



L'energy manager: un ruolo in evoluzione

Napoli, 15 aprile 2005

Dario Di Santo, FIRE

Premessa

La Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia è un'associazione no-profit 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 delle Attività Produttive 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.it

FIRE Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia

Login: Nome utente
 Password

HOME CHI SIAMO DOVE SIAMO CONTATTI ASSOCIARSI LE NOSTRE ATTIVITA' COMMENTI CERCA NEL SITO

Energy manager
Gestione dell'energia
Forniture energetiche
News e normativa
Associarsi alla FIRE
Attività della FIRE
Rubriche ed utilità
Login e registrazione
Aggiornamenti del sito

Energy Manager **Associarsi alla FIRE**
Gestione dell'energia **Attività della FIRE**
Forniture energetiche **Rubriche ed utilità**
News e Normativa **Login e Registrazione**

Benvenuti nel sito web della FIRE, dedicato all'uso efficiente dell'energia (normativa, tecnologie, opportunità per gli utenti, forniture energetiche), agli energy manager ed alle attività della Federazione rivolte ai soci. Passando sulle voci dei menu saranno visualizzate le informazioni relative al contenuto di ciascuna di esse. E' anche possibile avvalersi del menu laterale.

Sei uno studente delle scuole medie inferiori, un privato cittadino o una persona capitata qui per caso? Allora clicca qui!

Dal 3 al 5 novembre p.v. la FIRE sarà presente alla manifestazione **Sinergy 2004**.

I giorni 11 e il 12 novembre p.v. si svolgerà a Milano un **Convegno della FIRE con poster session** sull'efficienza energetica negli edifici.

Dal 1° ottobre 2004 chi effettua una nuova iscrizione alla FIRE potrà essere considerato **SOCIO 2005**.

Per visualizzare tutte le news a rotazione **clickare qui**.

Ultimo aggiornamento:
5 ottobre 2004
 Visitatore: 237845
 Utenti connessi: 1

(c) 1998-2004 FIRE - FEDERAZIONE ITALIANA PER L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA
 Sito ottimizzato per Firefox, Mozilla e IE 6.x

Il sito web www.technologieefficienti.it

technologieefficienti.it

Nell'ambito della convenzione con il
**Ministero dell'Ambiente
 e della Tutela del Territorio**



Chi siamo

Contatti

Commenti

Agenda

Home page

L'efficienza energetica

I decreti 24 aprile 2001

Tecnologie efficienti

Le ESCO

Altri incentivi

I possibili ruoli

Gruppi di lavoro

Normativa

Collegamenti utili

Aggiornamenti sito

Ultimo aggiornamento:
27 settembre 2004

Visitatore: 23050

Utenti on-line: 3

Sito ottimizzato per Firefox, Mozilla
e IE6, risoluzione 800x600.

Webmaster: *Dario Di Santo*



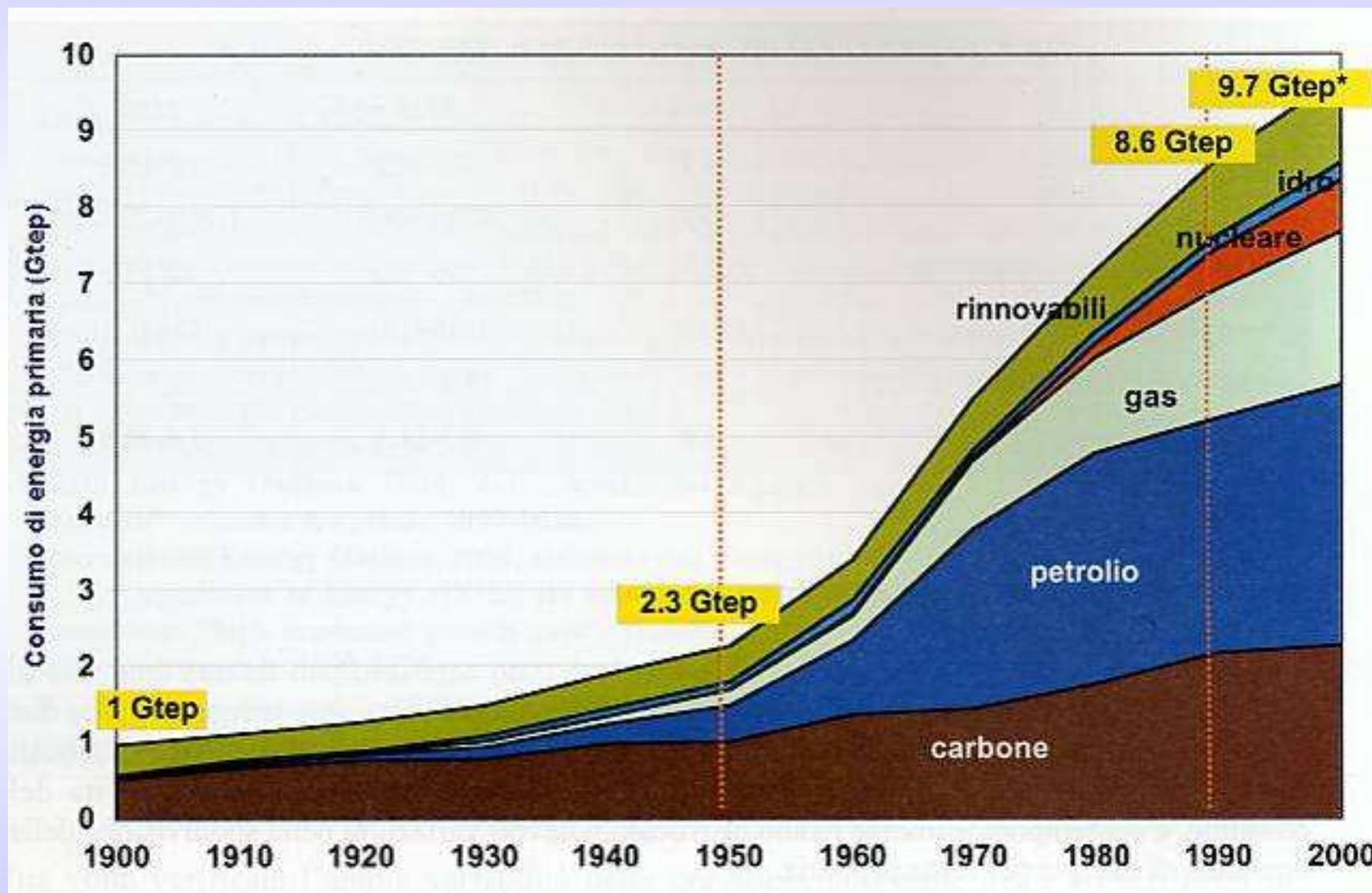
Questo sito è stato ideato con lo scopo di promuovere l'uso efficiente dell'energia mediante il meccanismo messo in atto dai D.M. 24 aprile 2001.

