

## *VI Conferenza Nazionale Secem*

**Bologna, 13 e 14 maggio 2019**

### **Efficienza Energetica nell'Industria**

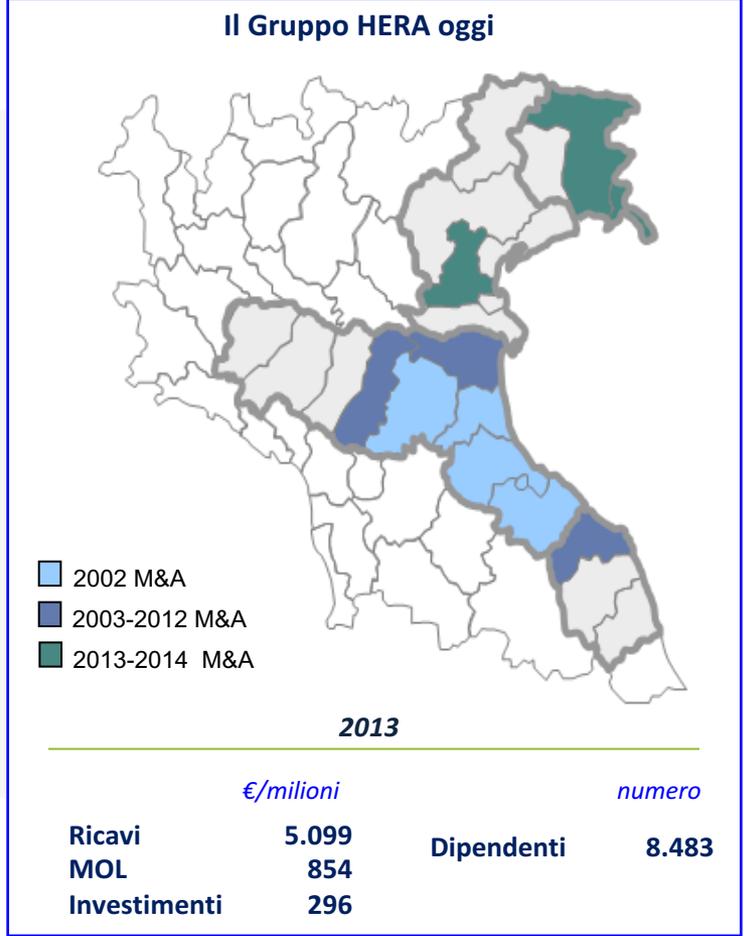
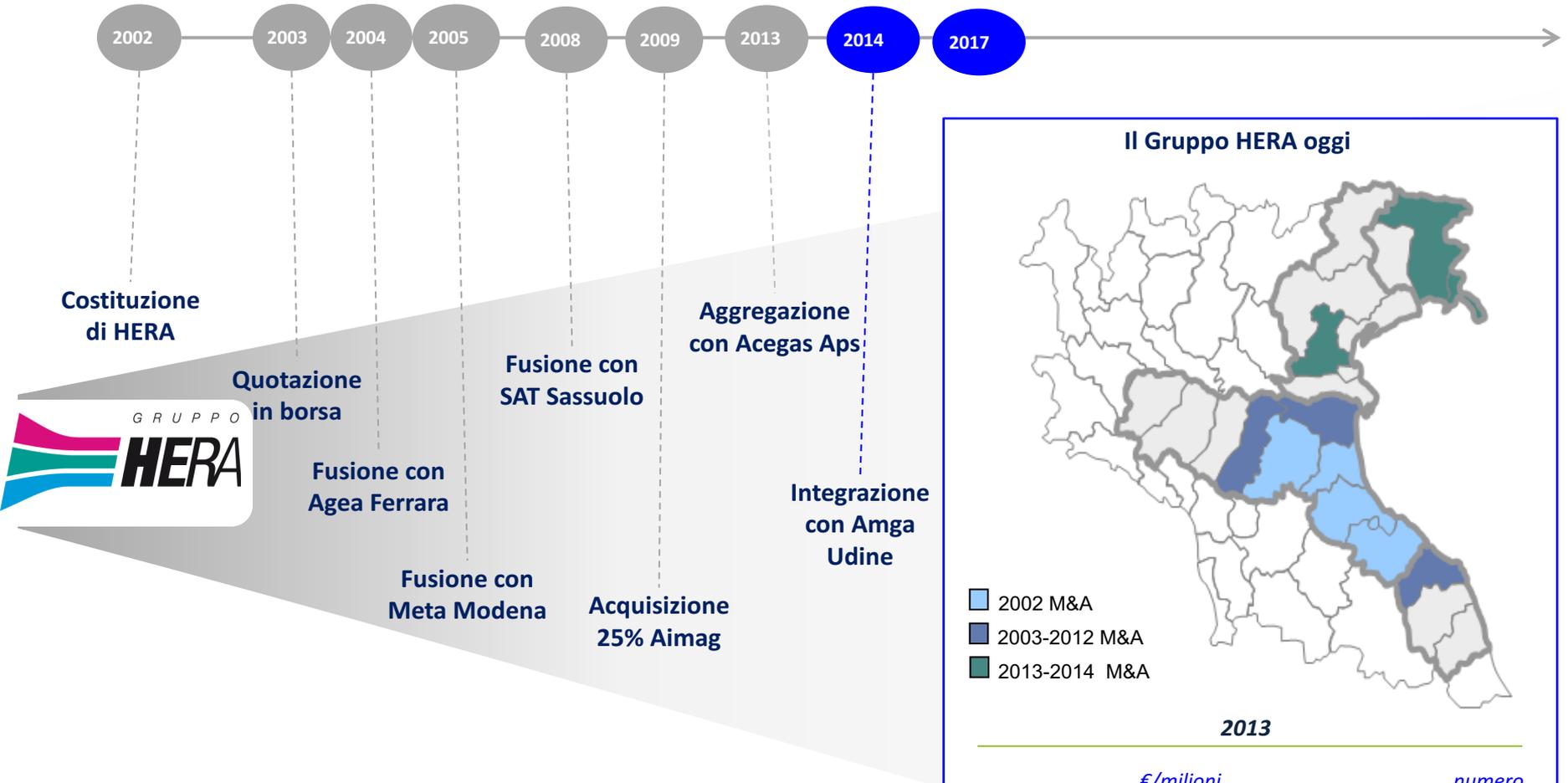
### **Il rilancio del meccanismo dei TEE Nuovo Quadro Normativo ed applicazioni pratiche**

