



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

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA



Le risultanze dell'obbligo di diagnosi energetica al Dicembre 2023

Roma, 9 maggio 2024

Relatore:

Dott. Ing. Andrea Aquino - Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica - Laboratorio Efficienza Energetica nei Settori Economici (DUEE SPS ESE)



1101 0110 1100
0101 0010 1101
0001 0110 1110
1101 0010 1101
1111 1010 0000



INTRODUZIONE

La scadenza del **5 dicembre 2023** determina l'inizio del **terzo ciclo di diagnosi energetiche**, obbligatorio ai sensi dell'art.8 del D. lgs.102/2014.

Cosa ottiene un soggetto adempiente a questo obbligo normativo?

- La **consapevolezza dei suoi consumi energetici per l'anno 2022** (anno di riferimento) con un livello di approfondimento che dall'intero stabilimento raggiunge il singolo reparto e impianto.
- La **determinazione delle prestazioni energetiche di ciascuno dei suoi siti produttivi** misurate con gli IPE (indici di prestazione energetica), ovvero il rapporto fra i consumi di energia e l'output di produzione.
- La **valutazione dell'efficienza energetica di ciascuno dei suoi siti produttivi**, tramite il confronto degli IPE calcolati e quelli tipici del settore economico di riferimento reperibili da letteratura tecnico-scientifica.
- La **scoperta di opportunità di miglioramento** tramite la proposta di interventi di efficientamento specifici per ciascuno dei suoi siti produttivi, supportati da analisi di fattibilità tecnico/economica.

Il ciclo di raccolta ha previsto il caricamento delle diagnosi sul portale dedicato (<https://audit102.enea.it>)

La diagnosi energetica coinvolge, con specifici ruoli e responsabilità, i seguenti soggetti:

1. ENEA, l'organismo gestore del meccanismo.
2. **Impresa**, ovvero il soggetto che adempie all'obbligo di diagnosi per i suoi siti produttivi.
3. **Auditor**, ovvero il soggetto incaricato dall'azienda che redige la diagnosi energetica per ciascuno dei siti aziendali considerati.

1. IMPRESE – Focus sui soggetti obbligati e volontari ai sensi del D.Lgs. 102/2014

- Quante sono le Grandi Imprese, le Grandi Imprese Energivore e le PMI Energivore?
- Quante diagnosi hanno presentato i soggetti obbligati?
- Quanti siti dispongono un sistema di monitoraggio dei consumi?
- Quanti soggetti volontari hanno presentato una diagnosi energetica?
- Quanti soggetti dispongono di sistema di gestione dell'energia certificato ai sensi della UNI CEI EN ISO 50001:2018?
- Quanti sono i siti certificati ai sensi della UNI CEI EN ISO 50001:2018?
- Quali sono le differenze rispetto al ciclo di diagnosi precedente?

2. IMPRESE – Focus sui settori economici

- Quali sono i settori economici di provenienza dei soggetti obbligati?
- Quali settori presentano il maggior numero di siti?
- Quante diagnosi disponiamo di ciascun settore?
- Quali sono i settori economici delle Grandi Imprese?
- Quali sono i settori economici delle Grandi Imprese e PMI Energivore?
- A quanto ammontano i consumi energetici di ciascun settore?
- Quali sono i settori con i maggiori consumi di elettricità e gas naturale?
- Qual è il livello di copertura dei consumi delle diagnosi rispetto al bilancio energetico nazionale?

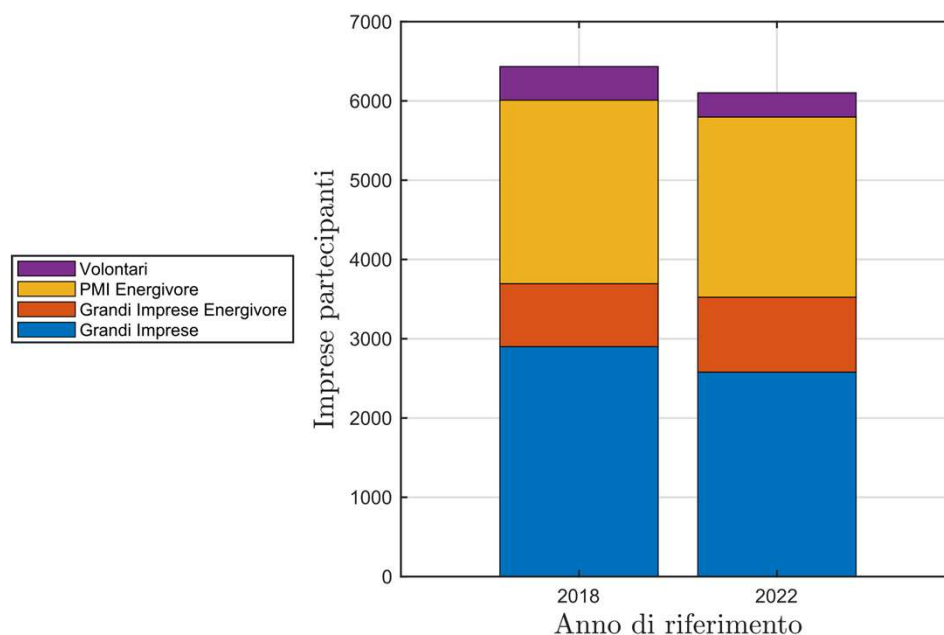
3. AUDITOR – Focus sui soggetti incaricati

- Quanti sono gli EGE, ESCO ed Incaricati 50001:2018? Come si ripartiscono?
- Come sono distribuite le diagnosi per i singoli soggetti?
- Quali sono le differenze rispetto al ciclo di diagnosi precedente?

IMPRESA – SOGGETTI OBBLIGATI e VOLONTARI

IMPRESE CHE HANNO PRESENTATO ALMENO UNA DIAGNOSI ENERGETICA

ANNO DI RIFERIMENTO	GRANDI IMPRESE	GRANDI IMPRESE ENERGIVORE	PMI ENERGIVORE	VOLONTARI	TOTALE
2022	2579	945	2273	306	6103
di cui obbligati				-	5797
2018	2900	795	2314	425	6434
di cui obbligati				-	6009



Rispetto al 2018:

-11% le Grandi Imprese

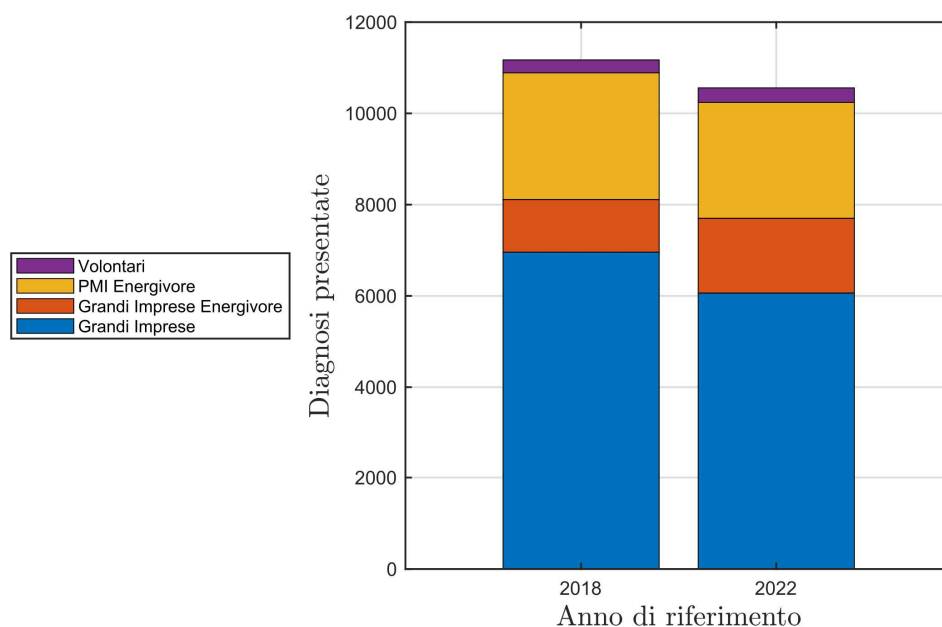
+19% le Grandi Imprese Energivore

-1.7% le PMI Energivore

IMPRESA – DIAGNOSI OBBLIGATE E VOLONTARIE

NUMERO DI DIAGNOSI PRESENTATE

ANNO DI RIFERIMENTO	GRANDI IMPRESE	GRANDI IMPRESE ENERGIVORE	PMI ENERGIVORE	VOLONTARI	TOTALE
2022	6063	1638	2540	318	10559
di cui obbligati				-	10241
2018	6959	1154	2776	283	11172
di cui obbligati				-	10889



