



Consumi energetici, importanza delle diagnosi e dell'efficienza energetica nelle PMI

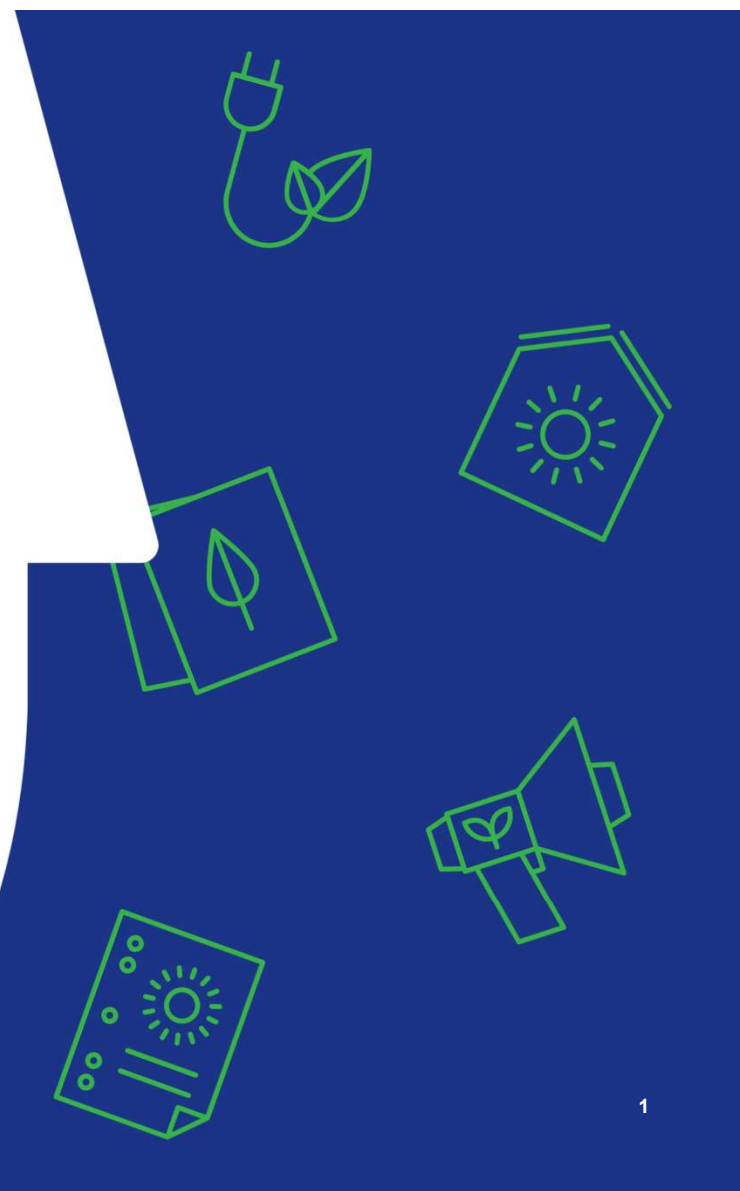
Claudia Toro, ENEA



This project has received funding from the EU
H2020 research and innovation programme
under grant agreement No 893924



Italian National Agency for New Technologies,
Energy and Sustainable Economic Development



Sommario

- L'Efficienza Energetica per le PMI
- Il costo dell'energia per le PMI
- PMI e diagnosi energetica
- PMI ed investimenti in EE
- Risultati di programmi e politiche per le PMI
 - PMI energivore ed obbligo di diagnosi
 - Diagnosi volontarie: bandi Regione Lombardia

