Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

RdS
RICERCA DI SISTEMA

Prime Risultanze del WP2 Progetto 1.6 del Piano Triennale di realizzazione 2025-2027

Centro Congressi Frentani, 04 novembre 2026

Fabrizio Martini – DUEE-SPS-ESE

AGENZIA NAZIONALE EFFICIENZA ENERGETICA

Ricerca di Sistema PTR 2025-2027

Il ruolo dell'Agenzia nazionale EE per le imprese

Il Dipartimento di Efficienza Energetica di ENEA (DUEE) è l'Agenzia Nazionale Efficienza Energetica.

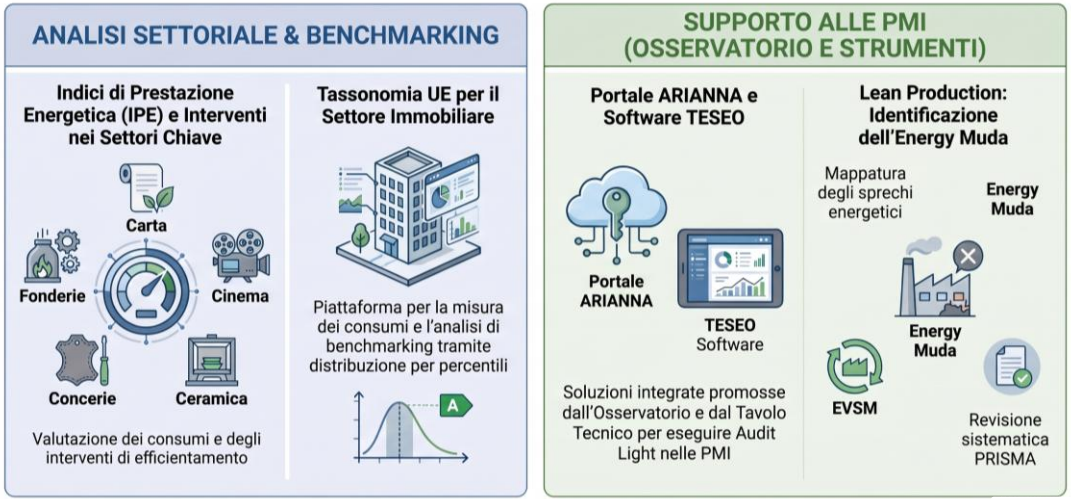
La missione dell'Agenzia vede, tra le altre cose, il supporto alle imprese ed alle associazioni nel realizzare percorsi di efficientamento energetico.

Laboratorio Efficienza Energetica nei Servizi Economici - DUEE-SPS-ESE

Obiettivo del WP 2 del Progetto 1.6

Obiettivo

L'obiettivo generale del Work Package 2 è guidare e accelerare l'efficientamento energetico e la decarbonizzazione dei settori produttivi nazionali, ponendo un focus prioritario sul tessuto delle Piccole e Medie Imprese (PMI). Per perseguire questi obiettivi l'attività si articola su diverse linee di sviluppo.



Cobeneficiari accademici

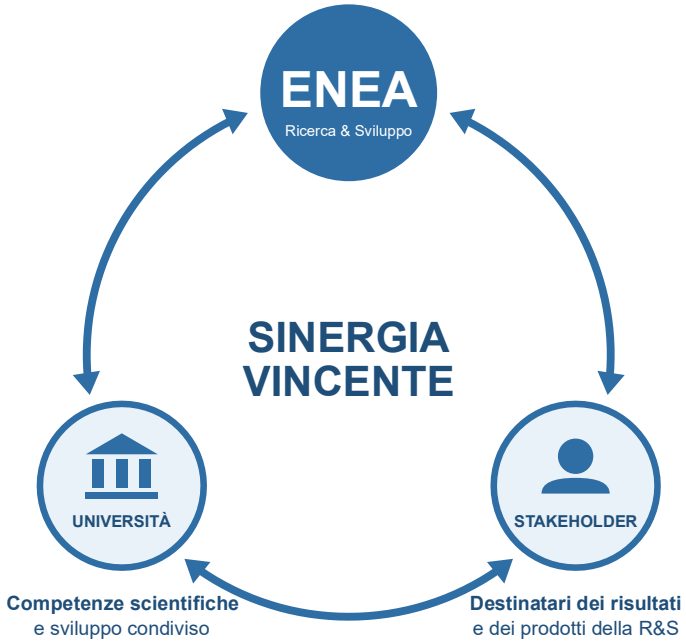
- ✓ Politecnico di Milano;
- ✓ Università di Roma Tor Vergata;
- ✓ Università della Basilicata;
- ✓ Università di Bologna;
- ✓ Università di Firenze;
- ✓ Università Roma Tre.

