

**26° Workshop del programma T.A.C.E.C. su:**  
*«Efficienza Energetica e TEE: Opzioni per le Imprese»*

Workshop

Milano, 23 giugno 2017

**Promozione dell'Efficienza Energetica nell'industria di processo**  
**Le proposte del Gruppo Hera alla luce delle nuove Linee Guida sui TEE**

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

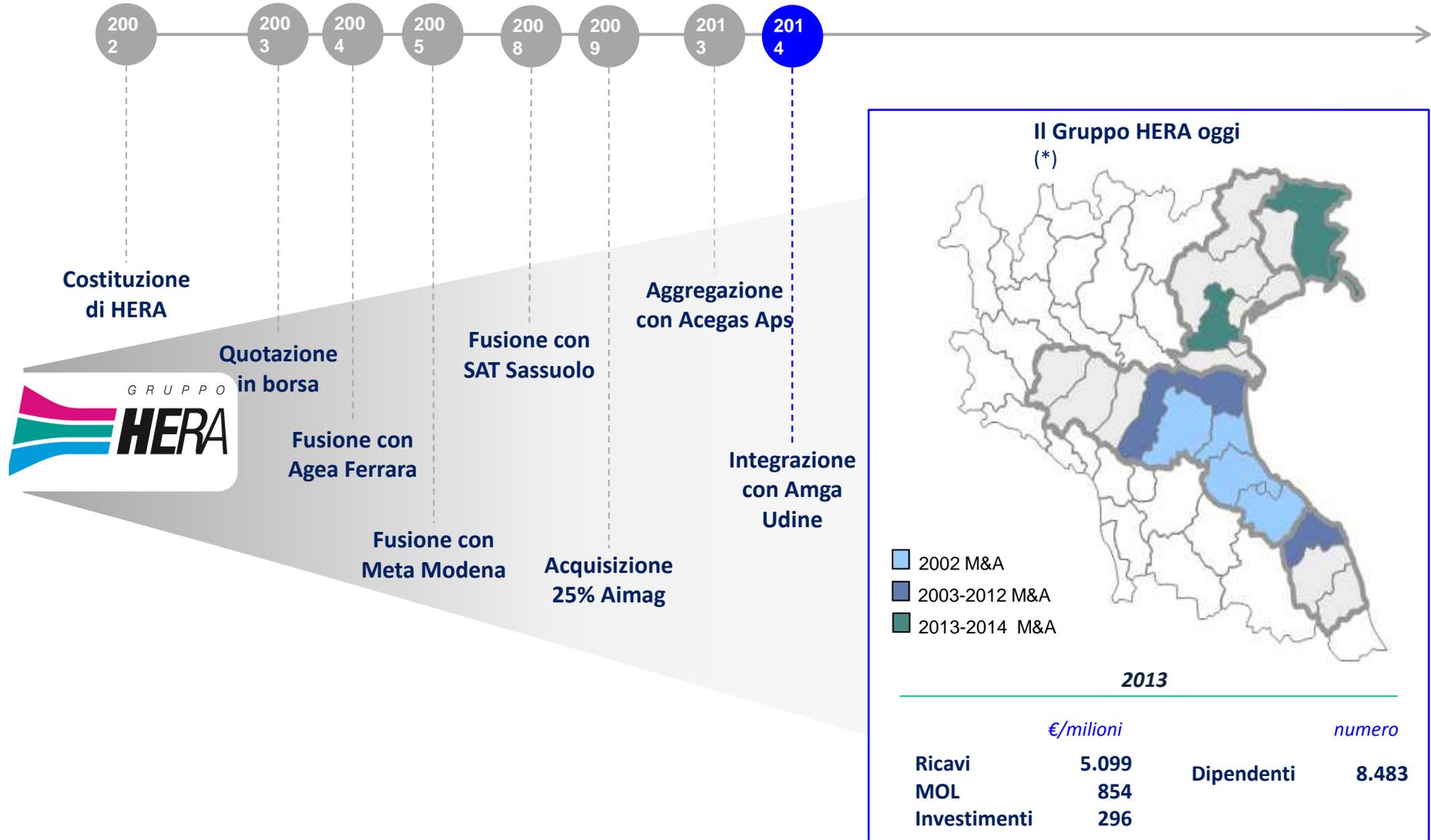
Claudia Vignudelli – Hera S.p.A.



