



ENPCOM

European network for the promotion of the Covenant of Mayors

1° evento:

Censimento e monitoraggio dei consumi energetici e comportamento dei cittadini
(Pisa 27-30 Gennaio 2014)

Martedì 28 Gennaio 2014

Conferenza: "Il quadro internazionale ed europeo delle politiche di contrasto al cambiamento climatico"

IL PATTO DEI SINDACI: STATO DELL'ARTE IN ITALIA E IN EUROPA

Antonio Lumericisi

Esperto Clima/Energia - Ministero dell'Ambiente



Verso il 2020



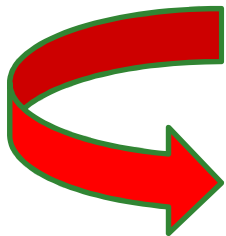
Pacchetto Clima-Energia (20; 20; 20):

- **direttiva 29/2009** (che impone ai settori partecipanti al sistema di Emission Trading – EU ETS - una riduzione congiunta delle emissioni del 21% rispetto ai livelli del 2005);
- **direttiva 28/2009** (che impone il raggiungimento di specifici obiettivi a livello nazionale nell'uso delle fonti di energia rinnovabile da qui al 2020);



burden sharing approvato dalla Conferenza Stato-Regioni

- **direttiva 27/2012** (che indirizza sui temi dell'efficienza energetica);
- **decisione 406/2009, denominata Effort Sharing**, (che impone una riduzione del 10% delle emissioni di CO₂ per i settori non coinvolti nel sistema EU ETS).



Mentre il sistema EU ETS viene regolato a livello comunitario, sarà responsabilità del singolo Stato Membro il definire ed attuare politiche e misure per limitare le emissioni nei settori nell'ambito dell'Effort Sharing. I protagonisti che potranno fornire un contributo concreto nell'ambito dell'Effort Sharing sono proprio i Comuni che, aderendo al **Patto dei Sindaci**, si assumono la responsabilità di ridurre il livello di emissioni climalteranti. I principali settori nell'ambito dell'Effort Sharing riguardano **il residenziale, i trasporti, la piccola e media impresa e il settore civile** in generale, proprio i settori ove le città hanno una diretta o indiretta competenza.

Il Patto dei Sindaci – Covenant of Mayors

Le città utilizzano circa l'80% dell'energia consumata in Europa, generando alti livelli di emissioni di CO₂

1°residenziale; 2°trasporti; 3°industria:
decisione 406/2009, denominata Effort Sharing,
che impone una riduzione media del 10% (13% per l'Italia) delle emissioni di CO₂
per i settori non coinvolti nel sistema EU ETS

Le città devono quindi avere un ruolo nella lotta ai cambiamenti climatici
In base al Piano d'Azione europeo sull'efficienza energetica viene istituito il
"Patto dei Sindaci" al fine di impegnare le città (delibera del Consiglio Comunale) nel:

- raggiungere e superare gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ al 2020 (principalmente attraverso programmi di EE e FER)
- adottare un **Piano d'Azione (PAES)** per il raggiungimento di tali obiettivi
- fornire un Report biennale
- organizzare eventi dedicati (aspetti sociali, consapevolezza dei cittadini)



I numeri del Patto dei Sindaci

(aggiornamento al 17/01/2014)

5.441

**CITTA' EUROPEE HANNO
ADERITO FINORA AL
PATTO DEI SINDACI
(oltre 178 milioni
di abitanti)**

2.642

**i Comuni italiani
(48,6%)**

1.458

**i Comuni
spagnoli
(26,8%)**

3.333

**i PAES redatti a
livello europeo**

1.756

**i PAES di Comuni
italiani (52,7%)**

919

**i PAES di
Comuni
spagnoli
(27,6%)**

138

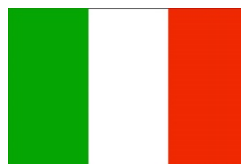
**Coordinatori
territoriali**

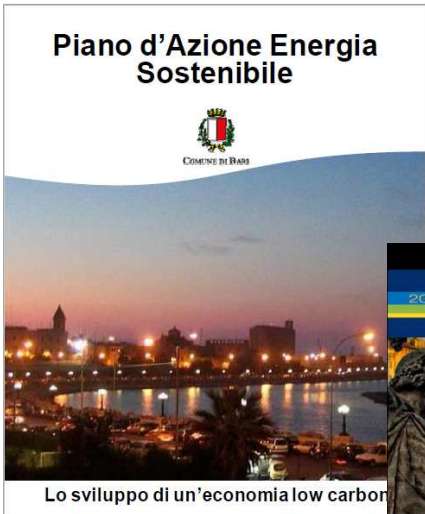
83

**Coordinatori
territoriali in
Italia (60,1%)**

22

**Coordinatori
territoriali in
Spagna
(15,9%)**





Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile
dei Comuni di Barlassina, Bovisio Masiago, Varedo



