

# FORUM GREEN ECONOMY 2014

II SESSIONE

I DRIVER DI SVILUPPO DELLA GREEN ECONOMY E LE GARANZIE A SUPPORTO

L'analisi energetica secondo la norma ISO 50001:  
approccio e metodologie sperimentate in una grande  
azienda manifatturiera italiana

Roma, scuderie di palazzo Altieri - 4 giugno 2014

*A cura di Maurizio Montalto*



# AGENDA

- > Premessa
- > Le principali norme tecniche
- > L'Analisi Energetica
- > Casi pratici

## PREMESSA

- > I costi sostenuti dalle imprese italiane per l'approvvigionamento energetico sono maggiori rispetto al panorama europeo di **circa il 25%** e rappresentano un significativo fattore di **svantaggio competitivo**.
- > L'efficienza energetica si sta affermando sempre più come strumento di **modernizzazione** e **rilancio** delle imprese italiane, dopo il grande interesse manifestato nei confronti delle tecnologie energetiche rinnovabili.
- > La Strategia Energetica Nazionale mira a raggiungere gli obiettivi riguardanti il risparmio energetico anche attraverso la definizione di un quadro esaustivo degli strumenti finalizzati all'efficienza energetica, come gli **standard** e le **certificazioni** per le imprese.

## PREMESSA

- > La **direttiva 2012/27/UE**, recepita con DLgs 4/4/2014 ora al vaglio delle commissioni parlamentari competenti, prevede che gli Stati membri presentino **piani d'azione** per l'efficienza energetica ed introduce l'obbligo di **audit energetico** per le medie e grandi aziende entro il 5/12/2015. Tale obbligo non riguarda le imprese che attuano un SGE o SGA certificati, a condizione che il SGE/A includa un audit energetico.
- > **Obiettivi principali previsti dal DLgs sono:**
  - miglioramento degli immobili pubblici con l'obbligo di ristrutturazione annuale del 3% della superficie totale degli immobili riscaldati e/o raffreddati di proprietà della P.A.
  - per le grandi imprese obbligo di sottoporre ogni 4 anni a un audit energetico di elevata qualità svolto di esperti qualificati.
  - acquisti efficienti per la P.A. che dovrà optare solo per prodotti ad alta efficienza energetica
  - Le **utility** (società di distribuzione e/o di vendita di energia) saranno tenute a rispettare, nel periodo 2014-2020, un obiettivo annuale di risparmio energetico equivalente almeno all'1,5% del totale dell'energia venduta ai consumatori finali

