



## Le opportunità economiche dell'efficienza energetica e del monitoraggio nella pubblica amministrazione

*Pietrasanta, 22 novembre 2011*

Claudio G. Ferrari – Presidente Federesco

“...i problemi non possono essere risolti  
dallo stesso atteggiamento mentale che li  
ha creati...”

*Albert Einstein*

1. Cosa è una ESCO
2. Federesco
3. I vantaggi dell'efficienza energetica
4. Il finanziamento tramite terzi
5. Esempi applicativi

## D.Lgs. 115/2008 definisce una Energy Service Company

“Persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici ovvero altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell'utente e ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento di altri criteri di rendimento stabiliti”.

## Norma UNI CEI 11352:2010 definisce i requisiti generali delle Esco

- a) offrire un **servizio di efficienza energetica**
- b) possedere le **capacità** organizzativa, diagnostica, progettuale, gestionale, economica e finanziaria
- c) offrire **garanzia contrattuale** di miglioramento dell'efficienza energetica attraverso i servizi e le attività fornite, con assunzione in proprio dei rischi tecnici e finanziari connessi con l'eventuale mancato raggiungimento degli obiettivi concordati
- d) **collegare la remunerazione** dei servizi e delle attività fornite al miglioramento dell'efficienza energetica e ai risparmi conseguiti

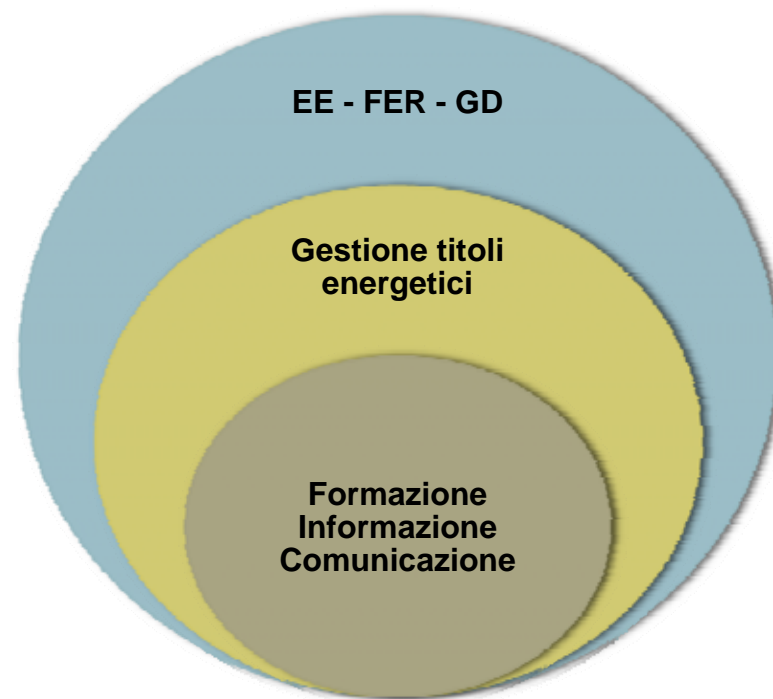
## Le Esco sono l'operatore di riferimento per tutte le tematiche energetiche

Le Esco sono soggetti specializzati nei settori:

- **efficienza energetica (EE)**
- **energie rinnovabili (FER)**
- **generazione distribuita (GD)**

Attività principali:

- **Audit energetici**
- **Progettazione, realizzazione e manutenzione interventi**
- **Monitoraggio energetico e ambientale**
- **Sistema Gestione Energia - ISO 50001**
- **Gestione titoli energetici: Titoli di Efficienza Energetica (TEE), Certificati Verdi (CV), Quote Emissione di CO<sub>2</sub>**
- **Reperimento risorse finanziarie**
- **Formazione, Informazione, Comunicazione**



## **settori di intervento**

- **Edilizia civile ed industriale**
- **Interventi sui processi produttivi**

## **clienti**

- **privato: civile e industriale**
- **pubblica amministrazione centrale e periferica  
(ospedali, ministeri, scuole, aziende partecipate, ...)**

1. Approccio strategico e operativo su tutta la filiera di riqualificazione energetica: finalizzato al raggiungimento del massimo risparmio energetico.
2. Remunerazione in base al risparmio energetico conseguito
3. Finanziamento diretto o indiretto dell'intervento: Finanziamento Tramite Terzi (FTT)
4. Garanzia al cliente del risparmio ottenuto

1. Realizzazione di interventi con ridotte immobilizzazioni finanziarie
2. Affidamento della progettazione, degli interventi e della manutenzione a qualificate competenze tecniche specifiche
3. Riduzione dei consumi e dei costi di gestione
4. «Certificazione» degli interventi di risparmio energetico con i Titoli di Efficienza Energetica, ove ottenibili
5. Sviluppo di un Sistema di Gestione dell'Energia (ISO 50001)



Le fasi per la realizzazione di un progetto di efficienza energetica sono tutte coordinate da una Esco. In tale percorso la fase del monitoraggio riveste un ruolo fondamentale.

