

Edison Energy Solutions SpA

Servizi per l'Efficienza Energetica

Dalla diagnosi energetica all'Energy Performance Contract:
l'esperienza di Edison nel percorso dell'efficienza energetica

Giuseppe Merola

Roma, 9 dicembre 2014

L'EFFICIENZA ENERGETICA VISTA DAL CLIENTE

URGENZE DI BUSINESS

- **Compliance normativa**
 - Obblighi normativi e vincoli su nuove tecnologie e attività energetiche
 - Sicurezza (es. pubblico)
 - Energy management
- **Competitività**
 - Minimizzazione dei costi unitari
- **Sostenibilità**
 - Esigenza propria
 - Richiesta del mercato



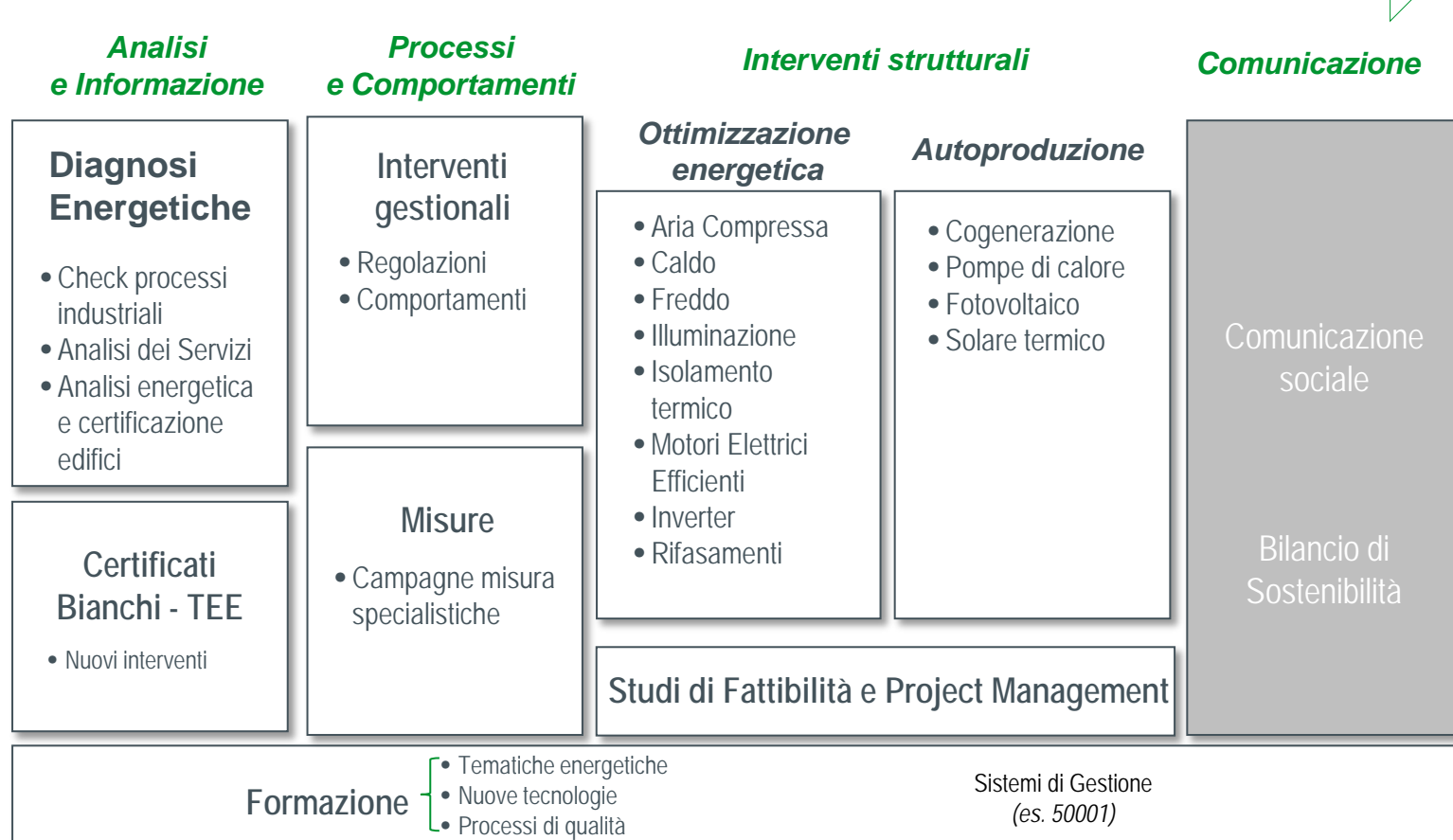
NECESSITA' DEL CLIENTE

- **Competenze specifiche e tecniche**
 - Calcolo della fattibilità tecnico - economica
 - Conoscenza della normativa rilevante
 - Capacità di selezione delle tecnologie
 - Capacità di project management/ realizzative
- **Gap organizzativo**
 - Cultura, formazione
 - Organizzazione del presidio *energy management*
- **Disponibilità capitali-debito**
 - Distrazione risorse dal core business
 - Erosione dell'affidamento

Edison offre soluzioni efficaci, conoscenza del mondo dell'energia, competenze tecniche qualificate e finanziamento degli interventi

CONSUMARE MENO E CONSUMARE MEGLIO

PERCORSO PER L'EFFICIENZA ENERGETICA



Edison affianca i propri clienti nella ricerca della miglior soluzione accompagnandoli lungo tutto il percorso dell'Efficienza

COSA È UN DIAGNOSI ENERGETICHE E PERCHÉ FARLA

Inizio del percorso verso l'efficienza

Un team di esperti dell'energia «fotografa» e analizza i consumi per rispondere alle domande sull'uso dell'energia:

**COME
DOVE
QUALE
QUANTA**

Energia si consuma?

