



Ministero  
dell'Economia  
e delle Finanze

*Efficienza energetica: opportunità e casi di eccellenza.*

**Il ruolo della CONSIP per la promozione  
dell'efficienza energetica**

**Giorgio Gangemi**

Napoli, 23 marzo 2012



**consip**

**Consip** è una Società per azioni creata nel 1997 dal Ministero del Tesoro (oggi Ministero dell'Economia e delle Finanze - MEF), che ne è azionista unico, avente come **missione** quella di **fornire servizi di consulenza e di assistenza progettuale, organizzativa, tecnologica** per l'innovazione del MEF e delle altre strutture della Pubblica Amministrazione.

Le aree di **attività** sono le seguenti:

- gestione e sviluppo dei **servizi informatici per il MEF** (area Economia e Corte dei conti), attraverso un'attività di consulenza tecnica, organizzativa e progettuale, che investe i sistemi informativi del Ministero e le attività in materia finanziaria e contabile.
- implementazione del Programma di razionalizzazione della spesa pubblica per beni e servizi, che si basa sull'utilizzo di tecnologie informatiche e di modalità innovative per gli acquisti delle Pubbliche Amministrazioni.

**“A fianco della PA che cambia”**

## Gli strumenti utilizzati dal Programma di razionalizzazione della spesa pubblica per beni e servizi

L'attuazione del Programma di razionalizzazione della spesa pubblica di Consip (DAPA) si sostanzia in 3 principali linee di intervento sostenute da un elevato ricorso alle nuove tecnologie.



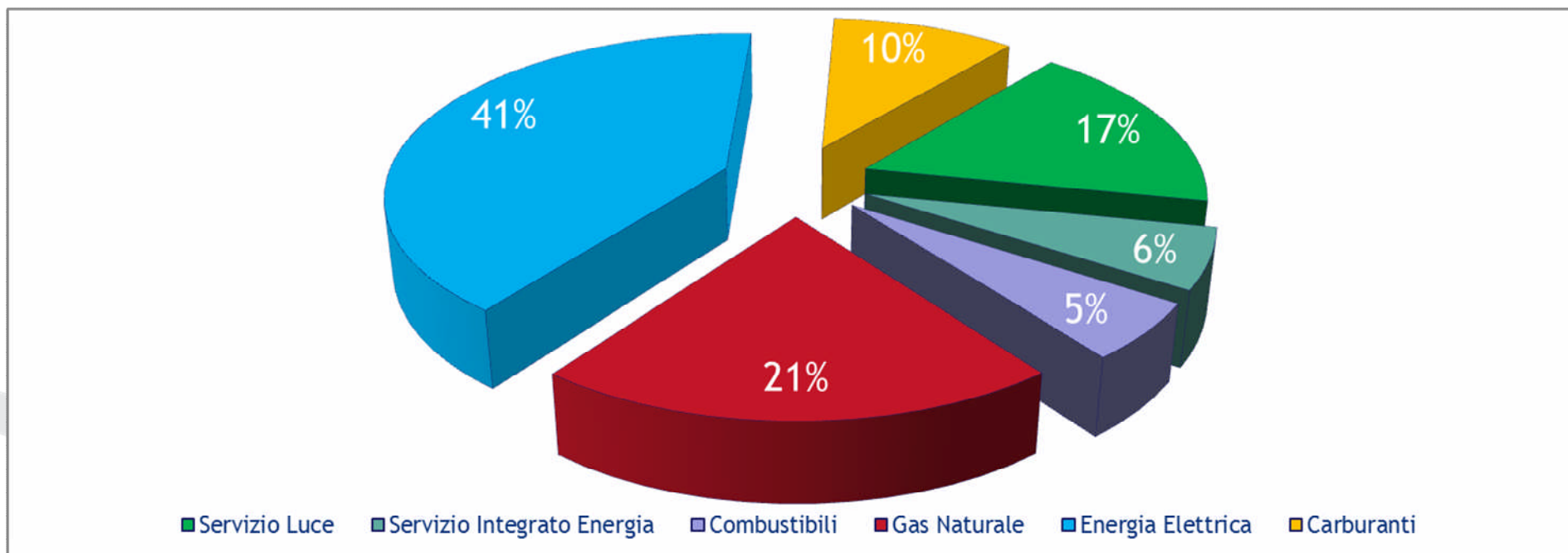
Gli acquisti energetici si avvalgono principalmente degli strumenti della Convenzione e del Mercato Elettronico della P.A.

## Composizione ed evoluzione della spesa

La spesa annuale delle PP.AA. per il soddisfacimento del fabbisogno energetico supera i 6.800 Mln € con un trend crescente negli ultimi 5 anni, diventando così un'importante area di intervento per le iniziative di risparmio.

I principali fattori di incremento sono:

- maggiori quantità consumate maggiori (imputabile principalmente all'aumento dei consumi di energia elettrica)
- aumento dei prezzi di mercato (prezzo del petrolio che ha fatto da driver per quelli delle altre fonti energetiche)

