



Flavio Beretta, Senior Vice President ABB Full Service and Global Consulting, Aprile 2013

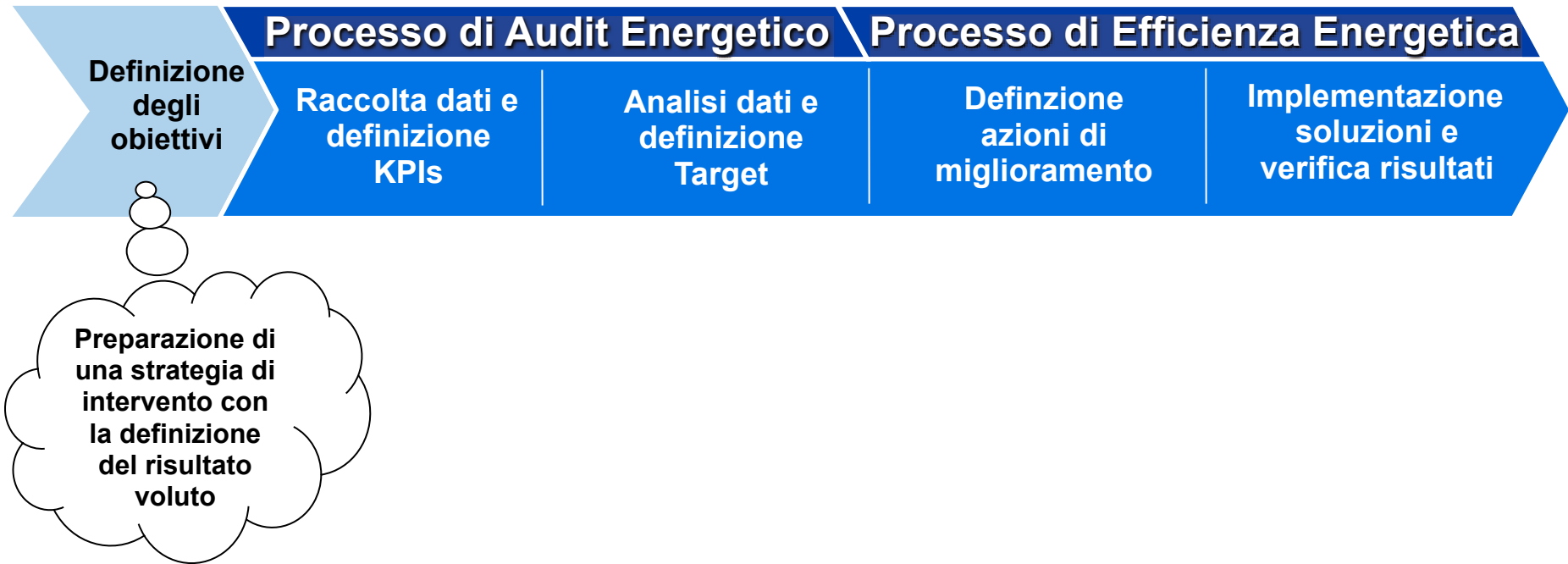
Soluzioni ABB per l'efficienza energetica

Il sistema di misura come strumento per la gestione dell'energia

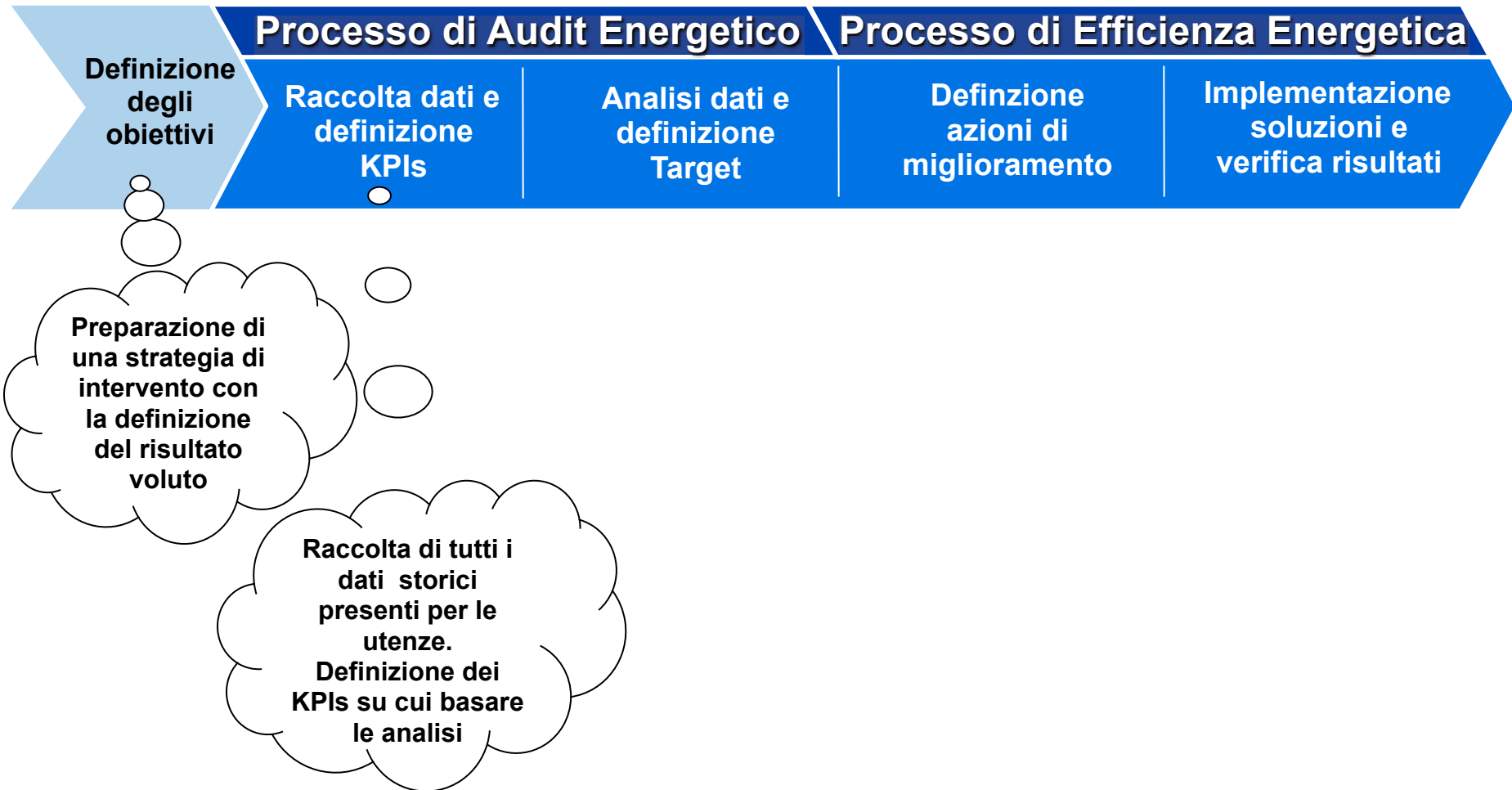
Fasi del processo di audit e efficienza energetica



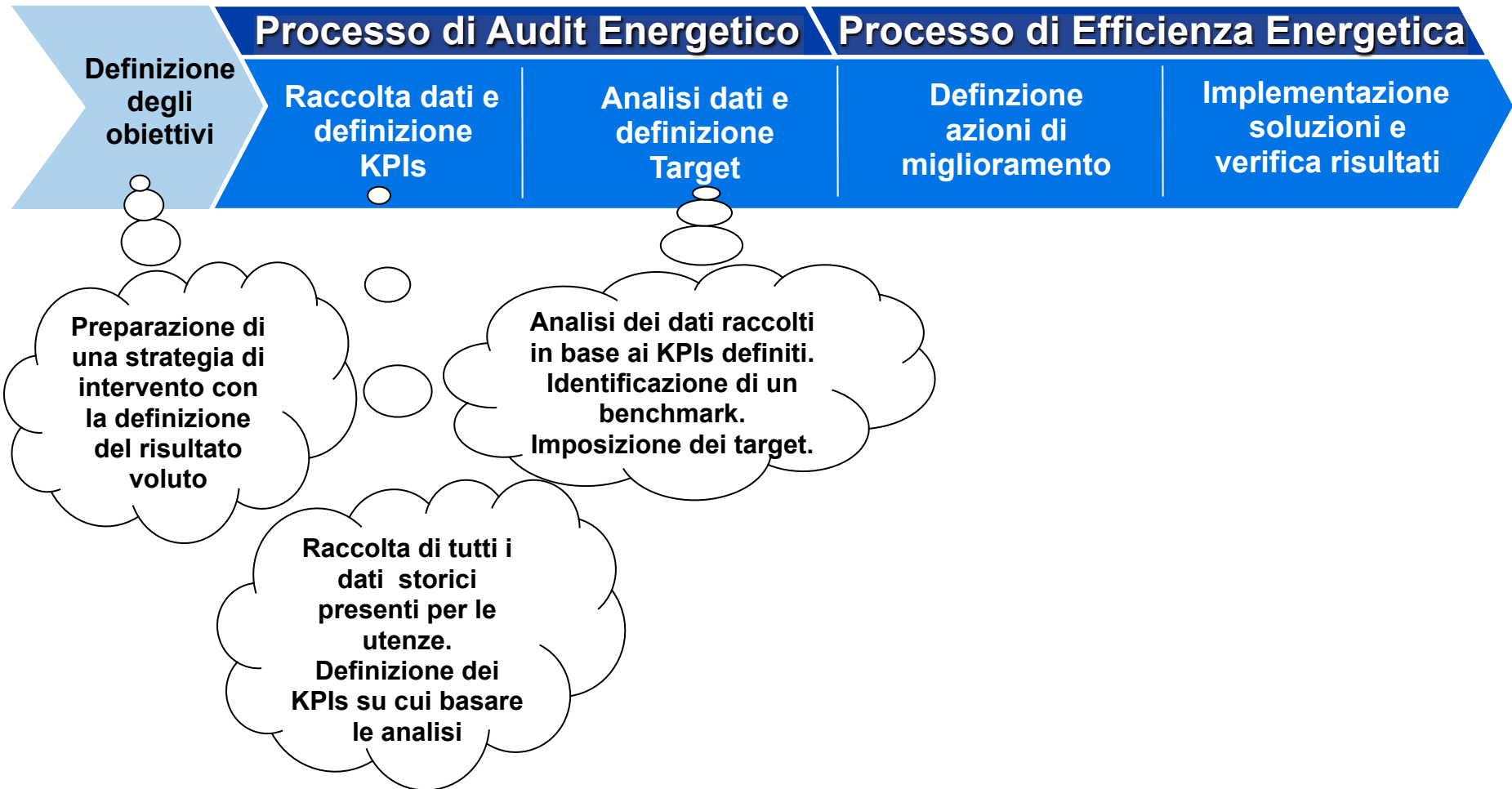
Fasi del processo di audit e efficienza energetica



