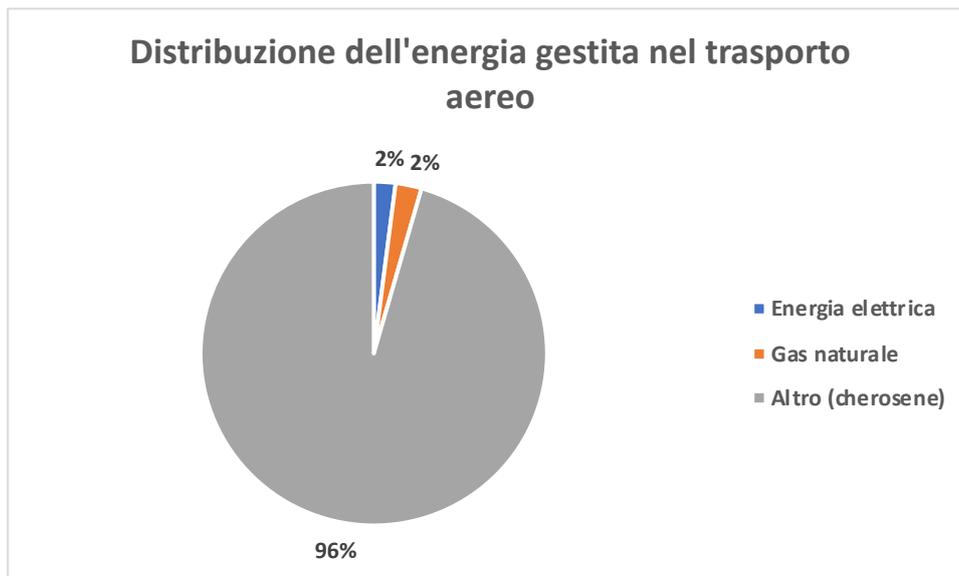


Grafico 18. Ripartizione per fonte dell'energia gestita da e.m. dichiarata dalle aziende di trasporto aereo (altro: cherosene)

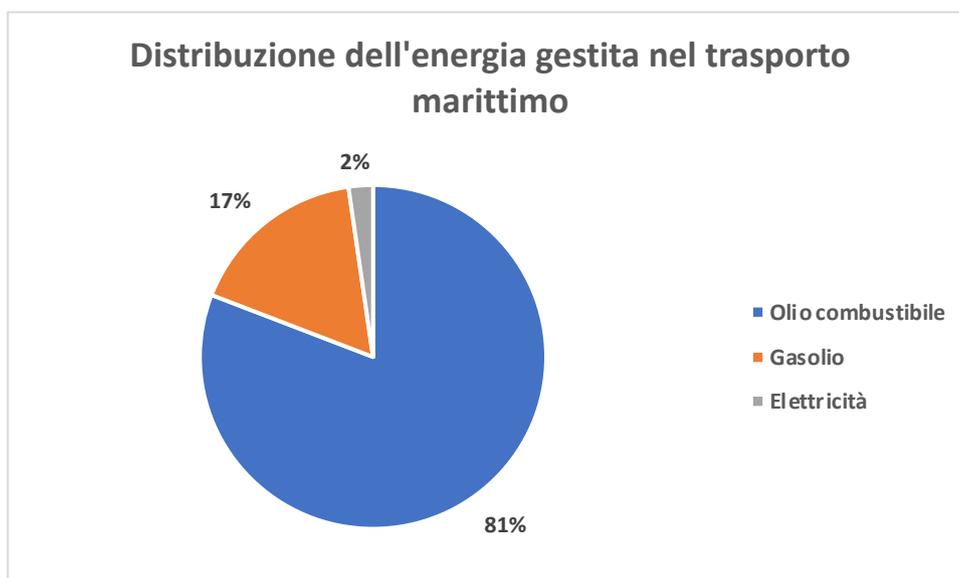


Grafico 19. Ripartizione per fonte dell'energia gestita da e.m. dichiarata dalle aziende di trasporto marittimo

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 8, Tabella 9 e Tabella 10). 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 243)		
Fonte energetica	Consumi tratti da Eurostat 2020 (ktep)	Energia gestita 2020 estratta dalle nomine (ktep)
Gasolio	24.973	621
Benzine	7.640	0,3
Gas naturale	772	326
Elettricità	415	683
Rinnovabili e biocombustibili	1.265	0,6

Tabella 8. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2018 per il trasporto terrestre

Trasporto aereo (nomine totali 7)		
Fonte energetica	Consumi tratti da Eurostat 2018 (ktep)	Energia gestita 2020 estratta dalle nomine (ktep)
Altro (cherosene)	344	462

Tabella 9. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2018 per il trasporto aereo

Trasporto marittimo (nomine totali 24)		
Fonte energetica	Consumi tratti da Eurostat 2018 (ktep)	Energia gestita 2020 estratta dalle nomine (ktep)
Olio combustibile e gasolio	557	1.704

Tabella 10. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2018 per il trasporto marittimo

Si nota come nel trasporto terrestre, il più numeroso con 243 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". Si ricorda che la soglia d'obbligo per la nomina nella Pubblica Amministrazione è pari a 1.000 tep.

Il Grafico 20 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; la percentuale è in aumento di un paio di punti percentuali rispetto allo scorso anno, a fronte di un pari calo del consumo di gasolio che prosegue il trend di decrescita negli anni probabilmente dovuta all'efficientamento, da parte di realtà pubbliche più attente agli aspetti energetici, dei sistemi di riscaldamento di norma vetusti o con ampi margini di efficientamento. È importante che l'energy manager di una pubblica amministrazione possa monitorare la gestione del calore consumato da fluido, anche qualora la sua produzione sia stata affidata a società esterne.

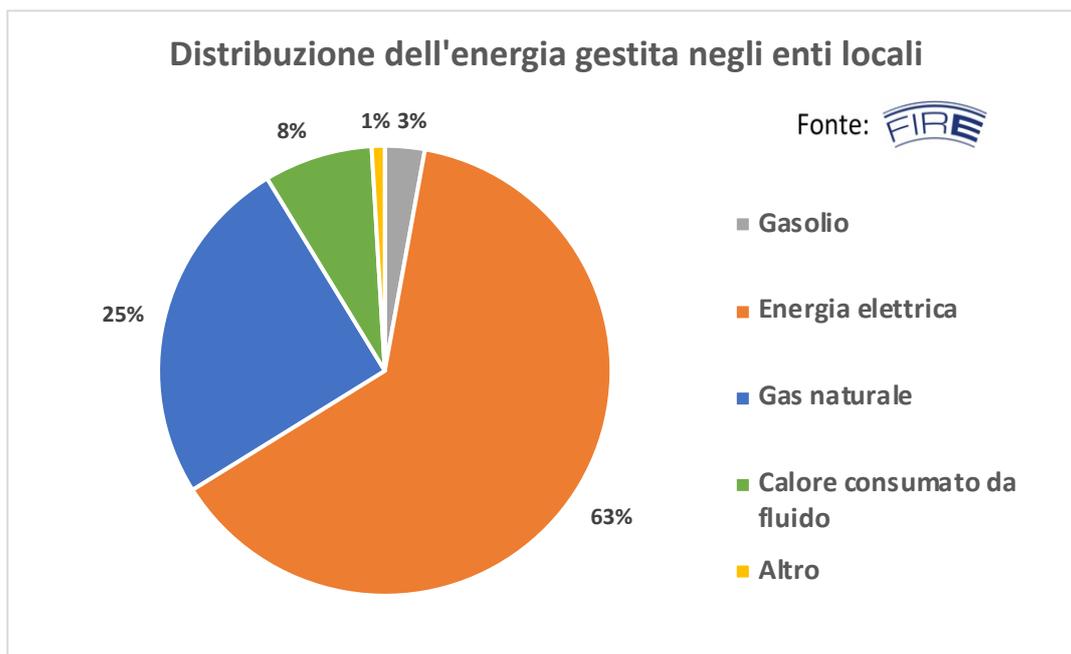


Grafico 20. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle P.A.

Le nomine totali (obbligati e volontari) della Pubblica Amministrazione pervenute nel corso del 2021 sono state 209. Non disponendo in Italia di dati sui consumi dei singoli sotto settori, si può procedere solo con un'analisi di confronto¹⁴ per stimare un tasso di adempienza alla nomina.

	Soggetti presenti in Italia ⁽¹⁾	n° nomine pervenute	%
Città Metropolitane	14	6	43%
Comuni capoluogo di provincia	116	37	32%
Comuni non capoluogo di provincia sopra i 10.000 abitanti	1.094	59	5%
Comuni non capoluogo di provincia sopra i 20.000 abitanti	398	44	11%
Regioni	20	7	35%
Province	93	20	21%

⁽¹⁾Fonte: elaborazione FIRE su dati ISTAT 2018

Tabella 11. Confronto tra le nomine pervenute e i soggetti potenzialmente obbligati.

¹⁴ Oltre ai sotto settori analizzati in questo paragrafo, fanno parte della P.A. anche alcune aziende territoriali, agenzie ed istituti.

Come si può vedere dalla Tabella 11, meno della metà delle città metropolitane ha inviato la nomina. I capoluoghi di provincia che hanno nominato un energy manager sono invece 37 su 116, 4 unità in meno rispetto allo scorso anno.

Sui comuni non capoluogo di provincia, è stato stimato un range di numero di abitanti compreso tra 10.000 e 20.000 oltre il quale in genere si supera la soglia d'obbligo dei 1.000 tep. Restringendo l'analisi al valore minimo e a quello massimo, la percentuale di adempienza raddoppia passando dal 5 all' 11% (un punto in meno rispetto al 2020), con i dettagli riportati nella tabella precedente.

Il tasso di nomine relative alle regioni è pari al 35% (7 su 20, un unità in più rispetto al 2020), mentre va peggio per le province con un basso 21% (20 su 93, comunque due punti in più rispetto al 2020).

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.

