



Monitor
legislativo



Il Pacchetto Energia Pulita

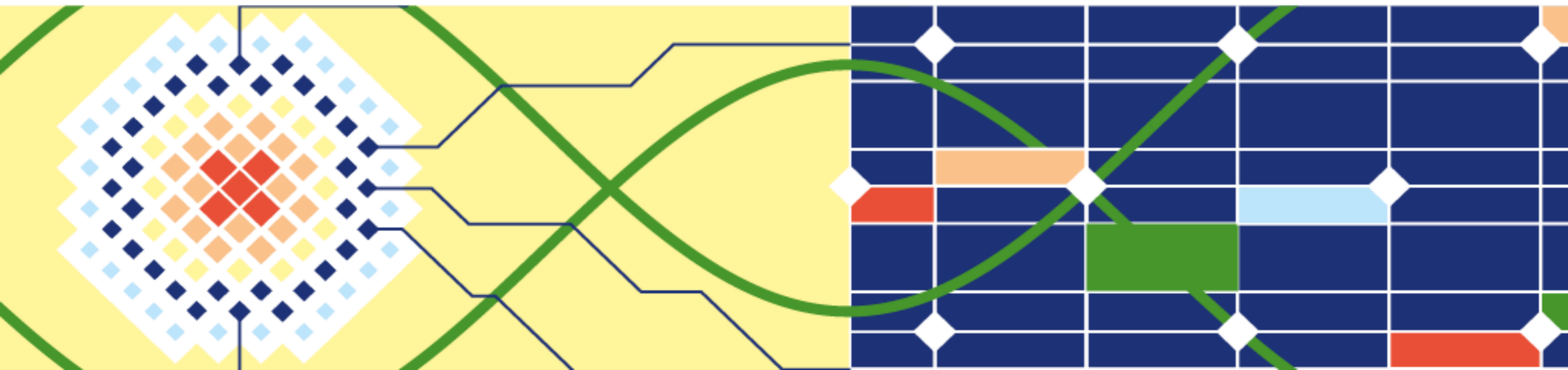
L'evoluzione del mercato elettrico italiano



Opportunità per l'efficienza energetica

Livio De Chicchis

FIRE - Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia





Cos'è la FIRE?



SERVE UNA MANO
NELLA GESTIONE
DELL'ENERGIA?



www.fire-italia.org



La **Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia** è un'associazione tecnico-scientifica che dal 1987 promuove per statuto **efficienza energetica e rinnovabili**, supportando chi opera nel settore.

Oltre alle attività rivolte agli **associati**, la FIRE opera su incarico del Ministero dello Sviluppo Economico per gestire l'elenco e promuovere il ruolo degli **Energy Manager** nominati ai sensi della Legge 10/91.

La Federazione collabora con le Istituzioni, la Pubblica Amministrazione e varie Associazioni per **diffondere l'uso efficiente dell'energia** ed opera a rete con gli operatori di settore e gli utenti finali per **individuare e rimuovere le barriere di mercato** e per **promuovere buone pratiche**.

La FIRE certifica gli **EGE** attraverso il **SECEM**.





Come può supportarti



LA FIRE
PUO' AIUTARTI!



Circa 400 associati, di cui una metà persone fisiche e l'altra organizzazioni che includono sia medi e grandi consumatori, sia società attive nell'offerta di soluzioni e servizi.

FIRE può essere un partner per varie attività:

- ▶ realizzazione di **indagini** presso energy manager, ESCO, EGE, società con ISO 50001, etc.;
- ▶ **studi di mercato o di settore**;
- ▶ **guide e analisi** su strumenti di incentivazione e policy;
- ▶ realizzazione di **campagne di informazione e cambiamento comportamentale**;
- ▶ realizzazione di **campagne di disseminazione**;
- ▶ **diagnosi e studi di fattibilità**;
- ▶ **corsi di formazione** sull'energy management e i suoi strumenti (ISO 50001, diagnosi, EPC, IPMVP, LCCA, fattibilità, etc.), politiche e incentivi, soluzioni per l'efficienza, cogenerazione, etc;
- ▶ **progetti europei** e molto altro...

segreteria@fire-italia.org





Energy management a 360 gradi



La FIRE è attiva sia a livello italiano, sia a livello europeo ed internazionale, attraverso **progetti** co-finanziati e commesse.

Fra i **clienti delle commesse** negli ultimi anni si segnalano: *Ministero dell'Ambiente, ENEA, GSE, RSE, Regione Piemonte, Provincia di Torino, Comune di Vignola, EASME, Ecofys, ENEL, Engie, Estra, Ferrovie dello Stato, FCA, Galbani, Gruppo HERA, Hitachi, Leonardo, Poste Italiane, Schneider Electric, TIM, Unioncamere, Vigili del Fuoco, Wind Tre, università, associazioni, ordini professionali, agenzie ed enti fieristici.*

Guide, studi e rapporti FIRE



www.fire-italia.org

Progetti internazionali recenti e collaborazioni

Management e buone pratiche



Finanziamento progetti



EPC e standardizzazione



Policy



Collabora con





SECEM: la certificazione degli EGE



www.secem.eu



SECEM, Sistema Europeo per la Certificazione in Energy Management, è un organismo di certificazione del personale facente capo alla FIRE.

Primo organismo a offrire la certificazione di parte terza per gli Esperti in Gestione dell'Energia (EGE) secondo la norma UNI CEI 11339, ad aprile 2012 SECEM ha ottenuto da Accredia l'**accreditamento** secondo i requisiti della norma internazionale ISO/IEC 17024.

SECEM certifica gli EGE in virtù di un regolamento rigoroso e imparziale, basato sull'esperienza di FIRE con gli energy manager.

Un **vantaggio** di chi si certifica con SECEM è la possibilità di accedere ai servizi informativi e formativi e di essere coinvolto nelle iniziative della FIRE.

SECEM inoltre **riconosce corsi di formazione** sull'energy management, su richiesta dell'ente erogatore.





Modulo 1

Incentivi per l'efficienza
energetica nell'industria



Schemi per l'efficienza energetica



CAR/TLR	Efficienza energetica	FER termiche
	Conto termico P.A. GSE	Conto termico P.A. e privato GSE
Detrazioni micro-CAR 65% ENEA, Agenzia delle Entrate	Detrazioni 50-65% (normale) 70-75% (condom.) 80-85% (sisma) ENEA, Agenzia delle Entrate	
TEE CAR GSE, GME	Certificati bianchi (TEE) GSE, GME	
Fondo nazionale efficienza energetica (garanzia e interesse agevolato) Invitalia		
Altre opzioni (Industria 4.0, Elena, Jessica, EEEF, fondi strutturali, fondi locali, etc.) MiSE, BEI, CdP, Deutsche Bank, Regioni e EELL, etc.		

Fonte: FIRE.

CAR: cogenerazione alto rendimento
TLR: teleriscaldamento/teleraffrescamento

FER: fonti rinnovabili
EEEF: European energy efficiency fund





Lo schema dei TEE in Italia



Il meccanismo dei certificati bianchi o titoli di efficienza energetica è stato avviato con i decreti 20 luglio 2004.

Attualmente è disciplinato dalle linee guida emanate con D.M. 11 gennaio 2017, come modificate dal D.M. 10 maggio 2018.

Il GSE ha il compito di gestire operativamente lo schema (valutazione proposte, controlli e verifiche, emissione TEE, informazione e supporto, monitoraggio).

Il mercato è un elemento fondante dello schema dei certificati bianchi



Soggetti proponenti



I progetti e i relativi interventi realizzati per rispettare gli obblighi possono essere eseguiti:

- a) mediante azioni dirette dei soggetti obbligati, o dalle società da essi controllate o controllanti, ai sensi dell'art. 1, comma 34, della legge n. 239 del 2004 e successive modificazioni;
- b) mediante azioni delle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e del gas naturale non soggette all'obbligo;
- c) da **soggetti sia pubblici che privati** che, **per tutta la durata della vita utile** dell'intervento presentato, sono in possesso della certificazione secondo la norma **UNI CEI 11352**, o hanno nominato un esperto in gestione dell'energia certificato secondo la norma **UNI CEI 11339**, o sono in possesso di un sistema di gestione dell'energia certificato in conformità alla norma **ISO 50001**. Nel caso in cui il soggetto titolare del progetto e il soggetto proponente non coincidano, **tale certificazione è richiesta per il solo soggetto proponente.**

h) nel caso in cui il soggetto proponente o il soggetto titolare del progetto sia un soggetto obbligato alla nomina del Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia ai sensi dell'art. 19 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, idonea documentazione comprovante l'avvenuta nomina per l'anno in corso. Tale requisito deve essere rispettato per tutta la durata della vita utile del progetto e può essere soggetto a verifica in sede ispettiva.



Titolarità



Soggetto proponente: soggetto in possesso dei requisiti di ammissibilità di cui all'art. 5, comma 1, che presenta l'istanza per la richiesta di incentivo al GSE. Può anche non coincidere con il titolare del progetto e, in tal caso, l'istanza per la richiesta di incentivo al GSE è presentata su delega del soggetto titolare.

Soggetto titolare del progetto: soggetto che sostiene l'investimento per la realizzazione del progetto di efficienza energetica

Soggetto percettore dei TEE: è il soggetto che ottiene i TEE. Può coincidere con il titolare o con il proponente, a seconda della delega fornita a quest'ultimo.

È prevista la stipula di un contratto standard fra GSE, proponente e titolare per definire e garantire i rapporti fra le parti:

- ▶ fra GSE e proponente nel caso questo coincida con il titolare;
- ▶ fra GSE, titolare e proponente, qualora il titolare abbia dato ad esso delega a percepire i TEE.
- ▶ fra GSE e titolare, nel caso il proponente non abbia delega a percepire i TEE.

Il contratto standard non interviene nei rapporti fra titolare e proponente.



Progetti ammessi



Ai fini dell'accesso al meccanismo dei Certificati Bianchi sono ammissibili i progetti di efficienza energetica:

- ▶ da realizzarsi con **data di inizio della realizzazione dei lavori successiva alla data di trasmissione al GSE dell'istanza di accesso al meccanismo;**
- ▶ **realizzati dal medesimo soggetto titolare del progetto** presso uno o più stabilimenti, edifici o siti comunque denominati;
- ▶ per i quali si dispone di idonea documentazione attestante che per la messa in opera degli interventi che compongono il progetto siano stati utilizzati **nuovi componenti o componenti rigenerati per i quali non siano già stati riconosciuti Certificati Bianchi** (al netto degli impianti già esistenti afferenti o funzionali al medesimo progetto);
- ▶ predisposti e trasmessi al GSE, in base alla tipologia di progetto, secondo quanto previsto all'Allegato 1 del D.M. 11 gennaio 2017;
- ▶ classificabili tra le tipologie di intervento riportate in Tabella 1 del D.M 10 maggio 2018.



Progetti ammessi



Tipologia intervento	Vita utile (U) [anni]		Tipologia Certificati Bianchi	
	Nuova installazione	Sostituzione	Tipo I riduzione consumi energia elettrica	Altra tipologia riduzione consumi gas e/o altro
Settore Industriale				
Impianti di produzione di energia termica	10	7		X
Sistemi per il trattamento degli effluenti gassosi	10	7		X
Generatori di aria calda	10	7		X
Installazione di componenti per il recupero di calore, qualora non tecnicamente possibile nella situazione <i>ex ante</i> , anche a servizio di reti di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento	7	-		X
Altri sistemi di recupero del calore	3	-		X
Sistemi di ricompressione meccanica del vapore	7	5		X
Essiccatori	10	7	X	X
Brucciatori rigenerativi	7	5		X
Motori elettrici	7	5	X	
Forni di cottura	10	7	X	X
Forni di fusione	10	7	X	X
Forni di pre-riscaldamento	10	7	X	X
Impianti per la climatizzazione degli ambienti in ambito industriale con sistemi radianti ad alta temperatura	10	7		X
Impianti di produzione dell'aria compressa	7	5	X	
Sistemi di power quality	7	5	X	
Gruppi frigo e pompe di calore, ivi compresi gli impianti di surgelazione e refrigerazione	7	5	X	X
Installazione di sistemi per l'illuminazione	7	-	X	
Retrofit di sistemi per l'illuminazione	-	5	X	
Recupero energetico nei sistemi di rigassificazione del GNL	10	-		X
Impianti a Ciclo Rankine Organico (ORC) in assetto non cogenerativo e non alimentati da calore prodotto da impianti di produzione di energia elettrica	10	7	X	
Sistemi di preriscaldamento del rottame di vetro	7	5	X	X
Forni di trattamento termico	10	7	X	X
Forni di lavorazioni secondarie	10	7	X	X
Dispositivi per la preparazione impasti nel settore cartario	10	7	X	X
Dispositivi per la fabbricazione foglio nel settore cartario	10	7	X	X
Casse aspiranti, sistemi del vuoto, cassa a vapore in macchine continue	10	7	X	X
Cilindri essiccatori in macchine continue	7	5		X
Tele di formazione per produzione di carta	7	5	X	X
Cappe in secceria	10	7	X	X

I progetti ammissibili sono elencati nel D.M. 10 maggio 2018, che estende le soluzioni rispetto al 2017.

È possibile proporre progetti non ricompresi nell'elenco, che vengono eventualmente ammessi allo schema tramite decreto direttoriale del MiSE, di concerto col MATTM.

Dagli interventi ammissibili sono stati esclusi, rispetto al passato, quelli caratterizzati da una diffusione ormai ampia e/o da una convenienza economica particolarmente elevata (addizionalità economica).

I progetti sono caratterizzati da vite utili diverse, variabili fra 3 e 10 anni. La durata tiene conto sia della vita tecnica dei progetti, sia dell'**addizionalità, richiesta solo per le nuove installazioni.**

È stato eliminato il coefficiente di durabilità *tau*.

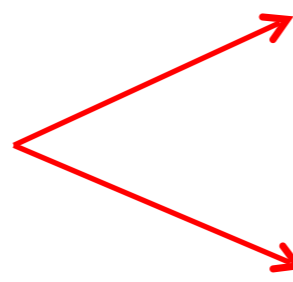
Il proponente può richiedere che per la prima metà della vita utile i TEE emessi siano aumentati del 20%, con conseguente riduzione equivalente nella seconda metà della vita utile.



Metodi di valutazione



Nuove metodologie di valutazione dei risparmi



Progetti a consuntivo (PC)



Progetti standardizzati (PS)



Il **metodo a consuntivo** non prevede sensibili variazioni rispetto al passato, a parte i nuovi requisiti su misura e addizionalità.

Il nuovo **metodo standardizzato** è invece un mix dei precedenti metodi standardizzati e analitici. È applicabile quando il progetto di efficienza energetica è realizzato dal medesimo soggetto titolare su più siti per cui sia dimostrata la ripetitività dell'intervento in contesti simili e la non convenienza economica del costo relativo all'installazione di misuratori dedicati ai singoli interventi, a fronte del valore economico indicativo dei TEE ottenibili dalla realizzazione del progetto.

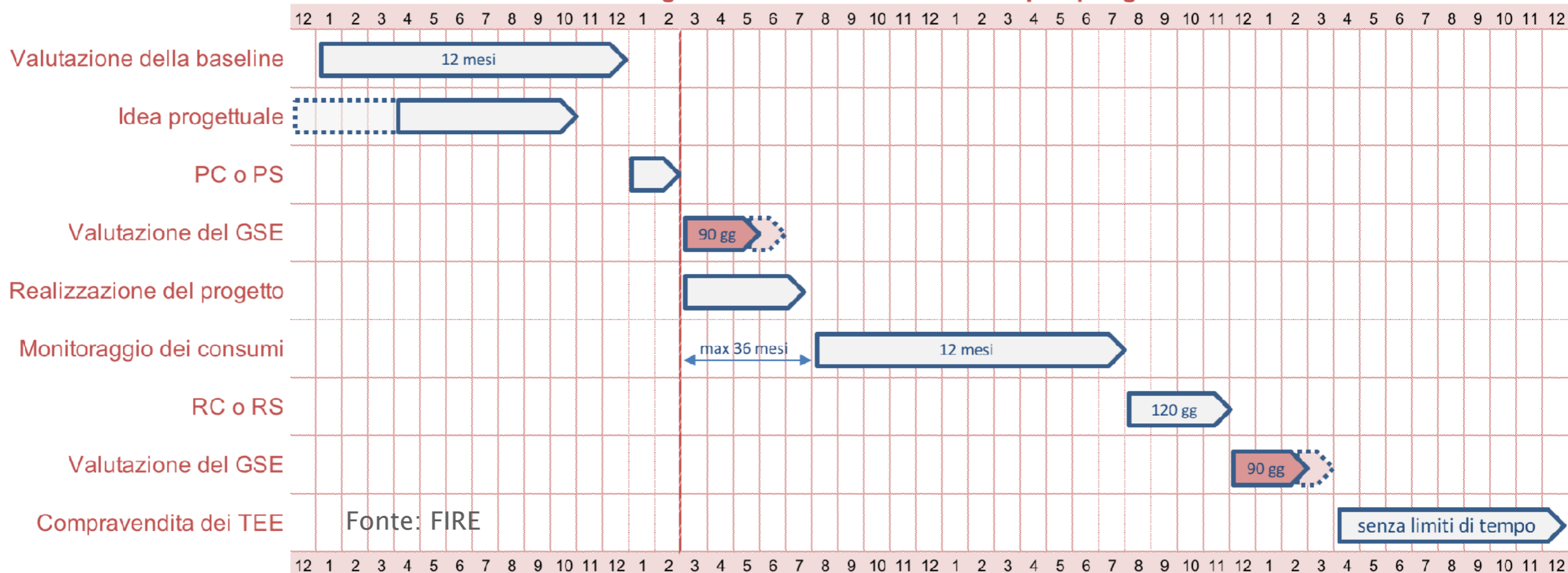
Le tipologie di interventi incentivabili attraverso la modalità standardizzata sono approvate con **decreto direttoriale del direttore generale DG-MEREEN**, del Ministero dello sviluppo economico, di concerto con il direttore generale DG-CLE del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata, anche su proposta del GSE elaborata in collaborazione con ENEA e RSE.



Iter e tempistiche per PC e PS



Diagramma di Gantt indicativo per progetti TEE



L'approvazione delle proposte avviene entro 90 giorni dalla data di presentazione (più eventuali 60 giorni in caso di integrazioni).

PC e PS da presentare prima dell'avvio dei lavori. Max 12 mesi fra approvazione progetto e avvio lavori.

L'avvio dei lavori decorre dalle attività di pre-installazione o installazione dei componenti, o dalla consegna di questi. L'acquisto di terreni, i lavori preparatori come la richiesta di permessi o la realizzazione di studi di fattibilità non contano per la determinazione della data di avvio dei lavori.



Cumulabilità



Articolo 10

Cumulabilità

1. I certificati bianchi emessi per i progetti presentati dopo l'entrata in vigore del presente decreto non sono cumulabili con altri incentivi, comunque denominati, a carico delle tariffe dell'energia elettrica e del gas e con altri incentivi statali, destinati ai medesimi progetti, fatto salvo, nel rispetto delle rispettive norme operative e nei limiti previsti e consentiti dalla normativa europea, l'accesso a:

- a) fondi di garanzia e fondi di rotazione;
- b) contributi in conto interesse;
- c) detassazione del reddito d'impresa riguardante l'acquisto di macchinari e attrezzature. In tal caso il numero di Certificati Bianchi spettanti ai sensi del presente decreto è ridotto del 50%.

