



Il ruolo degli Energy Manager Efficienza Energetica negli EELL

Daniele Forni

Sassari 31 ottobre 2007



Premessa

- La Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia è un'associazione tecnico-scientifica che promuove per statuto l'efficienza energetica in tutte le sue forme.
- Oltre alle attività rivolte ai soci, la FIRE opera su incarico del Ministero dello Sviluppo Economico per gestire le nomine e promuovere il ruolo degli energy manager nominati ai sensi della legge 10/91.
- La Federazione collabora inoltre con le Istituzioni, la Pubblica Amministrazione e varie Associazioni per diffondere l'uso efficiente dell'energia.

Il sito web www.fire-italia.org

 **Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia**

Logout Socio B autenticato [logout](#)

HOME CHI SIAMO DOVE SIAMO CONTATTI ASSOCIARSI GRUPPI DI LAVORO COMMENTI CERCA NEL SITO

- Energy manager
- Gestione dell'energia
- Forniture energetiche
- News sull'energia
- Legislazione
- Attività della FIRE
- Corsi aggiornamento
- Rivista G.E.
- Spazio soci
- Utilità
- Link utili
- Login e registrazione
- Aggiornamenti del sito



Benvenuti nel sito web della FIRE, dedicato all'uso **efficiente dell'energia** ed agli **energy manager**.

I contenuti, in parte riservati ai soci, sono destinati ad energy manager, operatori, professionisti ed esperti in energia.

Se siete studenti delle scuole medie inferiori o privati cittadini allora [cliccate qui!](#)

Attiva la **Press Room** dedicata ai giornalisti.

Ricerca **collaboratore** e **progetto** per attività della Federazione.

Convegno FIRE - Assoesco I **certificati bianchi** verso la **matùta**. Ecomondo 2007 (9 novembre, Sala Energia).

Scadenza 15 dicembre 2007

Comunicato stampa: le **osservazioni FIRE** al documento di consultazione dell'AEEG n. 28/2007 sui TEE.

Per visualizzare tutte le news a rotazione [cliccare qui!](#)


Ultimo aggiornamento:
31 ottobre 2007
Visitatore: 1007937
Utenti connessi: 44

© 1998-2007 FIRE - FEDERAZIONE ITALIANA PER L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA
C.F./P.IVA 04376621001

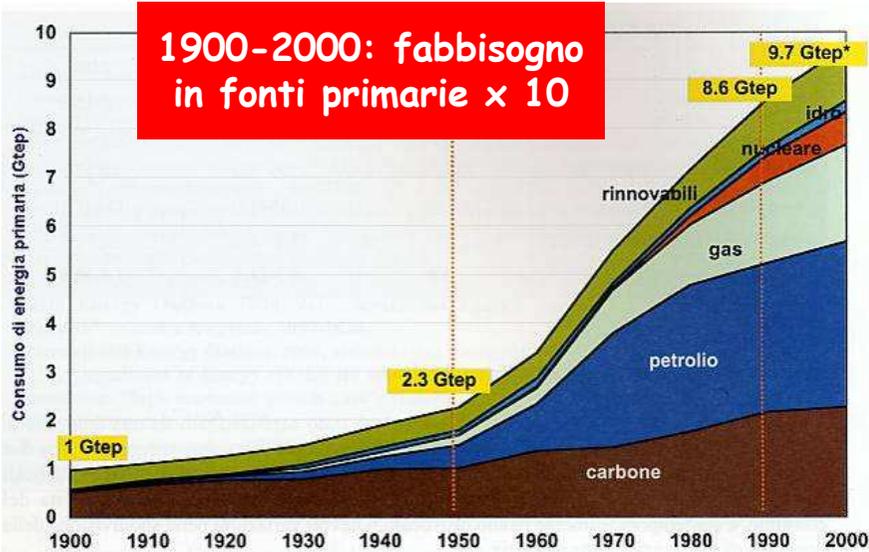
Sito ottimizzato per Firefox, Mozilla e IE 6.x

[Informazioni legali](#)