La Tabella 12 mostra il confronto tra le nomine dei sotto settori analizzati pervenute alla FIRE negli ultimi tre anni. Si è registrato una inversione di tendenza rispetto agli ultimi anni, con un calo del 7% rispetto al 2020 trainato dalle città metropolitane e i comuni capoluogo di provincia, che si inserisce in un contesto di numeri 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	N° nomine pervenute 2019	N° nomine pervenute 2020	N° nomine pervenute 2021	Variazione 2021/2020 %
Città Metropolitane	6	6	7	6	6	7	6	-14%
Comuni capoluogo di provincia	35	31	34	31	36	41	37	-10%
Comuni non capoluogo di provincia sopra i 10.000 abitanti	43	55	57	58	55	64	59	-8%
Regioni	5	8	6	7	6	6	7	+17%
Province	31	19	23	19	20	18	20	+11%
Totale	124	121	129	123	125	138	129	-7%

Tabella 12. Andamento delle nomine nella P.A. centrale dal 2015 al 2021. Fonte FIRE

Oltre a tali soggetti, è comunque da segnalare la presenza nell'elenco di più di 80 piccoli comuni che hanno provveduto alla nomina volontaria dell'energy manager, nonostante consumi che non superano la soglia d'obbligo dei 1.000 tep. È da segnalare in tal senso l'esperienza della Regione Sicilia, che ha stanziato dei finanziamenti rivolti alla nomina di energy manager che affianchino le amministrazioni pubbliche all'interno

del Patto dei Sindaci. Il risultato è stato un incremento delle nomine tra i comuni siciliani, come si nota tra l'altro nella Figura 3, che riporta la distribuzione regionale delle nomine totali (obbligati e non) pervenute nel settore della Pubblica Amministrazione:

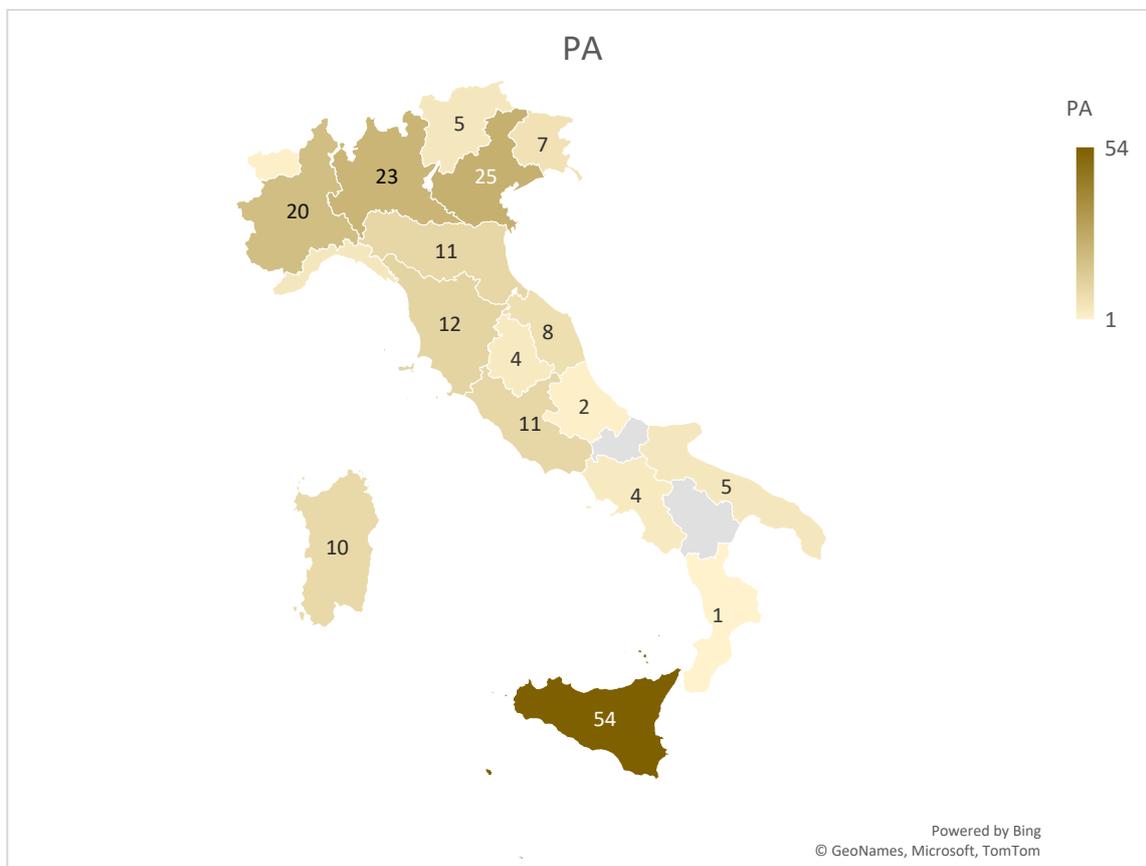


Figura 3. Distribuzione regionale dei nominati nel settore P.A.

Alla luce del già citato calo delle nomine in questo settore (i soggetti obbligati sono passati dai 140 del 2020 ai 114 del 2021), si è deciso di analizzare più in dettaglio i profili di coloro i quali non hanno rinnovato la nomina per stimare la probabilità che lo abbiano fatto perché scesi sotto la soglia di legge di consumo.

Si registrano 45 soggetti presenti nell'elenco nomine del 2020 ma assenti in quello del 2021. Fra questi 45, 22 avevano nel 2020 un valore di consumo inferiore a 1.300 tep, pertanto è plausibile che nel 2021 siano scesi sotto la soglia (da cui la mancata nomina); i restanti 23 avevano un valore di consumo nel 2020 superiore a 1.300 pertanto una mancata nomina per lo stesso motivo appare incongrua.

Soglia di consumo	Numero di soggetti che non hanno rinnovato la nomina
Inferiore a 1.300 TEP	22

Superiore a 1.300 TEP	23
-----------------------	----

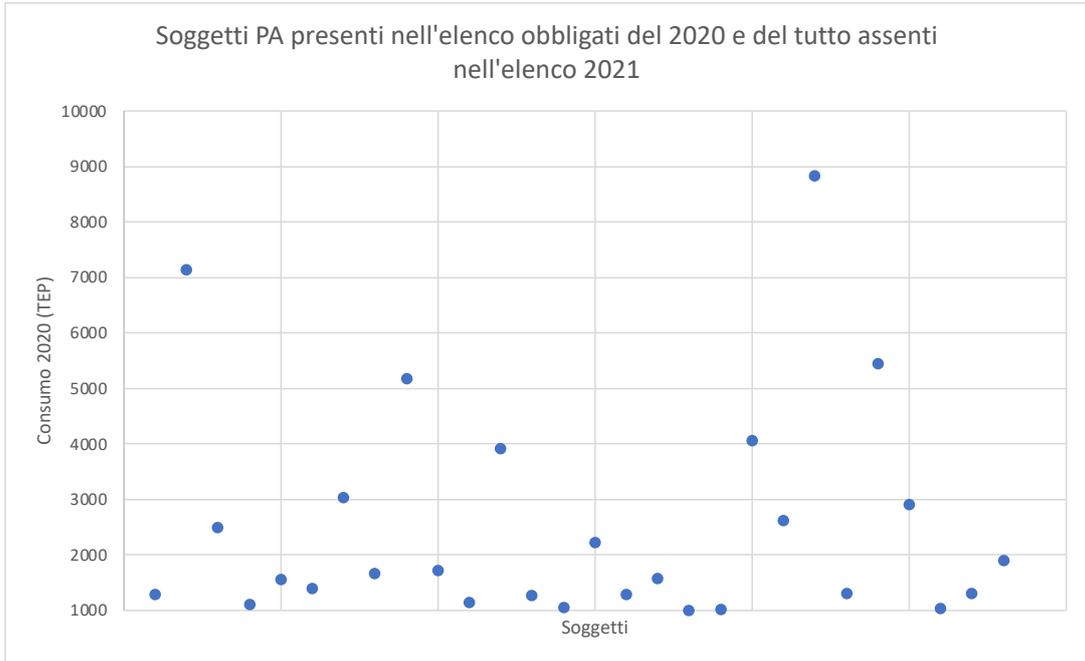


Grafico 21. Distribuzione dei consumi dei soggetti che non hanno rinnovato la nomina nel 2021. Fonte: FIRE

Tra i soggetti obbligati che mancano all’appello rispetto allo scorso anno, 22 erano presenti nell’elenco del 2020 ma risultano assenti in quello del 2021, mentre 14 hanno effettuato la nomina quest’anno come soggetti volontari (ed è quindi certo che siano finiti sotto-soglia). La distribuzione della diminuzione di consumi di questi 14 soggetti è rappresentata dal Grafico 22:

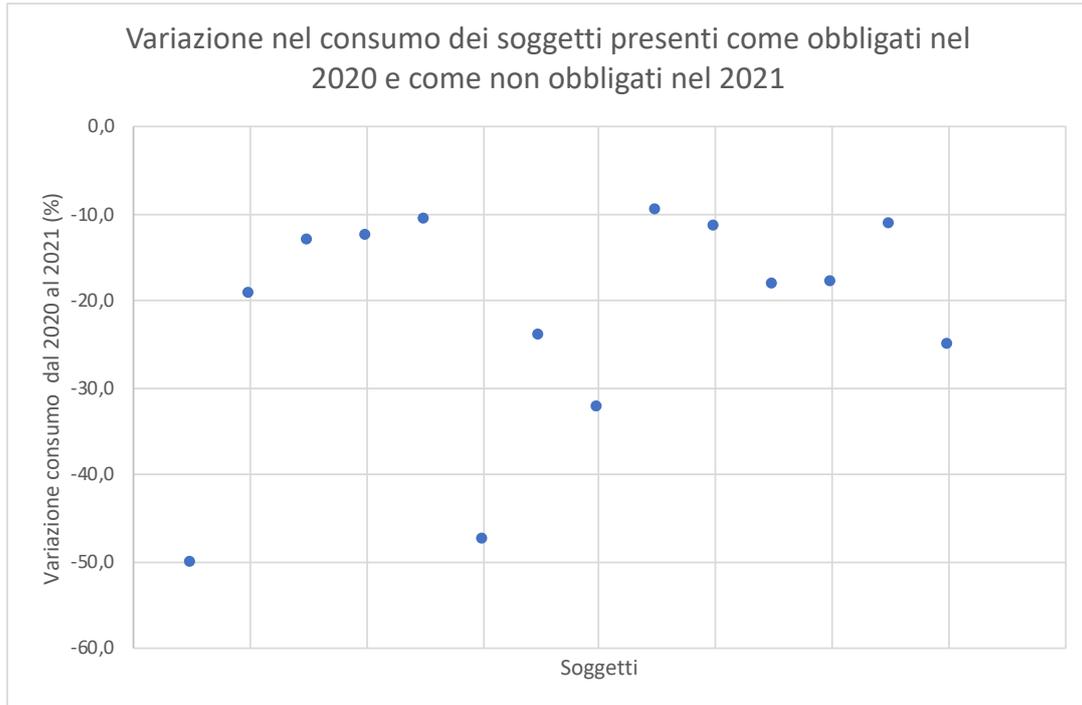


Grafico 22. Percentuale di diminuzione dei consumi da parte dei soggetti finiti sotto la soglia di nomina

Dall'altro lato, ci sono infine da registrare tra i soggetti obbligati del settore 19 nuove nomine nel 2021 non presenti nel 2020, e si segnala un aumento delle nomine fra i soggetti non obbligati dalle 74 del 2020 alle 95 del 2021 (di cui 43 nuove nomine che erano assenti nell'elenco 2020).

