

# La diagnosi energetica e gli interventi di riqualificazione degli edifici

*I professionisti e le imprese a confronto*

25-26 Novembre 2015

Pépinieres d'entreprises ESPACE AOSTA

Arch. Erika FAVRE

COA energia Finaosta S.p.A.

***Il progetto POR/FESR e le diagnosi energetiche degli edifici pubblici  
in Valle d'Aosta: un esempio da cui partire per spiegare  
l'importanza della diagnosi energetica***



- **Direttiva 2010/31/CE** sul rendimento energetico nell'edilizia
- **Direttiva 2012/27/UE** sull'efficienza energetica
- **Direttiva 2006/32/CE** sull'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici
- **Direttiva 2009/28/CE** sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili



- **D.Lgs. 192/2005** sul rendimento energetico nell'edilizia
- **D.Lgs. 102/2014** sull'efficienza energetica
- **D.Lgs. 115/2008** sull'efficienza energetica degli usi finali di energia
- **D.Lgs. 28/2011** promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili

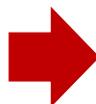


- **Legge regionale 13/2015** e relative deliberazioni applicative



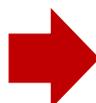
## EFFICIENZA ENERGETICA

**NUOVE COSTRUZIONI**



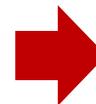