# Il Gruppo Hera

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

## 12 Anni Di Storia Intensa



(\*) Dati aggregati pro-forma 2013

## *Efficienza Energetica – Quadro di riferimento internazionale*

---



## *Efficienza Energetica – Quadro di riferimento internazionale*

**Il cambiamento climatico è diventato parte centrale del contesto energetico mondiale.**

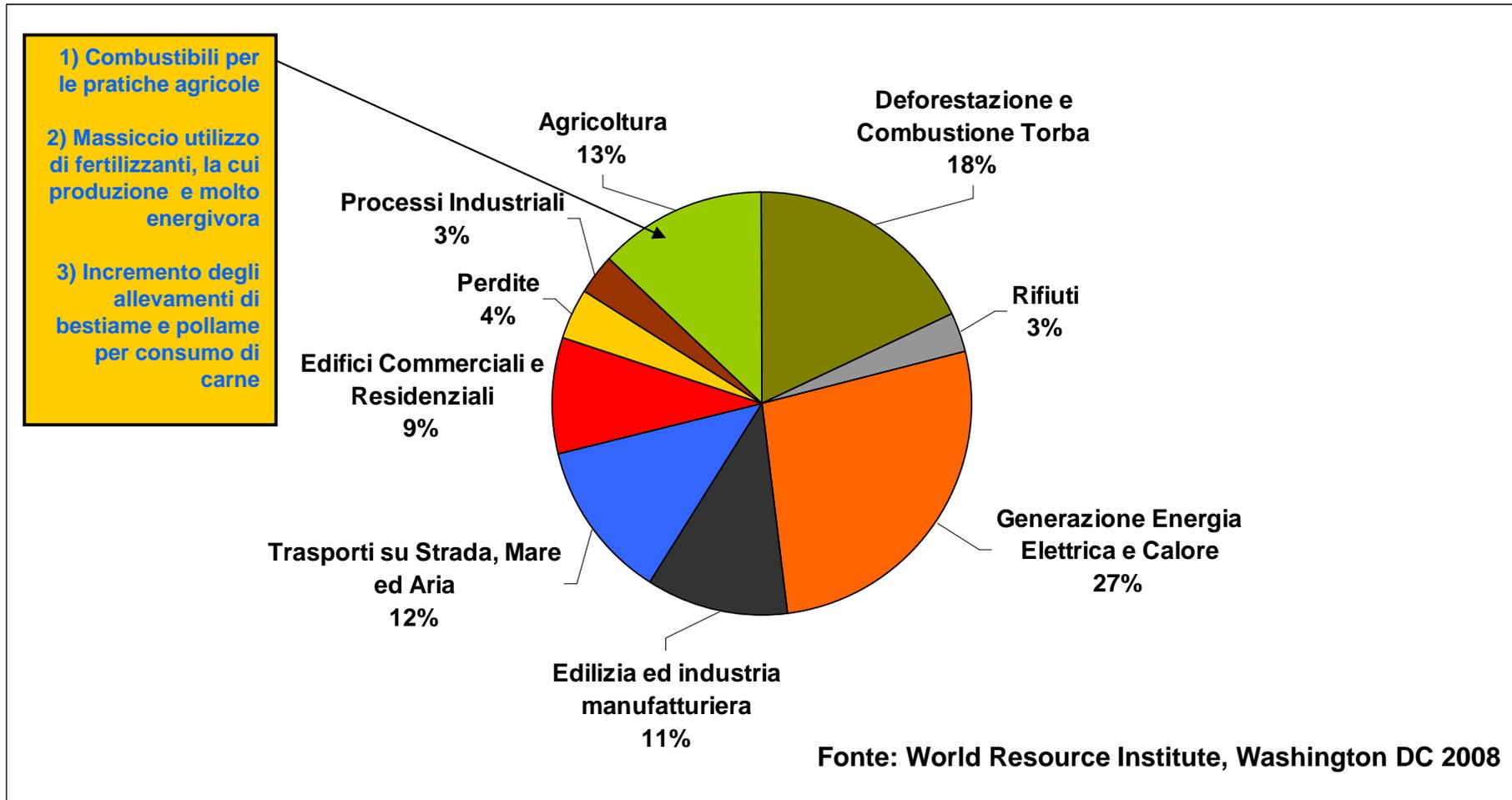
**Già negli anni 90 è apparsa evidente la necessità di definire un nuovo modello di crescita economica e industriale sostenibile dal punto di vista ambientale e climatico**

**L'accordo di Parigi del 2015, adottato da 197 paesi ed entrato in vigore il 4 novembre 2016, definisce un piano d'azione globale e giuridicamente vincolante per contenere il riscaldamento terrestre al di sotto dei 2°C**



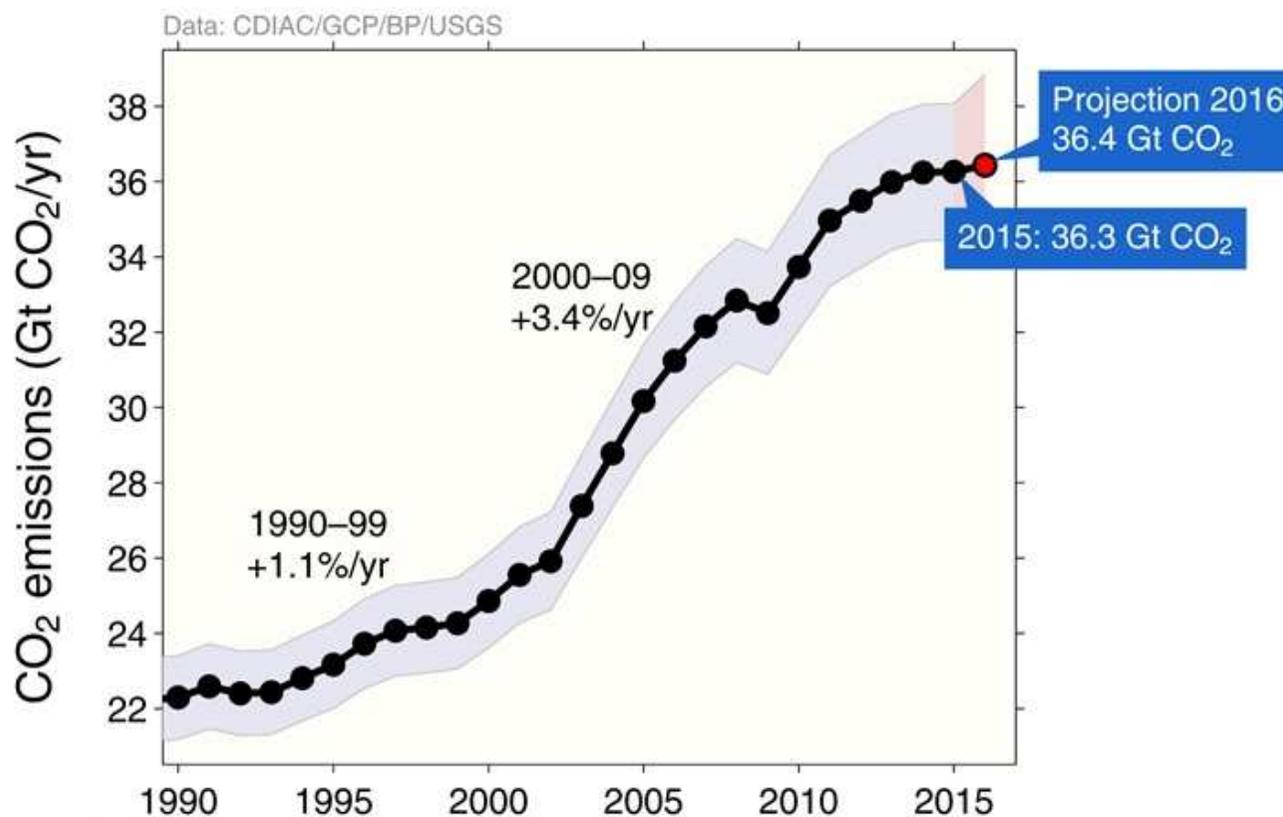
## Efficienza Energetica – Quadro di riferimento internazionale

### Distribuzione delle emissioni a livello mondiale tra le diverse fonti nel 2000



## Efficienza Energetica – Quadro di riferimento internazionale

L'impegno climatico inizia a dare risultati interessanti e, per molti osservatori, imprevedibili. Un dato evidenzia con chiarezza i cambiamenti in atto: le emissioni mondiali di CO<sub>2</sub>, che tra il 1990 e il 2014 erano cresciute del 63%, negli ultimi tre anni si sono stabilizzate, malgrado una crescita annua del Pil del 3% (Fonte: Global Carbon Project).