Possibilità di risparmiare

Individuare le aree di miglioramento gestionale e tecnologico, confrontarsi con attività efficienti, stimare il costo e i benefici dei possibili interventi e stabilire indicatori di performance è il primo passo per la razionalizzazione dell'uso dell'energia

Compliance obblighi normativi

Il D.Lgs n°102 del 4 luglio 2014 (attuativo della direttiva europea 2012/27/UE sull'efficienza energetica) introduce l'obbligo per le "grandi aziende" e le aziende "energivore" di effettuare una diagnosi energetica entro il 5 dicembre 2015 e, successivamente, ogni quattro anni

GLI OBBLIGHI NORMATIVI SULLE DIAGNOSI ENERGETICHE – D.lgs 102/14

OBBLIGO

Diagnosi energetica dei siti produttivi localizzati sul territorio italiano entro il 5 dicembre 2015 e successivamente ogni 4 anni

Soggetti

Prescrizioni

GRANDI IMPRESE

«Imprese che occupano più di 250 persone, il cui fatturato annuo supera i 50 milioni di euro o il cui totale di bilancio annuo supera i 43 milioni di euro»

Soggetti esclusi → grandi imprese che hanno adottato un sistema di gestione conformi a:

- a) ISO 50001
- b) ISO 14001
- c) EMAS

a condizione che il sistema di gestione includa un **diagnosi energetica in conformità con ALLEGATO 2 al D.lgs**

SOGGETTI OBBLIGATI

IMPRESE ENERGIVORE

(indipendentemente dalla loro dimensione)

tenute ad eseguire la diagnosi energetica ogni 4 anni e a dare progressiva attuazione in tempi ragionevoli, agli interventi di efficienza individuati o in alternativa ad adottare sistemi ISO 50001

SOGGETTI ABILITATI ad effettuare la diagnosi

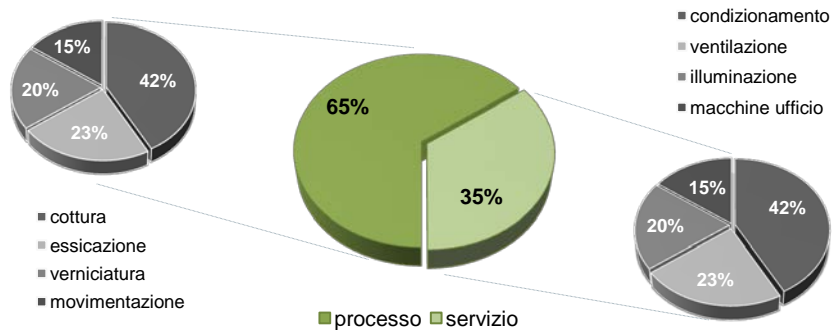
- ESCO
- EGE
- Auditor energetici
- ISPRA