L’attività con gli Stakeholder

Una Sinergia vincente

Nell’attuazione delle proprie attività di R&S, ENEA ed in particolare il **Dipartimento Unità Efficienza Energetica (DUEE)** adotta come approccio metodologico il **coinvolgimento costante degli attori interessati**. Da un lato gli **stakeholders**, destinatari dei risultati e dei prodotti sviluppati, che orientano le attività verso esigenze reali. Dall’altro **Università** ed Enti di Ricerca, che apportano competenze scientifiche e favoriscono lo sviluppo condiviso delle soluzioni.

È da questa sinergia che nascono risultati più utili e concretamente applicabili.



…Obiettivo della giornata… 1/2

«La collaborazione con le associazioni di categoria nello sviluppo di prodotti efficaci per le imprese nel percorso di efficientamento energetico»

- Presentazione dei Nuovi Quaderni dell'Efficienza Energetica di prossima uscita:
  - Concerie;
  - Cinema;
  - Carta.
- Presentazione dei Tool realizzati e/o in via di sviluppo:
  - Tool di Maturità sulla gestione dell'energia per le PMI https://maturitapmi.enea.it/
  - Data Base Indici di Prestazione Energetica (IPE_DB) https://ipedb.enea.it/
  - Monitoraggio e Benchmarking dei consumi energetici negli edifici
- Dibattito con alcuni degli stakeholder coinvolti (ANEC, Assoimmobiliare, Tor Vergata)

…Obiettivo della giornata… 2/2

«La collaborazione con le associazioni di categoria nello sviluppo di prodotti efficaci per le imprese nel percorso di efficientamento energetico»

- Seguirà Presentazione dell'«Osservatorio sulle PMI» con la piattaforma «ARIANNA» ed il Tool «TESEO»
- Dibattito con gli stakeholder (CNA, Confcommercio, AssoESCo, AssoEGE, ENEA)

I Quaderni dell'Efficienza Energetica 1/3

La collana

Nel 2020 nasce la collana di quaderni, chiamata «*Quaderni dell'Efficienza Energetica*» con lo scopo di guidare il professionista o il responsabile energia di un'azienda nella stesura di una **diagnosi energetica di qualità** e conforme a quanto previsto dall'allegato 2 del D.Lgs.102/2014. Attualmente la collana di quaderni consta di:

- 10 Volumi «Settoriali»: Vetro, Cemento, Incenerimento, Fonderie, Farmaceutica, Alberghi, Uffici, Aeroporti, Plastica e Tessile.
- 1 Volume Trasversale: Benefici Multipli dell'efficienza energetica per le imprese

https://www.pubblicazioni.enea.it/le-pubblicazioni-enea/pubblicazioni-enea/tipologia-pubblicazione/quaderni-dellefficienza-energetica.html