Efficienza energetica per le PMI

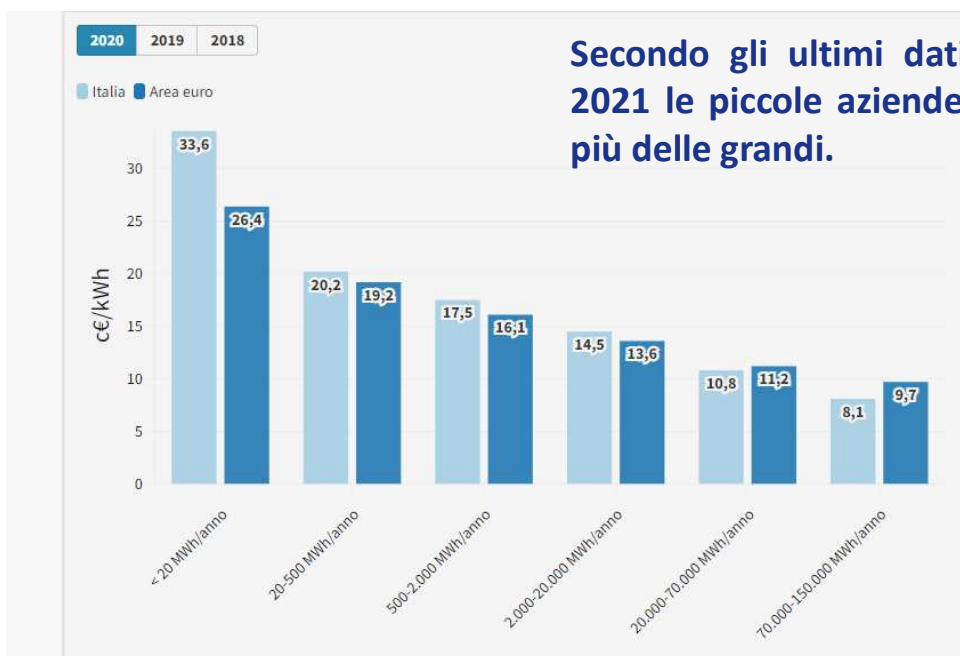
Nelle politiche per **contrastare i cambiamenti climatici**, le PMI hanno un ruolo fondamentale reso particolarmente complesso dal fatto che il contenimento dei consumi energetici deve coniugarsi con il tema della **produttività e competitività delle imprese**, che è fortemente influenzato da molte variabili, fra cui i vincoli ambientali, i costi e la **volatilità dei prezzi dell'energia**.

Esiste una stretta relazione tra competitività ed efficienza energetica delle imprese: abbattere i costi dell'energia per rendere l'impresa più competitiva.

Efficienza energetica per le imprese significa ottenere gli stessi prodotti e servizi con meno energia e quindi con minor impatto sull'ambiente e minori costi per le aziende e per il sistema Italia.

Fonte: Eurostat 2021

Il costo dell'energia elettrica per le PMI



Secondo gli ultimi dati Eurostat relativi al primo semestre 2021 le piccole aziende pagano l'energia elettrica il 75,6% in più delle grandi.

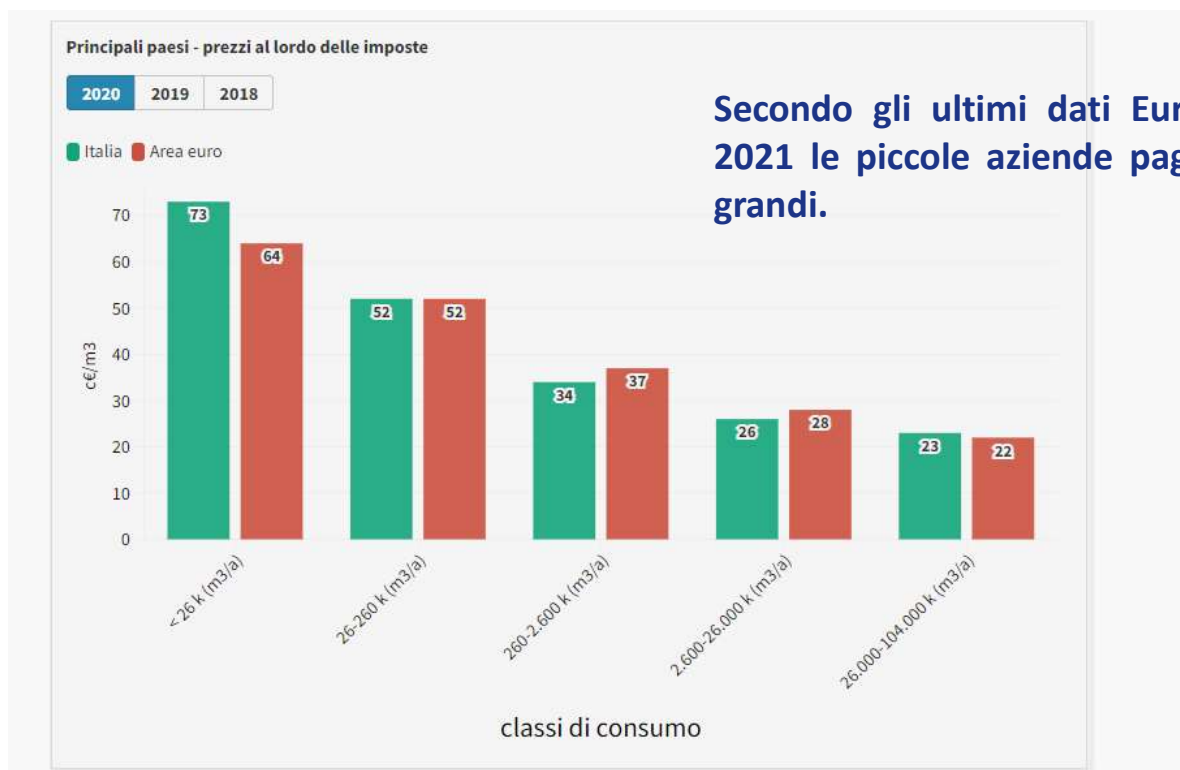
In Italia i costi dell'energia elettrica per le PMI sono tra i più alti. Tra tutti i paesi dell'Area euro solo rispetto alla Germania le nostre imprese pagano in meno (del 12,6%).