## PREMESSA

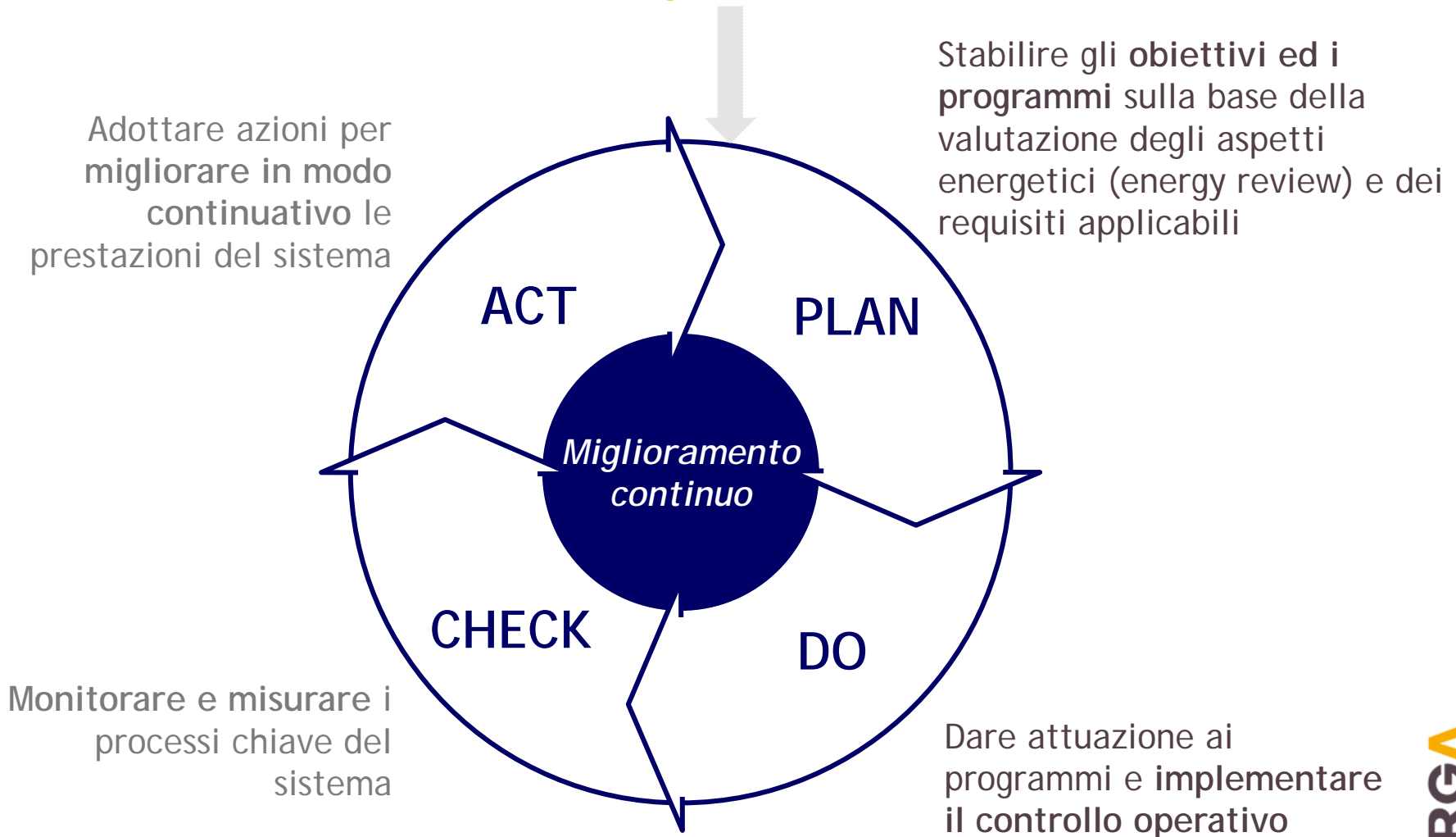
- > Ai fini dell'individuazione degli interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche delle grandi imprese, è necessario reperire quanto più esaustivamente possibile **dati e misurazioni/stime** specifiche.
- > Tale necessità, calata sulle singole realtà imprenditoriali, si adempie mediante effettuazione di **analisi/assessment energetici**, in grado di definire e individuare:
  - gli usi e consumi di energia;
  - le aree di consumo energetico significativo;
  - opportunità di miglioramento delle prestazioni energetiche.

## Le principali norme tecniche

- > Alcune tra le norme tecniche che individuano delle best practice nel settore dell'efficienza energetica sono:
  - ISO 50001:2011 "Sistema di gestione dell'energia", individua nella politica energetica, negli obiettivi/target e negli interventi di miglioramento i principali requisiti di un sistema di gestione dell'energia.
  - UNI CEI TR 11428:2011 "Requisiti generali del servizio di diagnosi energetica", definisce i requisiti e la metodologia per effettuare diagnosi energetiche attraverso procedure di acquisizione e analisi dati, calcolo dei fabbisogni, individuazione delle migliori modalità di gestione dell'energia e valutazione delle opportunità di interventi di riqualificazione.
  - UNI 16231:2012 "Metodologia di benchmarking dell'efficienza energetica", definisce i principali requisiti metodologici per attività di benchmarking nel settore energetico, finalizzati all'individuazione di dati e indicatori chiave dei consumi energetici.
  - UNI 16212:2012 "Calcoli dei risparmi e dell'efficienza energetica", fornisce una metodologia standard per il calcolo del risparmio energetico conseguito attraverso l'attuazione di interventi di efficientamento energetico.