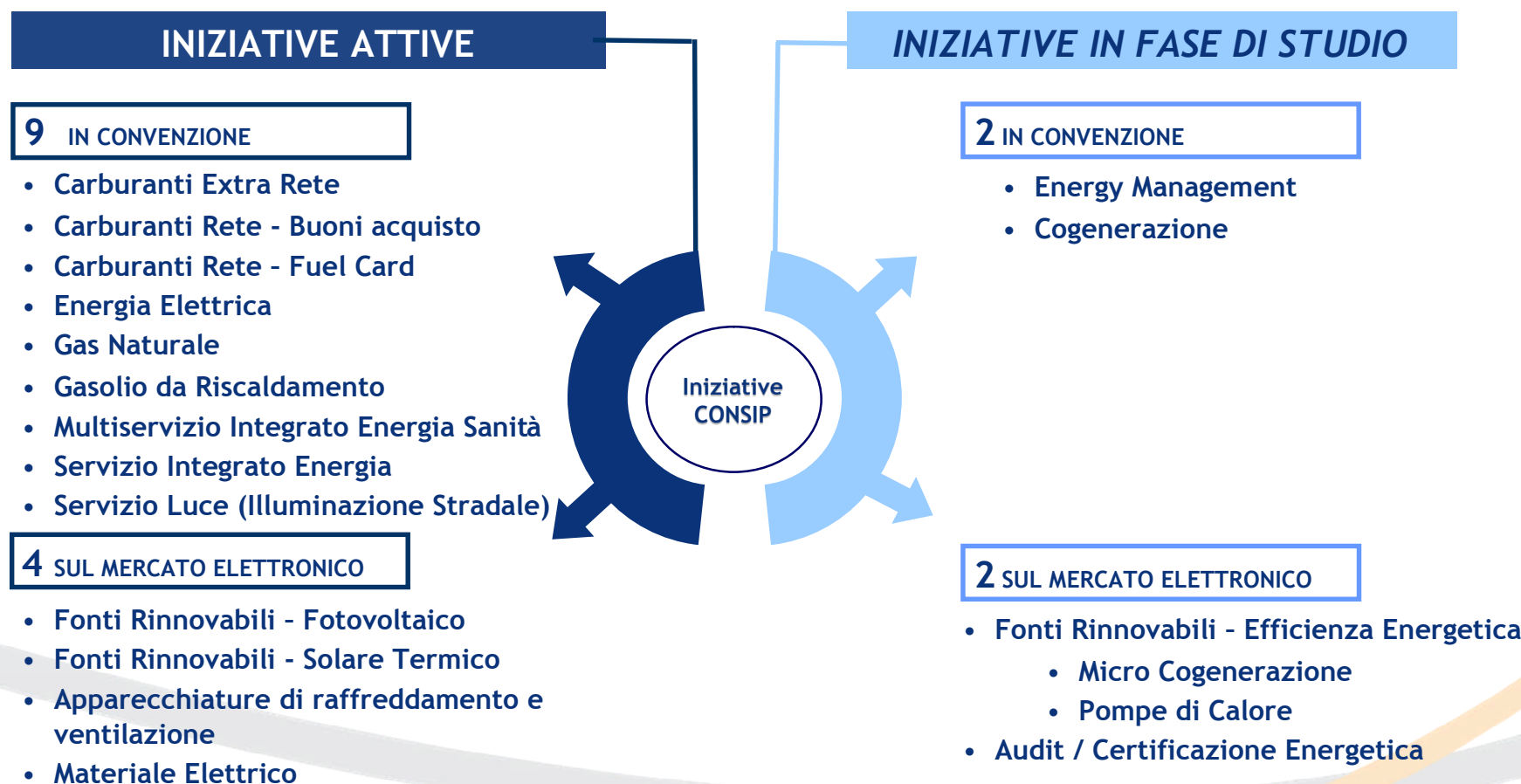


Fonti: elaborazioni Consip su dati Ministero dello Sviluppo Economico, ASSTRA, Camera di Commercio di Milano, AEEG, TERNA.

## Portafoglio iniziative in ambito energetico

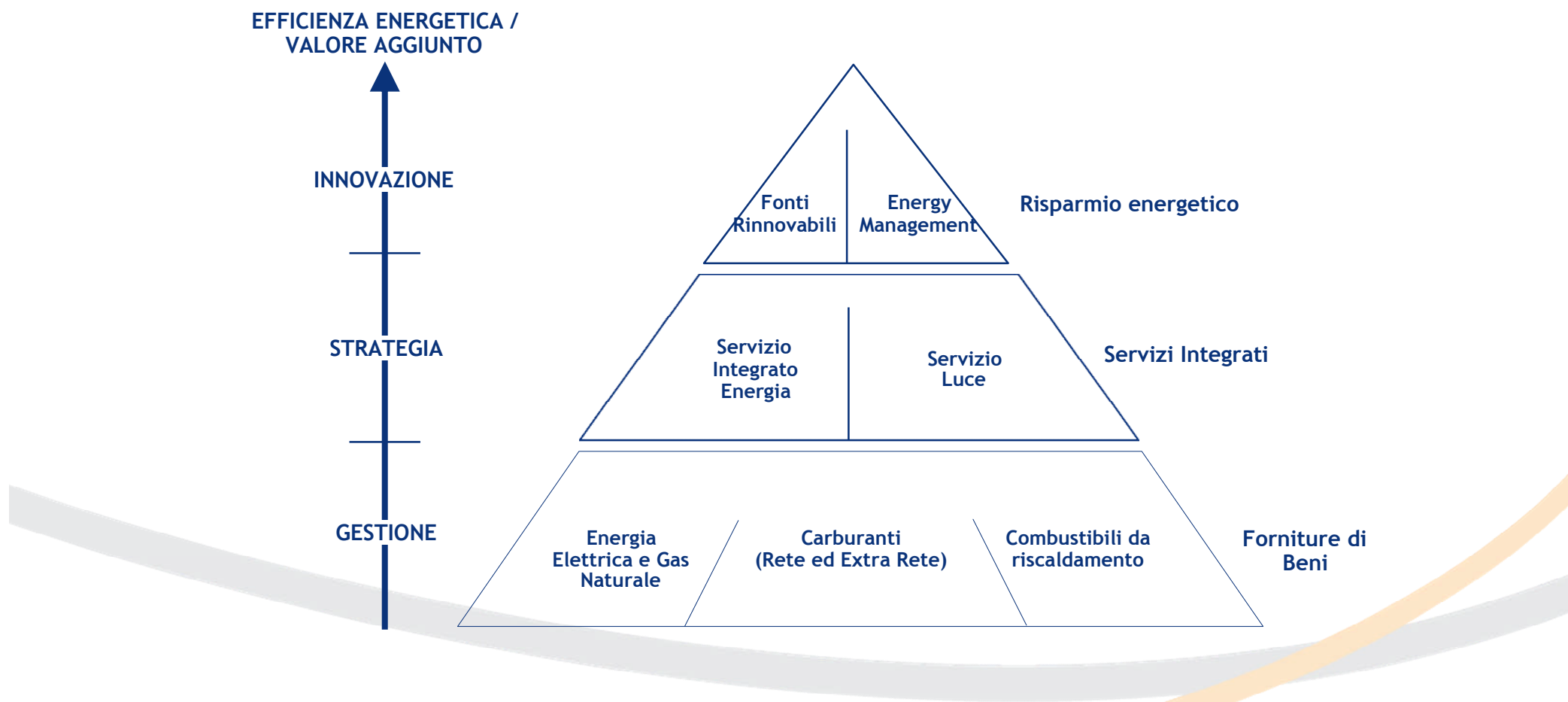
Complessivamente ad oggi la Consip gestisce, in ambito energetico, 13 iniziative attive:

9 Convenzioni e 4 Bandi attivi sul Mercato elettronico della P.A..



## L'approccio Consip alla spesa energetica

Le iniziative Consip hanno come obiettivo un'offerta variamente personalizzabile ed integrabile di beni e servizi a supporto del governo del patrimonio della P.A.. Le iniziative si connotano non solo come veicolo di "economie di scala" ma come strumento di innovazione, salvaguardia ambientale ed ammodernamento dei processi della P.A. e del tessuto imprenditoriale.

