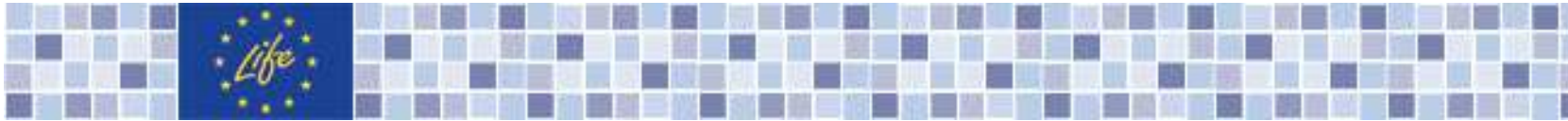


**H·REII**  
Heat Recovery in  
Energy Intensive Industries

**Sviluppo di politiche e azioni innovative  
per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>  
mediante la valorizzazione  
degli effluenti di processo in  
Industrie Altamente Energivore**

[www.hreii.eu](http://www.hreii.eu)



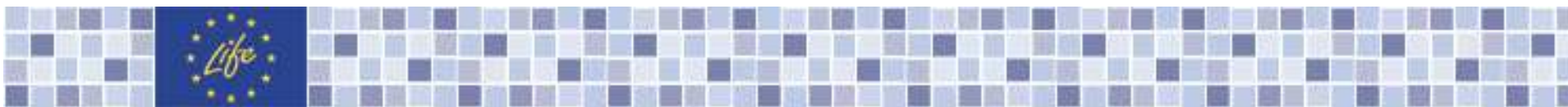
## Background

Perché è nato il progetto H-REII ?

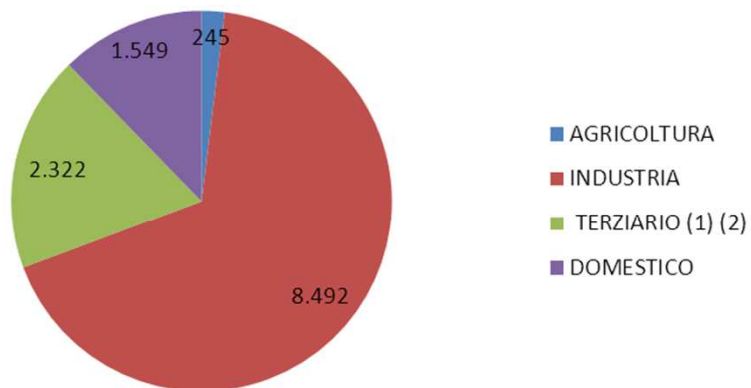
I processi industriali Energy Intensive residuano in atmosfera  
effluenti spesso non valorizzati

Le politiche ambientali ed energetiche impongono scelte volte  
alla riduzione dell'impatto sull'ambiente, in particolare CO<sub>2</sub>, e  
sull'uso razionale dell'energia

Brescia ha una elevata presenza di Energy Intensive !

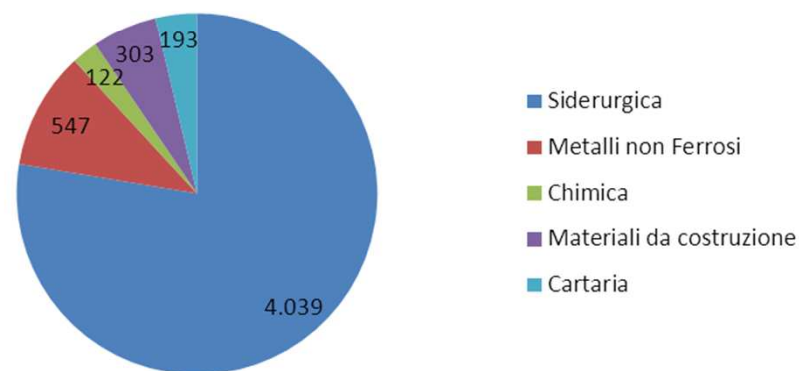


## Brescia: totale consumo energia elettrica GWh



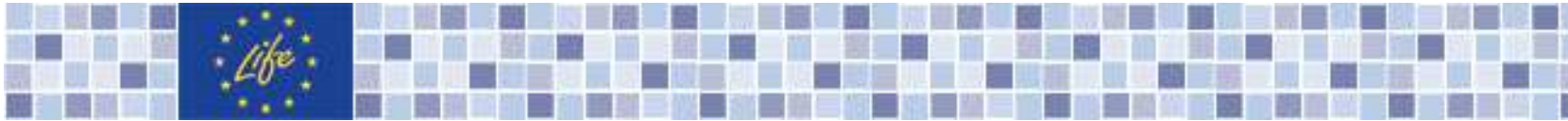
25 % dei consumi elettrici lombardi  
6 % dei consumi elettrici nazionali  
**del settore INDUSTRIA**

## Brescia: consumo di energia elettrica nella manifatturiera di base GWh



34 % dei consumi elettrici lombardi  
8 % dei consumi elettrici nazionali  
**della manifatturiera di base**

Fonte: Terna S.p.A. - anno 2011



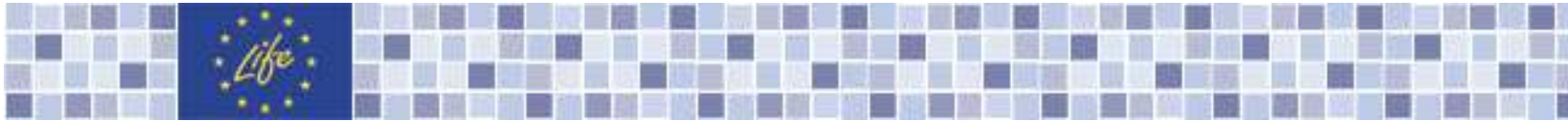
## Background

... Brescia è il territorio ottimale per un progetto pilota sui sistemi di recupero calore

perché non si realizzano ?

- carenza di policy specifiche e incentivi
- manca cultura sul tema
- PBT spesso non accettabili e accesso al credito
- mancano referenze

*questo accadeva a fine 2008 ...*



## I partner di H-REII



*coordinatore*



*partner scientifico*



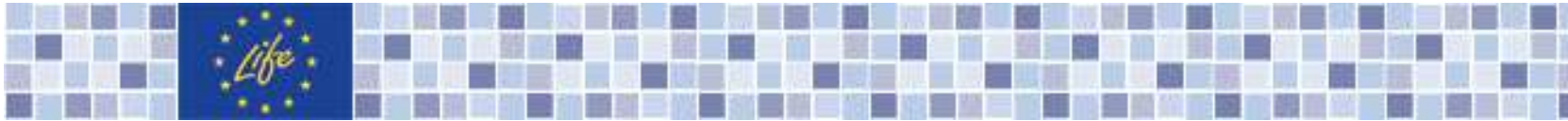
*partner istituzionale*



*partner istituzionale*

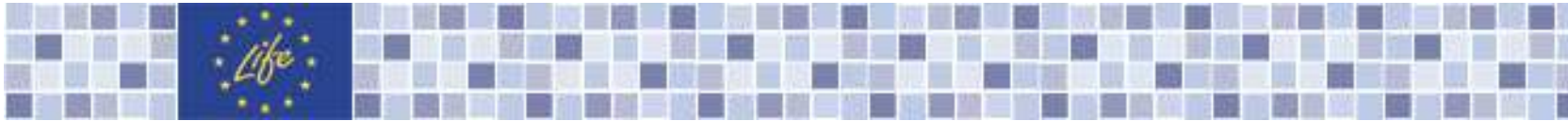


*partner scientifico*

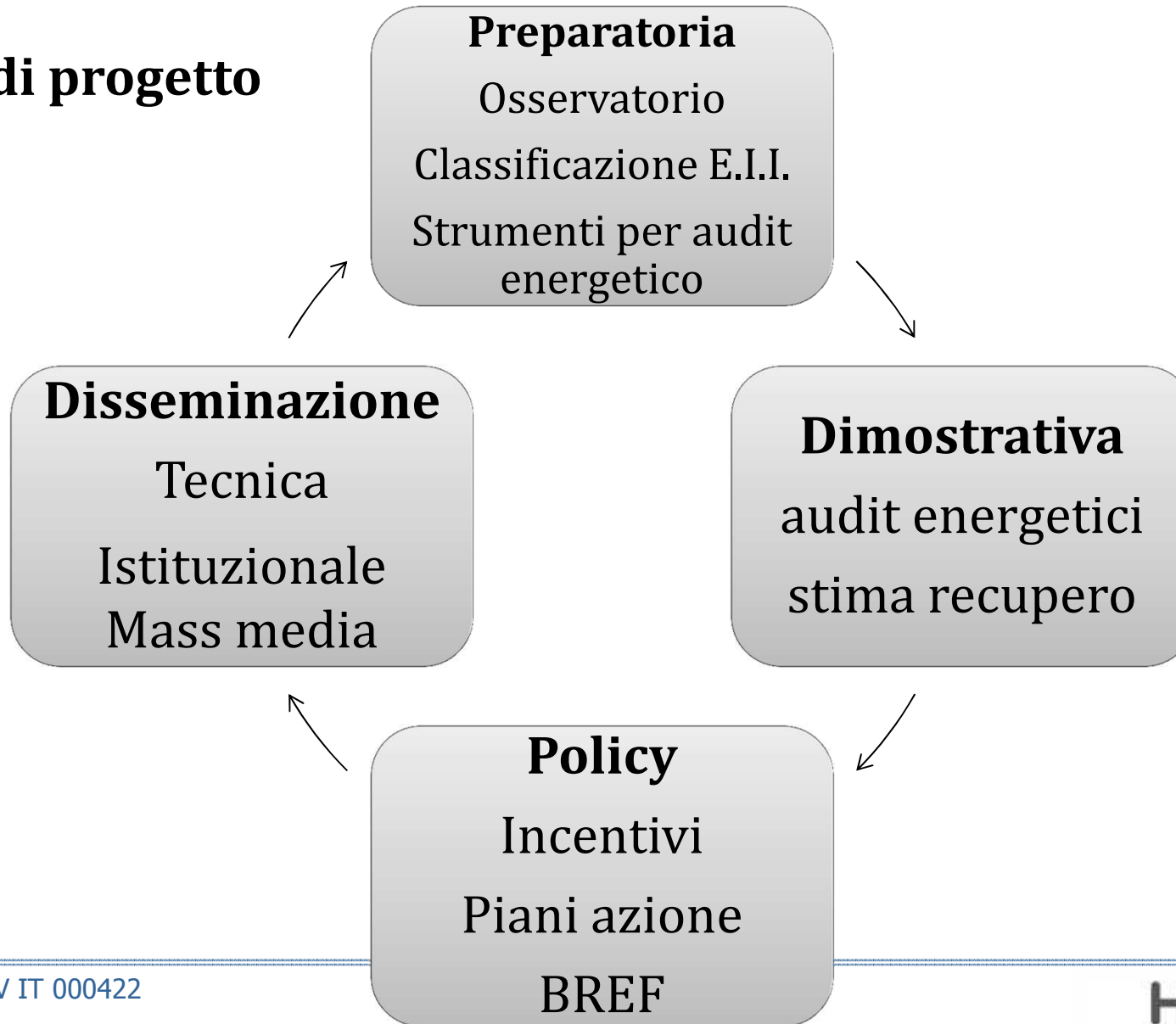


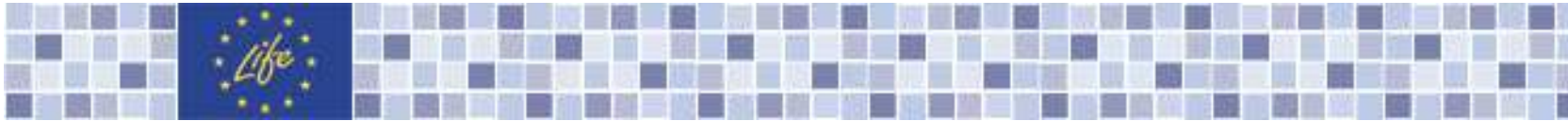
## ***Cosa è il recupero di calore con ORC ...***

*filmato*

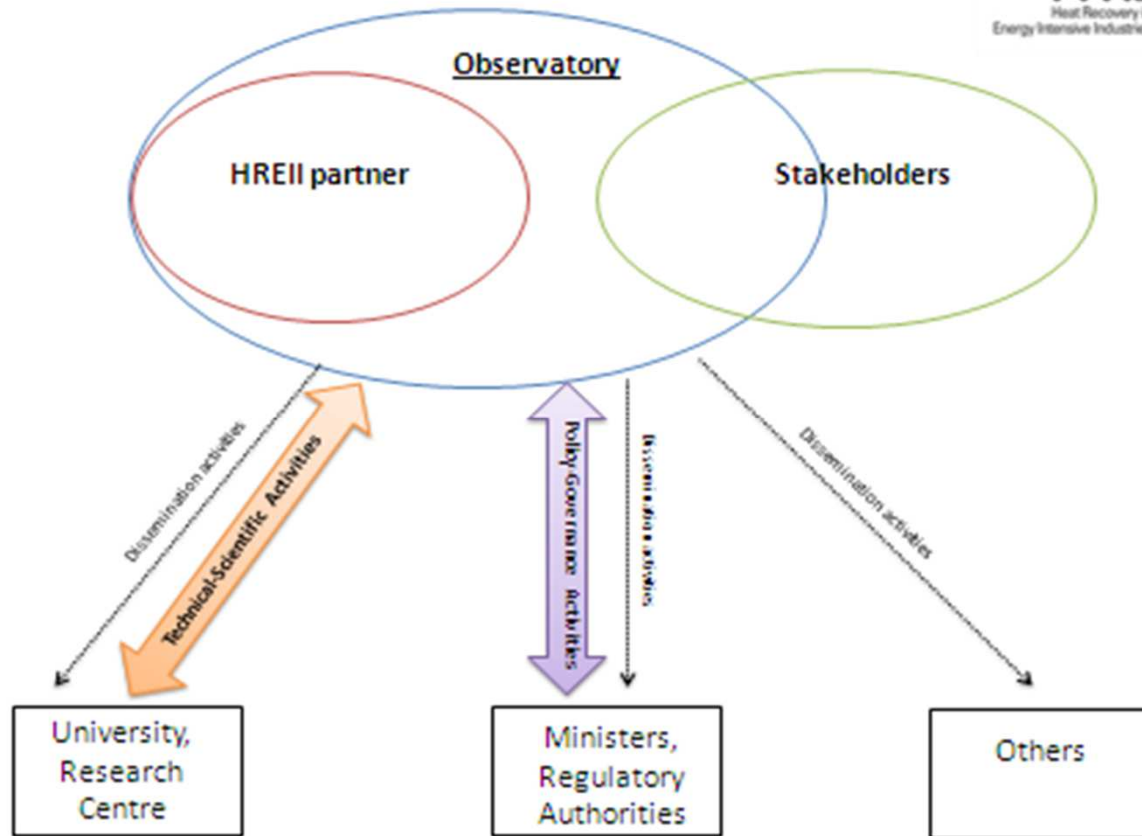


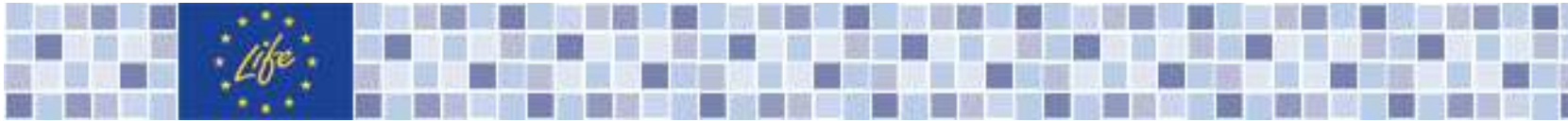
## Azioni di progetto





# Azione preparatoria Costituzione osservatorio recuperi termici





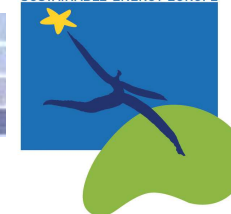
## Azione preparatoria

### **Classificazione Energy Intensive Industries**

- ✓ lista di settori da selezione Codici Ateco
- ✓ analisi di processi industriali

### **Strumenti per audit energetico preliminare**

- ✓ definizione modello di audit energetico
- ✓ "contact kit" per le aziende



# Azione dimostrativa Energy Audit Model

## CODICI ATECO

### SETTORI

- acciaio/ ghisa (12)
- alluminio (7)
- rame/ ottone (6)
- cemento (4)
- vetro (2)
- altro (18)

### Energy Audit On site

Lay-Out di  
processo

Dati  
Q ( m<sup>3</sup>/h)  
T (°C)  
P (Bar)  
H (ore/y)

•49 EII Investigate in Italia + 50 EII in Austria

•46 studi di fattibilità in Italia +10 in Austria

•5 strumenti di analisi

Coefficiente di  
compatibilità  
1÷3

Cemento



Official Partner

Vetro



ORC

Risultato



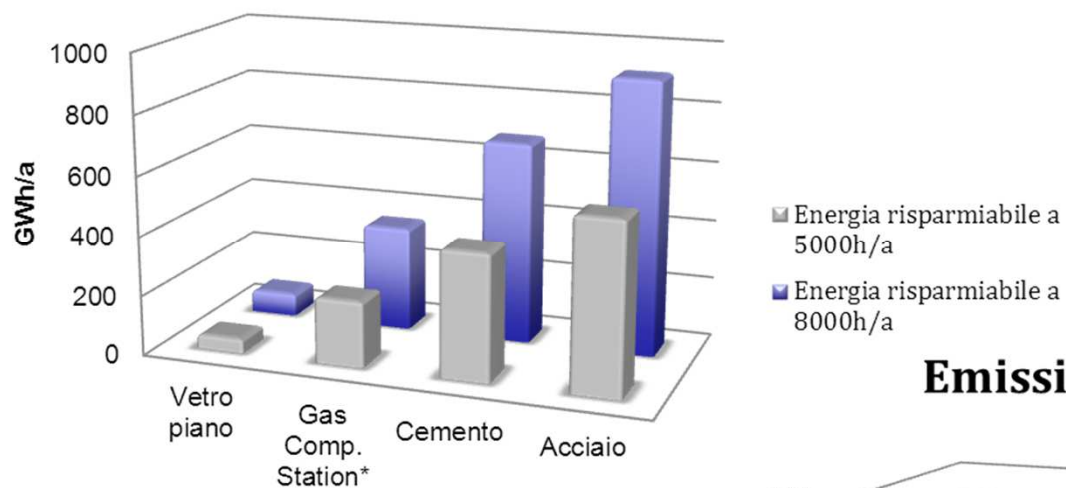
Gas



Acciaio

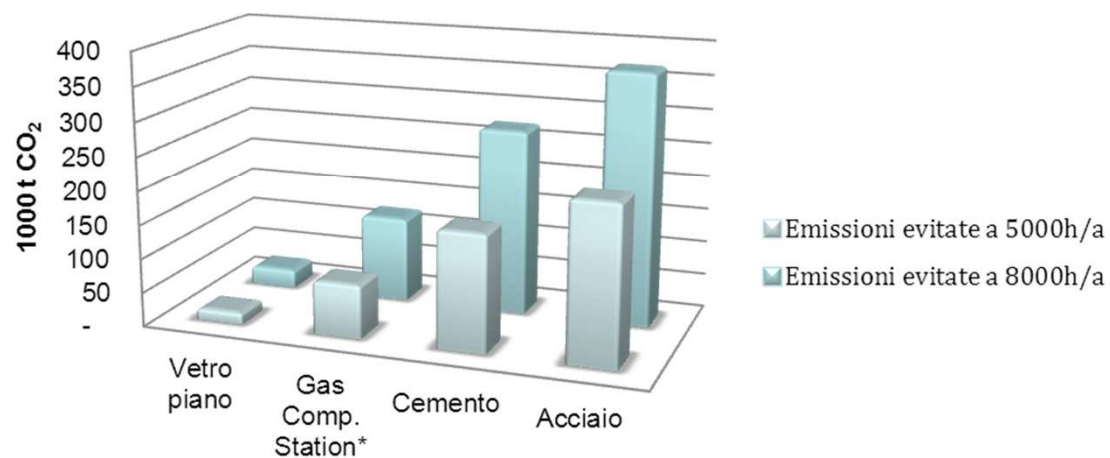


## Energia risparmiabile in Italia

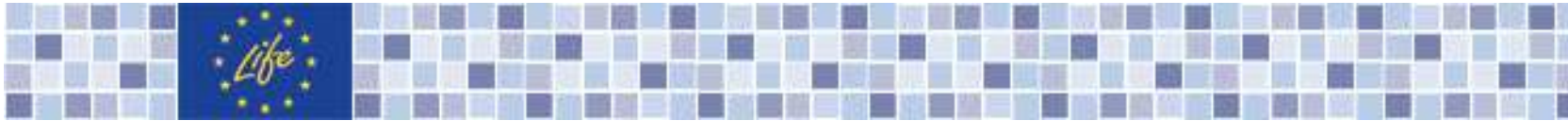


\* considerate solo le centrali base load

## Emissioni CO<sub>2</sub> evitabili in Italia



\* considerate solo le centrali base load



## Azione di policy

# BAT & BREF

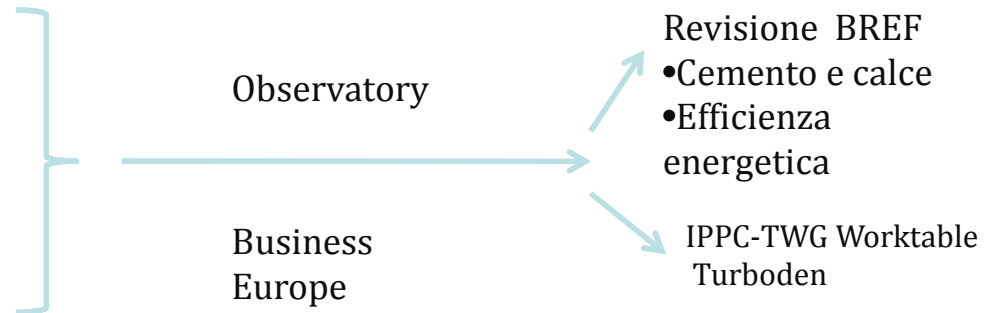
Lo scopo di questa azione è proporre integrazioni ai BREF esistenti al fine di favorire la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> applicando la tecnologia ORC agli impianti industriali recuperando il calore di scarto immesso nell'ambiente.

