



Gli interventi efficientamento energetico sugli edifici esistenti come leva di sviluppo e di occupazione nel settore edilizio in crisi

**UTEE**

UNITA' TECNICA

EFFICIENZA ENERGETICA

Gli esiti delle politiche di incentivi e proposte di miglioramento

Arch. Gaetano Fasano

Roma 25 maggio 2010

L'**ENEA** ( Agenzia Nazionale per l'Energia, le nuove tecnologie e lo sviluppo economico sostenibile) è un ente pubblico finalizzato alla ricerca e all'innovazione tecnologica nonché alla prestazione di servizi avanzati nei settori dell'energia, con particolare riguardo al settore nucleare ed allo sviluppo economico sostenibile (art. 37 - Legge n. 99 del 23 luglio 2009).

- Edifici pubblici devono essere esempio di efficienza energetica (EBPD 91/2002 e Dir.32/2006)
- Scarse informazioni sullo stock e i consumi degli edifici pubblici
- Questo studio è primo approccio al problema
- Prese in considerazione 2 tipologie che ospitano quasi il 75 % dei dipendenti pubblici (Dati CONSIP):
  - Uffici
  - Scuole
- Esclusi Ospedali, Caserme, Università, Carceri
- Valutati solo i consumi per riscaldamento, condizionamento e illuminazione

# Quadro di riferimento



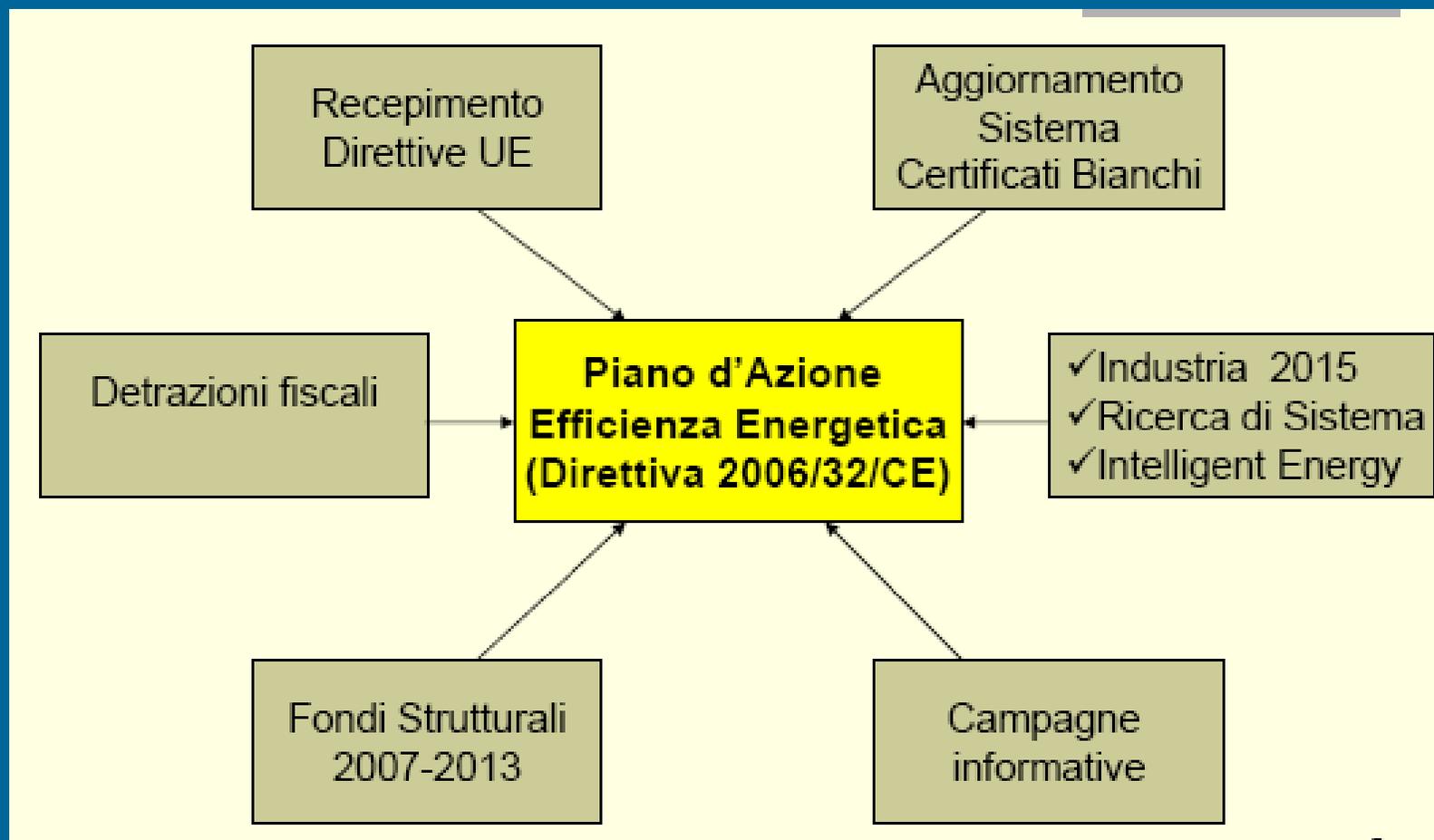
## 2007 Spring European Council:

- **target of 20 % cut in greenhouse gas emission by 2020**
- target of 20 % renewable energy in energy consumption by 2020
- target of 20 % energy saving
- target 10 % biofuels in transport fuel

## Legislative proposals approved:

- **the Renewable Energy Directive on MS shares**
- the ETS Directive for the post 2012 period
- the CCS Directive on the geological storage of CO<sub>2</sub>

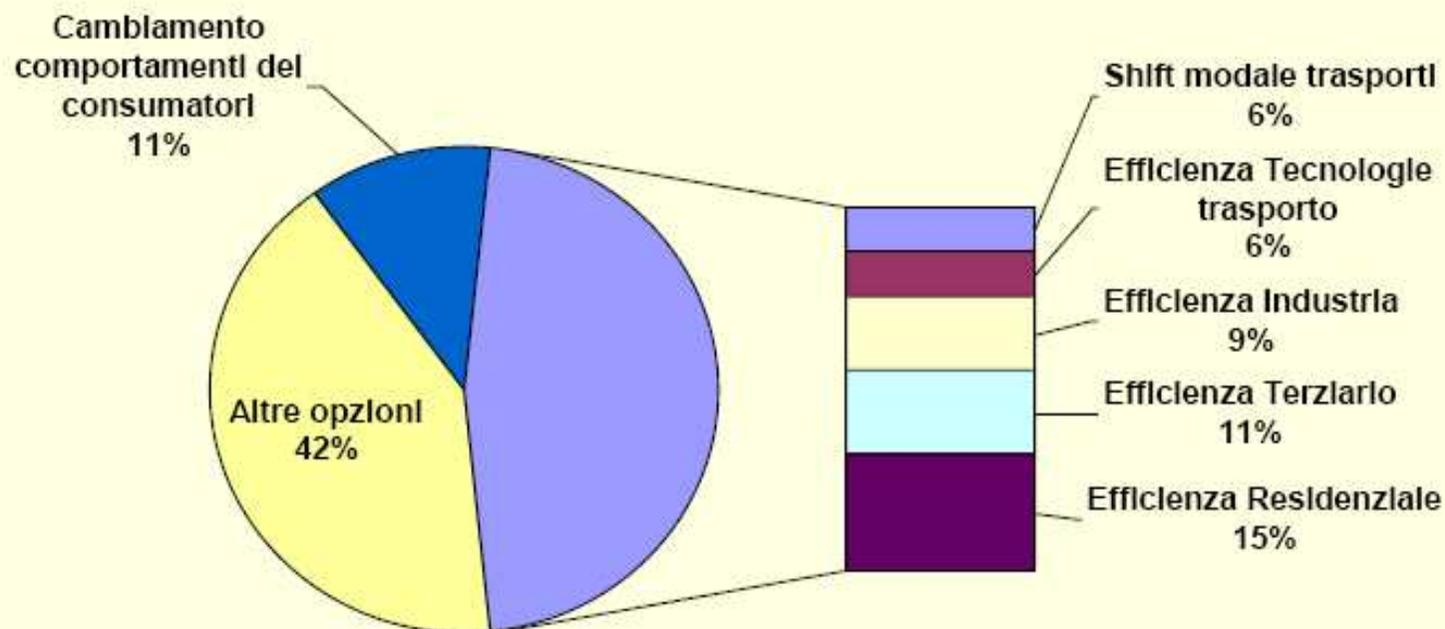
# Piano d'Azione per EE



## Quadro di riferimento

- Obiettivo prefissato del 9,6 % di risparmio al 2016
- Notevoli benefici sul piano energetico e ambientale
- Notevoli potenziali nei settori residenziale e terziario
- Criticità del settore trasporti con maggiore crescita dei consumi in prospettiva
- Enormi potenziali nelle PMI: investono limitate risorse in fattori di competitività diversi dall'efficienza

# Contributo per EE



Contributo delle opzioni di efficienza energetica negli usi finali alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> nello scenario accelerato (anno 2020)

(Fonte ENEA)

- Riconoscimento delle detrazioni fiscali (55%) per la riqualificazione energetica degli edifici esistenti;
- Riconoscimento delle detrazioni fiscali (20%) per l'installazione di motori elettrici ad alta efficienza e di regolatori di frequenza (inverter);
- Misure di incentivazione al rinnovo ecosostenibile del parco autovetture;
- Meccanismo per il riconoscimento di titoli di efficienza energetica (certificati bianchi –C.B.) ai sensi dei DD.MM. 20/07/04.
- Conto energia

Interventi	Incidenza
• Strutture opache verticali	2%
• Strutture opache orizzontali	3%
• Sostituzioni infissi	48%
• Solare termico	18%
• Impianto termico	29%
•	

L



- CONTROLLI
- Certezza per il mercato
- Informazione e formazione
- Rimozione ostacoli per il settore pubblico
- Innovazione nel coinvolgimento e partecipazione sui risparmi conseguiti
- Premialità e penalità