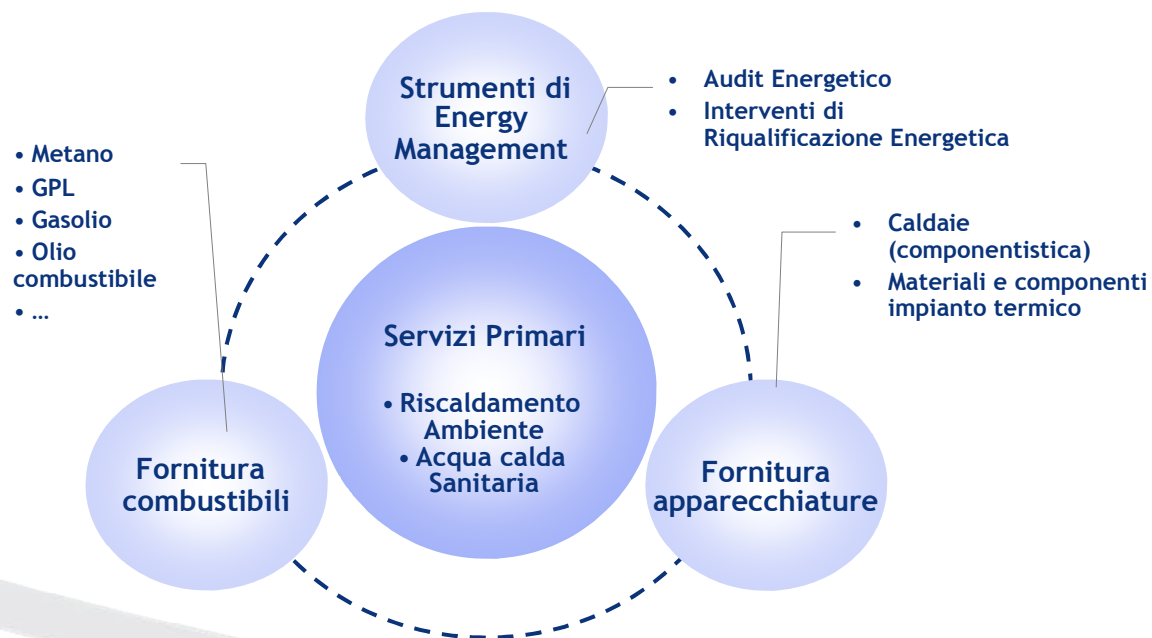


## Oggetto dell'iniziativa

Il Servizio Energia (D.P.R. 412/93 e s.m.i.) è un contratto a risultato volto a garantire all'utenza il desiderato livello di comfort (temperatura ambiente) attraverso la gestione degli impianti termici.

Nell'ambito del Programma per la razionalizzazione della spesa della P.A. la Consip ha avviato dal 2002 tre edizioni successive della Convenzione Servizio Integrato Energia (la quarta è in fase di studio).

### Oggetto del servizio



La Convenzione ha progressivamente integrato il tradizionale Servizio Energia con gli Strumenti di Energy Management più innovativi

## I principi dell'iniziativa

L'approccio utilizzato mira a **selezionare veri e propri "Partner"** per la PA **"motivandoli"** sui risultati della gestione e sul miglioramento e l'efficientamento del patrimonio immobiliare.

### I principi

### Cosa comporta?

### Quali vantaggi per la PA?

**Contratto a prestazione**

Configurare un contratto che permetta alla P.A. di condividere obiettivi con il Fornitore e che preveda meccanismi di remunerazione legati ai risultati raggiunti



**Pagare in base al raggiungimento effettivo del risultato**

**Audit Energetico**

Vincolare il fornitore ad effettuare un audit energetico degli immobili in modo da analizzare gli immobili e individuare le aree di intervento



**Aumentare la conoscenza dello stato degli immobili**

**Riqualficazione Energetica**

Predisporre meccanismi contrattuali che siano un reale incentivo per il Fornitore a realizzare interventi di riqualficazione energetica



**Razionalizzare la gestione energetica degli immobili**

**Remunerazione parametrica**

Impostare dei criteri di remunerazione contrattuale decrescenti all'aumentare del volume di immobile



**Sfruttare economie di scale derivanti dalle dimensioni degli immobili**

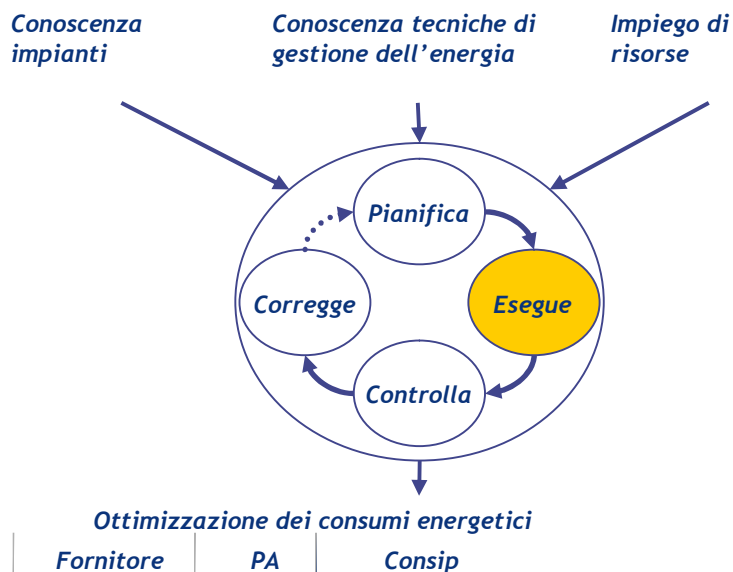


## Contratti a prestazione (EPC)

Il principio dei contratti a prestazione (Energy Performance Contracts - EPC) prevede l'obbligo per il fornitore di garantire un risultato o un livello di "comfort" prestabilito attraverso un servizio integrato di gestione degli impianti e di approvvigionamento delle relative commodities.

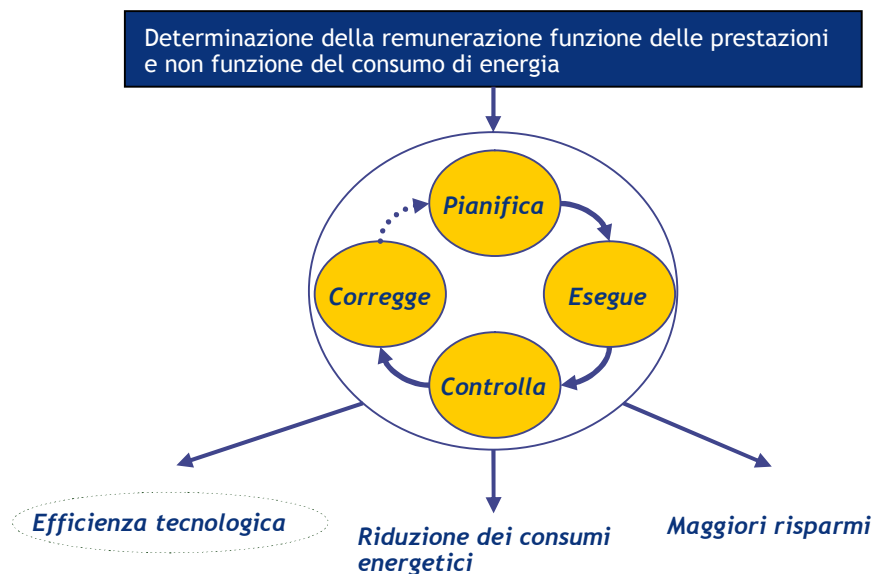
### Approccio tradizionale

*ottimizzazione spinta dalla PA*



### Approccio EPC

*ottimizzazione spinta dal Fornitore*



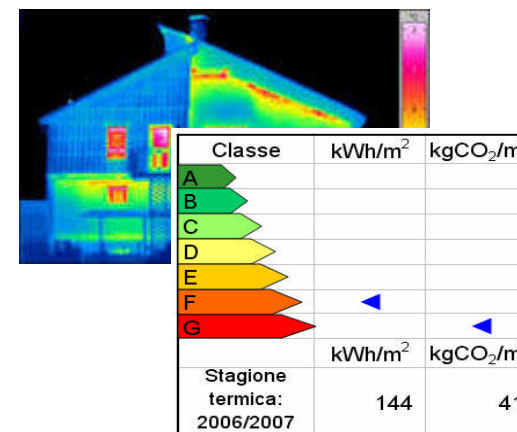
**I contratti a risultato incentivano il fornitore a ridurre i consumi e di conseguenza le emissioni ed a ottimizzare gli impianti in ottica di sostenibilità energetico / ambientale**

## Audit energetico (1/2)

I contratti prevedono l'obbligo per il fornitore a realizzare, entro la prima stagione termica, un audit energetico sul complesso edificio / impianto in funzione dei volumi dell'immobile e delle caratteristiche termo - fisiche, finalizzato alla stima dei consumi energetici ed alla individuazione di possibili interventi di ottimizzazione da implementare.