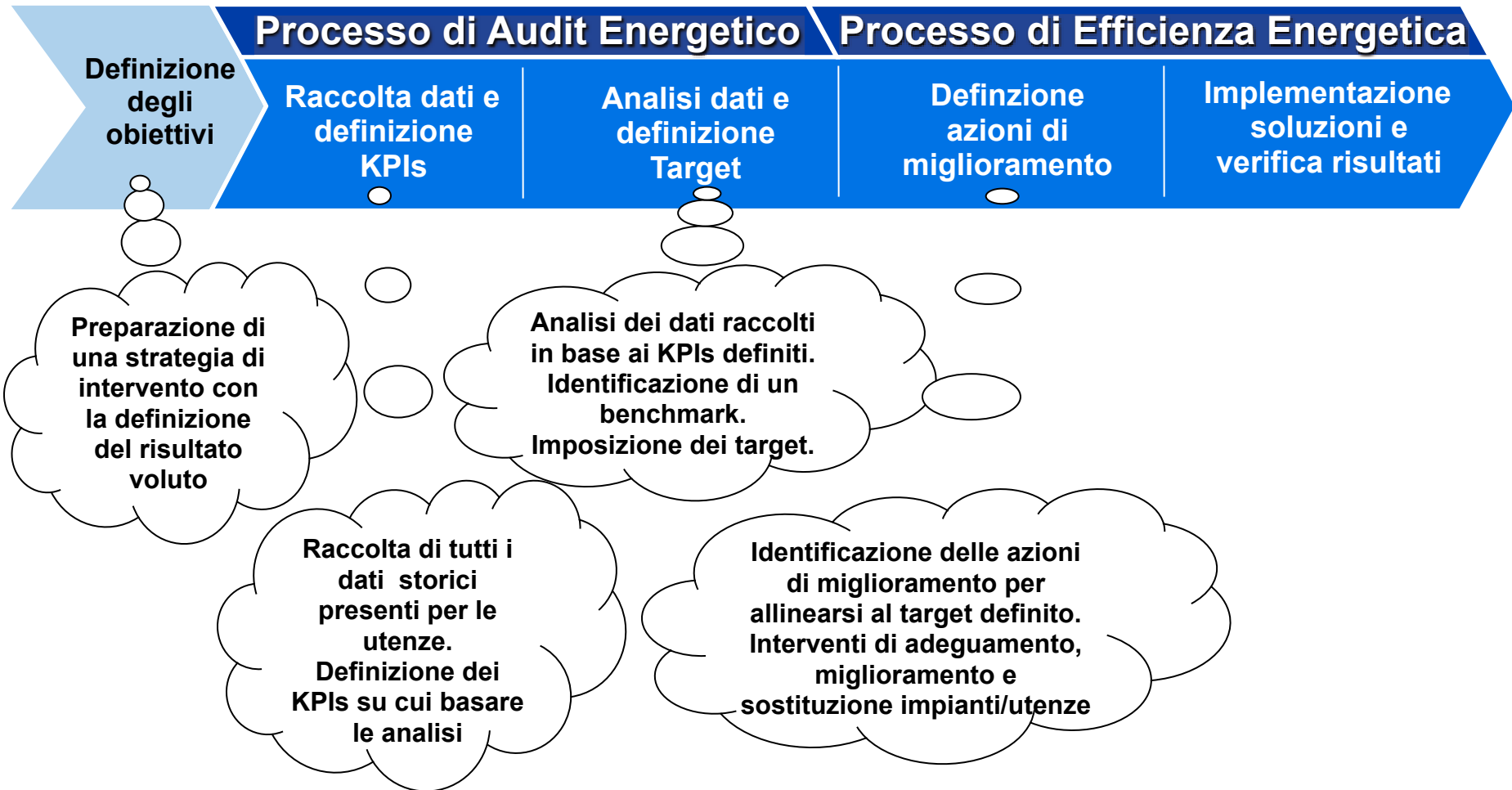
Fasi del processo di audit e efficienza energetica



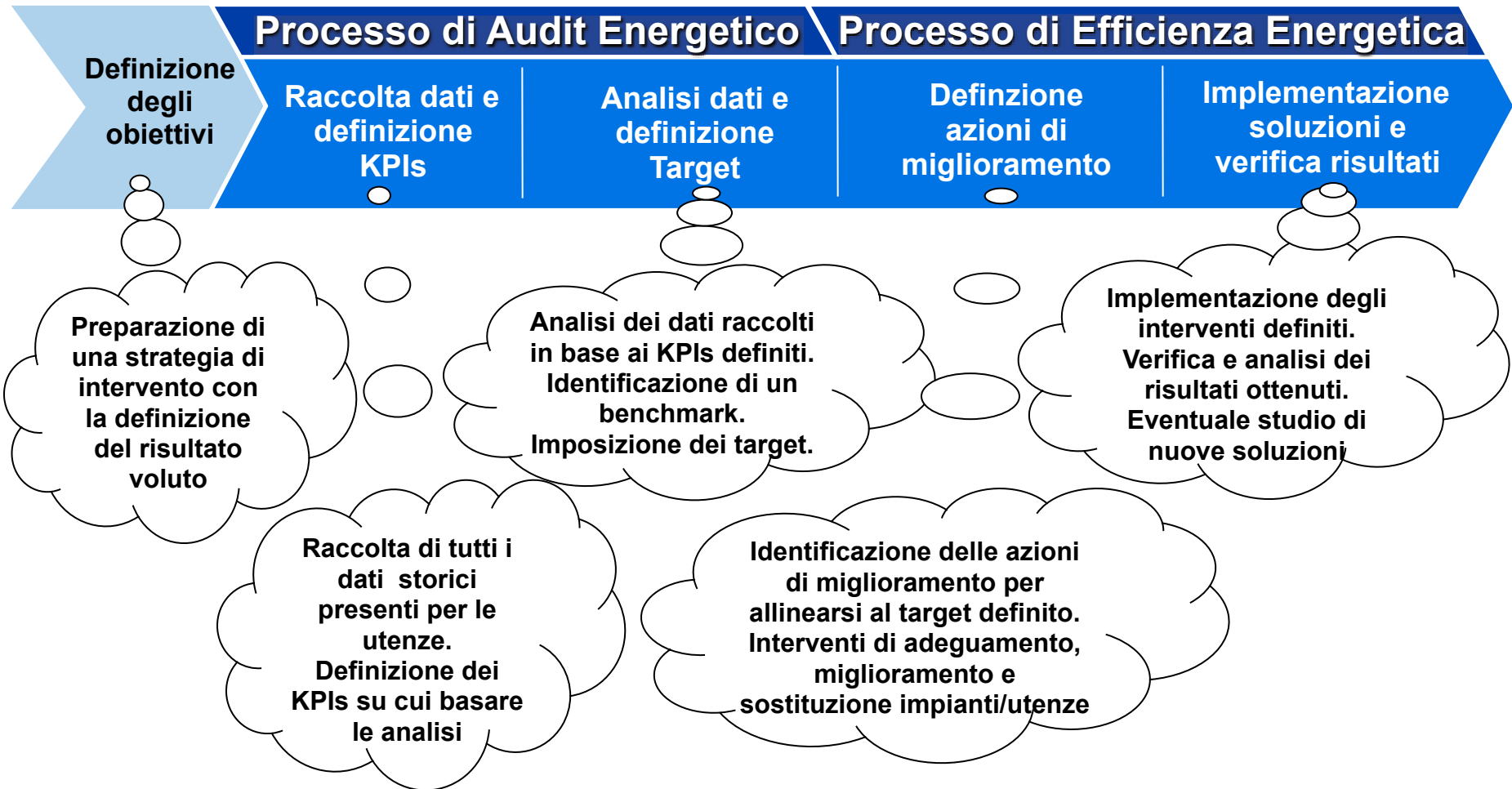
Fasi del processo di audit e efficienza energetica



Fasi del processo di audit e efficienza energetica



Fasi del processo di audit e efficienza energetica



Fasi del processo di audit e efficienza energetica

Definizione degli obiettivi di Efficienza



Fasi del processo di audit e efficienza energetica

Definizione degli obiettivi di Efficienza



Il primo passo per l'ottenimento dell'Efficienza Energetica è la definizione obiettivi di miglioramento, portando di fatto alla definizione di una policy energetica al cui interno si definiscono la portata ed i limiti del sistema di gestione dell'energia.

Per la definizione di obiettivi è necessario conoscere i consumi e le performance energetiche della realtà in oggetto.

Fasi del processo di audit e efficienza energetica

Il processo di audit energetico



Fasi del processo di audit e efficienza energetica

Il processo di audit energetico

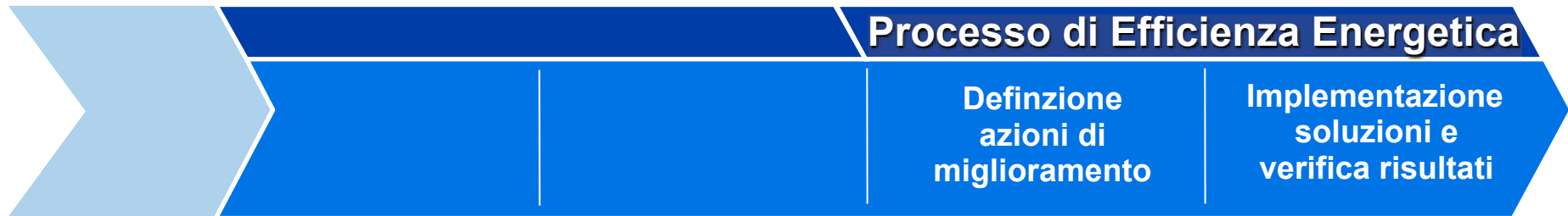


L'Audit Energetico consiste in una verifica dello stato energetico della realtà aziendale tramite opportune analisi qualitative e quantitative finalizzate all'indagine ed alla diagnosi.

L'analisi quantitativa è volta a identificare la condizione di consumo energetico attuale e definire i target di consumo futuri, sulla base delle possibili opportunità di efficientamento energetico identificabili.

Fasi del processo di audit e efficienza energetica

Il processo di Efficienza Energetica



Fasi del processo di audit e efficienza energetica

Il processo di Efficienza Energetica



Il processo di efficienza energetica consiste nella progettazione e implementazione delle azioni di miglioramento identificate.