Questi dati confermano come la decrescita del numero di nomine dei soggetti obbligati va parzialmente spiegata con una decrescita dei consumi che li hanno portati sotto la soglia di nomina (sicuramente è il caso dei 14 soggetti che hanno comunque nominato in maniera volontaria).

Il contesto nel quale si inserisce questa analisi è comunque **caratterizzato da una permanente e diffusa inadempienza all'obbligo nel settore pubblico e dalla presenza di 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, specialmente nella congiuntura attuale.** 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 MASE. 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 parte¹⁵, onde assicurare la massima efficacia della nomina¹⁶.

¹⁵ 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.

¹⁶ 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.

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 sul settore manifatturiero e su tre settori facenti parte del terziario: istituti di credito, assistenza sanitaria e distribuzione commerciale.

Manifatturiero

Nello scenario attuale, l'elettrificazione dei consumi energetici svolge un ruolo chiave per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione fissati, e la domanda di elettricità è previsto che aumenti notevolmente nei prossimi anni.

Per tale ragione, si è voluto fornire una panoramica di come si distribuisce tra l'elettrico e il gas l'energia gestita dai settori principali dell'industria manifatturiera (Grafico 23). La restante quota parte di consumi è ovviamente coperta da altre fonti primarie (es. coke nel chimico e petrolchimico).

Si nota come lo squilibrio più grande tra i due vettori si ha nell'industria della carta, seguita dal settore agroalimentare.

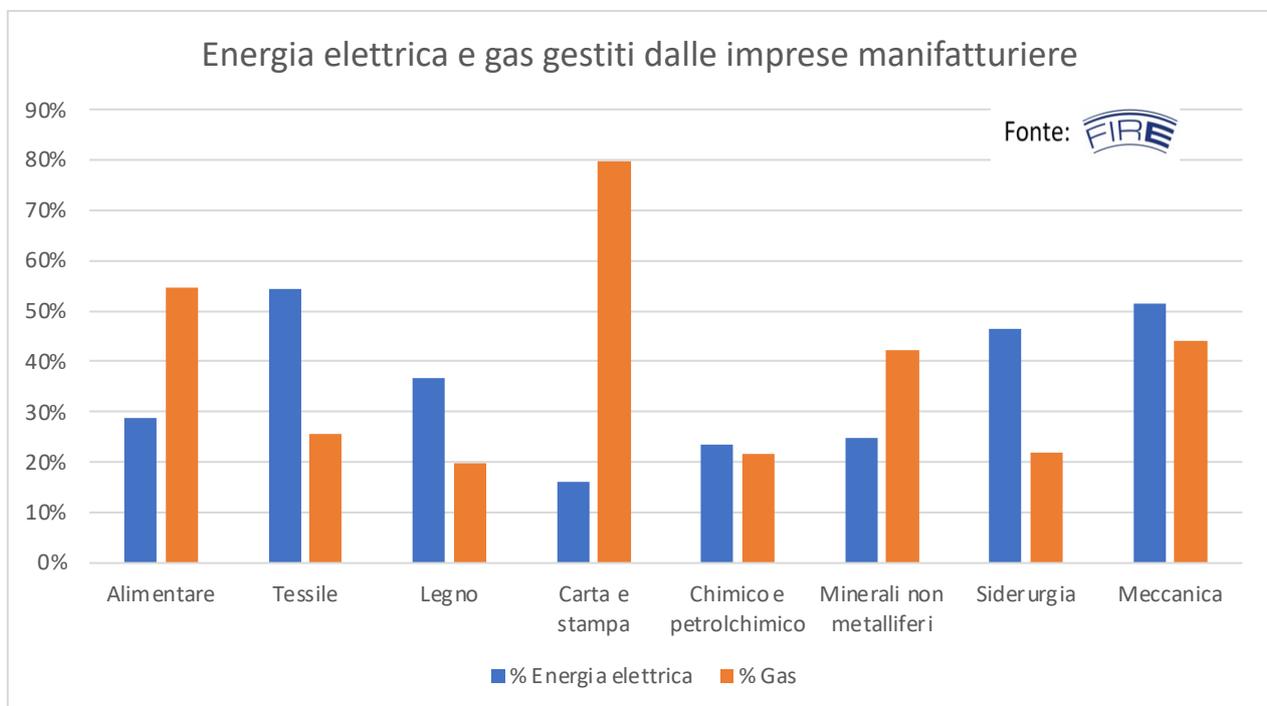


Grafico 23. Energia elettrica e gas gestiti dai soggetti nominanti nei settori manifatturieri

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 è dovuta prevalentemente all'energia elettrica (79% del totale, in calo di un punto percentuale rispetto allo scorso anno), grazie al crescente sviluppo di apparecchiature di ufficio e altri servizi (Grafico 24).

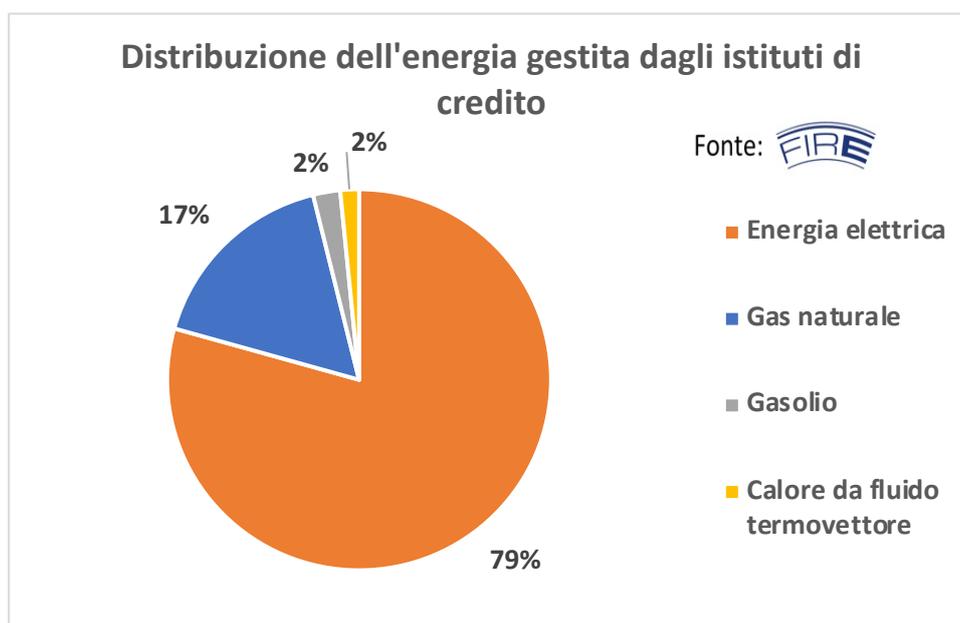


Grafico 24. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dei servizi finanziari.

Il settore delle attività finanziarie nel 2021 conta 29 soggetti nominanti.

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 25 mostra come, in base alle 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.

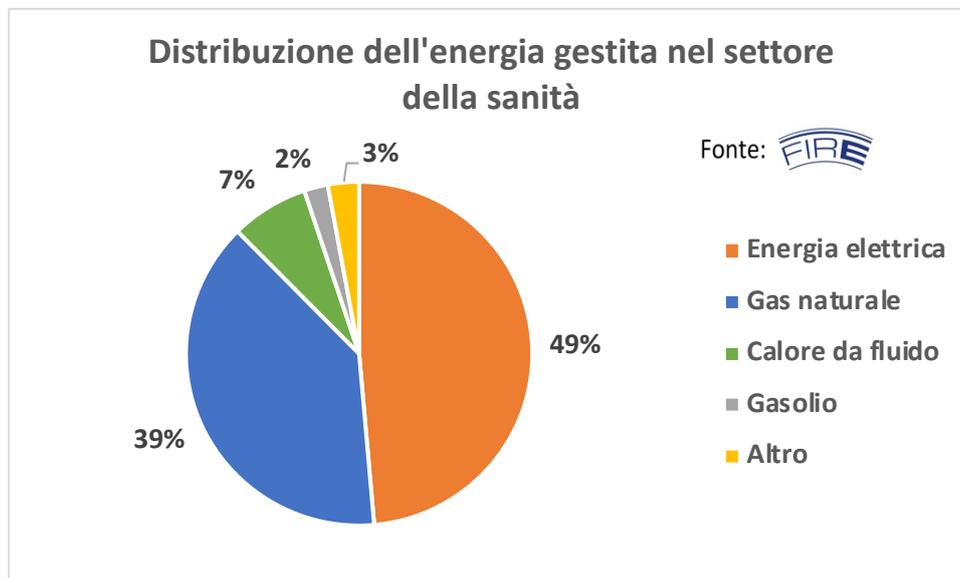


Grafico 25. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore della sanità.

Il settore della sanità conta nel 2020 120 soggetti nominanti.

Distribuzione commerciale

All'interno della categoria distribuzione commerciale ricadono le attività di commercio all'ingrosso e al dettaglio. Le nomine totali (comprehensive di soggetti obbligati e volontari) in tale ramo sono 184, delle quali 80 per il commercio all'ingrosso e 104 per la vendita al dettaglio. Il Grafico 26 e il Grafico 27 raffigurano la ripartizione per fonte dell'energia gestita nei due rami della distribuzione, così da permettere un confronto tra di essi.

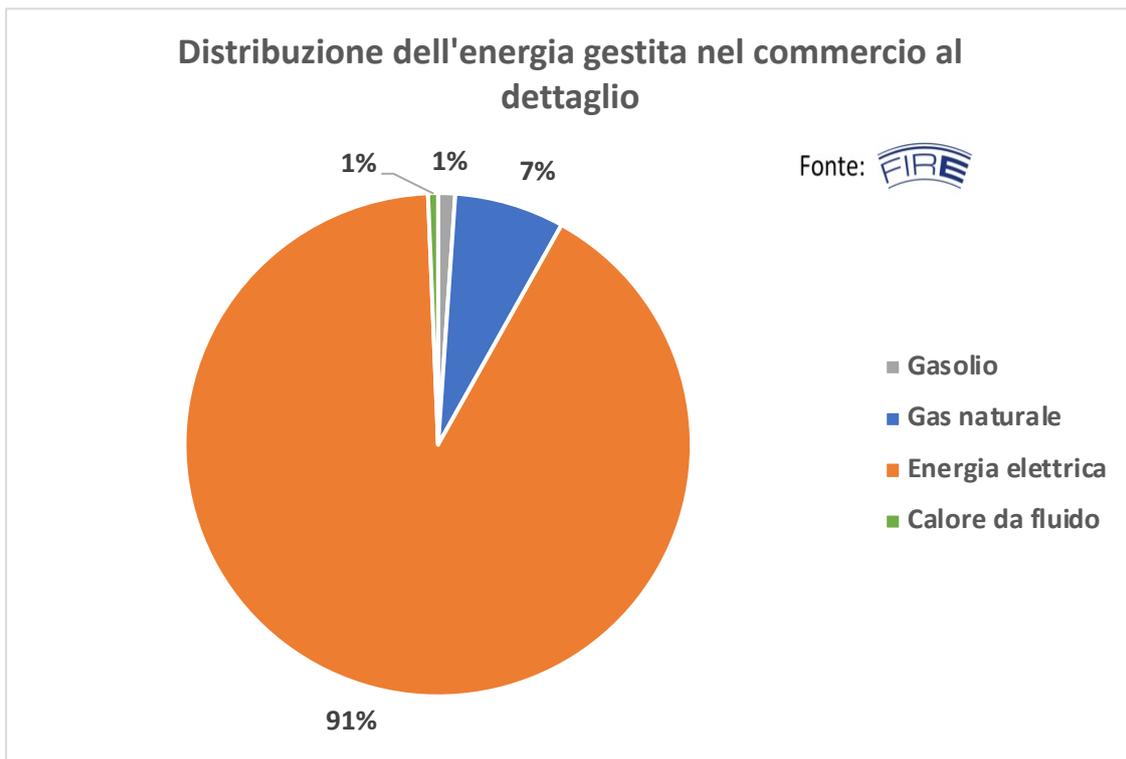


Grafico 26. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel commercio al dettaglio