# La norma ISO 50001

## Analisi Energetica Iniziale

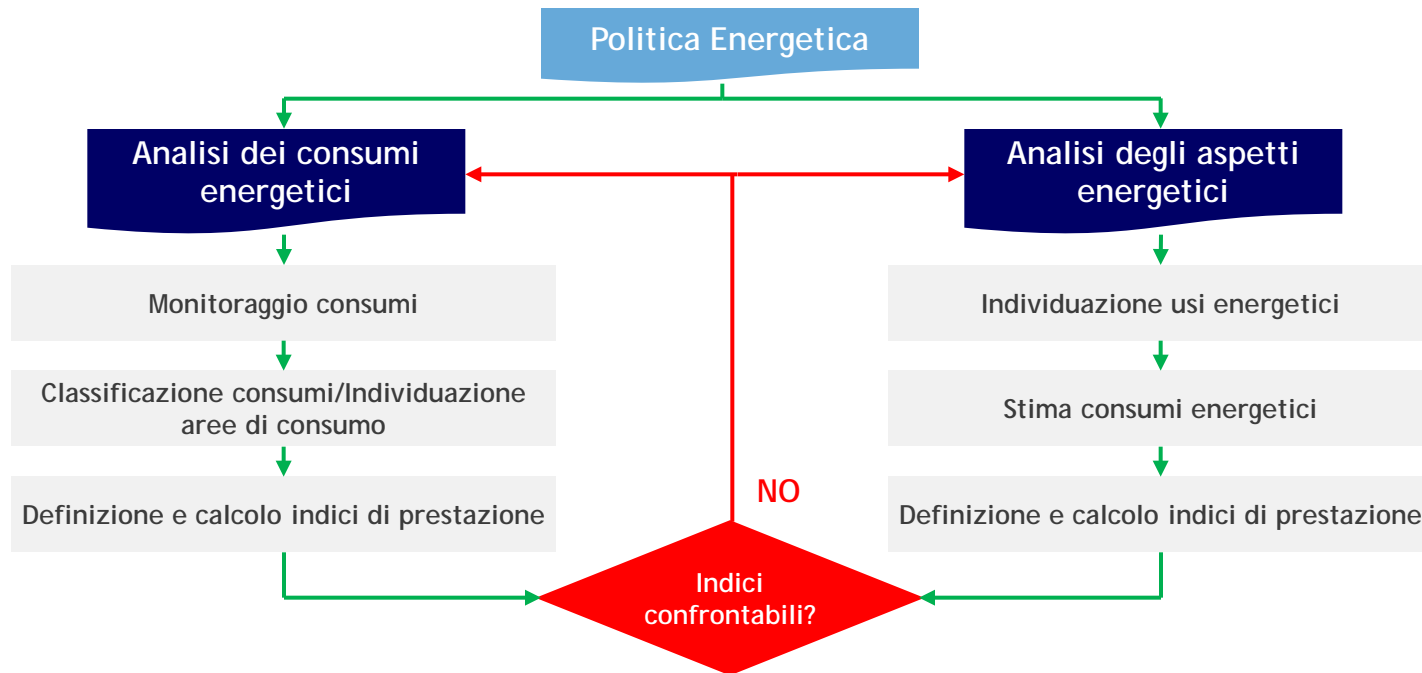


## L'analisi energetica

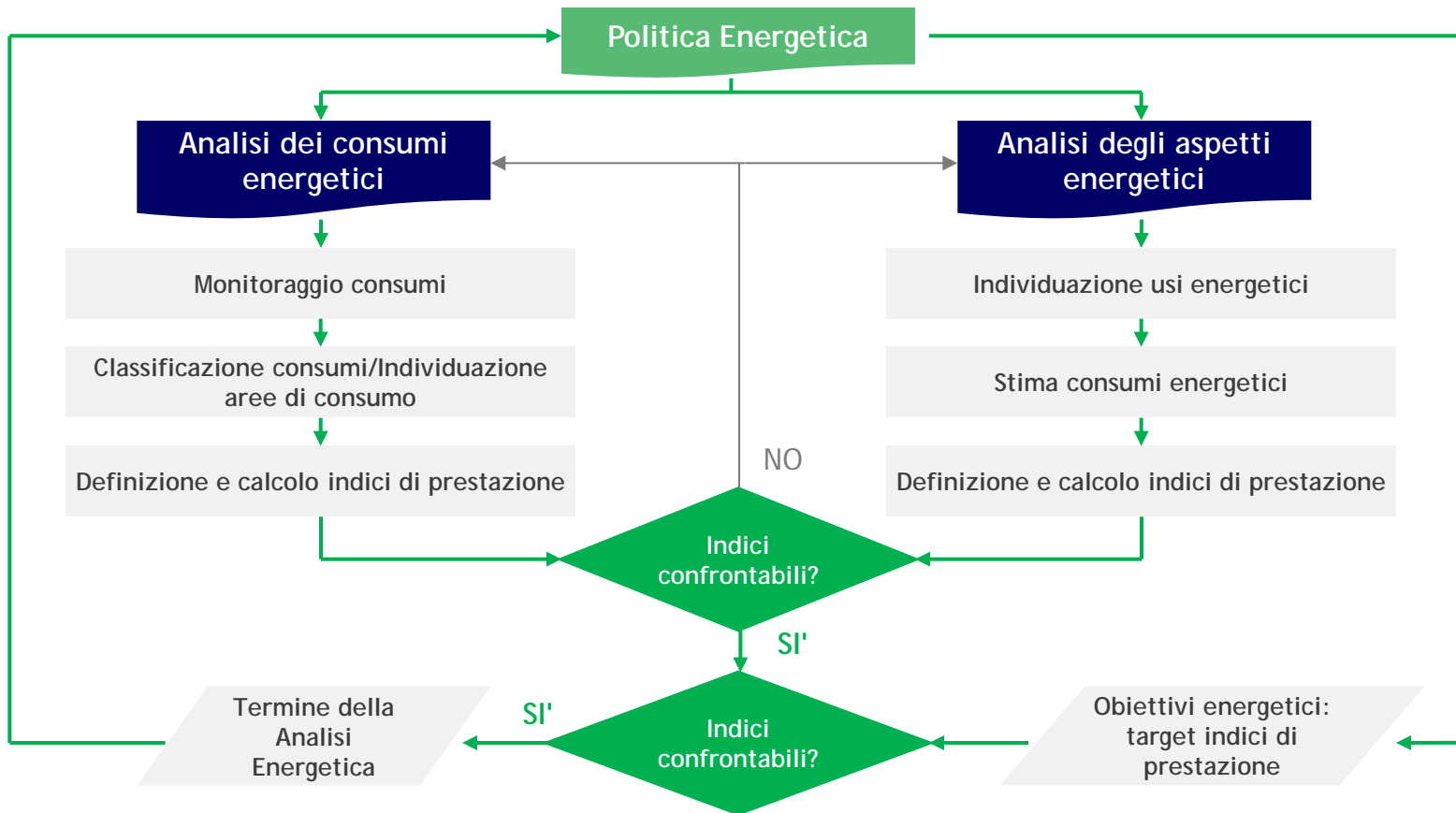
- > La metodologia adottata per l'esecuzione di un'analisi energetica, finalizzata al miglioramento continuo delle performance energetiche, deve recepire i principali requisiti dettati dalle norme tecniche precedentemente citate.
- > L'analisi energetica è quindi un processo dinamico di determinazione delle prestazioni delle singole attività/processi, finalizzata all'individuazione di opportunità di miglioramento che consentano una riduzione dei consumi energetici e dunque dei costi.
- > PERTANTO GLI OBIETTIVI DEL'ANALISI ENERGETICA **DEVONO** ESSERE QUELLI DI MIGLIORARE LA COMPETITIVITA' DELL'IMPRESA (Almeno dal punto di vista energetico, ma anche organizzativo e del'immagine)



