



Osservatorio
ACCREDIA

1

2017



In collaborazione con:

ISNOVA

Istituto per la Promozione
dell'Innovazione Tecnologica

Le certificazioni per l'efficienza energetica



Introduzione	3		
Le certificazioni accreditate per l'efficienza energetica: il quadro normativo	5	Le principali norme tecniche collegate all'efficienza energetica	37
L'accreditamento per la corretta gestione degli usi energetici	8	Attestato di Prestazione Energetica	37
Le Direttive europee	12	Carbon footprint	38
I provvedimenti nazionali	13	Regolamento EMAS	39
<i>Focus. Ulteriori azioni individuate dal D. Lgs. n. 102/2014</i>	15	Norma UNI EN ISO 14001	40
		Pacchetto norme ISO 5000x	40
		Norma UNI CEI EN 15900:2010	41
		Norma UNI CEI EN 16247	41
Gli schemi di accreditamento e certificazione per l'efficienza energetica	19	Il punto di vista dei soggetti certificati	43
Le certificazioni di sistemi di gestione, prodotti e competenze	17	Esperti in Gestione dell'Energia	43
Esperti in Gestione dell'Energia	17	Energy Service Company	50
Energy Service Company	20	Sistemi di Gestione dell'Energia	55
<i>Focus. I rischi nei contratti di servizi di efficienza energetica</i>	23	Le testimonianze dei Ministeri	65
Sistemi di Gestione dell'Energia	24	Ministero dello Sviluppo economico	65
<i>Il successo del Policlinico A. Gemelli, smart city, con una gestione green dell'energia</i>	27	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare	66
L'accreditamento e la valutazione della conformità	28	Certificazione e accreditamento per il superamento dell'efficiency gap	69
L'accreditamento	29	Glossario e definizioni	72
La valutazione della conformità	30	Bibliografia	73
Organismi di certificazione	31	Indice delle tabelle e delle figure	74
Organismi di ispezione	33		
Laboratori di prova	34		
Laboratori di taratura	34		
Materiali di riferimento	35		

Osservatorio Accredia

Direttore editoriale
Filippo Trifiletti

Coordinamento editoriale
Alessandro Nisi
Francesca Nizzero

Realizzazione grafica
ZERO ONE

La ricerca è stata realizzata per ACCREDIA da un gruppo di lavoro di ISNOVA coordinato da Walter Cariani e composto da Francesca Macioce e Raffaele Mollo.

Per ACCREDIA hanno collaborato Elena Battellino, Daniele D’Amino, Gianluca Di Giulio e Alessandro Nisi.

ACCREDIA

Via Guglielmo Saliceto, 7/9
00161 Roma

Tel. +39 06 844099.1
Fax. +39 06 8841199

info@accredia.it
www.accredia.it

Questo rapporto riporta i risultati di un'attività mirata ad approfondire il ruolo dell'accREDITAMENTO e della certificazione delle competenze (figure professionali, organizzazioni) e dei Sistemi di Gestione dell'Energia nel miglioramento della performance energetica negli usi finali.

In particolare, il rapporto include:

- ❖ Il quadro normativo relativo alle certificazioni accreditate per il miglioramento dell'efficienza energetica. In questa sezione si evidenzia l'importanza dell'accREDITAMENTO per il miglioramento della performance energetica, le Direttive europee di interesse e i provvedimenti normativi emanati in ambito nazionale per il loro recepimento.
- ❖ Gli schemi di accREDITAMENTO e certificazione per il miglioramento dell'efficienza energetica. In questo capitolo sono riportate le caratteristiche, i benefici e i settori di applicazione delle certificazioni di sistemi di gestione, servizi e competenze di interesse (SGE, ESCo, EGE), le procedure di accREDITAMENTO per gli organismi di certificazione e le principali norme tecniche e ambientali collegate e sinergiche al tema dell'efficienza energetica.
- ❖ Il punto di vista dei soggetti certificati che riporta i principali risultati dell'indagine volta a identificare il ruolo, i benefici, le criticità e le possibili migliorie dei processi di accREDITAMENTO e certificazione delle competenze (figure professionali, organizzazioni) e dei Sistemi di Gestione dell'Energia.
- ❖ Un approfondimento dell'impatto potenziale della certificazione delle competenze (figure professionali, organizzazioni) e dei Sistemi di Gestione nell'Energia sulla performance energetica negli usi finali.



Le certificazioni accreditate per l'efficienza energetica: il quadro normativo

Negli ultimi anni il tema dell'efficienza energetica, anche nel nostro Paese, ha rivestito un ruolo sempre più importante che è culminato con la sottoscrizione degli obblighi proposti durante la conferenza sul clima di Parigi (COP21) nel dicembre 2015. Per raggiungere gli sfidanti obiettivi, definiti sia a livello europeo che mondiale, sono state introdotte alcune misure il cui intento è quello di sostenere la crescita dell'efficienza energetica attraverso tutta la filiera.

Per promuovere l'efficienza energetica i diversi Stati Membri hanno intrapreso tre diverse azioni: politiche di obbligo e requisiti prestazionali minimi; misure di supporto economico (incentivi, come i certificati bianchi, le detrazioni fiscali e il conto termico in Italia) e certificazioni volontarie per aiutare le organizzazioni a usare l'energia in modo più efficiente, con benefici in termini di competitività, o per attestare le effettive competenze e capacità dei professionisti che lavorano nel settore dell'energia.

Occorre notare che l'efficienza energetica è una materia complessa per diversi motivi: un gran numero di soluzioni tecnologiche disponibili, la necessità di progettarle e dimensionarle in funzione dell'utenza per raggiungere le migliori prestazioni, la difficoltà di misurare e attestare i risparmi energetici, separandoli da altri effetti che possano incidere sui consumi (es. l'uso degli impianti, l'andamento della produzione, il clima, ecc.). La complessità degli interventi di efficienza energetica, da un punto di vista

tecnico, metodologico, ambientale, normativo ed economico, comporta spesso alte probabilità di fallimento o di non coerente finalizzazione dei risultati prefissati. Le politiche di obbligo e gli incentivi possono pertanto risultare efficaci solo in presenza della disponibilità di figure professionali qualificate, di sistemi di gestione efficacemente implementati e di servizi energetici adeguati.

Il ricorso alle certificazioni accreditate risponde, infatti, all'esigenza di orientare i comportamenti degli operatori a prevenire i rischi, legati ai prodotti e servizi offerti ai consumatori, agevolare la semplificazione e, infine, aumentare la competitività. Le certificazioni legate al miglioramento dell'efficienza energetica coprono principalmente tre aspetti:

- ❖ i sistemi di gestione;
- ❖ i prodotti e i servizi;
- ❖ le competenze.

In generale la certificazione può essere di tre diversi tipi: di parte prima (autodichiarazione di conformità), di parte seconda (qualificazione di fornitori e subfornitori) o di parte terza (rilasciata da un organismo di certificazione). È evidente come quest'ultima presenti una maggiore credibilità e autorevolezza. Un organismo di certificazione, quindi, ha il compito di certificare la conformità dei sistemi di gestione, delle persone o dei prodotti/servizi rispetto a specifiche norme di riferimento internazionali o nazionali (es. UNI CEI EN ISO 50001, UNI CEI 11352, UNI CEI 11339, UNI CEI EN 16247-5, ecc.)

In Italia gli Enti preposti alla normazione sono l'UNI e, in campo elettrotecnico, elettronico e delle telecomunicazioni, il CEI. In Europa l'Ente normativo è il CEN/CENELEC, mentre, a livello internazionale, l'ISO. In generale, le norme emanate dall'UNI sono riconosciute esclusivamente a livello italiano, quelle emanate dal CEN hanno riconoscimento europeo, le norme ISO operano invece a livello mondiale¹.

Nel sistema internazionale della valutazione della conformità, l'accreditamento – attraverso una valutazione indipendente, competente e imparziale – verifica che un organismo di certificazione rispetti i requisiti normativi internazionalmente riconosciuti.

Nel 2008 la Comunità europea ha adottato il Regolamento n. 765, sull'accreditamento e la vigilanza del mercato, dove il sistema di accreditamento delle valutazioni di conformità di parte terza viene definito come “parte di un sistema globale, che comprende la valutazione della conformità e la vigilanza del mercato, concepito al fine di valutare e garantire conformità alle norme applicabili”.

Il Reg. (CE) n. 765/2008, identificando le norme tecniche internazionali di funzionamento degli Enti di accreditamento, uniforme a livello europeo il modello di garanzia della conformità, attribuendo poi agli Stati il compito di designare un solo Ente di accreditamento e ai Governi la facoltà di ricorrervi.

L'adozione del Regolamento è un ulteriore passo, per affidare alla normazione tecnica la definizione di requisiti che le norme cogenti rendono obbligatorio.

Il valore aggiunto di un tale sistema normativo risiede nel fatto che la normativa tecnica sviluppata da Enti di normazione nazionali e internazionali standardizza le best practice più aggiornate relative ad aspetti di pubblico interesse.

Un ulteriore aspetto di primaria importanza del Regolamento, è la prescrizione che gli Enti di accreditamento aderiscano agli Accordi di Mutuo Riconoscimento europei ed internazionali (MLA-MRA) gestiti dalle reti internazionali di accreditamento (EA, IAF, ILAC).

Gli Accordi prevedono che le certificazioni, i rapporti di ispezione e di prova e i certificati di taratura degli organismi accreditati da Enti ad essi aderenti, siano riconosciuti a livello internazionale, favorendo concretamente la libera circolazione di beni, servizi e professionisti certificati da organismi accreditati.

In Italia, ACCREDIA (www.accredia.it) è firmataria di tali Accordi per tutti gli schemi di accreditamento; pertanto l'Ente è competente a soddisfare qualunque domanda di accreditamento, senza che gli organismi di valutazione della conformità debbano rivolgersi ad altri Enti europei.

Nella Tabella 1 si riportano le certificazioni d'interesse per gli operatori di settore oggi disponibili in Italia e legate a doppio filo con l'efficienza energetica, nonché le relative norme cui si devono uniformare gli organismi di certificazione per ottenere da ACCREDIA l'accreditamento.

In aggiunta all'accreditamento degli organismi di certificazione, ACCREDIA ge-

¹ La provenienza delle norme è indicata dalla sigla che le accompagna: ISO per quelle internazionali, EN per quelle europee e UNI CEI per quelle italiane. Formalmente le sigle possono essere combinate per indicare il riconoscimento a tutti i livelli (es. UNI CEI EN ISO 50001), dal momento che una norma internazionale può non essere adottata in tutti i Paesi.

Tabella 1. Certificazioni per l'efficienza energetica

Certificazione	Normativa per imprese o professionisti ²	Normativa per gli organismi di certificazione	Schema di accreditamento ³	Direttiva Regolamento europeo
Sistemi di Gestione dell'Energia - SGE	UNI CEI EN ISO 50001:2011 ⁴	UNI CEI EN ISO/IEC 17021 UNI ISO 50003	Decreto interdirettoriale MISE - MATTM del 12.5.2015	-
Sistemi di Gestione Ambientale - SGA	UNI CEI EN ISO 14001:2015	UNI CEI EN ISO/IEC 17021	-	-
Sistema di Ecogestione e Audit - EMAS	-	UNI CEI EN ISO/IEC 17021	-	Reg. (CE) n. 1221/2009
Energy Service Company - ESCo	UNI CEI 11352:2014	UNI CEI EN ISO/IEC 17065	Decreto interdirettoriale MISE - MATTM del 12.5.2015	-
Esperti in Gestione dell'Energia - EGE	UNI CEI 11339:2009	UNI CEI EN ISO/IEC 17024	Decreto interdirettoriale MISE - MATTM del 12.5.2015	-
Auditor Energetici - AE	UNI CEI 16247-5: 2015	UNI CEI EN ISO/IEC 17024	In corso di approvazione	-

stisce le banche dati dei soggetti certificati, un servizio utile che consente di trovare facilmente imprese o professionisti dotati delle certificazioni d'interesse.

Al momento, ACCREDIA gestisce gli elenchi delle certificazioni rilasciate sotto accreditamento degli EGE, delle ESCo e delle organizzazioni con SGE ISO 50001. È obbligo degli organismi accreditati che hanno rilasciato tali certificazioni trasmettere periodi-

camente i dati ad ACCREDIA che provvede a renderli disponibili sul proprio database.

Le banche dati di ACCREDIA sono una peculiarità che non ha riscontri all'estero; la loro fruizione, sulla base di un accordo stipulato con ENEA, agevola l'adempimento di alcuni compiti richiesti dal D. Lgs. n. 102/2014 all'Ente nel suo ruolo di Agenzia Nazionale per l'efficienza energetica.

² Il numero a destra dei due punti rappresenta l'anno di emissione della versione della norma vigente al momento. Si tratta di un'indicazione in genere omessa, ma che è importante verificare quando si considera la certificazione di una singola organizzazione o esperto, in quanto indica se la stessa sia riferita all'ultima versione della normativa tecnica di riferimento.

³ In particolare, con riferimento alla certificazione di ESCO ed EGE, il Decreto interdirettoriale del Ministero dello sviluppo economico e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 12 maggio 2015, definisce gli schemi di certificazione e accreditamento per la conformità alle norme tecniche relative alle "Società che forniscono servizi energetici" (ESCO), agli Esperti in Gestione dell'Energia (EGE), ai Sistemi di Gestione dell'Energia (SGE).

⁴ Ha sostituito la precedente EN 16001:2009 adottata a livello europeo.

L'accreditamento per la corretta gestione degli usi energetici

L'accreditamento è "l'attestazione da parte di un organismo di accreditamento (ACCREDIA) che certifica che un determinato organismo di valutazione della conformità (organismo di certificazione / ispezione / verifica o laboratorio) soddisfa i criteri stabiliti da norme armonizzate e, ove appropriato, ogni altro requisito supplementare, compresi quelli definiti nei rilevanti programmi settoriali, per svolgere una specifica attività di valutazione della conformità".

Sia a livello nazionale che internazionale gli utenti richiedono garanzie crescenti circa l'affidabilità di beni e servizi acquistati, che produttori e fornitori sono chiamati a garantire per rispetto dei requisiti legislativi e per affrontare la concorrenza in mercati sempre più complessi.

Attraverso la certificazione del proprio sistema di gestione, prodotto o servizio o della propria professionalità, il fornitore può dimostrare al cliente che opera in conformità a norme internazionali e altre prescrizioni specifiche attinenti al proprio campo di attività.

ACCREDIA è impegnata, attraverso l'implementazione dei propri meccanismi di controllo, affinché il comportamento di tutti gli operatori del mercato (aziende, professionisti, organismi, ispettori) rispetti alcuni principi fondamentali, che sono alla base della credibilità delle certificazioni, e delle attestazioni di conformità in genere, agli occhi dell'utente.

L'accreditamento, in sostanza, è un processo trasparente basato sui seguenti principi:

- ❖ imparzialità;
- ❖ fiducia;
- ❖ responsabilità;
- ❖ indipendenza;
- ❖ correttezza;
- ❖ competenza.

La Commissione europea riconosce l'accreditamento come il meccanismo preferenziale per l'eliminazione degli ostacoli tecnici agli scambi e ha dichiarato che "l'accreditamento è essenziale per il corretto funzionamento di un mercato trasparente e orientato alla qualità."

L'accreditamento, come processo trasparente ed efficiente, produce effetti positivi che ricadono su tutti gli attori del sistema socio-economico.

Per le Istituzioni e la Pubblica Amministrazione, dai Ministeri alle Autorità di controllo, dagli Enti locali agli Enti pubblici, l'accreditamento è uno strumento di regolazione che supporta le attività degli Enti competenti nel controllo degli operatori del mercato, verificandone la conformità alle norme nazionali ed europee in maniera sinergica o sostitutiva rispetto alle Autorità pubbliche.

L'attività è svolta senza scopo di lucro, al di fuori dei meccanismi della concorrenza, così da garantire indipendenza e imparzialità, sempre sotto la vigilanza dello Stato con cui si pone in piena collaborazione; consente inoltre di ridurre la burocrazia in quei settori in cui verifica l'applicazione degli standard riconosciuti a livello internazionale così da ridurre o eliminare l'esigenza di legislazione nazionale.

È la stessa normativa a ricorrere alla certificazione come strumento di semplificazione. Da oltre dieci anni le istituzioni europee e nazionali promuovono i cosidd-

detti appalti verdi presso l'Amministrazione Pubblica. Secondo le indicazioni della Commissione europea, i processi di acquisto devono integrare criteri ambientali e vanno incoraggiati gli "Acquisti Verdi" o Green Public Procurement (GPP). Il Ministero dell'Ambiente ha varato nel 2008 il Piano d'Azione per la sostenibilità dei consumi della Pubblica Amministrazione.

Come nel caso del D. Lgs. n. 50/2016, il nuovo Codice Appalti che, attuando le disposizioni delle Direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE, pone l'attenzione sui sistemi ambientali come criteri di qualificazione delle imprese e di aggiudicazione degli appalti relativi ai lavori, servizi e forniture facendo riferimento ai Criteri Ambientali Minimi (CAM) relativi agli Acquisti Verdi della Pubblica Amministrazione.

L'articolo 34 ("Criteri di sostenibilità energetica e ambientale") del Codice Appalti conferma il percorso tracciato dalla Legge n. 211/2015, il cosiddetto Collegato ambientale, che già indicava, agli articoli 18 e 19, diversi gradi di obbligatorietà dell'applicazione dei CAM negli appalti pubblici per le forniture e negli affidamenti dei servizi.

Il D. Lgs. n. 50/2016 stabilisce che le stazioni appaltanti contribuiscano al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'Azione per la sostenibilità dei consumi della Pubblica Amministrazione attraverso l'inserimento nella documentazione di gara delle specifiche tecniche e clausole contrattuali contenute nei CAM.

In sede di offerta il partecipante può dimostrare, attraverso la presentazione di un certificato (accreditato nel caso delle certificazioni ambientali/energetiche) che egli stesso, o il prodotto o il servizio che

offre, è conforme alle specifiche tecniche richieste nella documentazione di gara.

Questo permette alla stazione appaltante di semplificare la valutazione della documentazione presentata da parte dell'offerente.

Per le imprese l'accreditamento consente di porsi con maggiore incisività sul mercato, perché il possesso di una valutazione di conformità accreditata funziona come un vantaggio competitivo, dalla presunzione di conformità alla legislazione in certi settori, al rafforzamento della credibilità della propria offerta nei confronti del mercato business e consumer, all'accesso ai mercati esteri senza dover superare controlli aggiuntivi.

Il conseguimento di una certificazione sotto accreditamento è inoltre l'esito di un processo che coinvolge tutte le funzioni di un'organizzazione, anche in termini di impegno e consapevolezza, cosicché l'intera struttura ne esce effettivamente rafforzata, in termini di impulso alla produttività e di gestione dei rischi interni ed esterni.

Per i consumatori la certificazione accreditata risponde all'esigenza di orientare i comportamenti e prevenire i rischi legati ai prodotti e servizi offerti, e contribuisce all'adozione di comportamenti energeticamente consapevoli (behavioural change) favoriti da azioni di sensibilizzazione e diffusione di buone pratiche comprese nei processi di certificazione.

Un discorso aggiuntivo meritano poi le certificazioni legate alle professioni. La Legge n. 4/2013, che definisce le disposizioni in materia di professioni non organizzate, introduce, all'articolo 6, l'autoregolamentazione volontaria dei soggetti che esercitano le professioni, tra le quali vi è quella dell'Esperto in Gestione dell'Energia (EGE).

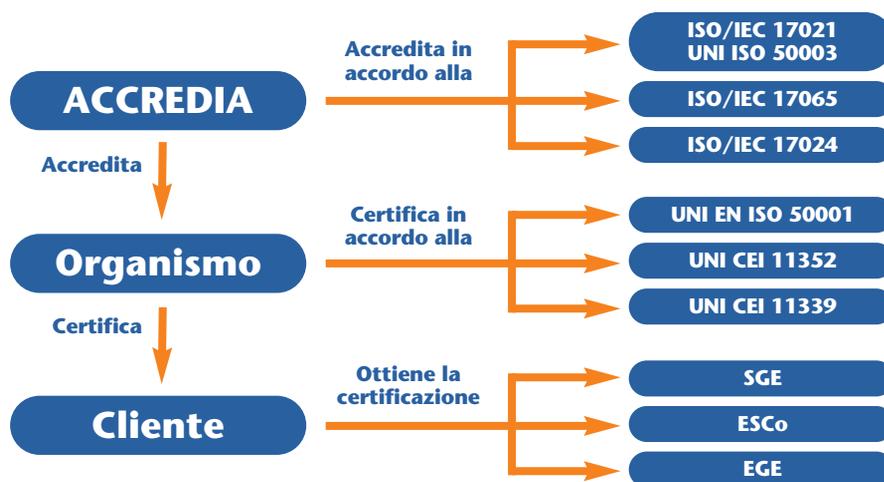
Le associazioni professionali collaborano per l'elaborazione della normativa tecnica UNI relativa alle singole attività professionali, attraverso la partecipazione ai lavori degli specifici organi tecnici o inviando all'Ente di normazione i propri contributi nella fase dell'inchiesta pubblica, al fine di garantire la massima consensualità, democraticità e trasparenza (art. 9).

La Legge n. 4/2013 promuove l'autoregolamentazione volontaria e la qualificazione dell'attività dei soggetti che esercitano le professioni non organizzate in Ordini o Collegi. La Legge promuove inoltre le certificazioni accreditate (art. 7) richiedendo al professionista l'eventuale possesso di una certificazione, rilasciata da un organismo accreditato, relativa alla conformità alla norma tecnica UNI. Sebbene in Italia, attualmente, non esista una Legge che obblighi gli organismi di certificazione ad accreditarsi presso ACCREDIA (anche se la Legge 4 riconosce un valore solo alle certificazioni accreditate emesse a fronte di norme UNI), è evidente come gli organismi ac-

creditati siano in grado di offrire un prodotto caratterizzato da una garanzia di qualità superiore rispetto a quelli non accreditati. Le certificazioni d'interesse nel settore energetico sono per lo più a carattere volontario, come ad esempio la ISO 50001 per le imprese. Alcune, pur essendo in generale volontarie, assumono carattere cogente per lo svolgimento di attività specifiche, come le norme UNI CEI 11352 e UNI CEI 11339, che dal 18 luglio 2016 sono richieste per accedere al meccanismo dei certificati bianchi o per eseguire le diagnosi energetiche obbligatorie per le grandi imprese in base all'art. 8 del D. Lgs. 102/2014. Tale previsione legislativa, introdotta con il D.M. 28 dicembre 2012 e il D. Lgs. n. 102/2014, ha dato un forte impulso alla certificazione di EGE ed ESCo negli ultimi tre anni.

Nella Figura 1 si propone la sintesi di quanto sopra esposto, mentre nelle Tabelle 2, 3 e 4 sono riportati gli organismi di certificazione accreditati a rilasciare rispettivamente la certificazione ISO 50001, UNI CEI 11339 e UNI CEI 11352⁵.

Figura 1. Schema riassuntivo delle norme di accreditamento e certificazione



⁵ L'anno di accreditamento, indicato nelle tre tabelle, si riferisce a quando gli organismi hanno ottenuto il riconoscimento da ACCREDIA in relazione alle norme ISO/IEC 17021, ISO/IEC 17024 e ISO/IEC 17065, non a quando hanno avviato la certificazione secondo le norme UNI CEI 11339, UNI CEI 11352 e ISO 50001.