L'IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) identifica chiaramente le migliori tecniche disponibili (BAT) e le tecnologie emergenti attraverso i BREF (Best References Documents). L'IPPC si basa su dati sia tecnici che economici.

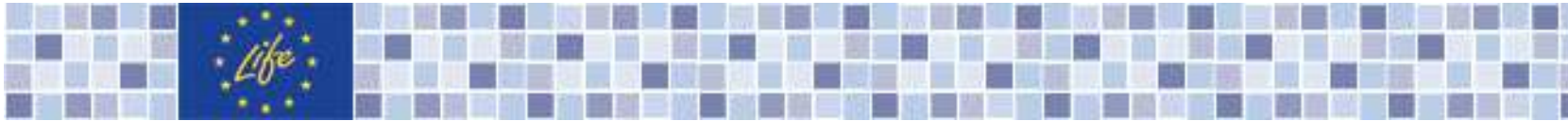
Il documento BREF propone lo stato dell'arte in relazione alle tecnologie a disposizione per migliorare le prestazioni ambientali degli impianti industriali e di conseguenza influenzare positivamente l'intero ambiente.

### Stato dell'Arte BAT - BREF

- 1-Cemento, calce e ossido di magnesio:
- 2-Acciaio
- 3-Efficienza energetica
- 4-Vetro
- 5-non ferrosi



<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>



## Azione di policy

### **BAT & BREF**

- 1) Cemento, Calce e Magnesio
- 2) Efficienza Energetica

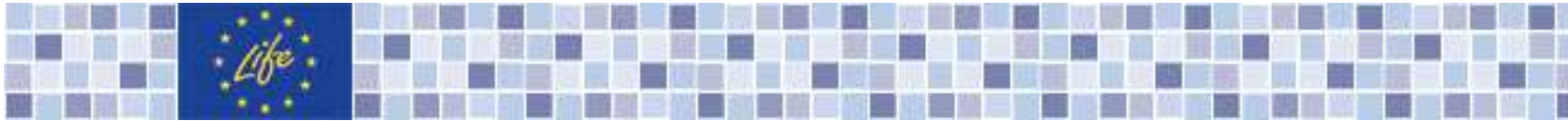
### **Metodologia**

- 1) Know-how Turboden
- 2) Documenti USA e UE
- 3) Brevetti esistenti
- 4) BAT & BREF in uso
- 5) Lay-out and analisi degli audit

Analisi  
Documentale

### **Indice del BREF integrativo**

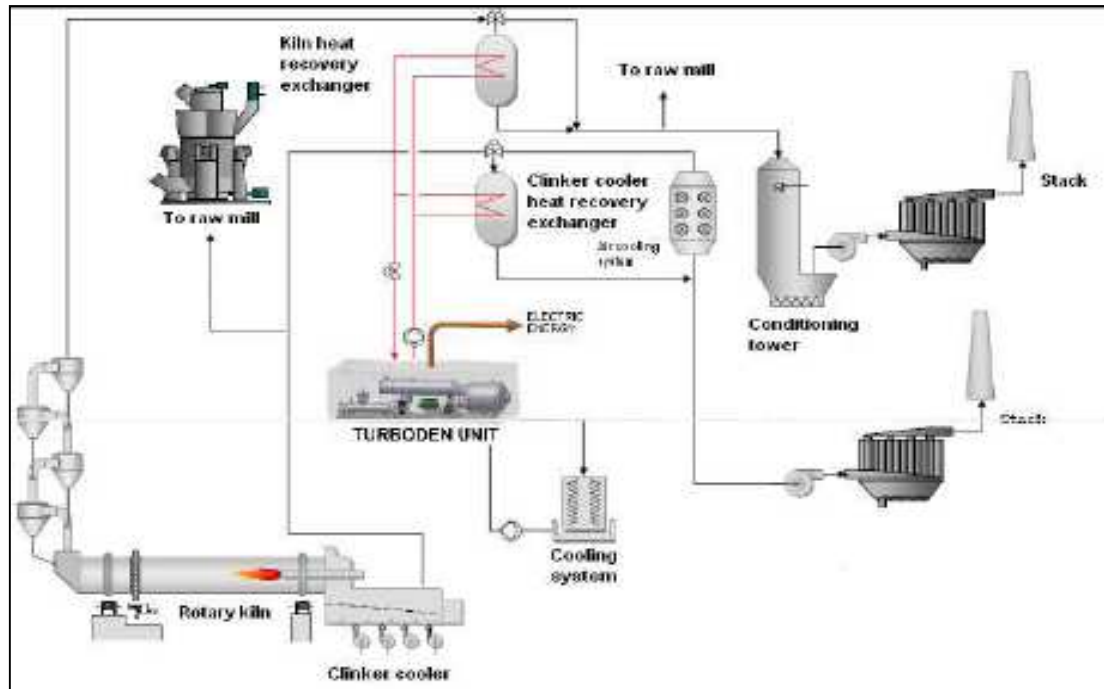
1. Descrizione
2. Benefici ambientali raggiungibili
3. Effetti
4. Dati operativi
5. Applicabilità
6. Aspetti economici
7. Fattori guida per l'implementazione
8. Esempi
9. Riferimenti



## Azione di policy

Nel BREF "Cemento, calce e ossido di magnesio" è stato suggerito aggiornamento del capitolo efficienza energetica con due nuove installazioni Turboden, ora stato dell'arte

Layout KILNS



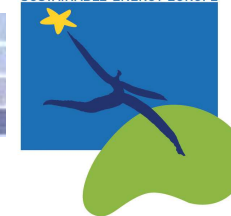
Stato dell'arte nel BREF

ORC in Lengfurt (Germany) **2000**  
**1,1 MW electrical power generated**  
exhaust gas temperature of 350°C

### Stato dell'arte impianti Turboden

ORC in Alesd (Romania) **2012**  
**4 MW electrical power generated**  
exhaust gas temperature of 360°C

ORC in Ait Baha (Morocco) **2010:**  
**2 MW electrical power generated**  
exhaust gas temperature of 330°C

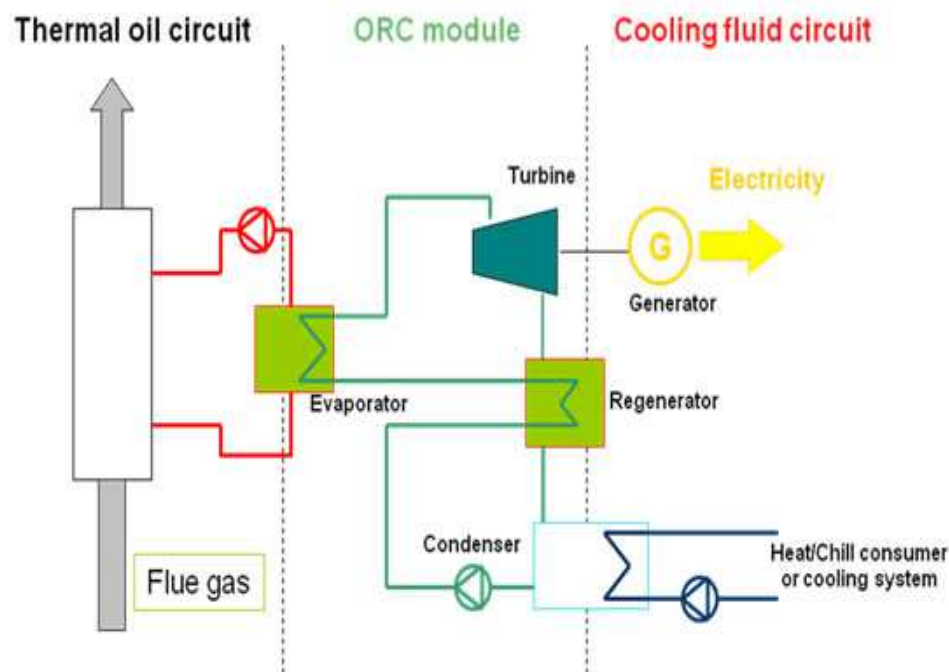


## Azione di policy

Il BREF "Efficienza energetica" è risultato interessante perchè è trasversale a tutti gli altri settori industriali inclusi vetro e acciaio dove ad oggi non esistono applicazioni funzionanti a piena capacità.

In questo BREF è stato introdotto il capitolo "Heat recovery by ORC technology"

### Schema Cogenerazione / Trigenerazione



### Stato dell'arte nel BREF

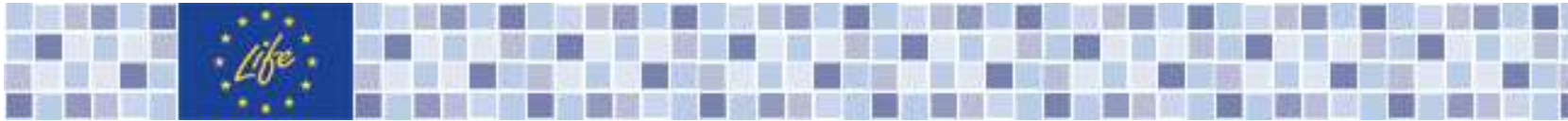
Il BREF "Efficienza energetica" è stato adottato  
Nel 2009: introduce il recupero per fini termici.

### Stato dell'arte impianti Turboden

L'analisi dei fattori chiave per il progetto HREII è basata sul Recupero del calore disperso nell'ambiente:

- Cogeneration,
- Trigeneration.

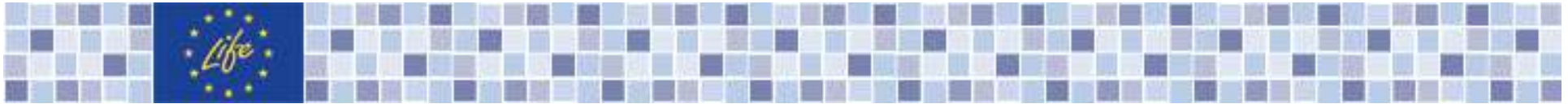
Target: identificare nuovi potenziali punti di utilizzo per valorizzare il calore di scarto attraverso la tecnologia ORC.



## Azione di policy

### Guida

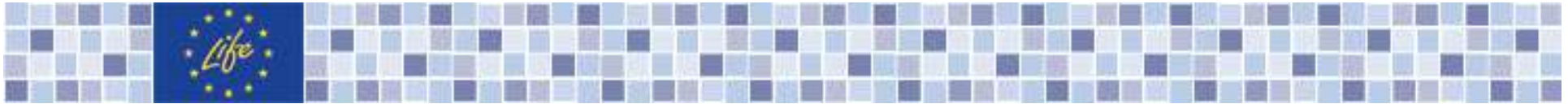
- ✓ raccolta normativa
- ✓ incentivazione
- ✓ policy
- ✓ iter autorizzativo



## Azione di policy

### Processo autorizzativo

<b>Premessa</b>	Un impianto ORC che recupera calore da un processo è privo di emissioni, quindi non è idoneo a produrre effetti negativi e significativi sull'ambiente, né, tantomeno, impatti sulle matrici ambientali
<b>Autorizzazione energetica</b> (se abbinato a una macchina termica)	- Alimentato da combustibili fossili (D.lgs. 20/2007 ed alla l. 99/2009) - Alimentato da fonte rinnovabile (D.lgs. 28/2011 d.lgs. 387/03)
<b>Autorizzazione ambientale</b> di impianti industriali (D.lgs.152/2006)	- Attività soggette all'autorizzazione integrata ambientale (IPPC-BAT-BREF) - Altri impianti le cui emissioni sono soggette al regime autorizzativo. Modifiche -> allegato 3 guida



## Azione di policy

# Processo autorizzativo

## Autorizzazione Ambientale integrata (AIA)

### Obblighi:

migliori tecniche disponibili,  
prevenzione inquinamento, utilizzo  
efficace energia, bonifica fine  
attività

### (se esistente) modifiche :

sostanziali  
non sostanziali

## Connessione alla rete

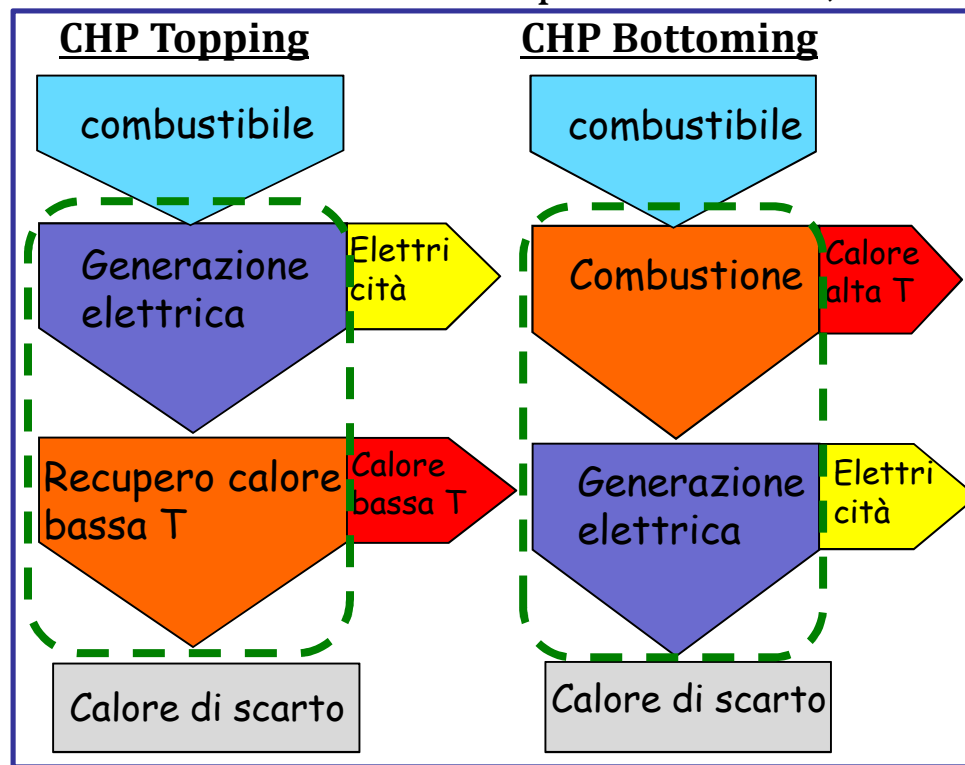
Testo Integrato delle Connessioni Attive TICA



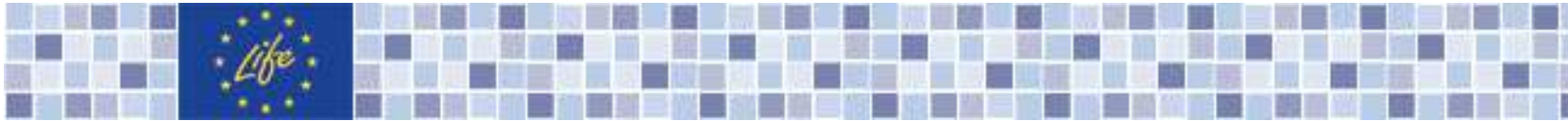
## Azione di policy

# Incentivazione

**TEE:** Il recupero di calore per generazione elettrica viene incentivato dai titoli di efficienza energetica (D.M. 20/7/04), da fine 2011 (delibera AEEG EEN 9/11) con un coefficiente moltiplicativo  $t$  di 3,36.



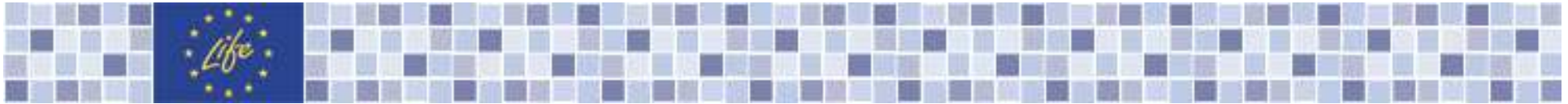
- La cogenerazione ad alto rendimento (CAR secondo il D.M.4/8/11) è incentivata dal D.M. 5/9/11
- Un impianto di cogenerazione beneficia di un trattamento fiscale agevolato su (una parte) del combustibile
- Se i combustibili utilizzati sono rinnovabili, possono essere richiesti (D.M.6/7/12):
  - tariffa omnicomprensiva ( $P < 1\text{MWe}$ ) o
  - tariffa incentivante (contratto per differenza) per l'energia immessa in rete.
  - E' previsto un premio se l'impianto è CAR



## Azione di policy

### Contributi alle azioni di policy

- ✓ PEAR - Regione Lombardia
- ✓ PAEE 2011 - Italia
- ✓ Consultazione revisione Titoli Efficienza Energetica
- ✓ BAT & BREF



## Azione di policy



Regione Lombardia  
LA GIUNTA

---

DELIBERAZIONE N° IX / 3508      Seduta del 23/05/2012

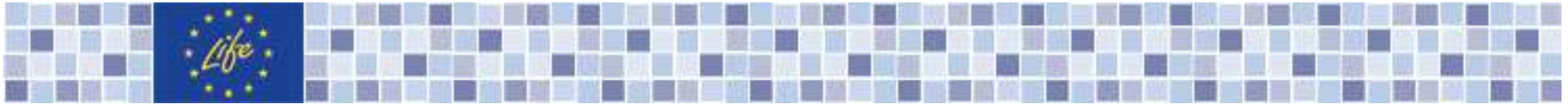
---

### **Programma Energetico Ambientale Regione Lombardia**

#### **4) MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DI PROCESSI E PRODOTTI**

...

particolare attenzione verrà posta alle opportunità di **recupero del calore di processo industriale per la produzione di energia elettrica e termica per altri usi (caldo e/o freddo)** nonché, sul versante organizzativo, di favorire l'aggregazione delle imprese (distretti energetici) ...



