



L'efficienza energetica nella sanità in Italia.  
Un caso di eccellenza: l'Azienda Ospedaliera di Perugia.

**COFELY**  
GDF SVEZ



# Il nostro mondo sta cambiando





Nel **2050**, la popolazione mondiale  
sarà di **9.1** miliardi di persone



Da oggi al **2030**,  
la domanda di energia aumenterà  
del **40%**



Le **riserve** di combustibili fossili  
sono limitate



**Minerali** stanno diventando  
sempre più scarsi

# Il Clima cambia:

temperature più elevate, forti precipitazioni e desertificazione, maggior rischio di uragani



A photograph of a person in a dark suit sitting at a conference table. Several microphones are positioned in front of them. The person's hands are clasped together on the table. The background is slightly blurred, showing other microphones and equipment.

Maggiore **attenzione** della politica  
sulle **questioni ambientali**





Maggiori e più attente

**norme  
ambientali**

# Cofely, Gruppo GDF SUEZ

## una competenza unica al servizio dell'efficienza energetica



ALGERIA  
AUSTRALIA  
AUSTRIA  
BELGIUM  
BRAZIL  
CANADA  
CHILE  
CHINA  
CZECH REPUBLIC  
FRANCE  
FRENCH GUYANA  
FRENCH POLYNESIA  
GERMANY

GREECE  
HUNGARY  
ITALY  
LUXEMBOURG  
MALAYSIA  
MOROCCO  
NEW CALEDONIA  
NORWAY  
PHILIPPINES  
POLAND  
PORTUGAL  
REUNION ISLAND  
ROMANIA

RUSSIA  
SINGAPORE  
SLOVAKIA  
SPAIN  
SWITZERLAND  
THAILAND  
THE NETHERLANDS  
TUNISIA  
UNITED ARAB EMIRATES  
UNITED KINGDOM  
UNITED STATES  
VANUATU  
WALLIS AND FUTUNA

Una presenza in  
circa **40** paesi

**90 000**  
collaboratori

**100.000**  
clienti pubblici  
e privati

**+1300**  
impianti

**200**  
reti di calore  
e freddo

**680 000**  
punti luce gestiti

**500 000 m<sup>2</sup>**  
di data center

**14,7 Md €**  
CA

# COFELY ITALIA

## Le cifre chiave



1 Miliardo € di fatturato  
**2.200** collaboratori  
45 sedi

**54.000** clienti tra cui:

1.000 tra Amministrazioni Pubbliche e  
importanti Aziende  
3.000 condomini  
50.000 abitazioni private

# COFELY ITALIA

## Una competenza globale



*“... per trasformare le esigenze energetiche ed ambientali di ogni cliente in soluzioni integrate ed innovative, nel rispetto dello sviluppo sostenibile”*