Sono illustrati i vantaggi di una razionalizzazione dei consumi, le opportunità offerte dai due decreti, alcune tecnologie particolarmente adatte ad essere installate presso gli utenti e le attività delle società di servizi energetici (ESCO).

Il sito nasce da un'iniziativa condotta dalla FIRE nell'ambito di una collaborazione con il Servizio IAR del Ministero dell'Ambiente conclusasi nel mese di giugno del 2003.

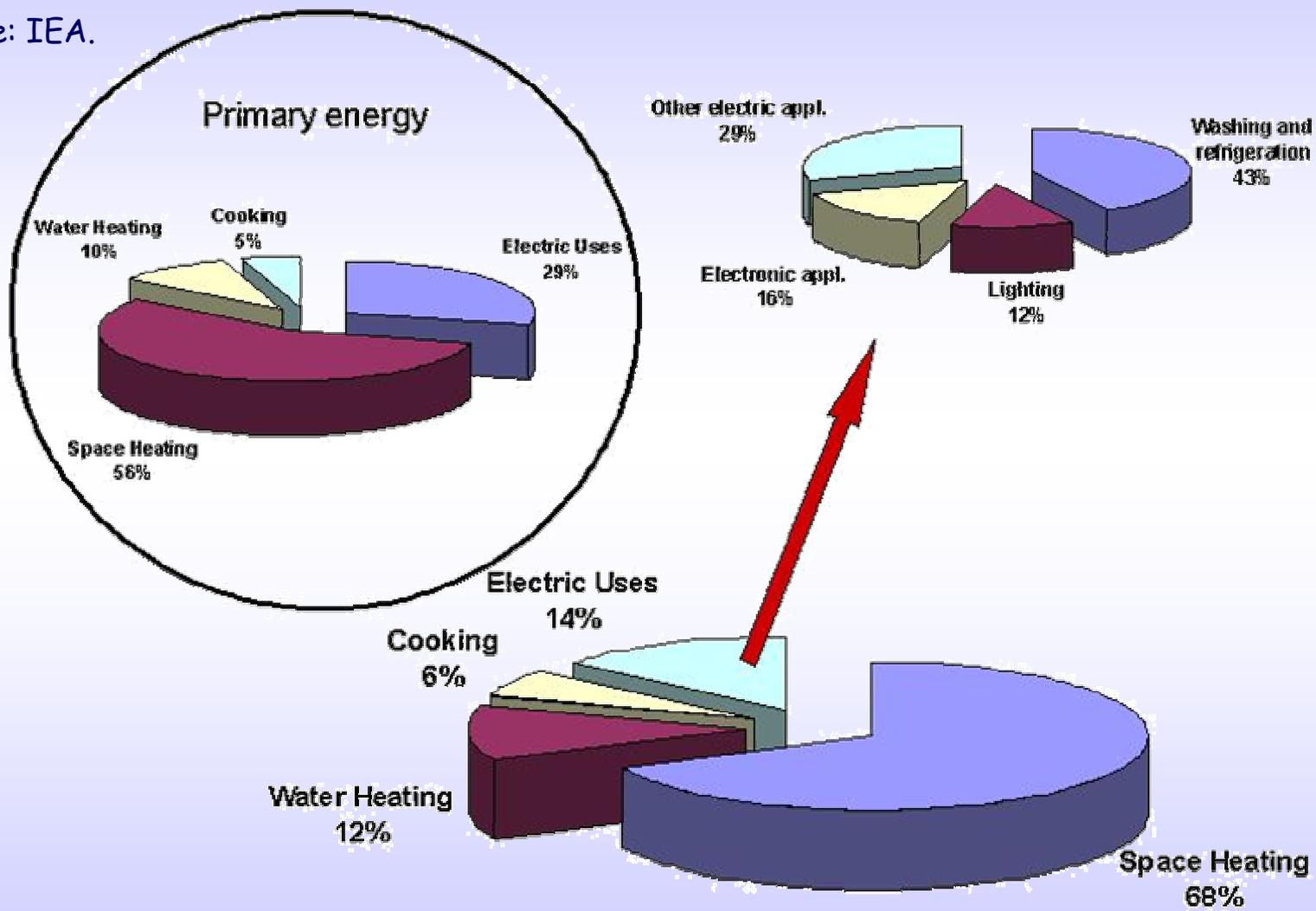
L'energia serve...