Questo evidenzia l'importanza dell'efficienza energetica per le PMI come fattore di competitività.

Le PMI scontano un deficit di competitività sui mercati internazionali dovuto al prezzo a cui acquistano energia che è mediamente di oltre il 15% superiore rispetto alla media europea.

Fonte: ARERA 2020

Il costo del gas per le PMI



Riguardo al costo del gas, le PMI italiane sono al terzo posto (dopo Finlandia e Portogallo) per la tariffa più alta (+7,6%).

PMI e diagnosi energetica

Per le imprese la diagnosi energetica costituisce il primo passo nello sviluppo di un piano di *energy management* aziendale.

Il suo scopo è quello di comprendere come viene utilizzata l'energia all'interno dell'azienda e di identificare eventuali inefficienze o potenziali di miglioramento, in modo da poter ridurre i costi e aumentare la propria efficienza.

La diagnosi energetica costituisce il principale strumento di analisi energetica a disposizione dell'impresa: solo attraverso l'audit si può capire come consuma energia e dove bisogna intervenire per migliorarne l'utilizzo. Le diagnosi costituiscono un'opportunità per le imprese per individuare le aree di miglioramento negli usi energetici e intervenire per ridurre i consumi, accrescendo la propria competitività.

La diagnosi energetica di qualità

Lo scopo di un audit energetico è quello di definire dettagliatamente i consumi energetici dell'impresa comparandone sistematicamente le prestazioni con quelle tipiche del settore merceologico di riferimento, allo scopo di valutare l'efficienza energetica dell'impresa ed identificare le opportunità di miglioramento.

Il fine è quello di fornire un'adeguata conoscenza della struttura energetica, del livello di prestazione e un confronto con valori di riferimento, i cosiddetti benchmark includendo una lista delle raccomandazioni ed opportunità di risparmio energetico con la stima della loro fattibilità tecnico-economica che tenga conto dei benefici energetici attesi.

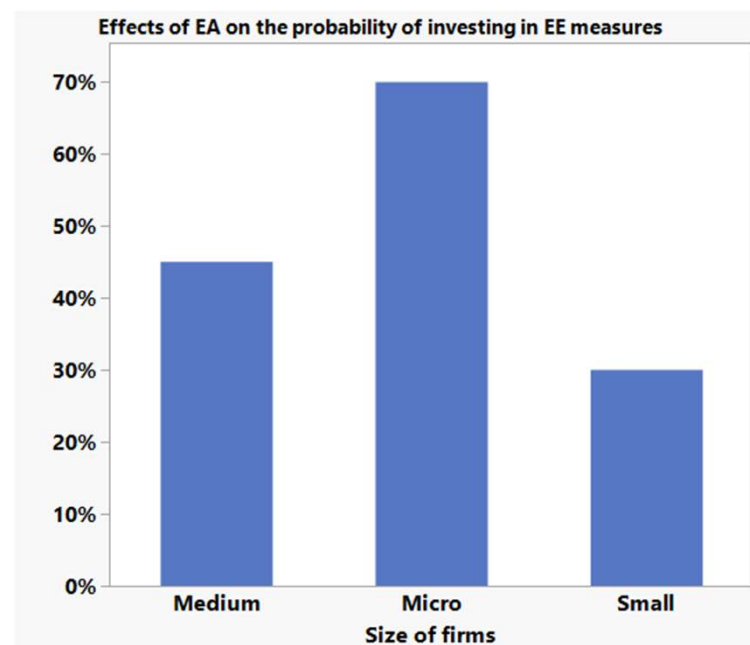
Effettuare una diagnosi energetica è un processo che richiede l'utilizzo dell'opportuna strumentazione di misura, un'appropriata e riconosciuta esperienza relativa al settore nel quale si va ad operare, ed infine anche competenze tecniche e capacità di rapportarsi con i vari stakeholders del caso.

