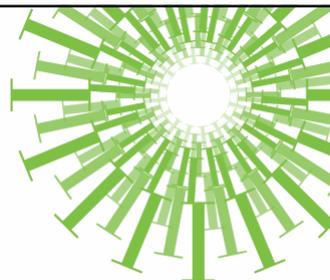




## 1ª GIORNATA NAZIONALE DELL'ENERGIA

EFFICIENZA E RIQUALIFICAZIONE  
DEL PATRIMONIO EDILIZIO



Con il patrocinio  
del Ministero  
dello Sviluppo Economico



La formazione professionale e l'efficienza energetica

*ing. Pasquale Capezuto*  
*G.d.L. Energia del C.N.I.*

**ROMA 19 giugno 2015**

## Europa verso la low carbon economy Politiche sostenibili - Energy Union

Il 25 febbraio 2015 la Commissione Europea ha proposto nuovi obiettivi in tema di energia e clima da raggiungere entro il 2030 :

- Riduzione del **40%** delle emissioni di gas serra (rispetto ai valori del 1990)
- Quota del **27%** di energia rinnovabile sui consumi finali
- Ruolo fondamentale dell'efficienza energetica + 27%



La Roadmap (2011) definisce un percorso per raggiungere l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra dell'80% entro il 2050.

Le emissioni in Europa dovrebbero essere ridotte del **40% entro il 2030 e del 60% entro il 2040 rispetto ai livelli del 1990.**



### CARTA INTERNAZIONALE DELL'ENERGIA 21-5-2015

*sviluppo energetico sostenibile*, migliorare la sicurezza energetica e ottimizzare l'efficienza della produzione, della conversione, del trasporto, della distribuzione e dell'uso dell'energia, per accrescere la sicurezza in modo socialmente accettabile, economicamente valido e compatibile con l'ambiente.

## “Decarbonizzazione” in Italia - Scenario



Per raggiungere la riduzione emissiva dell'80% rispetto ai livelli del 1990 indicata dalla Roadmap :

- la decarbonizzazione di oltre il 97% nel settore elettrico;
- una riduzione del 36-40% nei consumi finali di energia rispetto al 2010;
- una elettrificazione importante fino a superare il 40% della domanda finale di energia nel 2050;
- un incremento della quota di FER fino al 65% del fabbisogno energetico primario;
- l'utilizzo della CCS nel settore elettrico e industriale;
- l'impegno in una politica di shift modale nei trasporti e di incoraggiamento a comportamenti più virtuosi nell'uso dell'energia da parte dei singoli;
- il sostegno alla ricerca e sviluppo di nuove tecnologie (CCS, veicoli elettrici, fonti energetiche a basse emissioni di carbonio e smart grid).

Fonte: Rapp. Energia e ambiente 2013 ENEA

### Bolletta Elettrica 2030

	2012	2030 Scenario riferimento	2030 Scenario -36
Costo medio Energia elettrica IVA esclusa (c€/kWh)		15.9	17.7
			19.0

Analisi diagnostica ed economico-finanziaria degli interventi da adottare in coerenza con la politica energetica della Città' o della struttura .

G.d.L.Energia C.N.I.

### Stima del potenziale di risparmio energetico “cost-effective”

	Senza incentivi	Con incentivi
Risparmi energetici [Mtep]/anno	5,3	9,2
Riduzione dei consumi per riscaldamento e ACS	23%	40%
Investimenti da sostenere [G€]	65	188
Incentivi da erogare [G€]	0	99
Frazione del parco edilizio coinvolto	50%	62%

## Politiche locali per i climate changes and energy efficiency

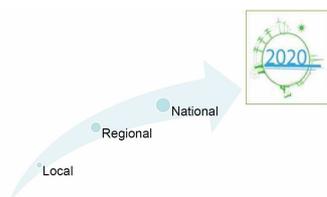
CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI

I governi locali svolgono un ruolo decisivo nell'azione di riduzione delle cause del cambiamento climatico, soprattutto se si considera che l'80% dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub> si verifica nelle Città'

L'Unione ha attribuito agli Enti Locali compiti di governance per il raggiungimento degli obiettivi assunti a livello comunitario .

### Politica bottom- up nelle Città'

LOCAL GOVERNMENT CLIMATE AND ENERGY STRATEGY SERIES  
Energy Efficiency in  
Local Government  
Operations



### Think Global - Act Local

Sustainable Energy Action Plan  
City of Bari



Advancing the Low Carbon Economy

Copenhagen  
Climate Adaptation  
Plan



## PATTO DEI SINDACI

Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>  
Sustainable Energy Action Plan



G.d.L.Energia C.N.I.

