



FEDABO

L'ENERGIA GESTITA BENE

Enermanagement
Milano – 21/11/2017

Monitoraggio delle
performance
energetiche



Contesto e normativa

Sistemi di monitoraggio

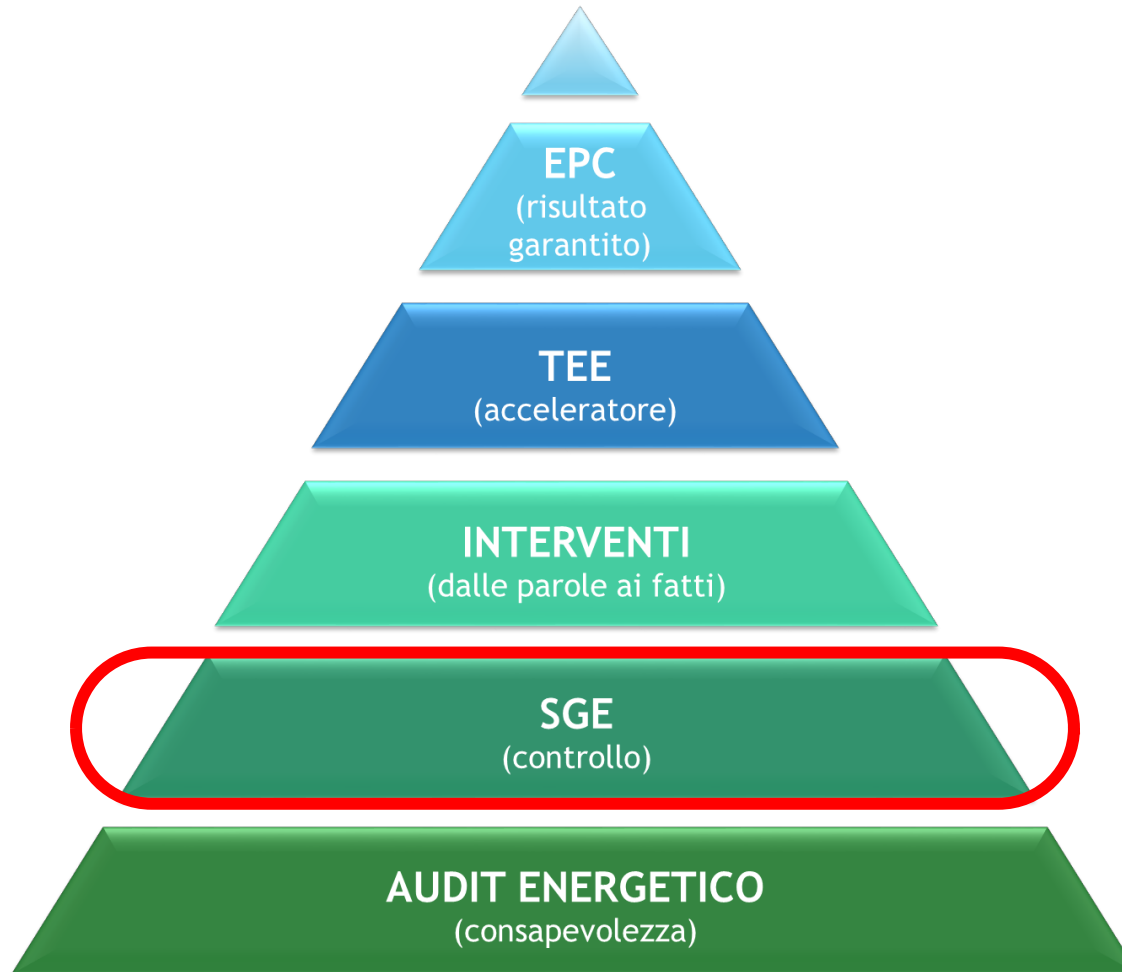
- Progettazione
- Obiettivi e vantaggi
- EPC

Software COSMO

- Caratteristiche
- MSD



PIRAMIDE EFFICIENZA ENERGETICA





Riferimenti legislativi:

- Art. 8 del d.lgs. 102/2014 – MiSE
- Punto 4.1 dei “Chiarimenti in materia di diagnosi energetica nelle imprese” (novembre 2016) – MiSE
 - *... qualora non siano disponibili misure a mezzo di sensori dedicati, per la prima diagnosi, il calcolo dei dati per unità funzionale viene ricavato dai dati di riferimento.*
 - *... si dovrà implementare l'implementazione del piano di monitoraggio permanente in modo da tener sotto controllo continuo i dati significativi del contesto aziendale ...*