Il finanziamento dei progetti prevede principalmente una metodologia definita Finanziamento Tramite Terzi ("FTT") (D.Lgs. 115/08).



1. Cosa è una ESCO
2. Federesco
3. I vantaggi dell'efficienza energetica
4. Il finanziamento tramite terzi
5. Esempi applicativi

Nel 2008, è stata costituita **Federesco** (Federazione nazionale delle Esco) che permette di aggregare gli interessi dei differenti stakeholder del settore.

**Federesco** è un'associazione che persegue lo scopo di diffondere fra gli operatori pubblici e privati e la cittadinanza:

Esco Italia è socia fondatrice di Federesco ed è certificata ISO 9001

E' la prima ad essere certificata UNI CEI 11352




## Gli associati


- Esco Italia Srl
- Esco Marche Srl
- Esco Sicilia Srl
- Esco Sicilia Occidentale Srl
- Esco Campania Srl
- Esco Veneto Srl
- Esco Sardinia Srl
- Esco Puglia Srl
- Business Improvement S.r.l
- Fanelli S.r.l. Termoidroelettra
- Meta Energia S.p.A.
- Consorzio Unione Asti Soc. Coop.
- Solar Power S.r.l.
- Koinos S.c.r.l.
- Y.u.ppies' Services S.p.A.
- Coppermann S.r.l.
- Energitek S.r.l.
- Gestimpianti S.a.s.
- Consorzio Ginevra
- Ecoenergy Srl (Edilco)
- Sergene Srl
- Angelo Corrado
- Idea Costruzioni
- Centoraggi Soc. Coop.
- R.T.S. Srl
- Tea Servizi Srl
- Gruppo Caccavale Srl
- Undo Adunanza Srl
- Pavesi Esco Srl





## Gli accordi che FEDERESCO ha stipulato sono


 **FEDERAZIONE DISTRETTI INDUSTRIALI:** riunisce e rappresenta i distretti produttivi presenti sul territorio nazionale e che accoglie oggi circa 50 distretti industriali e produttivi fra i più rappresentativi del sistema economico.


 **GARANZIA ETICA:** accordo di tipo finanziario

 **FEDERUTILITY:** riunisce le aziende di servizi pubblici locali che operano nei settori Energia Elettrica, Gas e Acqua.

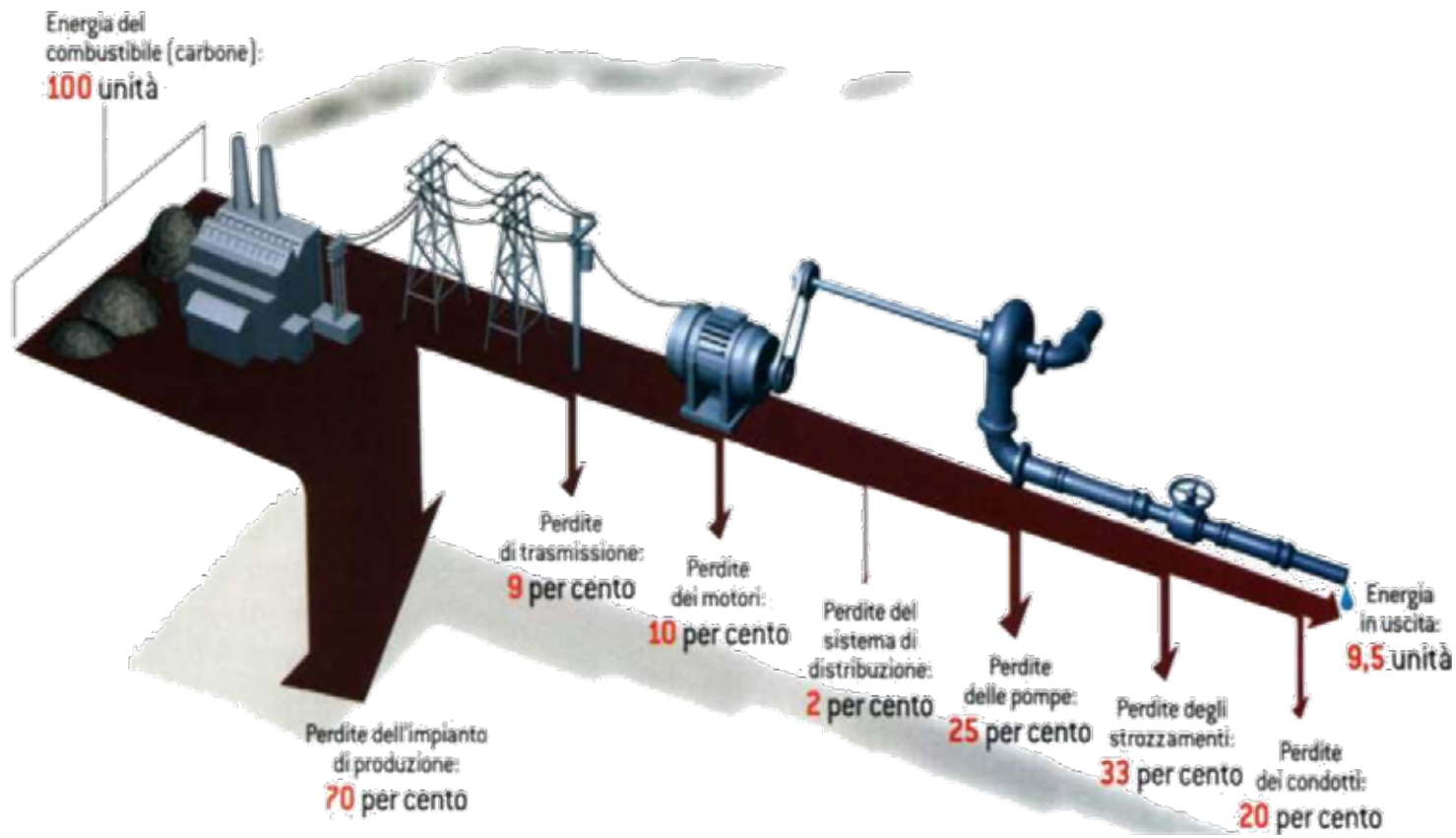
 **ANCITEL ENERGIA & AMBIENTE:** società di servizi dell'Associazione Nazionale dei Comuni italiani a sostegno degli Enti Locali.