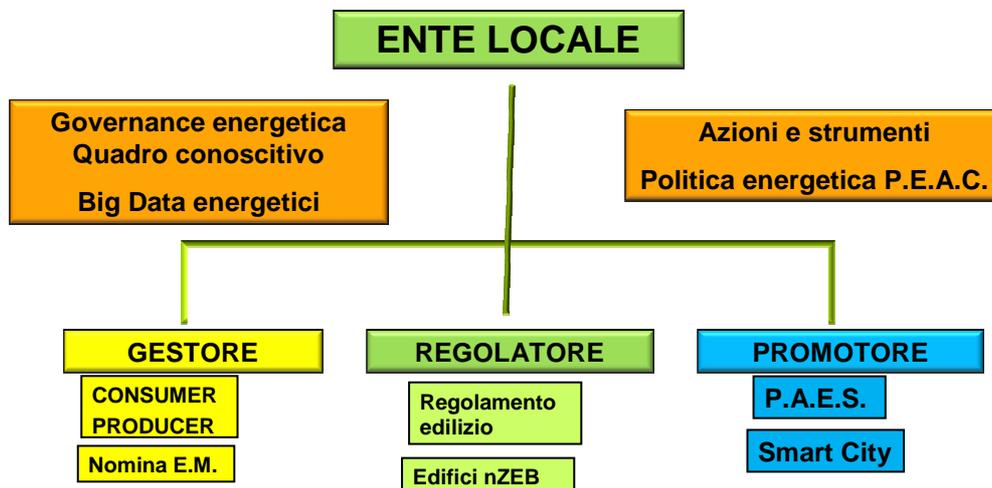


Ing. Pasquale Capezzuto



## Ruolo esemplare dell'Ente locale nella gestione della Politica Energetica e del metabolismo urbano per promuovere la transizione energetica

Gestione dei sistemi di energia urbani e dei distretti (energy communities)



## L' Energy Manager nell'Ente Locale

L'Energy Manager che dirige un ufficio energia determina la possibilità di gestire la "Politica Energetica" dell'Amministrazione sul territorio comunale sia mediante *strumenti di pianificazione energetica* (Piano Energetico Comunale Ambientale , P.A.E.S. , Smart City ) sia mediante un effettivo *controllo dell'osservanza del D.Lgs. n. 192/05 e ss.mm.ii.* nelle realizzazioni edilizio-impiantistiche nel territorio .

### Compiti di gestione dei progetti strategici complessi

- Capacità di reperire finanziamenti per progetti inseriti nella pianificazione energetica dell'Ente.
- Capacità di europrogettazione
- Capacità di gestione del procedimento ( Project management)

## Smart energy in smart cities



### Smart City

Nuovo modo di concepire lo sviluppo della Citta' e di trovare soluzioni ai Bisogni dei Cittadini con una Visione strategica, organica ed integrata.

Uno spazio urbano in cui **le dotazioni materiali e immateriali cooperano**, con l'ausilio delle **tecnologie innovative**, per realizzare un **ripensamento della città**, **spendere meno e meglio e fornire servizi ad alto valore aggiunto smart**.

Città' in cui si attua la transizione energetica e l'innovazione dei sistemi energetici urbani

Sostenibilità' dei sistemi energetici urbani

Pianificazione energetica ed ambientale urbana

Da approccio individuale ad approccio integrato ed olistico

## Sostenibilità' dei sistemi energetici



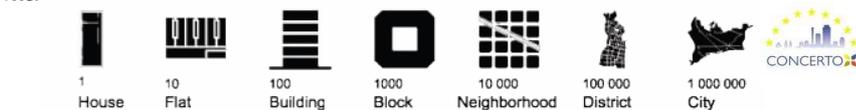
Da interventi puntuali sugli edifici ad interventi integrati a scala di blocchi di edifici , di quartiere, di Città'

### Interventi puntuali :

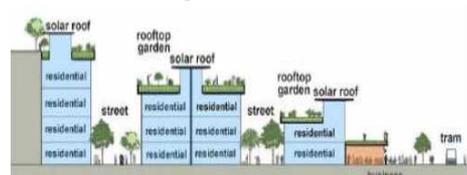
### Efficientamento Edifici privati e pubblici

### Edifici esistenti Riqualficazione cost-effective

### Nuovi edifici Nearly zero energy



### Interventi a scala di blocco, distretto o quartiere



Soluzioni decentrate di produzione di energia e di generazione distribuita

## Innovazione dei sistemi energetici

CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI

### Smart energy , smart grids, smart districts , smart building, smart home

*Smart Buildings* edifici sostenibili ad energia quasi zero o positiva collegati a reti di trasmissione dati e flussi di energia intelligenti

*Ecodistretti* di smart buildings con generazione di energia diffusa

*Citta' di ecodistretti*

#### >>Energy Community

un insieme di utenze energetiche che decidono di effettuare scelte comuni per soddisfare il proprio soddisfacimento energetico al fine di massimizzare i benefici da un approccio collegiale attraverso la generazione distribuita e la gestione intelligente delle reti e dei flussi energetici.

#### >> Energy Cloud

ingressi e utilizzi multipli , flussi di energia bidirezionali , rete dinamica e flessibile e resiliente, rapida regolazione secondo la produzione di energia rinnovabile .



G.d.L.Energia C.N.I.

## Innovazione dei Sistemi Urbani

CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI

### Innovazione nei sistemi energetici urbani

**Nuovi compiti di analisi , pianificazione e progettazione dei sistemi energetici urbani**

“Scouting e screening “ delle migliori soluzioni tecnologiche “effective”

Capacita' di selezionare soluzioni Killer che contribuiscono piu' velocemente e con maggiore intensita' alla riduzione della CO<sub>2</sub>.

Nuove competenze di alto livello e nuove figure professionali ?

**Gestione della politica energetica municipale**

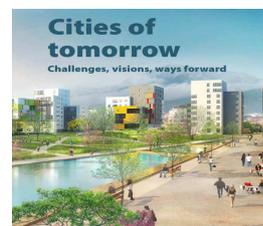
**Energy managers nominati , E.G.E.**

**Disegno della Citta' del futuro**

**L'E.M. diventa lo Smart City designer**

**coordinatore e promotore del P.A.E.S. e del Master Plan**

**Smart City**



G.d.L.Energia C.N.I.