Tabella 2. Organismi accreditati ISO/IEC 17021 che rilasciano la certificazione UNI CEI EN ISO 50001

	Organismi di certificazione	Anno di accreditamento
1	ANCIS S.r.l.	2014
2	Bureau Veritas Italia S.p.A.	2013
3	CERTIQUALITY S.r.l.	2010
4	CSQA Certificazioni S.r.l.	2014
5	DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.	2011
6	ICIM S.p.A.	2011
7	IMQ S.p.A.	2011
8	KIWA CERMET Italia S.p.A.	2011
9	RINA Services S.p.A.	2013
10	SGS Italia S.p.A.	2011
11	SQS	2013
12	TÜV Italia S.r.l.	2016
13	IGQ	2016

Fonte: ACCREDIA

Tabella 3. Organismi accreditati ISO/IEC 17024 che rilasciano la certificazione UNI CEI 11339

	Organismi di certificazione	Anno di accreditamento	Anno accreditamento EGE
1	AICQ SICEV S.R.L.	1994	2015
2	AJA Registrars Europe S.r.l.	2013	2015
3	APAVE ITALIA CPM S.r.l.	2012	2016
4	Bureau Veritas Italia S.p.A.	2010	2015
5	CEPAS S.r.l.	1996	2015
6	DEKRA Testing and Certification S.r.l	2013	2016
7	EN.I.C. s.r.l.	2013	2013
8	FIRE-SECEM	2012	2012
9	ICIM S.p.A.	2012	2014
10	ICMQ S.p.A.	2012	2015
11	KHC - Know How Certification S.r.l.	2003	2013
12	KIWA CERMET Italia S.p.A.	2013	2014
13	RICEC	2015	2015
14	RINA Services S.p.A.	2001	2015
15	SACERT	2009	2015
16	TÜV Italia S.r.l.	2012	2013

Fonte: ACCREDIA

Tabella 4. Organismi accreditati ISO/IEC 17065 che rilasciano la certificazione UNI CEI 11352

	Organismi di certificazione	Anno di accreditamento	Anno accreditamento ESCo
1	ABICERTS.a.s di Bianco Antonio & C.	2016	2016
2	AJA Registrars Europe S.r.l.	2013	2016
3	ANCIS S.r.l.	2015	2016
4	Bureau Veritas Italia S.p.A.	1999	2015
5	CERTIQUALITY S.r.l.	2002	2016
6	CSQA Certificazioni S.r.l.	1998	2016
7	DASA RAGISTER S.p.A.	2015	2016
8	DEKRA Testing and Certification S.r.l.	2013	2016
9	DIMITTO Italia S.r.l.	2015	2016
10	DNV GL Business Assurance Italia S.r.L.	2000	2016
11	IAS Register AG	2016	2016
12	ICIM S.p.A.	1999	2015
13	ICMQ S.p.A.	1997	2016
14	IMQ S.p.A.	1993	2016
15	KHC - Know How Certification S.r.l.	2015	2016
16	KIWA CERMET Italia S.p.A.	2003	2016
17	NEXOS S.r.l.	2007	2016
18	RINA Services S.p.A.	1991	2016
19	SGS Italia S.p.A.	2000	2015
20	SQS – Swiss Association for Quality and Management	2016	2016
21	TÜV Italia S.r.l.	2012	2016
22	TÜV NORD Italia S.r.l.	2014	2016
23	TÜV Rheinland Italia S.r.l.	2015	2016

Fonte: ACCREDIA

Le Direttive europee

Perché sia raggiunto un livello elevato di competenza tecnica, di obiettività e di attendibilità, gli Stati membri assicurano, laddove lo ritengano necessario, la disponibilità di sistemi appropriati di qualificazione, accreditamento e/o certificazione per i fornitori di servizi energetici, diagnosi energetiche e delle misure di miglioramento dell'efficienza energetica (art. 8, Direttiva 2006/32/CE).

La Direttiva 2006/32/CE ha avuto un ruolo determinante nella creazione delle norme attualmente in vigore per il miglioramento dell'efficienza energetica:

- ❖ EN 15900 sui servizi di efficienza energetica;

- ❖ EN 16001, che ha fatto da base alla successiva ISO 50001 per i Sistemi di Gestione dell'Energia - SGE;
- ❖ UNI CEI 11352 per i requisiti delle Energy Service Company - ESCo;
- ❖ UNI CEI 11339 per la qualificazione degli Esperti in Gestione dell'Energia - EGE;
- ❖ EN 16247 sulle diagnosi energetiche.

Nel capitolo “Le principali norme tecniche collegate all'efficienza energetica” si illustreranno le norme di supporto all'efficienza energetica, e ai temi ambientali, che sono state introdotte nel corso degli ultimi anni.

In seguito è stata definita la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica che ha modificato le Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abrogato le Direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE, confermando l'attenzione della Commissione europea al tema della qualificazione e della certificazione degli operatori di settore.

Il comma 1 dell'art. 16 recita in particolare:

Quando uno Stato membro ritiene che il livello nazionale di competenza tecnica, oggettività e affidabilità sia insufficiente, esso provvede affinché, entro il 31 dicembre 2014, regimi di certificazione e/o accreditamento e/o regimi equivalenti di qualificazione, inclusi eventualmente adeguati programmi di formazione, diventino disponibili o siano disponibili per i fornitori di servizi energetici e di audit energetici, per i responsabili delle questioni energetiche e gli installatori di elementi edilizi connessi all'energia quali definiti all'articolo 2, paragrafo 9, della Direttiva 2010/31/UE.

Nel recepimento della direttiva attraverso il D. Lgs. n. 102/2014, tra i tanti temi affrontati (riqualificazione edilizia della PA, diagnosi energetica obbligatoria, ecc.), spicca la decisione di rendere obbligatorie alcune certificazioni per operare nel mercato energetico italiano, come delineato nel prossimo paragrafo.

I provvedimenti nazionali

L'Italia si è dimostrata molto attenta alle richieste della Direttiva 2006/32/CE in merito agli schemi di qualificazione e certificazione, sia promuovendo lo sviluppo di norme a livello europeo e internazionale, sia sviluppando norme nazionali sui temi per i quali gli Enti di normazione europei e internazionali non trovarono un accordo a procedere. In particolare,

sono figlie di questa scelta la norma UNI CEI 11339 per la certificazione degli Esperti in Gestione dell'Energia, rilasciata nel 2009, e la norma UNI CEI 11352 per la certificazione delle ESCo, pubblicata l'anno successivo.

Entrambe le norme sono state introdotte sulla base di un'ampia indagine di mercato (e in collegamento al progetto e-Quem⁶ per quanto riguarda gli EGE) che ha mostrato come l'evoluzione del settore energetico richiedesse l'introduzione di schemi di qualificazione adeguati e specifici.

La normazione e la richiesta di certificazione ha avuto il merito di definire meglio i concetti specialistici per la qualifica della figura professionale dell'Esperto in Gestione dell'Energia e delle Energy Service Company in una fase di veloce sviluppo del mercato.

Successivamente, il processo ha trovato compimento con l'introduzione degli schemi di certificazione e accreditamento. Il percorso seguito è un virtuoso esempio di collaborazione fra le istituzioni di riferimento e i principali stakeholder.

Il più recente D. Lgs. n. 102/2014, di recepimento italiano della Direttiva 2012/27/UE, rafforza il tema della qualificazione degli operatori di settore e della certificazione, introducendo alcuni obblighi, pur lasciando in generale la scelta di certificarsi come volontaria.

In particolare, per l'esecuzione delle diagnosi energetiche obbligatorie (art. 8) gli unici titolati, a partire dal 18 luglio 2016, sono i soggetti certificati da organismi accreditati in base alle norme UNI CEI 11352 per le ESCo, UNI CEI 11339 per gli Esperti in Gestione dell'Energia e UNI CEI EN16247 per l'Auditor Energetico.

⁶ Per maggiori informazioni: www.e-quem.enea.it.

Le imprese soggette all'obbligo della diagnosi possono alternativamente assolvere l'obbligo di cui all'art. 8 adottando sistemi di gestione conformi EMAS e alle norme ISO 50001 o ISO 14001 purché il sistema di gestione preveda di svolgere un audit energetico realizzato secondo i requisiti indicati nell'allegato 2 del Decreto. Inoltre, nell'ambito del meccanismo degli incentivi, l'art. 12 del D. Lgs. n. 102/14 prescrive che, a partire dal 18 luglio 2016, i soggetti di cui all'articolo 7, comma 1, lettere c), d) ed e) del D.M. 28 dicembre 2012, ossia:

- ❖ le società terze operanti nel settore dei servizi energetici, [...];
- ❖ i soggetti di cui all'art. 19, comma 1, della Legge n. 10/1991, che hanno effettivamente provveduto alla nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia⁷;
- ❖ le imprese operanti nei settori industriale, civile, terziario, agricolo, tra-

sporti e servizi pubblici, ivi compresi gli Enti pubblici purché provvedano alla nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia applicando quanto previsto all'art. 19, comma 1, della Legge n. 10/1991, ovvero si dotino di un sistema di gestione dell'energia certificato in conformità alla norma ISO 50001 e mantengano in essere tali condizioni per tutta la durata della vita tecnica dell'intervento;

possano partecipare al meccanismo dei certificati bianchi solo se in possesso di certificazione, rispettivamente, secondo le norme UNI CEI 11352 e UNI CEI 11339.

Anche nel caso del Conto termico in vigore dal 31 maggio 2016 (Decreto interministeriale 16/2/2016) i soggetti che vorranno presentare la richiesta di concessione dell'incentivo al GSE potranno farlo esclusivamente tramite una ESCo certificata.

⁷ Le FAQ pubblicate dal GSE a luglio 2016 hanno chiarito che, per le società con e senza obbligo di nomina di Energy Manager (EM), l'EM e l'Esperto Gestione Energia (EGE) certificato secondo la UNI 11339 possono essere soggetti diversi. (www.gse.it/it/EnergiaFacile/faq/CertificatiBianchi/Pagine/default.aspx).

Focus. Ulteriori azioni individuate dal D. Lgs. n. 102/2014

Il Decreto Legislativo n. 102/2014 stabilisce un quadro di misure per la promozione e il miglioramento dell'efficienza energetica al fine di conseguire l'obiettivo nazionale di risparmio energetico volto alla riduzione, entro l'anno 2020, di 20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) di energia finale, conteggiati a partire dal 2010. Il quadro stabilito dal Decreto si rivolge all'efficienza nella fornitura e nell'uso finale dell'energia attraverso, ad esempio, la promozione dell'efficienza energetica negli edifici pubblici e privati, gli acquisti delle Pubbliche Amministrazioni centrali, la misurazione e la fatturazione dei consumi energetici, la promozione dell'efficienza nel riscaldamento e nel raffrescamento.

Tra le azioni rivolte alla promozione dell'efficienza energetica negli edifici è richiesta, all'art. 4, una proposta, elaborata da ENEA e approvata dai Ministeri competenti, di interventi di medio-lungo termine per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili sia pubblici che privati, coerentemente con quanto evidenziato all'interno del Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica 2014, anche per aumentare il numero di Edifici ad Energia Quasi Zero.

Tale proposta comprende un elenco aggiornato delle misure, esistenti e proposte, di incentivazione, di accompagnamento e di sostegno finanziario messe a disposizione da soggetti pubblici e privati per le riqualificazioni energetiche e le ristrutturazioni importanti degli edifici, corredate da esempi applicativi e dai risultati conseguiti.

Sono da individuarsi, tra queste, le agevolazioni fiscali consistenti nelle detrazioni dall'Irpef (Imposta sul reddito delle persone fisiche) o dall'Ires (Imposta sul reddito delle società) che vengono concesse nella misura del 65% delle spese sostenute a fronte di interventi che aumentano il livello di efficienza energetica degli edifici esistenti, come, ad esempio, la riduzione del fabbisogno energetico per il riscaldamento, il miglioramento termico dell'edificio (coibentazioni - pavimenti - finestre, comprensive di infissi), l'installazione di pannelli solari o la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale. Inoltre, per le prestazioni di servizi relativi a interventi di manutenzione - ordinaria e straordinaria - realizzati su immobili residenziali, è previsto un regime agevolato con applicazione dell'Iva ridotta al 10%.

Queste, tra le altre, sono da annoverare tra le misure di incentivazione degli interventi di incremento dell'efficienza energetica vigenti citate all'art. 7 del Decreto come strumenti per il raggiungimento dell'obiettivo di risparmio energetico nella quota parte non garantita dal meccanismo dei certificati bianchi, che invece dovrà garantire il conseguimento di un risparmio energetico non inferiore al 60% dell'obiettivo di risparmio nazionale cumulato di energia finale da conseguire nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2014 e il 31 dicembre 2020.

Le azioni per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della Pubblica Amministrazione che il Decreto identifica all'art. 5 prevedono la realizzazione, attraverso apposite risorse stanziare, pari a circa 355 milioni di euro, di interventi sugli immobili della pubblica amministrazione centrale. Dal 2014 infatti è previsto che i Ministeri dello Sviluppo economico e dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare predispongano annualmente un programma di interventi di riqualificazione energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione centrale, inclusi gli immobili periferici, relativi ad almeno il 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata, da realizzare ricorrendo al finanziamento tramite terzi e ai contratti di rendimento energetico. Inoltre, nell'ambito delle forniture di prodotti e servizi della Pubblica Amministrazione centrale, il provvedimento rafforza il vincolo di acquisto di prodotti e servizi ad alta efficienza energetica.

A rafforzamento di tali azioni, a giugno 2015, sono stati pubblicati i Decreti, entrati in vigore dal 1° ottobre 2015, relativi alla definizione degli Edifici ad Energia Quasi Zero, i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e l'adeguamento delle linee guida nazionali per gli Attestati di Prestazione Energetica (APE).

I risultati, ottenuti a seguito dell'implementazione delle azioni sopra descritte, come si evince dalle Tabelle 5 e 6, sono in linea con il trend di risparmi previsti per il raggiungimento dell'obiettivo al 2020.

Tabella 5. Risparmi obbligatori ai sensi dell'art. 7 della Direttiva Efficienza Energetica - Risultati 2014 e stime 2015

Misure di policy notificate	Risparmi conseguiti 2014 Mtep	Risparmi conseguiti (stimati) 2015 Mtep	Risparmi cumulati 2014-2015 Mtep	Risparmi cumulati attesi al 2020 Mtep
Schema d'obbligo Certificati bianchi	1,004	0,801	1,805	16,00
Misura alternativa 1 Conto Termico	0,000005	0,000778	0,000783	5,88
Misura alternativa 2 Detrazioni fiscali	0,228	0,456	0,684	3,92
Risparmi totali	1,232	1,257	2,490	25,80

Fonte: MiSE

Tabella 6. Riqualificazione energetica edifici PA centrale - Risultati 2014 e stime 2015

	2014	2015
Totale della superficie degli edifici con una metratura utile totale di oltre 500 m ² di proprietà e occupati dal Governo centrale che non soddisfano i requisiti di rendimento energetico di cui all'art. 5 (1) della Direttiva.	12.985.228 m ²	12.598.236 m ²
Totale della superficie degli edifici con una metratura utile totale di oltre 250 m ² di proprietà e occupati dal Governo centrale che non soddisfano i requisiti di rendimento energetico di cui all'art. 5 (1) della Direttiva.	Non monitorato poiché non soggetto	305.334 m ²
Superficie totale degli edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà e occupati da Pubbliche Amministrazioni centrali che è stato riqualificato o la cui riqualificazione è stata programmata nel corso dell'anno.	386.992 m ²	468.243 m ²
Percentuale della superficie soggetta ad obbligo di riqualificazione.	2,98%	3,63%

Fonte: MiSE

Gli schemi di accreditamento e certificazione per l'efficienza energetica

Le certificazioni di sistemi di gestione, prodotti e competenze

Come descritto nel capitolo precedente, l'introduzione e lo sviluppo delle principali norme tecniche sugli operatori e sui sistemi di gestione collegati all'efficienza energetica ha avuto luogo nell'ultimo decennio, in seguito all'emanazione di Direttive europee come la 2006/32/CE.

In questo capitolo si descrivono le principali norme attive nel nostro Paese:

- ❖ UNI CEI 11339 per gli Esperti in Gestione dell'Energia;
- ❖ UNI CEI 11352 per la qualificazione delle Energy Service Company;
- ❖ UNI CEI EN ISO 50001 per i Sistemi di Gestione dell'Energia;
- ❖ UNI CEI EN ISO 16247-5 per gli Auditor Energetici.

Esperti in Gestione dell'Energia

La norma UNI CEI 11339:2009 sull'Esperto in Gestione dell'Energia ha l'obiettivo di certificare le competenze dell'Esperto in Gestione dell'Energia (EGE), una figura che rientra fra le tante professioni non organizzate in Ordini e Collegi che sono oggetto della Legge n. 4/2013. In un contesto tecnico e specialistico come l'efficienza energetica si era manifestata l'esigenza di poter definire una norma che potesse sia aiutare a qua-

lificare i potenziali EGE del futuro, sia indirizzare i consumatori e le imprese nell'individuazione e nella scelta di siffatti esperti.

La norma definisce i requisiti generali e le procedure per la qualificazione degli EGE, definendone compiti, competenze e modalità di valutazione delle competenze. L'EGE, in accordo alla definizione del D. Lgs. n. 115/2008, è il *sogetto che ha le conoscenze, l'esperienza e le capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente*.

Tale figura deve dimostrare competenze tecniche unite a solide basi in materie ambientali, economico-finanziarie, di gestione aziendale e di comunicazione. 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 di formazione o alla nomina di energy manager secondo la Legge n. 10/1991.

Allo scopo di definire con maggior chiarezza i campi di competenza della figura professionale, sono definite due macroattività specializzate:

- ❖ EGE settore industriale, con competenze rivolte ad applicazioni industriali e processi produttivi;
- ❖ EGE settore civile, con competenze rivolte a utilizzi nel campo civile e della Pubblica Amministrazione.

La figura dell'EGE e le sue competenze possono essere richieste da una serie di soggetti quali: utenti/clienti con consumi rilevanti di energia (come Energy Manager o come supporto all'Energy Manager⁸), ESCo, organismi finanziari, distributori e fornitori di vettori energetici, Pubbliche Amministrazioni ed Enti locali per lo sviluppo di piani e programmi appropriati, università per attività di ricerca, di formazione e consulenza e, in generale, qualsiasi organizzazione, pubblica o privata, che intenda applicare volontariamente un Sistema di Gestione dell'Energia.

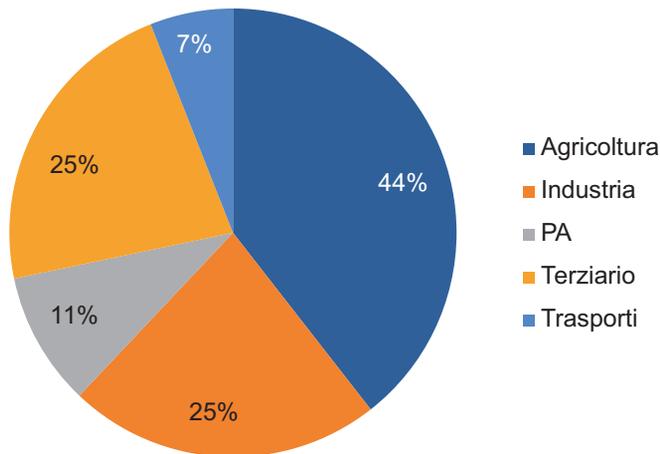
A tale proposito, dal database FIRE per le nomine dell'Energy Manager, emerge come, per l'anno 2016, il 22% dei soggetti abbia designato Energy Manager una figura in possesso della certificazione EGE. La Figura 2 riporta la percentuale,

per settore di attività, di organizzazioni che hanno un Energy Manager certificato EGE rispetto al totale dei soggetti nominanti afferenti a tale settore.

I compiti essenziali dell'EGE all'interno della realtà in cui lavora sono i seguenti:

1. analisi approfondita e continuativa del sistema energetico in cui si trova ad operare: dei processi, degli impianti, delle tecnologie impiegate, della politica energetica dell'organizzazione;
2. promozione dell'introduzione di una politica energetica dell'organizzazione o, se già presente, attività di verifica della stessa;
3. promozione dell'introduzione e del mantenimento all'interno dell'organizzazione dei Sistemi di Gestione dell'Energia;

Figura 2. Organizzazioni con EGE per settore



Fonte: FIRE

⁸ Non è detto che l'Energy Manager debba essere un EGE. Nelle grandi organizzazioni, ad esempio, è importante che sia un dirigente di livello alto, che spesso non ha le caratteristiche per certificarsi EGE, ma che può trarre giovamento dall'aver collaborato EGE. Gli Energy Manager nominati come consulenti esterni, d'altro canto, è opportuno che siano EGE certificati. Nel tempo si verificherà presumibilmente un incremento della quota di Energy Manager - EGE, anche in ragione della maggiore attenzione delle imprese al tema energetico-ambientale.

4. gestione di una contabilità energetica analitica, valutazione dei risparmi ottenuti dai progetti di risparmio energetico e relative misure;

5. analisi dei contratti di fornitura e cessione di energia;

6. diagnosi energetiche comprensive dell'individuazione di interventi migliorativi anche in relazione all'impiego delle fonti energetiche rinnovabili;

7. analisi tecnico-economica e di fattibilità degli interventi e valutazione dei rischi;

8. ottimizzazione della conduzione e manutenzione degli impianti;

9. gestione e controllo dei sistemi energetici;

10. elaborazione di piani e programmi di attività e attuazione degli stessi con la gestione del personale addetto, dei consulenti, dei fornitori, delle ditte esecutrici;

11. individuazione e attuazione di programmi di sensibilizzazione e di promozione dell'uso efficiente dell'energia;

12. definizione delle specifiche tecniche attinenti agli aspetti energetici dei contratti per la realizzazione di interventi e/o fornitura di beni e servizi e la gestione di impianti;

13. applicazione appropriata della legislazione e della normativa tecnica in campo energetico e ambientale;

14. reportistica e relazioni con la direzione, il personale e l'esterno;

15. pianificazione dei sistemi energetici;

16. pianificazione finanziaria delle attività;

17. gestione del progetto.

Per poter essere ammesso all'esame per la certificazione EGE, il candidato deve dimostrare di avere svolto almeno sette compiti fra quelli appena elencati, quattro dei quali (1, 4, 6 e 7) sono obbligatori, e di avere maturato le seguenti competenze:

1. conoscenza dei Sistemi di Gestione dell'Energia e delle tecniche di auditing in tale ambito; ove investito della necessaria responsabilità e autorità, deve essere in grado di predisporre ed implementare tale sistema nell'organizzazione, compreso un programma di gestione dell'energia;

2. conoscenza delle tecnologie tradizionali e innovative di efficienza energetica e uso delle fonti rinnovabili;

3. conoscenza di base delle implicazioni ambientali degli usi energetici;

4. conoscenza del mercato dell'energia elettrica e del gas, degli attori coinvolti nel mercato stesso, della tipologia delle offerte di fornitura, delle forme contrattuali, delle tariffe e prezzi correnti;

5. conoscenza di base delle metodologie di valutazione economica dei progetti, della redditività degli investimenti, delle fonti di finanziamento, degli strumenti di finanziamento, nonché della valutazione dei rischi di progetto;

6. conoscenza delle metodologie di valutazione dei risparmi di energia conseguibili e conseguiti;

7. conoscenza di modalità contrattuali per l'acquisto di beni e/o servizi, con un particolare riferimento agli interventi finalizzati alla riqualificazione energetica e ai contratti a garanzia di risultato e/o a prestazione garantita;

8. conoscenza di base del project management e delle basi di organizzazione aziendale, controllo di gestione e budget, contabilità analitica;

9. conoscenza della legislazione e normativa tecnica in materia ambientale ed energetica.

Per poter ottenere la certificazione il soggetto deve aver raggiunto l'esperienza lavorativa minima in funzione del titolo di studio conseguito, in modo da poter accedere alla procedura di valutazione dei titoli ed alla prova d'esame. L'esperienza minima parte dai tre-quattro anni delle lauree magistrali tecniche e sale fino ai 10 anni dei diplomi di scuola media superiore non tecnici.

Il processo di certificazione e di verifica del mantenimento delle competenze avviene attraverso le seguenti fasi: *richiesta di certificazione, valutazione, esame, decisione relativa alla certificazione, rinnovo*. La prima fase verifica il possesso dei requisiti di base in termini di competenze ed esperienza. La seconda consiste in un esame composto da una prova scritta (30 domande chiuse, di cui 20 di carattere generale e 10 specifiche per il settore scelto, oltre a una relazione su un caso studio per ogni settore richiesto) e da una prova orale (composta da cinque domande).