 **BUREAU VERITAS ITALIA:** Società di certificazione

 **ENEA:** Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile.

 **ANACI:** Attraverso Esco Italia, nel 2008 è stata formalizzata la collaborazione

1. Cosa è una ESCO
2. Federesco
3. I vantaggi dell'efficienza energetica
4. Il finanziamento tramite terzi
5. Esempi applicativi

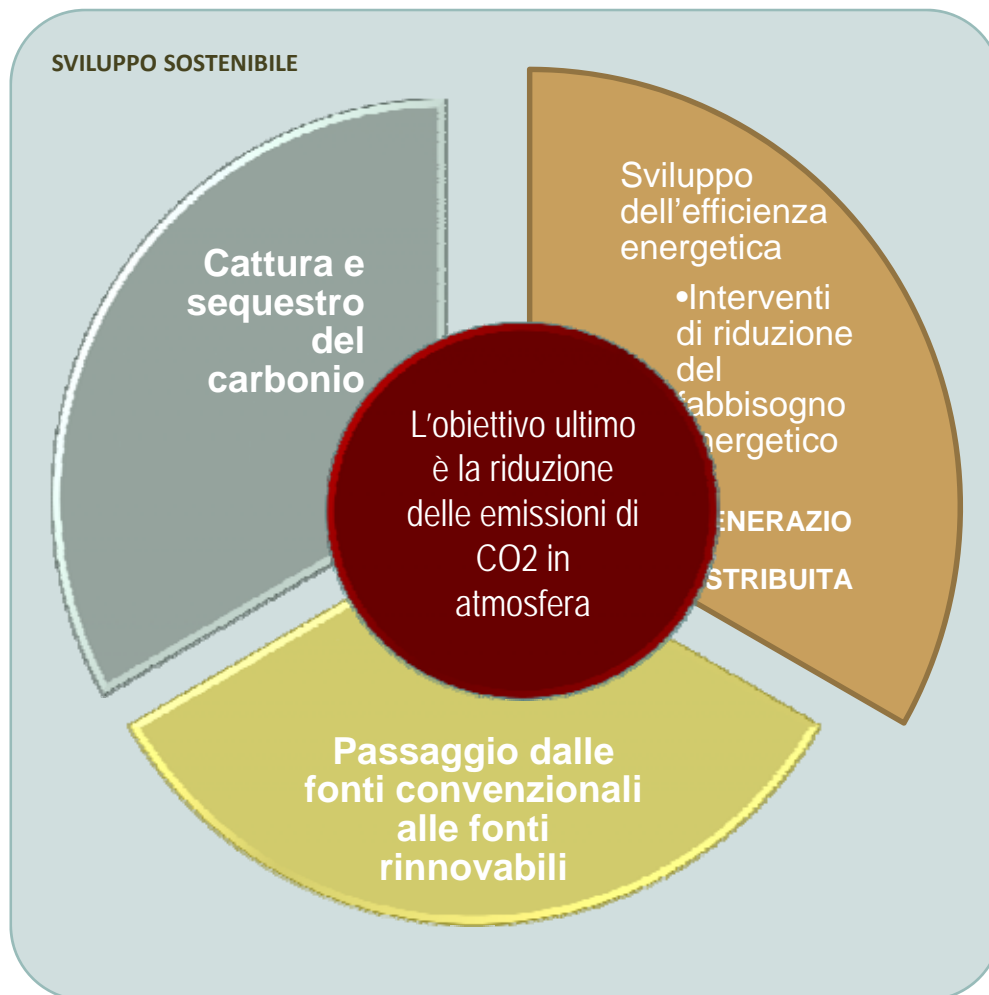


L'attuale sistema energetico comporta: **spreco di risorse energetiche** e quindi **economiche**.  