Fonte: Federico Butera, PoliMI



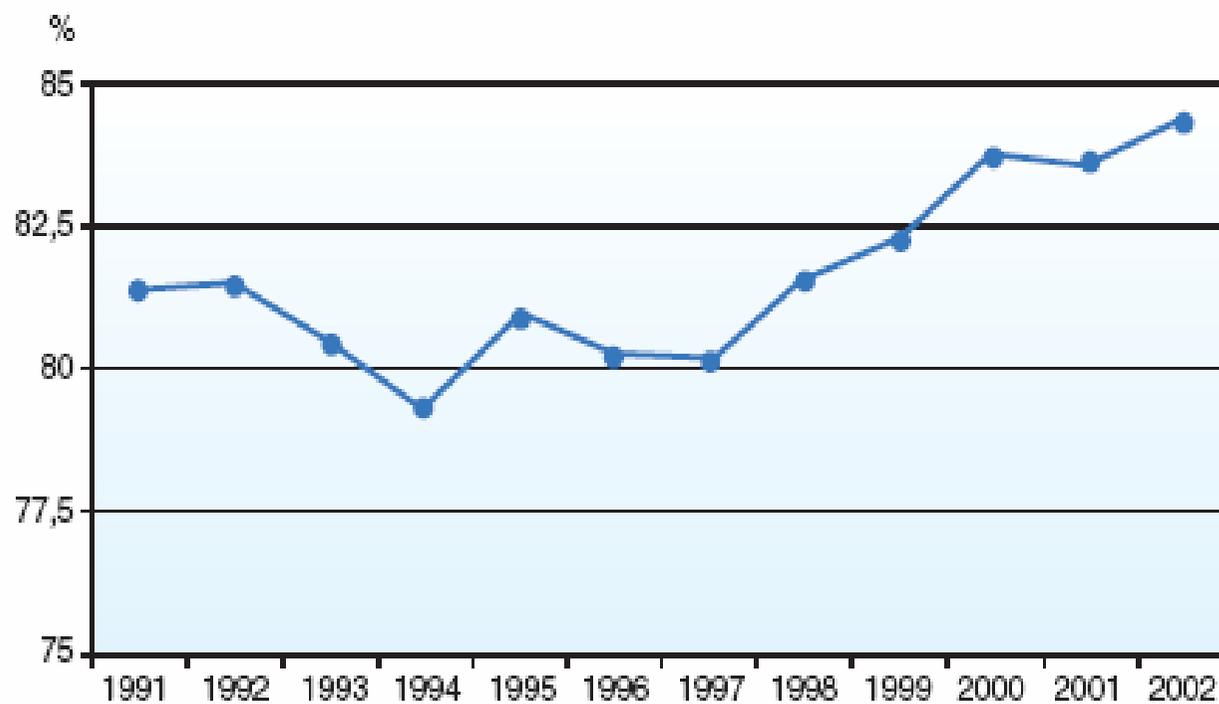
... l'elettrificazione ne aumenta la domanda...

Fonte: IEA.



... ne abbiamo poca...

