



Formazione Energy Managers

Dall'Energy Manager ai fornitori di servizi certificati

Ing. Sergio Camillucci

Materiale tratto da un intervento dell'autore al seminario "Fabbisogni di qualificazione e certificazione di competenze, servizi e sistemi per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili", Bologna, febbraio 2011.



chi è e cosa fa?

www.enea.it

**Agenzia nazionale
per le Nuove tecnologie, l'Energia
e lo sviluppo economico sostenibile**

Legge 23 luglio 2009, n. 99

**"Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché
in materia di energia"**

pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 176 del 31 luglio 2009

Supplemento ordinario n. 136

...

Art. 37.

*(Istituzione dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia
e lo sviluppo economico sostenibile - ENEA)*

**2. L'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo
economico sostenibile (ENEA) è un ente di diritto pubblico finalizzato alla
ricerca e all'innovazione tecnologica nonché alla prestazione di servizi avanzati
nei settori dell'energia, con particolare riguardo al settore nucleare, e dello
sviluppo economico sostenibile.**

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





ALL'ENEA LE FUNZIONI DI AGENZIA NAZIONALE PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

Il decreto legislativo del 30 maggio 2008 n. 115, pubblicato sulla G.U. n. 154 del 3 luglio 2008, *“Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all’efficienza degli usi finali dell’energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CE”*, attribuisce all’ENEA le funzioni di *“Agenzia Nazionale per l’Efficienza Energetica”*.

Per lo svolgimento di queste funzioni è stata istituita l’Unità Tecnica Efficienza Energetica





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

**Ci occupiamo di formazione ed
aggiornamento professionale nel settore
dell' Energy Management in coerenza alla
nostra mission:**

**NUOVE TECNOLOGIE, ENERGIA,
SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE**





ENERGY MANAGEMENT QUADRO DI RIFERIMENTO LEGISLATIVO E NORMATIVO

Legge 10/91 - Energy Manager

**Legge 481/95
"Istituzione dell'Autorità per l'energia
elettrica e il gas (AEEG)"**

**Direttiva 1996/92/CE
"concernente norme comuni per il mercato
interno dell'energia"**

**Decreto Legislativo 79/1999
"Decreto attuativo della Direttiva 1996/92/CE"**

- **Liberalizzazione del mercato dell'energia**
(Separazione societaria di produzione, trasmissione,
distribuzione e vendita dell'energia elettrica.
Istituzione di GRTN > GSE, GME, AU)
- **Promozione delle Fonti Rinnovabili (CV)**
- **Promozione dell'efficienza energetica (TEE)**

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

ENERGY MANAGEMENT QUADRO DI RIFERIMENTO LEGISLATIVO E NORMATIVO

DIRETTIVA 2006/32/CE
“concernente l’efficienza degli usi finali dell’energia
e i servizi energetici”



Energy Management Systems
EN 16001/09

Energy Efficiency Service
EN 15900/10



Dlgs 115/08

Sistemi di Gestione Energia
UNI-CEI EN 16001/09

Società Servizi Energetici: ESCo
UNI-CEI 11352/10

Esperto in Gestione dell’Energia
UNI-CEI 11339/09

G.d.L. Diagnosi Energetiche





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

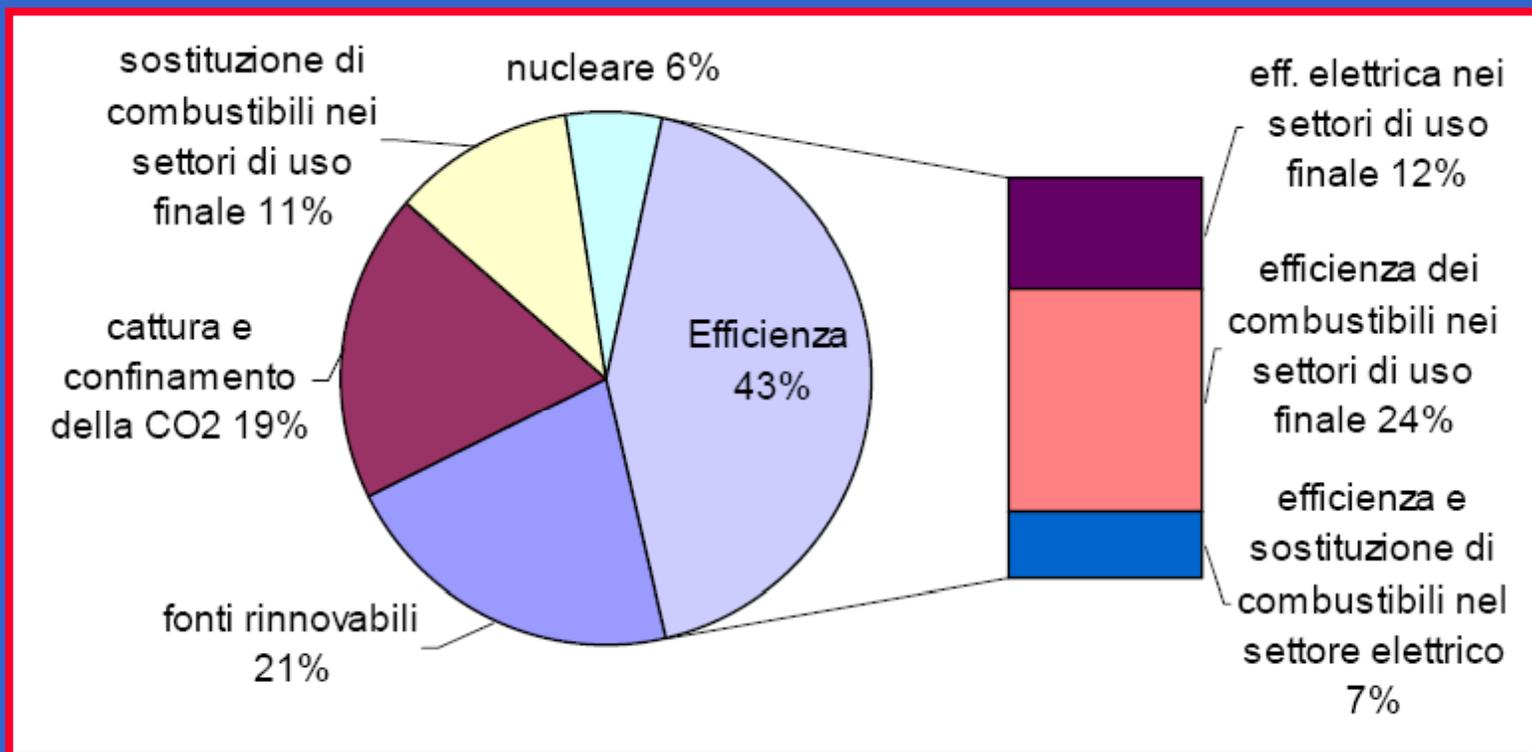
MOTIVAZIONI GENERALI SULL'IMPORTANZA DELL'ENERGY MANAGEMENT:

**Energy Manager
Esperti in Gestione Energia (EGE)
Società Servizi Energetici (ESCO)
Sistemi di Gestione Energia (SGE)**





**Incidenza percentuale delle tecnologie nella riduzione delle emissioni serra al 2050 nello scenario alternativo.
Emissioni di CO₂ al 2050 da 62 Gt (scenario di riferimento) a 14 Gt (scenario alternativo)**



Efficienza Energetica e FER incideranno per il 64%

Fonte: ENEA REA 2007 – Elaborazione ENEA da Energy Technology Perspectives, IEA 2008





OPPORTUNITA' GENERATE DALL'EFFICIENZA ENERGETICA

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

- stabilizza o diminuisce la dipendenza dall'estero;
- contribuisce alla riduzione dell'inquinamento;
- consente di evitare la costruzione di nuove centrali e reti di trasporto e distribuzione;
- contribuisce alla creazione di nuovi posti di lavoro e nuove attività, coinvolgendo le aziende italiane che operano nel settore;
- fa risparmiare denaro;
- consente di ottenere benefici in termini di immagine;
- promuove uno sviluppo sostenibile delle risorse.