**Claudio Palmieri – Responsabile Energy Saving – HERA S.p.A.**

# Il Gruppo Hera

**l'Utility italiana leader nell'efficienza energetica**

# Gruppo Hera: 15 anni di storia intensa



# Hera Group profile



4<sup>th</sup> Operatore Nazionale

ELECTRICITY



WASTE MANAGEMENT SERVICES



1<sup>st</sup> Operatore Nazionale

2<sup>nd</sup> Operatore Naz.

WATER SERVICE



3<sup>rd</sup> Operatore Naz.

GAS



DISTRICT HEATING



~ 7 mil. di ton/a di rifiuti trattati



~ 300 mln m<sup>3</sup> acqua potabile distribuita



~ 3,0 mld di m<sup>3</sup> di gas distribuiti



~ 10 TWh/a di energia elettrica distribuita



~ 20,000 m<sup>3</sup> serviti con rete di teleriscaldamento

# Efficienza Energetica: l'Approccio dei Gruppo Hera

## Internal Assets and certifications

**Energy management system certification** has been a priority: 7 company belonging to HERA Group are already certified ISO 50001 and progressive energy savings target are established.

Origination of Whc through energy efficiency initiatives in internal assets and certification as ESCO (UNI CEI 11352).

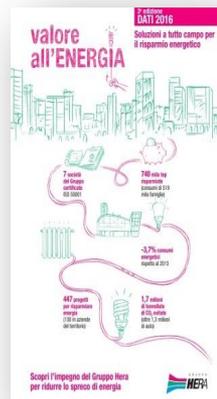
## Towards external industrial operators

Support to industrial operators in scouting and development of energy efficiency projects (Vs knowledge barrier).

Participative **project development on a no-fee basis** and scouting of available subsidies of financial support for investments.



**6,600 toe/y en.savings**  
**Hera S.p.A ( resp. 2013)**



## Efficienza Energetica

*Perché è importante rilanciare il meccanismo dei Certificati Bianchi?*

*La teoria economica ambientale evidenzia come gli interventi governativi possano influenzare i comportamenti di consumo e produzione dei soggetti economici attraverso l'adozione di una serie di strumenti di politica pubblica che possono essere suddivisi in due macro categorie:*

- A) Politiche Command and Control**, come divieti e standard ambientali. Richiedono il rispetto o il non superamento di valori limite/soglia per uno o più inquinanti ambientali, come ad esempio limiti di concentrazione per uno specifico inquinante in base a criteri tossicologici o precauzionali. Sono considerati strumenti command and control i provvedimenti come le Convenzioni internazionali, quelli varati dall'Unione Europea, dallo Stato, dalle regioni, dai comuni e dalle Province.
- B) Politiche basate sugli incentivi di mercato (politiche economiche)**, come tasse (es. tasse pigouviane), sussidi/incentivi (es. detassazione di reddito di impresa, defiscalizzazioni, incentivi diretti amministrati ecc.), oppure sistemi basati sui permessi negoziabili (**Emission Trading Scheme, certificati Bianchi ecc**). In termini generali questo genere di imposte fa traslare la curva dei benefici marginali del soggetto inquinante verso il basso fino a raggiungere il punto di efficienza in cui il costo marginale dell'esternalità è pari al beneficio marginale della stessa.

*«...“...Gli Stati spendono in certi casi fino a 1000 euro per tonnellata di CO2 risparmiata per misure dal basso rapporto costo/efficacia, mentre altre emissioni potrebbero essere ridotte ad un costo di 10 euro a tonnellata...Si tratta di una politica giudicata ecologista da un'ampia maggioranza di osservatori, ma che in realtà non lo è affatto: a un identico costo, si sarebbero potute ridurre le emissioni di 100 tonnellate, anziché di una sola!”. ...»*