### Audit energetico standard

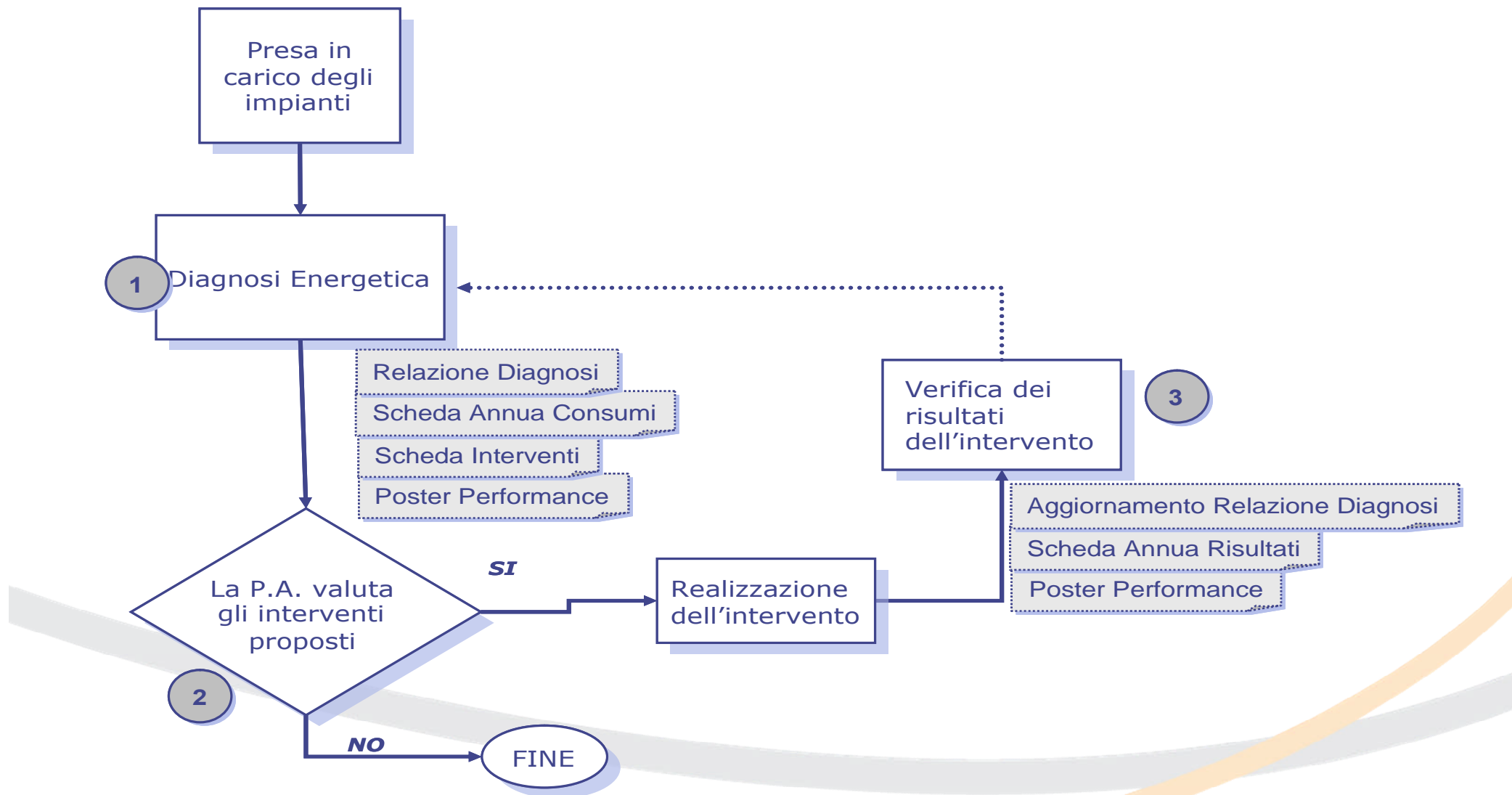
- **Analisi dell'edificio**  
*(Studio sullo stato dell'edificio e dei consumi)*
- **Studio delle relazioni**  
*(Analisi delle relazioni fra gli occupanti ed il sistema energetico dell'edificio, modalità di utilizzo, comfort percepito...)*
- **Guida sintetica di "buon comportamento"**  
*(Predisposizione di suggerimenti finalizzati al risparmio energetico)*
- **Indicazione dei consumi energetici e delle aree d'intervento**  
*(Evidenza dei consumi al fine di individuare le aree d'intervento)*



**L'obiettivo è quello favorire nell'ambito delle Amministrazioni la cultura della analisi del patrimonio finalizzata al risparmio energetico**

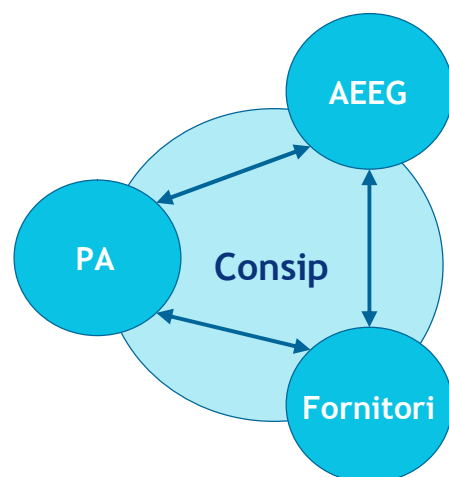
## Audit energetico (2/2)

L'Audit Energetico è strutturato sulla base del seguente processo:



## Impegno alla riqualificazione energetica

Al fine di incentivare la razionalizzazione energetica e misurare i risultati ottenuti, il Servizio Integrato Energia prevede che il Fornitore, a seguito di un impegno preso in offerta tecnica, realizzi progetti di risparmio energetico, a beneficio delle PP.AA. aderenti, i cui risultati siano certificati dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG) ai sensi dei decreti ministeriali del 20/07/2004 e s.m.i..



- Al raggiungimento di una quota pre-definita di ordinativi in Convenzione il Fornitore dovrà realizzare interventi, misurati in TEP, che producano una riduzione del fabbisogno di energia primaria(\*)
- I risultati raggiunti saranno certificati tramite l'ottenimento dei corrispondenti Titoli di Efficienza Energetica (TEE) - "Certificati Bianchi", rilasciati dall'AEEG
- Consip effettua la verifica delle certificazioni dei risparmi effettivamente ottenuti

A più di quattro anni dall'introduzione di tale meccanismo sono stati registrati significativi risultati in termini di risparmio energetico (*misurati in TEP*) e impatto ambientale (*misurati in tonnellate di CO<sub>2</sub>*)

(\*) Ogni 10 milioni di euro ordinati sul Lotto di riferimento il risparmio di fabbisogno di energia primaria prodotto dall'intervento dovrà essere pari ad almeno pari a 5 tonnellate equivalenti di petrolio (TEP)



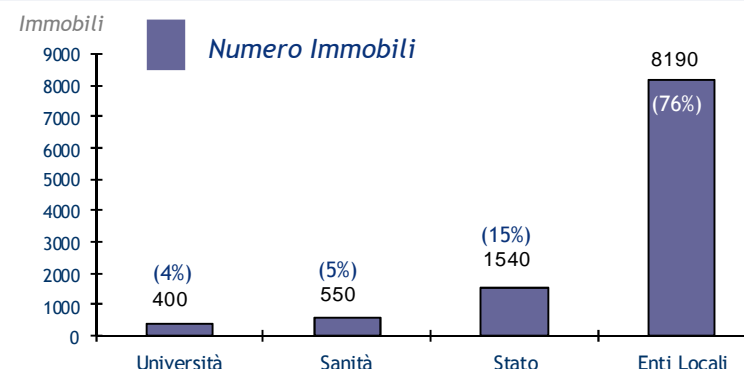
## I risultati

La Convenzione ha suscitato un significativo interesse da parte delle Amministrazioni.