OPPORTUNITA' GENERATE DALLO SVILUPPO DELLE FER

- protezione dell'ambiente
- sicurezza degli approvvigionamenti
- natura diffusa che coniuga produzione di energia e gestione del territorio ("pensare globalmente, agire localmente")
- maggiore competitività nazionale
- benefici occupazionali

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





Per ricordare: TEP (Tonnellata Equivalente di Petrolio)

**Si può considerare che 1 TEP
corrisponda a circa:**

980 Kg di gasolio

1.200 mc di gas naturale

4.500 kWhe



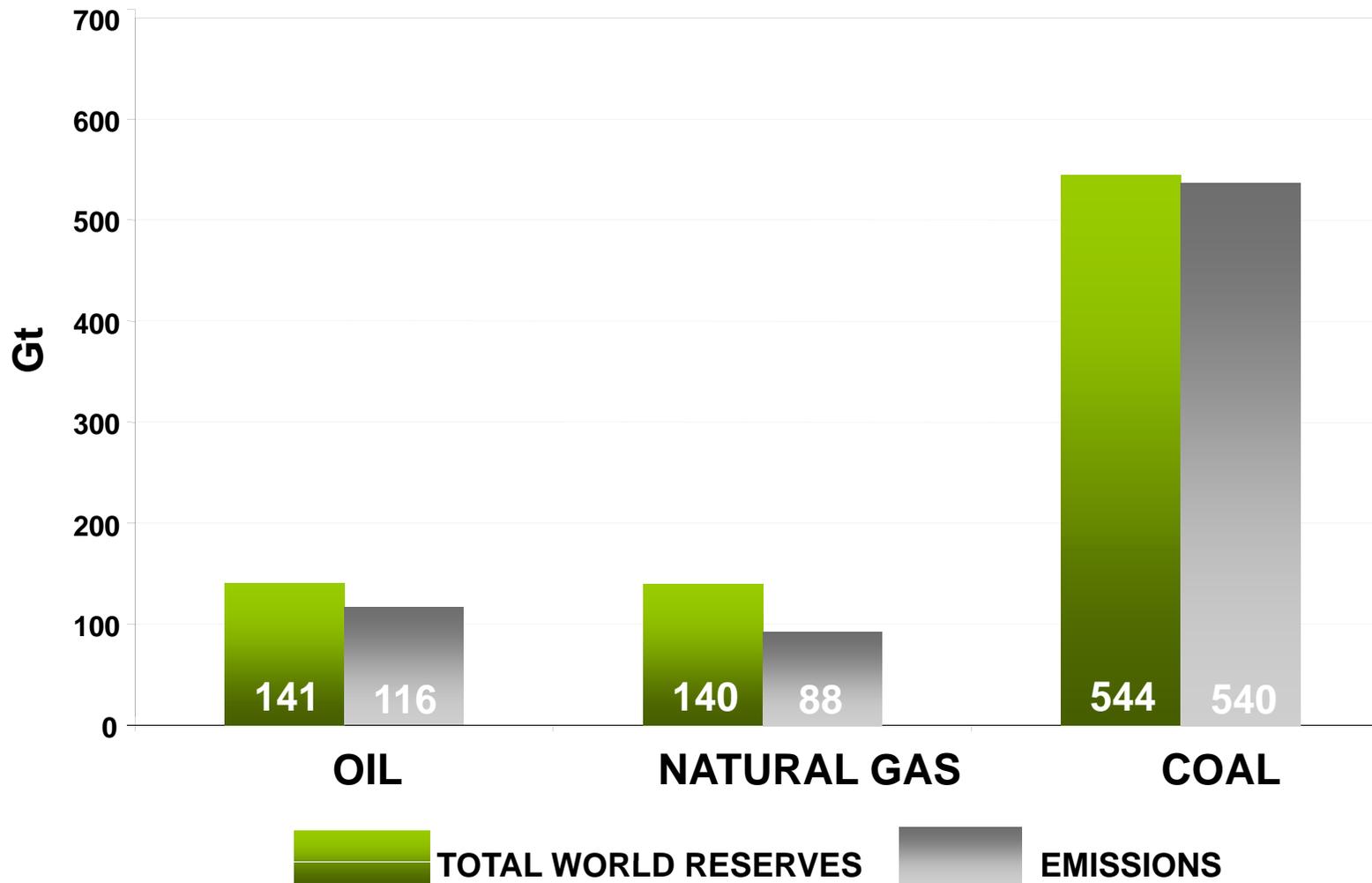


Se tutte le riserve sfruttabili saranno bruciate... (Reserves Gtoe, Emissions GtC)