## Efficienza Energetica – Quadro di riferimento internazionale

### L'Efficienza Energetica al centro delle politiche internazionali



A novembre 2016 è stato pubblicato il “*pacchetto d’inverno*” dalla Commissione Europea, che contiene proposte legislative e revisioni delle varie direttive sull’energia, battezzato “*Clean Energy for All Europeans*”.

**L’efficienza energetica ha un ruolo centrale**, tanto che la Commissione ha alzato al 30% l’obiettivo 2030, indicato dal Consiglio al 27%. Il target sarà vincolante e tutti gli Stati membri dovranno contribuire al suo raggiungimento nell’ambito dei Piano nazionali per l’energia e il clima previsti dal regolamento sulla governance dell’Unione energetica .

L’aggiornamento della direttiva efficienza prevede che i fornitori e i distributori di energia siano obbligati a ridurre i consumi dell’1,5% l’anno dal 2021 al 2030.

Secondo le indicazioni della SEN 2017 in consultazione «...l’evoluzione dello scenario energetico necessiterà di significativi **cambiamenti nell’allocazione degli investimenti, che cresceranno particolarmente nei settori efficienza energetica e infrastrutture di rete elettrica...**»

## *Efficienza Energetica – Quadro di riferimento europeo - Meccanismi di incentivazione – confronto tra i paesi UE*



In ambito europeo si nota un mix molto variegato tra l'utilizzo del regime obbligatorio e delle misure alternative previste dall'art7 della Direttiva.

**Il regime obbligatorio di Italia e Francia**, basato essenzialmente sul meccanismo dei Certificati Bianchi, si è dimostrato un catalizzatore di misure multi-settoriali in grado di garantire ingenti quantità di risparmi e coprire una fetta molto ampia dell'intero obiettivo stabilito dalla Direttiva.

**Il regime obbligatorio del Regno Unito** si discosta dai primi due proprio a partire dalla scelta di circoscrivere l'ambito di applicazione al solo residenziale, riducendone in tal senso l'efficacia in termini di entità dei contributi apportati al raggiungimento degli obiettivi.

**La strategia italiana brilla rispetto a quella degli altri Paesi** per alcuni elementi. In particolare la presenza di un numero così esiguo di misure (solo tre di fatto) permette una chiara identificazione degli ambiti di intervento e la possibilità di una **migliore verifica a consuntivo dell'efficacia**, almeno rispetto a sistemi che prevedono 20 diverse modalità come quelli di Germania, Olanda e Regno Unito.

## *Efficienza Energetica – Quadro di riferimento europeo - Meccanismi di incentivazione – confronto tra i paesi UE*



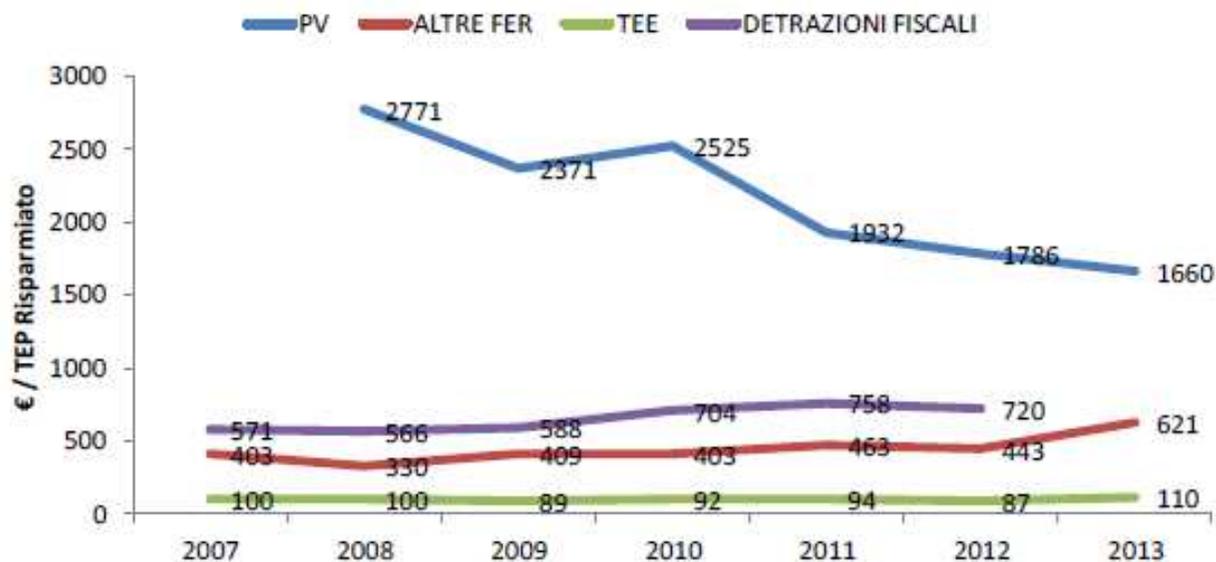
In particolare da un **confronto tra il sistema di incentivazione nell'industria italiano** (Essenzialmente i Certificati Bianchi) **e quello tedesco** (forme di finanziamento agevolato attraverso la Banca Centrale, o utilizzo di tariffe agevolate per l'energia), si comprende bene come il sistema **italiano sia uno strumento più rigoroso** dal punto di vista della verifica del saving energetico ottenuto.

Il sistema italiano inoltre è caratterizzato da un notevole equilibrio tra regime obbligatorio e misure di policy alternative. Pur demandando il 60% dell'obiettivo totale al meccanismo dei TEE, le due misure alternative (defiscalizzazione e conto termico) si caratterizzano per l'elevata percentuale dell'obiettivo, **a differenza delle scelte degli altri Paesi di prediligere un numero molto alto di misure di piccola portata ciascuna.**

## Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale - Il meccanismo dei TEE – miglior rapporto/costo efficacia

Sempre il CESEF, nel Report 2015, riportata un confronto dei costi/benefici tra i vari sistemi incentivanti: in particolare dalla tabella che segue si evidenzia come nel 2012 **il meccanismo dei TEE abbia avuto un costo di 87 Euro per ogni TEP risparmiato**, contro 443 euro/TEP delle fonti rinnovabili, 720 euro/TEP delle detrazioni fiscali e 1.700 euro/TEP del fotovoltaico.