Rispetto al 2018:

-13% le Grandi Imprese

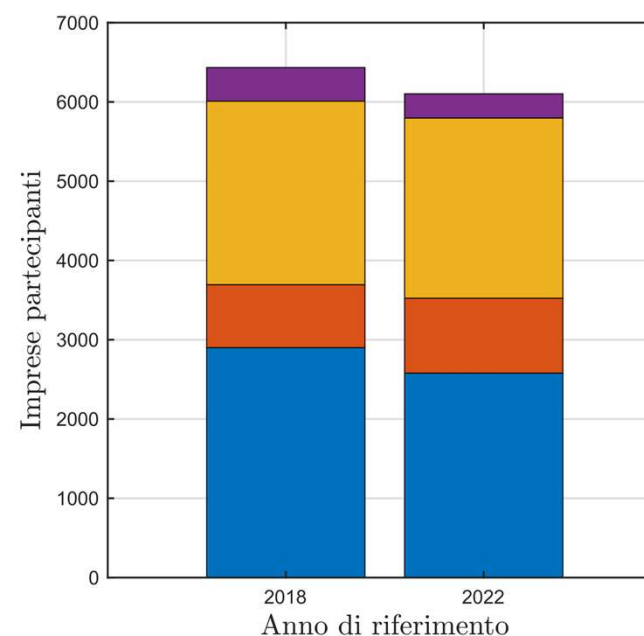
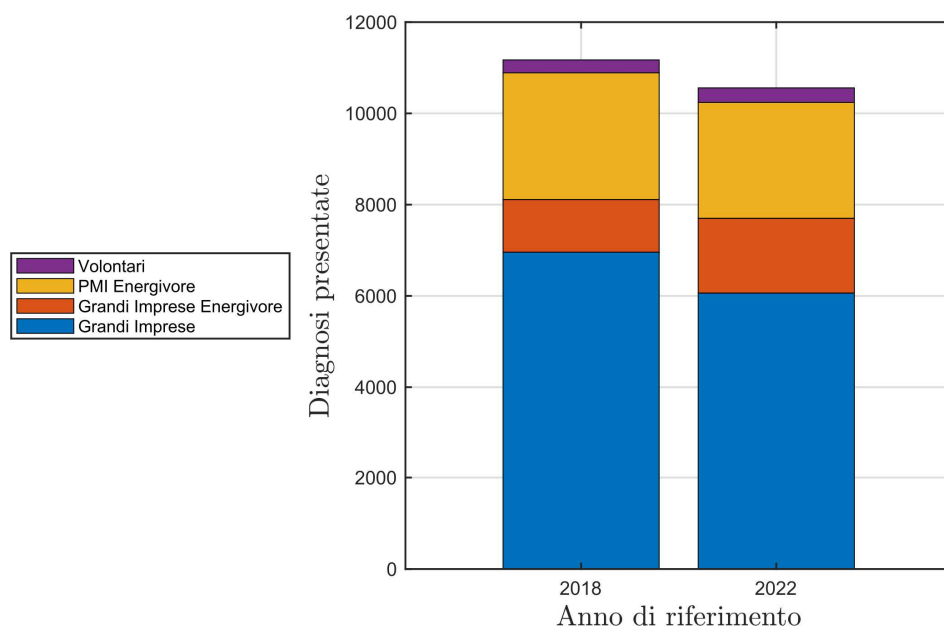
+42% le Grandi Imprese Energivore

-8.5% le PMI Energivore

CONSIDERAZIONI



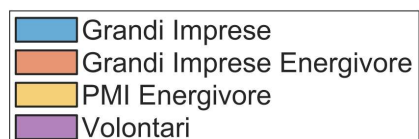
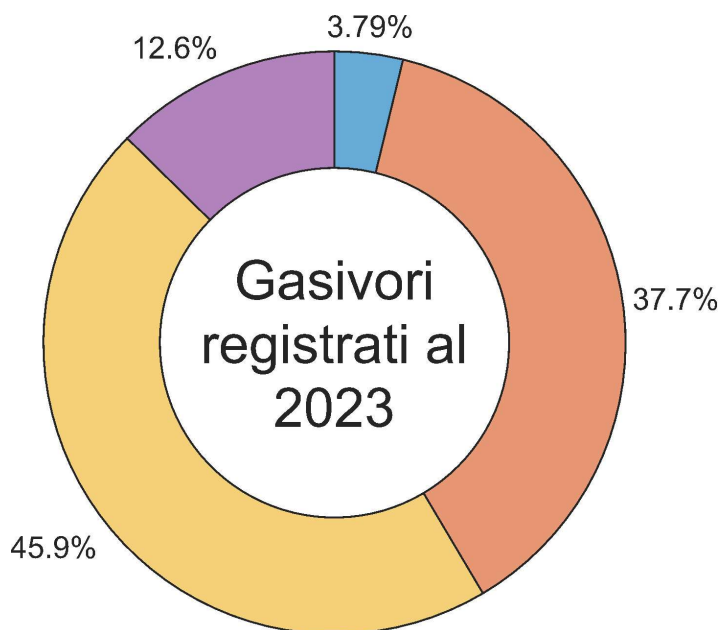
- Maggiore specializzazione del sistema delle diagnosi sui **grandi consumatori di energia**.
- Esenzione dalla diagnosi energetica per le imprese con consumi annui inferiori a 50 tep (il D.Lgs 73/2020 modifica l'articolo 8 del D.Lgs. 102/2014).



IMPRESA – GASIVORI addendum DM 541 del 21/12/2021

GASIVORI

ANNO DI REGISTRAZIONE	GRANDI IMPRESE	GRANDI IMPRESE ENERGIVORE	PMI ENERGIVORE	VOLONTARI	TOTALE
2023	24	239	291	80	634



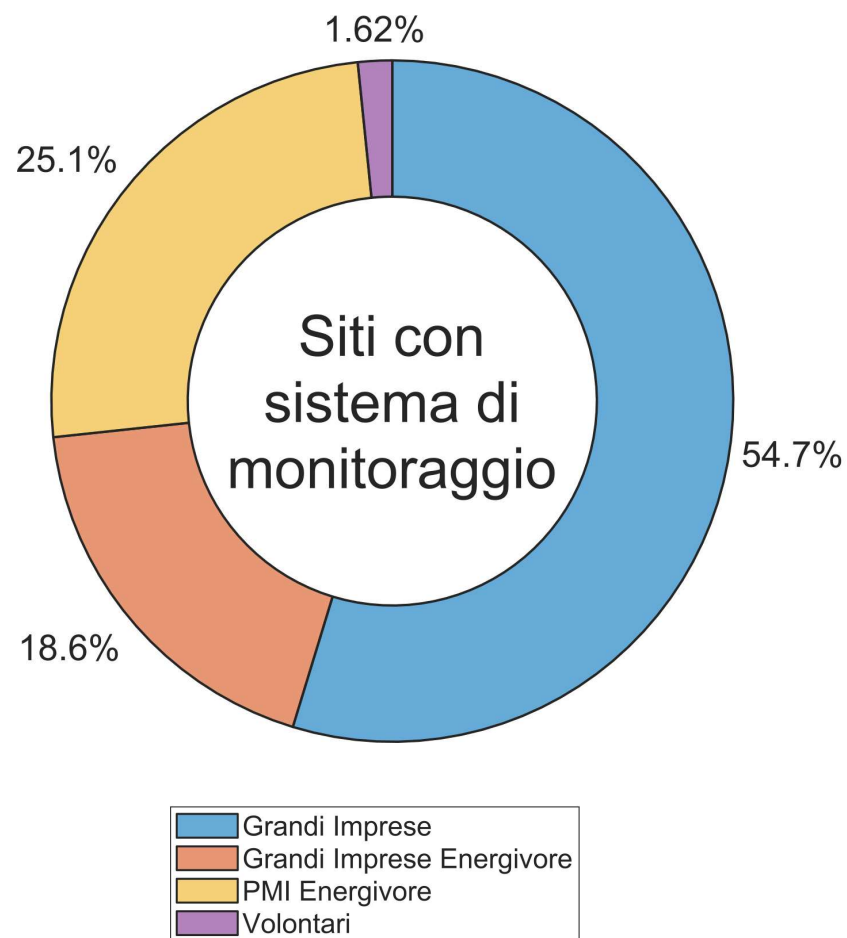
634 soggetti registrati Gasivori sul portale *Audit102*

Difformità rispetto elenco Cassa Servizi Energetici ed Ambientali (>1000 soggetti)



La profilazione sul portale *audit102* è necessaria ai Gasivori per accedere ai futuri incentivi.

IMPRESA – MONITORAGGIO



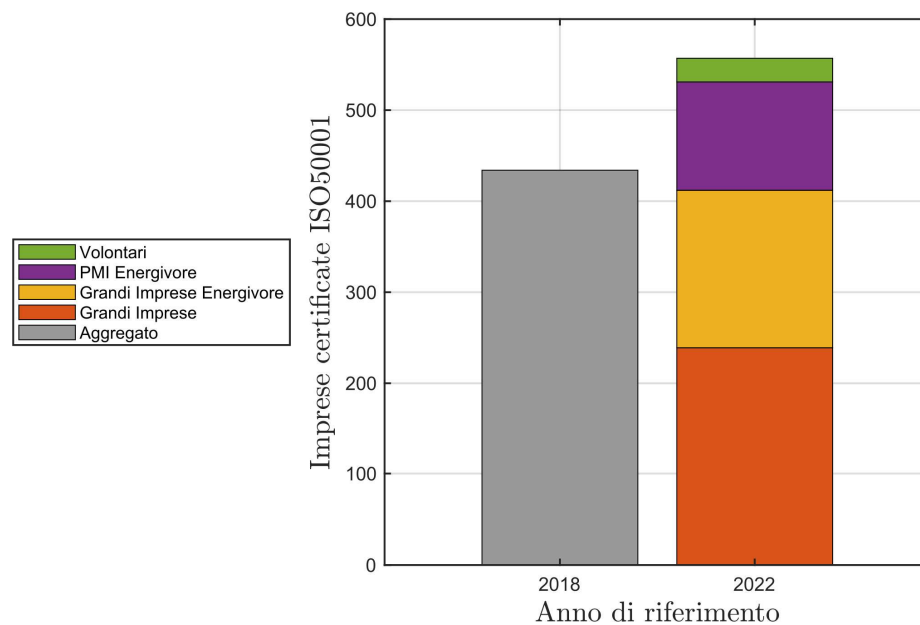
I consumi di stabilimento presentati in diagnosi devono essere **dati MISURATI** ovvero acquisiti tramite sistema di monitoraggio.

Il monitoraggio dei consumi è un requisito minimo della diagnosi energetica (*Chiarimenti MISE Novembre 2016, paragrafo 4.1*)

IMPRESA – ISO 50001

IMPRESE CERTIFICATE ISO50001

ANNO DI RIFERIMENTO	GRANDI IMPRESE	GRANDI IMPRESE ENERGIVORE	PMI ENERGIVORE	VOLONTARI	TOTALE
2022	239	173	119	26	557
2018	-	-	-	-	434



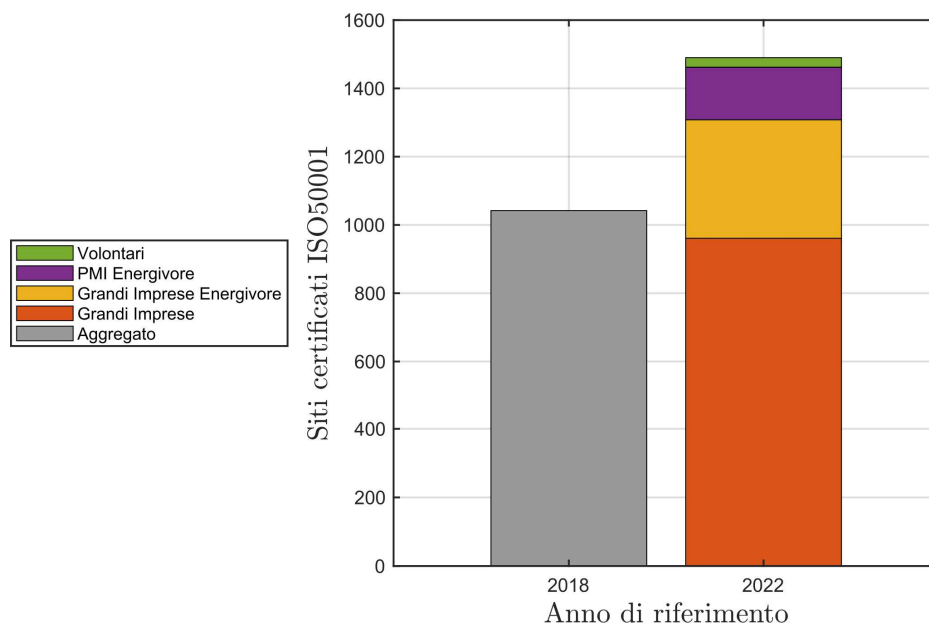
Dal 2018:

+28% le imprese certificate secondo normativa ISO50001.

IMPRESA – ISO 50001

SITI CERTIFICATI ISO50001

ANNO DI RIFERIMENTO	GRANDI IMPRESE	GRANDI IMPRESE ENERGIVORE	PMI ENERGIVORE	VOLONTARI	TOTALE
2022	961	347	154	28	1490
2018	-	-	-	-	1042



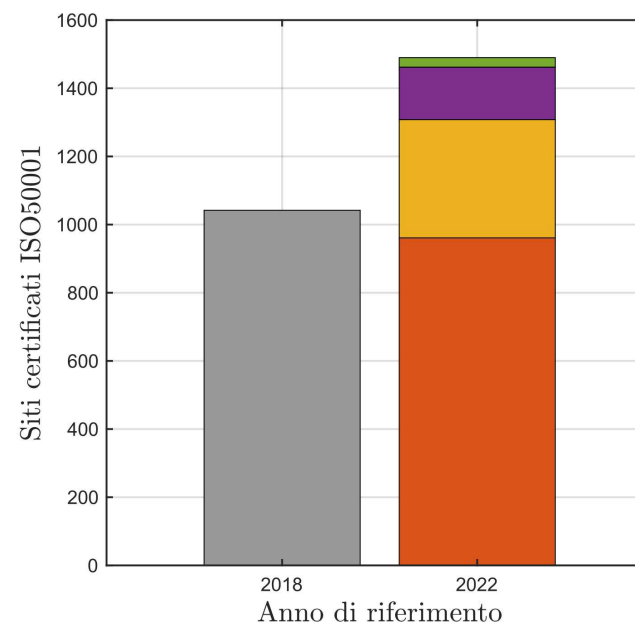
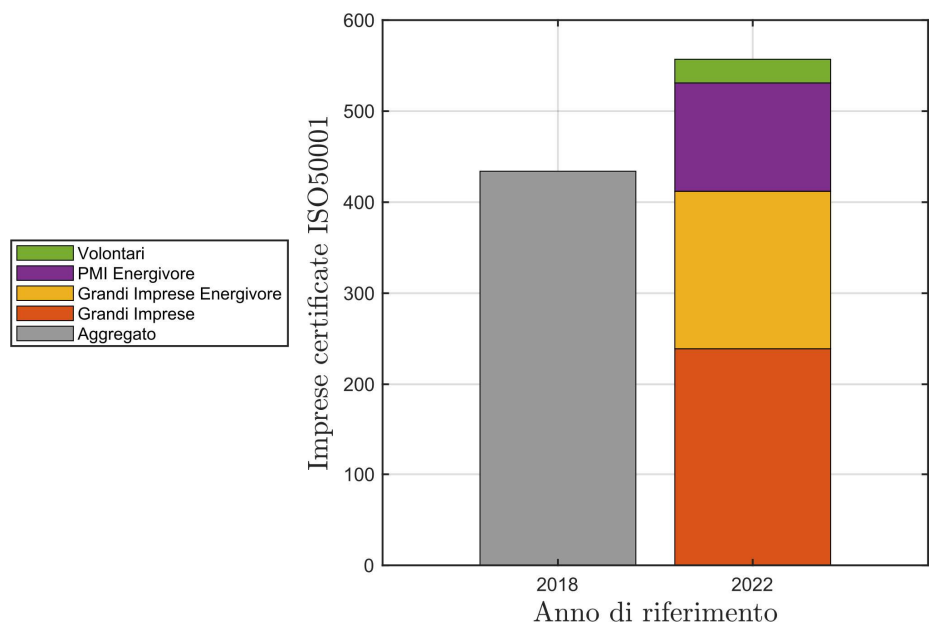
Dal 2018:

+43% i siti certificati secondo normativa ISO50001.

CONSIDERAZIONI



- Il sistema di certificazione ISO50001 ha aumentato la sua diffusione nelle Grandi Imprese con un cospicuo aumento del numero di siti certificati (43%).
- Questa categoria include solitamente imprese del **settore terziario con numerosi siti** (es. gruppi bancari, assicurativi e la grande distribuzione organizzata).

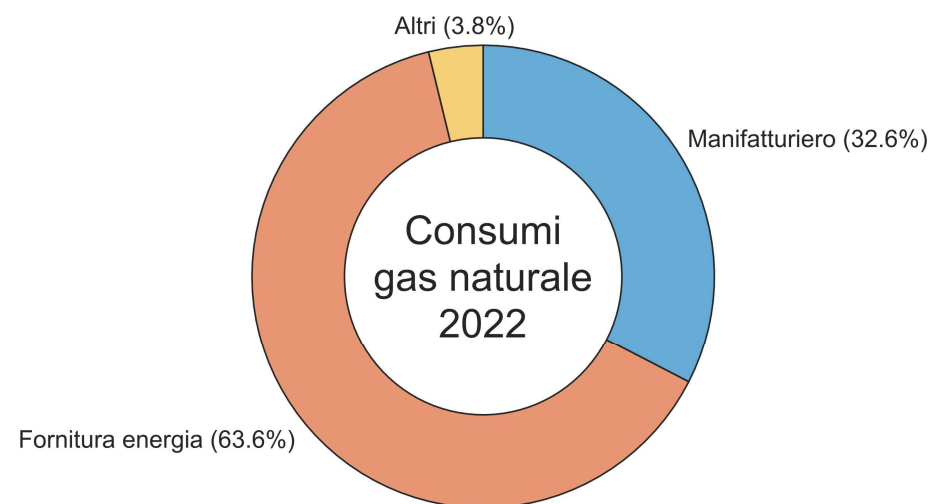
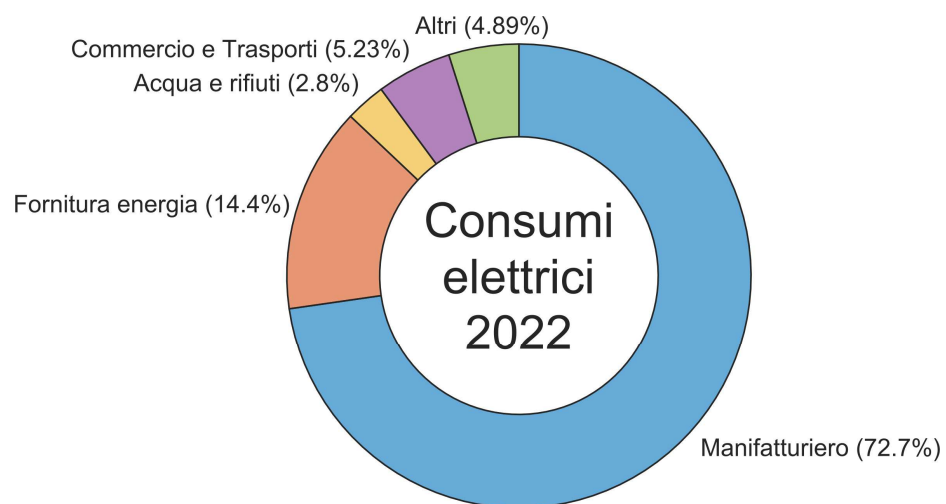
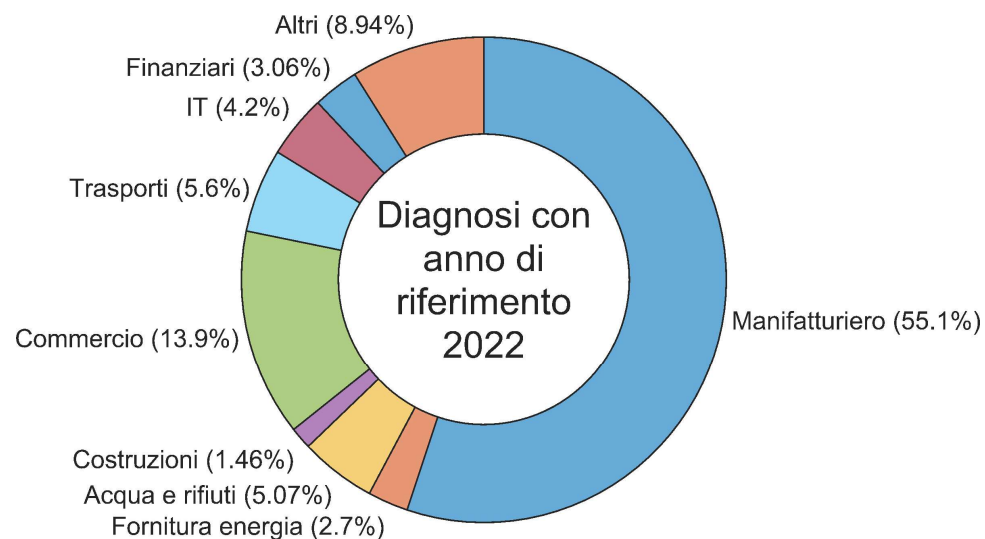


IMPRESA – MACROSETTORI

SOGGETTI OBBLIGATI CHE HANNO PRESENTATO ALMENO UNA DIAGNOSI ENERGETICA AL 2023

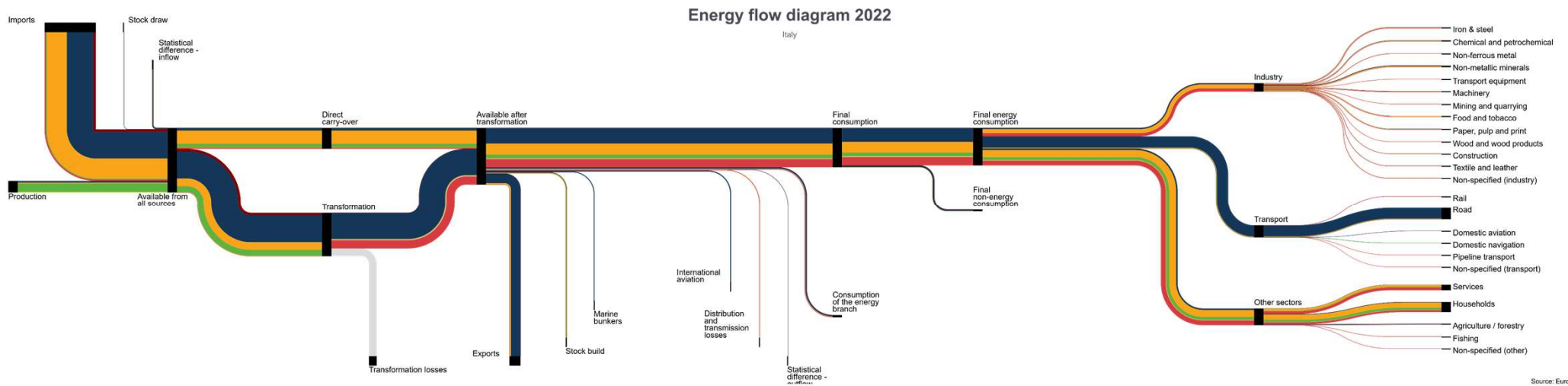
SETTORE	DESCRIZIONE	POPOLAZIONE	DIAGNOSI PRESENTATE	CONSUMI TOT EP [ktep]	PRIMARIA da EE [ktep]	PRIMARIA da GN [ktep]
A	Agricoltura, Silvicoltura e Pesca	36	68	118,3	62,8	39,6
B	Estrazione di minerali da cave e miniere	38	55	988,5	78,4	87,4
C	Manifatturiero	4.149	5.564	38.837,0	14.657,8	9.389,7
D	Fornitura energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	113	279	28.379,7	2.869,6	18.236,8
E	Reti acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	232	532	1.932,3	565,4	136,6
F	Costruzioni	77	145	344,2	66,9	46,8
G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione veicoli e motocicli	433	1.455	835,5	517,0	94,8
H	Trasporto e immagazzinaggio	235	585	3.756,1	561,4	466,1
I	Alloggio e ristorazione	64	176	73,1	41,5	14,4
J	Informazione e Comunicazione	96	441	535,5	457,6	49,6
K	Attività Finanziarie ed assicurative	98	320	698,9	86,0	13,8
L	Attività Immobiliari	26	47	35,8	25,4	9,2
M	Attività professionali, scientifiche e tecniche	90	139	103,7	46,7	9,3
N	Noleggio, Agenzie di viaggio, Supporto alle Imprese	93	146	466,9	40,5	17,0
P	Istruzione	5	9	1,9	1,3	0,3
Q	Sanità ed Assistenza Sociale	101	198	274,6	135,4	108,6
R	Attività Artistiche, Sportive, Intrattenimento	19	41	18,7	12,4	4,3
S	Altri servizi	17	41	41,1	14,0	25,2
	TOTALE	5.797	10.241	77.441,75	20.240,18	28.749,40

IMPRESA – SETTORI ECONOMICI



BILANCIO ENERGETICO NAZIONALE 2022

(eurostat)



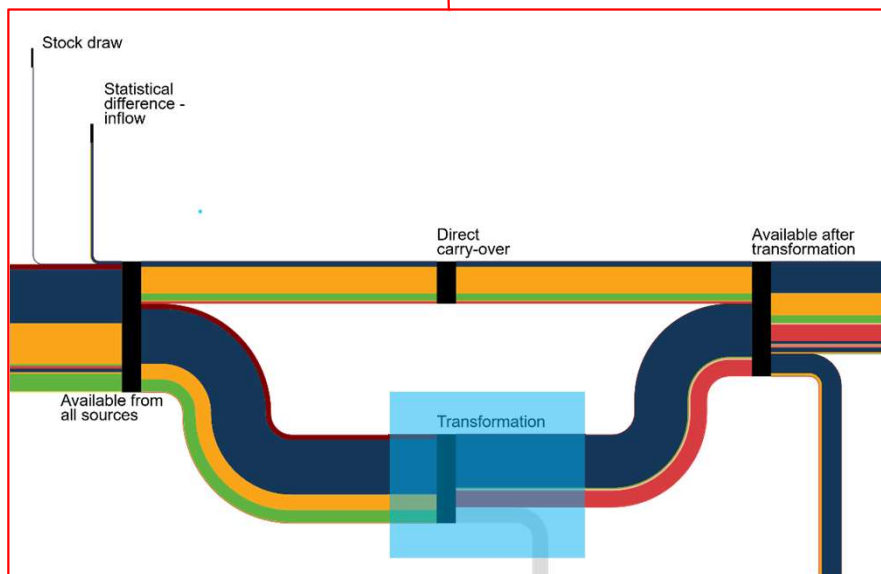
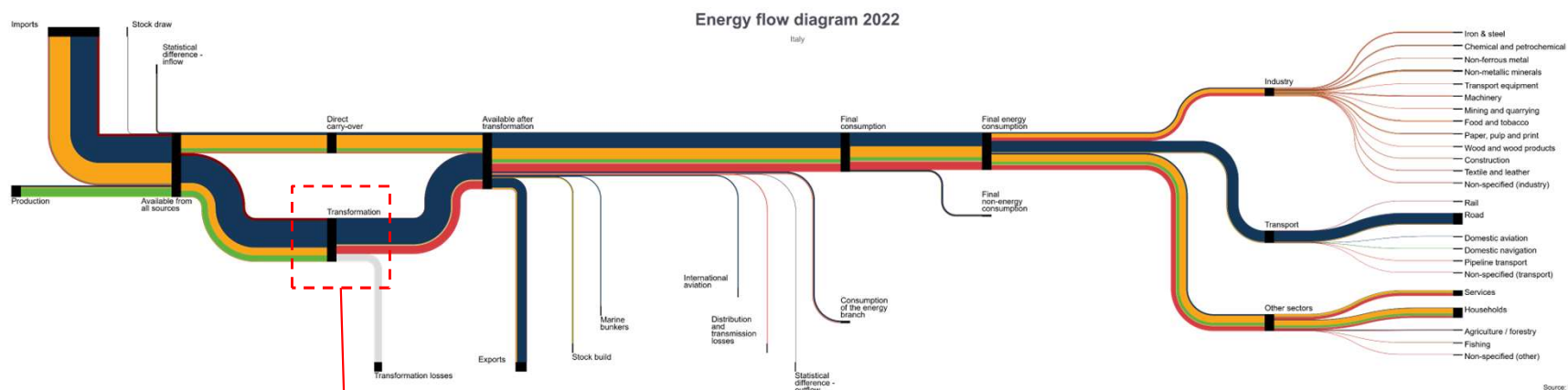
Source: Eurostat

Legend

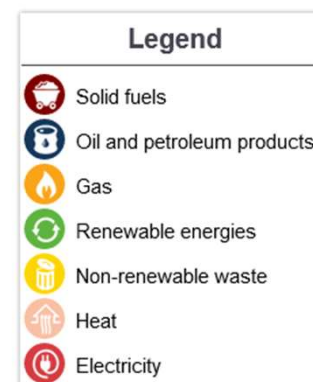
-  Solid fuels
-  Oil and petroleum products
-  Gas
-  Renewable energies
-  Non-renewable waste
-  Heat
-  Electricity

BILANCIO ENERGETICO NAZIONALE 2022

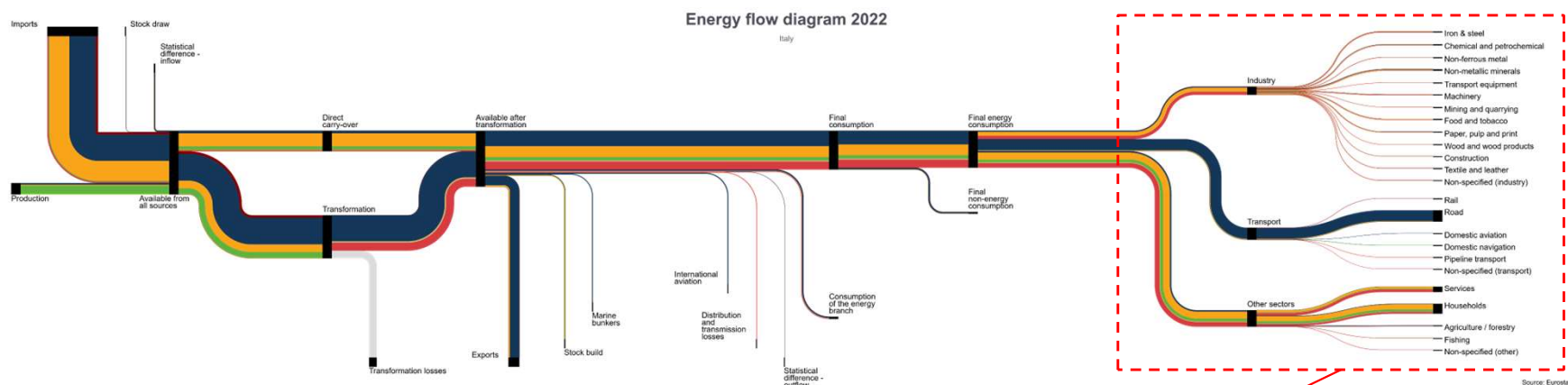
(eurostat)