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

DIPENDENZA ENERGETICA DELL'ITALIA

85% DEL FABBISOGNO
NAZIONALE

CON IL **70%** DEL FABBISOGNO
ENERGETICO COPERTO
DA IMPORTAZIONI DI
PETROLIO E GAS





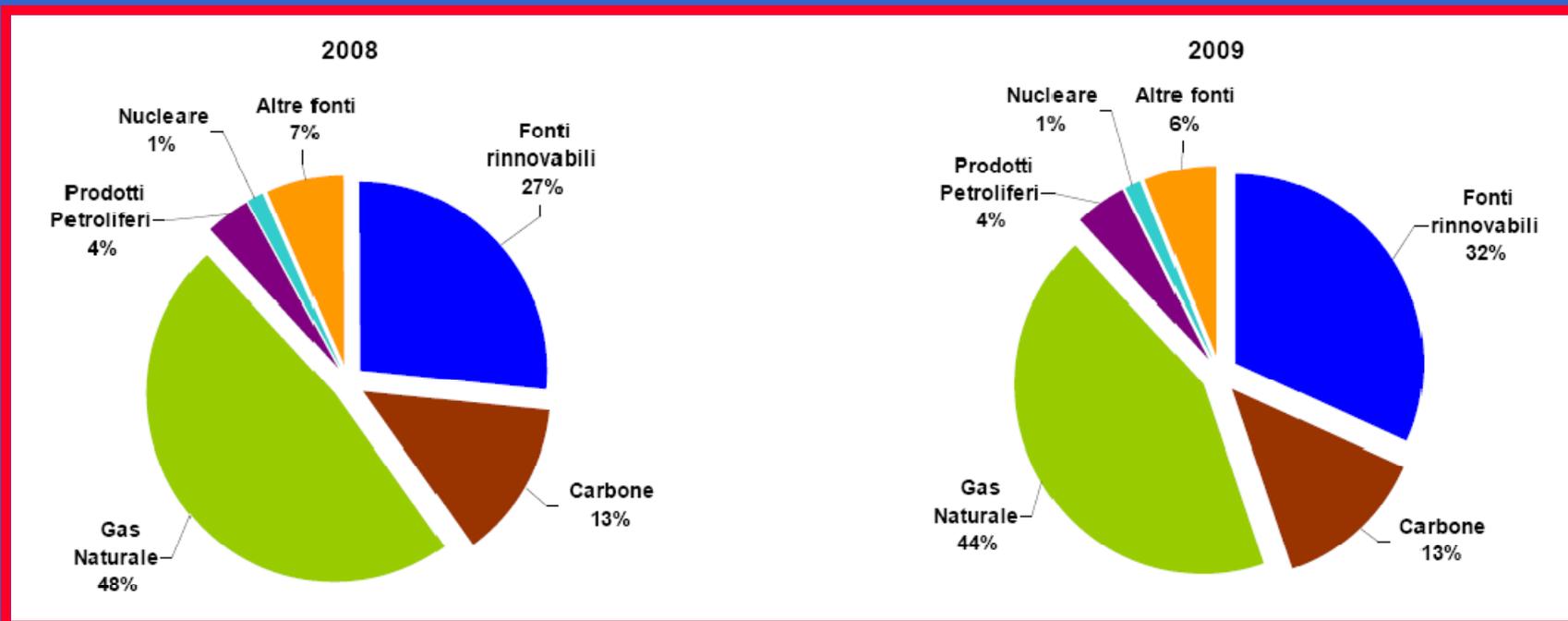
MIX ENERGETICO NAZIONALE PER GLI ANNI 2008 E 2009

DM 31/07/2009

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S



Fonte: GSE

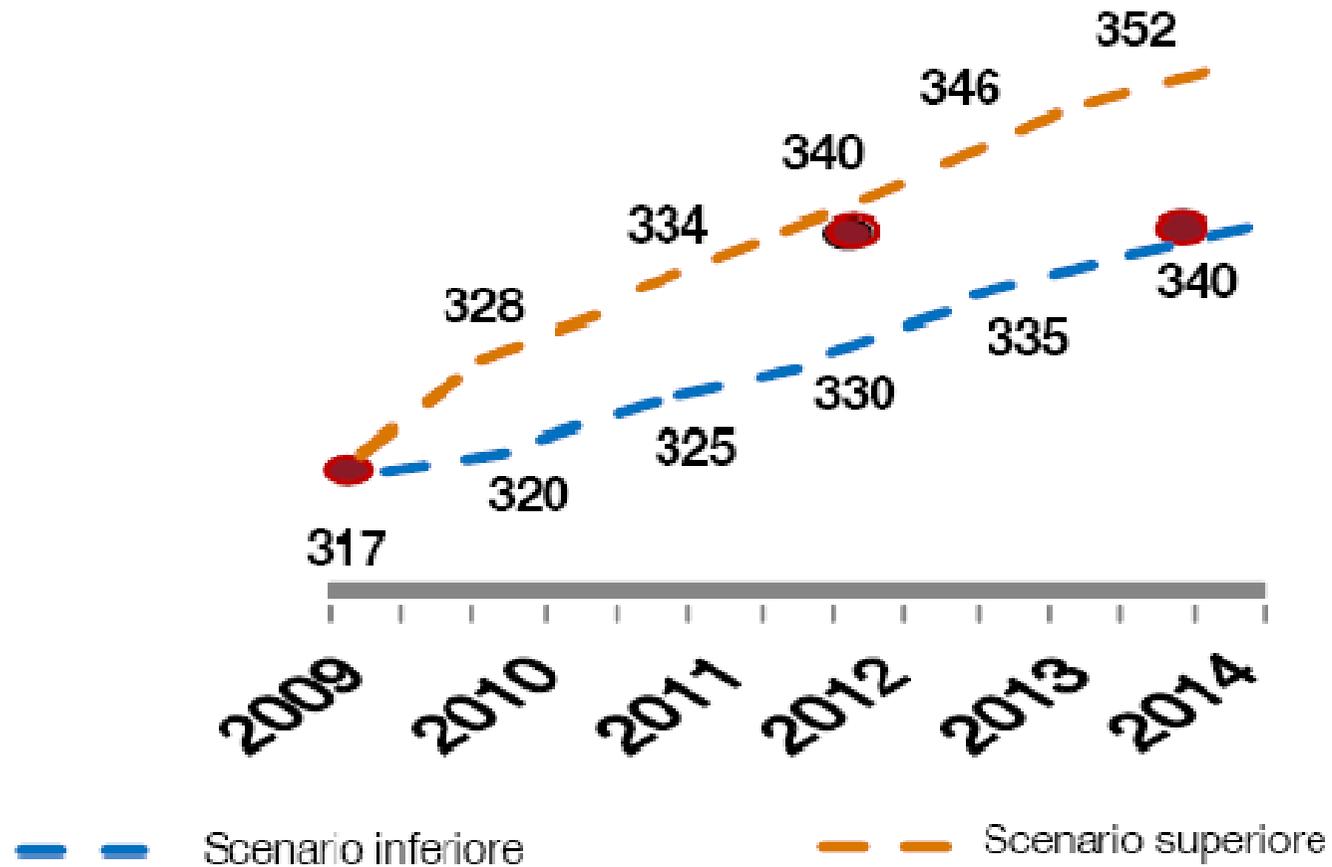




2010 – 2014 PREVISIONI DI SVILUPPO DEI CONSUMI

Dati in TWh

(TWh = miliardi di kWh)



Fonte: Terna





**PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
DA FER IN ITALIA NEL 2009:**

OLTRE 66 TWh

**PARI AL 18% DEL CONSUMO INTERNO
LORDO DI ELETTRICITA'**

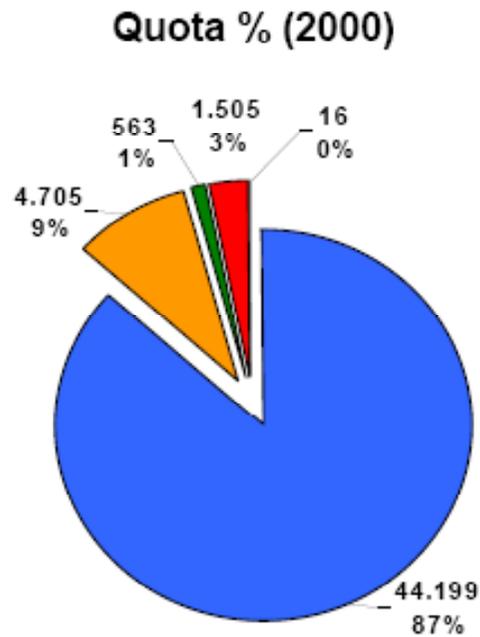
**OCCORRE NOTARE CHE CIRCA IL 72%
DELLA PRODUZIONE DA FER
E' DOVUTO ALLA FONTE IDROELETTRICA !**





PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA DA FER IN ITALIA DAL 2000 al 2009