Rispetto al passato la cumulabilità è nuovamente cambiata. La detassazione del reddito di imprese (e.g. super e iper ammortamento) torna ad essere possibile, sebbene con una riduzione dei TEE riconosciuti.



La compravendita dei TEE



L'acquisto e/o la vendita di certificati bianchi può avvenire:

- mediante accordi bilaterali tra venditori e acquirenti;



Flessibilità



Ritardi nei pagamenti

- partecipando alle sessioni di negoziazione sull'apposita piattaforma di mercato predisposta e gestita dal GME (almeno una volta a settimana in prossimità delle scadenze di novembre e maggio e una volta al mese nei restanti mesi).



Prezzi



Gestione più onerosa

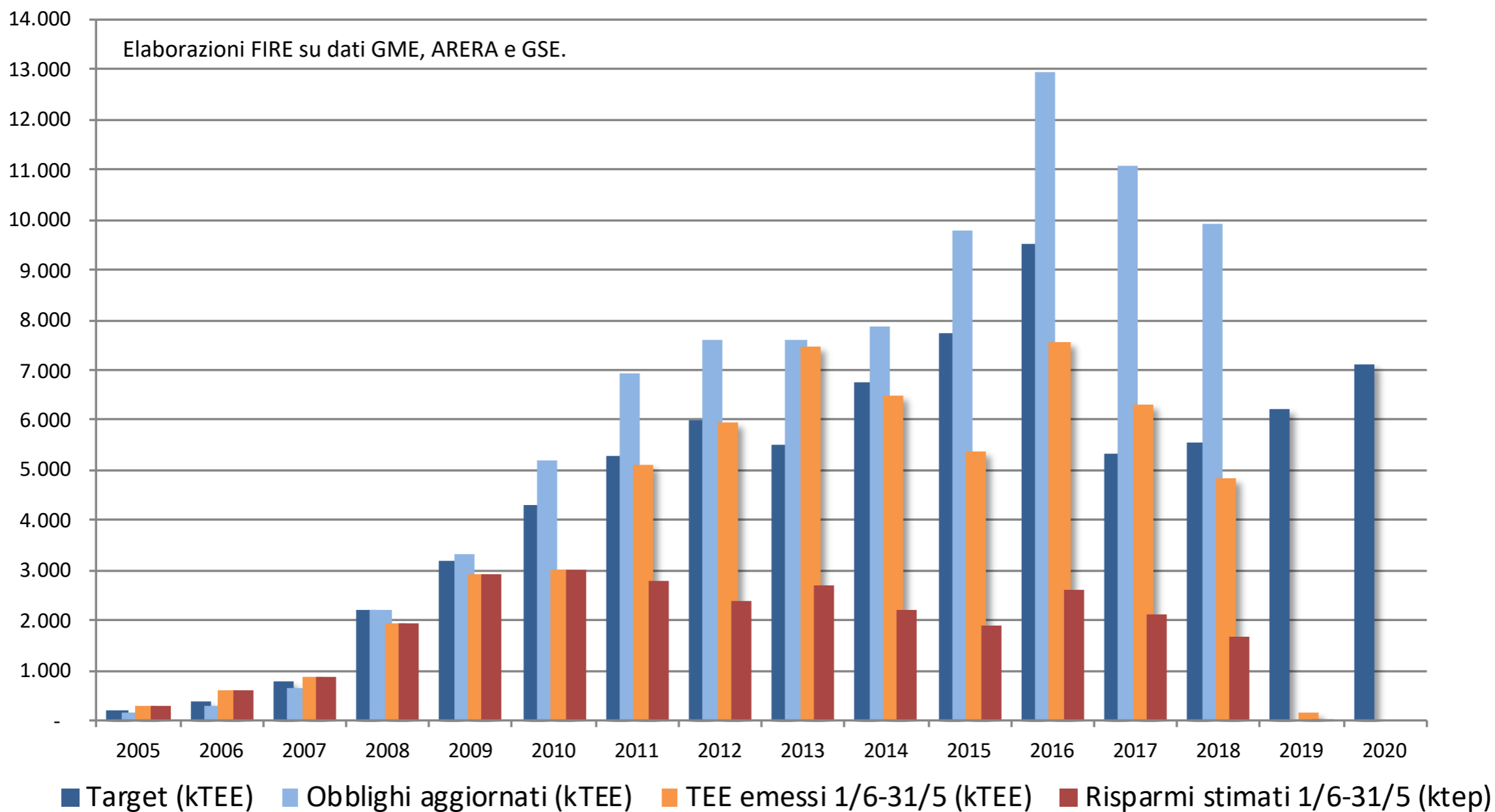
In entrambi i casi occorre effettuare l'iscrizione al Registro TEE del GME. Nel solo secondo caso va effettuata l'iscrizione al mercato del GME.



Target annuali e risultati



Andamento obblighi, obblighi aggiornati, TEE emessi e risparmi conseguiti

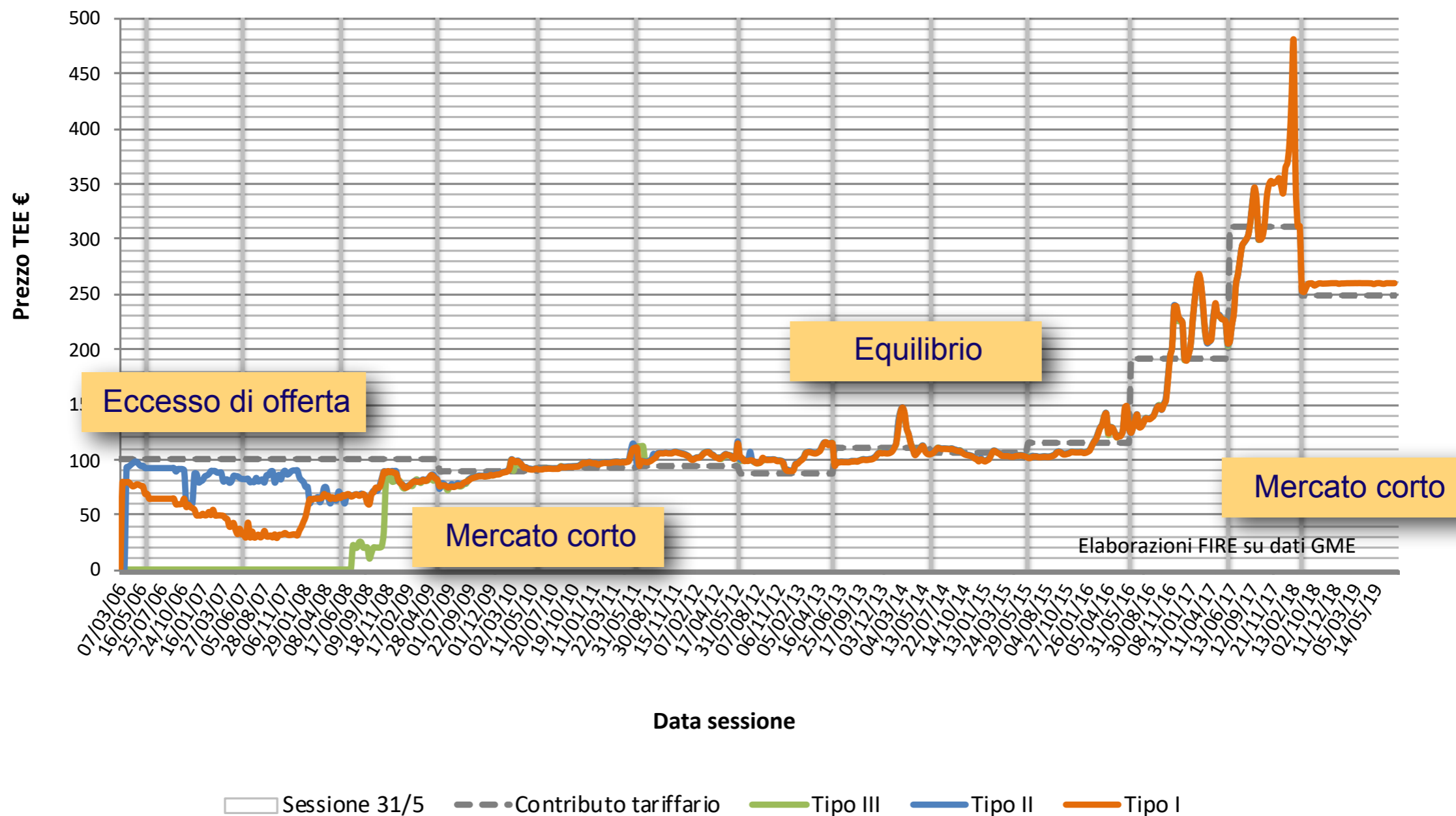




Piattaforma spot GME: prezzi



Andamento mercato GME TEE prezzi

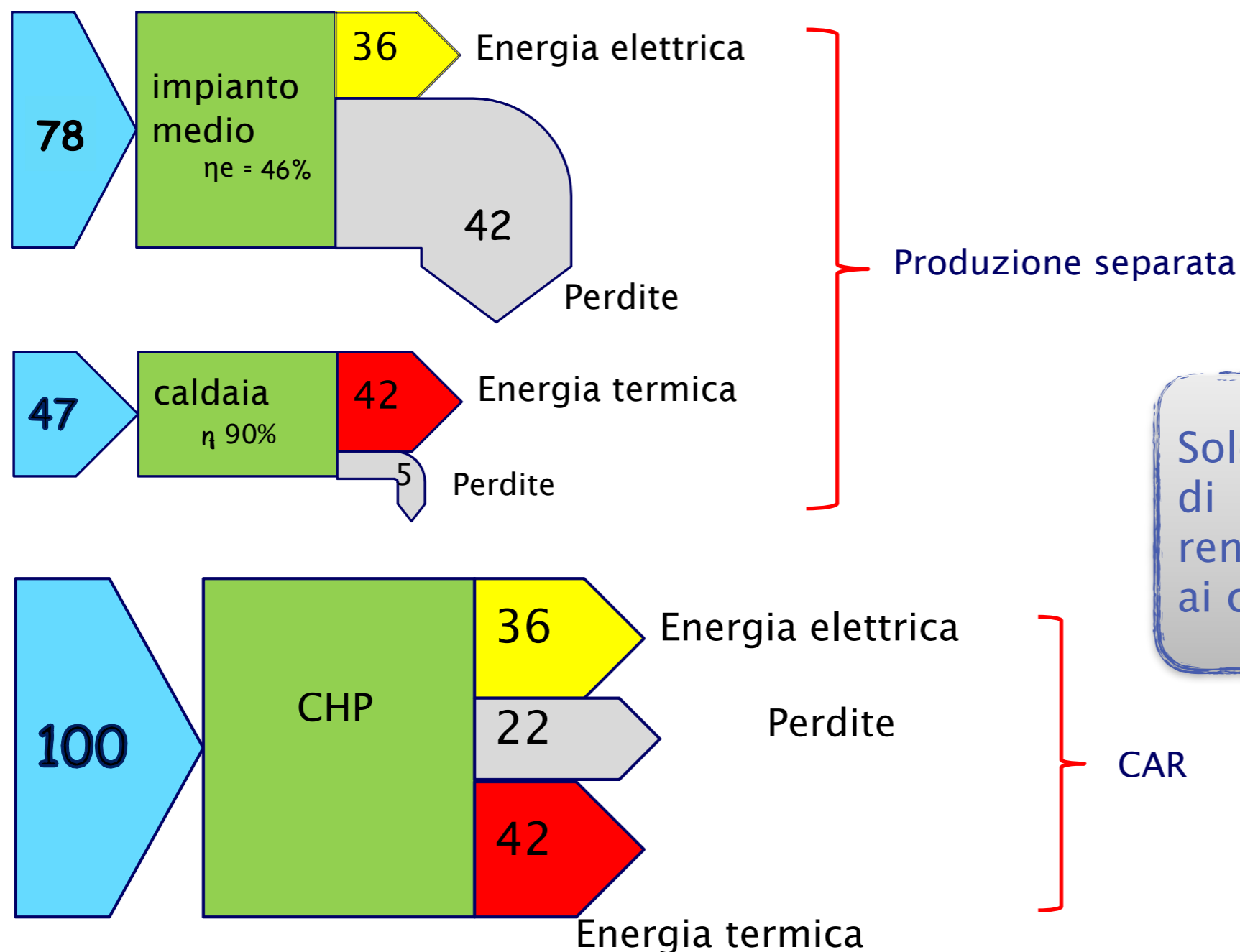




TEE e cogenerazione



Cogenerazione: generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica o di energia termica e meccanica o di energia termica, elettrica e meccanica (fonte D.Lgs.20/07). La cogenerazione offre numerosi benefici e può accedere ai TEE.



Solo gli impianti riconosciuti di cogenerazione ad alto rendimento (CAR) accedono ai certificati bianchi.



TEE CAR: D.M. 5 settembre 2011



Possono **accedere all'incentivo** tutti gli impianti di cogenerazione entrati in funzione dopo il 1 gennaio 2011 che soddisfino i requisiti di CAR (cogenerazione ad alto rendimento) secondo il D.M. 4 agosto 2011.

L'incentivo è riconosciuto per **10 anni**, che salgono a **15 anni per il teleriscaldamento**, ed è basato sul risparmio in energia primaria conseguito dall'impianto.

I TEE ottenuti possono **essere venduti sul mercato del GME** come i normali certificati bianchi, **o ritirati dal GSE**. Il prezzo del ritiro per tutti i dieci o quindici anni è pari al **contributo tariffario** in vigore nell'anno di entrata in esercizio del cogeneratore. Il titolare del progetto comunica annualmente se per i titoli ricevuti nell'anno intenda avvalersi del ritiro od operare sul mercato.

In base alla delibera ARERA 487/2018/R/EFR il prezzo di ritiro massimo è fissato pari a 250 euro per gli impianti entrati in esercizio dopo il 1 giugno 2018.

Anno di entrata in esercizio	Prezzo di ritiro [€/CB-CAR]	Fonte normativa
1999 - 2011	93,68	Delibera EEN 17/10
2012	86,98	Delibera EEN 12/11
2013	110,27	Determina DMEG/EFR/9/2014
2014	105,83	Determina DMEG/EFR/13/2015
2015	114,83	Determina DMEG/EFR/11/2016
2016	191,40	Determina DMRT/EFC/10/2017
2017	311,45	Determina DMRT/EFC/4/2018



TEE CAR: D.M. 5 settembre 2011



L'incentivo è **cumulabile** con:

- ▶ fondi di garanzia e di rotazione;
- ▶ altri incentivi pubblici in conto capitale fino al 40%, 30% e 20% dell'investimento rispettivamente per potenze fino a 200 kW_e, 1 MW_e e superiori;
- ▶ detassazione del reddito d'impresa degli investimenti in macchinari e apparecchiature;
- ▶ regimi per SEU e RIU, scambio sul posto ed esenzione certificati verdi.

Le domande relative alle rendicontazioni della produzione vanno presentate **entro il 31 marzo di ogni anno** per i consumi dell'anno precedente.



Fondo nazionale efficienza energetica



Il Fondo rotativo, previsto dal D.Lgs. 102/2014, è stato definito dal D.M. 22 dicembre 2017, ma avviato nel 2019 in seguito all'emanazione di apposito decreto direttoriale del MiSE. Sarà integrato da una misura di garanzia dedicata all'ecobonus.

Il Fondo parte con una dotazione di 185 milioni di euro, che diventeranno 310 milioni di euro nel 2020 e potranno essere ulteriormente incrementati nel tempo.

Il Fondo, costituito da una parte di garanzia e una in conto interessi, è previsto abbia una leva di 5,5, ossia per ogni euro erogato porti a 5,5 euro di investimenti.

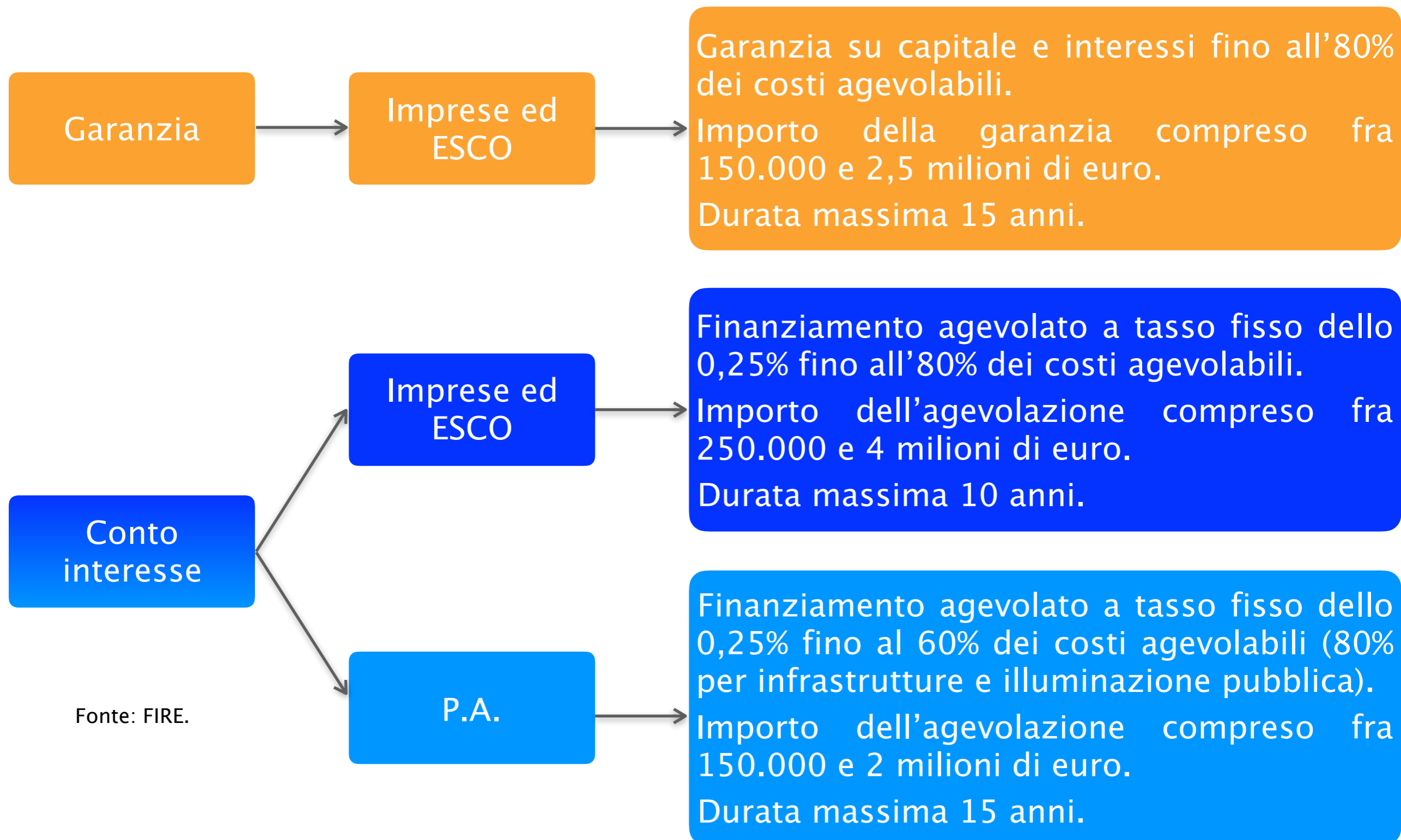


I destinatari della misura sono imprese, P.A. e ESCO (anche in forma aggregata) e gli interventi riguardano l'efficientamento energetico di edifici e impianti e le reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

Invitalia è stata incaricata di gestire il Fondo e a maggio 2019 ha attivato il portale per la presentazione delle proposte.



