

Best practices for effective program monitoring

Alessandro Federici
ENEA - Energy Efficiency Technical Unit
Research Fellow

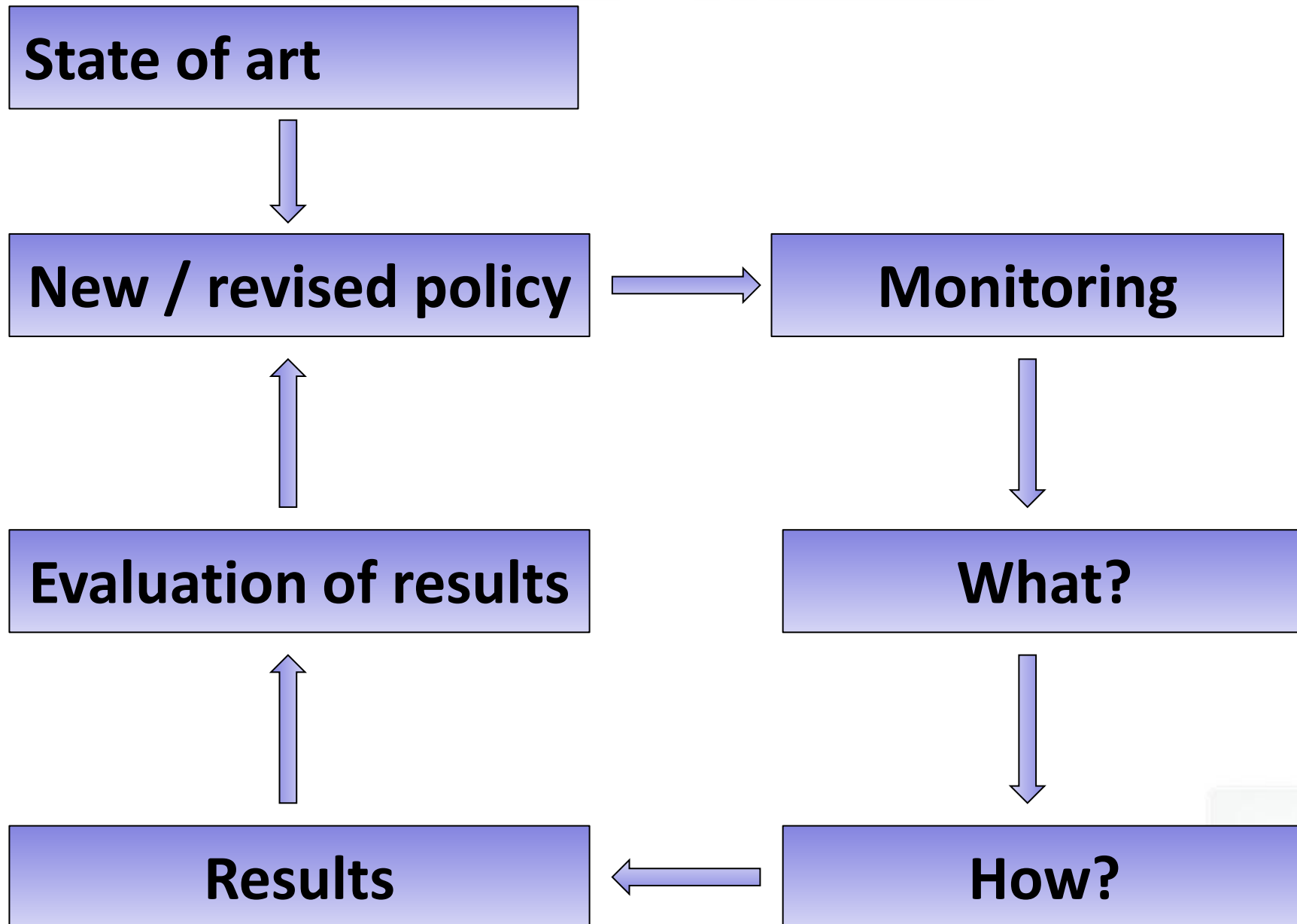
IPEEC / WEACTION Workshop on
Energy Efficiency Policies in ASEAN Region
Jakarta, 18-20 October 2011



- Monitoring before and after
- Italian NEEAP 2007
- Monitoring and evaluation mechanisms
- On the way changes towards NEAAP 2011
- Results




Round monitoring and evaluation scheme



Do you know your (energy) context and trends?




Monitoring before... the European 20/20/20 context



European Commission
Climate Action
Energy for a Changing World

Search | Contact | Legal notice | English (en) ▾

European Commission > Climate action > EU action against climate change



Climate Action
Energy for a Changing World

Home

■ EU action

Less greenhouse gases

More renewable energy

More energy efficient

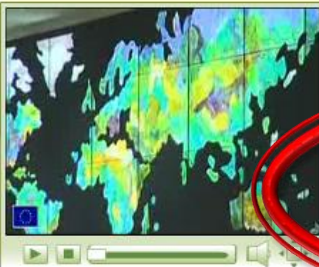
■ Your action

■ Grants and funding

■ Documents

■ News and media

■ Links



Keeping Europe's lights on without
risking the planet's health

1/6


EU action against climate change

Tackling climate change is one of the biggest challenges we face. Unless global action is taken quickly to stabilise the rising temperature of the earth's surface, there is likely to be irreversible and catastrophic damage.

The EU has adopted an integrated energy and climate change policy in December 2009, including ambitious targets for 2020. It hopes to set Europe on the right track - towards a sustainable future with a low-carbon, energy-efficient economy - by:

- cutting greenhouse gases by 20% (30% if international agreement is reached)
- reducing energy consumption by 20% through increased energy efficiency
- meeting 20% of our energy needs from renewable sources.


What is at stake



Global warming is happening because of large amounts of energy that humans produce and use. As our energy needs grow, so too does our dependency on fossil fuels (oil, natural gas and coal). These fuels – all with high CO₂ emissions – now account for some 80% of EU energy consumption.

A major turnaround in energy use and production is vital for the EU to achieve its targets and fight climate change. The EU's action will therefore address key areas such as electricity and gas markets, energy sources, consumer behaviour and closer international cooperation.

Rising to challenges and seizing opportunities



The EU climate change and energy strategy is in line with the EU's drive for economic growth and job creation. Staying at the forefront of the new energy revolution will create new business and research opportunities.

Increasing renewable energy supplies at home will also lessen the EU's dependence on imported oil and gas, making it less vulnerable to volatile energy prices and uncertain supply chains.

Individual member governments are being called on to take action, coordinated by the EU to ensure that the burden is fairly spread. Targets will be binding but will take account of national capacities.

Global action

- **Whole economy**

In the period 1990-2004, the energy efficiency index improved by only 3.9% as against the EU's 10.1%.

- **Industry**

The industrial sector showed a consistent efficiency index trend in the period 1990-2004, with different trends between subsectors

- **Transport**

The energy efficiency of the transport sector in the period 1990-2004 improved by 4.0% as against the EU's 7.2%

- **Residential**

Energy efficiency improvement in the period 1990-2004, by 8.9% as against the EU's 12.9%

Once monitored before... Are we ready?

“It is therefore now possible to argue that the national energy efficiency action system is underway, heading in the right direction and among the most innovative in Europe.”

Are we ready?



Really ready?