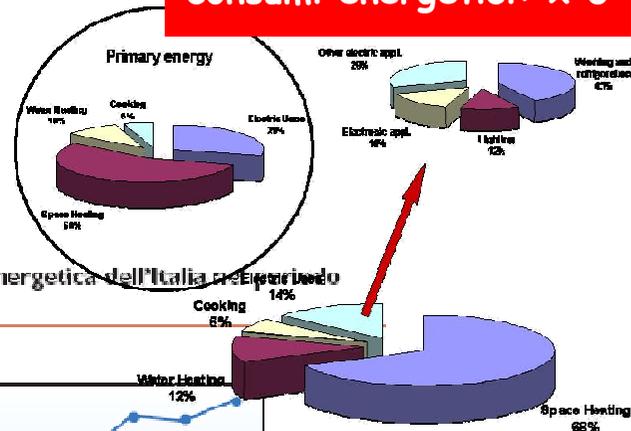


Sviluppo, risorse, dipendenze

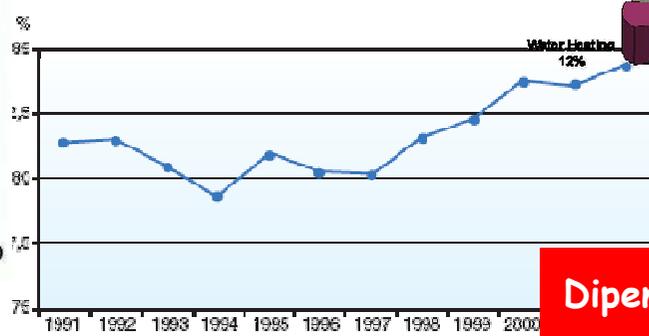
1900-2000: fabbisogno in fonti primarie x 10



Elettrificazione dei consumi energetici: x 3

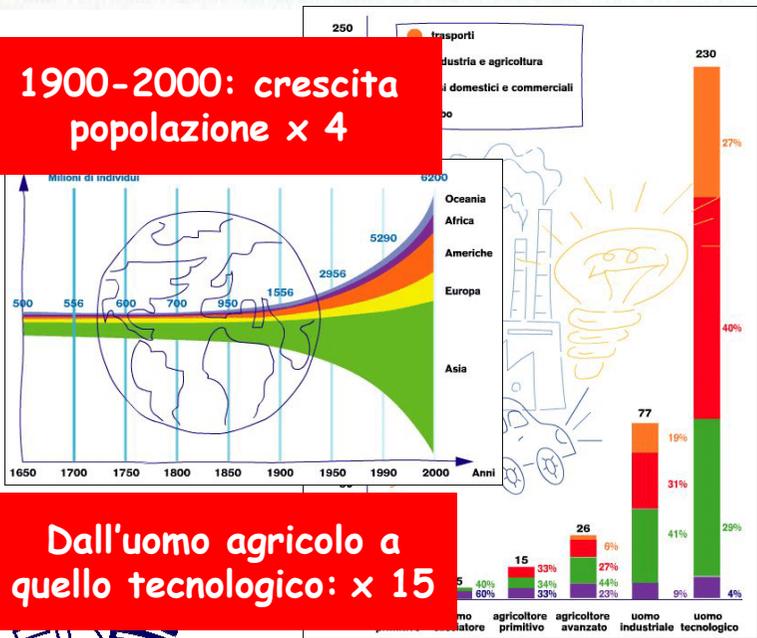


Andamento della dipendenza energetica dell'Italia nel periodo 1991-2002



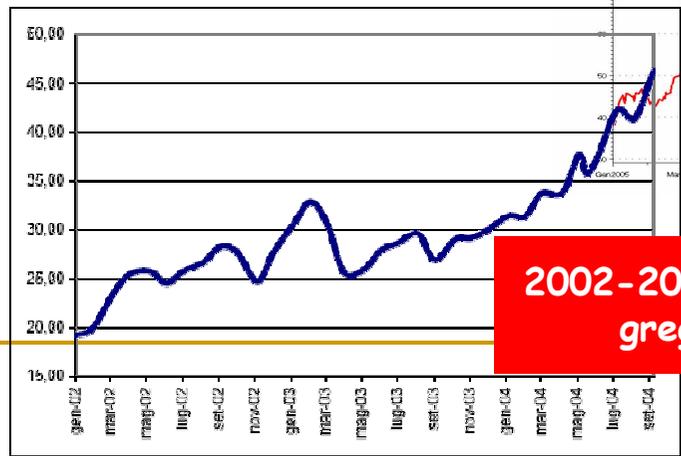
Dipendenza dall'estero: 85%

1900-2000: crescita popolazione x 4

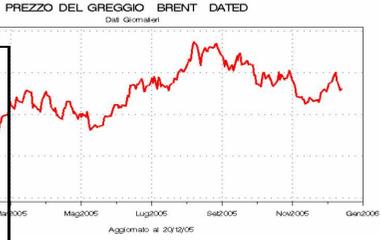


Dall'uomo agricolo a quello tecnologico: x 15

elaborazioni ENEA su dati MAP
Figura 1.1.2 - Prezzo del petrolio* (US\$/barile)