La certificazione ha validità 5 anni, durante i quali deve essere mantenuta, ottemperando alle procedure di sorveglianza e rinnovo, per poter continuare ad operare sotto tale certificazione.

Energy Service Company

La norma UNI CEI 11352:2014 sulle ESCo, al pari di quella sugli EGE, ha come prima motivazione l'esigenza di rispondere ad una serie di richieste del

mercato, in particolare in termini di qualificazione delle società di servizi energetici (ESCo), e facilitare l'individuazione di imprese in grado di offrire in modo efficace servizi energetici integrati e garantire una rigorosa attuazione degli Energy Performance Contracts (EPC) e finanziamento tramite terzi.

La norma definisce i requisiti generali e una lista di controllo per la verifica dei requisiti delle ESCo che forniscono ai propri clienti servizi di efficienza energetica conformi alla UNI CEI EN 15900 con garanzia dei risultati. In particolare descrive i requisiti generali e le capacità (organizzativa, diagnostica, progettuale, gestionale, economica e finanziaria) che una ESCo deve possedere per poter offrire i servizi di efficienza energetica presso i propri clienti. Fornisce inoltre una lista di controllo per la verifica delle capacità delle ESCo e i contenuti minimi dell'offerta contrattuale del servizio di miglioramento dell'efficienza energetica offerta da una ESCo.

In particolare, la certificazione consente di:

- ❖ avere a disposizione un elenco di operatori certificati;
- ❖ assicurare che tali soggetti rispettino i requisiti previsti per quanto concerne i servizi energetici offerti;
- ❖ offrire maggiori garanzie agli istituti di credito per la richiesta di finanziamenti;
- ❖ dare visibilità ai soggetti che operano realmente come ESCo rispetto a coloro i quali non rispettano i requisiti;
- ❖ dare la possibilità ai clienti interessati a servizi energetici di indicare tra i requisiti di gara il possesso della certificazione.

Le attività che una ESCo deve essere in grado di svolgere sono:

a) diagnosi energetiche, comprensive dei fattori di aggiustamento;

b) verifica della rispondenza degli impianti e delle attrezzature oggetto dell'intervento di miglioramento dell'efficienza energetica alla legislazione e alla normativa di riferimento con individuazione degli eventuali interventi di adeguamento e di mantenimento della rispondenza ai requisiti cogenti;

c) elaborazione di studi di fattibilità, preliminari alla progettazione, con analisi tecnico-economica e scelta delle soluzioni più vantaggiose in termini di efficienza energetica e di convenienza economica;

d) progettazione degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica da realizzare, con la redazione delle specifiche tecniche;

e) realizzazione degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica;

f) gestione degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica e conduzione degli stessi garantendone la resa ottimale ai fini del miglioramento dell'efficienza energetica ed economica;

g) manutenzione degli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica, assicurandone il mantenimento in efficienza;

h) monitoraggio del sistema di domanda e consumo di energia, verifica dei consumi, delle prestazioni e dei risultati conseguiti secondo metodologie, anche statistiche, concordate con il cliente o cogenti;

i) presentazione di adeguati rapporti periodici al cliente che permetteranno un

confronto omogeneo dei consumi e del risparmio di energia per la durata contrattuale; ai fini della omogeneità del confronto devono essere inclusi anche eventuali aspetti indiretti quali le variazioni dei consumi di risorse naturali (per esempio l'acqua);

j) supporto tecnico, per l'acquisizione e/o la gestione di finanziamenti, incentivi, bandi inerenti interventi di miglioramento dell'efficienza energetica;

k) attività di formazione e informazione dell'utente;

l) certificazione energetica degli edifici. L'attività è obbligatoria solo nel caso in cui questa sia congruente con il campo di attività della ESCo.

Inoltre la ESCo può offrire le seguenti attività facoltative:

m) finanziamento dell'intervento di miglioramento dell'efficienza energetica;

n) acquisto dei vettori energetici necessari per l'erogazione del servizio di efficienza energetica;

o) sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili, sempre finalizzato al miglioramento dell'efficienza energetica;

p) ottimizzazione economica dei contratti di fornitura eventualmente anche mediante modifica dei profili di prelievo dei vettori energetici.

La ESCo per essere in grado di svolgere tali attività deve possedere adeguate capacità organizzative, diagnostiche, progettuali, gestionali ed economico/finanziarie.

Ai fini della certificazione UNI CEI 11352:2014, una ESCo deve possedere i seguenti requisiti:

- ❖ essere in grado di svolgere un servizio di efficienza energetica con garanzia dei risultati in accordo con la UNI CEI EN 15900:2010;
- ❖ essere in grado di svolgere le attività di cui al punto 4.2 della norma e possedere le capacità di cui al punto 4.3, riassunte negli elenchi precedenti;
- ❖ offrire garanzia contrattuale di miglioramento dell'efficienza energetica attraverso i servizi e le attività fornite, con assunzione in proprio dei rischi tecnici e finanziari connessi con l'eventuale mancato raggiungimento degli obiettivi concordati. L'eventuale quota parte dei rischi tecnici e finanziari non assunti dalla ESCo deve essere chiaramente definita a livello contrattuale.
- ❖ collegare la remunerazione dei servizi e delle attività fornite al miglioramento dell'efficienza energetica e al raggiungimento degli altri criteri di prestazione e rendimento stabiliti;
- ❖ garantire la disponibilità al cliente dei dati misurati nel corso dell'espletamento del servizio mediante adeguata reportistica e nel formato concordato.

La norma risulta collegata alle altre norme, in quanto richiede che la ESCo sia in grado di implementare un Sistema di Gestione dell'Energia ISO 50001 e di operare secondo la norma EN 15900, nonché semplifica il riconoscimento dei requisiti in caso di presenza nell'organico di EGE certificato.



Focus. I rischi nei contratti di servizi di efficienza energetica⁹

In Italia, il mercato dell'efficienza energetica presenta, nel breve periodo, potenzialità di sviluppo fortemente condizionate dall'evoluzione delle condizioni al contorno a causa del notevole impatto che potrà derivare dall'introduzione di fattori abilitanti o dalla rimozione delle barriere esistenti.

Il "peso" relativo delle società di servizi energetici nel mercato dell'efficienza, desunto dal rapporto tra gli investimenti effettuati dalle ESCo e gli investimenti totali per l'efficientamento energetico, risulta tuttavia ancora piuttosto ridotto (nel 2015, pari a circa il 20%).

Le ragioni di tale situazione sono attribuibili alla combinazione di diversi fattori:

- la difficoltà di reperimento di risorse finanziarie a causa della scarsa propensione degli istituti di finanziamento a concedere prestiti per interventi di efficienza energetica e della complessità burocratica nell'accesso ai fondi pubblici;
- la difficoltà delle ESCo (prevalentemente di piccola dimensione) a sviluppare competenze specialistiche adeguate e competitive rispetto a quelle già in possesso dei clienti finali, specialmente nel caso di imprese operanti in settori energivori (es. siderurgia, chimica, ecc.);
- la riluttanza degli operatori industriali a far entrare e "mettere mano" ai propri processi a soggetti esterni per una finalità (il risparmio energetico) ancora non percepita come fondamentale;
- i rischi connessi all'intervento di efficientamento e la loro ripartizione, nei contratti di servizi energetici, tra la ESCo e il cliente.

Con riferimento a quest'ultimo punto, i possibili rischi, limitandosi ai principali, che intervengono e che possono essere regolati contrattualmente all'interno di un Contratto di Rendimento Energetico (EPC) sono:

1. **Rischio Operativo:** fa riferimento alla responsabilità sulla progettazione e installazione della soluzione tecnologica e concerne il suo "funzionamento" all'atto dell'avvio. In sostanza chi si assume questo rischio deve garantire che la soluzione "funzioni" e sia compatibile e integrata con le restanti parti dell'impianto o dell'edificio in cui essa si inserisce.
2. **Rischio di Performance Energetica:** fa riferimento alla responsabilità sui consumi del cliente a valle dell'intervento di efficienza energetica. Chi si assume questo rischio aggancia la remunerazione della propria attività al flusso di cassa dei risparmi realmente ottenuti nel corso di un certo arco temporale.
3. **Rischio di Fornitura Energetica:** fa riferimento alla responsabilità sull'erogazione del vettore energetico al cliente e riguarda l'affidabilità del servizio offerto. Chi si assume questo rischio deve garantire una fornitura del vettore efficiente, senza interruzione e a prezzi competitivi.
4. **Rischio Finanziario:** fa riferimento all'incertezza legata al valore futuro di un qualsiasi investimento effettuato e alla volatilità del flusso di cassa atteso di tale investimento. Chi si assume questo rischio in sostanza finanzia l'intervento di efficienza energetica tramite mezzi propri.
5. **Rischio di Funzionamento:** fa riferimento alla responsabilità a 360 gradi sull'erogazione di un servizio al cliente, sollevando quest'ultimo da qualsiasi incombenza. Chi si assume tale rischio in sostanza non si fa più carico "solamente" di un intervento di efficientamento energetico di un impianto, ma prende in gestione l'offerta del servizio garantito da tale impianto, assicurandone una continua ed efficiente erogazione.

In generale, al crescere dell'insieme dei rischi che vengono assunti dalla ESCo crescerà l'entità dei profitti attesi, anche se, contestualmente, ciò comporterà un incremento della probabilità di una loro riduzione a seguito del verificarsi di condizioni sfavorevoli.

È bene tener presente che una adeguata gestione dei rischi sopra elencati richiede la disponibilità di qualificate competenze specialistiche per ciascuna delle aree individuate.

⁹ Fonte: Energy Efficiency Report 2016, Politecnico Milano

Sistemi di Gestione dell'Energia

La UNI CEI EN ISO 50001:2011, norma internazionale che definisce i requisiti per creare, avviare, mantenere e migliorare i Sistemi di Gestione dell'Energia (SGE), è stata emanata nel giugno 2011 e ha sostituito la precedente EN 16001:2009 adottata a livello europeo.

L'obiettivo del SGE è di consentire, con un approccio sistematico, il miglioramento continuo della propria prestazione energetica comprendendo in essa l'efficienza energetica, nonché il consumo e l'uso dell'energia.

Come previsto anche all'interno delle norme che identificano i requisiti per altri sistemi di gestione, come ad esempio la ISO 9001 e ISO 14001, il sistema è basato sul ciclo di Deming "Plan-Do-Check-Act", ovvero su un ciclo iterativo di gestione in quattro fasi comprendenti la pianificazione, l'esecuzione, il controllo dei risultati e il miglioramento.

I requisiti del Sistema di Gestione dell'Energia, contenuti al paragrafo 4 della ISO 50001, identificano le quattro fasi del ciclo a partire dalle responsabilità della Direzione. Definita la politica energetica, l'organizzazione, attraverso un processo di pianificazione energetica, deve analizzare le attività comprese nel campo di applicazione del sistema di gestione valutando tutti i fattori e le variabili che concorrono a determinare la loro prestazione energetica e che possono essere controllati e influenzati, indipendentemente dal tipo di energia utilizzata.

A seguito della identificazione degli usi energetici, l'organizzazione deve scegliere quelli più significativi in base a criteri definiti, valutando i consumi di riferimento e i potenziali di miglioramento. Per ogni uso energetico significativo l'organizza-

zione deve definire degli obiettivi specificando piani di azione per il loro raggiungimento (PLAN).

L'organizzazione in seguito deve utilizzare i piani di azione e gli altri output del processo di pianificazione ai fini dell'attuazione e del funzionamento del sistema di gestione. Il paragrafo 4.5 pone attenzione sui temi della competenza e consapevolezza del personale che lavora per e per conto dell'organizzazione, sul controllo operativo delle operazioni e attività di manutenzione associate agli usi energetici significativi, alla progettazione e all'acquisto di servizi, prodotti, apparecchiature ed energia (DO).

Le caratteristiche chiave dell'operatività dell'organizzazione che determinano le prestazioni energetiche – come ad esempio gli usi energetici significativi, le variabili a questi correlate, gli indici di prestazione energetica, l'efficacia dei piani di azione e l'andamento dei consumi rispetto a quelli di riferimento – devono essere sorvegliate, misurate ed analizzate ad intervalli predefiniti. L'organizzazione deve investigare e dare risposta alle eventuali deviazioni significative nelle prestazioni energetiche.

Inoltre l'organizzazione deve assicurare che ad intervalli pianificati siano condotti audit interni per assicurare che il SGE sia conforme ed efficacemente implementato. Qualora dovessero essere rilevate anomalie durante tali attività di verifica, è necessario che le non conformità vengano affrontate e applicate idonee azioni correttive e preventive (CHECK).

La direzione infine dovrà riesaminare il SGE ad intervalli pianificati per assicurare che esso continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace definendo nuovi obiettivi di miglioramento (ACT).

La norma è stata progettata per essere applicata e uniformarsi a tutti i tipi/dimensioni di organizzazione, indipendentemente dalle condizioni geografiche, culturali o sociali, inclusa la complessità del sistema, la documentazione e le risorse disponibili.

L'implementazione di tale sistema di gestione è consigliata in tutte le realtà in virtù dei benefici 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.

Un SGE rappresenta un'importante opportunità per chi intende affrontare con successo gli usi energetici della propria organizzazione perché permette di:

- ❖ avere un approccio sistemico nella definizione di obiettivi energetici e nell'individuazione di strumenti adatti al loro conseguimento;
- ❖ identificare le opportunità di miglioramento;

- ❖ assicurare il rispetto di tutti i requisiti cogenti;
- ❖ ridurre i costi legati ai consumi energetici.

L'approccio volontario alla norma dà inoltre la possibilità alle organizzazioni di fissare autonomamente gli obiettivi da raggiungere e le relative tempistiche di realizzazione.

In Italia i certificati a norma ISO 50001, per la certificazione di sistemi di gestione dell'energia, sono in costante aumento. Secondo i dati a disposizione di ACCREDIA, si è passati dai 74 certificati del 2012 ai 294 del 2014; nel 2015 la crescita è stata significativa (+60%) con 470 certificati emessi.

Anche il numero dei siti certificati, ovvero i siti produttivi che fanno capo ad una stessa impresa (pensiamo ai supermercati di una catena distributiva), è in aumento: dai 93 del 2011 si è passati ai 143 del 2014, agli 853 del 2015 (Fig. 3).

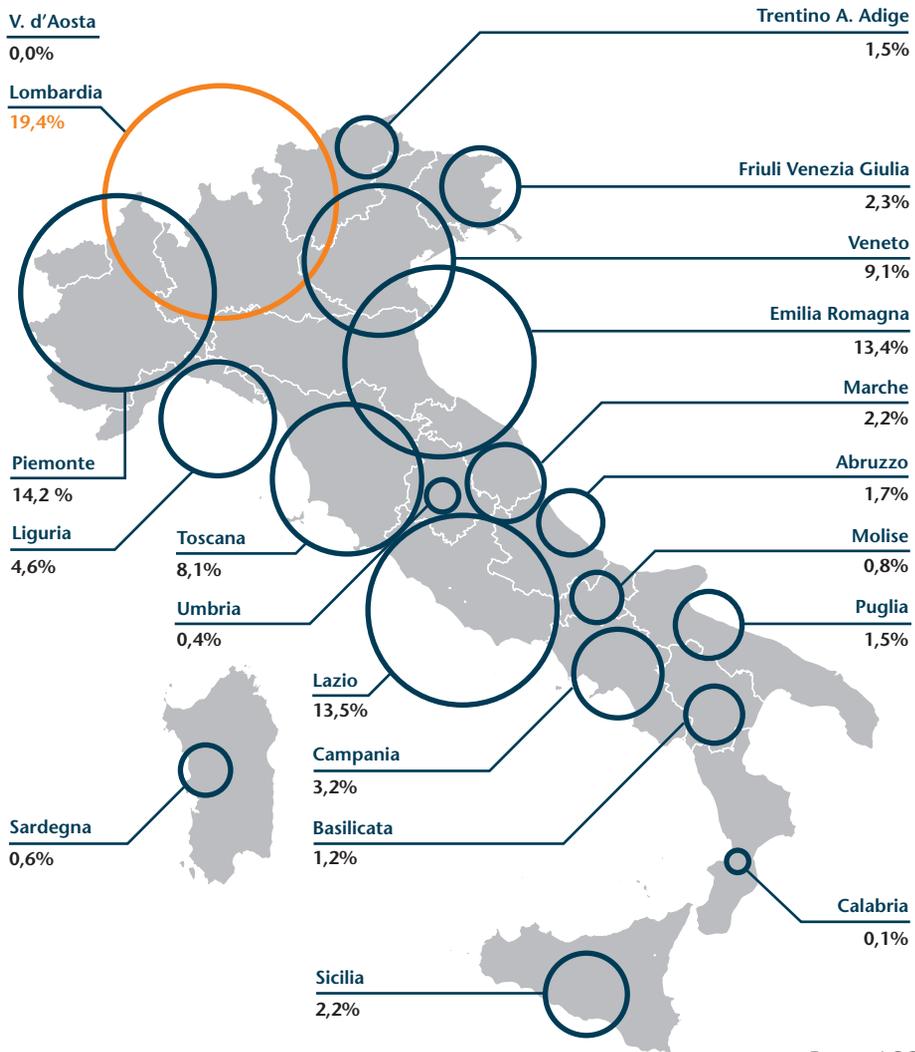
Gli ultimi dati disponibili per il 2016 confermano le dinamiche crescenti appena descritte con 562 certificati emessi e 1.269 siti certificati.

Figura 3. Evoluzione del numero dei siti certificati in Italia



Fonte: ISO

Figura 4. Distribuzione regionale (in %) delle organizzazioni certificate UNI CEI EN ISO 50001



Fonte: ACCREDIA

L'attenzione che il mondo produttivo rivolge alle certificazioni energetiche diventa tanto più importante quanto più ci si avvicina al 2017, anno in cui ci si dovrà adeguare ai nuovi standard internazionali per il rilascio delle certificazioni (ISO 50003:2014).

Può essere interessante evidenziare anche la relazione fra le certificazioni ISO 50001

e la nomina dell'Energy Manager ai sensi della Legge n. 10/1991. La Tabella 7 illustra la suddivisione per settore negli ultimi due anni.

L'adozione del sistema di gestione ISO 50001 da parte delle organizzazioni obbligate alla nomina dell'Energy Manager è un fatto positivo in quanto rafforza il ruolo di questa figura e ne favorisce l'azione.

Tabella 7. Organizzazioni con Energy Manager nominato certificate UNI CEI EN ISO 50001

Anno di nomina	Agricoltura	Industria	P.A.	Servizio Energia	Terziario	Trasporti	Totali
2015	1	73	2	10	23	6	115
2016	1	134	2	8	32	9	186

Fonte: FIRE

Il successo del Policlinico A. Gemelli, smart city, con una gestione green dell'energia

Si riporta l'intervista realizzata con l'Ing. Carlo Pesaro, Energy Manager e Responsabile dei Servizi Energetici del Policlinico A. Gemelli.

La Fondazione Policlinico Gemelli

La mission della Fondazione (FPG), quale Policlinico Universitario di ispirazione cattolica, è quella di offrire ai pazienti umanità, eccellenza e alta specializzazione nelle cure, favorendo la costante innovazione della medicina e formando i professionisti della sanità del futuro.

La Fondazione è il luogo in cui competenze scientifiche e tecniche, sensibilità umana, etica e valori cattolici diventano concretamente impegno al servizio di tutti per cure eccellenti ed accessibili all'intera comunità.

La Politica per l'Energia, coerente con la mission sopra descritta e con le altre strategie della FPG, è stata formulata in relazione ai compiti istituzionali della struttura e alle esigenze degli ospiti, degli utilizzatori e dei fruitori dei servizi ed esprime l'impegno ad attuare un miglioramento continuo in relazione ai risultati conseguiti.



Quali sono le motivazioni che hanno portato la Fondazione Policlinico Gemelli ad affrontare un percorso di certificazione ISO 50001?

Nel 2016, la FPG ha strutturato al suo interno un Sistema di Gestione Energetico certificato secondo la ISO 50001 con l'intento di garantire una gestione dei propri consumi energetici che sia ottimale e costante nel tempo, promuovendone così il miglioramento continuo.

L'efficienza e l'efficacia dell'organizzazione a questo scopo viene ricercata con processi di valutazione oggettivi ed assumendo decisioni basate su dati di fatto, e gestendo quindi tutte le attività come elementi di processi fra loro interconnessi, continuamente migliorati per assicurare il rispetto della normativa di legge e il raggiungimento degli obiettivi e traguardi di miglioramento prefissati. In questa direzione l'obiettivo consiste nell'applicare soluzioni tecnologiche negli investimenti già pianificati e riguardanti la ristrutturazione dei reparti al fine di migliorare il comfort ed il servizio reso ai pazienti diminuendo il consumo energetico.

La FPG per questo può contare sul supporto di risorse professionalmente aggiornate e competenti, che operano nell'ambito di un sistema di gestione con procedure ed istruzioni operative definite ad hoc per la specifica realtà e che pongono particolare attenzione agli aspetti inerenti le attività di manutenzione, progettazione e acquisto di impianti ed apparecchiature elettromedicali con consumi energetici significativi. La FPG ritiene che il coinvolgimento e la soddisfazione dei dipendenti sia un elemento importante per il raggiungimento degli obiettivi, in quanto il contributo di ciascuno è fondamentale per il successo dell'intera organizzazione.

La FPG, cosciente di questo, valorizza le proprie risorse umane promuovendo e finanziando iniziative formative, valorizzando il proprio personale e responsabilizzandolo con attività che possano contribuire a dare nuovi stimoli e nuove proposte, in relazione ai nuovi bisogni che man mano si prefigurano.

Pertanto la FPG nella costante ricerca del miglioramento continuo intende valorizzare ogni aspetto tangibile e intangibile della politica legata ai consumi energetici, in particolare con acquisto di materiali e tecnologie anche elettromedicali ad altissima specializzazione e ad alta efficienza e coinvolgendo il personale sanitario, amministrativo e operativo.

Quali sono le principali criticità emerse nel processo di certificazione ISO 50001?

Il coinvolgimento del personale sanitario, amministrativo e operativo richiede uno sforzo significativo indirizzato a sensibilizzare e favorire il cambiamento dei comportamenti (behavioural change) di questi soggetti nell'ottica di ottenere una fattiva collaborazione con la struttura per la riduzione e/o segnalazione di inefficienze e potenziali recuperi di efficienza.

Quali sono i benefici in termini oggettivi che si possono riscontrare?

L'adozione dello standard ISO 50001 consente alla Fondazione di gestire in modo efficace il proprio Sistema di Gestione dell'Energia e programmare meglio gli interventi di risparmio energetico riducendo i costi ed aumentando la qualità dei servizi in relazione all'evoluzione dei fabbisogni.

L'obiettivo di risparmio energetico da conseguire entro il 2017 prevede una riduzione del consumo totale pari all'1,4%, ovvero 1.415 MWh.

Ulteriori benefici derivanti dalla certificazione ISO 50001 sono correlati alla riduzione dell'impatto ambientale mediante l'utilizzo delle strutture ad alto consumo energetico in maniera più efficiente e all'aumento dell'affidabilità degli impianti tecnologici.

L'accreditamento e la valutazione della conformità

La libera circolazione di beni e servizi si basa sulla standardizzazione e di conseguenza sulla verifica di conformità agli standard. Questi, oltre ad essere uno degli strumenti di politica industriale dell'Unione europea, che sempre più spesso richiama le norme tecniche nella propria legislazione, diventano capisaldi per gli operatori economici e per i Governi.