# COFELY ITALIA

## Produzione e gestione di energie

### LA CAPACITA' PRODUTTIVA

**39** Centrali di cogenerazione (di cui 4 di cogenerazione industriale)

**12** Reti di Teleriscaldamento (di cui 5 a biomassa)

**190 MW** di potenza elettrica installata

**1 TWh/a** di produzione elettrica

**1.1 TWh/a** di produzione termica

**307 Mm<sup>3</sup>** di consumo di Gas

### LA GESTIONE ENERGETICA

**6.650** Impianti in edifici pubblici e privati

**3.000** Condomini

**50.000** abitazioni private

**105.000** punti luce

# Il Mercato della Sanità in Italia

La spesa sanitaria in Italia: 109 miliardi €

---

7,8 % del PIL

Il peso dei "beni e servizi" sul totale della spesa sanitaria : **23%**

1.164 ospedali in Italia con 223.000 letti

---

**596** Ospedali pubblici: 166.000 letti      **74%** del totale

**568** Ospedali privati: 57.300 letti      **26%** del totale

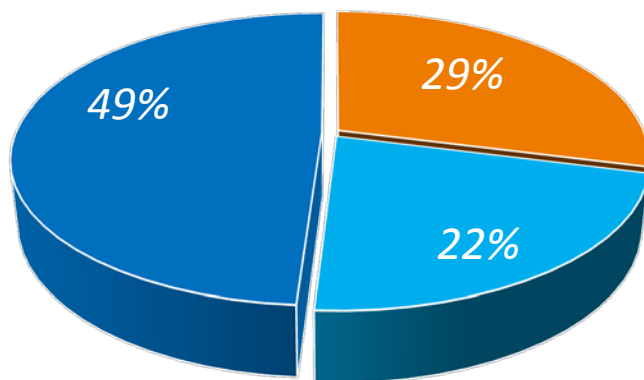
## Il Mercato della Sanità in Italia

La sanità è un mercato molto importante ma in questo periodo di crisi economica sta affrontando una significativa spending review. Il bilancio disponibile per gli amministratori locali e per l'assistenza sanitaria ha subito una notevole riduzione.

### Gli effetti della spending review sul settore della sanità privata

- Taglio al budget nel 2013: 1.8 miliardi €
- Taglio al budget nel 2014: 2 miliardi €
- Posti letto cancellati: 7.000

*% di posti letto per ogni  
soggetto della sanità  
privata.  
(Totale: 568 ospedali e  
57.700 posti letto)*



- Gruppi privati (7)
- Strutture connesse al Vaticano
- Strutture locali indipendenti

Fonte: A.I.O.P. (Associazione Italiana Ospedali privati)

## Il Mercato della Sanità in Italia: i bisogni

In un ospedale l'energia: elettrica, termica e meccanica è indispensabile  
-> la quantità e qualità di energia è un fattore cruciale (nei servizi di assistenza vitali)

- **L'utilizzo di energia elettrica e meccanica: è un fattore di fondamentale importanza**  
sollevamento, condizionamento, depurazione, stoccaggio, sistemi informatici, sicurezza, ventilazione, comunicazione, combustione, diagnostica e controllo della strumentazione medica apparecchi di illuminazione

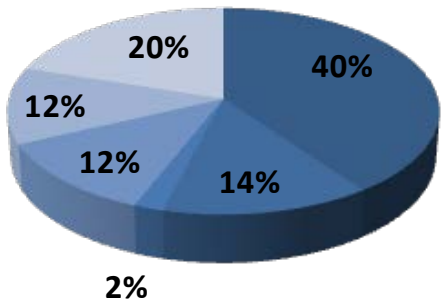
- **L'utilizzo di energia termica (rappresenta più dei 2/3 del totale dei consumi energetici)**

Ventilazione, riscaldamento, aria condizionata, acqua calda, lavanderia, cucina, fisioterapia, attrezzature mediche, sterilizzazione