 Fonte: Amory B. Lovins, "More Profit with Less Carbon"; Scientific American Magazine, 09/2005

A livello globale, l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 viene perseguito attraverso tre azioni principali:

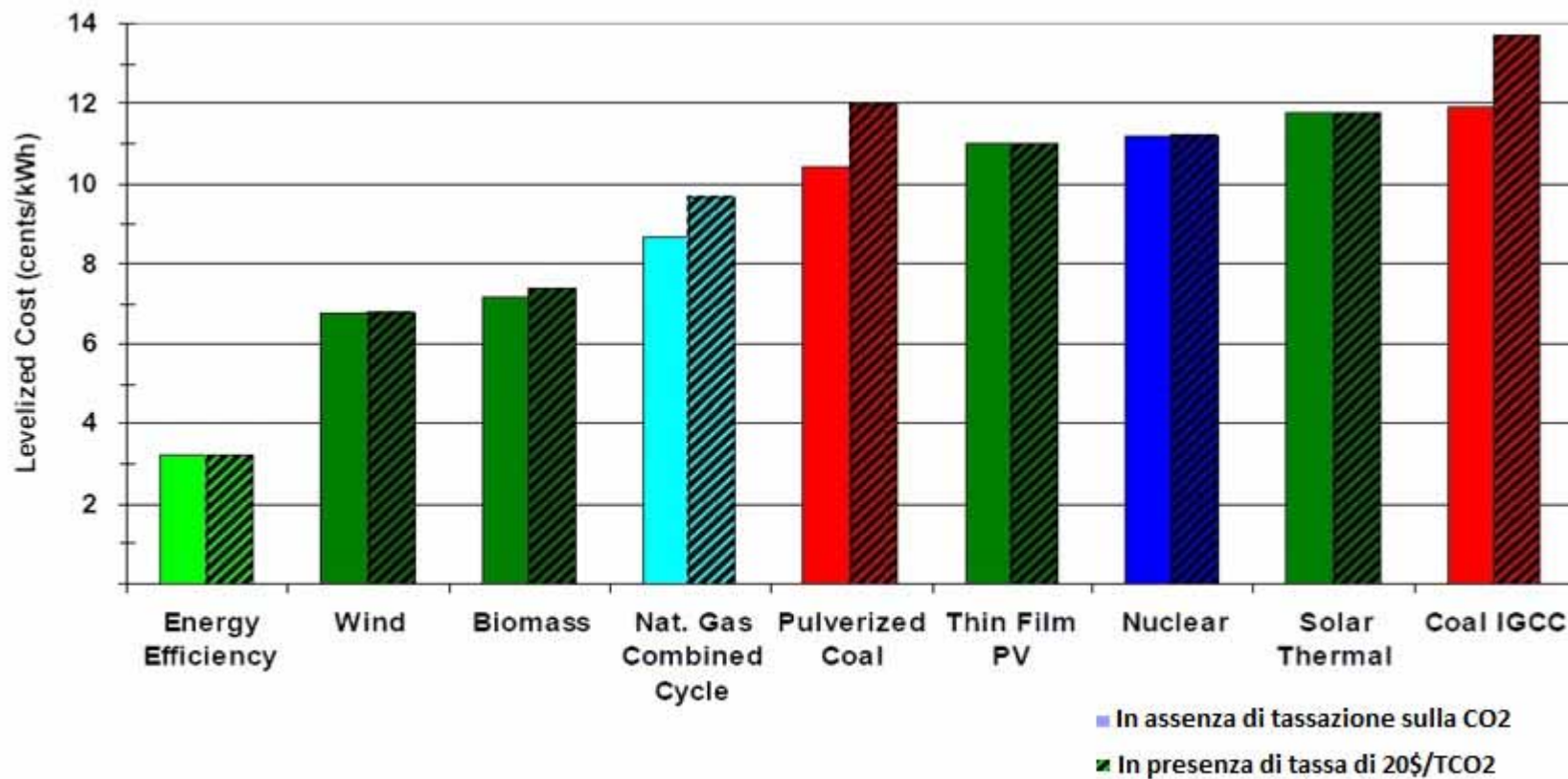
- Cattura e sequestro del carbonio
- Sviluppo di energia da fonti rinnovabili
- Efficienza energetica, a sua volta attuata attraverso :
  - riduzione dei consumi
  - generazione distribuita