PIANO di AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (SEAP)

The Covenant of Mayors (D.C.C. 48/2009)
Campagna Commissione Europea SEE
Sustainable Energy for Europe



Intelligent Energy Europa

COMUNE DI CASTELLANA SICULA
PROVINCIA DI PALERMO
UFFICIO TECNICO COMUNALE

PAES / SEAP
Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile / Sustainable Energy Action Plan

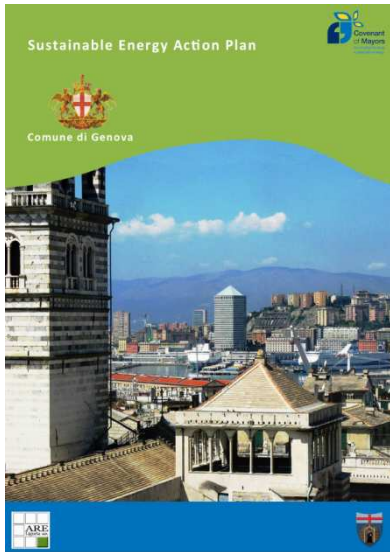
Redattore: **PHD Ing. Pietro Conoscenti**
Collaboratore Tecnico: **Ing. Giuseppe Riotta**
Collaboratori Amministrativi: **R. Ferraro - L. Polito**
Il Sindaco: **Dott. Giuseppe Di Martino**
Data: **Marzo 2013**

Foto: Mareldiro snc - 90020 Castellana Sicula - tel. 0921586111 fax. 0921762007
www.comune.castellana-sicula.pa.it



PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES)

Luglio 2012



Obiettivo (% riduzione) nei PAES al 14/03/2013

(Rapporto JRC – 5-year Assessment)