**Jean Tirole – Premio Nobel per l'Economia 2014**

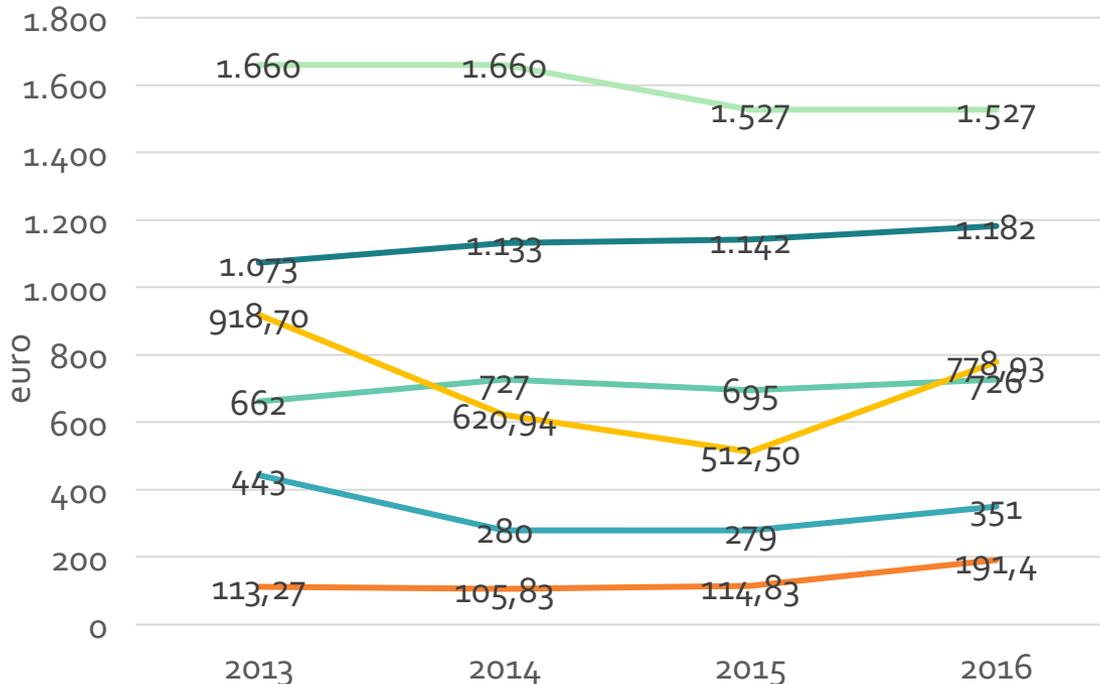
Da «Economie du bien commun» Jean Tirole – Presses Universitaires de France 2016



# Efficienza Energetica – Il meccanismo italiano dei TEE

La teoria economica dei permessi negoziabili applicata all'efficienza energetica - miglior rapporto/costo efficacia (Euro/TEP)

Fonte: Rapporto Cesef 2017



**Costo 2016**  
**1,4 miliardi di €**

**Peso sulla bolletta elettrica**  
**TEE: 0,83%**  
Rinnovabili: 16,93%  
Nucleare: 0,72%

- Rin. Onnicomprensiva
- Rinnovabili Aste
- CIP 6 Rinnovabili
- Conto Energia
- Detrazioni Fiscali
- Certificati Bianchi

Osservatorio Cesef sui TEE – rapporto 2018

## Efficienza Energetica – Perché è importante rilanciare il meccanismo dei TEE?

Stima dei costi di policy tra le principali misure contenute nel PNIEC

	Risparmi (Mtep)	Investim enti (mld)	Costo Stato (mld)	Costo Stato €/tep	leva
Certificati Bianchi	15,02	13,7	6,83	455	2,0
Ecobonus Ristrutturazioni	18,15	82,5	45,4	2.501	1,8
Conto Termico	3,85	17,5	7,5	1.948	2,3

## **Efficienza Energetica**

*La priorità è il ripristino della liquidità nel mercato dei TEE*  
**Luce ed ombre del nuovo Quadro Regolatorio**

*La combinazione delle disposizioni delle nuove linee guida del GSE e del decreto correttivo del 2018 evidenziano alcuni punti realmente efficaci, ma anche altri depressivi in merito al rilancio del sistema*

### **Misure espansive sulla liquidità**

- 1) Riammissione dei recuperi termici in generale*
- 2) Potenziamento degli interventi nel ciclo idrico integrato su vasta scala, come le modifiche dei layout impiantistici, e i risparmi energetici associati alla riduzione delle perdite.*
- 3) Definizione di molte nuove voci nel settore industriale per alcuni comparti produttivi.*
- 4) Ammissibilità di ottenimento di TEE anche per interventi di efficienza energetica conseguenti alla modifica dei comportamenti, e non solo all'implementazione di apparecchiature.*
- 5) Eliminazione dell'addizionalità per gli interventi di sostituzione delle apparecchiature.*

### **Misure depressive sulla liquidità**

- 1) Eliminazione degli inverter se non associati alla sostituzione dei motori elettrici.*
- 2) Maglie di accesso molto rigide per la maggior parte degli interventi associati all'estensione delle reti di teleriscaldamento*
- 3) Accesso complesso e macchinoso al sistema incentivate, con un incremento della burocrazia rispetto al decennio precedente, nel quale il sistema era già caratterizzato da una notevole complessità.*

