

L'importanza della diagnosi e del monitoraggio per le PMI: una panoramica sugli strumenti disponibili

Claudia Toro, ENEA

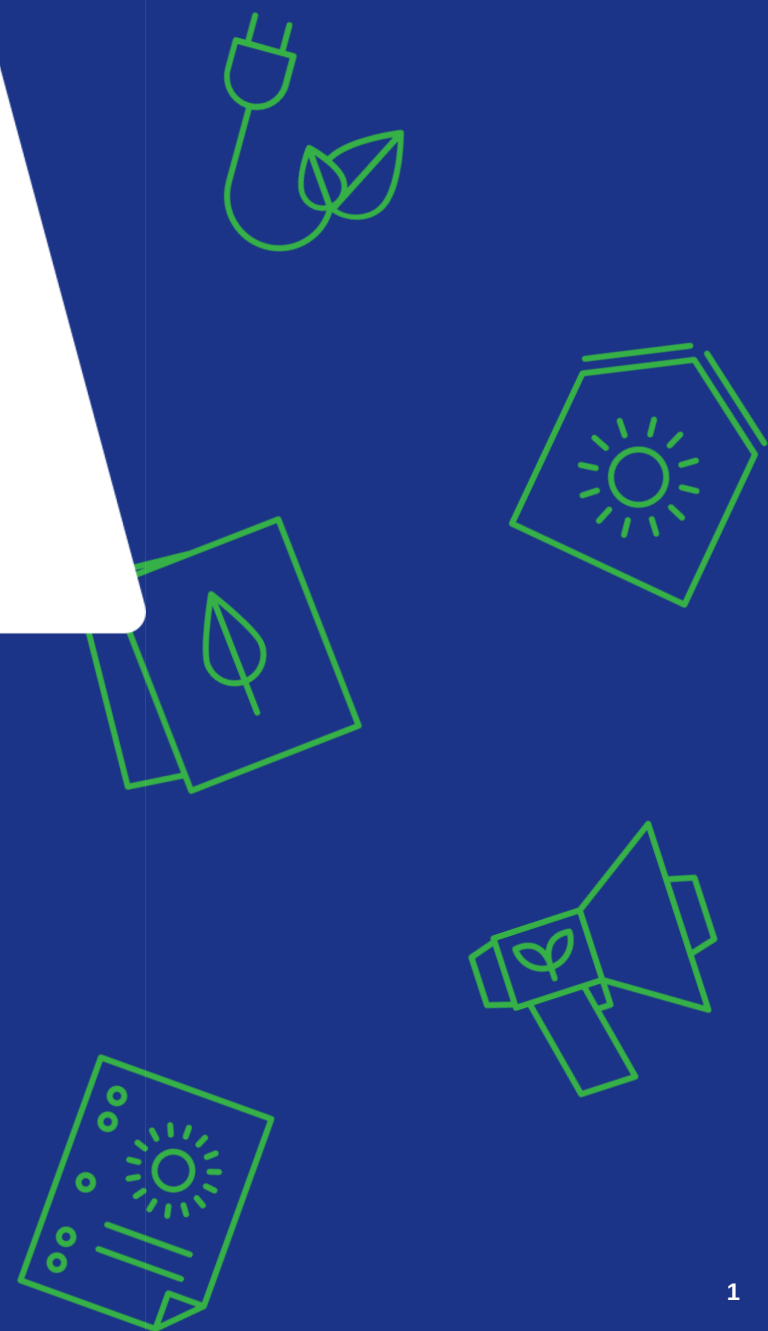
Portici 14 Giugno 2022



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
- PMI e diagnosi energetica
- PMI ed investimenti in EE
- Gli strumenti per l'EE nelle PMI
 - Le linee guida
 - Il tool ENEA Efficiency 1.0
- Gli incentivi per l'EE nelle PMI