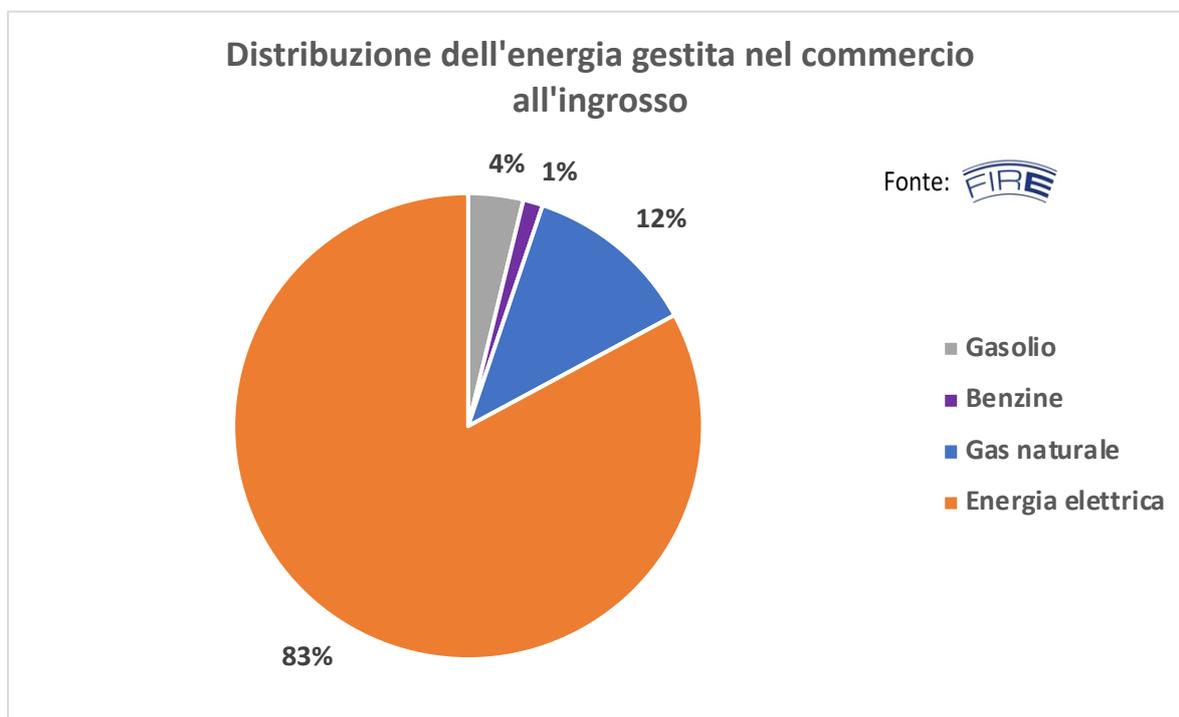


Grafico 27. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dell'istruzione

In entrambi i casi il consumo predominante è quello di energia elettrica, in misura maggiore nel commercio al dettaglio (91%) rispetto all'ingrosso (83%). In quest'ultimo è altresì più elevato il consumo di gasolio, 4% (in un trend di diminuzione negli ultimi anni) contro il solo 1% conteggiato nella distribuzione al dettaglio.

In generale, dalle analisi si evince che il fabbisogno per la climatizzazione sia garantito in misura sempre più crescente dal vettore elettrico, indice della penetrazione delle pompe di calore nei sistemi di condizionamento.

INDAGINE SUL FIT FOR 55: IL PARERE DEGLI STAKEHOLDER

"Fit For 55" ("Pronti per Il 55") è un pacchetto di proposte legislative presentato il 14 luglio 2021 dalla Commissione Europea. Il progetto si pone l'obiettivo di ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 e di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

Per conseguire obiettivi così ambiziosi, è stato necessario rivedere la legislazione europea già esistente su clima ed energia, e introdurre nuovi provvedimenti specifici. Il pacchetto prevede un cambiamento sistemico in cui diverse politiche e una pluralità di attori dovranno coordinarsi per interagire in modo strategico. Le politiche coinvolgono settori chiave per l'UE quali energia, trasporti, edilizia, industria.

I punti fondamentali del pacchetto "Fit For 55" riguardano:

1. La revisione del sistema EU ETS al fine di modificare il limite complessivo delle emissioni per settore economico ed introdurre nel sistema il trasporto marittimo e aereo all'interno del sistema, instaurando contestualmente un sistema di scambio ad hoc per il trasporto terrestre e per il settore edile.
2. La revisione del regolamento relativo alla Condivisione degli Sforzi (Efforts Sharing Regulation): modificare i target di riduzione degli Stati Membri nei settori non inclusi nell'ETS (edilizia, trasporto terrestre, trasporto marittimo, agricoltura, rifiuti, piccola industria).
3. La revisione del regolamento sull'uso dei terreni e delle foreste che contribuiscono alle emissioni catturando o rilasciando CO₂ (LULUCF): inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo, e dalla silvicoltura, definizioni dei target nazionali e di quelli per le rimozioni tramite pozzi naturali di assorbimento del carbonio.
4. La revisione della direttiva sulle energie rinnovabili (RED): aumento del contributo energetico da fonti rinnovabili dal 32% al 40% entro il 2030, rafforzamento dei criteri di sostenibilità delle bioenergie.
5. La modifica della direttiva sull'efficienza energetica (EED): aumento dell'obiettivo vincolante di riduzione dell'uso dell'energia primaria del 39% rispetto al 1990.
6. La revisione della direttiva sulle infrastrutture per i combustibili alternativi.
7. La modifica del regolamento per gli standard di emissioni di CO₂ per auto e furgoni: target di zero emissioni provenienti da auto e furgoni entro il 2035.
8. La revisione della direttiva sulla tassazione minima dei prodotti energetici.

9. L'introduzione del Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), un meccanismo di regolazione dell'import di cemento, ferro, acciaio, alluminio, fertilizzanti, ed elettricità provenienti da Stati non-UE in cui gli standard di emissioni siano inferiori.

10. Il piano ReFuelEU Aviation: fornitura di energia pulita dei principali porti e aeroporti, obbligo per i fornitori di miscelare carburanti aerei più sostenibili, compresi gli e-fuel.

Il raggiungimento degli obiettivi al 2030 e al 2050 passa dunque da riforme radicali che abbracciano gli aspetti ambientali quanto quelli economici e sociali. **Il pacchetto Fit for 55 necessita per la sua attuazione del coinvolgimento tanto degli attori istituzionali quanto degli energy manager che operano all'interno delle organizzazioni e dei tecnici specializzati.**

Dal confronto con alcune di queste figure sono emerse proposte e osservazioni riguardanti la sostenibilità nell'ambito della transizione energetica e nello specifico:

- la fattibilità delle proposte del pacchetto Fit for 55;
- l'evoluzione tecnologica;
- il sistema economico-finanziario;
- il sistema regolatorio- comportamentale

Fattibilità delle proposte del pacchetto

La maggior parte degli stakeholder contattati ha accolto positivamente le proposte del pacchetto Fit for 55 segnalando che le aziende in cui operano hanno già intrapreso percorsi di decarbonizzazione a medio o lungo termine. I fattori che spingono le organizzazioni sulla strada della decarbonizzazione sono differenti: vi è sicuramente un aspetto di immagine cui si salda la necessità di soddisfare i requisiti per l'accesso agli incentivi e l'effetto penalizzante del sistema ETS.

È già in atto, dunque, un cambio di paradigma culturale soprattutto rispetto agli interventi di efficientamento energetico: mentre in passato un intervento di efficientamento era preso in considerazione esclusivamente in presenza di tempi di ritorno a 3-4 anni, oggi si vanno imponendo iniziative che si ripagano nel corso della vita utile dell'asset.

L'aspetto del pacchetto Fit for 55 che risulta maggiormente apprezzato dagli stakeholder è il suo approccio globale in grado di prendere in considerazione una molteplicità di strumenti (scambio di emissioni, efficientamento, rinnovabili, tassazione, finanziamenti, globalizzazione, giustizia sociale) e di coinvolgere più settori produttivi fra loro diversi.

A differenza di altre misure proposte in passato, il FF55 offre una visione complessiva, affronta il problema climatico nel suo complesso e fissa un arco temporale sufficientemente lungo da poter consentire la programmazione degli interventi necessari, ma abbastanza breve da rendere gli obiettivi urgenti e concreti.

Secondo il parere degli stakeholder, nel pacchetto non mancano alcune criticità. Alcuni intervistati sottolineano come il pacchetto Fit for 55 sia il risultato di una lunga pianificazione, la quale è stata bruscamente accelerata nel corso della crisi pandemica (quindi a partire dal 2020) determinando in tal modo delle misure adatte per una congiuntura di crisi ma non per la situazione normalizzata.

Si rilevano, inoltre, delle lacune nel coordinamento fra le differenti misure del pacchetto: ad esempio si fa notare come, mentre lo spirito generale del pacchetto guarda favorevolmente all'elettrificazione dei consumi, sono al tempo stesso presenti interventi in verso contrario.

Il pacchetto mostra scarsa flessibilità nel tenere conto dei fattori esterni non prevedibili che le organizzazioni potrebbero trovarsi ad affrontare (instabilità geopolitica, squilibrio domanda-offerta, crisi delle supply chain) e che possono inevitabilmente compromettere il percorso di decarbonizzazione. Infine, vi è scarsa armonizzazione delle misure tra gli Stati membri che mostrano priorità, livelli di impegno e di capacità disomogenei per raggiungere gli obiettivi 2030 e 2050.

Rivolgendo l'attenzione al tema dell'efficiamento energetico, le parti interessate confermano che lo stesso costituisce la base per intraprendere un percorso di decarbonizzazione virtuoso e sostenibile.