PMI e diagnosi energetica

Gli audit energetici svolgono un ruolo cruciale nella decisione delle imprese di procedere al miglioramento dell'efficienza energetica.

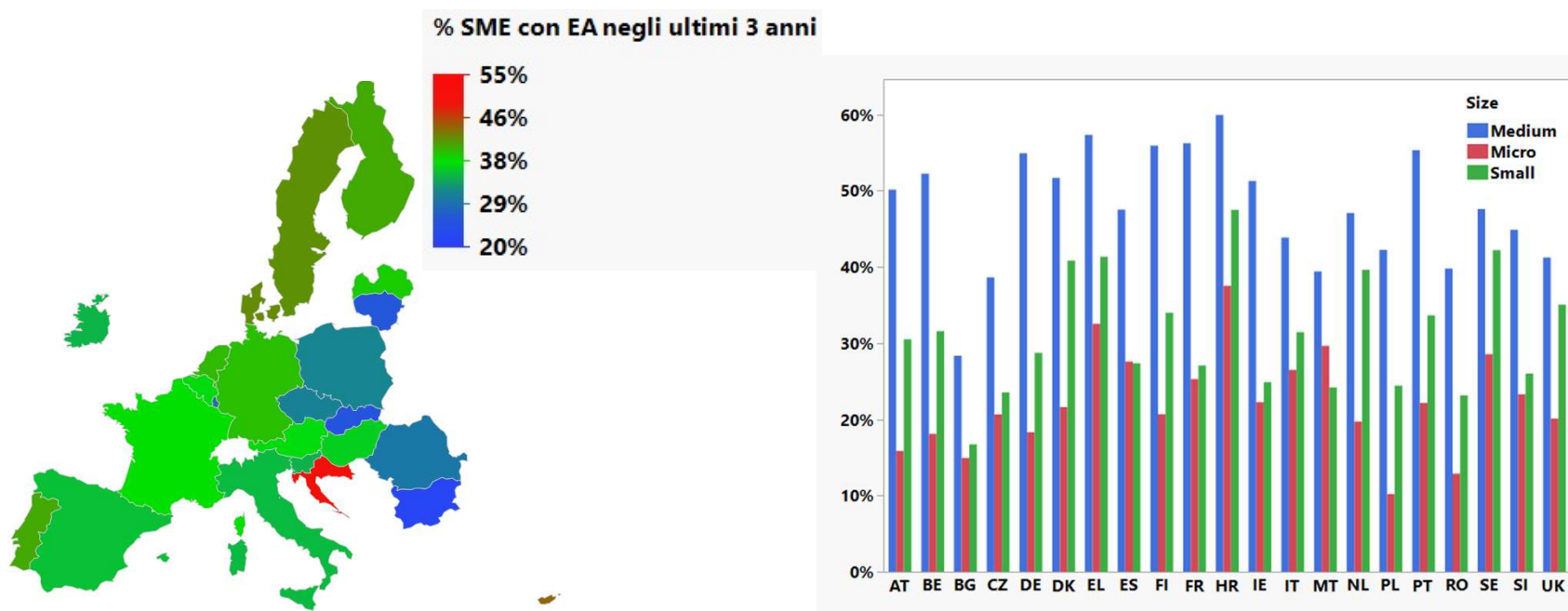
Le **probabilità di investire in misure di efficienza energetica sono 1,5 volte maggiori per le imprese con un audit energetico** (European Investment Bank, 2019) rispetto a coloro che non ne hanno uno.

L'audit energetico è uno strumento efficace per superare le barriere informative all'efficienza energetica e facilitare l'attuazione di misure di efficienza energetica nelle PMI.