Ing. Pasquale Capezzuto

## Il patrimonio edilizio esistente :

### D.Lgs. 102 del 4/7/2014 rec. Direttiva 2012/27/UE



Strategia a lungo termine per favorire la ristrutturazione degli edifici residenziali e commerciali, sia pubblici che privati

#### Riqualificazione di edifici della P.A.:

dal 1° gennaio 2014 al 2020 il 3% della superficie coperta utile degli **edifici della PA centrale** > 500 m2 deve essere **riqualificata energeticamente** ogni anno o conseguire un risparmio energetico totale di 0,04 Mtep.

Dal 2015 il 3% degli edifici di superficie maggiore di 250 m2.

#### D.L. 7/5/2012 n. 52 conv. nella L. 6/7/2012 n. 94

La P.A. entro 24 mesi sulla base delle indicazioni fornite dall'Agenzia del demanio, adotta misure finalizzate al contenimento dei consumi di energia e all'efficientamento degli usi finali della stessa, anche attraverso il ricorso ai contratti di servizio energia.

#### P.A.

530.000 unita' immobiliari  
8% consumo elettrico nazionale  
10% consumo termico  
85mila edifici  
Spesa riqualificazione 17 Mld €  
300mila posti di lavoro  
Ritorno 750 Mln €/a  
-50% spesa energetica

Campagna di Diagnosi energetiche  
Energy Manager della P.A.  
Energy auditor ? figura minore? o specialistica?

## Edifici ad energia quasi zero n.z.e.B. Nuovo Processo edilizio

Progettazione integrata : sito , edificio , impianto :

Concept obiettivi di prestazione e qualita' energetica  
Analisi energetica  
Simulazioni e verifiche con calcoli dinamici  
Simulazioni controllo solare  
Prestazioni energetiche

Progettazione integrata nelle competenze professionali

*Progettista architettonico*

*Progettista strutturista*

*Progettista Impiantistico*

*Consulente energetico*

*Esperto in Gestione dell'energia*

#### Nuove figure professionali

Progetto Bricks ENEA:  
**Installatore di Cappotto Termico**  
**Formatore dei Formatori d'Aula**  
**Installatore Geotermico**  
**Building Automation**  
**Auditor Energetico**

#### NUOVI PROGETTISTI

**Soluzioni : mix di tecnologie**

**Impianti ad alta efficienza**

**Involucro**

**Misurazione intelligente**

**Automazione**



## Figure professionali

### Efficienza energetica

Direttiva 2010/31/UE  
Direttiva 2012/27/UE  
Direttiva 2009/28/CE

### Fonti rinnovabili di energia

legge 90 del 4/6/2013  
D.Lgs. N. 102 del 4/7/2014  
D.Lgs. N. 28 del 3/3/2011

**Energy managers**  
**Esperti in Gestione dell'Energia**  
**Energy Auditors**  
**Certificatore energetico**  
**Certificatore di sostenibilita' ambientale**  
**Progettisti**  
**Installatori**      Tecnico del risparmio energetico  
**Imprese edili**      Manager della programmazione energetica

**Progettisti**  
**installatori**

Dati e stime FIRE sulle nomine 2012 della P.A.:

- ▶ P.A. centrale: solo MSE, MIT e Agenzia del Territorio hanno l'EM;
- ▶ 7 regioni su 20;
- ▶ 43 province su 110;
- ▶ 7 su 10 città metropolitane;
- ▶ 36 comuni capoluogo su 110;
- ▶ 69 altri comuni da confrontare con 954 comuni oltre i 10.000 abitanti (soglia oltre la quale in genere scatta l'obbligo).

Per fortuna nel privato va meglio, ma non mancano le inadempienze.

Mancanza di figure professionali e adeguata formazione

Barriere culturali

## Con quale schema qualificare i soggetti ?

### Qualificazione, certificazione delle competenze, accreditamento

**Energy Manager** : da 24 anni ..nessun requisito di accesso, circolare MISE 219/F

**Certificatore energetico** : regime di accreditamento

**E.G.E. , energy auditor** : qualificazione volontaria , schemi di accreditamento per la certificazione con Decreto 12/5/2015 , laurea in disciplina tecnica o scientifica come prerequisito d'ammissione all'esame , esperienza

**Certificatore di sostenibilita' ambientale** : regolamentazione regionale

**Progettista** : regolamentazione nazionale delle competenze professionali

**Installatori** : abilitazione secondo D.M. 37/08 sicurezza impianti , ed efficienza energetica?

## Il responsabile per la conservazione ed uso razionale dell'energia – l'Energy Manager



### Legge 10/91 art. 19 comma 3:

- **individuano** le azioni, gli **interventi**, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia;
- assicurano la predisposizione di **bilanci energetici** in funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali;
- predispongono i dati energetici per la verifica degli interventi effettuati con **contributi statali**; Il ruolo può essere ricoperto sia da un dipendente che da un consulente esterno (MICA 219/F 1992).

### Circolare MISE 18.12.2014 : Funzioni e profilo professionali del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia

Il Responsabile si configura come una **figura con funzioni di supporto al decisore** in merito al miglior utilizzo dell'energia nella struttura di sua competenza.

Nelle grandi strutture la figura del Responsabile appare **equivalente a quella del soggetto responsabile del Sistema di gestione dell'energia**, come definito dalla norma ISO 50001 e si configura come una **funzione dirigenziale o comunque di livello adeguato allo svolgimento di tale ruolo**.

Il Responsabile può essere un **professionista esterno** di adeguata esperienza, qualora non sia possibile individuare una figura interna dotata di **competenze adeguate**....