VINCOLANTE

Documenti a supporto:

- ENEA: Linee guida per il settore industriale e diagnosi energetiche nel

NON VINCOLANTE



Un sistema di monitoraggio deve essere **correttamente progettato** prima della sua implementazione:

Individuazione delle **reali necessità/esigenze** aziendali a livello di misura

Analisi dello stato di fatto e **individuazione degli usi energetici significativi** evidenziati nelle DE

Definizione di **indicatori di performance energetica** di interesse da tenere monitorati

Definizione dell'**architettura del sistema di monitoraggio** in relazione ai risultati delle analisi effettuate

OBIETTIVO E VANTAGGI



Obiettivo:

Definire e implementare un sistema di misura delle **performance energetiche** aziendali, **non semplicemente dei consumi**

Vantaggi:

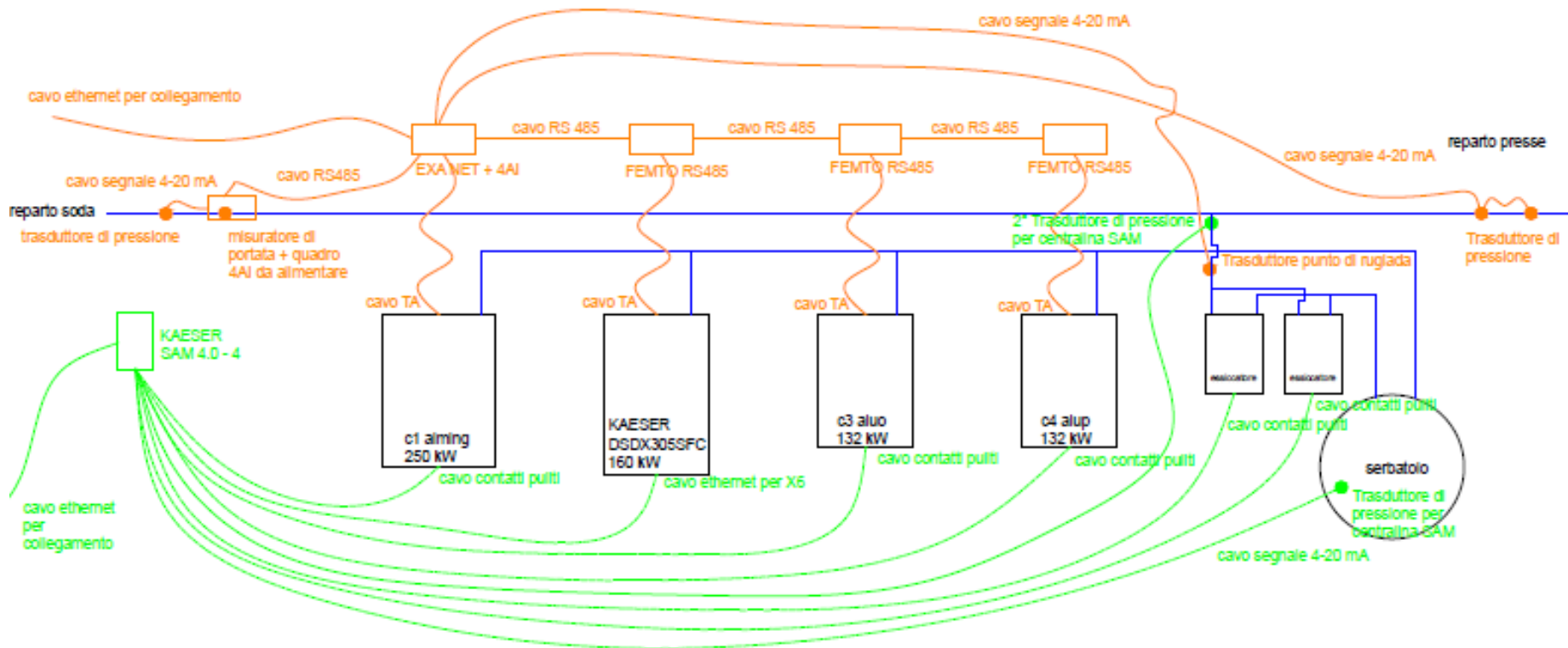
- Controllare **consumi specifici e performance** di impianti/macchinari critici
- Supportare l'attività di **diagnosi energetica**
- Verificare l'**efficacia di interventi** di efficientamento (**TEE e EPC**)
- Disporre dei dati necessari all'implementazione del **sistema SGE (ISO 50001)**
- Attivare strategie di **manutenzione preventiva e predittiva**
- Supportare il **controllo di gestione** aziendale