NEEAP 2007 – Overall targets

Programs of EE improvement and other measures for achieving the national targets	En. Sav. Target 2010 (GWh)	En. Sav. Target 2016 (GWh)
<i>Measures in the Residential sector:</i>		
1) Thermal insulation improvement of ante 1980 residential buildings	1) 3,489	1) 12,800
2) Substitution of simple glazing of windows with double glazing	2) 233	2) 930
3) Replacement of incandescent bulbs with CFL	3) 1,600	3) 4,800
4) Substitution of dish-washing machine with class A equipment	4) 305	4) 1,060
5) Replacement of refrigerators and freezers with equipment of A+ e A++ class	5) 1,210	5) 3,860
6) Substitution of washing machines with superlative class A equipment	6) 31	6) 410
7) Installation of efficient electric water heating equipment	7) 700	7) 2,200
8) Installation of efficient air conditioning systems	8) 180	8) 540
9) Energy-efficient heating systems	9) 8,150	9) 26,750
10) High-efficiency wood Boilers and Fireplaces	10) 1,100	10) 3,480
<i>Measures in the Tertiary sector:</i>		
1) Energy-efficient heating systems	1) 5,470	1) 16,600
2) Installation of efficient air conditioning systems	2) 835	2) 2,510
3) Efficient bulbs and digital control systems	3) 1,400	3) 4,300
4) Efficient bulbs and digital control systems (public lighting)	4) 425	4) 1,290
<i>Measures in the Industry sector:</i>		
1) Efficient bulbs and digital control systems	1) 700	1) 2,200
2) Substitution of electric motors (1-90kW) from Eff2 class with Eff1 class	2) 1,100	2) 3,400
3) Inverters for electric motors (0.75-90 kWh)	3) 2,100	3) 6,400
4) High-efficiency cogeneration	4) 2,093	4) 6,280
5) Mechanical vapour compression	5) 1,047	5) 3,257
<i>Measures in the Transport sector:</i>		
1) Introduction from 01.01.2009 of a standard of consumption for vehicles of 140 g/km (average of total sold vehicles)	1) 3,490	1) 23,260
Total of Expected Energy Saving	35,658	126,327

Supply side is ready... but the demand side?

Italian Government “signed a number of agreements with specialist agencies with a view to starting integrated training programmes and information campaigns”



End users

Sales of appliances

Renovations of flats

Refurbishments of buildings

Installations

Enterprises:

Investments

Bank lendings

Purchases of raw materials



Transposition of Directive 2002/91/CE and its implementation through Legislative Decree 192/05 (new codes for buildings)

55% tax deductions for energy refurbishment of existing buildings

20% tax deductions for the installation of high efficiency electric motors and variable speed drives

Financial incentives for eco-friendly renewal of car fleets and trucks up to 3.5 tonnes

White Certificates, also known as Energy Efficiency Titles scheme

Normative approach:

Transposition of Directive 2002/91/CE and its
implementation through Legislative Decree 2005/192

Potential overlap with 55% and white Certificates



© Original Artist
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com

Incentive approach:

55% tax deductions for energy refurbishment of existing buildings

Cumulative with White Certificates





[Formazione](#)

[Pubblicazioni](#)

[Archivio Eventi e News](#)

[Link utili](#)



EFFICIENZA ENERGETICA: GLI SCENARI

[Home Page](#) > [Edilizia](#) > [Incentivi](#)

Detrazioni fiscali 55%

Le detrazioni fiscali del 55% per interventi di razionalizzazione energetica sugli edifici costituiscono il più generoso sistema di incentivi messo in campo dal Governo per promuovere l'efficienza energetica e lo sviluppo economico sostenibile nel sistema immobiliare italiano.



Gli incentivi sono stati prorogati sino a tutto il 2011



L'ENEA è il soggetto, incaricato dalla legge, cui **inviare la documentazione obbligatoria per fruire delle detrazioni** e svolge un ruolo di assistenza tecnica agli utenti.
[Accesso al portale per invio documentazione](#)

Per venire incontro alle esigenze di informazione sugli incentivi e sulle procedure per ottenerli, è stato realizzato un **portale informativo** dove gli utenti possono:



- trovare cosa prescrivono le ultime finanziarie
- consultare la normativa
- consultare un vademecum e guide per i lavori incentivati, e altro materiale informativo
- leggere le risposte degli esperti alle domande più frequenti fatte dagli utenti (faq)
- trovare indicazioni su come contattare gli esperti o inviare quesiti.

Per i tecnici sono disponibili esempi di calcolo della trasmittanza di solai, pareti perimetrali, ponti termici ecc. ed esempi di razionalizzazione energetica dell'involucro edilizio.

[Un bilancio sugli incentivi 55%](#)

EDILIZIA

INDUSTRIA

TRASPORTI

AGRICOLTURA

GENERAZIONE DISTRIBUITA



DEDICATO A:



Pubblica Amministrazione



Operatori



Cittadini

... an informative portal

ENEA

Efficienza Energetica



Ministero
dello
Sviluppo
Economico

Questo sito è dedicato all'efficienza energetica e, in particolare, agli incentivi del 55%. Scegli fra le seguenti sezioni.

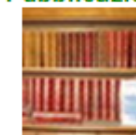
Leggi incentivanti



Decreti e normativa



Pubblicazioni



Vademecum e guide



Consigli per gli acquisti



Esempi di calcolo



FAQ



Contatti



Invio dei documenti



IN EVIDENZA

Da lunedì 10 ottobre sarà ampliato l'orario a disposizione degli utenti per l'invio di quesiti tecnici via e-mail ai tecnici del GdL. Il nuovo orario è il seguente:

lunedì dalle 12 alle 16 - mercoledì dalle 9 alle 14



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Efficienza Energetica - Anno 2011
Invio dichiarazioni ai fini detrazioni fiscali L. 296/2006



04/10/2011

HOME

PORTALE INFORMATIVO

AIUTO IN LINEA

GUIDA UTENTE

AREA PERSONALE

AUTENTICAZIONE

Indirizzo email:

Password:

[Password dimenticata?](#)

[Non hai ricevuto l'email
di attivazione?](#)




**ACCEDI ALLA PROCEDURA PER LA
COMPILAZIONE E L'INVIO DELLA
DICHIARAZIONE DI DETRAZIONE**
Si precisa che la registrazione fatta per
l'anno 2010 è valida anche per il 2011.



INCENTIVI FINANZIARIE 2007-2008

La Finanziaria 2008 proroga sino a tutto il 2011 gli incentivi già previsti dalla Finanziaria 2007, ne introduce di nuovi e semplifica alcuni adempimenti. L'ENEA, che è stato incaricato di ricevere e gestire la documentazione obbligatoria per fruire delle detrazioni fiscali, mette a disposizione:

Informazioni sugli incentivi e sulle procedure per ottenerli
Procedura per la compilazione e l'invio della documentazione

Numero verde:  800 589090 (dal lunedì al venerdì, ore 9.00-13.00 e 14.00-18.00)

COME INVIARE LA DICHIARAZIONE:

1. Registrati
2. Accedi al sistema
3. Inserisci i dati anagrafici del beneficiario
4. Inserisci immobile oggetto dell'intervento
5. Scegli il comma da applicare
6. Compila gli allegati
7. Verifica i dati
8. Invia la dichiarazione e stampa



ATTENZIONE:

Il presente sito web consente l'invio delle dichiarazioni dovute all'ENEA esclusivamente a fronte dei lavori completati nel 2011. Per i lavori completati negli anni precedenti vai:

- [al sito per il 2010](#)
- [al sito per il 2009](#)

Per gli anni 2008 e 2007 sono attualmente in corso lavori di riorganizzazione dei data base; appena possibile verranno riattivati i link relativi.