**Circ. 219/F** : Laurea in ingegneria, pluriennale attività tecnica professionale successiva alla laurea

## Il responsabile per la conservazione ed uso razionale dell'energia – l' Energy Manager



Nel tempo si e' cercato di introdurre nuovi compiti invece di prevedere requisiti di accesso :

- a.l'attestazione della relazione tecnica di cui all'art. 28 delle legge 9 gennaio 1991 n. 10, di avvenuta verifica in merito alla applicazione dell'art. 26 comma 7 della legge 9 gennaio 1991, n. 10 negli Enti soggetti all'obbligo di cui all'art. 19 della stessa legge;
- b.il ruolo di tecnico di controparte incaricato di monitorare lo stato dei lavori e la corretta esecuzione delle prestazioni previste dai contratti di Servizio Energia qualora il committente sia un ente pubblico soggetto all'obbligo di cui all'art. 19 legge 9 gennaio 1991 n. 10, ai sensi dell'Allegato II, d.lgs. 30 maggio 2008 n. 115, punto 4, lettera p).
- c. la presentazione di progetti per accedere autonomamente al meccanismo dei certificati Bianchi da parte dei soggetti obbligati (art. 7 decreto 21/12 del 2007) o non (art. 7, comma 1, lettera e) del decreto 28.12.2012) che nominano un Energy Manager.

**Obbligo di certificazione** per il Responsabile , in conformità alla norma UNI CEI 11339, entro due anni dall'entrata in vigore del D.Lgs. 102/14 (art. 12 comma 5) ai fini della partecipazione al meccanismo dei certificati bianchi.

**Nessun regime differenziato come per i certificatori energetici per i professionisti abilitati.**

## Certificazione energetica ed ispezioni impianti Direttiva 2010/31/UE



Art. 10 EPBD

Certificazione da esperti qualificati o riconosciuti

Articolo 17 EPBD 2

### Esperti indipendenti

**Certificazione della prestazione energetica** degli edifici e **ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria** effettuate in **maniera indipendente** da **esperti qualificati e/o accreditati**.

L'accREDITAMENTO degli esperti è effettuato tenendo conto della loro **competenza**.

Gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico informazioni sulla formazione e l'accREDITAMENTO.

Gli Stati membri provvedono affinché siano messi a disposizione del pubblico **elenchi periodicamente aggiornati di esperti qualificati e/o accreditati** o elenchi periodicamente aggiornati di società accreditate che offrono i servizi di tali esperti.

[Sistema di controllo indipendente dei certificati rilasciati.](#)

Table 1: Overview of the posters on quality control processes that were presented in Athens, June 2012.

Member state	QC system refers to			
	EPC new & ren	EPC existing	boiler inspection	AC inspection
Austria	x			
Belgium	x	x		
Cyprus	x			x
France	x	x		
Germany	x	x		
Greece	x	x		
Ireland		x		
Italy			x	
Latvia		x		
Lithuania	x			
Luxembourg	x			
Portugal	x	x		
Slovenia	x	x		
The Netherlands		x		
UK				

G.d.L.Energia C.N.I.



## Certificazione energetica ed ispezioni impianti – In Europa

ENERGY PERFORMANCE CERTIFICATES ACROSS THE EU



### Qualità Assurance of the E.P.C.

#### Minimum requirements for education and/or professional experience :

In 26 paesi e' richiesto un livello di minimo di formazione come il diploma universitario tecnico.

Esperienza professionale tra 2 e 6 anni in dipendenza del tipo di certificazione e del livello di formazione.

#### Training programmes :

Corsi di formazione volontari obbligatori per esperti qualificati in 14 paesi

#### Mandatory exam :

Richiesti in 20 paesi , nei paesi con approccio regionale esami solo **in certe regioni**.

#### Continuous Professional Development :

8 paesi rinnovo periodico (1-2-3-5 anni) obbligatorio della qualificazione .

**Procedura di accREDITAMENTO** : autorità pubbliche (in Lussemburgo , Polonia e Romania richiesta l'appartenenza agli Ordini ) , associazioni professionali ( Grecia, Ungheria) , organismi Terzi riconosciuti .

G.d.L.Energia C.N.I.

Ing. Pasquale Capezzuto

## Accreditamento attività' di certificazione energetica

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 aprile 2013, n. 75

Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192. (13G00115) (GU Serie Generale n.149 del 27-6-2013)

note: Entrata in vigore del provvedimento: 12/07/2013

**Soggetti certificatori : Tecnici abilitati alla certificazione** , Enti Pubblici, organismi di ispezione , E.S.Co.

### Tecnici abilitati:

**a) Tecnici "abilitati" in possesso di titolo di studio, iscritto agli Ordini o Collegi ed abilitato all'esercizio della professione per la progettazione di edifici ed impianti**

**b) Tecnici "abilitati" in possesso di titolo di studio non abilitati alla professione ma con attestato di frequenza di un corso 64 ore.**

**Apertura della figura a Lauree scientifiche , Scienze Naturali, Scienze Geologiche o Diploma di Grafica e Comunicazione !!**

**Indipendenza e imparzialità del certificatore .**

**Il MISE instaura un regime differenziato per i Professionisti abilitati e per non professionisti che non verrà più riproposto per EGE o E.A.  
Sistema di controllo dei certificati ?**

## Certificazione volontaria delle figure professionali - Fornitori di Servizi energetici



Direttiva 2060/32/CE

Articolo 8

Disponibilità di sistemi di qualificazione, accreditamento e certificazione

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, di diagnosi energetiche e delle misure di miglioramento dell'efficienza energetica**

.....

art.16 D.Lgs. 116/2008 (qualificazione dei fornitori e dei servizi energetici) :

1. allo scopo di promuovere un processo di incremento del *livello di qualità e competenza tecnica* per i fornitori di servizi energetici, a seguito dell'emanazione di apposita norma UNI-CEI, il MSE approvi una **procedura di certificazione volontaria per gli esperti in gestione dell'energia**;
2. allo scopo di promuovere un processo di incremento del *livello di obiettività e di attendibilità* per le misure e i sistemi finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica, a seguito dell'emanazione di apposita norma UNI-CEI, il MSE approvi una **procedura di certificazione per il sistema di gestione energia**.