FORMAZIONE ENERGY MANAGERS



Tot.: 50.988 GWh

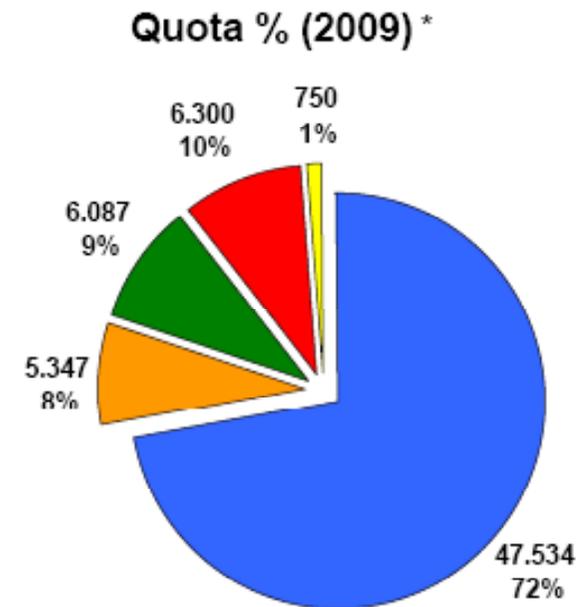
■ Idrica

■ Geotermica

■ Eolica

■ Biomasse e rifiuti biodegradabili

■ Solare



Tot.: 66.018 GWh

Fonte: GSE





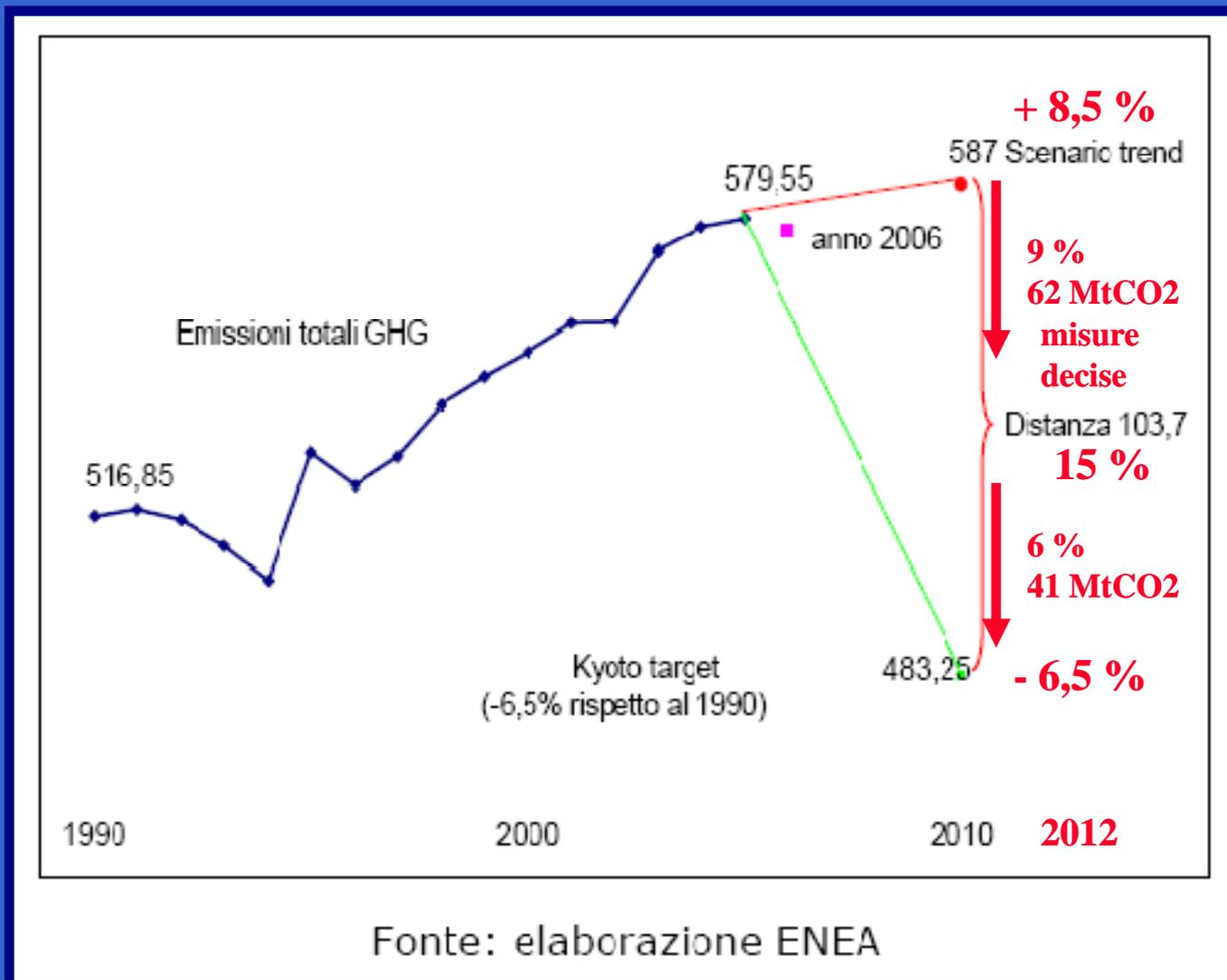
IL PROTOCOLLO DI KYOTO

Emissioni e valutazioni della distanza dall'obiettivo di Kyoto al 2010 (Mt CO₂ eq.)

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





GLI OBIETTIVI UE AL 2020 (Bruxelles, 8-9 Marzo 2007)

- 20%: il contributo delle FER nel totale dei consumi energetici dell'UE (vincolante: oggi il contributo è pari al 7.5%)
- 20%: il risparmio nei consumi energetici rispetto alle proiezioni al 2020 contenute nel Libro Verde sull'efficienza Energetica (risparmi di 40 Mtep in energia primaria)
- 20%: la riduzione delle emissioni di gas climalteranti rispetto al 1990





OBIETTIVI PREVISTI DAL PIANO NAZIONALE DI EFFICIENZA ENERGETICA AL 2016

Tale piano, **presentato a settembre 2007**, descrive gli orientamenti che il Governo ha già intrapreso ed intende proseguire per centrare l'obiettivo previsto dalla direttiva:

9,6% di risparmio energetico entro il 2016 (circa 11 Mtep).

La quasi totalità delle misure considerate ha come denominatore comune l'obiettivo della promozione di una o più tecnologie.

Risparmi di 11 Mtep in energia primaria





**MECCANISMO DEI TEE:
OBBLIGHI DI RISPARMIO ANNUALE IN CAPO AI DISTRIBUTORI
(Mtep)
OBIETTIVI NAZIONALI PREVISTI DAL D.M. 21 Dicembre 2007**

ANNO	VECCHI			NUOVI		
	Elettricità	Gas	Totale	Elettricità	Gas	Totale
2008	0,8	0,7	1,5	1,2	1,0	2,2
2009	1,6	1,3	2,9	1,8	1,4	3,2
2010				2,4	1,9	4,3
2011				3,1	2,2	5,3
2012				3,5	2,5	6,0

Risparmi di 6 Mtep al 2012

Fonte: GME



CONFRONTO NUOVI OBIETTIVI NAZIONALI TEE AL 2012 CON OBIETTIVI PREVISTI DAL PIANO NAZIONALE DI EFFICIENZA ENERGETICA AL 2016

FORMAZIONE ENERGY MANAGERS



Fonte: GME





Sintesi dei potenziali risparmi dalle azioni di efficienza energetica nel settore industriale con tecnologie disponibili

Potenziale di risparmio negli impieghi di energia (in energia primaria) [Mtep]

inf.

Trasporti	2,0
Azionamenti elettrici (motori)	1,9
Illuminazione (incl. illum. pubblica)	2,4
Riscaldamento/raffrescamento/a.c.s. settore civile	5,6
Altri usi elettrici e termici settore civile	1,4
Usi termici in industria e agricoltura	0,8
Altri usi elettrici in industria e agricoltura	0,2
TOTALE [Mtep]	14,3

Per la conversione dei consumi di energia elettrica in energia primaria si è supposto un rendimento complessivo del 45%

Valori di confronto

Risparmi previsti da Piano Nazionale di Efficienza Energetica (al 2016): 14 Mtep (in en. primaria)

Risparmi obiettivo del Consiglio Europeo (-20% al 2020): \approx 40 Mtep (in en. primaria)





FORMAZIONE ENERGY MANAGERS

EFFICIENZA ENERGETICA: ELEMENTI DELLA STRATEGIA COMPLESSIVA

INCENTIVI OFFERTA - RICERCA

FONDI STRUTTURALI ENERGIA

(impegno complessivo 1.600 ML€)

Iniziative imprenditoriali nei settori dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili;

INDUSTRIA 2015

(impegno complessivo 200 ML€)

Promozione iniziative industriali su efficienza energetica e fonti rinnovabili

RICERCA DI SISTEMA

(210 ML€ enti ricerca+ 54 ML€ bando ricerca industriale)

Ricerca di base, ricerca industriale, sviluppo sperimentale su reti, nucleare, CCS, fonti rinnovabili, efficienza energetica

**ACTION PLAN
ITALIA
OBIETTIVO 2016:
riduzione consumi
10,86 MTEP**

INCENTIVI DOMANDA

DETRAZIONI FISCALI (FINANZIARIA)

Detrazioni fiscali al 55% per interventi di riqualificazione energetica edifici, inverter, motori elettrici e frigoriferi ad alta efficienza.

CERTIFICATI BIANCHI

CERTIFICATI VERDI

TARIFFA ONNICOMPRESIVA

CONTO ENERGIA

Strumenti di incentivazioni al funzionamento

STANDARD MINIMI OBBLIGATORI

CERTIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI

DIRETTIVA 2002/91/CE (d.lgs. 29-12-2006 n.311)

Attivazione della certificazione energetica degli edifici;

Incremento degli standard minimi di efficienza per gli edifici (involucro + impianti)

ECODESIGN PRODOTTI

DIRETTIVA 32/2005/CE (d.lgs. 6-11-2007, n. 201)

Definizione di standard minimi e certificazioni più rigorose degli apparecchi e prodotti per gli usi finali dell'energia;

COGENERAZIONE ALTO RENDIMENTO

DIRETTIVA 2004/8/CE (d.lgs. 8-2-2007 n. 20)

Definizione di cogenerazione ad alto rendimento;

Introduzione di procedure semplificate per la cogenerazione ad alto rendimento;

SERVIZI ENERGETICI

DIRETTIVA 2006/32/CE (d.lgs. 30-5-2008 n.115)

Definizione dei servizi energetici e degli operatori (ESCO);

Efficienza energetica negli edifici pubblici;

Fonte: Ministero dello Sviluppo Economico





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

**Dall'Energy Manager (EM)
all'Esperto in Gestione Energia (EGE),
ai Servizi Energetici Certificati (ESCO),
ai Sistemi di Gestione Energia
Certificati (SGE)**





Energy Manager, professione “non nuova” ma che si rinnova continuamente: in “continua evoluzione”

**La figura dell'Energy Manager
(Responsabile per la conservazione
e l'Uso Razionale dell'Energia)**

**nasce nell'industria sulla spinta
delle crisi energetiche degli
anni '70**

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S



ENEA



**F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S**

**LA PRIMA LEGGE CHE OBBLIGA
LA NOMINA DELL'ENERGY
MANAGER E' LA 308/1982 (art. 22)**

NON NE DEFINISCE I COMPITI !