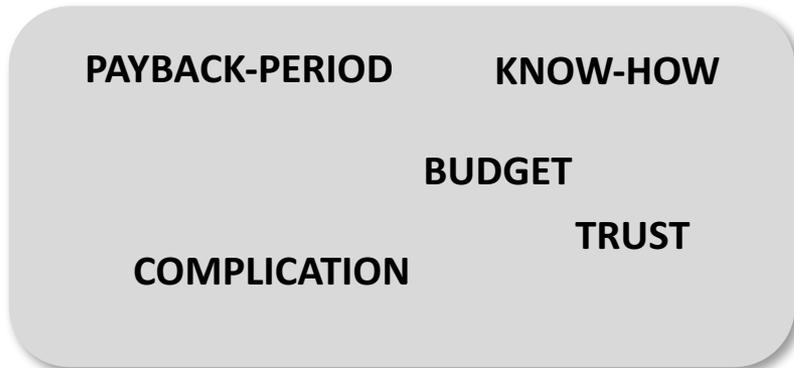
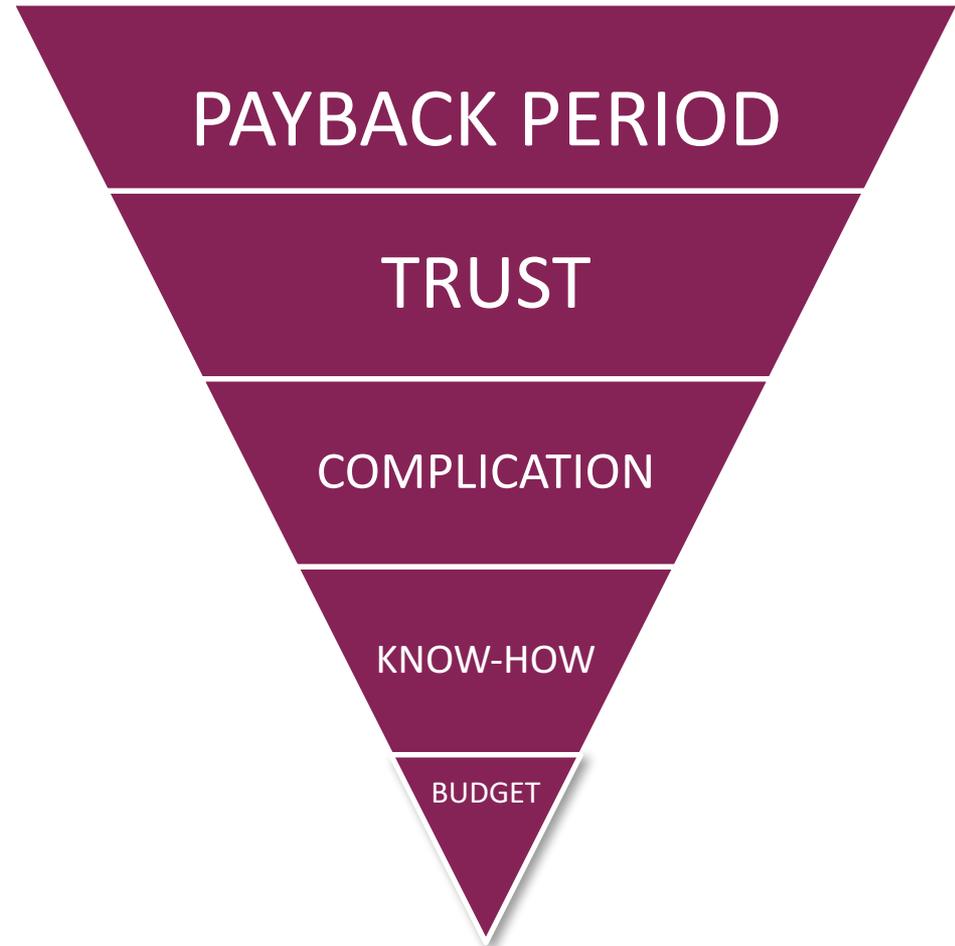
*Efficienza Energetica nell'industria –  
Le proposte di Hera SpA per abbattere le barriere che ostacolano gli investimenti*



## Efficienza Energetica – Barriere percepite nell'industria di processo

### La piramide delle priorità:

- risulta cruciale individuare, caso per caso, **quali sono le barriere che prevalgono** nella singola impresa
- **Tutte le barriere, reali o percepite, devono essere abbattute una per una**, attraverso misure ed approcci differenziati.



## Efficienza Energetica – L’approccio del Gruppo Hera agli stabilimenti industriali

HERA mette a disposizione il proprio know how e la propria organizzazione per aiutare gli imprenditori a realizzare gli investimenti in Efficienza Energetica

- L’associazione locale di Confindustria come punto esclusivo di contatto con le imprese
- Organizzazione di incontri gratuiti one-to-one con gli imprenditori per consulenze gratuite sull’inquadramento generale del proprio stabilimento dal punto di vista energetico.

- Audit gratuito per :

- Individuazione azioni di miglioramento
- Studi di fattibilità tecnico economica
- Supporto per la diagnosi energetica o le analisi post.diagnosi già realizzate
- Implementazione misure energetiche per adempimenti normativi



- Valutazione contributi disponibili in relazione agli interventi individuati

- Individuazione di forme diversificate di aiuto agli investimenti (es. contributi derivanti dai certificati bianchi, finanziamenti regionali, ...)

- Supporto agli investimenti attraverso gli Energy Performance Contract (EPC)



- Misurazione e ratifica dei risultati ottenuti attraverso varie forme di certificazione aziendale,
  - ISO 50001 Sistemi di Gestione dell’Energia
  - ISO 14064 Carbonfootprint.