2002-2006 prezzo del greggio: x 3



* Media tra Dubai, Brent e WTI
Fonte: elaborazione ENEA su dati DOE e IEA

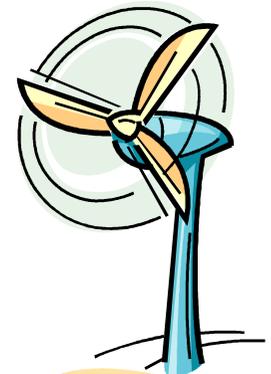
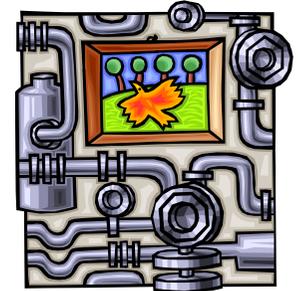
Introduzione

- Trattandosi di un problema molto complesso in stretta relazione con le reti europee ed extraeuropee, per innescare dei cambiamenti sostanziali dal lato produzione e trasporto occorre ragionare in un'ottica di medio-lungo periodo.



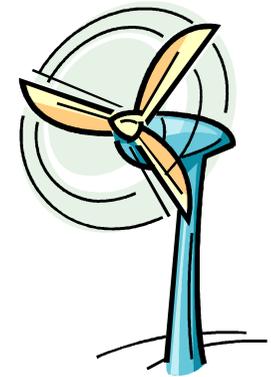
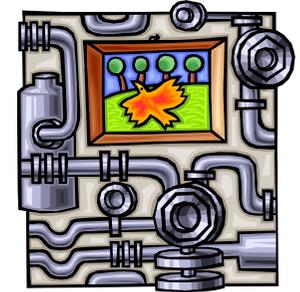
L'efficienza energetica rappresenta un valido strumento per incidere in tempi brevi ottenendo benefici energetici, ambientali economici e di immagine:

- 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.



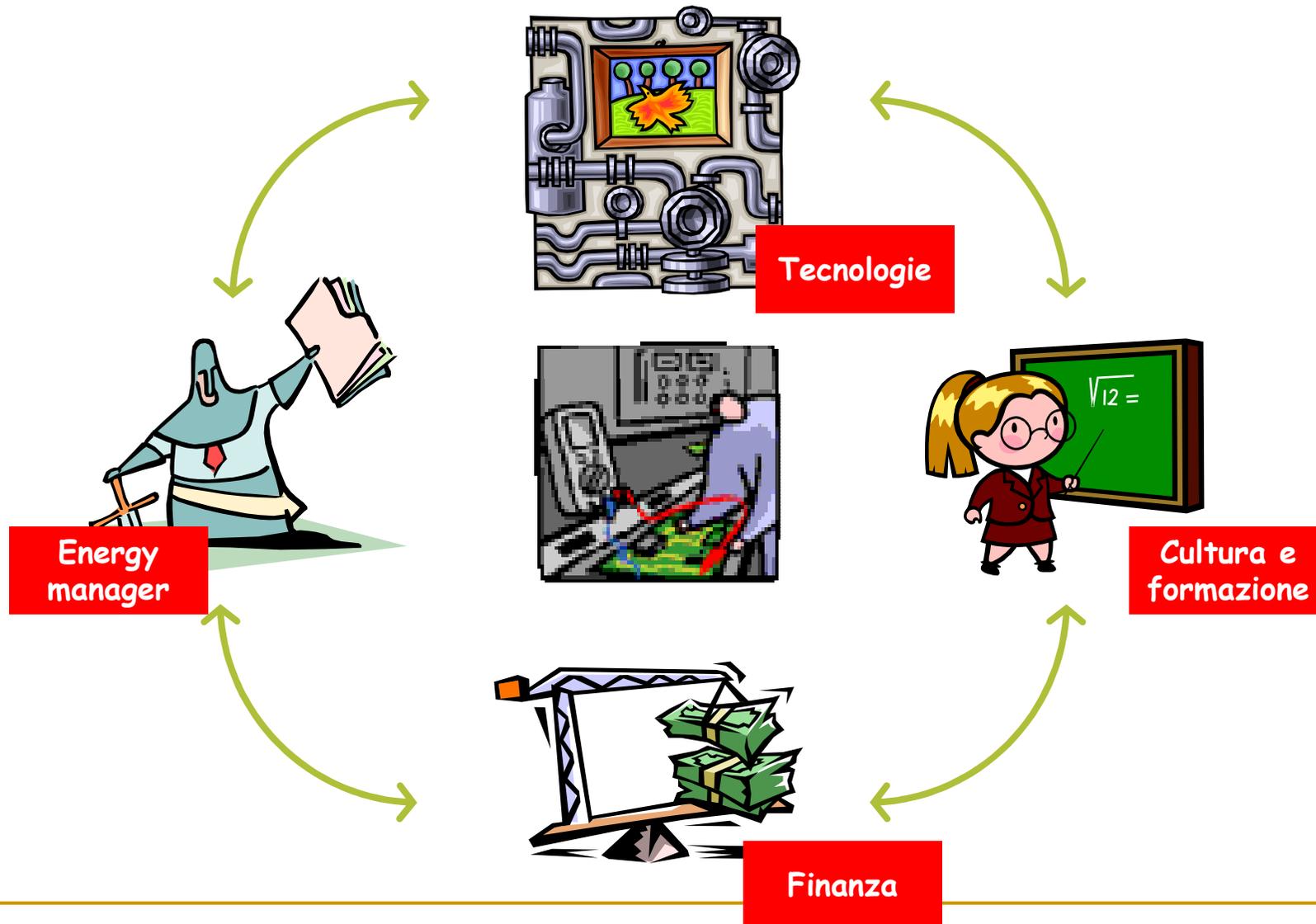
Principali ostacoli al raggiungimento delle potenzialità:

- Fortissima segmentazione dell'obiettivo: l'incremento dell'e.e. negli usi finali coinvolge un numero grandissimo di decisioni, modifiche di comportamento, interventi e messa a punto di modalità ottimali di gestione dell'energia;
- Solo in alcuni casi l'obiettivo è raggiungibile attraverso semplici decisioni di acquisto. In genere è necessaria una continuità di gestione attenta e finalizzata, che richiede il coinvolgimento di tutti gli attori presenti;
- Limitata incidenza della spesa energetica sulla spesa totale, salvo per le industrie energy intensive. Spesso all'interno della P.A. si è del tutto insensibili e non viene neanche curata una contabilità analitica della spesa energetica.



Gli obiettivi di aumento di e.e. dovranno essere coerenti con gli obiettivi del protocollo di Kyoto

Che fare negli EELL?



Come capire se intervenire?

- Il primo passo è sempre conoscere. Non si può gestire ciò che non si misura. Le **diagnosi** non generano direttamente flussi di cassa, ma permettono di individuare i migliori approcci alla gestione dell'energia.
- I sistemi di telecontrollo rappresentano un'ottimo strumento per il **monitoraggio** dei consumi e per l'ottimizzazione gestionale degli impianti.
- Gli **indicatori energetici** consentono di confrontare fra loro aziende dello stesso settore. Potrebbero essere un valido strumento nelle mani delle associazioni di categoria.

Non conoscere
significa fuggire o
rincorrere!

Le tecnologie e gli accordi volontari ci sono!

Energia		Lavatrici	
Costruttore		Logo	ABC
Modello		123	
Bassi consumi	A	B	
Alti consumi	G		
Consumo di energia kWh/ciclo	X.YZ		
Efficacia di lavaggio	A B C D E F G		
Efficacia di centrifugazione	A B C D E F G		
Capacità (coltore) in kg	Y Z		
Consumo di acqua in l	Y X		
Rumorosità [dB(A) re 1 pW]	XY		
	Lavaggio	XYZ	
	Centrifugazione	xyz	

Consommation de carburant et émission de CO₂	
Marque : VOITURE Modèle : XXX Version : 5P 1.4 HDi Énergie : Diesel	
Consommation de carburant	Consommation mixte : 4,2 l/100 km Consommation urbaine : 5,3 l/100 km Consommation extra-urbaine : 3,6 l/100 km
CO₂	Le CO ₂ (dioxyde de carbone) est le principal gaz à effet de serre responsable du changement climatique. Émissions de CO ₂ faibles 110 g/km Émissions de CO ₂ élevées



Esistono interventi interessanti per tutti i settori...