FNEE: forma dell'agevolazione



Fonte: FIRE.



FNEE: interventi ammessi



Imprese

Efficientamento di processi e servizi, inclusi gli edifici (regime aiuti: art. 38 GBER)

Installazione o potenziamento di reti o impianti per il teleriscaldamento e per il teleraffrescamento (regime aiuti: art. 46 GBER)

ESCO

Efficientamento di servizi e/o infrastrutture pubbliche, compresa l'illuminazione pubblica

Efficientamento di edifici destinati ad uso residenziale, in particolare per l'edilizia popolare

Efficientamento di edifici della P.A.

(regime aiuti nei tre casi: de minimis)

P.A.

Efficientamento di servizi e/o infrastrutture pubbliche, compresa l'illuminazione pubblica

Efficientamento di edifici di proprietà della P.A.

Efficientamento di edifici destinati ad uso residenziale, in particolare per l'edilizia popolare

(agevolazioni cumulabili fino al 100% dei costi ammissibili)

Fonte: FIRE.



FNEE: ulteriori requisiti



Le imprese devono partecipare per almeno il 15% dell'investimento con mezzi propri.

È possibile presentare una sola domanda per un determinato progetto fino all'esito della valutazione. Le domande devono riferirsi a una sola tipologia di intervento agevolabile.

L'investimento deve essere avviato dopo la presentazione della domanda attraverso la piattaforma predisposta da Invitalia (necessari PEC e firma digitale).

Sono ammissibili costi per apparecchiature, impianti, macchinari, attrezzature, interventi su involucri edilizi comprensivi di opere murarie, infrastrutture specifiche, consulenze (entro 10% del totale).

Non sono ammissibili costi per beni acquisiti tramite locazione finanziaria, macchinari e impianti usati, spesi di funzionamento e notarili, consulenze rilasciate da soci, amministratori e dipendenti, beni di importo inferiore a 500 euro suscettibili di singola autonoma utilizzazione, automezzi e attrezzature di trasporto targati.

La domanda richiede l'invio della descrizione dettagliata dell'intervento, la tabella dei costi, il cronoprogramma, APE e diagnosi energetica ante-intervento per edifici, quantificazione del risparmio energetico atteso, dati economico-patrimoniali degli ultimi due esercizi contabili.



FNEE: ulteriori requisiti



L'esito viene comunicato entro 60 giorni, valutando validità e fattibilità tecnica, solidità economico-patrimoniale, ammissibilità e pertinenza delle spese indicate.

Il progetto deve essere avviato entro 12 mesi dall'ammissione all'agevolazione e completato entro 36 mesi, salvo possibile proroga di massimo 6 mesi.

Per P.A. ed ESCO i costi agevolabili sono pari a quelli ammissibili.

Per le imprese, nel caso di efficientamento di edifici o processi, i costi agevolabili sono pari agli investimenti addizionali sostenuti per l'efficienza energetica (art. 38 del GBER). Il costo ammissibile può essere uguale al costo dell'intervento di efficientamento energetico, se isolabile dall'investimento complessivo, o alla differenza fra il costo previsto per la riqualificazione e quello collegato a un investimento analogo (a minore efficienza) che sarebbe stato realizzato in assenza di agevolazione.

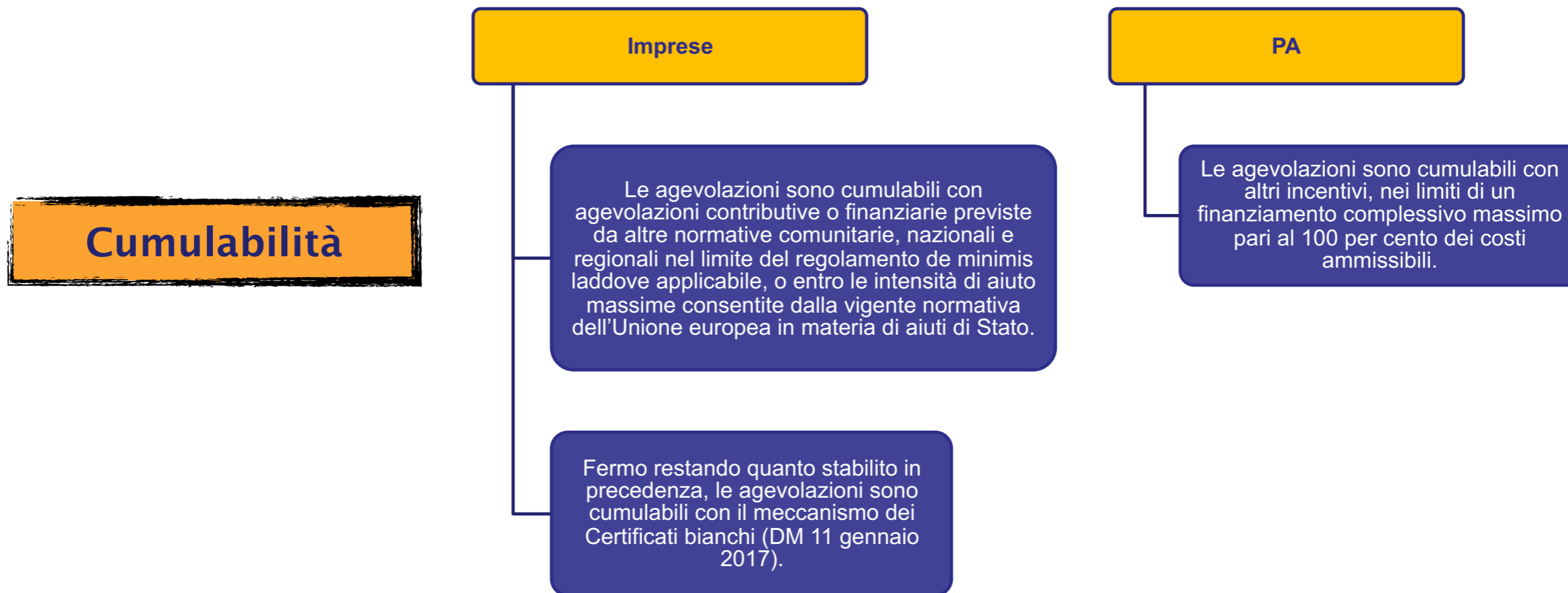
Per le imprese, nel caso del teleriscaldamento, i costi agevolabili sono quelli della rete di distribuzione dell'energia termica e quelli per la realizzazione o l'ampliamento di unità produttive caratterizzate da migliore efficienza rispetto all'impianto di produzione tradizionale.

Per il conto interessi sono possibili al massimo quattro stati di avanzamento lavori, con anticipo massimo del 20% del finanziamento agevolato.

Cumulabilità con certificati bianchi e altre agevolazioni nei limiti del GBER (Regolamento generale di esenzione per categoria UE n. 651/2014) e del de minimis (Regolamento 1407/2013).



Fondo EE: DM 22 dicembre 2017



Il fondo ha *natura rotativa* e offrirà garanzie e finanziamenti a tasso agevolato. I benefici saranno erogati fino a disponibilità del fondo. La *gestione del fondo* è affidata all'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa (**Invitalia**).

Una sezione del fondo, come previsto dalla Legge di Stabilità 2018, potrà essere dedicata all'Ecoprestito, a *sostegno e potenziamento dell'Ecobonus*, garantendo i mutui sottoscritti per gli interventi di ristrutturazione e riqualificazione energetica degli edifici (dotazione max 150 mil di euro).



Modulo 2

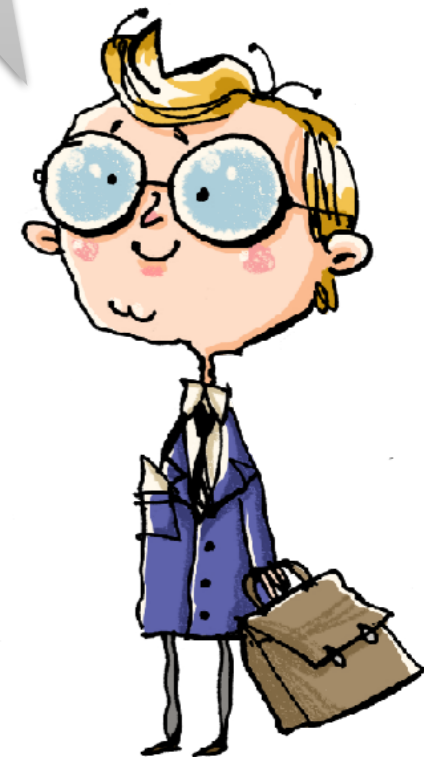
Benefici multipli dell'efficienza energetica: un nuovo approccio per la competitività delle imprese



Benefici multipli dell'efficienza



Cogliere il collegamento fra uso razionale dell'energia e core business può cambiare l'approccio all'energy management.





Quali sono i benefici multipli?



RIDUZIONE DEI COSTI

- Riduzione dei costi energetici
- Riduzione dell'uso di altre risorse (acqua, rifiuti, etc.)
- Manutenzione
- Personale
- Costi ambientali
- Imposte

COMPETITIVITÀ

- Maggiore affidabilità e produttività
- Migliore controllo del processo
- Riduzione dei tempi di lavorazione
- Attribuzione dei costi più precisa

MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ

- Miglioramento del prodotto, processo o servizio
- Riduzione dei difetti
- Maggiore comfort del cliente

RIDUZIONE DEI RISCHI

- Minori rischi di compliance legislativa e ambientale
- Minori rischi sulle forniture
- Minori rischi di interruzioni o altri problemi di produzione

CAPITALIZZAZIONE

- Aumento del valore delle proprietà
- Accesso a fondi ambientali
- Maggiore rendimento delle proprie azioni

PROPOSTA DI VALORE

- Prodotti "verdi"
- Innovazione sul processo e maggiori profitti

ALTRI BENEFICI

- Immagine aziendale
- Professionalità dipendenti
- Miglioramento comfort dipendenti



Tre motivi per cui sono utili



Tre ragioni per valutare le ricadute non energetiche!



- ▶ **Valore:** L'appetibilità economica degli investimenti migliora, in quanto al flusso di cassa dei risparmi energetici si somma quello degli altri elementi.
- ▶ **De-risking:** La valutazione delle ricadute negative consente di valutare meglio i rischi connessi all'intervento, e dunque di ridurre il rischio percepito, che è la ragione fondamentale per cui ai progetti di efficienza energetica sono richiesti indicatori economici più performanti per procedere con l'investimento.
- ▶ **Proposta:** Diventa possibile proporre gli interventi facendo leva sugli altri benefici, facilitando l'individuazione di alleati in azienda e mostrando ai decisori gli aspetti a cui sono più sensibili.

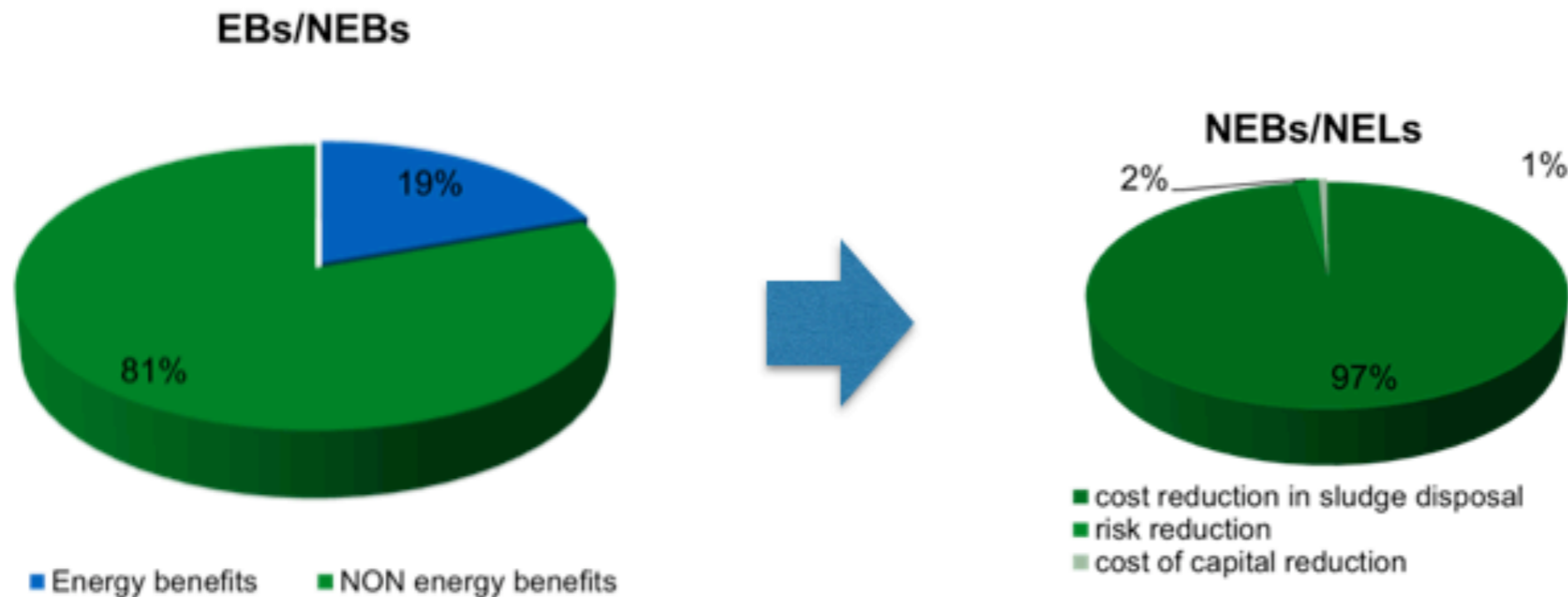


Benefici multipli: esempio 1



Applicazione di un cogeneratore e di un addensatore dinamico di fanghi a un impianto di trattamento rifiuti. I benefici economici non energetici sono quattro volte quelli energetici.

The improvement action consists mainly of installing a biogas powered CHP plant and adopting a dynamic sludge thickener. Also improvement in the sludge treatment control system is expected.



+ social savings for less CO₂ ≈ € 100.000 in the considered period



Energy benefits are largely overwhelmed by NEBs, especially due to reduced sludge disposal cost.

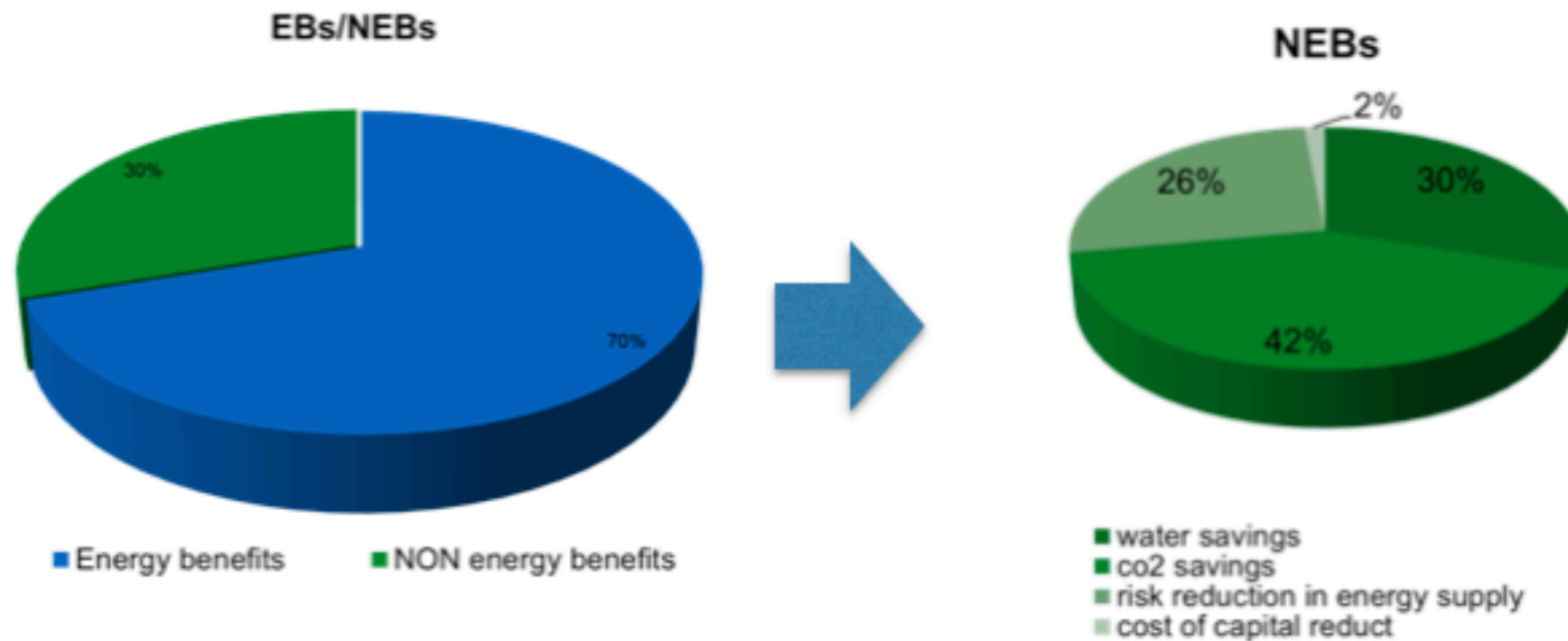


Benefici multipli: esempio 2



Applicazione di una pompa di calore per limitare l'impiego di caldaie all'interno di una rete di teleriscaldamento. I benefici non energetici sono circa un terzo di quelli energetici.

The improvement action consists of installing a heat pump to limit the use of boilers for supplying a district heating system.



+ social savings for less CO₂ ≈ 1.3 x Company CO₂ savings



Energy benefits are strongly supported by NEBs, mainly in CO₂ savings, water savings and in reducing risks in purchasing energy.



Schema M-Benefits



Il progetto M-Benefits mira a introdurre una metodologia che aiuti gli energy manager, le ESCO e gli altri soggetti coinvolti nella proposta di interventi di efficientamento energetico a comprendere gli effetti di tali soluzioni sul core business.