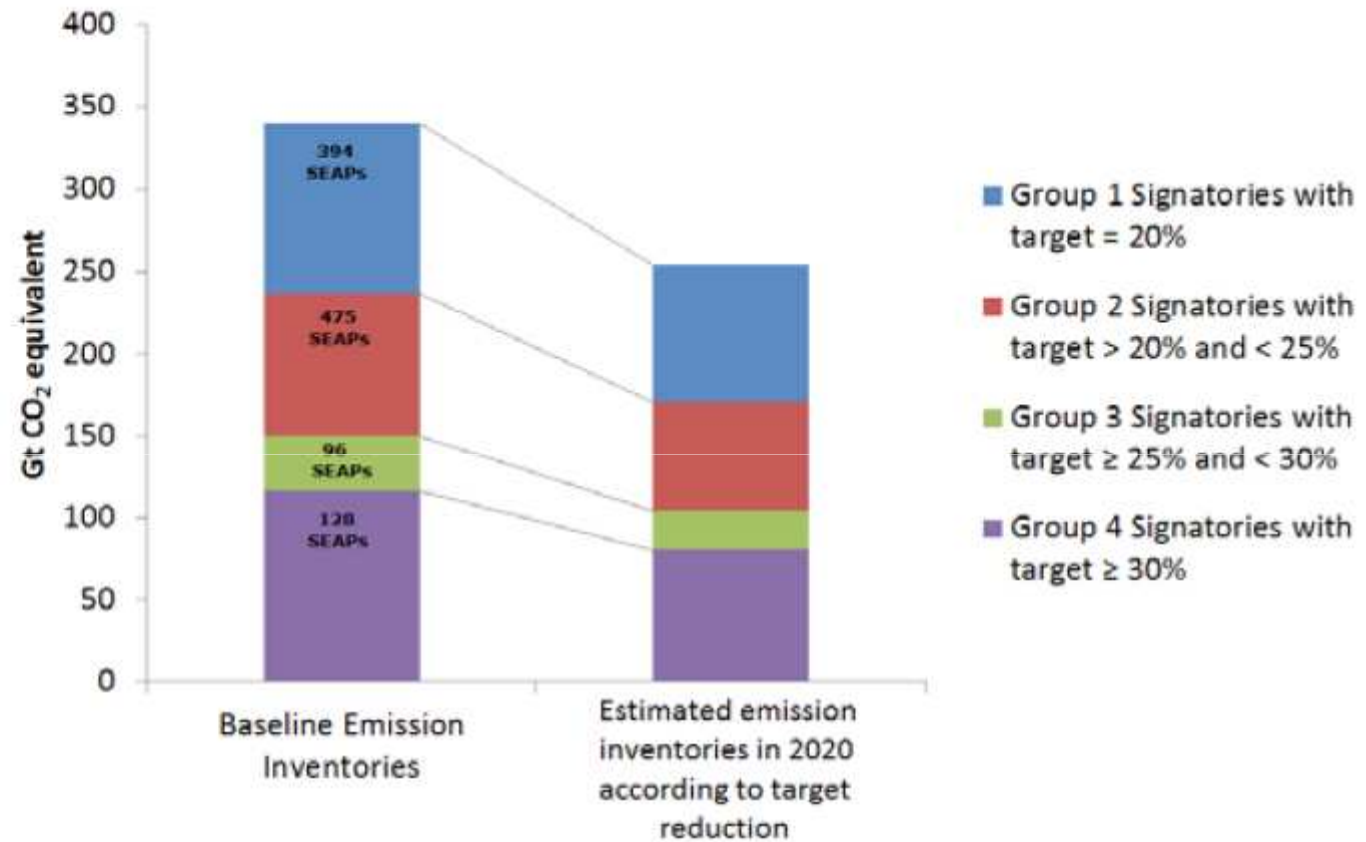
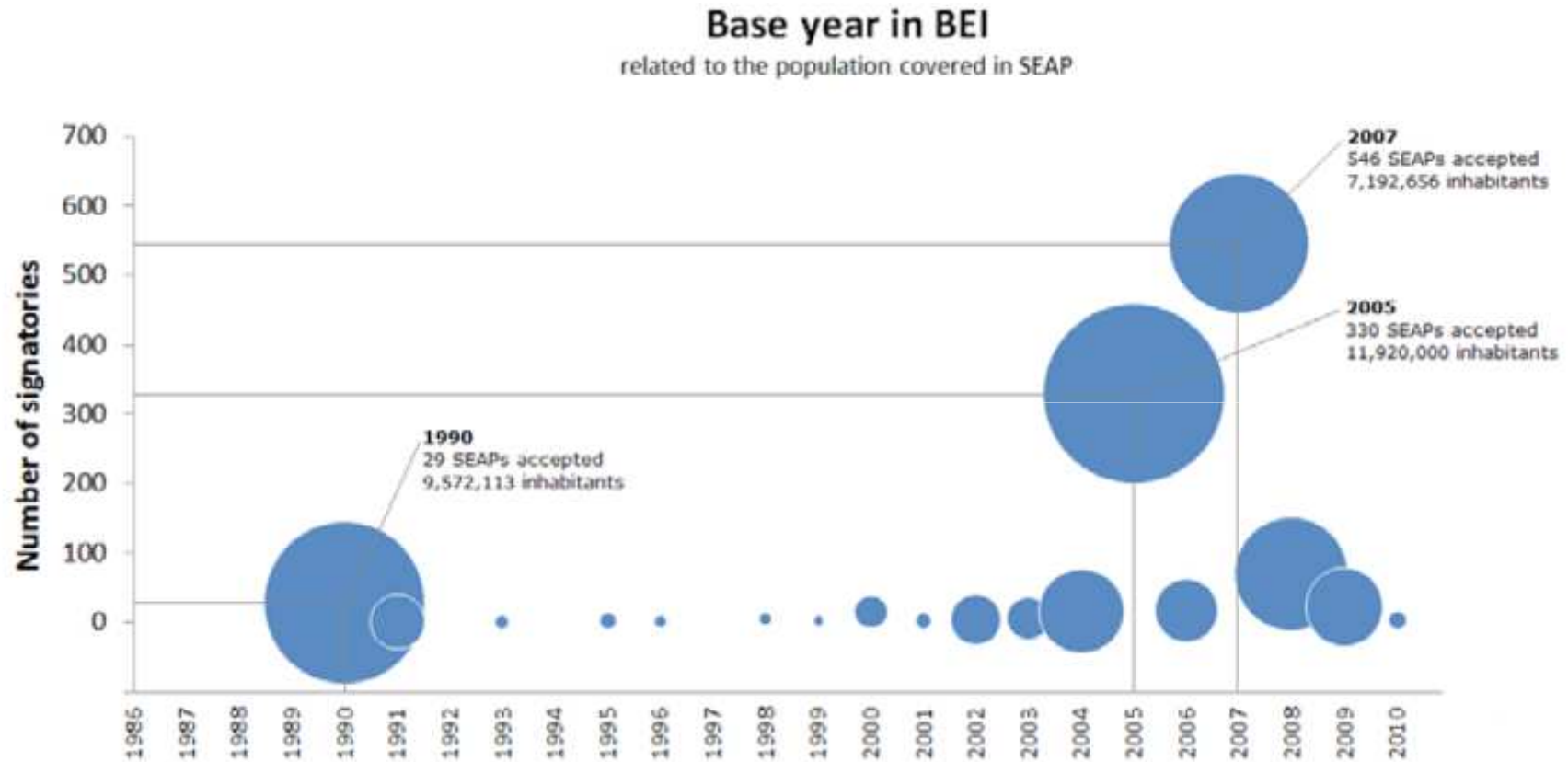