“Articolo 8

### Audit energetici e sistemi di gestione dell'energia

1. Gli Stati membri promuovono la disponibilità, per tutti i clienti finali, di audit energetici di elevata qualità, efficaci in rapporto ai costi e:

- a) svolti in maniera **indipendente da esperti qualificati e/o accreditati secondo criteri di qualificazione**;
- b) **eseguiti e sorvegliati da autorità indipendenti conformemente alla legislazione nazionale**.

Gli audit energetici di cui al primo comma possono essere svolti da **esperti interni o auditor dell'energia** a condizione che lo Stato membro interessato abbia posto in essere un **regime di garanzia e controllo della qualità**, inclusa, se del caso, una selezione casuale annuale di almeno una percentuale statisticamente significativa di tutti gli audit energetici svolti .“

Dovrebbe essere disponibile un numero sufficiente di **professionisti affidabili e competenti nel settore dell'efficienza energetica** al fine di garantire un'attuazione efficace e tempestiva della presente direttiva, ad esempio per quanto concerne la conformità con i requisiti in materia di audit energetici e l'attuazione dei regimi obbligatori di efficienza energetica.

Gli Stati membri dovrebbero pertanto porre in essere **regimi di certificazione dei fornitori di servizi energetici, audit energetici e altre misure di miglioramento dell'efficienza**

IL DOCUMENTO DI LAVORO DEI SERVIZI DELLA COMMISSIONE : Nota orientativa riguardante la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/CE, e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE Articolo 8: Sistemi energetici e sistemi di gestione dell'energia :

...quando uno Stato membro ritiene che il livello nazionale di **competenza tecnica, oggettività e affidabilità** sia insufficiente, esso deve garantire che, entro il 31 dicembre 2014, siano disponibili per i **fornitori di audit energetici** regimi di certificazione e/o accreditamento e/o regimi equivalenti, inclusi eventualmente adeguati programmi di formazione.

**Il legislatore italiano ha ritenuto che il livello di competenza tecnica dei soggetti che effettuano auditor energetici siano insufficienti , cio' vale anche per i professionisti iscritti ad Albi, ed ha introdotto nel 102 i regimi di certificazione ed accreditamento , non volontari !!**

## Il D.Lgs. N. 102/2014

Il Decreto prefigura, nell'ambito delle misure per la promozione e miglioramento dell'efficienza energetica nazionale, la **qualificazione** dei seguenti strumenti/attori:

1. Sistemi di gestione dell'energia (SGE);
2. Diagnosi energetiche (DE);
3. Società che forniscono servizi energetici (ESCO);
4. Esperti in gestione dell'energia (EGE);
5. *Energy Auditor (REDE)*.

TABELLA 1 - TAVOLA SINOTTICA DEI PRINCIPALI OBBLIGHI INTRODOTTI DAL DECRETO LEGISLATIVO 4.7.14 N. 102 PER GLI ORGANISMI DI NORMAZIONE TECNICA E ACCREDITAMENTO

SOGGETTO	OBBLIGO	TERMINE
ACCREDIA (senò il CTI)	Predisporre schemi di accreditamento per la certificazione di: - ESCO - EGE - SGE - DE	31/12/2014
UNI - CEI (in collaborazione con CTI ed ENEA)	Elaborare norme tecniche in materia di DE: - Residenziale - Industriale - Terziario - Trasporti Elaborare norme tecniche per la certificazione volontaria di: - REDE - ind - REDE - ter - REDE - tra - IECEMPEE*	18/07/2014 + 180 gg

\* IECEMPEE = Installatori di Elementi Edilizi Connessi al Miglioramento della Prestazione Energetica degli Edifici.

Ing. Pasquale Capezzuto

## L'Esperto in gestione di sistemi di energia Direttiva 2006/32/CE Servizi Energetici



Decreto Legislativo del 30 maggio 2008, n. 115

**Esperto in gestione di sistemi di energia :**

soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente.

Competenze + solide basi in materia ambientale, economico-finanziaria-comunicazione

Percorso formativo adeguato + esperienza professionale sul campo

Qualificazione volontaria

**Obbligo di certificazione :**

D.Lgs. 102/2014 art. 12 *Disponibilità di regimi di qualificazione, accreditamento e certificazione*

5. I soggetti di cui all'articolo 7, comma 1, lettere c) , d) ed e) del decreto ministeriale 28 dicembre 2012, decorsi ventiquattro mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, possono partecipare al meccanismo dei certificati bianchi **solo se in possesso di certificazione, rispettivamente, secondo le norme UNI CEI 11352 e UNI CEI 11339.**

Decreto 28 /12/2012 " *Progetti proponibili dalla P.A. e dalle Imprese soggette per i riconoscimenti di T.E.E. predisposti anche tramite i soggetti di cui all'articolo 19, comma 1, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, che hanno effettivamente provveduto alla nomina del responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia* ".