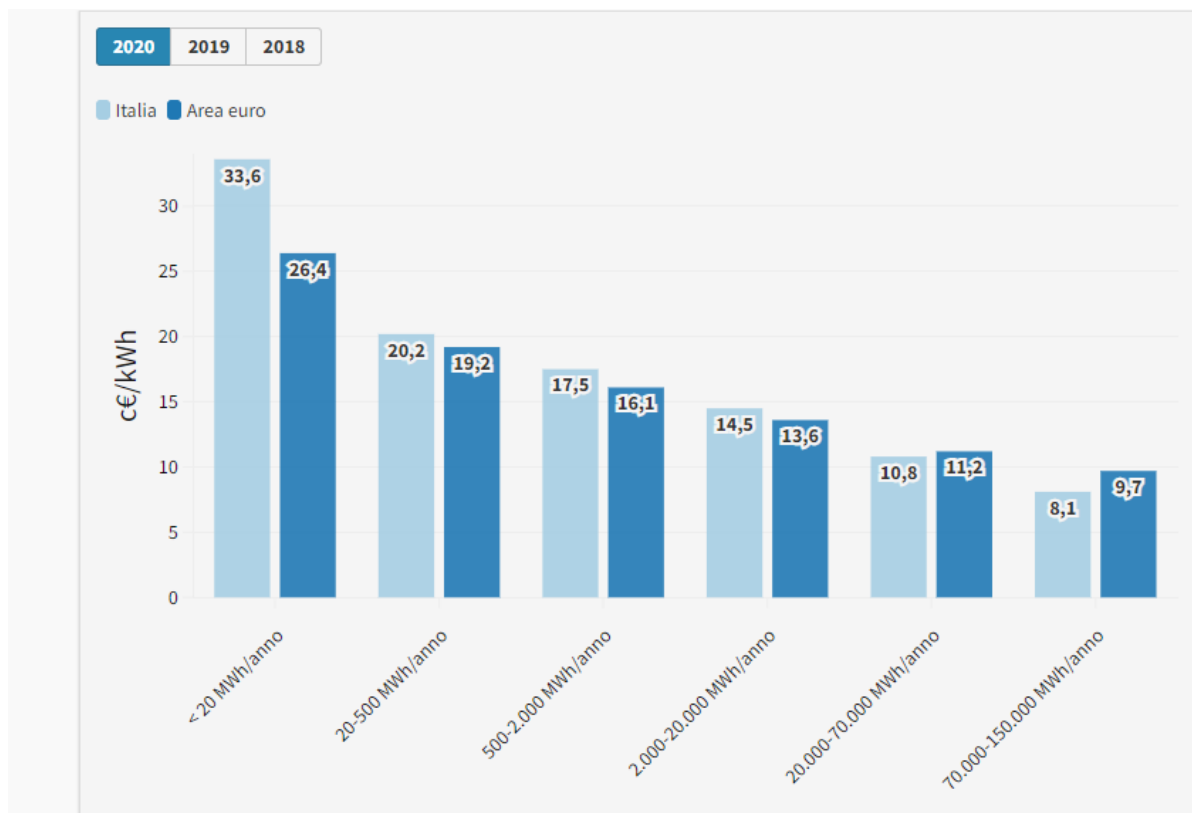
Efficienza energetica per le PMI

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.

Il costo dell'energia elettrica per le PMI



Fonte: ARERA 2020

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.

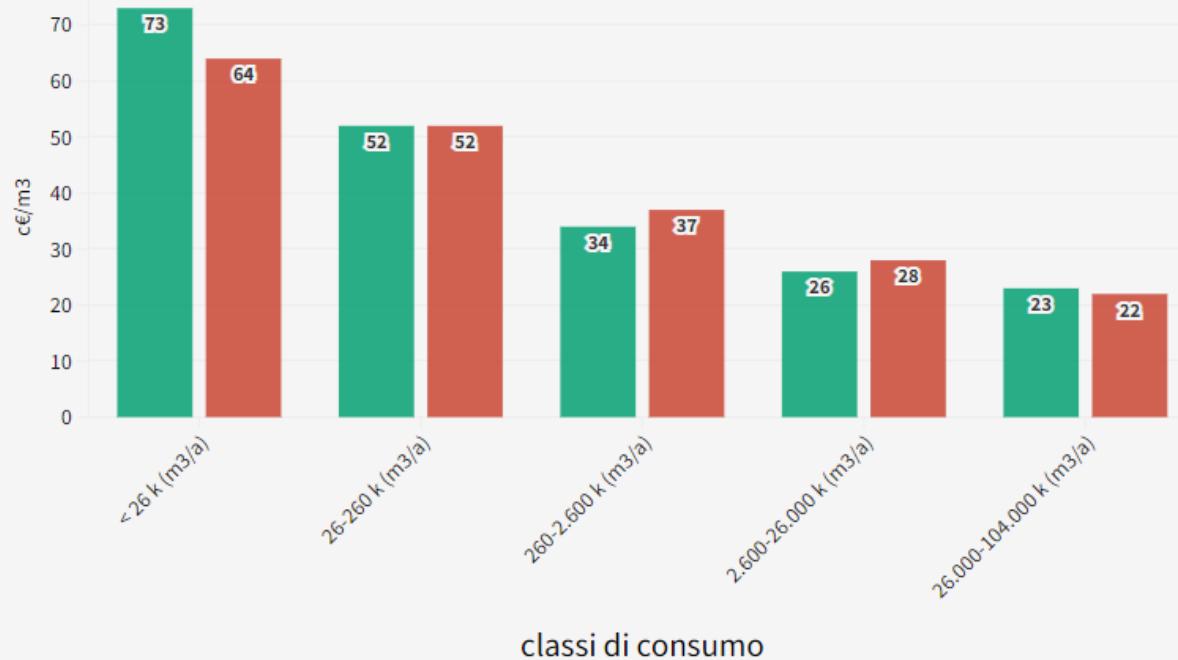
Le PMI scontano un deficit di competitività sui mercati internazionali dovuto al prezzo a cui acquistano energia che è mediamente di oltre il 15% superiore rispetto alla media europea.