A partire da 19 luglio 2016 le diagnosi energetiche potranno essere condotte solo da **soggetti certificati** secondo le norme UNI CEI 11352 (ESCo), UNI CEI 11339 (EGE) e nuova norma specifica in corso di definizione per auditor energetici

PRINCIPALI RISULTATI DIAGNOSI ENERGETICHE

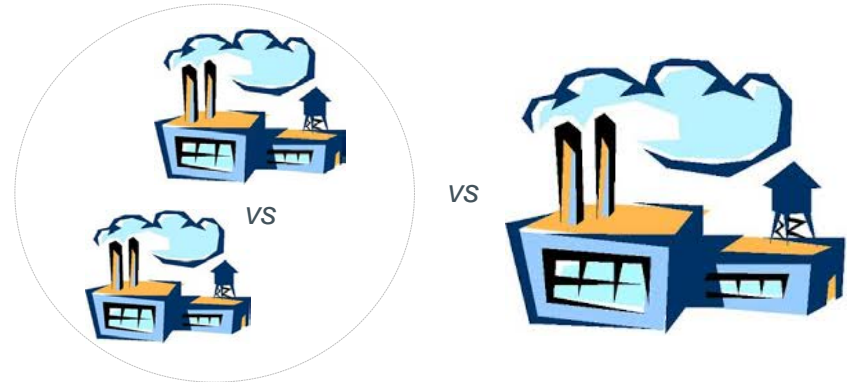
Ripartizione dei consumi e fotografia dello stato attuale

- Costruzione dei modelli energetici
- Ripartizione consumi per uso finale, processo, prodotto, ...



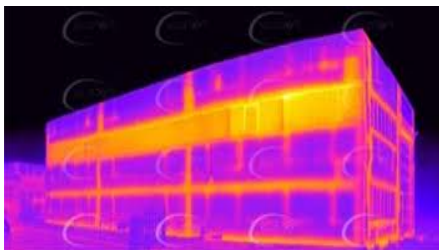
KPI & benchmarking interno ed esterno

- Elaborazione *Key Energy Performance Indicators*
- Benchmarking con performance di altri siti e/o media di mercato



Individuazione aree di intervento

- Identificazione dei comportamenti, delle routine operative e delle tecnologie meno efficienti.



Valutazione e prioritizzazione degli interventi

- Valutazione economica degli interventi
- Prioritizzazione interventi in base a variabili condivise (risparmio, payback, etc.)



REALIZZAZIONE INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA



Dopo aver individuato gli interventi attraverso la diagnosi energetica, come è possibile procedere all'implementazione del piano di efficientamento e della riduzione della bolletta energetica?

RIVOLGERSI AL MERCATO CON SCOUTING SOLUZIONI TECNOLOGICHE E GESTIONE FORNITORI

AFFIDARSI AD UN OPERATORE INTEGRATO CHE ACCOMPAGNI IL CLIENTE IN TUTTE LE FASI DEL PROCESSO

	INVESTIMENTO DIRETTO (CHIAVI IN MANO)	ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING (MODELLO ESCO)
OBIETTIVO	Urgenza su singoli e ben identificati interventi di efficienza energetica o autoproduzione	Massimizzazione del risparmio complessivo: grazie al supporto (anche finanziario) della ESCO è possibile elaborare un piano di interventi gestionali e tecnologici a partire check energetici mirati
SCelta DELLA SOLUZIONE	Disponibilità delle competenze di selezione delle tecnologie, project management e normative: <ul style="list-style-type: none">• risorse e tempo dedicati all'interno dell'azienda• gestione coordinata ed efficiente di consulenti, progettisti, fornitori, realizzatori e manutentori	Supporto di esperti dell'energia a 360° e garanzia del risultato: <ul style="list-style-type: none">• gestione e coordinamento indipendente dei fornitori• Forte <i>commitment</i> nella massimizzazione dell'efficienza e condivisione dei risultati
RISORSE FINANZIARIE	Disponibilità finanziarie interne all'azienda distraibili dal "core business"	Investimento in capo alla ESCO e condivisione dei benefici economici derivanti dagli interventi