Per la corretta implementazione del processo è necessario verificare che le azioni intraprese abbiano portato al risultato atteso, questo è possibile solo tramite la misura dei consumi.

La standardizzazione del processo di Efficienza Energetica avviene tramite l'implementazione di un Sistema per la Gestione dell'Energia (ISO 50001)

Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



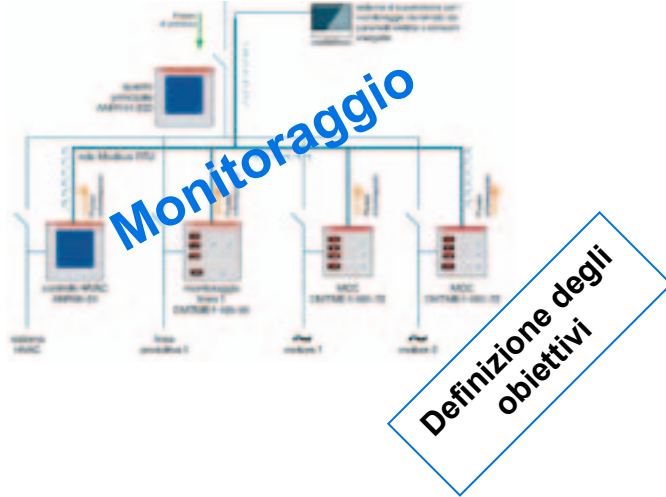
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



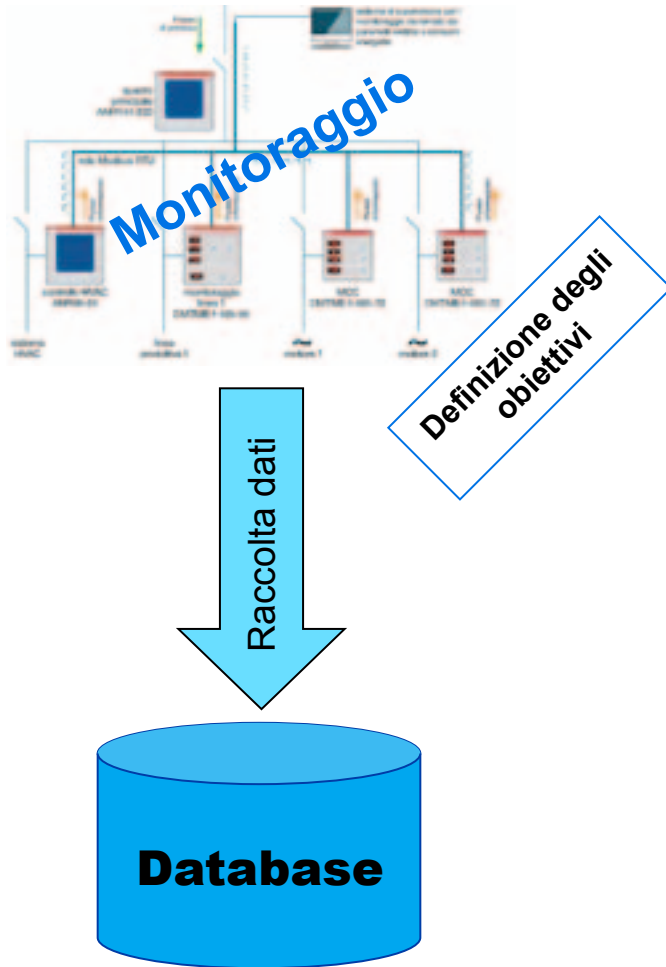
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



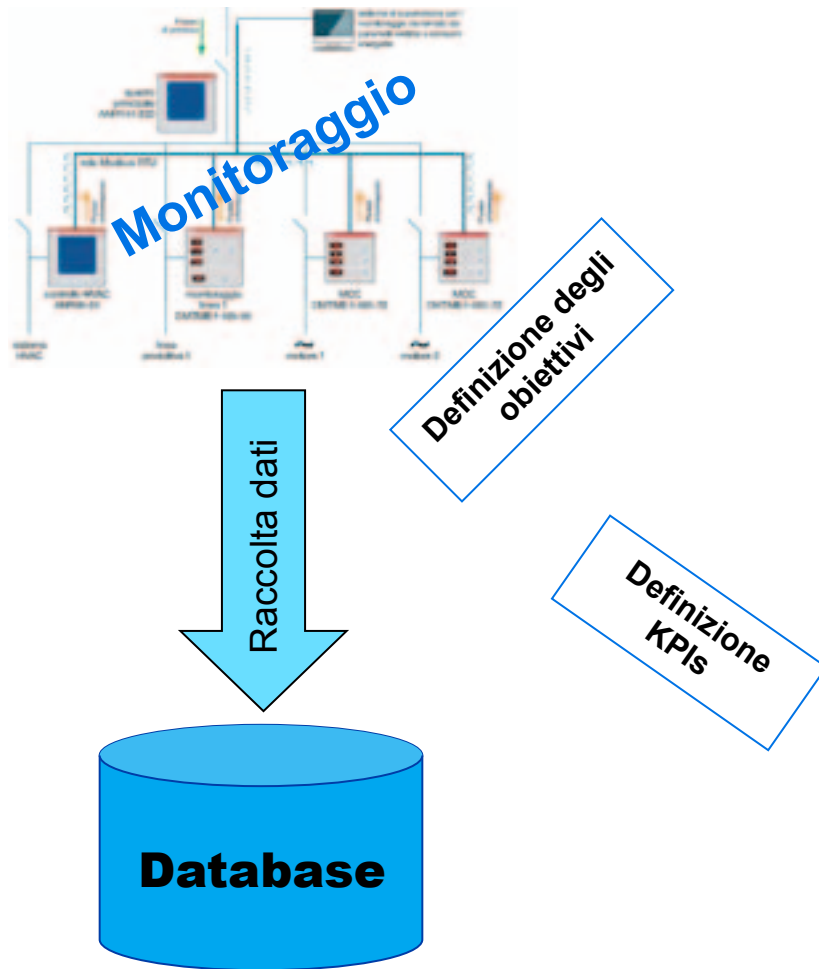
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



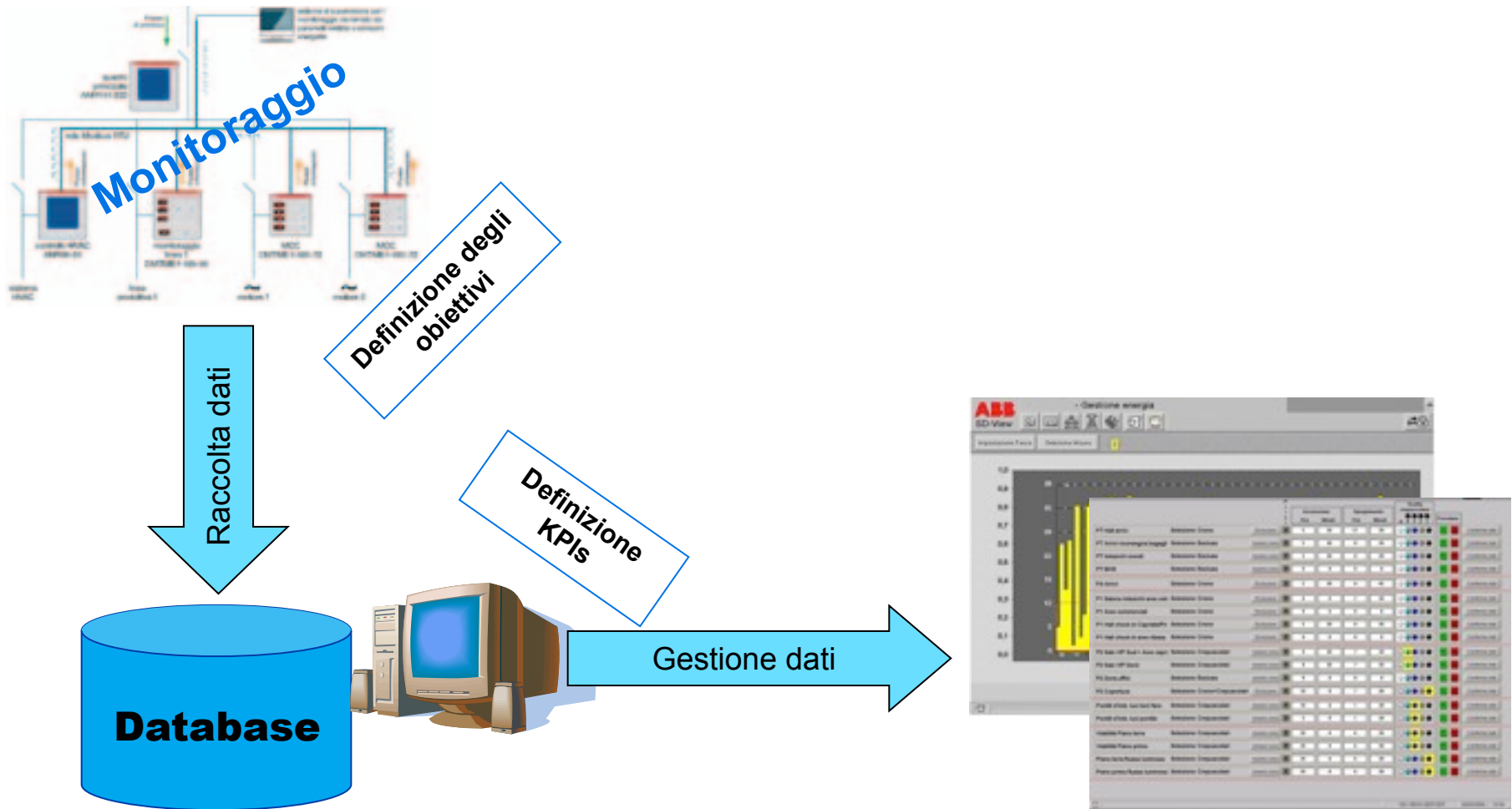
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