Il ruolo dell'energy manager



Un buon Energy Manager, a partire dalla *diagnosi* e dalla *contabilità energetica*, aiuta ad *ottimizzare l'O&M* e ad *introdurre le tecnologie efficienti* nell'azienda.

L'Energy Manager può essere un *dirigente interno* o un *consulente esterno*.

Il consumo consapevole non può che partire dalla scelta di dotarsi di un energy manager.

Non solo utile per migliorare l'O&M e individuare interventi:

- *controparte verso gli operatori*;
- antenna per anticipare gli obblighi di legge e trasformarli in opportunità.

L'O&M incide in media sul 80% dei costi sul ciclo di vita. *Curare la gestione degli impianti* è la prima conseguenza del processo conoscitivo.

Aspetti:

- costi fissi o variabili;
- conoscenza dell'azienda;
- tipo di esperienza.

L'energy manager, figura orizzontale, è *di supporto al decisore* per gli aspetti energetici.

Il ruolo dell'energy manager



Si tratta di un ruolo in evoluzione, che alle *competenze tecniche* deve ormai aggiungere quelle *finanziarie* e di *gestione dei rischi* e *quelle ambientali*, condite di *doti comunicative*.

Questi cambiamenti hanno condotto ad avvertire un'esigenza di poter avere esperti in gestione dell'energia formati adeguatamente e certificati (direttive 2002/91/CE e 2006/32/CE).

La FIRE è impegnata nei tavoli europei e nazionali che si stanno occupando della certificazione degli energy manager e nel progetto EQUEM, rivolto alla formazione.



La liberalizzazione dei mercati, l'evoluzione continua della normativa su più livelli (comunitario, nazionale, locale), i mercati sempre più competitivi, il contesto internazionale: fenomeni che richiedono solide competenze per essere seguiti.



www.e-quem.enea.it

E-quem è:
- formazione;
- qualificazione;
- certificazione.

Nuovo ruolo per gli energy manager

- Il d.lgs. 19 agosto 2005 n. 192 all'allegato I comma 15 introduce un importante ruolo per gli energy manager.



Il progettista dovrà inserire i calcoli e le verifiche previste dal presente allegato nella relazione attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e relativi impianti termici, che, ai sensi dell'art. 28, comma 1 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso le amministrazioni competenti secondo le disposizioni vigenti, in doppia copia, insieme alla denuncia dell'inizio dei lavori relativi alle opere di cui agli articoli 25 e 26 della stessa legge.

Schemi e modalità di riferimento per la compilazione delle relazioni tecniche sono riportati nell'allegato E. Ai fini della più estesa 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, tale relazione progettuale dovrà essere obbligatoriamente integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione della norma predetta a tal fine redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato.

Nuovo ruolo per gli energy manager



- In pratica, l'Energy Manager dovrà:
 - 1. Acquisire la relazione tecnica progettuale ex legge 10/91 di tutti gli interventi di nuova edificazione o di ristrutturazione ovvero di semplice sostituzione del generatore di calore;
 - 2. Verificare che il progettista abbia adempiuto agli obblighi di cui sopra ovvero abbia presentato dichiarazione di non applicabilità tecnica o economica (in questo ultimo caso correlata dal conteggio di convenienza economica);
 - 3. Compilare e sottoscrivere una semplice dichiarazione attestante l'avvenuta e positiva verifica.

Strumenti per promuovere l'efficienza energetica

Diritti e doveri degli EELL



- Le tappe di un percorso:
 - Legge 373/76 (dispersioni termiche degli edifici);
 - Legge 302/82 (gestione fondi incentivi per l'e.e.);
 - Legge 10/91 (predisposizione di P.E. e gestione incentivi);
 - DPR 412/93 (concessione edilizia e controlli caldaie);
 - Merloni Ter (1995);
 - Decreti Bassanini (1998);
 - D.Lgs. 79/99 e D.Lgs. 164/00;
 - Revisione articolo 8 della Costituzione (2001);
 - DM 20 luglio 2004 (decreti efficienza);
 - D.Lgs. 192/05 e D.Lgs. 311/2006 (certificazione edifici).

Un ruolo duplice: privatistico



- Gli EELL e le Regioni presentano un ruolo privatistico (dotato di strutture proprie con consumi energetici):
 - gestione del parco edifici;
 - scuole;
 - ospedali;
 - acquedotti e depurazione;
 - illuminazione pubblica e semaforica;
 - trasporti;
 - gestione rifiuti.