DESCRIZIONE MODELLO ESCO – ENERGY PERFORMANCE CONTRACT

Vantaggi per il cliente



- **Garanzie contrattuali di raggiungimento obiettivi di efficienza energetica**
- **Condivisione del beneficio economico garantito nel tempo**
- **Acquisizione di un servizio e non di un prodotto** di cui non è esperto e non ha capacità di curarsi
- **Qualità progettazione/realizzazione interventi**
- **Mancanza di rischio tecnico** (rischio in capo alla ESCO)
- **Mancanza di rischio finanziario** (rischio in capo alla ESCO)
- **Trasparenza e condivisione delle informazioni**

CASE STUDY: MODELLO ESCO – OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA

ARIA COMPRESSA

- **CLIENTE:** industriale
- **SETTORE:** tessile
- **CONSUMI ELETTRICI:** ~ 12 GWh/anno

-5% sulla bolletta
con un risparmio
pari a 35 k€/anno

SOLUZIONE

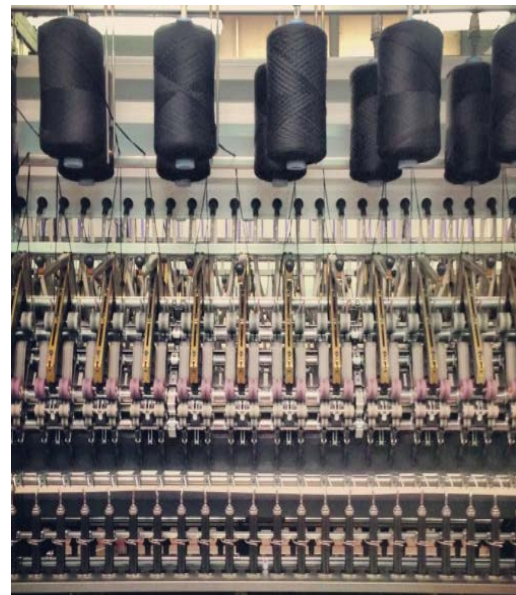
In accordo con il cliente è stato deciso di procedere con l'efficiamento energetico della Centrale di Aria Compressa che ha portato alla sostituzione compressori e ottimizzazione della linea di distribuzione.

REALIZZAZIONE

Edison ha curato la progettazione, la realizzazione della nuova centrale d'aria compressa investendo direttamente capitale proprio. Il contratto ESCO della durata di 10 anni, comprensivo della manutenzione, consente al Cliente un risparmio già al primo anno che cresce negli anni.

RISULTATI PER IL CLIENTE SENZA ESBORSO ECONOMICO:

- 1 - Riduzione bolletta energetica di ~350 k€ (~35 k€/anno)
- 2 - Impianti nuovi ed affidabili senza alcun costo di conduzione e manutenzione
- 3 - Riduzione emissioni (389 tCO₂/anno; 137 tep/anno)



CASE STUDY: MODELLO ESCO – AUTOPRODUZIONE



TRIGENERAZIONE

- **CLIENTE:** industriale
- **SETTORE:** farmaceutico
- **CONSUMI ELETTRICI:** ~ 20 GWh/anno
- **CONSUMI DI GAS:** ~ 2 milioni di m³/anno

-10% sulla bolletta
con un risparmio
pari a 350 k€/anno

SOLUZIONE

La diagnosi energetica ha permesso di individuare interventi di efficienza energetica. E' stato deciso insieme al Cliente di dare priorità al servizio di fornitura di energia prodotta in loco.