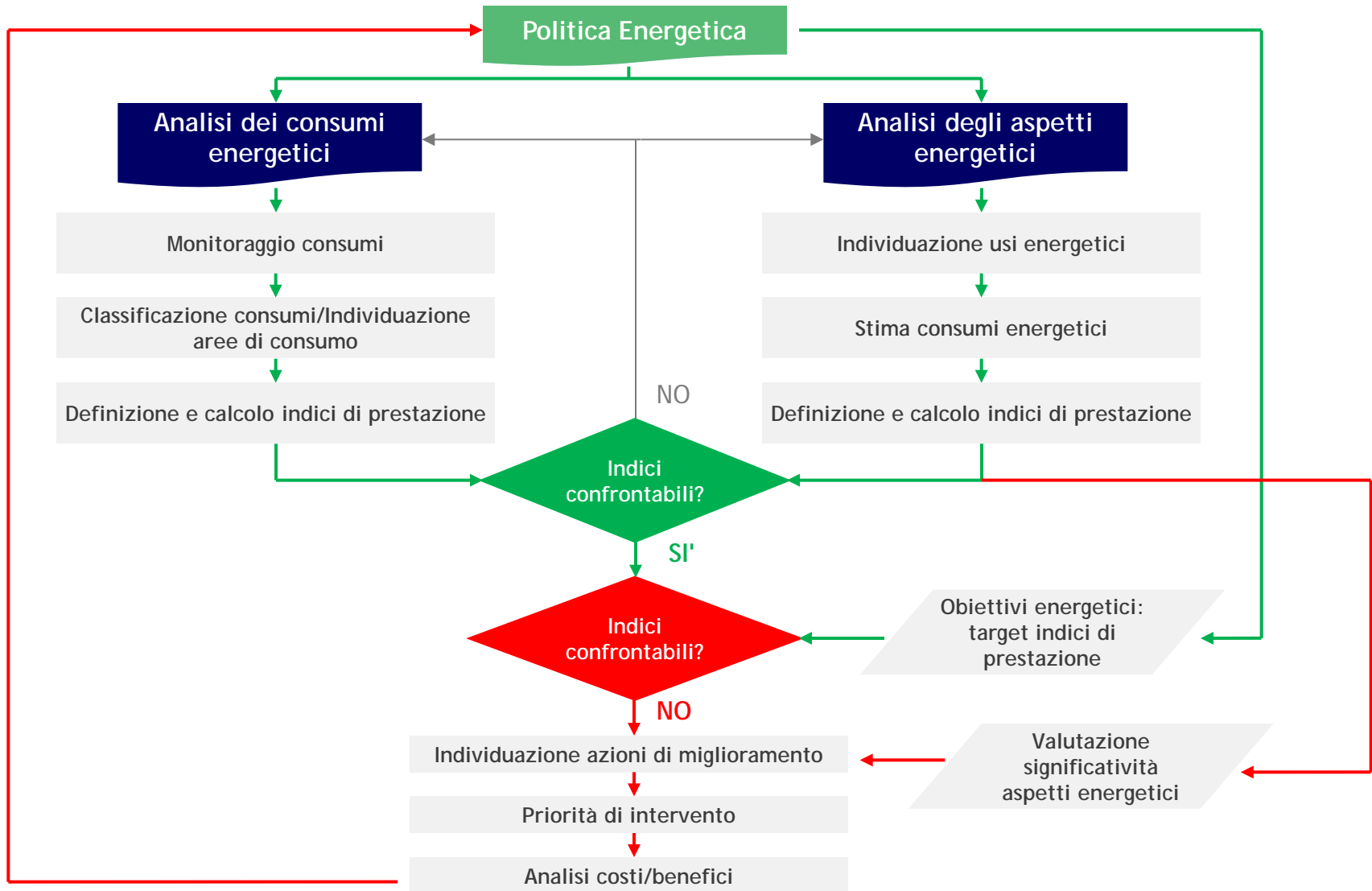
# L'ottimizzazione energetica e il miglioramento continuo