## UNI 11339 E.G.E.

I compiti essenziali dell'EGE, all'interno dell'organizzazione dove opera sono i seguenti:

1. **analisi approfondita e continuativa del sistema energetico** in cui si trova ad operare ...
3. promozione dell'introduzione di una **Politica Energetica** dell'organizzazione .....
4. Promozione dei **sistemi gestione dell'energia** conformi alla EN 50001;
5. **gestione di una contabilità energetica analitica, valutazione dei risparmi ottenuti dai progetti risparmio energetico e relative misure;**
6. **analisi dei contratti di fornitura e cessione di energia;**
7. **diagnosi energetiche** comprensive dell'individuazione di interventi migliorativi anche in relazione all'impiego delle fonti energetiche rinnovabili;
8. **analisi tecnico-economica e di fattibilità degli interventi e valutazione dei rischi;**
9. **ottimizzazione della conduzione e manutenzione degli impianti;**
11. **gestione e controllo dei sistemi energetici;** elaborazione di **piani e programmi di attività e attuazione** degli stessi con la gestione del personale addetto, dei consulenti, dei fornitori, delle ditte esecutrici;
12. programmi di sensibilizzazione e promozione dell'uso efficiente dell'energia ed attuazione degli stessi
13. Definizione delle specifiche tecniche attinenti gli aspetti energetici dei contratti per la realizzazione di interventi o la fornitura di beni e servizi e la gestione degli impianti
- 14.....
15. **Pianificazione dei sistemi energetici**
16. Pianificazione finanziaria delle attività'
17. Gestione del progetto (project management)

**Competenze di un professionista  
abilitato in discipline ingegneristiche!**

## La certificazione delle competenze degli E.G.E.

Specificata tecnica per la qualificazione/certificazione del **profilo professionale dell'Esperto in Gestione dell'Energia** che viene certificato in riferimento a tale norma UNI 11339 .

Certificazione volontaria di parte terza a fronte di specifica tecnica per la qualificazione/certificazione del profilo professionale.

L' O.d.C. deve operare secondo la norma internazionale **ISO 17024** per la certificazione delle persone.

### Sistema di certificazione della ISO 17024



Le responsabilità connesse con la qualità del bene/servizio sono prevalentemente assunte dall'utilizzatore

Tutte le principali funzioni di verifica e attestazione della qualità sono svolte da operatori specializzati indipendenti dalle parti prima e seconda

ACCREDIA accredita gli enti di certificazione secondo standard di accreditamento

Internazionali **ISO 17024:**  
**per certificazione competenze. (UNI 11339)**  
**IL C.N.I. E' SOCIO DI ACCREDIA E MEMBRO DEL C.D.**

**Tutela del consumatore per la qualità del professionista :Ordine ?**  
Certificazione accreditata :  
"regolamentare nella libertà"

## Decreto direttoriale 12 maggio 2015

CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI

IT | EN Homepage | Mappa del sito | Cerca

Ministro Ministero Normativa Open data

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

PER IL CITTADINO > PER LE AZIENDE > PER I MEDIA >

ENERGIA COMUNICAZIONI IMPRESA COMMERCIO INTERNAZIONALE

Home / Normative / Decreti direttoriali / Decreto direttoriale 12 maggio 2015 - Schemi di certificazione ed accreditamento di ESCO ed esperti in gestione dell'energia

> MINISTRO Decreto direttoriale 12 maggio 2015 - Schemi di certificazione ed accreditamento di ESCO ed esperti in gestione dell'energia

> MINISTRO

NORMATIVA

- Leggi
- Decreti legislativi
- Decreti ministeriali
- Decreti interministeriali
- Decreti legge
- Decreti ministeriali
- Decreti ministeriali
- Circolari Note, Circolari e Atti di indirizzo
- Regolamenti e Codici
- Riconoscimento qualifiche estere
- Altri atti amministrativi
- Notifiche e avvisi

Il decreto interministeriale del Ministero dello sviluppo economico e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 12 maggio approva gli schemi predisposti da ACCREDA, di certificazione ed 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).

Allegati

- Decreto direttoriale 12 maggio 2015 (pdf, 214 kb)
- ESCO - Schema di certificazione e accreditamento in conformità alla norma UNI CEI 11352:2014 "Società che forniscono servizi energetici" (pdf, 131 kb)
- EGE - Schema di certificazione e accreditamento per la conformità alla norma UNI CEI 11339:2009 in materia di Esperti in Gestione dell'Energia (pdf, 522 kb)
- SGE - Schema di certificazione e accreditamento in materia di Sistemi di Gestione dell'Energia (pdf, 352 kb)

Ministero dello Sviluppo Economico

Direzione generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare

di concerto con il

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

Direzione generale per il clima e l'energia

Approvazione degli schemi di certificazione e accreditamento per la conformità alle norme tecniche in materia di esco, esperti in gestione dell'energia e sistemi di gestione dell'energia, ai sensi dell'articolo 12, comma 1 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102.

G.d.L.Energia C.N.I. Ing. Pasquale Capezzuto

E.G.E. :

Prerequisiti di ammissione all' esame  
Esperienza lavorativa minima  
nella gestione dell'energia 3-4 anni  
Rinnovo certificato dopo 5 anni

Pre-requisiti di ammissione all'esame di  
certificazione - Laurea in :  
MODELLISTICA MATEMATICO-FISICA PER L'INGEGNERIA  
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E  
AMBIENTALE  
SCIENZA E INGEGNERIA DEI MATERIALI  
SCIENZE CHIMICHE  
SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE  
SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA CHIMICA INDUSTRIALE  
SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA CHIMICA INDUSTRIALE  
SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E IL  
TERRITORIO

## Obbligo di Diagnosi Energetiche nelle Imprese

CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI

Entro il 05/12/2015 e successivamente ogni 4 anni per

**GRANDI IMPRESE (GI):** >250 dipendenti + fatturato annuo > 50M€ oppure  
>250 dipendenti + totale di bilancio annuo > 43M€

Esonero se hanno adottato Sistemi di Gestione conformi EMAS, EN ISO 50001 o EN ISO14001.