**NUOVI MODELLI  
ABITATIVI**

**RIQUALIFICAZIONI ENERGETICHE  
EDIFICI ESISTENTI**

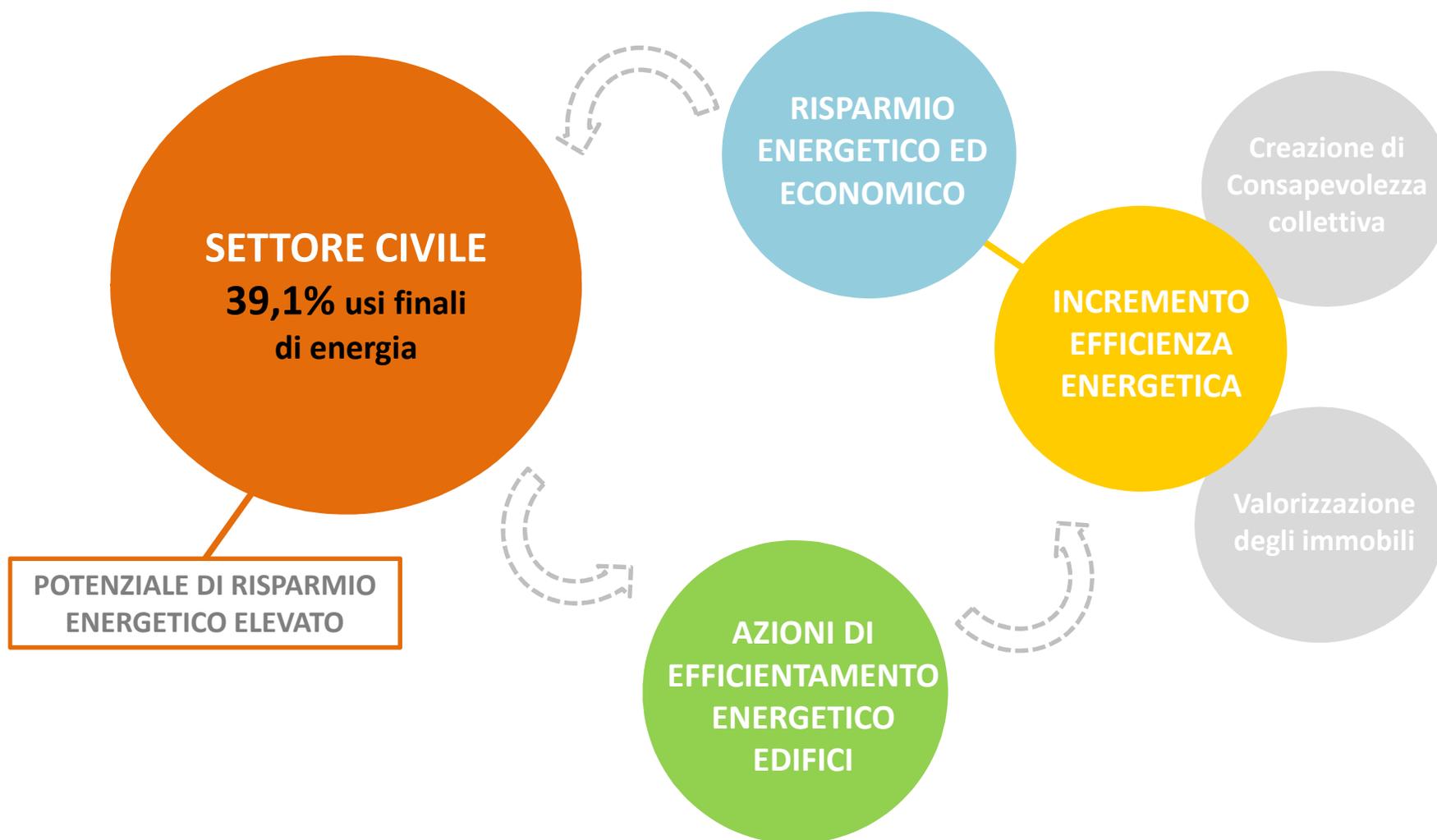


**EFFICIENZA  
ENERGETICA SISTEMA  
EDIFICIO-IMPIANTO**

**IMPRESE**



**EFFICIENZA  
ENERGETICA DEI  
PROCESSI E DEGLI  
EDIFICI**



**SETTORE CIVILE**  
**39,1% usi finali**  
**di energia**

**POTENZIALE DI RISPARMIO  
ENERGETICO ELEVATO**



- **ELEVATI CONSUMI ENERGETICI:** per il riscaldamento, il raffrescamento, l'illuminazione artificiale e altri usi elettrici.

**Principali cause:** vetustà degli edifici e degli impianti installati e gestione, in molti casi, poco ottimizzata.





RISPARMIO  
ENERGETICO ED  
ECONOMICO

Creazione di  
Consapevolezza  
collettiva

INCREMENTO  
EFFICIENZA  
ENERGETICA

Valorizzazione  
degli immobili

### INCREMENTO DELL'EFFICIENZA ATTRAVERSO INTERVENTI SU

- Involucro disperdente (elementi opachi e trasparenti)
- Impianto di riscaldamento e raffrescamento e relativi sistemi di regolazione
- Impianto di illuminazione artificiale
- Installazione di impianti a FER
  
- Indicazioni agli utenti su un corretto uso ed una corretta gestione degli edifici e delle tecnologie in essi installate

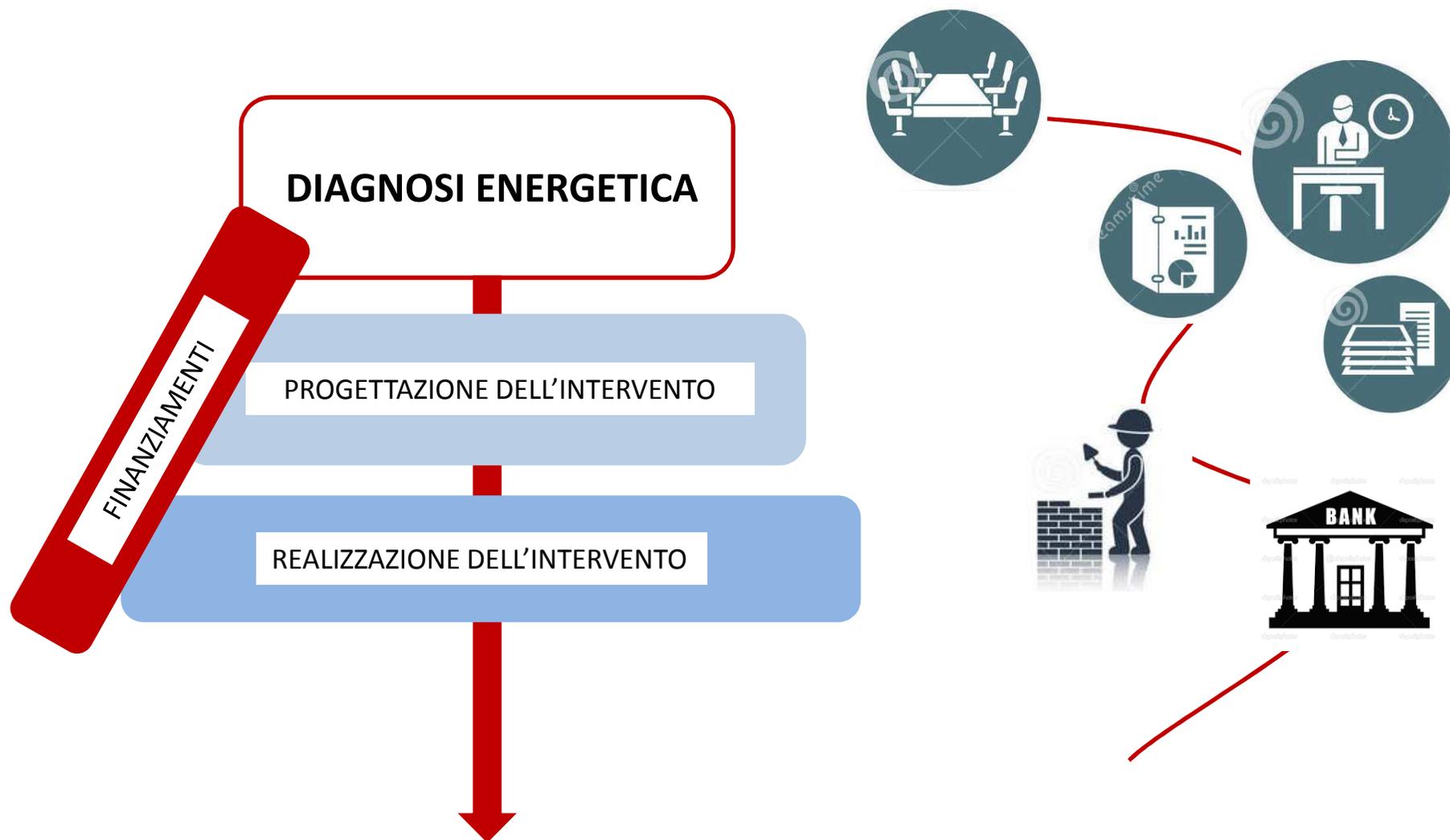
### DIAGNOSI ENERGETICA

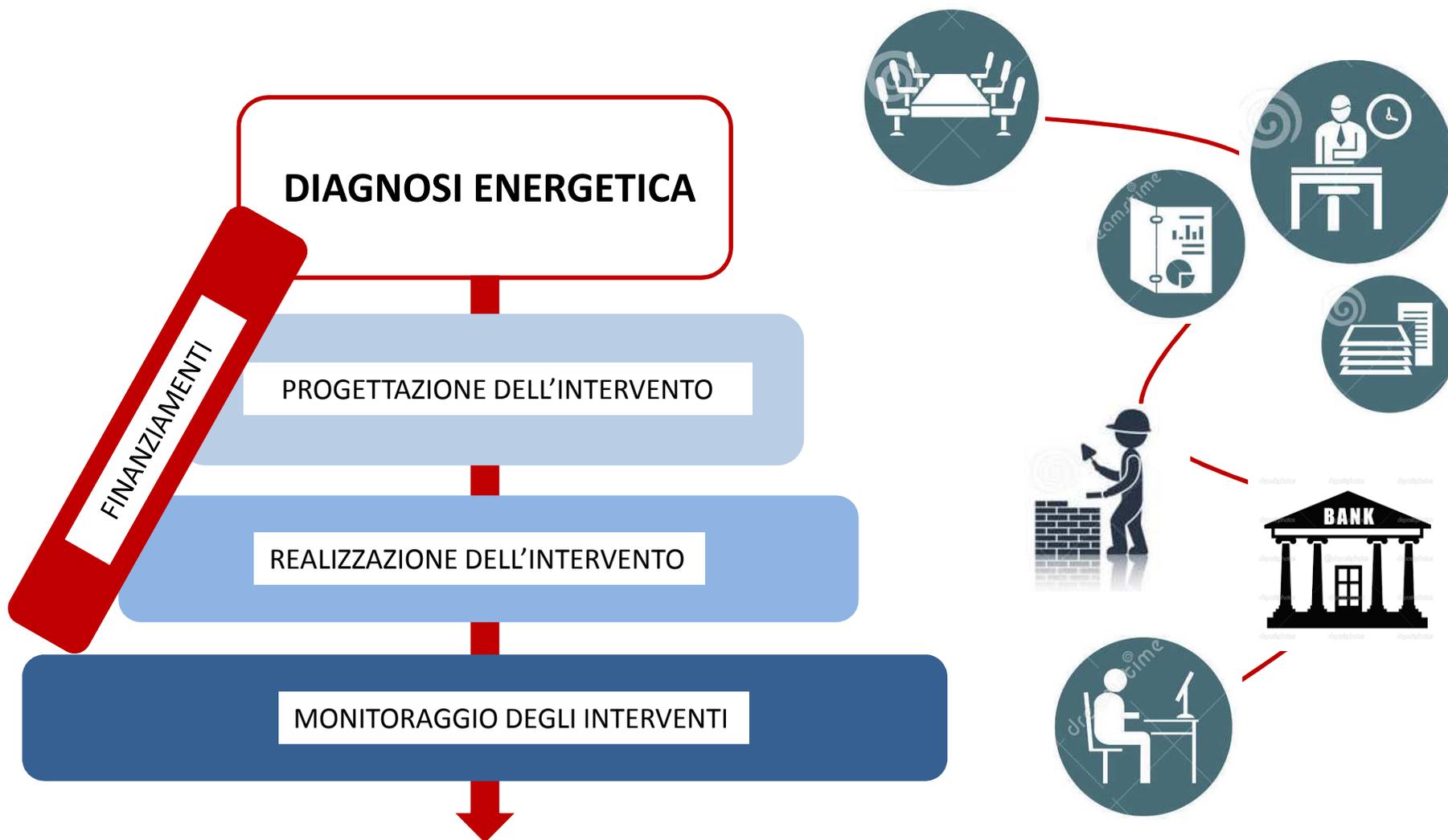
- **Analisi dello stato di fatto** dell'immobile al fine di conoscere gli usi finali dell'energia
- Individuazione e analisi di **eventuali inefficienze e criticità energetiche del sistema edificio-impianto**
- Individuazione degli **interventi di miglioramento e analisi costi-benefici** che evidenzia il risparmio monetario conseguibile, verificando che i flussi di cassa generati dai risparmi energetici siano in grado di ripagare l'investimento e l'eventuale finanziamento



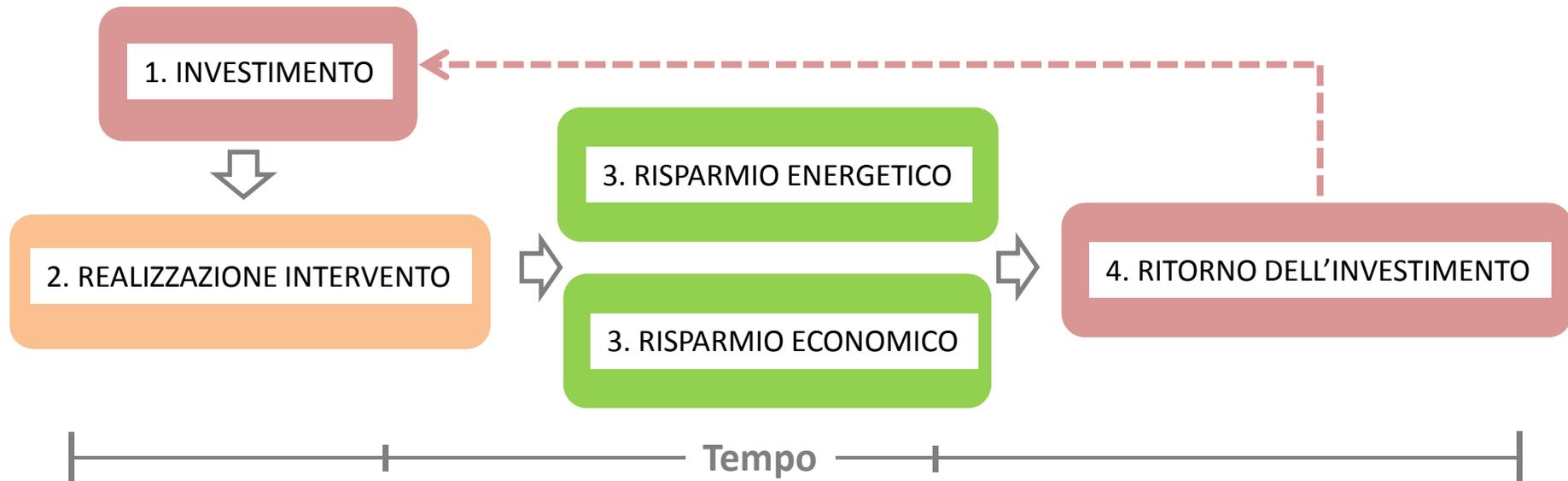








- Un intervento di riqualificazione energetica preceduto da una **ANALISI TECNICA ED ECONOMICA APPROFONDATA** dovrebbe attivare il seguente processo:



- Perché questo meccanismo si verifichi è fondamentale che anche **LA VALUTAZIONE ECONOMICA COSTI-BENEFICI** sia fatta accuratamente poiché determina la bontà dell'intervento proposto e la fattibilità economica dell'intervento.



### Principali criticità rilevate:

- **Mancanza per i professionisti di una metodologia condivisa per la redazione delle diagnosi energetiche** - Esistono le norme tecniche di riferimento che però richiedono di essere tradotte operativamente e dettagliate nelle varie fasi
- **Difficoltà** nella valutazione, comprensione e lettura dei risultati **da parte della committenza**, sia per gli aspetti energetici che per quelli di ritorno dell'investimento
- **Difficoltà** nella valutazione, comprensione e lettura dei risultati **da parte dei possibili finanziatori dell'intervento**
- **Problematica legata ai tempi di ritorno lunghi** per alcune tipologie di intervento (ad es. cappotto termico) ed alla variabilità di alcuni parametri (costi dell'energia) che possono incidere sui tempi di ritorno dell'investimento

### A livello EUROPEO:

- **Ruolo esemplare degli edifici pubblici** che «rappresentano una quota considerevole del parco immobiliare e godono di notevole visibilità nella vita pubblica»
- **Adozione di piani di efficienza energetica** che contengano obiettivi e azioni specifiche di risparmio e efficienza energetica ed un sistema di gestione dell'energia

### A livello NAZIONALE:

- **Definizione di requisiti di prestazione energetica più stringenti** per l'intervento sugli edifici pubblici di nuova costruzione e esistenti già a partire dal 1° gennaio 2019 (DM requisiti minimi di prestazione energetica)

### A livello REGIONALE:

- **Piano per promuovere l'efficienza energetica** del patrimonio edilizio pubblico (legge regionale 13/2015 art. 31)

**Transizione verso  
EDIFICI A ENERGIA  
QUASI ZERO**



### ■ PER L'ITALIA E L'UE:

- Contributo per l'Italia al raggiungimento, insieme agli altri Stati membri, dell'obiettivo di riduzione del 20% del consumo di energia dell'UE

### ■ PER IL TERRITORIO LOCALE:

- Occasione per veicolare ai cittadini un messaggio di stimolo per l'avvio di riqualificazioni energetiche nel settore privato
- Rilancio del mercato delle costruzioni
- Tutela dell'ambiente

### ■ PER LA PA:

- Miglioramento del comfort abitativo degli immobili a vantaggio degli utenti
- Riduzione dei costi di gestione
- Minori consumi energetici e relativi costi
- Manutenzione ed incremento del valore dell'immobile

## Le specifiche competenze necessarie alla riqualificazione energetica

### NUOVO APPROCCIO

#### PROCESSO COMPLESSO CHE RICHIEDE:

##### AL PROFESSIONISTA:

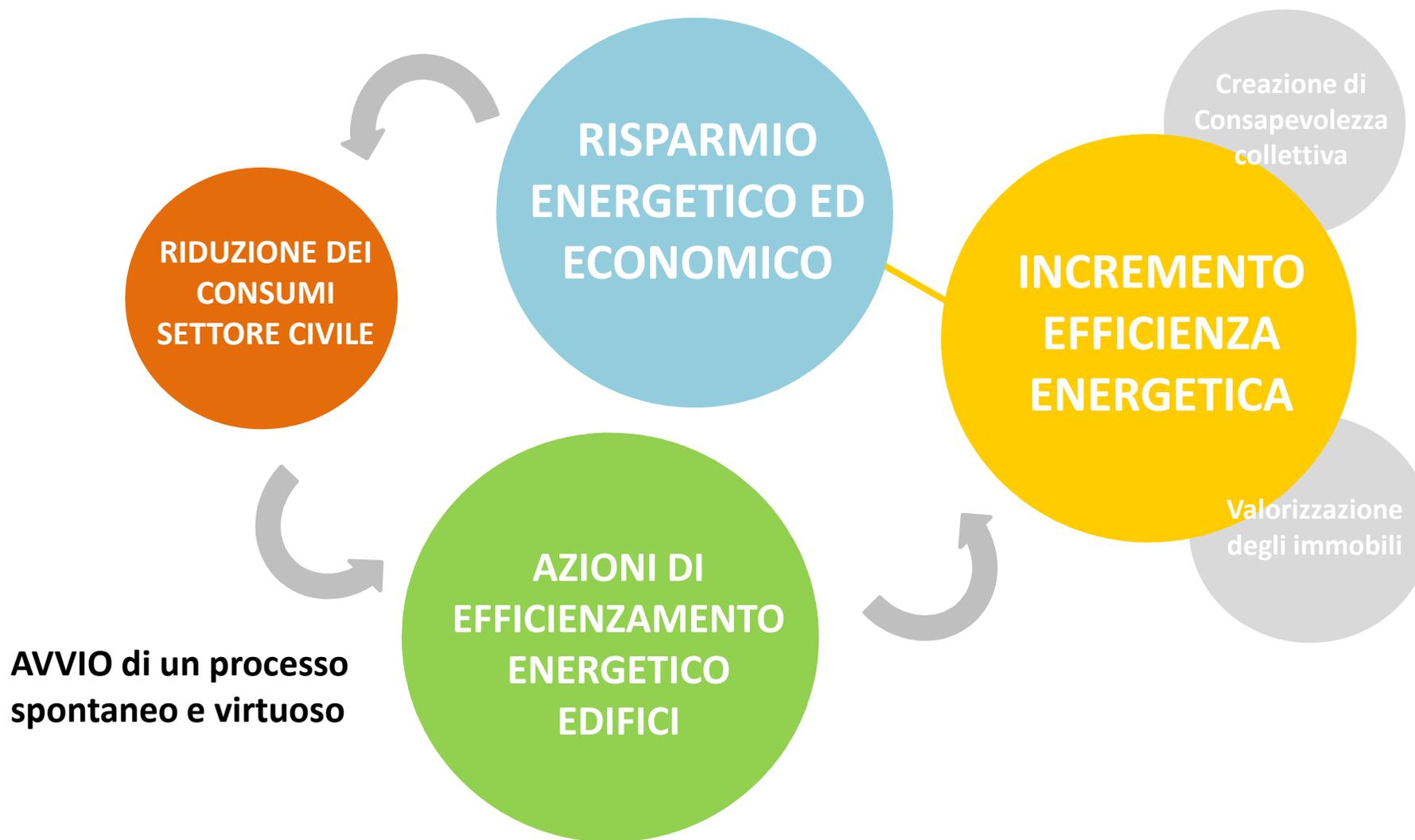
- **Visione complessiva ed integrata** degli interventi da proporre sul sistema edificio-impianto
- **Analisi tecnica e analisi economica** - nuove competenze

##### ALLA PA:

- **Diverso modo di gestire il patrimonio immobiliare**, con un nuovo approccio organizzativo e funzionale
- Individuazione di una **massa critica di interventi** che permettano di raggiungere livelli minimi di redditività che garantiscono una convenienza economica

#### SU UN PATRIMONIO CHE E':

- Eterogeneo, con problematiche, esigenze e vincoli diversificati su cui in alcuni casi è possibile ottenere risparmi consistenti e in altri casi molto più modesti



### Approvazione della scheda azione con DGR 1766/2014

Sostegno del Centro di Osservazione e Attività sull'energia quale centro di competenza per il trasferimento, verso gli attori della filiera costruttiva locale, di conoscenze avanzate sulla riqualificazione energetica degli edifici.

#### Obiettivi:

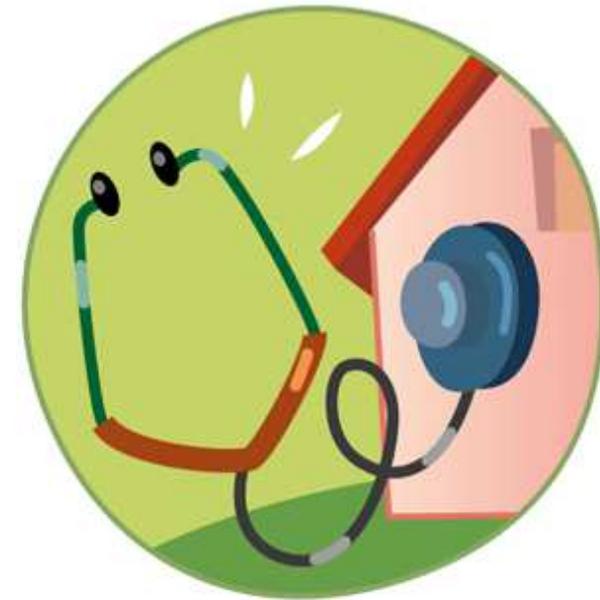
- **Individuare gli edifici pubblici su cui è prioritario intervenire** in quanto più energivori tenendo conto dei livelli di prestazione energetica ottimali in funzione dei costi
- **Promuovere le competenze locali nell'ambito della riqualificazione energetica degli edifici** aventi anche caratteristiche complesse in termini di dimensioni, destinazioni d'uso, tipologie costruttive e profili di utilizzo
- **Creare sinergie tra i principali attori della filiera costruttiva** e diffondere le conoscenze adeguate per intervenire sul sistema edificio-impianto

### Realizzazione delle seguenti attività:

1. **Analisi del parco edilizio pubblico:** raccolta delle informazioni a disposizione circa il parco edilizio pubblico e relativa sistemizzazione ed analisi
2. **Selezione del campione di edifici:** selezione di un campione di edifici pubblici rappresentativo delle diverse destinazioni d'uso e delle diverse tipologie edilizie sui quali effettuare una diagnosi energetica



- 3. Impostazione metodologica:** stesura di una metodologia di diagnosi energetica degli edifici redatta in conformità alle norme tecniche vigenti, per garantire l'uniformità delle analisi condotte
- 4. Diagnosi energetiche per il lotto di edifici di proprietà regionale**
- 5. Analisi e uniformazione delle diagnosi energetiche per il lotto di edifici di proprietà degli Enti Locali:** sulla base dell'analisi energetica già presente, è stata effettuata l'analisi degli interventi di riqualificazione energetica proposti formulando nuove soluzioni o integrandone i contenuti con un'analisi costi-benefici



### RISULTATI RAGGIUNTI:

- Definizione di una **metodologia condivisa e replicabile** per la redazione delle diagnosi energetiche degli edifici
- **Descrizione analitica dello stato di fatto di un campione del patrimonio edilizio pubblico** per una maggiore consapevolezza dei consumi energetici e delle criticità presenti negli edifici
- Indicazione delle principali tipologie di **interventi di riqualificazione energetica**, relative **priorità di intervento** e considerazioni **tecnico-economiche**

PER I FUTURI SVILUPPI E LE PROSSIME AZIONI CHE LA PUBBLICA  
AMMINISTRAZIONE PUO' EFFETTUARE PER

**AUMENTARE L'EFFICIENZA ENERGETICA DEL PROPRIO  
PATRIMONIO EDILIZIO...**

# Grazie per l'attenzione!