Rielaborazione ENEA da European Investment Bank, 2019

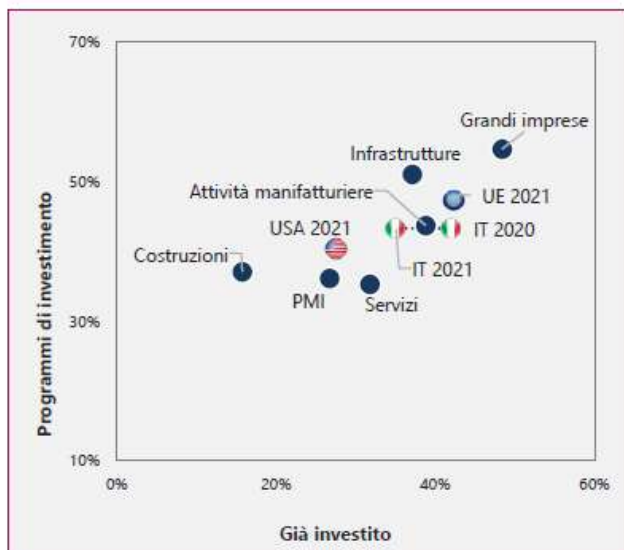
PMI e diagnosi energetica



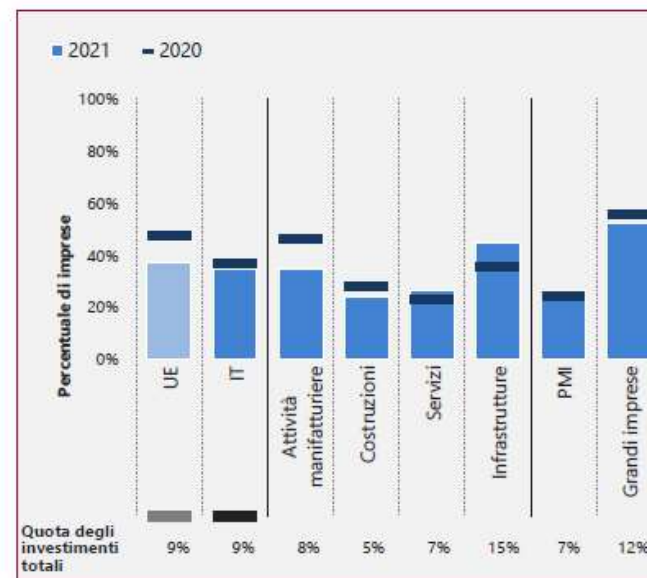
Fonte: European Investment Bank, 2020,
<http://www.eib.org/en/about/economicresearch/surveys-data/investment-survey.htm>

PMI ed investimenti in EE

PIANI DI INVESTIMENTO VOLTI A CONTRASTARE GLI EFFETTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI.



IMPRESE CHE INVESTONO NEL MIGLIORAMENTO DELL'EE QUOTA SUL TOTALE DEGLI INVESTIMENTI



Fonte: Italia rapporto paese - Indagine della BEI sugli investimenti 2021

PMI energivore e obbligo di diagnosi

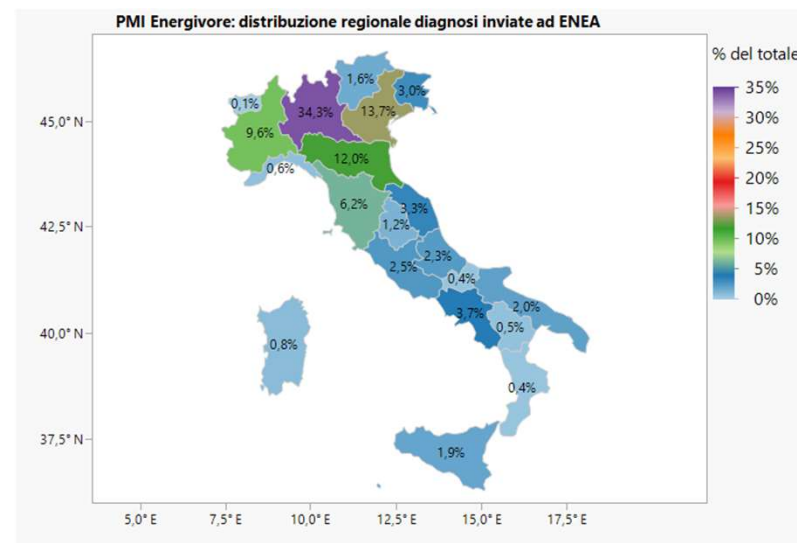
Le risultanze generali per le PMI Energivore
anno di riferimento DE 2018

2845 Diagnosi (2546 Imprese)

- ✓ 14% Micro Imprese
- ✓ 40% Piccole Imprese
- ✓ 46% Medie Imprese

94% Imprese Manifatturiero

Il consumo di energia delle PMI energivore è composto per il 52% da Energia elettrica (circa 24,5 TWh), 23% Gas Naturale, 18% Gasolio e 6,6 % GPL.