Utenti connessi: 1899

Numero di visite totali: 4720530

... interactive statement of data (1)



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Efficienza Energetica 2010
Invio dichiarazioni ai fini detrazioni fiscali L. 296/2006



Ministero dello Sviluppo Economico

04/10/2011

HOME

PORTALE INFORMATIVO

AIUTO IN LINEA

GUIDA UTENTE

AREA PERSONALE

AVVISO AGLI UTENTI: dalle ore 24 del 30 settembre 2011, termine ultimo per le modifiche alle pratiche del 2010, il sito è raggiungibile per la sola consultazione delle pratiche immesse.

Benvenuto
Alessandro Federici

1. Compila i dati
anagrafici

2. Inserisci l'immobile
oggetto
dell'intervento

3. Seleziona
l'intervento

4. Verifica la
dichiarazione

5. Invia e stampa la
dichiarazione

Esci

1. Compila i dati anagrafici

2. Inserisci l'immobile

3. Seleziona l'intervento

4. Verifica

5. Invia e stampa

[Inserisci un beneficiario](#) o selezionane uno dalla rubrica:

*Tipologia beneficiario

- ☒ Persona fisica
☐ Persona giuridica

Dettagli dichiarazione

Dati anagrafici:

*Nome:

*Cognome:

Sesso:

- ☐ F
☐ M

Data di nascita (gg/mm/aaaa):

Luogo di nascita:

Nazione: ITALIA

Regione: Seleziona la regione

Provincia: Seleziona la provincia

Comune: Seleziona il comune

Residenza:

Nazione: ITALIA

Regione: Seleziona la regione

Provincia: Seleziona la provincia

Comune: Seleziona il comune

Indirizzo:

Civico:

CAP:

*Codice fiscale:

Contatti:

Telefono:

Salva

... interactive statement of data (2)

1. Compila i dati anagrafici 2. Inserisci l'immobile 3. Seleziona l'intervento 4. Verifica 5. Invia e stampa

Prima di inserire l'immobile bisogna inserire il beneficiario

Inserisci un immobile o selezionane uno dalla rubrica: Seleziona l'immobile

Ubicazione dell'immobile (in alternativa ai dati catastali):	Regione:	Seleziona la regione
	Provincia:	Seleziona la provincia
	*Comune:	Seleziona il comune
	Indirizzo:	<input type="text"/>
	Civico:	<input type="text"/>
	Scala:	<input type="text"/>
	Interno:	<input type="text"/>
Dati catastali (in alternativa all'ubicazione):	CAP:	<input type="text"/>
	*Codice catastale del Comune:	<input type="text"/>
	Foglio:	<input type="text"/>
	Mappale:	<input type="text"/>
Titolo di possesso:	Subalterno:	<input type="text"/>
	<input type="radio"/> Proprietario o comproprietario	
	<input type="radio"/> Detentore o co-detentore (es. locatore, comodatario, usufruttuario, ecc.)	
	<input type="radio"/> Familiare convivente con il possessore o con il detentore	
<input type="radio"/> Condominio		
*Numero unità immobiliari oggetto dell'intervento:	<input type="text" value="0"/>	
Anno di costruzione (anche stimato):	<input type="text"/>	
Destinazione d'uso generale:	<input type="radio"/> Residenziale	
	<input type="radio"/> Non residenziale	
	<input type="radio"/> Misto	
Destinazione d'uso particolare:	<input type="radio"/> edifici adibiti a residenza e assimilabili (con carattere continuativo o saltuario, alberghi ed attività similari)	
	<input type="radio"/> edifici adibiti a uffici e assimilabili	
	<input type="radio"/> edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili	
	<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili (cinema, teatri, sale riunioni, musei, chiese e similari)	
	<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili	
	<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività sportive (piscine, palestre, servizi di supporto alle attività sportive)	
	<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili	
	<input type="radio"/> edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili	
Tipologia edilizia:	<input type="radio"/> edificio in linea e condominio oltre i tre piani fuori terra	
	<input type="radio"/> edificio a schiera e condominio fino a tre piani	
	<input type="radio"/> costruzione isolata (es. mono o plurifamiliare)	
	<input type="radio"/> edificio industriale, artigianale o commerciale	
	<input type="radio"/> altro	
*Superficie utile (calpestabile) [mq.]:	<input type="text" value="0"/>	

Salva

* Campi indispensabili per proseguire la compilazione della dichiarazione

... interactive statement of data (3)



Efficienza Energetica 2010
Invio dichiarazioni ai fini detrazioni fiscali L. 296/2006



04/10/2011

HOME

PORTALE INFORMATIVO

AIUTO IN LINEA

GUIDA UTENTE

AREA PERSONALE

AVVISO AGLI UTENTI: dalle ore 24 del 30 settembre 2011, termine ultimo per le modifiche alle pratiche del 2010, il sito è raggiungibile per la sola consultazione delle pratiche immesse.

Benvenuto
Alessandro Federici

1. Compila i dati anagrafici

2. Inserisci l'immobile

3. Seleziona l'intervento

4. Verifica

5. Invia e stampa

1. Compila i dati
anagrafici

2. Inserisci l'immobile
oggetto
dell'intervento

3. Seleziona
l'intervento

Comma 344
Comma 345a
Comma 345b
Comma 346
Comma 347

4. Verifica la
dichiarazione

5. Invia e stampa la
dichiarazione

Esci

Per proseguire è necessario inserire o selezionare il beneficiario e l'immobile

Dettagli dichiarazione

Seleziona il comma:

- ☐ 344 (ristrutturazione globale dell'edificio)
- ☐ 345a (coibentazione di pareti, tetti, solai e coperture e per la sostituzione di finestre comprensive di infissi in tutti i casi diversi da quelli del comma 345b)
- ☐ 345b (sostituzione di finestre comprensive di infissi in singole unità immobiliari)
- ☐ 346 (installazione di pannelli solari termici)
- ☐ 347 (sostituzione di impianti termici)

Prosegui

Copyright © 2010 - ENEA

powered by Usability & Media Laboratory - ENEA



... interactive statement of data (4)



Efficienza Energetica 2010
Invio dichiarazioni ai fini detrazioni fiscali L. 296/2006



04/10/2011

HOME

PORTALE INFORMATIVO

AIUTO IN LINEA

GUIDA UTENTE

AREA PERSONALE

AVVISO AGLI UTENTI: dalle ore 24 del 30 settembre 2011, termine ultimo per le modifiche alle pratiche del 2010, il sito è raggiungibile per la sola consultazione delle pratiche immesse.