I Quaderni dell'Efficienza Energetica 2/3

La collana – I prossimi arrivi

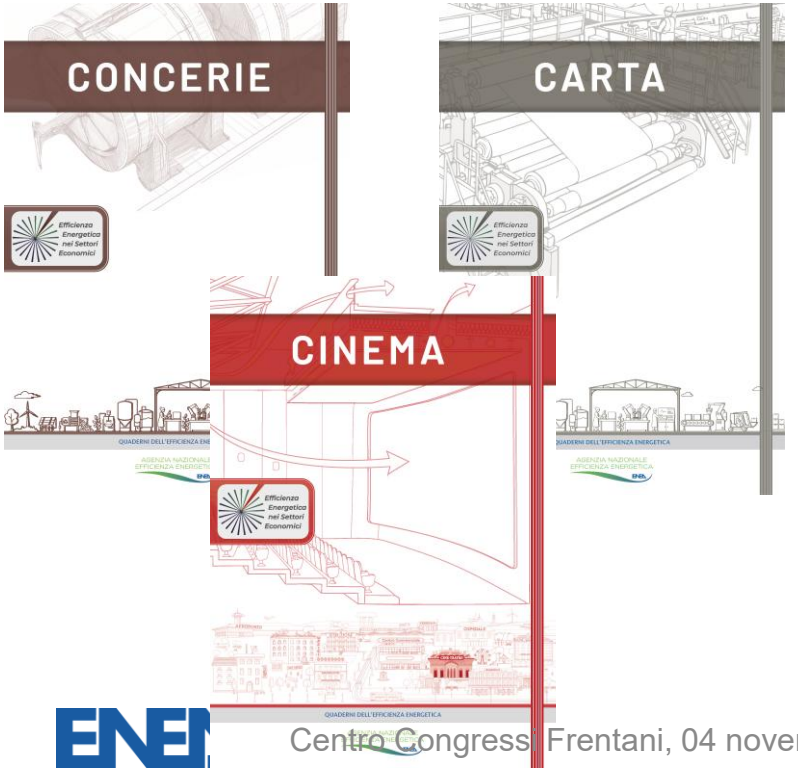
In questa prima parte dell'attività di RdS insieme alle associazioni di categorie e l'Università di Firenze abbiamo svolto una approfondita analisi settoriale che ha riguardato diversi settori produttivi/merceologici. In particolare ci siamo concentrati su:

- **Concerie**;
- **Cinema**;
- **Carta**;
- Fonderie.

Per i primi tre settori entro la fine dell'anno verranno licenziati tre nuovi Quaderni dell'Efficienza Energetica. Per le Fonderie invece verrà rilasciato un aggiornamento dell'analisi degli IPE e degli Interventi di Efficientamento Energetico.