Settore D - Fornitura energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata



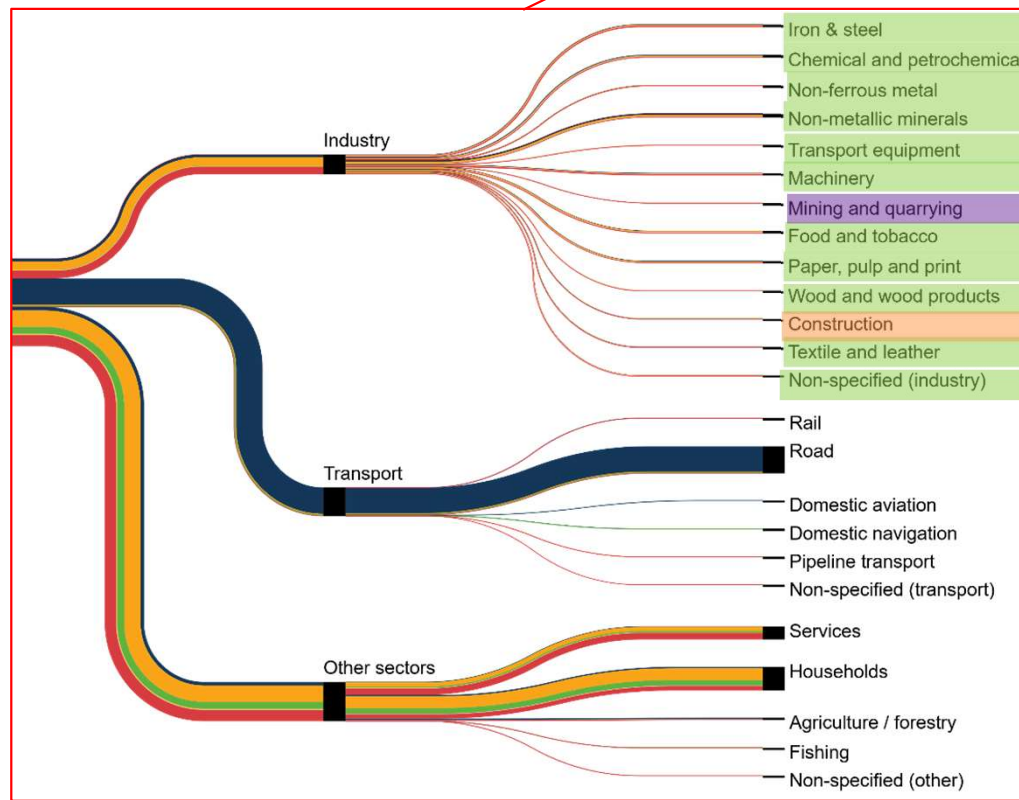
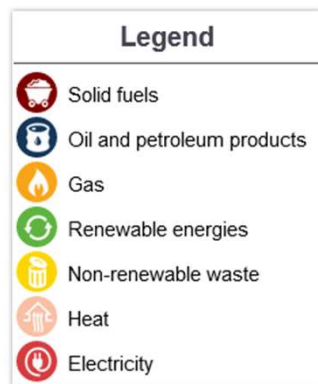
BILANCIO ENERGETICO NAZIONALE 2022 (dati eurostat)



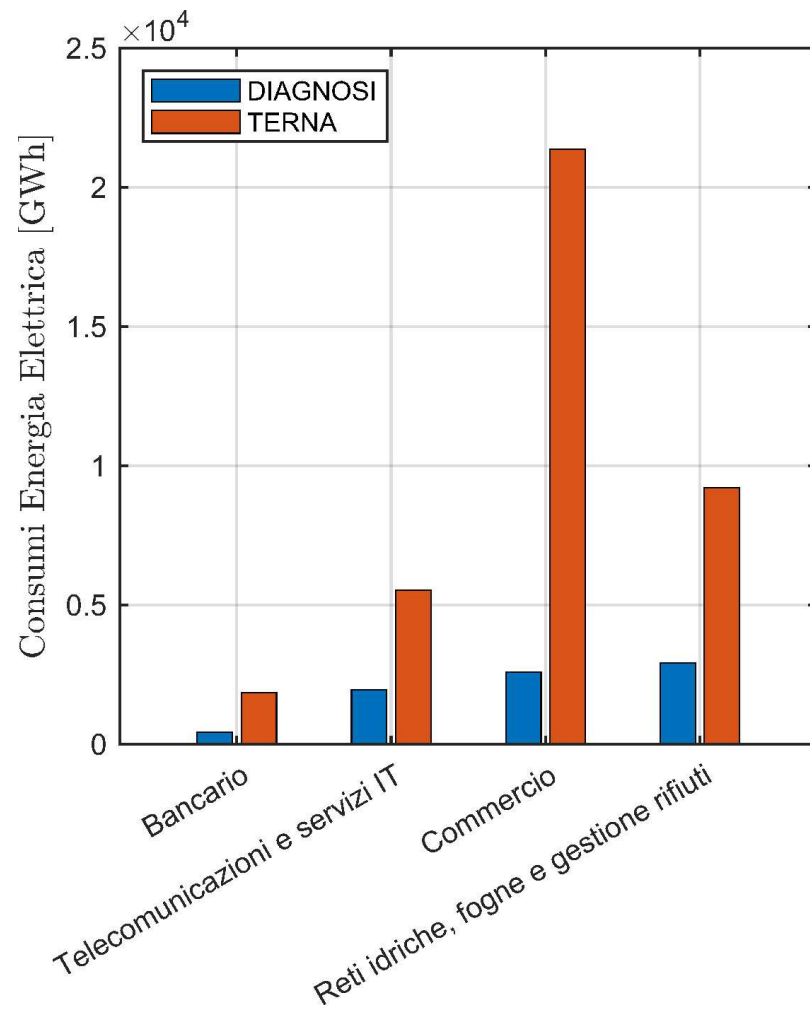
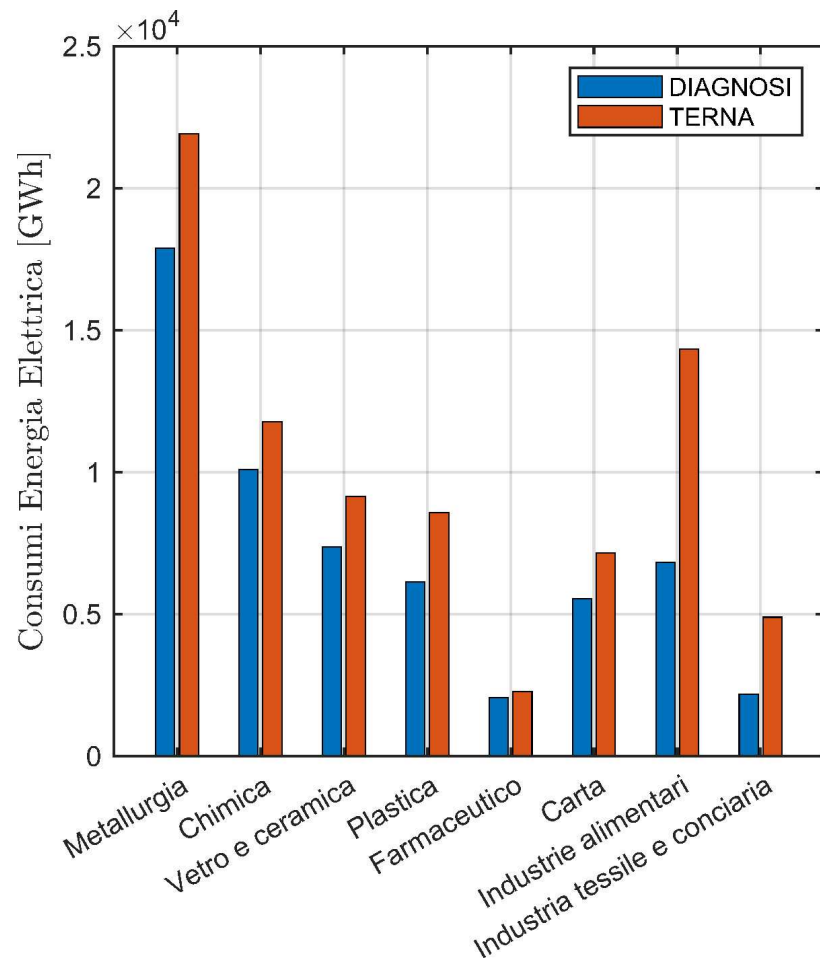
Settore B - Estrazione di minerali da cave e miniere