Figura 5 - Andamento della dipendenza energetica dell'Italia nel periodo 1991-2002

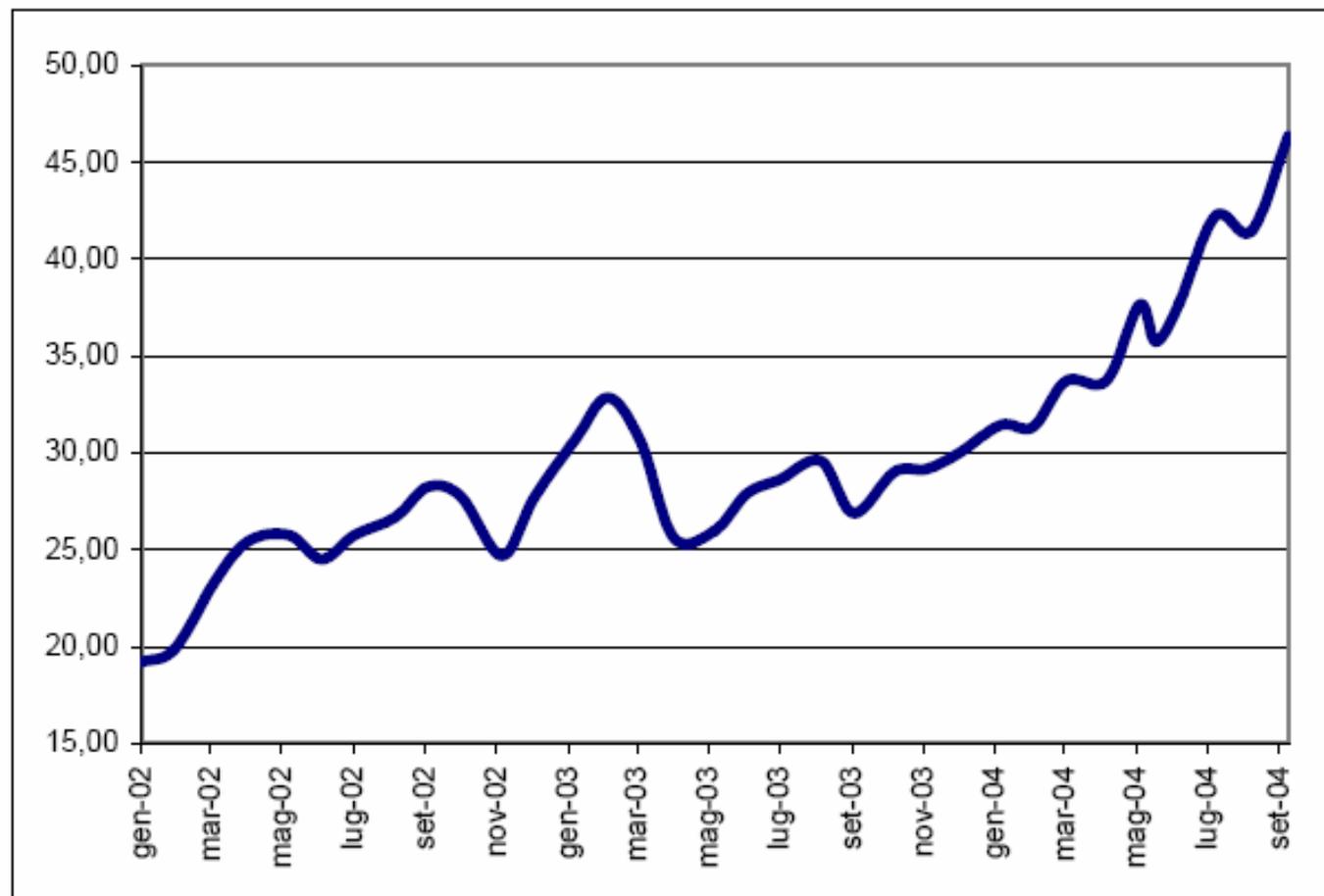


Fonte: elaborazioni ENEA su dati MAP

... e costa sempre più...

Secondo l'Unione Petrolifera, nel 2003 la "bolletta" energetica italiana si è aggirata sui 27.000 M€/anno.