# Consumi di energia nella sanità (490 M m3)

Ripartizione uso energia termica 2200 m3 gas /pl

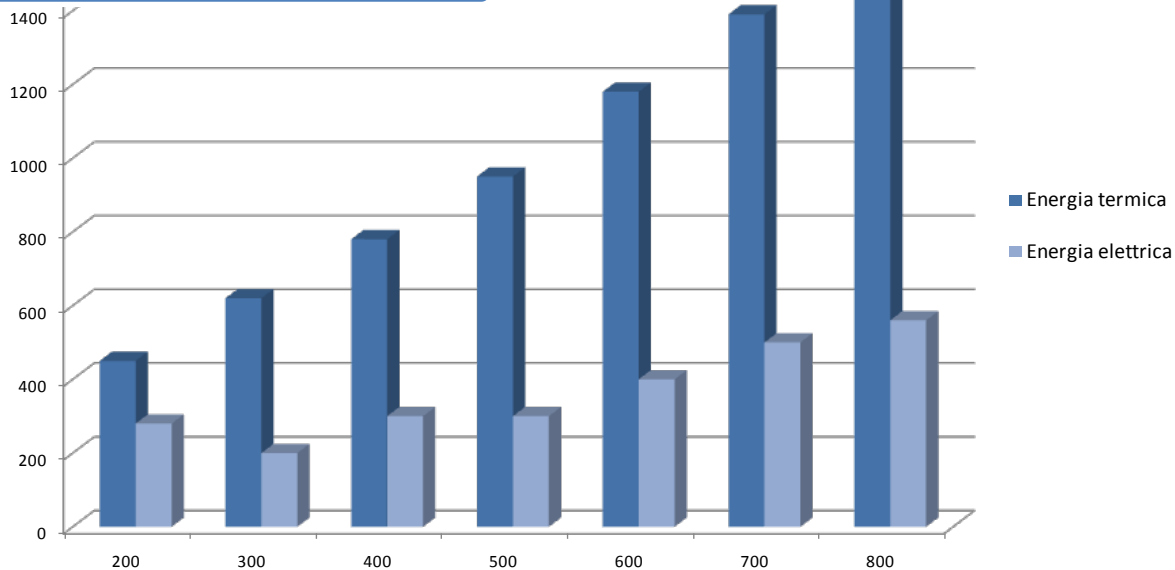


- Riscaldamento, climatizzazione
- Lavanderia
- Sterilizzazione
- Acqua calda sanitaria
- Cucina
- Perdite

• Il numero dei posti letto incide sul consumo di energia termica

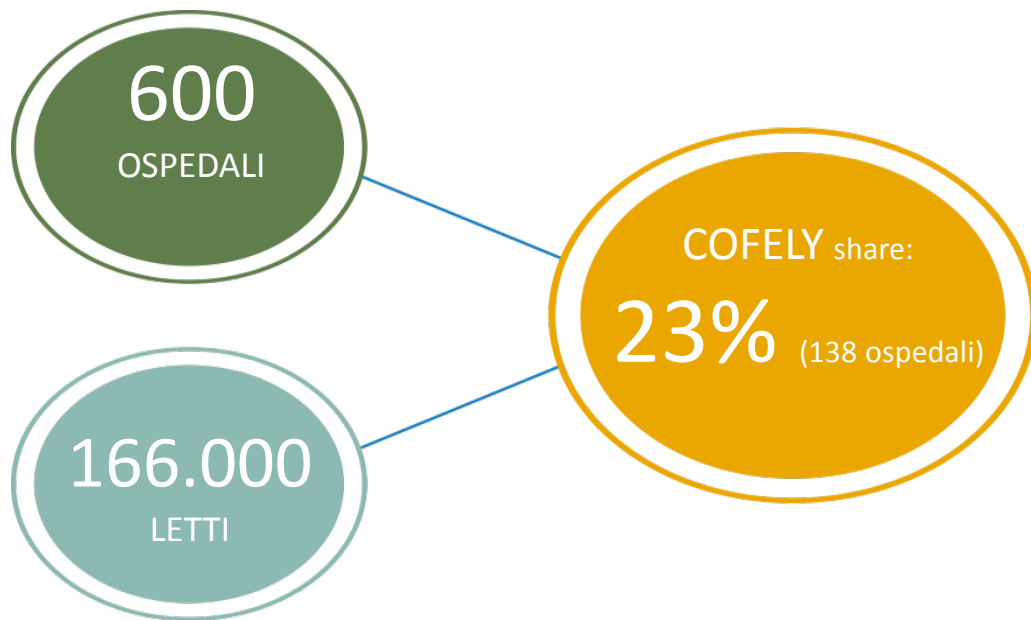
• L'elettricità dipende dall'uso delle apparecchiature sanitarie