Il costo del gas per le PMI

Principali paesi - prezzi al lordo delle imposte

2020 2019 2018

Italia Area euro



Secondo gli ultimi dati Eurostat relativi al primo semestre 2021 le piccole aziende pagano il gas il 133,5% in più delle grandi.

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.

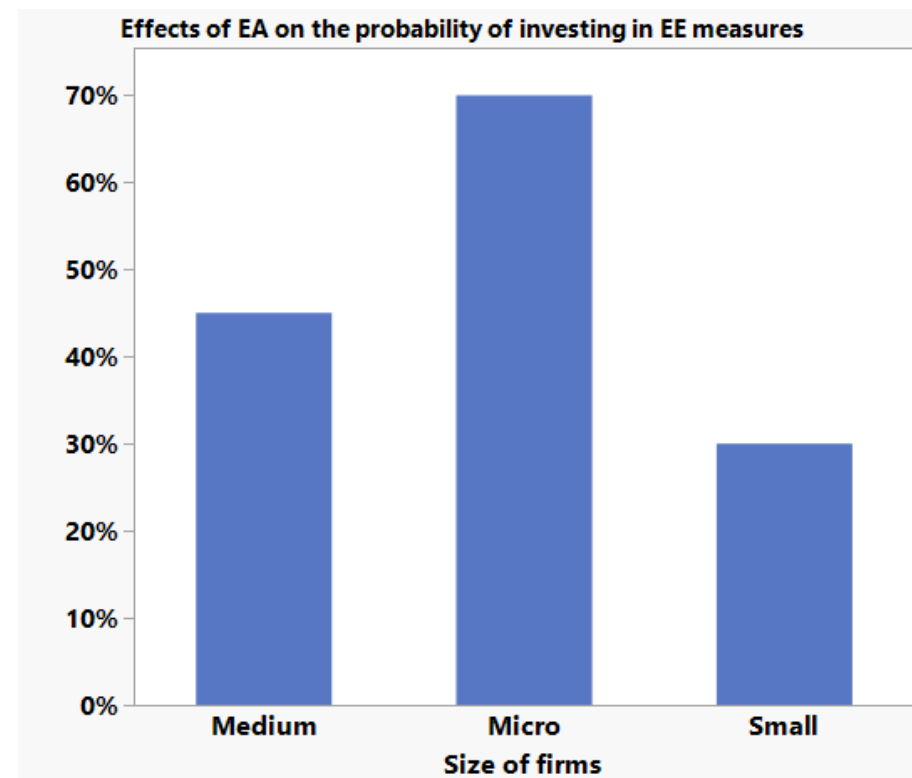
Effettuare una diagnosi energetica è un processo che richiede l'utilizzo dell'**opportuna strumentazione di misura**, un'appropriata e riconosciuta esperienza relativa al settore nel quale si va ad operare, ed infine anche competenze tecniche e capacità di rapportarsi con i vari stakeholders del caso.