The Multiple Benefits Approach



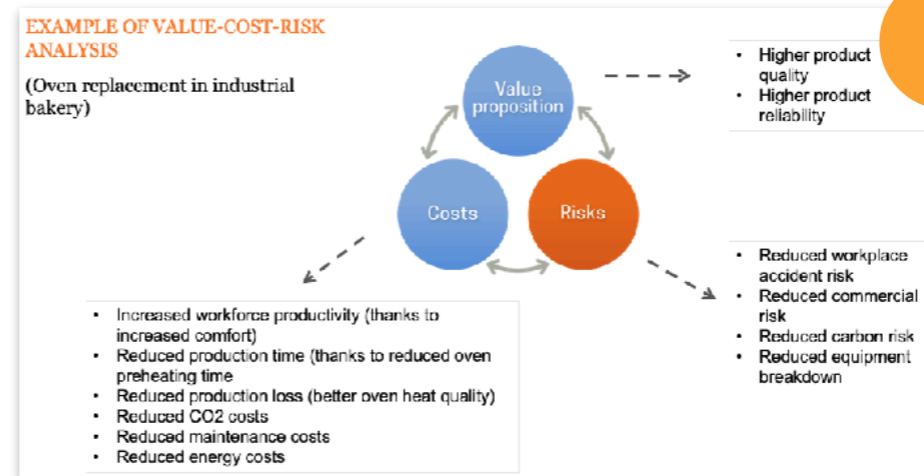
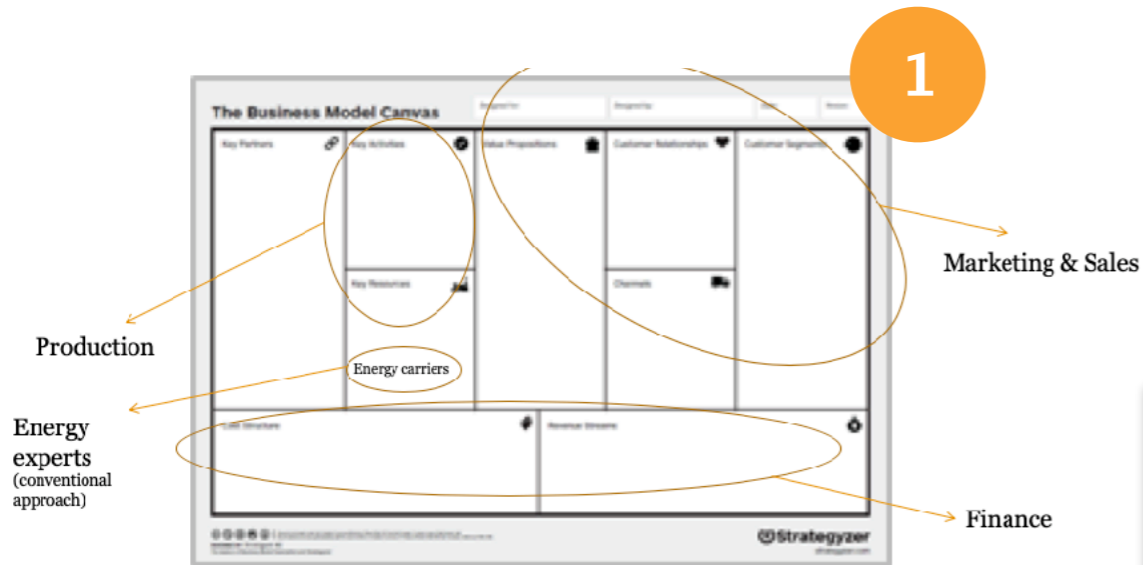
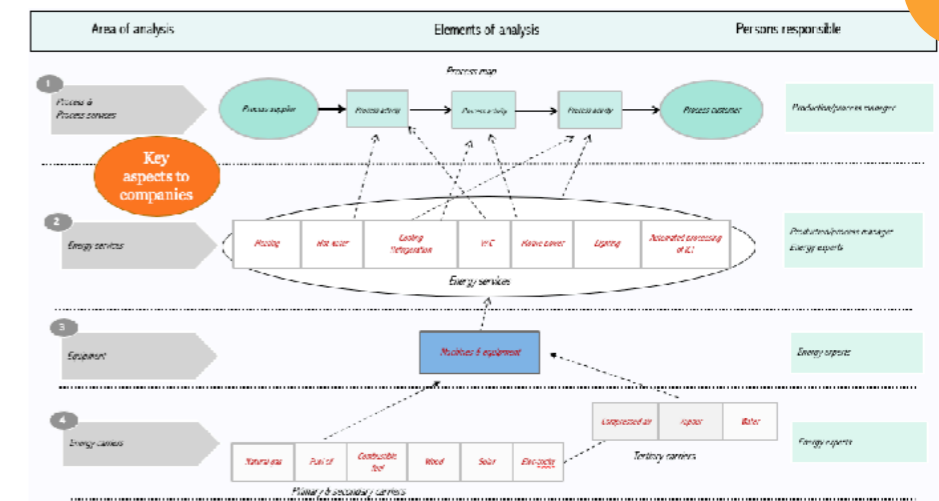


Schema M-Benefits



1. Analisi semplificata del business dell'impresa, che evidenzia le priorità di investimento e le basi della proposta di valore.
2. Analisi energetica, individuazione delle misure di efficientamento, benefici energetici e individuazione di quelli non energetici.
3. Analisi valore-rischi-costi e quantificazione dei benefici multipli.
4. Analisi finanziaria considerando i benefici multipli.
5. Presentazione dei progetti di investimento.

2

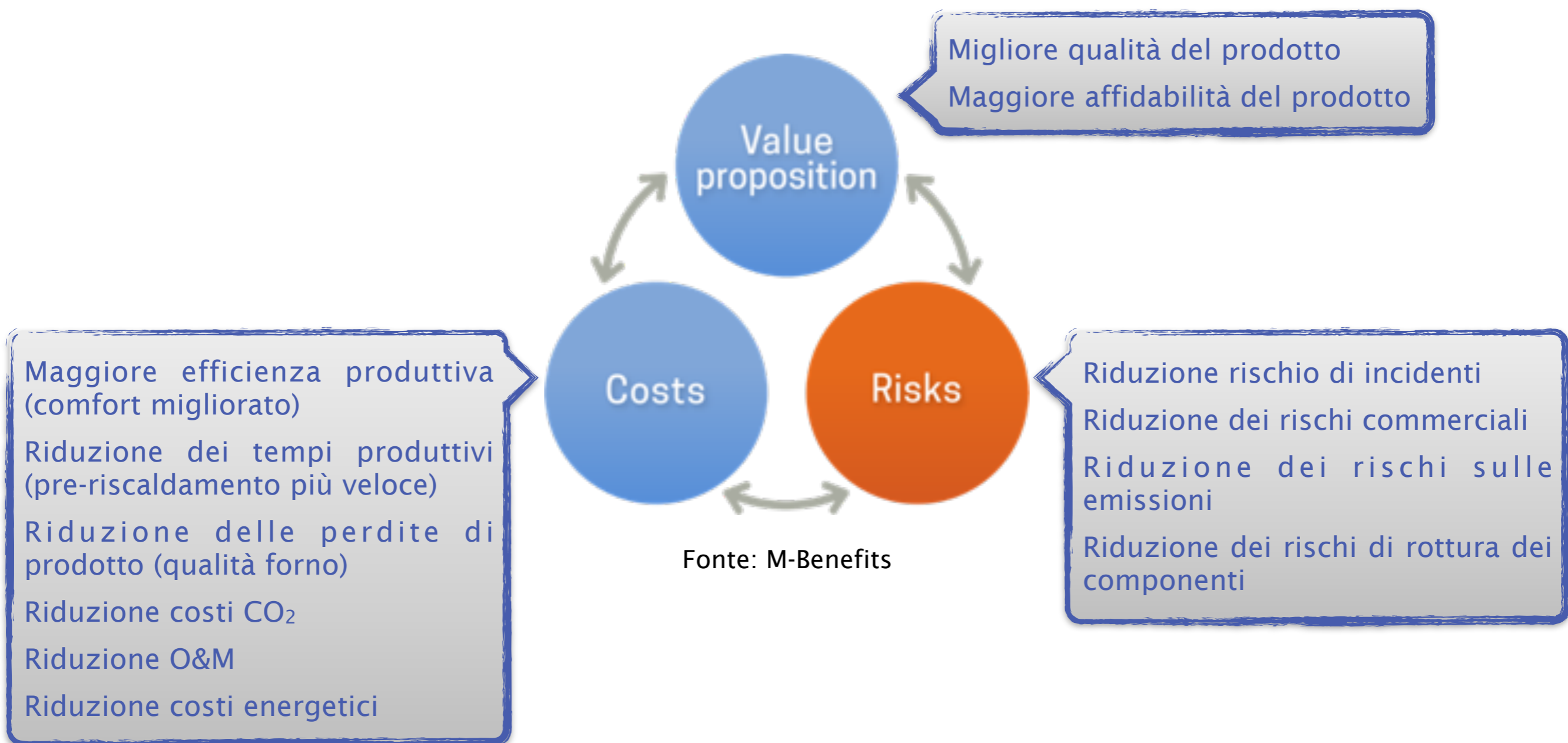


3

Analisi energetica allargata



Esempio di ricadute per il cambio di un forno in un'industria dolciaria. La loro quantificazione consente di proporsi in modo molto più convincente al top management e alle altre unità produttive.





Il supporto del progetto M-Benefits



M-Benefits mira a sviluppare un toolkit per aiutare le imprese ad identificare i benefici multipli dell'efficienza energetica.

Oltre a metter a punto una serie di eventi informativi e di **corsi di formazione**, è prevista la realizzazione di **progetti pilota**, in cui verificare e mettere a punto le metodologie e gli strumenti creati nell'ambito del progetto.

Le sessioni di training si terranno nel 2019 (webinar e corsi in aula) attraverso un'esercitazione basata su un serious game ispirato da un'esperienza aziendale.

I progetti pilota verranno sviluppati fra fine 2019 e inizio 2020 impiegando la metodologia sviluppata dal progetto M-Benefits, eventualmente migliorata e adattata alle esigenze del mercato italiano.

Per saperne di più e/o aderire al progetto contattare Livio De Chicchis

dechicchis@fire-italia.org

Tel. 0630484733



**Multiple benefits
of energy efficiency**

www.mbenefits.eu



L'energia e l'impresa



KEY PARTNERS

Quali sono i nostri partner e fornitori chiave?

Cosa otteniamo e diamo loro?

Selezionare partner con certificazioni di sostenibilità e bilanci sociali convincenti.

KEY ACTIVITIES

Quali attività fondamentali sono necessarie (manifattura, software, distribuzione, manutenzione, etc.)?

Resource efficiency.

KEY RESOURCES

Quali risorse chiave sono necessarie (finanziarie, fisiche, umane, brevetti, etc.)?

Servizi energetici.

Individuare risorse più sostenibili.

VALUE PROPOSITION

Quali problemi/ desideri dei nostri clienti stiamo risolvendo?

Quali sono le esigenze dei nostri clienti che stiamo soddisfacendo?

Quali sono le caratteristiche chiave dei nostri prodotti e servizi che rispondono ai problemi e alle esigenze dei nostri clienti?

Come possiamo rispondere alla ricerca di sostenibilità dei clienti?

CUSTOMER RELATIONSHIPS

Come possiamo raggiungere, tenere e far crescere i nostri clienti?

Come possiamo coltivare con i clienti i valori della sostenibilità?

CHANNELS

Come vogliono essere raggiunti i nostri clienti?

Utilizzo di canali di distribuzione e comunicazione a basso impatto.

CUSTOMER SEGMENTS

Quali sono i nostri clienti più importanti?

Quali sono i loro modelli primari?

Cosa vogliono che facciamo per loro?

Quali sono le esigenze dei clienti collegate all'efficienza delle risorse e alla sostenibilità?

COST STRUCTURE

Quali sono i costi collegati al nostro business model? Sono costi fissi o variabili?

Qual è l'impatto della sostenibilità sulla riduzione dei costi e dei rischi?

REVENUE STREAMS

Come si generano i ricavi? Quali sono i flussi economici positivi collegati alla nostra attività? Quali sono le variabili che influenzano i ricavi e quali le strategie di prezzo?

Come tradurre la sostenibilità in maggiori margini?

Modello elaborato da FIRE e basato su Osterwalder (Business Model Generation).



Energy management 2.0



I leader di mercato stanno rivedendo i prodotti e i processi riducendo l'uso di risorse.



L'uso integrato dei sistemi di gestione può essere di grande aiuto per avviare una collaborazione efficace fra le varie funzioni aziendali.



La ISO 50001 può aiutare



EnMS Context

- Continually improve energy management system
- Continually improve energy performance
- Achieve intended outcome(s)

Energy Management System (3.2.2)

Set of interrelated or interacting elements of an organization such as:

- policy
- objectives
- energy targets
- energy baselines
- energy performance indicators
- internal audits
- addressing non-conformities
- procurement processes
- design

**Promotes,
supports,
and
sustains**

Energy Performance Improvement (3.4.6)

Improvement in measurable results of:

- energy efficiency, or
- energy consumption related to energy use, compared to the energy baseline

Achievement of other intended outcomes such as:

- reduced cost of energy
- meet overall climate change goals
- Improved reliability
- increased use of renewables

Continual improvement of the EnMS

in terms of:

- suitability
- adequacy
- effectiveness
- alignment with strategic direction

I punti di forza del sistema di gestione dell'energia (SGE) sono il collegamento fra gestione dell'energia e decisori e i rapporti fra le diverse funzioni aziendali

E, in quanto alle policy... Per accedere alle agevolazioni degli energivori le imprese tedesche devono ridurre la propria intensità energetica dell'1,35% anno e adottare un sistema di gestione energetico o ambientale. Grazie all'estesa adozione della ISO 50001 le imprese hanno conseguito globalmente una riduzione del 3% anno.



Modulo 3

Gli attori dell'efficienza
energetica

Gli attori protagonisti



Energy manager

Gli energy manager sono le figure deputate a gestire l'energia in imprese ed enti.

Nominare un energy manager è obbligatorio per i soggetti con elevati consumi annui, come prescritto dalla legge 10/1991 all'art. 19.



EGE

Gli esperti in gestione energia, spesso energy manager o consulenti energetici certificati secondo la norma **UNI CEI 11339**, sono una delle figure di riferimento per la realizzazione di diagnosi energetiche.



Energy auditor

Gli energy auditor sono una figura prevista dal D.Lgs. 102/2014 per la quale dovrà essere introdotta un'apposita norma per la certificazione volontaria, con divisione fra industria, terziario, trasporti e edilizia.



ESCO

Le ESCO sono i soggetti di mercato che possono aiutare gli utenti finali a realizzare interventi di efficientamento e a realizzare le diagnosi energetiche. Possono certificarsi secondo la norma **UNI CEI 11352**.



 **EGE, auditor ed ESCO certificati da organismi accreditati obbligatori da luglio 2016 per diagnosi D.Lgs. 102/2014 e TEE**



L'energy manager per la legge 10/91



La legge 10/1991 all'art. 19 obbliga le aziende del comparto industriale con consumi annui superiori ai 10.000 tep e quelle degli altri settori oltre i 1.000 tep alla **nomina annuale** del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia (**energy manager**).

Funzioni del responsabile secondo la legge:

- individuare azioni, interventi, procedure e quant'altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia;
- assicurare la predisposizione di bilanci energetici in funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali;
- predisporre i dati energetici di verifica degli interventi effettuati con contributo dello Stato.

Si tratta di una persona che usualmente è interna all'organizzazione nominante, **preferibilmente di livello dirigenziale** per poter svolgere un'efficace azione. La sua azione può essere rafforzata dalla presenza di un **sistema di gestione dell'energia ISO 50001**.

La circolare 18 dicembre 2014 definisce le regole per la nomina dell'energy manager, confermando FIRE come soggetto attuatore.

<http://em.fire-italia.org>





Normativa collegata



Oltre alla circolare MiSE 18 dicembre 2014, che definisce le regole operative per la nomina, e quanto indicato nel sito web FIRE dedicato <http://em.fire-italia.org>, che riporta guide, elenchi dei nominati, una serie di risposte a quesiti frequenti e materiale utile, di seguito si segnalano le norme collegate all'art. 19 della legge 10/1991.

Il D.Lgs. 192/2005 prevede che l'energy manager verifichi la relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici.

Il D.Lgs. 115/2008 richiede agli enti pubblici di nominare l'energy manager come controparte nell'ambito dei contratti di servizio energia.

Il D.M. 11 gennaio 2017 sui certificati bianchi prevede che i soggetti che ricadano sotto l'art. 19 della legge 10/1991, in quanto superino le soglie di consumo, debbano aver nominato l'energy manager per poter ottenere i TEE (a prescindere dal fatto che siano titolari o proponenti).

Da ultimo si evidenzia che **non sono previsti requisiti** per potere essere nominati energy manager. Ovviamente per svolgere al meglio la funzione sono necessarie competenze e conoscenze tipiche dell'esperto in gestione dell'energia.



Quanti sono gli energy manager



	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Agricoltura	42	52	50	47	48	51	57	53	67	74	100	98	97	80	77
Attività industriali	618	642	649	637	639	632	608	615	604	650	671	710	758	773	800
di cui manifatturiere	615	637	645	632	632	624	599	614	591	600	605	649	688	715	742
Forniture e servizio Energia	168	174	174	176	305	328	292	299	316	323	352	344	316	335	329
Terziario	891	900	830	836	727	790	758	726	728	786	655	737	758	785	794
di cui nella P.A.	231	225	190	190	180	187	153	161	165	201	177	186	173	180	185
Trasporti	364	357	359	374	411	418	408	409	412	385	325	343	310	342	353
Totale	2'083	2'125	2'062	2'070	2'130	2'219	2'123	2'102	2'127	2'218	2'103	2'232	2'239	2'315	2'353

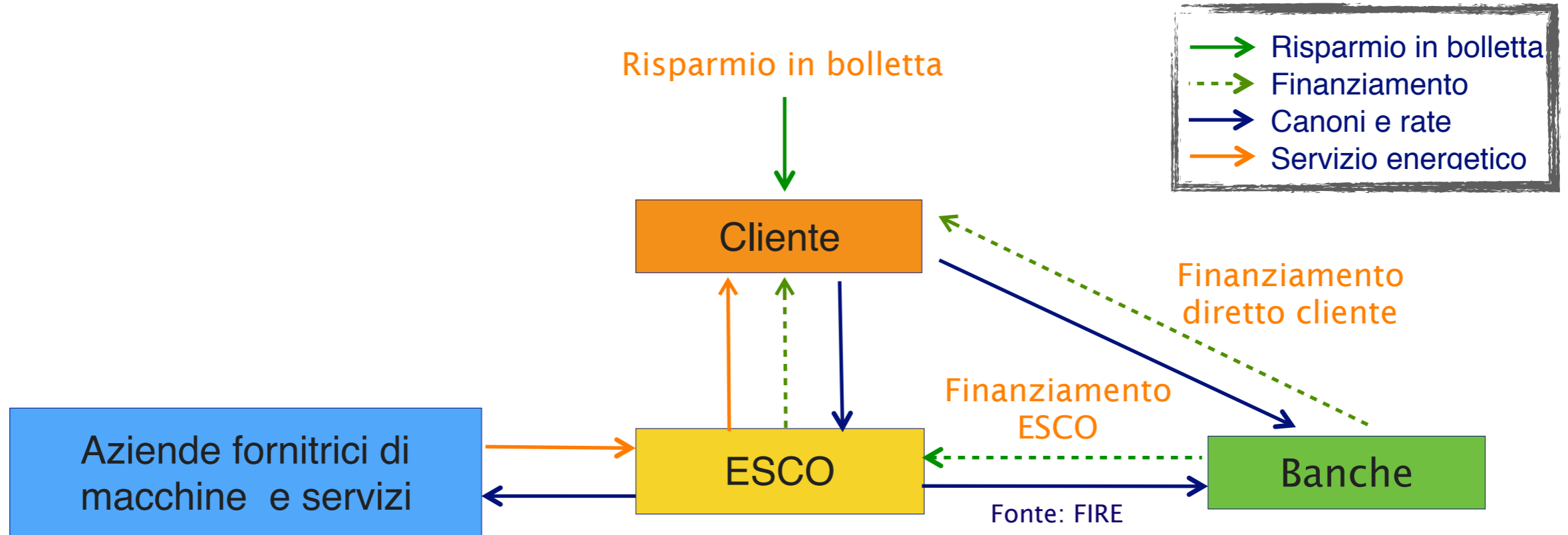
	2014	2015	2016	2017	2018
Agricoltura	58	56	52	39	42
Attività industriali	404	414	466	439	446
di cui manifatturiere	396	399	429	425	432
Forniture e servizio energia	200	174	144	173	166
Trasporti	297	314	285	314	323
Terziario (commercio, immobili e servizi)	368	413	451	467	483
P.A.	148	136	121	132	129
Totale	1'475	1'507	1'519	1'564	1'589

Ai 1.589 energy manager nominati da soggetti obbligati si aggiungono 764 nomine da parte di soggetti volontari.