Azione di policy

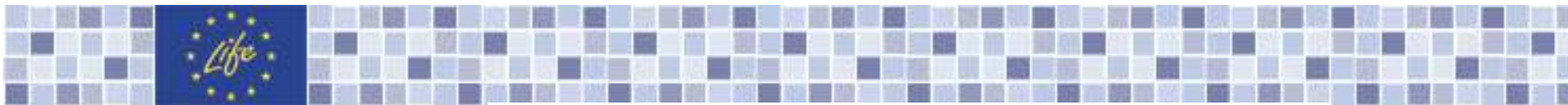


**Piano d’Azione Italiano per l’Efficienza Energetica 2011**



Interventi di miglioramento dell'efficienza energetica		Risparmio energetico annuale conseguito al 2010	Risparmio energetico annuale atteso al 2016	Risparmio energetico annuale atteso al 2020
Interventi Settore industria:		[GWh/anno]	[GWh/anno]	[GWh/anno]
IND-1	Lampade efficienti e sistemi di controllo	617	1.360	
IND-2	Installazione di motori elettrici a più alta efficienza	16	2.600	
IND-3	Installazione di inverter su motori elettrici	121	300	
IND-4	Cogenerazione ad alto rendimento	2.493	6.280	
IND-5	Refrigerazione, inverter su compressori, sostituzione caldaie, recupero cascami termici	5.023	9.600	
<b>Totale Settore Industria</b>		<b>8.270</b>	<b>20.140</b>	<b>28.678</b>

**47% del totale**



## Azione di policy



Autorità per l'energia elettrica e il gas

### Delibera EEN 9/11 28 Ottobre 2011

Esempi d'intervento	U	T	τ
Utilizzo di calore di recupero per la generazione di energia elettrica	5	20	3,36

**Prima**

**19 €/MWh**



**Da Novembre  
2011**

**60 €/MWh (\*)**

(\*) valori al nov 2012



## Azione di policy



## Energy Efficiency Report Politecnico di Milano L'efficienza energetica in impresa Novembre 2012

### Energy Intensive considerati:

- metallurgico
- materiali da costruzione
- vetro
- petrolchimico

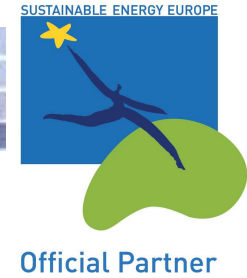
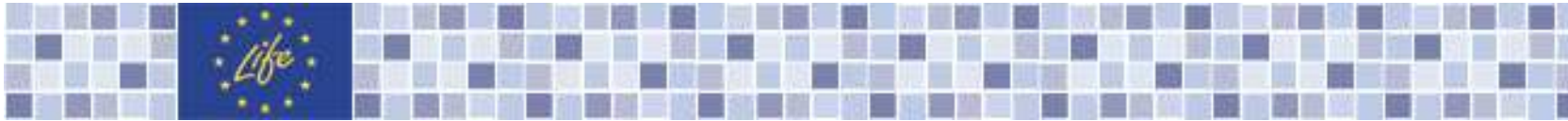
Tabella 4.15

Potenziale teorico di produzione derivante dalla tecnologia ORC

	Parco installazioni esistente	Nuove installazioni
Potenza elettrica installata [MW]	530	3,5
Produzione elettrica [TWh/anno]	3,7	0,3
Volume d'affari [mld €]	1,55	0,1

Potenziale teorico stimato :  
oltre 500 MWe installabili  
fino a 4 TWh/y risparmiabili  
fino a 1,5 mld € volume d'affari (Italia)

[http://www.energystrategy.it/eventi/energy\\_efficiency\\_report.html](http://www.energystrategy.it/eventi/energy_efficiency_report.html)



# Azione di disseminazione



4ª Fiera Internazionale per l'Energia e la Mobilità Sostenibili

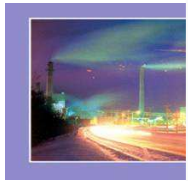


Official Pa

## ~ 60 articoli

## ~ 60 eventi

## 1 paper internazionale approvato



### Enerma

CONFINDUSTRIA  
Scienza **Energetica**  
dell'Ambiente, Opportunità di Crescita



**VERONA  
FIRENZE  
PARMA  
MILANO  
UDINE  
TORINO**



CON IL PATROCINIO DI



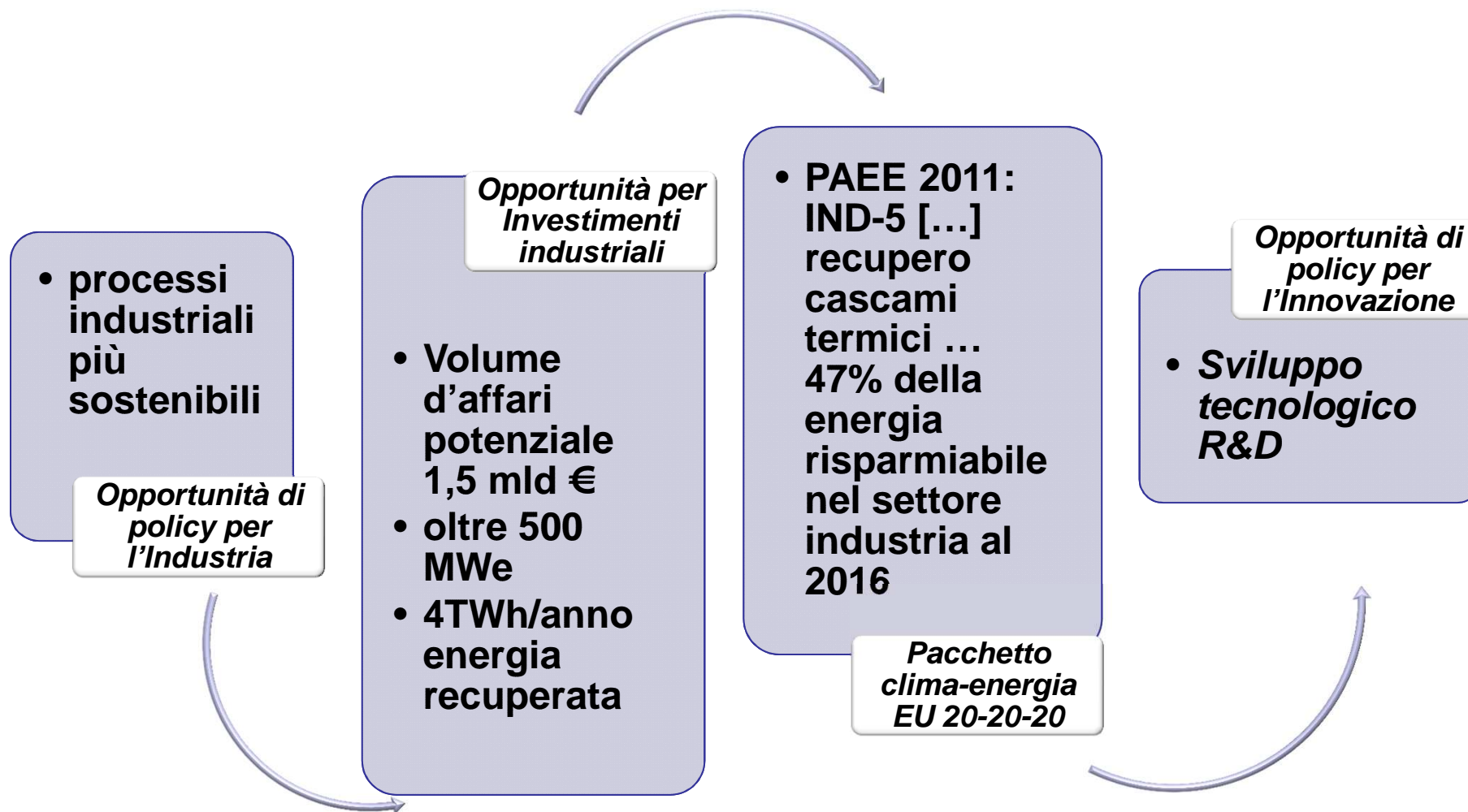
Federacciai

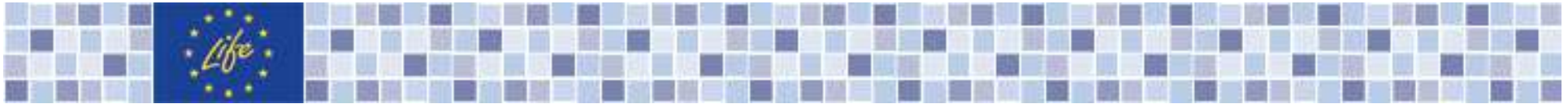
### IL SETTORE ACCIAIO E LE POLITICHE DI LOTTA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI.





## Alcune considerazioni sui recuperi termici





## *Alcuni esempi di progetti realizzati....*



## Recupero da inceneritore di rifiuti solidi urbani

MIROM (Roeselare, Belgio)  
In funzione dal II trimestre 2008

Fonte di calore: acqua pressurizzata a ~ 180°C  
Acqua raffreddata fino a 140°C  
Sistema di raffreddamento: acqua/aria



**POTENZA DEL SISTEMA ORC: ~ 3 MWe**



## Recupero nella produzione di refrattari

RHI GROUP (Radenthein, Austria)  
In marcia dal I trimestre 2009

Capacità di produzione dei refrattari: ~ 250 ton/giorno  
Fonte di calore: gas esausti a ~ 500°C  
Gas raffreddati fino a 150°C



**POTENZA DEL SISTEMA ORC: ~ 1 MWe**





## Recupero in cementificio

CIMAR – ITALCEMENTI (Ait Baha, Marocco)

In marcia da ottobre 2010

Capacità di produzione del clinker: ~ 5.000 ton/giorno

Fonte di calore: gas esausti a ~ 330°C

Gas raffreddati fino a 220°C, calore residuo per il preriscaldamento materie prime

Principali problematiche legate alla fonte di calore:

- Alto contenuto di polveri,
- Forte variabilità legata al ciclo produttivo, alle stagioni, ...

**POTENZA DEL SISTEMA ORC: ~ 2 MWe**



إسمنت المغرب  
Ciments du Maroc  
Italcementi Group



## Recupero in vetreria

AGC (Cuneo, Italia)

In marcia da I trimestre 2012

Capacità di produzione del forno: ~ 600 ton/giorno

Fonte di calore: gas esausti a ~ 550°C

Gas raffreddati fino a ~ 390°C

**POTENZA DEL SISTEMA ORC: ~ 1,3 MWe**

**AGC**  
GLASS UNLIMITED



## Recupero da motori a combustione interna

Ricciarelli S.p.a. (Pisticci, Italia)  
In marcia da II trimestre 2012



Recupero gas esausti da 3 motori diesel Wärtsilä da 17 Mwe ciascuno  
Combustibile motori: olio di palma  
Temperatura gas esausti: ~ 350°C (raffreddati fino a ~ 150°C)

**POTENZA DEL SISTEMA ORC: ~ 4 MWe**

## Recupero in cementificio

Holcim Romania – Holcim Group (Romania)  
In marcia da II trimestre 2012



Capacità di produzione del forno: ~ 4.000 ton/giorno  
Fonte di calore: gas esausti a ~ 360°C (PRS) e ~ 250°C (CC)  
Olio diatermico come fluido vettore PRS e acqua pressurizzata per CC

Principali problematiche legate alla fonte di calore:

- Alto contenuto di polveri,
- Forte variabilità legata al ciclo produttivo, alle stagioni, ...

**POTENZA DEL SISTEMA ORC: ~ 4 MWe**



## Recupero in Cementificio

Holcim Slovakia – Holcim Group (Slovacchia)

Messa in marcia prevista: II trimestre 2013

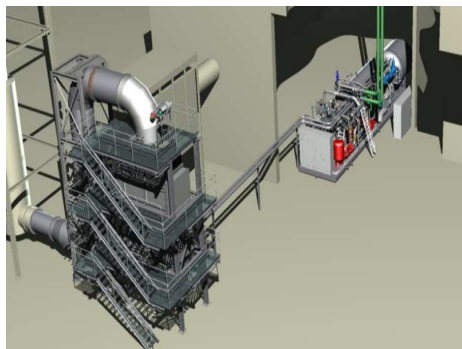
Capacità di produzione del clinker: ~ 3.600 ton/giorno

Fonte di calore: gas esausti a ~ 360°C (PRS) e ~ 310°C (CC)

Olio diatermico come fluido vettore PRS e acqua pressurizzata per CC



**POTENZA DEL SISTEMA ORC: ~ 5 MWe**



## Recupero da laminatoio

Natsteel – Tata Group (Singapore)

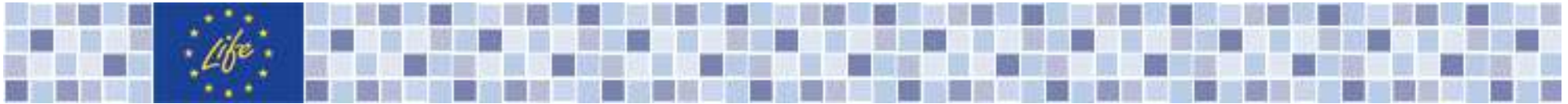
Messa in marcia prevista: I trimestre 2013

Fonte di calore: gas esausti da LFO combustione, 400 ° C

Scambio diretto tra gas esausti e fluido di lavoro



**POTENZA DEL SISTEMA ORC: ~ 0,7 MWe**



## *H-REII si fa DEMO ...*



Project supported by LIFE EU Programme

# H-REII

Heat Recovery in Energy Intensive Industries



Progetto per la realizzazione di un sistema di recupero calore integrato con un impianto di depurazione fumi e per lo sviluppo di politiche e azioni innovative per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> mediante la valorizzazione degli effluenti di processo in Industrie Altamente Energivore.

Project to realize an integrated fumes depuration and heat recovery system and to develop policy and governance actions for reducing CO<sub>2</sub> emissions by valorization of process effluents in Energy Intensive Industries.



TURBODEN  
Coordinatore del progetto e partner tecnologico  
Project's coordinator and technology partner  
www.turboden.it



COMECA  
Partner tecnologico  
Technology partner  
www.comeca.it



FIRE  
Federazione Italiana Industrie ad Alta Intensità Energetica  
Partner scientifico  
Scientific partner  
www.fire-italia.org

[www.hreii.eu/demo](http://www.hreii.eu/demo)

# Il progetto H-REII DEMO

(2012-2013)

## Obiettivi:

- realizzare un sistema di recupero calore da forno elettrico (EAF) in industria siderurgica
- promuovere lo sviluppo di azioni di policy e governance su scala europea per la valorizzazione del recupero di calore in aziende altamente energivore

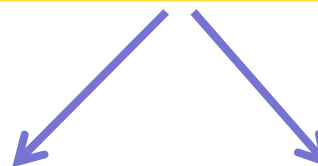
Lunedì 3 Dicembre 2012





## Recupero calore da Forno ad Arco Elettrico – siderurgia (Germania)

Vapore d'acqua recuperato da processo  
~ 30 t/h del vapore a 27 bar - 245°C



*energia elettrica*

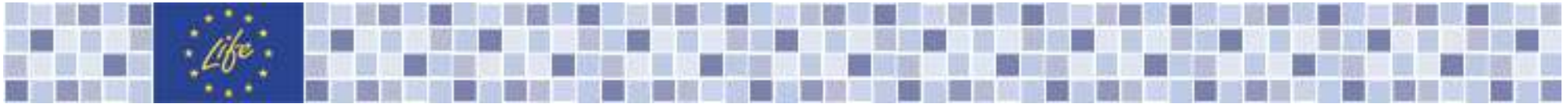
*calore per processo industriale*



**Taglia ORC**  
~ 3 MW<sub>el</sub>

*avviamento previsto  
I semestre 2013*

**GOODYEAR DUNLOP**  
GERMANY



**H·REII**  
Heat Recovery in  
Energy Intensive Industries

[www.hreii.eu](http://www.hreii.eu)

Grazie per l'attenzione!