**IMPRESE A FORTE CONSUMO DI ENERGIA (IFCE):** per le quali nell'annualità di riferimento 2,4GWh per lo svolgimento della propria attività+rapporto costo energia/fatturato >3%  
Obbligo di attuare misure di miglioramento o di adottare EnMS conforme EN ISO 50001

**CONTROLLI ENEA E SANZIONI .....**

Fino al **18 luglio 2016** possono effettuare le diagnosi nelle GI e nelle IFCE:

- Società di Servizi Energetici (E.S.Co.)
- Esperti in gestione dell'energia (E.G.E.)
- Auditors energetici (R.E.D.E.)

**Dimenticati gli E.M. !!!**

Dopo il **18 luglio 2016** possono effettuare le diagnosi ;

- Società di Servizi Energetici (E.S.Co.) certificate secondo UNI CEI 11352
- Esperti in gestione dell'energia (E.G.E.) certificati secondo UNI CEI 11339
- Auditor energetici (R.E.D.E.) certificati secondo recepimento EN 16247-5 ??



In elenco  
ENEA

## Energy Auditor e R.E.D.E.

### REDE Esperto responsabile della diagnosi norma UNI-CEI 11428

Complessita' delle **operazioni di rilievo dati e misurazione dello stato energetico** dell'edificio esistente .

**Corretto uso delle strumentazioni di misura e monitoraggio** nella fase di rilievo;  
(termoflussimetri , termocamera all'infrarosso, termometri, anemometri, luxmetri, data-logger, ecc.);

**Raccolta e interpretazione dei dati raccolti**

**Utilizzo di modelli di simulazione dinamica degli edifici**

**Proposizione delle misure di miglioramento e valutazione tecnico-economica.**

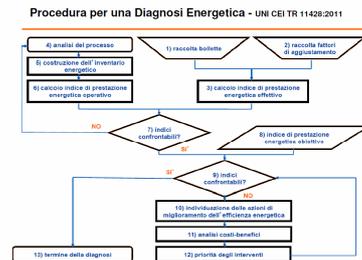
**Competenze ingegneristiche di un Professionista abilitato**

**Qualificazione dell' E.A. : norme e Decreto MISE ?**

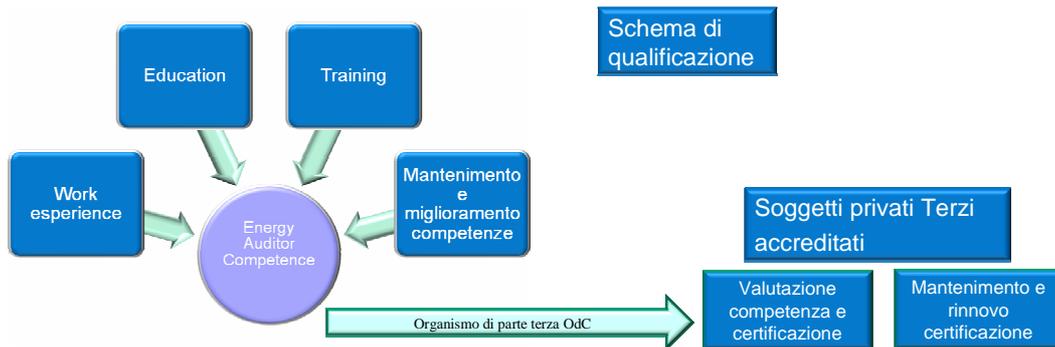
**Progetto Bricks ENEA :**

**Requisiti di accesso : grado di istruzione ( anche tecnico diplomato ) , esperienza di lavoro 3 anni , esperienza di lavoro specifica 2 anni , corso di formazione 40h**

**Esame di qualificazione**



## La norma PrEN 16247-5 Energy Audits - Competence of energy auditor



- **“Education”** , formazione curriculare tecnica iniziale che abilita conoscenze ed abilita' , in discipline tecniche e dei settori sottoposti ad audit e conoscenza tecnica dell'efficienza energetica negli edifici e nei processi
- **“Work experience”** , esperienza in posizioni rilevanti tecniche manageriali o professionali , dimostrata da esperienze recenti, credenziali professionali, abilita' dimostrabili , utilizzando giudizio, decision making, problem solving , comunicazione .
- **“Training”** , esperienza lavorativa nelle diagnosi energetiche sotto la supervisione di un energy auditor .

## LEGGE 14 gennaio 2013, n. 4 Professioni non organizzate

CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI

Attività economica, anche organizzata, volta alla **prestazione di servizi** o di opere a favore di terzi, esercitata **abitualmente e prevalentemente mediante lavoro intellettuale**, o comunque con il concorso di questo, **con esclusione delle attività riservate per legge a soggetti iscritti in albi o elenchi ai sensi dell'art. 2229 del codice civile**, delle professioni sanitarie e delle attività e dei mestieri artigianali, commerciali e di pubblico esercizio disciplinati da specifiche normative ( chinesiologi, comunicatori, fotografi, naturopati, ecc).