I dati disponibili e l'esperienza acquisita mostrano chiaramente la situazione di netto vantaggio in cui, ad oggi, si trovano le organizzazioni che negli anni hanno operato sull'efficiamento dei propri processi rispetto a quelle che hanno puntato su una strategia di approvvigionamento energetico basata esclusivamente sulla performance nell'acquisto.

L'efficiamento dei processi si configura come la soluzione operativa con il rapporto costo-beneficio migliore tra tutti; è l'intervento che crea meno esternalità negative, ed è un intervento intrinsecamente "level playing field", ovvero porta con sé automaticamente una maggiore competitività, in quanto a parità di condizioni, un'attività industriale più efficiente è anche più competitiva.

Gli stakeholder contattati confermano l'efficacia del regime di obbligo fra tutti gli strumenti disponibili per ottenere ulteriore efficienza energetica. In tal senso, il caso dell'Italia spicca per efficacia grazie al meccanismo dei Titoli di Efficienza Energetica (TEE o "certificati bianchi"), un meccanismo di incentivazione che permette di far arrivare dei contributi economici al settore industriale in modo proporzionale all'efficienza energetica. Il sistema dei TEE varato negli anni '00 ha generato negli ultimi 15 anni circa 30 milioni di TEP (Tonnellate equivalenti di Petrolio) di risparmio energetico conseguito e misurato. È il livello di

efficienza energetica più alto mai ottenuto con un'unica policy. Sono, dunque, positive le proposte di estendere il regime d'obbligo al settore dei gestori delle reti di trasporto dell'energia.

Molti stakeholder sottolineano comunque la necessità di ragionare maggiormente sul ciclo di vita del prodotto creato, e quindi considerare l'efficientamento e i risparmi energetici non unicamente nel momento in cui si lavora con la materia prima, ma anche considerando le materie prime in sé, e lo smaltimento del prodotto esaurito, possibilmente reintroducendo gli scarti nel ciclo.

Si segnala, tuttavia, come l'efficienza energetica continui ad essere posta in secondo piano rispetto ad altre misure. Ad esempio, nel quadro della crisi dei prezzi dell'energia innescatasi a partire dall'autunno 2021 e poi aggravatasi nel corso del 2022 a causa dell'invasione dell'Ucraina da parte della Russia tutta l'attenzione è stata rivolta alla redistribuzione degli extraprofiti senza elaborare alcuna strategia sistemica di riduzione dei consumi tramite interventi di efficientamento.

Vi è accordo fra le parti nell'indicare, fra tutti gli strumenti disponibili, due soluzioni in particolare per la loro utilità nel percorso di decarbonizzazione e di efficientamento:

- Il demand-side response, grazie alla quale i grandi consumatori industriali, modulando i propri consumi energetici sulla base delle esigenze del sistema elettrico, possono contribuire, dietro compensazione economica, al corretto funzionamento del sistema stesso. Si pensi, ad esempio, al servizio di interrompibilità o al progetto pilota UVAM;
- Gli accordi di approvvigionamento a lungo termine di energia da fonti rinnovabili, PPA (power purchase agreement). I PPA, grazie all'elevato livello di personalizzazione alle esigenze di ciascun cliente, consentono l'approvvigionamento a lungo termine di energia rinnovabile da impianti nuovi o esistenti, a prezzi e profili di consegna dell'energia concordati in anticipo. Il vantaggio è quindi duplice: da un lato, consentono al produttore, tramite una remunerazione certa a medio-lungo termine, la fattibilità e la sostenibilità economica dell'investimento per realizzare l'impianto FER (nuovo o ripotenziato/rifatto). Dall'altro, garantiscono al consumatore una fornitura duratura e continua di energia con una maggiore certezza sul prezzo pagato rispetto alla volatilità del mercato. Tale strumento si rivela particolarmente utile nei contesti critici come la crisi dei prezzi innescatasi a partire dall'autunno 2021 e poi aggravatasi nel corso del 2022.

La parte del Fit for 55 relativa allo sviluppo della produzione rinnovabile costituisce l'aspetto più sfidante dell'intero pacchetto. Focalizzandosi sul caso italiano, il confronto con gli stakeholder ha consentito una ricognizione delle tematiche di maggiore interesse in merito alla produzione elettrica da fonte rinnovabile.

Relativamente agli impianti eolici, le criticità riguardano l'assenza di aree disponibili e sufficientemente ventose e le resistenze legate all'aspetto estetico.

Per l'Italia, la strada verso la decarbonizzazione deve passare necessariamente dall'elettrificazione degli usi sia nel settore industriale che in quello civile attraverso l'introduzione delle pompe di calore ad alta temperatura oltre che dal ricorso ai combustibili verdi (biogas, idrogeno).

Il fotovoltaico rappresenta la tecnologia di maggiore interesse e in tal senso si segnala il forte potenziale del fotovoltaico su terreni agricoli o dell'agri-fotovoltaico (moduli FV installati ad alcuni metri dal suolo).

La maggior parte degli stakeholder ritiene che la tecnologia disponibile attualmente sia sufficiente per il raggiungimento degli obiettivi del FF55, facendo menzione di alcuni strumenti concreti che risultano particolarmente idonei durante la transizione.

Evoluzione tecnologica

L'opinione generale è che la soluzione non risieda in un'unica tecnologia o gruppo di tecnologie ma nella combinazione di più soluzioni differenti e tra loro integrate. Secondo gli stakeholder, occorre investire anche e soprattutto sulle tecnologie che già si prevede possano essere di aiuto durante la transizione ma che ad oggi hanno costi troppo elevati. Gli investimenti in ricerca vanno mantenuti, anche in progetti pilota, fino alla realizzazione di prototipi su scala industriale, evitando di incentivare in modo sistematico le tecnologie non mature, e per le quali non è presente una supply chain europea. In queste valutazioni è molto importante considerare la sostenibilità economica, sociale e ambientale delle tecnologie durante l'intera vita utile.

Alcuni stakeholder sottolineano il ruolo decisivo che può svolgere il gas nel processo di transizione, al netto dei problemi legati alla eccessiva dipendenza energetica da Paesi politicamente instabili e/o da aree di crisi militari. Le centrali a gas sono fortemente reattive al funzionamento del sistema elettrico e possono essere un sostegno per le rinnovabili intermittenti. La cogenerazione ad alto rendimento alimentata a gas metano per molti stakeholder costituisce una risorsa tecnologica da valorizzare nel breve-medio periodo, soprattutto per la sua utilità alla trasformazione del sistema elettrico nell'ottica della generazione distribuita.

Mentre per gli obiettivi al 2030 non si prevede la necessità di svolte tecnologiche di particolare importanza, per quelli al 2050 l'innovazione è necessaria soprattutto per le industrie ad alta intensità energetica. Da sottolineare l'importanza che gli stakeholder assegnano alla neutralità tecnologica al fine di evitare sbilanciamenti ingiustificati verso una soluzione a discapito delle altre tenendo presente che anche le soluzioni maggiormente pubblicizzate (come l'elettrificazione dei consumi domestici e la mobilità elettrica) da sole non potranno sostenere la transizione se non saranno in combinazione con gli altri strumenti disponibili.

Trattando di evoluzione tecnologica, di particolare rilevanza è il tema della disponibilità delle materie prime. Le criticità in tal senso riguardano essenzialmente la concentrazione geografica di tali materie prime

(soprattutto delle "terre rare") nell'Asia orientale, Cina in primis, e nell'Africa centrale. A ciò si sommano la complessità e i tempi lunghi per passare dall'attività di individuazione di nuovi giacimenti a quella di estrazione dei materiali e la necessità di ricorrere ad approcci e metodi il meno inquinanti possibile nell'estrazione e lavorazione di tali materiali. È chiaro che, con l'aumento della domanda di tali materie prime, il loro costo è destinato ad aumentare, soprattutto se la disponibilità e l'offerta degli stessi non aumenteranno. Per questo motivo, è imperativo investire nell'implementazione di un nuovo modello di economia circolare focalizzata sulla longevità di utilizzo, riuso, riparabilità e riciclabilità dei materiali, componenti e dispositivi necessari per la transizione energetica.

La parte del pacchetto FF55 riguardante il rafforzamento del sistema di scambio delle emissioni nei settori attualmente esistenti e l'estensione ad altri settori è oggetto di valutazioni discordanti. Nell'opinione di alcuni, tale riforma si considera necessaria per il raggiungimento degli obiettivi, e si ritiene persino opportuno alzare il livello di cogenza del sistema ETS, rafforzandolo con monitoraggi e verifiche sistematiche. Soprattutto in considerazione dei livelli raggiunti dal prezzo del carbonio, adottare soluzioni di decarbonizzazione assume interesse per le aziende in quanto permette di ridurre i costi associati per acquistare le quote di CO2 e di attirare con più facilità l'interesse degli investitori. L'attuale copertura del 45% del sistema ETS appare come una debolezza in quanto lascia fuori tanti servizi e prodotti: avere un meccanismo articolato in grado di coprire il 100% delle emissioni consentirebbe di unire gli sforzi di cittadini e imprese nella stessa direzione della transizione energetica.

Non mancano comunque voci critiche, legate specialmente alle implicazioni economiche e sociali che possono derivare da un potenziale aumento del prezzo del carbonio. Le quote di emissioni di CO2 nell'ETS hanno impatto indiretto su tutti poiché l'energia elettrica che usiamo è il risultato della conversione in centrali termoelettriche soggette a questo sistema. L'aumento del prezzo del carbonio nell'arco di pochi mesi è il frutto di manovre speculative del tutto slegate da motivazioni tecniche. Vanno introdotti dei correttivi per evitare che le quote di CO2 diventino il bitcoin dell'efficienza energetica, ovvero uno strumento meramente speculativo e controproducente che fa lievitare i costi senza aiutare la transizione. Da segnalare l'assenza di interventi che coinvolgano il settore agricolo e quello degli allevamenti intensivi, i quali si configurano come importanti contributori alle emissioni mondiali ma che ad oggi restano esclusi dal pacchetto FF55.

Il Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) viene unanimemente accolto dagli stakeholders come una misura efficace e necessaria per proteggere l'economia europea dalle attività extra-UE non soggette alla regolamentazione climatica. Il CBAM ha lo scopo di "tassare" il maggior carbonio emesso per produrre i beni importati rispetto a quelli prodotti in Europa. Nella prima fase coinvolgerà 5 settori: energia elettrica, cemento, alluminio, ferro e acciaio, fertilizzanti. Il punto di forza del CBAM è l'unione tra la tutela ambientale

e quella economica. Nonostante ciò, il pericolo che si inneschino fenomeni di delocalizzazione verso Paesi extra-UE resta elevato, soprattutto per alcuni settori specifici come quelli hard to abate (cementifici, acciaierie) o i grandi operatori del traffico container.