La competenza dei soggetti che verificano la conformità è quindi un fattore critico per operatori pubblici e privati. L'accreditamento attesta il livello di qualità del lavoro di un organismo (di certificazione e di ispezione) o di un laboratorio, verificando la conformità del suo sistema di gestione e delle sue competenze a requisiti normativi internazionalmente riconosciuti tra cui:

- ❖ UNI CEI EN ISO/IEC 17021 per gli organismi che effettuano le certificazioni di sistemi (ad esempio sistemi di gestione ambientale, dell'energia);
- ❖ UNI CEI EN ISO/IEC 17065 per gli organismi di certificazione di prodotti, processi e servizi (ad esempio, End of Waste, PEFC, ESCo);
- ❖ UNI CEI EN ISO/IEC 17024 per gli organismi di certificazione delle persone (ad esempio EGE);
- ❖ UNI CEI EN ISO/IEC 17020 per gli organismi di Ispezione (per esempio per la verifica di prodotti, processi, servizi, progetti);
- ❖ UNI EN ISO 14065 per gli organismi di validazione e verifica dei gas a effetto serra (EU ETS);
- ❖ UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i laboratori di prova (in campo meccanico, chimico, elettrico, microbiologico), i laboratori medici, i laboratori di taratura (per la taratura degli strumenti di misura, ad esempio quelli usati per rilevare le grandezze di temperatura, umidità, potenza termica, energia).

L'accreditamento

L'accreditamento è concesso ad un organismo (di certificazione e di ispezione) o a un laboratorio che opera a fronte delle norme e dei documenti di riferimento loro applicabili. A seguito della presentazione e istruttoria della domanda di accreditamento, la concessione dell'accreditamento è di esclusiva pertinenza del Comitato Settoriale di Accreditamento che delibera esaminando approfonditamente gli esiti delle istruttorie condotte dalla struttura di ACCREDIA ed in modo indipendente dalla proposta formulata dai Direttori di Dipartimento.

Inoltre la decisione è subordinata all'esito positivo delle seguenti verifiche:

- ❖ Esame della documentazione trasmessa dall'organismo preliminare alla verifica in sede;
- ❖ Verifica Ispettiva (VI) in sede con lo scopo di verificare che le modalità operative adottate dall'organismo di certificazione, relativamente alle attività svolte, siano conformi alle prescrizioni dei regolamenti generali, dei regolamenti tecnici applicabili e di ogni altro documento normativo generale e settoriale applicabile, nonché ai regolamenti e alle procedure stabilite dall'organismo, così come formalizzate nella documentazione relativa al sistema di gestione (manuale, regolamenti di certificazione, procedure, istruzioni, liste di controllo, qualifiche del personale, ecc.).
- ❖ Verifiche Ispettive in Accompagnamento (VA) che hanno l'obiettivo di verificare l'efficace applicazione delle procedure dell'organismo di certificazione, con particolare riferimento alla messa in campo di auditor in possesso delle necessarie esperienze e competenze e di osservare il comportamento degli auditor e la conformità di tale comportamento alle procedure dell'organismo di certificazione e ad ogni altro riferimento normativo applicabile e al sistema/prodotto oggetto di certificazione.

La VA consente di valutare non solo il livello di qualità delle prestazioni rese al momento dall'organismo di certificazione, ma anche la qualità di prestazioni fornite precedentemente e quindi la capacità dell'organismo di fornire, in modo consistente il servizio di certificazione, ovvero di valutare se l'organismo stesso ha, a suo tempo, formulato un giudizio corretto e congruente con l'effettivo stato del sistema o del prodotto.

Il possesso e il mantenimento dei requisiti nei soggetti che richiedono l'accreditamento, volontariamente o in virtù di un obbligo di legge, sono verificati annualmente, attraverso esami documentali e audit in campo, per una durata di quattro anni, al termine dei quali il soggetto accreditato può proseguire con l'iter di rinnovo.

Analogamente il possesso e il mantenimento dei requisiti da parte degli Enti di accreditamento, sono garantiti dall'adesione di tali Enti agli Accordi di Mutuo Riconoscimento, che prevedono valutazioni periodiche degli Enti aderenti da parte di team di valutazione composti da valutatori di Enti di altri Paesi (peer assessment). Anche tali valutazioni sono condotte in base a procedure dettate da standard internazionali.

Per tenere adeguatamente conto del requisito della competenza, l'accreditamento, così come la certificazione viene attribuito per settori di attività, per specifiche categorie di prodotto, per specifiche prove di laboratorio o per settori metrologici di taratura.

La valutazione della conformità

Le attività di valutazione della conformità, come definite all'interno della UNI CEI EN 45020, sono le "attività relative alla determinazione, diretta o indiretta, del pieno rispetto dei requisiti applicabili".

Tra le attività di valutazione della conformità possono essere ricomprese la certificazione, le prove, i controlli e collaudi (o ispezioni), la valutazione, la verifica e l'assicurazione della conformità (dichiarazione del fornitore, la registrazione, ecc).

Gli organismi di valutazione della conformità sono gli organismi che operano secondo le regole di un sistema di valutazione.

Tra gli organismi che operano sotto accreditamento vi sono:

- ❖ Organismi di certificazione
- ❖ Organismi di ispezione
- ❖ Laboratori di prova
- ❖ Laboratori di taratura



Organismi di certificazione

L'organismo di certificazione è un'organizzazione di terza parte e indipendente che valuta la conformità di un sistema di gestione, di un prodotto/servizio o di una persona rispetto ai requisiti definiti dagli standard normativi di riferimento che definiscono le peculiarità del processo di certificazione.

Il processo di certificazione di un SGE conforme alla ISO 50001, secondo i requisiti della UNI CEI EN ISO/IEC 17065 e della UNI ISO 50003, si compone di:

- ❖ Attività di pre-certificazione: riesame della domanda di certificazione del cliente al fine di determinare il campo di applicazione, il campionamento dei siti, il tempo e il programma di audit;
- ❖ Pianificazione dell'audit: determinazione degli obiettivi, del campo di applicazione e dei criteri di audit in base a cui selezionare e incaricare il gruppo di audit che avrà il compito di definire il piano di audit;
- ❖ Audit iniziale di certificazione: condotto in due fasi. La prima deve includere la conferma del campo di applicazione e dei confini del SGE per la certificazione, l'analisi della descrizione degli impianti, delle attrezzature, dei sistemi e dei processi inclusi nel campo di applicazione, l'analisi del processo di pianificazione energetica, l'analisi dell'elenco delle opportunità di miglioramento, degli obiettivi e dei piani di azione ed infine la conferma della durata dell'audit sulla base delle fonti energetiche, del personale effettivo, degli usi energetici significativi, del consumo energetico annuale. Durante la fase 2, l'organismo, prima di prendere la decisione sulla certificazione, deve rac-

cogliere le necessarie evidenze a dimostrazione del miglioramento della prestazione energetica. Tale conferma è necessaria per concedere la certificazione iniziale;

- ❖ Decisione di certificazione: analisi e valutazione di tutte le informazioni per il rilascio della certificazione iniziale. Le persone e i comitati che prendono decisioni riguardanti il rilascio della certificazione devono possedere appropriate competenze e non devono aver preso parte all'audit.

Il certificato ha una validità di tre anni, nell'arco dei quali vengono programmati audit di sorveglianza (in genere una volta l'anno) per analizzare le necessarie evidenze di audit al fine di determinare se è stato dimostrato o no il miglioramento continuo della prestazione energetica.

L'organismo di certificazione, durante l'audit di rinnovo della certificazione e prima di prendere una decisione in merito al rinnovo della certificazione, deve analizzare le evidenze di audit per determinare se è stato o no dimostrato il miglioramento continuo della prestazione energetica tenendo conto di qualsiasi cambiamento importante negli impianti, nelle attrezzature, nei sistemi e nei processi.

Il certificato potrà essere riemesso con una nuova validità di tre anni a seguito dell'esito positivo della decisione del rinnovo di certificazione.

Il processo di certificazione degli Esperti di Gestione dell'Energia (EGE), condotto sulla base dei requisiti della UNI CEI EN ISO/IEC 17024 e del Decreto interdirettoriale del Ministero dello Sviluppo economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare del 12 maggio 2015, si svolge attraverso:

- ❖ Richiesta di certificazione: valutazione della completezza della domanda del professionista che desidera la certificazione relativamente alle informazioni generali, allo scopo richiesto (settori di certificazione), alla dichiarazione di accettazione dei requisiti necessari per la certificazione, ai dettagli delle qualifiche rilevanti, convalidate e supportate da evidenze. L'organismo di certificazione esamina la domanda di certificazione per confermare che il richiedente sia in possesso degli appropriati titoli di studio ed esperienza lavorativa specificati dallo schema (verifica dei prerequisiti di ammissione all'esame);
- ❖ Esame: verifica della competenza del candidato sulla base dei requisiti dello schema per mezzo di prove scritte e orali. Gli esami devono essere pianificati e strutturati in modo tale da assicurare che tutti i requisiti dello schema siano sistematicamente verificati, con documentata e sufficiente evidenza utile a confermare la competenza del candidato. L'organismo di certificazione si avvale di rapporti per garantire che lo svolgimento e i risultati della valutazione siano documentati in modo chiaro e appropriato, compresi lo svolgimento e i risultati dell'esame;
- ❖ Decisione relativa alla certificazione: decisione presa unicamente dall'organismo di certificazione in base alle informazioni raccolte nel corso del processo di certificazione. Coloro che prendono la decisione in merito alla certificazione non devono aver partecipato all'esame del candidato o alla sua formazione. La certificazione non deve essere rilasciata fino a quando tutti i requisiti di certificazione siano soddisfatti.

Il certificato rilasciato, con indicazione del nome della persona certificata, del nome dell'organismo, della norma di cer-

tificazione applicabile, dello schema di certificazione, del/i settore/i di certificazione, della data di rilascio e scadenza, ha validità cinque anni.

L'organismo sorveglia annualmente la certificazione attraverso verifiche documentali. Durante l'iter di mantenimento del certificato viene verificato che l'EGE mantenga le competenze ed i requisiti definiti dallo schema, ovvero l'EGE deve dimostrare di continuare a lavorare nel settore sulle attività previste dalla norma. Al termine del quinquennio, in assenza di carenze oggettive, reclami e contenziosi legali l'organismo può provvedere al rinnovo della certificazione; in caso contrario la persona certificata dovrà sostenere nuovamente il solo esame orale.

Il processo di certificazione delle società che forniscono servizi energetici- ESCo, secondo i requisiti della UNI CEI EN ISO/IEC 17065 e del Decreto interdirettoriale del Ministero dello Sviluppo economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare del 12 maggio 2015, si compone di:

- ❖ Domanda e suo riesame: per istruire la domanda, l'organismo deve raccogliere tutte le informazioni necessarie per completare il processo di certificazione in conformità allo schema di certificazione. L'organismo deve condurre il riesame delle informazioni ottenute per valutarne la completezza;
- ❖ Valutazione: prima del rilascio della certificazione deve essere verificato almeno un contratto a garanzia di risultato (EPC), con anche sopralluogo presso il cliente, grazie al quale la ESCo dimostri di aver conseguito almeno un primo ciclo di miglioramento ai sensi dell'Appendice A della norma 11352:2014. Indipendentemente dalle forme contrattuali la ESCo

deve dimostrare di aver svolto inoltre un primo ciclo di attività dalla 4.2 a) alla 4.2 k) della norma che dimostri il miglioramento dell'efficienza. La ESCo che non è in grado di saper svolgere una delle attività obbligatorie elencate nella norma non è certificabile in quanto non risponde ai requisiti di conformità della norma UNI CEI 11352:2014;

- ❖ **Riesame e decisione relativa alla certificazione:** l'organismo deve incaricare una persona, non coinvolta nel processo di valutazione, a riesaminare tutte le informazioni e tutti i risultati alla valutazione. L'organismo è responsabile e deve conservare l'autorità per le proprie decisioni relative alla certificazione. La decisione relativa alla certificazione deve essere assunta sulla base di tutte le informazioni relative alla valutazione, al suo riesame ed a qualsiasi altra informazione pertinente.

L'organismo di certificazione deve fornire al cliente la documentazione ufficiale di certificazione riportante i riferimenti circa la norma e lo schema di riferimento, le date di emissione e di scadenza, lo scopo di certificazione "Erogazione di servizi energetici" rispetto a cui dovranno essere specificate le eventuali attività facoltative riportate nella norma nel caso in cui la ESCo sia in grado di dimostrare la loro effettuazione durante la verifica di conformità.

Il certificato ha una validità di tre anni. Durante le verifiche di sorveglianza periodiche (in genere una volta l'anno), in ogni ciclo di certificazione, devono essere verificati almeno due contratti EPC con sopralluogo presso il cliente in modo da verificare l'attuazione delle attività comprese nel campo di applicazione del certificato rilasciato.

Organismi di ispezione

Gli organismi di ispezione effettuano valutazioni per conto di clienti privati, di organizzazioni ad essi collegate, o di autorità, con l'obiettivo di fornire informazioni riguardo alla conformità di elementi sottoposti ad ispezione, a regolamenti, norme, specifiche, schemi di ispezione o contratti. Tali organismi possono operare sia come prima, seconda che terza parte in base al livello di indipendenza richiesto per lo specifico servizio nelle verifiche ispettive relative alla validazione di progetti di efficienza energetica ai sensi della norma UNI EN ISO/IEC 17020. Tali progetti, infatti, sono caratterizzati da complessità tecniche, metodologiche, ambientali, normative ed economiche, che possono comportare alte probabilità di fallimento o di non raggiungimento dei risultati prefissati.

Le verifiche tecniche consistono nell'esame di un progetto, di un prodotto, di un servizio o di un'installazione, determinandone la conformità a requisiti specifici. Poiché spesso tali requisiti sono prestabiliti e l'ispezione generalmente prevede l'esercizio del giudizio professionale, il raggiungimento degli obiettivi è legato alla competenza e al livello di imparzialità degli organismi di ispezione: la conformità alla ISO/IEC 17020, in regime di accreditamento, assicura che i servizi resi siano garantiti, valorizzandone la qualità e accrescendone la fiducia nel sistema economico.

In quest'ottica il quadro regolatorio prevede che ACCREDIA, Ente nazionale di accreditamento, si occupi di verificare la competenza tecnica e l'imparzialità degli organismi di valutazione della conformità.

Nel caso di verifica di un Sistema di Gestione dell'Energia, i tre elementi chiave sono:

- ❖ verifica della progettazione degli interventi;
- ❖ verifica dell'esecuzione degli interventi;
- ❖ verifica delle performance contrattuali.

Nel settore dell'efficienza energetica sono stati individuati degli organismi di ispezione dedicati alla verifica di diagnosi energetiche, contratti di performance, opere, conformità legislativa e normativa, ecc.

Laboratori di prova

L'accreditamento di un laboratorio di prova equivale ad un riconoscimento formale della sua competenza tecnica. Le imprese, incoraggiate dall'Unione europea, a produrre con l'obiettivo di ridurre il loro consumo energetico e a immettere nel mercato prodotti a bassa dipendenza energetica, si rivolgono ai laboratori accreditati per testare i propri prodotti.

L'UE ha fissato norme minime di efficienza energetica e regole in materia di etichettatura e progettazione ecocompatibile dei prodotti, dei servizi e delle infrastrutture. Queste misure mirano a migliorare l'efficienza energetica in tutte le fasi della catena dell'energia, dall'approvvigionamento energetico all'utilizzo dell'energia da parte dei consumatori.

Costruttori, importatori e rivenditori di attrezzature e prodotti elettrici devono attenersi a queste norme, perché regolamentano l'accesso ai più importanti mercati a livello globale.

Ogni nuovo requisito normativo richiede, spesso, l'esecuzione di prove. L'attendibilità dei risultati di queste prove

gioca un ruolo essenziale nella credibilità delle caratteristiche prestazionali dei prodotti. È riconosciuto che la fiducia dei risultati delle prove sta nella competenza e indipendenza dei laboratori che le eseguono. Questa fiducia è riconosciuta mediante l'accreditamento ISO/IEC 17025. Diversi laboratori che eseguono prove a supporto della valutazione dell'efficienza energetica dei prodotti ha scelto l'accreditamento ISO/IEC 17025. Le prove eseguite da tali laboratori riguardano principalmente i seguenti ambiti:

- ❖ verifica del consumo di corrente di apparecchiature in stato di stand-by;
- ❖ verifica delle proprietà isolanti dei materiali per l'edilizia, es. assorbanza, riflettanza e trasmittanza solare, emissività termica;
- ❖ verifica dell'efficienza energetica dei LED (Light Emitting Diodes) e dei prodotti per l'illuminazione;
- ❖ verifica del rendimento delle caldaie e apparecchi per il riscaldamento;
- ❖ verifica dei parametri di efficienza energetica per l'etichettatura degli elettrodomestici (classe energetica).

Laboratori di taratura

L'accreditamento di un laboratorio di taratura è il riconoscimento formale della sua competenza tecnica nell'eseguire le tarature rispetto ai requisiti normativi garantendo la riferibilità di strumentazione e campioni di misura. Le imprese, i laboratori di prova e gli organismi di ispezione, incoraggiati dall'Unione europea, a contribuire nella riduzione dell'impatto energetico e a immettere nel mercato prodotti a bassa dipendenza energetica, si rivolgono ai laboratori ac-

creditati per tarare le apparecchiature di misura allo scopo di garantire che le indicazioni da essi fornite siano corrette, nei limiti delle incertezze di taratura.

L'UE ha fissato norme minime di efficienza energetica e regole in materia di etichettatura e progettazione ecocompatibile dei prodotti, dei servizi e delle infrastrutture e fissato quali misure sono richieste per dimostrare il miglioramento dell'efficienza energetica in tutte le fasi della catena dell'energia: dall'approvvigionamento energetico all'utilizzo dell'energia da parte dei consumatori. Le apparecchiature di misura tarate rivestono pertanto un ruolo di primaria importanza nel qualificare i risultati delle attività del settore come affidabili in ogni ambito in cui la misura è richiesta.

La riferibilità degli strumenti utilizzati per l'esecuzione delle misure è requisito imprescindibile per l'attendibilità dei risultati di prove e verifiche. È riconosciuto che le prestazioni metrologiche degli strumenti e dei campioni utilizzati nelle prove e nelle verifiche sta nella competenza e indipendenza dei laboratori che ne eseguono le tarature. Le tarature eseguite sotto l'accreditamento ISO/IEC 17025 forniscono garanzia di correttezza e riferibilità della strumentazione.

Diversi sono i laboratori che tarano gli strumenti di misura impiegati per la valutazione dell'efficienza energetica dei prodotti per le misure che interessano le svariate grandezze impattanti su confort termico e su registrazione dei consumi tra cui, temperature, umidità, grandezze elettriche, potenza termica, energia elettrica.

Materiali di riferimento

Tutte le considerazioni finora fatte in merito alla strumentazione tarata si estendono all'utilizzo dei materiali di riferimento certificati. In tale ambito la garanzia di affidabilità e riferibilità è conferita al materiale di riferimento quando esso è prodotto e certificato da un produttore accreditato in conformità alla norma ISO 17034 (che sta gradualmente sostituendo la ISO guide 34). Le produzioni e caratterizzazioni eseguite sotto l'accreditamento ISO 17034 forniscono garanzia di correttezza e riferibilità. L'utilizzo dei materiali di riferimento certificati è richiesta nella taratura degli strumenti utilizzati per i rilievi delle emissioni di gas e per le qualifiche energetiche degli edifici.



Le principali norme tecniche collegate all'efficienza energetica

Dopo la descrizione dettagliata delle certificazioni sotto accreditamento di EGE, ESCo e Sistemi di Gestione dell'Energia e del loro impatto su imprese e operatori e, più in generale, sul mercato dei servizi energetici, a seguire, si ritiene opportuno fornire informazioni su altre certificazioni di interesse per il settore, in parte richiamate all'interno del CAM "Affidamento di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento" pubblicato con D.M. 7 marzo 2012.

Attestato di Prestazione Energetica

L'Attestato di Prestazione Energetica (APE) è il documento che attesta la prestazione energetica di un edificio e fornisce raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica secondo il D. Lgs. n. 192/2005 di recepimento delle Direttive europee sulle prestazioni energetiche degli edifici. Le prestazioni energetiche vengono sintetizzate con una scala da A (più efficiente) a G (meno efficiente).

Le finalità dell'APE sono di fornire indicazioni sulla prestazione energetica di un edificio utili nella valutazione della convenienza economica dell'acquisto di un immobile in relazione ai suoi consumi energetici e consigliare interventi di riqualificazione efficaci. L'APE può inoltre portare benefici quali l'aumento del valore di un immobile con consumi energetici contenuti e la possibilità di incentivare la costruzione di edifici ad

alto rendimento, quali gli NZEB (nearly zero energy building).

Per rilasciare l'attestato viene effettuata un'analisi energetica dell'immobile, valutando consumi energetici, tipologie di impianti, caratteristiche di infissi e murature, caratteristiche termo-igrometriche e quant'altro; al termine della diagnosi il certificatore compila un apposito documento e rilascia una "targa energetica" che sulla base di tali rilevazioni sintetizza le caratteristiche energetiche dell'immobile.

Il Decreto interministeriale 26 giugno 2015, ponendosi la finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata dell'attestazione della prestazione energetica degli edifici e delle unità immobiliari su tutto il territorio nazionale, richiede che l'APE comprenda:

- ❖ la prestazione energetica globale, sia in termini di energia primaria totale che di energia primaria non rinnovabile, attraverso i rispettivi indici;
- ❖ la classe energetica determinata attraverso l'indice di prestazione energetica globale, espresso in energia primaria non rinnovabile;
- ❖ la qualità energetica del fabbricato ai fini del contenimento dei consumi energetici per il riscaldamento e il raffrescamento, attraverso gli indici di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva dell'edificio;

- ❖ i valori di riferimento, quali i requisiti minimi di efficienza energetica vigenti a norma di legge;
- ❖ le emissioni di anidride carbonica;
- ❖ l'energia esportata;
- ❖ le raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica con le proposte degli interventi più significativi ed economicamente convenienti, distinguendo gli interventi di ristrutturazione importanti da quelli di riqualificazione energetica.

L'APE ha validità massima di 10 anni e va aggiornato in caso di lavori di riqualificazione o ristrutturazione che modifichino la prestazione energetica dell'immobile.

L'APE viene redatto da un soggetto abilitato, chiamato "certificatore energetico", ossia un tecnico laureato in ingegneria, architettura, agraria e scienze forestali oppure diplomato perito industriale, geometra o perito agrario, iscritto ad un Ordine o Collegio professionale e abilitato alla progettazione di edifici e impianti¹⁰. L'abilitazione a certificatore energetico può avvenire anche in seguito al superamento di un corso di formazione con prova finale organizzato da Regioni, università, Enti di ricerca o altri soggetti riconosciuti dal MiSE.

Carbon footprint

La carbon footprint (impronta energetica) è un indicatore ambientale che misura l'impatto delle attività umane sul clima globale; in particolare esprime gli effetti prodotti sul clima dai gas serra generati da un soggetto, un'organizzazione, un evento

o un prodotto. La carbon footprint di un prodotto, ad esempio, comprende l'assorbimento o l'emissione di gas serra da parte del prodotto stesso durante il suo intero ciclo di vita, dall'estrazione e lavorazione delle materie prime fino al suo utilizzo finale, riciclaggio o smaltimento. Il metodo di calcolo della carbon footprint di un prodotto o servizio si basa sui requisiti e i contenuti della Specifica Tecnica ISO/TS 14067 "Carbon Footprint of products - Requirements and guidelines for quantification and communication", pubblicata a maggio 2013.

La metodologia di lavoro prevista per il calcolo della carbon footprint di un prodotto o servizio è basata sulla metodologia LCA (Life Cycle Assessment), cioè sul principio di considerare tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, "dalla culla alla tomba". Non a caso lo standard ISO/TS 14067 definisce principi, requisiti e linee guida per la quantificazione della carbon footprint basandosi su standard internazionali di riferimento (ISO 14040 e ISO 14044) per gli studi sull'LCA di prodotto.

