



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

AGENZIA NAZIONALE  
EFFICIENZA ENERGETICA



# Gli strumenti ENEA a disposizione delle imprese: il tool di Energy Management e i Quaderni dell'Efficienza Energetica

*Roma, 14 giugno 2023*

**Fabrizio Martini – DUEE/SPS/ESE – Agenzia Nazionale Efficienza Energetica**



# Strumenti a disposizione – Sito WEB Agenzia

<https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/imprese/diagnosi-energetiche/indicazioni-operative.html>

HOME CHI SIAMO SERVIZI PERI DETRAZIONI FISCALI PUBBLICAZIONI PROGETTI FORMAZIONE GLOSSARIO VI SEGNALIAMO

## Diagnosi energetiche

09 novembre 2019



### COMUNICAZIONI E AGGIORNAMENTI

- 19 dicembre 2022: aggiornata la sezione [Pubblicazioni e atti](#) e Report e pubblicazione dei [report delle attività 2021](#) relativo all'implementazione dell'obbligo di diagnosi energetica ai sensi dell'Art. 8 del D.Lgs. 102/2014.
- 19 dicembre 2022: Aggiornate le tappe della Campagna di [sensibilizzazione per le PMI](#).

### LINEE GUIDA ENEA E INDICAZIONI OPERATIVE

Di seguito vengono fornite le linee guida ENEA e relative procedure su come affrontare le diagnosi energetiche previste dall'articolo 8 del [Decreto legislativo n. 102/14 e s.m.](#)

#### Definizioni e normativa di riferimento

- [Linee Guida e Manuale Operativo Diagnosi Energetiche: Clusterizzazione, Rapporto di diagnosi e Piano di monitoraggio](#)
- [Template Rapporto di Diagnosi](#)
- [Foglio di calcolo di riepilogo per il settore industriale](#)
- [Foglio di calcolo di riepilogo per il settore terziario](#)
- [File di clusterizzazione](#)
- [Portale per l'invio delle diagnosi e istruzioni disponibili al link "Audit 102"](#)

#### Ulteriore documentazione

- [Linee Guida Settoriali](#)
- [Impostazione della diagnosi energetica delle attività di Trasporto \(pag. 16 Chiarimenti MiSE 2016\)](#)

### ISCRIZIONE AL PORTALE PER IMPRESE CON CONSUMI COMPLESSIVI INFERIORI A 50 TEP

A partire dalla scadenza del dicembre 2020 le grandi imprese con consumi complessivi inferiori a 50 tep godono dell'esenzione dalla diagnosi energetica obbligatoria, così come previsto dall' Art. 8 comma 3 bis del D.Lgs. 102/2014. [Per informazioni e iscrizioni al decreto le imprese devono registrarsi al portale \[Audit 102\]\(#\) enea.it nella categoria "Grandi imprese con consumi inferiori a 50 tep" e devono caricare una autodichiarazione, firmata dal legale rappresentante, che attesta la mancanza di consumi complessivi superiori a 50 tep.](#)

### Servizi per le imprese

#### VI SEGNALIAMO

[A Bari il primo "Demo Italy Meeting" del progetto Districale](#)  
[ENES ed ENEA siglano l'accordo nell'ambito della campagna nazionale Italia in classe A, promossa dal Ministero della Transizione Ecologica](#)  
[A via a Milano la seconda annualità della campagna di formazione sull'efficienza energetica per le PMI](#)

#### IN QUESTA SEZIONE

##### SUPPORTO E INCENTIVAZIONE

[Strumenti di supporto e incentivazione](#)  
[Transizione 4.0 e misure di supporto alle imprese](#)  
[Attività per le PMI](#)  
[Servizi e pubblicazioni ENEA per le imprese](#)  
[Operatori e certificazioni](#)

##### DIAGNOSI ENERGETICHE

[Indicazioni operative](#)  
[Portale "Audit 102"](#)  
[Linee Guida Settoriali](#)  
[Normativa di riferimento](#)  
[Banche Iscrite, assegni, aziende certificate e OSC](#)  
[Pubblicazioni e atti](#)

##### DOCUMENTAZIONE UTILE

## LINEE GUIDA ENEA E INDICAZIONI OPERATIVE

Di seguito vengono fornite le linee guida ENEA e relative procedure su come affrontare le diagnosi energetiche previste dall'articolo 8 del [Decreto legislativo n. 102/14 e s.m.](#)

### Definizioni e normativa di riferimento

[Linee Guida e Manuale Operativo Diagnosi Energetiche: Clusterizzazione, Rapporto di diagnosi e Piano di monitoraggio](#)

[Template Rapporto di Diagnosi](#)

[Foglio di calcolo di riepilogo per il settore industriale](#)

[Foglio di calcolo di riepilogo per il settore terziario](#)

[File di clusterizzazione](#)

[Portale per l'invio delle diagnosi e istruzioni disponibili al link "Audit 102"](#)

### Ulteriore documentazione

[Linee Guida Settoriali](#)

[Impostazione della diagnosi energetica delle attività di Trasporto \(pag. 16 Chiarimenti MiSE 2016\)](#)



# Strumenti a disposizione

## Manuale Operativo



Il documento fornisce le indicazioni minime su:

- come dove essere redatto un rapporto di diagnosi energetico;
- I criteri di clusterizzazione sia per l'individuazione dei siti da sottoporre a diagnosi che quelli in cui deve essere presente un sistema di monitoraggio;



# Strumenti a disposizione

## Linea Guida e foglio di rendicontazione Settore TPL

<https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/imprese/diagnosi-energetiche/linee-guida-settoriali.html>

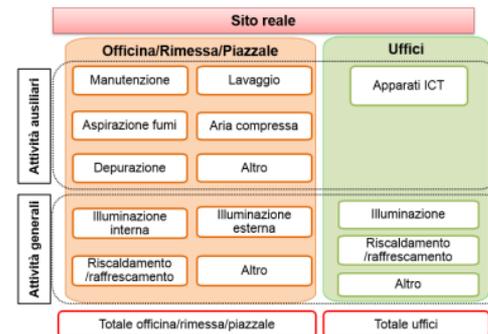
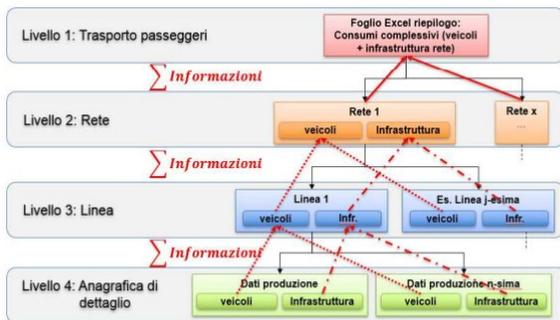


### LA DIAGNOSI ENERGETICA NEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE: LINEE GUIDA

La diagnosi energetica come strumento di efficienza, minore impatto ambientale e migliore competitività



Per il Trasporto Pubblico Locale, oltre a redigere una linea guida per la redazione del rapporto di DE sono stati realizzati, con collaborazione con AGENS, anche dei fogli di rendicontazione specifici che cercano di andare in contro alla peculiarità dei siti (virtuali) presenti in questo settore



# Strumenti a disposizione

## Pubblicazioni e Atti: Quaderni dell'efficienza energetica

<https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/impresediagnosi-energetiche/pubblicazioni-e-atti.html>

Pubblicazioni e atti - diagnosi energetiche

17 Maggio 2019

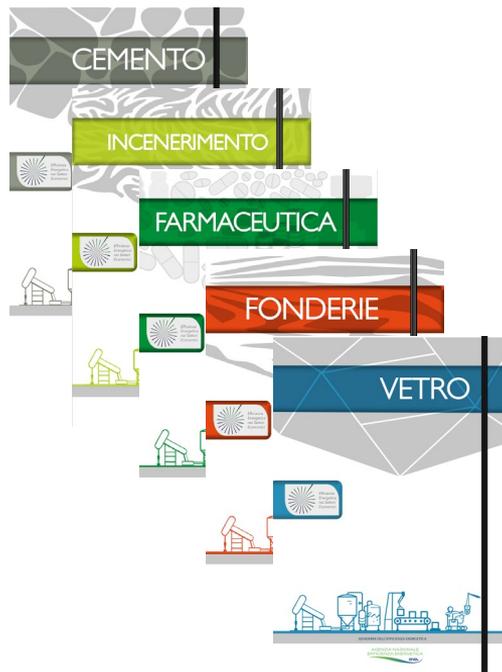


Sono raggruppati di seguito alcuni rapporti prodotti da ENEA e alcune tesi di laurea sviluppate in collaborazione con ENEA contenenti dati ed elaborazioni per diversi settori produttivi.

QUADERNI DELL'EFFICIENZA ENERGETICA
<a href="#">Report settore CEMENTO</a>
<a href="#">Report settore INCENERIMENTO</a>
<a href="#">Report settore FARMACEUTICO</a>
<a href="#">Report Settore FONDERIE</a>
<a href="#">Report Settore VETRO</a>
RICERCA DI SISTEMA >
PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE >
RAPPORTI TECNICI >
ATTI DEI PRINCIPALI SEMINARI E CONVEGNI >
TESI DI LAUREA >

Ultima modifica: 03 Maggio 2023

3



Realizzati all'interno  
della Ricerca di Sistema  
(Accordo Quadro  
ENEA-MISE - PTR  
2019/2021)

6

# Strumenti a disposizione

## Pubblicazioni e Atti: Quaderni dell'efficienza energetica

<https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/imprese/diagnosi-energetiche/pubblicazioni-e-atti.html>

### Pubblicazioni e atti - diagnosi energetiche

17 Maggio 2019



Sono raggruppati di seguito alcuni rapporti prodotti da ENEA e alcune tesi di laurea sviluppate in collaborazione con ENEA contenenti dati ed elaborazioni per diversi settori produttivi.

#### QUADERNI DELL'EFFICIENZA ENERGETICA

#### RICERCA DI SISTEMA

Rapporti tecnici sviluppati da ENEA DUÉE-SPS-ESE sul tema delle diagnosi energetiche all'interno delle linee di Ricerca "Efficienza energetica dei prodotti e dei processi industriali" e "Processi e macchinari industriali":

- **Dicembre 2019 il secondo ciclo di diagnosi obbligatorie. L'analisi delle diagnosi energetiche del settore manifatturiero: elaborazione degli Indici di Prestazione Energetica di I e II livello e studio degli interventi di efficientamento energetico effettuati ed individuati - Parte 2/2**
- **Dicembre 2019 il secondo ciclo di diagnosi obbligatorie. L'analisi delle diagnosi energetiche del settore manifatturiero: elaborazione degli Indici di Prestazione Energetica di I e II livello e studio degli interventi di efficientamento energetico effettuati ed individuati - Parte 1/2**
- **Diagnosi energetiche 2015-2018: Analisi degli indicatori di prestazione energetica, valutazione tecnico-economica investimenti proposti e sviluppo di strumenti di rendicontazione dei consumi energetici (dicembre 2019)**
- **Dalla diagnosi alla caratterizzazione energetica di processi industriali: metodi per la valutazione e la promozione degli interventi di riqualificazione energetica (settembre 2016)**



Dicembre 2019 il secondo ciclo di diagnosi obbligatorie.  
L'analisi delle diagnosi energetiche del settore manifatturiero: elaborazione degli Indici di Prestazione Energetica di I e II livello e studio degli interventi di efficientamento energetico effettuati ed individuati  
Parte 2/2

G. Bruni, A. De Santis, C. Herce, L. Leto, C. Martini, F. Martini, M. Salvio, F. A. Tocchetti, C. Toro.

Report 2020 e 2021  
Ricerca di Sistema con  
all'interno gli indici di  
prestazione energetica  
di numerosi settori  
merceologici

# Strumenti a disposizione

## Tool Informatici <https://audit102.enea.it/>

AGENZIA NAZIONALE  
EFFICIENZA ENERGETICA

ENEA

FM FABRIZIO MARTINI  
Loggato come:  
12345678912

Logout Profilo  
ACCESSO ADMIN

Cerca:

Cerca

- Scheda impresa
- ATENE4SME
- Interventi completati
- Comunicazione Risparmi
- Tool Energy Management
- Questionario autovalutazione
- Diagnosi vecchio portale 2
- Informativa accessibilità
- Manuale
- Manuale import vecchio portale

All'interno del portale Audit102 vengono messi a disposizione alcuni utili tool informatici che le aziende posso utilizzare gratuitamente. Tra questi vi sono:

- Questionario di autovalutazione della maturità energetica;
- Tool Energy Management (attualmente in parziale manutenzione).

# Strumenti a disposizione

## Tool Informatici: Questionario autovalutazione maturità energetica

Questionario

Pagina 1 di 12

Il problema dell'entità dei consumi energetici dell'organizzazione:

Precedente Attuale  
2015

A non è percepito o non è ritenuto importante da parte della direzione

B è importante ma non è ancora stato affrontato con decisione dalla direzione

C è prioritario ma non ad ora è stato affrontato con alcune misure isolate ed occasionali

D è prioritario e la direzione si impegna nel guidare e nel sostenere attivamente l'organizzazione nel percorso sistematico di riduzione continua dei costi e dei consumi energetici

La politica dell'organizzazione per il miglioramento delle prestazioni energetiche (politica energetica)...

Precedente Attuale

A non esiste

B esiste ma informalmente

C esiste formalmente ma è poco diffusa e condivisa

D esiste, è diffusa e condivisa a tutti i livelli dell'organizzazione e viene riesaminata ed aggiornata periodicamente

Per quanto riguarda la promozione dell'efficienza energetica all'interno dell'organizzazione

A nessuna iniziativa è mai stata intrapresa in tale direzione

B delle attività di promozione sono state effettuate sporadicamente in passato

C sono in corso di definizione iniziative ad hoc per lo sviluppo della consapevolezza del personale riguardo all'importanza dell'eff

D l'importanza dell'efficienza energetica è promossa sistematicamente internamente ed esternamente all'organizzazione e tutto

Riguardo l'atteggiamento dell'organizzazione nei confronti delle opportunità di efficientamento energetico è possibile affermare

Precedente Attuale

A le opportunità non vengono ricercate e qualora si manifestino c'è grossa resistenza legata alla poca fiducia sui loro reali benefici

B le opportunità non vengono ricercate ma nel momento in cui si presenta l'occasione vengono generalmente intraprese

C le opportunità non vengono ricercate ma nel momento in cui si presenta l'occasione vengono intraprese in caso di una positiva valutazione quantitativa dei relativi costi e benefici

D le opportunità vengono ricercate ogni qualvolta ci sia l'occasione (ad es. nuovi contratti energia, impianti nuovi/modifiche, manutenzioni, ecc.) e intraprese in caso di una positiva valutazione dei relativi costi e benefici

ANNULLA SUCCESSIVA >>



ENEA - PORTALE AUDIT 102  
QUESTIONARIO DI AUTOVALUTAZIONE

Indice di maturità

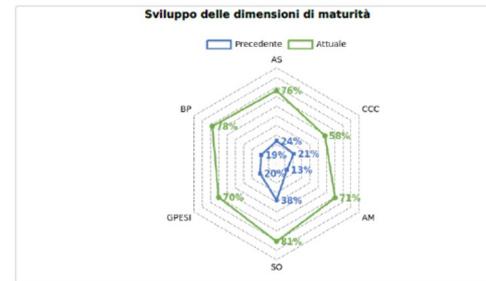
	Precedente (2015)	Attuale (2021)
Indice di maturità	1,8	3,9

Il tool, sviluppato in collaborazione con l'Università di Tor Vergata, attraverso un questionario di 48 domande, permette all'organizzazione aziendale di valutare il proprio livello di maturità nell'affrontare il tema dell'energia.



ENEA - PORTALE AUDIT 102  
QUESTIONARIO DI AUTOVALUTAZIONE

Analisi dello sviluppo delle dimensioni di maturità



Legenda

- AS: Approccio strategico
- CCC: Consapevolezza Competenza Conoscenza
- AM: Approccio metodologico
- SO: Struttura organizzativa
- GPESI: Gestione prestazioni energetiche e sistema informativo
- BP: Best practices



Confindustria - Roma - 14/06/2023

# Strumenti a disposizione

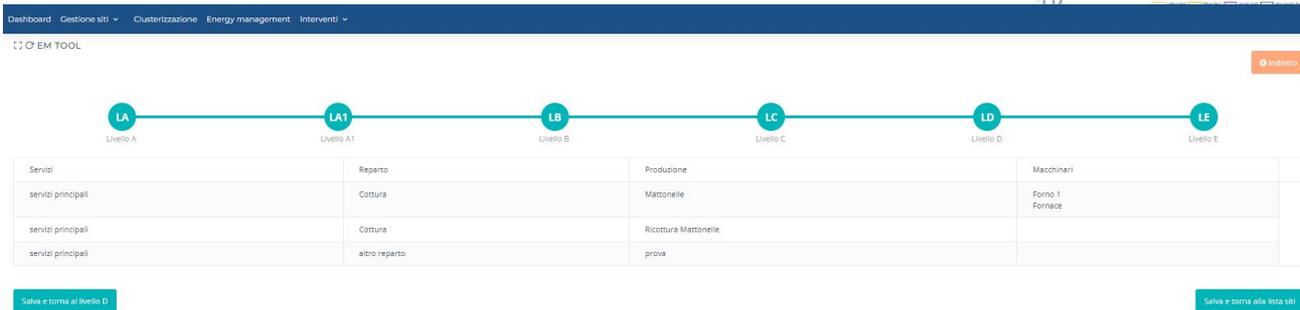
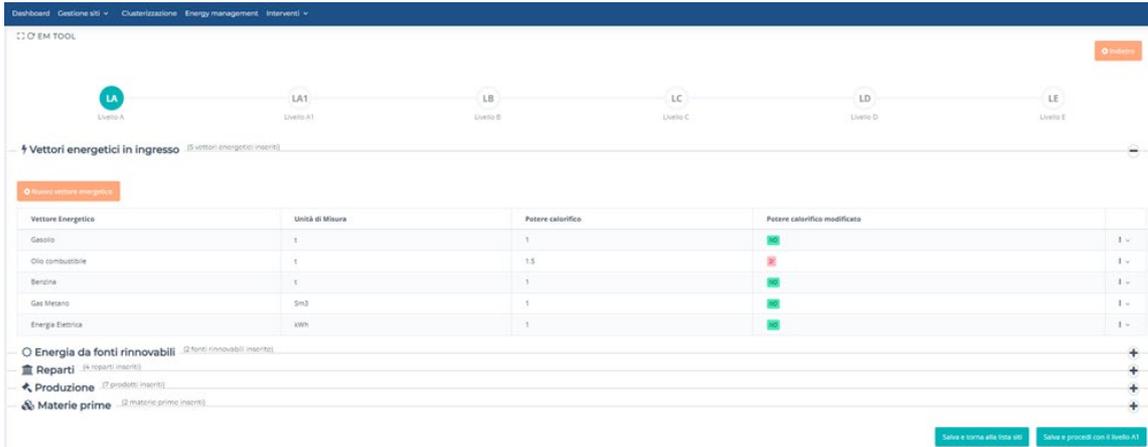
## Tool Informatici: Tool di Energy Management

Il «**tool di Energy Management**» presente sul portale Audit102 si compone di due sezioni che possono essere utilizzate indipendentemente l'una dall'altra:

- ✓ **Energy Management**: che permette di ricostruire l'alberatura energetica, importare dati di consumo, storicizzare i consumi energetici e le produzioni con la frequenza che si desidera e costruire cruscotti grafici per rappresentare l'andamento dei consumi;
- ✓ **Analisi degli interventi**: che permette sia di realizzare analisi tecnico-economiche di possibili interventi di efficientamento energetico che storicizzare gli interventi effettuati ed i risultati conseguiti.

# Strumenti a disposizione

## Tool Energy Management: Energy Management



# Strumenti a disposizione

🏠 BUSINESS PLAN

Indietro

## Tool Energy Management: Valutaz



🏠 INTERVENTI PROPOSTI

Confronta business plans **Aggiungi intervento**

Show 100 entries Siti Tutti

Data proposta intervento	Nome intervento	Soluzione impiantistica	Sito
28/11/2022	oggi	Nuova soluzione	
28/11/2022	illuminazione	Nuova soluzione	
28/11/2022	illuminazione	Nuova soluzione	
28/11/2022	illuminazione	Nuova soluzione	
28/11/2022	illuminazione	Nuova soluzione	
28/11/2022	illuminazione	Nuova soluzione	
28/11/2022	illuminazione	Nuova soluzione	
28/11/2022	motore elettrico	Sostituzione componente	
29/07/2022	cogenerazione	Nuova soluzione	
27/07/2022	Sostituzione qualcosa	Nuova soluzione	

Showing 1 to 10 of 10 entries

🏠 NUOVA INTERVENTO

Sito: fa01

Nome intervento:

Descrizione intervento:

Data proposta intervento: venerdì 9 giugno 2023

Soluzione impiantistica: Nuova soluzione

Macroeconomia: Aria compressa

Area: Installazione o sostitu...

Tipologia intervento: Tecnico

Descrizione:

Investimento complessivo (€):

Subsidivi in sottovoci:

Investimento con capitale di terzi:

Percentuale di ammortamento (%): 100%

Periodo di ammortamento (anni):

Percentuale di ammortamento annua (%): 100

Tassazione IRES (%):

Tassazione IRAP (%):

Tasso di attualizzazione (%):

Vita tecnica dell'intervento (anni):

Tasso di inflazione stimato (%): 0



Confindustria -

Salva

INSERISCI SITUAZIONE EX-ANTE/EX-POST

ACCEDI

INSERISCI ALTRI COSTI E RICAVI

ACCEDI

BUSINESS PLAN

Solo business plan senza analisi metodo Montecarlo

ACCEDI\*

METODO MONTECARLO

Comprende l'analisi con il metodo Montecarlo ed il

ACCEDI\*

\* Per accedere alla funzionalità occorre compilare i dati economici, ex-ante ed ex-post

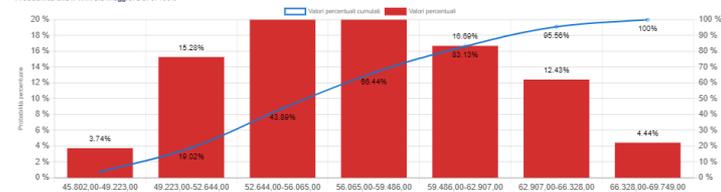
### Risultati sintetici

Indice	Con incentivo	Senza incentivo
IP	0.52	0.49
VAN	€ 57.476,29	€ 54.174,32
Probabilità che il VAN sia maggiore di 0	100%	100%
TIR	57,84%	54,49%
Tempo di ritorno semplice	7,44 anni	7,75 anni
ROI Medio	32,10%	31,34%
ROE Medio	10,12%	9,57%