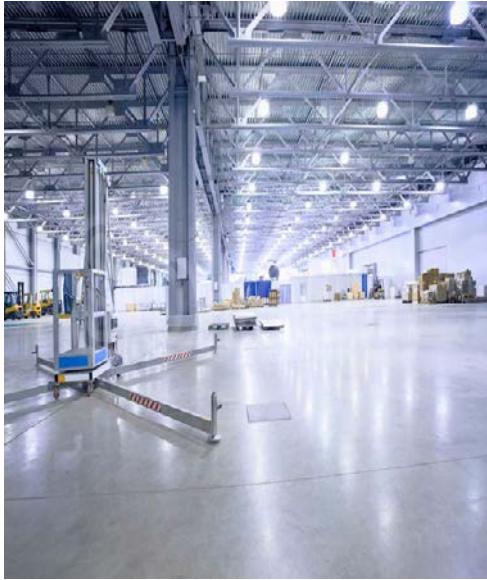
REALIZZAZIONE

- Realizzazione impianto di trigenerazione di proprietà Edison con potenza di 2 MW per la fornitura di energia elettrica, calore e freddo.
- Il contratto ESCO della durata di 16 anni, comprensivo della manutenzione, consente al Cliente un risparmio superiore al 10% della sua bolletta energetica.

RISULTATI PER IL CLIENTE SENZA ESBORSO ECONOMICO:

1. Riduzione bolletta energetica di ~ 5,6 M€ sulla durata del contratto (~350 k€/anno)
2. Impianti nuovi ed affidabili e minori costi di manutenzione sugli impianti esistenti
3. Riduzione emissioni (3.366 tCO₂/anno; 1.444 tep/anno) e sostenibilità ambientale, sociale ed economica

CASE STUDY: CHIAVI IN MANO – ILLUMINAZIONE



ILLUMINAZIONE

- **CLIENTE:** industriale
- **SETTORE:** tessile
- **CONSUMI ELETTRICI:** ~ 30 GWh/anno

-55% sui consumi
da illuminazione
con un risparmio
pari a 60 k€/anno

SOLUZIONE

Una diagnosi energetica ha evidenziato un'interessante opportunità di efficientamento del sistema di illuminazione interno. L'intervento ha previsto la sostituzione tecnologica e la riprogettazione dell'intero impianto

VENDITA

Edison ha curato la progettazione, la realizzazione e l'installazione del nuovo impianto di illuminazione selezionando il prodotto più adatto alle esigenze del cliente

RISULTATI PER IL CLIENTE:

1. Riduzione dei consumi elettrici pari a 450 MWh/anno pari a ~ 60 k€/anno
2. Riduzione spese di manutenzione per ~10 k€/anno
3. Miglioramento della qualità e del comfort visivo

CASE STUDY: DIAGNOSI ENERGETICHE

DIAGNOSI ENERGETICA

- **CLIENTE:** industriale
- **SETTORE:** manifatturiero
- **CONSUMI ELETTRICI:** ~ 7,4 GWh/anno
- **CONSUMI GAS:** ~ 1 m³/anno

fino a -30% sulla
bolletta energetica
risparmio ottenibile
fino a 500 k€/anno

ATTIVITA'

La diagnosi energetica ha interessato l'intero stabilimento produttivo. Sono stati analizzati i dati di consumo, lo stato delle apparecchiature e degli impianti e le routine operative. A seguito della costruzione dei modelli energetici sono state individuate diverse possibilità di efficientamento

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO INDIVIDUATI E PRIORITIZZATI SU PAYBACK

1. Recupero fughe aria compressa: risparmio di 106 MWh/anno e PB=1 anno
2. Sezionamento impianto aria: risparmio di 50 MWh/anno e PB=2 anni
3. Illuminazione LED: risparmio 65 MWh/anno e PB=3 anni
4. Trigenerazione: risparmio di 4 GWhe/anno, 1.3 GWht/anno e 1.65 GWhf/anno e PB=3,5
5. Sostituzione Chiller: risparmio 450 MWh/anno e PB=5 anni
6. Recupero calore per condizionamento: risparmio 15 km³/anno e PB= 5,5 anni