Resta tuttavia sempre valida la storica norma ISO 14064, organizzata nelle tre parti relative alla quantificazione, rendicontazione, validazione e verifica delle emissioni di gas serra:

- ❖ UNI EN ISO 14064-1:2012 "Greenhouse gases – Part 1: Specification for the quantification, monitoring and reporting of project emissions and removals".
- ❖ UNI EN ISO 14064-2:2012 "Greenhouse gases – Part 2: Specification for the quantification, monitoring and reporting of project emissions and removals".

¹⁰ I requisiti generali dei certificatori sono indicati nel D.P.R. n. 75/2013.

- ❖ UNI EN ISO 14064-3:2012 “Greenhouse gases – Part 3: Specification and guidance for validation and verification”.

La carbon footprint è un riconoscimento importante in quanto consente di caratterizzare l'attenzione all'uso delle risorse da parte di un'organizzazione non solo a livello di produzione in loco, ma anche di scelta delle materie prime, di progettazione e di attenzione all'utilizzo da parte dell'acquirente. Si tratta di aspetti centrali nell'ottica dell'Accordo di Parigi sul clima, che ben si collegano con un sistema di gestione dell'energia, in quanto esso porta negli anni a una maggiore consapevolezza da parte di tutta l'organizzazione delle opportunità di migliorare il proprio core business collegate alla gestione efficiente dell'energia e delle altre risorse.

Inoltre, la Legge n. 221/2015, Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali, (collegato ambientale) e la modifica dell'art. 68 del D. Lgs. n. 163/2006 “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”, sanciscono l'obbligo dell'adozione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) negli appalti pubblici. Tali norme prevedono che le garanzie economiche a corredo dell'offerta possano essere ridotte in presenza di certificazioni ambientali e nel particolare la carbon footprint garantisce una riduzione del 15%.

Regolamento EMAS

La Comunità europea ha emanato nel 1993 il regolamento EMAS, che è stato rivisto nel 2001 e nel 2009 (Reg. CE. n. 1221/2009 del 25/11/2009). Il sistema comunitario di eco-gestione e audit (Eco-Management and Audit Scheme, EMAS) ha come obiettivo il miglioramento continuo delle prestazioni

ambientali delle organizzazioni pubbliche e private in tutti i settori di attività.

Le fasi per la registrazione di un'organizzazione secondo lo schema EMAS sono le seguenti:

- ❖ Effettuare un'analisi ambientale iniziale che consiste in una valutazione degli effetti ambientali dell'attività produttiva che costituisce la base di partenza per fissare programmi e obiettivi di miglioramento.
- ❖ Dotarsi di un sistema di gestione ambientale che definisca la politica ambientale, gli obiettivi e i principi d'azione.
- ❖ Implementare un sistema di gestione ambientale, che definisca la struttura organizzativa, le responsabilità, le procedure, i processi e le risorse.
- ❖ Effettuare un audit ambientale per verificare il sistema di gestione e le prestazioni ambientali a fronte della politica, degli obiettivi di miglioramento, dei programmi ambientali dell'organizzazione e delle norme vigenti.
- ❖ Predisporre una Dichiarazione Ambientale che descriva i risultati raggiunti rispetto agli obiettivi ambientali fissati ed indicare in che modo e con quali programmi l'organizzazione prevede di migliorare continuamente le proprie prestazioni in campo ambientale. La Dichiarazione è convalidata da un verificatore ambientale accreditato.
- ❖ Registrare la dichiarazione presso l'organismo competente dello Stato membro. Ottenuta la registrazione, l'organizzazione riceve un numero che la identifica nel registro europeo, ha diritto ad utilizzare il logo EMAS e mette a disposizione del pubblico la dichiarazione ambientale.

In conclusione, il regolamento EMAS, richiede la presenza di un sistema di gestione ambientale e impone la pubblicazione periodica della "Dichiarazione Ambientale" che obbliga l'impresa ad una maggiore trasparenza nelle politiche ambientali. Attuando EMAS quindi le imprese superano le situazioni di conflittualità e di diffidenza che spesso hanno caratterizzato i rapporti con l'opinione pubblica.

Ad oggi sono stati accreditati 15 verificatori ambientali e sono state registrate circa 1.000 organizzazioni in un processo nel quale sono coinvolti anche il Comitato EMAS Italia, ISPRA e le ARPA.

Nel periodo 11-13 Febbraio 2015 ACCREDIA si è sottoposta alla peer evaluation per EMAS da parte di FALB (Forum of Accreditation and Licensing Bodies). È stata la prima valutazione di ACCREDIA, che dal 1° Gennaio 2014 gestisce l'accreditamento dei verificatori ambientali come persone giuridiche (organismi di certificazione), mentre i verificatori singoli (persone fisiche) rimangono di competenza del Comitato per l'Ecolabel e per l'Ecoaudit.

L'esito positivo della verifica ha evidenziato che ACCREDIA opera in conformità al Regolamento CE n. 765/2008 ed è competente per accreditare i verificatori ambientali EMAS ai sensi del Regolamento CE n. 1221/2009.

Norma UNI EN ISO 14001

La UNI EN ISO 14001 è la norma che stabilisce gli standard dei Sistemi di Gestione Ambientale: è una delle norme più utilizzate e si colloca ai primi posti nell'agenda delle organizzazioni che vogliono limitare il proprio impatto sull'ambiente. Lo schema Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) riguarda 40

organismi di certificazione accreditati che hanno certificato 21.300 siti produttivi.

Il 15 settembre 2015 è stata pubblicata la nuova edizione della norma ISO 14001 ed è stato fissato dallo IAF un periodo transitorio di tre anni dalla pubblicazione. Per i propri organismi, ACCREDIA ha elaborato una serie di disposizioni (Circolare DC N° 13/2015) per gestire la transizione degli accreditamenti rilasciati nello schema SGA e delle certificazioni SGA emesse dagli stessi soggetti accreditati: ad oggi sono 20 gli organismi che sono in grado di certificare secondo la nuova norma.

Pacchetto norme ISO 5000x

Oltre alla ISO 50001, che specifica i requisiti per creare, avviare e mantenere un Sistema di Gestione dell'Energia, comprende:

- ❖ ISO 50002 "Energy audits - Requirements with guidance for use", che rappresenta uno degli standard per la conduzione di una diagnosi energetica.
- ❖ ISO 50003 "Energy management systems - Requirements for bodies providing audit and certification of energy management systems"; fornisce indicazioni agli OdC sui criteri di audit e certificazione dei sistemi di gestione dell'energia.
- ❖ ISO 50004 "Energy management systems - Guidance for the implementation, maintenance and improvement of an energy management system"; ha l'obiettivo di supportare l'organizzazione nella definizione, implementazione e miglioramento del sistema di gestione

dell'energia in accordo con l'approccio sistematico della ISO 50001.

- ❖ ISO 50006 "Energy management systems - Measuring energy performance using energy baselines (EnB) and energy performance indicators (EnPI) - General principles and guidance"; una guida su come definire, utilizzare e mantenere gli indicatori di prestazione energetica e i consumi di riferimento come parte del processo di misura della prestazione energetica.
- ❖ ISO 50015 "Energy management systems - Measurement and verification of energy performance of organizations - General principles and guidance"; fornisce una serie di principi e di linee guida per il processo di misura e verifica della prestazione energetica, in modo da aumentare la credibilità dei risultati.

Ad eccezione della ISO 50002, che si sovrappone in modo non congruente alla già esistente serie di norme europee EN 16247 considerate più stringenti ed articolate, le altre norme citate rappresentano ottimi strumenti integrativi per perseguire l'efficienza energetica in tutti i settori.

Norma UNI CEI EN 15900:2010

La norma EN 15900:2010 "Servizi di efficienza energetica – Definizioni e requisiti" specifica le definizioni e i requisiti minimi per un servizio di miglioramento dell'efficienza energetica. Tale norma non descrive i requisiti del fornitore del servizio, ma individua e descrive le principali fasi del processo di fornitura del servizio e ne evidenzia i requisiti fondamentali.

Si applica sia ai fornitori di servizi energetici (ESCO, altri fornitori di servizi ener-

getici, ecc.) che ai fruitori dei medesimi servizi.

Il miglioramento dell'efficienza energetica, che può essere garantito o meno, deve essere quantificato dal fornitore del servizio, mentre obblighi e responsabilità delle parti vanno definiti contrattualmente.

Ai fini della norma, le azioni di miglioramento dell'efficienza energetica possono riguardare sostituzione, modifiche o installazione di nuove apparecchiature, interventi gestionali e di manutenzione, attività di formazione e informazione, implementazione di un sistema di gestione dell'energia. L'allegato alla norma contiene un esempio di un processo di fornitura di un servizio di efficienza energetica.

Norma UNI CEI EN 16247

La norma è suddivisa in cinque parti:

- ❖ UNI CEI EN 16247-1:2012 "Diagnosi energetiche – Parte 1: Requisiti generali" che definisce i requisiti, la metodologia comune e i prodotti delle diagnosi energetiche. Si applica a tutte le forme di aziende ed organizzazioni, a tutte le forme di energia e di utilizzo della stessa, con l'esclusione delle singole unità immobiliari residenziali. Definisce i requisiti generali comuni a tutte le diagnosi energetiche.
- ❖ UNI CEI EN 16247-2:2014 "Diagnosi energetiche – Parte 2: Edifici" è applicabile alle diagnosi energetiche specifiche per gli edifici. Essa definisce i requisiti, la metodologia e la reportistica di una diagnosi energetica relativa a un edificio o a un gruppo di edifici, escludendo le singole residenze private.

- ❖ UNI CEI EN 16247-3:2014 “Diagnosi energetiche – Parte 3: Processi” definisce i requisiti, la metodologia e la reportistica di una diagnosi energetica nell’ambito di un processo, relativamente a: a) organizzare e condurre una diagnosi energetica; b) analizzare i dati ottenuti con la diagnosi energetica; c) riportare e documentare i risultati della diagnosi energetica. La norma si applica ai luoghi in cui l’uso di energia è dovuto al processo.
- ❖ UNI CEI EN 16247-4:2014 “Diagnosi energetiche – Parte 4: Trasporto” determina i requisiti, la metodologia e la reportistica specifici per le diagnosi energetiche nel settore dei trasporti e affronta ogni situazione in cui viene effettuato uno spostamento, non importa chi sia l’operatore (compagnia pubblica o privata o se l’operatore si dedica esclusivamente al trasporto oppure no). Le procedure descritte si applicano alle diverse modalità di trasporto (stradale, ferroviario, marittimo, aereo), oltre che ai differenti ambiti (locale, a lunga distanza) e all’oggetto trasportato (fondamentalmente merci e persone).
- ❖ UNI CEI EN 16247-5:2015 “Diagnosi energetiche. Parte 5: Competenze dell’auditor energetico”. Si tratta dell’ultima parte della serie EN 16247, che va a chiudere un pacchetto di documenti normativi di primaria importanza per l’attuazione del D. Lgs. n. 102/2014.

La figura dell’Auditor Energetico definito da questa norma completa, accanto alle ESCo (UNI CEI 11352) e agli EGE (UNI CEI 11339), il gruppo di soggetti chiamati dal Decreto citato a svolgere, a partire dal luglio 2016, il servizio di diagnosi energetica per i soggetti obbligati. La parte 5 specifica in particolare le competenze che l’Auditor Energetico o un team di Auditor Energetici deve possedere per effettuare in maniera efficace diagnosi energetiche conformi ai requisiti della parte 1 (aspetti generali delle diagnosi) eventualmente integrata dalle parti specifiche per i settori “Edifici”, “Processi” e “Trasporti”.

ACCREDIA in collaborazione con CTI ha preparato il documento che disciplina lo schema di accreditamento e certificazione volontaria della figura professionale di “Auditor Energetico” in conformità alla norma UNI CEI EN 16247-5 “Diagnosi energetiche - Parte 5 Competenze dell’auditor energetico” richiamato dal D. Lgs. n. 102/2014 nell’art. 12 comma 3. Tale documento è in corso di approvazione da parte dei Ministeri competenti.

Il punto di vista dei soggetti certificati

L'efficienza energetica contribuisce al raggiungimento dei principali obiettivi di politica energetica: la riduzione dei costi energetici, la riduzione dell'impatto ambientale, la riduzione della dipendenza energetica, lo sviluppo economico generato da un settore con forti ricadute sulla filiera nazionale. Molte tecnologie energetiche efficienti, in grado di ridurre i consumi e consentire risparmi economici agli utenti finali, sono già disponibili ma barriere di mercato inibiscono la loro piena adozione.

Un contributo significativo al superamento di queste barriere dipende dal miglioramento della qualità dei servizi energetici derivante dalla certificazione degli operatori e delle aziende.

Al riguardo, a seguire, si riportano i principali risultati dell'indagine ISNOVA-ACCREDIA volta a identificare il ruolo, i benefici, le criticità e i possibili profili di miglioramento dei processi di certificazione sotto accreditamento delle competenze (figure professionali, organizzazioni) e dei sistemi di gestione dell'energia per il miglioramento della performance energetica negli usi finali.

L'indagine, composta da tre distinti questionari, ha coinvolto:

- ❖ 221 Esperti in Gestione dell'Energia (UNI 11339);

- ❖ 48 Energy Service Company (UNI 11352);

- ❖ 33 aziende con un SGE certificato (ISO 50001).

I questionari sono composti da tre sezioni:

- ❖ La prima relativa ai dati anagrafici del soggetto certificato.
- ❖ La seconda incentrata sulla tipologia di attività svolta e sui risultati ottenuti.
- ❖ La terza focalizzata sulle criticità, le possibili migliorie e i benefici ottenuti dai soggetti coinvolti.

La somministrazione del questionario al campione dei soggetti individuati, insieme all'azione di stimolo e all'assistenza alla compilazione ha preceduto le fasi di analisi dei dati di rientro e l'elaborazione di indicazioni critiche e di valutazione evolutiva del settore.

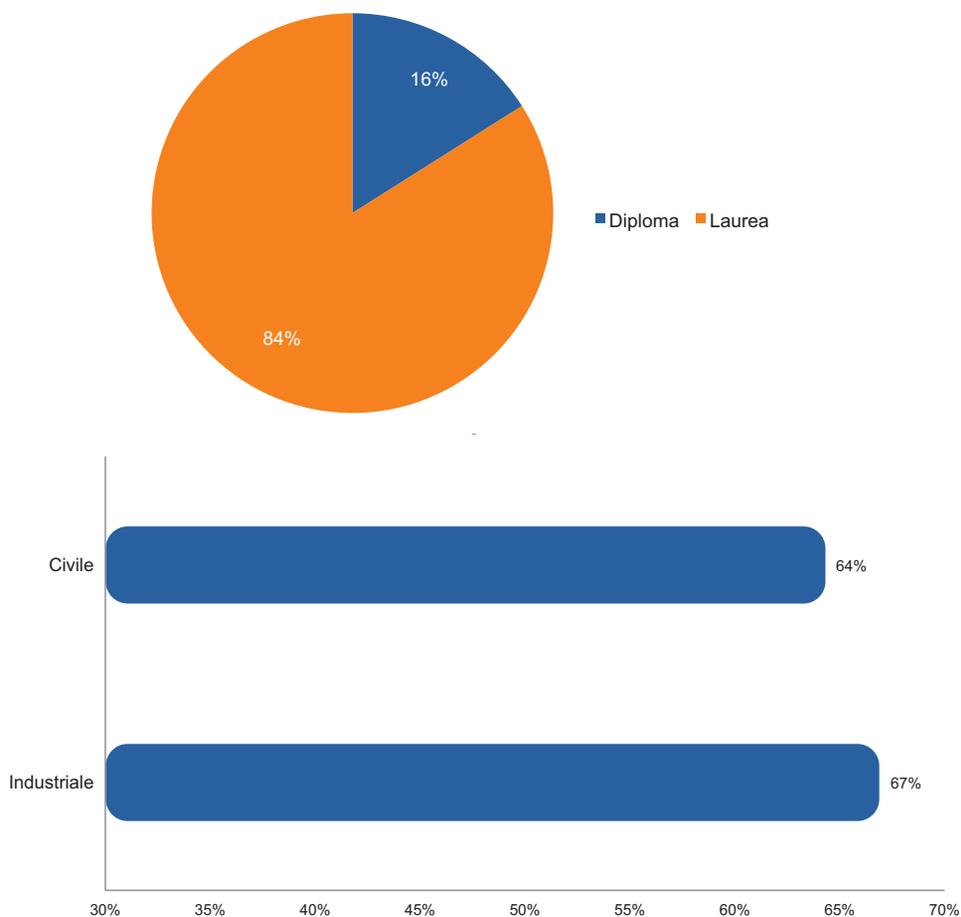
Esperti in Gestione dell'Energia

L'indagine rivolta agli Esperti in Gestione dell'Energia (EGE) intende fotografare la tipologia di attività, le motivazioni e i risultati conseguiti da questa nuova figura professionale (UNI CEI 11339), anche fornendo alcuni spunti di riflessione e indicazioni sui benefici ottenuti attraverso la certificazione accreditata.

In linea generale la certificazione EGE è conseguita da professionisti in possesso del diploma di laurea ed è intesa come un utile passaggio nel percorso di sviluppo professionale, con riferimento ad attività pertinenti sia al settore civile, sia al settore industriale (Fig. 5).

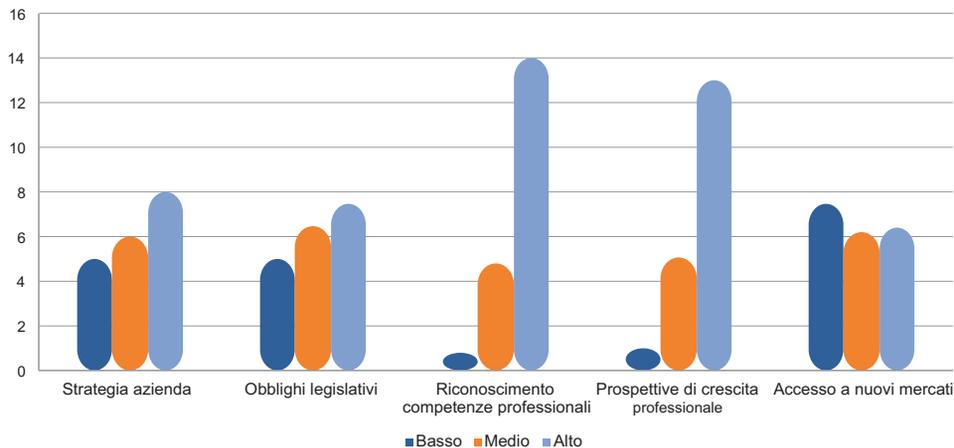
Tra le motivazioni principali che spingono alla certificazione spiccano la crescita delle competenze personali e il riconoscimento professionale da parte di terzi (Fig. 6).

Figura 5. Titolo di studio e settore di specializzazione



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 6. Principali motivazioni nella scelta di ottenere una certificazione EGE

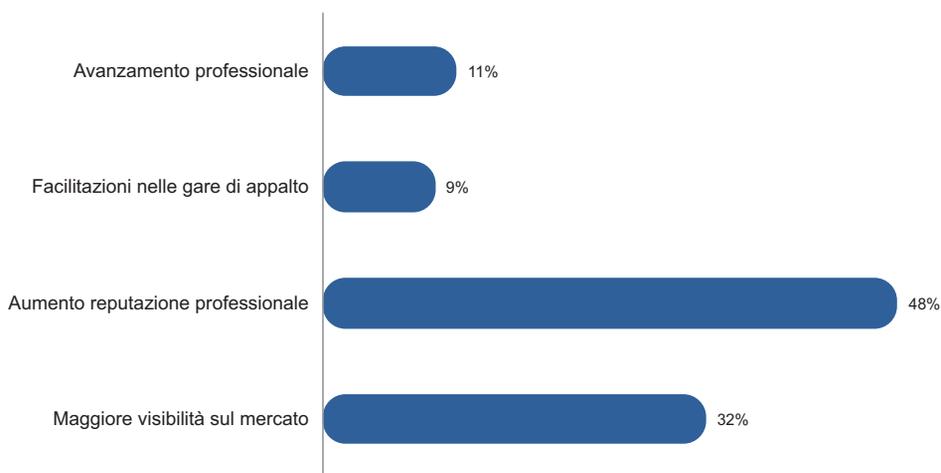


Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Gli intervistati dichiarano, inoltre, che i benefici ottenuti a valle della certificazione sono in linea con quelli attesi (Fig. 7), ossia

quelli relativi al riconoscimento professionale e alla maggiore visibilità e competitività sul mercato.

Figura 7. Benefici ottenuti a valle della certificazione

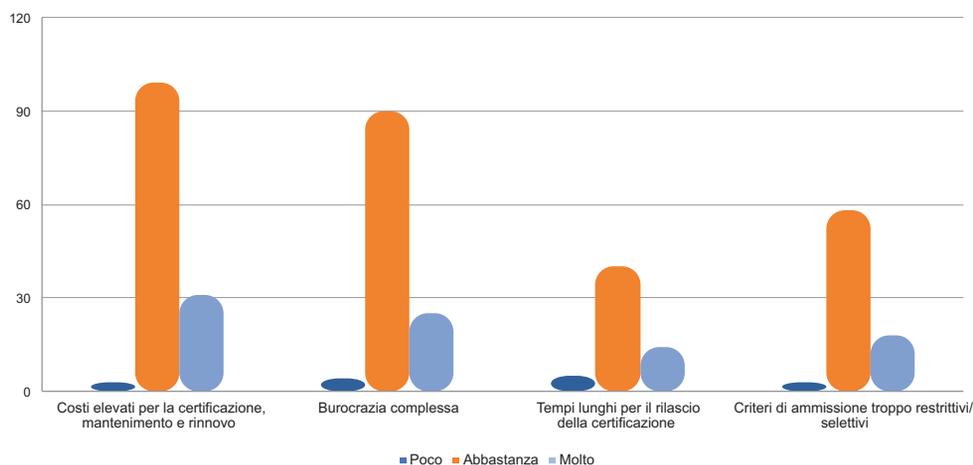


Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Relativamente ai fattori che influiscono negativamente sulla scelta d'intraprendere i processi di certificazione, la maggioranza degli intervistati avverte come barriere principali all'accesso, il costo della certificazione, del mantenimento e del suo rinnovo, insieme ad una burocrazia ancora troppo complessa (Fig. 8). In merito alle attività svolte, la diagnosi energetica risulta la tipo-

logia prelevante. Tale risultato è verosimilmente giustificato dal recente obbligo di esecuzione di diagnosi energetiche, previsto dall'art. 8 del D. Lgs. n. 102/2014, per grandi imprese e imprese energivore. Tra le altre attività indicate come significative sono da annoverare il monitoraggio, la verifica, la misurazione dei risparmi conseguiti e l'ottenimento degli incentivi (Fig. 9).

Figura 8. Fattori che influiscono negativamente sulla scelta di intraprendere il processo di certificazione



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 9. Attività prevalenti degli Esperti in Gestione dell'Energia

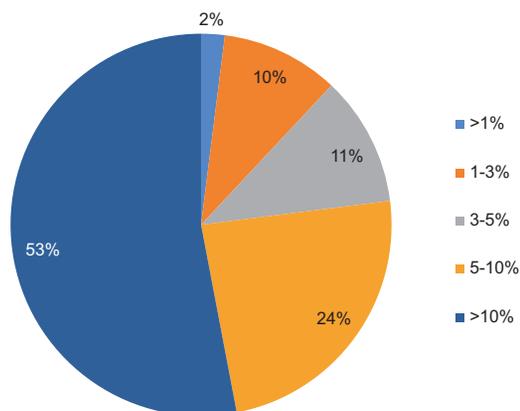


Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Il grado di soddisfazione espresso dal campione sugli esiti delle consulenze realizzate è largamente positivo; il 53% degli intervistati afferma, infatti, che gli interventi realizzati hanno permesso di otte-

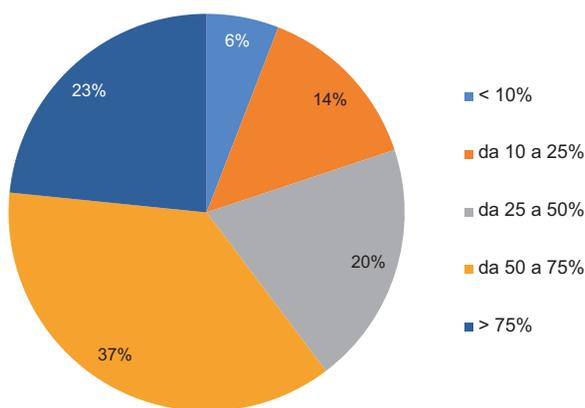
nere risparmi energetici superiori al 10% (Fig. 10) e che i risultati ottenuti sono stati ampiamente apprezzati da parte del committente (Fig. 11).