I Quaderni dell'Efficienza Energetica 3/3

La collana – I prossimi arrivi

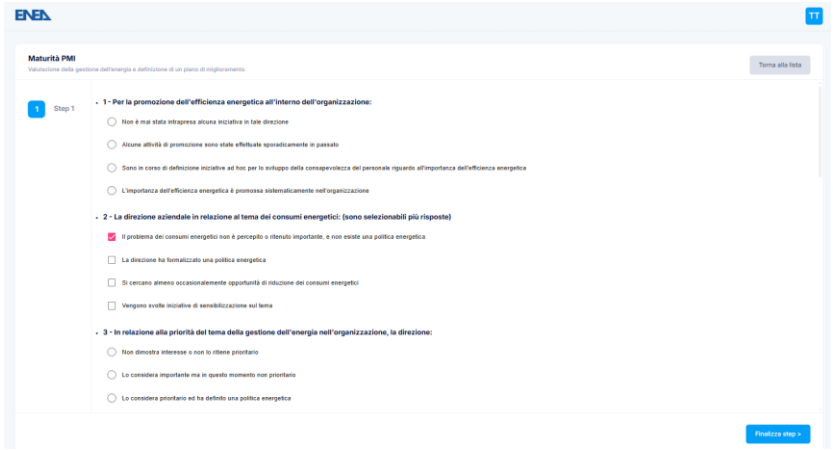


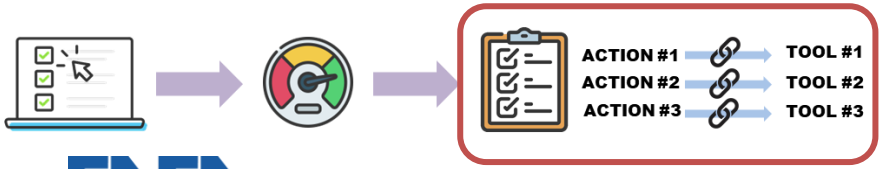
- Contesto Normativo
- Contesto Settoriale
- Analisi dei consumi ed IPE
- Analisi degli Interventi e delle soluzioni di efficientamento

Tool realizzati e/o in via di sviluppo 1/5

Tool di Maturità sulla gestione dell'energia per le PMI

https://maturitapmi.enea.it



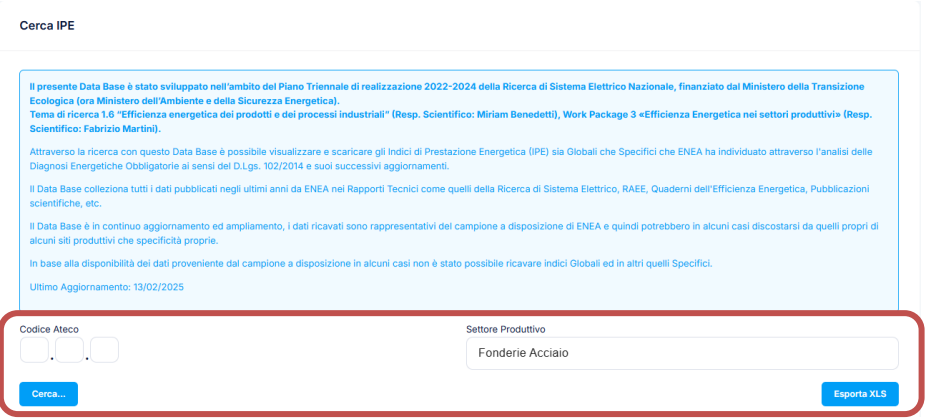


Pensato e sviluppato con l'Università di Tor Vergata per permettere alle imprese di conoscere i proprio punti deboli sul tema della gestione dell'energia e **definire un piano di azione e miglioramento** che gli permetta di avviare un percorso virtuoso verso l'implementazione di un **Sistema Gestione dell'Energia**.

Tool realizzati e/o in via di sviluppo 2/5

Data Base Indici di Prestazione Energetica (IPE_DB)

https://ipedb.enea.it/



Codice Ateco: 24.52.00 - Settore Produttivo: Industriale, Fonderie, Acciaio

IPE di primo livello

Tipologia	Udm campo	Produzione min	Produzione max	Udm IPE	IPE media	IPE stdv	Coeff. di Variazione [%]	Anno	Note
Elettrico	t_nette	360	1.200	kWh/t_nette	4.472	1.923	43%	2021	
		1.201	3.000	kWh/t_nette	2.152	576	27%	2021	
Termico	t_nette	360	3.000	MJ/t_nette	6.744	4.015	60%	2021	
Globale	t_nette	360	3.000	tep/t_nette	0,36	0,15	42%	2021	

