

---

# Efficienza energetica e sostenibilità ambientale

## EPC

A. Bollea

Università degli Studi di Macerata

# EPC – Caratteristiche

---

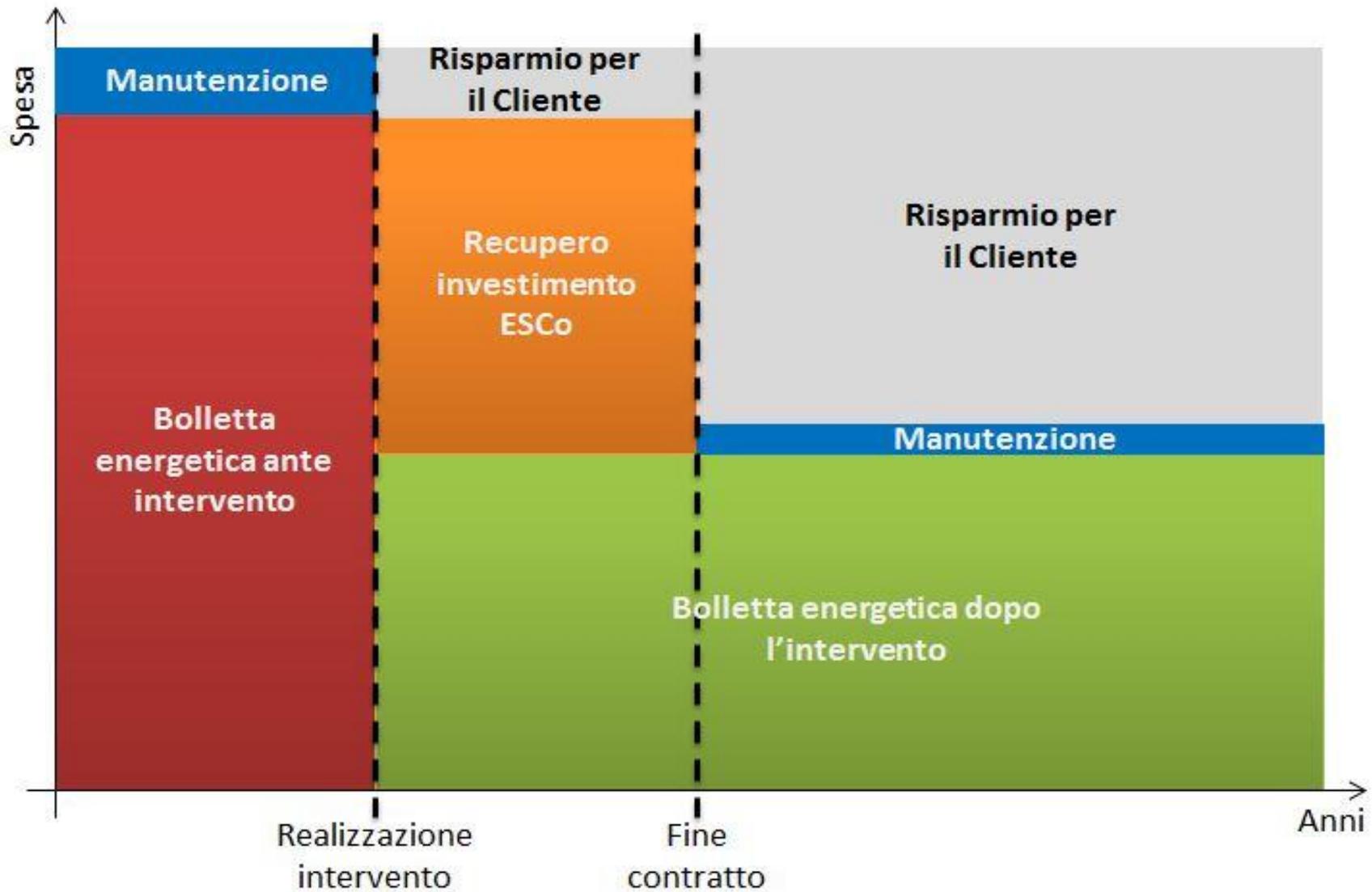
Directive 2012/27/EU on energy efficiency defines Energy Performance Contracting (EPC) as “contractual agreement between the beneficiary and the provider of an energy efficiency measure verified and monitored during the whole term of the contract, where investment (work supply or service) in that measure are paid for in relation to a contractually agreed level of energy efficiency improvement or other agreed energy performance criteria, such as financial savings”.