Consumo energia tep /anno vs posti letto / istituto

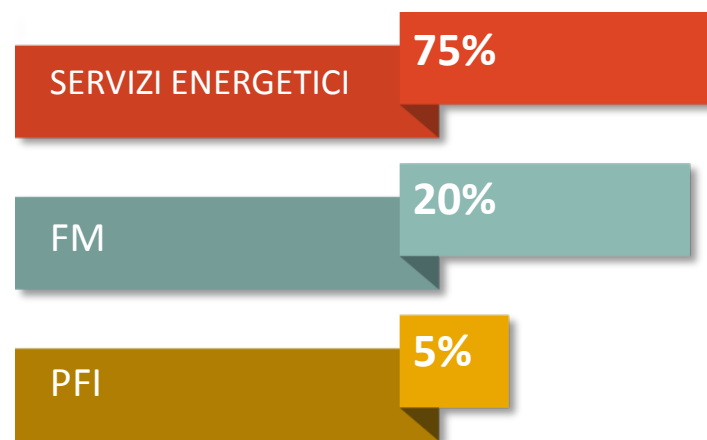


Fonte : ENEA/FIRE

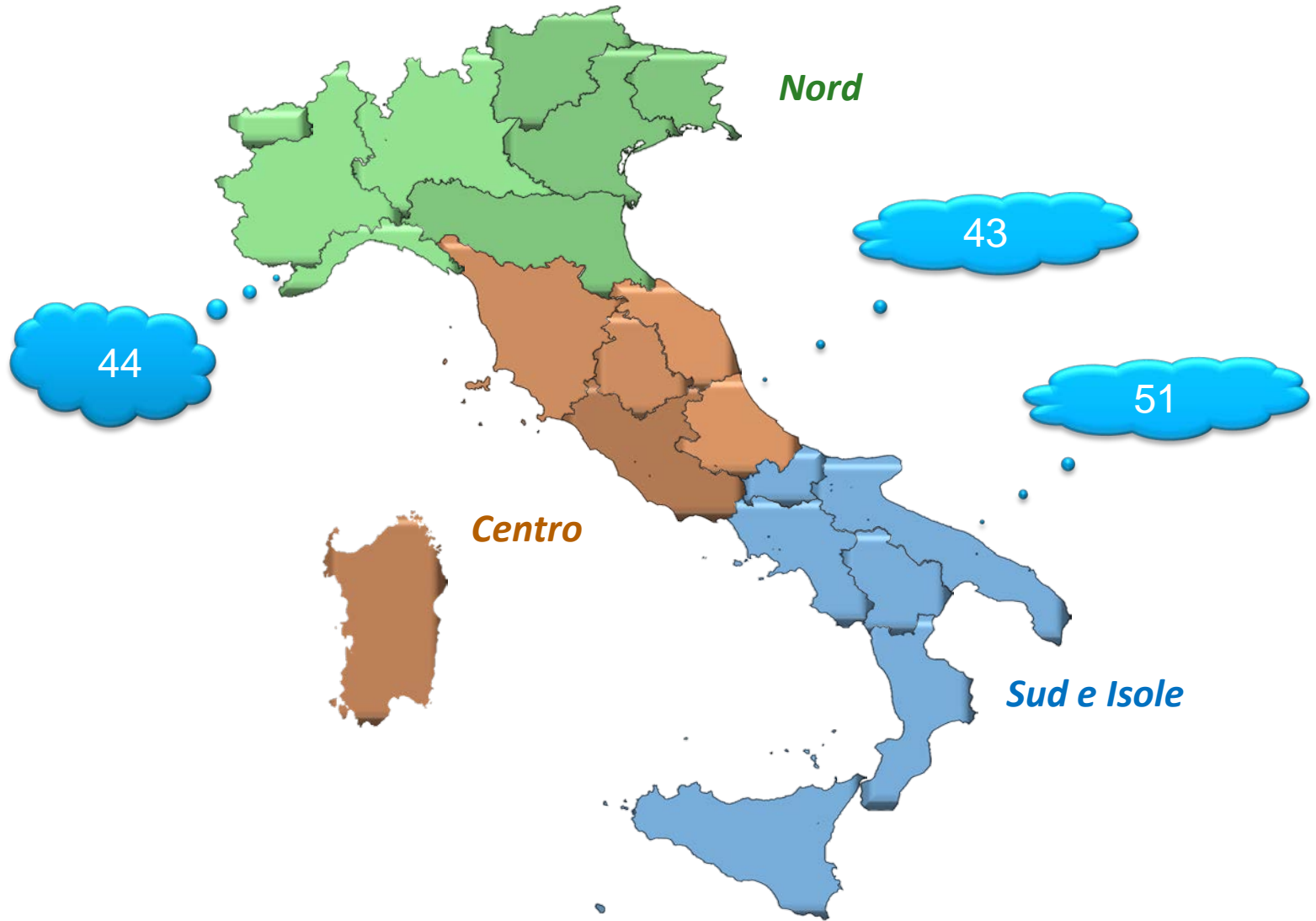
# Il mercato della sanità: il potenziale e il posizionamento Cofely



## SERVIZI EROGATI:



# Il mercato della sanità: 138 ospedali gestiti da Cofely





*Azienda Ospedaliera - Universitaria di Perugia*



L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green".  
Nuova centrale di trigenerazione e impianto fotovoltaico.