Continua dunque una crescita delle nomine complessive.



ESCO: lo schema



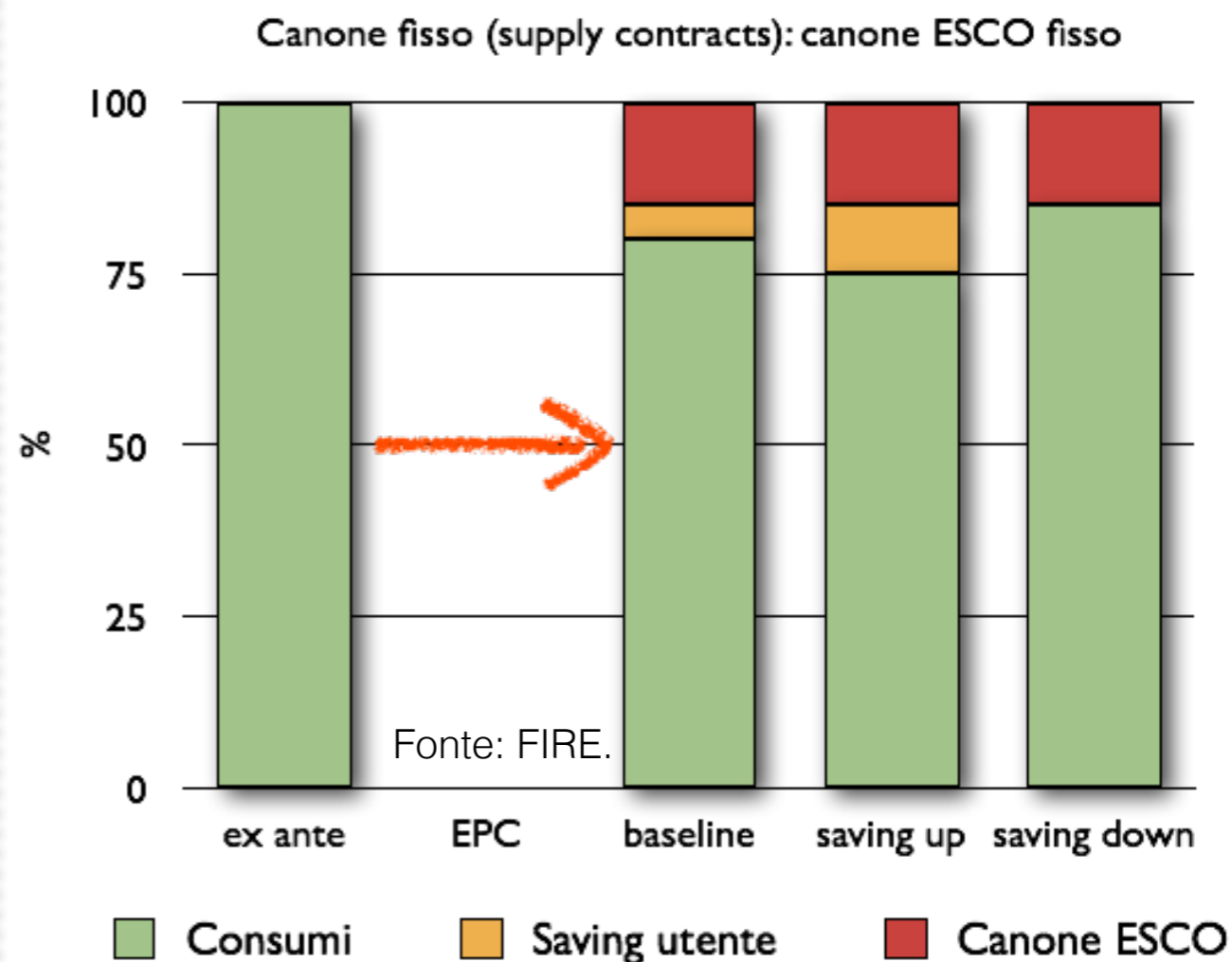
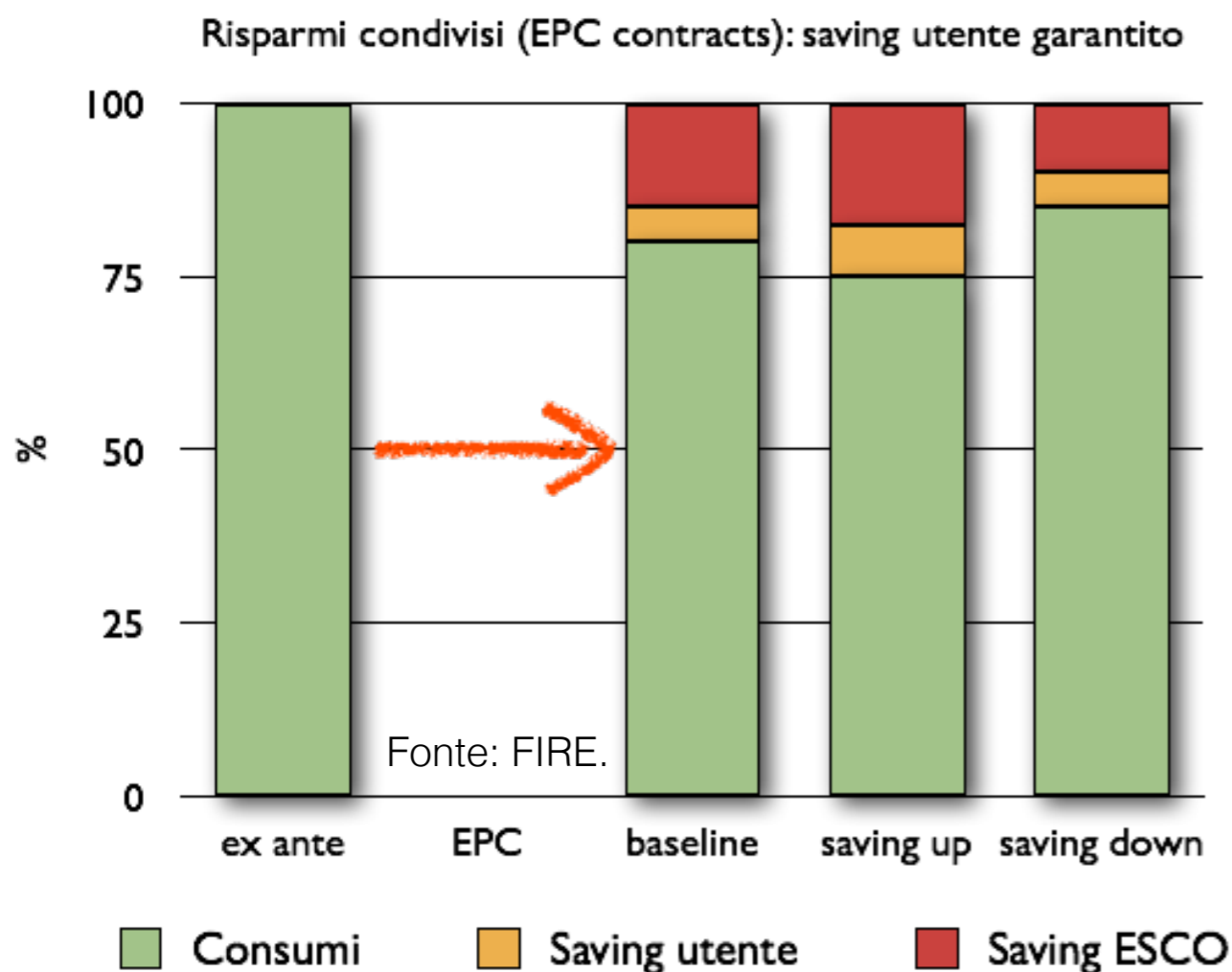
Le ESCO si caratterizzano per la capacità di offrire:

- servizi energetici (possibilmente integrati);
- contratti con garanzia dei risultati e canone collegato alle prestazioni energetiche effettivamente ottenute (EPC);
- finanziamento tramite terzi.

Le ESCO in Italia devono ormai certificarsi secondo la norma UNI CEI 11352 per accedere agli incentivi, effettuare diagnosi energetiche e partecipare alla maggior parte dei bandi pubblici. Ad oggi sono circa 1.000.



I contratti a prestazione energetica



L'energy performance contracting (EPC) facilita la gestione dei rischi e il finanziamento tramite terzi.



I contratti di prestazione energetica



Contratto di rendimento energetico o di prestazione energetica (EPC): accordo contrattuale tra il beneficiario o chi per esso esercita il potere negoziale e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, **verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto**, dove gli investimenti (lavori, forniture o servizi) realizzati sono pagati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari.

Approccio con EPC

Contratti energia integrati:
energy performance + energy supply

EPC: shared savings, guaranteed savings,
variable contract term

Energy supply contract (fornitura di
elettricità e calore autoprodotti)

Fonte: FIRE.

Diagnosi energetica con M&V



I contratti di prestazione energetica



Contratto di rendimento energetico o di prestazione energetica (EPC): accordo contrattuale tra il beneficiario o chi per esso esercita il potere negoziale e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, **verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto**, dove gli investimenti (lavori, forniture o servizi) realizzati sono pagati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari.

Elementi da considerare

Rischio sulle prestazioni energetiche

Fornitura di capitali

Dimensione e durata del contratto

Tipologia di gara (P.A.: procedure tradizionali, dialogo competitivo)

M&V (IPMVP o alternative)

Fonte: FIRE.

Azioni FIRE: EPC e finanziamento



IPMVP

www.evo-world.org

FIRE è attiva su vari fronti per facilitare il finanziamento dei progetti:

- IPMVP: protocollo internazionale per la misura e verifica dei risparmi energetici.
- ICP: protocollo internazionale per certificare progetti di riqualificazione "investor ready".
- ESI Europe: contratto standard con assicurazione sui risparmi garantiti.



ESI Europe

www.esi-europe.org



ICP

www.europe.eepperformance.org



Misura e verifica dei risparmi (M&V)



La misura e verifica dei risparmi (monitoring and verification in lingua inglese) è un elemento essenziale nell'ambito dei contratti EPC, essendo questi basati sulla garanzia delle performance energetiche.

A parte la semplice produzione di energia elettrica e termica (fonti rinnovabili o cogenerazione), la **misura del risparmio energetico risulta complessa** e richiede l'impiego di appositi protocolli di M&V.

Il protocollo più noto ed utilizzato a livello mondiale è l'**IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol)**, introdotto nel 1997 e successivamente migliorato per tenere conto dell'applicazione nel tempo in Paesi diversi.

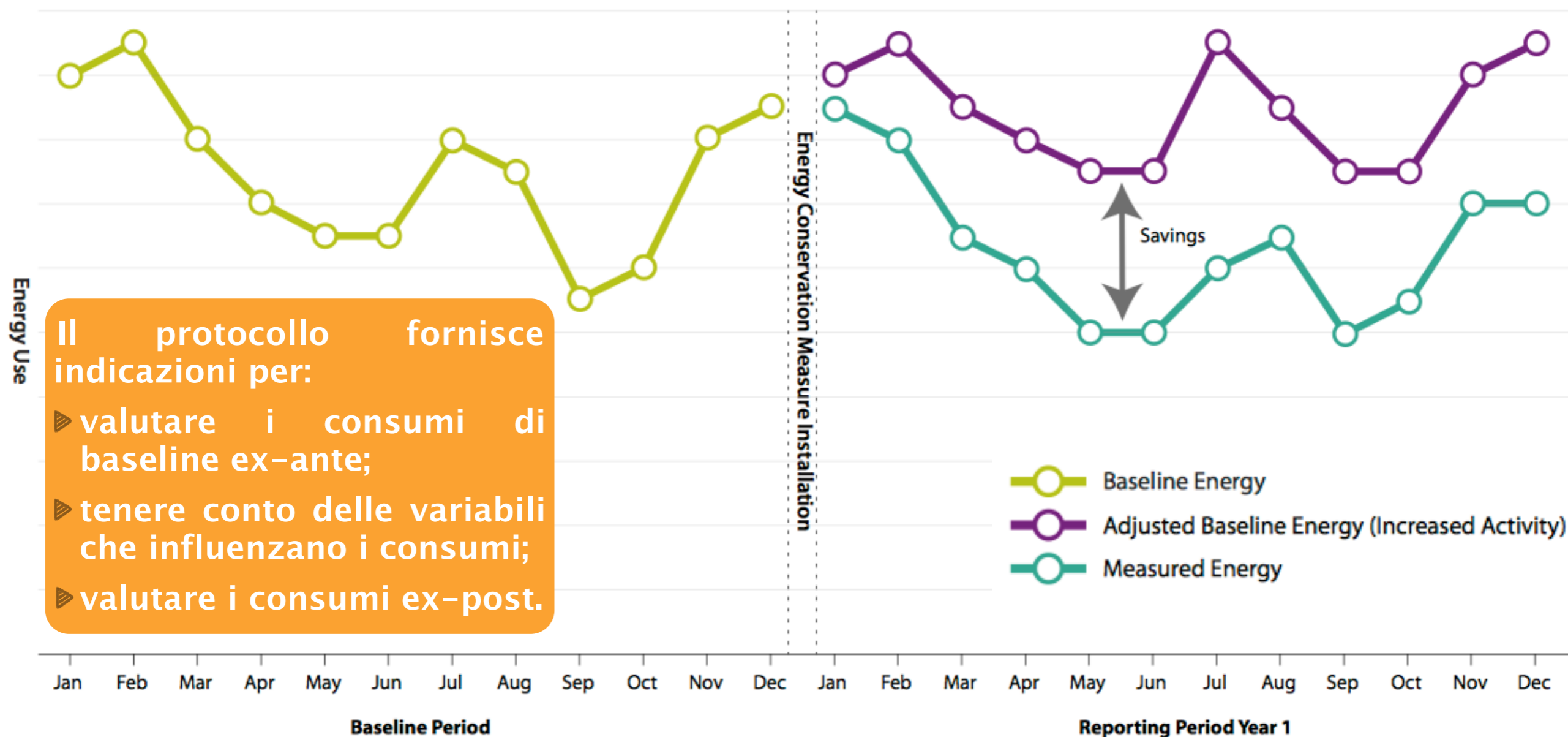
Il protocollo fornisce indicazioni su come misurare i risparmi energetici conseguiti da un qualunque intervento di efficientamento energetico, lasciando libertà nel definire il livello di precisione da raggiungere e le metodologie da adottare.

Il protocollo è liberamente disponibile. FIRE è partner italiano di EVO, l'organizzazione non profit che lo gestisce e aggiorna, e ha curato la traduzione dei volumi in Italiano.

È inoltre disponibile la **CMVP (Certified M&V Professional)** una **certificazione per esperti di IPMVP** valida a livello internazionale e rilasciata in Italia dalla FIRE previo superamento di un apposito esame.



IPMVP: misura e verifica dei risparmi



(SEAI “A guide to Energy Performance Contracts and Guarantees”, source EVO)



IPMVP in Italia



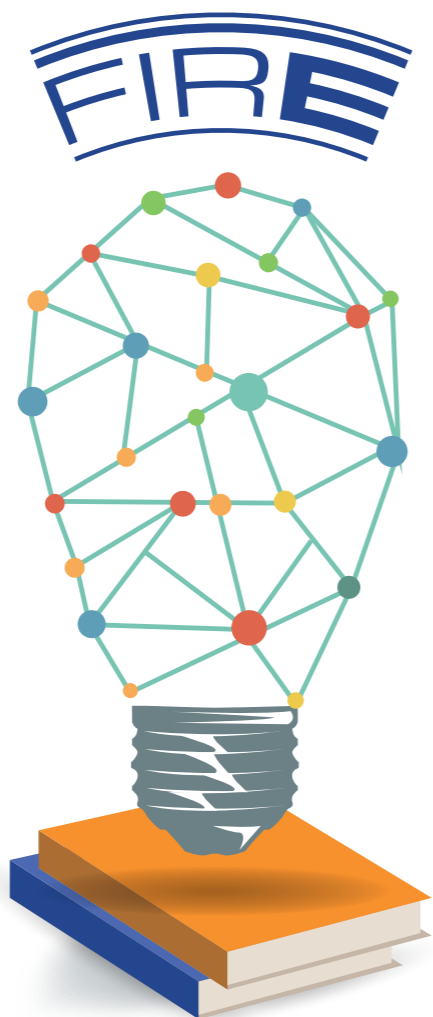
GRAZIE ALLA FIRE DISPONIBILI I VOLUMI IPMVP IN ITALIANO



► **A chi è rivolto:** imprese, enti, ESCO, utility e professionisti dell'energia interessati a proporre interventi di efficienza energetica e a monitorarne i risultati. L'IPMVP è uno strumento strategico a supporto dell'efficienza: dalle proposte delle diagnosi alla realizzazione e controllo nei sistemi di gestione dell'energia e nei contratti EPC a prestazioni garantite.



Per iscriversi e ricevere maggiori informazioni collegati al sito www.fire-italia.org/event/corso-ipmvp



► **Cos'è l'IPMVP:** il protocollo internazionale per la misura e verifica dei risultati è il riferimento che raccoglie le migliori pratiche disponibili per la misura e verifica dei risultati derivanti da interventi di efficienza energetica.



► **Cosa offre la FIRE:** formazione* e certificazione CMVP** riconosciuta a livello internazionale.

* FIRE è training partner esclusivo per l'Italia di EVO® (Efficiency Valuation Organisation).

** CMVP è una certificazione internazionale rilasciata dall'AEE® (Association of Energy Engineers) in collaborazione con EVO.