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

**La figura dell'Energy Manager
si afferma con la legge 10/91
che ne definisce anche i compiti**





Funzione primaria dell'Energy Manager

Nella Legge 10/91 viene indicato che la principale funzione del Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia consiste nella predisposizione di bilanci energetici e nel supporto al decisore sulle scelte da effettuare al fine dell'uso efficiente dell'energia



SI EVIDENZIA COSI' LA POSIZIONE PROPOSITIVA DELL'ENERGY MANAGER!

**E di conseguenza l'importanza della
sua capacità/possibilità di dialogare
con la struttura decisionale verso
l'alto e con la struttura operativa
verso il basso**



Compiti spesso assai difficili all'interno di Enti ed Aziende

CONSEGUENZE:

L'Energy Manager è costretto a far leva su:

- Convenienza economica**
- Rispetto della normativa ambientale**
- Rispetto della normativa in genere**
- Aspetti legati alla sicurezza**
- Manutenzione ordinaria e straordinaria**





SOGGETTI TENUTI ALLA NOMINA DELL'ENERGY MANAGER:

**Ai sensi dell'articolo 19 della Legge 10/91
tutti i soggetti consumatori di energia,
pubblici o privati, con consumi annui, in
fonti primarie, che superano le seguenti
soglie:**

- settore industriale 10.000 tep anno**
- altri settori 1.000 tep anno**

**sono obbligati, ogni anno, ad effettuare la
nomina dell' Energy Manager**



Quando si deve attuare e comunicare la nomina del Responsabile per la Conservazione e l'Uso Razionale dell'Energia (Energy Manager)

- Data 30 aprile**
- Frequenza annuale ripetuta**
- Modulo per la comunicazione:
All. 1 alla circolare n. 226/F - Legge 10/91**
- Chi comunica ed a chi: Il soggetto tenuto alla nomina dell'E.M (ente pubblico e privato) ne comunica il nominativo al MSE tramite la FIRE.**





Energy Managers nominati in Italia

2.070

- **860 nei settori energia, agricoltura ed industria**
- **836 nel settore residenziale, servizi e Pubblica Amministrazione**
- **374 nel settore dei Trasporti**

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





Ci sono difficoltà soprattutto negli Enti Locali

**Un Comune con più di 10.000 abitanti
presenta consumi energetici già superiori
ai 1.000 tep (circa 800.000 Euro/anno)**

**Tenendo conto che in Italia tali Comuni
sono circa 1.064, le 127 nomine
rappresentano solamente il 12%.**





L'eleco degli Energy Managers nominati

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S



“I RESPONSABILI PER L'USO DELL'ENERGIA IN ITALIA - Elenco nominativi”

pubblicazione annuale della FIRE per
conto del Ministero dello Sviluppo
Economico

www.fire-italia.it





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

**La banca dati su web di coloro che vengono formati
con i corsi ENEA-FIRE**

**PER FACILITARE L'INSERIMENTO
NEL MONDO DEL LAVORO DI COLORO
CHE VENGONO FORMATI CON I CORSI ENEA
PER ENERGY MANAGER, ABBIAMO
DECISO, A PARTIRE DA OTTOBRE 2004,
DI PUBBLICARE SUI SITI ENEA E FIRE UN
ELENCO DEI PARTECIPANTI
AL FINE DI COSTITUIRE UN BACINO DI
RACCOLTA PER LE AZIENDE ALLA
RICERCA DI PERSONALE NEL
SETTORE.**



ENEA



F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

Compiti ed obiettivi dell'ENEA

All'ENEA è stato affidato il compito della formazione e dell'aggiornamento professionale per gli energy manager (art. 19 Legge 10/91).





Ci siamo dati come **Obiettivo fondamentale:**

trasmettere le conoscenze aggiornate e fornire gli strumenti conoscitivi ai professionisti, per correttamente svolgere la funzione dell'Energy Management

quindi

- **capacità propositive**
- **competenze tecniche, gestionali e interdisciplinari**
- **visione larga della funzione che definiamo appunto "manageriale",**
- **in posizione di responsabilità che riteniamo debbano essere a livello di staff alla direzione**





FORMAZIONE
ENERGY
MANAGERS

NOTA

Non esiste un ALBO DEGLI ENERGY MANAGERS

Non c'è un esame "accademico" da superare





NOTA

**Non è prevista dalla legge italiana
l'attribuzione di particolari qualifiche
riconosciute a livello legale per
l'esercizio della funzione di
Energy Manager**





L'evoluzione

Verso la Certificazione dell'Esperto in Gestione dell'Energia

articolo 16 del decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 115
Norma UNI CEI 11339

Verso i Sistemi di Gestione Energia (SGE)

articolo 16 del decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 115
Norma UNI CEI EN 16001





Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 115

L'articolo 16 del decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 115, di attuazione della direttiva 2006/32/CE concernente l'efficienza energetica negli usi finali dell'energia ed i servizi energetici prevede che, allo scopo di promuovere un processo di incremento del livello di qualità e competenza tecnica per i fornitori di servizi energetici, a seguito dell'adozione di apposita norma UNI-CEI, il Ministro dello Sviluppo Economico approvi una procedura di certificazione volontaria per le ESCO e per gli Esperti in Gestione dell'Energia (soggetti che hanno le competenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente) ed una procedura di certificazione per il Sistema di Gestione Energia.

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





VERSO LA CERTIFICAZIONE DELL'ENERGY MANAGER (o dell'Esperto in Gestione dell'Energia)

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

Eventuale
Formazione telematica
propedeutica



Formazione/Aggiornamento
in aula



Verifica titoli/esperienza
ESAME FINALE



CERTIFICAZIONE
FIGURA PROFESSIONALE





PERCHE' CERTIFICARSI

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

La certificazione di professionisti Esperti in Gestione dell' Energia consente:

- **al professionista:** di vedere comprovato il proprio livello di preparazione e di poter pertanto garantire le necessarie conoscenze dei processi, il rispetto scrupoloso delle leggi applicabili, anche ai fini della sicurezza degli impianti, oltre che il perseguimento dei programmi, obiettivi ed accordi nazionali ed internazionali in merito.
- **alle organizzazioni:** la garanzia di potersi avvalere di specialisti di elevata e verificata esperienza e capacità tecnico/professionale in grado di supportarli in ogni attività attinente l'uso razionale e sostenibile dell'energia e dell'efficienza energetica.





Energy Managers ed Esperti in Gestione dell'Energia: chiarimenti sulle due figure professionali

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

a) Energy Managers

Legge n. 10/91

(CIRCOLARE DEL MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO DEL 2 MARZO 1992, N. 219/F)

Al di là di quanto espresso dalla Circolare citata, la figura del Responsabile introdotta dalla Legge 10/91 si configura naturalmente come il soggetto responsabile del sistema di gestione energetica previsto dalla norma UNI CEI EN 16001/2009 (Sistemi Gestione Energia).

b) Esperti in Gestione dell'Energia

Decreto Legislativo n. 115, 30 maggio 2008.

(DALL'ART. 16 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 115 DEL 30 MAGGIO 2008) "Qualificazione dei fornitori e dei servizi energetici"





Energy Managers ed Esperti in Gestione dell'Energia: chiarimenti sulle due figure professionali

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

Le due figure professionali (a) e (b) esisteranno in parallelo. La prima, nominata dall'Organismo interessato, continuerà a svolgere la propria attività di professionista interno o esterno all'Organismo stesso con i compiti indicati al punto (a).

Tale figura potrà essere interessata o meno a certificare le proprie competenze in materia energetica, specie nel caso della libera professione, e quindi aderire al processo di certificazione volontaria di cui al punto (b).

In generale, la figura certificata come esperto in gestione dell'energia potrà svolgere anche funzioni diverse dalla figura di cui al punto (a), come ad esempio operare all'interno di una ESCO.





Energy Managers ed Esperti in Gestione dell'Energia: chiarimenti sulle due figure professionali

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

In riferimento al punto b), la FIRE ha avviato, attraverso la creazione di una apposita struttura denominata SECEM (Sistema Europeo per la Certificazione in Energy Management), le procedure per la certificazione volontaria della figura dell'Esperto in Gestione dell'Energia (EGE), secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024 (Requisiti generali per organismi che operano nella certificazione delle persone) ed in linea con quanto indicato all'articolo 16 del D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115.

Sul sito www.secem.eu sono riportate informazioni riguardanti gli obiettivi ed il percorso di certificazione degli Esperti in Gestione dell'Energia.