Figura 10. Risparmio energetico ottenuto



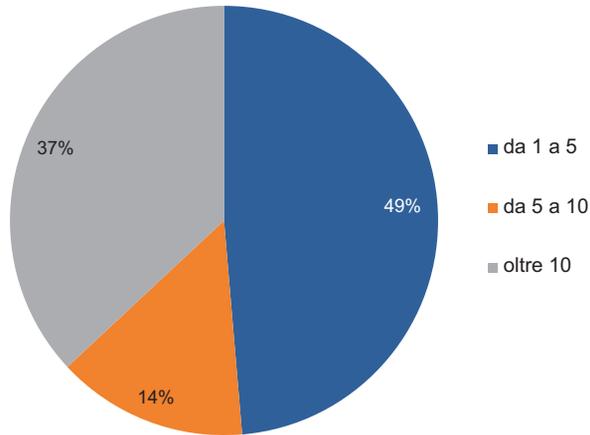
Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 11. Livello di soddisfazione ottenuto da parte dei committenti



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 12. Numero di aziende che hanno richiesto una consulenza



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Il 37% degli intervistati dichiara di avere realizzato oltre 10 attività di consulenza contro il 49% che, al contrario, dichiara un volume di affari ridotto (tra 1 e 5 consulenze); dato comprensibile se si tiene conto che il 40% degli intervistati ha ottenuto la certificazione solo nel 2016 (Fig. 12).

La sezione del questionario relativa al processo di certificazione si pone l'obiettivo di sondare il grado di consenso riscontrato rispetto alle recenti modifiche apportate allo schema di certificazione per EGE. Il Decreto direttoriale del 12 maggio 2015, definisce, infatti, requisiti minimi di accesso comuni; in particolare è necessario dimostrare di aver già svolto attività specifiche con obbligatori i compiti 1, 4, 6 e 7 contenuti nella UNI CEI 11339:

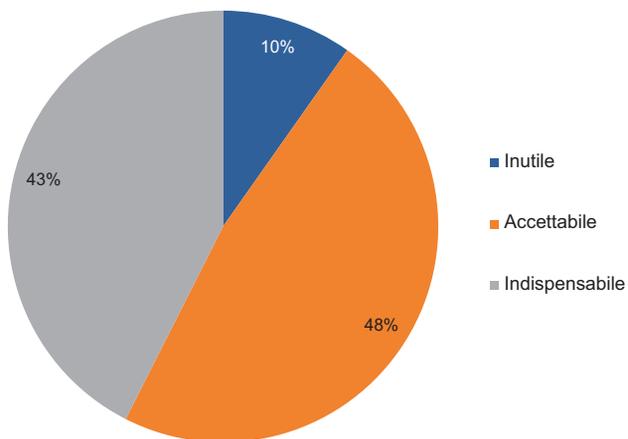
- ❖ analisi continuativa e approfondita del sistema energetico in cui si trova ad operare;
- ❖ contabilità energetica analitica, valutazione dei risparmi ottenuti dai progetti

di risparmio energetico e relative misure;

- ❖ diagnosi energetiche comprensive dell'individuazione di elementi migliorativi anche F.E.R.;
- ❖ analisi tecnico-economica e di fattibilità degli interventi e valutazione dei rischi.

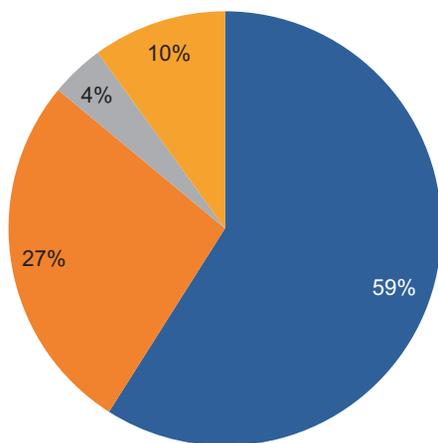
La stragrande maggioranza (circa il 90%) del campione esprime un giudizio positivo sulla modifica relativa all'innalzamento delle competenze previste per la richiesta di certificazione; di questi il 43% ritiene che sia indispensabile (Fig. 13). Il risultato è verificato dal fatto che il campione avrebbe preferito anche l'inserimento di un punteggio d'ingresso determinato dagli anni di esperienza nel settore, dai corsi di formazione, master e dottorati conseguiti e dalla considerazione che il campione si dichiara contrario all'introduzione di un profilo EGE Junior (Fig. 14).

Figura 13. Parere circa la modifica dei requisiti minimi richiesti per la certificazione UNI CEI 11339



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 14. Parere circa l'introduzione di un profilo junior per l'Esperto in Gestione dell'Energia



- Inutile
- Accettabile perché darebbe la possibilità a chi non ha elevata esperienza di intraprendere comunque il percorso
- Utile perché consentirebbe l'ampliamento dell'offerta e il suo allineamento con le reali esigenze della committenza
- Altro

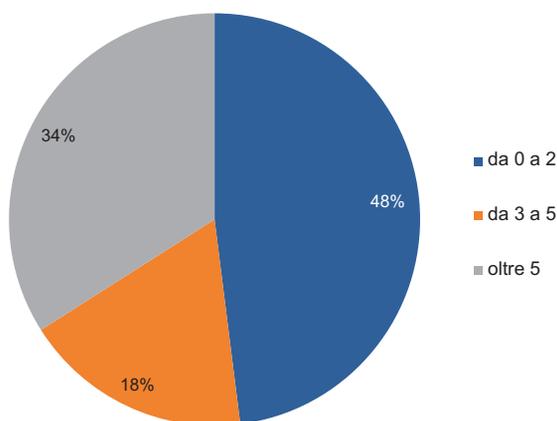
Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Energy Service Company

L'analisi delle risposte al questionario rivolto alle ESCo intende tracciarne il profilo in termini di organizzazione, attività, risultati conseguiti, rischi, difficoltà incontrate e infine ruolo giocato dal processo di certificazione per il miglioramento della performance energetica negli usi finali.

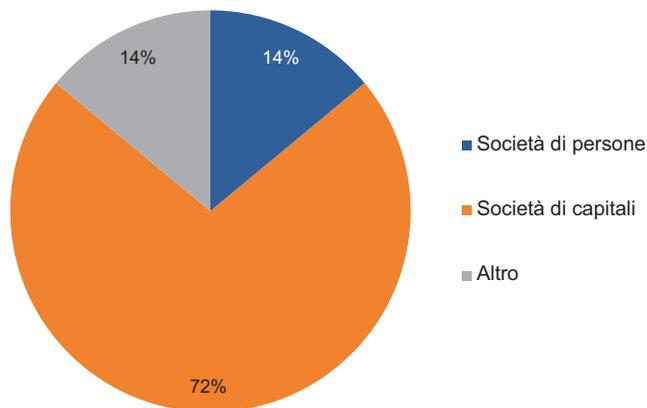
Dall'analisi della Fig. 15 appare evidente che le recenti direttive comunitarie e provvedimenti nazionali di recepimento sull'efficienza energetica abbiano fornito un grande impulso alla costituzione di nuove ESCo. Quasi la metà delle Energy Service Companies sono infatti di recente costituzione.

Figura 15. Anni di costituzione ESCo



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 16. Forma giuridica della ESCo



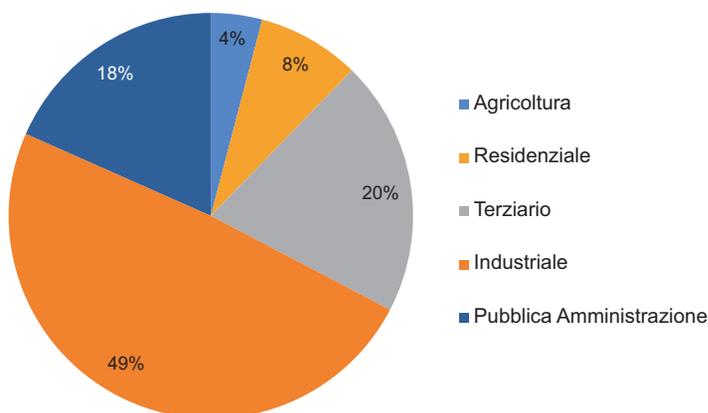
Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

La forma giuridica più diffusa risulta la società di capitali (Fig. 16). Ciò è probabilmente dovuto dal fatto che, tra le varie prestazioni che una società di servizi energetici è chiamata ad offrire (vedi D. Lgs. n. 115/2008), è incluso l'apporto diretto di capitali o la ricerca di fondi al fine di finanziare parzialmente o totalmente gli investimenti necessari alla realizzazione degli interventi proposti. Per la copertura

dei possibili rischi associati a questi investimenti sono stati predisposti appositi strumenti assicurativi.

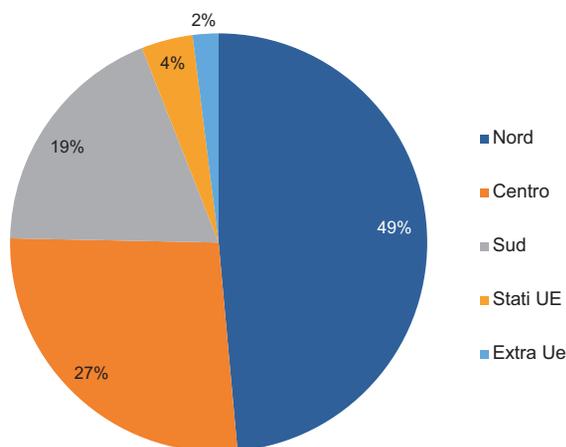
Il settore di attività prevalente indicato dalle ESCo, in linea con il risultato atteso, è quello industriale seguito dal terziario e dalla PA (Fig. 17). I servizi offerti sono rivolti prettamente al mercato nazionale, in particolare al Nord e al Centro Italia (Fig. 18).

Figura 17. Settore prevalente di attività



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 18. Area prevalente di attività



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Circa le attività svolte dalle ESCo, l'indagine evidenzia come più significative la progettazione, il monitoraggio, la verifica, la misurazione dei risparmi conseguiti e l'ottenimento degli incentivi. Tuttavia l'attività prevalente risulta, ancora una volta, l'esecuzione di diagnosi energetiche. Tale risultato, come sottolineato nell'analisi dei questionari rivolti agli Esperti in Gestione dell'Energia, è verosimilmente condizionato dall'obbligo previsto dall'art. 8 del D. Lgs. n. 102/2014 per grandi imprese e imprese energivore (Fig.

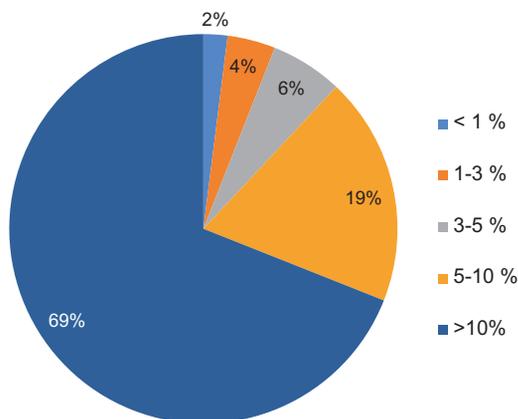
19). Circa il 70% del campione afferma che gli interventi realizzati hanno permesso di ottenere risparmi energetici superiori al 10%, mentre per il 19% del campione i risparmi ottenuti si attestano tra il 5% e il 10%. Questi dati confermano che le ESCo realizzano prevalentemente interventi dove i potenziali risparmi energetici sono significativi (Fig. 20). Le ESCo generalmente agiscono come sviluppatori del progetto per un'ampia gamma di obiettivi e ne assumono i rischi collegati (sia operativi che di performance).

Figura 19. Tipologie di attività prevalenti (risposta multipla)



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 20. Miglior risultato ottenuto in termini di risparmio energetico cumulato

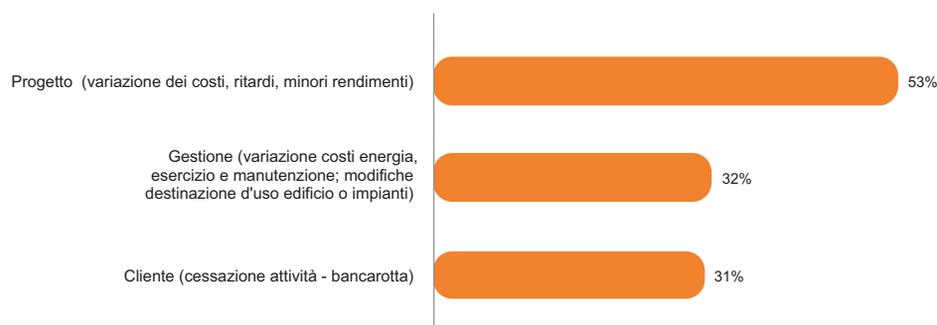


Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

A tal proposito, risulta che il 70% del campione ha stipulato contratti assicurativi, soprattutto a copertura dei rischi di progetto (variazione dei costi, ritardi, minore rendimento, Figura 21). La motivazione principale della mancata stipula di contratti assicurativi (circa il 30% del campione) è l'assenza di strumenti assicurativi idonei a coprire specifici profili di rischio. Il ruolo delle ESCo nel mercato dell'efficienza energetica risulta in Italia ancora piuttosto ridotto. Attraverso la certificazione sotto accreditamento, le ESCo, assicurando al mercato l'effettivo possesso delle competenze specialistiche, contribuiscono al rafforzamento della loro immagine. Tale maggiore credibilità può costituire una leva per consolidare la loro presenza nel mercato. Tali considerazioni trovano riscontro anche nei benefici derivanti dalla certificazione riportati in Figura 22: la maggiore fiducia da parte del cliente nel prodotto/servizio offerto, l'accresciuta visibilità sul mercato, l'incremento della qualità dei servizi offerti; mentre, con riferimento agli interventi di efficientamento nella PA, la certificazione è stata indicata come fattore positivo per la partecipazione a gare di appalto.

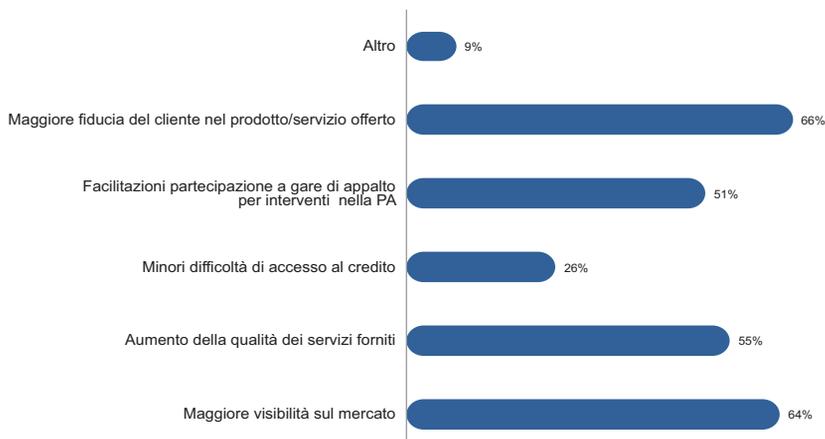
listiche, contribuiscono al rafforzamento della loro immagine. Tale maggiore credibilità può costituire una leva per consolidare la loro presenza nel mercato. Tali considerazioni trovano riscontro anche nei benefici derivanti dalla certificazione riportati in Figura 22: la maggiore fiducia da parte del cliente nel prodotto/servizio offerto, l'accresciuta visibilità sul mercato, l'incremento della qualità dei servizi offerti; mentre, con riferimento agli interventi di efficientamento nella PA, la certificazione è stata indicata come fattore positivo per la partecipazione a gare di appalto.

Figura 21. Strumenti assicurativi predisposti a copertura dei seguenti fattori di rischio nei rispettivi ambiti (risposta multipla)



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 22. Benefici attesi/ottenuti a seguito del processo di certificazione (risposta multipla)



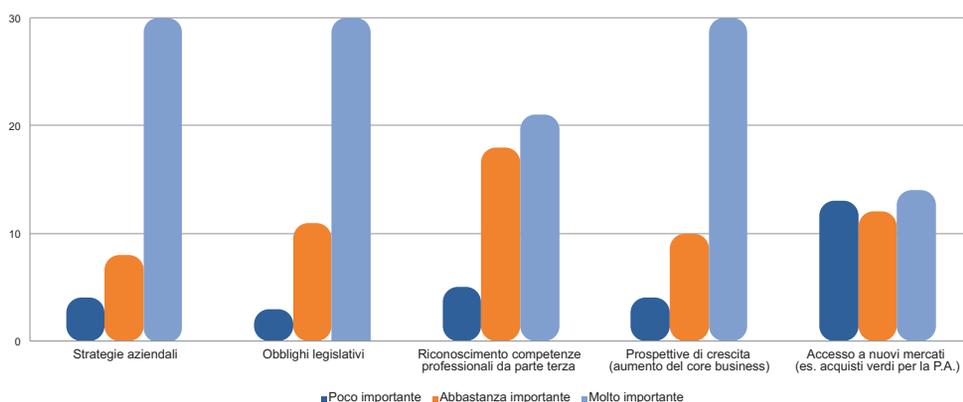
Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Coerentemente, tra i motivi che spingono le ESCo ad intraprendere un processo di certificazione troviamo la prospettiva di crescita del business. La scelta di certificare la propria attività è, in molti casi, una scelta strategica che risponde anche ad obblighi legislativi (Fig. 23). Le stesse ESCo individuano come principali benefici derivanti dalla certificazione: la maggiore fiducia da parte del cliente nel prodotto/servizio offerto, l'accreciuta visibilità sul mercato, l'incre-

mento della qualità dei servizi offerti. Ai fini della certificazione UNI CEI 11352, le principali criticità riscontrate dal campione sono relative ai costi elevati e all'assenza di idonei incentivi oltre alla eccessiva complessità e selettività del processo di certificazione (Fig. 24).

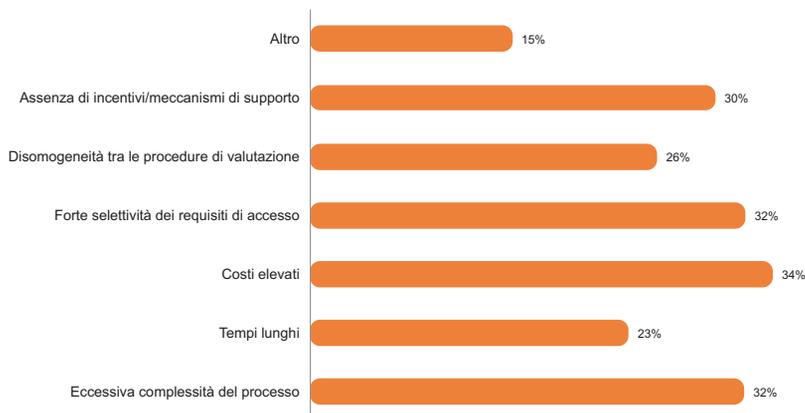
Per circa il 70% del campione, i contratti EPC (Energy Performance Contracts) rappresentano una quota inferiore al 10% del totale dei contratti stipulati. Si può

Figura 23. Grado d'importanza di ciascuna delle ragioni sotto indicate nella scelta d'intraprendere il processo di certificazione (risposta multipla)



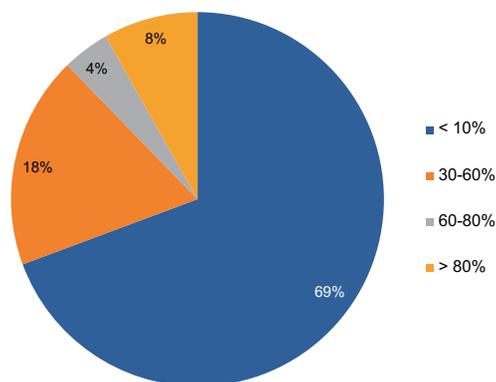
Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 24. Principali barriere/criticità del processo di certificazione (risposta multipla)



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 25. Contratti EPC firmati con il cliente rispetto al numero totale di contratti



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

quindi dedurre che l'EPC è uno strumento che non ha ancora penetrato significativamente il mercato (Fig. 25).

Una percentuale esigua del campione (circa il 10%) afferma che il ricorso ai contratti EPC non sia sempre strettamente necessario per la realizzazione di progetti di miglioramento della prestazione energetica.

La stipula dei contratti EPC potrebbe essere favorita da campagne informative e eventi per la diffusione di strumenti di supporto (ad es. Linee Guida) soprattutto per le ESCo di dimensioni ridotte o poco strutturate.

In generale il 50% del campione ritiene che lo schema di certificazione sia valido ed efficace e possa fornire un vantaggio competitivo in particolare per le organizzazioni di grandi dimensioni.

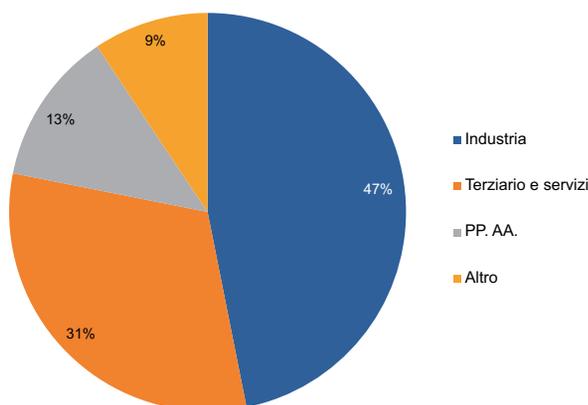
Sistemi di Gestione dell'Energia

L'indagine mira a fare il punto sullo stato dell'arte della norma UNI CEI EN ISO 50001, Sistemi di Gestione dell'Energia implementati dalle organizzazioni certificate, e la sua possibile evoluzione nel breve e medio termine. L'attività svolta, dopo l'individuazione del settore industriale di specializzazione delle aziende certificate è stata indirizzata ad identificare le principali motivazioni che hanno condotto alla decisione di intraprendere e implementare il processo di certificazione. Vengono inoltre analizzati i relativi benefici attesi (economico-finanziari e non energetici) allo scopo di ricavare prime indicazioni sulle ricadute, in termini di produttività, competitività e impatto sociale, delle innovazioni associate all'adozione dei sistemi di gestione dell'energia.