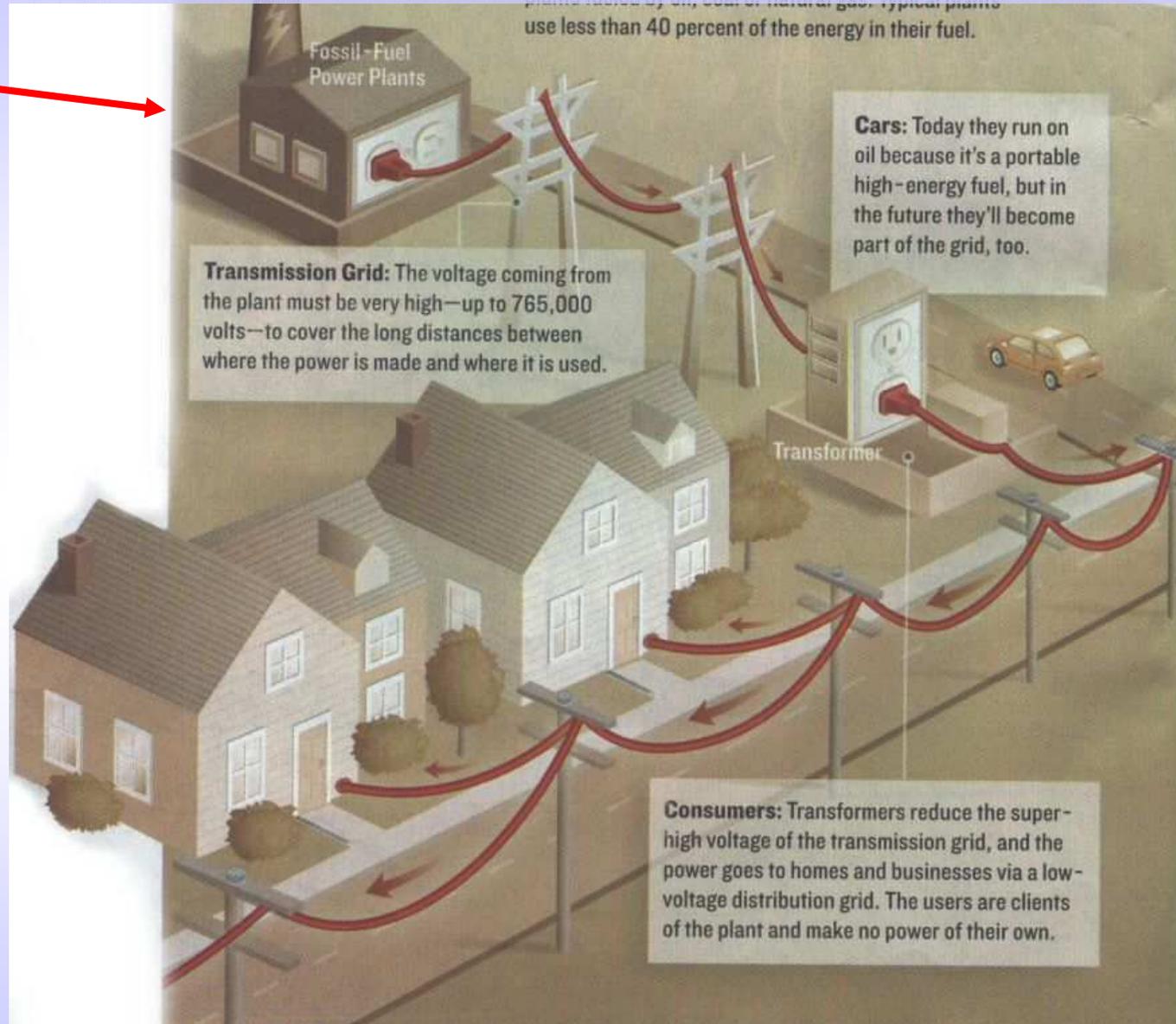
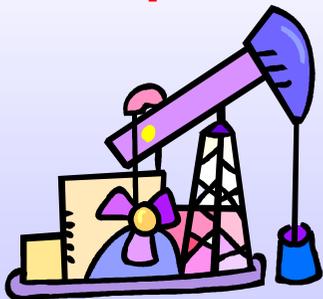
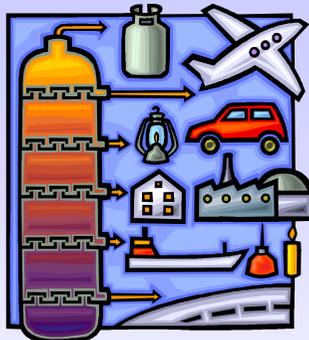
Figura 1.1.2 - Prezzo del petrolio* (US\$/barile)



* Media tra Dubai, Brent e WTI.

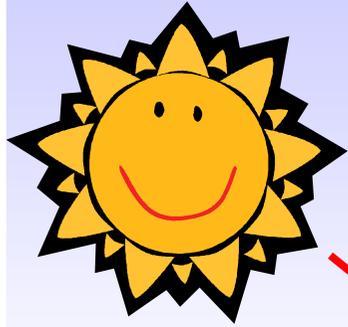
Fonte: elaborazione ENEA su dati DOE e IEA

... le inefficienze oggi sono tante...



Fonte: Newsweek

... e il domani va costruito con saggezza



Fonte: Newsweek

Servono risposte
e si aprono nuovi spazi...



... per le Regioni e
per gli energy manager



Il decentramento

La riforma del titolo V della Costituzione ed i provvedimenti successivi hanno completamente mutato il panorama energetico nazionale.

Regioni ed Enti Locali sono investiti di maggiori poteri relativamente alla pianificazione energetica ed alle autorizzazioni rispetto al passato.

A parte i problemi dell'avvio (incertezza, scomparsa dei riferimenti istituzionali conosciuti, conflitti fra Istituzioni centrali e regionali), la sfida vera per le Regioni sarà dotarsi di strutture adeguate.

Il decentramento

Aspetti delicati:

- uno delle conseguenze volute del decentramento è l'adattamento delle regole alla realtà locale, che non deve però far perdere di vista quella nazionale (il sistema energetico è fortemente interconnesso);
- al momento sono carenti dati ed analisi attendibili sui flussi energetici e sulle emissioni disaggregati a livello locale, che soli possono portare alla determinazione di provvedimenti corretti ed efficienti (ENEA e Agenzie per l'Energia possono essere d'aiuto);

Il decentramento

Aspetti delicati:

- la pianificazione energetica di base deve andare oltre gli orientamenti politici per essere efficace (una struttura operativa esterna a maggioranza pubblica potrebbe essere una soluzione);
- è importante che le regole imposte tengano conto della realtà tecnologica e dei costi di mercato (es. emissioni);
- i fondi disponibili per finanziare le fonti rinnovabili e le tecnologie efficienti sono limitati e si sono spesso evidenziati problemi nell'assegnazione (le imprese hanno bisogno di certezze nelle regole molto più che di incentivi).

Il decentramento

Le soluzioni energeticamente efficienti applicabili possono essere molte e le Amministrazioni devono prendere delle decisioni considerando distributori, operatori e utenti presenti sul territorio.

Per produrre calore si può ricorrere, ad esempio, a:

- caldaie a condensazione ($\eta \approx 108\%$);
- cogenerazione ($\eta_{eq} \approx 135-118\%$)*;
- pompe di calore elettriche o a gas ($\eta \approx 111-130\%$ **).

I pro e i contro vanno però ben oltre i valori del rendimento, che hanno dipendenze diverse da η_e .

* $\eta_{eq} = (Et' + Et) / Ec$, dove $Et' = Ee(\eta_{t*} / \eta_{e*})$, $\eta_{t*} = 90\%$, $\eta_{e*} = 37-43\%$, $\eta_{tc} = 45\%$, $\eta_{ec} = 35\%$

** $\eta_e = 37-43\%$, $COP = 3$

Servono audit ed analisi
per la pianificazione e
la comunicazione...



... ossia strutture
di supporto adeguate...



Chi sono gli energy manager: i nominati

La legge 10/91 introduce all'articolo 19 la figura del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia, cui in genere ci si riferisce come *energy manager*.

Si tratta di una figura che esiste in virtù della nomina annuale di un soggetto obbligato* dalla legge citata, in quanto caratterizzato da una delle soglie di consumo seguenti:

- 10.000 tep/anno per il settore industriale;
- 1.000 tep/anno per il terziario e la P.A.

* I soggetti non obbligati hanno comunque la facoltà di comunicare il nominativo di un tecnico responsabile.

I responsabili nominati

In base alla Legge 10 i compiti dei nominati sono:

- ☉ individuare le azioni, gli interventi, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia;
- ☉ assicurare la predisposizione di bilanci energetici in funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali;
- ☉ predisporre i dati energetici relativi alle proprie strutture e imprese.

Gli energy manager possono essere dipendenti dell'impresa che li nomina o consulenti esterni.

I responsabili nominati

CLASSI DI ATTIVITÀ	2000	2001	2002	2003	2004
Agricoltura	39	36	40	36	42
Attività industriali	604	590	615	623	617
<i>di cui Manifatturiere</i>	602	588	612	620	614
Industria dell'Energia ed Acqua	154	159	169	179	168
Civile (Residenze e Servizi)	900	778	852	852	891
<i>di cui nella P.A.</i>	208	161	208	222	231
Trasporti	282	269	290	332	364
TOTALE	1979	1832	1966	2022	2082

I responsabili nominati collegati alla P.A.

CLASSI DI ATTIVITÀ	2000	2001	2002	2003	2004
Comuni	150	111	147	157	167
Amministrazioni provinciali	46	39	46	48	51
Regioni	6	7	7	8	7
Ministeri	4	3	5	5	2
Amm. Centrali Regionali dello Stato	2	1	3	3	2
Sanità (aziende ed ospedali)	185	171	183	174	193
Servizio rifiuti	76	76	81	83	79
Istruzione	26	29	30	28	28
Servizi a rete	154	159	169	179	168

I responsabili nominati: requisiti

Non esiste un albo degli energy manager, anche se la FIRE pubblica annualmente un volume che riporta i nominativi dei tecnici nominati nell'anno precedente.

Inoltre non sono previsti né titoli di studio, né un'esperienza particolare per essere nominati, anche se la circolare ministeriale 219/F del 1992 consiglia il possesso della laurea in ingegneria e di un'adeguata esperienza nel settore.

Maggiori informazioni circa i tecnici nominati ai sensi della Legge 10/91 sono riportate nel sito web della FIRE.