# L'ottimizzazione energetica e il miglioramento continuo

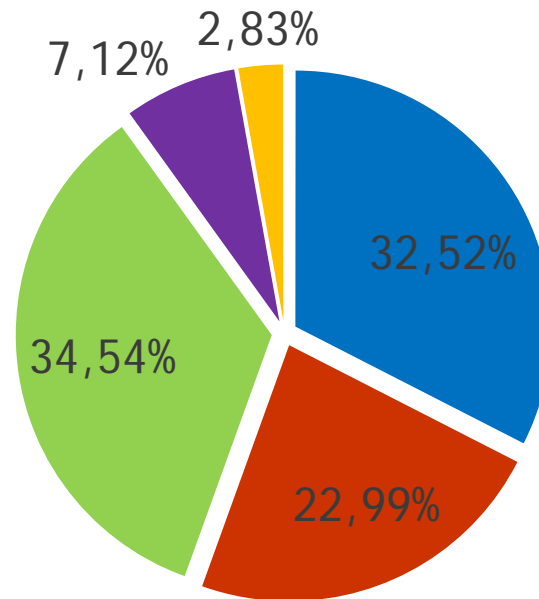


# METODOLOGIA: L'ottimizzazione energetica e il miglioramento continuo



## Caso di Studio: i risultati ottenuti da un'analisi energetica effettuata presso due stabilimenti produttivi di grandi dimensioni

Consumi energetici specifici [%]