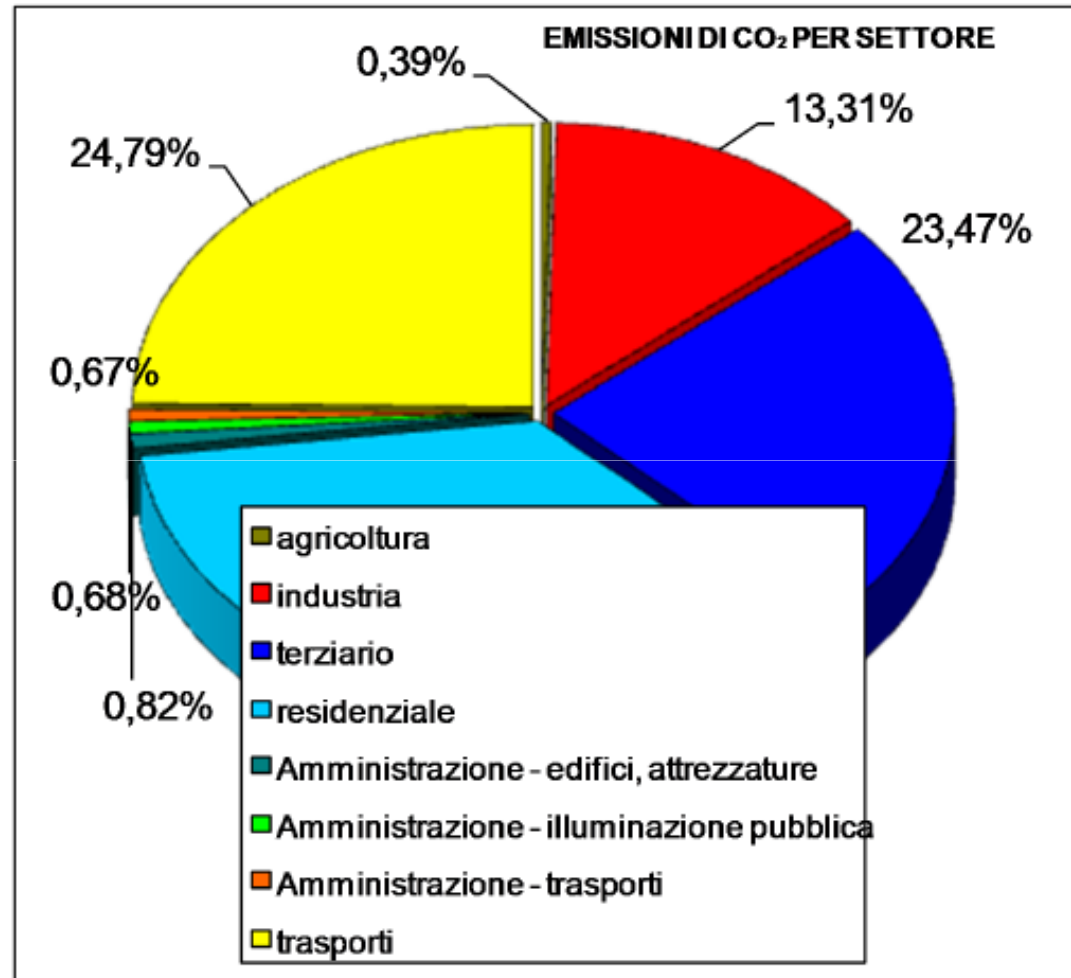
Figure 4.1. Graphical representation of the emission reductions according to the targets set in SEAPs accepted as of 14 March 2013