Benvenuto
Alessandro Federici

1. Compila i dati
anagrafici

2. Inserisci l'immobile
oggetto
dell'intervento

3. Seleziona
l'intervento

4. Verifica la
dichiarazione

5. Invia e stampa la
dichiarazione

Esci

Area Personale

Ricerca dichiarazione

Status dichiarazione	<input type="text" value="Tutte"/>	Data Invio dichiarazione	<input type="text"/>
CPID	<input type="text"/>	Comune di ubicazione dell'immobile	<input type="text"/>
Cognome o ragione sociale del beneficiario	<input type="text"/>	Data Inserimento	<input type="text"/>
Comma	<input type="text" value="Tutte"/>	<input type="button" value="Ricerca dichiarazione"/>	

[Cambia Password o indirizzo email](#)

Risultati visualizzabili per pagina:

Status	Beneficiario	Immobile	Data di inserimento	Data di invio	Data di annullamento	CPID	Azioni
Inviata	Alessandro Federici	Indirizzo: Via Angelo Emo 33/A CAP: 00136, Comune: Roma (Roma)	17/3/2011	17/03/2011		511625-FXGIELHOWKSOLJXB	Comma: 347 Allegato E
Annullata	Alessandro Federici	Indirizzo: Via Angelo Emo 33/A CAP: 00136, Comune: Roma (Roma)	17/3/2011	17/03/2011	17/03/2011	511587-MWEFQRBOWTTONACH	Comma: 347
Annullata	Alessandro Federici	Indirizzo: Via Angelo Emo 33/A CAP: 00136, Comune: Roma (Roma)	17/3/2011	17/03/2011	17/03/2011	511549-JRBLEHJHORAANAQ	Comma: 347

Copyright © 2010 - ENEA

powered by Usability & Media Laboratory - ENEA





Efficienza Energetica Invio dichiarazioni ai fini detrazioni fiscali L. 296/2006



GUIDA ALL'APPLICATIVO WEB 2010 PER L'INSERIMENTO E L'INVIO TELEMATICO DELLE DICHIARAZIONI

Il processo di inserimento delle pratiche di detrazione avviene in sequenza logica attraverso i seguenti punti:

1. registrazione (solo per il primo accesso);
2. accesso al sistema;
3. inserimento dei dati del beneficiario della detrazione;
4. inserimento degli immobili oggetto dell'intervento;
5. creazione di nuove pratiche di detrazione;
6. compilazione degli allegati;
7. verifica dei dati inseriti;
8. invio online della documentazione, con la possibilità di stamparla.

Se è la prima volta che si intende inviare la documentazione all'Enea attraverso il sito predisposto, E' NECESSARIO REGISTRARSI.

NOTA BENE: è necessario compilare una dichiarazione per ogni intervento effettuato. Per ogni dichiarazione verrà assegnato un CPID (un codice alfanumerico) che identifica la dichiarazione stessa. Se gli interventi effettuati sono stati più di uno occorre compilare più dichiarazioni. Per una sintesi delle [possibili combinazioni](#) tra due interventi eseguiti su uno stesso immobile è possibile consultare la sezione "Compilazione degli allegati" di questa guida.

Indice generale

1. Registrazione
2. Accesso al sistema
3. Inserire i dati anagrafici
4. Inserire i dati relativi all'immobile
5. Scegliere il comma relativo all'intervento
6. Compilazione degli allegati
7. Verifica i dati
8. Invio della dichiarazione, stampa

Registrazione

Possono registrarsi al sito:

- i tecnici abilitati:

04/10/2011

HOME

PORTALE INFORMATIVO

AIUTO IN LINEA

GUIDA UTENTE

AREA PERSONALE

AVVISO AGLI UTENTI: dalle ore 24 del 30 settembre 2011, termine ultimo per le modifiche alle pratiche del 2010, il sito è raggiungibile per la sola consultazione delle pratiche immesse.

Benvenuto
Alessandro Federici

1. Compila i dati
anagrafici

2. Inserisci l'immobile
oggetto
dell'intervento

3. Seleziona
l'intervento

4. Verifica la
dichiarazione

5. Invia e stampa la
dichiarazione

Esci

Aiuto in linea

Attenzione: si prega di utilizzare questo servizio di posta elettronica solo per richieste di aiuto sulla compilazione della pratica, comunicazione di errori, bugs o malfunzionamenti legati al nuovo sito finanziaria2010.

Per quesiti riguardanti gli incentivi fiscali del 55%, si prega di consultare l'apposito servizio presente al sito <http://efficienzaenergetica.acs.enea.it> alla sezione "sapere come contattarci" (<http://efficienzaenergetica.acs.enea.it>). Nel sito sono presenti anche i link per consultare il vademecum (<http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/tecnologie.htm>) e la consultazione delle FAQ (<http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/faq.pdf>).

Tipologia della richiesta	Seleziona il tipo di richiesta
Testo	<div></div>
Email:	<div></div>
Inserisci il codice esattamente come lo visualizzi nell'immagine:	<div><div></div>Cambia immagine</div>
<div>Invia richiesta</div>	

» HOME

» LE LEGGI FINANZIARIE

» DECRETI E NORMATIVA

» LE PUBBLICAZIONI

» VADEMECUM E GUIDE

» CONSIGLI PER GLI ACQUISTI

» PER I TECNICI

» FAQ

» CONTATTI



Il rapporto 2007

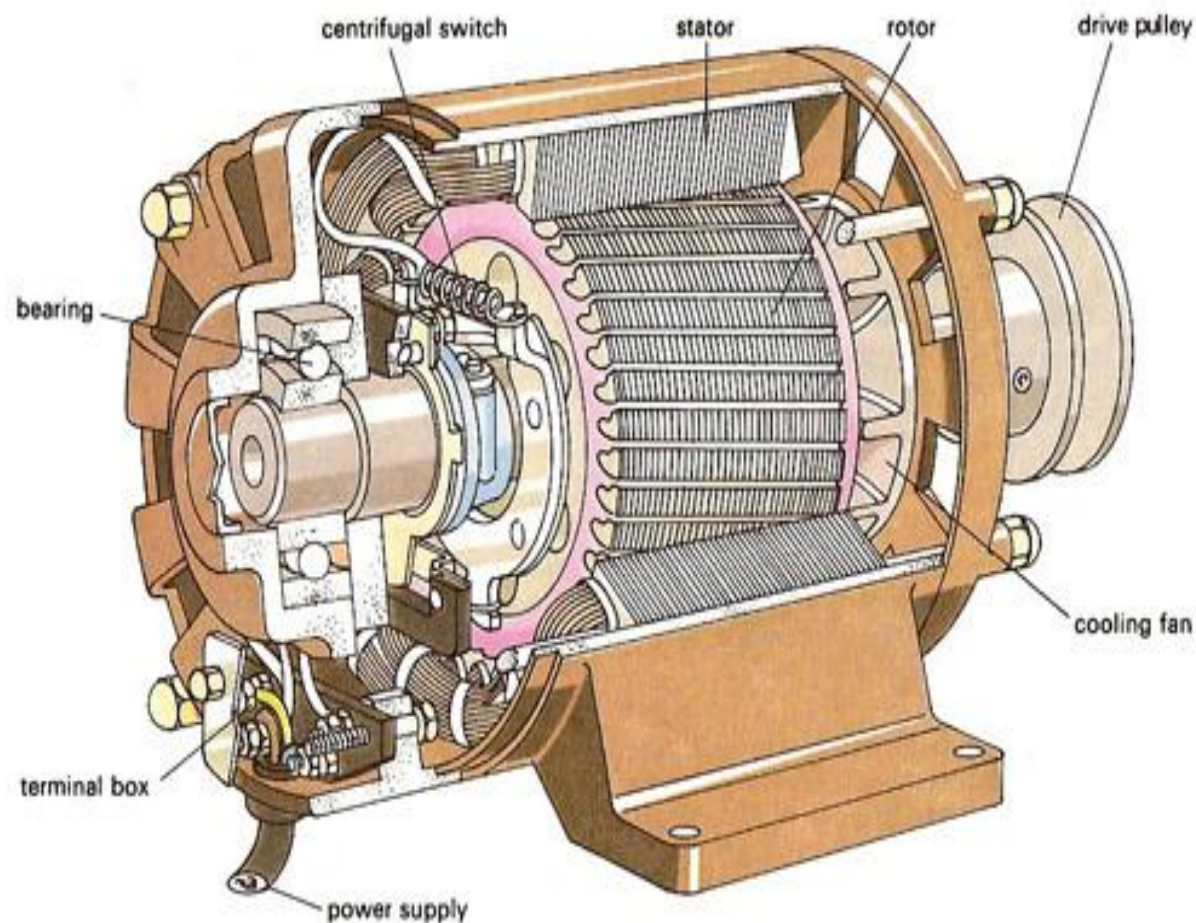
Il rapporto 2008

Il rapporto 2009

Incentive approach:

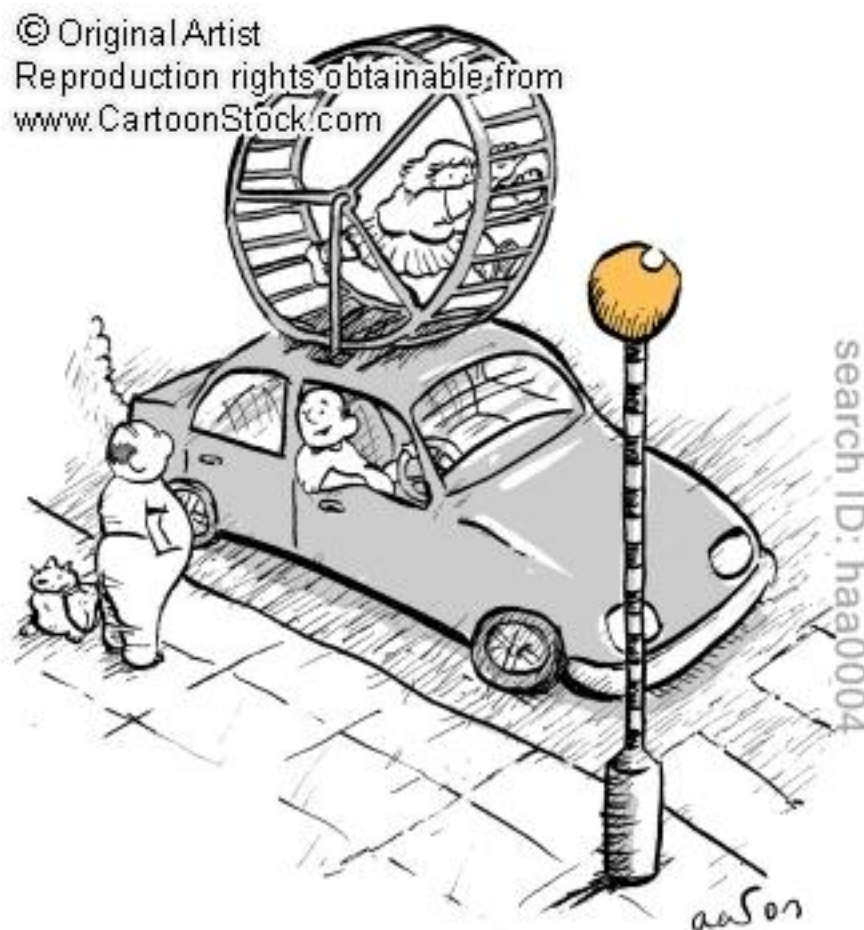
20% tax deductions for the installation of high efficiency electric motors and variable speed drives

Cumulative with White Certificates



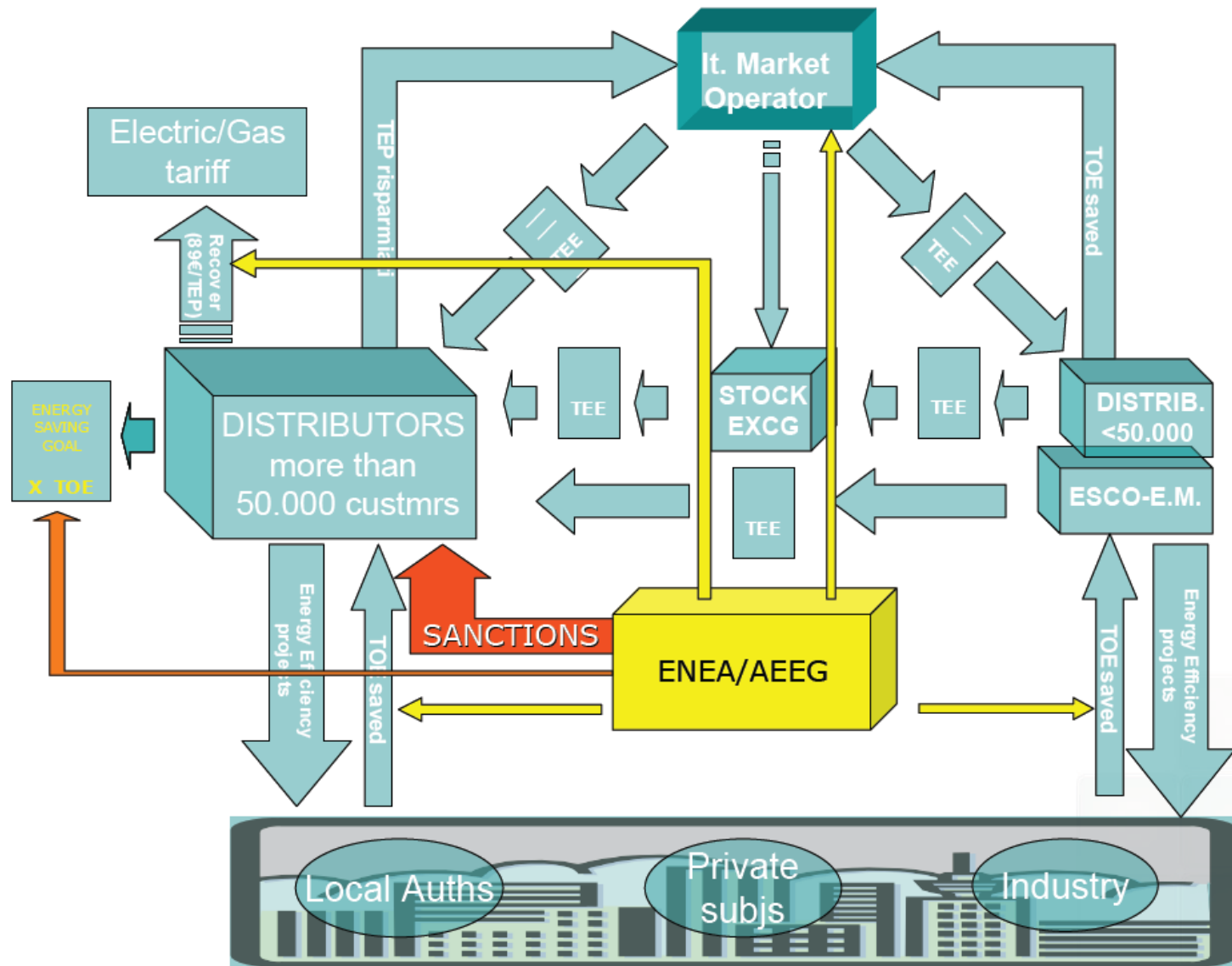
Incentive approach:

Financial incentives for eco-friendly renewal of car fleets and trucks up to 3.5 tonnes



*"Yeab, we went for the hybrid car in the end.
Margaret loves it."*

White Certificates, also known as Energy Efficiency Titles scheme



White Certificates scheme goals (1)