La prima versione del protocollo IPMVP fu introdotta nel 1997 e nel corso degli anni ha subito miglioramenti ed integrazioni. Dal 2015 è disponibile tramite FIRE la certificazione per esperti CMVP in Italiano.



www.fire-italia.org/ipmvp

CORSO FIRE IN AULA: il protocollo di misura e verifica delle prestazioni (IPMVP) ed esame per la certificazione CMVP**





Appendice 1

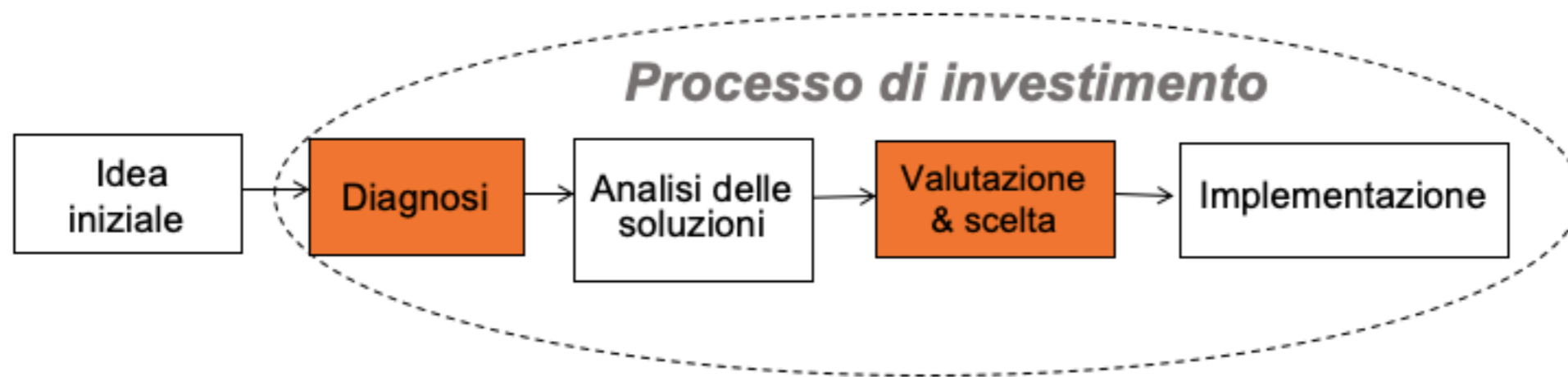
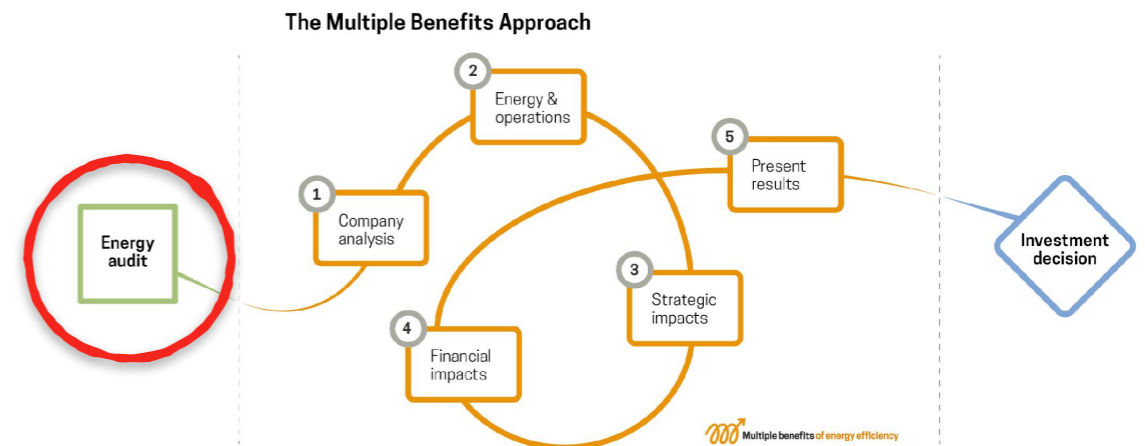
L'approccio M-Benefits per la
valutazione dei benefici
multipli



Diagnosi energetica



La diagnosi energetica è una risorsa ed un input chiave per il processo!



La diagnosi energetica è fondamentale per:

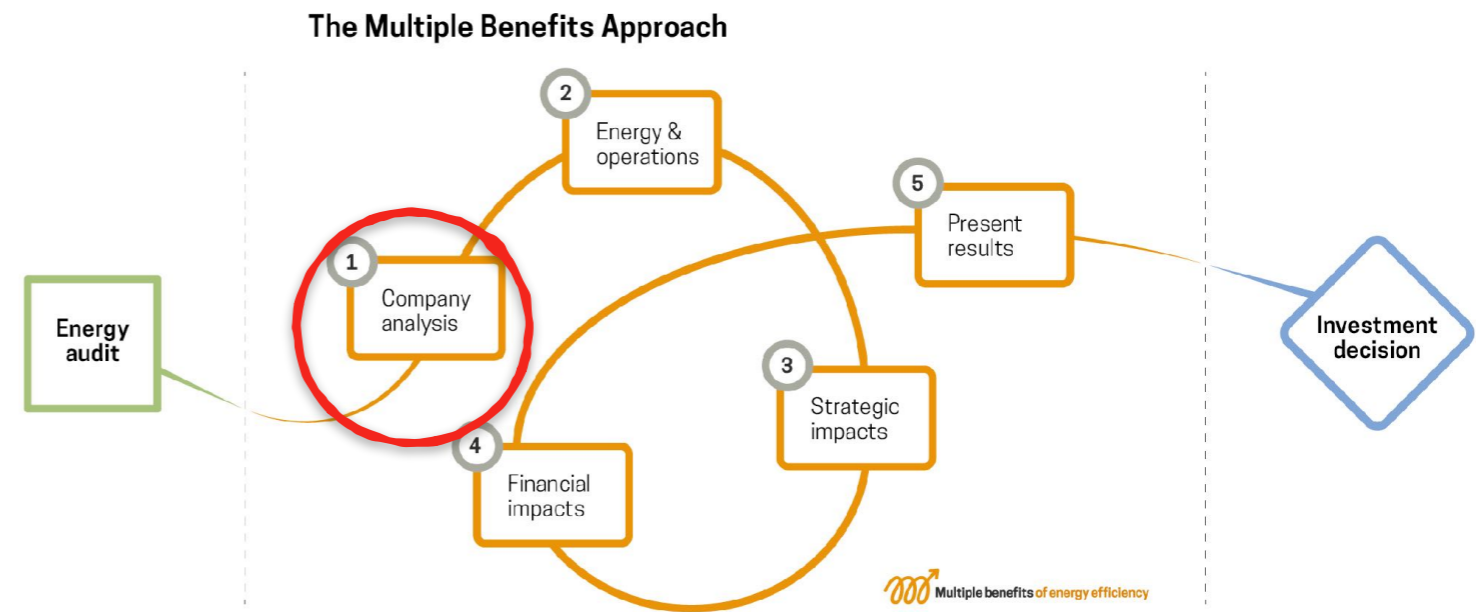
- tradurre l'idea iniziale in una decisione di investimento
- influenza le fasi di analisi delle soluzioni e di valutazione e scelta



Step 1: analisi del business di impresa



Necessaria per capire il modello di business aziendale ed il contesto di investimento



Obiettivi

- Acquisire o incrementare la conoscenza dell'organizzazione
- Il progetto deve essere tarato su misura per le esigenze del cliente

Strumenti

- Business model canvas
- Modello decisionale aziendale
- Fogli di calcolo

Output

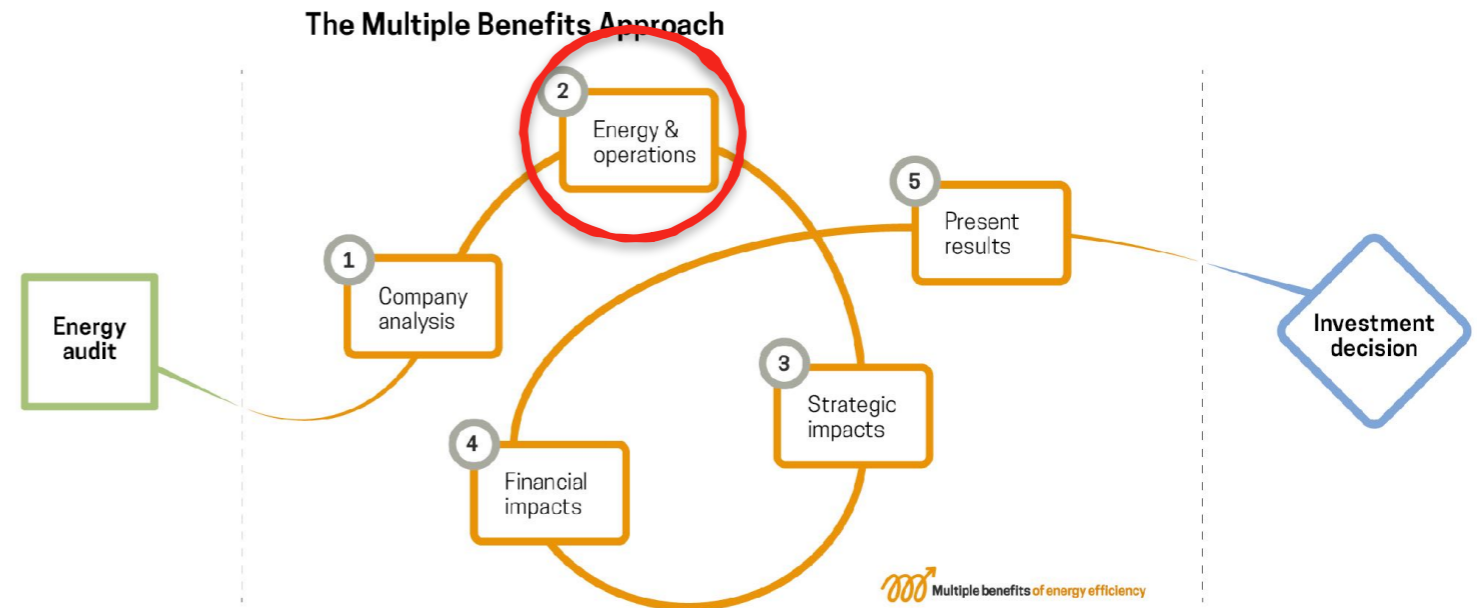
- Caratteristiche principali del business model aziendale
- Opportunità e barriere agli interventi di efficienza energetica



Step 2: analisi energetico-operativa



Permette di correlare i processi chiave dell'azienda con i servizi energetici



Obiettivi

- Identificare misure in grado di assicurare / migliorare i processi e ridurre i relativi consumi energetici
- Individuare i benefici energetici e iniziare a pensare ai benefici multipli

Strumenti

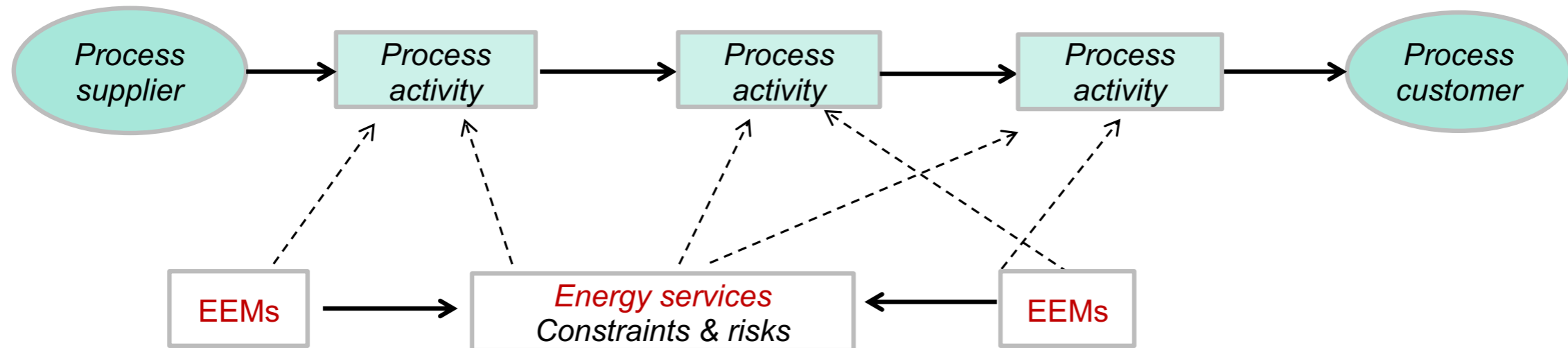
- Diagnosi energetica
- Schemi dei processi
- Schema dei servizi energetici
- Fogli di calcolo

Output

- Consumo energetico ante e stima del consumo energetico post intervento
- Schemi del processo e dei flussi energetici e lista di possibili misure di efficienza energetica



Step 2: i passi da compiere



- Associare ciascuna EEM identificata al processo/i investigato/i
- Associare ciascuna EEM identificata alle varie fasi del processo
- Analizzare il contributo della EEM alla qualità e affidabilità dei servizi energetici e dei processi

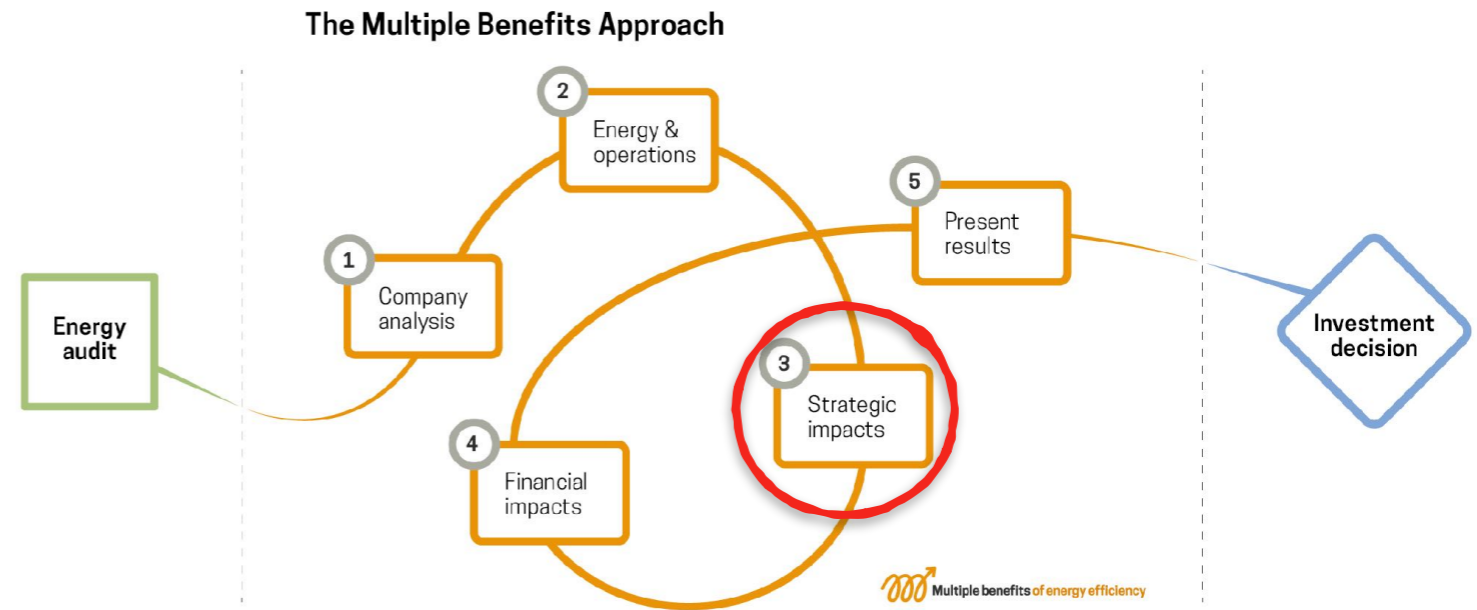
Gli impianti energetici a servizio del processo sono il punto d'incontro per una collaborazione interna tra coloro i quali si occupano di processo e quelli che si occupano di energia!



Step 3: analisi valori-rischi-costi



Permette di individuare i possibili effetti del vantaggio competitivo



Obiettivi

- Identificare i NEB per ogni misura di efficienza e applicare l'analisi del rapporto costo-valore.
- Scegliere la/e misura/e più idonea/e
- Definire i dati significativi
- Raccogliere i dati
- Valutare i risparmi in termini monetari

Strumenti

- Modello costo/valore rischio
- Elenco di dati/indicatori per ogni NEB
- Modello di raccolta dati
- Fogli di calcolo

Output

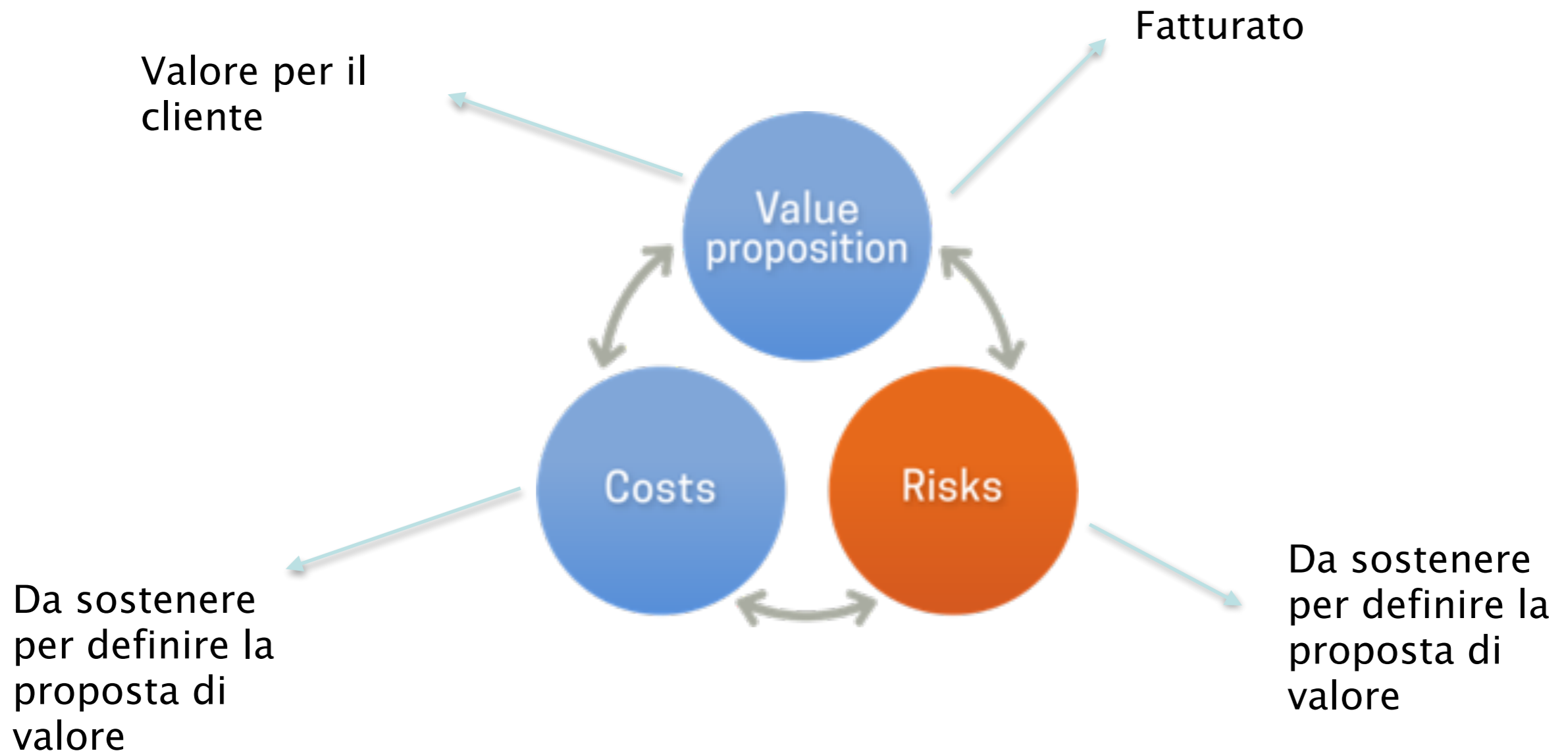
- NEB per ogni EEM, classificati in accordo all'analisi costo/valore/rischio.
- Selezione delle EEM da implementare
- Identificare dati rilevanti per ogni NEB
- Ogni EEM è valutata a livello monetario