Figura 1.15 – Costo unitario €/TEP risparmiato/prodotto per modalità



Fonte: elaborazioni CESEF su dati GSE, GME, AEEGSI, Enea

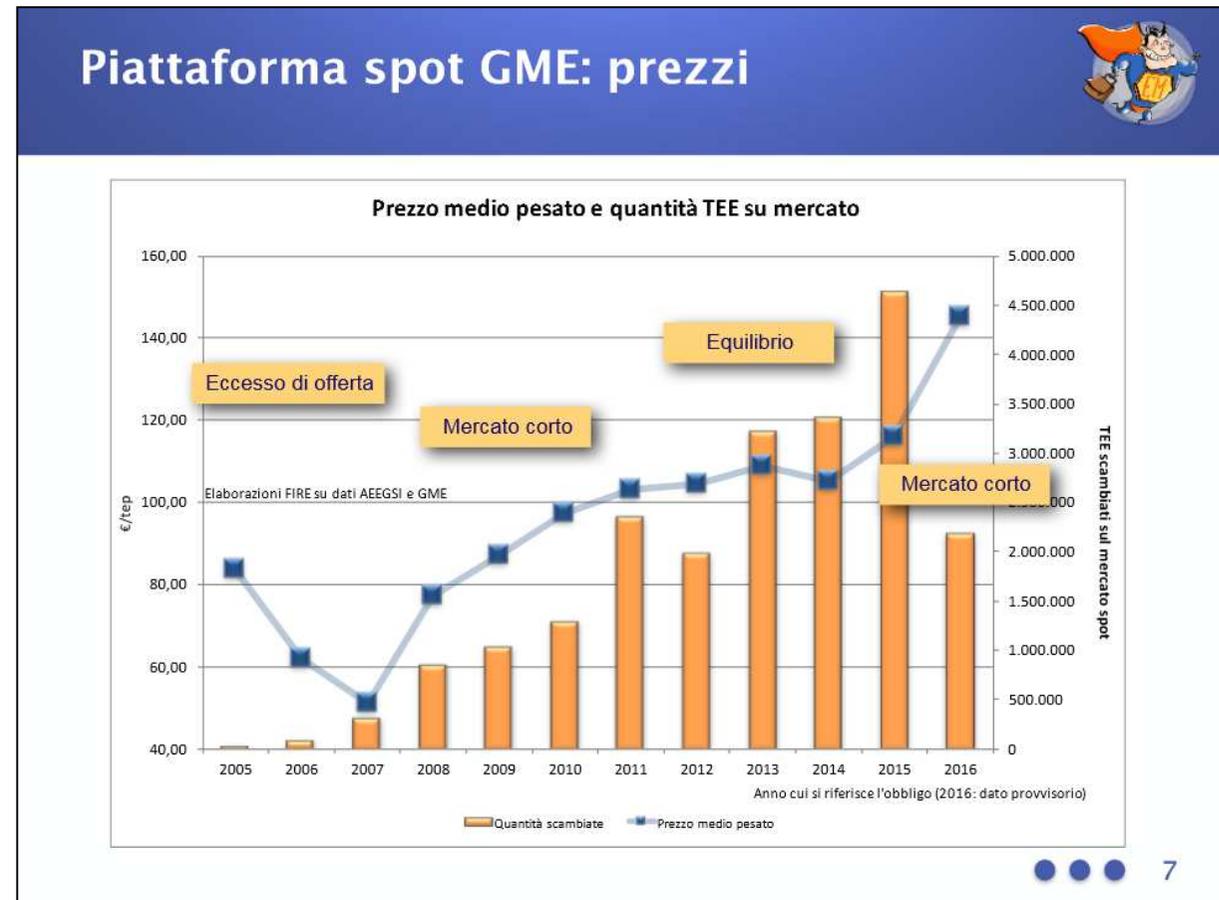
## *Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale - Il meccanismo dei TEE – la dinamica del mercato ed il rischio di una condizione strutturata di mercato corto*

Osservando l'andamento complessivo del mercato dei TEE, si evidenzia come le dinamiche di domanda ed offerta abbiano generato nel tempo diverse configurazioni e scenari di prezzo dei titoli. Questo è dovuto alla struttura di fondo della costruzione del meccanismo, basano sulla logica di un incentivo il cui valore non è predeterminato, ma è lasciato libero di oscillare in base alle regole di mercato.

Questa dinamica è ben visibile dall'esame dell'evoluzione storica del prezzo dal 2004 quando il sistema ha raggiunto un minimo di maturità. In determinati periodi infatti il prezzo di vendita dei titoli di tipo 1 ha raggiunto punte minime di 70 euro/TEP, come conseguenza della grande liquidità di titoli associati alle campagne di diffusione delle lampadine ad alta efficienza e ai frangigetto su scala massiva. **Negli anni successivi poi il sistema ha corso il rischio viceversa di andare in crisi di liquidità** con crescita esponenziale dei prezzi di scambio sulla piattaforme del GME che hanno raggiunto punte massime di 150 Euro/TEP.

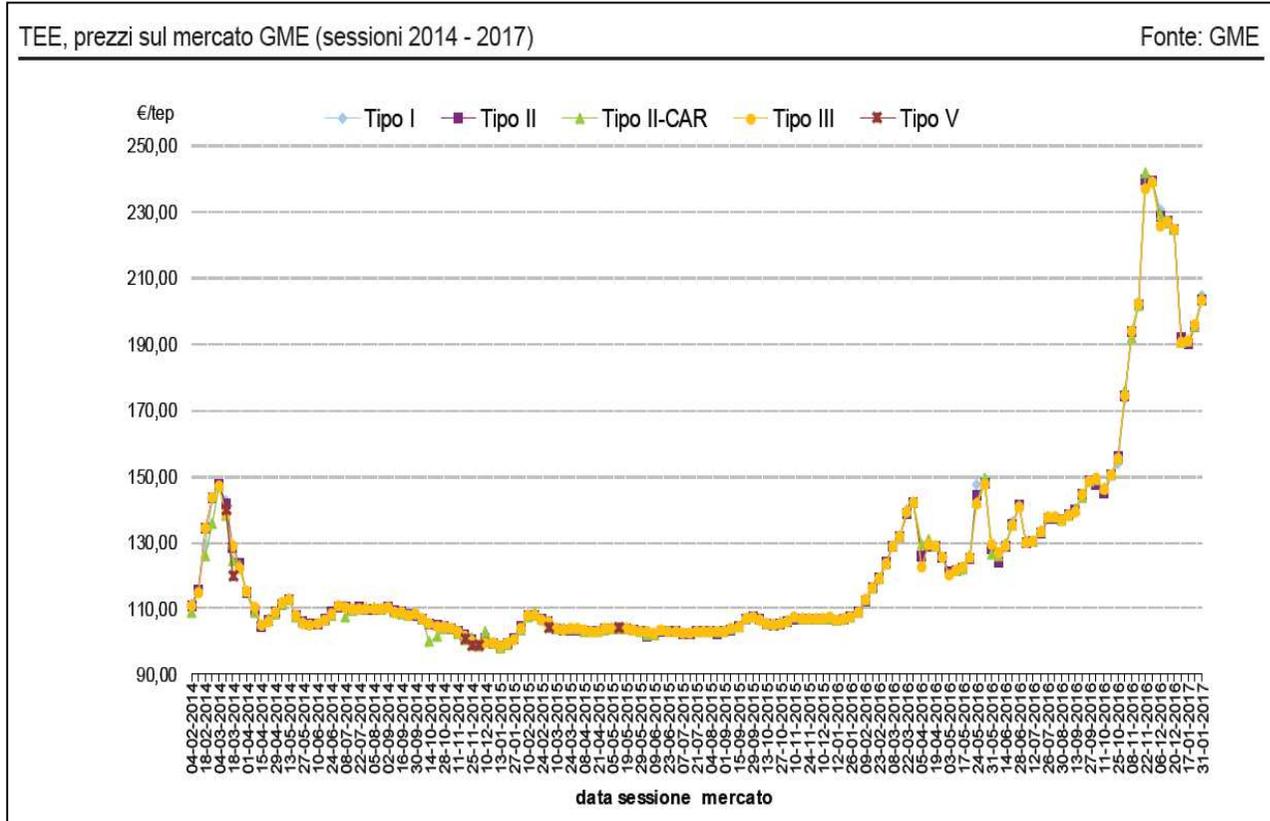
## Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale - Il meccanismo dei TEE – la dinamica del mercato ed il rischio di una condizione strutturata di mercato corto