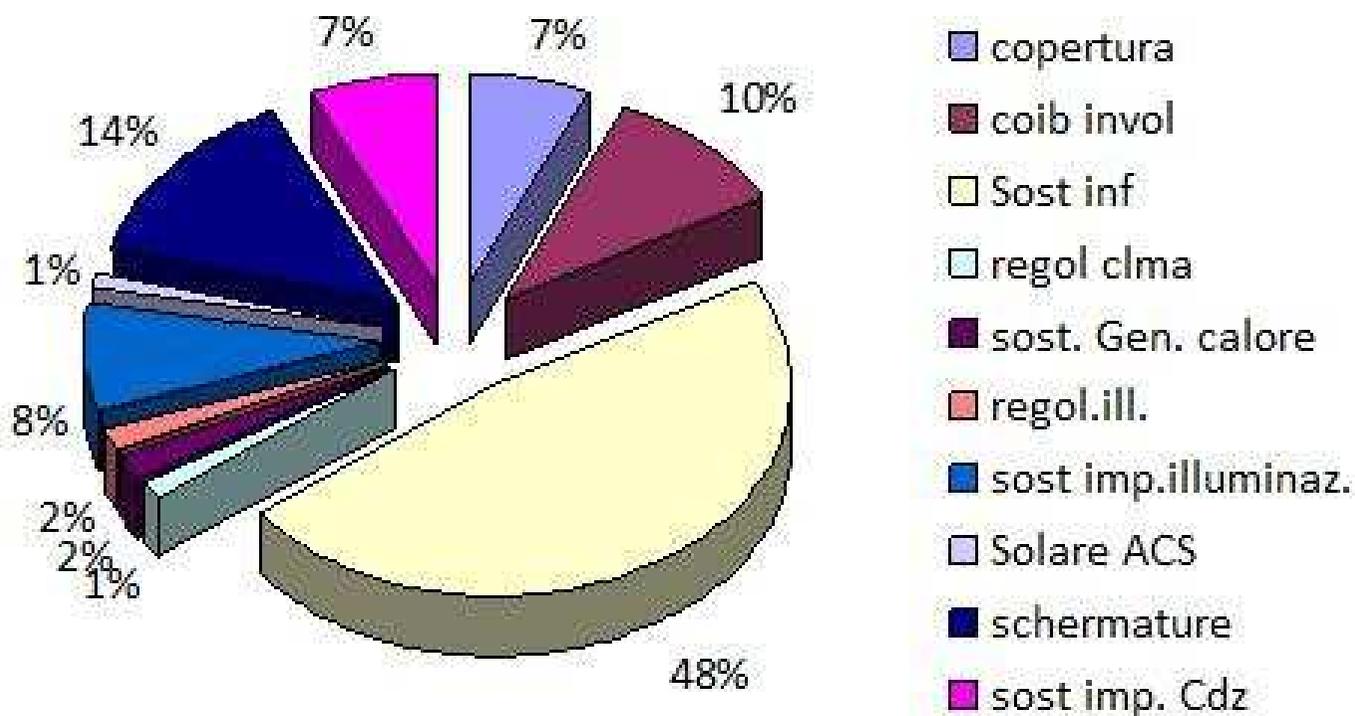
# Gli ambiti su cui intervenire