# Sostenibilità dei processi industriali: le politiche regionali

3 dicembre 2012

**Dott.ssa Cristina Colombo**

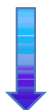
Direttore Vicario Industria, Artigianato, Edilizia, Cooperazione



RegioneLombardia

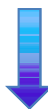
## Ambiente e Competitività

Sbilanciamento mix produttivo verso fonti fossili



Quindi favorire

- + Risparmio consumi
- + Efficienza nella produzione
- + Ricorso a FER → maggiore stabilità tariffaria  
→ maggiori margini di crescita



Creare condizioni di opportunità per ricaduta sul **sistema produttivo**



Definire **politiche energetiche certe di lungo periodo** per creare **maggiore fiducia** negli investitori e imprenditori



Elevata dipendenza dall'estero



Limite alla crescita per costi energia e petrolio

Obbligo audit energetici per grandi imprese ogni 4 anni:  
*favorire equilibrio tra ambiente e competitività*



- **40%** delle **imprese italiane** sono localizzate in **Lombardia**
- **52%** delle imprese lombarde hanno come **core business** le **energie rinnovabili** (soprattutto servizi e attività manifatturiera)



Stimolo anche in assenza di incentivi



Fattore di rilancio economico per una maggiore crescita, competitività, innovazione, valore sociale



Regione Lombardia

# Il livello normativo



## Politica Europea al 2020:

- 20% emissioni gas climalteranti al 2005
- 20% consumi energetici delle previsioni al 2020
- + 20% energie FER sul totale dei consumi al 2020



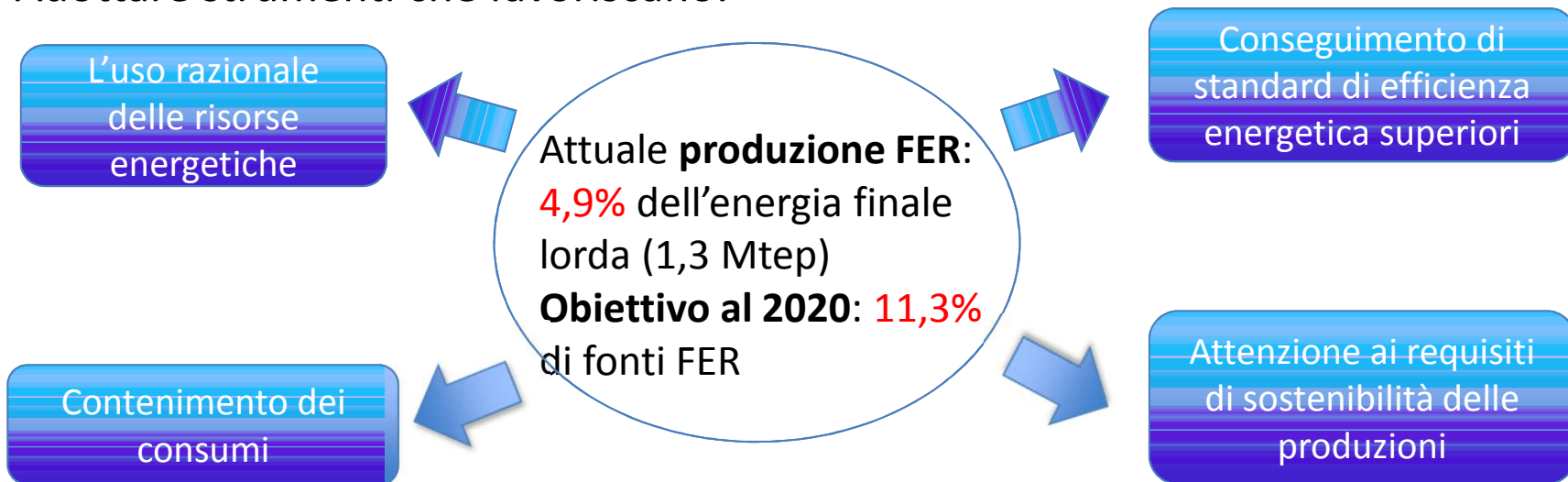
- **Strategia Energetica Nazionale** per stabilire tempi certi che diano fiducia agli investitori e al sistema economico e produttivo
  - PAN, PAE
  - Distribuzione ai territori regionali degli obiettivi specifici per la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili (**Burden sharing**)



Regione Lombardia

# Priorità

Adottare strumenti che favoriscano:



La Lombardia conta **26,5 Mtep** consumi energetici finali lordi



RegioneLombardia

# Sistema produttivo regionale lombardo

Distretti  
manifatturieri  
ad alta  
specializzazione

Potenziali  
distretti  
tecnologici  
anche nel  
settore green

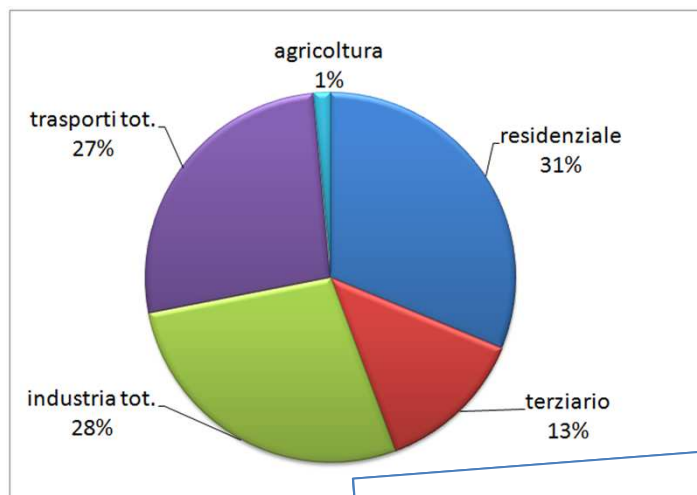
**Netta prevalenza di MPMI**

**Domanda di innovazione** latente delle MPMI del manifatturiero

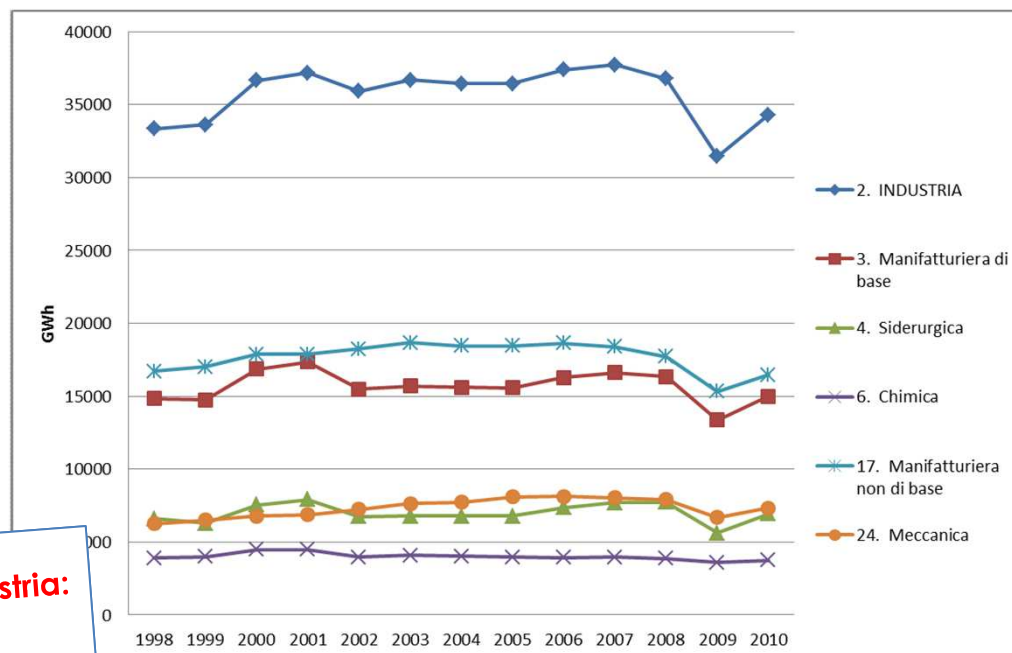


RegioneLombardia

# Il contesto produttivo lombardo: alcuni dati



**Consumi energetici nell'industria:  
-10% tra il 2000 e il 2010**



Regione Lombardia

## Il sistema energetico regionale Equilibrio energetico regionale – i primi dati del 2012

**IL CONSUMO TOTALE DI ENERGIA È STATO ABBASTANZA STABILE NEGLI ULTIMI ANNI.  
I DATI DEL 2012 MOSTRANO UN TREND DECRESCENTE**

**2000 - 2010**

Trend in crescita

industria



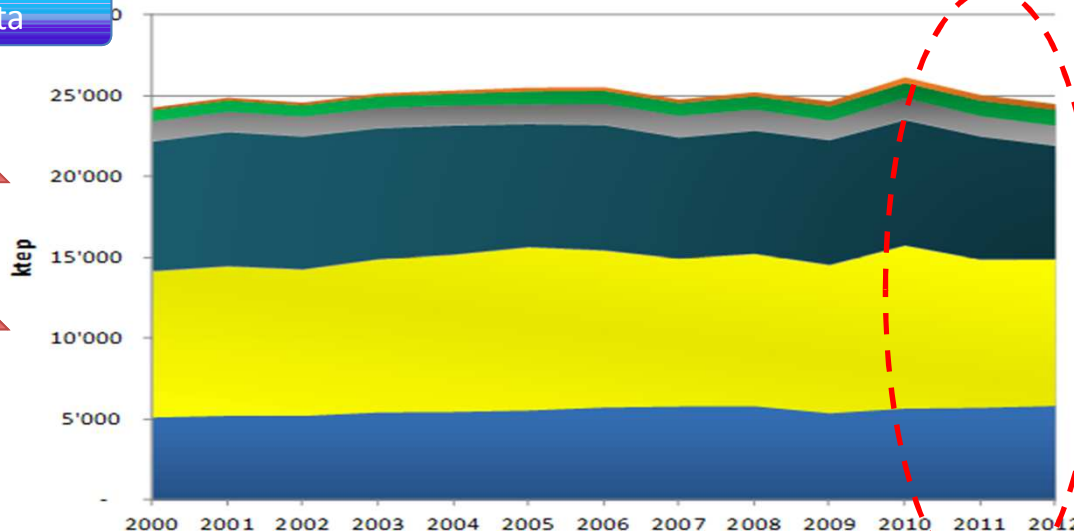
servizi



Uso domestico



trasporti



**2010 - 2012**

Trend in diminuzione

-10%

per gas naturale  
e prodotti petroliferi



CONSUMO FINALE DI ENERGIA IN LOMBARDIA (2000 - 2012 )



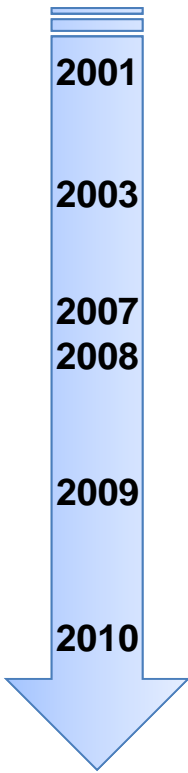
Regione Lombardia

# La programmazione regionale in atto

Politiche energetiche e ambientali di Regione Lombardia



- Riforma Titolo V  
Energia = materia concorrente
- Programma energia regionale  
2003
- Piano d'azione energia regionale  
2007 - 2008
- Piano Strategico delle Tecnologie  
per la Sostenibilità Energetica in  
Lombardia
- Piano Lombardia Sostenibile
- Nuovo programma regionale  
energia e ambiente- PEAR

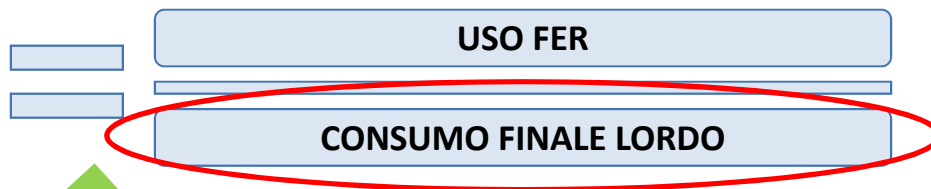


2012-2013



## Approccio integrato alla pianificazione energetica in Lombardia

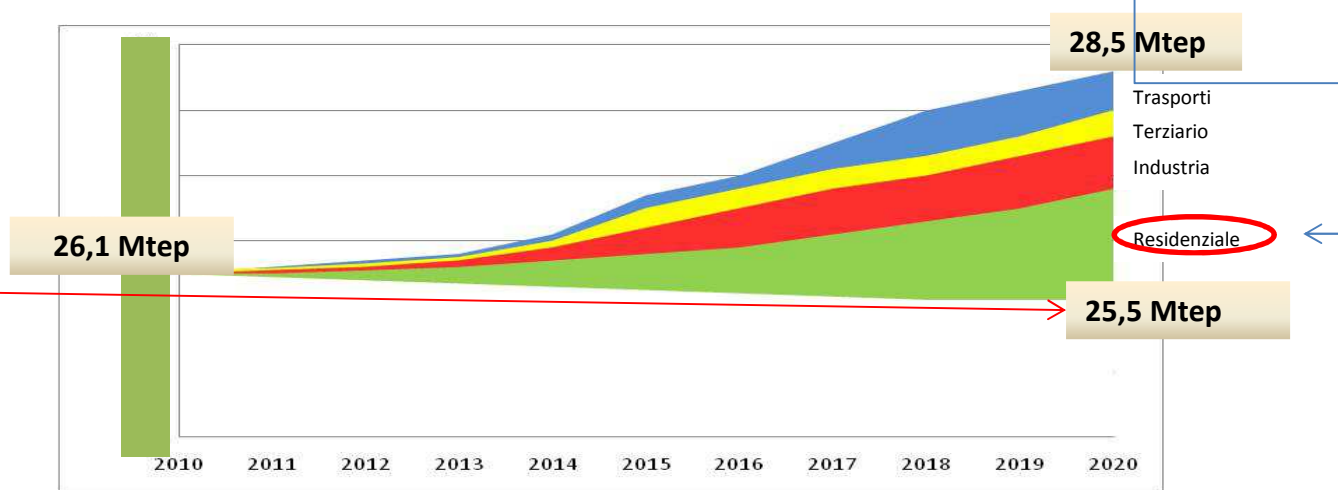
Legge regionale  
7/2012  
fissa target più alto  
del 50%



**Strategia integrata**  
Misure pianificate per tutti i settori, anche se il settore civile (soprattutto quello domestico) darà un fondamentale contributo alla riduzione del consumo energetico

### Opportunità

Misure per ridurre il consumo finale sono essenziali e possono fornire importanti opportunità per sostenere l'economia durante il periodo di rallentamento



## POR FESR 2007-2013: obiettivi

- **Asse1- Innovazione ed economia della conoscenza (262 milioni di euro)**
  - promuovere **attività di ricerca e innovazione tecnologica di prodotto, processo produttivo, sistema organizzativo**
  - stimolare l'**effetto leva** attraverso l'uso di nuovi strumenti di ingegneria finanziaria
  - incentivare l'**aggregazione** tra le MPMI e la collaborazione con il sistema della ricerca
  - **sostenere i settori strategici** e gli **ambiti tecnologici emergenti**, come i Distretti tecnologici e/o produttivi e le reti d'impresa
  - incentivare **audit energetici** dei processi produttivi e interventi di **risparmio energetico**
  - erogare **contributi per l'acquisto/sostituzione di macchinari obsoleti**
  
- **Asse 2 – Energia (50 milioni di euro)**
  - Incrementare la produzione energetica da **fonti rinnovabili** e sviluppare la **cogenerazione**
  - ridurre i consumi energetici



## Le iniziative regionali: i bandi

Nell'ambito dell'**Asse 1 del POR FESR 2007-2013** sono stati lanciati **4 bandi** che puntano a **sostenere la ricerca e l'innovazione** in un settore come quello energetico che costituisce una leva importante per consolidare la posizione di Regione Lombardia rispetto alle più avanzate economie europee

Bando  
efficienza  
energetica

Progetto  
TREND

Bando MIUR-RL

ATP

Risorse per **settore energetico**: circa **43 milioni euro**



RegioneLombardia

# Bando efficienza energetica

**Obiettivo:** promuove la realizzazione, da parte di PMI lombarde, anche in collaborazione con organismi di ricerca pubblici o privati, di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nel settore dell'efficienza energetica

**Risorse finanziarie disponibili:** 15 milioni di euro

**Agevolazione:** contributi diretti alla spesa → max 1 milione di euro per progetto

**Progetti ammessi e finanziati:** 35 su 136 presentati



RegioneLombardia

## Bando per la realizzazione di interventi di efficienza energetica: Quali ambiti di intervento considerati prioritari?

L'analisi degli interventi proposti ha evidenziato una maggiore attenzione per la **riduzione dei consumi elettrici**, privilegiando di fatto tutti quegli interventi che prevedono la **sostituzione di un macchinario elettrico obsoleto** con un altro a maggiore efficienza o **l'introduzione di dispositivi di regolazione della potenza** (inverter e trasformatori). La caratterizzazione dei progetti di investimento ha permesso di individuare **9 macro categorie di intervento**.

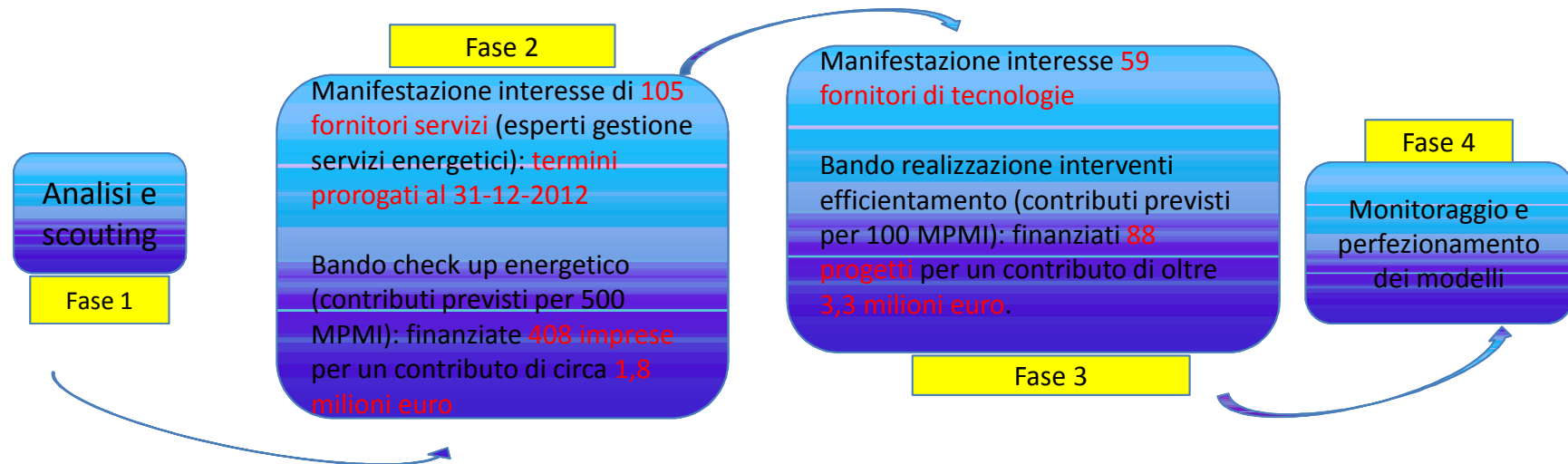
- Compressori
- Sostituzione macchinari
- Recupero calore
- Caldaie
- Inverter / Trasformatori
- Illuminazione
- Cogenerazione
- Isolamento pareti
- Altro



RegioneLombardia

# Progetto TREND

**Obiettivo:** promuovere progetti innovativi volti al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili nelle MPMI prevedendo nell'arco di tre anni lo sviluppo di diverse iniziative di finanziamento e il coinvolgimento di fornitori di servizi professionali e di tecnologie



Regione Lombardia

## Bando MIUR-RL di sostegno a progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nel settore strategico dell'energia, fonti rinnovabili e assimilati

**Obiettivo:** Incentivare progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale tra imprese e mondo della ricerca finalizzati a favorire ricadute sul territorio in termini di impatto occupazionale e competitività del sistema produttivo lombardo

**Totale risorse finanziarie disponibili:** 118 milioni di euro

**Intervento finanziario concesso al settore energia:** 10.640.068,79 euro

**Agevolazione:** per imprese contributo a fondo perduto e finanziamento a tasso 0,5%; per organismi di ricerca solo contributo a fondo perduto → max 2 milioni euro per progetto

**Progetti ammessi e finanziati:** 9 su 43 presentati



Regione Lombardia

## Fondo KYOTO: alcuni dati in Lombardia

Prima annualità 2012:  
**306** domande presentate  
(**128** istruibili; **178** escluse)

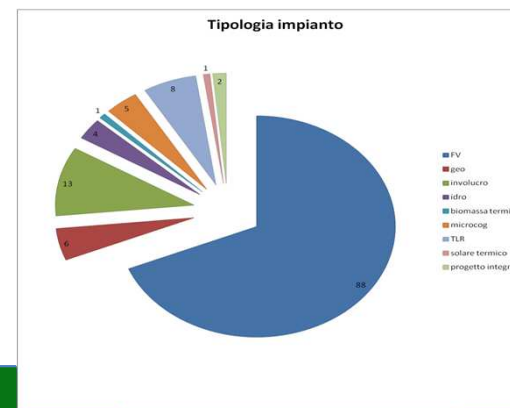
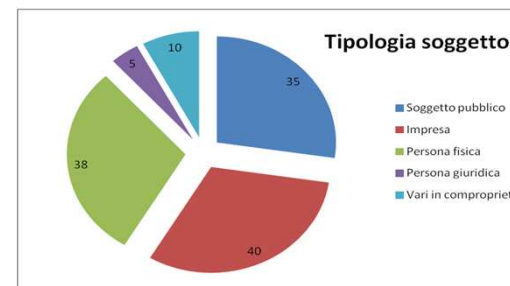


Stanziato € **20.910.000,00**  
Richiesto € **53.812.652,93**

Domande istruibili



**solo 4 (ad oggi)  
hanno superato la  
fase istruttoria!**



Regione Lombardia

Come favorire la crescita?  
Come rendere la Lombardia più  
sostenibile a livello economico ed  
energetico?