La recente **relativa stabilità** media del valore di mercato del titolo, anche a seguito del forte incremento degli obiettivi, è frutto dell'azione di intervento dell'Autorità che in corsa è stata costretta ad intervenire con la misura del fattore moltiplicativo tau, con la pubblicazione della delibera EEN n. 9 del 2011. Solo questo provvedimento ha permesso di mantenere stabile il prezzo a valori mediamente attorno ai 100 euro/TEP.



## Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale - Il meccanismo dei TEE – la dinamica del mercato ed il rischio di una condizione strutturata di mercato corto

In questa proiezione tratta dal GME, che evidenzia gli scambi di titolo nelle sessioni di borsa che vanno da febbraio 2014 a febbraio 2017, si può vedere bene come il trend in salita dei prezzi non solo sia continuato, ma abbia avuto un'improvvisa impennata nel periodo da ottobre 2016 a gennaio 2017.



*Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale -  
Il meccanismo dei TEE – la dinamica del mercato ed il rischio di una condizione  
strutturata di mercato corto*

**La causa di questo crollo di Titoli nel 2016 è imputabile a due fattori principali:**

- 1) Maggior limitazione di accesso al sistema a seguito degli aggiornamenti normativi che circoscrivono l'ammissibilità esclusivamente a nuove iniziative e che hanno allargato l'incompatibilità dei certificati bianchi con altre forme di incentivo.**
- 2) Un aumento significativo, a parità di regole, delle PPPM presentate e respinte o sospese, principalmente a causa dell'inasprimento del concetto di «addizionalità tecnica».**

**Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale -  
Criticità legate ad un irrigidimento sulla cumulabilità con altre forme di incentivi**



**Cumulabilità (Art. 10 nuovo decreto)**

I Certificati Bianchi riconosciuti per progetti di efficienza energetica per cui sia stata presentata istanza di incentivo al GSE dopo l'entrata in vigore del presente decreto, **sono cumulabili con altri incentivi non statali destinati al medesimo progetto**, nei limiti consentiti dalla normativa europea.

**Cumulabilità (Art. 10 vecchio decreto)**

I Certificati Bianchi...non sono cumulabili con altri incentivi, comunque denominati, a carico delle tariffe dell'energia elettrica e del gas e con altri incentivi statali, fatto salvo...l'accesso a:

- a) Fondi di garanzia o fondi di rotazione;
- b) Contributi in conto interesse;
- c) Detassazione di reddito d'impresa riguardante l'acquisto di macchinari e attrezzature.

## *Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale - Nuovo decreto sui TEE: punti di attenzione per le imprese*



- 1) Il progetto deve essere inviato al GSE **prima della data di avvio dei lavori** di realizzazione dell'intervento; pena la perdita definitiva di accesso al sistema incentivante.
- 2) Contestualmente all'idea di **progetto attivare immediatamente la pianificazione del programma di misure** necessario alla ricostruzione della baseline.
- 3) Se un'impresa ha un **progetto in corso di realizzazione** alla data del 4 aprile, può ancora presentare le pratiche per il contributo dei TEE entro il 2 ottobre.
- 4) A progetto approvato dal GSE è necessario **avviare i lavori di realizzazione non oltre 12 mesi**, pena la decadenza del progetto.
- 5) Dal momento dell'inizio dei lavori, **vi sono la massimo 36 mesi primi di dover cominciare la rendicontazione**. In caso di ritardo si perde quel periodo di rendicontazione.

**Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale -  
Nuovo decreto sui TEE: punti di attenzione per le imprese**

**La novità delle «Misure Comportamentali»**

TABELLA 1 – Tipologie degli interventi

<b>Settore civile</b>			
Installazione di caldaie e generatori di aria calda	10	X	X
Installazione di impianti di gruppi frigo e pompe di calore per la climatizzazione degli ambienti	7	X	X
Isolamento termico di superfici disperdenti opache degli edifici	10	X	X
Retrofit e nuova realizzazione di "edifici a energia quasi zero"	10	X	X
Installazione o retrofit di sistemi per l'illuminazione privata	7	X	
<b>Misure comportamentali</b>			
Adozione di sistemi di segnalazione e gestione efficienti	3	X	X
Adozione di sistemi di analisi dati sui consumi di singoli impianti, utenze e veicoli	3	X	X
Adozione iniziative finalizzate all'utilizzo di veicoli a basse emissioni	3	X	X

## *Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale -*

### *Cosa ostacola la realizzazione di interventi di EE nell'industria?*

**1. Si tratta di un ampio spettro di piccoli interventi che gli imprenditori/manager non identificano di solito come opportunità per la complessità, incertezza di processo e multidisciplinarietà di competenze che richiedono per essere attuati.**

**2. Molto spesso si tratta di interventi di saving energetico non necessariamente “piccoli” per impatto in valore assoluto, ma solo in relazione ai consumi totali dello stabilimento, e che di conseguenza non incidono significativamente sulla riduzione dei costi di produzione**

**3. Allo stesso tempo, interagendo con le linee di processo, incrementano i rischi di problematiche aggiuntive nel processo produttivo (sistemi avanzati di controllo di processo, recuperi termici in condizioni altamente critiche e gravose per i materiali ecc)**

**4. La loro individuazione richiede un mix di sinergie di competenze specifiche non ordinarie - spesso molto avanzate - in quanto si tratta di interventi che devono essere disegnati su misura, mai standardizzabili, e che comportano complessità organizzative fuori dalla gestione ordinaria.**

## *Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale -*

### *Efficacia del meccanismo dei certificati bianchi nel rimuovere gli ostacoli*

1. Incentivo sufficientemente robusto per rendere conveniente l'investimento, e per permettere risorse sufficienti necessarie per la nascita delle ESCO;

2. Nascita di Società di Servizi Energetici più organizzate, le quali sono riuscite a strutturarsi con unità di marketing in grado di svolgere uno scouting capillare presso le imprese,

3. Capacità delle ESCO di offrire soluzioni in grado di ridurre o annullare gli elementi di rischio percepiti dai responsabili di produzione, assumendosene l'onere.