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

L'ENERGY MANAGER: DALLA FUNZIONE PRIMARIA ALLE NUOVE FUNZIONI





ENERGY MANAGER UN RUOLO IN EVOLUZIONE

A causa dei cambiamenti avvenuti nel settore energetico:

- Liberalizzazione dei Mercati Energetici**
- Decentramento delle funzioni in termini di energia tra Stato e Regioni**

**OCCORRONO SEMPRE PIU'
COMPETENZE INTERDISCIPLINARI !**





Verso un nuovo ruolo e nuove funzioni dell'Energy Manager L'Energy Manager odierno dovrebbe:

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

saper convincere i decisori a realizzare progetti di razionalizzazione energetica

interfacciarsi ed integrarsi con chi gestisce ed organizza i processi ed il personale

contrattare le migliori condizioni di fornitura dei vettori energetici nel libero mercato

analizzare e valutare i progetti presentati dalle società fornitrici di servizi energia (ESCO)

avere competenze tecniche aggiornate alle più recenti tecnologie di efficienza energetica

Saper utilizzare le opportunità fornite dagli incentivi nazionali per i mercati per l'ambiente: TEE, CV, incentivi fiscali per l'efficienza energetica delle Leggi finanziarie, ecc

preparare studi di fattibilità e progetti preliminari in campo energetico corredati da una rigorosa analisi costi-benefici degli interventi proposti.





**Verso un nuovo ruolo e nuove funzioni dell'E. M.
L'Energy Manager odierno dovrebbe:**

**Saper utilizzare le leggi e normative ambientali
come "veicoli" di opportunità:**

**RELATIVAMENTE A INTERVENTI SULL'USO
EFFICIENTE DELL'ENERGIA E SULL'IMPIEGO DI
FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI,
MICROGENERAZIONE E COGENERAZIONE**

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





VANTAGGI AMBIENTALI DELL'EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI USI FINALI

*In Italia per produrre un kWh
elettrico, con il mix nazionale
delle fonti fossili, si immettono
in atmosfera in media
0,53 Kg di CO₂*

Fonte: ISES ed ENEA



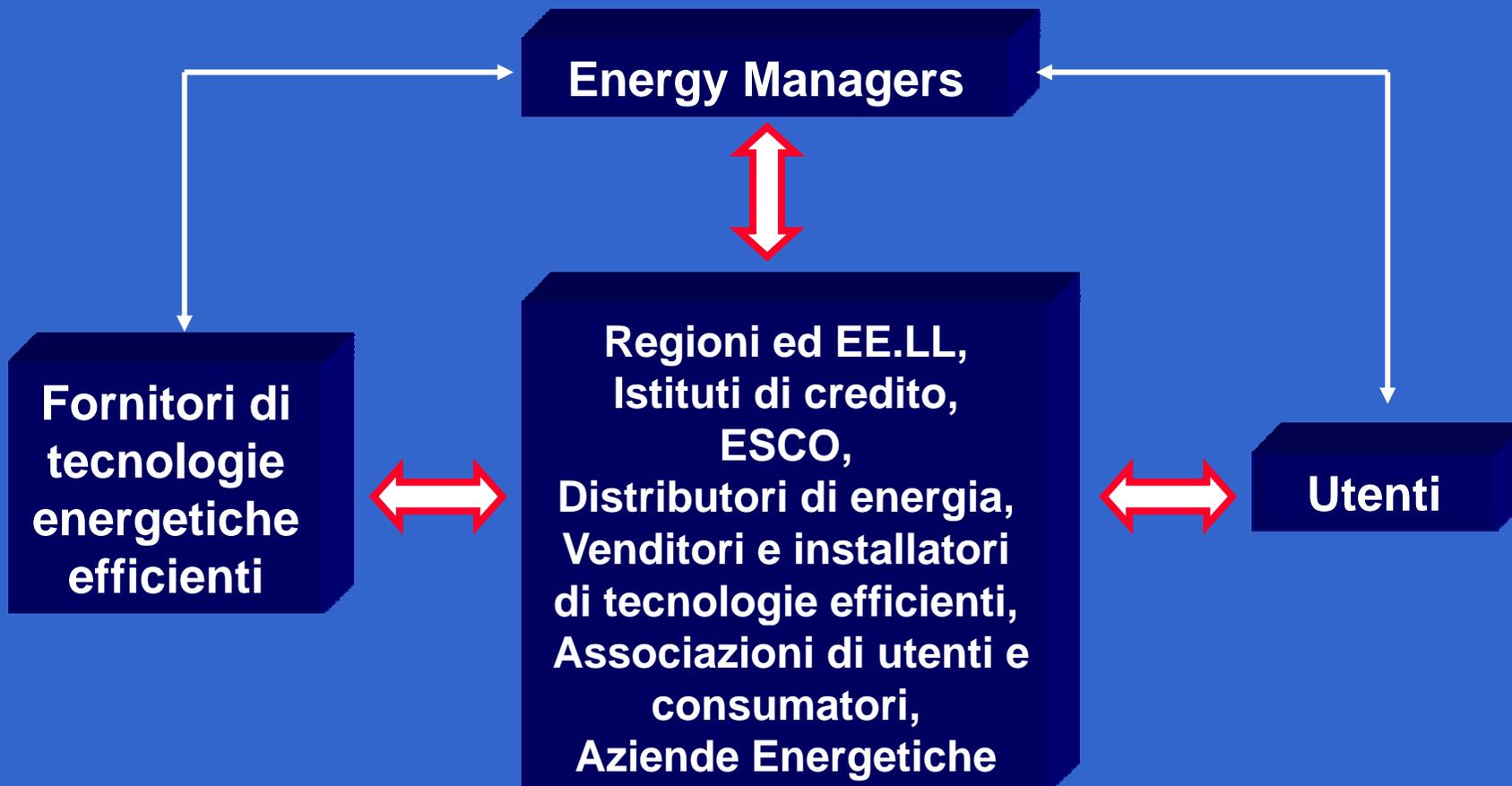


**L'ENERGY MANAGER NEL NUOVO CONTESTO OPERATIVO
COME ATTORE CHE CONTRIBUISCE AD UN SISTEMA ENERGETICO
NAZIONALE EFFICIENTE**

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





UN SISTEMA ENERGETICO NAZIONALE EFFICIENTE COMBINA:

- EFFICIENZA ECONOMICA
- RISPETTO DELL'AMBIENTE
- RIDUZIONE DEI COSTI DELLA BOLLETTA
- INDIPENDENZA ENERGETICA

Sono condizioni che è difficile realizzare contemporaneamente !





IN PARTICOLARE GLI ENERGY MANAGERS DEVONO ESSERE IN GRADO DI:

Avere competenze tecniche aggiornate alle più recenti tecnologie di efficienza energetica

Saper utilizzare le opportunità fornite dagli incentivi nazionali per i mercati per l'ambiente: Titoli di efficienza Energetica (TEE), Certificati Verdi (CV), incentivi fiscali per l'efficienza energetica delle Leggi finanziarie, recepimento della direttiva europea sulla Certificazione Energetica degli Edifici (Dlgs 192/05 e 311/06), Decreto legislativo n.115 del 30 maggio 2008.

Saper preparare studi di fattibilità e progetti preliminari in campo energetico corredati da una rigorosa analisi costi-benefici degli interventi proposti.