# Efficienza Energetica – L'approccio del Gruppo Hera agli stabilimenti industriali

Abbatere le barriere richiede un approccio flessibile e differenziato per singolo stabilimento

## PRIMO CASO PARTENZA

- 1) Pre - Audit Energetico
- 2) Supporto per implementazione Diagnosi energetica
- 3) Supporto per implementazione punti di monitoraggio
- 4) Supporto analisi studi di fattibilità per le azioni di miglioramento post-diagnosi
- 5) Valutazione delle forme di Contributi disponibili per l'Efficienza Energetica.

## OSTACOLI

### 1° Ostacolo:

- 1) Mancanza di risorse da dedicare da parte dell'impresa
- 2) Priorità focalizzata su altre tematiche
- 3) Mancanza di personale con competenze specifiche



## SOLUZIONI

Hera mette a disposizione la sua struttura di Energy Management

Supporto all'impresa per adempimento legati alla diagnosi energetica o per lo sviluppo di proposte tecniche concrete anche in assenza obblighi normativi (azioni di miglioramento).



## ONERI PER L'IMPRESA

### COSTI NULLI

Attività offerta gratuitamente da Hera SpA



## PRIMO CASO ARRIVO

# Efficienza Energetica – L'approccio del Gruppo Hera agli stabilimenti industriali

Abbatere le barriere richiede un approccio flessibile e differenziato per singolo stabilimento

## SECONDO CASO PARTENZA

A seguito delle analisi effettuate viene individuato un intervento

## OSTACOLI

2° Ostacolo:

Payback 4 anni non accettabile per l'impresa

## SOLUZIONI

Hera rimodula il business plan Inserendo il contributo dei CB facendosi carico di tutto L'onere per la presentazione del progetto al GSE

Payback rimodulato 2,5 anni



## ONERI PER L'IMPRESA

**COSTI DIRETTI NULLI**

Cessione di una % del contributo CB solo a risultato ottenuto.

Nessun obbligo di Realizzare l'intervento anche in caso di accettazione della richiesta di contributo CB



## SECONDO CASO ARRIVO

# Efficienza Energetica – L'approccio del Gruppo Hera agli stabilimenti industriali

Abbatere le barriere richiede un approccio flessibile e differenziato per singolo stabilimento

## TERZO CASO PARTENZA

Decisione se procedere dopo il nuovo business plan

## OSTACOLI

### 3° Ostacolo:

Anche con Payback di 2,5 anni l'impresa comunque non ha fiducia sul risultato del saving energetico

## SOLUZIONI

Hera anticipa all'anno zero tutto o parte il contributo dei CB incamerando il rischio risultato



## ONERI PER L'IMPRESA

### COSTI DIRETTI NULLI

L'impresa rinuncia al Contributo dei TEE che viene trattenuto tutto o in parte da Hera SpA



## TERZO CASO ARRIVO

# Efficienza Energetica – L'approccio del Gruppo Hera agli stabilimenti industriali

Abbatere le barriere richiede un approccio flessibile e differenziato per singolo stabilimento

## QUARTO CASO PARTENZA

A seguito delle analisi effettuate con il supporto di Hera SpA viene individuato un intervento

## OSTACOLI

### 4° Ostacolo:

- 1) L'impresa non ha Budget disponibile per interventi finalizzati solo all'Efficienza Energetica.
- 2) L'impresa non ha fiducia sui risultati
- 3) L'intervento non riesce o non può accedere al contributo dei TEE



## SOLUZIONI

Hera SpA valuta le condizioni per la costruzione di una proposta di Energy Performance Contract fornendo la tecnologia e facendosi carico degli oneri di investimento.

Con questa formula (che privilegia sempre il ricorso ai fornitori dell'impresa) Hera incamera sia il rischio finanziario che quello di performance.



## ONERI PER L'IMPRESA

### COSTI DIRETTI NULLI

L'impresa paga un canone in funzione del saving energetico effettivamente ottenuto, fino al rimborso del costo di investimento



## QUARTO CASO ARRIVO

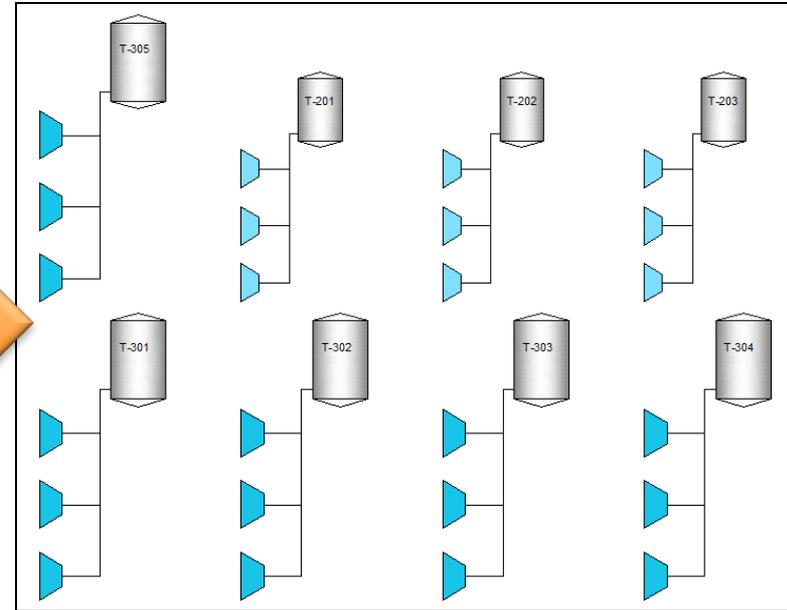
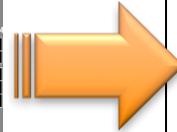
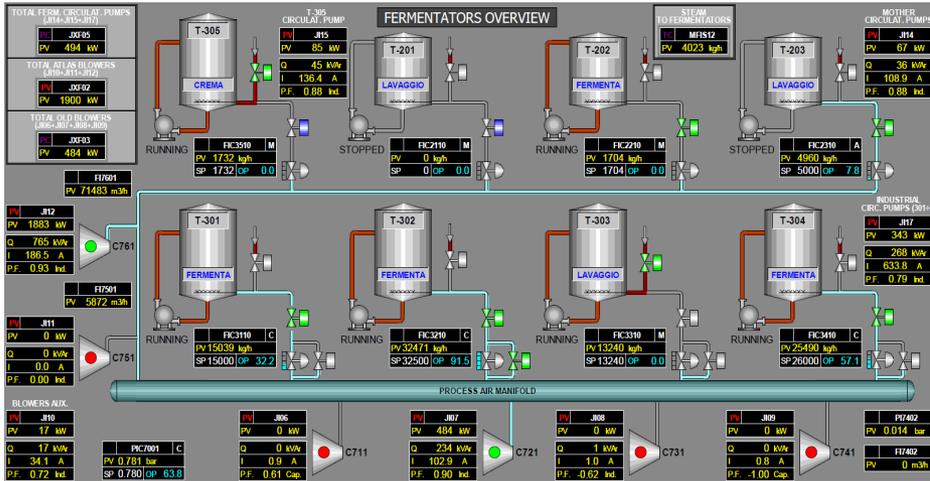