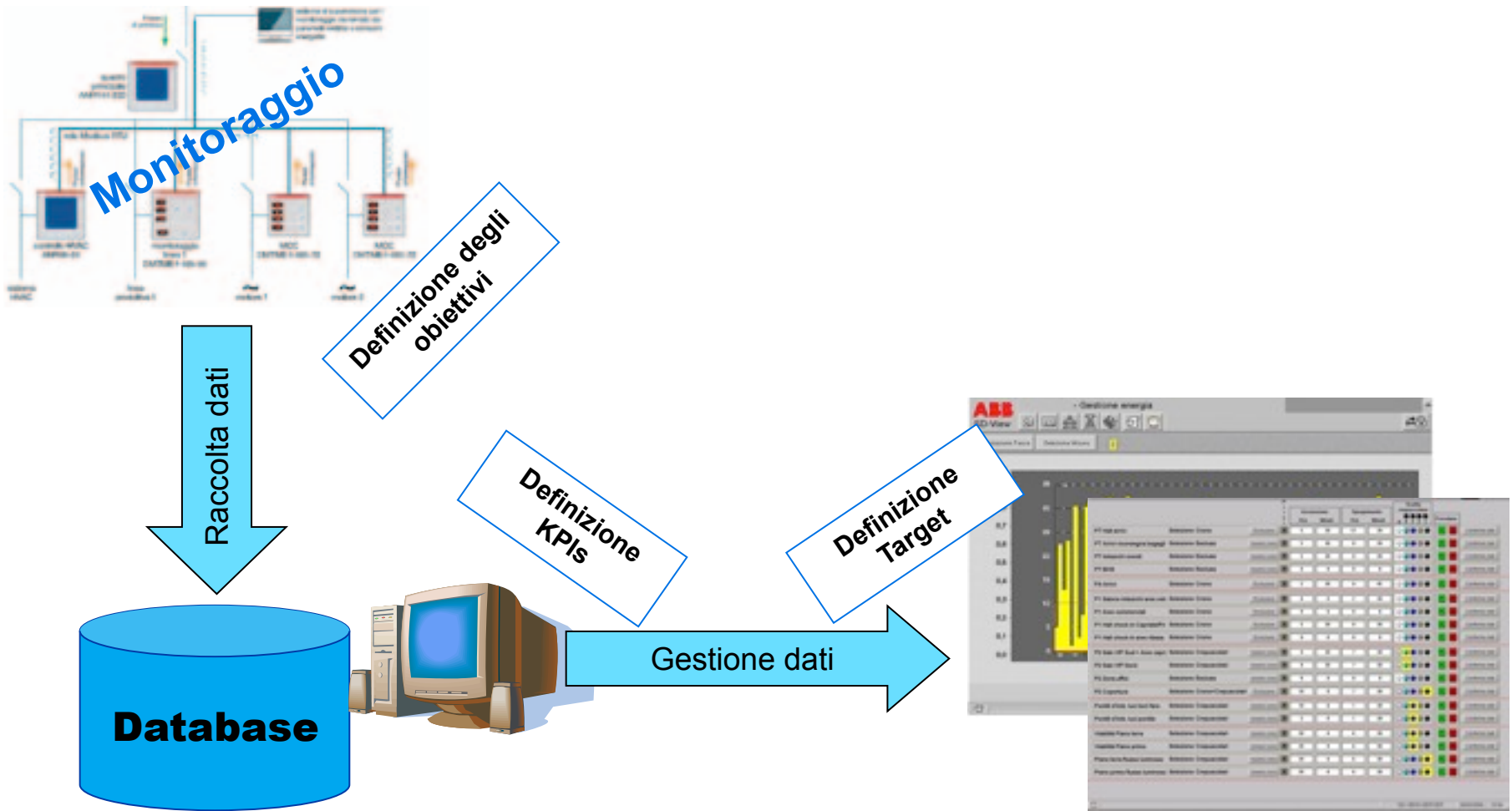
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



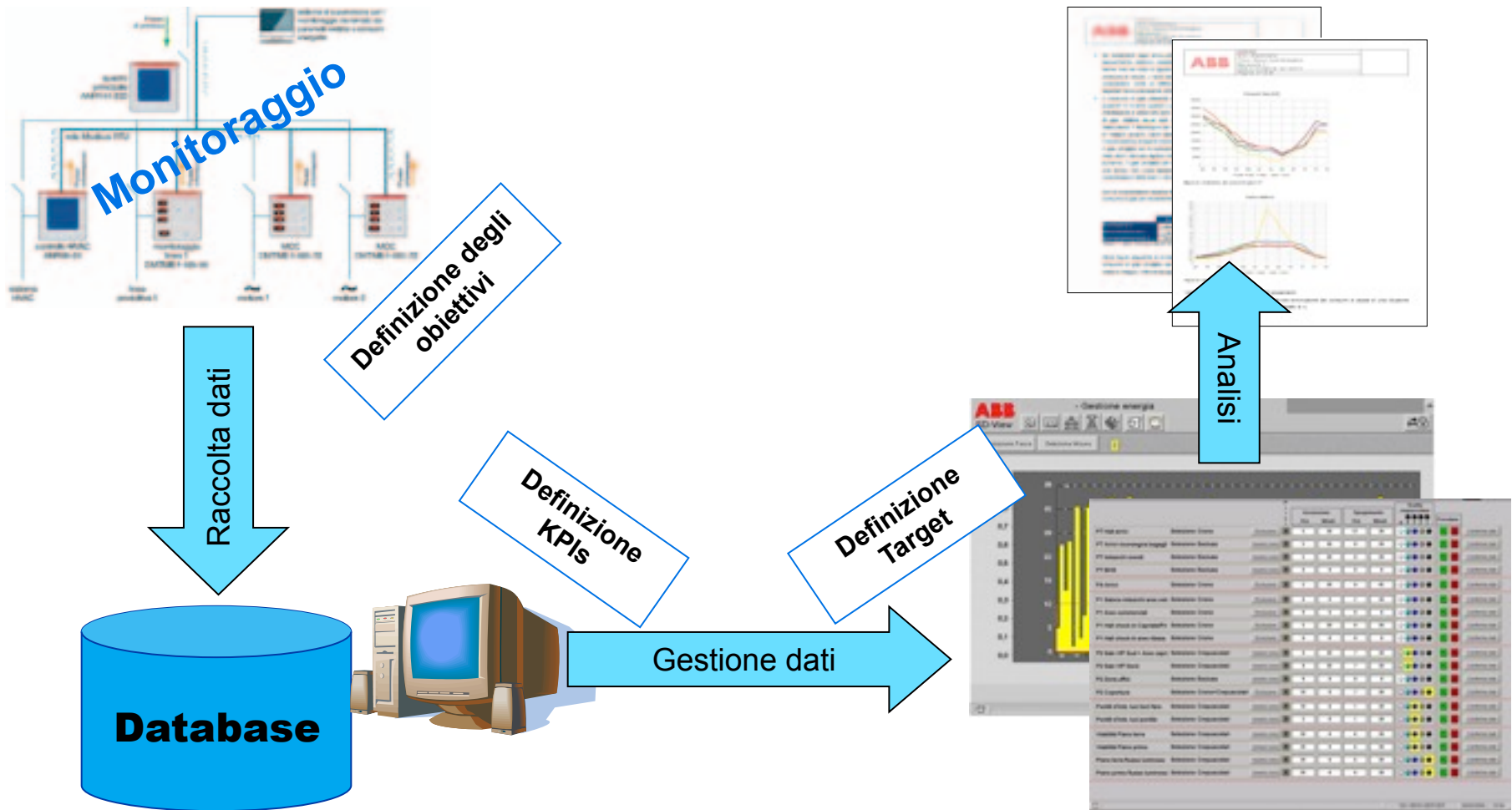
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



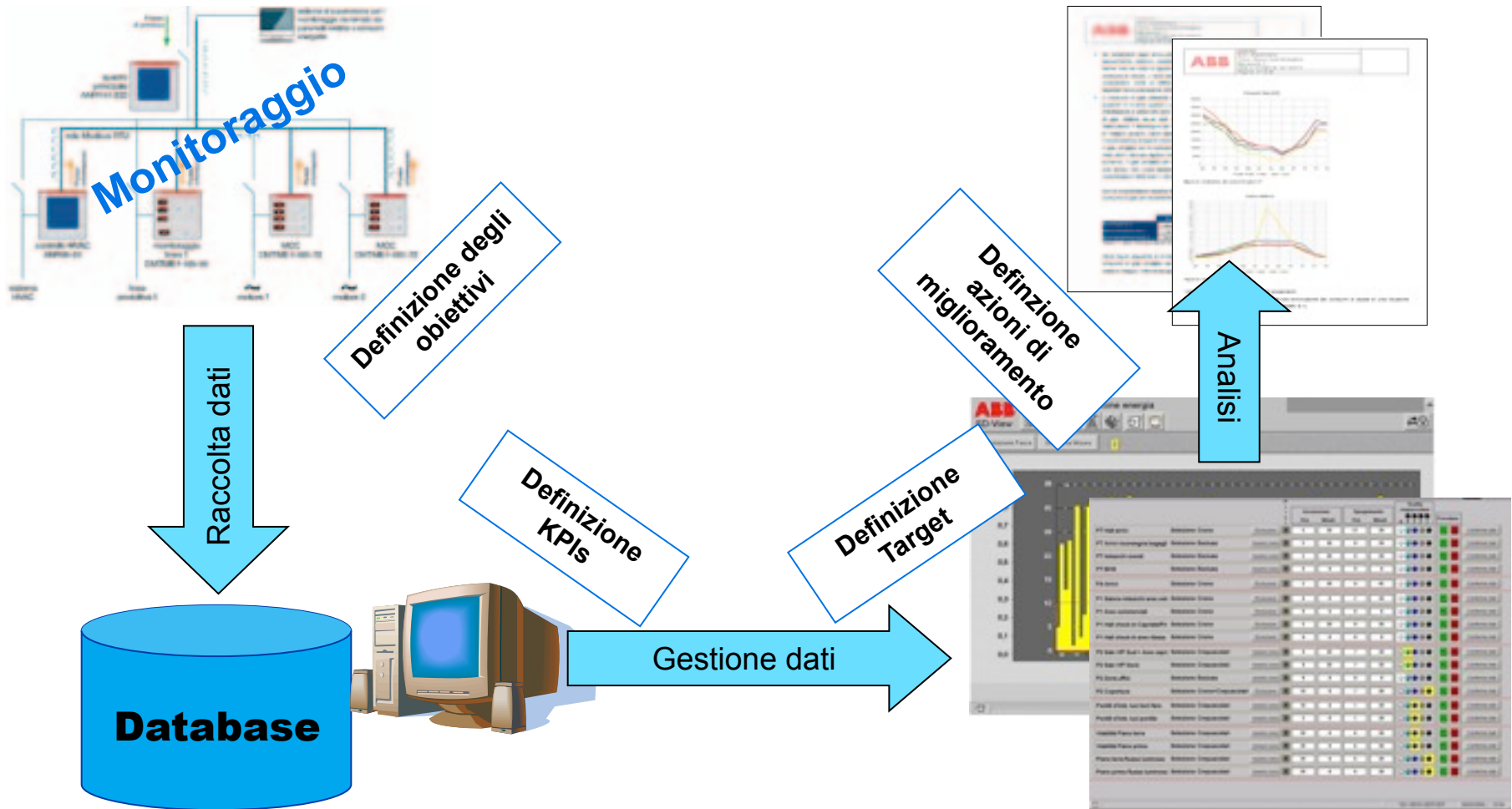
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