PMI energivore e obbligo di diagnosi

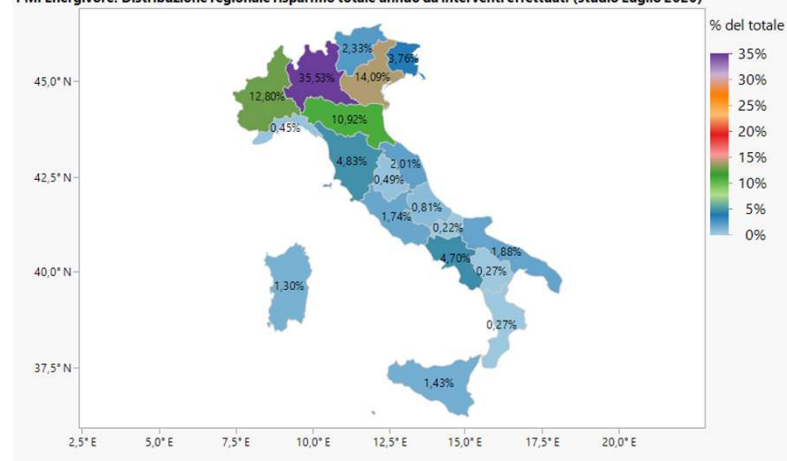
Interventi di EE effettuati e risparmi conseguiti anno di riferimento DE 2018

Gli interventi effettuati riportati nelle diagnosi energetiche sono associati a un risparmio di **102 ktep/anno (1,1% dei consumi totali)**

I dati riportati nelle diagnosi energetiche consentono di suddividere il risparmio totale in

- ✓ risparmi elettrici (38,7 ktep/anno)
- ✓ risparmi termici (18,3 ktep/anno)
- ✓ risparmi di carburante (5,3 ktep/anno)
- ✓ altri risparmi (40,1 ktep/anno)

PMI Energivore: Distribuzione regionale risparmio totale annuo da interventi effettuati (studio Luglio 2020)



Quasi il 60% degli interventi effettuati si colloca in tre aree: Illuminazione (26%), linee produttive (17%) e interventi di tipo generale (15%) che includono l'installazione di sistemi di monitoraggio, ISO 50001, etc.

PMI energivore e obbligo di diagnosi

Interventi di EE individuati e Risparmi potenziali anno di riferimento DE 2018

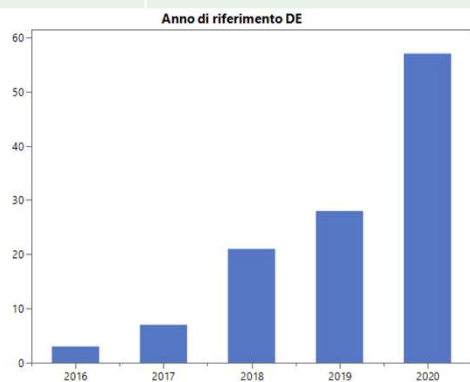
Sono stati individuati 9216 interventi che qualora realizzati consentirebbero un risparmio totale di circa 878ktep/anno pari a circa il 10% dei consumi totali delle PMI energivore che hanno effettuato diagnosi energetica e a circa il 24% del risparmio potenziale totale di Grandi Imprese ed Imprese Energivore da interventi individuati.

Interventi individuati da PMI energivore:

- sistema di illuminazione (17%)
- interventi di tipo generale (15%)
- centrale di aria compressa (14%)
- linee produttive (12%)
- installazione di sistemi di produzione con fonti rinnovabili (11%).

PMI e diagnosi volontarie in Lombardia

Data pubblicazione bando	Regione	Cofinanziamento regionale
09/09/2016	Lombardia	ERDF Regional Operational Programme 2014-2020
30/01/2020	Lombardia	Regional Funds