Solo attraverso l'efficienza energetica, rispettando gli obiettivi ad oggi definiti (-20% al 2020 rispetto al 2005), la Commissione Europea stima a livello europeo un risparmio ottenibile di **circa 100 miliardi di euro all'anno.**





## COSTO DEL KWH ELETTRICO DA VARIE FONTI



Fonte: Lazard 2008 for NARUC (Associazione USA per lo studio dei servizi pubblici fondamentali)

- **Comunicazione CE 241/2008**
- **Comunicazione CE 111/2009** e **Raccomandazione CE 7604/2009** - Sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per agevolare la transizione verso un'economia efficiente sotto il profilo energetico e a basse emissioni di carbonio

«Controllando e gestendo direttamente il consumo energetico, le TIC (tecnologie dell'informazione e della comunicazione) possono consentire incrementi di efficienza nei settori a maggiore consumo energetico. Recenti studi indicano che questa capacità può essere sfruttata per ridurre fino al 17% il consumo energetico degli edifici nell'UE e per ridurre fino al 27% le emissioni di carbonio nella logistica dei trasporti.»

«Prove con **contatori intelligenti** effettuate nell'UE dimostrano che fornendo informazioni ai clienti sui loro reali consumi energetici è possibile arrivare fino a **riduzioni del 10%.**»

«Si stima che i miglioramenti resi possibili dalle TIC in altri settori potrebbero far **risparmiare circa il 15% delle emissioni totali di carbonio entro il 2020.**»

Il **sistema di monitoraggio** riveste un ruolo fondamentale in sede di attuazione di interventi di efficienza energetica, in particolare in sistemi industriali e nei processi produttivi.

Attraverso la misurazione continua di tutti i parametri rilevanti (fabbisogni energetici, potenze, dati microclimatici e macroclimatici, presenze del personale, ore di funzionamento, ecc), permette di: assumere le **migliori decisioni** (in termini di efficacia ed efficienza tecnica ed economica) sia nella **fase progettuale** degli interventi, sia nella **fase di gestione successiva** degli stessi.

## Controllo e gestione

- **Controllo e gestione consumo energetico**
- **Verifica contratti fornitura e servizio**
- **Misure per Progetti a consuntivo settore TEE**

## Verifiche conformità

- **Verifiche di conformità contratti di forniture e servizi** (DPR 207/2010 - Regolamento di esecuzione del D.Lgs. 163/2006, art. 312 e ss.)

## Ottimizzazione

- Individuazione e realizzazione interventi di **ottimizzazione.**

I **DM 20 luglio 2004** definiscono le modalità con cui i distributori di energia elettrica e gas sono obbligati a conseguire crescenti livelli annuali di risparmio energetico, attraverso l'acquisto di titoli commerciabili (TEE) che attestano l'avvenuto risparmio energetico.

**1 TEE = 1 TEP** (Tonnellata Equivalente di Petrolio) = **5.347 kWhe o 11.627,9 kWht**

**1 TEE**, attualmente, ha un valore di **circa 95/100 euro**

Una **Esco**, in qualità di Energy Service Company accreditata, è abilitata a presentare all'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (A.E.E.G.) la richiesta di ottenimento dei TEE, in seguito ai risparmi energetici conseguiti grazie alla realizzazione degli interventi di efficienza energetica.

La richiesta dei TEE si delinea attraverso due attività principali:



1. Cosa è una ESCO
2. Federesco
3. I vantaggi dell'efficienza energetica
- 4. Il finanziamento tramite terzi**
5. Esempi applicativi

**Direttiva 93/76/CEE - art. 4**

*“Fornitura globale dei servizi di diagnosi, installazione, gestione, manutenzione e finanziamento di un investimento finalizzato al miglioramento dell'efficienza energetica secondo modalità per le quali il recupero del costo di questi servizi è in funzione, in tutto o in parte, del livello di risparmio energetico.”*

Istituito il fondo di rotazione per il  
Finanziamento Tramite Terzi  
(D.Lgs. 115/2008 – Art. 9)  
**ABROGATO**

- Destinata **quota di 25 milioni di euro** per gli interventi realizzati tramite lo strumento del **finanziamento tramite terzi** in cui il terzo risulta essere una **ESCO**.



un committente, **pubblico o privato**, vuole effettuare un intervento per ridurre i propri consumi energetici