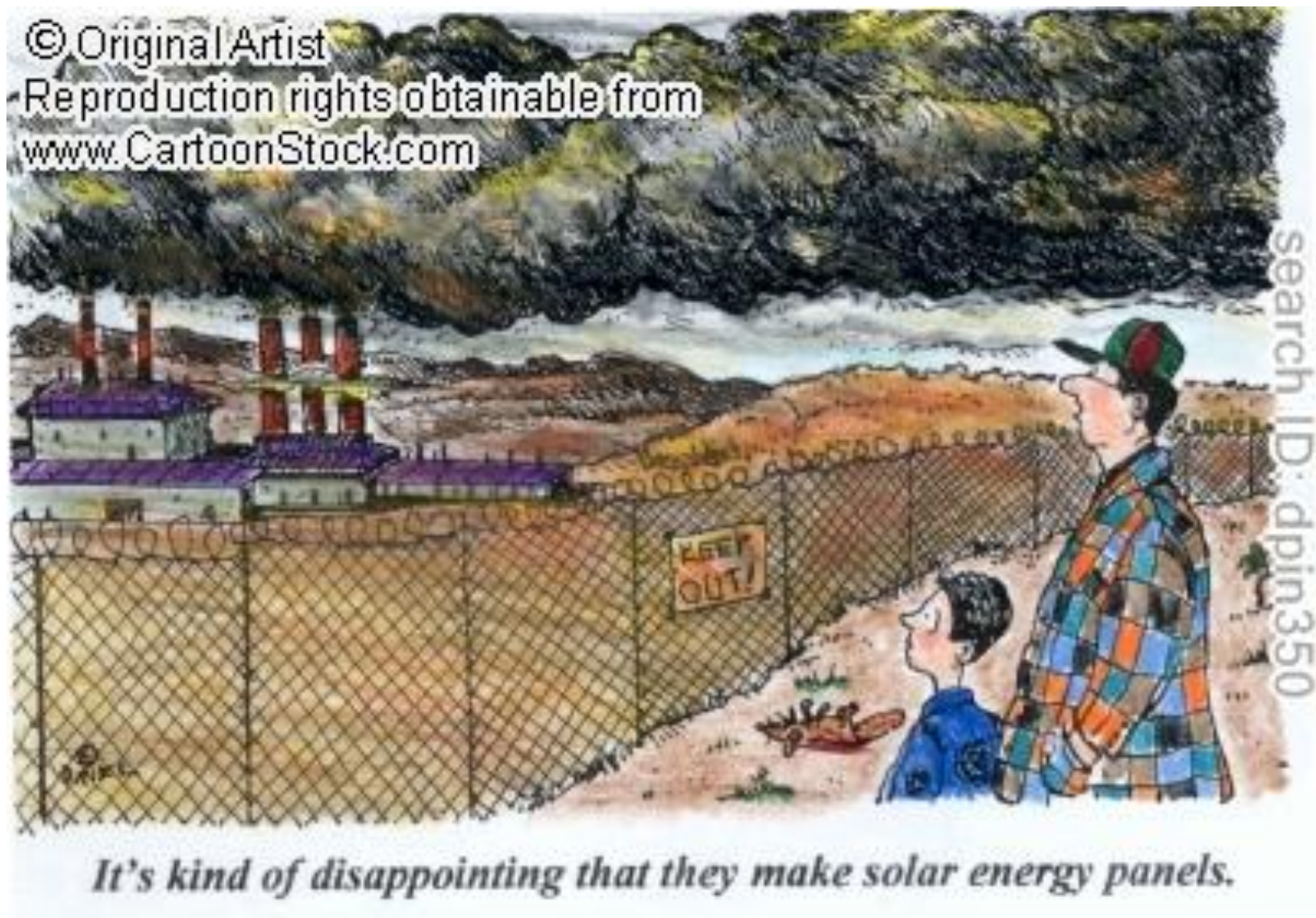
Energy efficiency enhancement at final users' level through innovative technologies



search ID: hsc5544

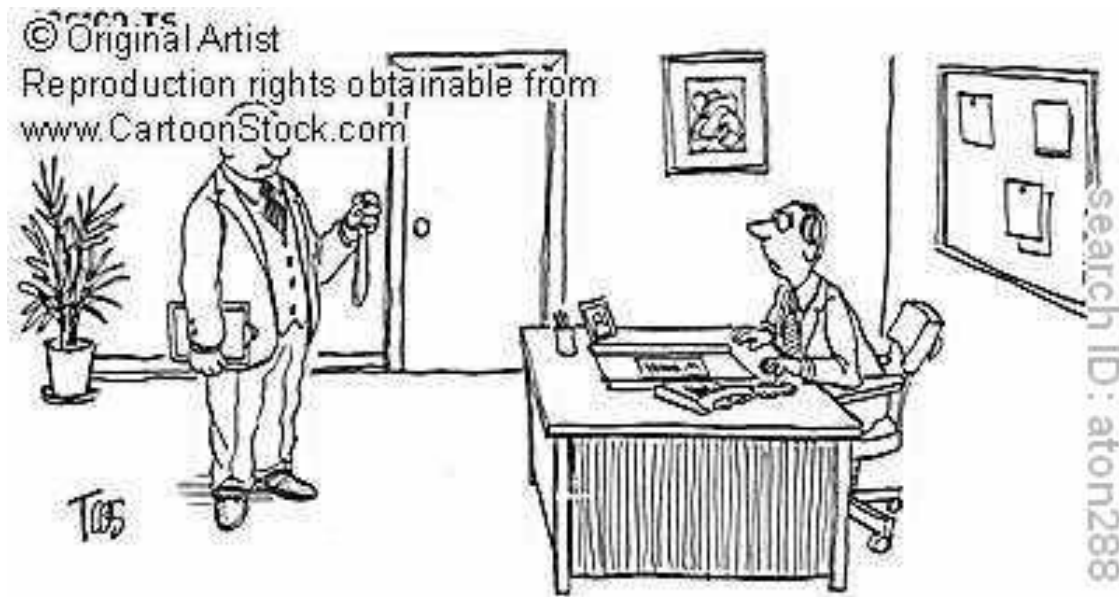
White Certificates scheme goals (3)

Adoption of renewable energy sources



3 different evaluation methods developed:

- A. a default method (deemed savings)
- B. an engineering method: simple calculations and few in-field measures required
- C. monitoring method: detailed project with a complete energy monitoring plan, subject to ENEA pre-approval



"Your entire performance review is based on what you do in the next thirty seconds ... go!"

- Method simple and easy to implement
- Analysis carried out according to technical standard forms issued by AEEG
- Main characteristics:
 - 1) saving evaluation only based on the number of units installed at the final customer (e.g.: the number of compact fluorescent lamps, the number of electric motors, square meters of solar panels installed, etc.
 - 2) no in-field technical measures required
- Constant annual saving for the White Certificate life time

B. Engineering method

- Analysis carried out according to technical standard forms issued by AEEG
- Method requiring few in-field measures and a simple algorithm for evaluation of savings
- In order to obtain the WhCs, the proponent has to submit the measures and the related calculation to the AEEG every year
- The energy saving may change every year according to the measured parameters

C. Monitoring method (1)

To be adopted when:

There are not available standard forms, that is there is not a priori algorithm to evaluate the savings with

The proponent must submit a detailed project with a complete energy monitoring plan:

1. Description of the project
2. Definition of the algorithm to calculate the energy saving
3. Monitoring plan and main characteristics of the instrumentation
4. Procedure about the collection and the handling of the data

The monitoring plans have to meet pre-defined criteria

They have to be based upon two strict conditions:

1. physical measurement of significant energy parameters
2. measurements must take place before and after the implementation of the energy efficiency project (baseline, additionality, adjustments)