PMI e diagnosi energetica

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

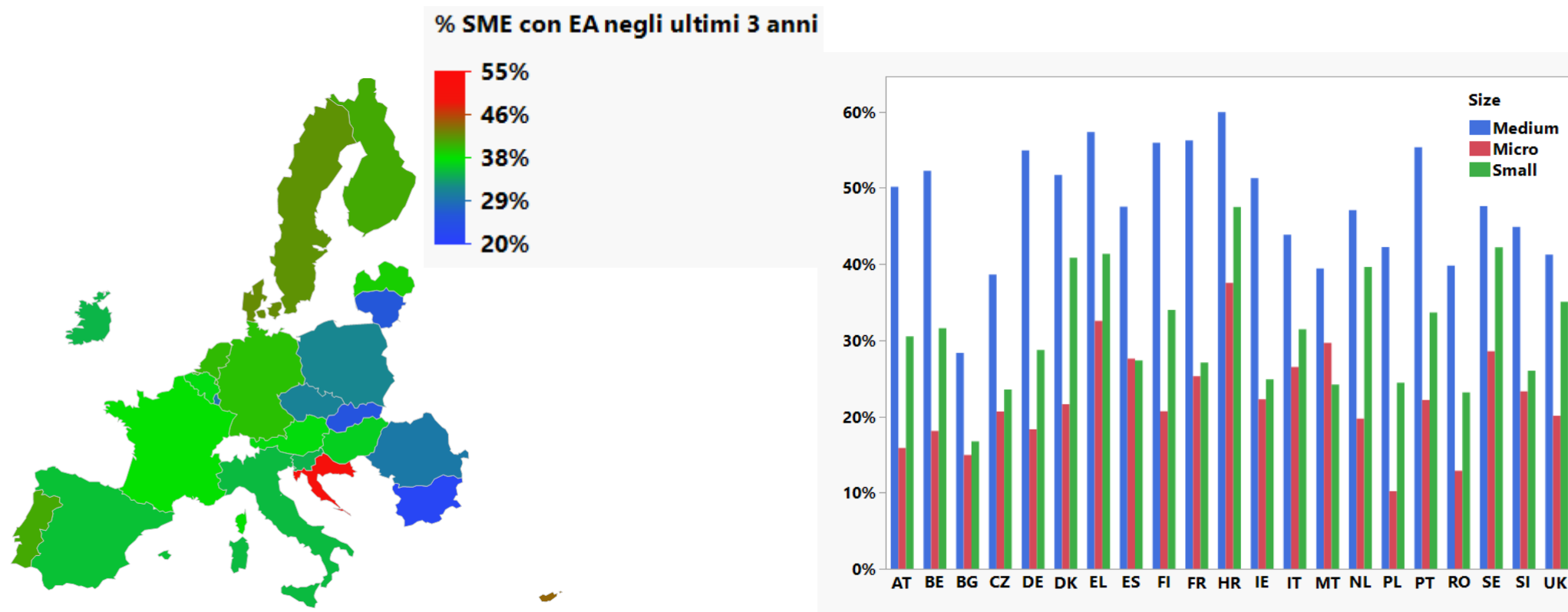
Le probabilità di investire in misure di efficienza energetica sono 1,5 volte maggiori per le imprese con un audit energetico (*European Investment Bank, 2019*) rispetto a coloro che non ne hanno uno.

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

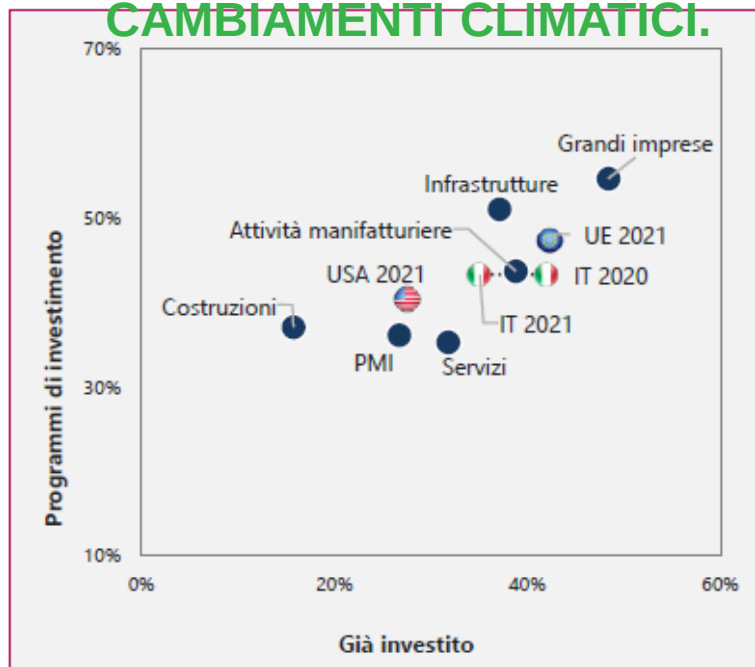
PMI e diagnosi energetica



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

PMI ed investimenti in EE

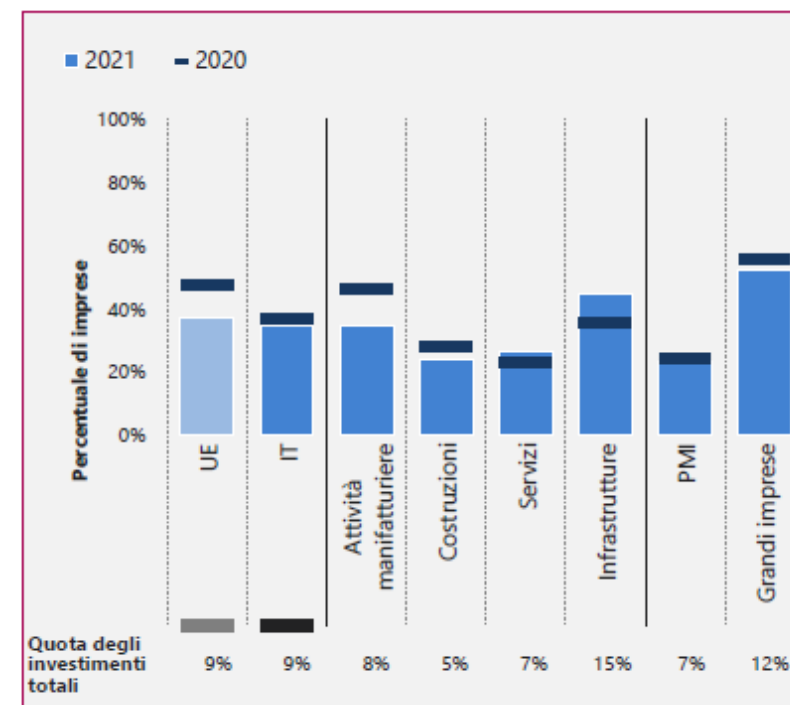
PIANI DI INVESTIMENTO VOLTI A
CONSTRASTARE GLI EFFETTI DEI
CAMBIAMENTI CLIMATICI.



IMPRESE CHE INVESTONO NEL
MIGLIORAMENTO DELL'EE

QU

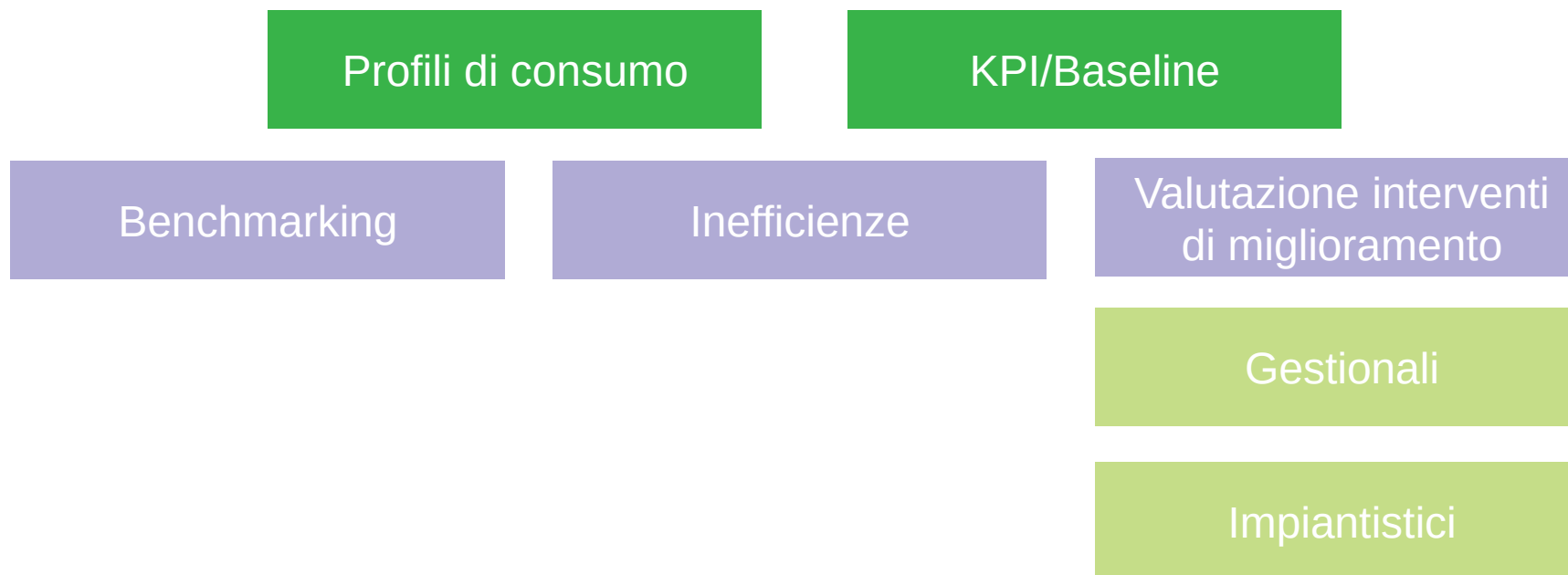
INTI



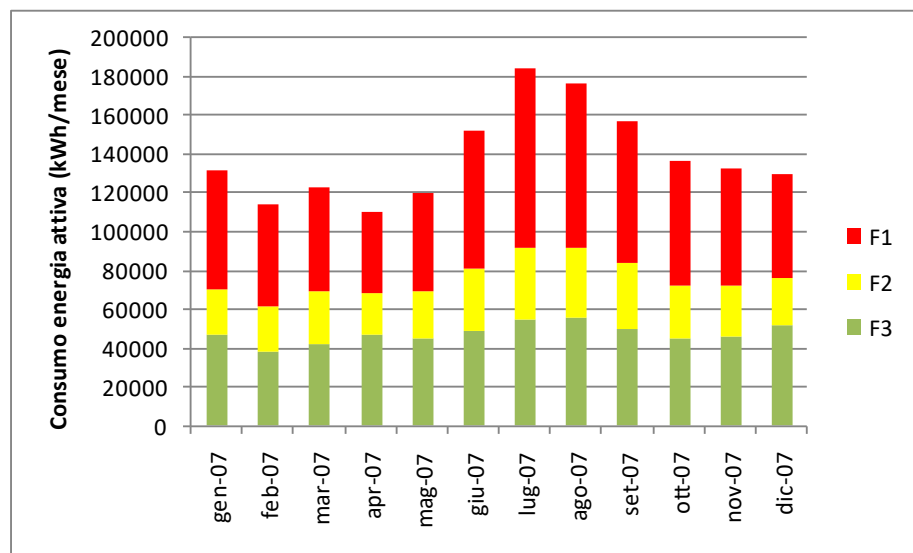
Fonte: Italia rapporto paese - Indagine della BEI sugli investimenti
2021

Diagnosi energetica e monitoraggio

La diagnosi energetica deve permettere di acquisire una conoscenza approfondita e affidabile sugli usi e consumi energetici dell'impianto in esame.

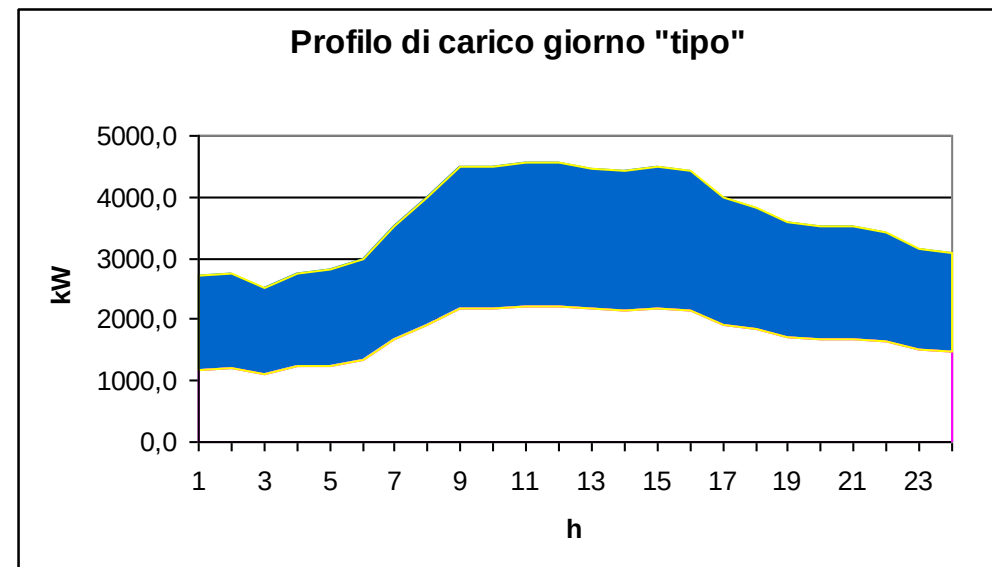


Diagnosi energetica e monitoraggio

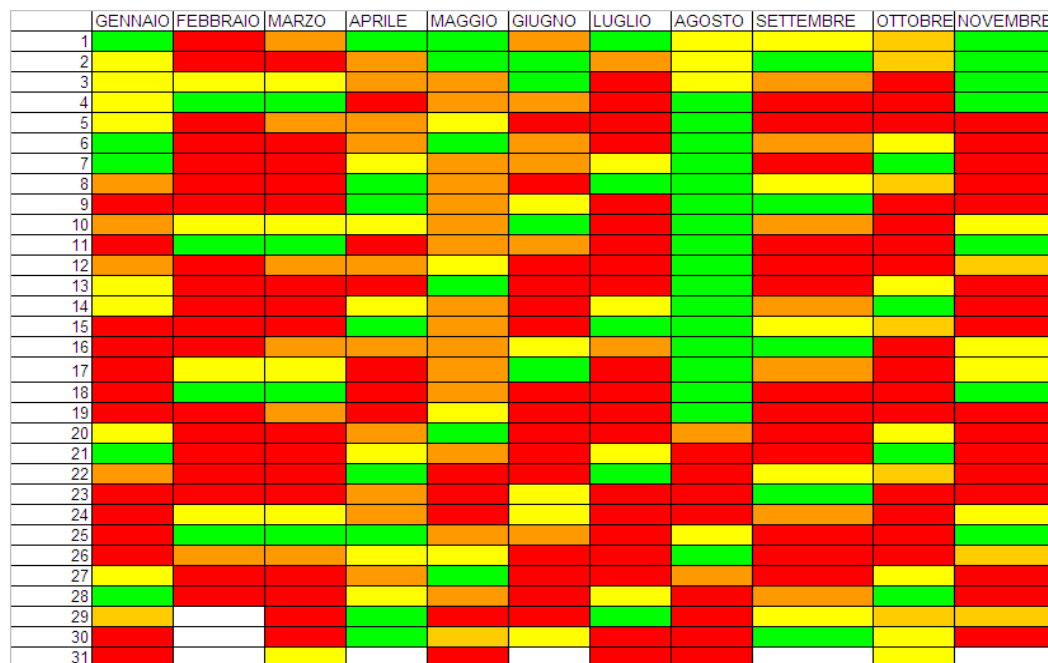


L'analisi dei consumi per fascia oraria può fornire utili indicazioni per la valutazione della struttura tariffaria ed in alcuni casi (soprattutto siti non industriali) utili indicazioni sulle possibili aree di spreco

Il confronto di come il **profilo di carico giornaliero** cambia nel corso dell'anno permette di valutare la sensibilità dei consumi energetici del sito alla variazione delle condizioni climatiche. L'individuazione di giornate anomale può favorire l'emersione di cause di inefficienza occasionali, cattive pratiche, ecc..



Diagnosi energetica e monitoraggio



LEGENDA	Verde	4171/15000 (KWh)
	Giallo	15001/38000(KWh)
	Arancione	38001/43000(KWh)
	Rosso	43001/48093 (KWh)

Attraverso una **MAPPA DI CONSUMO** è possibile visualizzare in maniera immediata periodi con elevati consumi o comportamenti ciclici degli utilizzatori.

Sono evidenti le **MACROCICLICITÀ SETTIMANALI** dei consumi dello stabilimento:

- **Rosso:** giorni di **piena attività** dell'impianto
- **Arancione/giallo:** giorni ad **attività parziale** (ad es. sabato)
- **Verde:** giorni di **fermo della produzione** (ad es. domenica o giorni di chiusura impianto)

Gli strumenti ENEA per la diagnosi nelle PMI

Le linee guida ENEA-CASACLIMA

- Fasi della diagnosi energetica
- Indicatori di prestazione energetica
- Struttura energetica aziendale
- Strategie di efficientamento
- Piano di monitoraggio



Linee Guida per la Diagnosi energetica nelle PMI.

Gli strumenti ENEA per la diagnosi nelle PMI

Progetto ES-PA: ENEA Efficiency 1.0

Software di autovalutazione qualitativa del grado di efficienza energetica delle PMI, a valle dell'inserimento di tutta una serie di dati richiesti (dalle tecnologie adoperate alla vetustà degli impianti, dalla presenza della ISO 50001 alle fonti rinnovabili adoperate) da parte di un operatore.



<https://www.espa.enea.it/>

Lo strumento è a disposizione delle imprese al fine di individuare e realizzare gli interventi di efficienza energetica e di riorganizzazione dei vari processi produttivi. Il software confronta la situazione della singola PMI con la situazione standard e offre una valutazione qualitativa sugli interventi da intraprendere per ridurre i consumi.