Chi sono gli energy manager: gli esperti

Alla figura di legge si aggiunge quella del professionista, nominato o meno, esperto nel tema della gestione dell'energia.

Nel seguito della presentazione si fa riferimento alla definizione allargata, dal momento che la nomina potrebbe essere allargata a tutti i soggetti che operano in supporto di aziende ed enti, in conformità con gli orientamenti della legge 10/91.

Un ruolo in evoluzione

La figura dell'energy manager è andata progressivamente mutando il proprio ruolo in base ad una serie di elementi, fra i quali riveste un ruolo importante lo sviluppo dell'era dell'informazione.

A partire dalla formazione universitaria, che tende a dare sempre più nozioni e meno conoscenza, si assiste alla tendenza alla formazione di pochi esperti verticali e di molti esperti gestionali.

L'energy manager, in qualità di supporto al decisore, è sempre più una figura tipicamente orizzontale e sempre meno un progettista/impiantista.

Un ruolo in evoluzione

Vi sono poi una serie di ulteriori aspetti che hanno assunto un'importanza crescente nell'evoluzione del ruolo dell'energy manager, fra cui conviene citare:

- ☉ la liberalizzazione dei mercati;
- ☉ il decentramento;
- ☉ la diffusione del finanziamento tramite terzi;
- ☉ la progressiva elettrificazione dei consumi;
- ☉ il costo crescente dei combustibili fossili, a lungo disponibili a prezzi bassi, trainato dal boom dell'economia orientale e dalla raffinazione non adeguata alla richiesta attuale.

Le azioni tipiche dell'energy manager

Le azioni che l'energy manager dovrebbe essere in grado di attuare sono:

- monitoraggio ed analisi dei consumi orari dei vettori energetici (la liberalizzazione aiuta);
- acquisto dei vettori sul mercato;
- analisi dei flussi di energia e contabilità energetica (EMAS?);
- individuazione di abitudini e comportamenti dei dipendenti possibile fonte di sprechi;
- verifica delle logiche di manutenzione e gestione (telecontrollo e telegestione?);
- supporto al decisore nelle scelte energetiche;

Le azioni tipiche dell'energy manager

- realizzazione di studi di prefattibilità relativi agli interventi proponibili;
- ruolo di controparte nei rapporti con le ESCO e con i progettisti.

Si tratta di un insieme di competenze importante, che presuppone unità strutturate piuttosto che singole persone.

E' importante che la scuola e le università si attivino per venire incontro alle esigenze di un mondo in cui l'energia è l'invisibile motore di ogni azione.

Criticità

Tali trasformazioni si accompagnano ad una serie di criticità da affrontare per gli energy manager:

- come formarsi e come rimanere aggiornati?
- come convincere i propri datori di lavoro a realizzare interventi di efficienza energetica, quando l'energia incide poco sui costi ed interessa nulla ai più?
- come realizzare interventi senza vedersi ridurre i fondi?

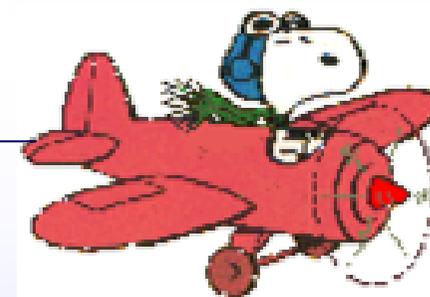
E nella Pubblica Amministrazione:

- come supportare i decisori nella predisposizione di regolamenti e piani, nell'assegnazione dei fondi e nella realizzazione di infrastrutture?