All this is mandatory to evaluate the real – non estimated – energy savings

ENEA is managing an agreement with AEEG. In the framework of the agreement, ENEA activities concern:

1. Checks aimed at the control of correctness, compliance, veracity of information of the energy saving projects
2. Verification of actual savings
3. On-site controls
4. Proposals of technical procedures and new default/engineering forms

An instructive example (1)

Replacement of incandescent bulbs with fluorescent lamps

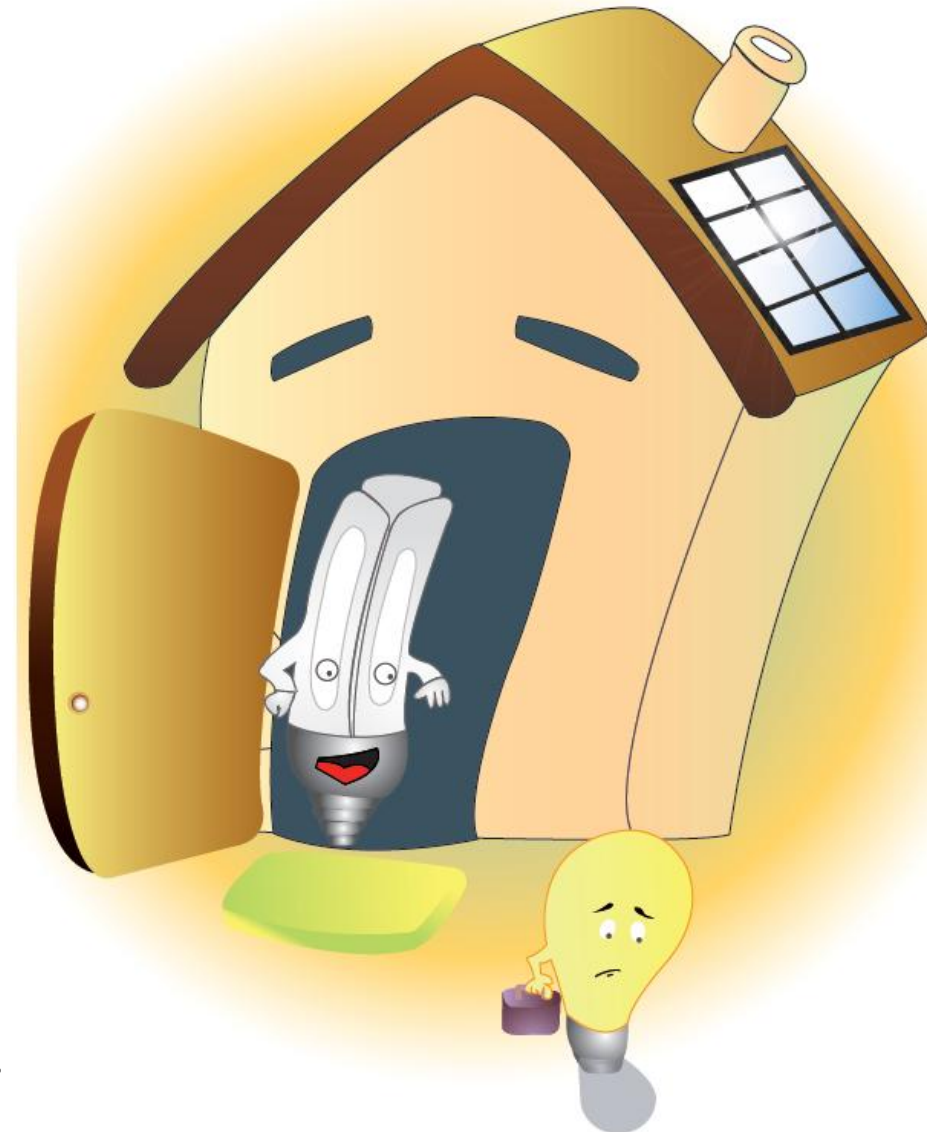
From January 2005 to July 2008

Replacement of incandescent bulbs with high quality fluorescent lamps

From August 2008 to January 2010

Replacement of incandescent bulbs with 15 W high quality fluorescent lamps

From February 2010 to January 2011



White Certificate scheme database (1)



Autorità per l'energia elettrica e il gas

Efficienza Energetica



Sistema Efficienza Energetica

Form di login

Nome Utente:	<input type="text"/>
Password:	<input type="password"/>
<input type="button" value="ACCEDI"/>	

White Certificate scheme database (2)



Autorità per l'energia elettrica e il gas

Efficienza Energetica



[Modifica Password](#) [Logout](#)

Sistema Efficienza Energetica

Form di ricerca

Utente Corrente:

Seleziona richieste in base a uno o più dei seguenti criteri:

Esito ☒ Senza alcun esito ☒ Senza esito definitivo ☒ Tutte

Etichetta ☒ Senza etichetta

Codice Pratica

Soggetto titolare/proponente

Tipo pratica


















Note o senza note ☐

VISUALIZZA RISULTATI

White Certificate scheme database (3)

VISUALIZZA RISULTATI

48 pratiche totali - Visualizzate dalla 1 alla 48 - Pratiche successive - Ultime pratiche