Scelta dell'anno base di riferimento

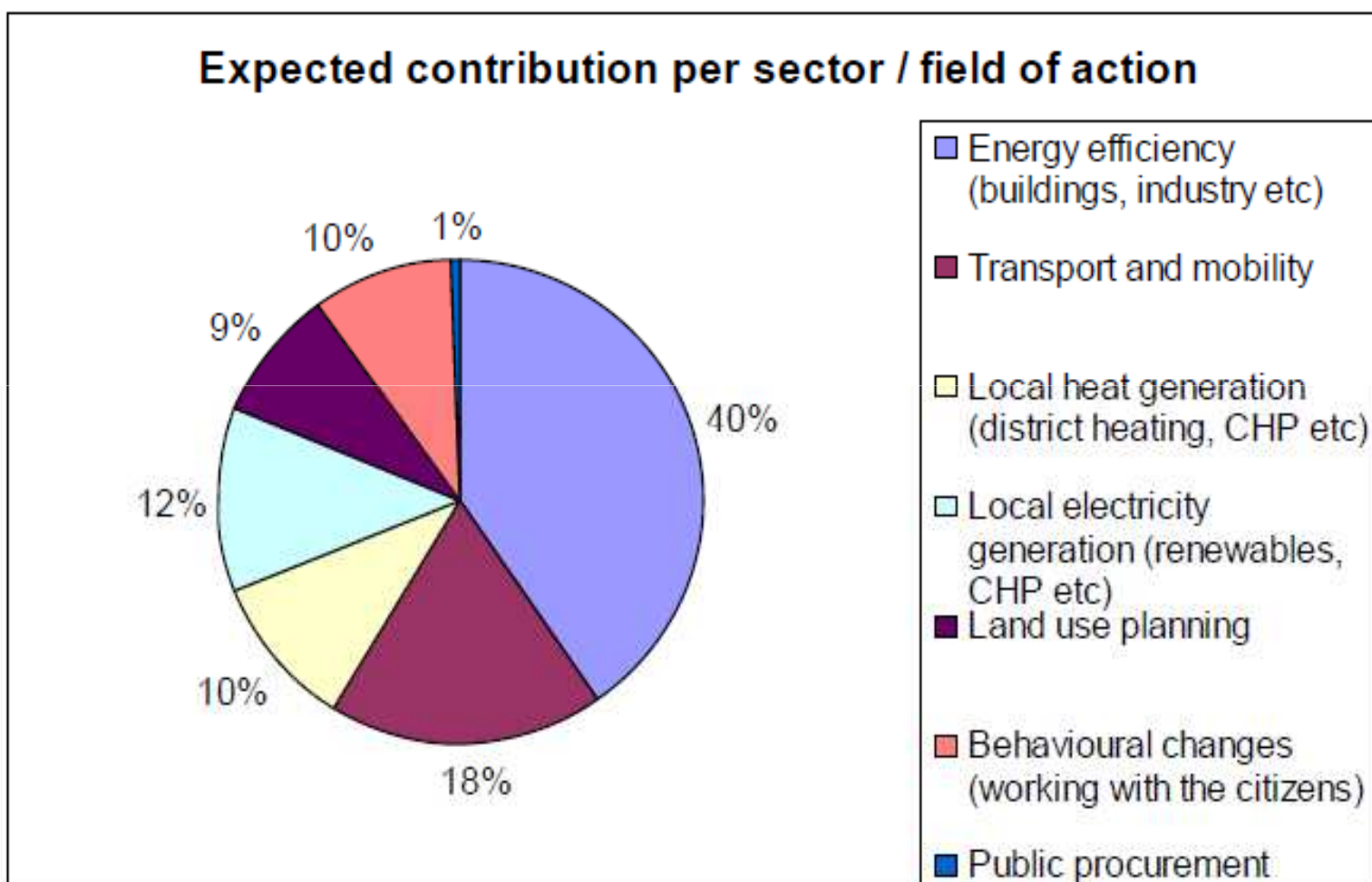
(Rapporto JRC – 5-year Assessment)