4. **L'elemento vincente** e innovativo si è dimostrato essere la sinergia tra una **competenza trasversale di alto livello estesa a tutte le tecnologie** - e non focalizzata su un solo prodotto come in passato - e un'adeguata **solidità patrimoniale in grado di garantire l'impresa** sia in merito al rischio incentivo, sia di offrire forme di supporto agli investimenti di varia natura, attraverso la formula degli Energy Performance Contract.

*Efficienza Energetica – Quadro di riferimento nazionale -  
Gli indirizzi individuata dalla SEN 2017 per  
l'Efficienza Energetica nell'Industria*



**Criticità:**

- 1) **Maggior propensione degli imprenditori ad investire sul core business piuttosto che su interventi di Efficienza Energetica.**
- 2) **Scarsa disponibilità di competenze specializzate all'interno delle imprese , in particolare nelle PMI, e ridotta diffusione di modelli di gestione dell'energia.**

**Politiche di indirizzo:**

- 1) **Continuare il processo di aggiornamento e potenziamento del meccanismo dei Certificati Bianchi**
- 2) **Valorizzare il contributo all'innovazione dei prodotti nell'ambito del Piano Industria 4.0**
- 3) **Rinnovare ed aggiornare le iniziative di cofinanziamento degli audit energetici e dei sistemi di gestione dell'energia.**

## 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



**Sviluppo di pre-diagnosi gratuite con il supporto di partner tecnologici**  
**Creazioni di importanti sinergie sul territorio**



**Alcune aziende o associazioni con le quali sono state realizzate iniziative**

**Promozione di nuove iniziative di saving attraverso la collaborazione con partner tecnologici leader nel proprio settore**