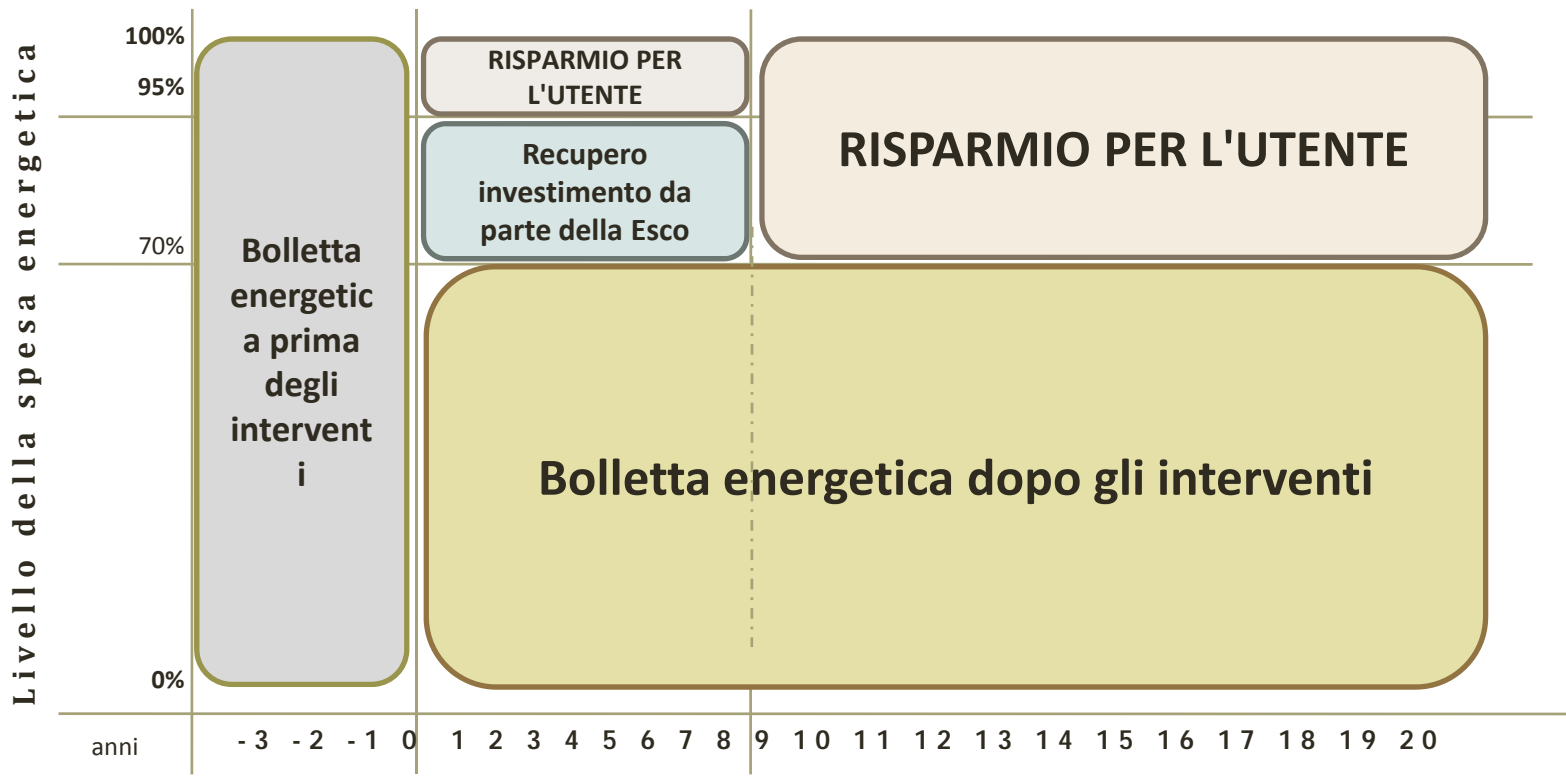
bolletta energetica	investimenti per il risparmio energetico	risparmio atteso
<b>100 €</b>	<b>120 €</b>	<b>30% annuo</b>

RECUPERO INVESTIMENTO DA PARTE DI ESCO

<b>IPOSTESI A</b>
ammortamento a <b>5 anni</b>
100% risparmio <b>AD ESCO</b>

<b>IPOSTESI B</b>	
ammortamento a <b>15 anni</b>	
50% risparmio <b>AL CLIENTE</b>	50% risparmio <b>AD ESCO</b>

ESEMPIO DI SUDDIVISIONE FINANZIARIA CON IL FTT



1. Cosa è una ESCO
2. Federesco
3. I vantaggi dell'efficienza energetica
4. Il finanziamento tramite terzi
5. Esempi applicativi