In tal senso, alcuni stakeholder segnalano l'utilità di legare gli obiettivi di riduzione delle emissioni a quelli di sviluppo economico-industriale, fissando target di incidenza sul PIL (non puntare a ridurre le emissioni del 55% ma ad avere una certa percentuale di PIL decarbonizzato, crescente con gli anni).

Come detto, il pacchetto FF55 conferisce pari dignità agli aspetti ambientali, energetici ed economici, non trascurando la sostenibilità finanziaria delle proposte. La strategia per la finanza sostenibile si sviluppa su quattro direttrici: finanziamenti per la transizione, inclusività, contributo al target Green Deal e promozione del consenso.

Il pacchetto propone un Green Bond Standard, un modello volontario da applicare alle obbligazioni che finanziano investimenti sostenibili. L'obiettivo è far crescere il mercato delle obbligazioni verdi offrendo un gold standard alle Istituzioni e alle imprese per finanziare progetti che rientrano nei criteri di sostenibilità. Inoltre, viene introdotto il Delegated Act che stabilisce quali informazioni sulla sostenibilità devono essere divulgate dalle società finanziarie e non finanziarie, valutando le attività in base a Key Performance Indicators (KPIs). Il pacchetto punta ad offrire agli investitori un quadro informativo più chiaro e trasparente sulle performance ambientali di beni e attività così da facilitare la comparazione delle iniziative in base al loro contributo al Green Deal. A tal proposito, la Tassonomia europea (Taxonomy Regulation EU 2020/852) ha lo scopo di indirizzare gli investimenti della finanza verso la realizzazione del Green Deal, scremando le attività economiche in base alla loro capacità di contribuire agli obiettivi climatici.”

Rispetto a questi indirizzi, gli stakeholder bancari evidenziano la propria attenzione agli impatti delle variabili Environmental Social and Governance (ESG) e sottolineano il proprio impegno a supportare le imprese, sia quelle che hanno già un percorso di sostenibilità alle spalle sia quelle che desiderano intraprendere un percorso da zero.

Sistema economico-finanziario

Secondo le parti interessate, il problema principale della dimensione economica del FF55 non è la quantità di fondi messa a disposizione, bensì la complessità nella distribuzione e nella ripartizione dell'impatto economico tra i diversi settori sociali ed economici. In questa ottica, vanno superate le barriere che impediscono ai fondi di raggiungere i soggetti che hanno realmente una visione strategica per raggiungere gli obiettivi. Gli incentivi fiscali disponibili vanno rivisti per rendere più facile la partecipazione ai bandi e ai fondi per i progetti.

Si segnalano criticità del pacchetto per quanto concerne la tassazione energetica e i suoi effetti, ad esempio sull'incremento dei costi dei carburanti alla pompa i quali vanno a penalizzare le fasce più deboli della popolazione e rischiano di innescare malumori sociali come quelli registrati in Francia con il movimento dei Gilet Gialli. Occorre introdurre tutele contro la perdita di potere di acquisto, facendo uso anche di strumenti di transizione e di mediazione.

Alcuni stakeholder evidenziano il ruolo marginale riservato alle PMI nel pacchetto FF55. Molte fra queste realtà operano in settori ad elevata intensità energetica (vetro alluminio, ceramica) e rischiano di venire sopraffatte dalla velocità con cui gli obiettivi del pacchetto vanno perseguiti. Nonostante il loro impegno a contribuire al "net zero", le loro capacità rimangono limitate e il fatto di essere comunque assoggettate al sistema di scambio di quote di emissione (malgrado la dimensione medio-piccola) le penalizza ulteriormente.

Alle PMI verrà chiesto di adattarsi alla decarbonizzazione molto rapidamente e per farlo avranno bisogno di strumenti dedicati volti, ad esempio, a facilitare le aggregazioni su singoli progetti per sfruttare il patrimonio di creatività e flessibilità tipico di queste organizzazioni. I progetti europei finanziati dal Programma Horizon 2020 possono diventare un valido aiuto per accompagnare le PMI nel percorso di decarbonizzazione ma va facilitata al massimo la loro divulgazione tramite strumenti di facile utilizzo per gli operatori delle realtà medio-piccole.

Sistema regolatorio-comportamentale

Nell'opinione di numerose parti interessate, l'ostacolo maggiore che si frappone fra gli obiettivi del pacchetto FF55 e la loro messa a terra è il sistema regolatorio con le sue inefficienze e i suoi rallentamenti, soprattutto per il caso italiano. Malgrado le semplificazioni introdotte dalla legislazione nazionale, per l'Italia gli iter autorizzativi per la realizzazione di nuovi impianti a fonti rinnovabili continuano ad essere farraginosi e a creare inefficienze con impatti negativi considerevoli non soltanto sui tempi di realizzazione di nuovi impianti, ma anche sui costi finali che si riflettono nel valore del LCOE (Levelized Cost of Energy) dell'energia prodotta. È su questo fronte che occorre spingere e lavorare se si vuole raggiungere l'obiettivo del 70% di rinnovabili nei consumi elettrici al 2030. La complessità gestionale e amministrativa rischia di congestionare le procedure e di lasciare contemporaneamente spazio a manovre elusive. Occorre uno snellimento delle procedure burocratiche, soprattutto a livello di amministrazioni locali.

In questo senso, gli ambiziosi obiettivi fissati a livello comunitario rischiano di infrangersi contro la disomogeneità dei sistemi regolatori nazionali. Le rotte fissate dall'UE non tengono conto di eventuali scenari di crisi nei quali ciascuno Stato membro reagirebbe in maniera autonoma. Va previsto un sistema di governance europea in grado di gestire in modo flessibile e coordinato le situazioni di crisi che possono presentarsi nel tempo valutando i costi-benefici e gli impatti degli interventi durante la transizione. Occorre

garantire protezione contro l'instabilità politica interna e le situazioni emergenziali alle organizzazioni che intendono investire.

Vi è unanimità da parte degli stakeholder nell'indicare la formazione e la creazione di nuove figure professionali specializzate quali aspetti decisivi per il conseguimento degli obiettivi del pacchetto. Ciò è tanto più vero nel contesto produttivo italiano costituito in prevalenza da realtà medio-piccole estremamente focalizzate sulla propria attività caratteristica. La figura dell'energy manager interno dovrà assumere un ruolo di primo piano nel processo di transizione per diffondere la cultura dei consumi energetici nelle organizzazioni.

Dal punto di vista della pubblica opinione, si segnala una scarsa sensibilità ai temi della decarbonizzazione e dell'efficientamento e la loro assenza dal dibattito pubblico nel quale tali temi vengono trattati in modo insufficiente o non corretto. Al netto della complessità tecnica, va facilitata la comprensione delle tematiche al grande pubblico mediante campagne informative dedicate e sviluppando la conoscenza a tutti i livelli.

Fondamentali risultano le iniziative di sensibilizzazione rivolte alle scuole sui temi dell'energia e della mobilità sostenibile per coinvolgere il più possibile le giovani generazioni, maggiormente aperte verso le tematiche legate alla transizione energetica.

INDAGINE SUGLI SCHEMI DI INCENTIVAZIONE NEI SETTORI HARD TO ABATE

L'indagine è stata effettuata da FIRE presso gli energy manager nominati ai sensi della legge 10/91 nei settori cosiddetti "hard to abate" (settori industriali energivori come chimica, acciaio, carta, ceramica, vetro, cemento e fonderie). Quanto riportato in questo documento è stato raccolto dai partecipanti all'indagine svolta fra agosto e settembre 2022 per sondare lo stato dell'arte, criticità e proposte riguardo gli strumenti di incentivazione gestiti dal GSE.

Ambiti di applicazione

Oltre il 70% dei rispondenti ha utilizzato negli ultimi tre anni strumenti di sostegno gestiti dal GSE, mentre il 17% pensa di utilizzarli nel prossimo periodo (Grafico 28).



Grafico 28. Utilizzo degli incentivi gestiti dal GSE

Tra coloro i quali hanno risposto positivamente, i certificati bianchi sono risultati essere lo strumento più utilizzato, seguito da rinnovabili elettriche e cogenerazione ad alto rendimento (Grafico 29). Strumenti nell'ambito dell'autoconsumo hanno finora visto un impiego limitato.

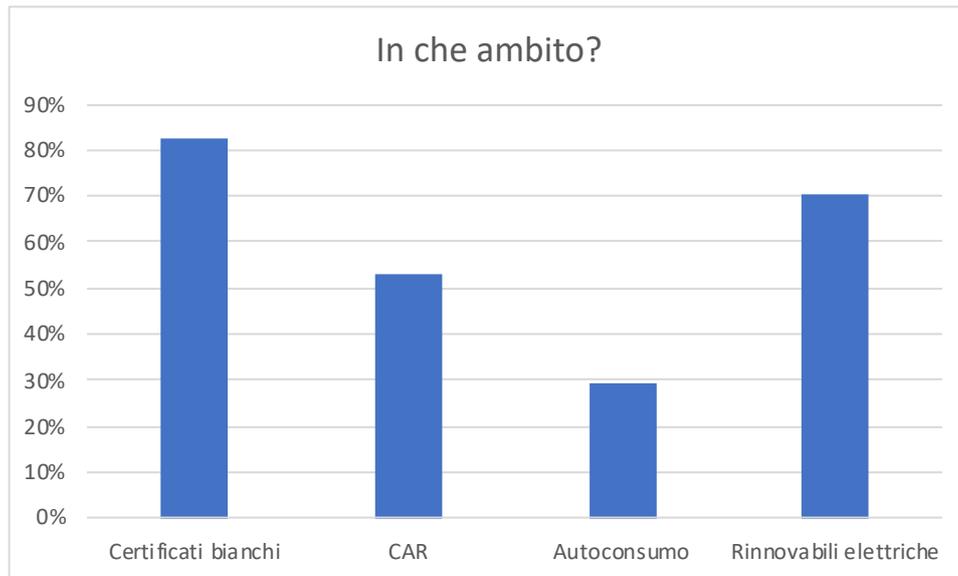


Grafico 29. Strumenti di incentivazione utilizzati

Tra le tipologie di intervento per le quali si è beneficiato degli incentivi, sono state segnalate:

- interventi di efficientamento energetico;
- installazione nuovo cogeneratore CAR e rinnovo centrale a cogenerazione
- scambio sul posto per impianti fotovoltaici
- tariffa onnicomprensiva idroelettrico (cartiera)
- mescolatore terra di formatura (fonderia)
- efficientamento forno fusorio (vetreria)
- interventi di recupero di calore da forni di cottura verso impianti di atomizzazione e per riscaldamento degli ambienti di lavoro, autoconsumo da parchi fotovoltaici installati (ceramica)

Barriere e criticità

Tra le barriere generali segnalate vi sono le tempistiche procedurali e la burocrazia.