**L'OSPEDALE ECOSOSTENIBILE**

**COFELY**  
GDF SUEZ



**COFELY ITALIA**

**L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"**

## OBIETTIVI

SOLUZIONI TECNICHE

BILANCIO ENERGETICO

CONCLUSIONI

# COFELY ITALIA

## L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"

### OBIETTIVI

#### MAGGIORE INDIPENDENZA ENERGETICA:

- autoproduzione di energia elettrica
- recupero di energia termica da destinare al riscaldamento/produzione di acqua refrigerata

#### ENERGY SAVING:

- riduzione dei costi legati alla gestione energetica

#### MINORE IMPATTO AMBIENTALE:

- riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>





*Azienda Ospedaliera - Universitaria di Perugia*

**COFELY**  
GDF SVEZ

OBIETTIVI

**SOLUZIONI TECNICHE**

BILANCIO ENERGETICO

CONCLUSIONI

**L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green".  
Nuova centrale di trigenerazione e impianto fotovoltaico.  
L'OSPEDALE ECOSOSTENIBILE**

**COFELY**  
GDF SVEZ

# COFELY ITALIA

## L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"

### SOLUZIONI TECNICHE

INTERVENTI A CARICO DI COFELY PER € 4.900.000,00 :

- Installazione Trigeneratore
- Installazione Impianto Fotovoltaico
- sostituzione delle due caldaie più vecchie con altre di nuova generazione ad alta efficienza e minor impatto ambientale.
- eliminazione di due Gruppo Frigo a bassa efficienza e contenenti CFC
- sostituzione di 7 UTA e di circa 500 fancoil nell'edificio storico del Silvestrini con conseguente riduzione dei consumi elettrici e maggior qualità nel servizio

VANTAGGI:

- riduzione del fabbisogno energetico della struttura
- miglior rendimento di produzione termica ed elettrica
- significativo abbattimento dell'emissioni di CO<sub>2</sub> e gas CFC.
- produzione energia da fonte rinnovabile
- riduzione impatto acustico del parco impiantistico