Le emissioni di CO₂ per settore (dal PAES di Pisa: anno base 2008)



Le prime valutazioni da parte del JRC/CE (dall'analisi dei primi PAES consegnati)



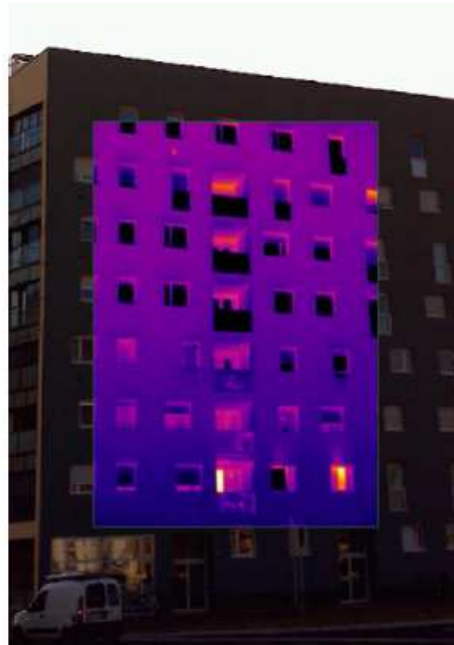
RESIDENZIALE



NO



SI



Bolzano - Quartiere Casanova edilizia residenziale pubblica - Classe energetica A
Assenza di ponti termici in corrispondenza della facciata ovest

TRASPORTI



NO

SI



I consumi energetici del settore residenziale






- A livello europeo, il 41% dei consumi energetici totali è da imputare al settore residenziale, e in particolare al riscaldamento domestico, responsabile del 50% dei consumi delle abitazioni. Ma il 22% dell'energia impiegata viene dispersa attraverso le **finestre**.
- La quantità totale di CO₂ emessa relativamente al solo settore residenziale ammonta a circa 477 Mt/anno. Di queste, oltre 95 Mt sarebbero dovute a dispersioni termiche attribuibili alle finestre.
- In Europa se tutti i vetri singoli e doppi esistenti nelle abitazioni venissero sostituiti con **vetri a bassa emissione** potrebbero essere ottenuti risparmi energetici pari a 26 Mtep, con una riduzione delle emissioni di CO₂ di oltre 80 Mt. In **Italia** si potrebbe evitare l'emissione di oltre **11 MtCO₂**.

Il consumo di energia nelle nostre case

- Spesa annua famiglia media italiana per l'energia (gas, gasolio, elettricità): 1.500 €
- Riscaldamento e produzione di acqua calda: 80% della spesa
- Energia elettrica (illuminazione e elettrodomestici): 14%
- Energia per cucinare: 6%

Questa spesa può essere ridotta dal 10 fino all'80% con adeguate misure di risparmio energetico e l'utilizzo delle innovazioni tecnologiche già disponibili

Illuminazione

Sempre più maggiore efficienza		
Lampada ad incandescenza comune	Eff. Luminosa: 11-12 lumen/Watt Durata: 1.000 ore	
Lampada ad incandescenza alogena	Eff. Luminosa: 18-22 lumen/Watt Durata: 2-3.000 ore	
Lampade Fluorescenti Compatte	Eff. Luminosa: 60-70 lumen/Watt Durata: 6-15.000 ore	
Lampade Fluorescenti Tubolari (T8)	Eff. Luminosa: 77-100 lumen/Watt Durata: 8.000 ore	
Light-Emitting Diodes (LED)	Eff. Luminosa: 10-40 lumen/Watt Durata: 100.000 ore	

Il monitoraggio

Per verificare i progressi, si prepara un **inventario delle emissioni di monitoraggio (MEI) almeno con cadenza biennale**.

Mentre la BEI mostra il punto di partenza per la riduzione delle emissioni, le MEI successive mostrano i progressi verso il proprio obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂. Sia la BEI che le MEI devono seguire la **stessa metodologia coerente con gli anni**.

L'elaborazione con cadenza regolare di inventari delle emissioni è di fondamentale importanza poiché consente da un lato agli enti locali di **misurare l'impatto delle loro azioni sul consumo di energia**, dall'altro per **mantenere alta la motivazione** e l'interesse di tutte le parti che vogliono contribuire alla realizzazione del PAES, permettendo loro di vedere i risultati dei loro sforzi.

A breve il **JRC** dovrebbe presentare delle Linee Guida/Template per facilitare gli aderenti al Patto dei Sindaci a presentare i propri MEI.