## ESEMPIO 1

# Riprogettazione di una centrale di produzione «aria soffiata» per processo

Settore alimentare

## Riprogettazione centrale blowers

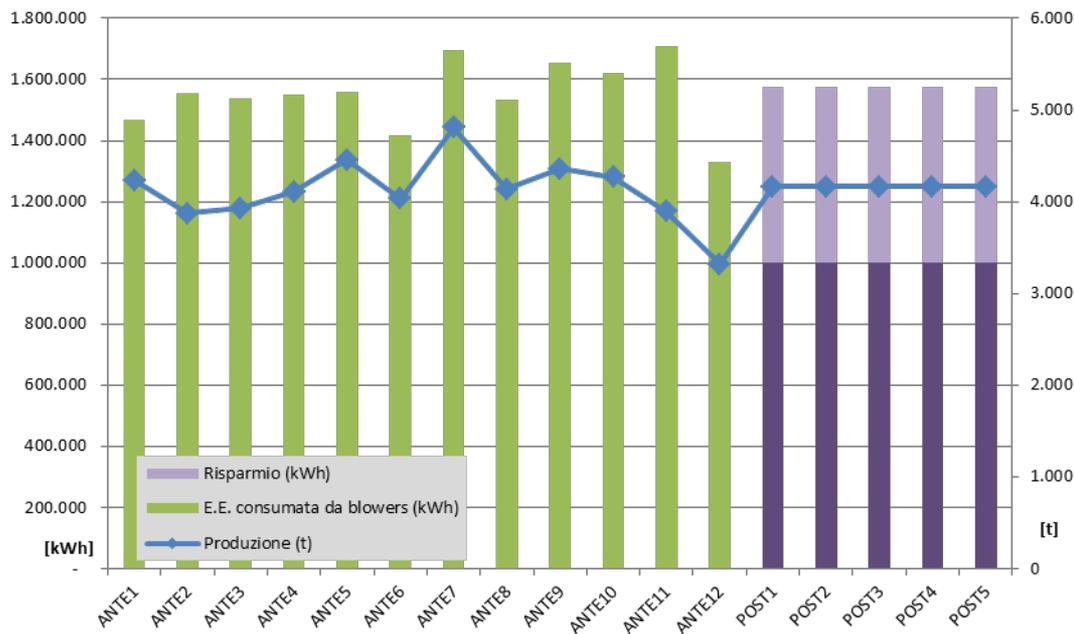


## Il progetto

Il cuore del processo produttivo è costituito da 8 serbatoi di fermentazione alimentati da 6 blowers di potenza complessiva pari a circa 5,6 MW.

L'intervento consiste in una completa riprogettazione della centrale di compressione dell'aria di processo con dismissione degli attuali blowers e installazione di nuove soffianti più efficienti in prossimità delle singole utenze, con connessione diretta dei nuovi blowers ad ogni singolo fermentatore ("Direct-to-Fermenter"), eliminando quindi il collettore di distribuzione dell'aria.

## Riprogettazione centrale blowers



## Risparmio generato dall'intervento

Grazie alla realizzazione dell'intervento si prevede una riduzione di circa il 37% dei consumi di energia elettrica associati alla produzione di aria soffiata, equivalenti a circa 7.000.000 di kWh/anno.