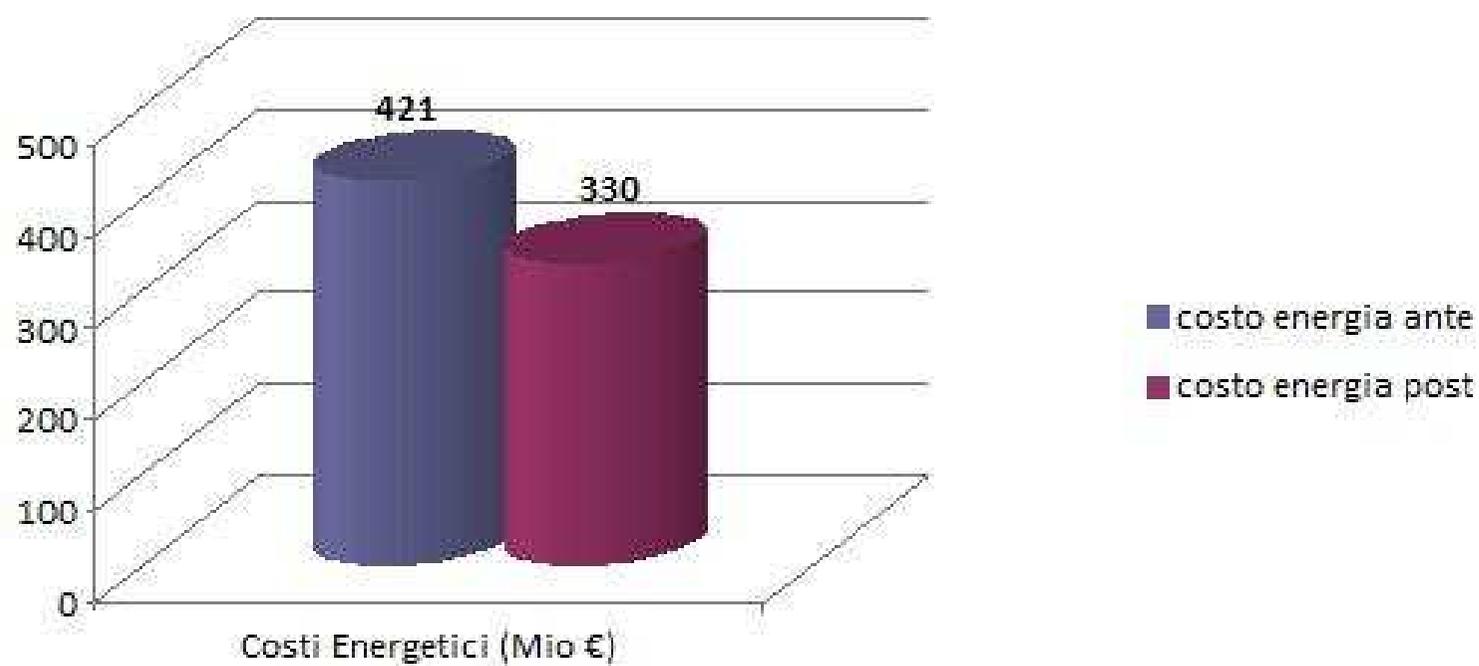
## Alcuni interventi finalizzati al contenimento dei consumi energetici