RegioneLombardia

# La nuova programmazione



**Nel rispetto** degli obiettivi fissati dal **pacchetto clima energia dell'UE e delle azioni nazionali in campo energetico ambientale** le politiche regionali sono volte all'investimento in **tecnologie innovative** e all'incentivazione di **comportamenti ecocompatibili** da parte di imprese ed enti pubblici.



RegioneLombardia

# Indirizzi nuovo PEAR- 5 macro – obiettivi

1. Governo delle **infrastrutture** e dei sistemi **per la grande produzione di energia**
2. Governo **diffusione** delle **fonti energetiche rinnovabili**
3. Valorizzazione dei potenziali di **risparmio energetico** nei settori d'uso finali
4. Miglioramento dell'**efficienza energetica** di processi e prodotti
5. Qualificazione della «**supply chain**» lombarda **per la sostenibilità energetica**



*Opportunità recupero calore da processo industriale per produzione energia elettrica*

*Creazione  
- nuova filiera industriale  
d'eccellenza in Lombardia  
per processi energy intensive  
- nuovo settore industriale*



RegioneLombardia

# PRIA

## ➤ FER

- **Registro Regionale FER**
- **semplificazione** iter autorizzativo per **sonde geotermiche** e **pompe di calore** ad acqua di falda
- regolamentazione **uso biomassa** in ambito civile
- **classificazione emissiva** per **apparecchi alimentati a biomassa**
- informazione e formazione sul **corretto utilizzo** e **combustione** delle **biomasse legnose**

## ➤ Efficientare gli usi finali:

- promozione **Fondo Kyoto** per interventi di riduzione consumi finali di energia
- promozione **teleriscaldamento urbano**
- promozione **ESCO** (Energy Service Company)
- azioni dimostrative per **smartgrid** e **smartcities**



## Programmazione comunitaria 2014-2020

- Promuovere la transazione **verso un'economia a basse emissioni di carbonio** in tutti i settori all'interno della politica "20-20-20"
- **Azioni:**
  - Potenziare l'**eccellenza** in ricerca e innovazione, il **trasferimento di tecnologie**, l'**innovazione sociale**, la stimolazione della domanda, le reti, i **cluster**, l'innovazione aperta e la **ricerca tecnologica applicata**
  - Promuovere la **produzione e la distribuzione di fonti di energia rinnovabile**
  - Promuovere l'**efficienza energetica** e **uso dell'energia rinnovabile nelle PMI, nelle infrastrutture pubbliche, nel settore dell'edilizia abitativa**
  - Sviluppare **sistemi di distribuzione intelligenti** a bassa tensione
  - Promuovere strategie per **basse emissioni di carbonio per le zone urbane**
- **Programma Horizon:** sostegno alla crescita sostenibile e investimenti in R&I → 1/3 delle risorse dedicate al settore energetico



Regione Lombardia

## COLLABORAZIONE CON STAKEHOLDERS

### Attivazione di politiche per settori specifici in ottica integrata

- **Energia** - Integrare la strategia regionale energetica nel **contesto economico e produttivo**, garantendo una maggiore correlazione con il quadro europeo
- **Collaborazioni internazionali** sui temi dell'energia e competitività

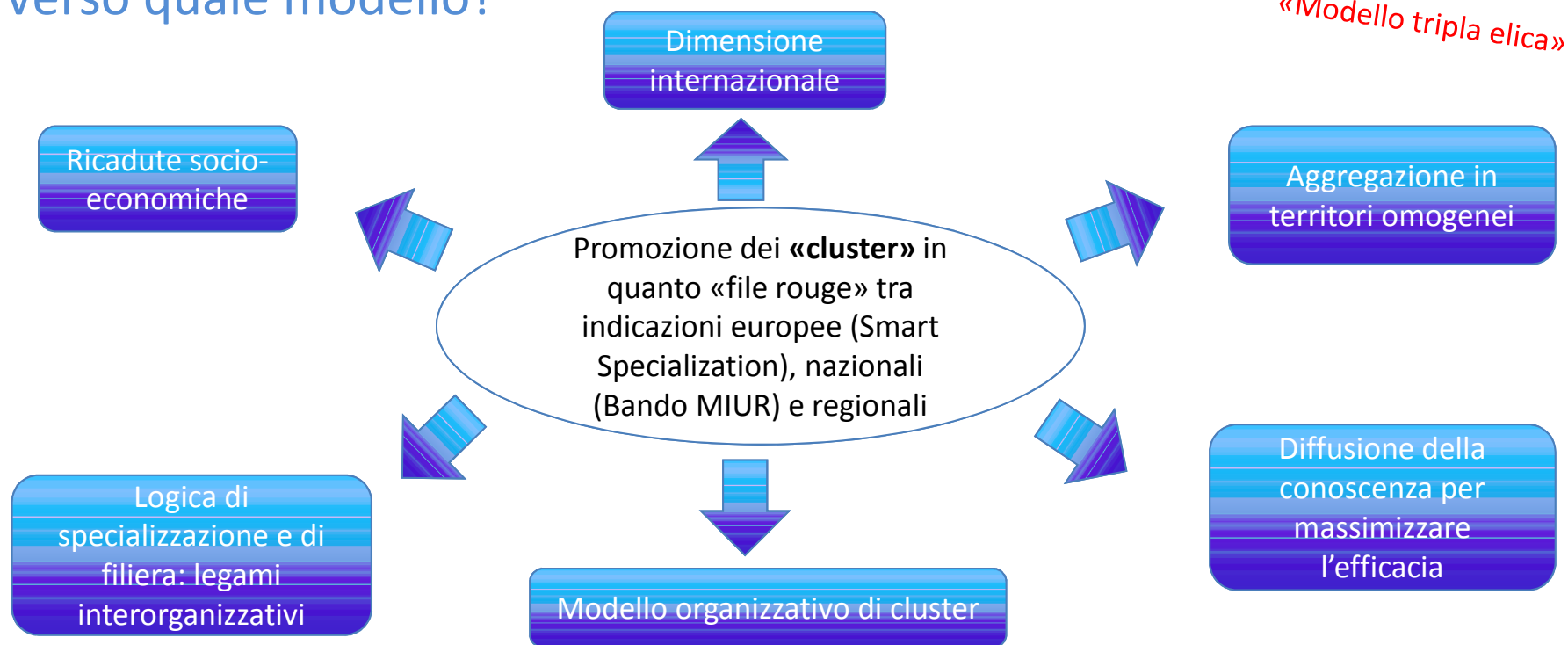
Azioni condivise con il territorio (es. **Tavolo istituzionale permanente aria**) prendendo in considerazione tutti i settori di policy interessati (industria, mobilità, infrastrutture, ambiente,...)

*Accordo di Programma con Sistema Camerale*



RegioneLombardia

## Verso quale modello?



Grazie per l'attenzione

Contatti

<http://www.industria.regione.lombardia.it>

cristina\_colombo@regione.lombardia.it



RegioneLombardia

Il progetto H-REII: il recupero del calore  
da processi energivori  
Brescia 3 dicembre 2012

***SOSTENIBILITA' DEI PROCESSI INDUSTRIALI:  
POLITICHE A LIVELLO EUROPEO E NAZIONALE***

***SEBASTIANO SERRA***

***Capo della Segreteria Tecnica del  
Ministro dell'Ambiente della tutela del  
territorio e del mare***



*Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

# Il pacchetto clima-energia

**Raggiungimento degli obiettivi 20-20-20**



**Approccio integrato politica energetica e  
climatica**



**Pacchetto “Clima ed Energia”**



# Europa 2020 e gli obiettivi del pacchetto

- ✓ *‘Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva ’ – Comunicazione della Commissione del 3 Marzo 2010*
- ✓ *‘strategia che consenta di uscire più forti dalla crisi’ e di trasformare e dare impulso in UE ad una crescita economica che sia:*
  - ✓ intelligente: sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e sull'innovazione;
  - ✓ sostenibile: promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva;
  - ✓ inclusiva: promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale e territoriale.
- ✓ Il raggiungimento degli obiettivi del pacchetto Clima-Energia è uno degli elementi indispensabili della strategia

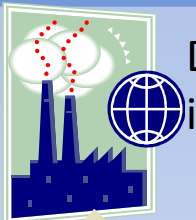


# La roadmap 2050

- ✓ Nell'ambito della strategia Europa 2020 la Commissione ha presentato sette iniziative faro (*'flagships'*) per catalizzare i progressi relativi a ciascun tema prioritario
- ✓ *l'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse* è l'iniziativa mirata a contribuire a scindere la crescita economica dall'uso delle risorse, favorire il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio, incrementare l'uso delle fonti di energia rinnovabile, modernizzare il nostro settore dei trasporti e promuovere l'efficienza energetica
- ✓ Nell'ambito di tale iniziativa la CE ha presentato la *Roadmap for moving toward a low carbon economy in 2050*
  - ✓ Riduzione delle emissioni GHG dell'80% entro il 2050 (rispetto al 1990)
  - ✓ Percorso: -40% al 2030 → - 60% al 2040 → -80 al 2050
  - ✓ Settori responsabili e azioni necessarie



# 20-20-20: gli strumenti legislativi



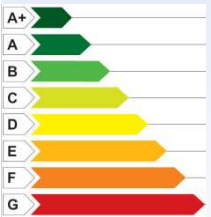
Direttiva 2009/29/CE: obiettivo di riduzione gas serra pari a -21% dal settore industriale → obiettivo EU senza scomposizione in obiettivi nazionali



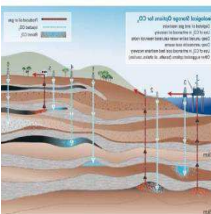
Decisione 406/2009/CE: obiettivo di riduzione gas serra pari a -10% dai settori non coperti dalla direttiva 2009/29/CE (es. trasporti, edilizia, ecc.) → obiettivo Italia - 13%



Direttiva 2009/28/CE: obiettivo assoluto +20% consumo energia da rinnovabile sul consumo finale lordo EU → obiettivo Italia +17%



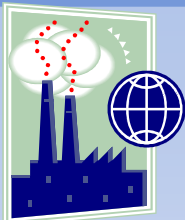
Direttiva 2012/27/EU: già in essere altri strumenti che, però, si stavano rivelando inefficaci



[Direttiva 2009/31/EC CCS revisione del regime degli aiuti di Stato]



# 20-20-20: l'attuazione nazionale



## Direttiva 2009/29/CE 'Emissions trading'

- in fase di recepimento, il tavolo interministeriale è in corso



## Decisione 406/2009/CE 'Effort sharing'

- L'Italia ha un obiettivo di riduzione pari al -13% GHG al 2020 dai settori non ETS, con obiettivi di riduzione annuali e vincolanti
- Predisposizione della delibera CIPE che definisce il '*Piano per la riduzione della CO2 e decarbonizzazione dell'economia italiana*' al fine di individuare:
  - La 'distanza' dall'obiettivo 2020
  - Le misure necessarie a colmare tale 'distanza'
  - Le misure si inseriscono in quadro più ampio → revisione per tenere conto della SEN



# 20-20-20: l'attuazione nazionale

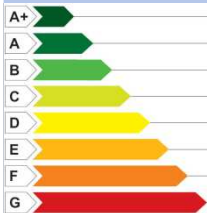


## Direttiva 2009/28/CE 'RES':

- Decreto Legislativo 3 Marzo 2011, n.28
  - La quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia al 2020 pari a 17 per cento
  - La quota di energia da fonti rinnovabili in tutte le forme di trasporto dovrà essere nel 2020 pari almeno al 10 per cento del consumo finale di energia nel settore dei trasporti nel medesimo anno – obiettivo 'incluso' nel 17%
  - Progressione temporale coerente con le indicazioni dei Piani di azione nazionali per le energie rinnovabili Giugno 2010 → revisione per tenere conto della SEN



# 20-20-20: l'attuazione nazionale



## Direttiva 2012/27/EU 'Energy Efficiency':

- la Direttiva 2006/32/CE stabiliva che gli Stati Membri dovessero redigere un Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica che mira a conseguire un obiettivo nazionale indicativo globale di risparmio energetico al 2016, pari al 9 % rispetto al da conseguire tramite servizi energetici e altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica

- tali piani si dimostravano insufficienti al raggiungimento dell'obiettivo del -20% dei consumi energetici → il 25 Ottobre 2012 è stata approvata la direttiva 2012/27/EU che identifica un comune contesto di misure per l'efficienza energetica in EU

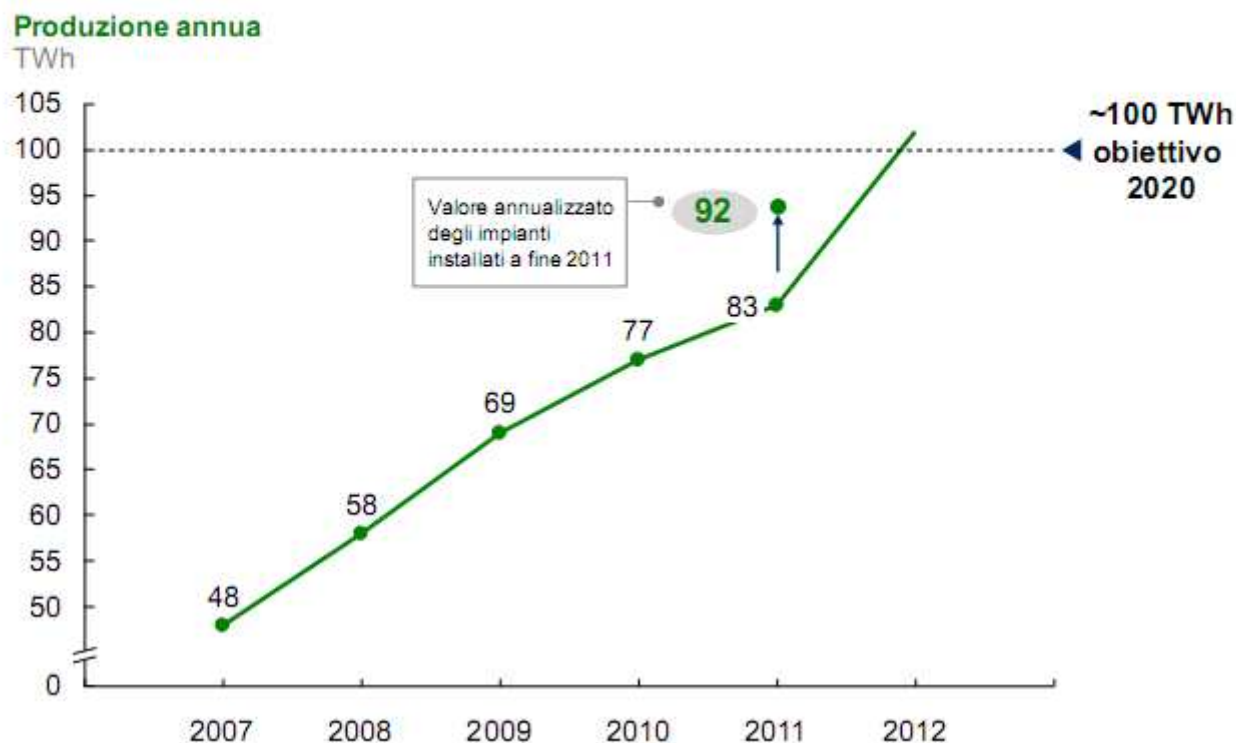
- Entro il 30 giugno 2014 la Commissione valuterà i progressi compiuti verso l'obiettivo complessivo e considererà la possibilità di introdurre eventuali obiettivi vincolanti al 2020 e soprattutto post-2020.



# 20-20-20: l'attuazione nazionale

Nel settore elettrico, l'obiettivo al 2020 è già quasi raggiunto, con 8 anni di anticipo

Produzione totale annua energie rinnovabili elettriche



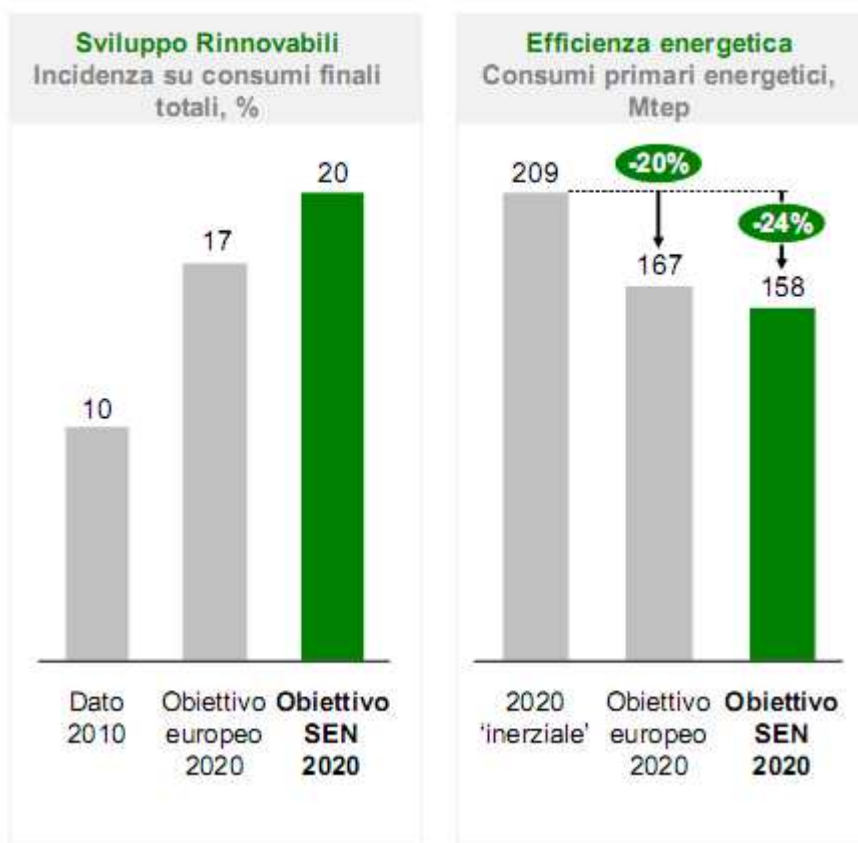
→ Maggiore impegno su termico e trasporti per bilanciare il mix nel raggiungimento degli obiettivi al 2020



*Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

# La strategia energetica nazionale

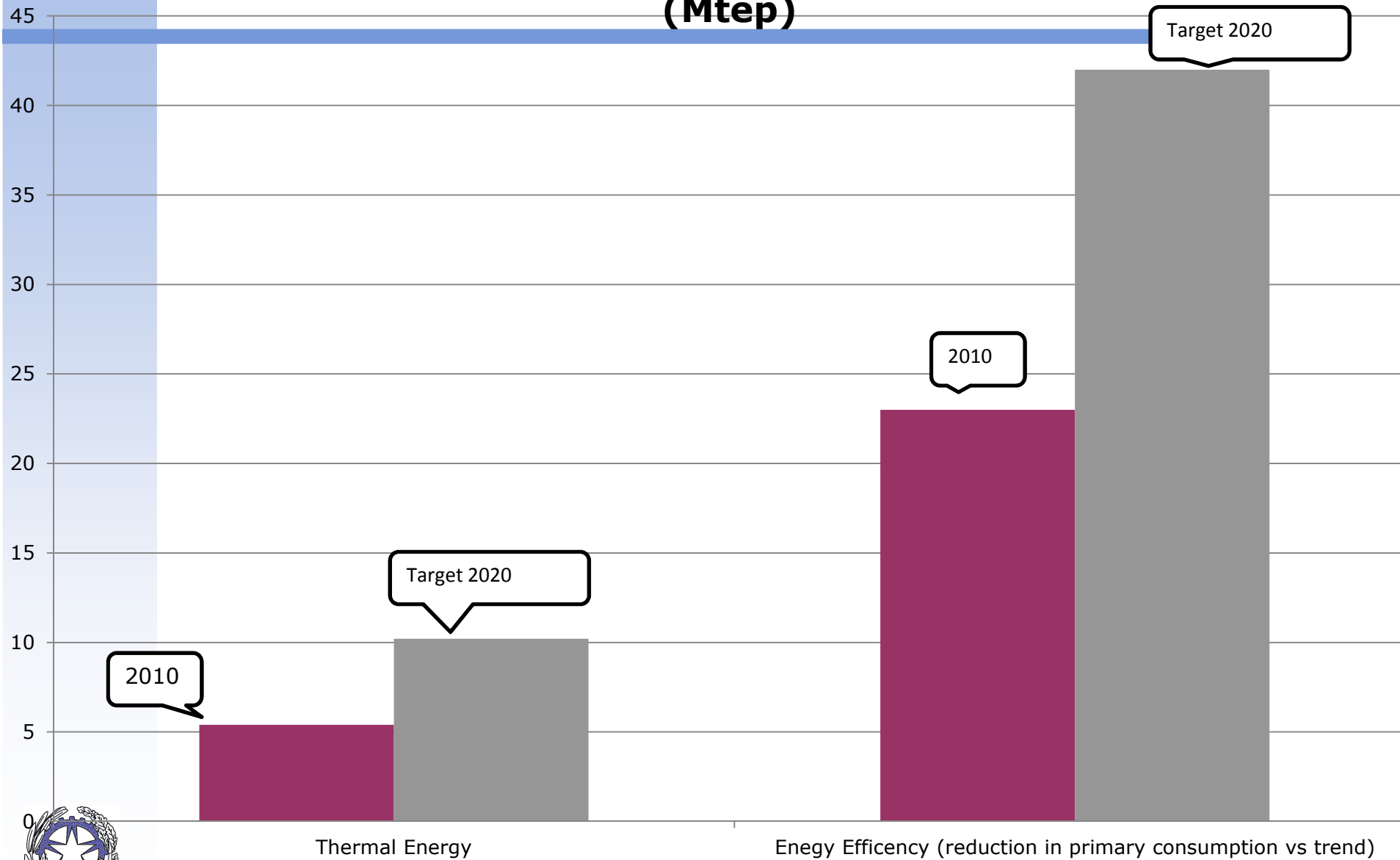
- Strategia energetica Nazionale: in consultazione pubblica sul sito del MiSE fino al 30/11/2012
- si propone di raggiungere e superare gli obiettivi del 20-20-20:



→ Raggiungere e superare anche gli obiettivi GHG (PNR)



# Fonti rinnovabili termiche ed efficienza energetica: performance e targets nel 2020 (Mtep)



# Il contesto nazionale

1. DM Quinto Conto Energia Fotovoltaico (FV) e DM Fonti rinnovabili elettriche (FER)
2. Fondo Rotativo 'Kyoto' (DI 'Sviluppo' Art. 57)
3. Decreto Fonti rinnovabili termiche/efficienza energetica e certificati bianchi
4. Estensione dello sgravio fiscale per gli interventi di efficienza energetica (DI 'Sviluppo' Art. 11 =55%).
5. Spostarsi con la "grid parity" delle fonti rinnovabili verso l'incentivo a tecnologie innovative soprattutto nel campo dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili che producono calore.

**Una molteplicità di provvedimenti verso una 'green economy'**

**→ decarbonizzazione + sviluppo**



*Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

# Il Decreto termico

- ❑ Il decreto prevede l'incentivazione di piccoli interventi di efficienza energetica e di impianti di piccole dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili (pompe di calore, scaldacqua, solare termico, generatori di calore a biomassa).
- ❑ L'accesso agli incentivi per le rinnovabili termiche è consentito ai soggetti pubblici e privati mentre, quelli per l'efficienza energetica sono riservati ai soggetti pubblici. I privati, per ora, beneficiano infatti dello sgravio fiscale del 55%: la composizione delle due misure in un disegno organico rappresenta uno dei principali nodi che si è sciolto.
- ❑ Nel primo biennio di applicazione è previsto un costo complessivo massimo di 900 M€ (700 per i privati e 200 per il pubblico) che, in analogia con le FER elettriche, è coperto a valere sulle tariffe del gas naturale.
- ❑ Per le apparecchiature si tratta di impianti fino a 500 kW termici o fino ad una superficie per il solare termico di 1000 mq.
- ❑ Il decreto è in corso di approvazione da parte della Conferenza Unificata delle Regioni (presumibilmente il 6 dicembre 2012).



# Il Decreto sui certificati bianchi

*Obbligo per i distributori di energia alla riduzione dei consumi attraverso l'acquisizione di certificati di efficienza energetica; **obbiettivo** aprire ai processi produttivi e alla gestione accurata dell'energia*

❑ Il decreto prevede la definizione degli obiettivi di efficienza energetica (Mtep) e l'obbligo di acquisto dei certificati bianchi (titoli di efficienza energetica), nel periodo 2013-2016 da parte dei distributori di energia elettrica e gas.

❑ Si passa da una gestione dell'Autorità per l'energia elettrica ed il gas ad una gestione del GSE. Il 2013 mantiene la continuità con il periodo precedente ma dal 2014 nuove linee guida saranno emanate dai ministeri

❑ Si ampliano gli interventi verso le imprese ed i processi industriali



# Il Decreto sui certificati bianchi

## **Alcune caratteristiche:**

- ❖ *Apertura a grandi progetti: infrastrutture, trasporti e processi industriali che comportino un risparmio stimato annuo superiore ad un certo livello.*
- ❖ *Linee guida che entrano in vigore non prima del 1° gennaio 2014 per la preparazione, esecuzione e valutazione dei progetti e per la definizione dei criteri e delle modalità per il rilascio dei certificati bianchi.*
- ❖ *Nuove schede proposte dagli operatori o dagli enti nel campo dei processi produttivi; guide operative su impianti industriali (siderurgia, cemento, vetro, carta, laterizi, agricoltura e rifiuti)*
- ❖ *Tempi di approvazione fissati (silenzio assenso)*



# **Efficienza energetica: Le politiche nazionali e comunitarie**

**Giuseppe Dell'Olio, MSE  
Brescia, 3 dicembre 2012**

✓

✓

✓

✓

0

# 1 Efficienza Energetica – Le scelte di fondo

## Scelte di fondo

---

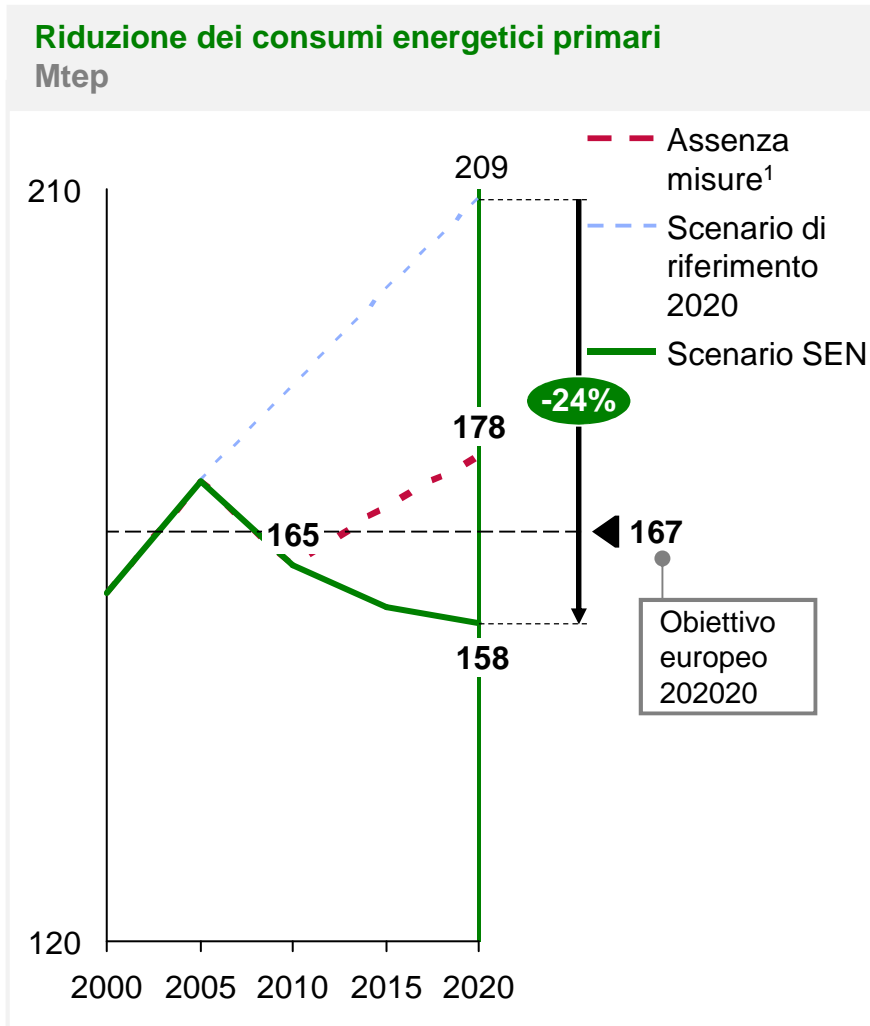
Lancio di un **grande programma** che ponga l'Efficienza Energetica al centro della strategia energetica nazionale, e che consenta:

- Il **superamento degli obiettivi europei al 2020** attraverso azioni trasversali a tutti i settori dell'economia
- Il perseguimento di una **leadership industriale per catturare l'opportunità** di crescita del settore in Italia e all'estero

Contributo


















# 1 Efficienza Energetica – I principali obiettivi



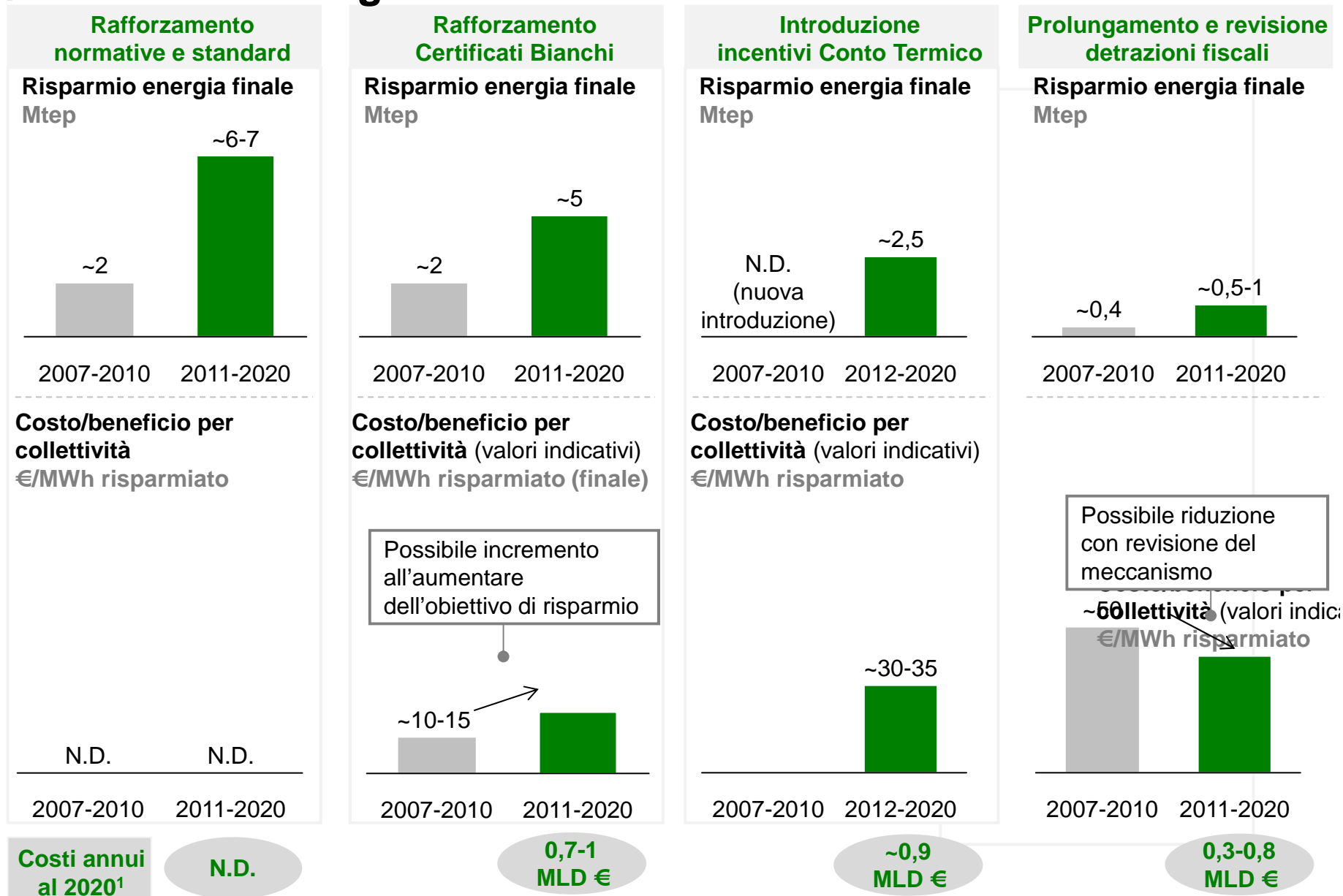
1 Scenario inerziale di crescita dei consumi in ipotesi di assenza/ interruzione di tutte le misure sull'efficienza energetica

# 1 Efficienza energetica – I principali strumenti introdotti o rafforzati

Settore	Principali strumenti				Rilevanza
	Normative/ Standard	Certificati Bianchi (TEE) (Conto Termico)	Incentivi	Detrazioni fiscali	
Residenziale	Nuovo <sup>1</sup> 				<p>✓ Alta   Medio/ bassa                      - Non rilevante</p>
Servizi	Nuovo <sup>1</sup> 				
PA	Nuovo <sup>1</sup> 			-	
Industria	-		-	-	
Trasporti			-	-	
<b>Azioni previste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rafforzamento in particolare per l'<b>edilizia</b> e i <b>trasporti</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aumento offerta</b> (nuove schede e aree di intervento)</li> <li><b>Revisione di modalità</b> (tempi, premialità, burocrazia, mercato)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Introduzione incentivo diretto</b> in 'Conto Termico'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Estensione nel tempo del 55%</b></li> <li><b>Miglioramenti</b>, es: differenziazione su beneficio, parametri di costo, eliminazione sovrapposizioni</li> </ul>	

1 Il rafforzamento di norme e standard agisce principalmente sui nuovi edifici o le ristrutturazioni edilizie importanti

# 1 Efficienza Energetica – Gli strumenti e la loro efficacia



<sup>1</sup> Esborsi di cassa massimi al 2020. Si tenga conto che i diversi valori non sono direttamente confrontabili per: diversa durata; fonte di finanziamento (bolletta vs fiscalità); parziale sovrapposizione con la spesa relativa a interventi per rinnovabili termiche (esempio Conto Termico)

# 1 Efficienza Energetica

	Gli interventi
Rafforzamento modello 'ESCO' <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Introduzione di criteri di <b>qualificazione</b></li><li>▪ Creazione di <b>fondi di garanzia</b> dedicati</li><li>▪ Sviluppo e diffusione di <b>modelli contrattuali</b> innovativi per finanziamento tramite terzi</li></ul>
Controllo e 'enforcement' delle misure	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rafforzamento <b>controlli e sanzioni</b> sul rispetto di normative e standard e sul raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico per i soggetti obbligati</li><li>▪ Miglioramento del sistema di <b>monitoraggio e contabilizzazione</b> dei risultati di risparmio energetico conseguiti</li></ul>
Comunicazione e sensibilizzazione	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lancio di un <b>ampio programma di comunicazione</b> e sensibilizzazione in stretta collaborazione con Regioni e associazioni imprenditoriali/ di consumatori. Rendere il consumatore finale maggiormente consapevole ed attivo rappresenta infatti un fattore indispensabile per il successo del Programma</li><li>▪ Promozione di campagne di <b>audit energetico</b> per settore civile e industriale</li><li>▪ Introduzione di <b>percorsi formativi</b> specializzati sui temi di efficienza energetica</li></ul>
Supporto a ricerca e innovazione	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Introduzione di agevolazioni finanziarie</b> per la promozione di <b>progetti di ricerca</b>, sviluppo e innovazione tecnologica (e.g., Fondo sviluppo tecnologico FER e EE, Fondo per la crescita sostenibile, Fondo rotativo per il sostegno alle imprese e all'innovazione tecnologica – Kyoto)</li></ul>

<sup>1</sup> Energy Service Company, ovvero aziende che forniscono servizi di consulenza, progettazione/ esecuzione lavori e gestione impianti finalizzati a migliorare l'efficienza di industria, edifici, servizi

## 2 I Certificati Bianchi

### Finalità del decreto

- Determinare gli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e del gas per gli anni dal 2013 al 2016.
- potenziare l'efficacia complessiva del meccanismo dei certificati bianchi.

## 2 I Certificati Bianchi

### Principali elementi di innovazione

- introduzione di nuove schede per la valutazione dei risparmi di energia (tra queste, una basata sul nuovo metodo statistico per gli elettrodomestici).
- inclusione di nuove aree di intervento (es. nel settore ICT, nella distribuzione idrica e nei trasporti).
- Possibilità per gli operatori interessati (associazioni imprenditoriali ecc.) di avanzare proposte sull'introduzione di nuove schede .
- Aumento dei soggetti che possono generare certificati bianchi (soglie di accesso ridotte ).