Dotarsi di una struttura interna o esterna di energy management è essenziale!

Un ruolo duplice: istituzionale



- Ma gli EELL e le Regioni presentano anche un ruolo pubblico (regolazione dei consumi dei cittadini):
 - gestione degli incentivi;
 - progettazione edifici;
 - gestione degli impianti termici;
 - piani regolatori urbanistici e del traffico;
 - controlli e verifiche sugli impianti e sulle richieste di autorizzazione;
 - rapporti con i concessionari di servizi;
 - comunicazione e informazione;
 - promozione di infrastrutture territoriali;
 - coinvolgimento di università, ordini, professionisti e operatori locali.

Gli strumenti disponibili per gli EELL per promuovere l'efficienza energetica nel territorio



- Finanziamenti per diagnosi, studi, progettazione e monitoraggio degli interventi;
- Regolamenti Edilizi dei Comuni orientati alla promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica;
- Gestione attiva delle concessioni alle imprese di servizio;
- Pianificazione territoriale contrattata;
- Integrazione con i programmi di promozione della imprenditoria e della formazione;
- Strutture per il supporto all'attuazione dei programmi energetici;
- Fondi di garanzia;
- Attività di comunicazione.

Dove trovare le risorse economiche?

- Per la realizzazione di molti interventi di efficienza energetica di interesse dell'EELL è possibile avvalersi dei seguenti strumenti, al fine di ridurre o evitare il ricorso a risorse economiche interne:
 - incentivi sul solare termico del Ministero dell'Ambiente;
 - accordi con i distributori di energia elettrica e gas naturale, anche extraterritoriali, o con ESCO per la realizzazione di interventi di efficienza energetica a valere sul meccanismo dei titoli di efficienza energetica (DM 20 luglio 2004);
 - detrazioni fiscali della Finanziaria 2007;
 - finanziamenti regionali per audit su edifici pubblici (DM 22 dicembre 2006);
 - finanziamenti per interventi relativi al conto energia per il fotovoltaico.

DM 22 dicembre 2006: finanziamenti per audit negli EELL

- Entità finanziamenti: 7,8 M€.
- Rivolti a: distributori e ESCO.
- Assegnati tramite procedura ad evidenza pubblica.

1. Le tipologie delle utenze energetiche ammesse alla effettuazione delle diagnosi energetiche e alla progettazione esecutiva delle misure e degli interventi sono:

- a) scuole pubbliche;
- b) sistemi idrici;
- c) illuminazione pubblica;
- d) edifici pubblici o ad uso pubblico;
- e) edifici ad uso residenziale;
- f) ospedali, cliniche, case di cura, strutture adibite a ricovero o cura di minori o anziani e assimilabili.

2. La scelta delle utenze energetiche su cui effettuare le misure e gli interventi ai sensi del presente decreto e' demandata alle regioni e province autonome. A tale fine, saranno presi in considerazione i seguenti criteri:

- a) rappresentativita' delle utenze energetiche;
- b) valenza energetico-ambientale degli interventi;
- c) entita' dei consumi e dei possibili risparmi;
- d) replicabilita' e visibilita' degli interventi;
- e) immediatezza dell'intervento.

DM 22-12-06: finanziamenti audit in EELL

■ Suddivisione dei fondi per Regione

Tabella 1

Regione	Risorse attribuite (euro)
Abruzzo	Euro....190.973,73
Basilicata	Euro....111.489,10
Calabria	Euro....280.558,02
Campania	Euro....721.913,22
Emilia	Euro....516.381,83
Friuli	Euro....181.570,34
Lazio	Euro....651.410,76
Liguria	Euro....227.974,84
Lombardia	Euro....1.120.233,69
Marche	Euro....215.871,75
Molise	Euro....78.341,76
Piemonte	Euro....544.047,48
Prov. Aut. Bolzano	Euro....95.371,62
Prov. Aut. Trento	Euro....97.048,08
Puglia	Euro....520.849,95
Sardegna	Euro....235.162,05
Sicilia	Euro....634.258,45
Toscana	Euro....458.314,46
Umbria	Euro....138.763,32
Valle D'Aosta	Euro....54.297,15
Veneto	Euro....581.482,25
Totale . . .	Euro....7.656.313,84

DM 22 dicembre 2006: finanziamenti per audit negli EELL

Allegato 2

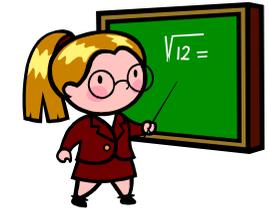
COSTI TIPICI INDICATIVI PER L'ESECUZIONE DELLE DIAGNOSI ENERGETICHE

Tipologia	Costo tipico indicato
-----	-----
Scuole pubbliche	fino a 20.000 euro
-----	-----
Sistemi idrici	fino a 30.000 euro
-----	-----
Illuminazione pubblica	fino a 40.000 euro
-----	-----
Edifici pubblici o ad uso pubblico	fino a 60.000 euro
-----	-----
Edifici ad uso residenziale	fino a 20.000 euro
-----	-----
Ospedali, cliniche, case di cura, strutture adibite a ricovero o cura di minori o anziani e assimilabili	 fino a 60.000 euro

Programma nazionale per la promozione dell'energia solare. Tre bandi dedicati alle pubbliche amministrazioni e agli enti locali in attuazione del decreto ministeriale n. 1384 del 22/12/2006 (Comunicato della GU n. 126 del 1-6-2007):

- Misura 1: "Il sole negli enti pubblici". Bando per la realizzazione di impianti solari termici per la produzione di calore a bassa temperatura realizzati su edifici pubblici
- Misura 2: "Il sole a scuola". Bando rivolto ai Comuni e alle Province che siano proprietari di edifici ospitanti scuole medie inferiori o superiori, finalizzato alla realizzazione di impianti fotovoltaici sugli edifici scolastici.
- Misura 3: "Il fotovoltaico nell'architettura". Bando per la promozione e la diffusione di impianti fotovoltaici di alto pregio architettonico/paesaggistico ed elevata replicabilità negli edifici pubblici

C'è bisogno di creare una cultura dell'energia



- La diffusione di una cultura energetica ed ambientale fra i **decisori** incide su vari aspetti:
 - individuazione degli impianti e delle tecnologie;
 - progettazione dei prodotti;
 - scelta dei fornitori;
 - caratteristiche di nuove sedi;
 - comportamenti del personale.
- Il **personale** può beneficiare di quanto appreso trasferendolo nelle proprie case.

L'energia,
motore dello
sviluppo, è
nascosta e data
per scontata...

E' bene aiutare l'Energy Manager a lavorare meglio, facendolo dialogare con gli altri settori e gestendone opportunamente il budget.

Certe scelte si
riflettono in modo
benefico sull'ente e
sulla società!

Un ampio mercato potenziale

- A favore dell'efficienza:
 - direttive UE (ambiente ed energia);
 - DM 20 luglio 2004 e finanziaria 2007;
 - attenzione e sensibilità crescenti;
 - possibilità di intervento;
 - rapporto costi/benefici.

Direttiva 2006/32/CE art.5
Gli enti pubblici svolgano un ruolo esemplare e realizzino una serie di interventi

La direttiva 2006/32/CE sui servizi energetici prefigura un obiettivo annuo di riduzione dei consumi medio del 1% annuo (circa 2 Mtep in Italia).

Direttiva 2006/32/CE art. 8
Disponibilità di sistemi di qualificazione, accreditamento e certificazione

Il mercato potenziale

Risparmio energetico

2 Mtep/anno

Risparmio economico

1.000 M€/anno

Giro d'affari

4.000 M€/anno

Fatturato Servizi

1.200 M€/anno

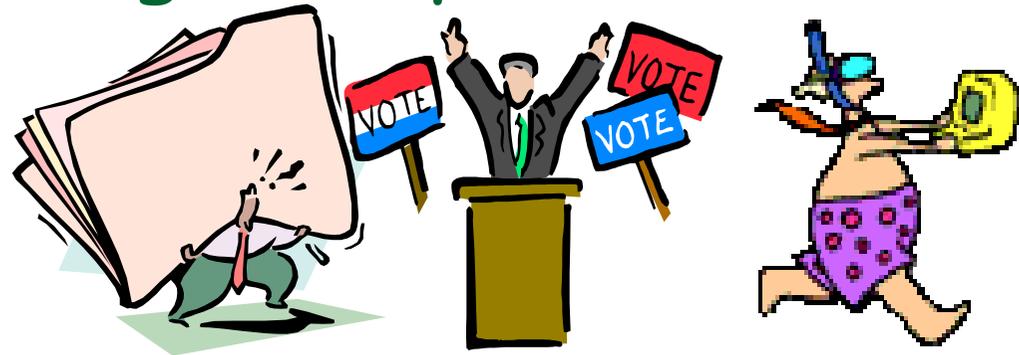
Posti di lavoro

10-15.000

Risparmio in bolletta:
270-700 €/tep



Saremo capaci di cogliere questa opportunità?