### Dimensioni chiave della Convenzione

- Oltre 500 Amministrazioni aderenti
- Più di 10.500 immobili gestiti
- Circa 750 ordinativi di fornitura corrispondenti a più di 1.550 mln € di contratti siglati;

### Il patrimonio immobiliare gestito



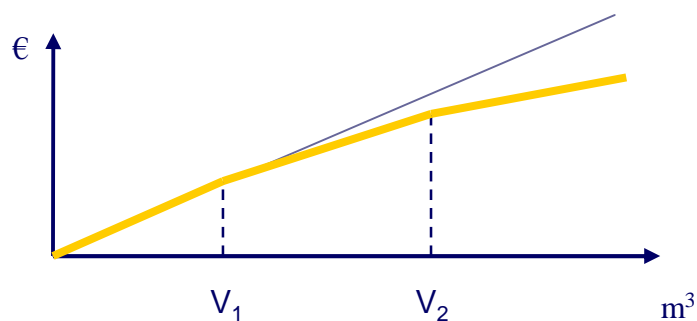
La Convenzione Servizio Integrato Energia 1 ha fatto registrare un tasso di adesione nettamente superiore al previsto portando ad esaurimento oltre la metà dei lotti

LOTTO	Regioni	% Erosione	LOTTO	Regioni	% Erosione
LOTTO 1:	Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria	120,55%	LOTTO 7:	Lazio	140,00%
LOTTO 2:	Lombardia	139,99%	LOTTO 8:	Abruzzo, Molise	140,21%
LOTTO 3:	Veneto, Friuli Venezia Giulia	139,94%	LOTTO 9:	Campania	106,80%
LOTTO 4:	Trentino Alto Adige	139,12%	LOTTO 10:	Puglia, Basilicata, Calabria	104,32%
LOTTO 5:	Emilia Romagna, Marche	48,67%	LOTTO 11:	Sicilia	109,13%
LOTTO 6:	Toscana, Umbria	139,63%	LOTTO 12:	Sardegna	129,35%

## Remunerazione parametrica

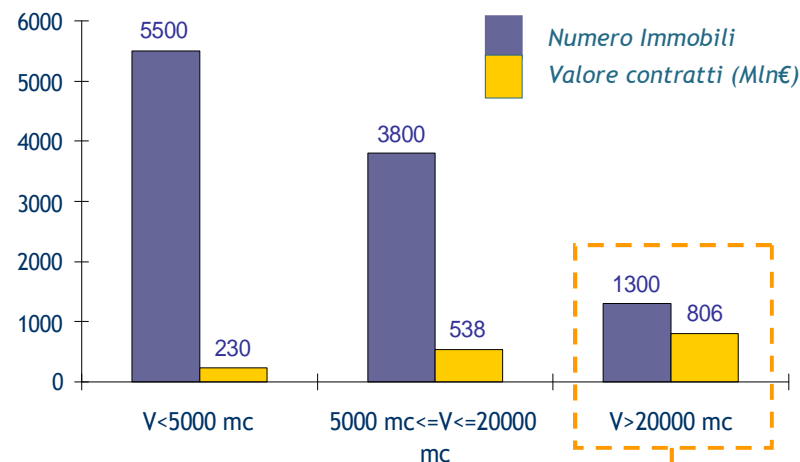
Il corrispettivo unitario del Servizio, distinto per tipologia di combustibile, è stato diversificato per cluster di volume degli immobili, “riconoscendo” così alle Amministrazioni parte delle economie di scala realizzate dal Fornitore sugli immobili di grande volume.

### Corrispettivo per volume immobili



$$CU = \frac{\text{€}}{GG_r \cdot h \cdot (1000 \text{ m}^3)}$$

### Valore contratti per volume immobili (mc)



Gli immobili di grandi dimensioni (12% del totale) hanno generato oltre il 50% del valore contratti (circa €806 mln)

**Le Amministrazioni possono beneficiare direttamente delle economie di scala realizzate sugli immobili di grandi dimensioni**

## Gli interventi di riqualificazione energetica effettuati

Nell'ambito della Convenzione Servizio Integrato Energia 1 sono state realizzate le seguenti tipologie di intervento.

INTERVENTO	DESCRIZIONE
Erogatori a Basso Consumo di Flusso (EBF)	Hanno la finalità di razionalizzare l'utilizzo dell'acqua e quindi dell'energia necessaria per scaldarla.
Solare Termico	Sistema che permette di scaldare un serbatoio d'acqua attraverso l'energia solare raccolta da un pannello.
Metanizzazione	Intervento di sostituzione del bruciatore che permette di trasformare un impianto a gasolio in un impianto a metano.
Riqualificazione tecnologica / adeguamento normativo	Interventi tesi alla sostituzione di componenti di impianto per obsolescenza tecnologica o adeguamento alle normative vigenti
Sostituzione Generatori di Calore	Interventi di sostituzione del generatore di calore (caldaie).
Generatori a Condensazione	I generatori a condensazione (caldaie) permettono di assicurare rendimenti di combustione più elevati recuperando parte del calore latente contenuto nei fumi espulsi attraverso il camino.
Interventi Integrati	Combinazione degli interventi sopra descritti.

## I TEP risparmiati (1/2)

Con la Convenzione Servizio Integrato Energia 1 sono stati realizzati interventi di riqualificazione energetica per un risparmio totale di **13.804 TEP**, a fronte di una riduzione richiesta (minima) di 375 TEP.