IPE di secondo livello

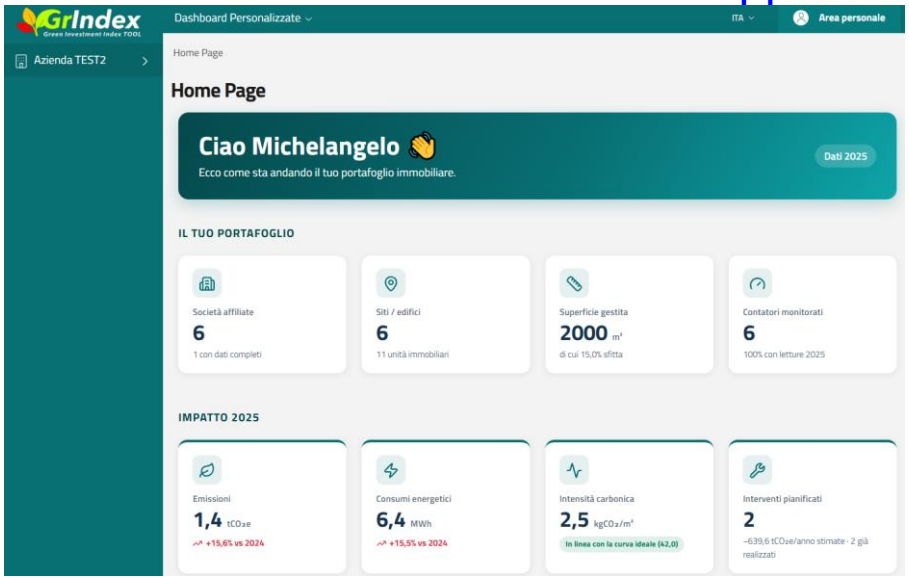
Tipologia	Udm campo	Produzione min	Produzione max	Udm IPE	IPE media	IPE stdv	Coeff. di Variazione [%]	Processo (valido x ipe II liv)	Sottoprocesso (valido x ipe II liv)	Area funzionale (valido x ipe II liv)	Anno	Note
Elettrico	t_lorde	190	1.400	kWh/t_lorde	1.229	740	60	Fusione	Forni Elettrici	Attività Principali	2021	
		1.401	6.000	kWh/t_lorde	809	155	19	Fusione	Forni Elettrici	Attività Principali	2021	
	t_nette	370	2.400	kWh/t_nette	152	112	74	Formatura	Formatura in sabbia resina	Attività Principali	2021	
		370	5.400	kWh/t_nette	210	171	81	ARIA COMPRESSA	Aria Compressa	Servizi Ausiliari	2021	
		370	5.400	kWh/t_nette	167	107	64	Aspirazione	Aspirazione	Servizi Ausiliari	2021	

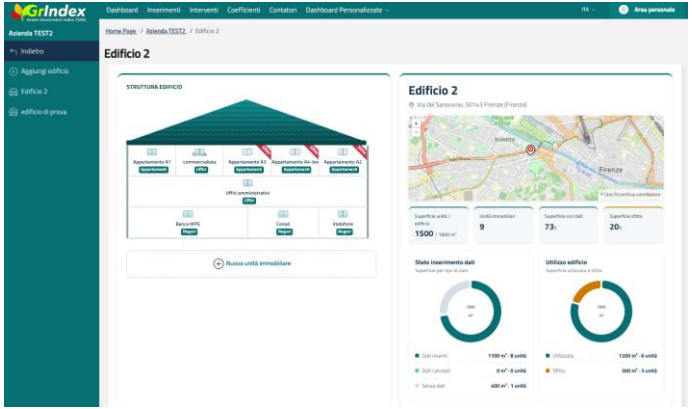
Lo strumento è stato pensato per permettere al redattore di una diagnosi energetica, al responsabile tecnico di un'impresa, di conoscere una serie di **IPE settoriali sia Generali** (o di primo livello) che **Specifici** (o di secondo livello) che negli anni sono stati calcolati da ENEA durante gli studi settoriali.