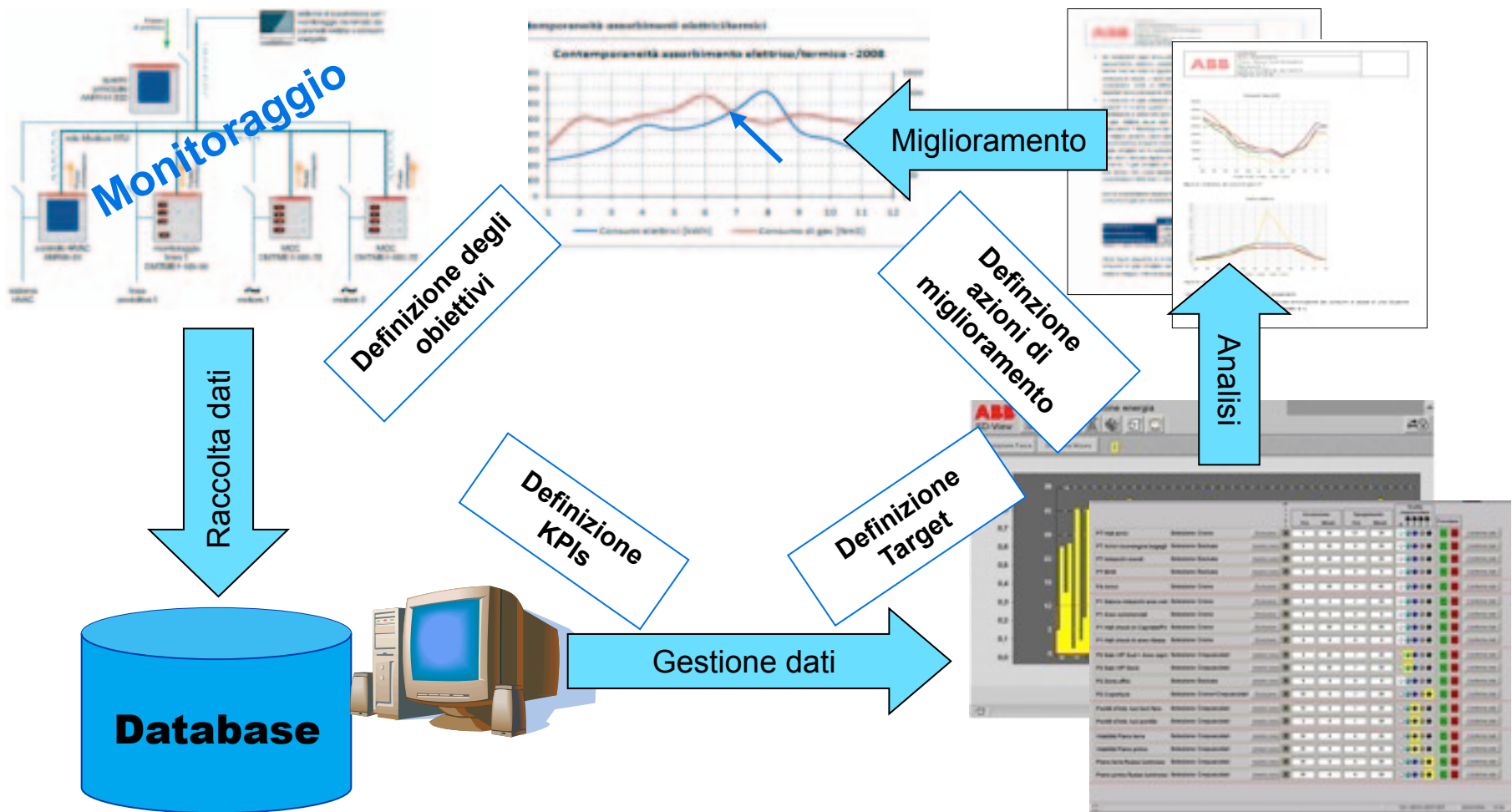
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



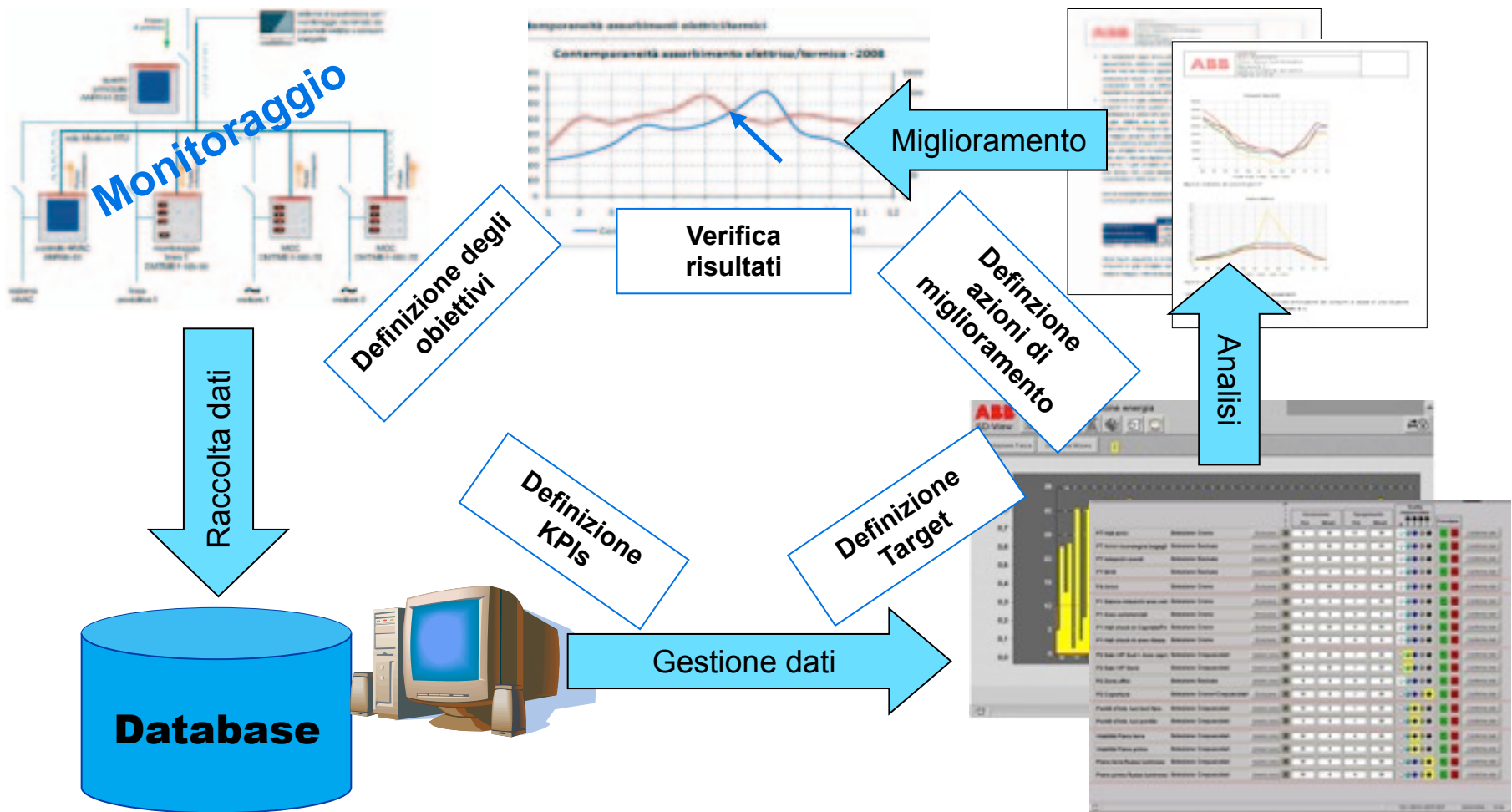
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



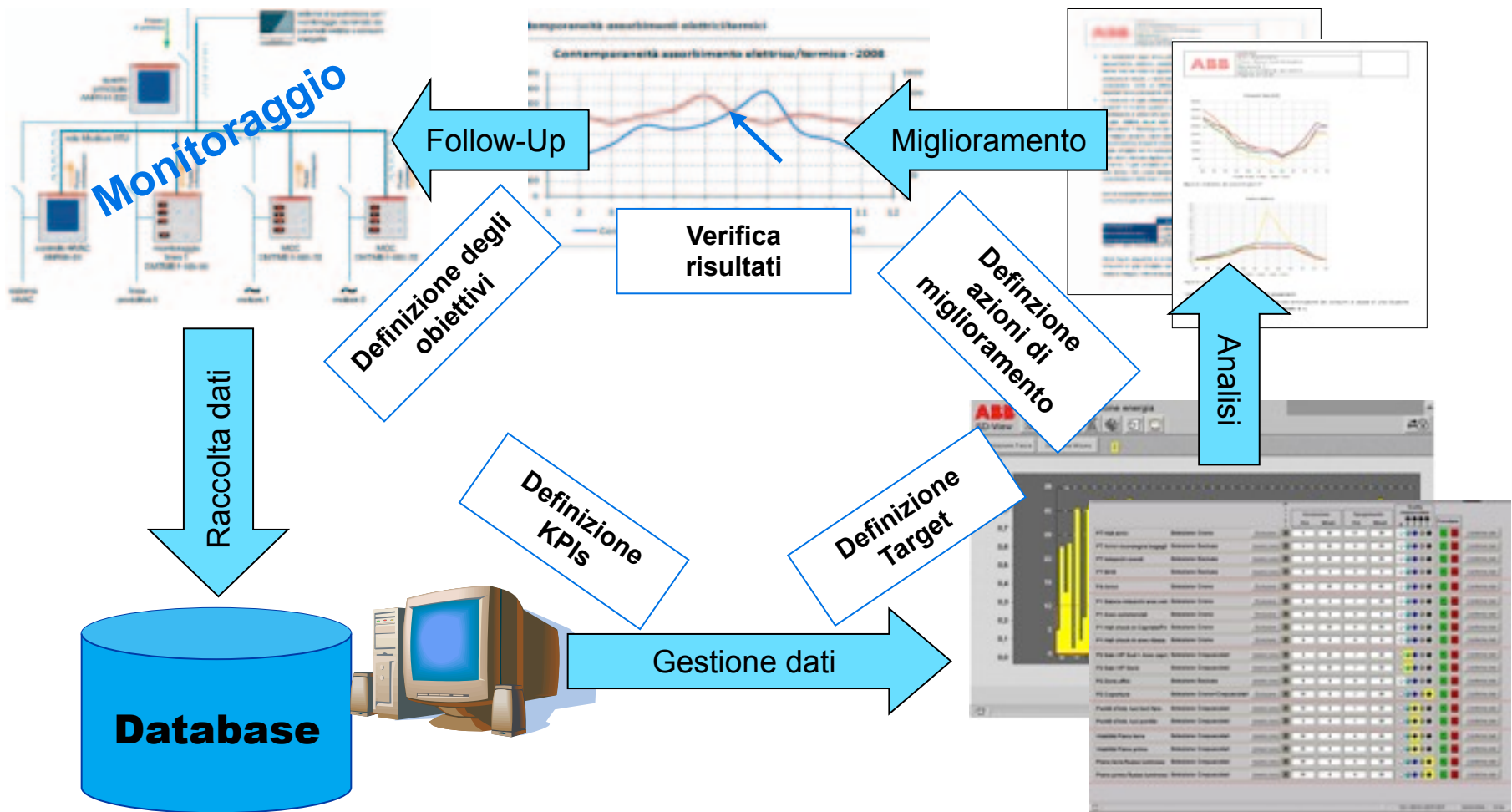
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