- Baseline
- Obiettivi di efficientamento e metodologia di misurazione
- Garanzia di risultato con relative penali
- L’investimento sottostante
- Fornitura di energia
- Rischi
- Durata
- Incentivi
- Opzionali: riduzione di CO2, riduzione di costi, aumento sicurezza, misure antisismiche

Energy Performance Contracting Minimum Requirements – European Standard

---

# EPC – Energy Performance Contract



# EPC – Fasi

---

## Progettazione

Identificazione del **progetto tecnico-economico** ottimale in funzione delle specifiche esigenze del cliente e grazie ad approfonditi audit preliminari



## Realizzazione

Costruzione **impianti chiavi in mano**, con tecnologie presenti sul mercato e progetti customizzati, nel rispetto dei principi del marchio Bosch



## Finanziamento

Individuazione della **migliore soluzione finanziaria** per la realizzazione degli interventi identificati (Leasing, Project Financing...)



## Gestione

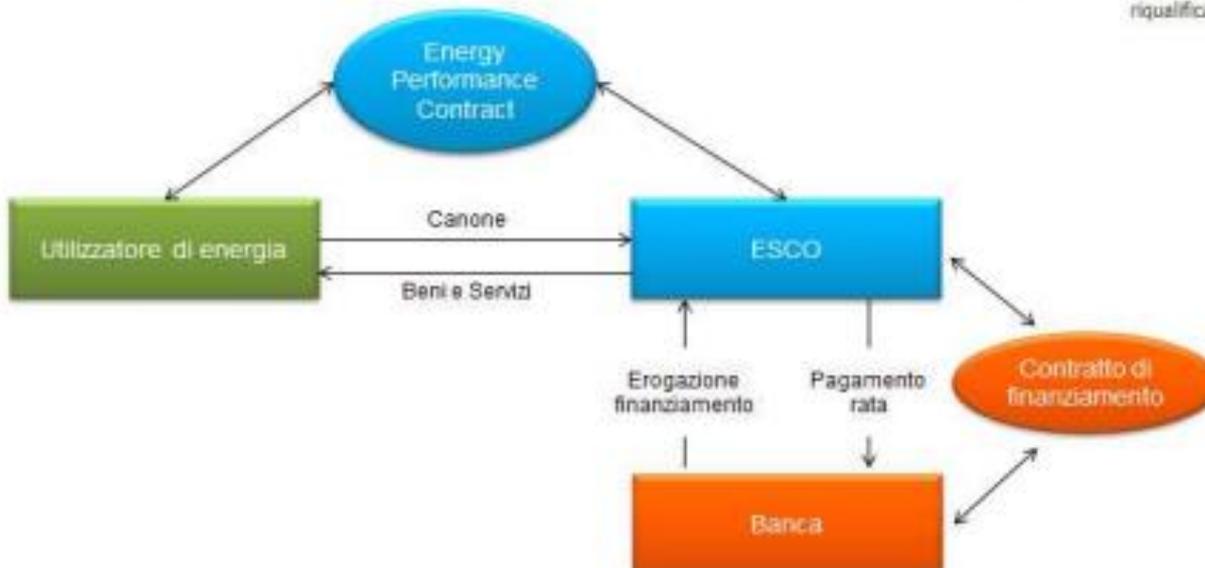
Gestione e manutenzione grazie a **sistema di telecontrollo 24/7**, monitoraggio delle prestazioni, **massima affidabilità degli impianti** per risultati costanti nel tempo



# EPC → ESCO - Energy Service Company

La ESCo è quel soggetto giuridico che, nell'ambito di un contratto di rendimento energetico sottoscritto con un cliente, si assume la responsabilità di risultato accettando sia il rischio tecnico/operativo che quello finanziario.

- L'audit energetico individua l'ambito d'intervento e le tipologie di investimento
- Il risparmio energetico determina il flusso finanziario di ammortamento dell'investimento e degli Opex
- Le Parti ricorrono all'utilizzo di contratti a garanzia di risultato (*Energy Performance Contract*)

