



# TRANSFORMATION TALK

## Sostenibilità e PMI: l'efficiamento energetico nel mercato italiano

Antonio Lobosco  
Energy & Strategy – Politecnico di Milano  
[antonio.lobosco@energystrategy.it](mailto:antonio.lobosco@energystrategy.it)

Intervento per



Milano, 06 Maggio 2021

1

**Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale italiano**

2

**Le tecnologie impiegate per la riduzione dei consumi energetici nelle industrie**

3

**Modalità contrattuali di acquisto, barriere e driver dei servizi di efficienza energetica nell'industria**

**La visione della domanda: le imprese**

**La visione dell'offerta: le ESCo e le Utilities**

4

**Il mercato potenziale degli investimenti in efficienza energetica nell'industria italiana**

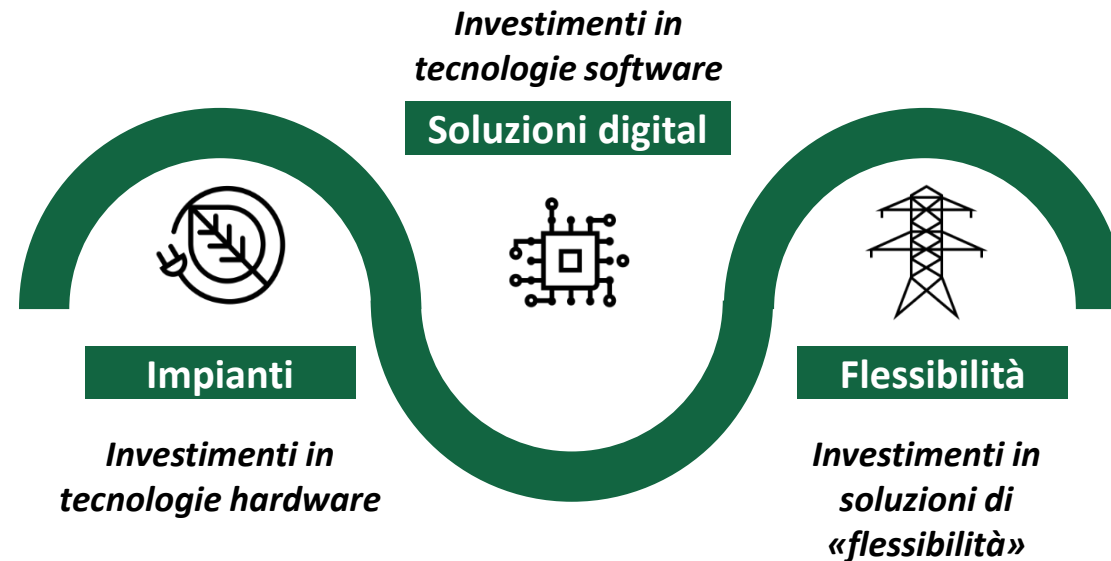


# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale:

## Metodologia



- Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale sono classificabili in **3 categorie**:
  - Gli investimenti in **tecnologie hardware**, ovvero gli impianti che permettono di ridurre il consumo di energia (cogenerazione, pompe di calore, ecc.)
  - Gli investimenti in **tecnologie software**, ovvero le soluzioni che tramite il monitoraggio e la gestione delle prestazioni dei macchinari (sensori, MES, ERP, ecc.) consentono di ottenere sia un'ottimizzazione della produttiva sia un risparmio dei consumi di energia
  - Gli investimenti in soluzioni che consentono di **offrire flessibilità alla rete**, anche grazie all'avvio dei progetti pilota per le UVAM



# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## La visione d'assieme



- Gli investimenti effettuati in efficienza energetica nel comparto industriale, nel 2019, **equivalgono a circa 2,6 mld €.**

	INDUSTRIA			TOTALE
	Tecnologie hardware	Tecnologie software	Flessibilità	
Investimenti (mln €)	2.410	196	2*	2.608
Investimenti (%)	92,4%	7,5%	0,1%	100%

- Di questi, oltre il **90%** sono riferiti ad investimenti in tecnologie hardware, mentre circa il **7,5%** degli investimenti è stato effettuato in tecnologie software per il controllo ed monitoraggio delle prestazioni dei cicli produttivi.
- Marginali, invece, gli investimenti in infrastrutture per abilitare la flessibilità attraverso la partecipazione ai progetti pilota UVAM che si attestano intorno a 2 mln €.

\*Dato rielaborato tramite i dati forniti nell'Electricity Market Report 2020

# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Il trend rispetto al 2018



- Completivamente, gli investimenti in efficienza energetica hanno registrato una **crescita dell' 1,9% rispetto al 2018**. Seppur in crescita, però, **si conferma di un rallentamento degli investimenti in nel settore industriale**, già osservata nel corso del 2018.

	INDUSTRIA			TOTALE
	Tecnologie hardware	Tecnologie software	Flessibilità	
Investimenti 2019 (mln €)	2.410	196	2	2.608
Investimenti 2018 (mln €)	2.430	129	0	2.559
Trend (%)	<b>-0,9%</b>	<b>34%</b>	-	<b>1,9%</b>

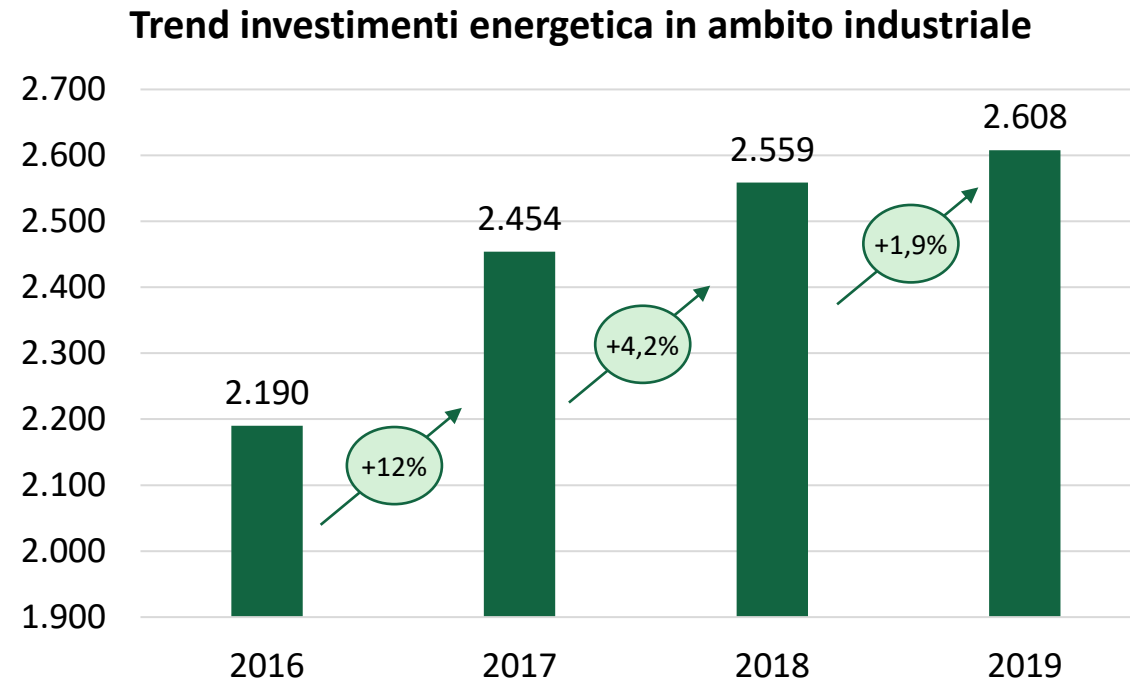
- Osservando esclusivamente **gli investimenti in tecnologie hardware**, si riscontra una **contrazione, seppur lieve, degli investimenti rispetto all'anno passato**. La crescita globale è dettata quindi dagli investimenti in tecnologie software (ed in piccola parte dall'avvio dei progetti pilota UVAM) che segnano un + 34% di investimenti rispetto al 2018, sfiorando complessivamente i 200 mln €.
- Dato, quest'ultimo, a testimonianza di come il settore industriale, e gli imprenditori, diano sempre una maggior importanza al controllo ed il monitoraggio dei dati, ma anche probabilmente «influenzato» dalla decadenza della legge 102/2014 riguardo all'obbligo della diagnosi energetica.

# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Il trend di crescita



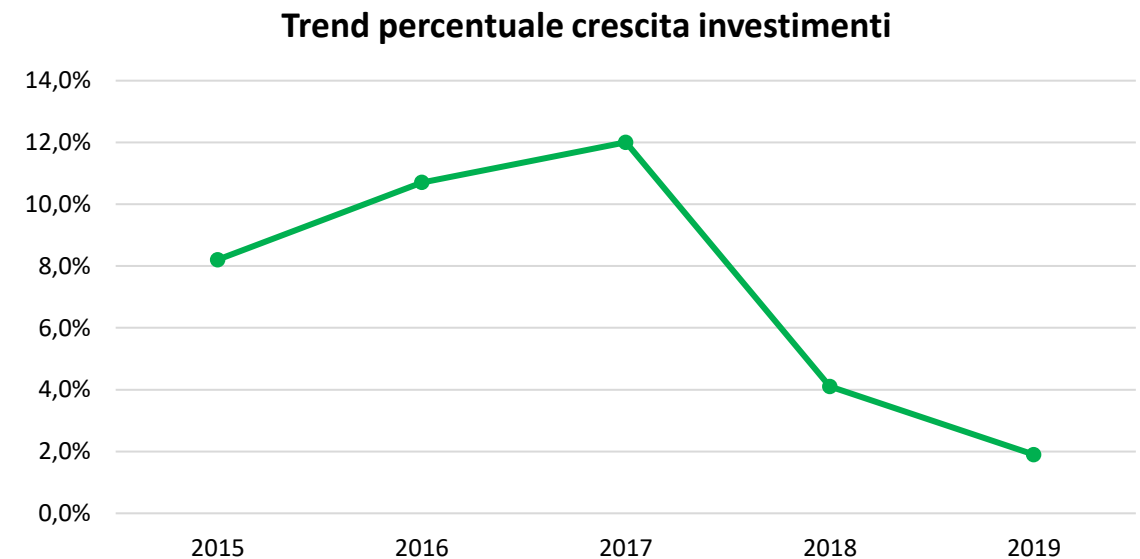
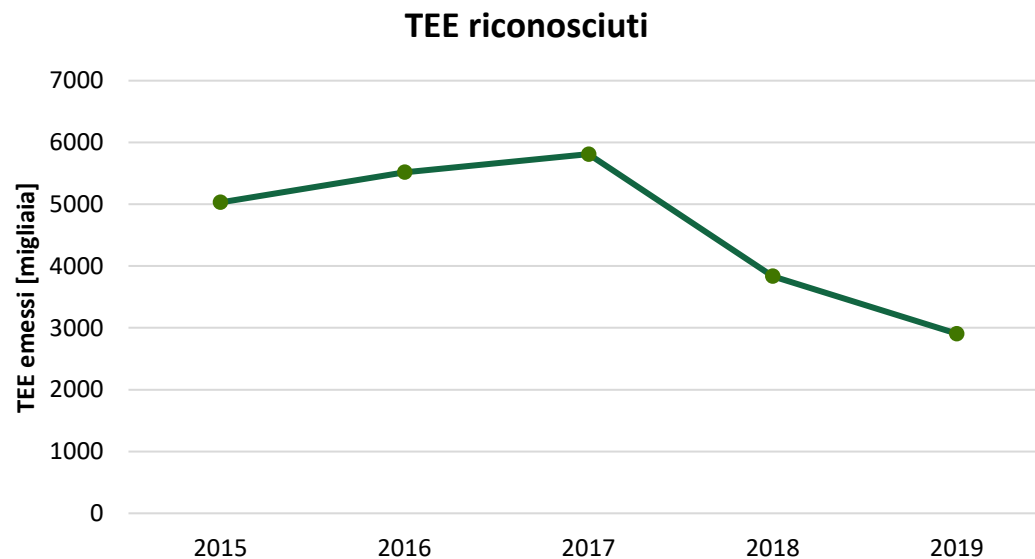
- Più in generale, osservando il trend degli ultimi 5 anni, dopo un triennio di crescita sostenuta, **si denota un forte rallentamento degli investimenti nel settore industriale a partire dal 2018**, passando dal +12% del 2017 all'1,9% dell'ultimo anno.



# Investimenti in efficienza energetica e Certificati Bianchi



- Seppur le cause che hanno portato ad un rallentamento degli investimenti in efficienza energetica siano molteplici, **non si può negare come la crisi del meccanismo dei certificati bianchi abbia avuto una forte influenza negativa.**
- Comparando infatti il trend percentuali degli investimenti nell'ultimo quinquennio, con il numero di TEE riconosciuti nello stesso periodo, **si osserva un andamento molto simile**, con una forte crescita nel triennio 2015-17 seguita da una contrazione nel biennio successivo.
- È quindi lecito prevedere che una riforma che sia in grado di rilanciare il meccanismo, sia in grado di risollevare almeno parzialmente il trend degli investimenti in efficienza energetica nel comparto industriale



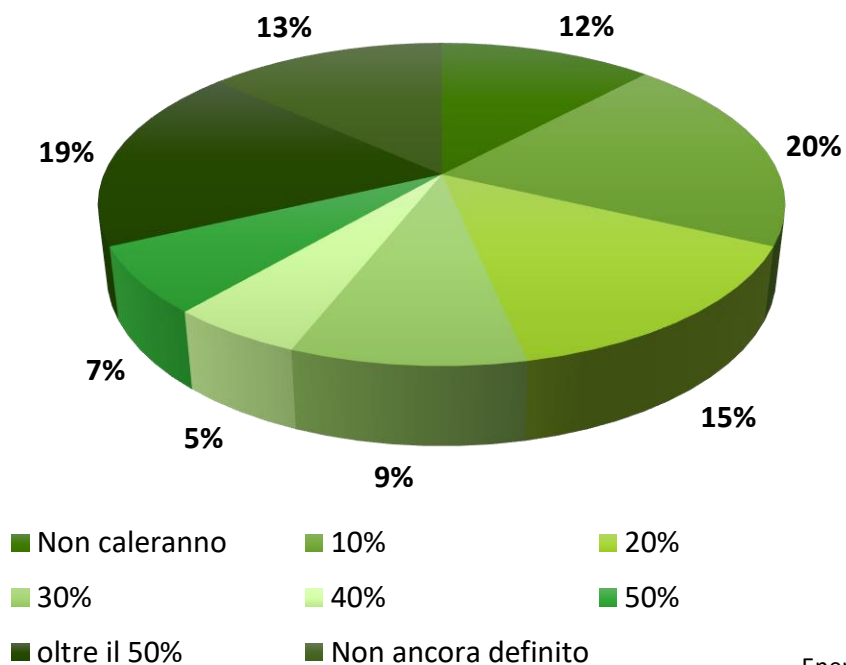
# L'impatto del COVID 19

## Investimenti in efficienza energetica

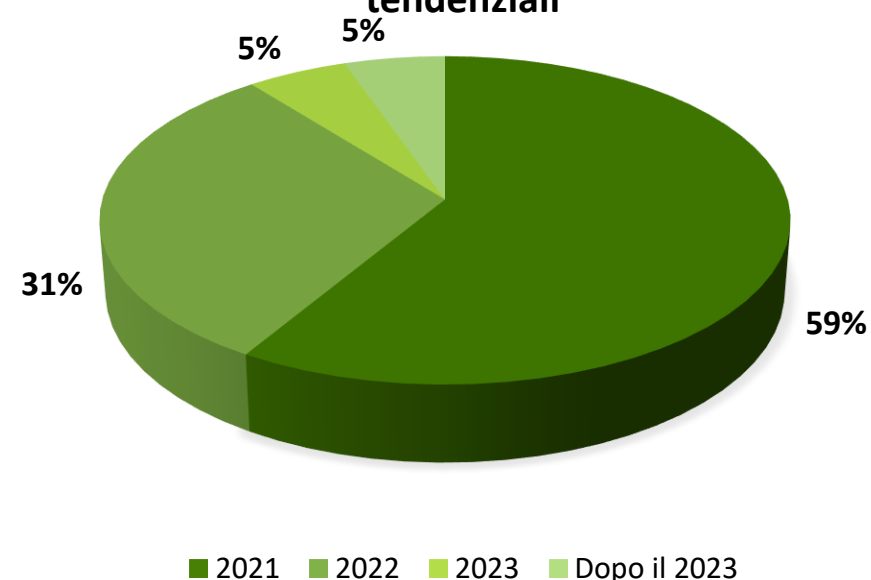


- Mediamente, il calo degli investimenti in efficienza energetica nel 2020, è stimato **intorno al 25%** rispetto al 2019
- Se si guarda all'anno previsto di **ritorno** degli **investimenti** in efficienza energetica **almeno a livelli tendenziali** si nota come il **2021** sia l'anno **indicato da quasi il 60% del campione**. **Solamente il 10%** del campione vede nel **2023**, ed anni successivi, l'anno di ripresa.

Calo degli investimenti in efficienza energetica nel 2020



Anno in cui gli investimenti in efficienza energetica torneranno almeno a livelli tendenziali





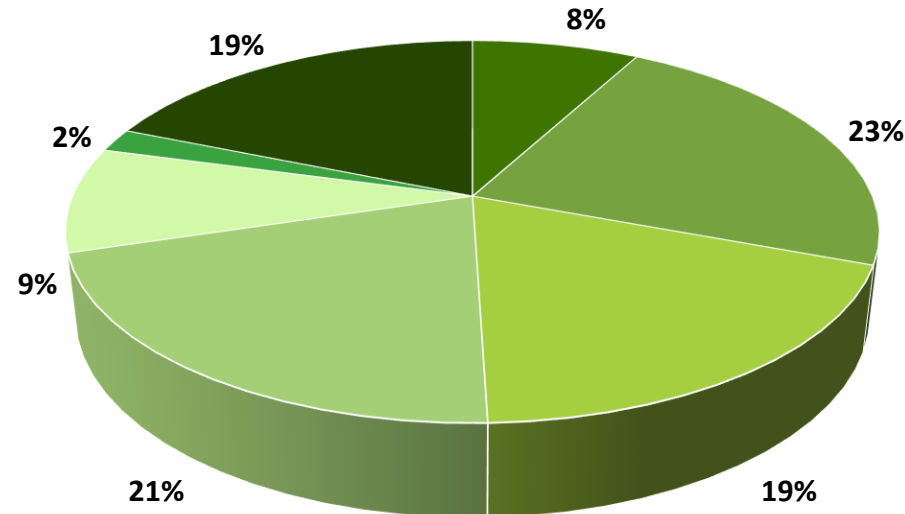
# L'impatto del COVID 19

## Fatturato nel comparto industriale



- La **maggioranza delle aziende** prevede un **impatto negativo** sul fatturato a causa della crisi sanitaria in atto, infatti il **63%** delle aziende prevede un **calo del fatturato compreso tra il 10% ed il 30%**. **Solamente l'8%** stima un **impatto nullo** della crisi sanitaria in atto e **ben il 19%** non è ancora in grado di effettuare una stima dell'impatto della pandemia COVID-19 sul fatturato del 2020.
- Mediamente, il calo del fatturato nel 2020, è stimato **intorno al 20%** rispetto al 2019.