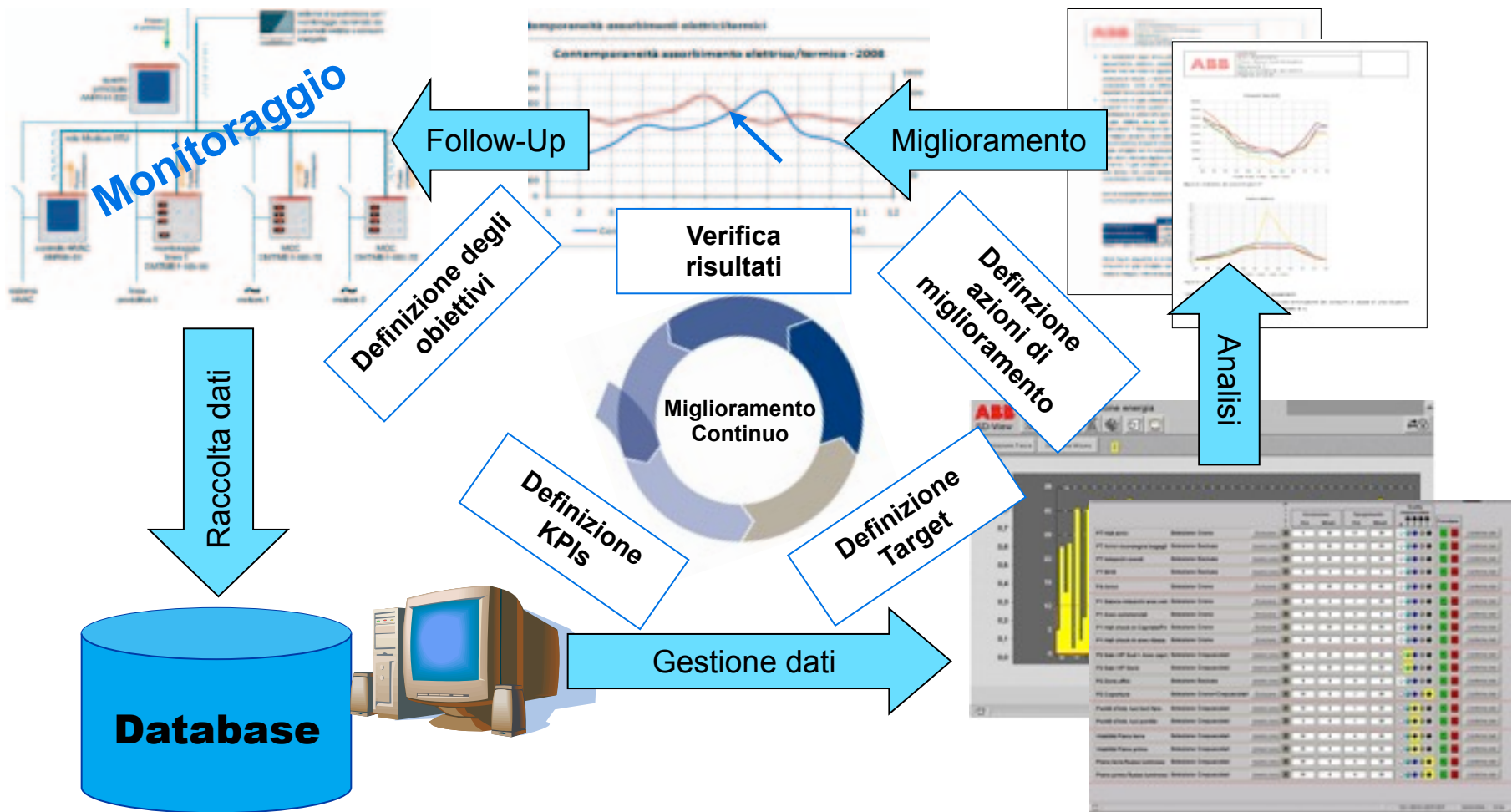
Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



Il processo di Efficienza Energetica

Miglioramento tramite il monitoraggio e analisi



Sistemi di raccolta e analisi

Architettura del sistema



Sistemi di raccolta e analisi

Architettura del sistema



1

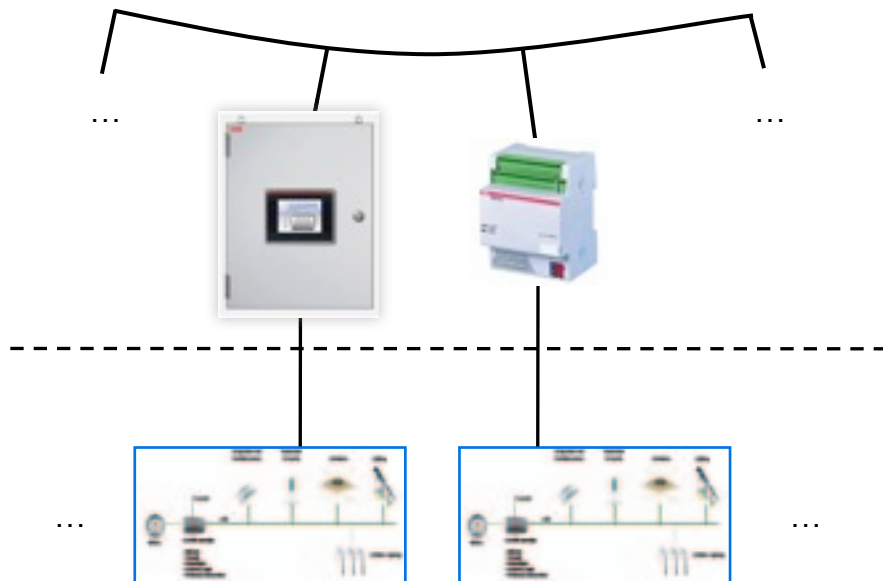
Dispositivi di campo

- Misuratori HVAC (Heat, Ventilation, Air-Conditioning)
- Illuminometri
- Moduli di misurazione energia
- Dispositivi di I/O digitali e analogici



Sistemi di raccolta e analisi

Architettura del sistema



2

SmartServer/Concentratori

- Lettura/scrittura dati per singolo misuratore
- Data logging
- Schedulazione
- Comunicazione con il server centrale

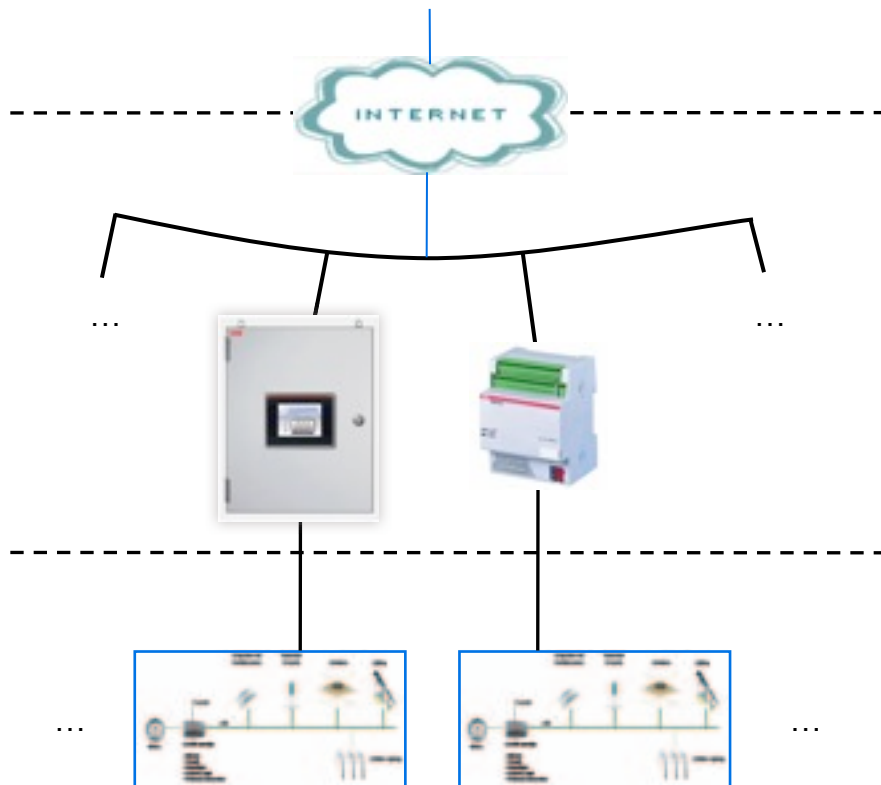
1

Dispositivi di campo

- Misuratori HVAC (Heat, Ventilation, Air-Conditioning)
- Illuminometri
- Moduli di misurazione energia
- Dispositivi di I/O digitali e analogici

Sistemi di raccolta e analisi

Architettura del sistema



2

SmartServer/Concentratori

- Lettura/scrittura dati per singolo misuratore
- Data logging
- Schedulazione
- Comunicazione con il server centrale