**Sistemi di Illuminazione**



**Sistemi Avanzati Controlli di Processo**



**Sistemi Aria Compressa**



**Pompe di Calore Industriali**



**Recupero Cascami Termici**

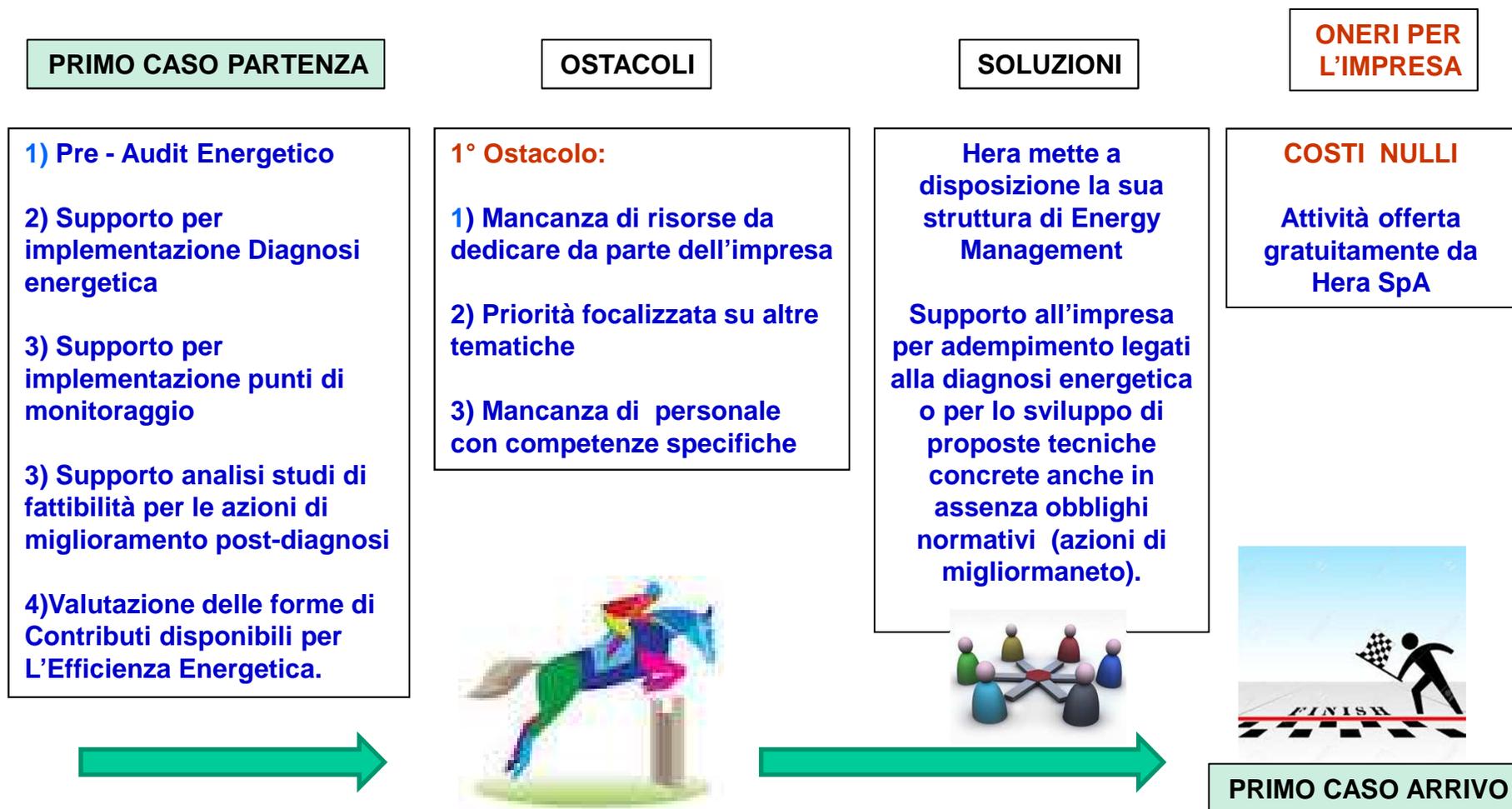


**Sistemi di Controllo Avanzato Bruciatori Industriali**



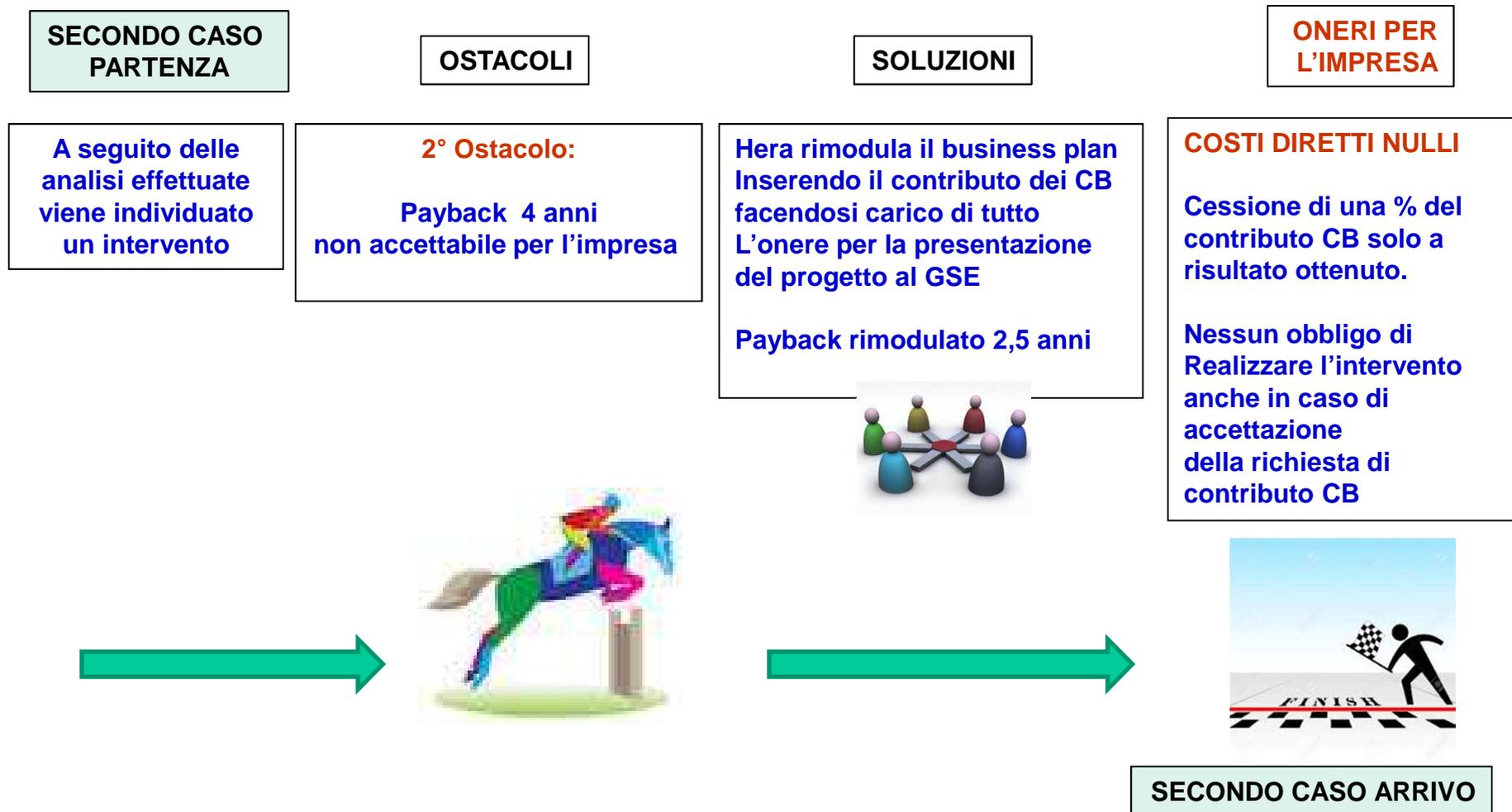
# Efficienza Energetica – L’approccio del Gruppo Hera agli stabilimenti industriali

## Come abbattere le barriere che ostacolano gli investimenti



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

## Come abbattere le barriere che ostacolano gli investimenti



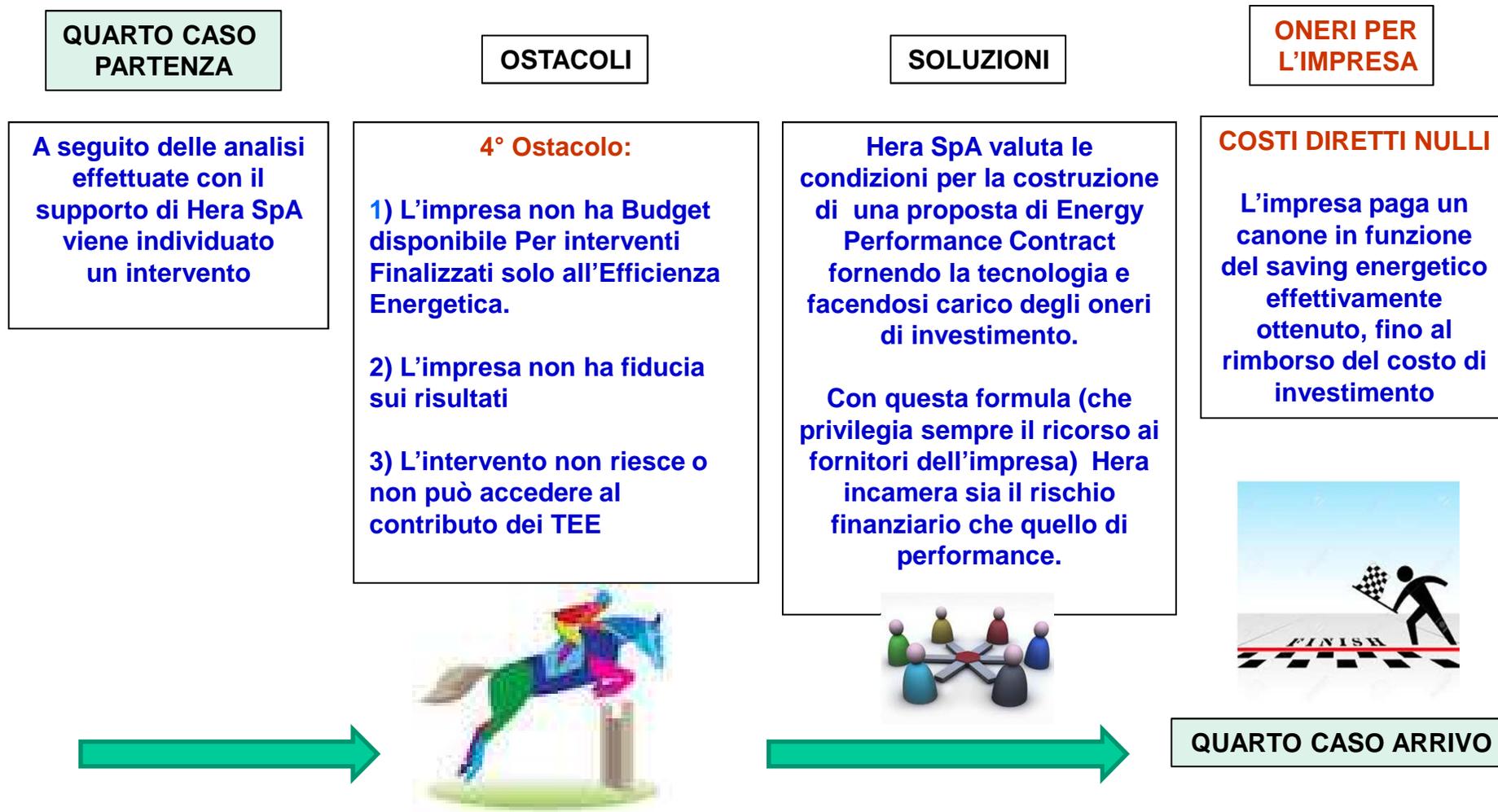
# Efficienza Energetica – L’approccio del Gruppo Hera agli stabilimenti industriali