## Illuminazione Pubblica

Servizio pubblico che consiste nell'illuminazione di spazi di libera circolazione. Generalmente è offerto dal Comune che ha il compito di:

- Acquistare l'impianto
- Installarlo
- Provvedere al mantenimento

## Telecontrollo

Possibilità di pilotare, controllare e gestire da remoto installazioni tecnologiche:

- Aumenta l'efficienza e la sicurezza
- Riduce i costi

## Servizi

Possibili servizi da erogare:

- Wi-Fi
- Impianto di Video-Sorveglianza
- Informazioni Pubbliche (Traffico, Parcheggi)
- Informazioni Ambiente (Meteo, Inquinamento)
- Stazioni Ricarica Mezzi Elettrici
- Chiamata Pronto Intervento e Teleassistenza



**1. Nodi lampione L-RD:** il nodo L-RD è un componente HW/FW per ricevere ed inviare messaggi e comandi. Permette l'interrogazione e la gestione da remoto del singolo punto luce.



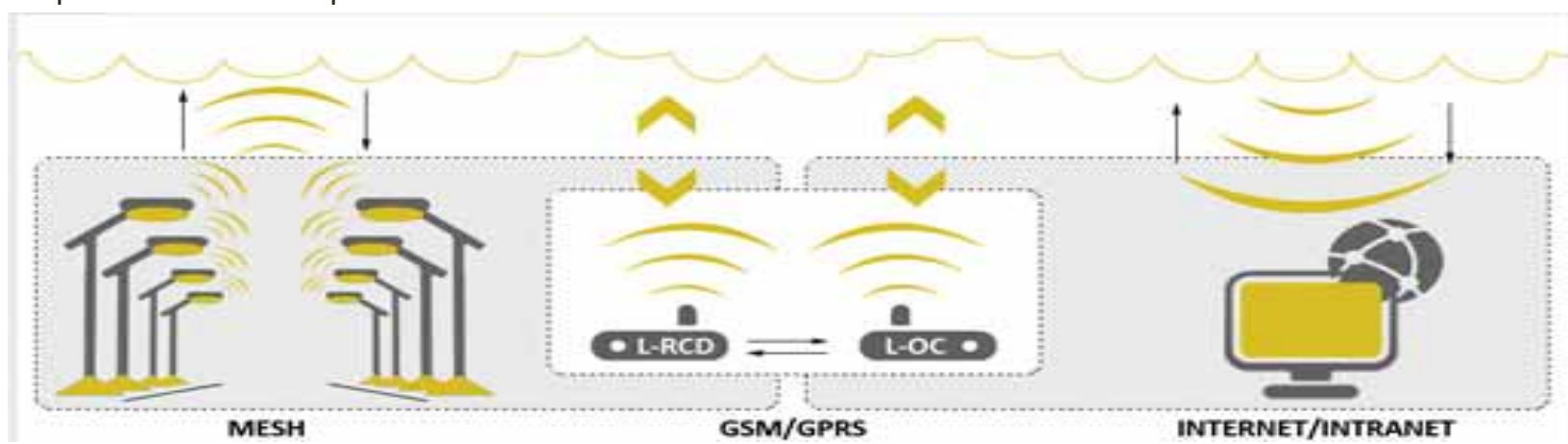
**2. Nodi Coordinatori L-RDC:** il nodo coordinatore L-RDC interroga e pilota i singoli punti luce raccogliendo ed inviando i messaggi alla Centrale Operativa attraverso una rete GSM/GPRS o una intranet dedicata, dialogando con il nodo L-OC.



**3. Nodo Centrale Operativa L-OC:** è il nodo di interfaccia con la Centrale Operativa che riceve i messaggi dai coordinatori L-RDC.



**4. SW di Centrale Operativa:** è il SW di gestione del Sistema LUM&N. Implementata su base GIS può interrogare e gestire i singoli punti luce da remoto, visualizzando in tempo reale anomalie e allarmi provenienti dai corpi illuminanti.





Controllo Accensione/spegnimento dei corpi illuminanti



Controllo dello stato funzionale della lampada



Gestione singolo punto luce



Programmazione per accensioni automatiche



Variazione della potenza luminosa dei singoli e dei gruppi illuminanti



Report in formato elettronico e stampa



Anagrafica e statistica dei corpi illuminanti



Storico degli stati dei corpi illuminanti



Sistema di gestione utenti (AA)

### Risparmio ed ottimizzazione

- **Della gestione del servizio:**
  - Riduzione dei costi di manutenzione
  - Organizzazione interventi - Maggiore efficienza
  - Programmazione sostituzioni/riparazioni
  - Vantaggi dell'integrazione con il Sistema GIS
  - Interrogazione singolo corpo luminoso
- **Energetica:**
  - Riduzione dei costi di elettricità
  - Possibilità di dimmeraggio
  - Riduzione contaminazione luminosa ed ambientale
- **Economica:**
  - Rapido ammortamento dell'investimento e risparmio immediato