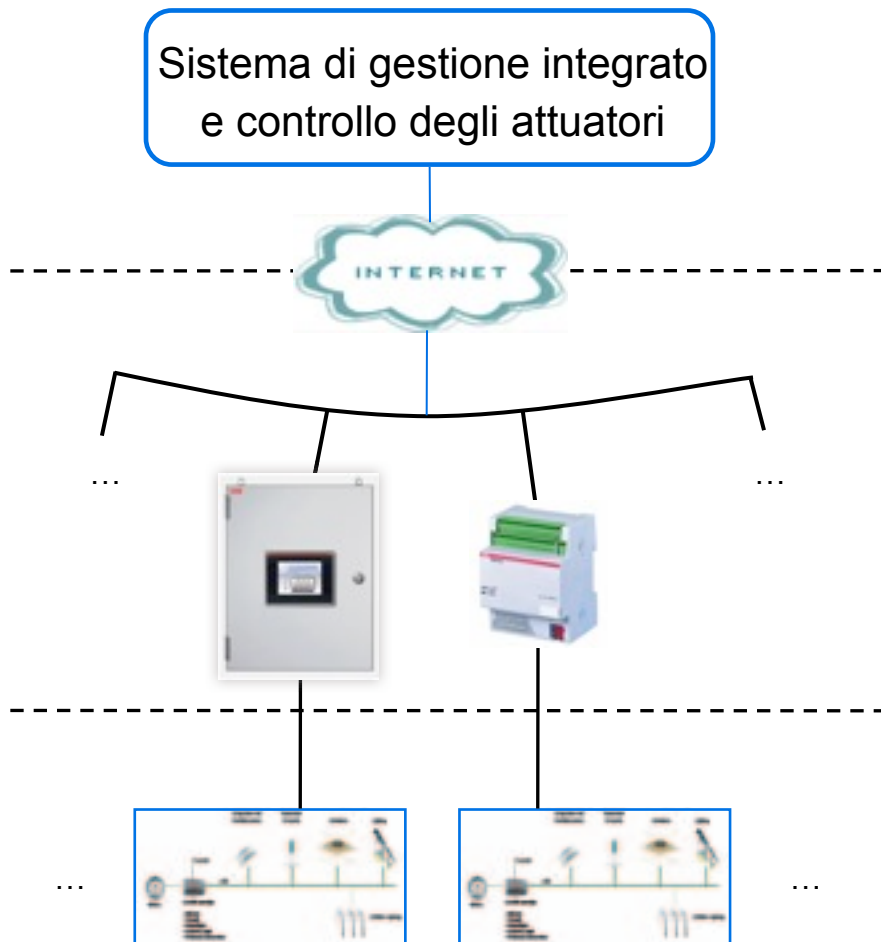
1

Dispositivi di campo

- Misuratori HVAC (Heat, Ventilation, Air-Conditioning)
- Illuminometri
- Moduli di misurazione energia
- Dispositivi di I/O digitali e analogici

Sistemi di raccolta e analisi

Architettura del sistema



3

Piattaforma integrata

- Database centralizzato di controllo
- Gestore delle applicazioni
- Registrazione e gestione dati
- Interfacciamento con sistemi ERP (es. SAP)

2

SmartServer/Concentratori

- Lettura/scrittura dati per singolo misuratore
- Data logging
- Schedulazione
- Comunicazione con il server centrale

1

Dispositivi di campo

- Misuratori HVAC (Heat, Ventilation, Air-Conditioning)
- Illuminometri
- Moduli di misurazione energia
- Dispositivi di I/O digitali e analogici



Segnali dal campo I/O

Cosa è possibile interfacciare (esempi)

RESIDENZIALE

- Multimetri
- Stato Interruttori
- Gestione Carichi
- Controlli HVAC
- Controllo accessi
- Controlli dell'illuminazione

TERZIARIO

- Analizzatori di Rete
- Stato Interruttori
- UPS e Gruppi Elettrogeni
- Gestione Carichi
- Inverters per HVAC
- Impianto Fotovoltaico
- Controlli dell'illuminazione

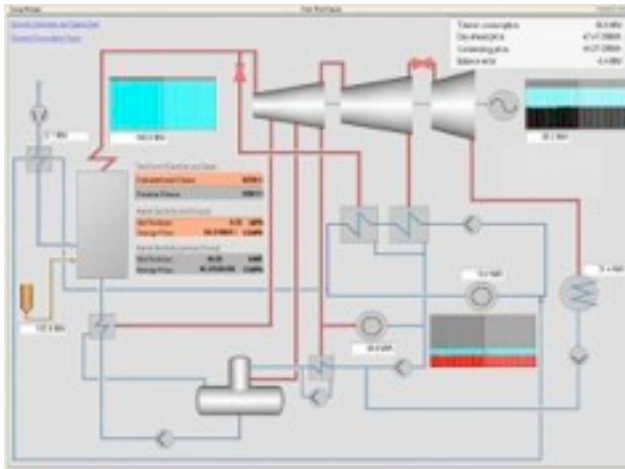
INDUSTRIA

- Relè di Protezione MT
- Analizzatori di Rete
- Misuratori di parametri fisici (pressione, temperatura, portata, etc.)
- Contatori (contapezzi, sistemi di supervisione della produzione, etc.)
- DCS, SCADA, PLC
- Power Center e Power Distribution
- UPS e Gruppi Elettrogeni
- Cogenerazione
- Gestione Carichi
- Inverters per HVAC e Gestione Meccanica
- Impianto Fotovoltaico
- Controlli dell'illuminazione



Sistemi ABB per il monitoraggio e controllo

Strumenti scalabili per ogni realtà



I sistemi di monitoraggio e controllo ABB supportano il Cliente con vantaggi tangibili quali:

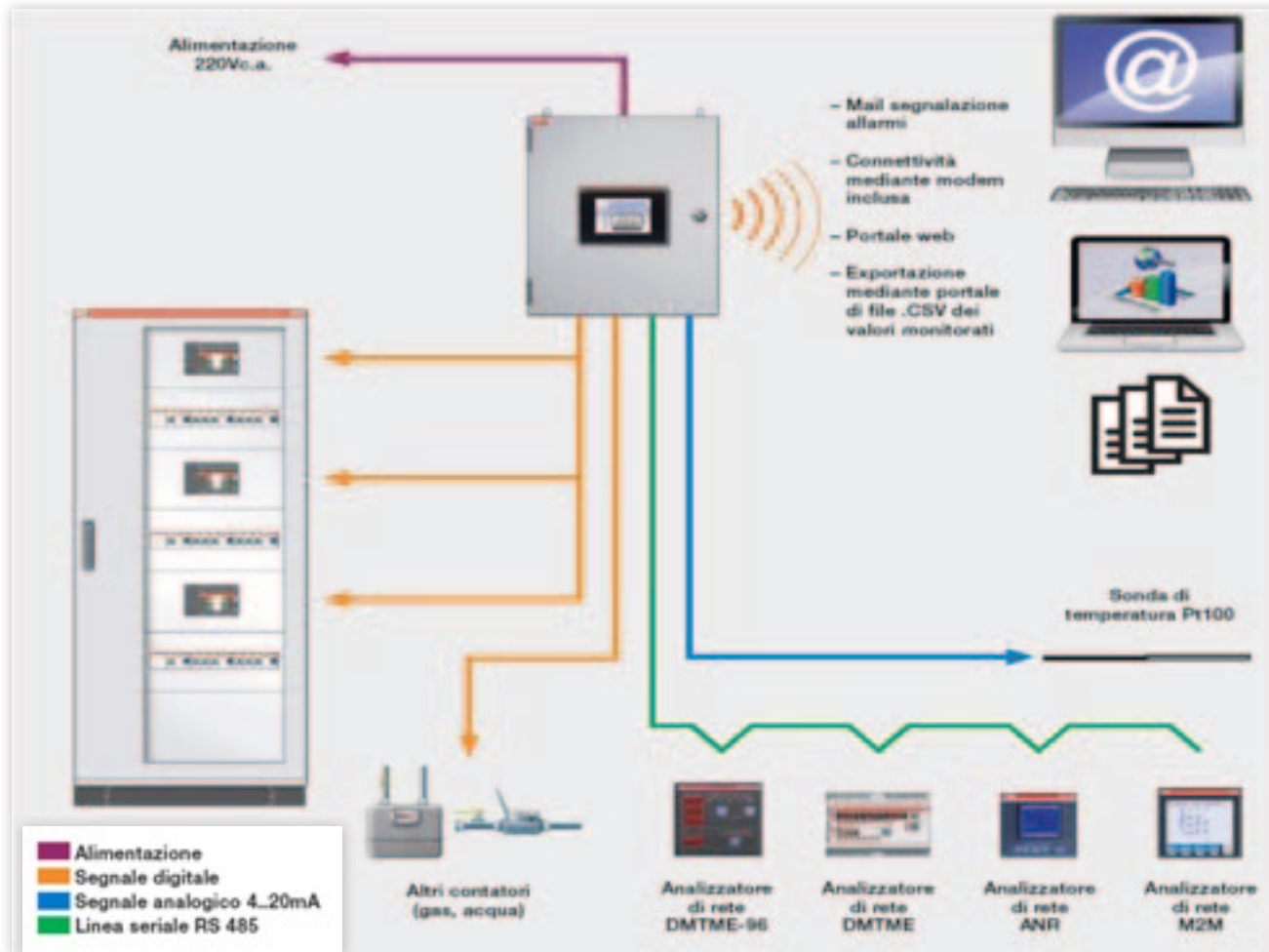
- Configurabilità dell'interfaccia di monitoraggio e analisi
- Presenza di un cruscotto di visione dei KPIs energetici
- Indicazione dei risparmi e delle perdite
- Navigabilità della struttura e visione dei dettagli per ogni livello
- Interfacce di monitoraggio in real-time
- Risparmi ottenibili con il semplice monitoraggio e controllo istantaneo da 1% a 10%



Monitoraggio puntuale dei parametri

Quadro di monitoraggio AC500 Plug and Play

Il quadro di monitoraggio AC500 Plug and Play nasce per soddisfare l'esigenza di avere misure di parametri energetici puntuali ed avere uno strumento di facile installazione e configurazione.