Schema M-Benefits



Le tre dimensioni del vantaggio competitivo



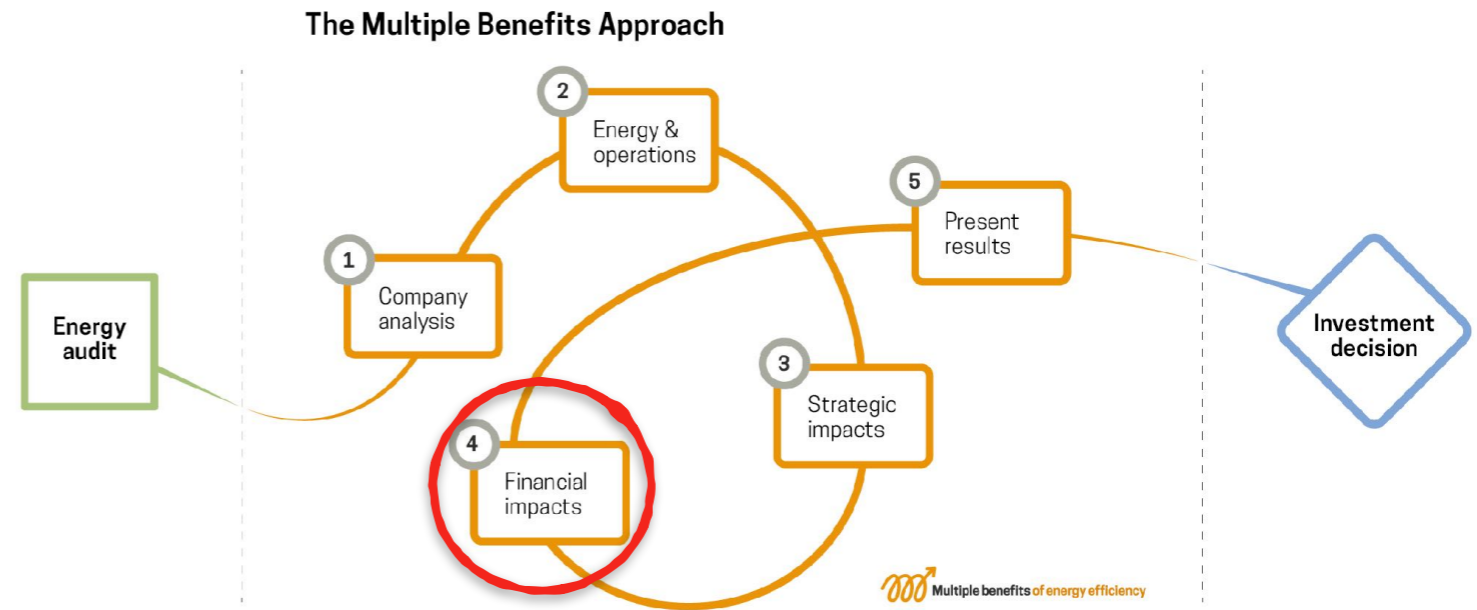
“Strategicità”



Step 4: analisi finanziaria



Permette di valutare l'attrattiva finanziaria del progetto



Obiettivi

- Valutare ogni EEM in termini finanziari
- Calcolare il flusso di cassa di ogni EEM individuata
- Valutare l'attrattiva finanziaria di ogni EEM selezionata

Strumenti

- Teoria finanziaria (valutazione degli investimenti)
- Fogli di calcolo

Output

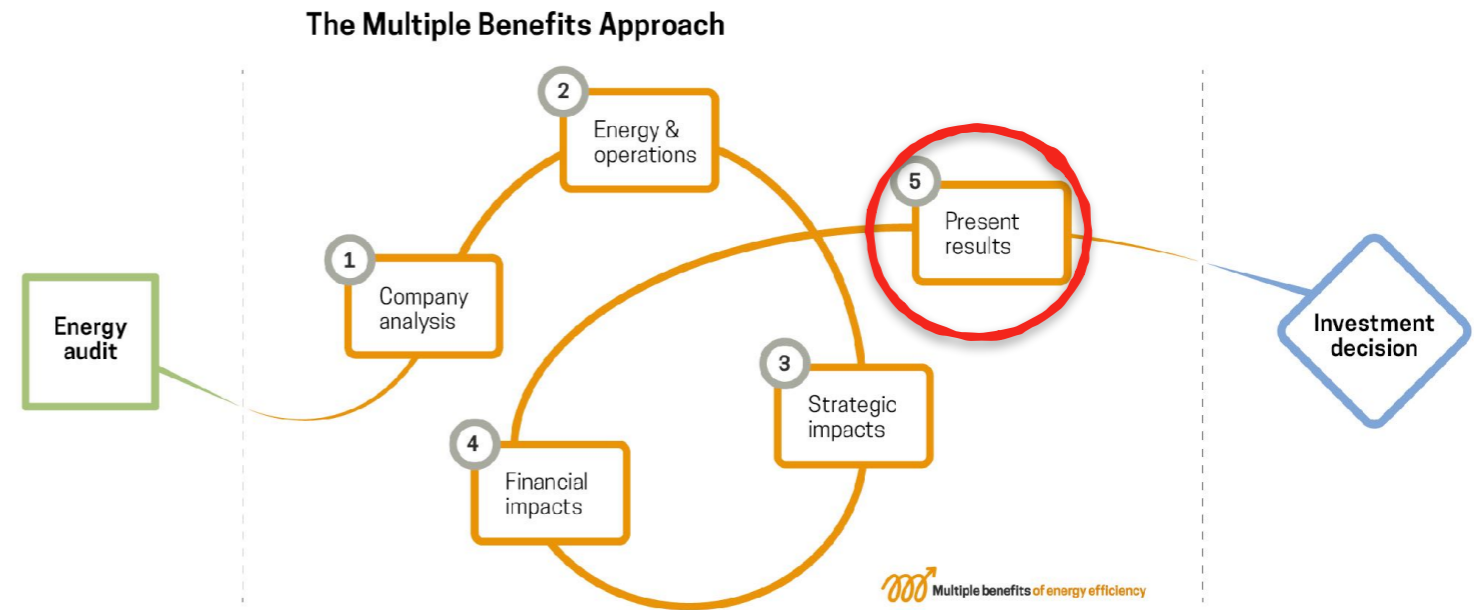
- Benefici multipli valutati dal punto di vista finanziario; calcolo di VAN, IRR E tempo di ritorno



Step 5: presentazione del progetto



Permette di realizzare e presentare una proposta di progetto



Obiettivi

- Descrivere i risultati di ogni fase di valutazione al fine di inviare il progetto di investimento alla Direzione Aziendale

Strumenti

- Template per la presentazione
- Suggerimenti sulla comunicazione
- Fogli di calcolo

Output

- Presentazione dei risultati del progetto su misura in base agli interessi e alla mentalità dei vertici aziendali.



Quattro requisiti fondamentali...



- ▶ **Comunicazione**
- ▶ **Supporto da parte del top management**
- ▶ **Qualità dei dati**
- ▶ **Tempistiche**

Sono necessari per applicare con successo la metodologia M-Benefits e valutare i benefici multipli degli interventi di efficienza energetica!





Appendice 2

Lo strumento ESI per finanziare progetti di uso efficiente dell'energia, cogenerazione e fonti rinnovabili nelle PMI



Facilitare gli investimenti nelle PMI



Il progetto ESI EUROPE mira ad aumentare gli investimenti in efficienza energetica nelle piccole e medie imprese (PMI)

Lo scopo è quello di consentire alle PMI di realizzare progetti di riqualificazione energetica con la garanzia sui risultati (performance energetiche ed economiche) e la disponibilità di finanziamento dell'intervento

ESI è presente nel G20 Energy Efficiency Investment Toolkit.



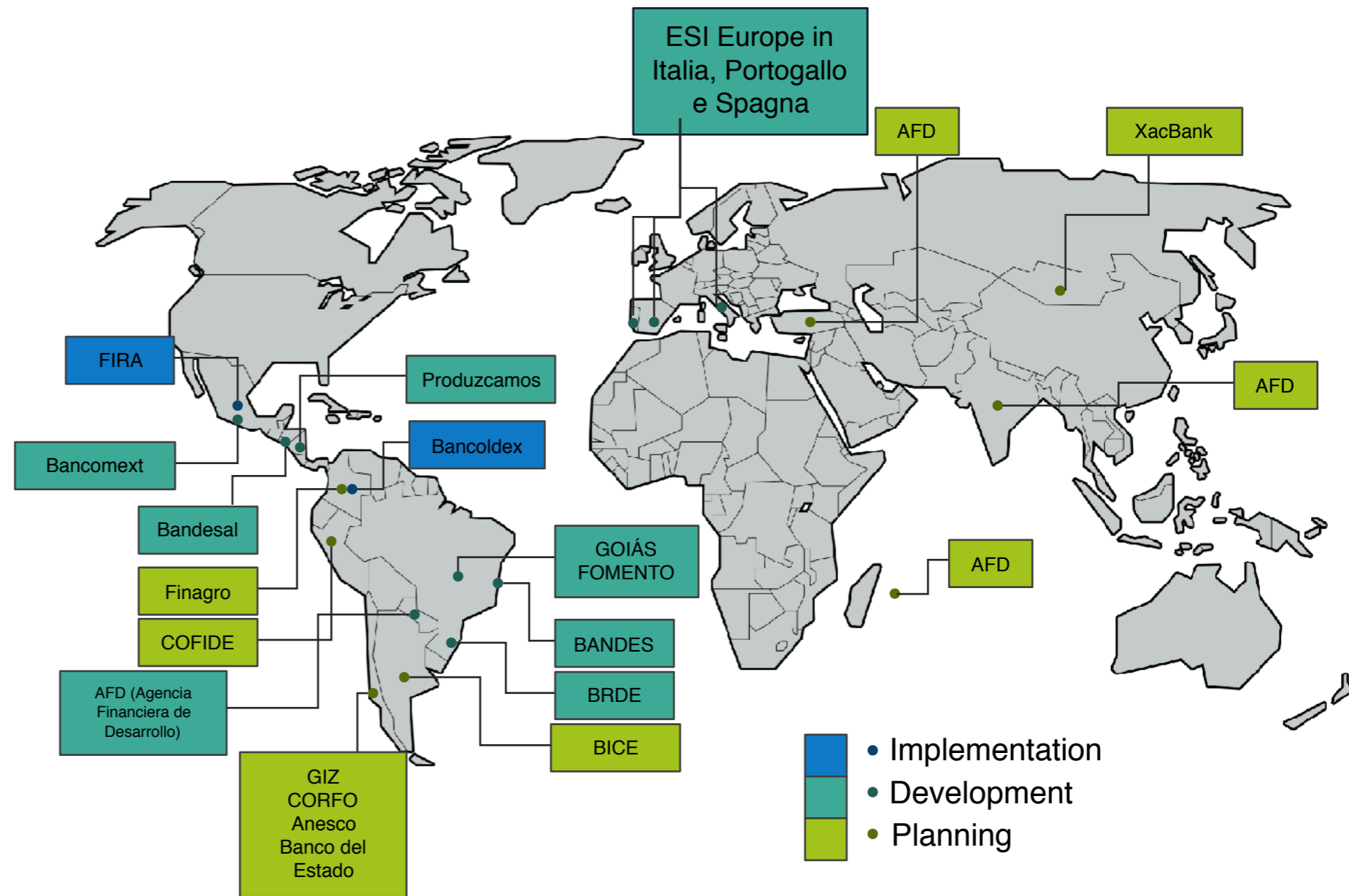


Il progetto ESI Europe: applicazione



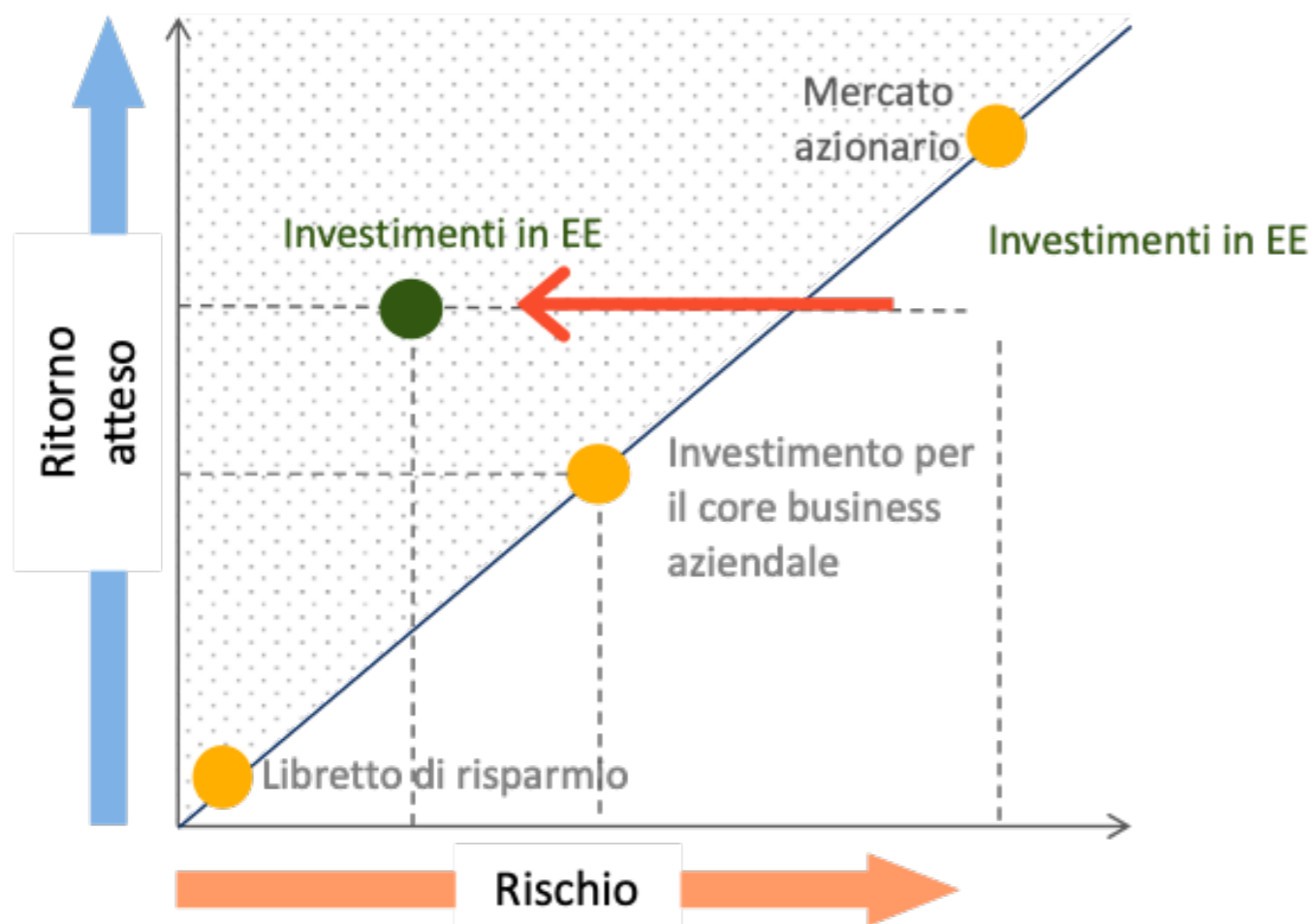
ESI è stato riconosciuto dal Global Innovation Lab for Climate Finance come uno degli strumenti più promettenti per mobilitare gli investimenti del settore privato in efficienza energetica.

ESI è anche presente nel G20 Energy Efficiency Investment Toolkit.





Il progetto ESI Europe: le finalità



Gli ostacoli che impediscono alle imprese – soprattutto alle PMI – di investire in efficienza energetica includono:

- ▶ Mancanza di **fiducia** tra i differenti attori.
- ▶ Di solito, l'efficienza energetica non è una **priorità** di investimento.
- ▶ Mancanza di strumenti di **finanziamento** stabili e **accessibili**.
- ▶ Mancanza di esperienza nel finanziamento dell'efficienza energetica.

Il modello ESI comprende meccanismi finanziari e non finanziari progettati per lavorare insieme per superare gli ostacoli, creare fiducia e credibilità tra gli attori chiave e ridurre il rischio percepito dai portatori di interesse.



Il progetto ESI Europe: i cardini



Validazione

Da parte di un ente di valutazione tecnica indipendente

- **Valutazione dell'esperienza e delle credenziali del Fornitore di tecnologia**
- **Valutazione tecnica della capacità del progetto** di conseguire il risparmio promesso
- **Arbitro in caso di disaccordo** tra PMI e Fornitore sulle prestazioni conseguite dai progetti di efficienza energetica
- Standard di validazione (semplici, a basso costo, focalizzati sulla tecnologia, credibili, replicabili, etc.)



Contratto Standardizzato

Tra PMI e fornitori di tecnologia

- Un quadro **chiaro e trasparente** per le trattative
- Un **contratto standard chiavi in mano** con clausole aggiuntive
- Per I fornitori, requisiti di efficienza attesa, metodologia di misura, indicatori e presentazione dei risparmi



Assicurazione del risparmio energetico

Da parte di una compagnia assicurativa (parte terza), che fornisce un prodotto di copertura del rischio

- **Assicurazione come parte del contratto** di miglioramento dell'efficienza
- Assicura che il fornitore rispetti gli obblighi contrattuali relativi al risparmio energetico promesso alla PMI
- L'assicurazione **crea fiducia** tra PMI e TP e riduce i rischi per le banche nel fornire prestiti alle PMI per i progetti di efficienza energetica.






Il progetto ESI Europe: come funziona

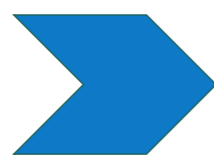


FASE INIZIALE

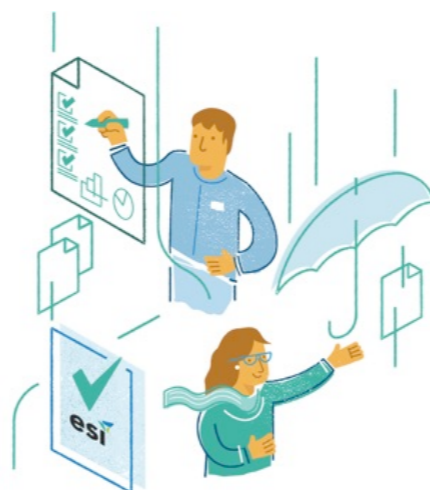



Un fornitore di tecnologia offre un progetto di efficienza energetica a un cliente, con garanzia dei risparmi energetici pattuiti.


 Il contratto è semplice e di facile comprensione, e include gli elementi del modello ESI.




ATTIVAZIONE DEL CONTRATTO



 Un ente di validazione indipendente valida i risparmi energetici pattuiti nella proposta.

 La compagnia di assicurazioni emette la polizza per coprire i risparmi pattuiti dal fornitore.


 Gli investimenti in tecnologie efficienti con risparmi garantiti possono facilitare l'accesso a linee di credito "verdi".



FASE DI INSTALLAZIONE



Il fornitore installa le nuove apparecchiature ad alta efficienza.

 L'ente di validazione verifica e convalida che l'installazione del sistema sia stata effettuata in accordo al contratto



Il progetto ESI Europe: come funziona



FASE OPERATIVA



Il funzionamento delle nuove apparecchiature offre minori costi per l'energia, maggiore produttività e migliori prestazioni.

I servizi di manutenzione offerti dal fornitore di tecnologie assicurano che le apparecchiature funzionino in maniera ottimale.



MISURA DEI RISPARMI



I risparmi energetici sono misurati e rendicontati dal fornitore di tecnologia tramite un semplice sistema online, dal quale il cliente può verificare e approvare le informazioni.