## Come abbattere le barriere che ostacolano gli investimenti



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

## Come abbattere le barriere che ostacolano gli investimenti



## Definizione di (EPC), o «Contratto di Rendimento Energetico»

**La Direttiva 2012/27/EU del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica utilizza nella traduzione italiana il termine «Contratto di Rendimento Energetico», definendolo come : accordo contrattuale tra il beneficiario e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto, laddove siano erogati investimenti (lavori, forniture o servizi) nell'ambito della misura in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari.**



**Definizione di (EPC), o «Contratto di Rendimento Energetico»**

**Allegato XIII Direttiva 2012/27/EU del 25 ottobre 2012**

**Elementi minimi che devono figurare nei contratti di rendimento energetico**

- 1) Un elenco chiaro e trasparente delle **misure di efficienza da applicare o dei risultati da ottenere.**
- 2) **I risparmi garantiti da conseguire applicando le misure previste dal contratto.**
- 3) La durata e gli aspetti fondamentali del contratto, le modalità e i termini previsti.
- 4) Un elenco chiaro e trasparente degli **obblighi che incombono a ciascuna parte contrattuale.**
- 5) Data o date di riferimento per la determinazione dei risparmi realizzati.
- 6) Un elenco chiaro e trasparente delle fasi di attuazione di una misura o di un pacchetto di misure e, ove pertinente, dei relativi costi.
- 7) L'obbligo di dare piena attuazione alle misure previste dal contratto e la documentazione di tutti i cambiamenti effettuati nel corso del progetto.
- 8) Disposizioni che disciplinano l'inclusione di requisiti equivalenti in eventuali concessioni in appalto a terze parti.
- 9) Un'indicazione chiara e trasparente delle implicazioni finanziarie del progetto e la **quota di partecipazione delle due parti ai risparmi pecuniari realizzati** (ad esempio, remunerazione dei prestatori di servizi).
- 10) Disposizioni chiare e trasparenti per la **quantificazione e la verifica dei risparmi garantiti conseguiti**, controlli della qualità e garanzie.
- 11) Disposizioni che chiariscano la procedura per gestire modifiche delle **condizioni quadro che incidono sul contenuto ed il risultato del contratto** (ad esempio, modifica dei prezzi dell'energia, intensità d'uso di un impianto ecc.).
- 12) **Informazioni dettagliate sugli obblighi di ciascuna delle parti contraenti e sulle sanzioni in caso di inadempienza.**

## Definizione di (EPC), o «Contratto di Rendimento Energetico»

La **norma UNI CEI 11352 del 2014** sui requisiti delle ESCO (Energy Services Companies) ha introdotto in appendice B un ulteriore livello di dettaglio dei **contenuti minimi che caratterizzano l'offerta contrattuale di un servizio di efficienza energetica**, al fine di migliorare e semplificare le comunicazioni tra ESCO e clienti, inclusi gli aspetti contrattuali.

In sostanza il prospetto B1 della norma lega i principi generali della direttiva con i punti di alcune norme applicative di riferimento, come la norma UNI CEI EN 16247, la UNI CEI TR 11428, la UNI EN 1590, la UNI CEI ISO 80000-1. Inoltre fornisce note di chiarimento sull'applicazione dei singoli punti citati nella direttiva 2012/27/UE



## Tipologie di EPC proposte da Hera SpA

**La prima tipologia** si basa semplicemente sull'anticipo di tutti e cinque gli anni di contributi potenzialmente generabili dall'approvazione di un progetto sui certificati bianchi; in questo caso (a progetto approvato) Hera si assume il rischio del risultato, e il cliente finale percepisce un investimento iniziale ridotto attraverso un'esternalizzazione del rischio sul risultato e sull'ottenimento di un contributo; **in questo caso tutto il saving economico dovuto alla riduzione dei consumi energetici rimane da subito nella disponibilità dello stabilimento.**



## Tipologie di EPC proposte da Hera SpA

**La seconda tipologia** prevede invece una partecipazione diretta all'investimento di Hera con capitale proprio, ed in genere questa formula risulta necessaria quando il contributo dei certificati bianchi risulta marginale rispetto all'entità dell'investimento. In questo caso viene proposto un accordo attraverso il quale si condivide con il cliente finale l'algoritmo utilizzato per poi calcolare anno per anno il risparmio energetico normalizzato rispetto ad una condizione di baseline, sulla base del quale il cliente pagherà un canone all'investitore per un numero di anni sufficiente a farlo rientrare dall'esposizione finanziaria. **Durante questo periodo l'investitore (Hera SpA) trattiene tutti i certificati bianchi e parte del saving, per poi cedere l'impianto e tutto il risparmio associato ad esso al termine del periodo.**



# *Grazie per l'attenzione*

Hera spa

Direzione Generale Business Development e Partecipate - Energy  
Management e Asset Upstream

Responsabile Energy Saving :

**Claudio Palmieri**

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