Table 5.2. Projected results of the project based on country-specific reduction averages from accepted SEAPs as of 14 March 2013. For precautionary reasons, the country-specific CoM population in 2020 was taken as equal to the CoM population as of 14 March 2013, even if an increase in the number of signatories is expected.

	Average* energy savings in 2020 (MWh/capita)	Average* emission reductions in 2020 (tCO ₂ -eq./ capita)	Total CoM population as of 14 March 2013 (inhabitants)	Projected energy savings in 2020 (MWh)	Projected emission reductions in 2020 (tCO ₂ -eq.)
Austria	1.17*	2.24*	1 919 938	2 273 492	4 297 850
Belgium	0.13	3.10	3 477 413	449 196	10 787 453
Bulgaria	1.17*	2.24	2 874 272	3 403 565	6 434 161
Cyprus	0.08	1.62	441 991	35 555	715 679
Czech Rep.	0.01	1.25	336 876	2 505	419 619
Denmark	0.32	1.98	2 804 099	908 088	5 545 136
Estonia	1.17*	2.24*	445 567	527 618	997 418
Finland	0.01	3.43	1 716 602	7 738	5 886 729
France	0.03	2.25	17 144 811	520 429	38 514 474
Germany	0.23	5.21	17 707 329	4 134 008	92 301 130
Greece	0.01	1.95	4 222 900	7 009	8 233 069
Hungary	1.17*	2.24*	2 389 546	2 829 578	5 349 084
Ireland	0.00**	2.07	1 509 287	n.a.	3 130 907
Italy	1.57	1.97	29 963 687	47 092 974	58 889 873
Latvia	0.19	0.37	1 113 150	206 017	406 878
Luxembourg	1.17*	2.24*	102 229	121 054	228 843
Lithuania	0.69	1.73	1 374 899	950 384	2 372 316
Malta	0.78	0.47	244 483	189 865	113 772
Netherlands	0.00**	4.00	4 013 028	n.a.	16 035 174
Poland	0.85	2.63	4 058 565	3 442 193	10 674 428
Portugal	0.27	1.21	4 526 306	1 224 702	5 476 464
Romania	0.48	0.73	6 694 560	3 185 619	4 882 184
Slovakia	1.38	0.59	574 066	792 394	336 069
Slovenia	0.00**	1.10	473 740	n.a.	521 345
Spain	2.65	1.06	24 376 489	64 518 750	25 831 612
Sweden	1.27	2.48	5 551 089	7 051 246	13 756 226
UK	0.59	2.48	20 436 425	12 000 978	50 638 813
Total EU-27	1.17	2.33	160 493 347	168 401 374	372 776 704
Non EU-27	0.62	0.73	27 073 022	16 701 907	19 703 265
CoM project	1.14	2.24	187 566 369	185 103 281	392 479 969***

Data as of 14.3.2013

* Whenever the number of accepted SEAPs is not sufficient to allow for a statistically robust national average, the average from the accepted SEAPs from the whole CoM project is used.

** No estimation in energy savings from actions is provided

*** This figure is obtained with a different projection method from the one used in Table 5.1

Proiezione sulla base dei PAES approvati al 14/3/2013.

(Rapporto JRC – 5-year Assessment)

ITALIA
 Al 2020, attesa riduzione di
 circa
59 MtCO₂
 e
47 Milioni di MWh di risparmio energetico

Ovviamente, in attesa del monitoraggio MEI

Le risorse economiche a disposizione

ELENA (CE - BEI)

FONDI SETTORIALI: EEEF

BANDI EUROPEI

- fino ad ora **Bando EIE (con sezione MLEI)**
- adesso **HORIZON 2020** il nuovo Programma Quadro europeo per la Ricerca e l'Innovazione (2014 - 2020) che sostituisce il VII Programma Quadro, il Programma Quadro per la Competitività e l'Innovazione (CIP) e l'Istituto Europeo per l'Innovazione e la Tecnologia (EIT).