■ Att. Produttive

■ Utilities

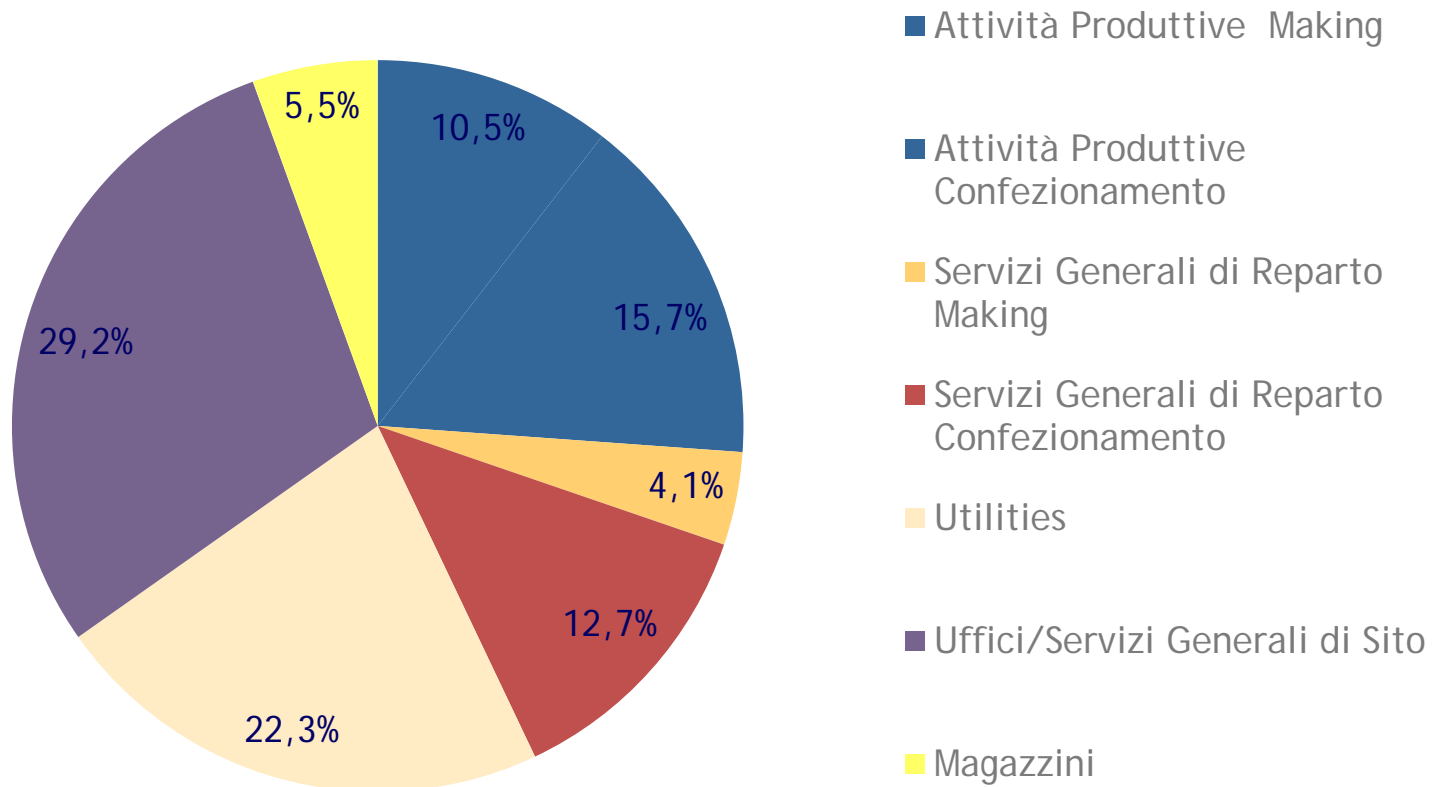
■ Magazzini

■ Serv. generali di reparto

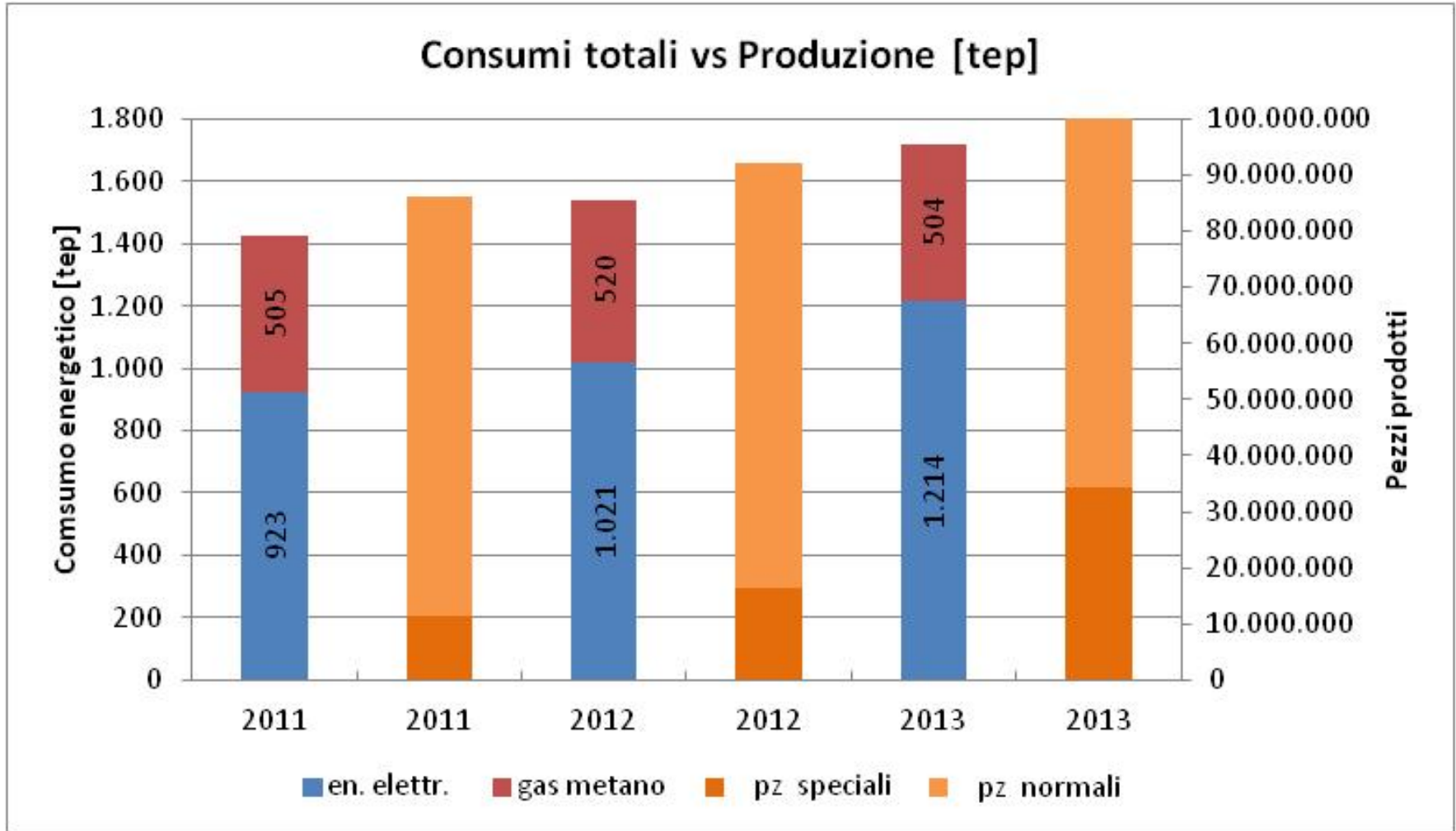
■ Uffici/Serv. generali di sito

# Caso di Studio : i risultati ottenuti da un'analisi energetica effettuata presso due stabilimenti produttivi di grandi dimensioni

Consumi energia elettrica [%]



## Caso di Studio : i risultati ottenuti da un'analisi energetica effettuata presso due stabilimenti produttivi di grandi dimensioni



# Caso di Studio : i risultati ottenuti da un'analisi energetica effettuata presso due stabilimenti produttivi di grandi dimensioni

## Energy Performances Index

### Diagramma EnPIs Energia elettrica

Stabilimento	100%
Energia[kWh]	5.462.762
Pezzi	110.030.145
EnPI <sub>E1</sub> [kWh/1000pz]	49,65

### Diagramma EnPIs Gas Metano

Stabilimento	100%
Volume [Sm <sup>3</sup> ]	604.645
Pezzi	110.030.145
EnPI <sub>G1</sub> [Sm <sup>3</sup> /1000pz]	5,50

# Caso di Studio : i risultati ottenuti da un'analisi energetica effettuata presso due stabilimenti produttivi di grandi dimensioni

Diagramma EnPIs  
Energia elettrica

Stabilimento	100%
Energia [kWh]	9.762.035
Pezzi	127.315.630
EnPI 1 [kWh/1000pz]	76,68

Livello 1

Livello 2

Livello 3





## Alcuni possibili interventi di miglioramento

### > Interventi strutturali e infrastrutturali:

- Riduzione delle possibili perdite energetiche dovute a cattiva coibentazione degli edifici (minor consumo energetico per riscaldamento e raffrescamento e minor impegno di potenze per gestire eventuali forti fluttuazioni del clima esterno).