Per i certificati bianchi il procedimento di richiesta e le tempistiche di riconoscimento vengono ritenute troppo lunghe. La necessità di misurare i consumi nella configurazione ante intervento, con una tempistica minima prima dell'invio della richiesta, soprattutto sulle linee produttive in esercizio e soggette a convalida da parte di soggetti terzi rende il processo complesso costringendo le aziende medio/piccole, che non sono in grado di gestire le pratiche da sole, a dover necessariamente rivolgersi a un consulente con inevitabile aggravio di costi

Altro tema segnalato è l'estrema difficoltà nel riconoscimento di certificati bianchi a processi privi di riferimenti esterni noti/riconosciuti. Un esempio in tal senso riguarda un intervento per il recupero di idrogeno, non ammissibile in quanto l'addizionalità è difficilmente dimostrabile in assenza di riferimenti significativi. In linea con questo, alcuni ritengono che il ricorso al meccanismo dei certificati bianchi per interventi a consuntivo presenti forti criticità legate all'interpretazione tecnica, con schematizzazioni non sempre completamente applicabili.

Infine, in un quadro di sistema, alcuni ritengono manchi una sensibilizzazione capillare e diffusa sulle potenzialità del meccanismo dei TEE

Per la cogenerazione, è stata segnalata da un'impresa operante nel settore del vetro una difficoltà di applicazione causa assenza di processi utilizzatori di calore a temperature medio-basse.

Anche nel campo delle rinnovabili elettriche, in particolare fotovoltaico, le principali criticità sono dettate da tempi di attivazione e pratiche burocratiche. Viene ritenuta evidente la volontà di semplificazione attraverso la recente normativa; tuttavia, alcuni tra i partecipanti segnalano che nell'ambito delle rinnovabili elettriche sussistono difficoltà o troppi dubbi interpretativi/applicativi sulla normativa e su come questa possa calarsi su situazioni per cui esiste un ulteriore impalcato normativo (quale ad esempio tema autorizzativo sulla coltivazione di una cava). In questo quadro, i particolarismi locali continuano a sussistere e frenano lo sviluppo di queste tecnologie e il conseguente utilizzo dei relativi strumenti di sostegno. Si segnalano infine difficoltà inerenti allo sviluppo dei PPA: con l'attuale volatilità del mercato e gli attuali prezzi i produttori preferiscono rimanere sul mercato piuttosto che impegnarsi in un contratto di lungo periodo ad un prezzo fissato.

In generale chi scrive auspica che i diversi incentivi gestiti dal GSE, e in particolare il meccanismo dei TEE, possano diventare strumenti efficaci per supportare le imprese nella transizione ecologica, sia per ragioni ambientali, sia per fare fronte al caro prezzi senza rischiare di fermare la produzione, sia per contribuire alla riduzione dei consumi e, dunque, della dipendenza dall'estero.

Proposte regolatorie e operative

La principale linea guida individuata consiste nel rilancio, riforma e rafforzamento del meccanismo dei certificati bianchi anche attraverso l'attivazione delle aste.

Si riportano di seguito una serie di proposte di carattere operativo e normativo/regolatorio pervenute, divise per ambito.

Generale

- armonizzazione degli strumenti esistenti anche rispetto alla cumulabilità dei diversi meccanismi incentivanti. Occorre chiarire, ad esempio, la cumulabilità dei fondi per il Green New Deal e dei TEE e, in generale, avere dei riferimenti certi in merito alla cumulabilità;
- è fondamentale che per qualsiasi forma di incentivo ci sia una fase preliminare, rapida, che consenta di valutare l'applicabilità e la cumulabilità del sostegno stesso. In questo modo, si presenterebbe meno il rischio di vedersi respinta la domanda una volta effettuato l'intervento;
- potrebbe essere utile che il GSE acquisti sempre più un ruolo di "consulente" per proporre, in collaborazione e dialogo con l'azienda, i sostegni all'efficienza energetica o alla generazione rinnovabile. Il beneficio sarebbe reciproco, per il GSE una maggiore penetrazione degli strumenti incentivanti per l'azienda un migliore utilizzo degli stessi.

Certificati bianchi

- attivare un tavolo tecnico con partecipazione MITE/GSE per esplorare possibilità in tal senso. In tale tavolo tecnico andrebbe anche approfondita la possibilità di legare l'efficientamento e la decarbonizzazione, due temi che spesso non viaggiano nella stessa direzione. Alcuni progetti non ammissibili al meccanismo, infatti, sono progetti che pur non generando efficienza decarbonizzano. In tal senso si propone il ricorso al Carbon Contracts for Differences soprattutto per progetti di lunga scadenza;
- definire opportuni meccanismi di verifica puntuale solo nella prima fase di presentazione di una pratica, evitando lungaggini burocratiche per le presentazioni successive (RVC, o richieste CB CAR successive alla prima);
- occorre una maggiore semplicità dei passaggi di presentazione delle proposte di intervento e un canale meno formale per condividere con i revisori del GSE dubbi, domande e osservazioni prima di inviare la pratica;
- snellimento delle procedure di accesso per i progetti di piccola entità;
- pubblicazione di un database dei progetti incentivati, comprensivi di opportuna documentazione (chiaramente anonimizzata);
- reintrodurre la tipologia di schede standard che non prevedano soltanto tempi di valutazione abbreviati delle attuali schede di progetto ma che permettano un accesso facilitato al meccanismo;
- riduzione del numero di misure necessarie per ciascun componente (ad esempio per pompe, ventilatori, motori solo la misura di energia elettrica);
- migliorare l'efficacia dell'analisi delle variabili operative rispetto ai costi e tempi dell'analisi stessa; spesso vengono infatti richieste analisi estremamente dettagliate anche per progetti "piccoli";

- reintrodurre la possibilità di ottenere i titoli di efficienza energetica per progetti di co-incenerimento di combustibili alternativi contenenti biomassa. L'utilizzo di combustibili solidi secondari nell'industria permette, infatti, un risparmio importante di energia da fonti fossili (si tratta di una best practice europea);
- per gli impianti a biomassa, esclusione del requisito di incremento dell'efficienza energetica, in quanto la sostituzione di combustibili fossili comporta un risparmio di fonti primarie ma, normalmente, peggiora l'efficienza specifica per unità di prodotto;
- incentivare la migrazione da combustibile fossile ad elettrico (oggi proibitiva) per quanto riguarda l'alimentazione dei forni;

Cogenerazione

- per la cogenerazione ad alto rendimento si suggerisce di rendere cumulabili i CB da CAR con i crediti d'imposta.

Rinnovabili elettriche

Viene posto il tema di come strutturare il mercato dei PPA e gestire le garanzie di rischio. Si propone un fondo di garanzia pubblico da finanziare con gli eventuali delta tra il prezzo del PPA e il prezzo di mercato (se il prezzo di mercato scende sotto il prezzo del PPA sarà il venditore a remunerare il fondo, altrimenti avverrà il contrario). Viene giudicata favorevolmente anche la cosiddetta "electricity release", con l'auspicio che venga attivata il più presto la normativa esistente.

Focus sul meccanismo dei certificati bianchi

Iniziative/interventi per le quali l'accesso al meccanismo dei TEE non è conveniente a causa dell'esiguo contributo dell'incentivo rispetto al costo di investimento per la realizzazione

La premessa registrata è che poiché la maggior parte degli interventi di efficienza energetica sono già stati eseguiti negli anni passati, al momento gli interventi rimasti che possono essere eseguiti sono quelli con il minor ritorno in termini di energia risparmiata e quindi di certificati bianchi che possono essere ottenuti. Pertanto la gran parte dei partecipanti ritiene che ci siano molti interventi per i quali l'accesso al meccanismo non risulta conveniente, soprattutto per far fronte alle spese di installazione di strumenti di misura nella fase ante intervento con impianti in marcia e datati. Gli interventi segnalati vanno da alcuni più trasversali ad altri caratteristici dei singoli settori:

- sostituzione dei motori elettrici, inverter, sostituzione dell'illuminazione esterna e degli uffici con lampade led. In questi casi non veniva raggiunto il numero minimo di 10 tep per accedere al meccanismo, o comunque i TEE generabili si è ritenuto non giustificino il costo delle pratiche;
- efficientamento linee produttive, efficientamento compressori, efficientamento struttura forni fusori, efficientamento ciclo idrico, efficientamento ventilatori di estrazione aria, efficientamento algoritmo gestione forno, efficientamento reazioni termochimiche del batch by design (sette vetro). Complessivamente questi interventi hanno garantito una efficacia, dimostrata sul campo, dell'ordine del 15% sul totale del fabbisogno energetico aziendale, ma singolarmente nessuno di loro è risultato economicamente vantaggioso ai fini della richiesta di TEE.

Ulteriori fattori abilitanti all'accesso al meccanismo dei TEE

Viene segnalato l'esempio di progetti legati ai magazzini automatizzati, che consentirebbe di abbattere i consumi per la movimentazione e trasporto del prodotto. Nonostante sia un intervento potenzialmente replicabile, ad oggi questo non sarebbe ammesso in quanto i vettori energetici impiegati non appartengono all'azienda che realizza l'intervento (anche per via di una ormai diffusa terzizzazione di tali servizi), e dunque il risparmio non sarebbe ad essa attribuibile.

Al momento è possibile accedere ai TEE per interventi sulle UTA soltanto nel settore reti, mentre potrebbe essere un intervento particolarmente diffuso nel settore farmaceutico, così come in altri settori.