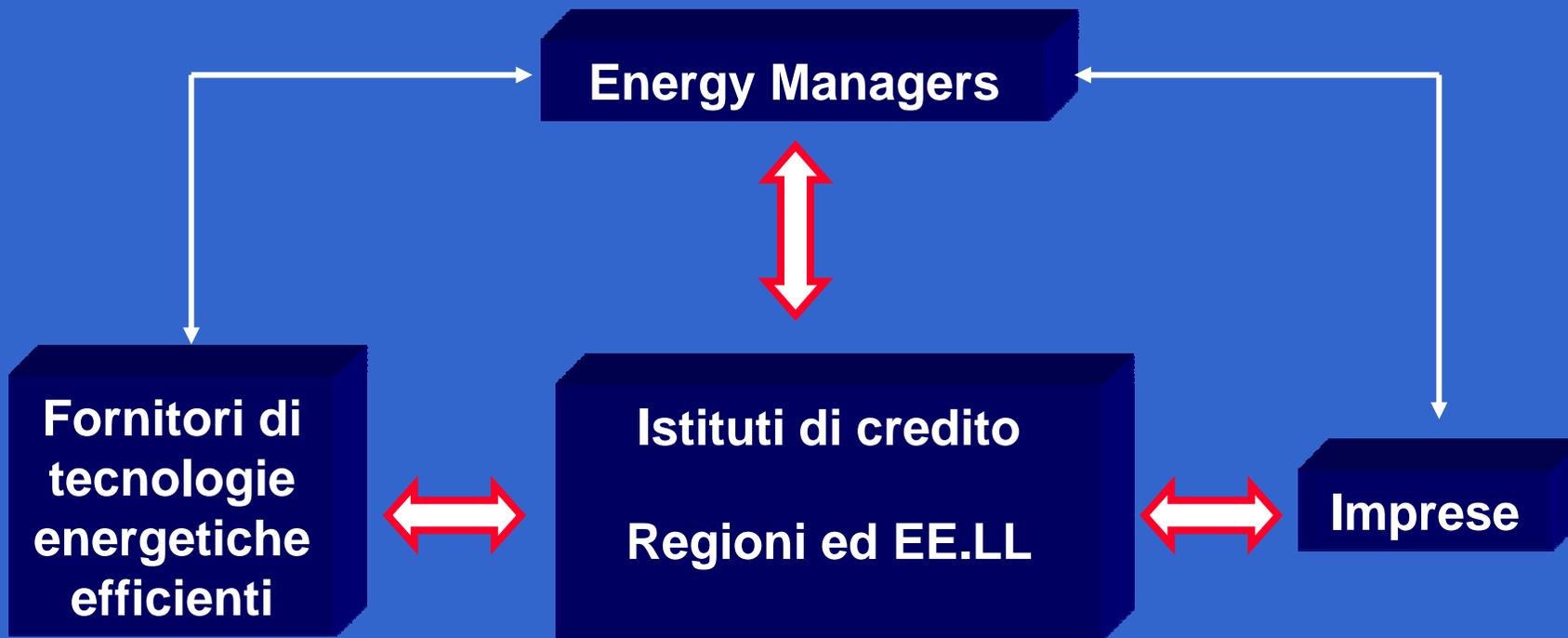
F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S



**GLI ENERGY MANAGERS, LE IMPRESE, GLI ISTITUTI DI CREDITO E
LE ISTITUZIONI PUBBLICHE
ATTORI IN SINERGIA CHE CONTRIBUISCONO ALLA
REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA ENERGETICO NAZIONALE
EFFICIENTE ED ALLA RIPRESA DELL'ECONOMIA LOCALE**





Le Imprese devono nominare un Energy Manager adeguatamente formato per eseguire studi di fattibilità ed analisi tecnico-economiche degli investimenti in Efficienza Energetica e Fonti Rinnovabili.

Le Banche potranno avere così più fiducia nei progetti di investimento presentati dalle imprese e quindi concedere crediti a fronte di un minor rischio d'impresa (potranno anche loro nominare un Energy Manager come controparte).

Le Istituzioni locali dovranno stimolare il mercato pianificando incentivazioni integrative a quelle nazionali ed ai prestiti messi a disposizione delle imprese dagli istituti di credito.

Dovranno anch'esse nominare un Energy Manager.





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S



COMPETENZE IN PROGRESSIONE

DA TECNICHE

DA ENERGY
MANAGER

DA RUOLO
INTERNO
ALL'AZIENDA



A
GESTIONALI
RELAZIONALI
DI COMUNICAZIONE

A
ECO-ENERGY
MANAGER

A RUOLO
ANCHE
ESTERNO
ALL'AZIENDA



Da “figura professionale” a “presidio di un’area professionale multidisciplinare con forti connotati di attenzione ai problemi ambientali”;

Da “consulente” a “gestore” delle problematiche attinenti e correlate all’uso dell’energia.



In altri termini l’Energy Manager evolve in una figura professionale che diviene:

- parte integrante del mercato dei Servizi Energetici;
- parte integrante della struttura funzionale aziendale;
- strumento di implementazione della Politica Energetica aziendale.
- punto di riferimento sia per i fornitori di Servizi di efficienza energetica sia per i clienti finali.

**da ENERGY MANAGER
ad ESPERTO IN GESTIONE DELL’ENERGIA**





LA DIRETTIVA 2006/32/CE

Efficienza degli usi finali dell'energia e servizi energetici

Scopo: “rafforzare il miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia sotto il profilo costi/benefici negli Stati membri”.

art. 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”





IL D.lgs n. 115 del 30 maggio 2008

Dal D.lgs n. 115 del 30 maggio 2008 (art.16):

- 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 Ministro dello Sviluppo Economico approvi una procedura di certificazione volontaria:
 - per le ESCO > 11352/10
 - per gli Esperti in Gestione dell'Energia > 11339/09
- 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 Ministro dello Sviluppo Economico approvi una procedura di certificazione:
 - per il Sistema di Gestione Energia > 16001/09
 - per le Diagnosi Energetiche > gruppo di lavoro

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





LA DIRETTIVA 2006/32/CE - IL D.lgs n. 115 del 30 maggio 2008

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

La **gestione dell'energia** come **strumento** di miglioramento dell'efficienza, che comprende **non solo la tecnologia, ma anche struttura e organizzazione.**

Un **approccio metodologico di sistema** ad una gestione diffusa dell'energia esercitata in modo **specialistico e professionale**





IL D.lgs n. 115 del 30 maggio 2008

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

Servizio Energetico

La prestazione materiale, l'utilità o il vantaggio derivante dalla combinazione di energia con tecnologie;

Operazioni che utilizzano efficacemente l'energia;

Attività di gestione, di manutenzione e di controllo;

La fornitura del servizio e' effettuata sulla base di un contratto.





IL D.lgs n. 115 del 30 maggio 2008

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

L' EGE è un fornitore di servizi energetici

Deve avere le conoscenze, l'esperienza e le capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente; deve operare in qualità e competenza tecnica.

Può accedere ad una procedura di certificazione volontaria.

La sua prestazione è regolata da un contratto che deve portare a miglioramenti dell'efficienza energetica e a risparmi energetici primari verificabili e misurabili o stimabili.





CORRELAZIONE ENERGY MANAGER, EGE e SGE

Al Par. 5 della norma UNI 11339/09 si afferma anche che ***l'EGE deve possedere le seguenti competenze:***

- ***conoscenza dei Sistemi di Gestione dell'Energia;***
- ***conoscenza delle tecniche di auditing in tale ambito;***
- ***deve essere in grado di predisporre ed implementare tale Sistema nell'organizzazione;***
- ***deve essere in grado di predisporre ed implementare un programma di gestione dell'energia conforme alla EN 16001.***

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





CORRELAZIONE ENERGY MANAGER, EGE e SGE

Pertanto

conoscenza (acquisita mediante un'adeguata formazione)

+

certificazione quale EGE (opportunamente integrata dall'acquisizione di una adeguata esperienza in campo come Auditor di SGE)



EGE Responsabile (certificato) del SGE

fermo restando che l'Organismo di Certificazione (del SGE) potrà anche accertare eventuali altre certificazioni o attestazioni di competenze (ad es.: "Energy Manager art.19 legge 10/91", certificatori energetici di edifici, ecc) ai fini di dimostrare la rispondenza ai requisiti pertinenti.