Calo del fatturato nel 2020



■ Non in calo ■ 10% ■ 20% ■ 30% ■ 40% ■ 50% ■ Non ancora definito

1

**Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale italiano**

2

**Le tecnologie impiegate per la riduzione dei consumi energetici nelle industrie**

3

**Modalità contrattuali di acquisto, barriere e driver dei servizi di efficienza energetica nell'industria**

**La visione della domanda: le imprese**

**La visione dell'offerta: le ESCo e le Utilities**

4

**Il mercato potenziale degli investimenti in efficienza energetica nell'industria italiana**

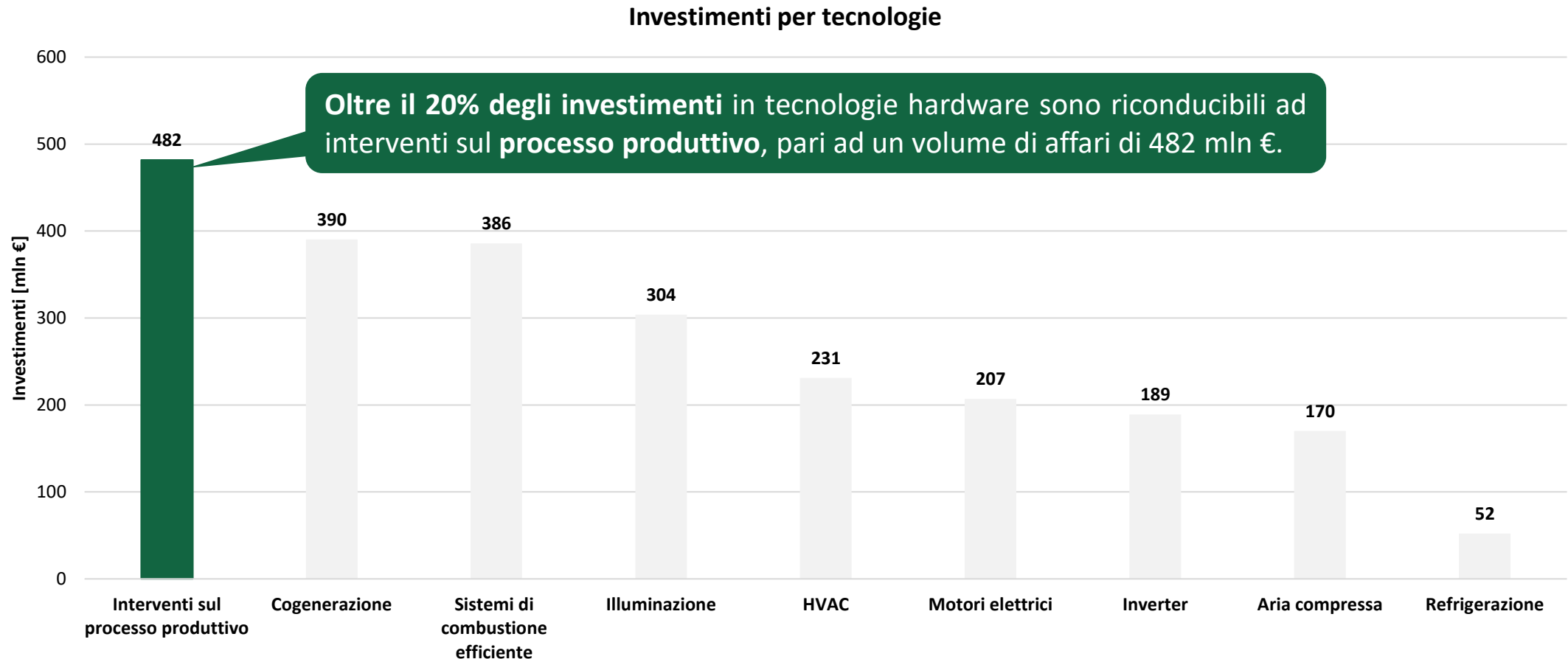


# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie hardware



- I 2.406 mln € di investimenti effettuati in tecnologie hardware nel 2019, si ripartiscono come mostrato in figura.



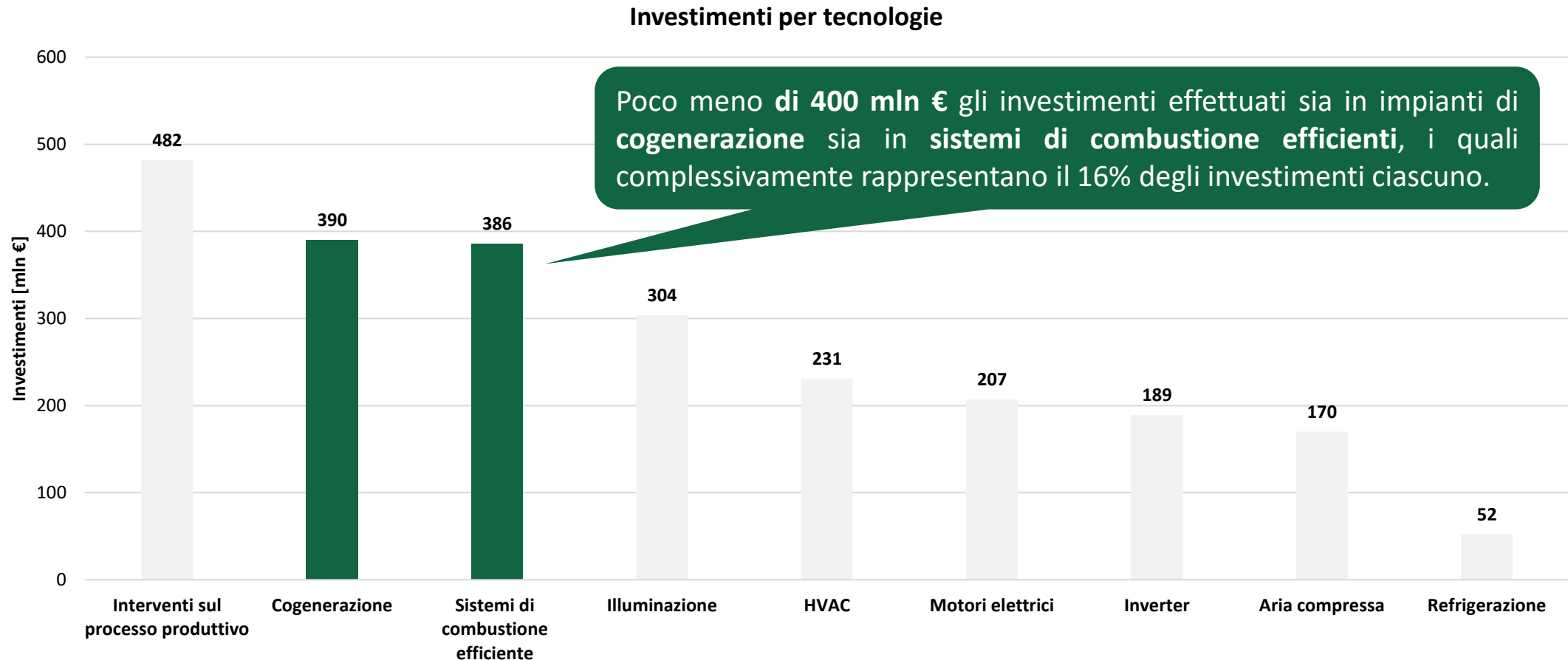
Fonte: Digital Energy Efficiency Report 2020

# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie hardware



- I 2.406 mln € di investimenti effettuati in tecnologie hardware nel 2019, si ripartiscono come mostrato in figura.



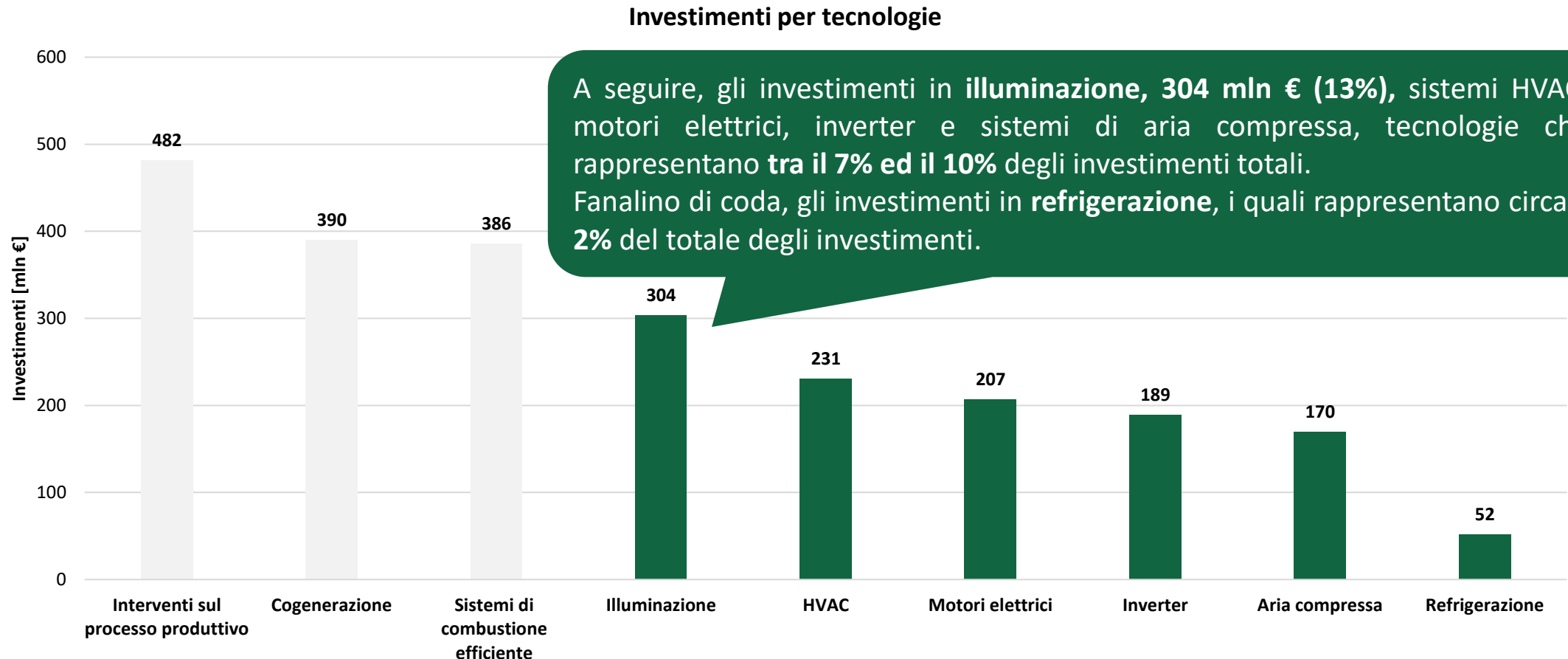
Fonte: Digital Energy Efficiency Report 2020

# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie hardware



- I 2.406 mln € di investimenti effettuati in tecnologie hardware nel 2019, si ripartiscono come mostrato in figura.



Fonte: Digital Energy Efficiency Report 2020

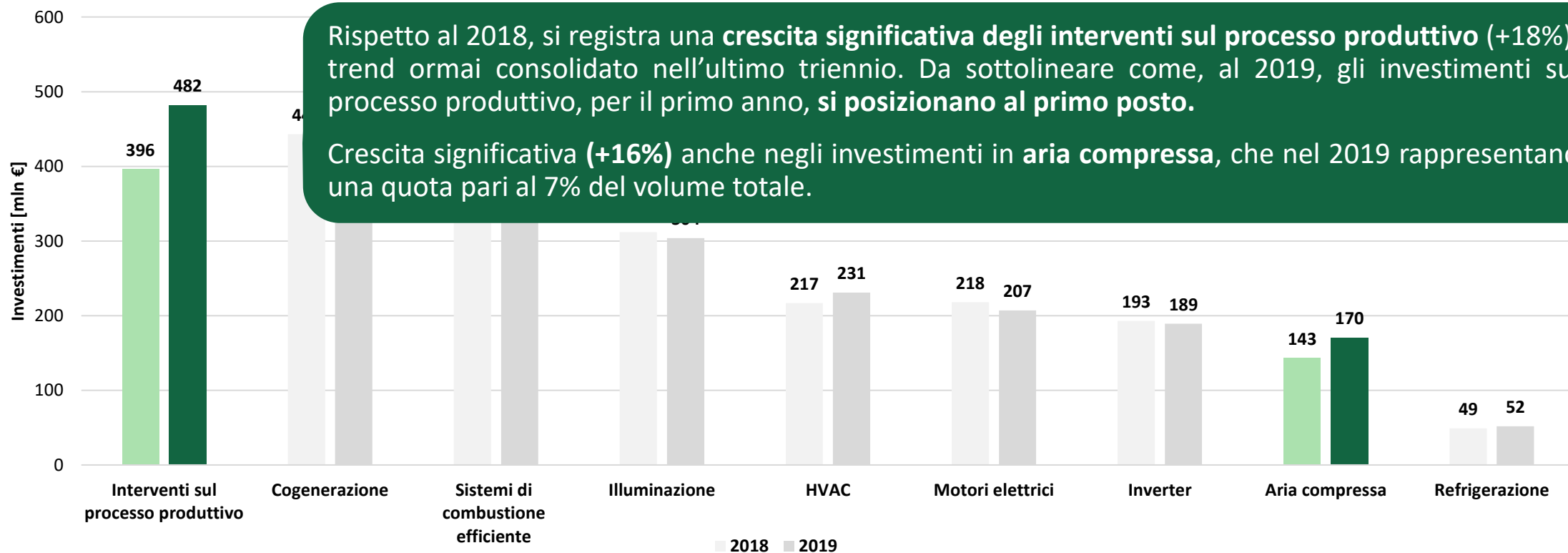
# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale



## Le tecnologie hardware; il trend

- Rispetto al 2018, si registra una **contrazione degli investimenti in cogenerazione e sistemi di combustione efficiente**. Di contro crescono gli investimenti in aria compressa e nel processo produttivo. Variazioni poco rilevanti per le altre tecnologie analizzate.

Trend investimenti 2018-19



Variazione % **18%**

**16%**

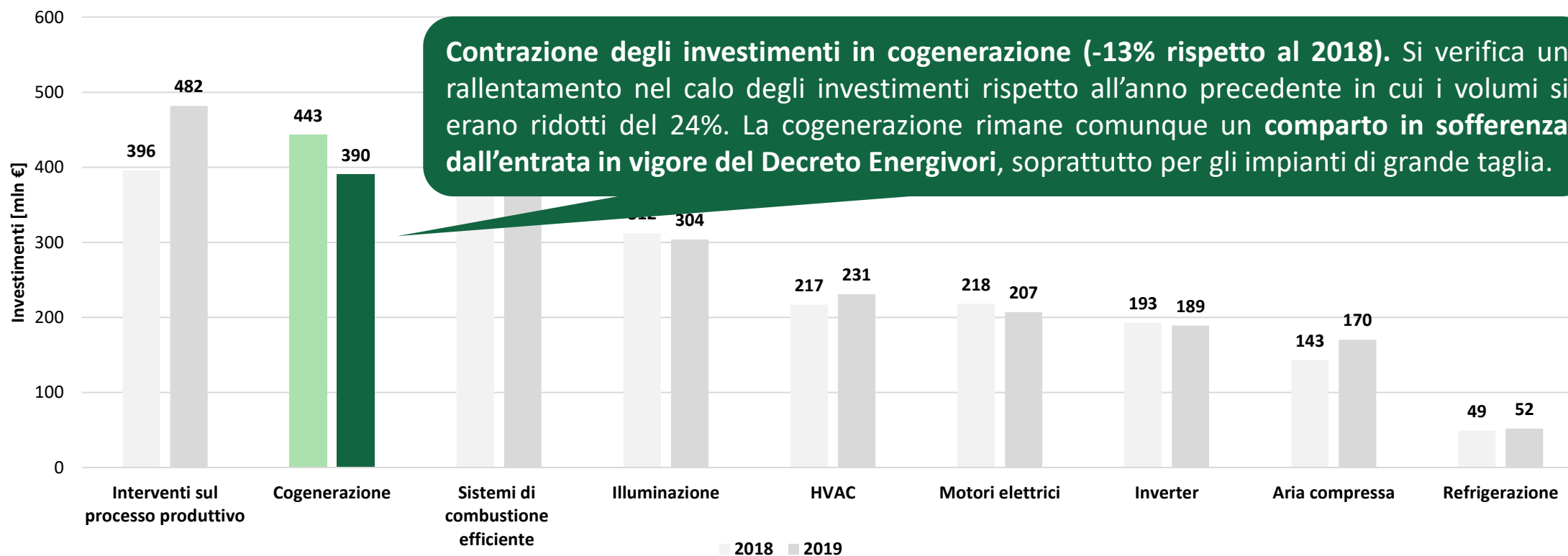
# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie hardware



- Rispetto al 2018, si registra una **contrazione degli investimenti in cogenerazione e sistemi di combustione efficiente**. Di contro crescono gli investimenti in aria compressa e nel processo produttivo. Variazioni poco rilevanti per le altre tecnologie analizzate.

Trend investimenti 2018-19



**Contrazione degli investimenti in cogenerazione (-13% rispetto al 2018).** Si verifica un rallentamento nel calo degli investimenti rispetto all'anno precedente in cui i volumi si erano ridotti del 24%. La cogenerazione rimane comunque un **comparto in sofferenza dall'entrata in vigore del Decreto Energivori**, soprattutto per gli impianti di grande taglia.

Variazione %

18%

-13%

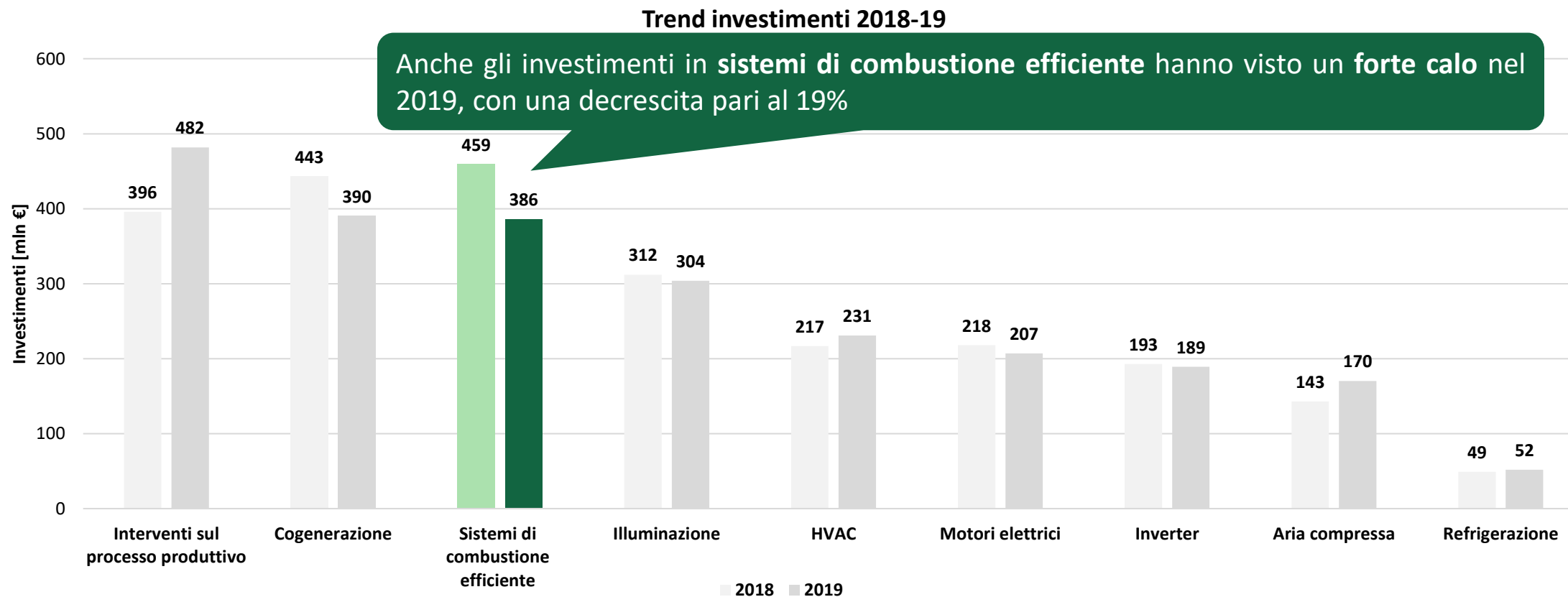
16%

# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie hardware



- Rispetto al 2018, si registra una contrazione degli investimenti in cogenerazione e sistemi di combustione efficiente. Di contro crescono gli investimenti in aria compressa e nel processo produttivo. Variazioni poco rilevanti per le altre tecnologie analizzate.



Variazione %

18%

-13%

-19%

16%



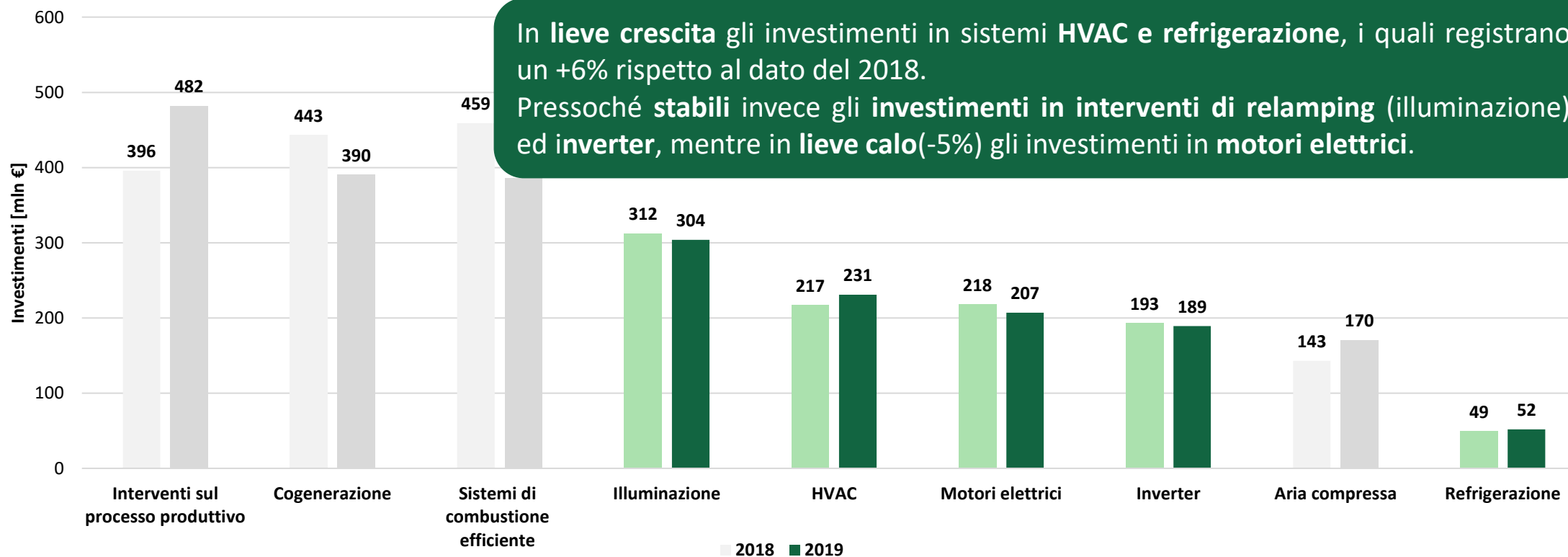
# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie hardware; il trend



- Rispetto al 2018, si registra una **contrazione degli investimenti in cogenerazione e sistemi di combustione efficiente**. Di contro crescono gli investimenti in aria compressa e nel processo produttivo. Variazioni poco rilevanti per le altre tecnologie analizzate.