COPERTURA DEL RISCHIO



 In caso di disaccordo circa i risparmi raggiunti,  l'ente di validazione interviene e agisce da arbitro.

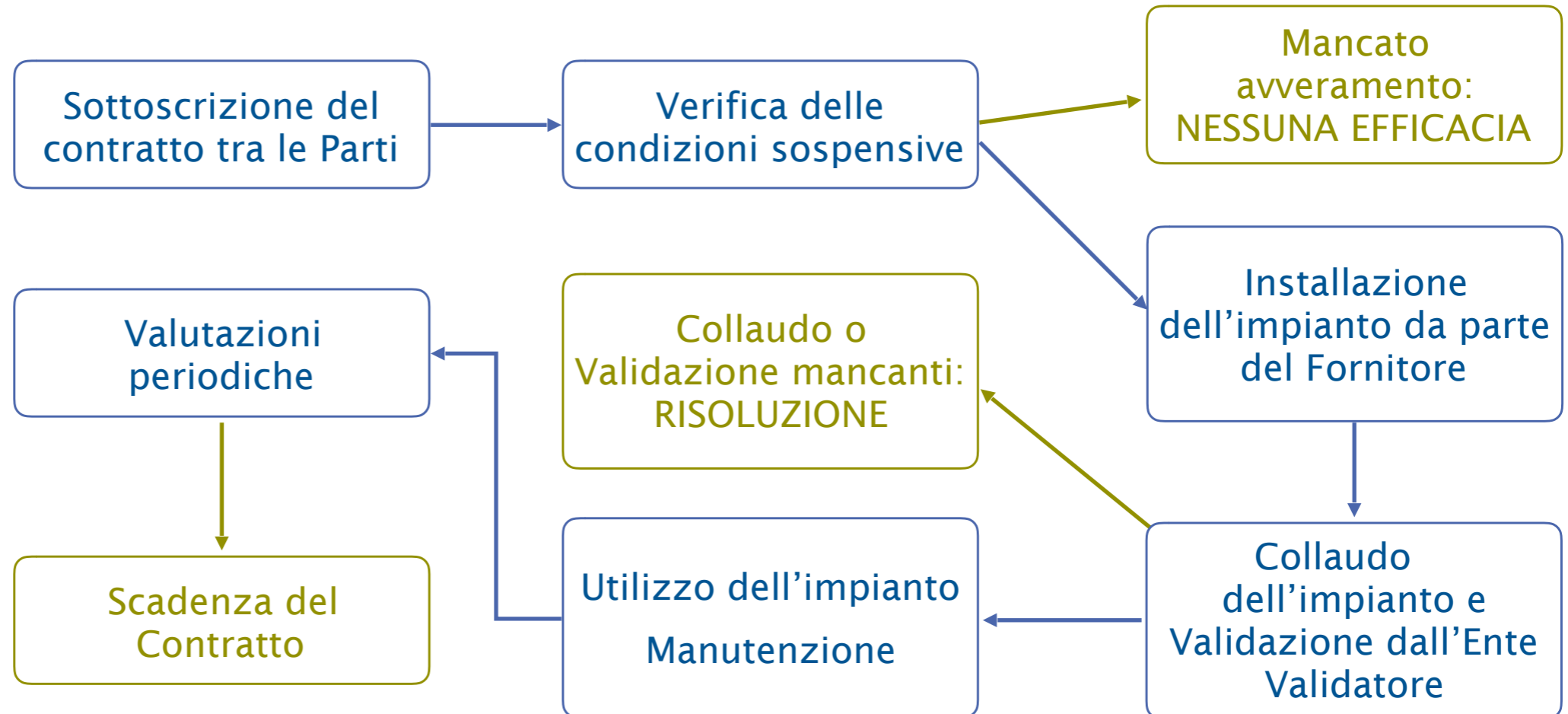


Il progetto ESI Europe: il contratto



Riduzione del rischio:

- ▶ Condizioni sospensive
- ▶ Pagamento frazionato
- ▶ Penali per mancato raggiungimento del risparmio
- ▶ Garanzia e polizza prestazionale





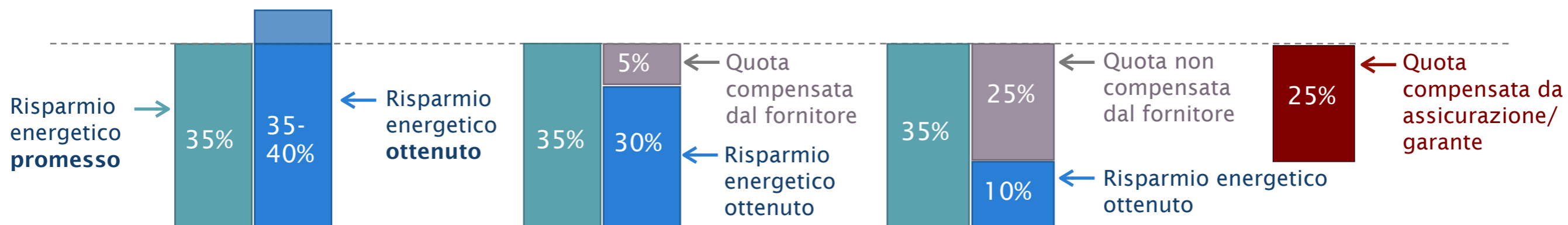
Il progetto ESI Europe: le garanzie



Scenario 1:
Il risparmio energetico viene raggiunto o superato

Scenario 2:
Il risparmio energetico **non** viene raggiunto. La PMI viene compensata dal fornitore.

Scenario 3:
Il risparmio energetico non viene raggiunto. La PMI va compensata, **ma il fornitore non è in grado di intervenire** (e.g. fallimento). Si ricorre all'assicurazione.



Non c'è bisogno di alcuna azione particolare.

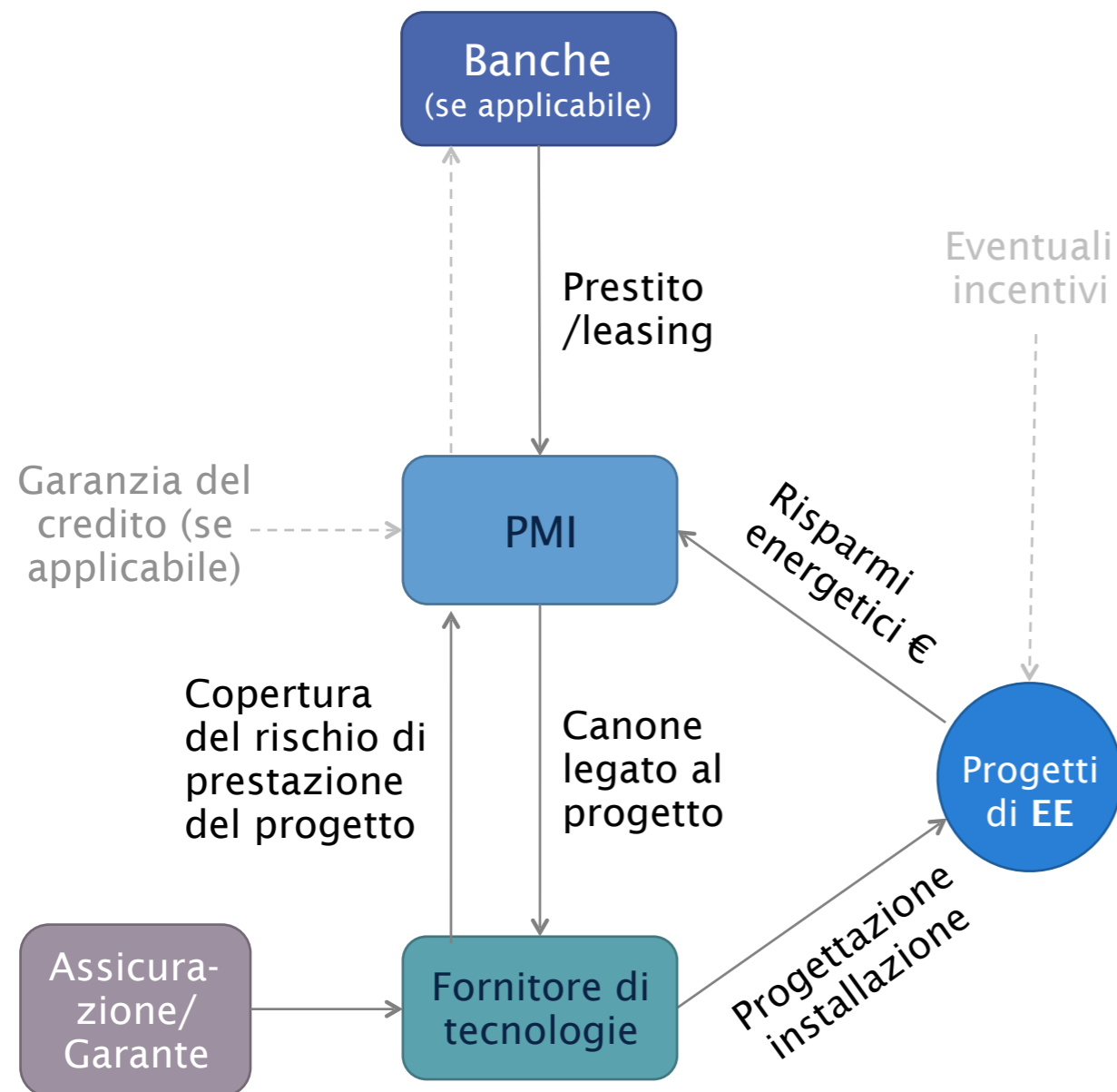
Il fornitore deve compensare la PMI, in accordo con il contratto.

La copertura del rischio è utilizzata per compensare la PMI.





Il progetto ESI Europe: il finanziamento



Finanziamento

PMI: investitore e beneficiario del credito per progetti di efficienza energetica, banca commerciale

- ▶ Il modello ESI fornisce meccanismi di **riduzione del rischio** per le PMI
- ▶ Le banche differenziano la valutazione per i progetti ESI (migliora il rating del credito) o le condizioni del credito (interesse e durata)
- ▶ Le banche usano le loro linee di credito verdi (o creano nuovi prodotti) per i progetti di efficienza energetica
- ▶ ESI collega meccanismi finanziari di supporto esistenti (e.g. incentivi, garanzie di credito, etc.) con banche e PMI, mobilitando il lato domanda
- ▶ Le banche sono coinvolte e formate per comprendere il funzionamento e l'interazione con i meccanismi ESI



Contratto standardizzato



CONTRATTO DI FORNITURA, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI IMPIANTI CON GARANZIA DI PRESTAZIONE ENERGETICA

TRA

- 1) “[•]”, con sede legale a [•], Via [•] n. [•] – [•], capitale sociale Euro [•], iscritta al Registro delle Imprese di [•], Codice Fiscale e Partita IVA [•], iscritta al REA di [•] al n. [•], in persona di [•], in qualità di [•], in forza dei poteri allegati quale Allegato A (di seguito, il “**Cliente**”);

E

- 2) “[•]”, con sede legale a [•], Via [•] n. [•] – [•], capitale sociale Euro [•], iscritta al Registro delle Imprese di [•], Codice Fiscale e Partita IVA [•], iscritta al REA di [•] al n. [•], in persona di [•], in qualità di [•], in forza dei poteri allegati Allegato B (di seguito, il “**Prestatore**”),



Procedure di validazione



ESI Europe
Driving Investment in Energy Efficiency through
Energy Savings Insurance in Europe
GA 785061

Deliverable 13/18/23
 (D2.5 / D13 – D3.5 / D18 – D4.5 / D23)

Validation procedures for Italy, Portugal, Spain
31-July-2019



VALIDAZIONE DEL PROGETTO



CONTENT

1. INTRODUCTION	3
2. DEFINITIONS / ABBREVIATIONS USED IN THIS DOCUMENT	3
3. TECHNICAL VALIDATION STEPS	4
3.1. GENERAL OVERVIEW ABOUT VALIDATION FUNDAMENTALS.....	4
3.2. PARTIES' RESPONSIBILITIES DURING THE VALIDATION PROCESS.....	5
3.3. PROJECT VALIDATION	6
3.3.1. DETAILED VALIDATION STEPS THROUGHOUT THE ESI CONTRACT VALIDITY	7
3.3.2. PROJECT PROPOSAL VALIDATION (PPV)	7
3.3.3. PROJECT INSTALLATION VALIDATION (PIV)	8
3.3.4. PROJECT ANNUAL VALIDATION (PAV)	9
3.4. ARBITRATION PROCESS.....	9
4. ECONOMIC CALCULATIONS	10
4.1. DEFINITION OF THE INVESTMENT.....	10
4.2. ECONOMIC SAVINGS	11
4.2.1. COMMITTED ECONOMIC SAVINGS	11
4.2.2. REGISTERED ECONOMIC SAVINGS	12
4.3. ECONOMIC COMPENSATION	13
4.4. REDUCTION OF GREENHOUSE GAS EMISSIONS (CO2e)	14
4.4.1. General information.....	14
4.4.2. Quantification of reduced emissions for an electric project	14
5. MEASUREMENT AND REPORTING REQUIREMENTS	15
5.1. GENERAL	15
5.2. MEASUREMENT OF PREVIOUS EQUIPMENT	15
5.3. DATA-LOGGERS	15
5.4. VALIDATION TIMES	16
6. PROJECTS WITH MULTI-EQUIPMENT TYPES	16
6.1. DIFFERENCES IN THE VALIDATION PROCESS.....	16
6.2. DIFFERENCES IN THE ECONOMIC CALCULATION PROCESS.....	16
7. COMMUNICATION INTERFACE/MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM	16
8. OTHERS	17
9. HISTORY	17



ESI Management Information System



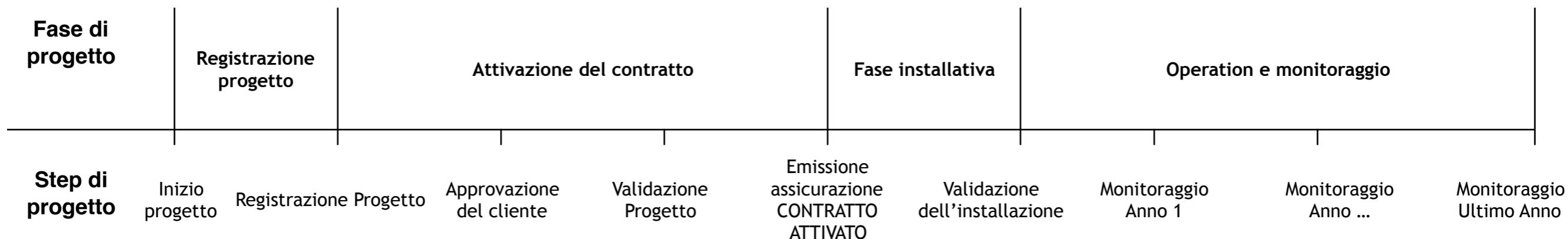
Blockchain: trasparenza, fiducia e affidabilità dei dati



ESI Management Information System



- Il MIS è attualmente in fase di sviluppo. Si sta utilizzando il framework autorizzato e open-source Hyperledger Fabric
- Attualmente, il MIS ha questa struttura



- La versione iniziale del MIS non sarà “totalmente automatica”, ma garantirà comunque una completa e sicura tracciabilità di tutte le fasi del progetto.
- Un possibile sviluppo può essere il raggiungimento di una automatizzazione globale.

Gli Smart meter forniscono i dati di consumo e altri dati utili

Calcolo dei risparmi basato sul contratto e le procedure di validazione

In caso di mancato raggiungimento dei risparmi, il fornitore o l'assicurazione compensa automaticamente il cliente

(esempio)



Creare fiducia



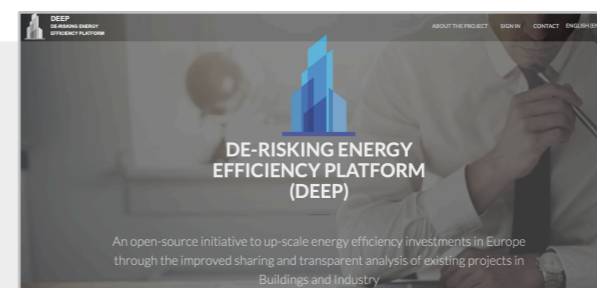
**TRASPARENZA,
AFFIDABILITA' E
SICUREZZA DEI DATI**

Technology	Fuel	Country	Equipment investment	Actions
Lighting	Electricity	Italy	€10'000	View

Piattaform
a Online
basata
sulla
blockchain

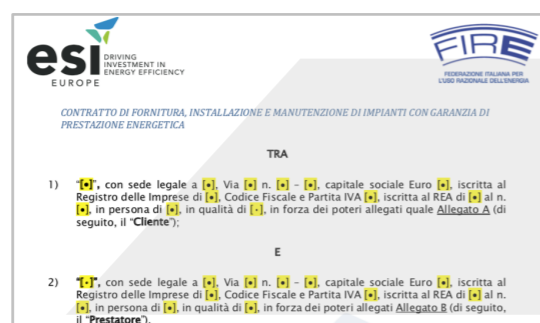
**CONDIVISIONE
DEI DATI,
MISURA E
VERIFICA**

Misura, Verifica e
Rendicontazione
basate sul
protocollo
IPMVP® - Opzione
A

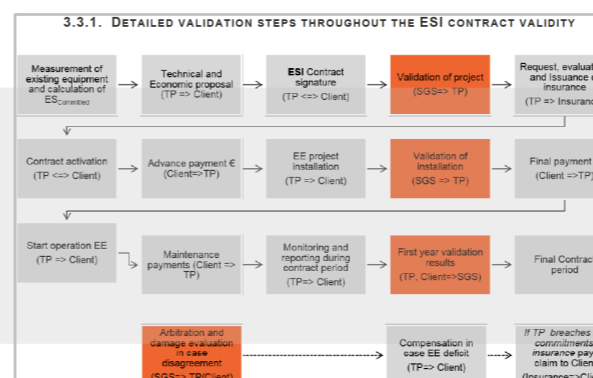


Condivisione dei dati di
progetto sulla
piattaforma DEEP
<https://deep.eefig.eu>

**ELEMENTI DI
BASE DEL
MODELLO ESI**



Contratto
Standard
definito da
un
importante
studio
legale



Validazione
dei progetti
effettuata da
un ente terzo
riconosciuto



Assicurazio
ne dei
risparmi
energetici

Appuntamenti FIRE



I prossimi corsi:

- energy manager ed EGE (on-site e on-line);
- IPMVP-CMVP;
- corsi intensivi (mercato energia, FER, CHP, SGE, LCA, soluzioni per edifici e industria, etc.).

I prossimi eventi FIRE:

- Convegni KeyEnergy, Rimini, 5-8 novembre 2019
- Premio Energy manager
- Conferenza Enermanagement XII, Milano, 11 dicembre 2019
- Conferenza certificati bianchi, Roma, 2020
- Convention SECCEM, Bologna, 2020

www.fire-italia.org/eventi



FIRE

FEDERAZIONE ITALIANA PER
L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA



PER UN QUADRO COMPLETO
DELLE ATTIVITÀ FIRE,
VISITA IL SITO!



Grazie!



<http://blog.fire-italia.org>



www.facebook.com/FIREenergy.manager



www.linkedin.com/company/fire-federazione-italiana-per-l'uso-razionale-dell'energia



www.twitter.com/FIRE_ita