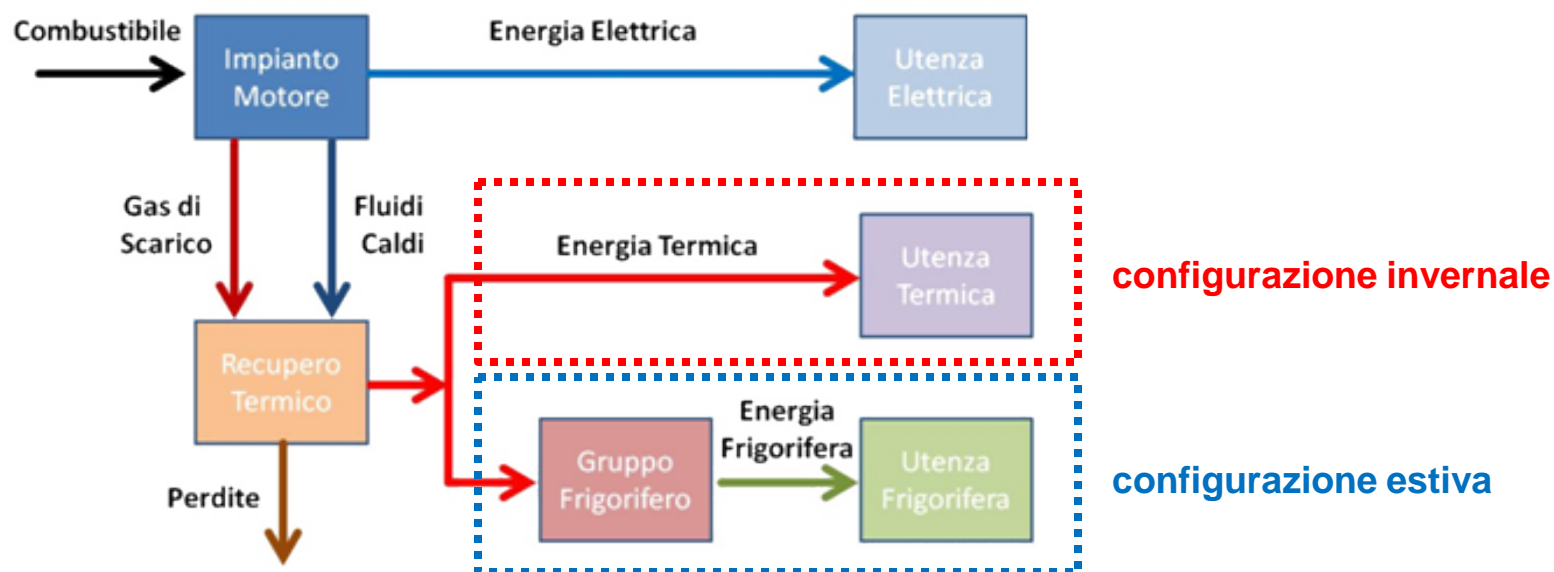


**COFELY ITALIA**

**L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"**

## SOLUZIONI TECNICHE

LA TRIGENERAZIONE:



# COFELY ITALIA

## L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"

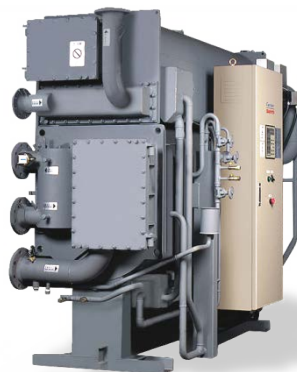
### SOLUZIONI TECNICHE

CARATTERISTICHE DELLE MACCHINE PRINCIPALI:



#### COGENERATORE A GAS METANO

Potenza elettrica	1.487 kW
Potenza termica	1.541 kW
Potenza introdotta	3.569 kW



#### ASSORBITORE AL BROMURO DI LITIO

Potenza frigorifera	800 kW
Acqua refrigerata	7-12°C



#### TORRE EVAPORATIVA

Potenza termica dissipabile	2.050 kW
-----------------------------	----------

# COFELY ITALIA

## L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"

### SOLUZIONI TECNICHE

#### ISOLA TRIGENERATIVA:

- Vicinanza con gli impianti termici e frigoriferi
- Prossimità alla linea di alimentazione gas metano
- Ridotta distanza dalla cabina elettrica principale
- Buona accessibilità da parte di mezzi pesanti
- Ubicazione nella zona tecnologica dell'ospedale
- Basso impatto visivo



# COFELY ITALIA

## L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"

### SOLUZIONI TECNICHE

#### IMPIANTO FOTOVOLTAICO da 190 kWp:

- 2.650 mq di pannelli solari integrati con la superficie
- 4.500 mq di superficie impermeabilizzata
- 1.400 mq di superficie anche coibentati (terrazzi)
- Energy Payback Time : 2 anni
- **PRODUZIONE ANNUA STIMATA 205 MWH**





**COFELY ITALIA**

**L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"**

OBIETTIVI

SOLUZIONI TECNICHE

**BILANCIO ENERGETICO**

CONCLUSIONI

**COFELY ITALIA**

**L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"**

## BILANCIO ENERGETICO

BILANCIO DI ESERCIZIO TRIGENERAZIONE:

### COPERTURA DEL FABBISOGNO

COPERTURA DEL FABBISOGNO DI ENERGIA TERMICA	47 %
COPERTURA DEL FABBISOGNO DI ENERGIA FRIGORIFERA	58 %
COPERTURA DEL FABBISOGNO DI ENERGIA ELETTRICA	49%