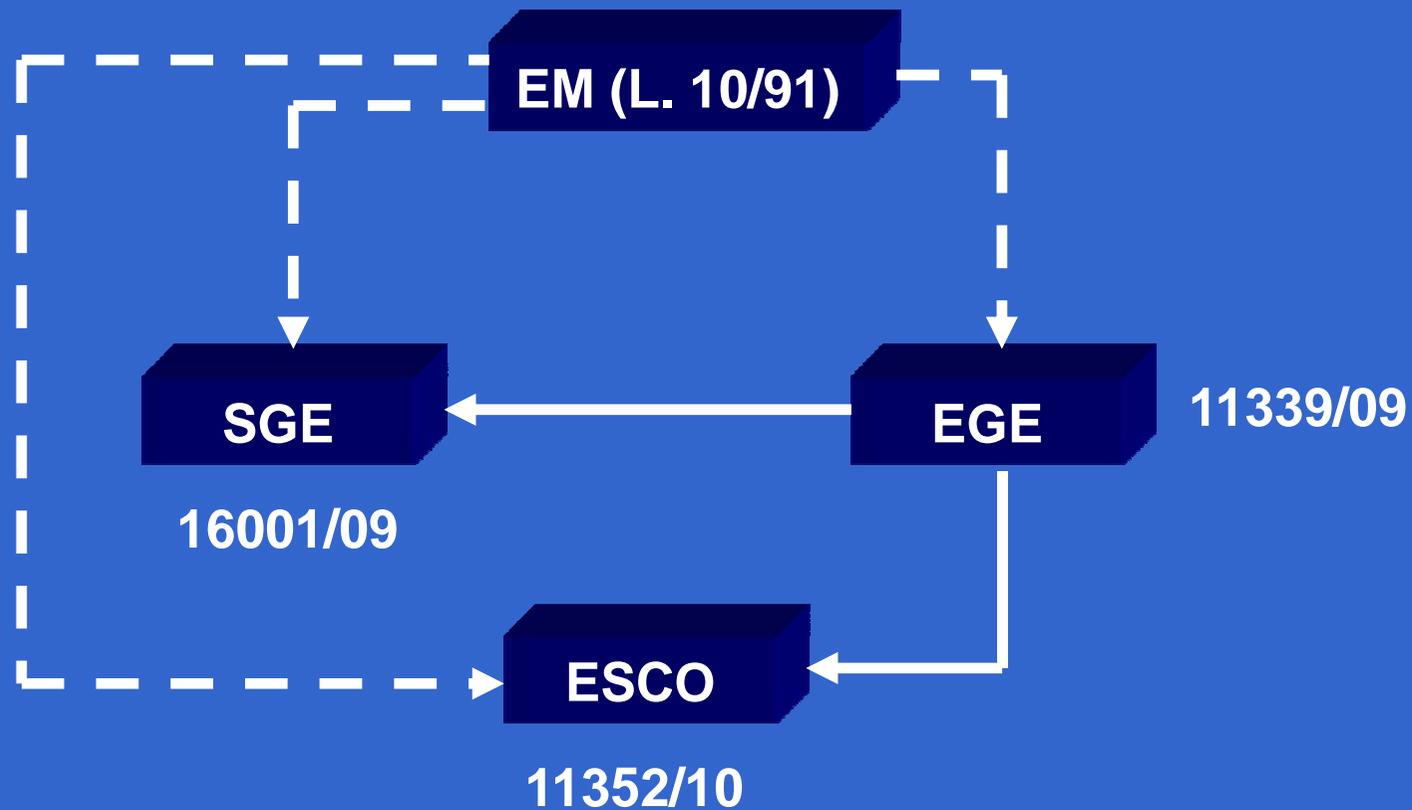


F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

CORRELAZIONE ENERGY MANAGER, EGE, ESCO e SGE



- - - - - operatore non certificato
————— operatore certificato





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

**MOTIVAZIONI DELLE NECESSITA' DI QUALIFICAZIONE
E CERTIFICAZIONE**

**DI OPERATORI E SOCIETA' CHE FORNISCONO
SERVIZI ENERGETICI**

e

DI SISTEMI DI GESTIONE DELL'ENERGIA





MOTIVAZIONI DELLE NECESSITA' DI QUALIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

- > La presenza in organizzazioni come le ESCO di un Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) certificato rafforza e qualifica le capacità tecniche delle ESCO e, nello stesso tempo, affida all' EGE un importante ruolo ed una riconosciuta competenza nei processi di gestione dell'energia, nella conoscenza dei mercati energetici e nella progettazione in aree di intervento tipiche delle società di servizi energetici.**





MOTIVAZIONI DELLE NECESSITA' DI QUALIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE

> I Clienti, utenti dei servizi di efficienza energetica, compresa la pubblica amministrazione, saranno agevolati nella scelta a chi affidare il servizio stesso.

La normativa permette un allineamento tecnico economico omogeneo tra le diverse offerte e consente di definire le responsabilità tra committente ed ESCO.

> Le ESCO potranno verificare, in proprio o tramite terzi, se possiedono i requisiti per offrire un servizio di qualità.

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S





MOTIVAZIONI DELLE NECESSITA' DI QUALIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

- > **Gli istituti finanziari potranno meglio gestire il credito ai progetti con finanziamento tramite terzi. La normativa rende più facilmente bancabili i progetti di efficienza energetica.**
- > **Le istituzioni potranno individuare una categoria di operatori "di qualità" in grado di soddisfare le esigenze e gli obblighi che il sistema Italia ha preso nei confronti della UE (Pacchetto 20-20-20).**





MOTIVAZIONI DELLE NECESSITA' DI QUALIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE

F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

- > **Esperti in Gestione Energia (EGE – norma UNI CEI 11339) ed Energy Service Company (ESCO norma UNI CEI 11352) dovranno essere in grado di implementare un Sistema di Gestione dell'Energia (SGE – norma UNI CEI EN 16001).**
- > **Gli Esperti in Gestione dell'Energia (o gli Energy Managers) saranno i naturali futuri responsabili del Sistema Gestione Energia.**





Rispetto al passato si richiedono quindi Energy Managers ed Esperti in Gestione dell'Energia con competenze sempre più interdisciplinari

Per questo scopo, l'ENEA organizza

Su indicazione della Legge 10/91:

- Corsi di formazione ed aggiornamento professionale per E.M. ed EGE (modulo base, tipo orizzontale)**
- Seminari Integrativi di approfondimento di temi specifici (tipo verticale)**

In riferimento all'articolo 16 del decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 115:

- Corsi di formazione ed aggiornamento professionale sui Sistemi di Gestione Energia (SGE)**





F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

Alcuni dati dalla relazione annuale sulle attività ENEA di formazione per Energy Manager 2010

**Nel 2010 ENEA ha effettuato nel territorio nazionale
9 corsi per Energy Manager.**

**Il numero totale dei manager, formati e/o aggiornati
nell'anno 2010, è risultato essere pari a 456.**





Per quanto riguarda il profilo statistico dei partecipanti nell'anno 2010, può essere così suddiviso:

Per titolo di studio:

57% di Ingegneri

7 % di Architetti

14% di Lauree varie

10% di Periti Industriali

5 % di Geometri

7% vari

Per professione:

30% operanti nelle imprese

11% operanti nella Pubblica Amministrazione

23% liberi professionisti

13% personale inviato da Unità ENEA

23% vari



CORSI ENEA PER ENERGY MANAGER DAL 2003 AL 2010

2003	5 corsi	212 partecipanti
2004	5 corsi	215 partecipanti
2005	4 corsi + 2 seminari integrativi	374 partecipanti
2006	4 corsi + 2 seminari integrativi	330 partecipanti
2007	7 corsi	383 partecipanti
2008	7 corsi	396 partecipanti
2009	9 corsi	438 partecipanti
2010	9 corsi	456 partecipanti
<hr/>		
Totale	54 corsi/seminari	2.804 partecipanti
Media		circa 350 part./anno
<hr/>		

Inoltre:

- *Due edizioni del Master EERM (Energy and Environmental Risk Management).*
- *Circa 30 rapporti presentati a conferenze sia come azioni di divulgazione dell'efficienza energetica e delle FER che come azioni di marketing dell'attività.*





PERCHE' L'ENEA PER LA FORMAZIONE E L'AGGIORNAMENTO DEGLI ENERGY MANAGERS ?

*Oltre al motivo istituzionale:
siamo incaricati ai sensi dell'art. 19 della Legge n. 10/91*

1. *Affrontiamo le problematiche in funzione alla nostra mission sintetizzata nell'acronimo:
Nuove Tecnologie, Energia e Sviluppo Economico Sostenibile*
2. *Siamo costantemente aggiornati, quasi in tempo reale, sull'evoluzione delle leggi e della normativa (grazie anche ai colleghi distaccati c/o le istituzioni)*
3. *Mettiamo in contatto i partecipanti con docenti di ENEA, FIRE, Istituzioni ed Aziende Nazionali e con consulenti esterni*
4. *Tramite questa rete continuiamo un'azione di follow-up per l'assistenza post-corso*



F
O
R
M
A
Z
I
O
N
E

E
N
E
R
G
Y

M
A
N
A
G
E
R
S

Grazie per l'attenzione !

Ing. Sergio Camillucci



Formazione Energy Managers

www.enea.it

E-mail: sergio.camillucci@enea.it