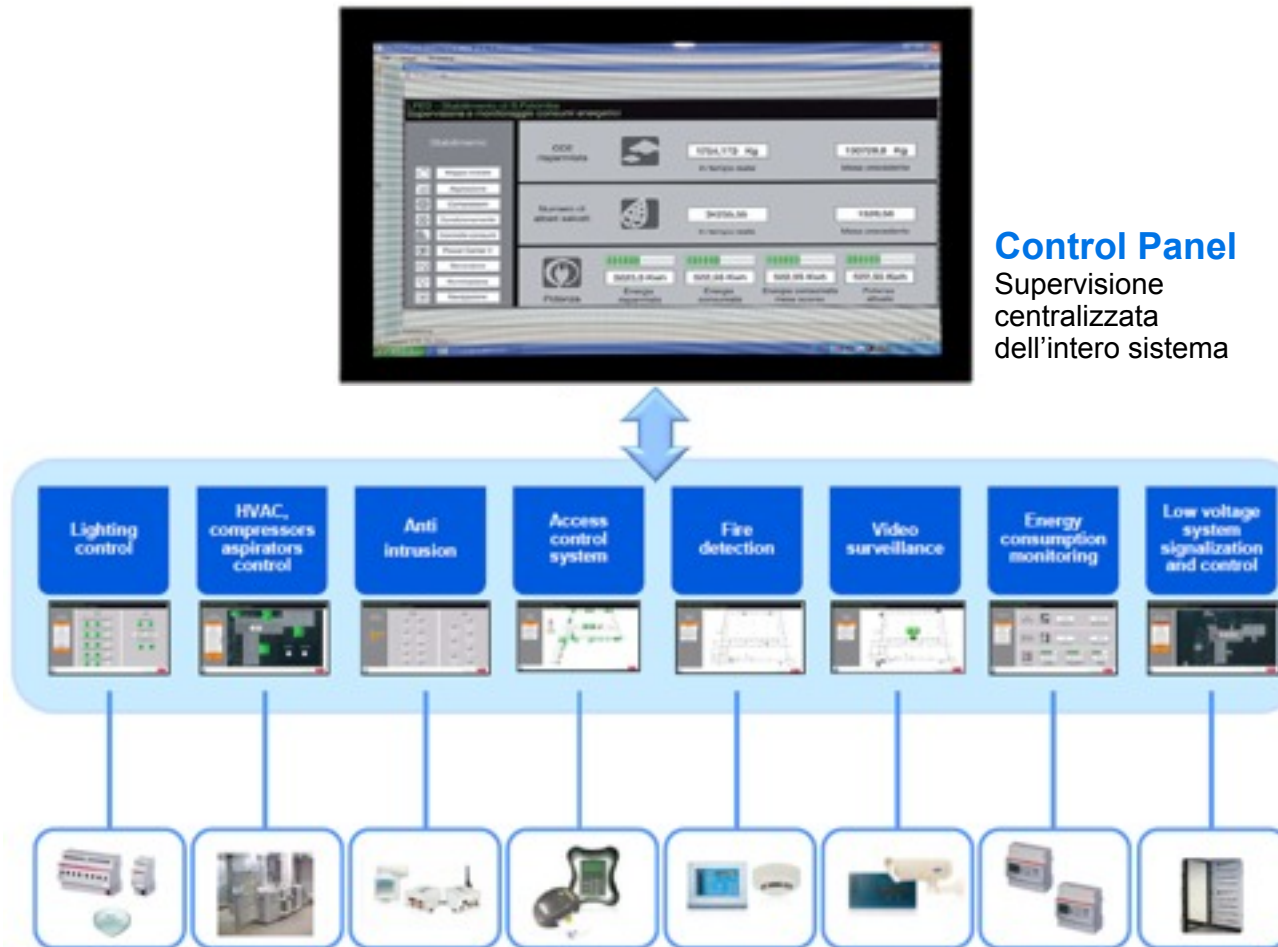


Caratteristiche:

- Portale Web Integrato, senza necessità di software aggiuntivi
- Export grandezze su file excel per analisi statistiche
- Lettura parametri analizzatori di rete
- Set parametri Drive preconfigurata
- Possibilità comando remoto (non istantaneo)
- Possibilità comando locale (con HMI)
- Segnalazioni e allarmi via mail

La misura e il controllo nel Building Management System (BMS)

Il Building Management System (BMS) di ABB è finalizzato alla creazione di un sistema completo di supervisione e monitoraggio della building automation, per misurare i consumi in tempo reale e quantificare i benefici del controllo in tempo reale degli impianti



La building automation, che sfrutta la tecnologia EIB/KNX, consente la misura e il controllo dell'edificio tramite:

- Installazione di contatori applicati a tutti gli impianti
- Installazione di interfacce per la raccolta di tutti i dati rilevati
- Creazione di un sistema di rilevazione in tempo reale dei consumi
- Visualizzazione dei risparmi energetici espressi in kWh, Euro e tonnellate di CO₂
- Controllo degli impianti

Sistemi per la gestione dell'energia

Il monitoraggio degli indici di Efficienza Energetica: EnPIs (Energy Performance Indicators)

Obiettivi:

- Monitoraggio dei consumi energetici e del risparmio economico
- Monitoraggio dell'implementazione del Sistema di Gestione per l'Energia ISO 50001:2011

Caratteristiche:

- Tecnologia Web-based
- Configurazione semplice
- Adatta per tutte le esigenze / settori
- Sistema scalabile (mono e multisito)
- Multi utente (profili configurabili)
- Rappresentazione gerarchica degli impianti (asset management)
- Creazione libera di formule e EnPIs
- Generazione benchmark
- Storizzazione e monitoraggio continuo (grafici e trend)
- Configurazione e Gestione allarmi

E²AM®



CPM+ Energy Manager



L'approccio globale ABB per l'efficienza energetica

Il supporto ABB nelle soluzioni dedicate al monitoraggio e controllo



- Motori ad alto rendimento e convertitori di frequenza
- Trasformatori a basse perdite e componenti a ridotta manutenzione
- Prodotti e Sistemi "domotici" dedicati al civile e terziario
- Progettazione, fornitura e realizzazione impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, sottostazioni e sistemi a basso impatto ambientale
- Sistemi scalabili di supervisione e gestione dei consumi
- Progettazione, fornitura e installazione impianti di Cogenerazione e Trigenerazione
- Progettazione, fornitura e Installazione sistemi produzione energia elettrica e termica (utilities)
- Sistemi piccola e media automazione dedicati alla gestione dell'Efficienza Energetica

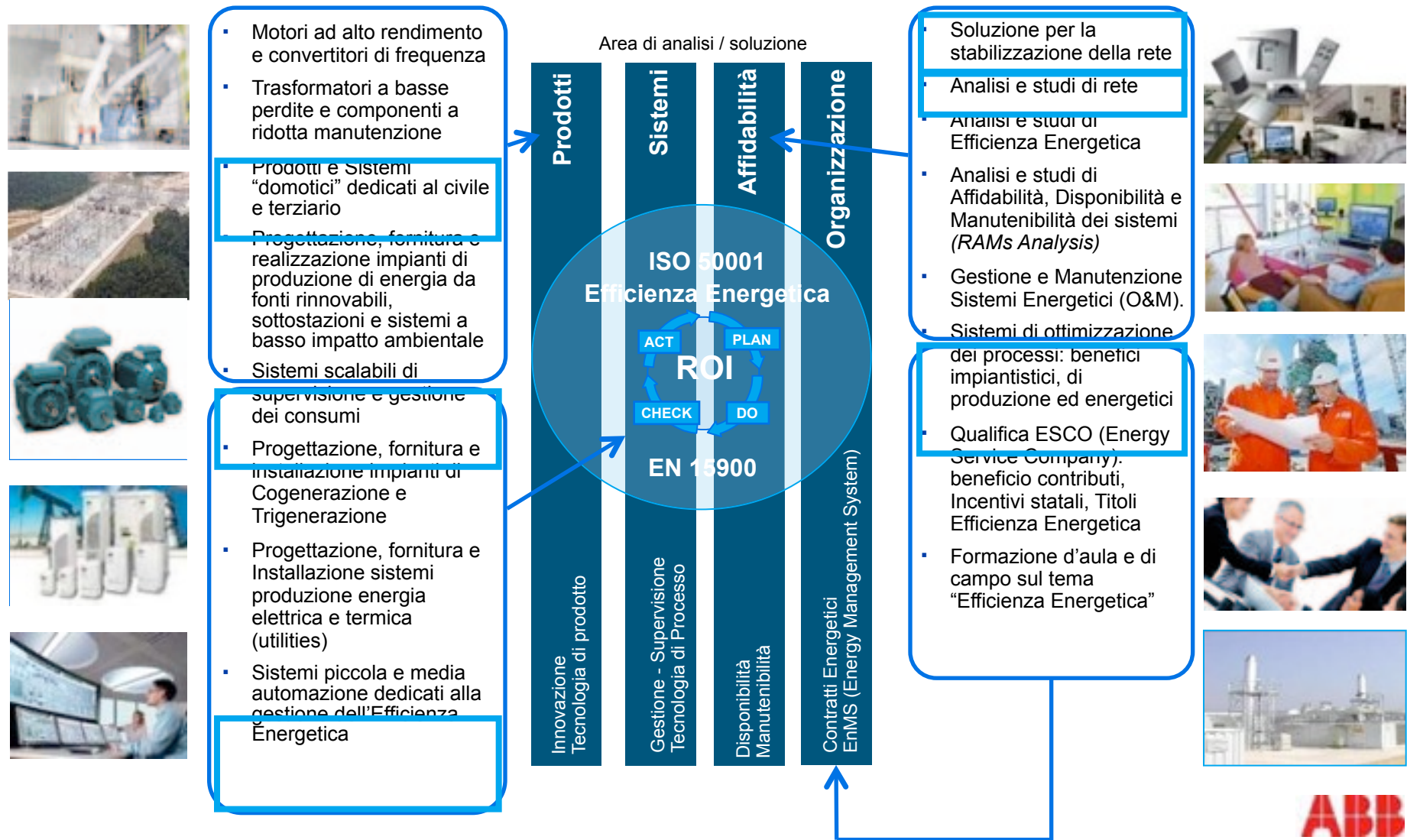


- Soluzione per la stabilizzazione della rete
- Analisi e studi di rete
- Analisi e studi di Efficienza Energetica
- Analisi e studi di Affidabilità, Disponibilità e Manutenibilità dei sistemi (*RAMs Analysis*)
- Gestione e Manutenzione Sistemi Energetici (O&M).
- Sistemi di ottimizzazione dei processi: benefici impiantistici, di produzione ed energetici
- Qualifica ESCO (Energy Service Company): beneficio contributi, Incentivi statali, Titoli Efficienza Energetica
- Formazione d'aula e di campo sul tema "Efficienza Energetica"



L'approccio globale ABB per l'efficienza energetica

Il supporto ABB nelle soluzioni dedicate al monitoraggio e controllo



Contatti ABB

Un team di esperti a vostra disposizione

Una visione globale al servizio del cliente per conseguire il risparmio energetico in tutte le aree: prodotti, sistemi, contratti energetici, tecnologia di processo, affidabilità e organizzazione, nelle quali intervenire con personalizzate e collaudate soluzioni e best practices.

Contatto Team:

Mail: energy.ency@it.abb.com

Web site: <http://www.abb.it/energyefficiency>



Power and productivity
for a better world™