### Analisi montecarlo

VAN Minimo: € 45.802,87  
VAN Massimo: € 69.742,18  
Probabilità che il VAN sia maggiore di 0: 100%



# Sviluppi futuri

- Aggiornamento dei fogli di rendicontazione dei consumi (fogli F) coerenti con le nuove esigenze dettate dalla prossima direttiva Efficienza Energetica;
- Pubblicazione nel biennio 2023/2024 di ulteriori Quaderni dell'efficienza energetica (es.: Ceramica, Settore Uffici, Settore Alberghiero, Tessile, etc.);
- Aggiornamento potenziamento della sezione interventi proposti del tool EM che permetterà l'ottimizzazione impiantistica e valutazione di alcune tipologie di interventi di efficientamento energetico.
- Sviluppo di strumenti basati sul pacchetto ISO50000 per guidare le aziende verso l'implementazione di un sistemi di gestione dell'energia.

# Riepilogo

Strumento a disposizione	link
Sito WEB Agenzia efficienza energetica	<a href="https://www.energiaenergetica.enea.it/">https://www.energiaenergetica.enea.it/</a>
Indicazioni operative	<a href="https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/imprese/diagnosi-energetiche/indicazioni-operative.html">https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/imprese/diagnosi-energetiche/indicazioni-operative.html</a>
Manuale Operativo	<a href="https://www.energiaenergetica.enea.it/component/downloads/?task=download.send&amp;id=%20170&amp;catid=41&amp;Itemid=101">https://www.energiaenergetica.enea.it/component/downloads/?task=download.send&amp;id=%20170&amp;catid=41&amp;Itemid=101</a>
Linee Guida e fogli di rendicontazione settoriali	<a href="https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/imprese/diagnosi-energetiche/linee-guida-settoriali.html">https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/imprese/diagnosi-energetiche/linee-guida-settoriali.html</a>
<b>Publicazioni e Atti:</b> Quaderni dell'efficienza energetica; Ricerca di Sistema; Pubblicazioni Scientifiche; Atti convegni	<a href="https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/imprese/diagnosi-energetiche/publicazioni-e-atti.htm">https://www.energiaenergetica.enea.it/servizi-per/imprese/diagnosi-energetiche/publicazioni-e-atti.htm</a>
<b>Report Ricerca di sistema 2020</b>	<a href="https://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-enea-2019-2021/efficienza-energetica-dei-prodotti-e-dei-processi-industriali/report-rds_ptr_2020_090.pdf">https://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-enea-2019-2021/efficienza-energetica-dei-prodotti-e-dei-processi-industriali/report-rds_ptr_2020_090.pdf</a>
<b>Report Ricerca di sistema 2021</b>	<a href="https://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-enea-2019-2021/efficienza-energetica-dei-prodotti-e-dei-processi-industriali/report-rds_ptr_2020_090.pdf">https://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-enea-2019-2021/efficienza-energetica-dei-prodotti-e-dei-processi-industriali/report-rds_ptr_2020_090.pdf</a>
<b>Portale AUDIT102:</b> Invio Diagnosi energetiche; Clusterizzazione; Tool di EM (EM ed Interventi); Questionario Autovalutazione; ATENA4SME	<a href="https://audit102.enea.it/">https://audit102.enea.it/</a>

GRAZIE!

Fabrizio Martini

[Fabrizio.martini@enea.it](mailto:Fabrizio.martini@enea.it)

[diagnosienergetica@enea.it](mailto:diagnosienergetica@enea.it) – [www.enea.it](http://www.enea.it)  
[www.energiaenergetica.enea.it](http://www.energiaenergetica.enea.it)