Tool realizzati e/o in via di sviluppo 3/5

Monitoraggio e Benchmarking dei consumi energetici negli edifici

Attualmente in versione Sviluppo



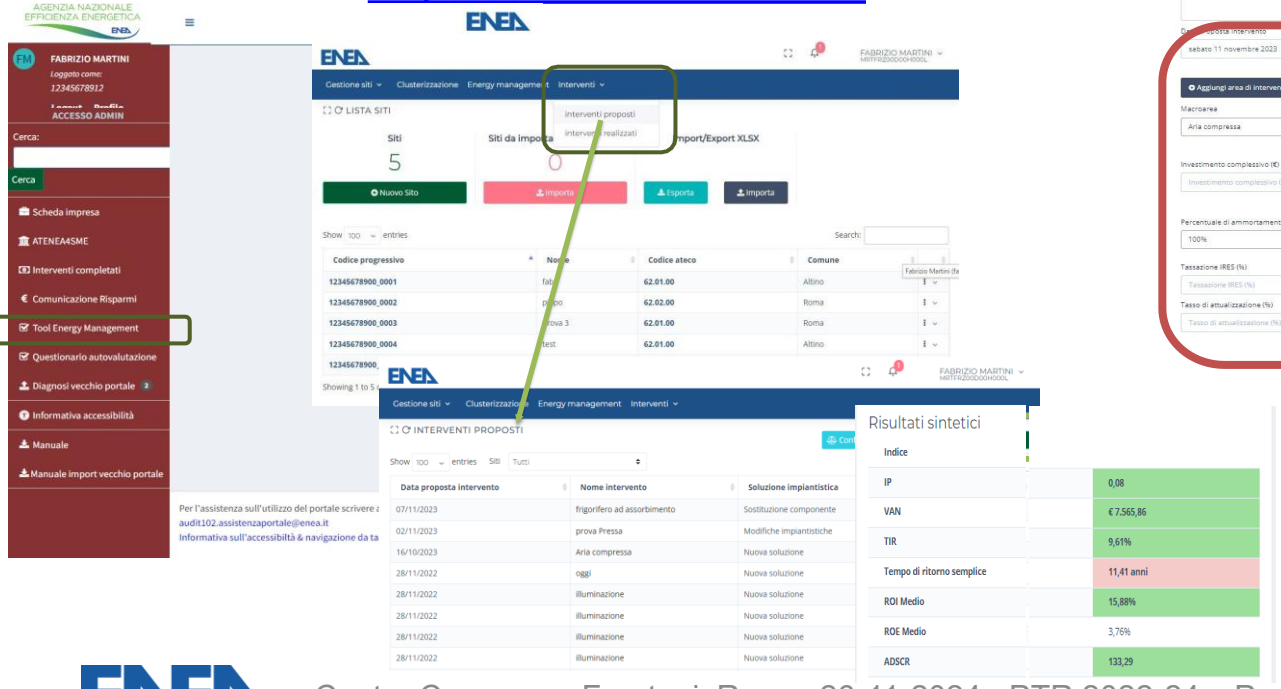


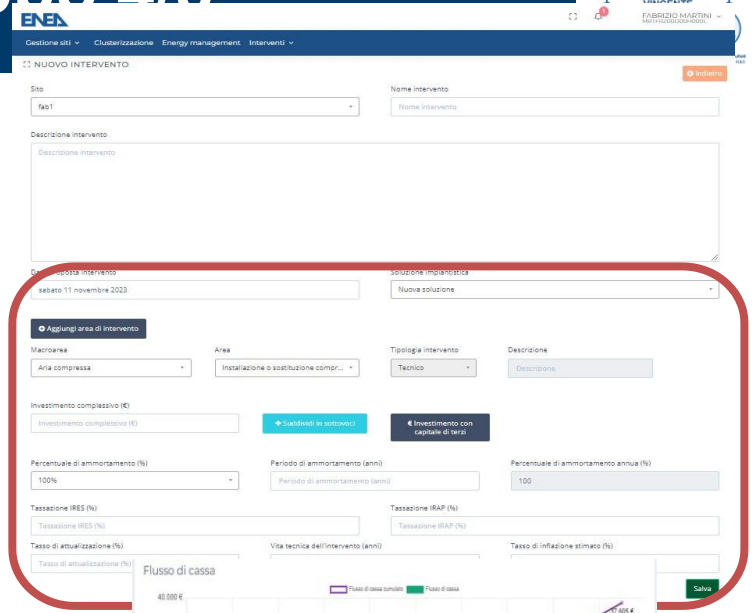
Il tool permetterà di analizzare i consumi del proprio parco immobiliare, di valutarne l'andamento nel tempo di confrontarsi con indice di prestazione energetica di riferimento e di fare analisi prospettiche sulla decarbonizzazione a seguito di interventi di efficientamento.