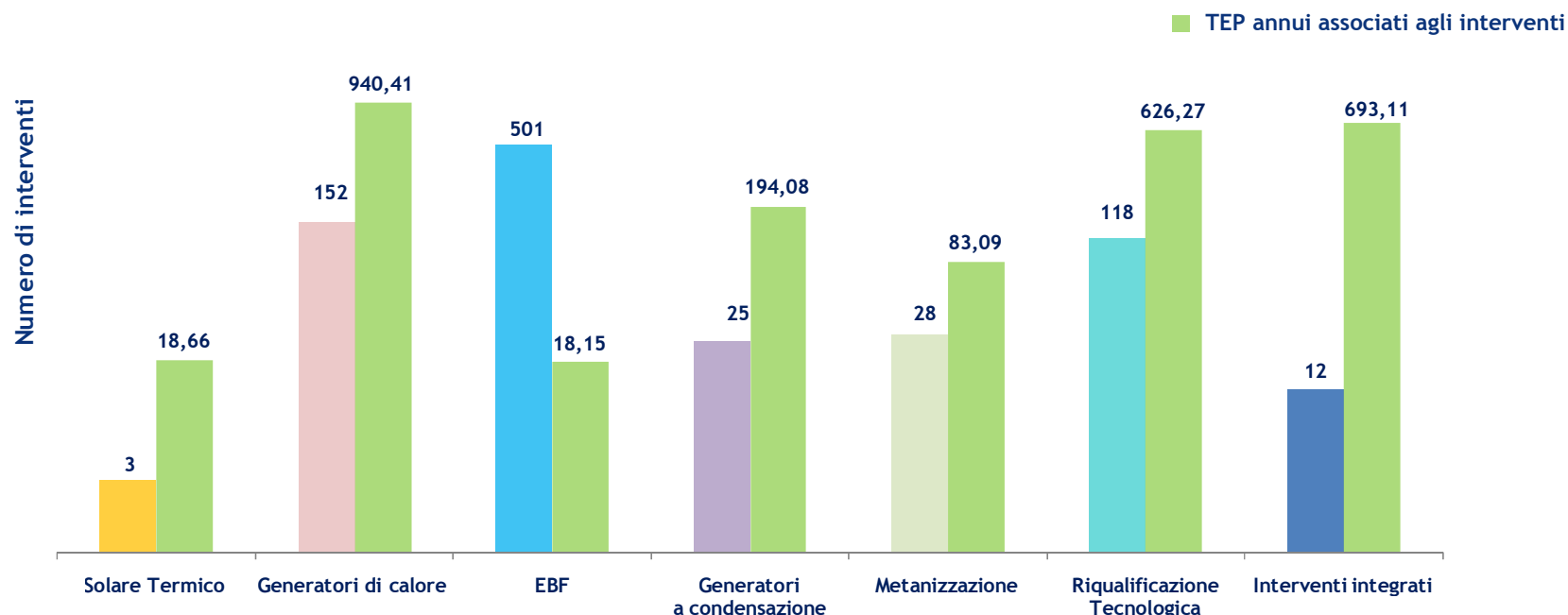
Lotti	TEP (richiesti)	TEP (realizzati)	Var TEP (%)	
Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria	20	866	4.230	↑
Lombardia	115	6.687	5.715	↑
Veneto, Friuli Venezia Giulia	95	1.912	1.913	↑
Trentino Alto Adige	5	55	1.000	↑
Emilia Romagna, Marche	25	946	3.684	↑
Toscana, Umbria	45	2,788	6,094	↑
Lazio	15	60	305	↑
Abruzzo, Molise	5	246	4829	↑
Campania	15	84	460	↑
Basilicata, Calabria, Puglia	20	106	428	↑
Sicilia	10	32	220	↑
Sardegna	5	20	290	↑

**I risparmi ottenuti sono sensibilmente superiori a quelli richiesti. Ciò ha permesso di richiedere nelle successive iniziative obiettivi di risparmio energetico più elevati**



## I TEP risparmiati (2/2)

Gli obblighi di risparmio energetico (espressi in TEP) previsti contrattualmente sono almeno pari a 5 TEP ogni 10 Mln di euro cumulativamente ordinati. Di seguito i risultati effettivamente ottenuti.



**Sono stati realizzati 887 interventi per un risparmio complessivo pari a 2.761 TEP annui (risparmio totale di 13.805 TEP calcolato sull'intera durata contrattuale di 5 anni). I maggiori risparmi hanno riguardato interventi quali l'utilizzo di fonti rinnovabili termiche, la sostituzione di componenti impiantistiche, la riqualificazione tecnologica degli impianti / adeguamento normativo, la sostituzione del combustibile e gli interventi integrati.**

## La riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> (1/2)

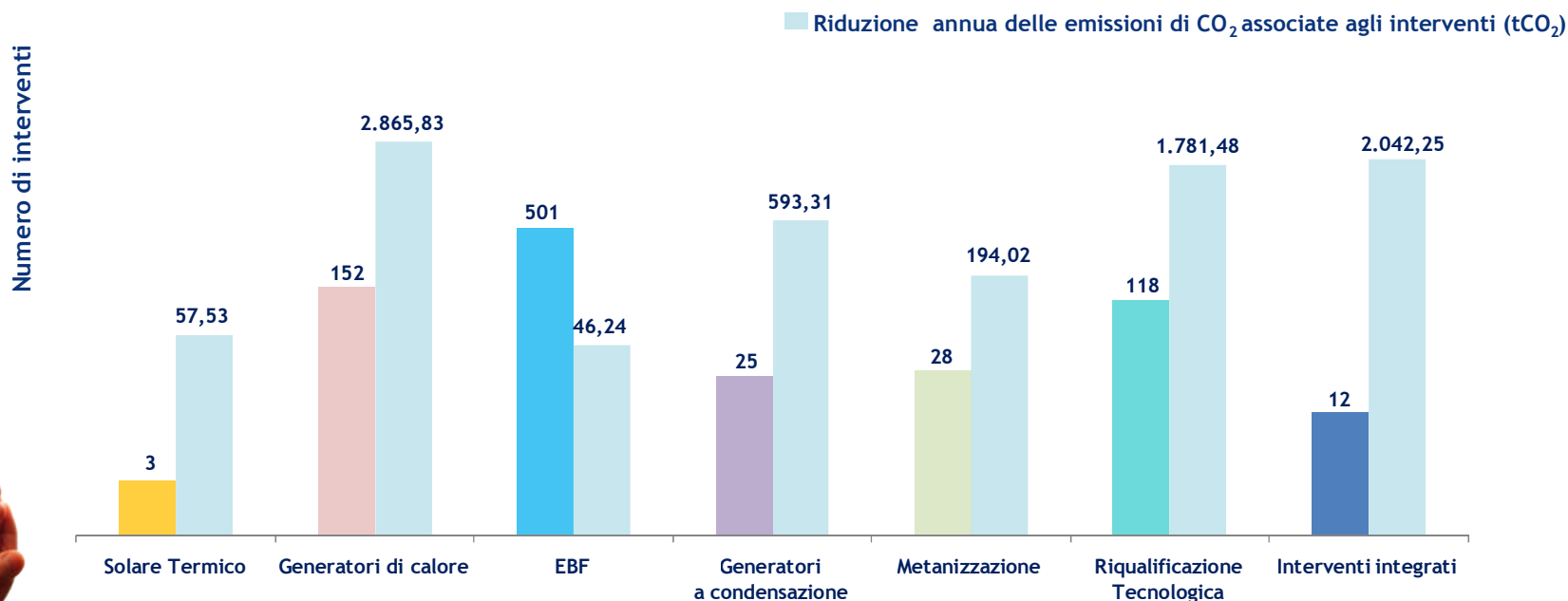
Con la Convenzione Servizio Integrato Energia 1 sono stati realizzati interventi di riqualificazione energetica per una riduzione totale (calcolata sull'intera durata contrattuale) di **40.755 tCO<sub>2</sub>**, a fronte di una riduzione richiesta (minima) di 940 tCO<sub>2</sub>.