L'analisi ha infine riguardato l'individuazione delle principali difficoltà incontrate dalle organizzazioni nell'implementazione del SGE e il grado di soddisfazione rispetto alla scelta di certificarsi ISO 50001. Le aziende rispondenti, prevalentemente attive nel settore industriale (Fig. 26), appartengono in gran parte a settori tradizionalmente ad alta intensità energetica. In Figura 27 è infatti evidente la quota elevata di comparti caratterizzati da

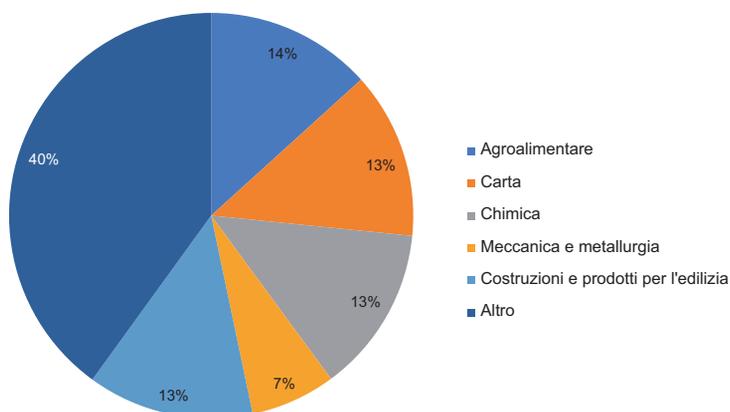
un'incidenza significativa dei costi energetici sui costi di produzione (carta, chimica, agroalimentare, costruzioni e prodotti per l'edilizia). Come prevedibile, le tipologie di organizzazioni che in prevalenza (oltre il 54%) hanno adottato un sistema di gestione dell'energia sono rappresentate da grandi imprese e imprese energivore (Fig. 28). Tale dato è spiegabile con l'obbligo imposto dall'art. 8 del D. Lgs. n. 102/2014 alle grandi imprese e agli

Figura 26. Settore di specializzazione



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 27. Classificazione di specializzazione nel settore industriale

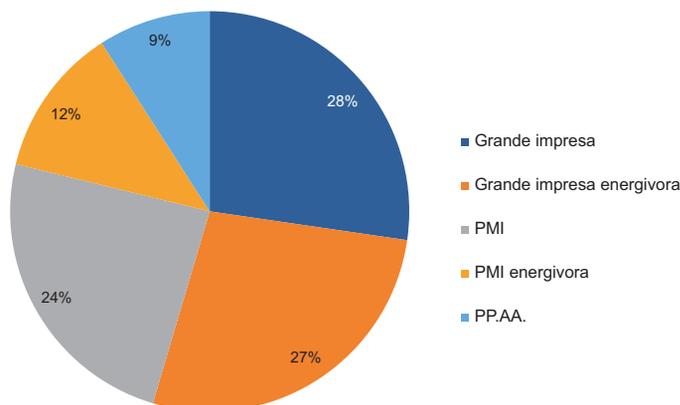


Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

energivori, che ha spinto tali soggetti a certificarsi ISO 50001 invece di svolgere una diagnosi energetica ogni quattro anni. Altri fattori abilitanti sono identificabili nel maggiore potenziale di risparmio energetico conseguibile in queste organizzazioni mediante interventi tecnicamente praticabili e “cost-effective” e/o attraverso il controllo e l'ottimizzazione dei propri consumi energetici e la disponibilità di competenze specialistiche interne. Con ri-

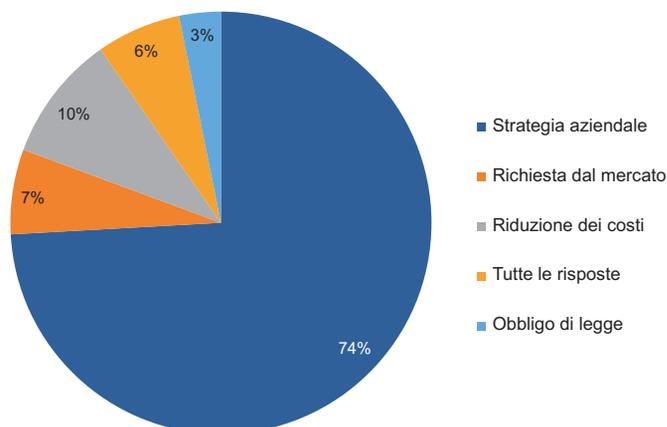
ferimento alle ragioni che hanno indotto le aziende ad intraprendere e implementare il processo di certificazione, l'indicazione largamente maggioritaria è risultata la strategia aziendale. Tale circostanza può essere spiegata assumendo che, per le organizzazioni certificate ISO 50001, il SGE possa rappresentare uno strumento in grado di influenzare positivamente non solo l'area dei costi, ma tutti gli ambiti della gestione industriale (Fig. 29).

Figura 28. Classificazione dell'organizzazione



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 29. Ragioni per la certificazione



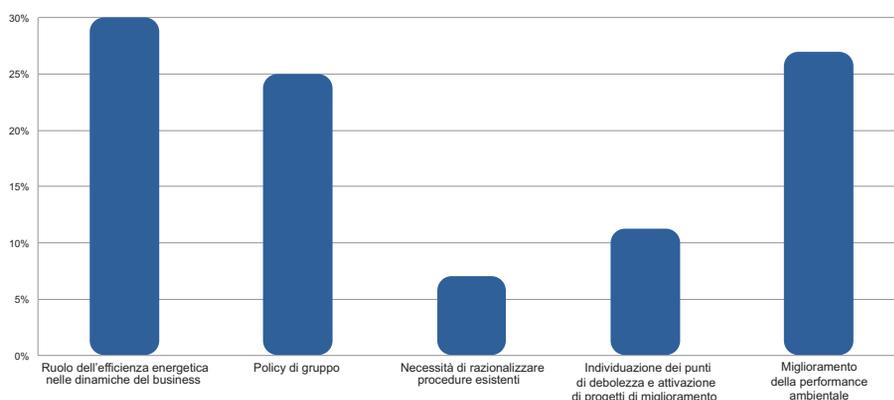
Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

In particolare il campione ha rilevato come motivazioni trainanti per il conseguimento della certificazione, il ruolo dell'efficienza energetica nelle dinamiche del business, la policy di gruppo e, dato interessante, il miglioramento della performance ambientale (Figura 30). L'impegno della direzione, per la maggioranza delle imprese, è il fattore determinante per un'efficace attuazione e fun-

zionamento di un sistema di gestione dell'energia (Fig. 31).

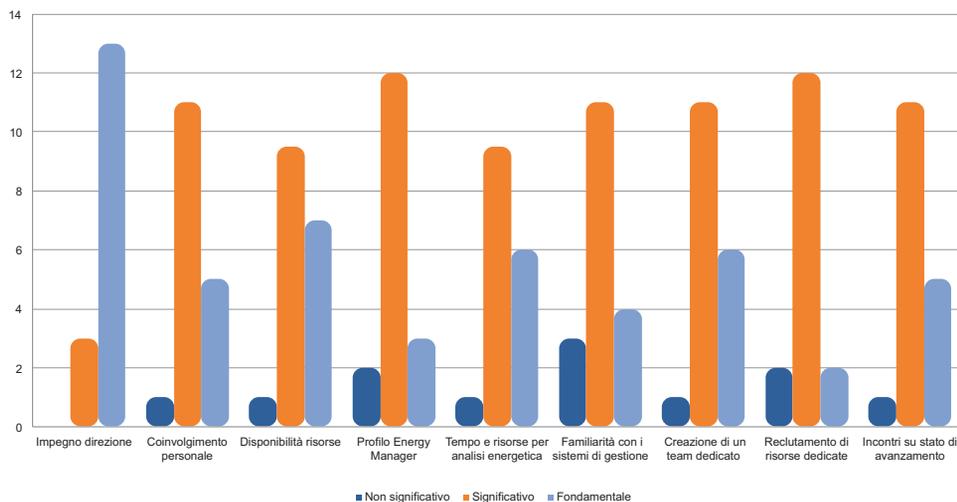
Tale esito appare coerente con l'evidenza per cui una delle barriere più significative alla realizzazione degli interventi di efficientamento è identificata nella insufficiente attenzione del top management aziendale sugli investimenti di efficienza energetica.

Figura 30. Ripartizione delle motivazioni relative alla strategia aziendale



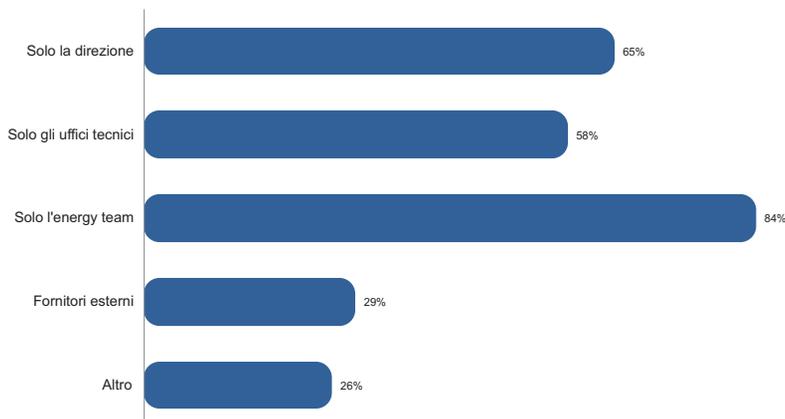
Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 31. Fattori di successo dell'implementazione SGE (risposta multipla)



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 32. Funzioni aziendali rilevanti nell'implementazione del SGE (risposta multipla)



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

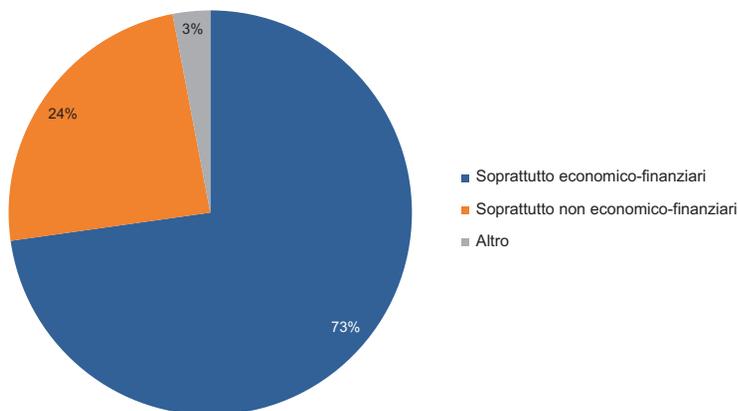
Tra gli altri fattori ritenuti parimenti significativi spiccano il reclutamento di risorse dedicate, il coinvolgimento di tutti i livelli del personale e gli incontri periodici sullo stato di avanzamento.

In linea con le prescrizioni della norma ISO 50001, le aree maggiormente rilevanti per una corretta ed efficace implementazione

del SGE sono la direzione e gli uffici tecnici, in particolare l'Energy Team (Figura 32).

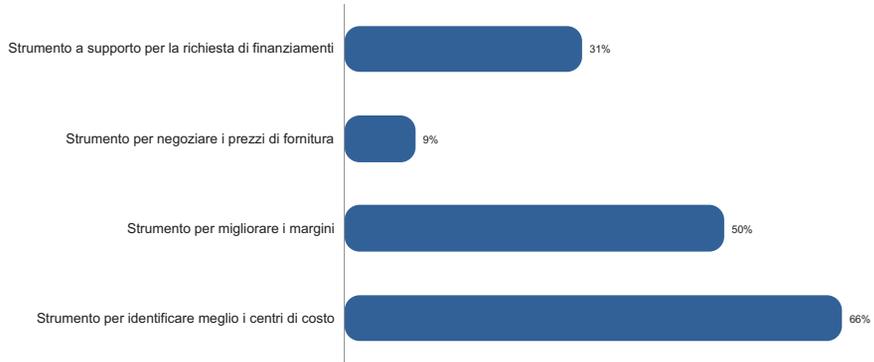
Il Sistema di Gestione dell'Energia è percepito come un'efficace misura per il miglioramento della prestazione energetica della propria organizzazione con benefici attesi (circa il 73%) nell'area economico-finanziaria (Fig. 33).

Figura 33. Benefici attesi



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 34. Benefici attesi area economico-finanziaria

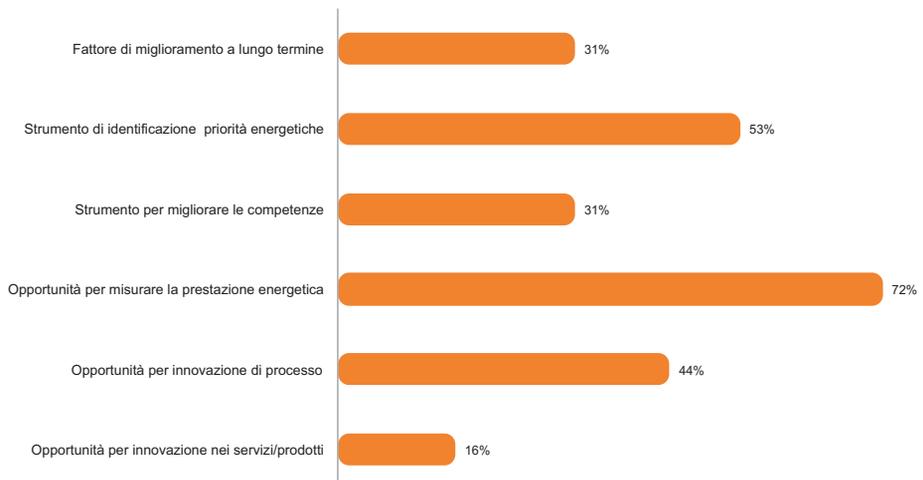


Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Il SGE è uno schema ritenuto valido per identificare, nell'ordine, i centri di costo, i margini di miglioramento e come strumento di supporto alla richiesta di finanziamenti (Fig. 34). Una migliore comprensione dei consumi e della spesa energetica è, infatti, condizione propedeutica alla realizzazione di interventi di risparmio energetico. Con riferimento ai benefici non economico-finanziari, le principali aspettative delle organizzazioni certificate

ISO 50001 includono la possibilità che il SGE costituisca, tra l'altro, uno strumento per misurare la prestazione energetica, migliorare le competenze, identificare le priorità in campo energetico e innescare processi d'innovazione tecnologica (Fig. 35). L'indicazione avuta dalle organizzazioni certificate circa i nuovi investimenti effettuati in quest'ambito conferma inoltre la spinta all'innovazione tecnologica ma anche e soprattutto ai processi aziendali.

Figura 35. Benefici attesi non economico-finanziari

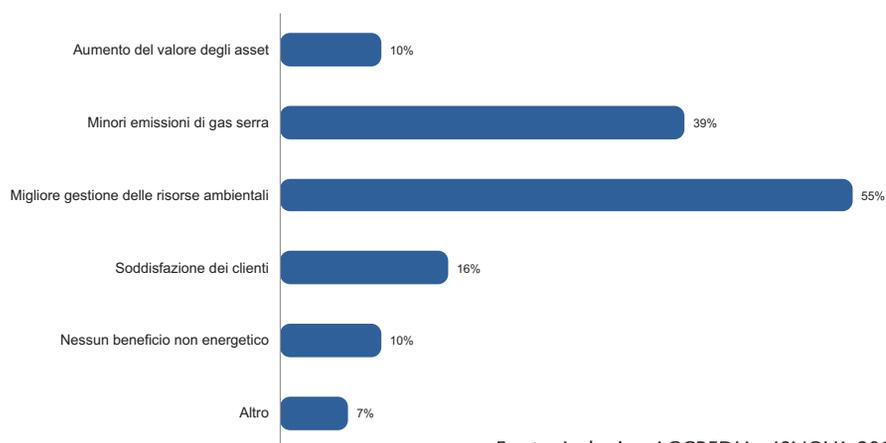


Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

La netta maggioranza dei rispondenti, circa il 90%, ha infatti effettuato nuovi investimenti e per la metà di questi il payback della spesa sostenuta è stato in linea con le attese. La spinta che un Sistema di Gestione dell'Energia, con tutti i suoi riverberi, dà all'intera struttura aziendale, attraverso gli investimenti e all'innovazione, porta ad un miglioramento continuo per l'impresa, di competitività ma anche di credibilità e riconoscimento del

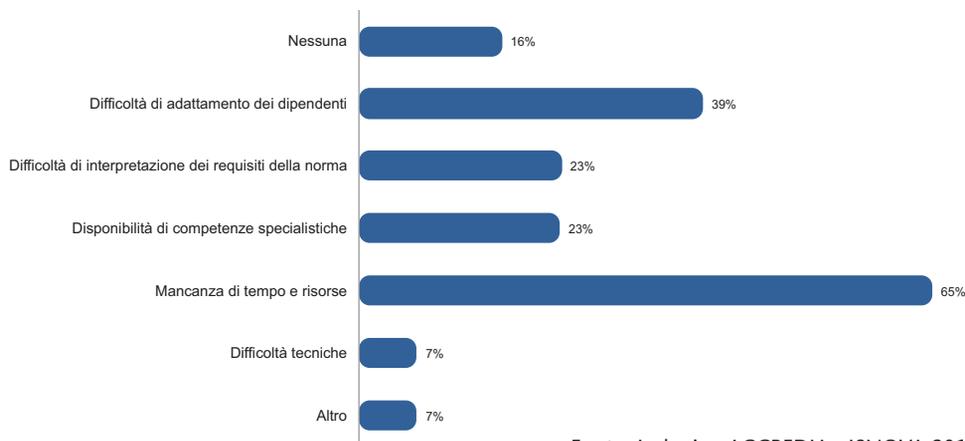
mercato. D'altra parte, tra i benefici non energetici ottenuti a seguito all'implementazione del SGE, gli intervistati riscontrano una migliore gestione delle risorse aziendali e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti (Fig. 36). Sul versante delle difficoltà incontrate nell'implementazione del SGE, il campione rileva la mancanza di tempo e risorse (64,5%). In seconda battuta è indicata la difficoltà di adattamento riscontrata nel personale (Fig. 37).

Figura 36. Benefici non energetici riscontrati



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 37. Difficoltà nell'implementazione del SGE

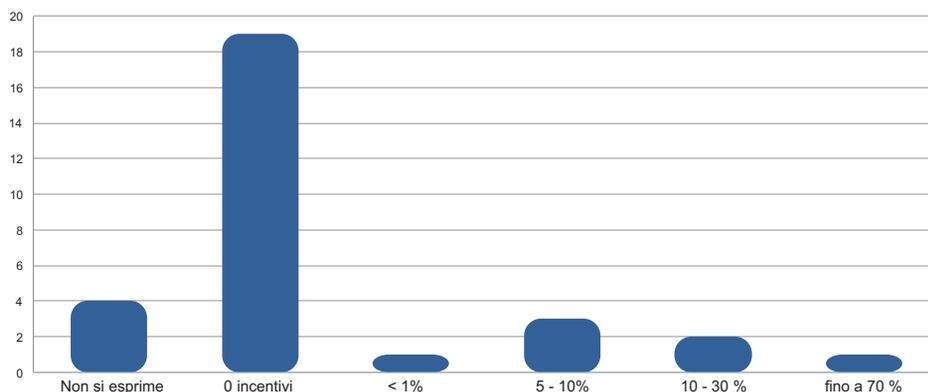


Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

In termini di numero di soggetti certificati ISO 50001 (562 certificati emessi e 1.269 siti al 2016), l'Italia, nell'ambito di un confronto internazionale, mostra un buon posizionamento. Tuttavia, come mostra la Figura 38, è da rilevare che la maggior parte del campione (oltre 2/3) dichiara di non aver beneficiato di incentivi e ciò potrebbe indicare una difficoltà di accesso agli schemi di incentivazione che

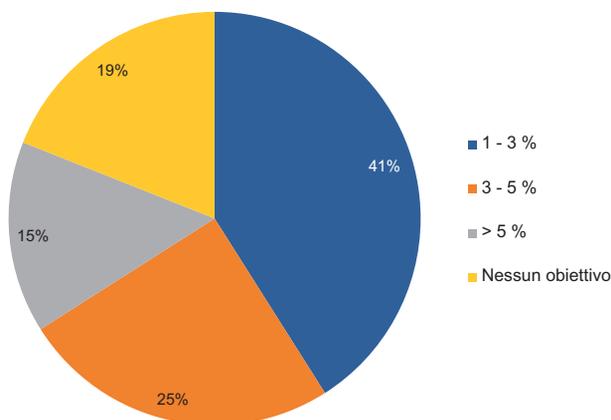
si riflette negativamente sulla diffusione dello strumento. L'approccio volontario alla norma consente alle organizzazioni di stabilire in modo autonomo gli obiettivi da raggiungere e i tempi di conseguimento degli stessi. L'analisi del grafico di Figura 39 mostra che per oltre il 66% del campione, l'obiettivo di risparmio energetico fissato per il medio-lungo periodo è inferiore al 5%.

Figura 38. Percentuale degli incentivi ottenuti rispetto al costo d'investimento



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Figura 39. Obiettivi di miglioramento della performance energetica nel medio-lungo periodo

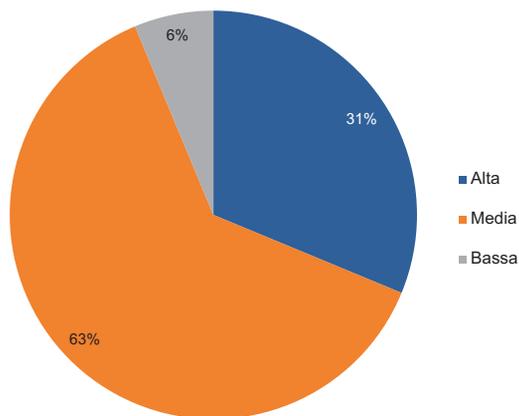


Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016

Infine, le organizzazioni del campione in larga maggioranza esprimono soddisfazione per l'implementazione e per la cer-

tificazione e allo stesso tempo ritengono di consigliarla (Fig. 40).

Figura 40. Grado di soddisfazione per l'implementazione e per la certificazione UNI CEI EN ISO 50001



Fonte: Indagine ACCREDIA - ISNOVA 2016



Le testimonianze dei Ministeri

La certificazione di terza parte delle figure professionali (certificazione delle competenze) è uno strumento primario alla base dei processi di costruzione e assicurazione della qualità ed è essenziale per i processi in cui la componente umana svolge un ruolo critico ai fini del raggiungimento di risultati "credibili".

Le certificazioni, rilasciate/effettuate da un organismo di certificazione di terza parte indipendente e, quindi, a tutela del cliente, sono finalizzate alla valutazione dei prerequisiti del candidato, alla sorveglianza periodica e al rinnovo del certificato del professionista. La necessità di mettere in campo la certificazione (per una determinata figura professionale) deriva dal bisogno di far percepire alle parti interessate "il valore aggiunto" che accompagna scrupolosamente il professionista durante la sua vita professionale. È naturalmente molto importante considerare anche le esigenze di tutela del destinatario dei servizi. Occorre in definitiva favorire un innalzamento del livello qualitativo medio dei servizi professionali resi e una riconoscibilità e spendibilità della competenza del professionista.

Ministero dello Sviluppo economico

A seguire si riporta l'intervista realizzata con l'Ing. Mauro Mallone (Divisione VII - Efficienza energetica e risparmio energetico).

Quale è stato l'impatto dei processi di certificazione delle competenze nel settore dell'efficienza energetica?

A seguito della recente introduzione dei regimi di certificazione nel settore dell'efficienza energetica e dell'obbligo di avvalersi di fornitori di servizi energetici certificati per l'esecuzione delle diagnosi energetiche nelle imprese e per poter accedere al meccanismo dei certificati bianchi stiamo assistendo ad una graduale crescita dell'offerta di soggetti certificati.

Anche se allo stato attuale non è possibile disporre di dati quantitativi di impatto sul mercato dei servizi energetici, ci aspettiamo che l'aumento dell'offerta di competenze altamente qualificate consentirà di migliorare la qualità dei progetti di efficienza energetica e di conseguenza la loro finanziabilità.

Quali sviluppi futuri si possono prevedere per gli schemi di certificazione e accreditamento (per la conformità alle norme tecniche) in materia di ESCo, Esperti in Gestione dell'Energia, Sistemi di Gestione dell'Energia e diagnosi energetiche?

La Strategia Energetica Nazionale e la Direttiva sull'efficienza energetica considerano la qualificazione degli operatori uno dei fattori chiave per accrescere il mercato dei servizi energetici. Il D. Lgs. n. 102/2014, coerentemente con la SEN e la Direttiva, dispone che le diagnosi energetiche nelle grandi imprese vengano eseguite da soggetti certificati; per altro verso, alcuni meccanismi incentivanti tra cui, in particolare, il meccanismo dei certificati bianchi, richiede la certificazione al fine dell'accesso al meccanismo stesso.

Appare quindi evidente l'orientamento volto a sviluppare e a sostenere i processi di qualificazione degli operatori prevenendo, in particolare, di rendere vincolante la certificazione delle competenze per poter beneficiare degli incentivi.