Trend investimenti 2018-19



In lieve crescita gli investimenti in sistemi HVAC e refrigerazione, i quali registrano un +6% rispetto al dato del 2018. Pressoché stabili invece gli investimenti in interventi di relamping (illuminazione) ed inverter, mentre in lieve calo (-5%) gli investimenti in motori elettrici.

Variazione %

18%

-13%

-19%

-3%

6%

-5%

-2%

16%

6%

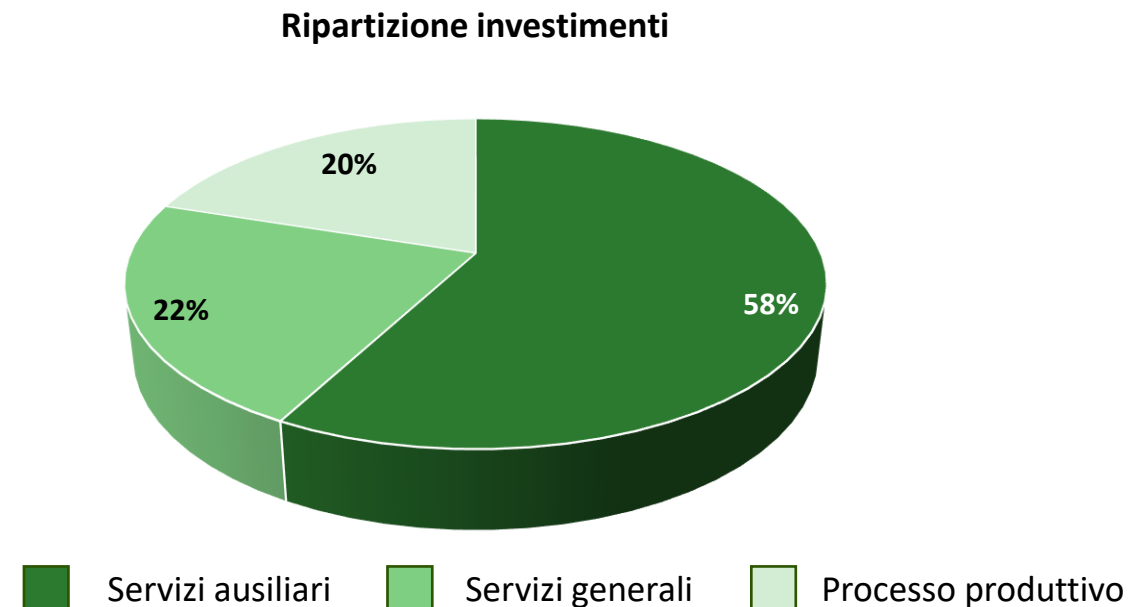
# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie hardware; servizi ausiliari, generali e di processo



- Gli investimenti in tecnologie hardware possono essere suddivisi a loro volta in **3 tipologie di interventi**.

Ambito d'intervento	Soluzioni hardware
Servizi generali di building	<ul style="list-style-type: none"><li>• HVAC</li><li>• Illuminazione</li></ul>
Servizi ausiliari al processo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemi di combustione efficiente</li><li>• Cogenerazione</li><li>• Motori elettrici</li><li>• Inverter</li><li>• Aria compressa</li><li>• Refrigerazione</li></ul>
Processo produttivo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interventi sul processo produttivo</li></ul>



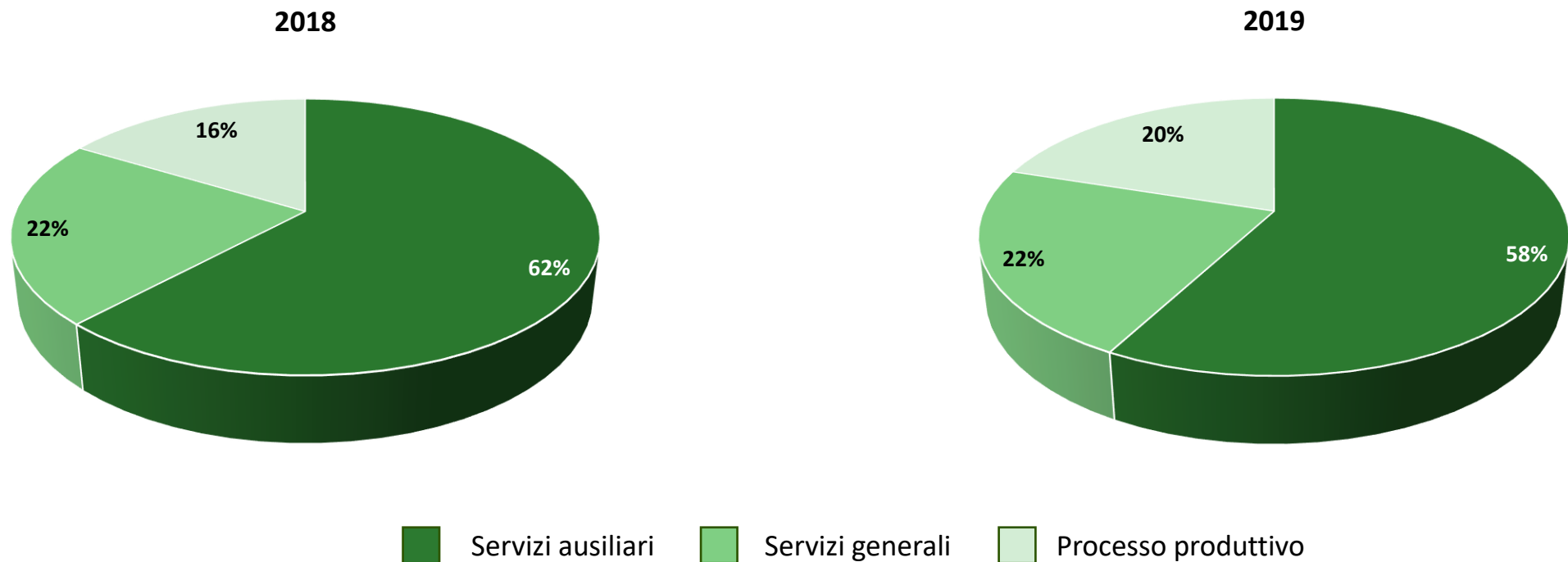
- Il **58%** degli investimenti sono stati effettuati in **servizi ausiliari** al processo, il 22% in servizi generali di building, mentre il 20% sono riconducibili ad interventi sul processo produttivo.

# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie hardware; servizi ausiliari, generali e di processo



- Rispetto al 2018, si riscontra un calo, seppur lieve, degli investimenti in servizi ausiliari a favore degli investimenti nel processo produttivo, i quali nel 2019 contano per il 20% degli investimenti totali. Pressoché costante invece la quota percentuale di investimenti nei servizi generali di building.

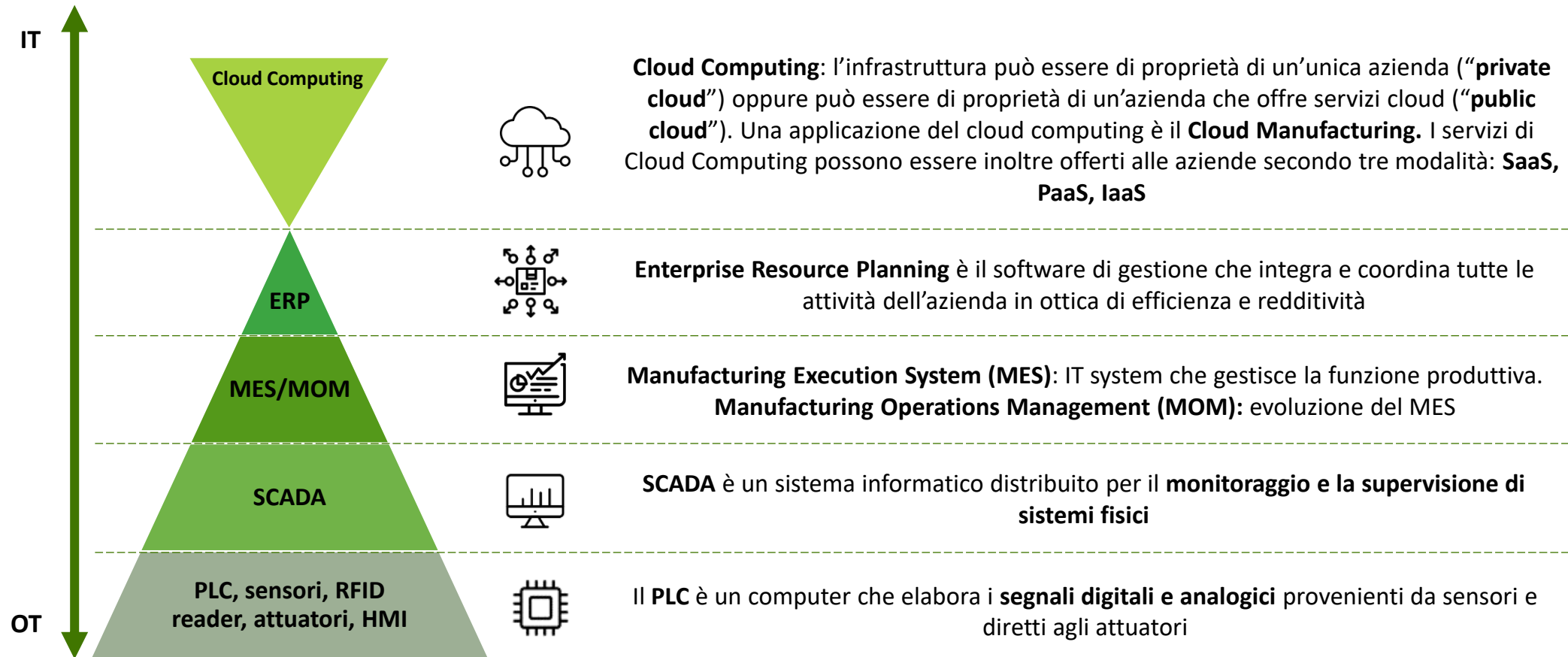


# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie software



- Nella figura sottostante si rappresentano **le principali soluzioni software applicate nel comparto industriale**. A questi, nell'analisi si considerano anche i software dedicati esclusivamente al monitoraggio delle prestazioni energetiche.



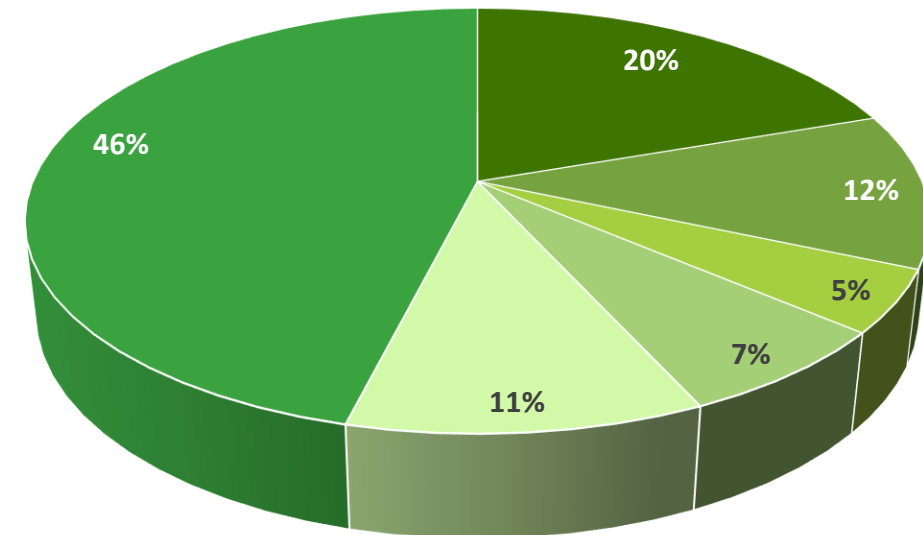
# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale



## Le tecnologie software

- Dei **196 mln €** di investimenti in tecnologie software **focalizzate sull'efficiamento energetico**, circa 90 mln € (46%) sono stati effettuati in software dedicati esclusivamente al monitoraggio energetico. A seguire la sensoristica di base con il 20% degli investimenti e i sistemi SCADA (12%). Ancora marginali gli investimenti in sistemi MES/MOM e ERP.
- Da sottolineare invece, come oltre il **10% degli investimenti è stato dedicato a sistemi di cloud computing**.

Investimenti software



### Software energetici

Si tratta di un software ad hoc dedicato al monitoraggio ed all'ottimizzazione dei dati energetici, basati su tecnologie di big data analytics e artificial intelligence

■ Software energetici ■ ERP ■ Cloud computing ■ MES/MOM ■ SCADA ■ Sensoristica di base

- (1) In «sensoristica di base» rientrano le soluzioni software presenti alla base della piramide presentata nelle slide precedenti, ovvero: sensori, attuatori, PLC, RFID reader e HMI.
- (2) MES e MOM si considerano in modo indistinto poiché il MOM è un'evoluzione del sistema IT che gestisce la funzione produttiva, ovvero il MES.

1

**Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale italiano**

2

**Le tecnologie impiegate per la riduzione dei consumi energetici nelle industrie**

3

**Modalità contrattuali di acquisto, barriere e driver dei servizi di efficienza energetica nell'industria**

**La visione della domanda: le imprese**

**La visione dell'offerta: le ESCo e le Utilities**

4

**Il mercato potenziale degli investimenti in efficienza energetica nell'industria italiana**

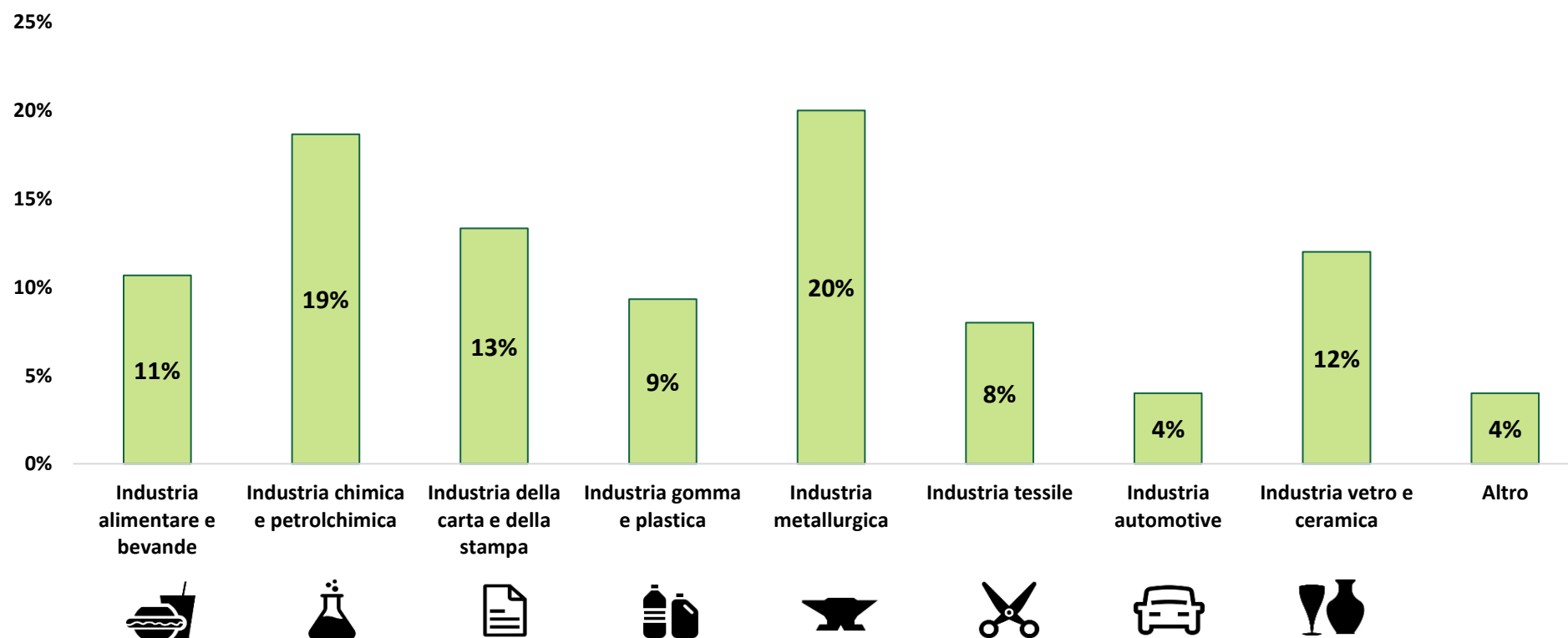


# La composizione del campione

## Settori manifatturieri oggetto di analisi



- L'indagine realizzata da Energy&Strategy nel periodo compreso tra gennaio e maggio 2020 prevedeva la diffusione di un questionario, inviato ad oltre **300 Energy Manager**- dichiarati dalla Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia (FIRE)- e dal quale sono state ottenute circa **145 risposte**.
- Il questionario è stato indirizzato ad **otto settori** industriali: il maggiormente rappresentato è il **settore metallurgico**, che ricopre il **20%** del campione, seguito dal **settore chimico e petrolchimico** e dal **settore della carta e della stampa**, che ricoprono rispettivamente il **19%** ed il **13%** del campione.



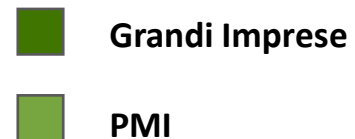
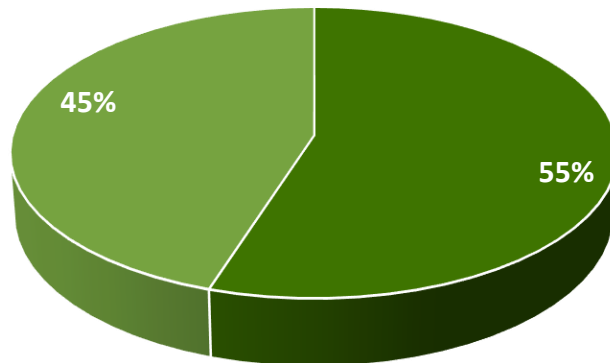
# La composizione del campione

## PMI e Grandi Imprese, Energivore e non Energivore

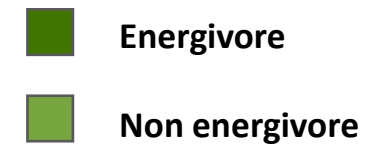
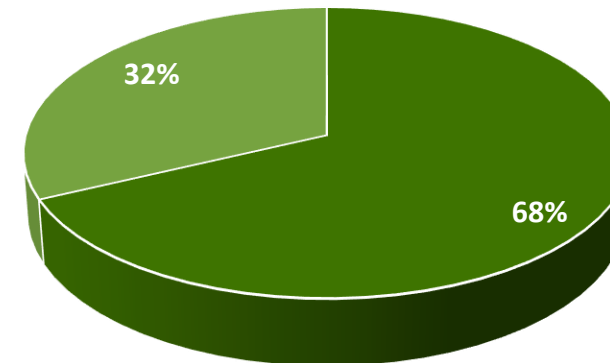


- Il campione di analisi risulta essere costituito per il **55% da Grandi Imprese** e per il **68% da imprese energivore**.