Lotti	tCO <sub>2</sub> (richieste)	tCO <sub>2</sub> (evitate)	Var CO <sub>2</sub> (%)	
Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria	50	2.478	4.856	↑
Lombardia	287	19.882	6.817	↑
Veneto, Friuli Venezia Giulia	237	5.314	2.138	↑
Trentino Alto Adige	13	129	929	↑
Emilia Romagna, Marche	62	2.837	4.440	↑
Toscana, Umbria	112	7,775	6,812	↑
Lazio	37	164	338	↑
Abruzzo, Molise	13	760	5,980	↑
Campania	37	197	425	↑
Basilicata, Calabria, Puglia	50	328	557	↑
Sicilia	25	91	263	↑
Sardegna	15	46	195	↑

**I risparmi ottenuti sono sensibilmente superiori a quelli richiesti. Ciò ha permesso di richiedere nelle successive iniziative obiettivi di risparmio energetico più elevati**

## La riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> (2/2)

La Convenzione Servizio Integrato Energia 1 ha permesso, attraverso gli interventi di riqualificazione energetica (descritti nelle precedenti diapositive), di contribuire alla strategia di lotta ai cambiamenti climatici con la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.



**Grazie agli 887 interventi realizzati è stata ottenuta una riduzione complessiva di emissioni in atmosfera di CO<sub>2</sub> pari a 8.151 tonnellate annue per una riduzione totale calcolata sull'intera durata contrattuale di 5 anni pari a 40.755 tonnellate**

## Strategia per le nuove iniziative - Servizio Integrato Energia 2

La seconda edizione della Convenzione Servizio Integrato Energia è attiva dal mese di aprile 2012

### Innovazioni

### Cosa comporta?

### Quali vantaggi per la PA?

#### Contratto esteso

Prevedere la possibilità di aumentare la durata a fronte di significativi interventi di Riquilificazione Energetica finanziati dal Fornitore

- Incentivare il fornitore a realizzare interventi di riquilificazione energetica

#### Certificazione Energetica

Offrire all'interno della convenzioni i servizi aggiuntivi per permettere alle Amministrazioni di ottenere la Certificazione Energetica (secondo quanto richiesto dalle le disposizioni del D.Lgs 115/08 e s.m.i)

- Migliorare la gestione energetica degli immobili

#### Risparmio energetico

Configurare un sistema di vincoli e incentivi (penali contrattuali, remunerazione a risultato, etc. ) direttamente applicabili dalle Amministrazioni che a parità di comfort (risultato) permettano risparmi di energia

- Introdurre una cultura di risparmio energetico a parità di livello di servizio.

#### Remunerazione parametrica

Corrispettivi differenziati in base ai risultati ottenuti e parametrizzati rispetto alla zona climatica e corretti in funzione delle caratteristiche geometriche del volume

- Maggiore coerenza con i fabbisogni energetici degli immobili

## Servizio Integrato Energia 2 - Impegno alla riqualificazione energetica

Con la Convenzione Servizio Integrato Energia 2 verranno realizzati interventi di riqualificazione energetica, ogni 10 milioni di euro ordinati sul Lotto di riferimento e, in proporzione sui contratti estesi, per un risparmio totale di **20.687 TEP** e di **51.722 tCO<sub>2</sub>**

Lotti	TEP - LOTTO (richiesti)	TEP - CONTRATTI ESTESI (richiesti)	tCO <sub>2</sub> - LOTTO (richieste)	tCO <sub>2</sub> - CONTRATTI ESTESI (richieste)
Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria	200	200	499	499
Lombardia	477	477	1.191	1.191
Veneto, Friuli Venezia Giulia	2.025	930	5.062	2.325
Trentino Alto Adige	192	192	481	481
Emilia Romagna	1.482	1.482	3.704	3.704
Toscana, Umbria	1.500	489	3.749	1.222
Lazio	489	489	1.222	1.222
Marche, Abruzzo, Molise	2.815	2.815	7.036	7.036
Campania	7.500	6.246	18.747	15.611
Basilicata, Calabria, Puglia	3.000	0	7.499	0
Sicilia	985	32	2.462	79
Sardegna	23	23	70	70

## Servizio Integrato Energia 2: la Regione Campania

Amministrazione Contraente	Valore OPF (€)	Contratto 5 / 7 anni	TEP annui da risparmiare	tCO2 annue da evitare
Azienda Sanitaria Locale di Salerno - Presidi Ospedalieri	14.596.830,30	5	240	1.319
Provincia di Salerno	17.168.545,66	7	272	1.497
Azienda Sanitaria Locale di Caserta	24.468.658,69	7	102	563

Verranno realizzati 203 interventi di riqualificazione energetica su un patrimonio immobiliare di 235 edifici.

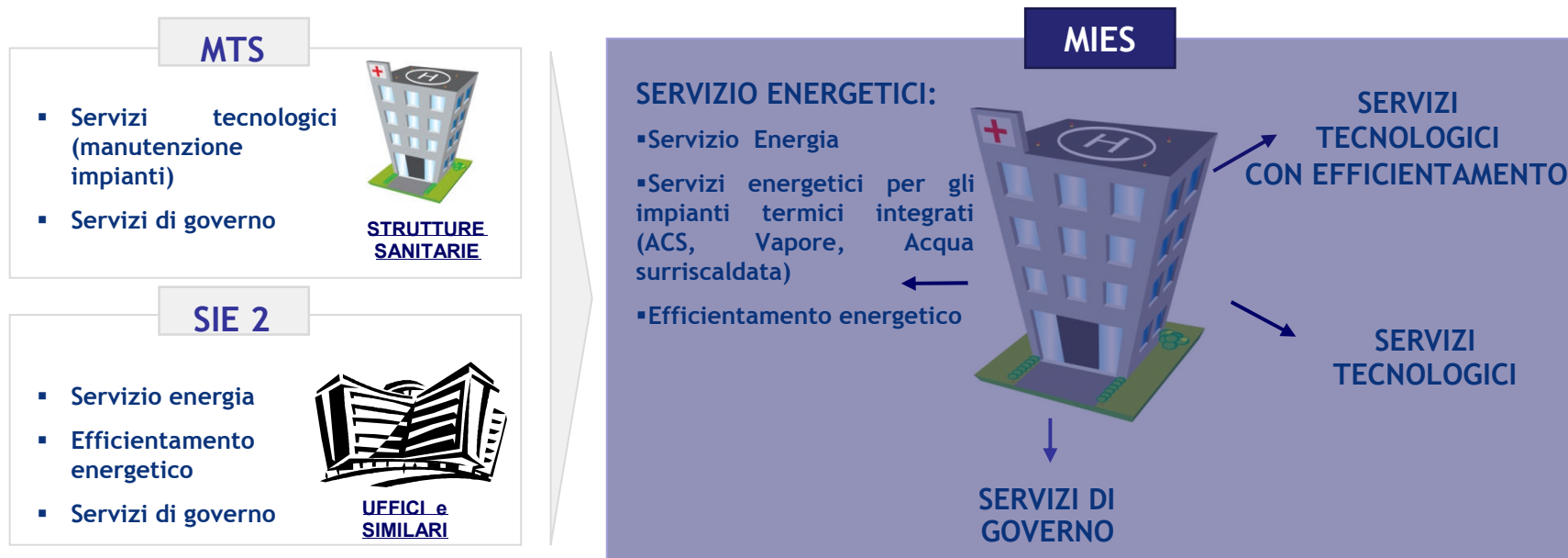
I principali interventi riguarderanno:

- Metanizzazione;
- Sostituzione Generatori di Calore / Vapore;
- Riqualificazione tecnologica / adeguamento normativo;
- Installazione sistema di telegestione / telecontrollo.