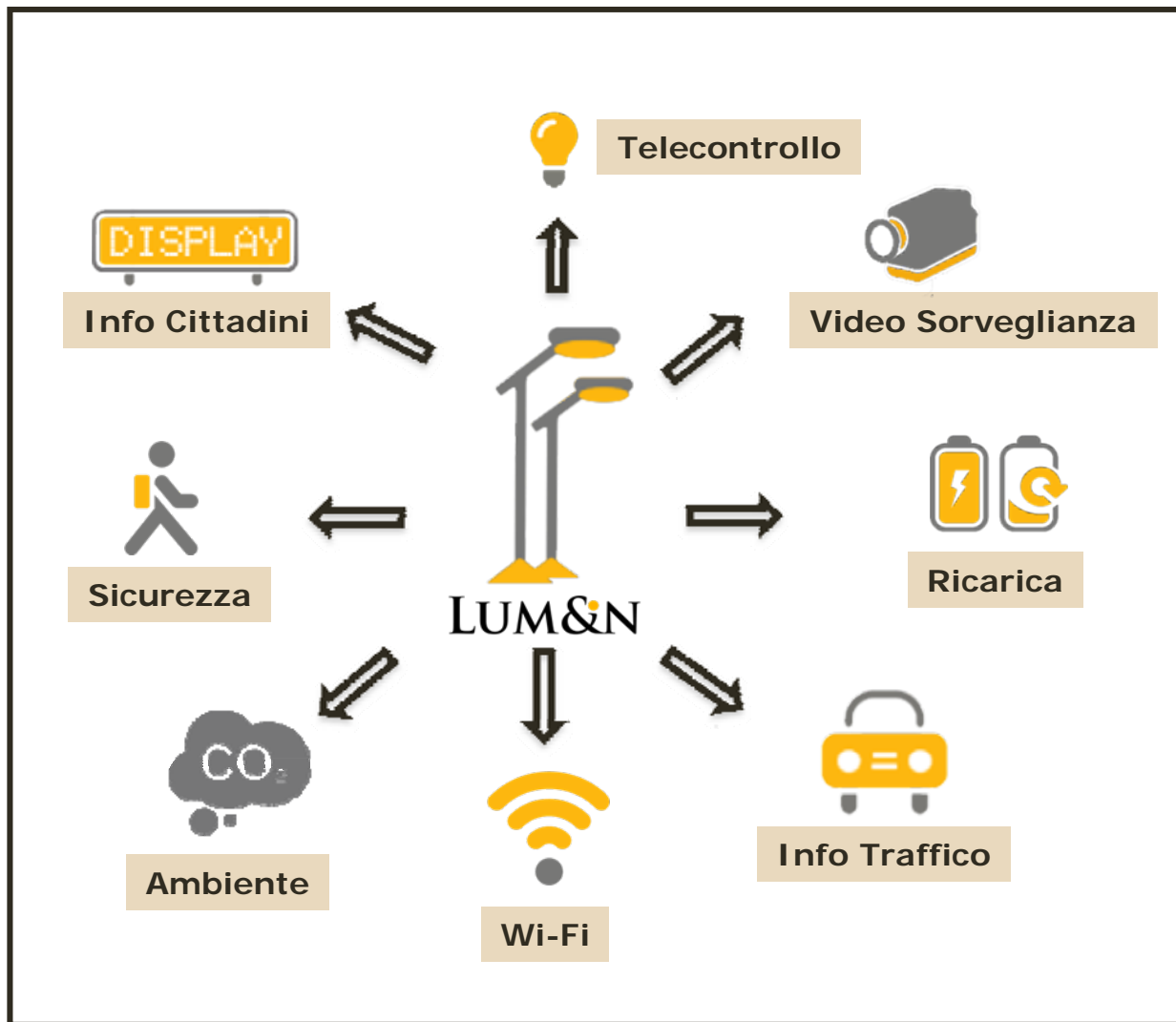
### Chiavi in mano

- Progettazione e ingegnerizzazione
- Fornitura hardware/software
- Formazione
- Assistenza

### Opportunità

- Servizi ai cittadini senza investimenti in infrastrutture e senza costi di trasmissione dati





# F e d e r e s c o

Via Po, 2 - Località Pian dei Mori - 53018 Sovicille (SI)

Tel. 0577 045413

Fax 0577 394285

Sede legale: Via Mario Pagano 41 - 20145 Milano

[presidenza@federesco.org](mailto:presidenza@federesco.org)

[www.federesco.org](http://www.federesco.org)