### ③ La Cogenerazione ad Alto Rendimento (C.A.R.)

#### Cogenerazione 2010: confronto tra gli indici IRE e PES (potenza installata)

Tecnologia	Impianti che soddisfano il solo PES		Impianti che soddisfano il solo IRE		Impianti che soddisfano entrambi gli indici	
	MW	%	MW	%	MW	%
Ciclo comb.	51	0,6	1066	12,7	7254	86,7
Motore comb. Interna	32	3,8	7	0,8	799	95,4
Turbina a gas	0	0,0	125	24,6	384	75,4
Turbina a vapore	0	0,0	196	32,2	412	67,8

### ③ La Cogenerazione ad Alto Rendimento (C.A.R.)

#### Cogenerazione 2010: confronto tra gli indici IRE e PES (energia elettrica prodotta)

Tecnologia	Impianti che soddisfano il solo PES		Impianti che soddisfano il solo IRE		Impianti che soddisfano entrambi gli	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%
Ciclo comb.	29	0,1	6385	25,7	18412	74,2
Motore comb. Interna	110	4,3	18	0,7	2431	95,0
Turbina a gas	0	0,0	568	23,5	1856	76,5
Turbina a vapore	0	0,0	491	31,8	1050	68,2

### ③ La Cogenerazione ad Alto Rendimento (C.A.R.)

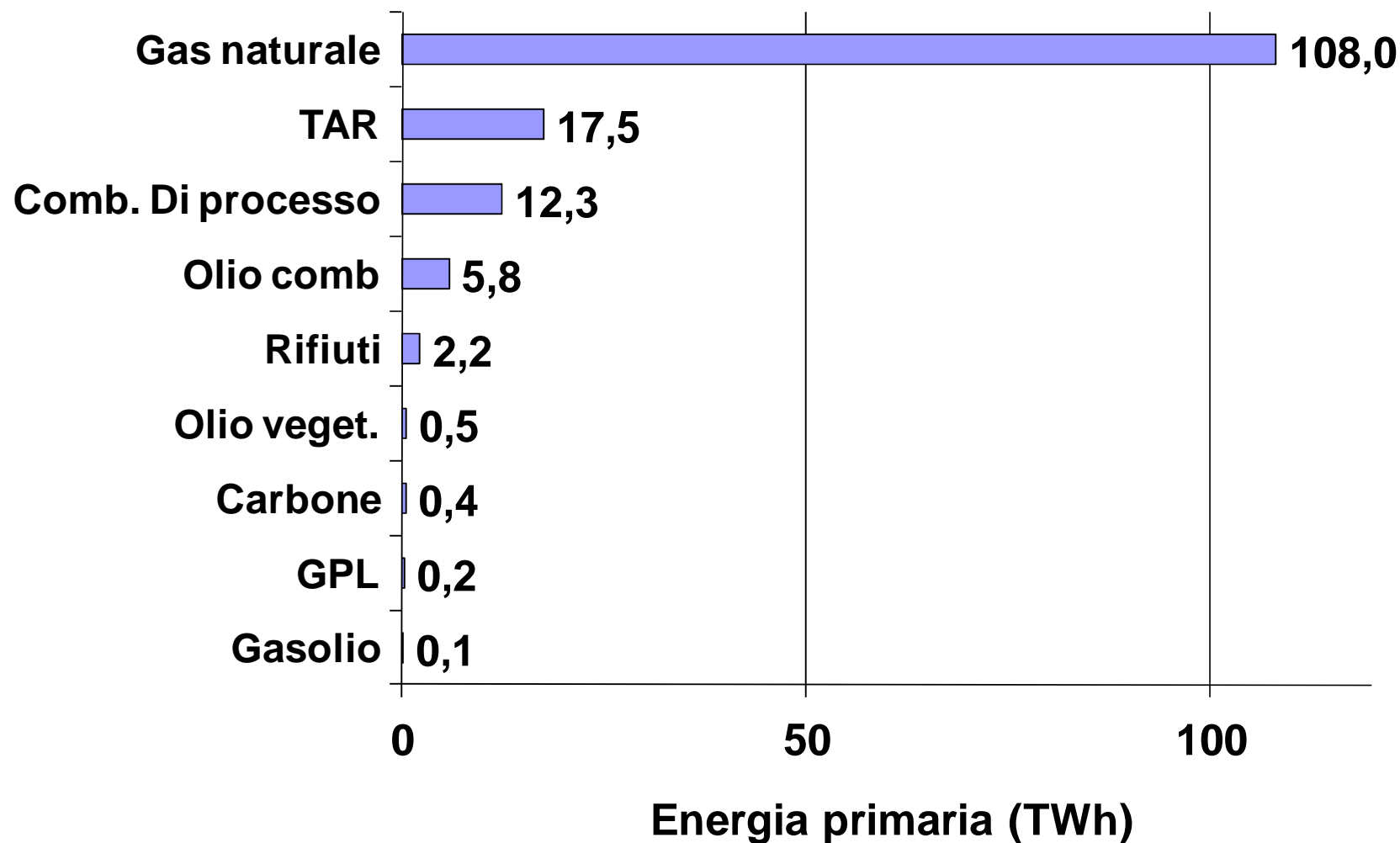
#### Decreto ministeriale 6 luglio 2012 (sostegno alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili)

Sono previsti premi per gli impianti a biomasse, biogas e bioliquidi sostenibili operanti in cogenerazione ad alto rendimento:

- 40 €/MWh, per impianti alimentati da prodotti di origine biologica e da bioliquidi sostenibili;
- 40 €/MWh, per impianti a biomasse alimentati da alcuni sottoprodotti di origine biologica, qualora il calore cogenerato sia utilizzato per teleriscaldamento;
- 10 €/MWh per gli altri impianti
- 30 €/MWh nel caso di impianti alimentati da biogas operanti in regime di cogenerazione ad alto rendimento, i quali prevedano il recupero dell'azoto dalle sostanze trattate con la finalità di produrre fertilizzanti

### ③ La Cogenerazione ad Alto Rendimento (C.A.R.)

#### Principali tipi di combustibile impiegati per la CAR nel 2010



### ③ La Cogenerazione ad Alto Rendimento (C.A.R.)

#### Dati globali sulla “cogenerazione ad alto rendimento” (CAR) in Italia (anno 2010)

- **Potenza elettrica installata: 10300 MWe, pari a:**
  - 9% dell'intero parco di produzione elettrica nazionale;
  - 13% del parco di produzione termoelettrica nazionale.

### ③ La Cogenerazione ad Alto Rendimento (C.A.R.)

#### Dati globali sulla “cogenerazione ad alto rendimento” (CAR) in Italia (anno 2010)

- **Energia elettrica prodotta: 55 TWh, pari a:**
  - 19% dell'intera produzione elettrica nazionale;
  - 25% della produzione termoelettrica nazionale
  - **Combustibile risparmiato: 2,16 MTEP.**



CONFINDUSTRIA

**Il tema dell'efficienza energetica  
nell'industria: la *task force* di  
Confindustria, la Strategia Energetica  
Nazionale e *Smart Energy***

*Stefania de Feo*

*Confindustria*

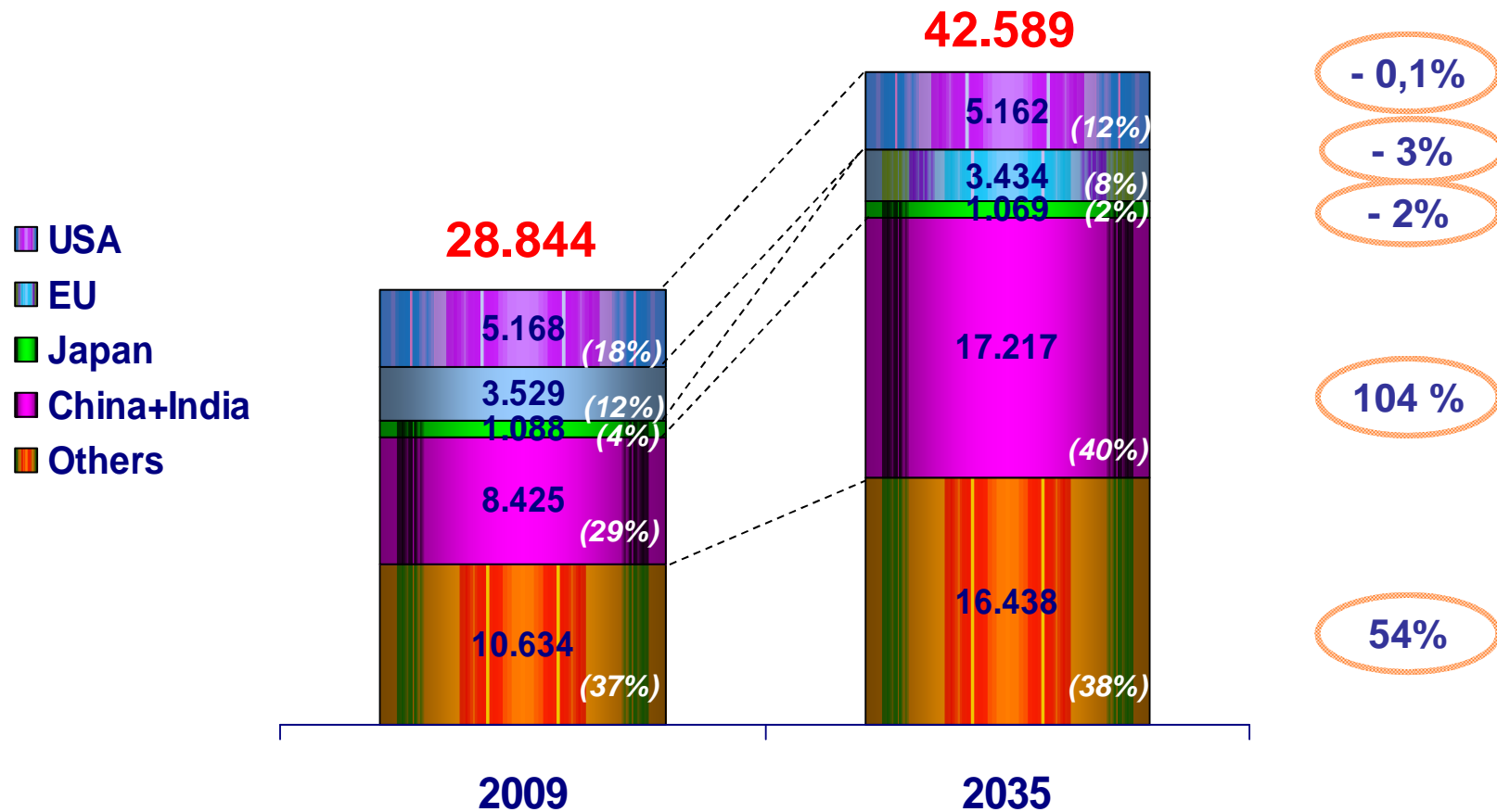
*3 dicembre 2012*

*Associazione Industriale Bresciana*

# Evoluzione delle emissioni globali di CO<sub>2</sub>

Confronto incremento emissioni mondiali 2009-2035 (Mt)

Incremento emissioni 2009 – 2035 = 48 %



Fonte: IEA, WEO 2011 - Current Policies Scenario

CONFINDUSTRIA

# Sostenibilità ambientale: gli obiettivi europei nel medio termine



## LIBRO VERDE sull'energia : 3 PILASTRI

**Competitività**

**Sicurezza  
approvvigionamenti**

**Sostenibilità  
ambientale**

**ROAD MAP al 2020**

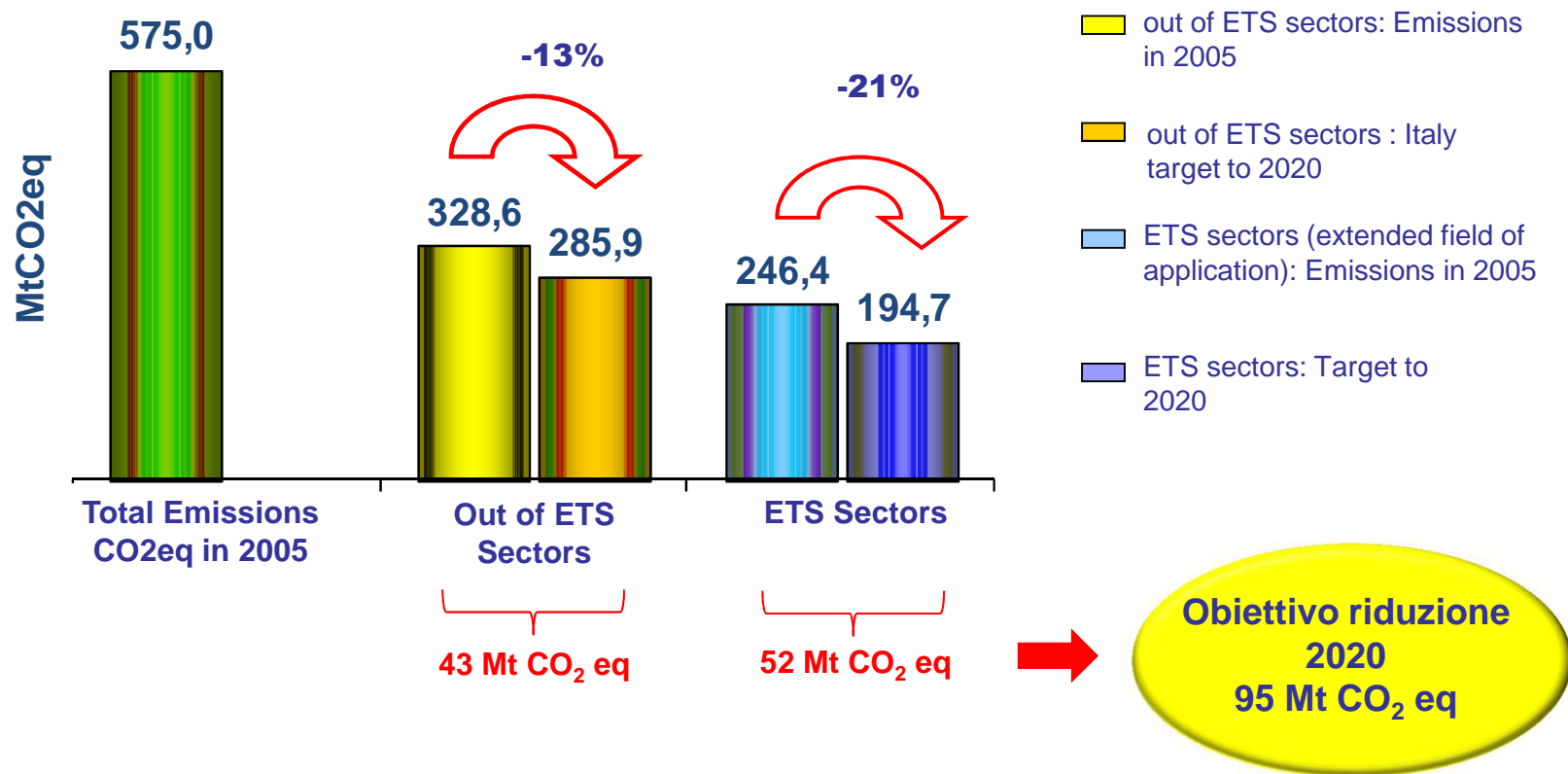
**Emissioni CO<sub>2</sub>:  
-20% rispetto al 1990**

**Fonti rinnovabili:  
+ 20% sul consumo  
finale**

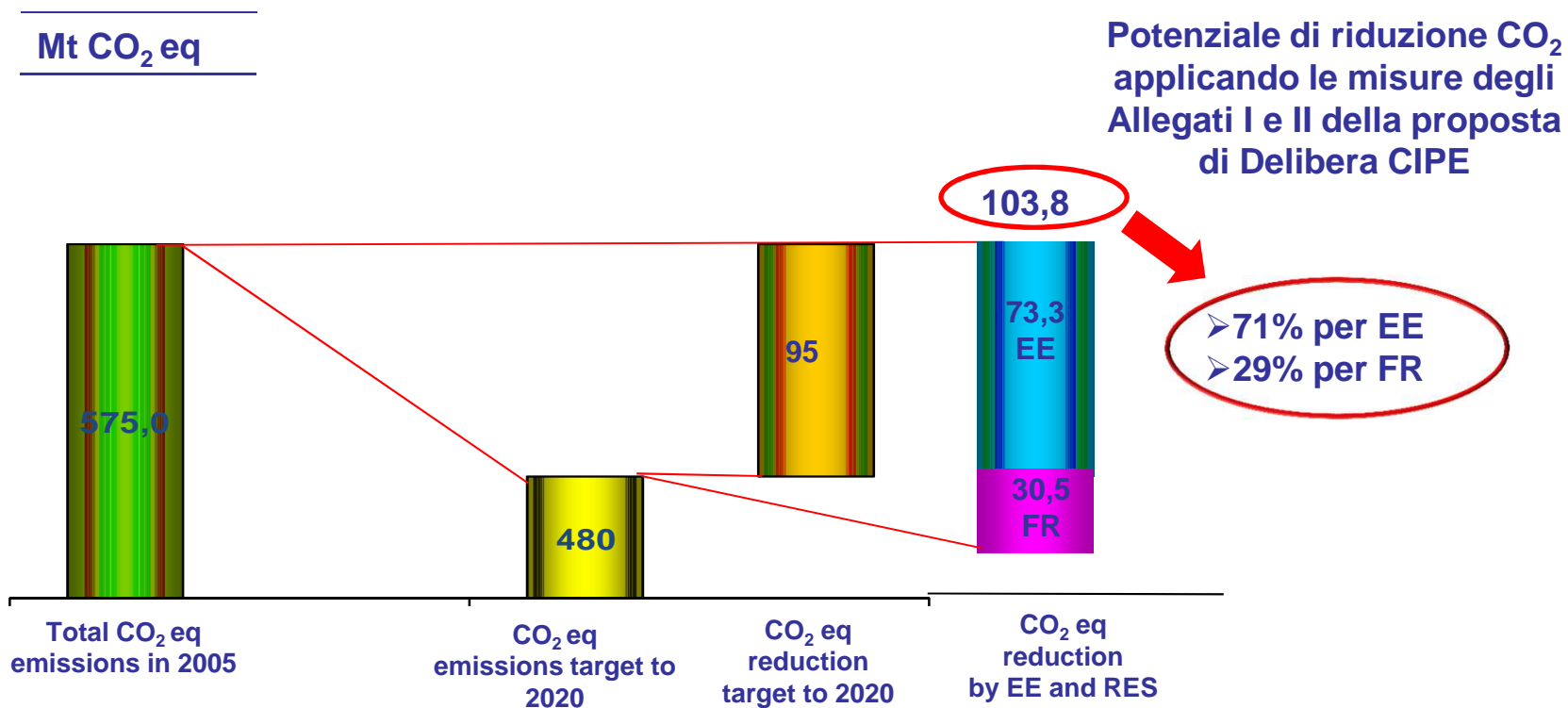
**Efficienza energetica:  
+20% risparmio  
energia primaria**



# Target nazionali riduzione CO<sub>2</sub> al 2020



# L'efficienza energetica strumento prioritario per centrare il target della CO<sub>2</sub> al 2020



# Sostenibilità ambientale: gli obiettivi europei nel lungo termine

**Consiglio europeo ottobre 2009:** commitment di riduzione delle emissioni di gas climalteranti dell'85%-90% al 2050 rispetto ai livelli del 1990

**Roadmap 2050 per un'economia a basso contenuto di carbonio**

**DG Clima**  
Low Carbon Economy Roadmap 2050



**DG Energy**  
Energy Roadmap 2050

**Target 2050 CO<sub>2</sub>:**  
**-80% rispetto al 1990**

**Target 2050 FR:**  
**+ 55% sul consumo finale**

**Target 2050 EE:**  
**+40% risparmio energia primaria rispetto al 2005**

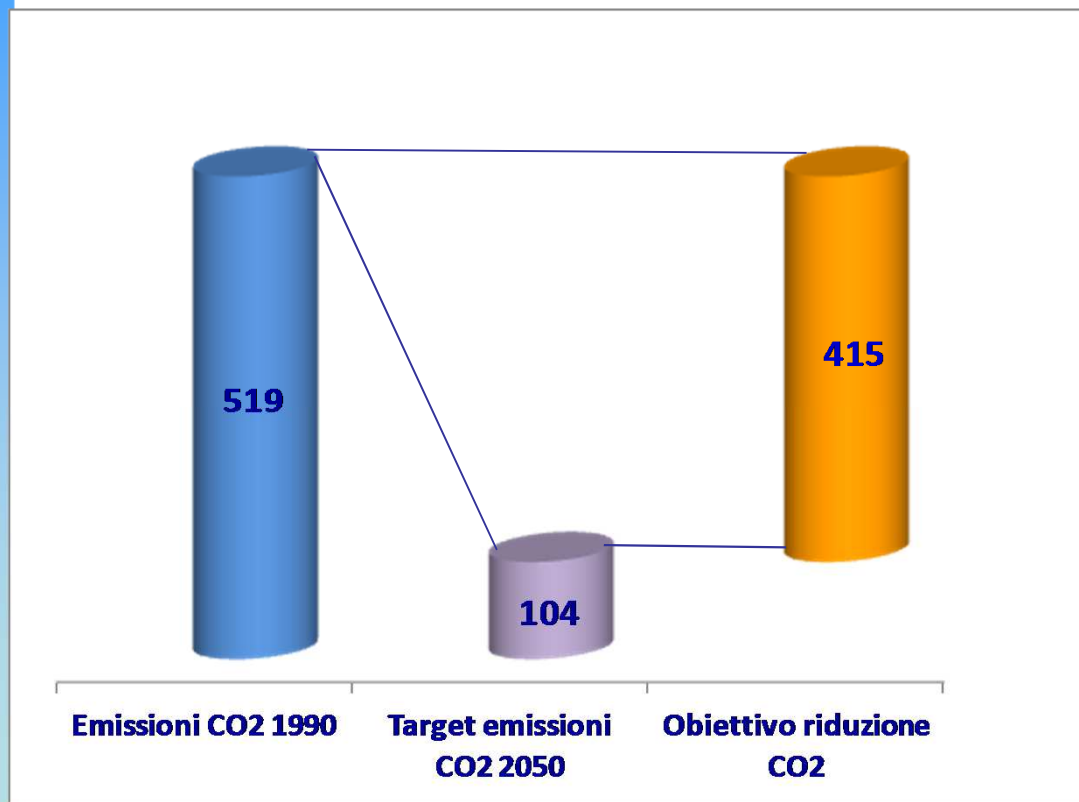
GHG reductions compared to 1990	2005	2030	2050
<b>Total</b>	-7%	-40 to -44%	-79 to -82%
<b>Sectors</b>			
Power (CO <sub>2</sub> )	-7%	-54 to -68%	-93 to -99%
Industry (CO <sub>2</sub> )	-20%	-34 to -40%	-83 to -87%
Transport (incl. CO <sub>2</sub> aviation, exel. maritime)	+30%	+20 to -9%	-54 to -67%
Residential and services (CO <sub>2</sub> )	-12%	-37 to -53%	-88 to -91%
Agriculture (non-CO <sub>2</sub> )	-20%	-36 to -37%	-42 to -49%
Other non-CO <sub>2</sub> emissions	-30%	-72 to -73%	-70 to -78%