## Oggetto dell'iniziativa

La Convenzione MIES, ad oggi in fase di gara, rappresenta un'evoluzione della gara Multiservizio Tecnologico Sanitario (MTS) ed ha come oggetto la fornitura di un sistema integrato di servizi per l'approvvigionamento energetico e la manutenzione e conduzione degli impianti tecnologici degli immobili in uso alle PP.AA. Sanitarie(\*).



(\*) Amministrazioni Contraenti: le Aziende Ospedaliere, gli Ospedali a gestione diretta, le Aziende Ospedaliere Universitarie integrate con il Servizio Sanitario Nazionale, le Aziende Ospedaliere integrate con l'Università, gli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, gli Enti di ricerca definiti ai sensi dell'art. 40, L. 833/1978 e le Strutture ospedaliere militari.

## Oggetto dell'iniziativa

Il Servizio Luce è un contratto “a risultato” volto a garantire alle Amministrazioni l'efficienza e la qualità del servizio di illuminazione pubblica, attraverso l'incentivazione di una gestione del servizio orientata al risparmio energetico, alla sicurezza, al comfort dei cittadini e al rispetto dell'ambiente.

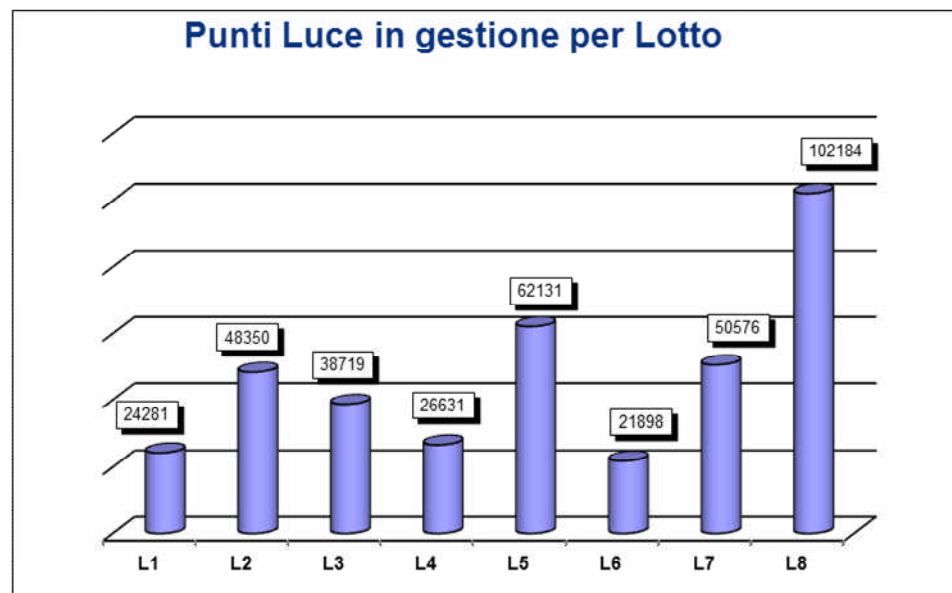
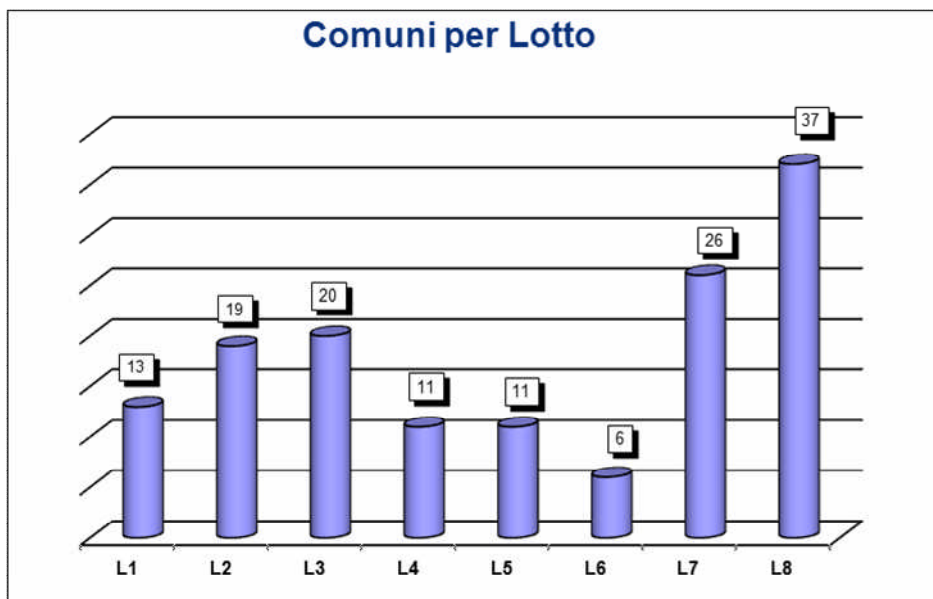
Nell'ambito del Programma per la razionalizzazione della spesa della P.A. la Consip ha avviato dal 2003 due edizioni successive della Convenzione Servizio Luce (la terza è in fase di studio).





## I risultati

Hanno aderito al servizio 145 Comuni con 374.230 punti luce per un totale di 3 milioni c.a. di cittadini beneficianti del Servizio. E' stato richiesto il Servizio Opzionale di sostituzioni di lampade ad Alta Efficienza sul 30% dei Punti Luce



Servizio di sostituzione di 100.000 corpi illuminanti obsoleti con lampade a Vapori di Mercurio (rifiuti pericolosi) con nuove installazioni con Sodio Alta Pressione, con la garanzia di consumi ridotti e maggiori rendimenti.

**Benefici del Servizio Opzionale:** - Riduzione dei Consumi

- Ammodernamento degli Impianti

- Abbattimento Inquinamento Luminoso

## I risparmi energetici ed ambientali

Consumo delle reti di Illuminazione Pubblica in gestione: **188.780.000 kWh/anno**

### Risultati energetici

Riduzione consumi energia elettrica ottenuti in seguito a Servizi Opzionali pari a:

**27.309.000 kWh/anno** (-14.5% sul totale)

Ulteriore riduzione consumi energia conseguiti a seguito di Interventi di efficientamento e razionalizzazione

conseguiti su 6 degli 8 Lotti pari a: **18.670.000 kWh/anno** (-9.9% sul totale)

Abbattimento complessivo dei consumi pari a **45.980.000 kWh/anno** (-24.4% sul totale)

### Risultati ambientali

Equivalenti a **24.370 Tonnellate CO<sub>2</sub>** non immesse in atmosfera annualmente

Equiparabili a **7.000** automobili di media cilindrata non circolanti in un anno

## Strategia per le nuove iniziative - Servizio Luce 2

La seconda edizione della Convenzione Servizio Integrato Energia è attiva dal mese di aprile 2012





Ministero  
dell'Economia  
e delle Finanze

*Efficienza energetica: opportunità e casi di eccellenza.*

## **Il ruolo della CONSIP per la promozione dell'efficienza energetica**

Giorgio Gangemi - [giorgio.gangemi@tesoro.it](mailto:giorgio.gangemi@tesoro.it)

Napoli, 23 marzo 2012



**consip**