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 SECCEM, 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:

<https://www.mite.gov.it> – Ministero della Transizione Ecologica

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

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

www.energiaenergetica.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 2005–2021.....	22
Grafico 2. Metodo adottato per stabilire l'energia gestita.....	24
Grafico 3. Distribuzione dell'energia gestita per area geografica.....	24
Grafico 4. Energia gestita dai soggetti obbligati e volontari suddivisi per settore.....	25
Grafico 5. Energia gestita dai soggetti obbligati per sezione ATECO.....	26
Grafico 6. Energia gestita dai soggetti obbligati per le sezioni ATECO C (manifatturiero), D (energia) e H (trasporti).....	26
Grafico 7. Percentuale di energy manager certificati EGE sul totale per settore.....	31
Grafico 8. Distribuzione geografica degli energy manager certificati EGE.....	32
Grafico 9. Evoluzione del numero di energy manager certificati EGE.....	33
Grafico 10. Inquadramento aziendale degli energy manager interni di soggetti obbligati.....	33
Grafico 11. Livello di istruzione degli energy manager nominati.....	34
Grafico 12. Distribuzione geografica delle aziende con SGE certificato ISO 50001.....	36
Grafico 13. Distribuzione di genere degli energy manager nominati.....	37
Grafico 14. Settori di appartenenza degli energy manager di sesso femminile.....	38
Grafico 15. Area geografica di appartenenza degli energy manager di sesso femminile.....	38
Grafico 16. Funzione aziendale degli energy manager di sesso femminile.....	39
Grafico 17. Ripartizione per fonte dell'energia gestita da e.m. dichiarata dalle aziende di trasporto terrestre.....	41
Grafico 18. Ripartizione per fonte dell'energia gestita da e.m. dichiarata dalle aziende di trasporto aereo (altro: cherosene).....	42
Grafico 19. Ripartizione per fonte dell'energia gestita da e.m. dichiarata dalle aziende di trasporto marittimo.....	42
Grafico 20. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle P.A.....	45
Grafico 21. Distribuzione dei consumi dei soggetti che non hanno rinnovato la nomina nel 2021. Fonte: FIRE.....	48
Grafico 22. Percentuale di diminuzione dei consumi da parte dei soggetti finiti sotto la soglia di nomina.....	49
Grafico 23. Energia elettrica e gas gestiti dai soggetti nominanti nei settori manifatturieri.....	51
Grafico 24. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dei servizi finanziari.....	52
Grafico 25. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore della sanità.....	53
Grafico 26. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel commercio al dettaglio.....	54
Grafico 27. Ripartizione per fonte dell'energia gestita dichiarata dalle organizzazioni nel settore dell'istruzione.....	54
Grafico 28. Utilizzo degli incentivi gestiti dal GSE.....	65
Grafico 29. Strumenti di incentivazione utilizzati.....	66

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 PA.....	47

Focus

Focus 1. Energy manager ed EGE	31
--------------------------------	----

Tabelle

Tabella 1. Nomina dell'energy manager da parte di soggetti obbligati ai sensi della legge 10/1991.....	19
Tabella 2. Andamento delle nomine degli energy manager da soggetti obbligati negli ultimi anni.....	20
Tabella 3. Confronto tra la percentuale dei soggetti obbligati e volontari nei diversi settori.	20
Tabella 4. Andamento delle nomine (soggetti obbligati e non) pervenute dal 2006 al 2021.....	21
Tabella 5. Numero dei soggetti certificati ISO 50001 per macro-settore economico.....	36
Tabella 6. Distribuzione di genere degli energy manager nominati	37
Tabella 7. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2019.....	40
Tabella 8. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2018 per il trasporto terrestre.....	43
Tabella 9. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2018 per il trasporto aereo.....	43
Tabella 10. Energia gestita associata alle nomine (obbligate e non) e consumi finali desunti dal Eurostat 2018 per il trasporto marittimo	43
Tabella 11. Confronto tra le nomine pervenute e i soggetti potenzialmente obbligati.....	45
Tabella 12. Andamento delle nomine nella P.A. centrale dal 2015 al 2021. Fonte FIRE	46
Tabella 13. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Abruzzo	76
Tabella 14. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Basilicata	77
Tabella 15. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Calabria	78
Tabella 16. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Campania	79
Tabella 17. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Emilia Romagna.....	80
Tabella 18. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Friuli Venezia Giulia.....	81
Tabella 19. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Lazio	82
Tabella 20. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Liguria.....	83
Tabella 21. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Lombardia	84
Tabella 22. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Marche	85
Tabella 23. Suddivisione degli energy manager per settore economico - Molise	86
Tabella 24. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Piemonte.....	87
Tabella 25. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Puglia.....	88
Tabella 26. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Sardegna	89
Tabella 27. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Sicilia	90
Tabella 28. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Toscana	91
Tabella 29. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Trentino Alto Adige	92
Tabella 30. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Umbria	93
Tabella 31. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Valle d'Aosta	94
Tabella 32. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Veneto.....	95

ALLEGATO I – TABELLE DELLE NOMINE PER REGIONE

Nelle prossime pagine sono riportate le tabelle relative alle nomine degli energy manager primari dei soggetti obbligati e volontari delle diverse regioni italiane, suddivise per settori e sottosettori economici. I dati sono relativi alle nomine pervenute alla FIRE nel corso del 2021 e si riferiscono all'energia gestita nel 2020.

Abruzzo

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	15
	F. COSTRUZIONI	2
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	4
	N.81	-
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	8
Terziario (commercio, immobili e servizi)		7
	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	1
	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		41
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 13. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Abruzzo

Basilicata

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	-
Industria		7
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	4
	F. COSTRUZIONI	3
Forniture e servizio Energia		3
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	2
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	1
	N.81	-
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	1
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		12
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 14. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Basilicata

Calabria

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	-
Industria		1
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	1
	F. COSTRUZIONI	-
Forniture e servizio Energia		5
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	3
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	2
	N.81	-
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	3
Terziario (commercio, immobili e servizi)		5
	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	1
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	-
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	-
	P. ISTRUZIONE	1
	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	1
Totale		15
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org <i>La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</i></p>		

Tabella 15. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Calabria

Campania

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	1
Industria		21
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	20
	F. COSTRUZIONI	1
Forniture e servizio Energia		13
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	3
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	9
	N.81	1
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	16
Terziario (commercio, immobili e servizi)		18
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	9
	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	1
	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	4
Totale		73
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 16. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Campania

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	11
Industria		107
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	1
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	101
	F. COSTRUZIONI	5
Forniture e servizio Energia		28
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	12
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	9
	N.81	7
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	28
Terziario (commercio, immobili e servizi)		63
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	15
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	7
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	4
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	4
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	2
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	2
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	3
	P. ISTRUZIONE	1
	Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	16
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	2
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	7
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	11
Totale		248
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 17. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Emilia Romagna

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	-
Industria		31
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	30
	F. COSTRUZIONI	1
Forniture e servizio Energia		7
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	1
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	5
	N.81	1
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	13
Terziario (commercio, immobili e servizi)		7
	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	1
	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	-
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	1
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	7
Totale		65
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 18. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Friuli Venezia Giulia

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	3
Industria		41
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	32
	F. COSTRUZIONI	9
Forniture e servizio Energia		23
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	20
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	3
	N.81	-
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	27
Terziario (commercio, immobili e servizi)		68
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	8
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	9
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	14
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	2
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	5
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	9
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	4
	P. ISTRUZIONE	2
	Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	7
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	4
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	2
	U. ORGANIZZAZIONI ED ORGANISMO EXTRATERRITORIALI	2
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	11
Totale		173
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 19. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Lazio

Liguria

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	-
Industria		6
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	6
	F. COSTRUZIONI	-
Forniture e servizio Energia		12
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	3
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	9
	N.81	-
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	14
Terziario (commercio, immobili e servizi)		10
	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	-
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	1
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	-
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	1
	P. ISTRUZIONE	1
	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	5
Totale		47
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 20. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Liguria

Lombardia

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	2
Industria		268
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	1
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	256
	F. COSTRUZIONI	11
Forniture e servizio Energia		87
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	49
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	32
	N.81	6
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	86
Terziario (commercio, immobili e servizi)		220
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	64
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	15
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	18
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	14
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	14
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	15
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	10
	P. ISTRUZIONE	5
	Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	47
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	6
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	6
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	23
Totale		680
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 21. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Lombardia

Marche

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	-
Industria		17
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	15
	F. COSTRUZIONI	2
Forniture e servizio Energia		11
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	3
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	8
	N.81	-
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	8
Terziario (commercio, immobili e servizi)		5
	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	-
	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	8
Totale		49
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 22. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Marche

Molise

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	-
Industria		1
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	1
	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	1
Terziario (commercio, immobili e servizi)		-
	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	-
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	-
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	-
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	-
Totale		3
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 23. Suddivisione degli energy manager per settore economico - Molise

Piemonte

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	-
Industria		80
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	79
	F. COSTRUZIONI	1
Forniture e servizio Energia		42
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	24
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	15
	N.81	3
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	33
Terziario (commercio, immobili e servizi)		43
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	7
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	1
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	3
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	4
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	1
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	3
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	1
	P. ISTRUZIONE	2
	Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	17
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	3
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	1
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	20
Totale		218
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org <i>La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</i></p>		

Tabella 24. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Piemonte

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	11
Industria		50
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	44
	F. COSTRUZIONI	6
Forniture e servizio Energia		15
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	2
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	11
	N.81	2
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	18
Terziario (commercio, immobili e servizi)		36
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	18
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	6
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	-
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	2
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	1
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	1
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	-
	P. ISTRUZIONE	-
	Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	7
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	-
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	1
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	5
Totale		135
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 25. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Puglia

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	2
Industria		4
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	4
	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	10
Terziario (commercio, immobili e servizi)		8
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	-
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	2
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	-
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	-
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	-
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	2
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	1
	P. ISTRUZIONE	1
	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	10
Totale		42
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 26. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Sardegna

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	3
Industria		16
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	2
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	14
	F. COSTRUZIONI	-
Forniture e servizio Energia		4
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	1
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	3
	N.81	-
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	18
Terziario (commercio, immobili e servizi)		23
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	4
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	2
	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	3
	Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	13
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	-
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	-
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	54
Totale		118
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 27. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Sicilia

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	2
Industria		44
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	42
	F. COSTRUZIONI	2
Forniture e servizio Energia		18
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	6
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	11
	N.81	1
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	14
Terziario (commercio, immobili e servizi)		29
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	7
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	2
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	2
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	2
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	-
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	1
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	4
	P. ISTRUZIONE	4
	Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	6
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	-
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	1
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	12
Totale		119
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 28. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Toscana

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	13
Industria		17
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	15
	F. COSTRUZIONI	2
Forniture e servizio Energia		30
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	29
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	1
	N.81	-
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	22
Terziario (commercio, immobili e servizi)		30
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	19
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	1
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	2
	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	-
	P. ISTRUZIONE	2
	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		117
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 29. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Trentino Alto Adige

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		7
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	3
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	3
	N.81	1
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	5
Terziario (commercio, immobili e servizi)		5
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	3
	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	1
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	4
Totale		30
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 30. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Umbria

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	-
Industria		4
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	-
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	2
	F. COSTRUZIONI	2
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	1
	N.81	1
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	3
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		14
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 31. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Valle d'Aosta

Veneto

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	13
Industria		81
	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	1
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	72
	F. COSTRUZIONI	8
Forniture e servizio Energia		26
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	7
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	16
	N.81	3
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	27
Terziario (commercio, immobili e servizi)		48
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	25
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	5
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	-
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	1
	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	5
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	1
	S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	4
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	25
Totale		220
<p>Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org La tabella riporta i dati relativi ai soggetti obbligati e volontari che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali e delle nomine pervenute dopo la scadenza.</p>		

Tabella 32. Suddivisione degli energy manager per settore economico – Veneto

ALLEGATO II – ESTRATTI LEGISLATIVI

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. 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 è 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. 26 giugno 2015

Il decreto requisiti minimi prevede all'Allegato 1, punto 2.2:

1. Il progettista o i progettisti, 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, conformemente alle disposizioni del comma 1 e 2, dell'articolo 8, del decreto legislativo. [...omissis...] Ai fini della più 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 dovrà essere obbligatoriamente integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione della norma predetta redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato.

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.