Fonte: "A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050", Comunicazione della Commissione Europea



# Stima del target italiano di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2050

Mt CO<sub>2</sub> eq



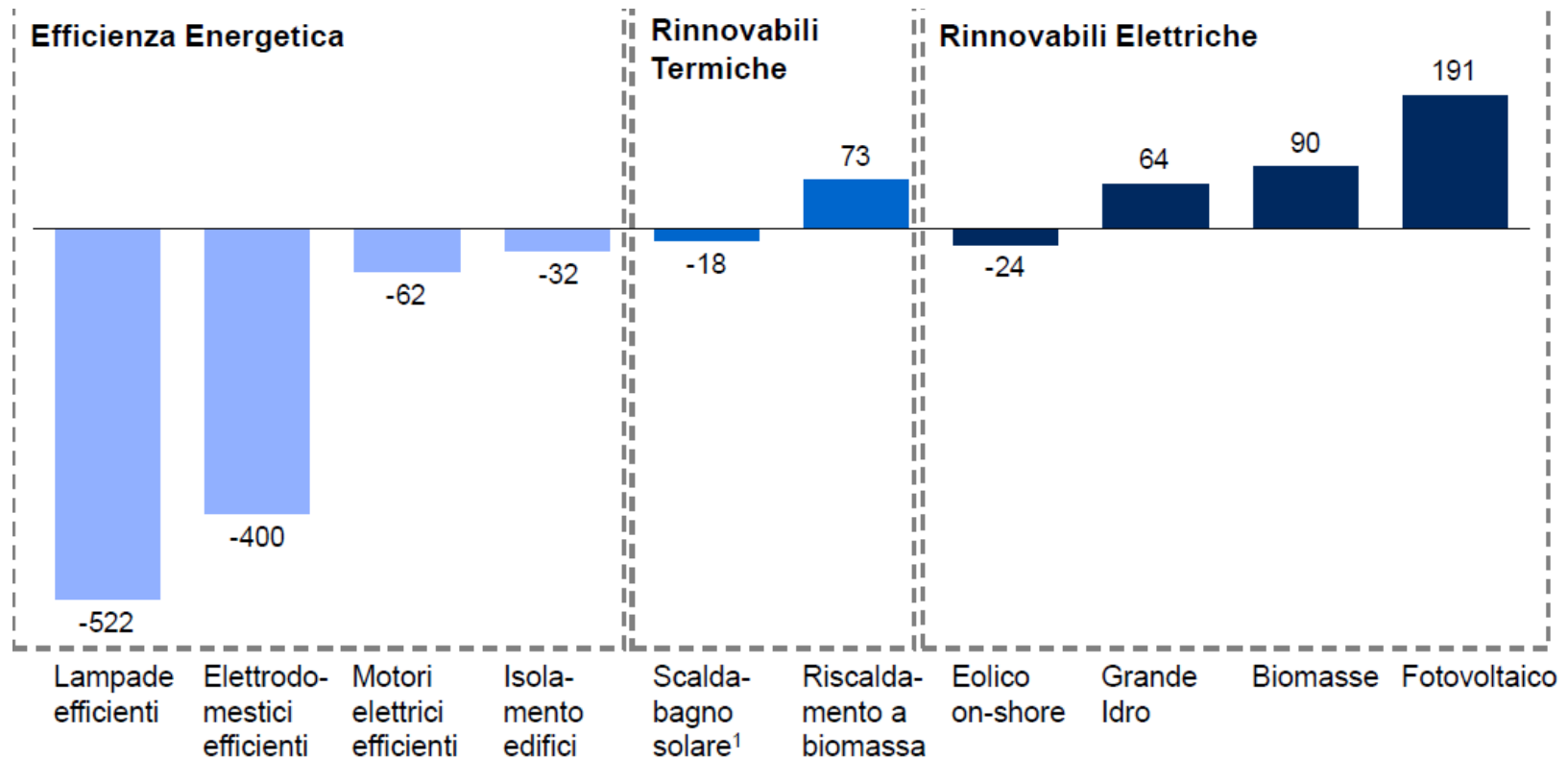
**Sostenibilità  
economica**

**Sviluppo industriale**



# Sostenibilità economica: ordine di merito economico delle tecnologie per la decarbonizzazione

Costo medio abbattimento emissioni, Euro/ Ton CO<sub>2</sub>



# Sviluppo industriale: l'efficienza energetica come pilastro della green growth

- L'industria dell'efficienza energetica è il **pilastro** portante della **green economy italiana**:
  - ✓ **400.000 imprese**
  - ✓ **3 milioni di occupati** (incluso indotto)
  
- Investire in efficienza energetica consente di trasformare gli obblighi comunitari di sostenibilità ambientale in **volano di crescita industriale per il Paese**
  
- Un **incremento degli investimenti** in tecnologie efficienti può dare origine ad un **ciclo virtuoso**:
  - ✓ aumento della **competitività** delle aziende
  - ✓ maggiori **esportazioni** di prodotti/tecnologie
  - ✓ **crescita del PIL**
  - ✓ aumento dell'**occupazione**
  - ✓ **benefici economici** per la collettività
  
- Con la riduzione della bolletta energetica il **cittadino** vedrà aumentare il proprio **potere d'acquisto** per beni e servizi



# Effetti misure di efficienza energetica su bilancio dello Stato e sistema energetico

## Valori cumulati 2010 - 2020

EFFETTI DELLE MISURE DI EFFICIENZA ENERGETICA SUL BILANCIO DELLO STATO E SUL SISTEMA ENERGETICO  
Valori cumulati 2010 - 2020

SETTORI	EFFETTI BILANCIO STATALE (2010-2020)						EFFETTI QUANTITATIVI SUL SISTEMA ENERGETICO 2010-2020		IMPATTO ECONOMICO SUL SISTEMA ENERGETICO		IMPATTO ECONOMICO COMPLESSIVO CON MISURE SOSTENIBILITA'
	imposte dirette	imposte indirette				TOTALE	Energia risparmiata (Consumo Finale Lordo)	CO <sub>2</sub> risparmiata	Energia risparmiata <sup>(3)</sup>	CO <sub>2</sub> risparmiata <sup>(4)</sup>	
	IRPEF (+occupazione)	IVA	Contributi statali	Accise e IVA (-consumi)	IRES + IRAP						
	milioni di €	milioni di €	milioni di €	milioni di €	milioni di €	milioni di €	Mtep	Mt	milioni di €	milioni di €	
Trasporti	1.364	4.309	(1)	-8.759	471	-2.615	12	36	4.926	900	3.211
Motori e inverter	132	511	-346	-116	62	243	2,7	12,6	1.108	315	1.666
Illuminazione	141	570	-388	-383	67	7	8,9	42,2	3.653	1.055	4.715
Edilizia	1.395	6.501	-14.931	-1.601	968	-7.668	8,8	20,4	3.612	510	-3.546
Caldaie a cond.ne	99	409	-2.036	-1.197	47	-2.678	4,9	11,4	2.011	285	-382
Pompe di calore	12	49	-1.146	-4.479	6	-5.558	5,1	27,2	4.802	680	-76
Elettrodomestici	866	3.860	-3.860	-917	450	399	5,3	25,1	2.175	628	3.202
UPS	22	110	-110	-220	13	-185	0,7	3,5	304	88	207
Cogenerazione	517	1.947	(2)	-103	224	2.585	2,8	29,2	3.025	730	6.340
Rifasamento	7	36	-	-6	4	41	-	-			41
<b>TOTALE</b>	<b>4.555</b>	<b>18.302</b>	<b>-22.817</b>	<b>-17.781</b>	<b>2.312</b>	<b>-15.429</b>	<b>51,2</b>	<b>207,6</b>	<b>25.616</b>	<b>5.190</b>	<b>15.377</b>

Elaborazioni a cura del CSC.

(1) Nel settore trasporti si auspicano solo contributi a sostegno della Filiera Industriale per il supporto di Ricerca e Sviluppo, pari a 1.500 Milioni di € per il periodo 2010-2020.

(2) Nel settore della cogenerazione si stimano incentivi pari a 1.238 Milioni di € per il periodo 2010-2020 a carico della componente parafiscale della tariffa elettrica, senza impatto per il bilancio dello Stato.

(3) Calcolata considerando il valore di 75 dollari al barile di petrolio e un cambio Dollaro-Euro pari a 1,25.

(4) Calcolata considerando il valore di 25 €/tonnellata di CO<sub>2</sub>.



CONFINDUSTRIA

**L'analisi ipotizza che l'incremento di domanda dei beni ad alta efficienza possa essere soddisfatto  
potenzialmente dall'industria italiana**

# Effetti misure di efficienza energetica su bilancio dello Stato e sul Sistema Paese

*Milioni di € - valori cumulati 2010-2020*

## Effetti sul bilancio statale - imposte dirette ed indirette

Irpef per maggiore occupazione	4.555
IRES e IRAP per maggiori redditi industria	2.312
IVA per maggiori consumi	18.302
Contributi statali per incentivi	<b>-22.817</b>
Accise e IVA per minori consumi energetici	<b>-17.781</b>
<b>TOTALE IMPATTO ENTRATE DELLO STATO</b>	<b>-15.429</b>

## Impatto economico sul sistema energetico

Valorizzazione economica energia risparmiata*	25.616
Valorizzazione economica CO <sub>2</sub> risparmiata**	5.190

## Effetti sullo sviluppo industriale

Aumento di domanda	130.118
Aumento produzione	238.427
Aumento occupazione (migliaia di ULA)	1.635

**Impatto complessivo sul sistema paese 15.377**

\*Calcolato considerando il valore di 75 dollari al barile di petrolio e un cambio Dollaro-Euro pari a 1,25.

\*\*Calcolata considerando il valore di 25 €/tonnellata di CO<sub>2</sub>.



# L'efficienza energetica è la priorità delle politiche energetiche nazionali ed europee

## La Strategia Energetica Nazionale

- La SEN condivide lo spirito della Low Carbon Road Map ed indirizza le scelte di politica energetica post 2020 al raggiungimento dell'obiettivo di decarbonizzazione
- Incremento obiettivo al 2020 di EE dal 20% al **25%**
- Strumenti di promozione:
  - ✓ Rafforzamento dei TEE e degli obiettivi
  - ✓ Prolungamento detrazioni 55% per gli interventi di efficientamento
  - ✓ Rafforzamento della normativa e degli standard minimi con focus su edilizia
  - ✓ Introduzione incentivazione diretta per PA

## Direttiva per la promozione dell'Efficienza Energetica

- Obiettivo di policy: Target UE al 2020 – 20% sui consumi finali
- **Strumento scelto:** Obiettivi nazionali di EE non vincolanti, integrati da **misure vincolanti:**
  - ✓ **Settore pubblico:** rinnovare il 3% della superficie totale dei propri “edifici riscaldati e/o raffrescati di proprietà e occupati dal governo centrale” (9 Mtep per investimenti 1,6 mld euro con risparmio fattura energetica 1,92 mld euro)
  - ✓ **Imprese energetiche di pubblica utilità:** 2014-2020 obiettivo annuale di risparmio pari almeno all'1,5% del totale dell'energia venduta ai consumatori finali
  - ✓ **Grandi imprese:** obbligo di audit energetico ogni 3 anni
  - ✓ **Finanziamenti:** nuovi schemi di finanziamento



# Gli obiettivi di sostenibilità ambientale come opportunità per lo sviluppo delle green economy

Il perseguimento degli obiettivi di decarbonizzazione deve compiersi su un'attenta valutazione di **impatto economico** per trasformare la sfida ambientale in un'occasione di crescita industriale, puntando su quelle tecnologie in cui l'industria Italia vanta la leadership tecnologica

## Proposte per lo sviluppo industriale

- Definizione di un framework normativo certo e stabile nel medio-lungo periodo
- Promozione dell'attività di ricerca e sviluppo per assicurare un alto standard di innovazione
- Campagne formative / informative
- Semplificazioni amministrative
- Controllo delle contraffazioni
- Nuovi modelli di partenariato tra industria ed istituzioni, centri di ricerca e/o universitari, oltre che ai temi connessi al finanziamento dei progetti (Public Private Partnership)



# Smart Energy Project

- Ampliare i settori industriali finora analizzati anche a **nuove tecnologie promettenti**, valutando più ampi campi di applicazione
- Individuare e condividere una **Value Chain italiana** per sfruttare il valore aggiunto derivante dal sistema integrato Confindustria
- Migliorare il punto di vista dell'analisi: dall'approccio per tecnologia al **sistema integrato**
- Includere nelle analisi il **tema del finanziamento** (contratti di servizio)



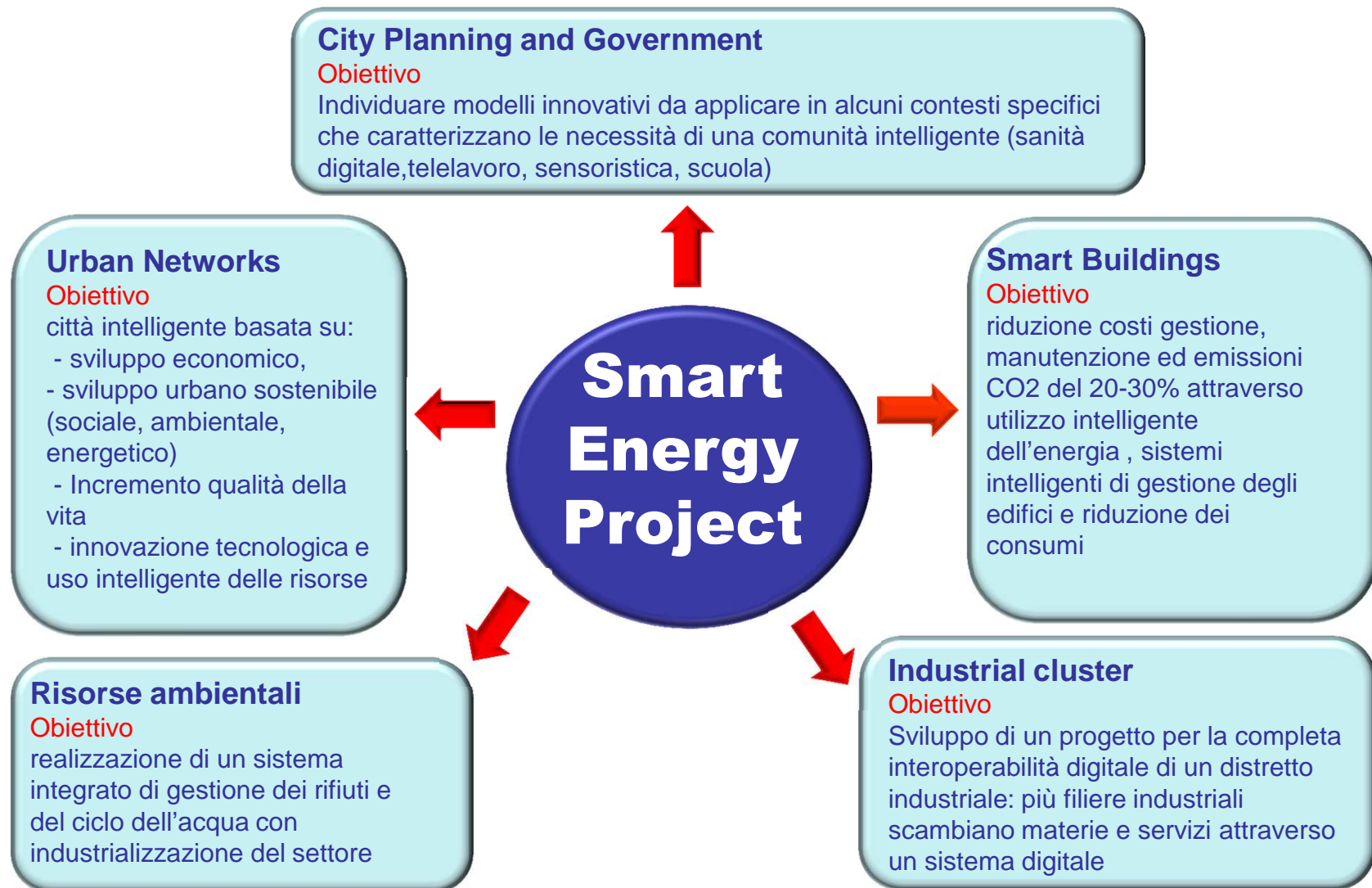
## Nuovo tavolo di lavoro: Smart Energy Project

### Obiettivi

- Approccio di sistema attraverso **sinergie di filiera o di rete al fine di:**
  - identificare un approccio value chain italiana
  - valutare percorsi per promuovere la tecnologia in altri mercati
- Individuazione di nuove politiche di sviluppo industriale strutturali per il 2020 e post 2020:
  - **politiche di sostegno** “coerenti” con valori di mercato, esternalità ambientali vs. “standard”, ricorso alla fiscalità
  - **problematiche finanziamento**



# I settori coinvolti in un progetto Smart Energy: dalla promozione della singola tecnologia al sistema integrato



# La promozione dei progetti Smart Energy: da politiche incentivanti a nuovi modelli di finanziamento

- In un contesto di **grave crisi economica** in cui gli **enti locali** hanno sempre **meno risorse a disposizione per investimenti** legati al territorio, la promozione dei progetti Smart Energy deve avvenire con un approccio volto a superare il concetto di mera politica incentivante che, per definizione, è destinato ad esaurirsi nel breve termine
- È necessario individuare nuove **politiche di sviluppo industriale** strutturali per il 2020 e post 2020 basate su strategie incentivanti coerenti con valori di mercato che considerino le esternalità ambientali
- Attraverso **l'analisi costi-benefici** dei progetti deve essere considerata la capacità di **autofinanziamento** degli interventi grazie al risparmio sulla fattura energetica





**Grazie per l'attenzione!**

*s.defeo@confindustria.it*



CONFINDUSTRIA