## Riprogettazione centrale blowers

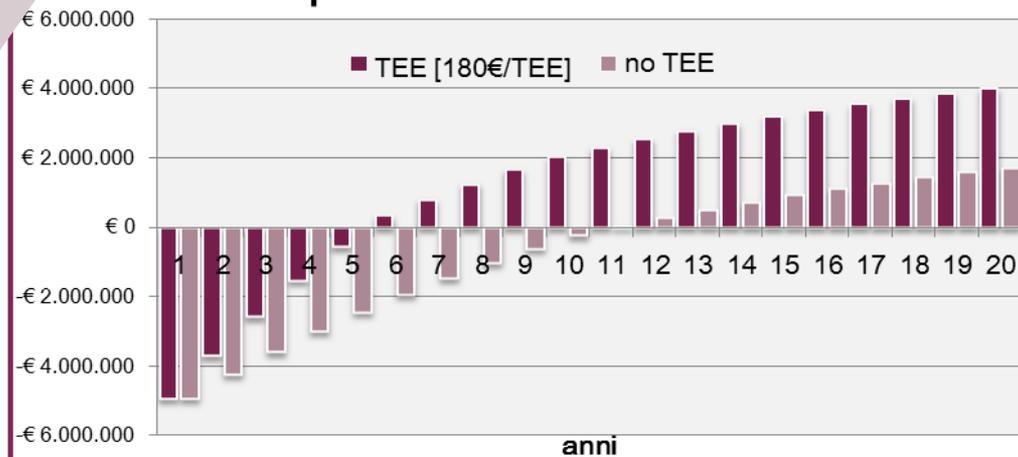
L'azienda ha un'idea di progetto, ma il PBT non è compatibile con i desiderata aziendali

Presentazione della PPPM al GSE e sua approvazione

L'azienda può contare sull'incentivo dei TEE che dimezza il PBT

L'azienda decide di realizzare l'intervento

### Tempo di Ritorno Attualizzato



L'investimento complessivo associato all'intervento è quantificato in circa 5.700.000,00 €.

Il cliente, dati i tempi di rientro piuttosto lunghi emersi dallo studio di fattibilità, non compatibili con i parametri aziendali, non intendeva realizzare l'intervento dirottando l'importo messo a budget su altri progetti riguardanti più marcatamente il core business.

Grazie al contributo derivante dai TEE, invece, il tempo di ritorno dell'investimento si abbasserà rendendo concepibile, anche dal punto di vista economico, l'intervento.



## **ESEMPIO 2**

# **Installazione di pompa di calore per recupero di cascame termico a bassa temperatura**

**Settore chimico-alimentare**

## Installazione di pompa di calore per recupero cascame a bassa temperatura

### Diagnosi Energetica

Lo stabilimento è stato oggetto di Diagnosi Energetica nel Dicembre 2015 per l'assolvimento degli obblighi previsti dal D.Lgs. 102/2014. La Diagnosi Energetica è stata realizzata secondo la norma UNI CEI EN 16247 dal Gruppo di Lavoro dell'unità di Energy Management di Hera contenente tre tecnici certificati da parte terza accreditata come Esperto in Gestione Energia secondo la norma UNI CEI 11339.

### Il progetto



L'analisi ha evidenziato la disponibilità di calore da acqua industriale utilizzata per il raffreddamento degli impianti, disponibile con costanza tutto l'anno ed in grande quantità ma a temperatura ridotta (3.500 mc/h a T 30-35°C) che attualmente viene raffreddata da torri evaporative disperdendo il calore in atmosfera. L'attuale tecnologia delle pompe di calore permette di utilizzare questo cascame per produrre acqua a temperatura fino a 90°C.

# Installazione di pompa di calore per recupero cascame a bassa temperatura

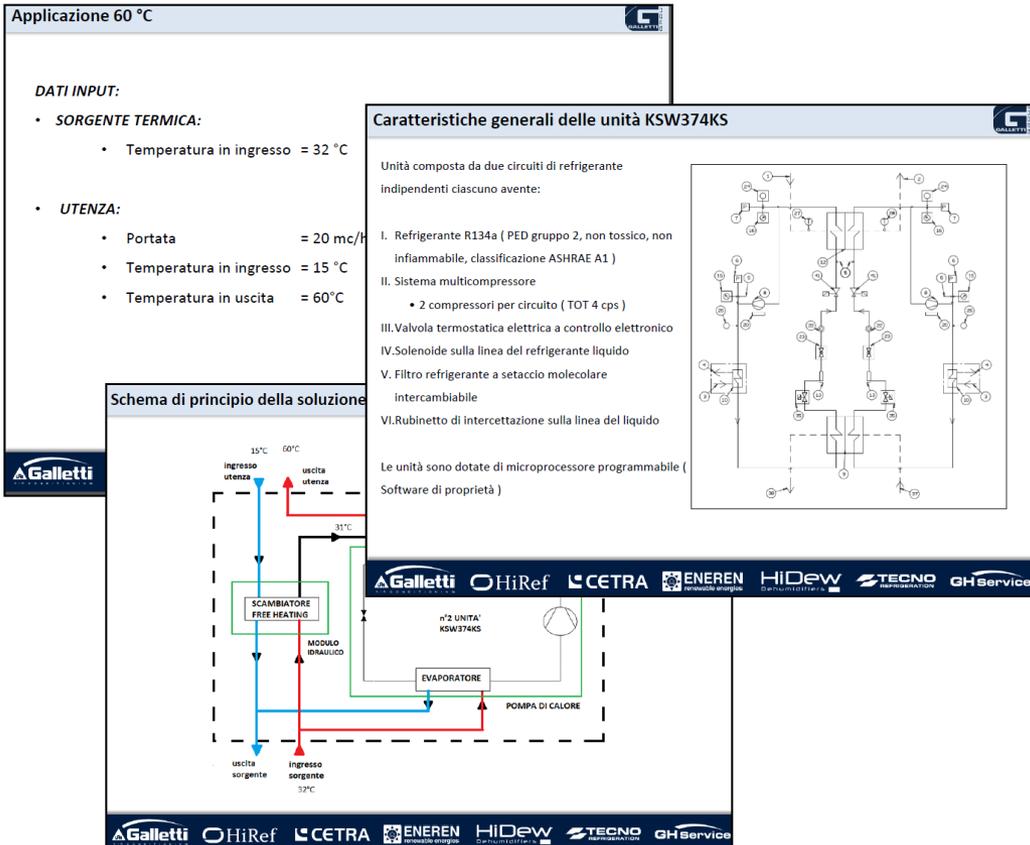


## Il progetto

Sono stati individuati due possibili utilizzatori:

- ❑ processo industriale di rigenerazione resine (T richiesta 60°C)
- ❑ preriscaldamento acqua ai GVR (T richiesta 70-80°C).

Grazie al supporto di un fornitore di tecnologia è stato possibile proporre la soluzione tecnologica migliore.



## Installazione di pompa di calore per recupero cascame a bassa temperatura

### Risparmio generato dall'intervento

- UTILIZZO 1 -> grazie all'istallazione di una PdC di Potenza termica di 1.100 kW e COP 8,6 che produce acqua calda a 60°C sarà possibile risparmiare circa 555 tep/anno di energia primaria\*.
- UTILIZZO 2 -> grazie all'istallazione di una PdC di Potenza termica di 2.150 kW e COP 4,4 che produce acqua calda a 72°C sarà possibile risparmiare circa 680 tep/anno di energia primaria\*.



\* somma algebrica del risparmio di gas e del consumo di energia elettrica

# Installazione di pompa di calore

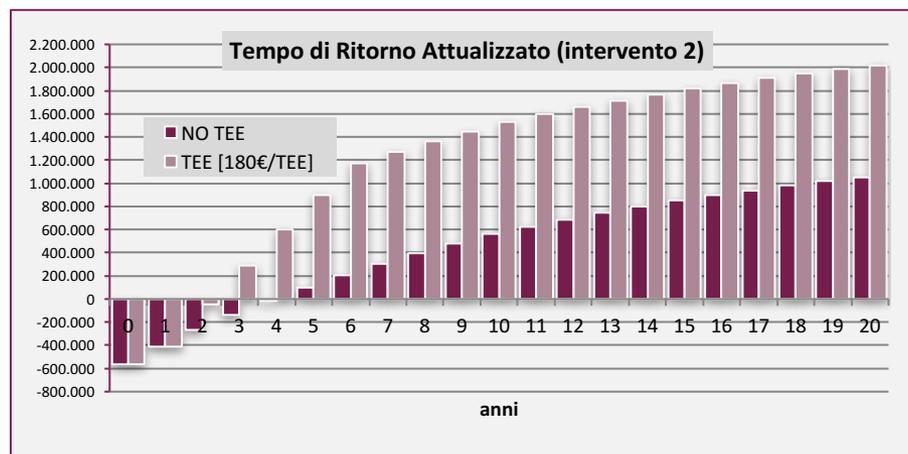
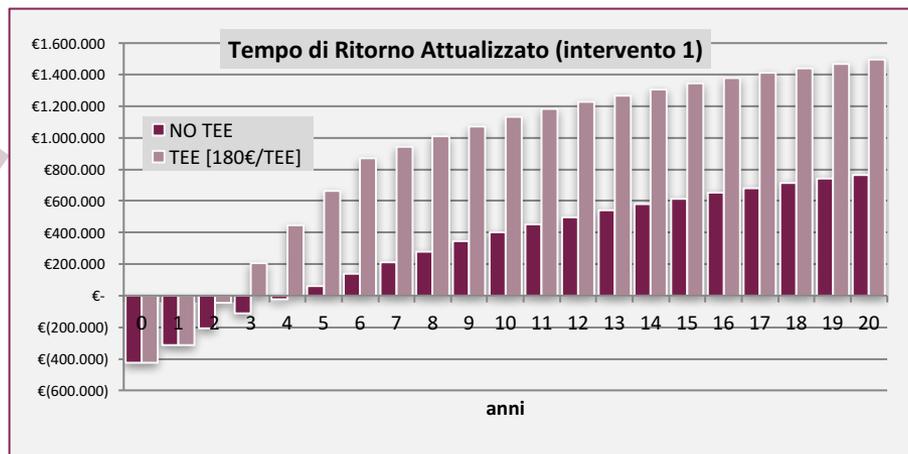
Diagnosi Energetica

Individuazione di un possibile intervento di risparmio energetico e realizzazione dello studio di fattibilità

Presentazione della PPPM al GSE e sua approvazione

L'azienda decide di realizzare l'intervento

Grazie al contributo derivante dai TEE il tempo di ritorno dell'investimento (TRA) si ridurrà da 4/5 a circa 2 anni, rendendo ancora più interessante la realizzazione degli interventi.



***Grazie per la partecipazione.***

**Hera S.p.A.**  
**Unità Energy Management**  
***direzione business development e partecipate***

**Responsabile Energy Saving: Claudio Palmieri**

**Email. [claudio.palmieri@gruppohera.it](mailto:claudio.palmieri@gruppohera.it)**

**Mob. 338/5050129**

**Claudia Vignudelli**

**Email. [claudia.vignudelli@gruppohera.it](mailto:claudia.vignudelli@gruppohera.it)**

**Mob. 329/9091121**