- Alcune problematiche:
 - cultura;
 - credibilità;
 - piccolo potrà anche essere bello, sottodimensionato no.



Iniziativa Comunitaria Equal II Fase - IT-S2-MDL-011
Progetto "e-Quem" (*e-Qualification of the Energy Manager*) Asse Adattabilità. Misura 3.1



Da
Energy Manager
ad
Esperto in gestione dell'energia
Nuove competenze professionali per nuovi scenari



- **Iniziativa Comunitaria EQUAL**, nata nell'ambito della Strategia Europea per l'Occupazione e co-finanziata dal Fondo Sociale Europeo per il periodo 2000-2006, promuove la sperimentazione di approcci e politiche innovativi per contrastare il *fenomeno della discriminazione e della disuguaglianza nel mercato del lavoro*.
- Per l'Italia, responsabile dell'iniziativa è il Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale. L'iniziativa finanzia Partenariati di Sviluppo (PS) geografici, ed è tra questi che viene sviluppato il progetto E-QUEM.



- Il progetto e-Quem "e-Qualification of the Energy Manager" intende applicare una strategia di azione fondata sulla *qualificazione dell'offerta professionale* mediante un sistema di *certificazione delle competenze* degli Energy Manager, basato su un *processo di formazione continua on line*.
- Scopo è potenziare il ruolo e le competenze dell'Energy Manager per contrastare i rischi di esclusione e discriminazione insiti nelle tendenze evolutive del sistema economico-produttivo.

- Un corso di formazione, articolato in 10 moduli della durata complessiva di circa 100 ore
- fruibile on line dalla piattaforma tecnologica che presenta il panorama delle conoscenze necessarie per svolgere la professione.

<i>Modulo <u>uno</u></i> Energia, Sviluppo Ambiente	<i>Modulo <u>due</u></i> Fondamenti di energetica
<i>Modulo <u>tre</u></i> Compiti e funzioni dell'Esperto in gestione dell'energia	<i>Modulo <u>quattro</u></i> Uso efficiente dell'energia
<i>Modulo <u>cinque</u></i> Fonti rinnovabili dell'energia	<i>Modulo <u>sei</u></i> Contabilità energetica
<i>Modulo <u>sette</u></i> Legislazione, Normativa e Contratti	<i>Modulo <u>otto</u></i> Organizzazione e Management
<i>Modulo <u>nove</u></i> Comunicazione e Marketing	<i>Modulo <u>dieci</u></i> Economia e Finanza

Home
Progetto
Partner
Servizi
Transnazionalità
Endorsment
Contatti
Iscrizione Newsletter

L' Energy Manager

La figura dell'Energy Manager nasce negli USA all'epoca della prima crisi energetica (metà degli anni '70) con l'incarico di gestire i costi energetici dell'impresa.
In Italia, questa figura è stata riconosciuta istituzionalmente per la prima volta dalla Legge n.308 del 1982. Nel 1991 viene emanata la Legge n.10 con la quale la figura dell'EM viene definita come "Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia" e l'obbligo di nomina viene esteso a tutti gli Organismi pubblici e privati, compresa la P. A., che superano i limiti di consumo di 10.000 tonnellate equivalenti di petrolio l'anno per l'industria e 1.000 tep per gli altri settori. Intorno alla metà degli anni 90 si stimava a livello nazionale un numero di tecnici che svolgevano, o che avrebbero dovuto svolgere queste funzioni pari a circa 8.000 unità. Valore orientativamente valido ancora oggi. A questo numero vanno aggiunti i collaboratori, i professionisti, i tecnici/manager di imprese di servizi, etc., valutati anch'essi intorno alle 7-8000 unità ed in rapida crescita. Quindi complessivamente si può considerare che attualmente le figure che dovrebbero svolgere le funzioni di EM ammontano a circa 15.000 unità, che facilmente a breve raggiungeranno le 20.000.

Last News
Giornata incontro sul Progetto EQUEM presso la Sala Nuova dell' ENEA



Vi ringrazio per l'attenzione

www.fire-italia.org
faq@fire-italia.org