Ripartizione PMI e Grandi Imprese



Ripartizione imprese energivore e non energivore





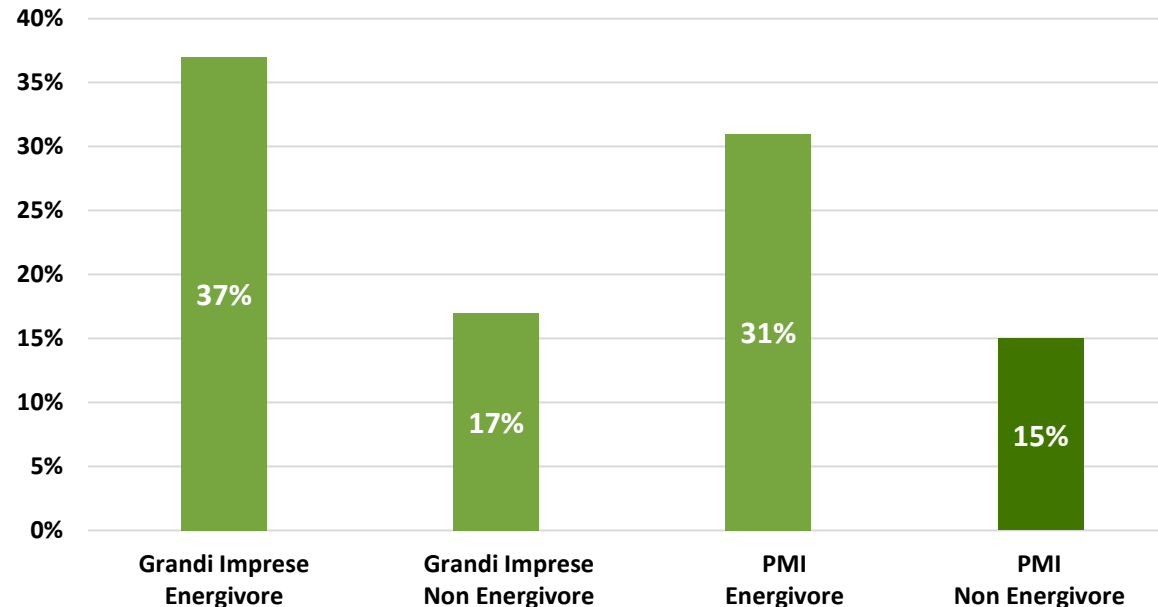
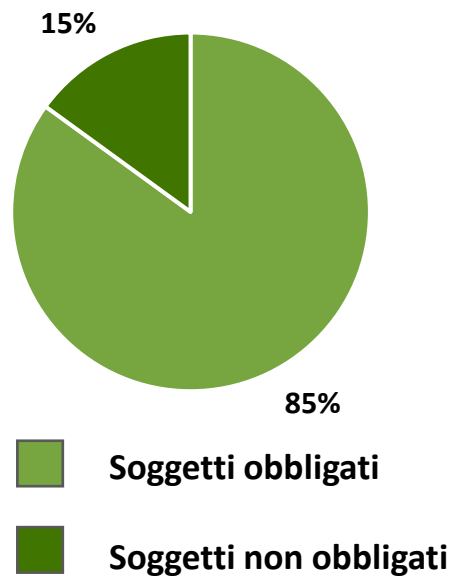
# La composizione del campione

## I soggetti obbligati



- Le due viste precedenti possono essere analizzate dal punto di vista di soggetti che presentano **l'obbligo di diagnosi energetica previsto dal Decreto Legislativo n°102 del 2014**, che risultano essere **l'85% del campione**, e **soggetti non obbligati, il restante 15%**.
- L'unione delle due prospettive mostra infatti come **tutte le Grandi Imprese siano soggette all'obbligo**, siano esse energivore o meno, mentre delle **PMI solo quelle energivore rientrano nell'obbligo**. Le **PMI non energivore (15%)** sono dunque le uniche ad essere escluse dall'obbligo di diagnosi energetica.

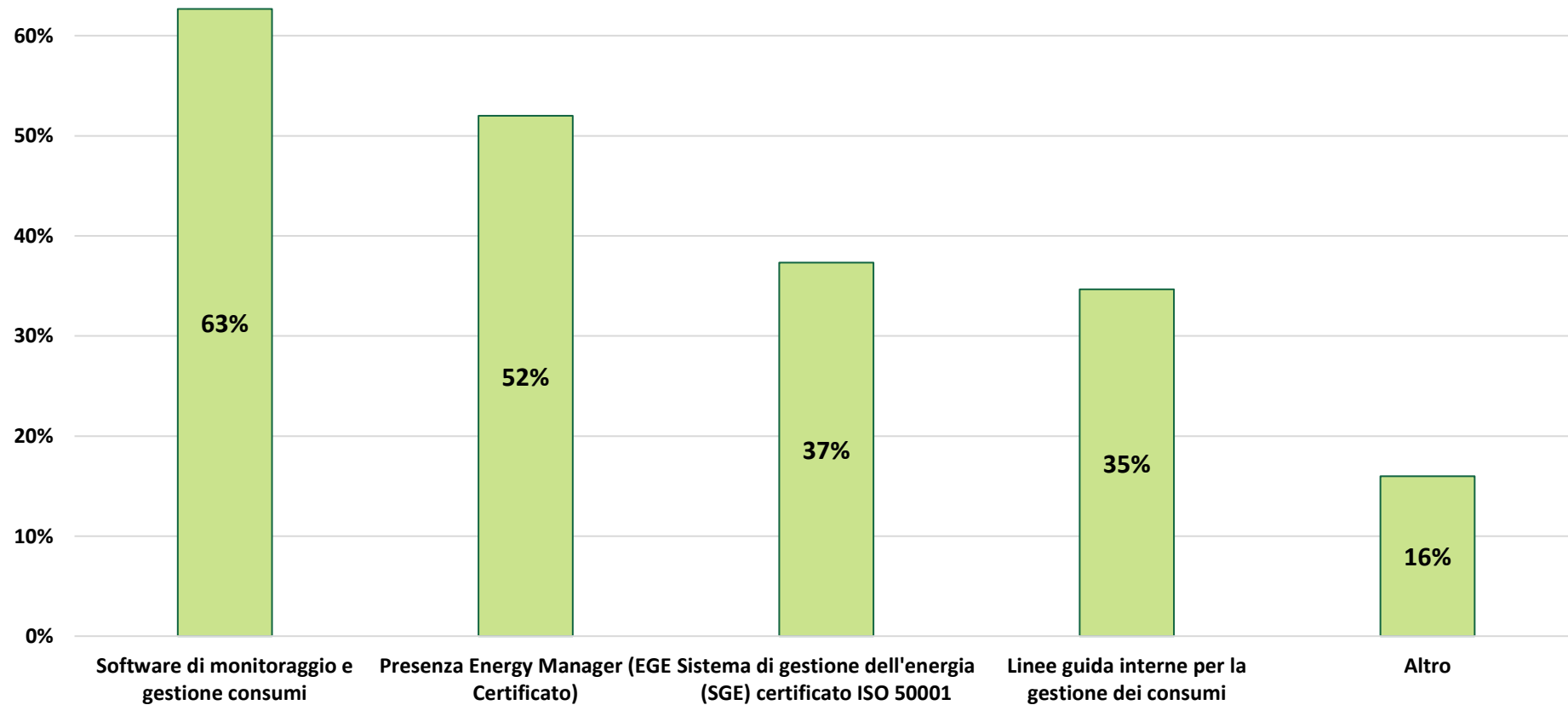
### Obbligo diagnosi



# I risultati dell'indagine

## Approccio alla gestione dell'energia

- Ben il **63%** delle aziende rispondenti dispone di **software di monitoraggio e gestione dei consumi**.
- Interessante notare come **più del 50% delle aziende** dichiara di avere una **figura altamente** specializzata nella gestione dell'energia (EGE)

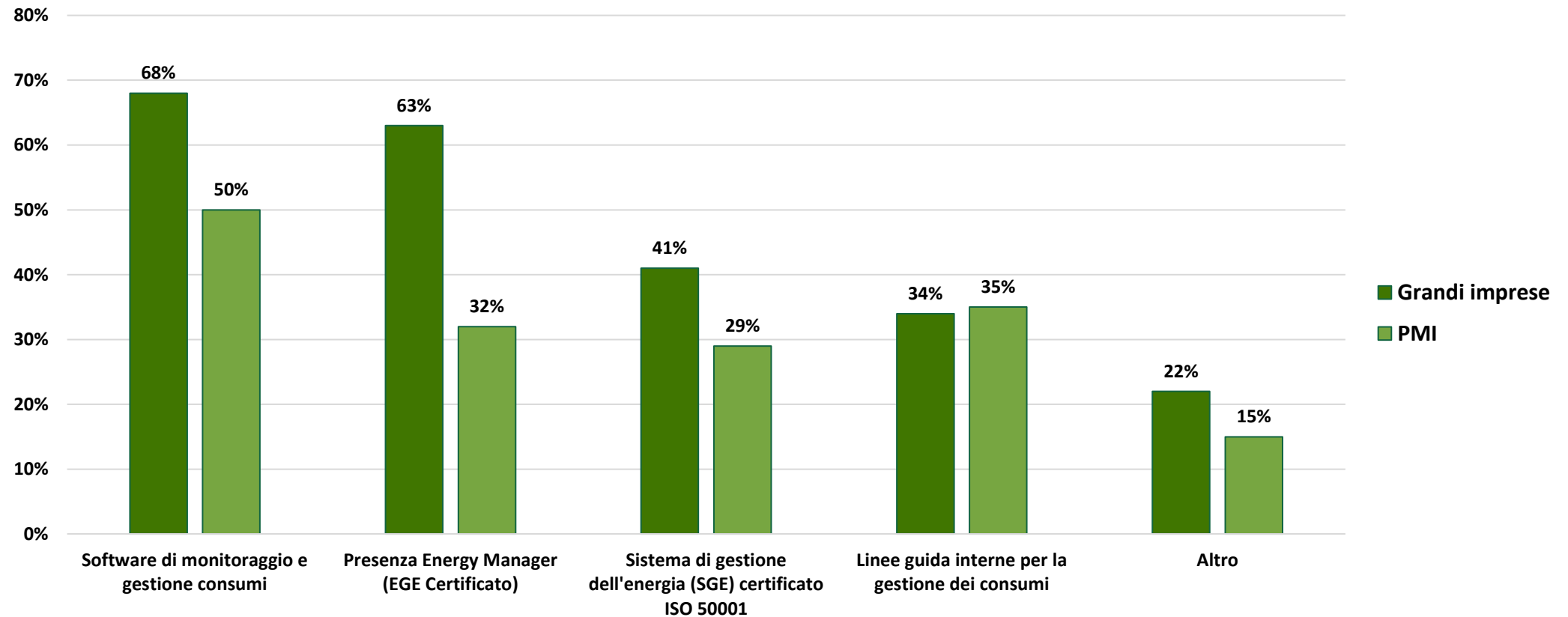


# I risultati dell'indagine

## Approccio alla gestione dell'energia: PMI e Grandi Imprese



- Si nota come tra le **grandi aziende** sia **maggiormente diffuso** il **software di monitoraggio e gestione dei consumi**, presente nel **68%** delle grandi aziende. **Anche** tra le **PMI**, il software di monitoraggio e gestione dei consumi è la soluzione per la gestione dell'energia adottata dalla maggior parte delle PMI rispondenti la survey, seppur **in misura minore**, infatti tale software è **presente in 5 PMI su 10**.

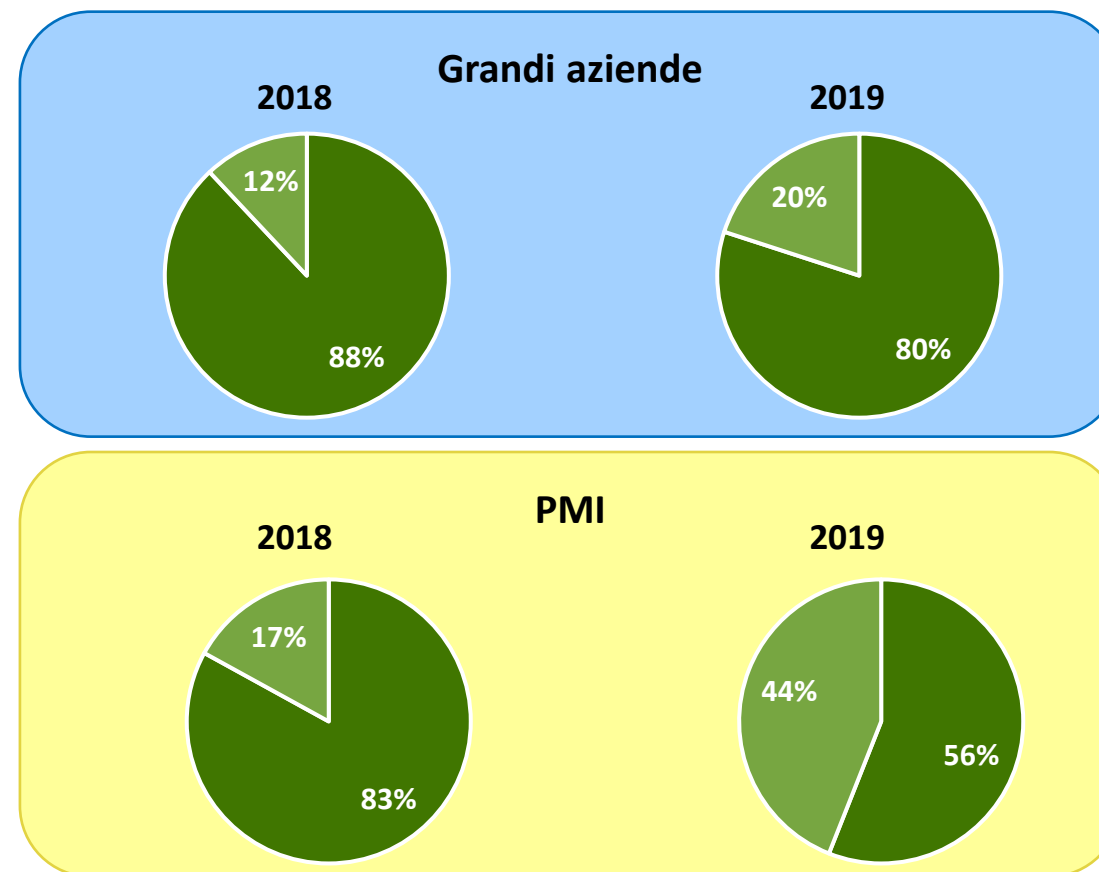
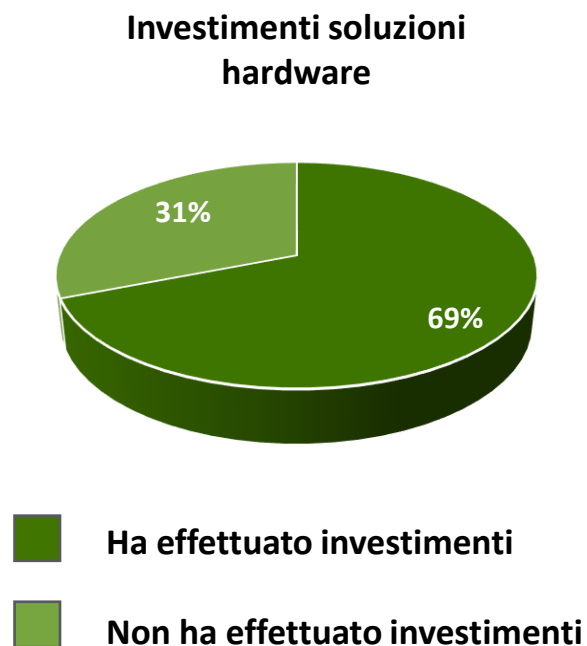


# I risultati dell'indagine: gli investimenti in soluzioni hardware

## PMI e Grandi Imprese



- Il **69%** del campione analizzato dichiara di aver **implementato investimenti in soluzioni hardware nel corso dell'ultimo anno (2019)**. Tale **percentuale aumenta** se si guarda alle **grandi aziende (80%, -8% rispetto al 2018)**, mentre **diminuisce** se si guarda alle **PMI (56%, -27% rispetto al 2018)**.

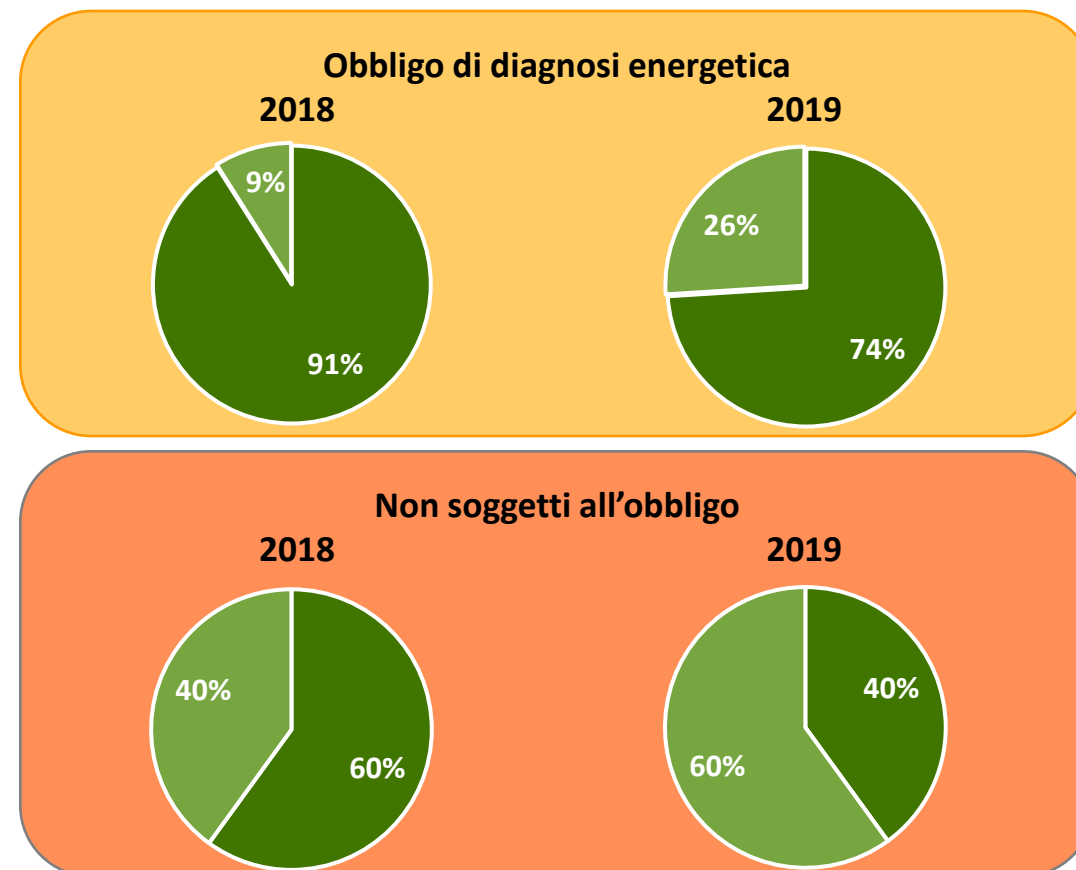
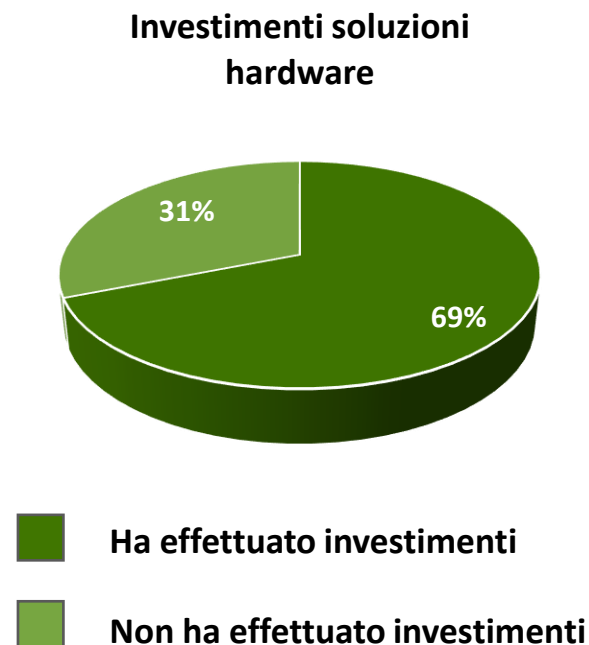


# I risultati dell'indagine: gli investimenti in soluzioni hardware



## Soggetti obbligati

- Assumendo la prospettiva dei **soggetti non obbligati ad eseguire la diagnosi energetica**, emerge come questi siano **meno propensi ad effettuare investimenti** in soluzioni hardware. La loro percentuale si attesta infatti al **40% rispetto al 74% relativo ai soggetti obbligati**, dato che dimostra il **primo impatto positivo** della ricorrenza dell'obbligo di **diagnosi**.

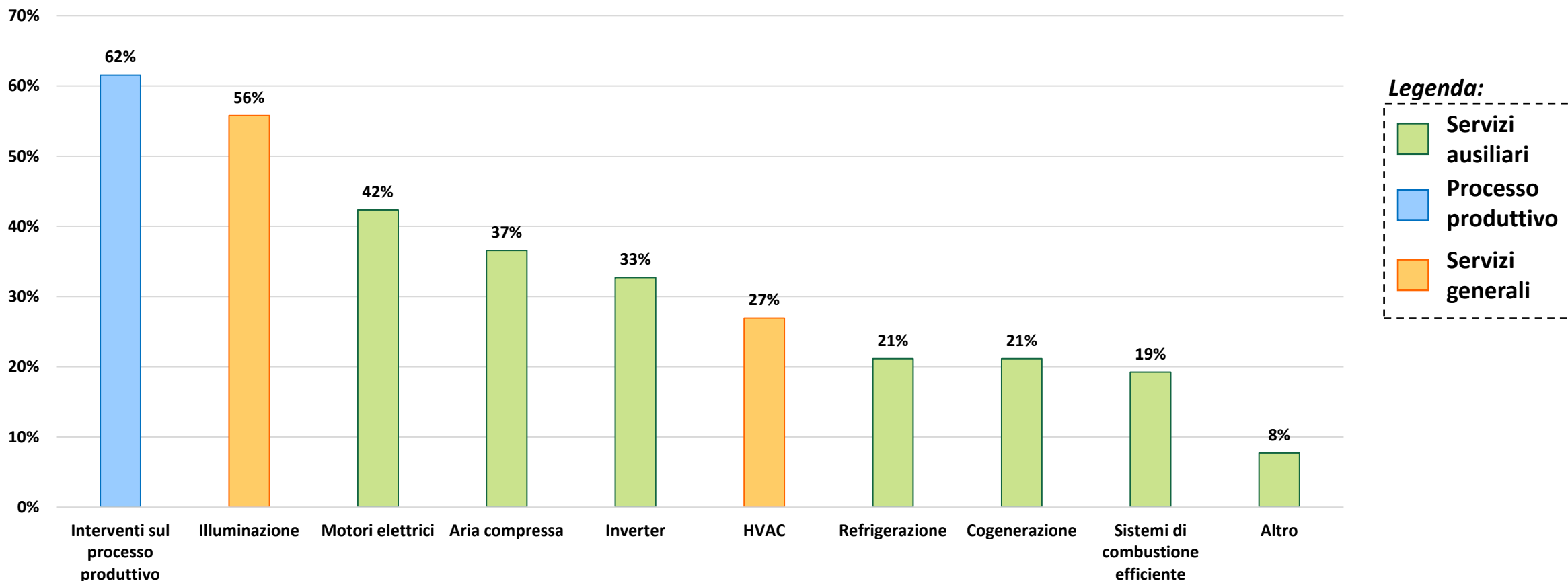


# I risultati dell'indagine: gli investimenti in soluzioni hardware

## Servizi ausiliari, generali e processo produttivo



- Dall'analisi del questionario emerge come **oltre 6 aziende su 10** abbiano effettuato interventi sul processo produttivo. Rilevante anche la percentuale di aziende che hanno effettuato **interventi di relamping**.
- **Nell'intorno del 20%** le aziende che hanno effettuato interventi in **cogenerazione e sistemi di combustione efficiente**, a testimonianza del trend negativo relativo agli investimenti in queste tecnologie.



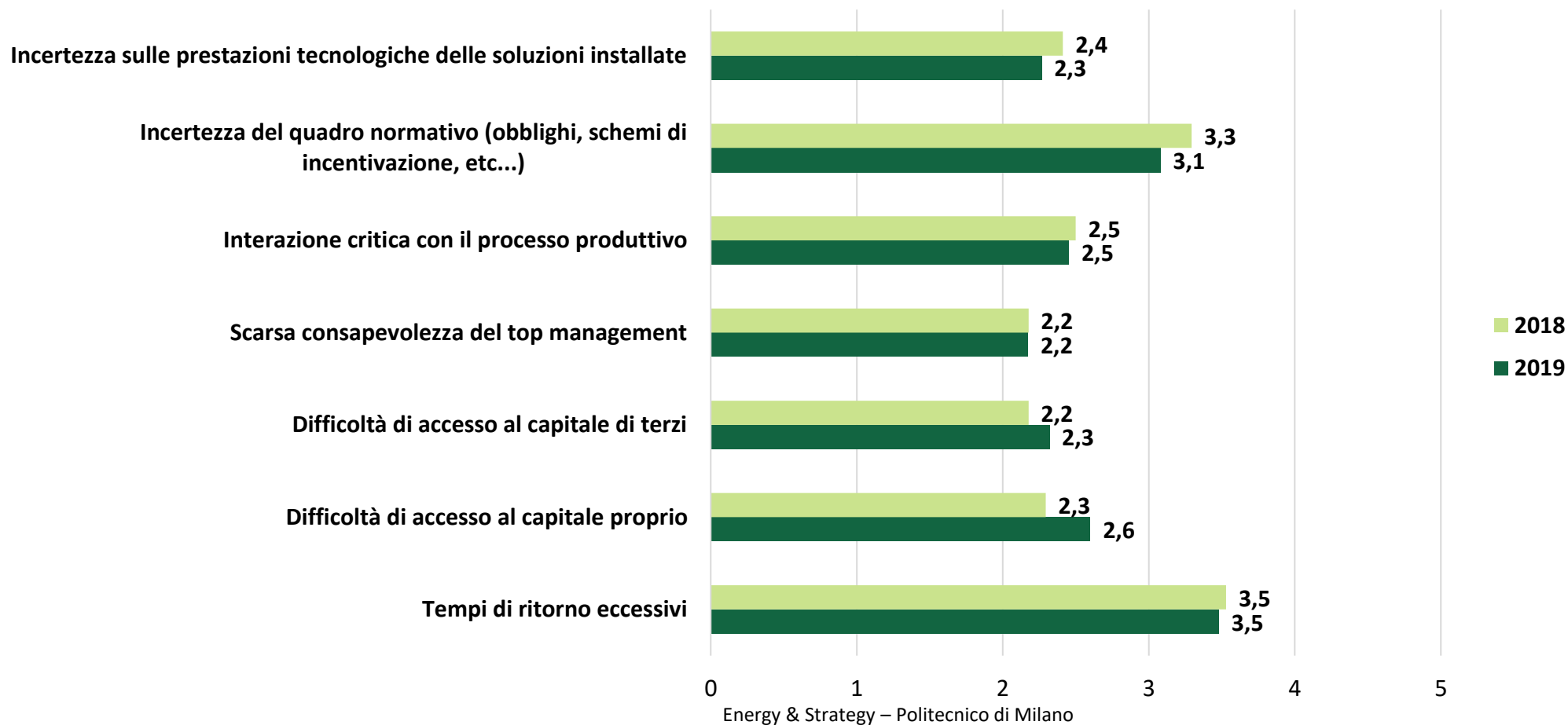
# I risultati dell'indagine: gli investimenti in soluzioni hardware

## Le barriere agli investimenti



- Le barriere più rilevanti, in continuità con lo scenario relativo al 2018, sono quelle relative agli **eccessivi tempi di ritorno ed all'incertezza del quadro normativo**. Mentre la **barriera con bassa criticità** risulta quella relativa alla **scarsa consapevolezza del top management ed alla difficoltà di accesso al capitale di terzi**.

Barriere agli investimenti in soluzioni hardware 2019 e 2018



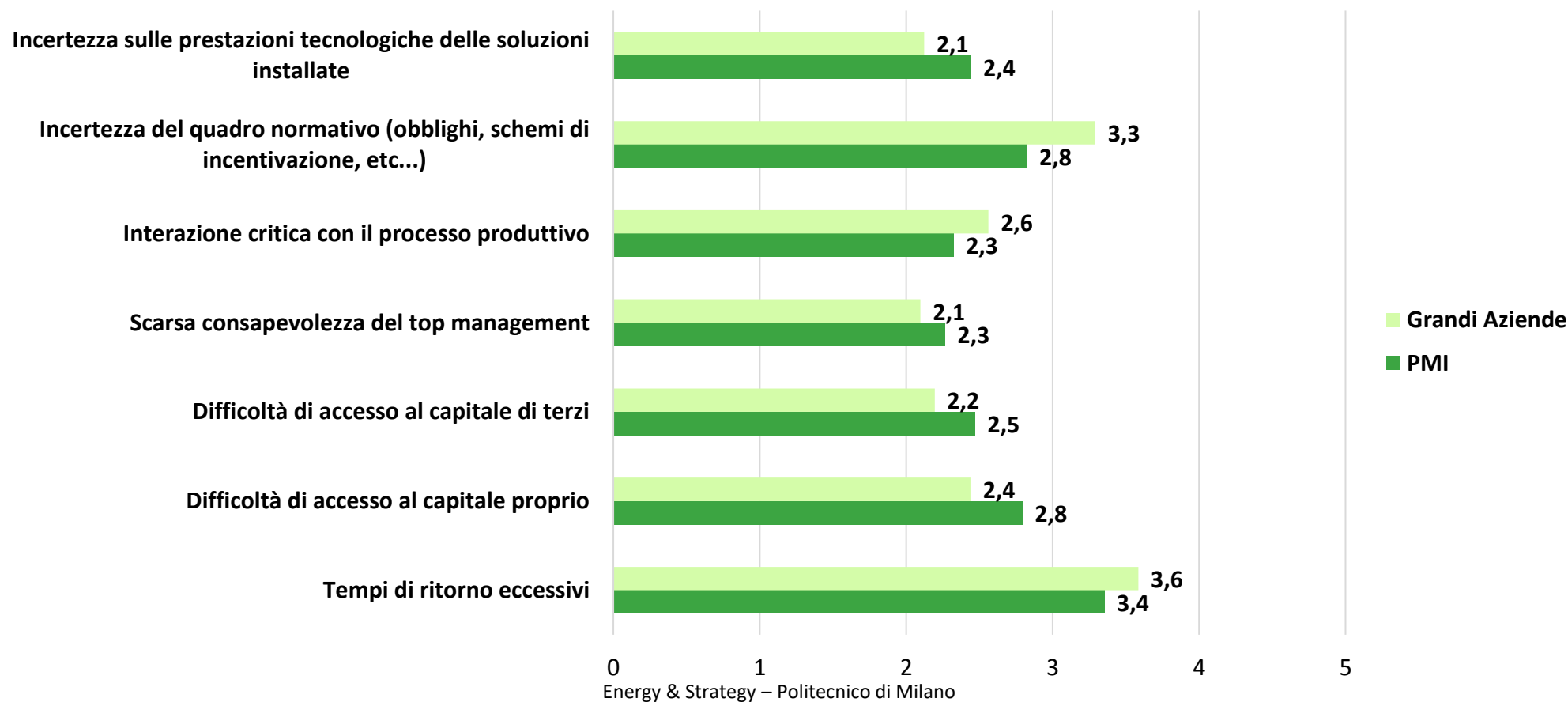
# I risultati dell'indagine: gli investimenti in soluzioni hardware

## Le barriere agli investimenti: PMI e grandi aziende



- Analizzando la differenza tra Grandi aziende e PMI si denota come per le **Grandi aziende l'incertezza del quadro normativo** risulta essere molto più limitante e si evidenzia come nelle **PMI la difficoltà di accesso al capitale proprio** sia una barriera molto più rilevante rispetto a quanto rilevato nella grandi aziende. **Sia per le PMI sia per le Grandi aziende i tempi di ritorno eccessivi** sono la **barriera più rilevante**.

Barrire agli investimenti in soluzioni hardware 2019



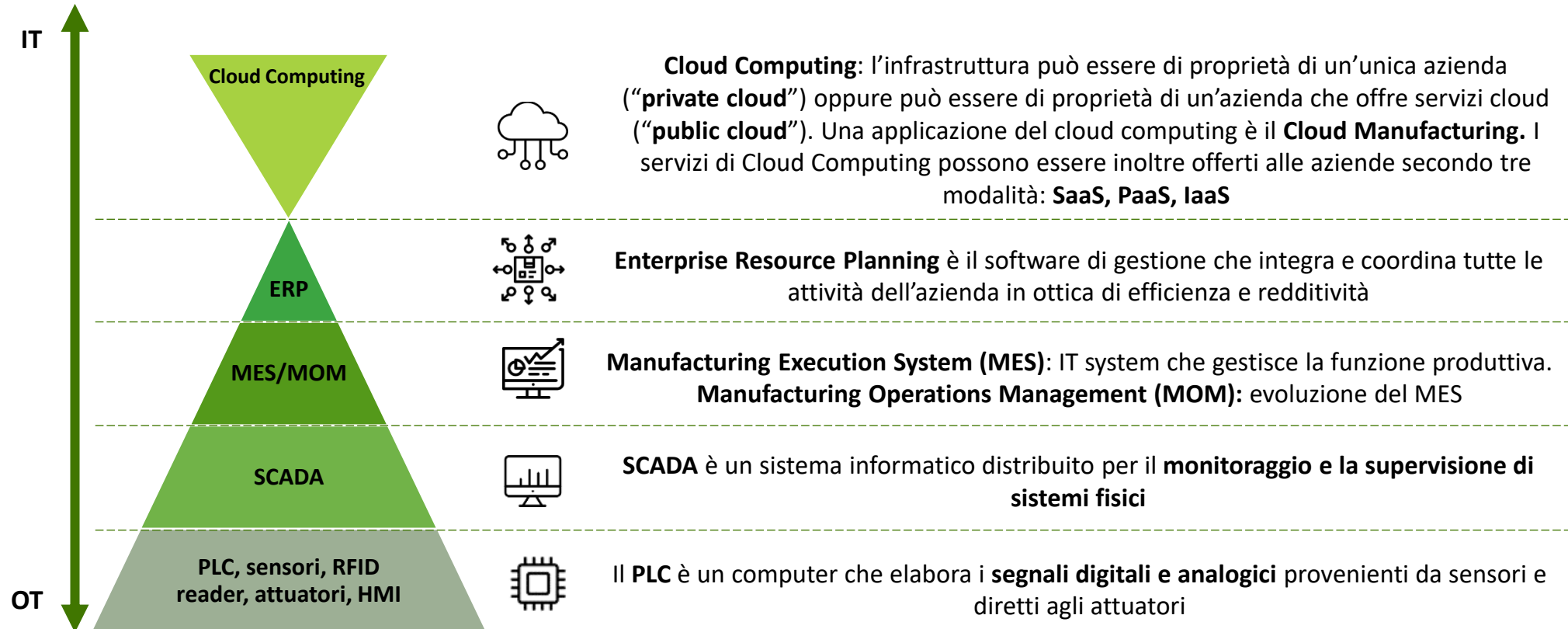


# I risultati dell'indagine: le soluzioni software

## Monitoraggio di dati energetici



- Si rappresentano le **soluzioni software applicate nel comparto industriale**. **ISA-95** è uno standard internazionale utilizzato per lo sviluppo di **una interfaccia automatizzata tra sistemi aziendali e sistemi di controllo e rappresenta tutte le tecnologie della piramide sottostante tranne il cloud computing**.
- Delle soluzioni software rappresentate in piramide, si mostrerà la **diffusione delle soluzioni software utilizzate per monitorare dati energetici** e quante delle soluzioni software installate sono effettivamente **utilizzate dalle aziende rispondenti la survey 2020 ai fini del monitoraggio di dati energetici**.

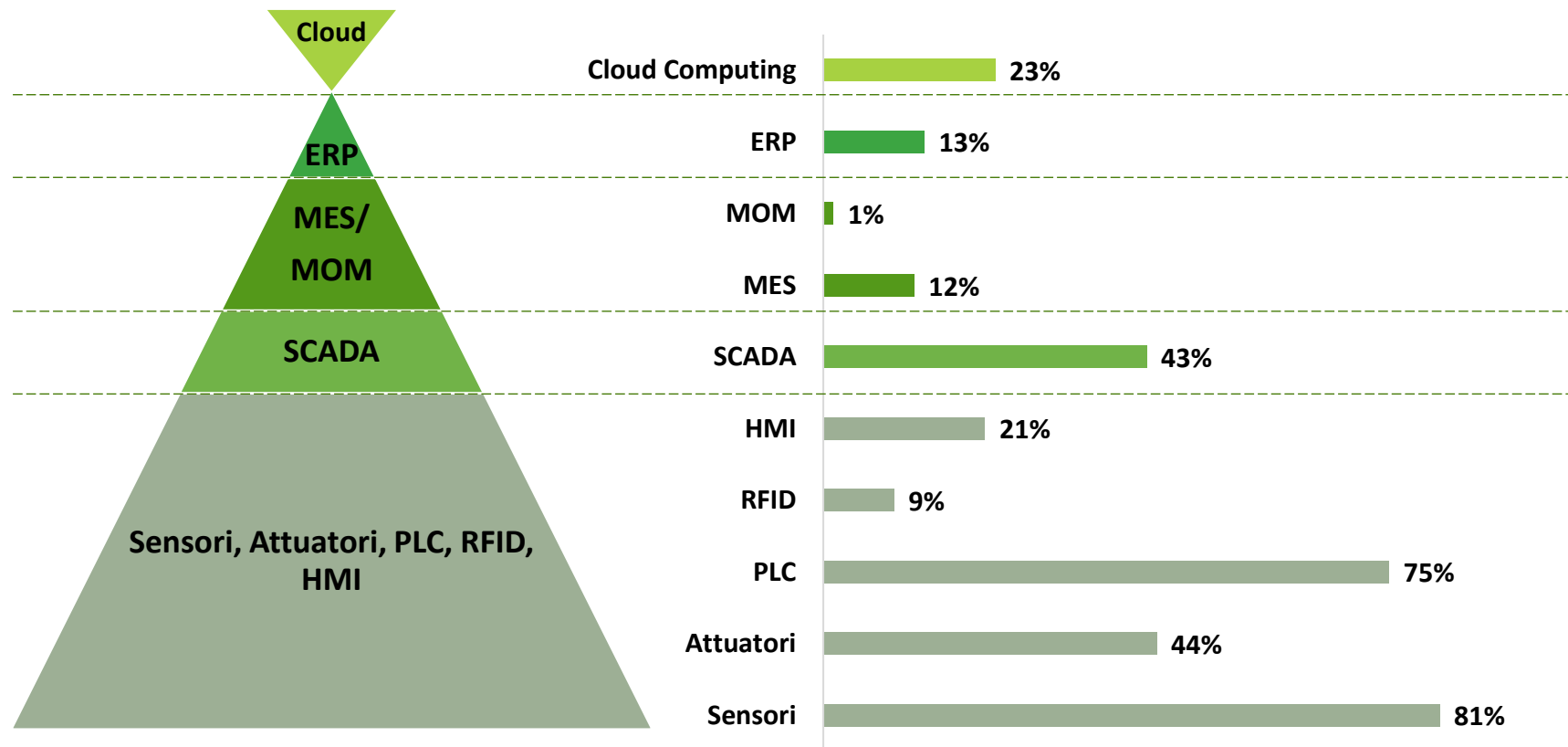


# I risultati dell'indagine: le soluzioni software

## Diffusione delle soluzioni software utilizzate per monitorare dati energetici



- Si mostra la diffusione in termini percentuali delle soluzioni software utilizzate per il monitoraggio di dati energetici. È evidente come **sensori, attuatori, PLC e SCADA** siano le **soluzioni software maggiormente utilizzate per il monitoraggio di dati energetici**.

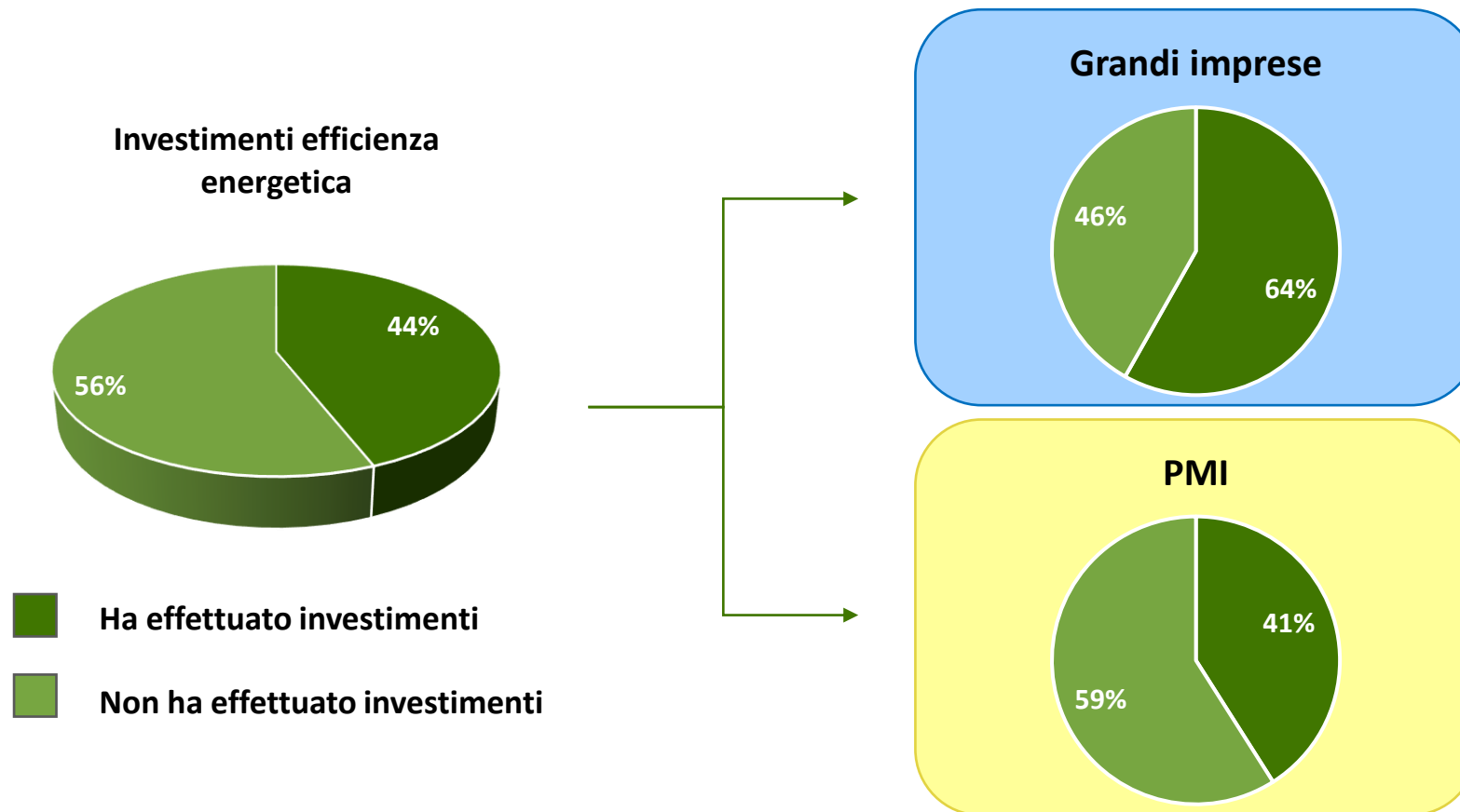


# I risultati dell'indagine: gli investimenti in soluzioni software

## PMI e Grandi Imprese



- Il **44%** del campione analizzato dichiara di aver **implementato investimenti in soluzioni software nel corso dell'ultimo anno (2019)**. Tale percentuale non subisce forti variazioni se si considera la vista per **PMI e grandi aziende**, infatti rispettivamente il **46%** ed il **41%** di esse ha effettuato investimenti in soluzioni software nel corso del 2019.

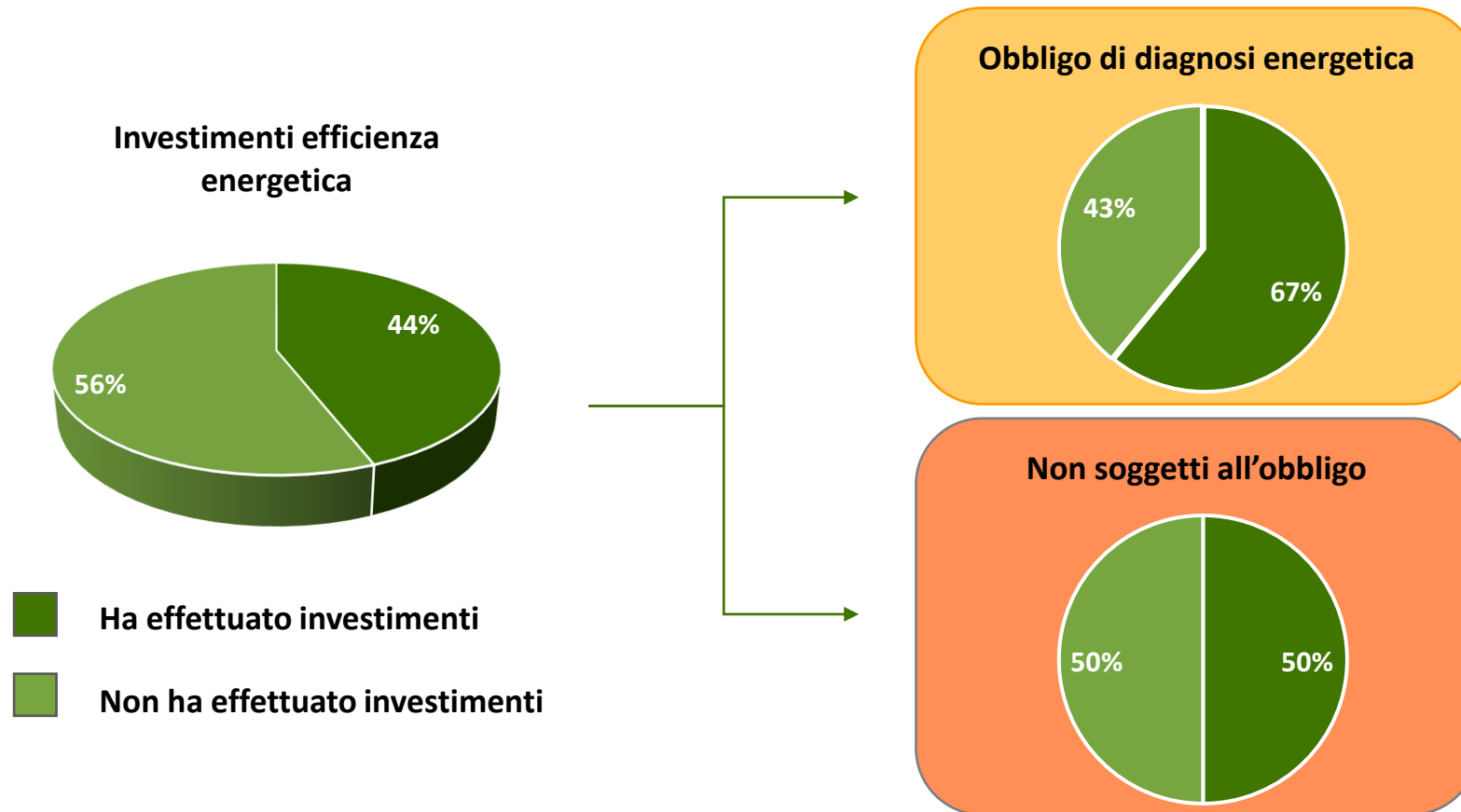


# I risultati dell'indagine: gli investimenti in soluzioni software



## Soggetti obbligati

- Assumendo la prospettiva dei **soggetti obbligati ad eseguire la diagnosi energetica**, emerge come questi siano **più propensi ad effettuare investimenti** in efficienza energetica. La loro percentuale si attesta infatti al **67% rispetto al 50% relativo ai soggetti non obbligati**.



# I risultati dell'indagine: gli investimenti in soluzioni software

## Le barriere agli investimenti



- **Cinque** delle sette **barriere** agli investimenti in soluzioni software associate all'energy management risultano essere caratterizzate da una **criticità non elevata**, con valori oscillanti tra 2,2 e 2,5. **Criticità** che si rivela **più elevata** per le barriere relative agli **eccessivi tempi di ritorno** e all'**incertezza del quadro normativo**.

Barriere agli investimenti in soluzioni software 2019



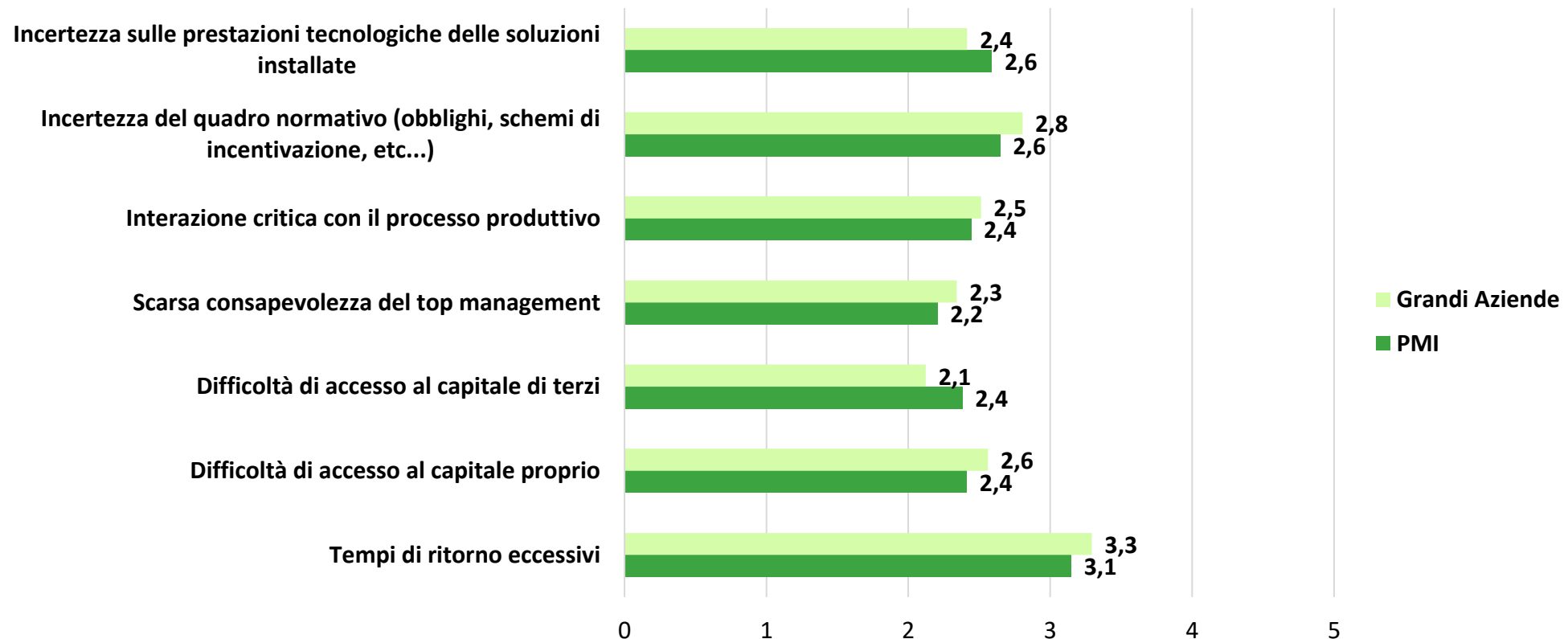
# I risultati dell'indagine: gli investimenti in soluzioni software

## Le barriere agli investimenti: PMI e Grandi Imprese



- In linea con quanto riscontrato per le soluzioni hardware, sia per le **PMI** sia per le **Grandi aziende** i **tempi di ritorno eccessivi** sono la **barriera più rilevante**. Si denota come per le **Grandi aziende**, l'**incertezza del quadro normativo** risulta essere più limitante e si evidenzia come nelle **PMI** l'**incertezza sulle prestazioni tecnologiche delle soluzioni installate** sia una barriera più rilevante rispetto a quanto rilevato nella grandi aziende.

Barriere agli investimenti in soluzioni software 2019



1

**Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale italiano**

2

**Le tecnologie impiegate per la riduzione dei consumi energetici nelle industrie**

3

**Modalità contrattuali di acquisto, barriere e driver dei servizi di efficienza energetica nell'industria**

**La visione della domanda: le imprese**

**La visione dell'offerta: le ESCo e le Utilities**

4

**Il mercato potenziale degli investimenti in efficienza energetica nell'industria italiana**



# La visione dei fornitori di servizi di efficienza energetica: ESCo e Utility

## Metodologia



- Si procederà nella definizione del **ruolo** delle **ESCo** e delle **utility** nel **quadro dell'offerta** in campo di energy management, al **fine** di **comprendere** le soluzioni tecnologiche da esse fornite, le modalità di fornitura dei servizi e le **barriere** che limitano la presenza delle ESCo e delle Utilities nel mercato dell'efficienza energetica industriale.
- La fonte principale utilizzata per identificare suddette informazioni è un **questionario** diretto ad oltre 350 ESCo e utility attive nel mercato. I dati raccolti verranno poi integrati attraverso **analisi desk** e **interviste dirette con gli operatori**.



*Questionario  
ESCo e Utilities*



*Analisi Database*



*Interviste  
dirette*

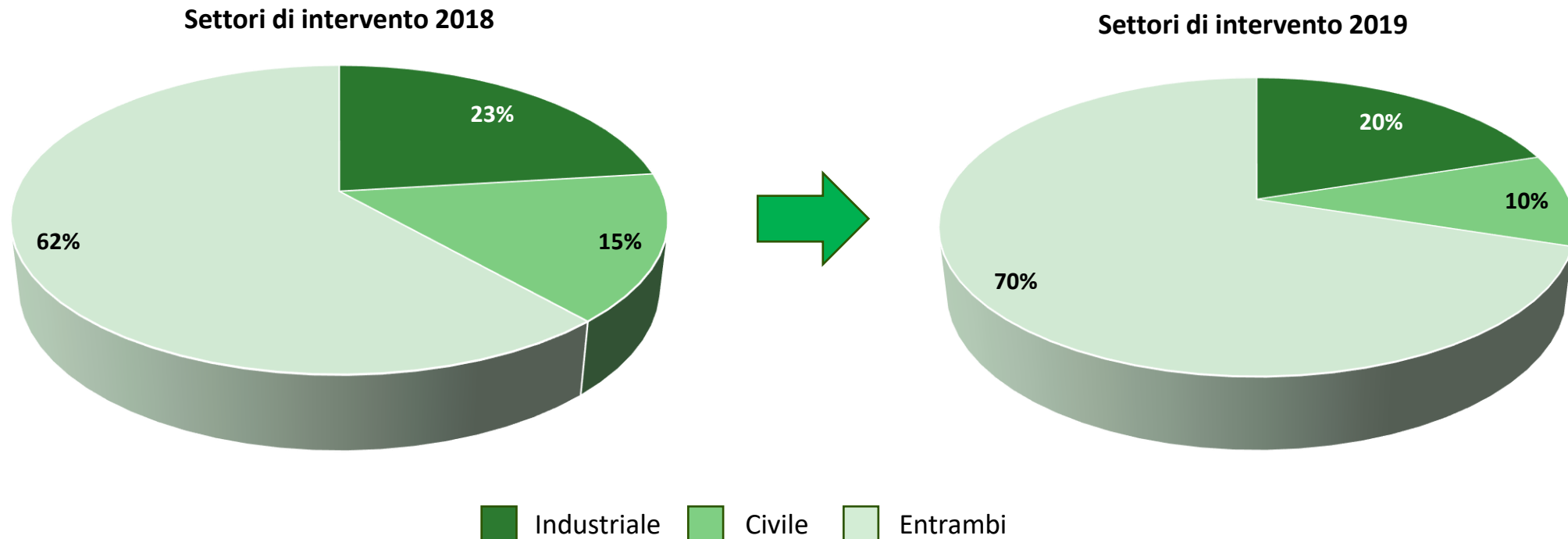


# I settori di intervento

## Civile ed industriale



- Dalla survey condotta emerge chiaramente **come la maggior parte degli operatori opera sia in ambito industriale che nel settore civile** (70% degli intervistati). Il 20% delle ESCo opera in ambito industriale, mentre solo il 10% opera esclusivamente nel comparto civile. Rispetto ai dati registrati durante il corso del 2019, si evidenzia un calo di interesse nei confronti del settore industriale, segno di un mercato già maturo, ed un incremento dei player coinvolti in interventi riguardanti entrambi i settori sopra citati.



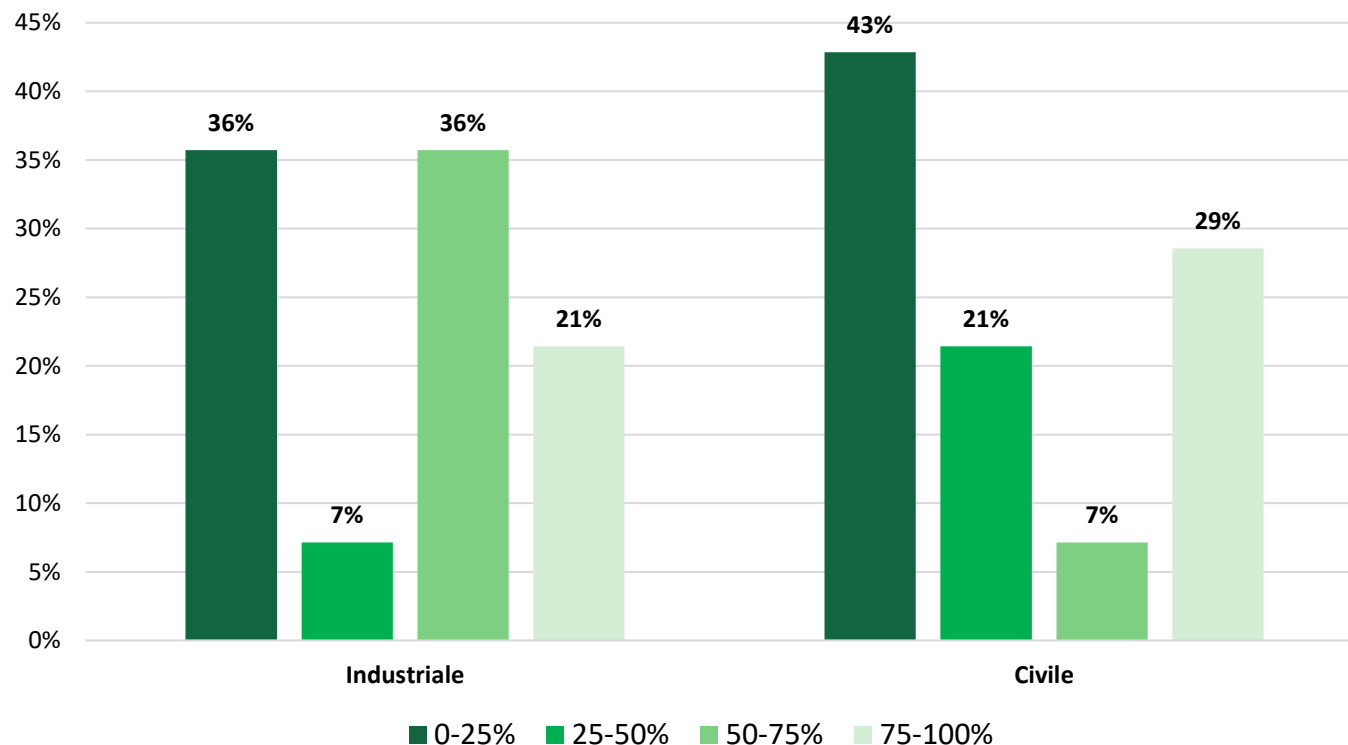
# Le ESCo nel settore civile e industriale

## La suddivisione del fatturato



- Al contrario, la ripartizione di fatturato in ciascuno dei due settori suggerisce **uno sbilanciamento verso il settore industriale**, che occupa oltre la metà dei ricavi per circa 6 intervistati su 10. Per la totalità del campione, infatti, il fatturato del comparto industriale pesa mediamente il 53%, mentre il civile invece il 47%.