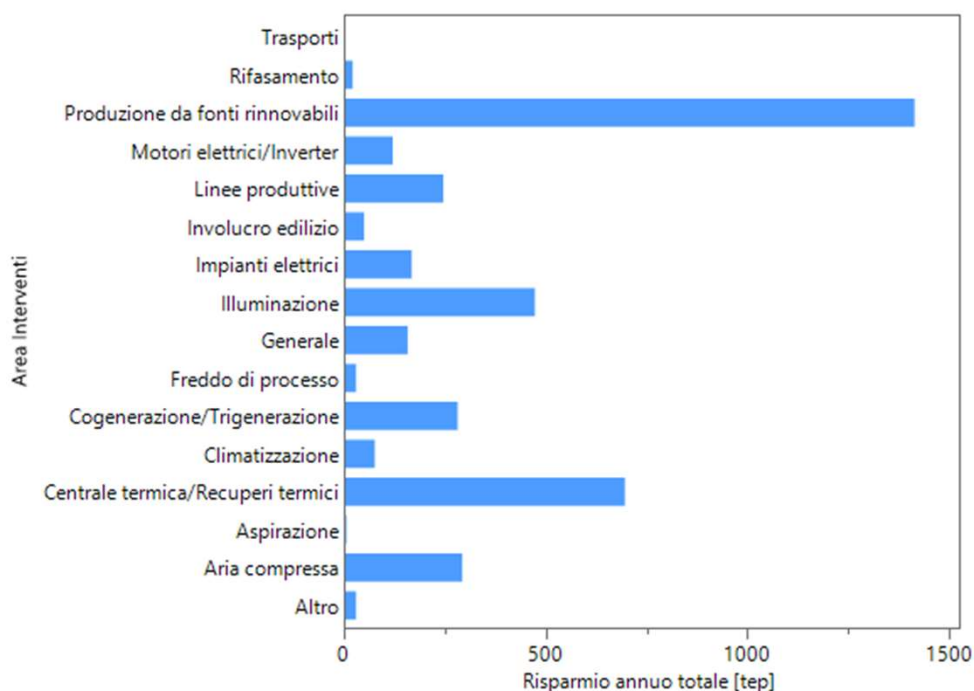
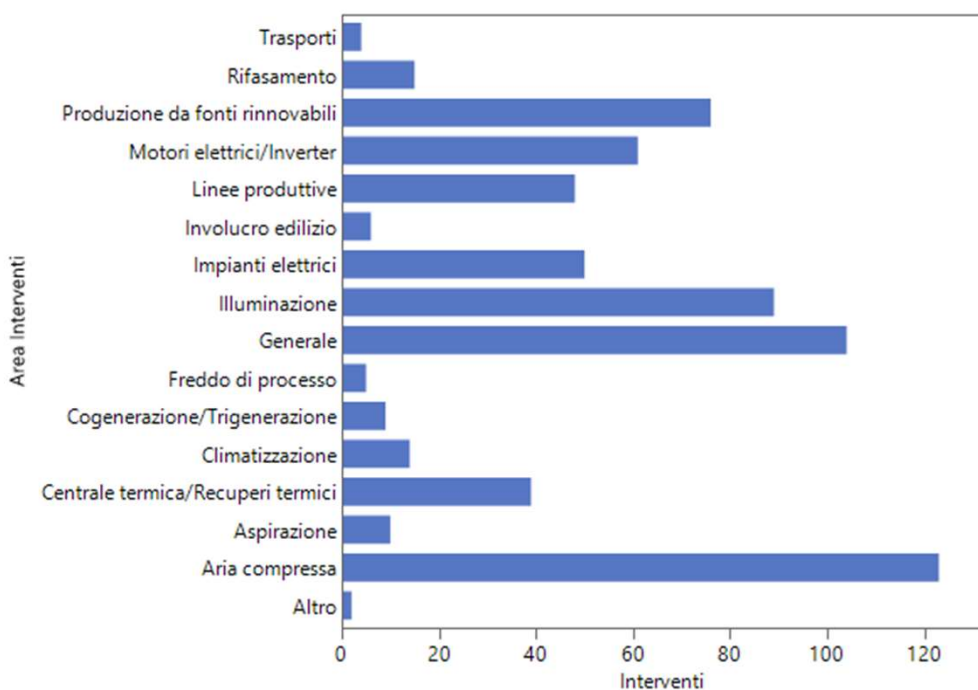