Edilizi	Impiantistici	Gestionali	Manutenzione	Comportamento
Coibentazione tubazioni esterne per riscaldamento	Impianto solare termico ACS	Regolazione automatica valvole termostatiche	Pulizia e taratura impianti di climatizzazione, di illuminazione	
Sostituzione infissi (taglio termico, doppio o triplo vetro, argon)		Regolazione automatica illuminazione (tempo e intensità)		-1 c° in inverno +1 c° in estate
Isolamento copertura e primo solaio (dove necessario)	Sostituzione generatore calore	Sostituzione lampade tradizionali		Illuminazione spenta dove non necessario
Isolamento pareti perimetrali (cappotto esterno o interno)	Impianto solare fotovoltaico, VRV (Variable Refrigerant Volume), VRF (Variable Refrigerant Flow)			Finestre chiuse con riscaldamento o condizionamento in funzione

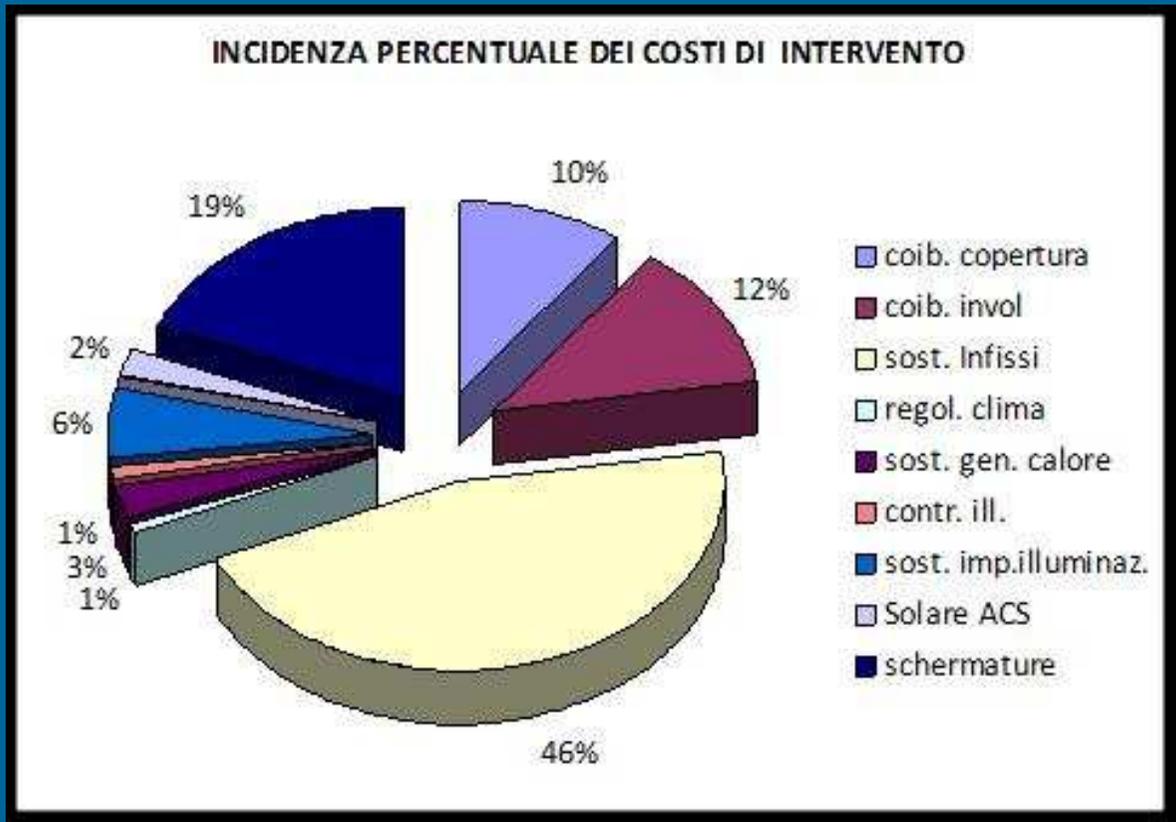
### INCIDENZA PERCENTUALE DEI COSTI DI INTERVENTO



### Risparmi stimati sul costo energia ante e post interventi



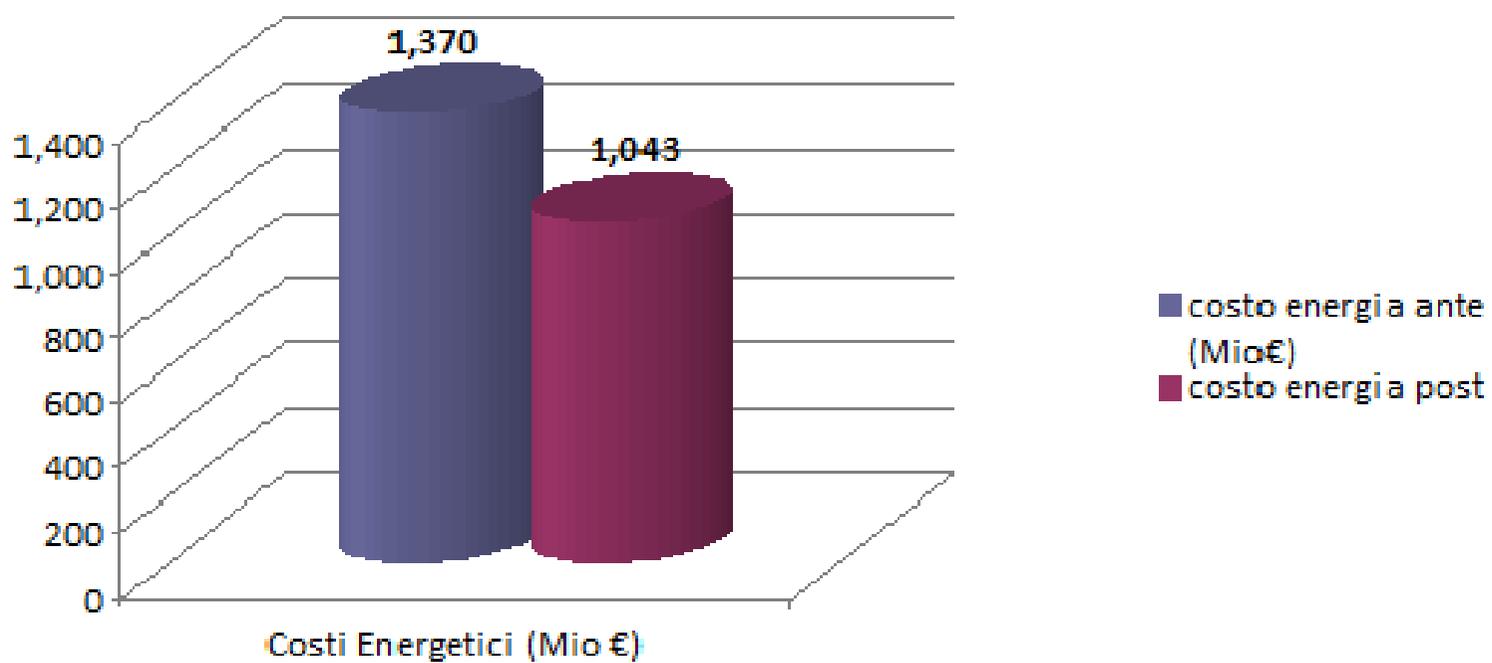
# Interventi in edifici scolastici



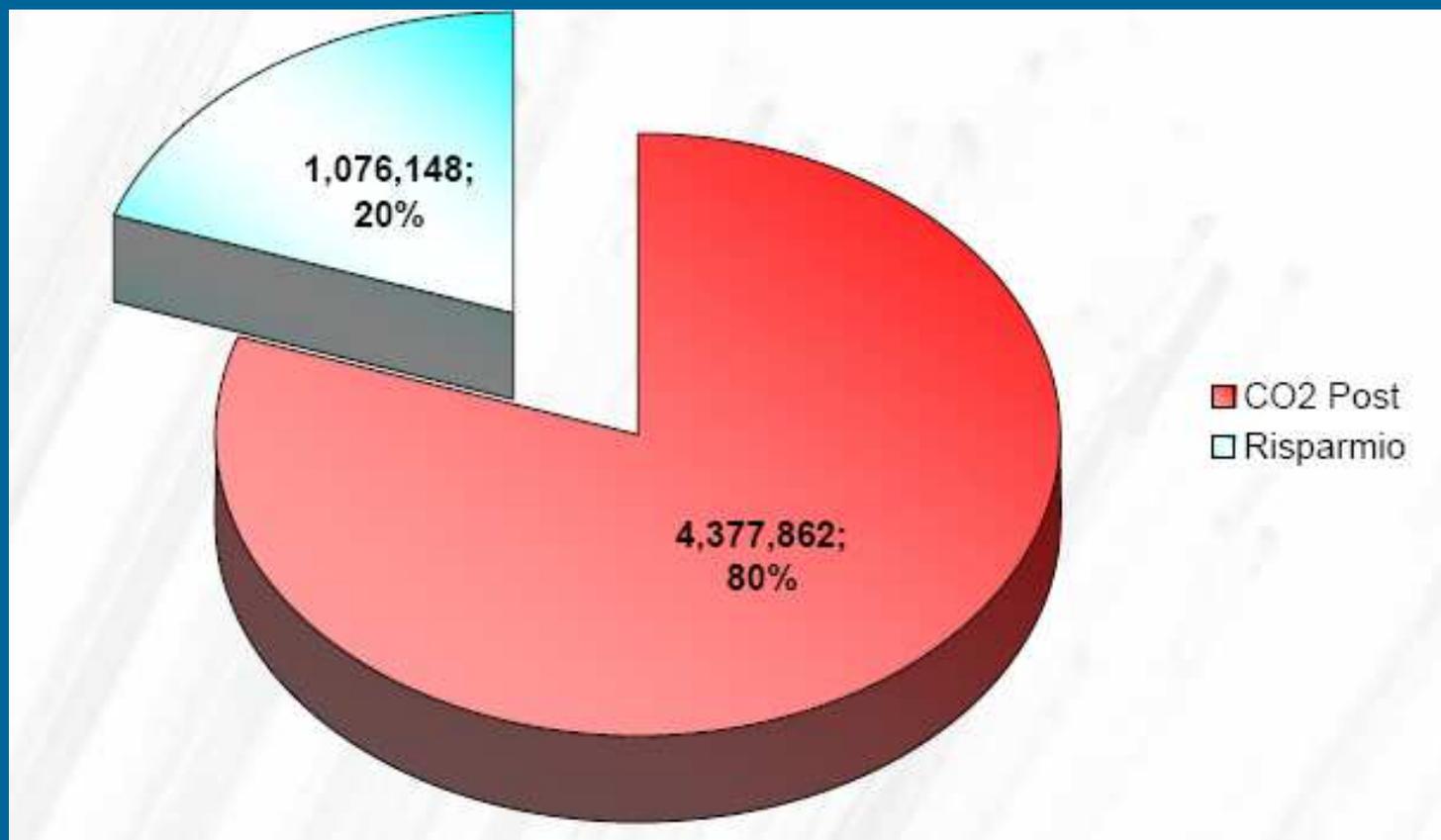
## Potenziale di risparmio negli edifici scolastici



### Risparmi stimati sul costo energia ante e post interventi



## Benefici sulla riduzione delle emissioni di gas serra



### **Dimensione dell'intervento considerato:**

- - campione di circa 15.000 edifici tra scuole e uffici
- (pari al 35% del totale censito)
- **Valutazione dei consumi attuali (tendenziali):**
- - 15 milioni di MWh termici/anno
- - 6 milioni di MWh elettrici/anno
- **Valutazione della relativa "bolletta energetica":**
- - 1,8 Miliardi di €/anno
- **Spesa prevista (intervento sul 35% del parco totale):**
- - 8,2 miliardi di €
- **Effetti degli interventi sui costi energetici:**
- - riduzione del 20% di energia primaria
- - riduzione della bolletta energetica di 420 Milioni di €/anno

- L'investimento nel Piano di 8,2 miliardi di € determina i seguenti effetti (valori medi):
- **produzione attivata per circa 20 miliardi di €,**
- **creazione di valore aggiunto pari circa 15 miliardi di €,**
- **incremento dell'occupazione di circa 150.000 unità**
- **incremento complessivo del PIL dell'ordine dello 0,6% (nell'arco temporale dell'intervento).**

Grazie per la vostra attenzione  
gaetano.fasano@enea.it

