



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

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA



Consumi, barriere e misure di supporto per le PMI in Italia

Ing. Carlos Herce
DUEE/SPS/ESE – Agenzia Nazionale Efficienza Energetica



1101 0110 1100
0101 0110 1101
1101 0010 1101
1111 1010 0000



Trieste, 23 Novembre 2023

ENERGIA IN REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Friuli Venezia Giulia

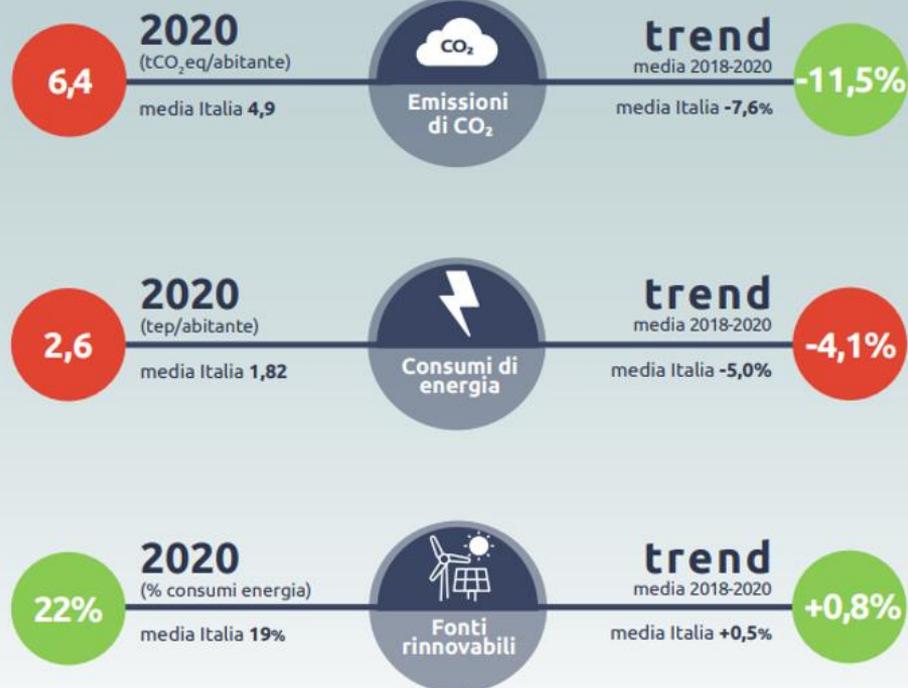
GRUPPO **A** **B** **C**

SCORE REGIONALE **3** indicatori su 6 migliori della media nazionale



Lo sapevi che il Friuli Venezia Giulia è la Regione con più fotovoltaico domestico per abitante?

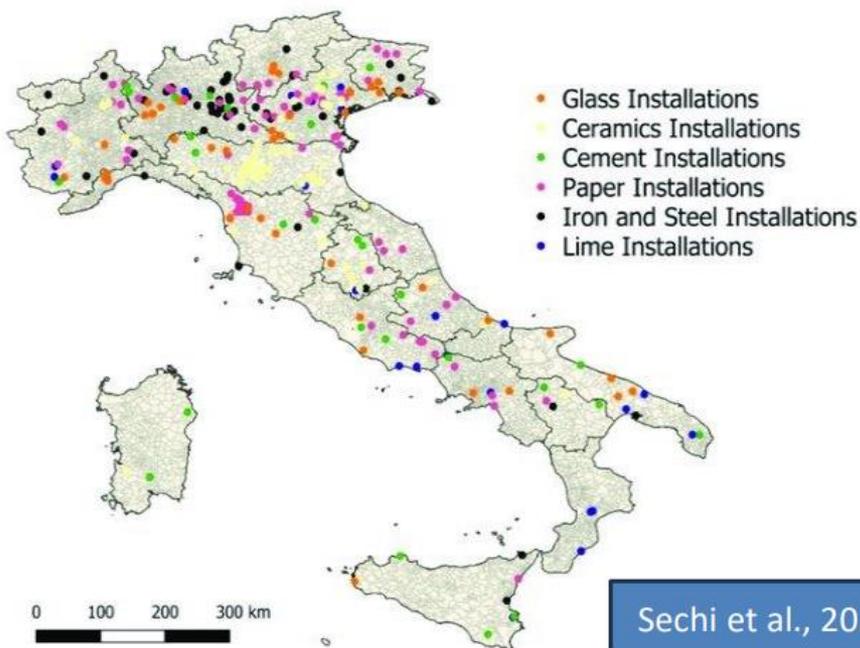
I 6 INDICATORI DEL RANKING



La corsa delle Regioni verso la neutralità climatica 2022. Italy4Climate, 2022

ENERGIA IN REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Settore manifatturiero e intensità energetica



CONSUMI ELETTRICI PRO CAPITE 2020

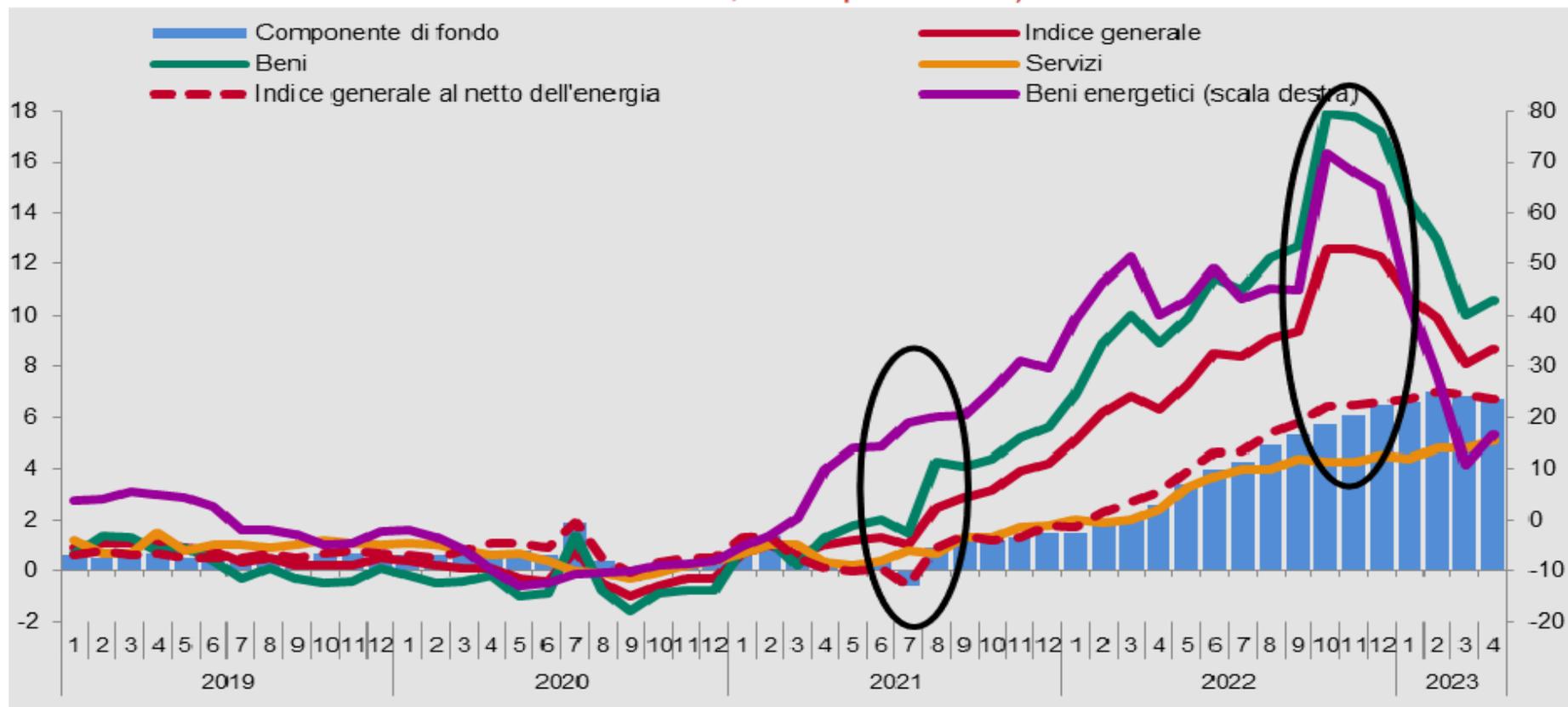
■ kWh/ab domestici 2020 ■ kWh/ab non domestici 2020



D. Chinese - Opportunità per l'efficienza energetica e la Decarbonizzazione. Settore Industriale. PER FVG

EVOLUZIONE DEL COSTO DELL'ENERGIA

Figura 1.37 - Indice armonizzato dei prezzi al consumo. Gennaio 2019-aprile 2023 (variazioni tendenziali; valori percentuali)



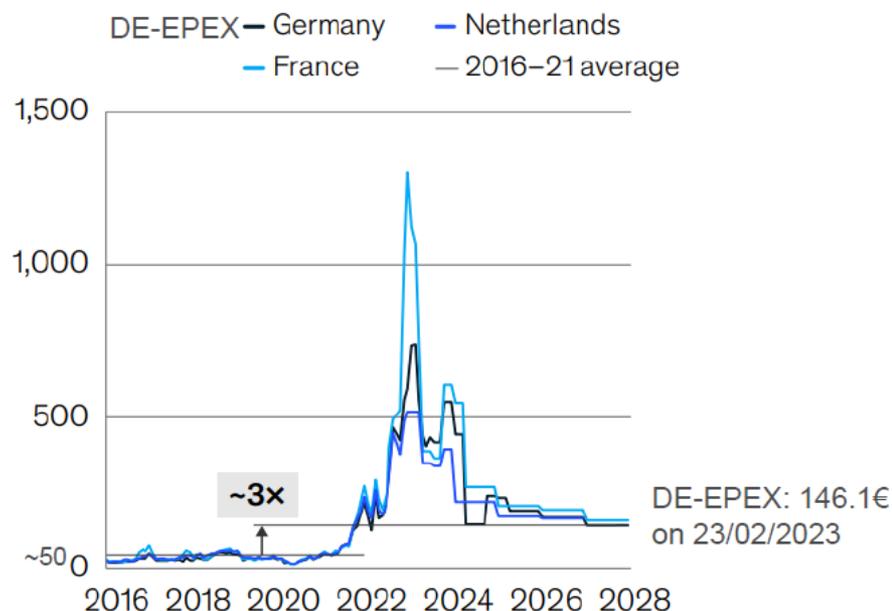
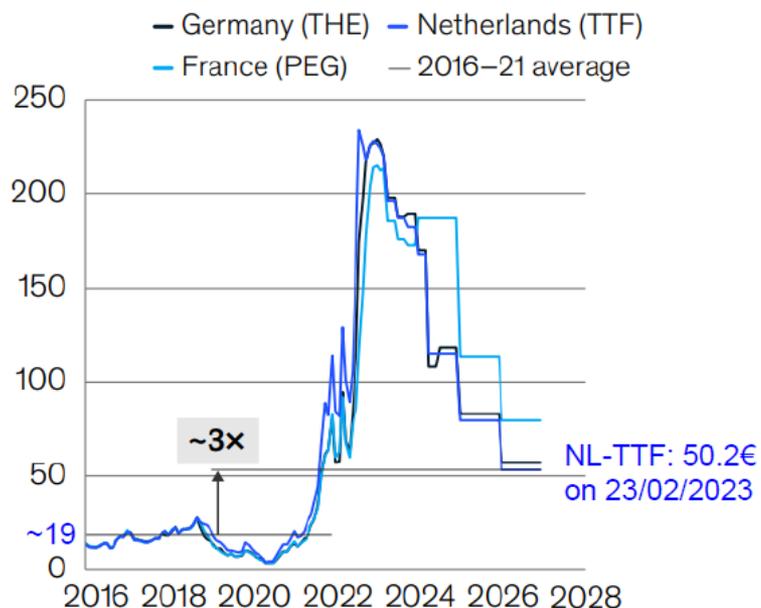
ISTAT - Rapporto sulla competitività dei settori produttivi - Edizione 2023

EVOLUZIONE DEL COSTO DELL'ENERGIA

Prices – McKinsey forecast data as of 16 Sep 2022

European **gas** (TTF, THE, PEG),¹ € per MWh

European **power** (EPEX FR, GR, NL),² € per MWh



Note: Historical data: daily wholesale average prices computed into a monthly basis. Forecast data as of September 16, 2022. Monthly data until June 2023, quarterly data until Q1 2024, and yearly data until 2027-28.

¹Title Transfer Facility, Trading Hub Europe, and PEG (monthly price produced by EEX).

²European Power Exchange: France, Germany, and the Netherlands.

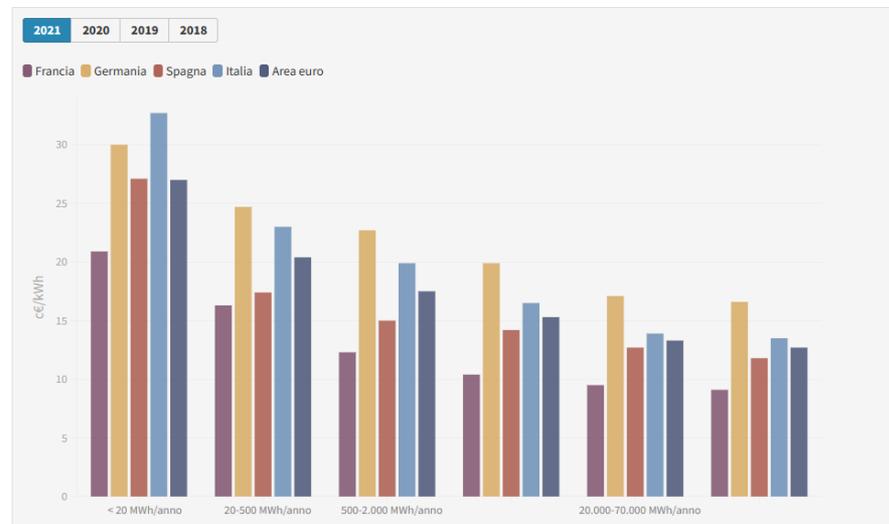
Source: Bloomberg; European Energy Exchange (EEX); Nasdaq; PEGAS; McKinsey analysis



Source: McKinsey-four-themes-shaping-the-future-of-the-stormy-european-power-market-02feb2023

IL COSTO DELL'ENERGIA ELETTRICA PER LE PMI

🔌 Prezzi finali dell'energia elettrica per i consumatori industriali - Ue a Area euro



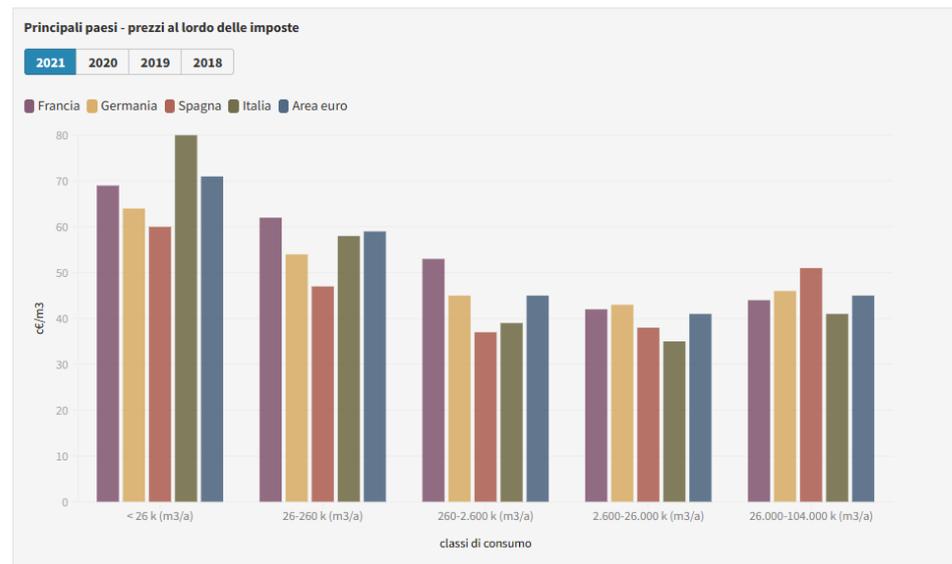
Le PMI pagano l'energia elettrica il 75,6% in più delle grandi. Solo in Germania è più cara

Fonte: ARERA 2022

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.

🔥 Prezzi finali del gas naturale per i consumatori industriali - UE e area Euro



Costo del gas +80% per le PMI italiane; sono al terzo posto (dopo Finlandia e Portogallo) la tariffa più alta

EFFICIENZA ENERGETICA PER LE PMI

MICRO

Competitività

- Riduzione costi
- Miglioramento Margine/EBITDA

Migliori prestazioni operative

- Benefici aggiuntivi: migliore organizzazione/ gestione dei processi

MACRO

Ambiente

- Globale: Riduzione delle emissioni di Gas serra (GHG)
- Locale: Diminuzione dell'inquinamento atmosferico

Sicurezza energetica

- Riduzione importazione fossili
- Riduzione volatilità prezzi

V. Introna - Riferimento normativo europeo e nazionale per l'efficienza energetica

BARRIERE ALL'EFFICIENZA ENERGETICA NELLE PMI

Energy efficiency gap: l'implementazione di interventi di EE è resa complessa da diverse tipologie di barriere.

Le misure di sostegno esistenti sono dirette a facilitare la loro adozione

Economiche

- Costo della diagnosi
- Costo/ROI interventi
- Accesso a finanziamenti

Burocratiche

- Soluzioni uniche per tutti settori
- Barriere amministrative
- Incertezza temporale dei meccanismi
- Linguaggio tecnico

Organizzative

- Mancanza di risorse
- Mancanza di informazione
- Scarsa comprensione delle diagnosi
- Mancanza di competenze/infrastrutture
- Barriere decisionali
- Bassa fiducia nel processo di audit

Altro

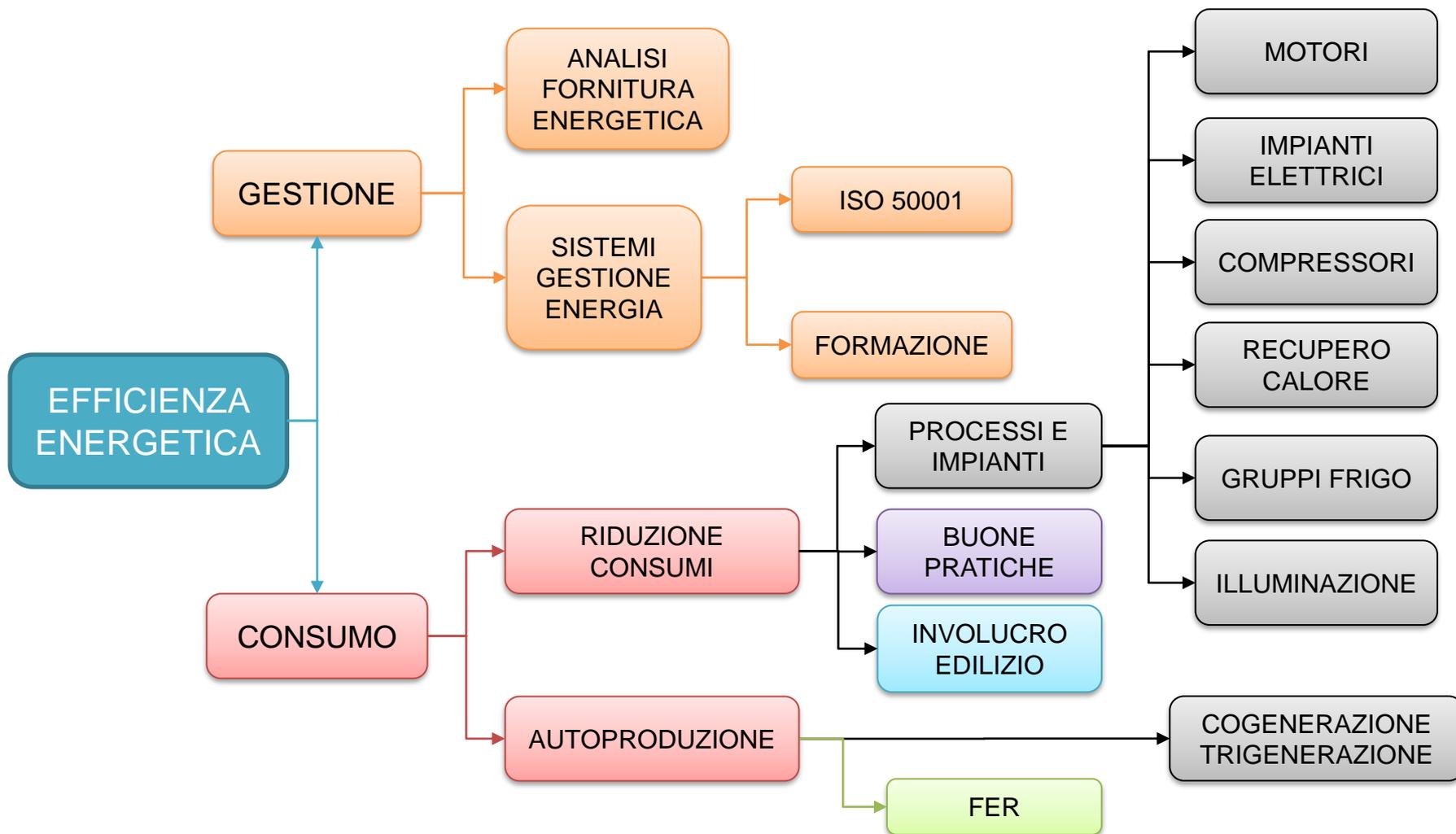
- Proprietà locali
- Compromesso immagine aziendale
- Incertezze COVID-19

Barriers	Size of SME		
	Micro	Small	Medium
Access to finance	Challenging – providing guarantee for access to credit e.g., microloans	Moderately challenging	Not challenging – more likely to have financial reserves. Internal departments that manage business finances
Energy consumption data	Moderately challenging – usually simple energy consumption data / locally accessed	Moderately challenging – may not receive metered consumption	Challenging – more complex organisational consumption
Lack of resource (finance, time, expertise)	Challenging	Challenging	Moderately challenging
Energy efficiency opportunities	Challenging	Challenging	Moderately challenging

D2.3 Energy audits market overview and main barriers to SMEs [Deliverables | LEAP4SME](#)

Le barriere all'EE impattano diversamente a seconda della dimensione aziendale e del settore di appartenenza

EFFICIENZA ENERGETICA PER LE PMI



DIAGNOSI ENERGETICA

una procedura sistematica finalizzata a ottenere un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di una attività o impianto industriale o commerciale o di servizi pubblici o privati, a individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici e a riferire in merito ai risultati;



«Senza dati sei solo un'altra persona con un'opinione» (W.E. Deming)

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

LEAP4SME il Vademecum per le PMI



Una **guida pratica** su come le **diagnosi energetiche** possono aiutare le **piccole e medie imprese** a diventare **più efficienti** dal punto di vista energetico, rendendole **più sostenibili, più redditizie** e meglio preparate per il futuro.



Scansiona il codice QR per scaricare la guida



[Resources | LEAP4SME](#)

Gli strumenti ENEA per la diagnosi nelle PMI

LEAP4SME il Vademecum per le PMI



IDENTIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI CONSUMO



Edifici



Illuminazione



Generatori di calore



Riscaldamento, ventilazione e raffrescamento (HVAC)



Pompaggi



Refrigerazione e raffreddamento



Processi industriali



Aria compressa



Trasporti

Cosa controllare	Opportunità
<ul style="list-style-type: none">• Informazioni generali sul processo/ impianto• Specifiche tecniche e operative delle apparecchiature di processo (es. forni, presse, reattori etc.)• Sistema di raffreddamento• Sistemi di ventilazione e aspirazione• Composizione e temperatura dei gas di scarico• Perdite di energia termica• Sistemi di movimentazione (carricante, nastri trasportatori, etc.)• Motori, trasformatori ed altri dispositivi elettrici• Controllo del processo e gestione dell'energia• Integrazione e intensificazione del processo• Stato e prestazioni di sistemi di produzione combinata di energia termica ed elettrica (cogenerazione, pompe di calore, ORC)	<ul style="list-style-type: none">• Isolamento delle tubazioni• Ottimizzazione delle pressioni di esercizio• Utilizzo di sistemi di trasmissione e movimentazione ad alta efficienza energetica• Controllo eccesso d'aria• Sostituzione o revamping dei forni• Installazione di motori a frequenza variabile• Recupero del calore di processo e sistemi ausiliari• Ottimizzazione del fattore di potenza• Integrazione di sistemi di energia rinnovabile

Gli strumenti ENEA per la diagnosi nelle PMI

ATENEA4SME - (Advanced Tool for ENergy Efficiency Analysis for Small and Medium Enterprises) l'applicativo basato su foglio di calcolo, sviluppato da ENEA in collaborazione con l'Università della Basilicata, per l'analisi dei consumi e il miglioramento dell'Efficienza Energetica delle Piccole e Medie Imprese

OBIETTIVI DEL TOOL

1. Sensibilizzare alla rendicontazione
2. Fornire uno strumento di analisi
3. Fornire una base dati sui consumi energetici nelle PMI



Gli strumenti ENEA per la diagnosi nelle PMI

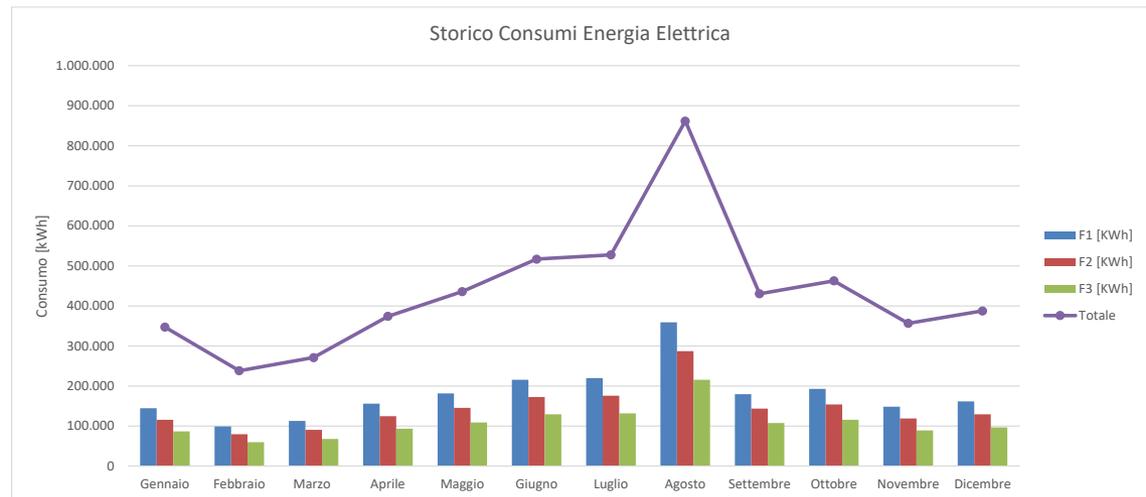
ATENEA4SME – Tool EE nelle PMI



Obiettivi del tool

1. Sensibilizzare alla rendicontazione
2. Fornire uno strumento di analisi
3. Fornire una base dati sui consumi energetici nelle PMI

Storico bollette
Inventari delle utenze
Monitoraggio



Gli strumenti ENEA per la diagnosi nelle PMI

ATENEA4SME – Tool EE nelle PMI



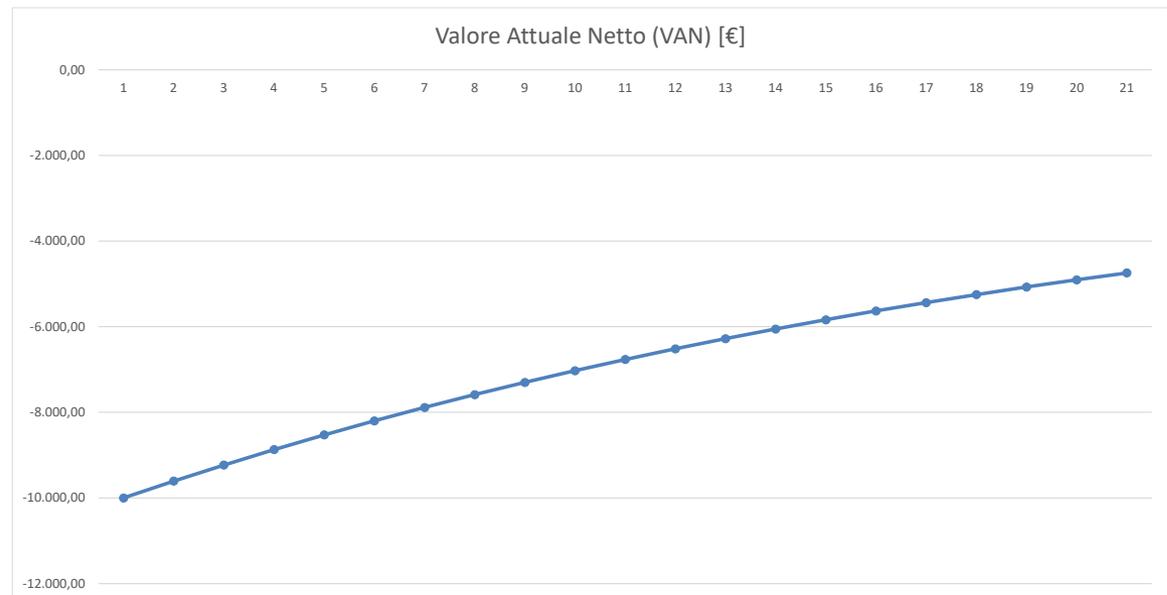
Obiettivi del tool

1. Sensibilizzare alla rendicontazione
2. Fornire uno strumento di analisi
3. Fornire una base dati sui consumi energetici nelle PMI

Analisi dei consumi

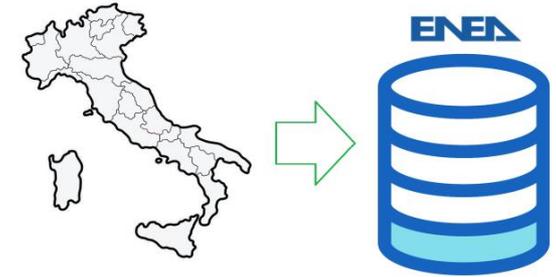
Valutazione degli interventi

Redazione della diagnosi



Gli strumenti ENEA per la diagnosi nelle PMI

ATENEA4SME – Tool EE nelle PMI

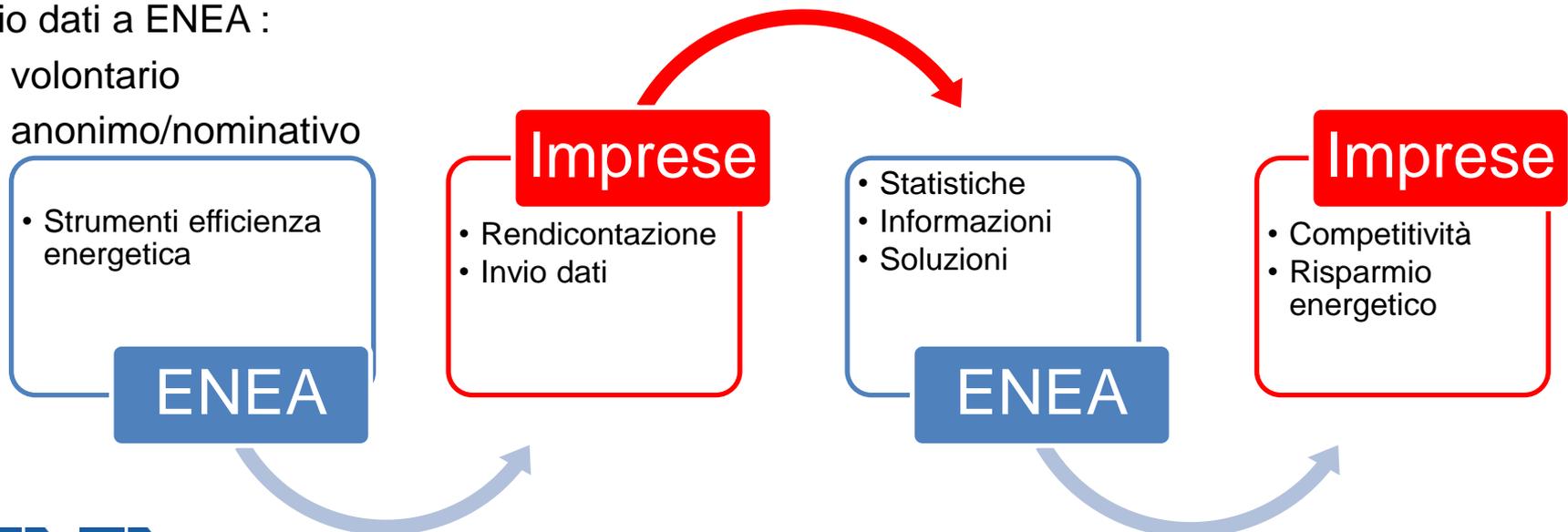


Obiettivi del tool

1. Sensibilizzare alla rendicontazione
2. Fornire uno strumento di analisi
3. Fornire una base dati sui consumi energetici nelle PMI

Invio dati a ENEA :

- volontario
- anonimo/nominativo



Gli strumenti ENEA per la diagnosi nelle PMI

Strumento a disposizione	Link
Sito WEB Agenzia efficienza energetica	Home - ENEA - Dipartimento Unità per l'efficienza energetica
Indicazioni operative	Indicazioni operative - ENEA - Dipartimento Unità per l'efficienza energetica
Manuale Operativo	La Diagnosi Energetica - Linee guida e Manuale Operativo (enea.it)
Linee Guida e fogli di rendicontazione settoriali	Linee guida settoriali - ENEA - Dipartimento Unità per l'efficienza energetica
Pubblicazioni e Atti: Quaderni dell'efficienza energetica; Ricerca di Sistema; Pubblicazioni Scientifiche; Atti convegni	Pubblicazioni e atti - ENEA - Dipartimento Unità per l'efficienza energetica
Report Ricerca di Sistema 2020	report-rds2020.pdf (enea.it)
Report Ricerca di Sistema 2021	report-rds2021.pdf (enea.it)
Portale AUDIT102: Invio Diagnosi energetiche; Clusterizzazione; Tool di EM; Questionario Autovalutazione; ATENA4SME	Accesso Audit102 (enea.it)

Incentivi e misure nazionali per EE e Innovazione per le imprese

Obiettivo della misura	Target	Misura	Link
Efficienza Energetica	Tutte le imprese	Certificati Bianchi	COSA SONO (gse.it)
Efficienza Energetica	Tutte le imprese	Conto Termico	Conto Termico (gse.it)
Efficienza Energetica	Tutte le imprese	Fondo Nazionale Efficienza Energetica	Fondo Nazionale Efficienza Energetica - Invitalia
Efficienza Energetica	Tutte le imprese	Ecobonus	Bonus Fiscali - ENEA
Efficienza Energetica	Tutte le imprese	Fondo per il sostegno alla transizione industriale	Fondo transizione industriale - Invitalia
Innovazione	Tutte le imprese	Transizione 4.0	Transizione 4.0 (mimit.gov.it)
Innovazione	PMI	Investimenti sostenibili 4.0*	Investimenti sostenibili 4.0 - Incentivi alla transizione digitale e alla sostenibilità ambientale - Invitalia
Innovazione	PMI	Beni strumentali - Nuova Sabatini	Beni Strumentali - Nuova Sabatini (dgiai.gov.it)
Innovazione	PMI	Fondo di garanzia per le PMI	Fondo di garanzia La garanzia pubblica per l'accesso al credito delle PMI (fondidigaranzia.it)

* Agevolazione per le piccole e medie imprese del Mezzogiorno, bando chiuso

Incentivi per EE per le imprese

Detrazioni fiscali, Certificati Bianchi e Conto Termico

Detrazioni Fiscali	Certificati Bianchi	Conto Termico
Con l' Ecobonus chi realizza interventi di riqualificazione energetica degli edifici può beneficiare di detrazioni fiscali (Imposta sul reddito della società – IRES).	I Titoli di Efficienza Energetica (TEE) sono titoli negoziabili che certificano il conseguimento di risparmi energetici negli usi finali di energia attraverso interventi di incremento di efficienza energetica.	Il Conto Termico 2.0 potenzia e semplifica il meccanismo già esistente di sostegno per l'incremento dell'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili.
ENEA	GSE	GSE
Risparmi cumulati conseguiti nei settori residenziale e produttivi dal 2014 al 2020 pari a 8.460 GWh di energia finale (23,6 miliardi di Euro di investimenti)	Risparmi cumulati conseguiti nei settori produttivi dal 2005 al 2020 pari a 28,5 Mtep di energia primaria (56 milioni di TEE emessi)	Risparmi cumulati conseguiti nei settori residenziale, PA e produttivi dal 2014 al 2020 pari a 0,27 Mtep di energia finale

Incentivi per EE per le imprese

il Fondo Nazionale Efficienza Energetica

Il **Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica - FNEE** è un incentivo che sostiene la realizzazione di interventi finalizzati a garantire il raggiungimento degli obiettivi nazionali di efficienza energetica.

Le risorse finanziarie stanziare per l'incentivo ammontano a circa **310 milioni di euro**.

I destinatari delle agevolazioni sono:

- ✓ **Imprese**
- ✓ **ESCO**
- ✓ **Pubbliche Amministrazioni**



[Fondo Nazionale Efficienza Energetica - Invitalia](#)

Per le Imprese e le ESCO le **agevolazioni sono concesse sotto forma di finanziamento e/o garanzia**. Le richieste di accesso alle agevolazioni sotto forma di garanzia e/o garanzia e finanziamento devono essere esclusivamente presentate attraverso banche o intermediari finanziari a vantaggio dei soggetti beneficiari.

Incentivi per EE per le imprese

Fondo per il sostegno alla transizione industriale

Il **Fondo per il sostegno alla transizione industriale** si rivolge alle imprese di qualsiasi dimensione, in ogni parte d'Italia, che investono nella tutela ambientale.

L'obiettivo è favorire l'adeguamento del sistema produttivo italiano alle politiche UE sulla lotta ai cambiamenti climatici.

La dotazione iniziale è di 300 milioni di euro.

Le agevolazioni sono concesse, nella forma del **contributo a fondo perduto**, alle condizioni ed entro i limiti delle intensità massime di aiuto previste dal Regolamento GBER e dalla sezione 2.6: Aiuti a favore della decarbonizzazione del “*Quadro temporaneo*”.



Fondo transizione industriale - Invitalia

FINALITÀ SPECIFICHE DEI PROGRAMMI DI INVESTIMENTO



Energia



Impianti energetici per autoconsumo



Circularità



Imprese operanti nei settori estrattivo e manifatturiero (ATECO, sezioni B e C)
Imprese di tutte le dimensioni <small>*compatibilmente con il regime di aiuto applicabile</small>
Le imprese proponenti non devono trovarsi in liquidazione volontaria e/o sottoposte a procedure concorsuali con finalità liquidatorie. Inoltre, non devono essere già in difficoltà alla data del 31 dicembre 2019.

Incentivi per EE per le imprese

Fondo per il sostegno alla transizione industriale

Caratteristiche dello sportello 2023



Per gli investimenti relativi al miglioramento dell'efficienza energetica sono concesse agevolazioni pari al **30% delle spese ammissibili, se tali spese sono state individuate confrontando i costi dell'investimento con quelli di uno scenario in assenza dell'aiuto.**

[Fondo transizione industriale - Invitalia](#)

Incentivi per Innovazione e EE per le imprese

Transizione 4.0

Crediti d'imposta per stimolare gli investimenti



Credito d'imposta per investimenti in beni strumentali

Supportare e incentivare le imprese che investono in beni strumentali nuovi, materiali e immateriali, funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi.

Credito d'imposta ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, design e ideazione estetica

Stimolare gli investimenti in Ricerca e Sviluppo, Innovazione tecnologica, anche nell'ambito del paradigma 4.0 e dell'economia circolare, Design e ideazione estetica.

Credito d'imposta formazione 4.0

Sostenere le imprese nel processo di trasformazione tecnologica e digitale creando o consolidando le competenze nelle tecnologie abilitanti necessarie a realizzare il paradigma 4.0.

[Transizione 4.0 \(mimit.gov.it\)](https://mimit.gov.it)

Incentivi per Innovazione e EE per le imprese

Beni strumentali - Nuova Sabatini



Accesso al credito per investimenti

L'agevolazione **sostiene gli investimenti per acquistare o acquisire in leasing macchinari, attrezzature, impianti, beni strumentali ad uso produttivo e hardware, nonché software e tecnologie digitali.**

L'agevolazione consiste nella **concessione di finanziamenti** per sostenere gli investimenti previsti dalla misura, nonché di un contributo da parte del Ministero rapportato agli interessi sui predetti finanziamenti (importo finanziamento compreso tra 20 K€ e 4 M€)

Investimenti green

«**Investimenti green**» correlati all'acquisto, o acquisizione nel caso di operazioni di leasing finanziario, di macchinari, impianti e attrezzature nuovi di fabbrica ad uso produttivo, a basso impatto ambientale, nell'ambito di **programmi finalizzati a migliorare l'ecosostenibilità dei prodotti e dei processi produttivi**

[Beni Strumentali - Nuova Sabatini \(dgiai.gov.it\)](http://dgiai.gov.it)

Incentivi per Innovazione e EE per le imprese

Fondo di garanzia per le PMI

Con il Fondo di garanzia per le piccole e medie imprese, l'Unione europea e lo Stato Italiano affiancano le imprese e i professionisti che hanno difficoltà ad accedere al credito bancario perché non dispongono di sufficienti garanzie.

La garanzia del Fondo è una agevolazione del MIMIT, che può essere attivata solo a fronte di finanziamenti concessi da banche, società di leasing e altri intermediari finanziari.

L'impresa o il professionista non può inoltrare la domanda direttamente al Fondo.

Deve rivolgersi a una banca per richiedere il finanziamento e, contestualmente, richiedere che sul finanziamento sia acquisita la garanzia diretta. Sarà la banca stessa ad occuparsi della domanda.

<https://www.fondidigaranzia.it/>

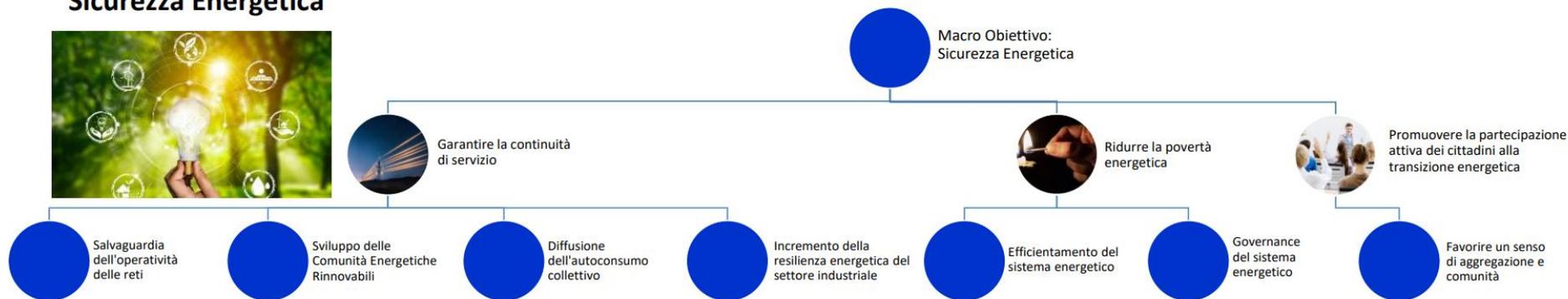
3.215 Operazioni – 600 M€ finanziamento (450 M€ garantiti) FVG 2023

PIANO ENERGETICO REGIONALE FVG



PER PIANO ENERGETICO REGIONALE

Sicurezza Energetica

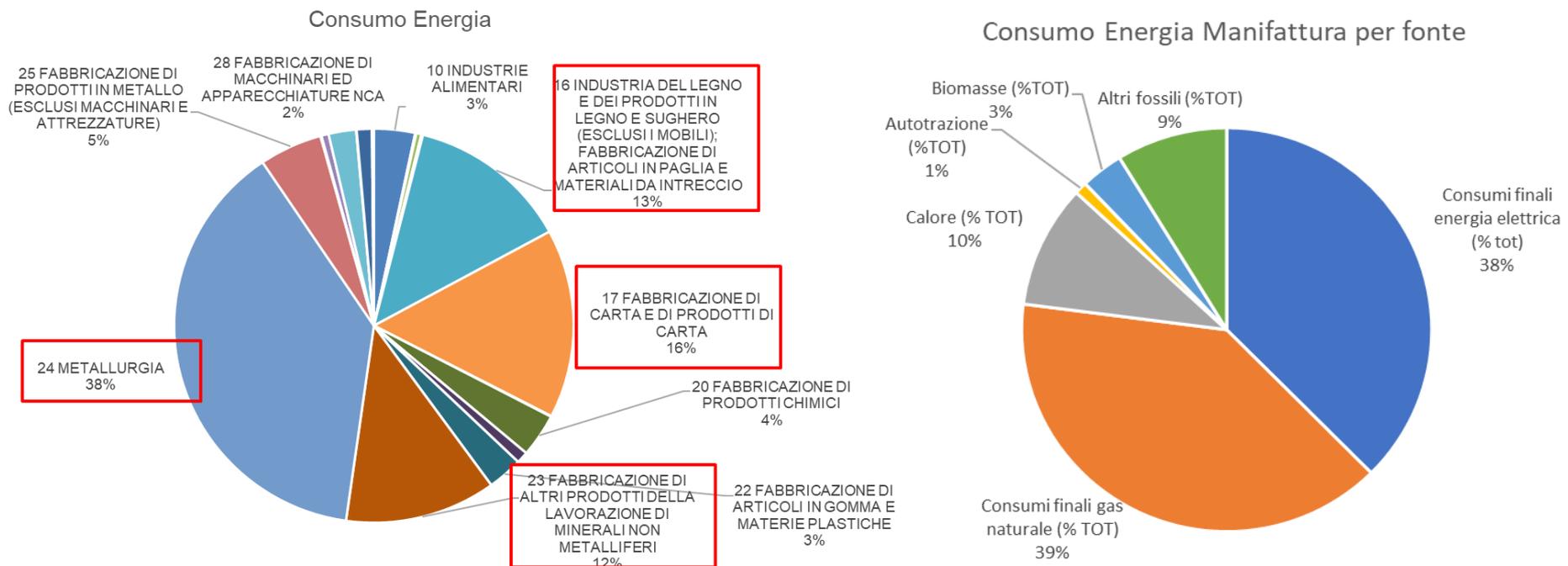


Indipendenza Energetica



PIANO ENERGETICO REGIONALE FVG

Nel quadriennio 2019-2022 sono state pervenute ad ENEA un totale di 362 diagnosi energetiche riguardanti alla Regione Friuli-Venezia Giulia. I consumi della manifattura sono maggioritariamente Gas Naturale (39%) e Elettricità (38%), con un 10% di calore di cogenerazione e 9% di altri fossili



PIANO ENERGETICO REGIONALE FVG

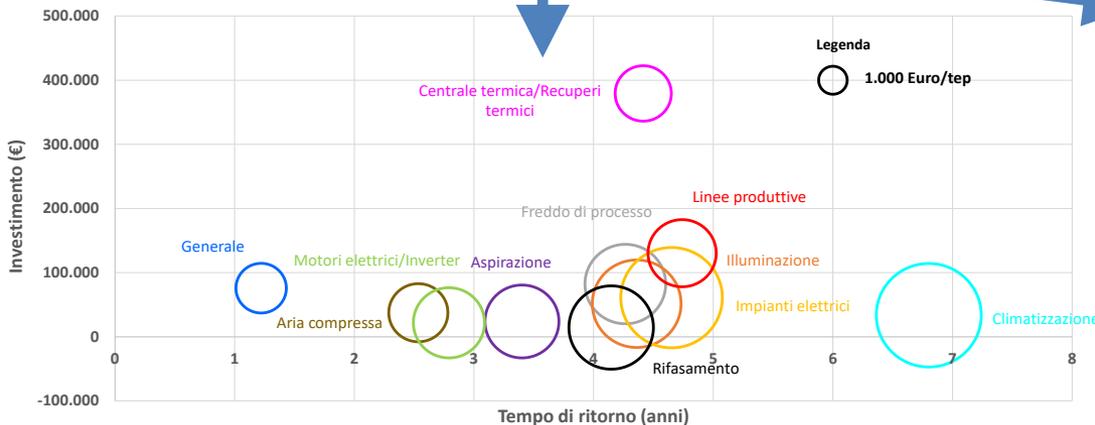
Scenario di decarbonizzazione per 2045: Riduzione consumo finale, gas naturale. Aumento FER elettricità



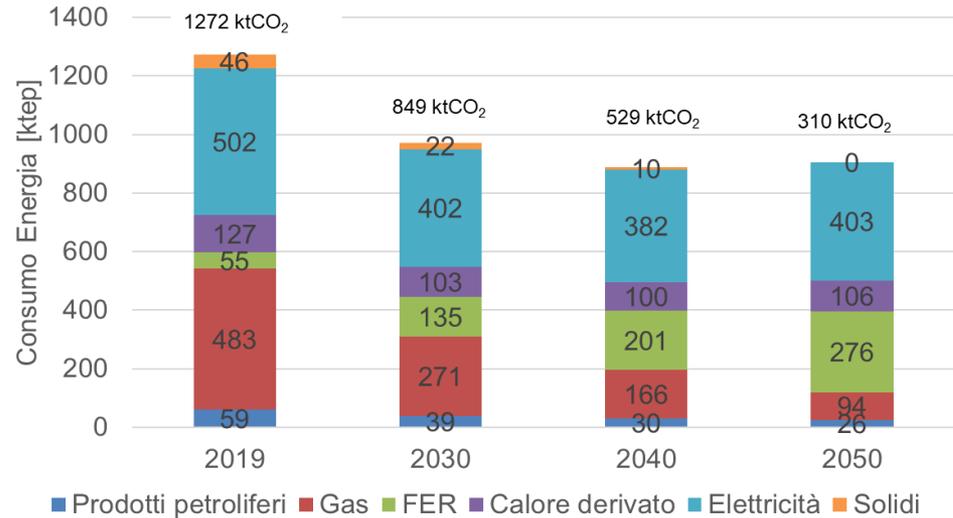
Analisi di distribuzione dei risparmi **conseguiti**/potenziali per tecnologia ed intensità



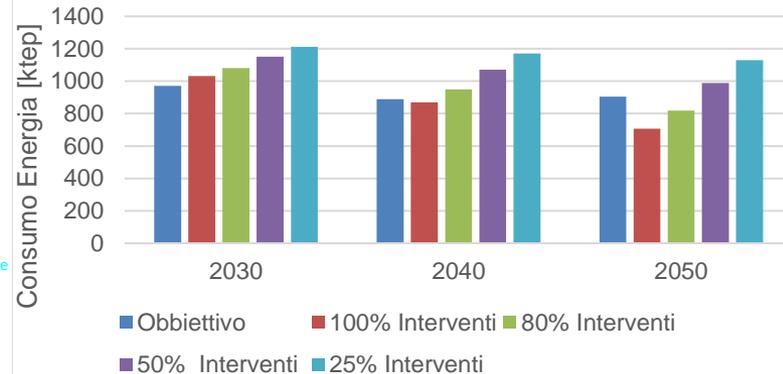
Interventi con risparmi di energia finale (dimensione bolla = costo efficacia)



Consumi combustibili settore Industria - Policy B



Consumo di energia settori industriale a 2030-50



AGENZIA NAZIONALE EFFICIENZA ENERGETICA

The ENEA logo consists of the word "ENEA" in a bold, blue, sans-serif font, positioned to the right of a green-to-blue gradient wave that curves upwards and to the right.

Ing. Carlos Herce
DU EE/SPS/ESE



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

carlos.herce@enea.it

www.enea.it

www.energiaenergetica.enea.it

The ENEA logo, featuring the word "ENEA" in a bold, blue, sans-serif font.