Diagnosi analizzate: **116**
Da Luglio 2019- Gennaio 2022

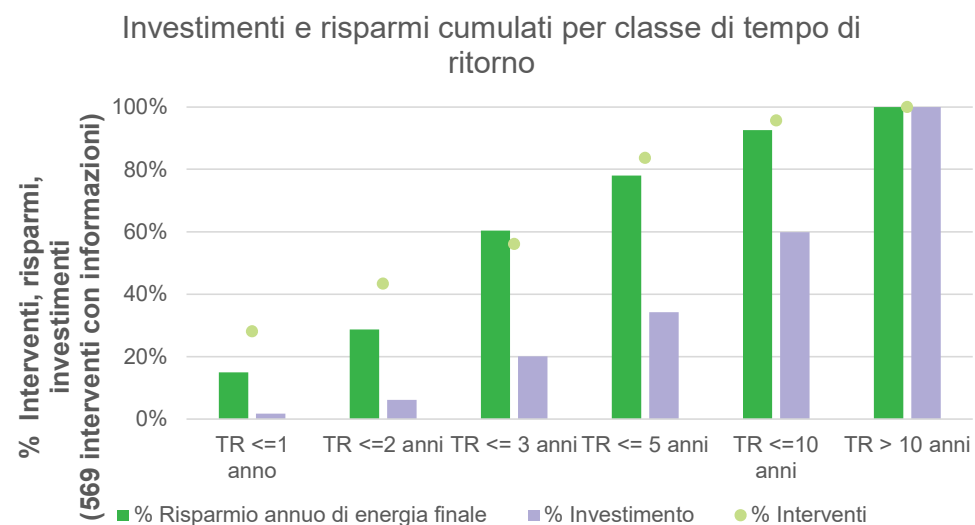
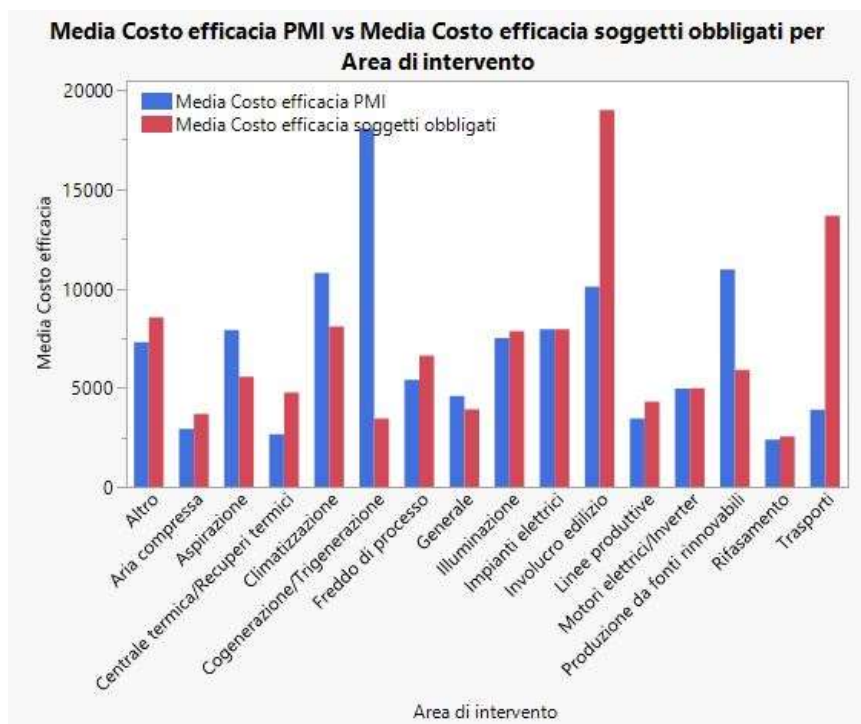
- Totale Consumi finali **21,4 ktep (30,47ktep en primaria)**
- N Interventi individuati **659**
- N medio interventi/sito **5,7**
- **Risparmio totale potenziale di energia finale 2,3ktep**
 - **10,7 %risparmi en finale /consumo finale**
- Risparmio potenziale di energia primaria **1,7kTep da interventi di cogenerazione o FER**

PMI e diagnosi volontarie in Lombardia

Interventi individuati per Area



PMI e diagnosi volontarie in Lombardia



Grazie!

Claudia Toro, ENEA
claudia.toro@enea.it



La diagnosi energetica di qualità

Il benchmarking dei consumi

Tra gli strumenti maggiormente utilizzati per il benchmarking prestazionale troviamo gli **Energy Performance Indicators** (EnPI) o **IPE** (Indici di prestazione energetica). L'IPE assume solitamente la forma di un consumo specifico, avendo come denominatore l'energy driver e come numeratore il consumo di energia:

$$IPE \left[\frac{[u.m.]}{t, kg, m^3, etc} \right] = \frac{Consumo [u.m.]}{Produzione [t, kg, m^3, etc]}$$

Il confronto del valore degli IPE aziendali con gli standard di settore permette un confronto denominato **benchmarking di settore**.

Il benchmarking delle prestazioni energetiche consente di:

- ✓ Quantificare i trend dei consumi energetici (fissi e variabili) rispetto ai livelli di produzione
- ✓ Confrontare le prestazioni energetiche del settore rispetto a vari livelli di produzione
- ✓ Identificare le best practice di settore
- ✓ Quantificare i margini disponibili per la riduzione dei costi energetici

Esso inoltre costituisce la base per impostare il piano di monitoraggio e i target energetici da raggiungere.