Tool realizzati e/o in via di sviluppo 4/5

Ricordiamoci Tool Analisi economica

https://audit102.enea.it/





Tool realizzati e/o in via di sviluppo 5/5

ARIANNA e TESEO

Prossimi passi 1/3

Analisi Settoriale e Trasversale

Per quanto riguarda l'analisi settoriale l'attività del WP2 del Progetto 1.6 di RdS 25-27 non si ferma ai settori fin qui analizzati ma esplorerà nuovi settori con la produzione di Report, Brochure e Nuovi Quaderni. Tra questi nuovi settori con molta probabilità analizzeremo:

- Ceramica;
- Imbottigliamento delle acque minerali;
- Acciaio;
- Sanità privata;
- Etc…

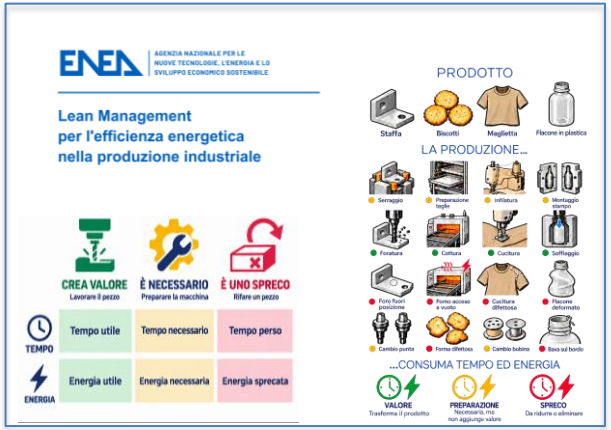
In collaborazione con l'Università di Roma 3 verranno analizzati gli interventi di efficientamento energetici anche utilizzando modelli econometrici al fine di valutare l'impatto che possono avere le politiche di incentivo e individuare i fattori specifici che possono guidare/stimolare la reale esecuzione degli interventi di efficienza da parte delle imprese.

Prossimi passi 2/3

Applicazione delle Tecniche Lean

Tra le attività che stiamo portando avanti all'interno della Ricerca di Sistema, in collaborazione con l'Università di Firenze vi è anche l'esplorazione dell'applicabilità di alcune delle tecniche della Lean Management per l'individuazione delle inefficienza energetiche all'interno delle PMI. Anche su questo tema verranno prodotti diversi output:

- Quaderno dedicato con esempi di applicazione;
- Brochure esemplificativa;
- Tool dedicato.



Prossimi passi 3/3

Sviluppo Tool e Strumenti per le Imprese

Verranno licenziati tutti gli strumenti, gli applicativi ed i portali sviluppati per dare supporto alle imprese alle imprese, soprattutto PMI, nel processo di efficientamento energetico e di maggiore consapevolezza. Tra questi:

- Il Tool per Monitoraggio e Benchmarking dei consumi energetici negli edifici;
- Il Portale ARIANNA con tutti gli strumenti per le imprese come ad esempio le schede di intervento, documentazione e pillole formative ed il Tool TESEO;
- Un aggiornamento del Tool_EM per l'analisi tecnico economica degli interventi di efficientamento energetico in collaborazione con l'Università di Bologna;
- Uno strumento per esplorare l'applicazione di alcune tecniche della Lean Management per l'individuazione delle inefficienze
- ???

AGENZIA NAZIONALE EFFICIENZA ENERGETICA

Fabrizio Martini
fabrizio.martini@enea.it

RdS
RICERCA DI SISTEMA

ENEA
AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA