



Potenziale di risparmio energetico nel settore Farmaceutico

L'efficienza energetica nel settore Farmaceutico

Roma, 3 Maggio 2022

Dott. Chiara Martini – ENEA



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



Sommario

- **Approccio metodologico**
- **Risultanze generali**
- **Contesto settore farmaceutico e relative risultanze**
 - ❖ Panoramica dei risparmi per area di intervento
 - ❖ Risparmi per tipologia
 - ❖ Risparmi rapportati ai consumi
 - ❖ Tempo di ritorno
 - ❖ Costo efficacia
- **Conclusioni e future direzioni di lavoro**

Analisi degli interventi - Metodologia e obiettivi

PUNTO DI PARTENZA: interventi effettuati ed individuati caricati sul portale Audit 102

STEP METODOLOGICI

1. Definizione di 17 principali aree di intervento
2. Individuazione degli indicatori di interesse
3. Definizione e calcolo delle variabili necessarie
4. Ricerca ed eliminazione dei duplicati
5. Definizione delle aree di intervento con risparmi di energia primaria
6. Riallocazione, se necessaria, dei risparmi di carburante e di altri risparmi
7. Verifica/integrazione delle informazioni caricate sul portale attraverso l'analisi delle singole diagnosi



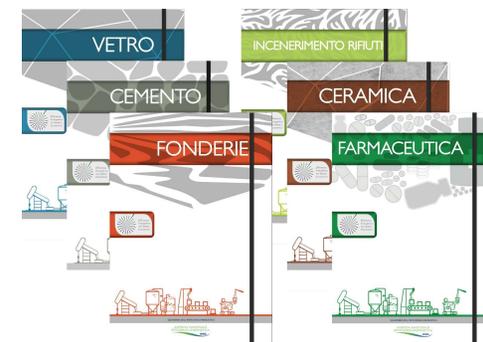
OBIETTIVI

- Sistematizzare l'analisi degli interventi effettuati e individuati riportati nelle diagnosi
- Disporre di un approccio metodologico replicabile per ogni ATECO e aggiornabile nel tempo
- Elaborare un set di informazioni standardizzato per monitorare i risparmi conseguiti e potenziali
- Produrre un report utile agli operatori del settore e ai policy makers

Analisi degli interventi - Attività svolte

Comune	Codice Fiscale	Partita IVA	Macro Attività Sito	Attività Sito	Anno	Sottoposto a monitoraggio	Nome intervento	Tipo Intervento	Investimento	Tempo ritorno	Investimento VAN	Tasso attualizzazione	Risparmio annuo (kwh)	Risparmio annuo (kwh)	Risparmio annuo carburante (tep)	Risparmio annuo (tep)	Area interventi		
			42 INGGP	42.11.00 C	2019	Si	Sostituzione illuminazione interna con lampade a LED	Tecnico	34140	6,02	12202	6,5	33948	0	0	0	0	Illuminazione	
			113 INDUST	13.91.00 F	2019	Si	sostituzione chiller condensato ad aria con nuovo modello condensato ac	Tecnico	200000	3,8	248663	3	350650	0	0	0	0	Climatizzazione	
			113 INDUST	13.91.00 F	2019	Si	applicazione di un inverter ai ventilatori esistenti della torre evaporativa	Tecnico	15000	2,3	40941	3	43718	0	0	0	0	Linee produttive	
			113 INDUST	13.91.00 F	2019	Si	istallazione motore di cogenerazione	Tecnico	1500000	4,2	1523095	3	0	0	0	0	0	Cogenerazione/tit	
			383		2019	No	Relamping globale	Tecnico	18000	3,95	20879,74	3	20719	0	0	0	0	Illuminazione	
			113 INDUST	13.20.00 T	2019	No	installazione impianto illuminazione a LED	Tecnico	43000	5	45670	5	70705	0	0	0	0	Illuminazione	
			124		2019	No	installazione impianto fotovoltaico	Tecnico	295000	5	440252,5	5	262316	0	0	0	0	Produzione da Fo	
			124		2019	No	installazione stabilizzatore di tensione	Tecnico	128300	7,8	75681,46	5	102300	0	0	0	0	Impianti Elettrici	
			47 COMMI	47.71.20 C	2019	No	installazione impianto illuminazione a LED	Tecnico	14409,6	4,6	24013,14	5	16356	0	0	0	0	Illuminazione	
			225 FABBR	25.99.11 F	2019	Si	Ricerca e riparazione delle perdite di aria compressa	Tecnico	30000	4	0	0	873258	0	0	0	0	Aria compressa	
			225 FABBR	25.99.11 F	2019	Si	Recupero calore aria compressa	Tecnico	120000	1,4	511038	6	0	0	0	0	0	253 Altro (Recupero c	
			225 FABBR	25.99.11 F	2019	Si	installazione LED illuminazione esterna	Tecnico	4000	3	6108	6	13733	0	0	0	0	0	Illuminazione
			225 FABBR	25.99.11 F	2019	Si	installazione LED illuminazione reparti	Tecnico	19400	2,4	39603	6	80111	0	0	0	0	0	Illuminazione
			225 FABBR	25.99.11 F	2019	Si	Ottimizzazione della gestione del compressore ZR 250 VSD	Gestionale, Tex	0	0	0	0	670814	0	0	0	0	0	Aria compressa
			113 INDUST	13.20.00 T	2019	No	installazione impianto fotovoltaico	Tecnico	290000	5,5	359742,3	5	314456	0	0	0	0	0	Produzione da Fo
			113 INDUST	13.20.00 T	2019	No	installazione impianto fotovoltaico	Tecnico	158000	5,6	191714,6	5	162791	0	0	0	0	0	Produzione da Fo
			113 INDUST	13.20.00 T	2019	No	installazione stabilizzatore di tensione	Tecnico	46950	3,69	111575,8	5	50882,09	0	0	0	0	0	Impianti Elettrici
			324		2019	No	Ricerca perdite e mappatura del sistema ad aria compressa	Tecnico	1800	0,35	56224,66	5	33145	0	0	0	0	0	Aria compressa
			324		2019	No	installazione stabilizzatore di tensione	Tecnico	46350	7,45	31180,53	5	43475	0	0	0	0	0	Impianti Elettrici

- Primi step di analisi applicati alle diagnosi pervenute nel 2019 e 2020 e pubblicate in report per il MiSE
- Analisi completa svolta su 18 ATECO a 6 cifre su diagnosi relative a scadenza dicembre 2019
- Schede relative agli interventi incluse nelle linee guida pubblicate per cemento, vetro, fonderie, farmaceutica e in quelle per incenerimento rifiuti e ceramica in pubblicazione
- Schede proposte anche in tavoli tecnici con associazioni di categoria
- Informazioni sugli interventi inserite nelle schede regionali nel Rapporto Annuale Efficienza Energetica 2021



Analisi degli interventi - Risultanze generali

	Scadenza dicembre 2019			
	n° interventi	n° imprese	Risparmi di energia finale (ktep/anno)	Risparmi di energia primaria (ktep/anno)
Interventi effettuati	7.513	2.429	475	193
Interventi individuati	31.261	5.870	1.690	859

- Rispetto alla media, la sezione C (Attività manifatturiere) ha un maggior numero di interventi effettuati per diagnosi (0,9) e interventi individuati per diagnosi (3,3)
- Metà degli interventi individuati relativo a 7 Divisioni ATECO nei settori C e G (Commercio all'ingrosso e al dettaglio), con ATECO 22 - Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche in prima posizione (10%), seguito da ATECO 10 - Industrie alimentari e ATECO 47 - Commercio al dettaglio (entrambi 7,8%)
- La Divisione ATECO 21 - Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici è 12°, con una quota pari al 2,1% del totale (871 interventi individuati)
- A seconda della specializzazione regionale, la Divisione può arrivare al secondo posto per importanza: è il caso del Lazio dove ha una quota pari al 7,3% sul totale

Scheda interventi in Linee Guida Settoriali

Risparmio totale e medio per intervento

Risparmio/Consumo (totale, elettrico e termico)

ATECO 21.20.09 FABBRICAZIONE DI MEDICINALI E ALTRI PREPARATI FARMACEUTICI					
Inquadramento generale					
Numero diagnosi (siti):			Numero P. IVA:		
93			69		
Numero grandi imprese:			Numero imprese energivore:		
51			38		
Numero siti ISO 50001:			Numero siti sottoposti a monitoraggio:		
12			79		
Interventi effettuati			Interventi individuati		
Numero medio interventi per sito: 2,53			Numero medio interventi per sito: 4,89		
Quota di diagnosi contenenti interventi: 67%			Quota di diagnosi contenenti interventi: 96%		
N° interventi:	Risparmio annuo di energia finale (tep/anno):	Risparmio medio di energia finale per intervento (tep):	N° interventi:	Risparmio annuo di energia finale (tep/anno):	Risparmio medio di energia finale per intervento (tep):
233	3.567,2	31,3	450	11.300,7	25,1
Risparmio annuo totale/Consumo totale:	Risparmio annuo di energia elettrica/Consumo elettrico totale:	Risparmio annuo di energia termica/Consumo termico totale:	Risparmio annuo totale/Consumo totale:	Risparmio annuo di energia elettrica/Consumo elettrico totale:	Risparmio annuo di energia termica/Consumo termico totale:
1,3%	1,7%	1,1%	4,1%	5,4%	2,6%
Interventi effettuati		Interventi individuati			
Area di intervento	N° interventi	Area di intervento	N° interventi		
Altro	1	Altro	1		
Aria compressa	22	Aria compressa	47		
Aspirazione	1	Aspirazione	4		
Centrale termica/Recuperi termici	23	Centrale termica/Recuperi termici	34		
Climatizzazione	27	Climatizzazione	37		
Cogenerazione/Trigenerazione	15	Cogenerazione/Trigenerazione	51		
Freddo di processo	37	Freddo di processo	43		
Generale	16	Generale	42		
Illuminazione	47	Illuminazione	73		
Impianti elettrici	7	Impianti elettrici	16		
Involucro edilizio	5	Involucro edilizio	4		
Linee produttive	12	Linee produttive	23		
Motori elettrici/Inverter	19	Motori elettrici/Inverter	32		
Produzione da fonti rinnovabili	1	Produzione da fonti rinnovabili	33		
Totale	233	Totale	450		

Interventi effettuati				
Area di intervento	N° interventi con informazioni	Investimento totale (€)	Investimento totale (%)	Investimento medio (€)
Altro	1	15.000,0	0,1%	15.000,0
Aria compressa	14	1.618.800,0	5,6%	115.628,6
Aspirazione	0	-	-	-
Centrale termica/Recuperi termici	13	3.015.900,0	10,5%	231.992,3
Climatizzazione	12	1.156.600,0	4,0%	96.383,3
Cogenerazione/Trigenerazione	10	9.218.600,0	32,1%	921.860,0
Freddo di processo	17	7.525.000,0	26,2%	442.647,1
Generale	10	449.000,0	1,6%	44.900,0
Illuminazione	31	4.190.202,0	14,6%	135.168,8
Impianti elettrici	2	79.000,0	0,3%	39.500,0
Involucro edilizio	4	82.500,0	0,3%	20.625,0
Linee produttive	7	516.400,0	1,8%	73.771,4
Motori elettrici/Inverter	15	653.407,0	2,3%	43.560,5
Produzione da fonti rinnovabili	1	195.000,0	0,7%	195.000,0
Totale	137	28.714.809,0	100%	182.767,4

Investimenti ↑

Interventi effettuati - Costo efficacia dei risparmi di energia finale		
Area di intervento	N° interventi con informazioni	Costo efficacia (€/tep di energia finale)
Altro	1	2.658,3
Aria compressa	8	12.981,8
Centrale termica/Recuperi termici	12	3.252,5
Climatizzazione	10	13.137,2
Cogenerazione/Trigenerazione	7	2.880,9
Freddo di processo	14	12.412,1
Generale	8	2.290,2
Illuminazione	24	18.476,2
Impianti elettrici	1	2.365,2
Involucro edilizio	2	15.764,7
Linee produttive	4	2.382,2
Motori elettrici/Inverter	12	6.181,9
Produzione da fonti rinnovabili	1	6.264,3
Totale	104	7.772,9

Costo efficacia ↓

Interventi effettuati - Costo efficacia dei risparmi di energia primaria		
Area di intervento	N° interventi con informazioni	Costo efficacia (€/tep di energia primaria)
Cogenerazione/Trigenerazione	7	2.880,9
Produzione da fonti rinnovabili	1	6.264,3
Totale	8	4.572,6

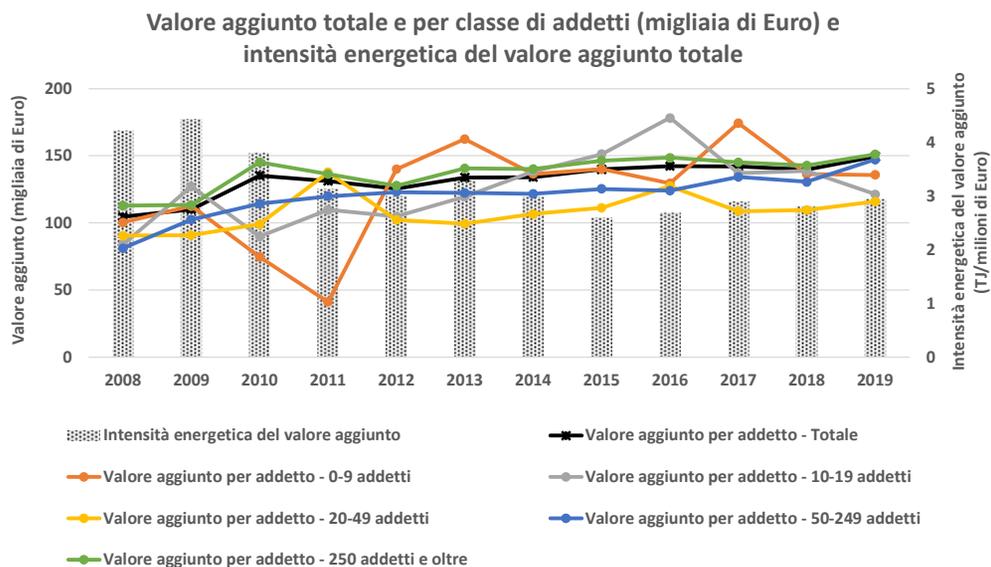
Interventi effettuati - Risparmi di energia finale							
Area di intervento	N° interventi con informazioni	Risparmio annuo totale (tep/anno)	Risparmio annuo totale (%)	Risparmio annuo medio (tep/anno)	Risparmio annuo di energia elettrica (tep/anno)	Risparmio annuo di energia termica (tep/anno)	Altri risparmi annui (tep/anno)
Altro	1	5,6	0,2%	5,6	5,6	0,0	0,0
Aria compressa	9	86,2	2,4%	9,6	79,8	6,4	0,0
Aspirazione	0	-	-	-	-	-	-
Centrale termica/Recuperi termici	16	1.493,9	4,3%	93,3	43,9	1.416,4	35,0
Climatizzazione	13	214,3	6,0%	16,5	132,0	82,4	0,0
Freddo di processo	19	760,6	2,1%	40,0	719,4	41,2	0,0
Generale	9	234,2	6,6%	26,0	83,7	125,5	25,0
Illuminazione	27	410,2	1,1%	15,2	410,2	0,0	0,0
Freddo di processo	1	20,7	0,6%	20,7	0,0	0,0	0,0
Generale	2	4,4	0,1%	2,2	4,4	0,0	0,0
Linee produttive	5	227,0	6,4%	45,4	174,1	52,9	0,0
Motori elettrici/Inverter	12	110,5	3,1%	9,2	110,5	0,0	0,0
Totale	114	3.567,2	100,0%	25,8	1.784,4	1.724,8	58,0

Risparmi per tipologia

Interventi effettuati - Risparmi di energia primaria							
Area di intervento	N° interventi con informazioni	Risparmio annuo totale (tep/anno)	Risparmio annuo totale (%)	Risparmio annuo medio (tep/anno)	Risparmio annuo di energia elettrica (tep/anno)	Risparmio annuo di energia termica (tep/anno)	Altri risparmi annui (tep/anno)
Cogenerazione/Trigenerazione	8	4.180,9	99,3%	522,6	644,1	1.928,9	1.608,0
Produzione da fonti rinnovabili	1	31	0,7%	31,1	31,1	0,0	0,0
Totale	9	4.212,1	100,0%	553,7	675,2	1.928,9	1.608,0

Potenziale di risparmio energetico nel settore Farmaceutico - 3 Maggio 2022

Contesto settore farmaceutico

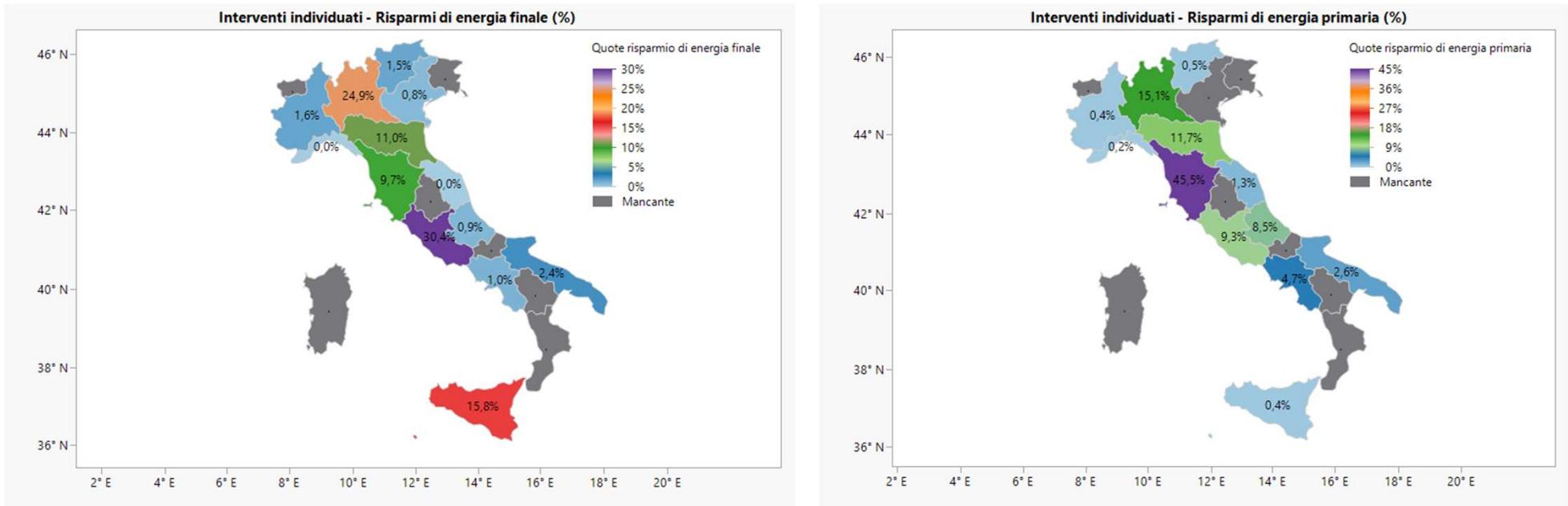


Fonte: ISTAT, Rapporto sulla competitività dei settori produttivi 2022

- Nel 2019, il **numero di imprese** del settore farmaceutico è 449, pari allo 0,12% del settore manifatturiero
- Il **valore aggiunto** del settore, composto da 2 Divisioni ATECO, rappresenta il 4% del totale del manifatturiero
- La **dimensione media aziendale** è di 140 dipendenti, con un valore di 134 nella Divisione ATECO 21.2
- All'interno dell'ATECO 21 – Industria farmaceutica, il **valore aggiunto delle grandi imprese** rappresenta il 79,4% del totale, di molto superiore alla quota delle grandi imprese nel manifatturiero (39,8%)
- Gli **addetti** del settore farmaceutico sono nel 2019 circa 63.000, pari a quasi il 2% del settore manifatturiero
- Alla scadenza 2019, **160 diagnosi** pervenute a ENEA per il settore farmaceutico riportano complessivamente **871 interventi individuati** e **399 interventi effettuati**
- Nell'ATECO 21.20.09, il numero medio di interventi effettuati per diagnosi è 2,5 e quello degli interventi individuati 4,9

Potenziale di risparmio energetico nel settore Farmaceutico - 3 Maggio 2022

Risparmi potenziali a livello regionale



- Rispetto ai 450 interventi individuati nell'ATECO 21.20.09, in Lombardia e Lazio è concentrato più della metà del risparmio potenziale di energia finale (11,3 ktep/anno)
- Il risparmio potenziale di energia primaria (65,4 ktep/anno) ha una quota molto elevata nella regione Toscana, seguita da Lombardia, Emilia Romagna e Lazio
- La distribuzione dei risparmi di energia finale conseguiti (3,6 ktep/anno) mostra una netta prevalenza della regione Lazio (57%), seguita da Lombardia (21%)

Aree di intervento

- Elenco non esaustivo per le tre tipologie di intervento di quali sono gli interventi compresi in alcune aree di intervento selezionate
- Diverse aree e tipologie di intervento implicano diversità nei valori dei risparmi e nella loro composizione per vettore energetico, anche a seconda di specificità di sito produttivo
- Diversi sono anche il tempo di ritorno e il costo efficacia, con valori interessanti di entrambi gli indicatori anche per interventi di tipo gestionale

Ambito di intervento	Area di intervento	Tipologia intervento	Esempi interventi
Attività Principali	Linee produttive	Tecnico	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione di un deumidificatore per l'aria in ingresso all'essiccatore • Sostituzione dei caricatterie dei muletti • Installazione di uno sterilizzatore ad ozono
		Tecnico - Gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Arresto temporizzato impianti
Servizi ausiliari	Aria compressa	Tecnico	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione di compressori • Installazione di inverter • Recupero termico da compressori
		Tecnico - Gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Campagna di ricerca ed eliminazione delle perdite • installazione sistemi di misura
		Gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Ottimizzazione compressori
	Centrale termica/Recuperi termici	Tecnico	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione recuperatori di calore sulle UTA • Coibentazione dei serbatoi d'acqua o dei sistemi di raccolta condense • Sostituzione generatore di vapore • Sostituzione caldaia
		Tecnico - Gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi scaricatori di condensa • Installazione di economizzatori
	Produzione da fonti rinnovabili	Tecnico	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione impianto fotovoltaico • Installazione di un impianto solare termico per la produzione di acqua calda
Servizi generali	Illuminazione	Tecnico	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione corpi illuminanti con LED in aree interne o esterne di reparti specifici • Relamping intero stabilimento
		Gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione sensori di presenza
Generale		Tecnico - Gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione o miglioramento sistema di monitoraggio dei consumi • Adozione certificazione ISO 50001
		Gestionale	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica accensione impianti • Formazione dipendenti sui temi del risparmio energetico

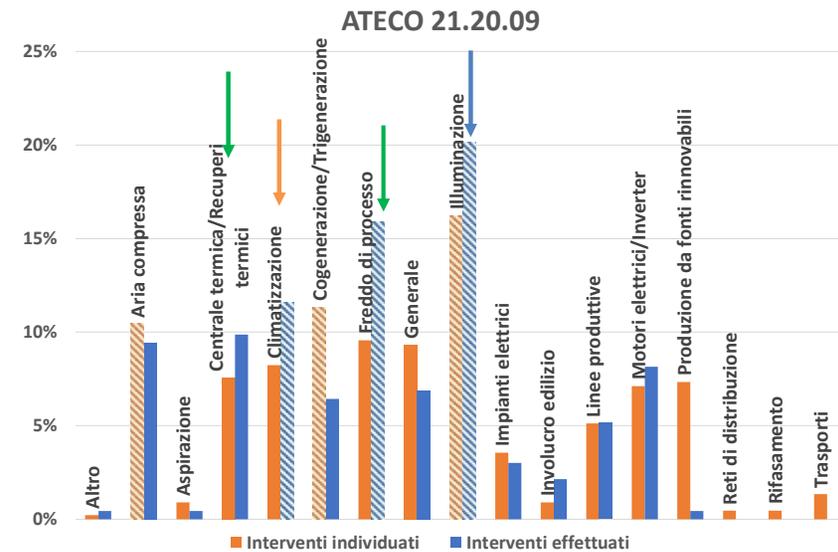
Numero interventi

	21.20.09 - Fabbricazione di medicinali ed altri preparati farmaceutici
Aria compressa	○●
Aspirazione	●
Centrale termica/Recuperi termici	○●
Climatizzazione	○●
Cogenerazione/Trigenerazione	○●
Freddo di processo	○●
Generale/Gestionale	○●
Illuminazione	○●
Impianti elettrici	○●
Involucro edilizio	○●
Linee produttive	○●
Motori elettrici/Inverter	○●
Produzione da fonti rinnovabili	○●
Rifasamento	●
Trasporti	●

area presente in interventi effettuati con informazioni
 area presente in interventi individuati con informazioni
 se interventi individuati >20
 se interventi effettuati e individuati >20
 se interventi effettuati >20



- Per ogni area di intervento e ATECO è sintetizzata la presenza di interventi effettuati e individuati con informazioni
- Il numero di interventi è dipendente dal numero di diagnosi pervenute per ogni ATECO ma anche dalla qualità della diagnosi stessa
- Ruolo importante delle specificità di ogni ATECO e anche a livello di sito produttivo



Tratteggiate le prime 3 aree per importanza di interventi effettuati e individuati, non sempre sono le aree più rilevanti come risparmi conseguiti o potenziali (indicate con frecce, verde se per entrambi)

Risparmi conseguiti e potenziali

21.20.09 - Fabbricazione di medicinali ed altri preparati farmaceutici		
	Interventi effettuati	Interventi individuati
Aria compressa	◇□	◇
Aspirazione		◇□
Centrale termica/Recuperi termici	◇□	◇□
Climatizzazione	◇□	◇□
Cogenerazione/Trigenerazione	◇□	◇□
Freddo di processo	◇□	◇□
Generale/Gestionale	◇□	◇□
Illuminazione	◇	◇
Impianti elettrici	◇	◇
Involucro edilizio	◇	◇
Linee produttive	◇□	◇□
Motori elettrici/Inverter	◇	◇
Produzione da fonti rinnovabili	◇	◇□
Rifasamento		◇
Trasporti		◇

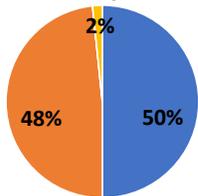
- Per ogni area di intervento e ATECO sono mostrati i risparmi elettrici e termici conseguiti dagli interventi effettuati e potenziali degli interventi individuati
- La presenza di aree di intervento riflette le specificità settoriali e di sito produttivo
- Gli interventi individuati sono generalmente in numero maggiore rispetto agli interventi effettuati per ogni codice ATECO e sito esaminato

Interventi effettuati/individuati con risparmi di energia elettrica
 Interventi effettuati/individuati con risparmi di energia termica
 Risparmi elettrici conseguiti >50 tep
 Risparmi termici conseguiti >50 tep
 Risparmi elettrici e termici conseguiti >50 tep

◇
□

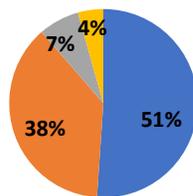
Risparmi conseguiti e potenziali per tipologia

21.20.09
Risparmio di energia finale conseguito
3.567 tep/anno



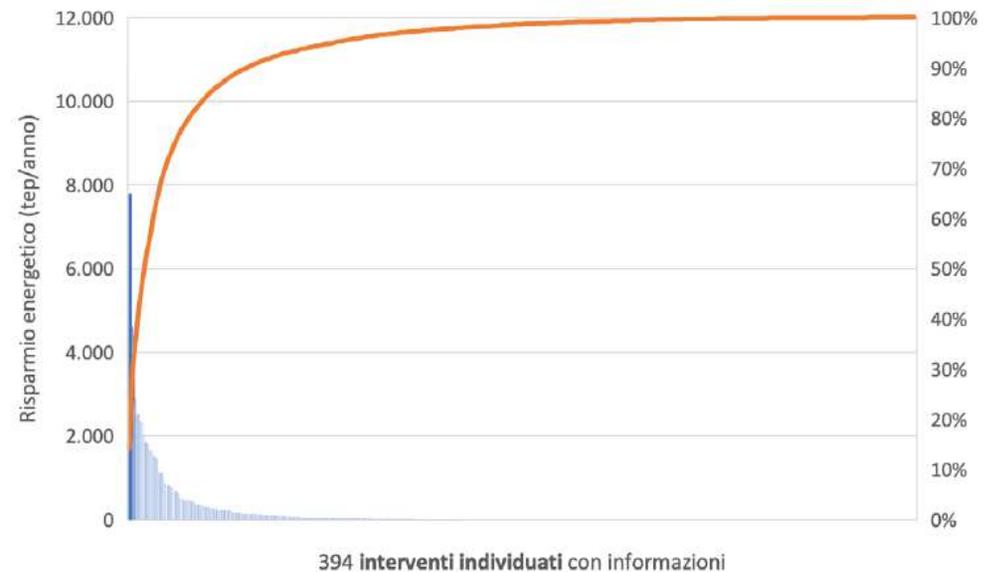
■ risparmi elettrici ■ risparmi termici ■ risparmi di carburante ■ altri risparmi

21.20.09
Risparmio di energia finale potenziale
11.269 tep/anno

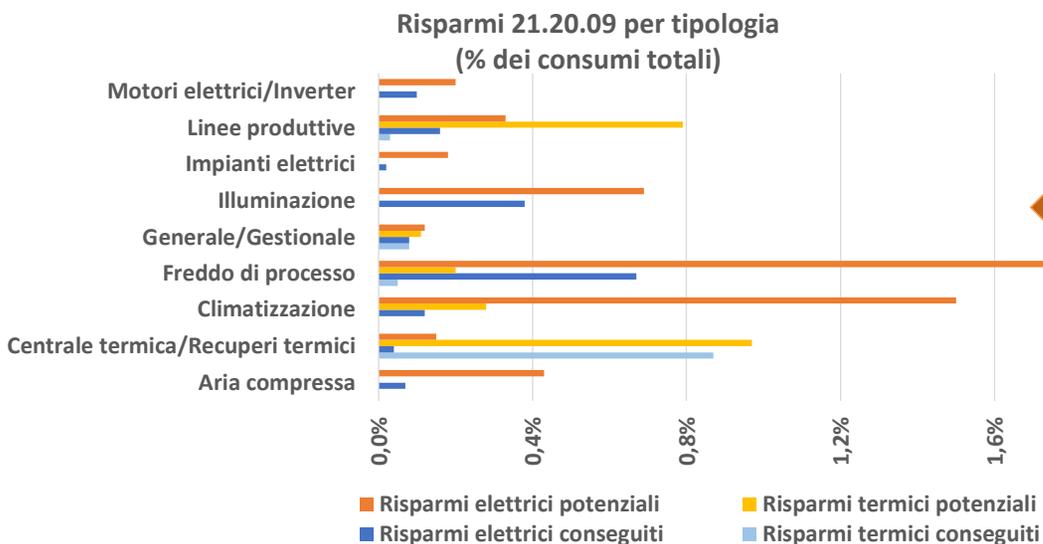


La composizione dei risparmi di energia finale indica un peso equivalente dei vettori elettrico e termico nel risparmio conseguito, e una leggera prevalenza del vettore elettrico nel risparmio potenziale

Nel **grafico di Pareto** vengono ordinati gli interventi per cui sono disponibili informazioni di risparmio per l'ATECO 21.20.09: nelle prime 5 posizioni ci sono interventi nell'area **Cogenerazione/Trigenerazione**, per i quali i risparmi sono conteggiati in termini di energia primaria

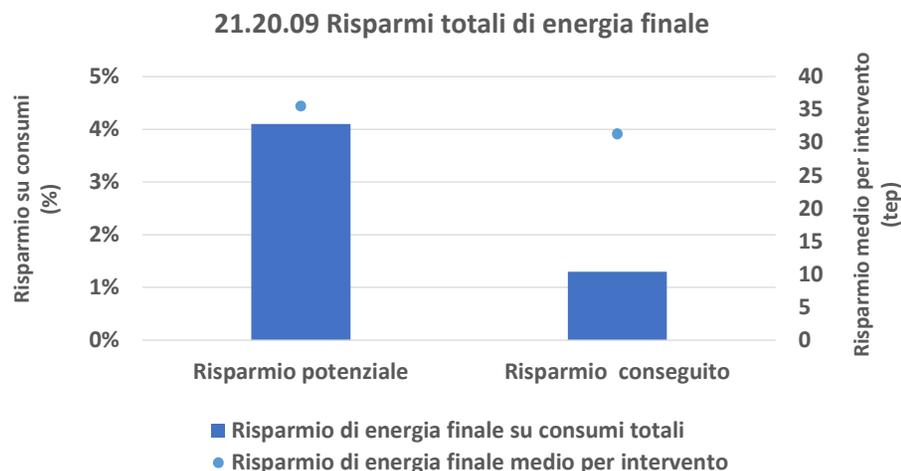


Risparmi totali rispetto ai consumi

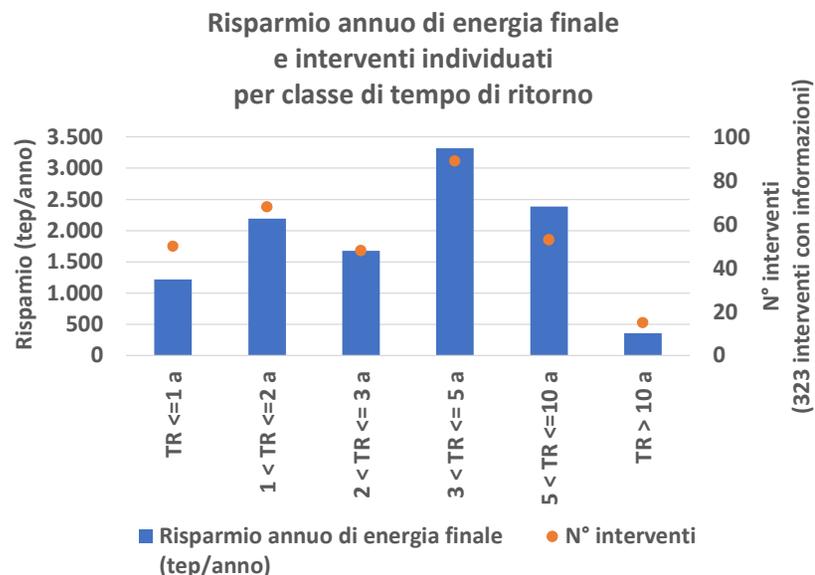


Risparmi per tipologia (elettrico, termico, carburante, altri risparmi) utili a livello di sito produttivo nell'individuazione dei possibili interventi di efficientamento o nella valutazione dell'efficacia di quelli già effettuati

Risparmi totali, conseguiti e potenziali, di interesse per il policy maker in programmazione e monitoraggio degli obiettivi aggregati di efficienza energetica per il settore industriale

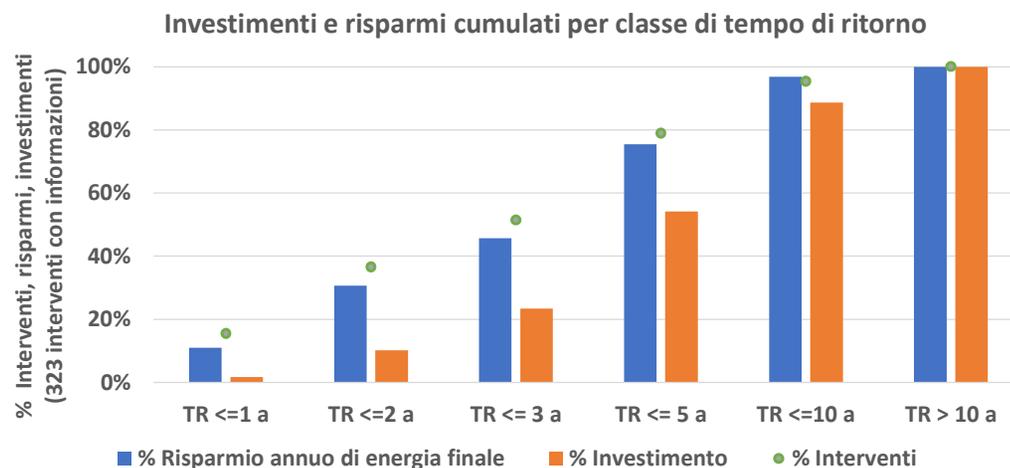


Tempo di ritorno semplice



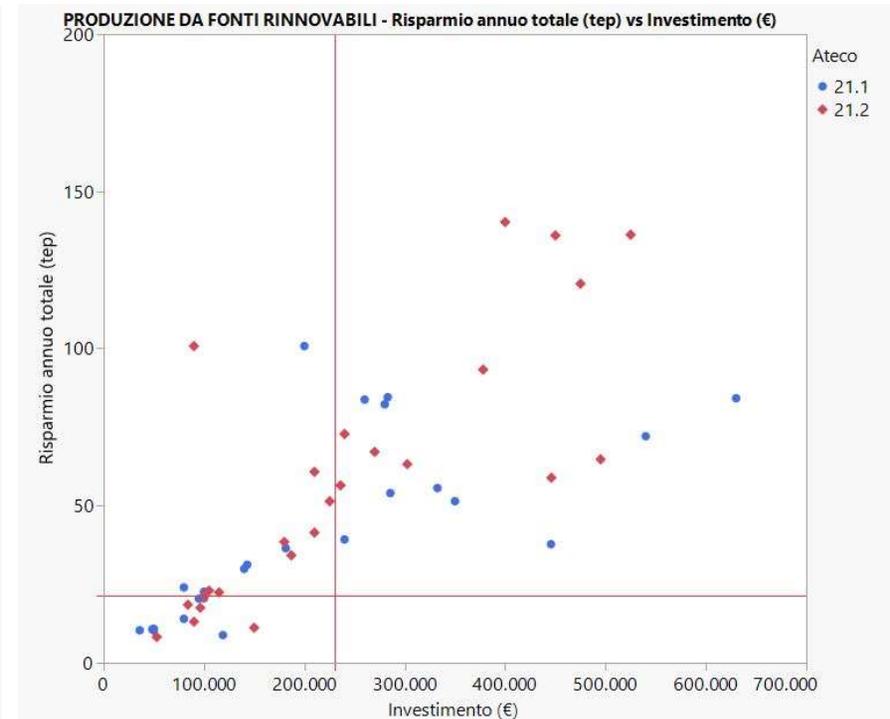
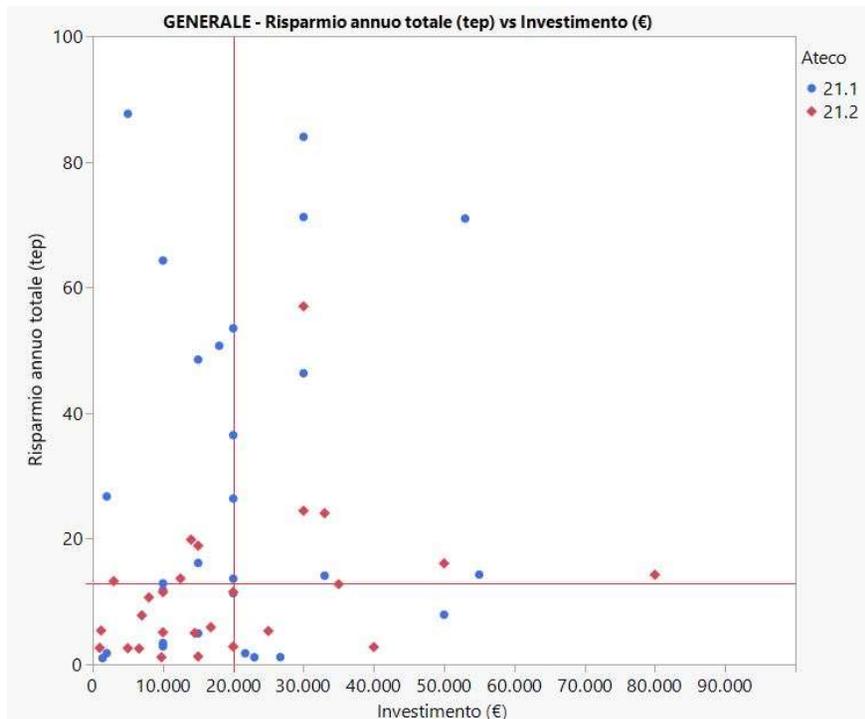
Utilità di queste informazioni per valutare l'accesso ai meccanismi di incentivazione dell'efficienza energetica ed eventuali necessità di rimozione di barriere esistenti