Gli strumenti ENEA per la diagnosi nelle PMI

Progetto ES-PA: ENEA Efficiency 1.0

ENEA Efficiency - [ProvaEnea]

FILE HOME SUPPORTO

Manuale istruzione Collegamento web Info ENEA Efficiency

Classificazione

Anagrafica Dati azienda

Partita IVA 00460470032

Cod.ATECO 71.12.20

Consumi 977 TEP

Produzione 20 ton

Azienda energivora ☐

Punteggio

IPe 0,00 kWh/Prod

IPRgl 48,84 TEP/Prod

ELEVATA

MEDIA

BASSA

Punti: 49,0

ENERGY EFFICIENT IMPIANTI ENERGETICI ARIA COMPRESSA CALORE DI PROCESSO FREDDO DI PROCESSO FONTI RINNOVABILI RACCOMANDAZIONI

ENERGY MANAGEMENT

1. E' presente un sistema di gestione ISO 50001?

☒ -> Si

☐ -> No, ma è in fase di implementazione

☐ -> No e non è prevista l'adozione di un sistema ISO 50001

2. E' stato nominato un ENERGY MANAGER?

☒ -> Si, ma il soggetto non è obbligato ai sensi della 10/91

☐ -> Si, ma si tratta di soggetto obbligato ai sensi della 10/91

☐ -> No

3. Sono stati firmati accordi con EGE/ESCO per implementare interventi di efficienza energetica o per svolgere una diagnosi energetica negli ultimi 4 anni?

☒ -> Si

☐ -> No

SISTEMI DI MONITORAGGIO

4. E' presente un sistema di monitoraggio dei consumi energetici?

☐ -> Si, ed è un sistema di monitoraggio in continuo

☐ -> Si, ed è un sistema di monitoraggio non in continuo (a spot)

☒ -> No

5. Se il monitoraggio non è in continuo, qual è la periodicità della misura?

☐ -> Settimanale

☐ -> Mensile

☒ -> Stagionale

☐ -> Annuale

6. Se il monitoraggio è in continuo che tipologia di misuratori sono installati?

☒ -> Misuratori in campo con trasmissione dati da remoto in sala controllo, visualizzazione a schermo, analisi dati tramite PLC e sistemi avanzati di predizione per le manutenzioni

☐ -> Misuratori in campo con trasmissione dati da remoto in sala controllo, visualizzazione a schermo ed analisi dati tramite PLC

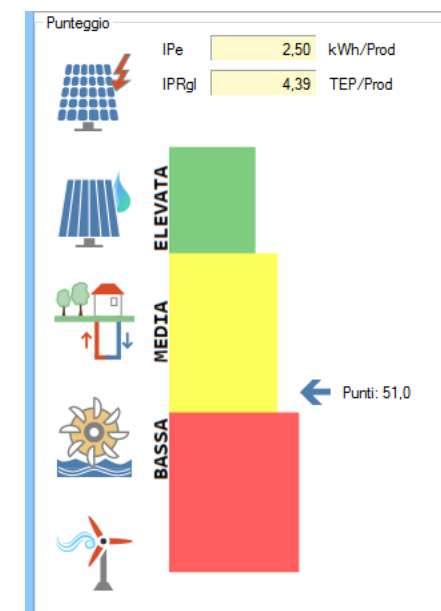
☐ -> Misuratori in campo con trasmissione dati in sala controllo e visualizzazione a schermo

☐ -> Misuratori in campo con rilevazione via rete via rete ad hoc

www.espa.enea.it



<https://www.espa.enea.it/>



Incentivi e misure attive per EE ed Innovazione per le PMI italiane



<https://www.incentivi.gov.it/it>

Obiettivo	Target	Misura	Link
Efficienza Energetica	Tutte le imprese	Certificati Bianchi*	https://www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/certificati-bianchi
		Conto Termico*	https://www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/conto-termico
		Fondo Nazionale EE*	https://www.invitalia.it/cosa-facciamo/rafforziamo-le-imprese/fnee
		Ecobonus*	https://detrazionifiscali.enea.it/ecobonus.asp
Innovazione	Solo PMI	Transizione 4.0	https://www.mise.gov.it/index.php/it/transizione40
		Nuova Sabatini	https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/beni-strumentali-nuova-sabatini
		Investimenti sostenibili 4.0	https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/investimenti-sostenibili-4-0
		Fondo di garanzia per le PMI	https://www.fondidigaranzia.it/
		Start up e PMI Innovative	https://www.mise.gov.it/index.php/it/per-l-impresa/innovazione2
		Bandi regionali art. 8 EED***	Siti istituzionali delle singole regioni

Grazie!

Claudia Toro, ENEA
claudia.toro@enea.it