Settore C - Manifatturiero

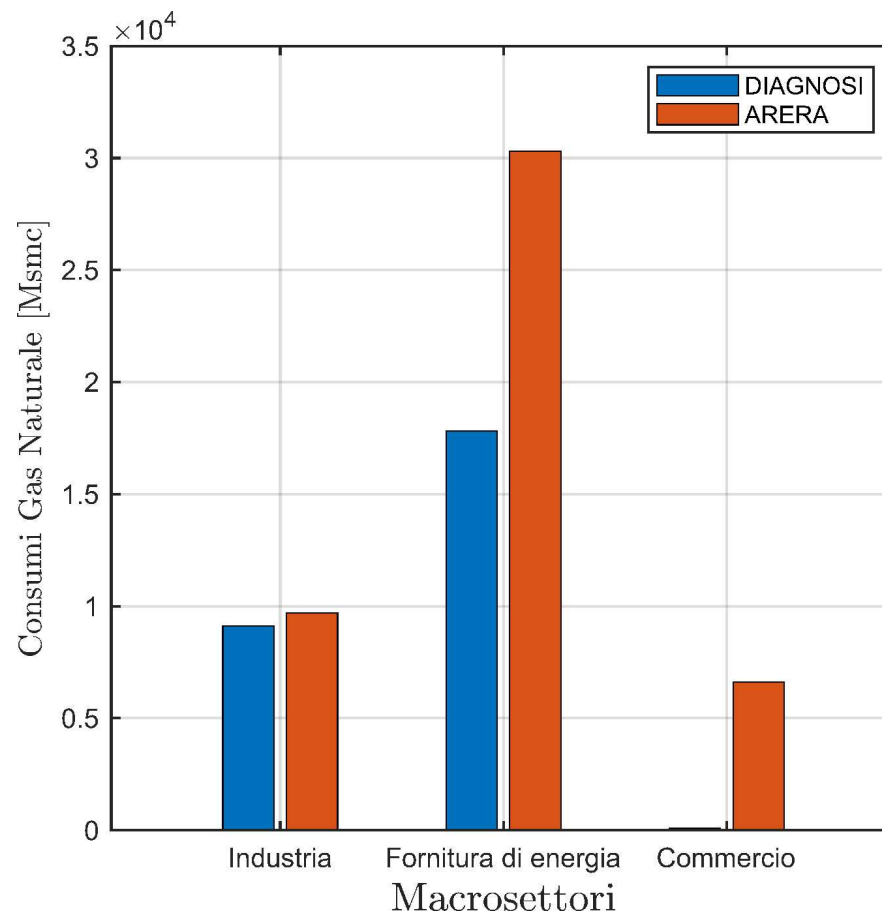
Settore F - Costruzioni



CONSUMI ENERGIA ELETTRICA NAZIONALI 2022 (dati Terna)



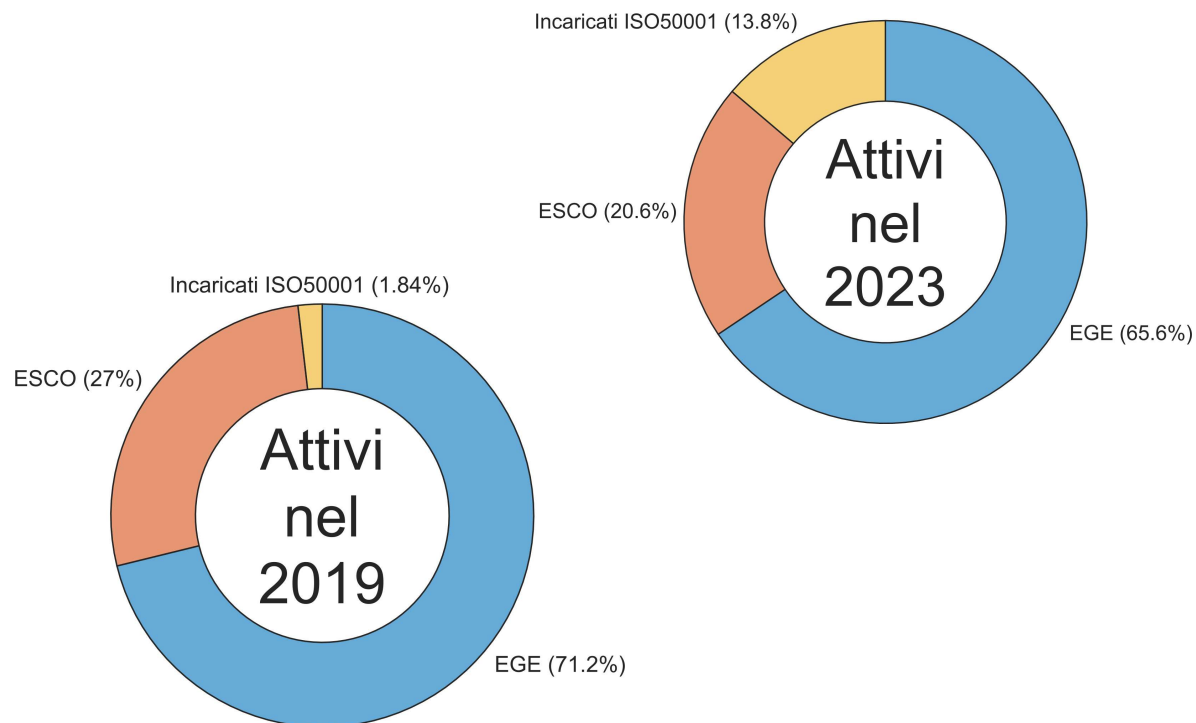
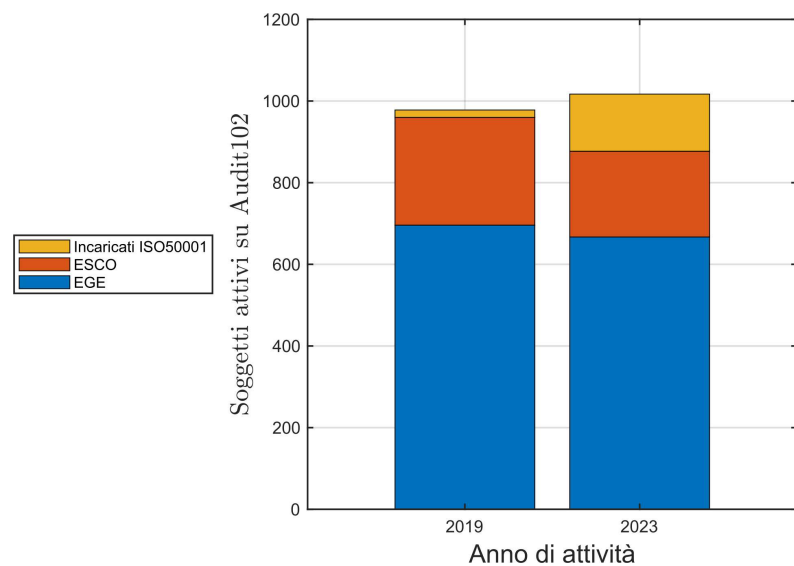
CONSUMI GAS NATURALE NAZIONALI 2022 (dati ARERA)