**COFELY ITALIA**

**L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"**

OBIETTIVI

SOLUZIONI TECNICHE

BILANCIO ENERGETICO

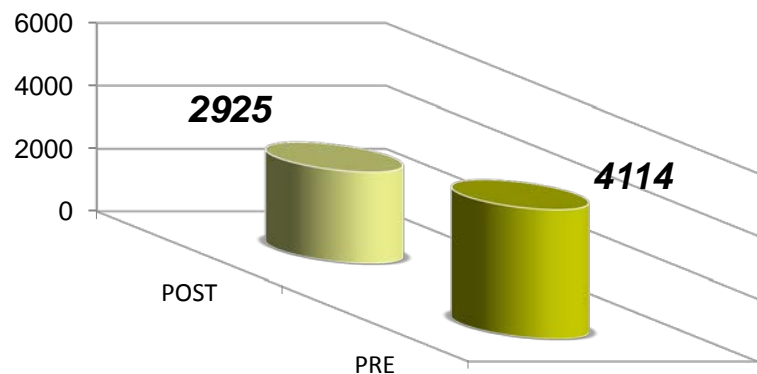
**CONCLUSIONI**

# COFELY ITALIA

## L'azienda Ospedaliera di Perugia diventa "Green"

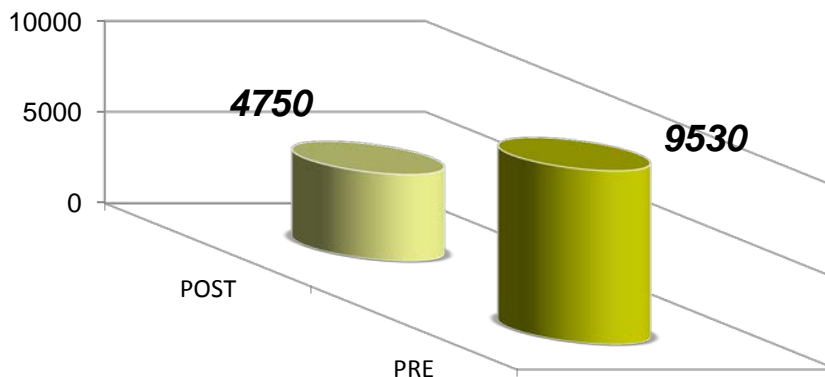
### CONCLUSIONI

#### BENEFICI CONSEGUIBILI CON IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE E FOTOVOLTAICO:



TEP / anno

- 28,0%



ton CO<sub>2</sub> / anno

- 50,7%



# COFELY ITALIA:

## altre importanti referenze nel settore della sanità

### Azienda Ospedaliera Policlinico Umberto I

- Gestione del servizio Energia e riqualificazione degli impianti tecnologici presenti in un complesso di 59 edifici tra cui: Presidi Ospedalieri, uffici e strutture didattiche distribuiti su 30 ettari;
- risparmio energetico annuo di circa 1.000 TEP e riduzione di 2.400 ton di CO<sub>2</sub> ;

### Az. Ospedaliera San Giovanni Addolorata di Roma

- Riqualificazione impianti e gestione integrata di acqua, luce e gas e monitoraggio continuo dei parametri di comfort ambientale;
- sostituzione di tutto il parco illuminante interno con apparecchi di ultima generazione;
- installazione di una copertura a pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria;
- 520 TEP di energia risparmiata e 1.230 ton di CO<sub>2</sub> in meno all'anno

### Azienda Ospedaliera Universitaria di Verona

- Gestione e ottimizzazione energetica del mix tecnologico di impianti dell'Ospedale Civile Maggiore di Borgo Trento di Verona e del Nuovo Polo Chirurgico Confortini 48 Sale Operatorie e 1500 posti letto totali;
- un parco impiantistico all'avanguardia con molteplici vettori energetici che garantiscono in sicurezza ed efficienza le condizioni ideali di temperatura, umidità, ricambio e qualità dell'aria;
- 700.000 m<sup>3</sup> riscaldati e 530.000 m<sup>3</sup> condizionati.

### ASL di Lucca

- Gestione delle attività di Facility Management all'interno delle strutture dell'ASL: 100 edifici per una superficie complessiva di 130.000 mq.
- Servizi di governo, manutenzione degli impianti elettrici, antincendio, raffrescamento, idrico-sanitari, sicurezza e controllo accessi, impianti elevatori, manutenzione edile e della gestione dei servizi di giardinaggio.



# COFELY

GDF SUEZ

Pensiamo con Innovazione.  
Agiamo con Efficienza.

[cofely-gdfsuez.it](http://cofely-gdfsuez.it)