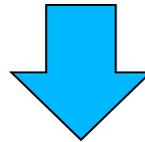


# EPC – Esempi

---

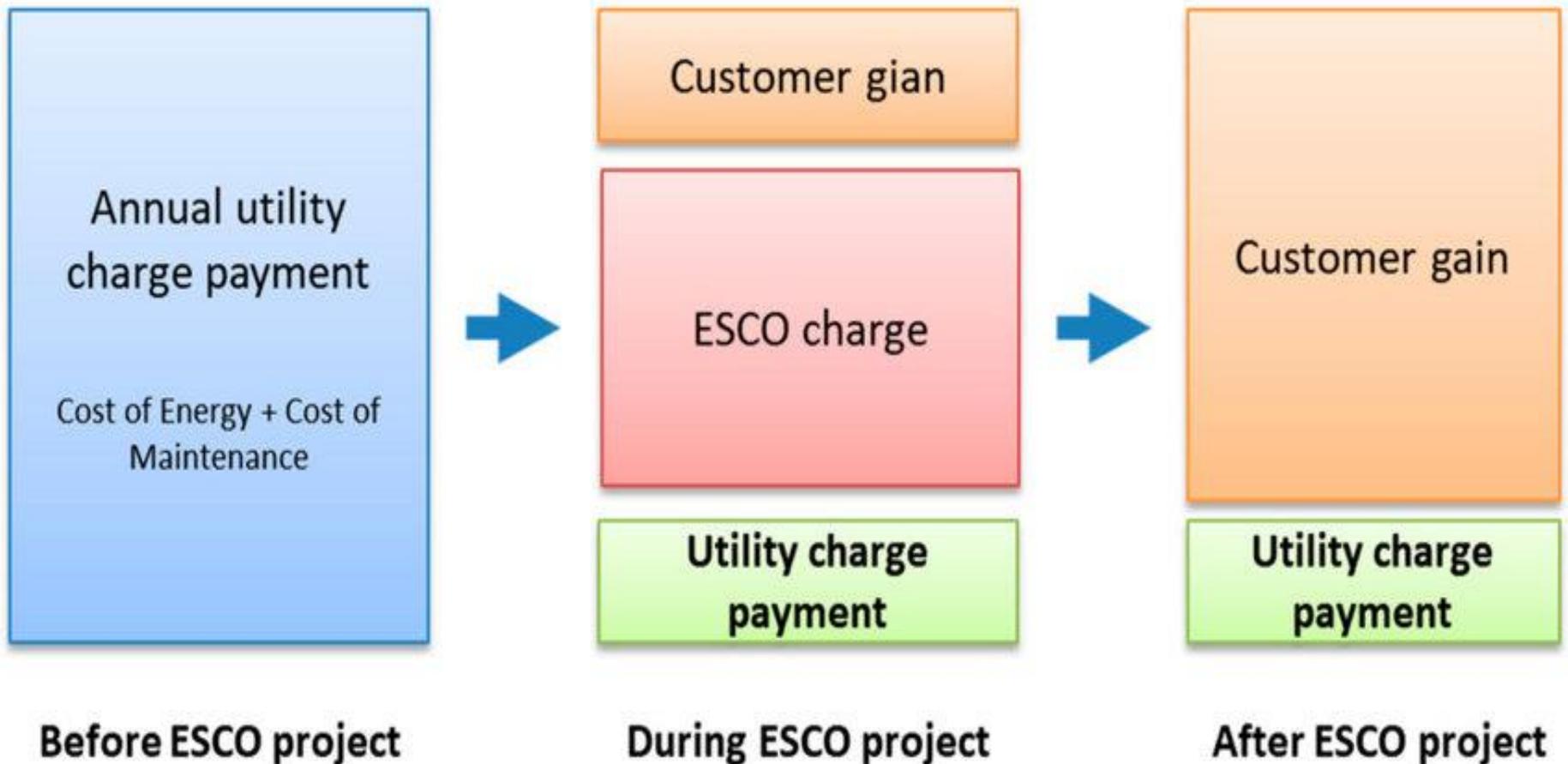
**In ambito privato** una industria necessita di ridurre i consumi energetici elettrici e termici legati al processo produttivo senza avere la completa disponibilità di budget per effettuare l'investimento e senza volere assumersi i rischi di manutenzione e gestione nel tempo degli impianti oggetto dell'efficientamento

In **ambito pubblico** una Pubblica Amministrazione desidera ridurre i consumi elettrici della propria rete di illuminazione pubblica esterna e degli interni degli edifici senza disporre delle risorse finanziarie a bilancio per sostenere l'investimento



**EPC ed ESCO**

# EPC – Vantaggi per il cliente



# EPC – Rischi per l'assuntore

---

- Complessità progettuale
- Garanzia della riduzione dei consumi se no penali
- Tecnologia
- Tempi di realizzazione degli interventi da rispettare
- Incentivi da ottenere
- Manutenzione e livelli di servizio
- Give or pay
- Prezzo del vettore energetico da riflettere nel canone di servizio



# EPC – Mitigazione rischi per l'assuntore

---

- Take or pay
- Indicizzazione del canone al variare del prezzo dell'energia sottostante
- Margine di progetto a due cifre per coprire anche eventuali imprevisti
- Forniture e subappalti selezionati e consolidati
- Economie di scala
- Presenza sul territorio
- Esperienza

# EPC – Fasi operative