- Aumento del quantitativo di energia autoprodotta, valutando la possibilità di realizzare impianti fotovoltaici e minieolici e/o realizzare impianti di riscaldamento e raffrescamento maggiormente efficienti e rendimento maggiore.
- Aumento di efficienza dei processi produttivi attraverso una riorganizzazione delle attività e dei tempi di lavoro
- Aumento di efficienza di produzione attraverso la progettazione di nuovi impianti di ultima generazione a minor impegno energetico.

## Alcuni possibili interventi di miglioramento

### > Interventi organizzativi, strategici e di comunicazione:

- Predisporre un Inventario delle emissioni dell'azienda attraverso implementazione di un sistema di rendicontazione della CO<sub>2</sub>e emessa (UNI ISO 14064, 14067) al fine di individuare per ogni prodotto e per l'intera organizzazione il totale delle emissioni, individuando così i prodotti a minor costo energetico e potendo più facilmente indicare i processi di miglioramento da attuare
- Realizzare l'impresa a emissioni zero attraverso progetti compensativi tipo VCS (Voluntary Carbon Standard)/ Social Carbon), che propone progetti di compensazione volontaria che apportano vantaggi al di là di una semplice riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

## CONTATTI



### Nomi

> Rossella Zunino

> Maurizio Montalto



### Recapiti

+39.335.1337962

[rzunino@rgassociati.it](mailto:rzunino@rgassociati.it)

+39.392.9629121

[mmontalto@rgassociati.it](mailto:mmontalto@rgassociati.it)