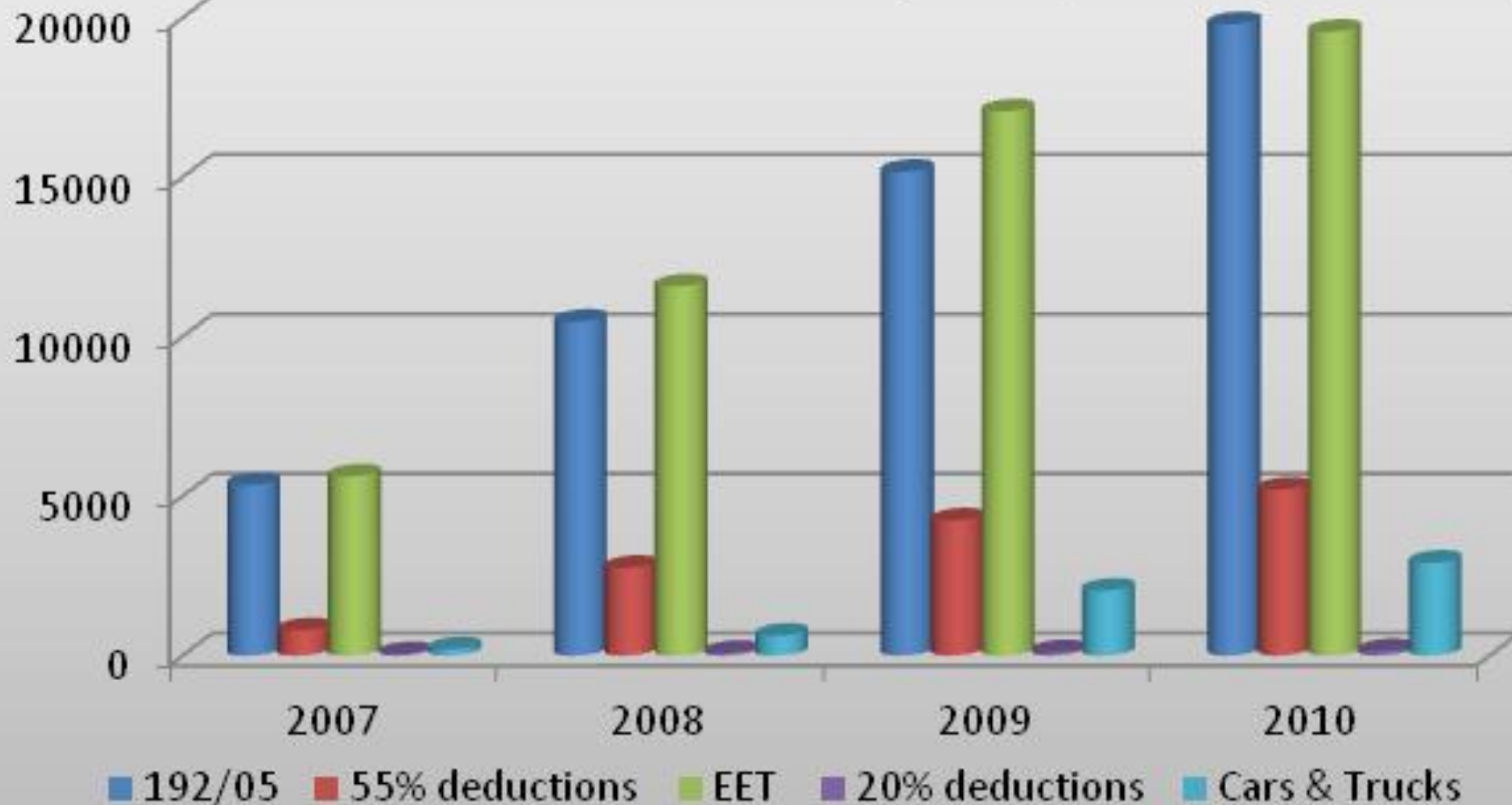
<input type="checkbox"/> Etichetta	<u>Codice</u> <u>Richiesta</u>	<u>Codice</u> <u>Operatore</u>	<u>Ricezione</u> <u>Tempo</u> <u>rimanente</u> <u>Scadenza</u>	<u>Stato</u> <u>Provvisorio</u>	<u>Stato</u> <u>Definitivo</u>	<u>PDF</u>	<u>All.</u>	<u>Rapp.</u>	<u>Lett.</u>	<u>Soggetto</u>	<u>Trasmissione</u> <u>Telematica</u>	<u>Macrocategoria</u>	<u>Tipo</u> <u>Richiesta</u>
<input type="checkbox"/>	0210606098705R002	ES0129	Invio Incompleto	RITIRATA	RITIRATA						05/08/2005		RVC (A)
<input type="checkbox"/>	0210606098705R003	ES0129	Invio Incompleto	OK	OK						28/10/2005		RVC (A)
<input type="checkbox"/>	0210606098705R003-1#1	ES0129	Invio Incompleto	OK	OK						28/07/2006		RVC (A)
<input type="checkbox"/>	0210606098705R003-1#2	ES0129	Invio Incompleto	OK	OK						21/07/2007		RVC (A)
<input type="checkbox"/>	0210606098705R003-2#1	ES0129	Invio Incompleto	OK	OK						28/07/2006		RVC (A)
<input type="checkbox"/>	0210606098705R003-2#2	ES0129	Invio Incompleto	OK	OK						21/07/2007		RVC (A)
<input type="checkbox"/> FDA	0210606098705R003-2#3	ES0129	06/10/2008 -- 05/12/2008	OK	OK						18/07/2008		RVC (A)
<input type="checkbox"/>	0210606098705R003-3#1	ES0129	Invio Incompleto	OK	OK						28/07/2006		RVC (A)
<input type="checkbox"/>	0210606098705R003-3#2	ES0129	Invio Incompleto	OK	OK						21/07/2007		RVC (A)
<input type="checkbox"/> FDA	0210606098705R003-3#3	ES0129	06/10/2008 -- 05/12/2008	OK	OK						18/07/2008		RVC (A)

Results from monitoring: sectoral overview

Measures for improving energy efficiency	Achieved Annual Energy Savings 2010 [GWh/year]	Expected Annual Energy Savings 2016 [GWh/year]	Expected Annual Energy Savings 2020 [GWh/year]
Household sector	31,427	60,027	77,121
Tertiary sector	5,042	24,590	29,698
Industry sector	8,270	20,140	31,729
Transport sector	2,972	21,783	49,175
Total Energy Savings (% of 2001-2005 average consumption)	47,711 (3%)	126,540 (9.6%)	187,786 (14%)

Results from monitoring: instruments overview

Cumulative values (GWh/Year)



On the way new policies thanks to monitoring process:

Residential sector:

1. Low flow aerators
2. Reduction of standby power consumption in electrical appliances
3. Natural gas decompression

Tertiary sector:

1. Energy retraining of existing buildings
2. Low flow aerators

Industry sector:

1. Refrigeration, boilers replacement, heat recovery systems

Transport sector:

1. Emission performance standards for new passenger cars

Results from monitoring: NEEAP 2011 targets

Measures	Annual Energy saving expected in 2010	Annual Energy saving monitored in 2010	NEW Annual Energy saving expected in 2016
Thermal insulation improvement of ante 1980 residential buildings	3.489		
Substitution of simple glazing of windows with double glazing	233	5.832	13.500
Transposition of Directive 2002/91/EC and its implementation through Lgs. Decree 192/05			
Replacement of incandescent lamps (GLS) by compact fluorescent lamps (CFL)	1.600	3.744	4.800
Replacement of dishwashers by Class "A" rated appliances	305	21	44
Replacement of refrigerators and freezers by Class A+ and A++ rated appliances	1.210	82	2115
Replacement of clothes washing machines by superlative Class "A" rated appliances	31	2	420
Replacement of electric boilers by efficient appliances	700	1.400	2.200
Use of efficient air-conditioning equipment	180	24	540
Use of efficient heating plants	8.150	13.929	26.750
High-efficiency wood boilers and fireplaces	1.100	325	3.480
Natural gas decompression		190	300
Low flow aerators		5.878	5.878
Reduction of standby power consumption in electrical appliances		0	3.000
Total residential sector	16.998	31.427	60.027
Energy-efficient heating systems	5.470	80	16.600
Use of efficient air-conditioning equipment	835	11	2.510
Efficient lamps and digital control systems	1.400	100	4.300
Efficient lamps and digital control systems (public lighting)	425	462	1.290
Low flow aerators		385	440
Transposition of Directive 2002/91/EC and its implementation through Lgs. Decree 192/05		4.004	4.984
Total tertiary sector	8.130	5.042	24.590
Efficient lamps and digital control systems	700	617	1.360
Replacement of EFF2 class rated electric motors with EFF1 class rated (power from 1 to 90 kW)	1.100	16	2.600
Installation of Inverters (applied to electric motors with rated power ranging from 0.75 to 90 kW)	2.100	121	300
High efficiency cogeneration systems	2.093	2.493	6.280
Mechanical vapour compression	1.047	103	
Refrigeration, boilers replacement, heat recovery systems, ecc.		4.920	9.600
Total industry sector	7.040	8.270	20.140
Incentives in favour of energy efficiency and the environmental sustainability of vehicles	3.490	2.972	2.186
Transposition of Regulation (EC) No 443/2009 setting emission performance standards for new passenger cars		0	19.597
Total transposrt sector	3.490	2.972	21.783
Total energy savings	35.658	47.711	126.540

- Do you monitor your (energy) state of art? How? What kind of policies?
- How to address policies (normative/incentive/mixed approach)?
- You plan a given policy... but did you plan also how to monitor and evaluate it?
- On the way changes
- Results



Thanks for your kind attention

Hope little seeds of this lecture grow soon!



Do not hesitate to contact me:

alessandro.federici@enea.it