Peso di ciascun settore sul fatturato totale



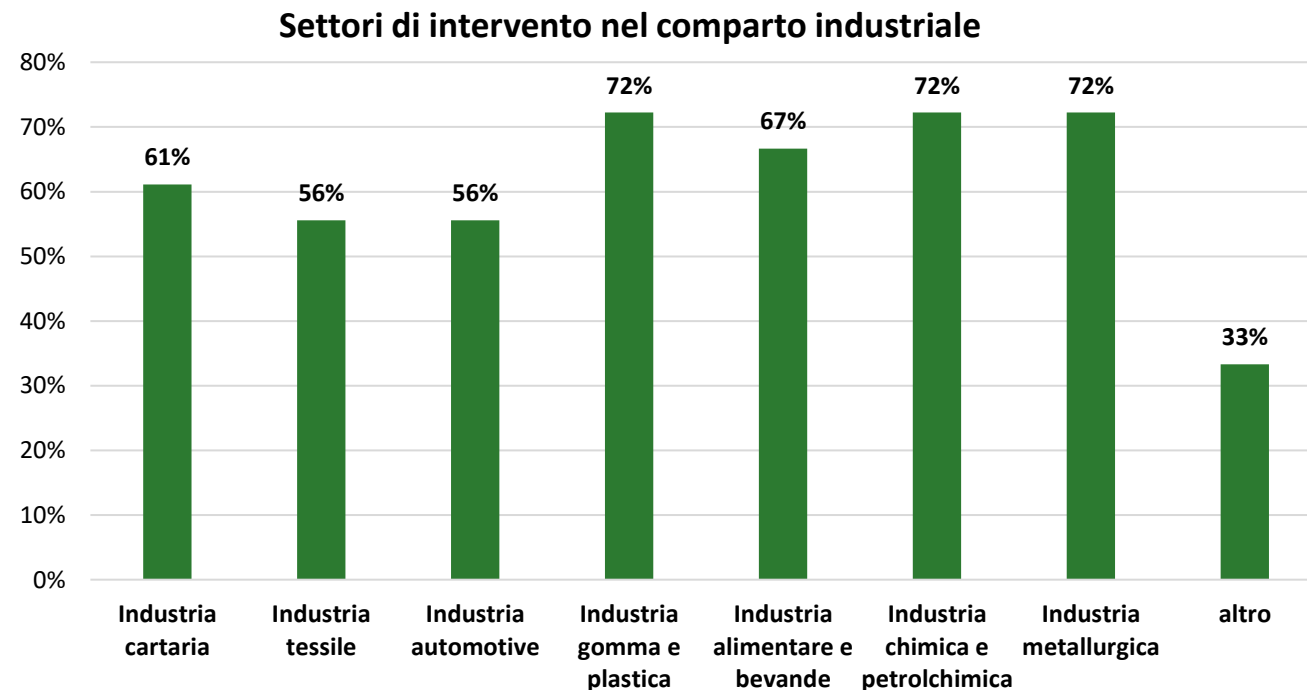
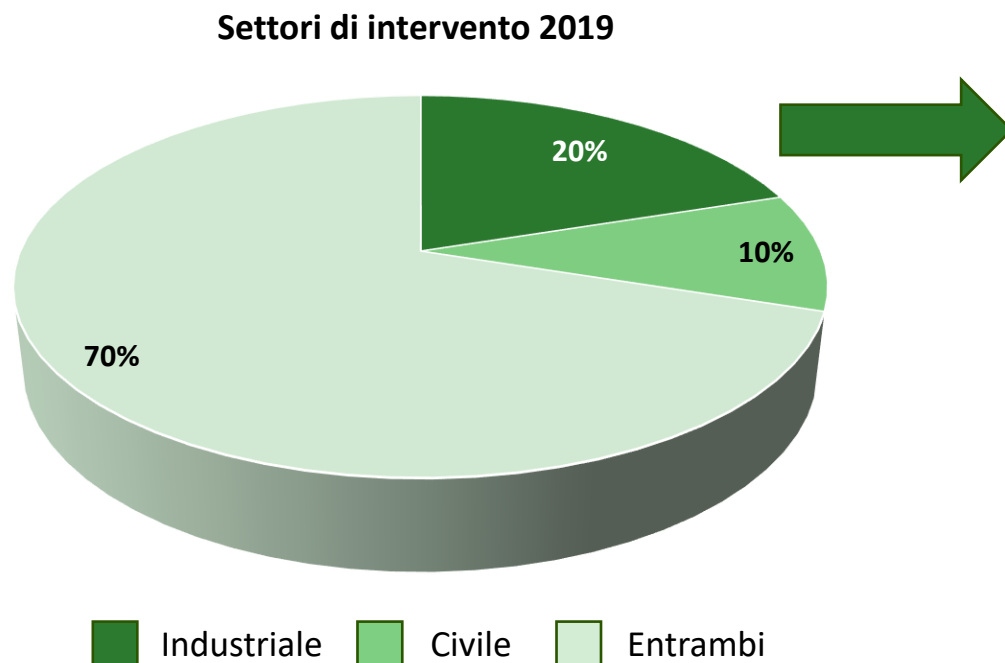
Civile	Industriale
47%	53%

# Le ESCo nel settore industriale

## I settori di intervento



- Nel comparto industriale, la **ripartizione** tra i diversi settori è **abbastanza omogenea** e il campione intervistato si occupa di **effettuare interventi** in modo **trasversale ai diversi ambiti**: in particolare, il 72% degli intervistati effettuano interventi afferenti ai settori metallurgico, chimico e all'industria della gomma e plastica. I due settori meno coinvolti risultano essere il **tessile e l'automotive**, che interessano rispettivamente il 56% delle ESCo esaminate.



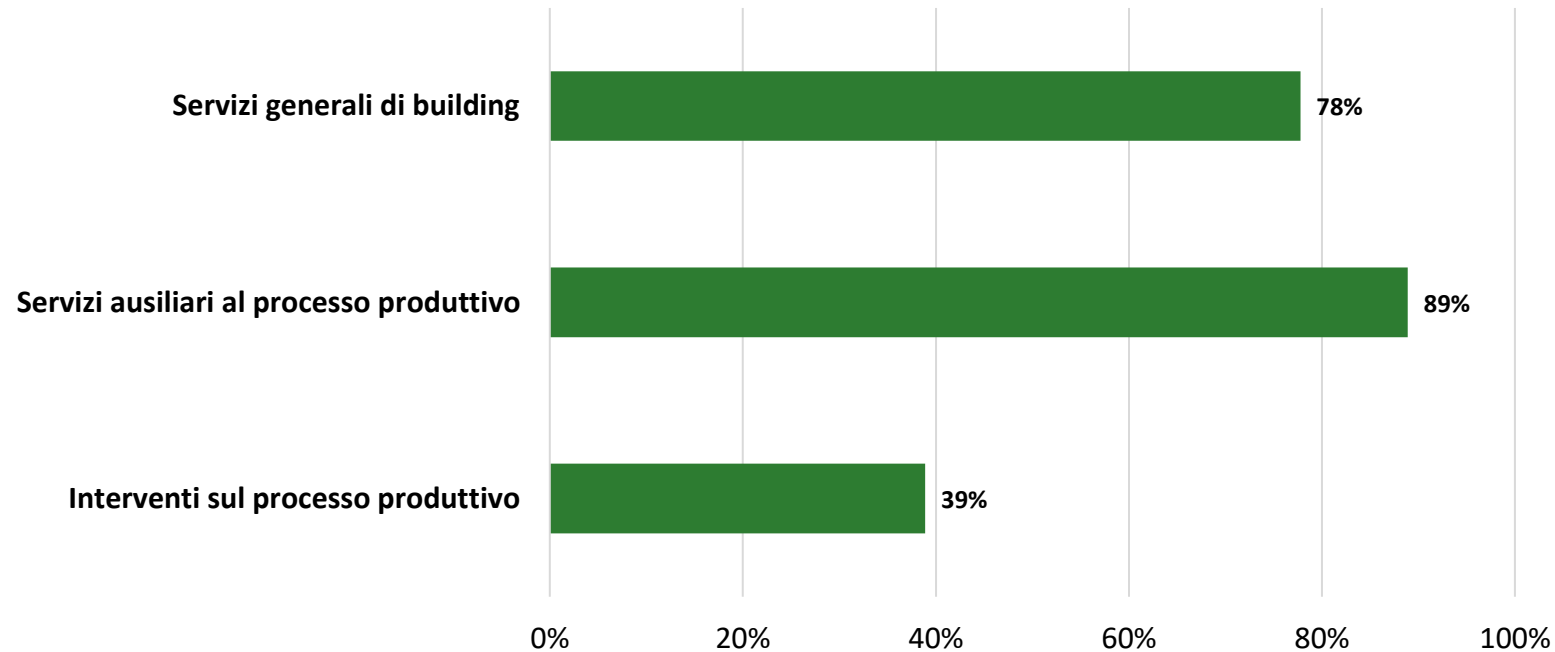
# Le ESCo nel settore industriale

## Gli ambiti di intervento



- **Meno di una ESCo su due** dichiara di effettuare interventi sul processo produttivo, a conferma dell'**esclusività** di questo settore, che a causa delle **alte competenze tecniche richieste** causa il coinvolgimento di un numero di operatori più contenuto. **Più di tre quarti del campione** si occupa di servizi generali, mentre la quasi totalità effettua interventi sui servizi ausiliari al processo produttivo.

Ambito di intervento nel settore industriale

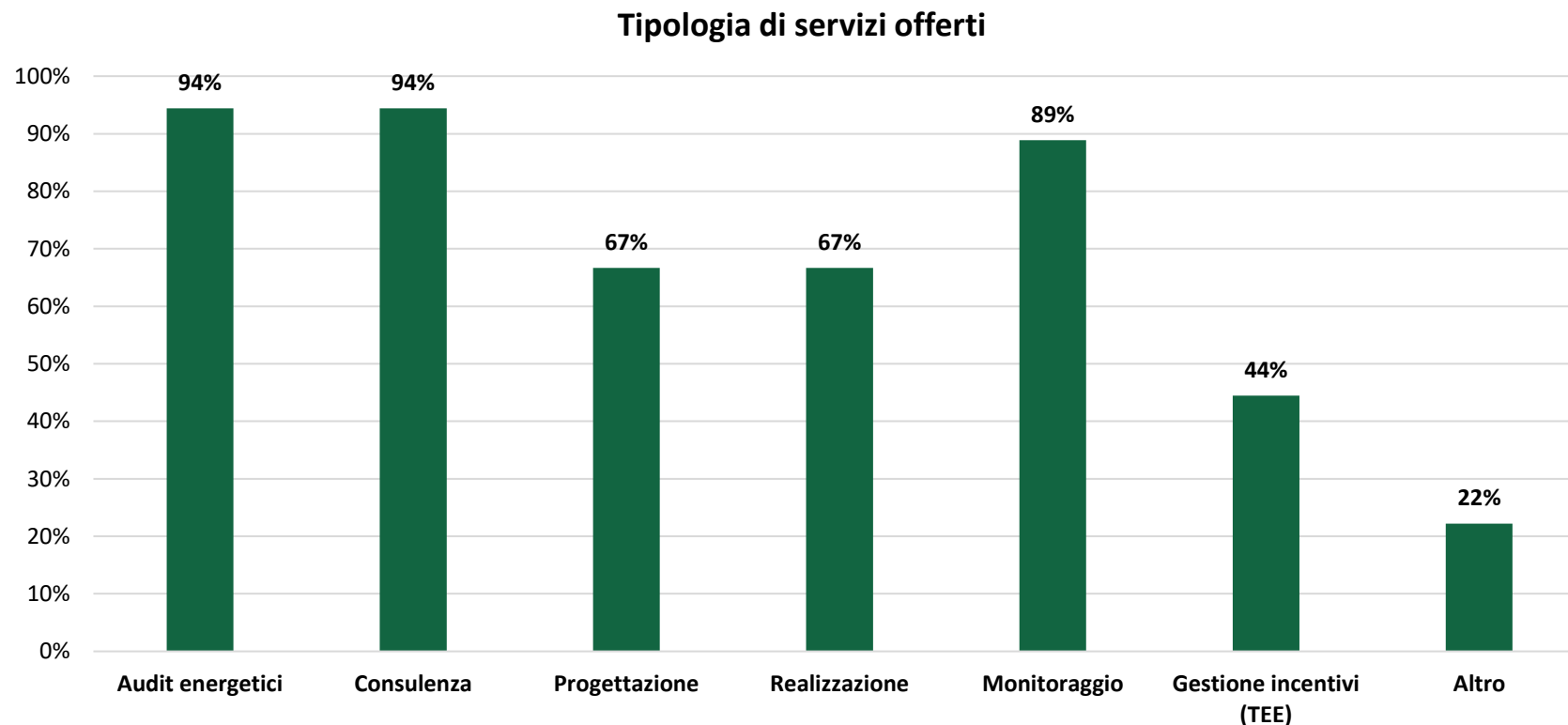


# Le ESCo nel settore industriale

## I servizi offerti



- I servizi offerti hanno riguardato, per il **94%** dei player, **interventi di consulenza ed audit energetici** sulla scia dell'obbligo di diagnosi energetica da effettuarsi entro fine 2019, mentre meno della metà si occupa di gestione di incentivi, attività che risente di un mercato sempre meno attivo. Importante anche il **monitoraggio**, servizio offerto da **quasi il 90% delle ESCo**.

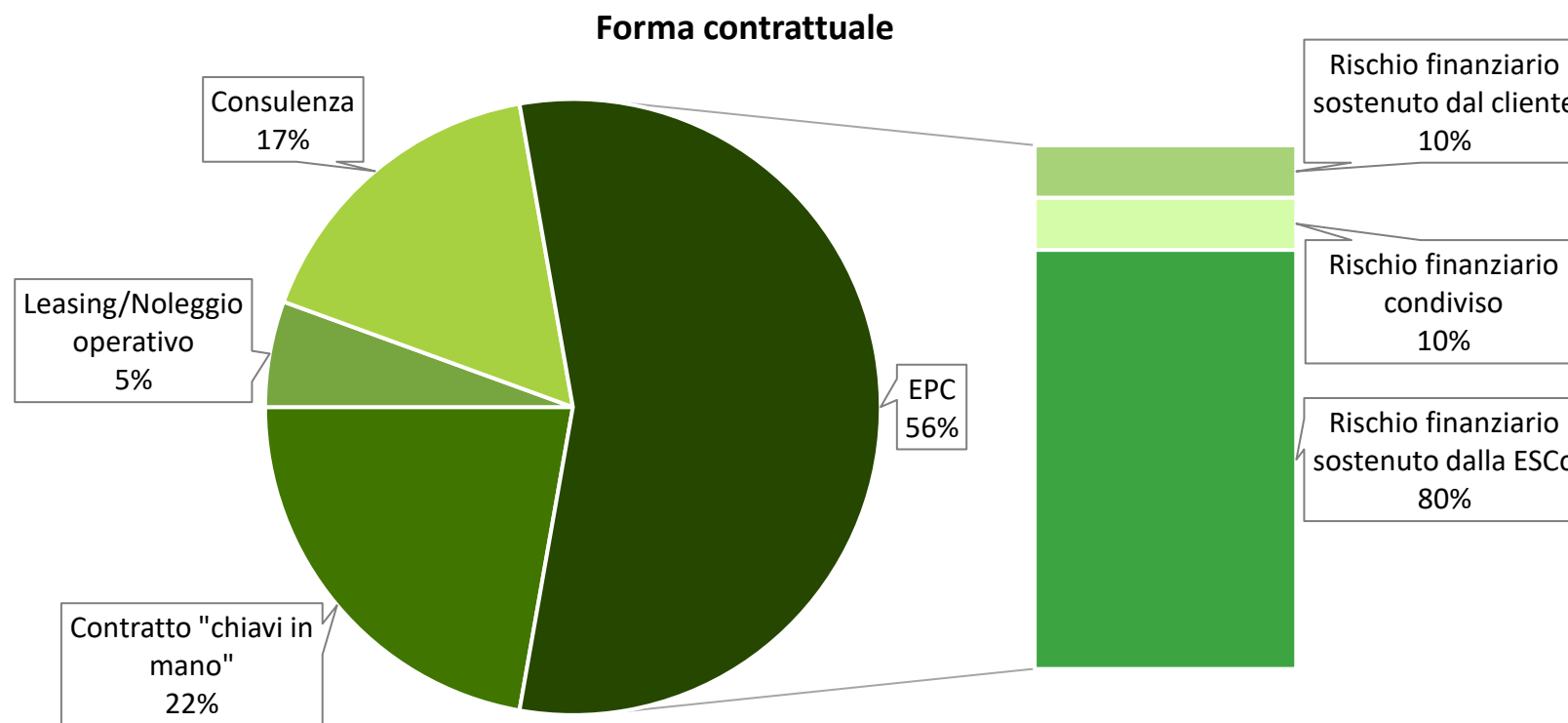


# Modalità contrattuali di acquisto dei servizi di efficienza energetica nell'industria



## Le forme contrattuali

- Da survey precedentemente illustrate e da ricerche condotte da fonti secondarie **emerge che la forma contrattuale maggiormente utilizzata rimane l'EPC (56%)**, che nella maggior parte dei casi viene applicata con il rischio finanziario a carico delle ESCo. Risulta rilevante (22%) la percentuale di contratti effettuati con formula «chiavi in mano», mentre rimane ancora marginale il noleggio operativo ed i contratti di consulenza, seppur in crescita rispetto all'anno scorso.



1

**Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale italiano**

2

**Le tecnologie impiegate per la riduzione dei consumi energetici nelle industrie**

3

**Modalità contrattuali di acquisto, barriere e driver dei servizi di efficienza energetica nell'industria**

**La visione della domanda: le imprese**

**La visione dell'offerta: le ESCo e le Utilities**

4

**Il mercato potenziale degli investimenti in efficienza energetica nell'industria italiana**



# Next Generation EU

## Il piano nazionale Ripresa e Resilienza

- Il 12 gennaio 2021 il **Consiglio dei Ministri** ha approvato la proposta di **Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR)**, presentato al Parlamento il 25 aprile in vista della **presentazione formale alla Commissione Europea entro il 30 aprile 2021**.
- Sono previsti **3 «assi strategici»** per il rilancio del paese:

### Transizione ecologica

- «*la base del nuovo modello economico e sociale di sviluppo su scala globale, in linea con l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite*».

### Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura

- «*Migliorare radicalmente la **competitività dell'economia**, la **qualità del lavoro**, e la **vita delle persone**, e per rendere l'Italia protagonista della **competizione tecnologica globale***».

### Inclusione sociale

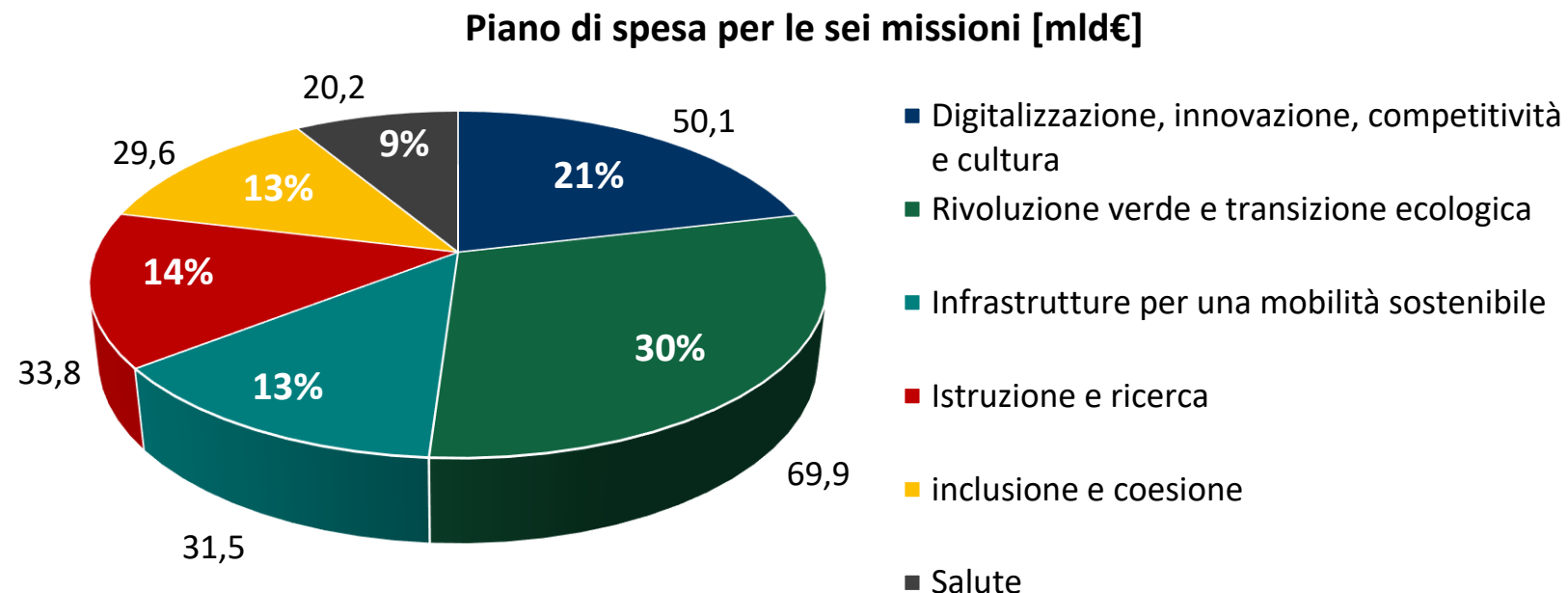
- «*Crescita inclusiva e coesione sociale e territoriale, accanto alla transizione verde e digitale, sono due dei pilastri fondamentali su cui dovranno poggiare la programmazione e il contenuto dei PNRR*»



# Next Generation EU

## Il piano nazionale Ripresa e Resilienza

- Nel Piano sono individuate **6 Missioni**, a loro volta suddivise in **16 Componenti**, funzionali a realizzare gli obiettivi economico-sociali definiti nella strategia del Governo.
- Le **Missioni** di interesse sono denominate «**Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura**», e «**Rivoluzione verde e transizione energetica**», per la quale sono stanziati oltre il 50 % delle risorse:



# Piano Marshall vs Next Generation EU

## L'impatto dei piani di rilancio



### Piano Marshall



### Next Generation EU

L'European Reconstruction Plan (ERP) - nome ufficiale del piano Marshall- indirizzò, tra l'aprile 1948 e il giugno 1952, **13,3 miliardi di dollari** dagli Stati Uniti a 16 Paesi europei.