Caso aziendale:

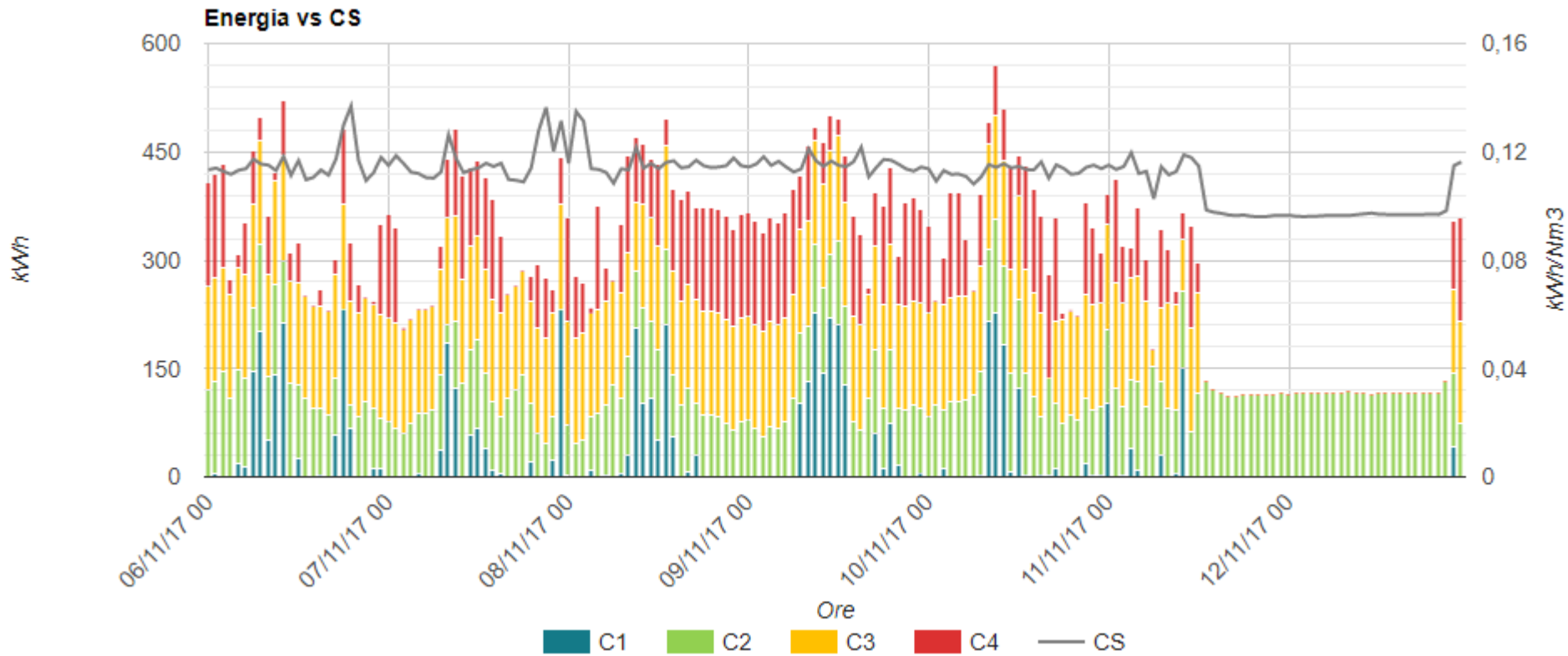
Realizzazione di un intervento di ottimizzazione centrale aria compressa in EPC

Importanza della **definizione della struttura** del sistema di misura:



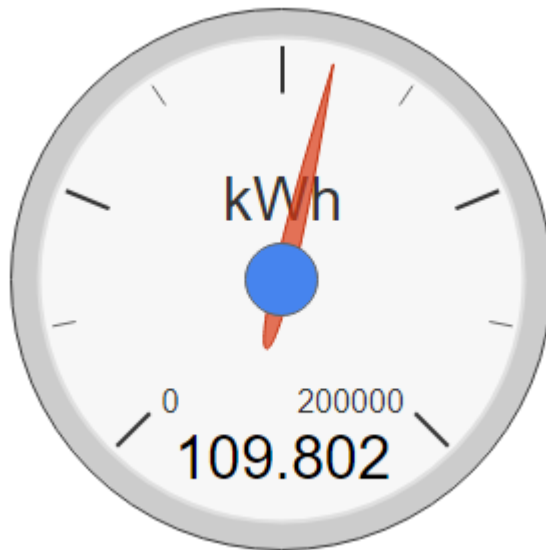


Indicatori di performance monitorati





Indicatori di performance monitorati



Saving energetico



Saving economico

Data messa in servizio: 02/09/2017

Dati aggiornati al: 14/11/2017

COSMO



COSMO

COntsumption Smart MOnitoring

**Strumento utilizzato per il
monitoraggio:**

Software (applicativo web) di monitoraggio delle **performance energetiche** realizzato da Fedabo





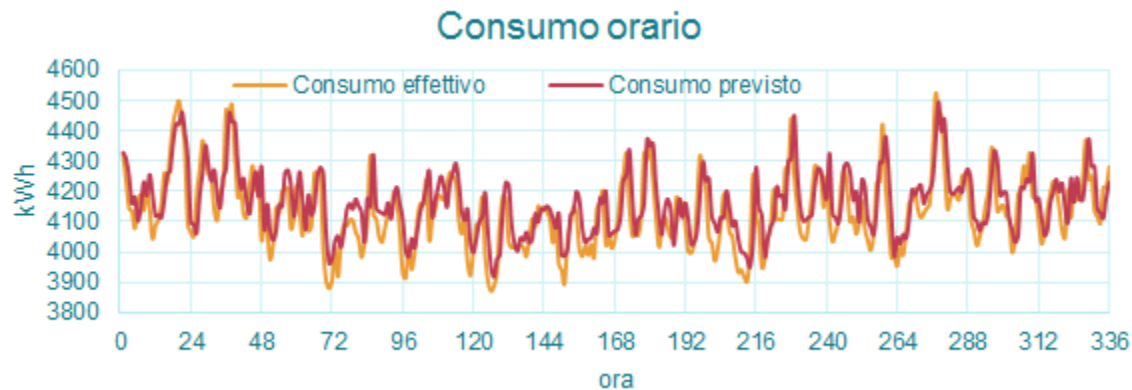
Caratteristiche di un sistema di monitoraggio evoluto:

- **Compatibilità** con diverse tipologie di misuratori (*anche già presenti in sito*)
- Raccolta e elaborazione di **dati di tipo eterogeneo** (*energia elettrica e termica, gas, temperature, produzioni*)
- **Importazione** di dati da ERP o da altre fonti dati del Cliente
- **Elaborazione** dati per il monitoraggio di **IPE specifici**
- **Analisi di IPE** significativi al fine dell'individuazione delle inefficienze
- **Invio di alert** al superamento di soglie configurabili sulla base dei risultati delle analisi implementate
- **Dashboard e reportistica** automatica personalizzabile
- Possibilità di **previsione** dei profili di consumo in base ad analisi predittive



Sviluppo di **modelli previsionali** di consumo e/o produzione:

- Individuazione di variabili significative di correlazione (produzione, temperatura, orari di funzionamento, irraggiamento)
- Applicazione di tecniche di analisi di regressione e/o reti neurali



Riforma del Mercato per il Servizio di Dispacciamento (MSD):

- Consentire alle unità di consumo e alle unità di produzione di ogni taglia e tecnologia (inclusa la generazione distribuita e le unità di produzione a fonti rinnovabili non programmabili) di accedere all'MSD



RIDUZIONE
COSTI
ENERGETICI



Certificazione ISO
50001



Sistema di Gestione
Energia
(monitoraggio)



Diagnosi energetica e
interventi efficienza

Luca Zanchi

lucazanchi@fedabo.com

FEDABO S.p.A.

via Romolo Galassi, 22

25041 Darfo Boario Terme (Bs)

Tel. +39 0364 538000

Fax +39 0364 538068

www.fedabo.com



FEDABO

L'ENERGIA GESTITA BENE