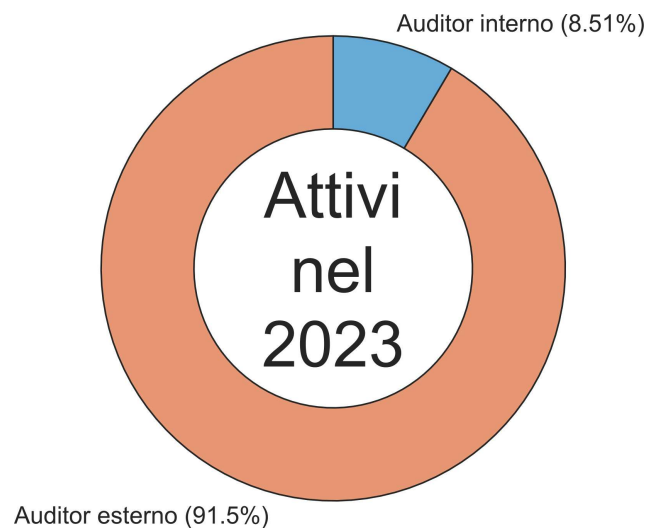
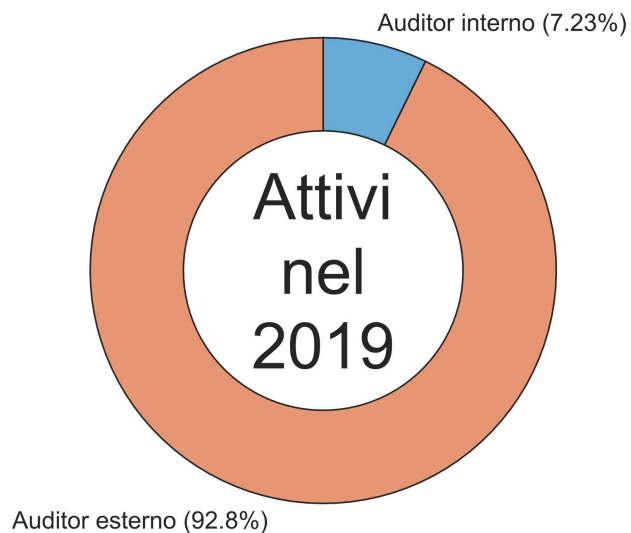
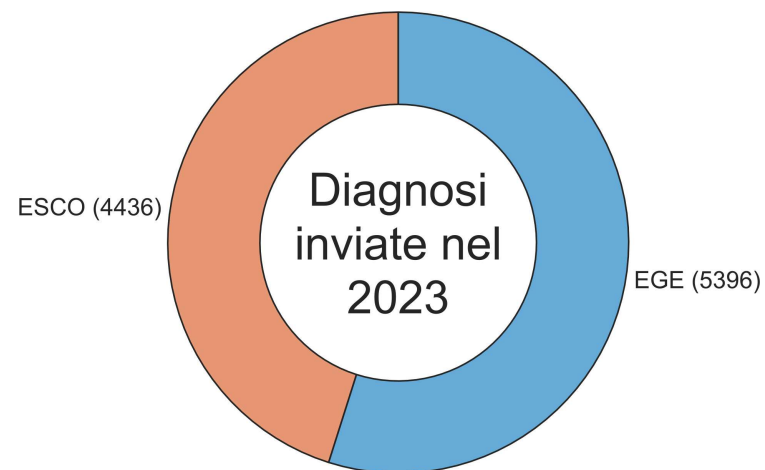
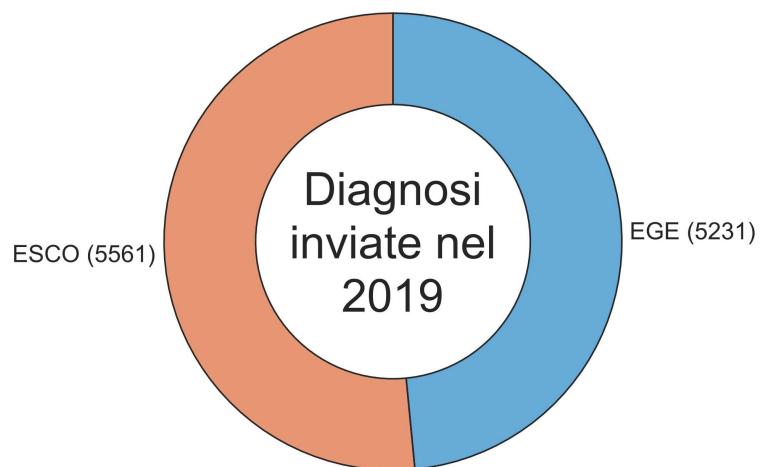
AUDITOR – SOGGETTI ATTIVI

AUDITOR ATTIVI

SOGGETTO CERTIFICATO	ATTIVI NEL 2019	ATTIVI NEL 2023
EGE	696	667
ESCO	264	210
Incaricati ISO50001	18	140



AUDITOR – LAVORAZIONE DIAGNOSI



AGENZIA NAZIONALE EFFICIENZA ENERGETICA

ENEA

Andrea Aquino

andrea.aquino@enea.it
diagnosienergetica@enea.it



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

diagnosienergetica@enea.it – www.enea.it
www.agenziaefficienzaenergetica.it

ENEA

Quali sono le Grandi Imprese?

Come indicato nei chiarimenti MISE del 2016, rientrano nella categoria di Grandi Imprese I e aziende che presentano almeno una delle seguenti caratteristiche:

- i) dipendenti > 250 unità; fatturato < €50M; bilancio > €43M
- ii) dipendenti > 250 unità; fatturato > €50M;
- iii) dipendenti > 250 unità; bilancio > €43M;

Quali sono le Imprese Energivore?

Le imprese energivore o a forte consumo di energia sono individuate dal Decreto Interministeriale del 5 Aprile 2013. Queste imprese presentano 2 caratteristiche:

- i) Consumo annuo di EE (oppure di altra energia) $\geq 2,4$ GWh
- ii) Incidenza della spesa energetica annua rispetto al fatturato $\geq 3\%$

Quali sono le Imprese Gasivore?

Le imprese gasivore trovano definizione nel Decreto Ministeriale 541 del 2021. Tali imprese presentano un consumo annuo di gas naturale pari ad almeno 1GWh annuo pari a circa 95.000 smc/anno

Il sistema di monitoraggio è obbligatorio?

Si. Come indicato nei chiarimenti MISE del 2016, la diagnosi energetica deve presentare la *struttura energetica aziendale*, ovvero l'insieme dei processi di stabilimento ed i loro rispettivi consumi, differenziati per vettore energetico. I valori di consumo devono essere **reali e NON stimati**, ovvero misurati tramite strumentazione dedicata. Solo in caso di prima diagnosi è ammissibile la ricostruzione dei consumi tramite calcoli basati sulle ore di funzionamento degli impianti.

Cosa si intende per consumo di energia primaria e consumi finali?

I consumi finali, distinti per vettore energetico, indicano la quantità di energia impiegata per uno o più servizi energetici (es. illuminazione, compressione aria e riscaldamento). Dai consumi finali possiamo ricavare i consumi di energia primaria, misurati in tep, tramite appositi fattori di conversione (ad esempio quelli forniti dal FIRE). I consumi di energia primaria aggiungono agli usi finali le perdite di trasformazione e trasporto specifiche per quel vettore energetico.

Perché il settore D – fornitura di energia consuma elettricità?

La definizione completa è *fornitura di energia elettrica, gas, vapore ed aria condizionata*. Oltre la produzione di elettricità, riconosciamo una serie di servizi che presentano un consumo di elettricità. Inoltre, gli stessi impianti per la produzione di EE possono avere una domanda di elettricità dalla rete per esigenze di manutenzione o in caso di fermo impianto.