- La distribuzione per classi di interventi e relativi risparmi dell'ATECO 21.20.09 indica una maggiore concentrazione di entrambi nella classe con tempo di ritorno tra 3 e 5 anni
- **Adottando interventi con tempo di ritorno inferiore a 3 anni, investire circa 8,7 milioni di Euro (23% dell'investimento totale) consentirebbe di conseguire il 46% dei risparmi potenziali totali**



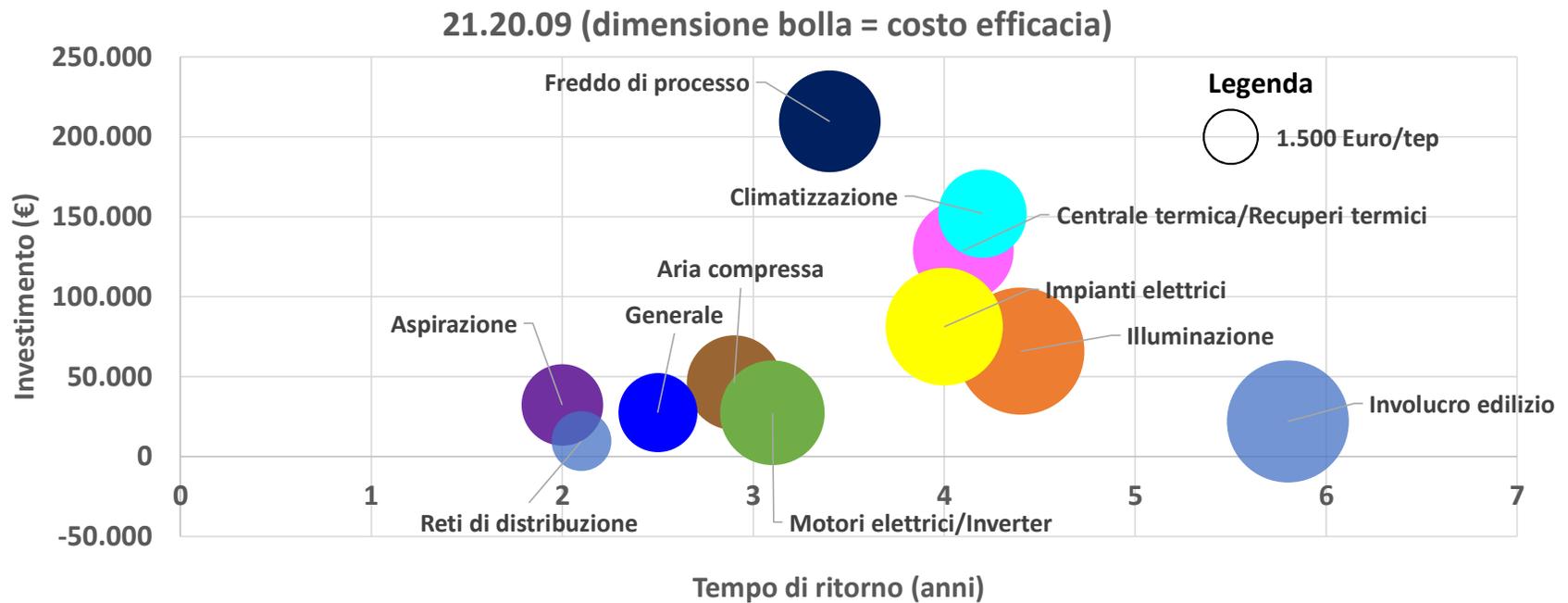
Potenziale di risparmio energetico nel settore Farmaceutico - 3 Maggio 2022

Costo efficacia - Aree di intervento selezionate



I quadranti sono definiti in base alla mediana della distribuzione di risparmio e investimento nell'area di intervento esaminata: nel quadrante in alto a sinistra **gli interventi con migliore costo efficacia** (più convenienti) e quello in alto a destra **interventi efficaci**

Costo efficacia, investimento e tempo di ritorno



Conclusioni e future direzioni di lavoro

- Database relativo agli interventi dal portale Audit 102 mostra un buon potenziale per efficientamento settore farmaceutico
- Importanza di combinare dati sui risparmi conseguiti e potenziali ad un'analisi di consumi totali e Indici di Prestazione Energetica di primo e secondo livello
- Ricorso e barriere ai meccanismi di incentivazione esistenti possono essere indagati attraverso approfondimenti sul tempo di ritorno, anche in termini di accesso differenziato tra siti presenti nel settore
- Possibilità di trarre informazioni sugli impatti in termini di decarbonizzazione del settore, attraverso emissioni di CO₂ dirette e indirette associate agli usi energetici, e su altri benefici multipli dell'efficienza energetica
- Potenzialità di ulteriore analisi su PMI, energivore e anche non soggette ad obbligo

Dott. Chiara Martini
chiara.martini@enea.it

Laboratorio DUEE/SPS/ESE

Grazie per l'attenzione!

www.agenziaefficienzaenergetica.it
www.enea.it