I professionisti non regolamentati sono organizzati in **associazioni professionali** con l'obiettivo di tutelare la professione e i clienti da un eventuale esercizio improprio e/o scorretto della stessa e per promuoverla sul mercato.

**Autoregolamentazione volontaria e qualificazione dell'attività dei soggetti che esercitano le professioni anche indipendentemente dall'adesione degli stessi ad una delle associazioni .**

QUALIFICAZIONE : .....Possedere, mantenere, migliorare la competenza...

**Competence : demonstrated personal attributes and ability to apply knowledge and skills**

Qualificazioni rilasciate da organismi privati autorizzati (o accreditati) per il rilascio dello specifico certificato a cui si riferiscono.

**Energy Manager , E.G.E., Energy Auditor,  
sono professioni "non regolamentate" ?**

G.d.L.Energia C.N.I.

Ing. Pasquale Capezzuto

## Sistema nazionale delle competenze

CONSIGLIO NAZIONALE  
DEGLI INGEGNERI

**Legge di Riforma del Mercato del Lavoro L.92/12 ed il Decreto sul Sistema Nazionale di Certificazione delle Competenze D.lgs. n. 13 del 16/01/2013 verso la definizione di norme comuni e standard di riferimento.**

Valorizzare le competenze acquisite attraverso ogni apprendimento, anche quello che si svolge al di fuori dei luoghi tradizionali (scuola e università): competenze in contesti formali non formali ed informali .

Ente Pubblico Titolare

Ente Titolare

**Sistema dualistico delle professioni : ordinistiche ed associative**

La classificazione delle unità professionali ISTAT :

*Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione :*

Le professioni comprese in questo grande gruppo richiedono un elevato livello di conoscenza teorica per analizzare e rappresentare, in ambiti disciplinari specifici, situazioni e problemi complessi, definire le possibili soluzioni e assumere le relative decisioni. Tale livello di conoscenza è acquisito attraverso il completamento di *percorsi di istruzione universitaria di II livello o post-universitaria* o percorsi di apprendimento, anche non formale, di pari complessità.

*Professioni tecniche* in campo ingegneristico : Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili ?



G.d.L.Energia C.N.I.

Ing. Pasquale Capezzuto

## Sistema nazionale delle competenze

PRIMO RAPPORTO ITALIANO DI REFERENZIAZIONE DELLE QUALIFICAZIONI  
AL QUADRO EUROPEO EQF - *Giugno 2012*

“Qualificazione” in riferimento ai **titoli e alle certificazioni rilasciati “da un'autorità competente a fronte di standard e regole pubbliche e riconosciute”**.

**Qualificazioni rilasciate nel sistema delle professioni :**



## Il contributo delle professioni intellettuali

Lo svolgimento dei complessi compiti assegnati dalle disposizioni di legge e dalle norme tecniche ( U.N.I. C.E.I. 11339-16247) all'E.M. ed all' E.G.E., e E.A. sono **“atti professionali”** di pertinenza di **professioni intellettuali di natura ingegneristica** .

Le conoscenze tecniche necessarie al loro espletamento (*individuazione di azioni, interventi, procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia, predisposizione di bilanci energetici in funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali, predisposizione dei dati energetici da trasmettere alla F.I.R.E. , compiti di analisi tecnico-economica dei sistemi energetici e dei sistemi edilizi ed impiantistici , gestione dei sistemi energetici di strutture , effettuazione di diagnosi energetiche , predisposizione di studi di fattibilità tecnico-economica*) sono attribuibili al possesso di **titoli culturali specifici** di alto livello ed alla **competenza specifica acquisita o acquisibile** nel settore.

## Il contributo delle professioni intellettuali

### *Professionisti abilitati :*

Iscrizione in Albi professionali e vigilanza sull'accesso alla professione e sulla condotta professionale a garanzia della committenza e terzieta'

Competenze derivanti dalla formazione formale di base di elevato livello e dall'esperienza professionale

Formazione ed aggiornamento professionale continui

Esperienza e capacita' professionale specifica acquisibili

Indipendenza di giudizio del professionista

Codici deontologici di comportamento

Sistema di controllo degli A.P.E. ,  
delle diagnosi energetiche , ecc. o  
verifica periodica delle competenze  
nel sistema di certificazione?

### *Requisiti delle figure richieste dalla U.E.:*

Esperienza di lavoro e capacita' specifica tecnica

Certificazione delle competenze

Mantenimento ed aggiornamento delle competenze, esami

Requisiti di indipendenza

Sorveglianza

## Il contributo delle professioni intellettuali

Le figure considerate "professioni non regolamentate" dovranno ricevere la certificazione delle competenze da parte di un organismo terzo.

Secondo lo schema del M.I.S.E. sono *professioni non regolamentate che richiedono la certificazione accreditata della qualita' professionale.*

L'E.G.E. e l'E.A. e l'E.M. sono *professioni intellettuali* .

**Le figure relative a professioni intellettuali ordinistiche e regolamentate non necessitano di qualificazione** (certificazione ed accreditamento) delle competenze tranne che per soggetti non professionisti iscritti ad Albi.

Essendo professioni regolamentate la *qualificazione professionale* e' stata rilasciata dalle Autorita' competenti pubbliche ( titoli di studio) e dal sistema delle professioni (diploma di abilitazione professionale) .

Ordine degli Ingegneri territoriale accreditato come Ente titolato a certificare il *mantenimento e miglioramento delle competenze specifiche degli ingegneri E.M. , E.G.E. o E.A.*.

Se apriamo ad altre professioni e' d'obbligo adottare un regime differenziato per le professioni intellettuali .

***Grazie***