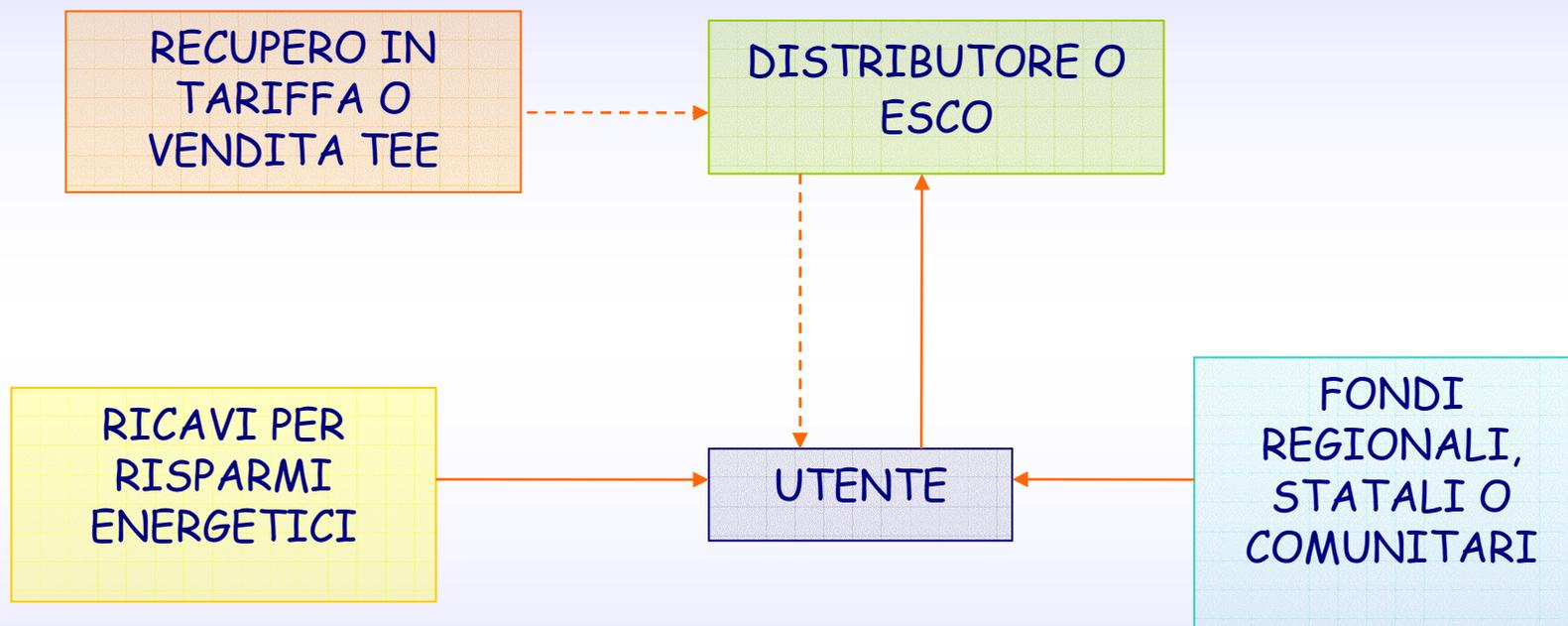
L'energia si presta
poco a logiche
di breve periodo...



... la soluzione dei
problemi non va
rimandata a domani...



Il ruolo nell'ambito dei DM 20 luglio 2004



Il ruolo nell'ambito dei DM 20 luglio 2004

1. E.M. come utente

- concorda intervento con ESCO/distributore
- beneficia indirettamente della vendita del titolo o del recupero in tariffa -> 2 € per una LFC; 30 €/m² per solare termico; 10-50 €/kW per CVV motori.

3. E.M. e distretti industriali

Promuove sinergie a livello di distretto fra:

- università e enti di ricerca (innovazione e trasferimenti tecnologici)
- EELL e Regioni (finanziamenti e sviluppo distretti)
- distributori ed ESCO (incentivi decreti)

2. E.M. come ESCO

Promuove e organizza la struttura:

- associazione di categoria che individui interventi replicabili fra associati
- grandi aziende con strutture adeguate ed eventuale offerta di prodotti/servizi
- società appositamente costituite

4. E.M. e gruppi di lavoro

- individuazione, standardizzazione ed ottimizzazione di tecnologie e/o servizi
- miglioramento di processi industriali (collegamenti con le BAT della direttiva IPPC)

Il ruolo nell'ambito dei DM 20 luglio 2004

Ruoli possibili
nella P.A.

Accordo con ESCO/distributore per realizzare interventi presso i propri impianti -> adempimenti DPR 412/93 su impiego fonti rinnovabili

Promozione di interventi presso la cittadinanza su tecnologie o settori di utenza definiti -> incentivi, campagne di rottamazione, sinergia su DPR 412/93

Determinazione di obiettivi di risparmio energetico per i distributori attraverso concessione gas, regolamento edilizio e PER -> collaborazione con Regione

Avvio di campagne di diagnosi e di intervento in collaborazione con le agenzie per l'energia -> direttiva UE su edifici

Costituzione di una ESCO -> accordo con municipalizzata o altre strutture coinvolgibili

Il ruolo nell'ambito dei DM 20 luglio 2004

Un ruolo forte degli Enti Locali e delle Regioni, eventualmente promosso dall'energy manager, è auspicabile in quanto:

- può incentivare interventi nel settore civile altrimenti svantaggiati dai bassi fattori di carico (sebbene contribuiscano maggiormente al finanziamento del meccanismo),
- può favorire utenze disagiate, anche al fine di conseguire maggiore sicurezza (impianti termici) e benefici sociali (illuminazione pubblica),
- può stimolare interventi presso la cittadinanza grazie al fattore di visibilità, specie per determinate tecnologie (solare termico e fotovoltaico, biomasse ad uso riscaldamento e teleriscaldamento, generazione distribuita, etc)

Per approfondimenti

Chi fosse interessato ad approfondire il ruolo degli energy manager e delle ESCO e la tematica dei decreti sull'efficienza energetica può consultare i seguenti siti web:

www.fire-italia.it

www.tecnologieefficienti.it

E-mail: dario.disanto@casaccia.enea.it