In che modo la crescita del numero degli organismi di certificazione, dei professionisti (EGE), delle ESCo e delle imprese certificate UNI EN ISO 50001 potrà influenzare il conseguimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico al 2020?

Il conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione dei consumi di energia al 2020 e, in prospettiva, dei target sempre più ambiziosi previsti al 2030, dipenderà soprattutto dalla capacità di mobilitare maggiori investimenti privati. La disponibilità di professionisti altamente qualificati e di conseguenza di progetti fattibili e, soprattutto, economicamente profittevoli rappresenta una condizione necessaria per stimolare il mercato ad investire in efficienza energetica e, conseguentemente, ridurre i consumi. Non meno importante è il contributo atteso dalle imprese certificate ISO 50001 per raggiungere gli obiettivi di efficienza energetica. Data l'importanza dell'introduzione di Sistemi di Gestione dell'Energia nelle imprese per contenere i costi e accrescere la competitività sul mercato, è in corso di svolgimento il programma diretto a sostenere le PMI per la realizzazione di diagnosi energetiche o l'adozione di Sistemi di Gestione dell'Energia conformi alla ISO 50001.

L'accreditamento è in grado di fornire un vantaggio competitivo e facilitare l'accesso ai mercati di esportazione, oltre ad agire da catalizzatore per innalzare gli standard e istituire le pratiche di lavoro migliori?

L'accreditamento è potenzialmente in grado di fornire un vantaggio competitivo

in quanto permette al soggetto una maggiore facilità di accesso ai mercati, anche sovranazionali, in particolare comunitari, contribuendo ad uno sviluppo del mercato dei servizi energetici integrato a livello europeo. A tal fine è auspicabile una maggiore armonizzazione dei criteri di qualificazione degli Energy Auditor in ambito europeo anche al fine di consentire al soggetto certificato in un Paese di poter operare in qualsiasi altro Stato della UE.

Quali sono le criticità e le richieste più frequenti e fatte pervenire al Ministero dai "portatori di interesse" (sia soggetti certificati EGE - ESCo - ISO 50001, sia soggetti con interessi divergenti) in merito ai meccanismi di accreditamento e certificazione?

Le maggiori criticità riscontrate in relazione alla certificazione, dal nostro osservatorio, hanno riguardato l'aumento dei costi dei servizi, che sono andati incrementandosi in relazione all'introduzione degli obblighi normativi, in particolare, nei mesi precedenti la scadenza dell'obbligo di diagnosi per le grandi imprese, per effetto del disallineamento tra l'offerta di professionisti qualificati e la domanda generata dal suddetto adempimento normativo. Riteniamo che l'imminente approvazione dello schema di accreditamento e certificazione dell'"Auditor Energetico" consentirà di differenziare ed ampliare l'offerta sul mercato, contribuendo ad una maggiore concorrenza e ad un conseguente contenimento dei costi a carico delle imprese.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare

A seguire si riporta l'intervista realizzata con il Dott. Alessandro Caretoni (Divisione III - Interventi Ambientali, efficienza energetica ed energie alternative).

Quali sono i settori economici (industria, civile, trasporti) dove l'impatto delle certificazioni sotto schema di accreditamento per l'efficienza energetica è più significativo ai fini dell'attuazione delle politiche ambientali e perché?

Un sistema di certificazione "forte" nel comparto dell'efficienza energetica può rappresentare un acceleratore delle politiche ambientali sia nel settore residenziale (si pensi innanzitutto ai grandi complessi), sia nel settore industriale. Faccio un esempio. Ai sensi dell'articolo 8 del D. Lgs. n. 102/2014, le grandi imprese e le cosiddette "energivore", indipendentemente dalla loro dimensione, devono effettuare una diagnosi energetica realizzata da soggetti qualificati. Molte di queste imprese rientrano nel sistema ETS che impone limiti e costi per le emissioni di CO₂. Disporre di diagnosi di qualità può rappresentare una leva importante per innescare investimenti finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni, potenziando, in ultima istanza, gli effetti di un meccanismo complesso come l'ETS.

Quali sviluppi futuri si possono prevedere per gli schemi di certificazione e accreditamento (per la conformità alle norme tecniche in materia di ESCo, Esperti in Gestione dell'Energia, Sistemi di Gestione dell'Energia e diagnosi energetiche)?

Un progressivo miglioramento della qualità degli esperti in efficienza energetica rappresenta un elemento chiave per il raggiungimento degli obiettivi ambientali che abbiamo davanti. Da questo punto di vista, in prospettiva, è certamente importante l'azione del policy maker che indirizza e interviene dosando prescrizioni e incentivi: basta pensare a quanto previsto dal D. Lgs. n. 102/2014 e dal meccanismo dei Certificati Bianchi che assegnano agli

operatori qualificati dell'efficienza energetica un ruolo di primo piano.

In che modo la crescita del numero degli organismi di certificazione, dei professionisti (EGE), delle ESCo e delle imprese certificate UNI EN ISO 50001 potrà influenzare il conseguimento dell'obiettivo nazionale di riduzione dell'intensità di carbonio nei diversi settori economici al 2020?

È importante che il progressivo incremento dei soggetti qualificati nel campo dell'efficienza energetica si accompagni ad una copertura omogenea del territorio e a caratteristiche tecnico-economiche che possono rafforzarne l'operatività. Penso ad esempio ad un network di ESCo ben patrimonializzate in grado di innescare investimenti che altrimenti non partirebbero. Una progressiva accelerazione negli interventi di efficienza energetica è necessaria anche per raggiungere gli obiettivi al 2030 concordati in sede europea.

In che modo i meccanismi di certificazione sotto accreditamento per l'efficienza energetica possono contribuire ad accrescere il senso di responsabilità ambientale delle organizzazioni certificate ISO 14001?

Lo sviluppo dei sistemi di certificazione sotto accreditamento per l'efficienza energetica, in generale, conferma la validità delle strategie aziendali improntate ad una consapevole e corretta gestione ambientale. In questo senso possono anche essere lette le norme che impongono obblighi in tema di efficienza energetica ma considerano le organizzazioni che già si sono certificate ISO 14001, come nel caso del richiamato articolo 8 del D. Lgs. n. 102/2014. Nel complesso ne esce rafforzata l'idea che la compatibilità ambientale può rappresentare una parte importante della competitività commerciale.

Quali sono le criticità e le richieste più frequenti fatte pervenire al Ministero dai “portatori di interesse”, sia da soggetti con interessi divergenti, in merito ai meccanismi di accreditamento e certificazione?

In generale, guardando anche al di fuori del comparto dell'efficienza energetica, l'esperienza ministeriale in tema di criticità e richieste sui meccanismi di certificazione è differenziata a seconda dei settori e interessa la fase più a valle del processo. Le criticità sollevate possono riguardare il rapporto tra operatori e certificatori (ad esempio con riferimento alla diffusione sul territorio di questi ultimi), oppure il ruolo giocato dai soggetti certificati nei meccanismi di incentivazione pubblici (ad esempio con riferimento a diritti/responsabilità rispetto ai benefici concessi).

In ogni caso, man mano che si presentano, questi ostacoli possono essere affrontati e superati.

In che modo le certificazioni sotto schema di accreditamento per l'efficienza energetica influenzano l'attuazione delle politiche integrate di prodotto, consumo e produzione sostenibile e di ecosostenibilità dei consumi nel settore della P.A. (acquisti pubblici verdi)?

Direi che l'influenza è reciproca. Le certificazioni sotto schema di accreditamento per l'efficienza energetica vengono considerate come una garanzia di maggiore affidabilità del soggetto richiedente; a sua volta una domanda qualificata via via crescente della P.A. attraverso gli acquisti pubblici verdi favorisce lo sviluppo del sistema di certificazione.



Certificazione e accreditamento per il superamento dell'efficiency gap

L'accordo di Parigi costituisce un chiaro segnale sia per gli operatori di mercato, rispetto al consolidamento di un processo di transizione già in atto, sia per i decisori politici, relativamente all'elaborazione delle strategie nazionali di de-carbonizzazione da fornire entro il 2020. Già nel breve termine i Paesi dovranno incentivare l'innovazione infrastrutturale e tecnologica, supportando gli investimenti necessari al fine di potersi collocare su un percorso di de-carbonizzazione di lungo periodo. Coerentemente con una prospettiva di lungo termine delineata nella tabella di marcia per passare a un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio entro il 2050 e partendo dal pacchetto per il clima e l'energia, l'Europa ha fissato, per il 2030, sfidanti obiettivi anche con riferimento all'efficienza energetica, richiedendo un miglioramento minimo, in termini di risparmio energetico, del 27%.

In questo contesto, l'efficienza energetica rappresenta una delle tre azioni strategiche fondamentali, insieme alla de-carbonizzazione della generazione elettrica e degli usi finali, in Paesi anche molto diversi per struttura economica e mix di consumi energetici¹¹. Nei percorsi di de-carbonizzazione, l'efficienza energetica risulta l'azione strategica predominante fino al 2030, e la riduzione dell'intensità energetica fornisce un contributo crescente al raggiungimento degli obiettivi

nazionali. Esempi di elementi chiave a livello settoriale sono rappresentati dalle tecniche di costruzione degli edifici, dai miglioramenti della performance energetica dei processi di produzione industriale e dall'ottimizzazione degli spostamenti urbani e delle catene logistiche.

Nonostante questo ruolo emergente per l'efficienza energetica, le proiezioni future rivelano che con le politiche esistenti, la stragrande maggioranza degli investimenti economicamente sostenibili di efficienza energetica non verranno realizzati.

Il processo decisionale classico, basato su una logica strettamente finanziaria, risulta inefficace e come conseguenza una quota enorme del potenziale di efficientamento esistente rimane non sfruttato (efficiency gap).

Cambiare questo stato di cose richiede un cambiamento di approccio che consenta di mettere al centro del processo di valutazione degli interventi la strategicità in luogo della profittabilità di un investimento. La strategia usualmente concerne lo scopo e gli indirizzi di lungo termine di un'organizzazione. Le decisioni strategiche sono normalmente quelle orientate a cercare di ottenere qualche vantaggio per l'organizzazione sulla concorrenza. Il vantaggio può essere realizzato in modi diversi e può anche significare cose diverse.

¹¹ Secondo l'analisi condotta nell'ambito del Deep Decarbonization Pathways Project, al 2050 è osservabile nei 16 Paesi partecipanti una riduzione media del 64% dell'energia consumata per unità di PIL, grazie a una combinazione di innovazione tecnologica e cambiamento comportamentale.

Per esempio, nel settore pubblico, vantaggio strategico potrebbe essere correlato alla fornitura di migliori servizi rispetto ad altri fornitori, aumentando in tal modo le possibilità di ottenere incarichi da parte della P.A.

Per un'organizzazione che compete sulla base dei servizi che fornisce – per esempio, consulenza aziendale e servizi professionali – il vantaggio competitivo è, probabilmente, molto più legato alla misura in cui i clienti apprezzano le caratteristiche meno tangibili.

Se ci si limita a considerare solo i risparmi energetici ottenibili, sono pochi i progetti di miglioramento dell'efficienza energetica che possono contribuire ad assicurare un vantaggio competitivo per una data organizzazione. Tuttavia gli interventi di efficienza sono in grado di generare molteplici benefici per molti attori differenti. Questa categoria di benefici, denominati Non Energy Benefits (NEBs), comprende qualsiasi beneficio reale o percepito, finanziario o immateriale generato da un'attività di efficienza energetica. Le prime indagini/ricerche, condotte principalmente dall'International Energy Agency¹², suggeriscono che questi benefici sono significativi, tuttavia sono lasciati fuori dalla maggior parte delle politiche e dei programmi di valutazione principalmente anche a causa della mancanza attuale di algoritmi condivisi e necessari per una quantificazione economica dei vari Non Energy Benefits.

Come esempi di caratteristiche positive (benefici per clienti finali) correlati alla proposizione di valore di un'azienda si possono citare: qualità, affidabilità, versatilità, precisione, efficienza, innovazione, supporto tecnico, prestigio.

I servizi energetici rappresentano spesso un fattore chiave per aumentare la catena del valore di un'azienda e assicurare alla stessa un vantaggio competitivo sul mercato.

Un intervento di efficienza energetica può essere quindi visto anche come la creazione di opportunità mediante lo sviluppo di risorse e competenze dell'organizzazione. Il termine competenze viene qui usato per indicare le attività e i processi attraverso i quali un'organizzazione impegna in modo efficace le proprie risorse.

I livelli di soglia delle competenze cambieranno, di solito aumentando nel corso del tempo come fattori critici di successo. Vi è quindi la necessità continua di rivedere e migliorare questa risorsa e la base di competenza solo per rimanere in attività.

Se le capacità di un'organizzazione non soddisfano le esigenze dei clienti, almeno fino a un livello di soglia, l'organizzazione non può sopravvivere. La domanda allora diventa, quali risorse e competenze potrebbero fornire un vantaggio competitivo e in che modo possono essere sostenute nel corso del tempo?

È la risposta a questa domanda che richiama l'importanza della certificazione delle figure professionali (certificazione delle competenze) come strumento primario alla base dei processi di costruzione e assicurazione della qualità e fattore essenziale per i processi in cui la componente umana svolge un ruolo critico ai fini del raggiungimento di risultati "credibili".

¹² http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Captur_the_MultiplBenef_ofEnergyEficiency.pdf

Le organizzazioni che integrano volontariamente la sostenibilità nella loro strategia aziendale risultano, nel corso del tempo, più competitive e di successo sul mercato e registrano un miglioramento delle proprie performance finanziarie maggiore di quelle che non lo fanno. La possibilità di acquisire un vantaggio competitivo è però strettamente dipendente dalla qualità dei sistemi organizzativo-gestionali e delle competenze disponibili.

Il valore aggiunto della certificazione rispetto ad altre forme di attestazione deriva dallo strumento delle verifiche. È importante sottolineare che, secondo una logica di sviluppo professionale continuo, come arma vincente per essere sempre all'altezza delle esigenze dei clienti e del mercato, la certificazione non è ottenuta a tempo indeterminato, ma per periodi limitati.

Nonostante la certificazione resti, nella maggior parte dei casi, un atto volontario, emerge con chiarezza l'importanza di questo meccanismo come fattore per assicurare la competitività dell'organizzazione sul mercato e, conseguentemente, il vantaggio correlato alla crescita del numero degli operatori certificati, sotto accreditamento, come esito di un percorso virtuoso di cui tutti, dalle imprese ai cittadini, potranno beneficiare in termini non solo di risparmio energetico, e quindi di costi, ma della proposizione di valore connessa agli interventi di efficientamento.

Glossario e definizioni

ACCREDIA: Ente unico nazionale di accreditamento designato dal Governo italiano, è l'unico Ente riconosciuto in Italia ad attestare che gli organismi di certificazione e ispezione, i laboratori di prova e taratura e i produttori di materiali di riferimento abbiano le competenze per valutare la conformità dei prodotti, dei processi, dei servizi e dei sistemi agli standard di riferimento.

Decreto legislativo 4 luglio 2014 n. 102 (D. Lgs. n. 102/2014): recepimento italiano della Direttiva europea 2012/27/UE sull'efficienza energetica. Il Decreto definisce obblighi e strumenti per favorire la diffusione dell'efficienza energetica. In particolare le grandi imprese e quelle a forte consumo di energia hanno l'obbligo di effettuare una diagnosi energetica eseguita da soggetti certificati da organismi accreditati da ACCREDIA o da un altro Ente nazionale di accreditamento designato dal proprio Stato membro ai sensi del Regolamento (CE) n. 765/2008 in base alle norme UNI CEI 11352 (ESCo), UNI CEI 11339 (Esperti in Gestione dell'Energia), UNI CEI EN 16247-5 (Auditor Energetico).

EE: efficienza energetica.

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 di parte terza rilasciata da 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. Diversamente dalla figura dell'Energy Manager che viene nominato dall'impresa, la certificazione EGE viene rilasciata sulla base di un'esperienza minima sul campo e del superamento di un esame. Sul piano legislativo si segnala che il D. Lgs. n. 102/2014 ha stabilito all'articolo 8 che gli EGE sono tra i soggetti titolati a condurre diagnosi energetiche

presso le grandi imprese e le imprese energivore. A decorrere dal 19 luglio 2016 gli EGE che intendono condurre tali diagnosi dovranno essere certificati da organismi di parte terza accreditati.

Energy Manager: è la figura nominata 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 n. 10/1991.

Organismo di certificazione (OdC): organismo che svolge servizi di valutazione della conformità dei sistemi di gestione, dei prodotti/servizi o del personale rispetto a specifiche norme di riferimento. Per garantire l'omogeneità di comportamento e per la credibilità della certificazione, gli organismi di certificazione devono operare secondo le indicazioni di specifiche norme: per i sistemi di gestione, ad esempio, si fa riferimento alla ISO 17021.

SGE (Sistema di Gestione dell'Energia): il Sistema di Gestione dell'Energia (SGE) è definito dalla norma UNI CEI EN ISO 50001:2011 come un insieme di elementi correlati o interagenti per stabilire una politica energetica e obiettivi energetici, e processi e procedure per conseguire tali obiettivi. Consiste in un insieme strutturato di regole ed azioni a cui un'azienda, un'attività commerciale, un soggetto della Pubblica Amministrazione ecc. può ricorrere per gestire in modo razionale i propri fabbisogni e consumi di energia, attuando nel contempo azioni di efficientamento e risparmio energetico. I benefici energetici ed economici ottenibili attraverso tali sistemi sono sia a breve

che a lungo termine. È consigliato in tutte le realtà medio-grandi in quanto consente benefici superiori. Prevede l'impegno dei vertici dell'organizzazione, il coinvolgimento di tutti i livelli del personale, la definizione di un piano di azione dettagliato che preveda attività di misurazione e monitoraggio della performance energetica.

ESCo (Energy Service Company): il D. Lgs. n. 115/2008 definisce una ESCo come "una 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". La ESCo fornisce ai propri clienti servizi per il conseguimento dell'efficienza energetica nell'ambito di accordi contrattuali stipulati con il beneficiario descrittivi della misura di miglioramento, verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto. Gli investimenti (lavori, forniture o servizi) realizzati sono pagati in funzione del

livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali risparmi finanziari (in accordo alla definizione degli Energy Performance Contracts - EPC).

Analisi energetica: è definita dalla UNI CEI EN ISO 50001:2011 come determinazione della prestazione energetica dell'organizzazione basata su dati ed altre informazioni tali da portare all'identificazione di opportunità di miglioramento.

Diagnosi energetica: procedura sistematica volta a fornire un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di un'attività o impianto industriale o di servizi pubblici o privati, volta ad individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi benefici (definizione dal D. Lgs. n. 115/2008, art. 2, come richiamato nel D. Lgs. n. 102/2014).

Bibliografia

Energy Efficiency Report - ENERGY & STRATEGY GROUP 2016
 Energy Management Programmes for Industry - International Energy Agency 2012
 Il potenziale per l'efficienza energetica in Italia - Politecnico di Milano - gruppo eERG 2013
 La situazione energetica nazionale nel 2015 - MiSE 2016
 Osservatorio ACCREDIA - La certificazione come strumento di semplificazione amministrativa 2015
 Rapporto eERG 2013 mercato EPC in Italia
 Rapporto FIRE-CEI-CTI 2016

Siti d'interesse:

www.accredia.it - ACCREDIA, L'Ente italiano di accreditamento
www.agenziademanio.it - Agenzia del demanio
www.autorita.energia.it - Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico
www.fficienzaenergetica.enea.it - ENEA, Agenzia nazionale efficienza energetica
www.fire-italia.org - Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia (FIRE)
www.gse.it - GSE, Gestore dei servizi energetici
www.minambiente.it - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare
www.mise.gov.it - Ministero dello Sviluppo economico

Indice delle tabelle e delle figure

Tabelle

Tabella 1. Certificazioni per l'efficienza energetica	7
Tabella 2. Organismi accreditati ISO/IEC 17021 che rilasciano la certificazione UNI CEI EN ISO 50001	11
Tabella 3. Organismi accreditati ISO/IEC 17024 che rilasciano la certificazione UNI CEI 11339	11
Tabella 4. Organismi accreditati ISO/IEC 17065 che rilasciano la certificazione UNI CEI 11352	12
Tabella 5. Risparmi obbligatori ai sensi dell'art. 7 della Direttiva Efficienza Energetica - Risultati 2014 e stime 2015	16
Tabella 6. Riqualificazione energetica edifici PA centrale - Risultati 2014 e stime 2015	16
Tabella 7. Organizzazioni con Energy Manager nominato certificate UNI CEI EN ISO 50001	27

Figure

Figura 1. Schema riassuntivo delle norme di accreditamento e certificazione	10
Figura 2. Organizzazioni con EGE per settore	18
Figura 3. Evoluzione del numero dei siti certificati in Italia	25
Figura 4. Distribuzione regionale (in %) delle organizzazioni certificate UNI CEI EN ISO 50001	26
Figura 5. Titolo di studio e settore di specializzazione	44
Figura 6. Principali motivazioni nella scelta di ottenere una certificazione EGE	45
Figura 7. Benefici ottenuti a valle della certificazione	45
Figura 8. Fattori che influiscono negativamente sulla scelta di intraprendere il processo di certificazione	46
Figura 9. Attività prevalenti degli Esperti in Gestione dell'Energia	46
Figura 10. Risparmio energetico ottenuto	47
Figura 11. Livello di soddisfazione ottenuto da parte dei committenti	47
Figura 12. Numero di aziende che hanno richiesto una consulenza	48
Figura 13. Parere circa la modifica dei requisiti minimi richiesti per la certificazione UNI CEI 11339	49
Figura 14. Parere circa l'introduzione di un profilo junior per l'Esperto in Gestione dell'Energia	49
Figura 15. Anni di costituzione ESCo	50
Figura 16. Forma giuridica della ESCo	50
Figura 17. Settore prevalente di attività	51
Figura 18. Area prevalente di attività	51
Figura 19. Tipologie di attività prevalenti (risposta multipla)	52
Figura 20. Miglior risultato ottenuto in termini di risparmio energetico cumulato	52
Figura 21. Strumenti assicurativi predisposti a copertura dei seguenti fattori di rischio nei rispettivi ambiti (risposta multipla)	53
Figura 22. Benefici attesi/ottenuti a seguito del processo di certificazione (risposta multipla)	53
Figura 23. Grado d'importanza di ciascuna delle ragioni sotto indicate nella scelta d'intraprendere il processo di certificazione (risposta multipla)	54
Figura 24. Principali barriere/criticità del processo di certificazione (risposta multipla)	54
Figura 25. Contratti EPC firmati con il cliente rispetto al numero totale di contratti	55
Figura 26. Settore di specializzazione	56
Figura 27. Classificazione di specializzazione nel settore industriale	56
Figura 28. Classificazione dell'organizzazione	57
Figura 29. Ragioni per la certificazione	57
Figura 30. Ripartizione delle motivazioni relative alla strategia aziendale	58
Figura 31. Fattori di successo dell'implementazione SGE (risposta multipla)	58
Figura 32. Funzioni aziendali rilevanti nell'implementazione del SGE (risposta multipla)	59
Figura 33. Benefici attesi	59
Figura 34. Benefici attesi area economico-finanziaria	60
Figura 35. Benefici attesi non economico-finanziari	60
Figura 36. Benefici non energetici riscontrati	61
Figura 37. Difficoltà nell'implementazione del SGE	61
Figura 38. Percentuale degli incentivi ottenuti rispetto al costo d'investimento	62
Figura 39. Obiettivi di miglioramento della performance energetica nel medio-lungo periodo	62
Figura 40. Grado di soddisfazione per l'implementazione e per la certificazione UNI CEI EN ISO 50001	63



www.accredia.it

Stampato in Italia
nel mese di Marzo 2017



**Via Guglielmo Saliceto, 7/9
00161 Roma - Italy**

**Tel. +39 06 8440991
Fax. +39 06 8841199**

**info@accredia.it
www.accredia.it**