FONDI NAZIONALI (SISTEMA INCENTIVAZIONE E SOSTEGNO RES E EE); FONDO ROTATIVO KYOTO)

FONDI STRUTTURALI (POIEnergia – Regioni Obiettivo Convergenza)

(**2007-2013:** Modello ABRUZZO: rimodulazione dei fondi dell'Asse Energia del POR FESR 2007-2013: 35 MEURO)

(**2014-2020:** nuova programmazione comunitaria; programmazione regionale in corso)

FONDAZIONI BANCARIE

Gli strumenti economico-finanziari a disposizione **Le società ESCo e il Contratto di Prestazione Energetica (EPC)**

Una **ESCo** è un'impresa in grado di **sviluppare, realizzare e finanziare** progetti basati sul miglioramento delle prestazioni energetiche e sulla riduzione dei costi di manutenzione su impianti di proprietà o di gestione del cliente con garanzia di risultato (EPC).

- sostengono l'investimento
- si accollano il rischio finanziario connesso con l'eventualità di un mancato risparmio
- si ripagano l'investimento, e il costo dei servizi erogati con una quota del risparmio energetico effettivamente conseguito grazie all'intervento

La norma **UNI CEI 11352** definisce i requisiti generali e una lista di controllo per la verifica dei requisiti delle società (ESCO) che forniscono servizi energetici volti al miglioramento dell'efficienza energetica presso i clienti con garanzia di risultati.

Le società ESCo e il Contratto di Prestazione Energetica (EPC)

Energy Performance Contract

Elementi fermi:

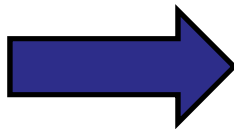
- definizione della situazione energetica preesistente (**baseline**)
- risparmio **garantito**

Elementi variabili:

- durata del contratto
- ripartizione della remunerazione tra i due contraenti

Il mercato ha bisogno di:

- capitali/soluzioni finanziarie
- certezze dei risultati
- know-how tecnologico



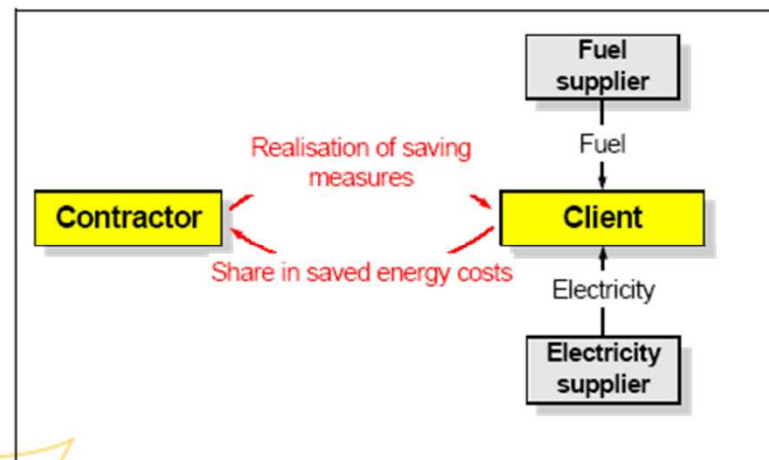
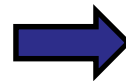
Modelli contrattuali a garanzia di risultato con finanziamento incluso:

- DBOOM (Design, Build, Own, Operate, Maintain)
- ESC (Energy Supply Contracting)
- PPP (Public Private Partnership)
- EPC (Energy Performance Contracting)

Il Contratto di Prestazione Energetica (EPC)

- **prevede che l'amministrazione, dopo l'intervento**, continui a pagare il costo storico sostenuto precedentemente finché il risparmio remuneri il lavoro dell'aggiudicatario. Successivamente sarà completamente a vantaggio dell'amministrazione (*duration model*);
- **prevede che il risparmio ottenuto dall'aumento** dell'efficienza energetica sia fruito in parte dall'aggiudicatario (che avrà così la remunerazione del lavoro totale o parziale), ed in parte dall'amministrazione che vedrà fin da subito una riduzione rispetto ai costi storici (*participation model*)

IMPORTANTE: nell'EPC è il proprietario degli impianti (nello specifico la pubblica amministrazione), che provvede all'acquisto dei vettori energetici.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE !!!
(lumicisi.antonio@minambiente.it)



*In un volume l'esperienza delle amministrazioni locali
che hanno reso il nostro Paese capofila tra gli aderenti
al Patto dei Sindaci*

Il Patto dei Sindaci

Le città come protagoniste della green economy

di Antonio Lumicisi

Presentazione di Gianni Silvestrini
Direttore scientifico di Kyoto Club
Prefazione di Luca Mercalli

Collana: Kyoto Books;
Formato 15x23;
Pagine: 328;
Prezzo di copertina: euro 25,00