**13,3  
Mld \$**

A fine dicembre 2020, Parlamento e Consiglio Europeo hanno siglato lo stanziamento di **750 miliardi di euro** per contribuire a rilanciare l'economia europea a seguito della crisi sanitaria.

**750  
Mld €**

**9,2%**

Gli **1,5 Mld \$** destinati all'Italia corrisposero al **9,2% del PIL medio** dei quattro anni.

**12,6%**

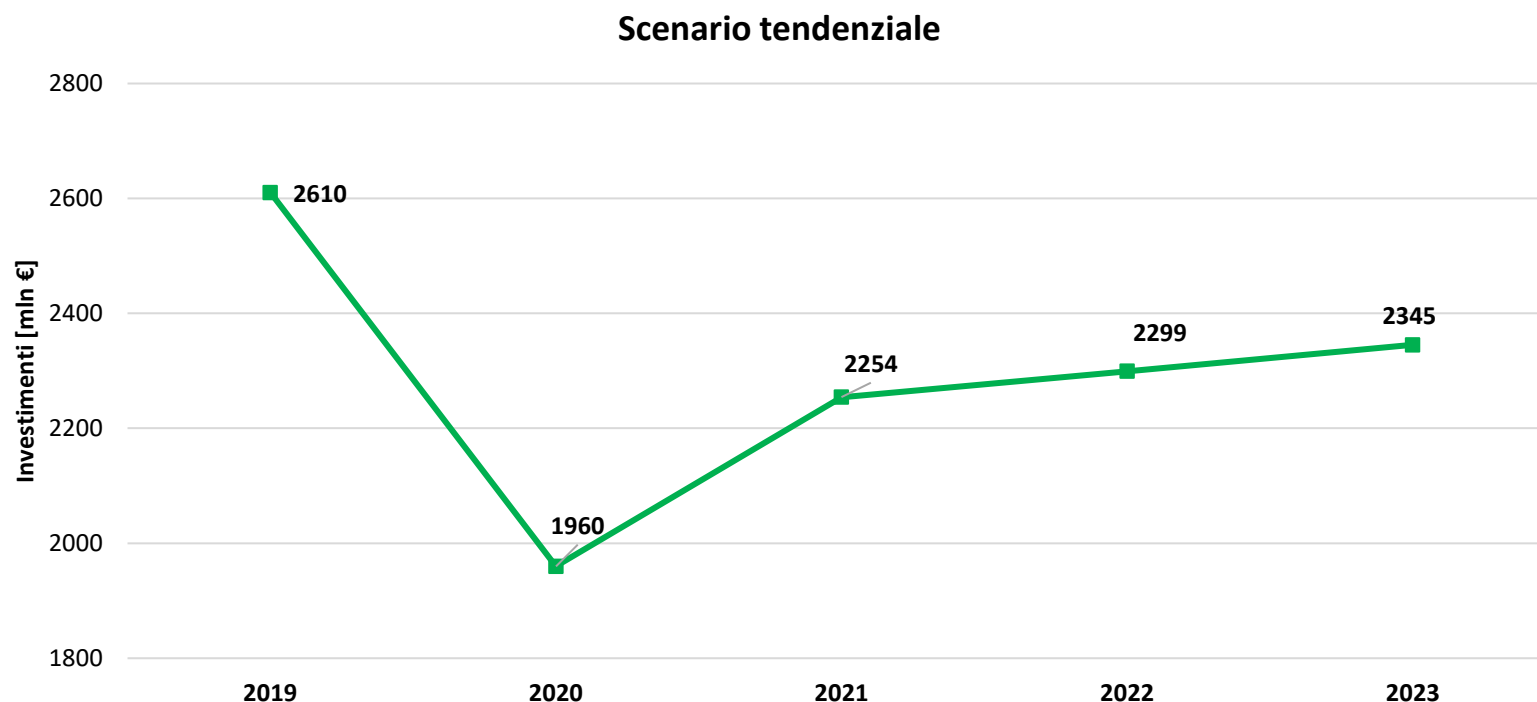
I **209 Mld €** destinati all'Italia corrispondono al **12,6% del PIL 2020**.

# Gli scenari di mercato per il periodo 2020 – 2023



## Lo scenario tendenziale

- Grazie all'analisi dei fattori che hanno influenzato l'ammontare degli investimenti in efficienza energetica realizzati nell'ultimo anno, è **possibile ipotizzare due diversi scenari di sviluppo: tendenziale ed accelerato.**
- Nello scenario tendenziale si ipotizza una contrazione degli investimenti nel 2020 **pari al 25% rispetto al 2019. Nel 2021, di contro, ci si aspetta una forte crescita degli investimenti** (rebound effect) tuttavia inferiore rispetto alla contrazione dell'anno precedente e comunque limitata al 2021. Infine, per gli anni seguenti si prevede una crescita molto contenuta, simile alla crescita verificatasi nell'ultimo biennio.



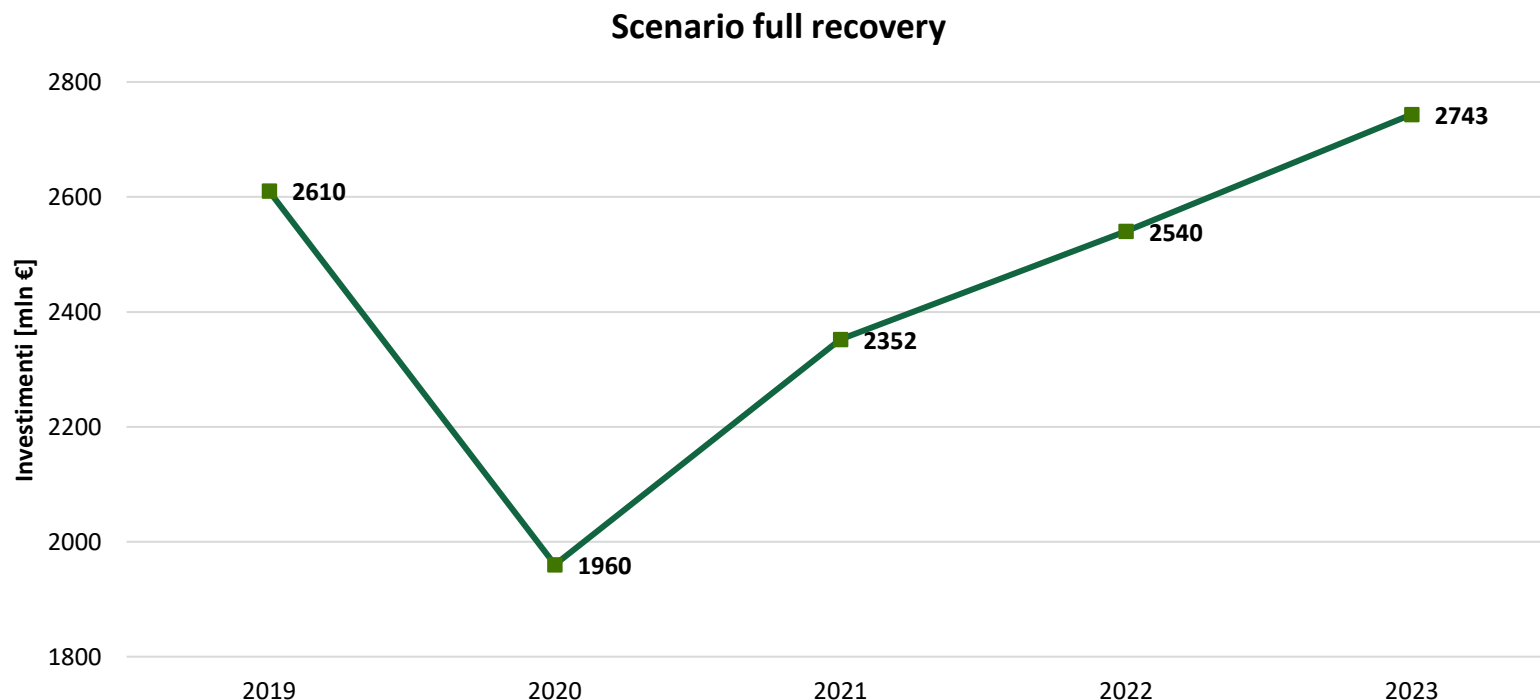
Valutazione della **contrazione degli investimenti dovuti all'epidemia** e conseguente **ripresa degli investimenti a ripartire dal 2021** non recuperando la quota di investimenti mancata

# Gli scenari di mercato per il periodo 2020 – 2023

## Lo scenario full recovery



- Grazie all'analisi dei fattori che hanno influenzato l'ammontare degli investimenti in efficienza energetica realizzati nell'ultimo anno, è **possibile ipotizzare due diversi scenari di sviluppo: tendenziale ed accelerato.**
- Nello scenario full recovery si ipotizza una contrazione degli investimenti nel 2020 **pari al 25% rispetto al 2019.** Nel 2021, di contro, **ci si aspetta una forte crescita degli investimenti** (rebound effect), maggiore rispetto a quella prevista nello scenario tendenziale. Inoltre, **per gli anni successivi, si prevede comunque una crescita sostenuta degli investimenti**, con percentuali di crescita più vicine a quelle del triennio 2014-17 piuttosto che rispetto ai valori registrati nell'ultimo biennio.



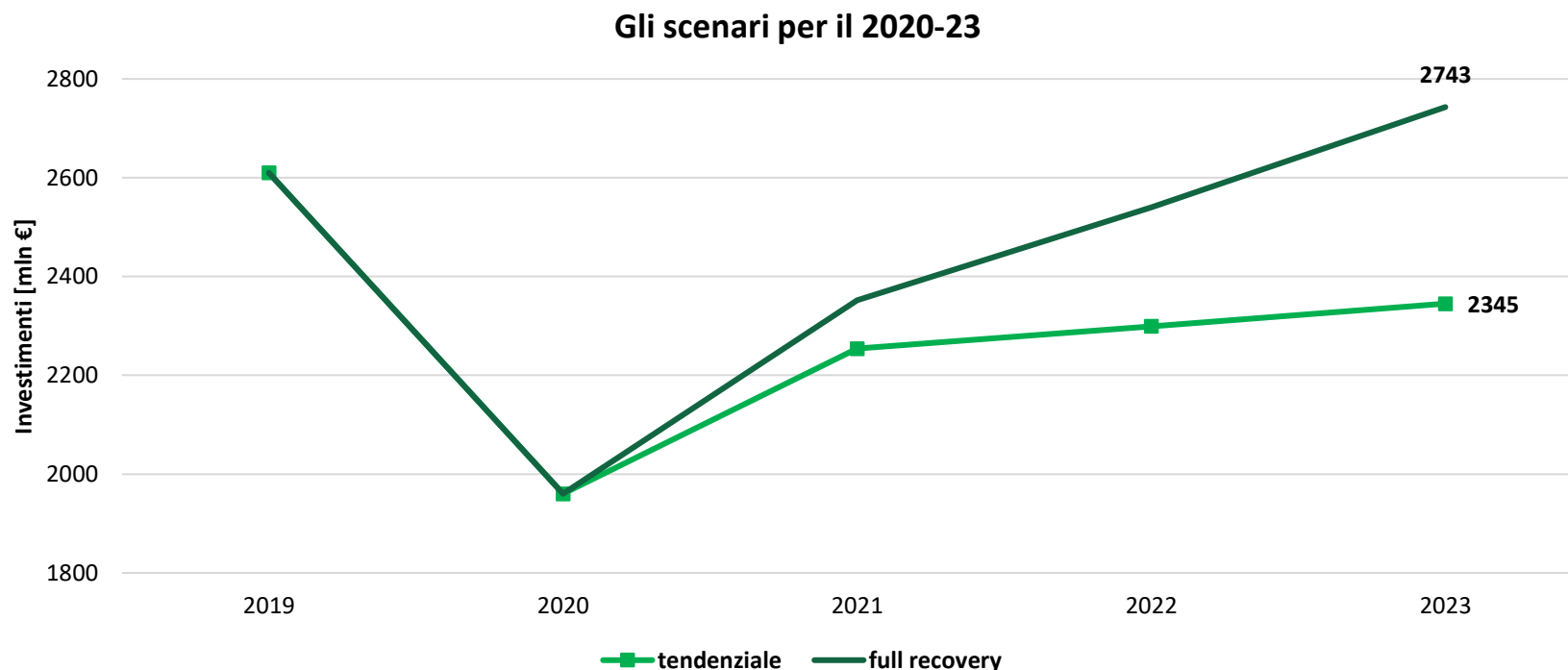
Valutazione della **contrazione degli investimenti** dovuti all'**epidemia** e conseguente **ripresa degli investimenti a ripartire dal 2021** ipotizzando di recuperare la quota di investimenti **non effettuata nel 2020**, anche grazie all'impatto dei fondi stanziati dall'Europa.

# Gli scenari di mercato per il periodo 2020 – 2023



## I 2 scenari a confronto

- Secondo le stime fornite, **il differenziale tra i 2 scenari**, al 2023, **sarà di circa 400 mln €** (15% del totale). In quest'ottica, l'aspetto che influenzerà maggiormente la direzione che gli investimenti seguiranno, **sarà l'evoluzione del contesto normativo**.
- Ad oggi, gli strumenti di incentivazione per interventi di efficienza energetica, perlomeno nel settore industriale, non stanno fornendo un contributo rilevante alla crescita del volume di affari. Tuttavia, **una riforma degli strumenti regolatori**, in primis il meccanismo dei certificati bianchi, **potrebbe certamente stimolare la ripresa degli investimenti** seguendo la direzione tracciata dallo scenario full recovery.





# BACKUP

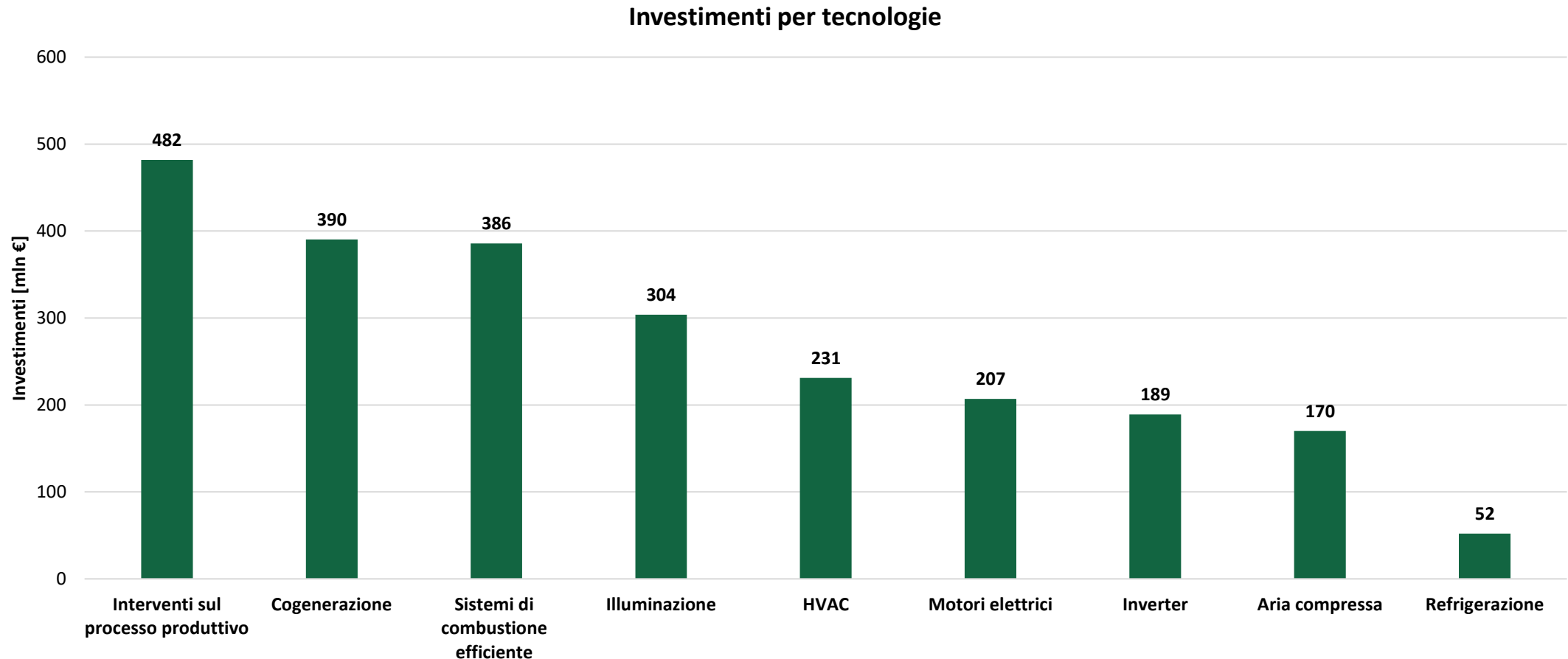


# Gli investimenti in efficienza energetica nel settore industriale

## Le tecnologie hardware



- I 2.406 mln € di investimenti effettuati in tecnologie hardware nel 2019, si ripartiscono come mostrato in figura.

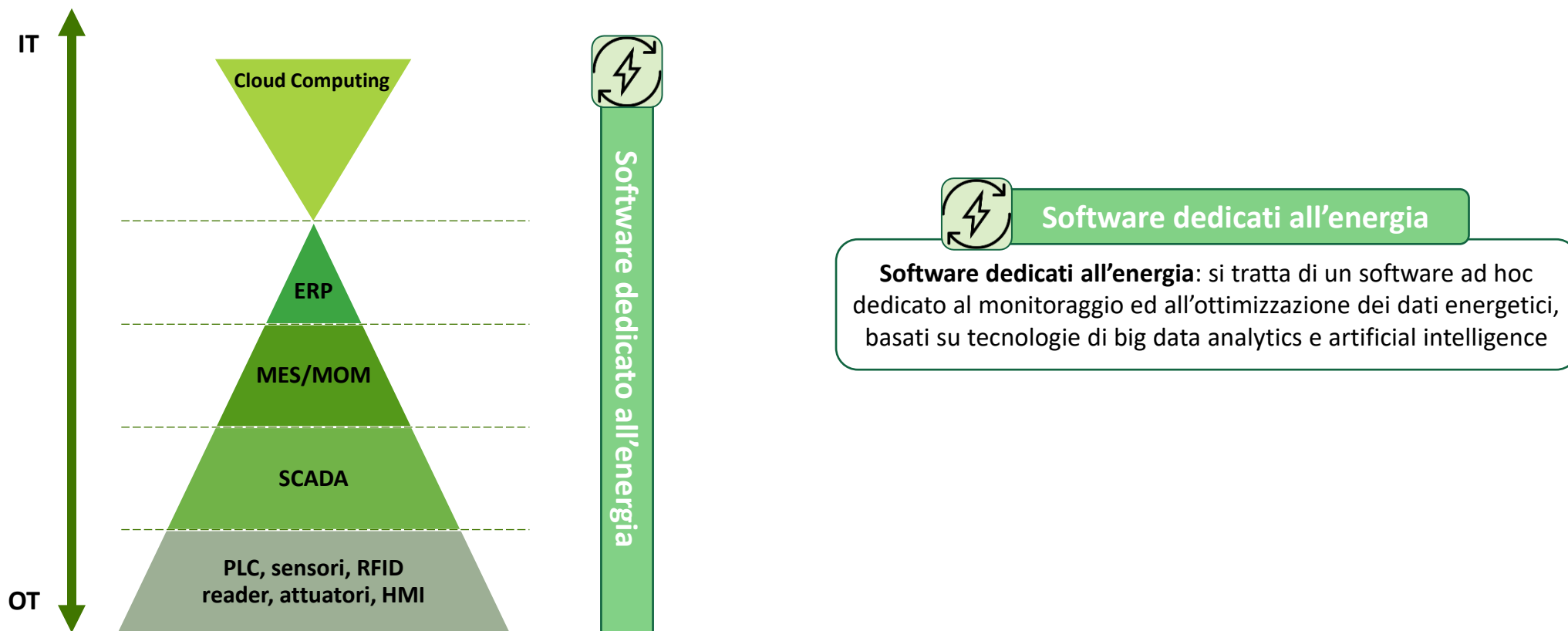


# I risultati dell'indagine: le soluzioni software

## Software dedicati all'energia



- Oltre alle soluzioni software rappresentate in piramide, si riporta la possibilità di installare anche un **software dedicato** al **monitoraggio** e **ottimizzazione** dei **consumi energetici**. Nel seguito si mostrerà la **diffusione** di questa tipologia di **software** tra le aziende rispondenti la survey 2020.



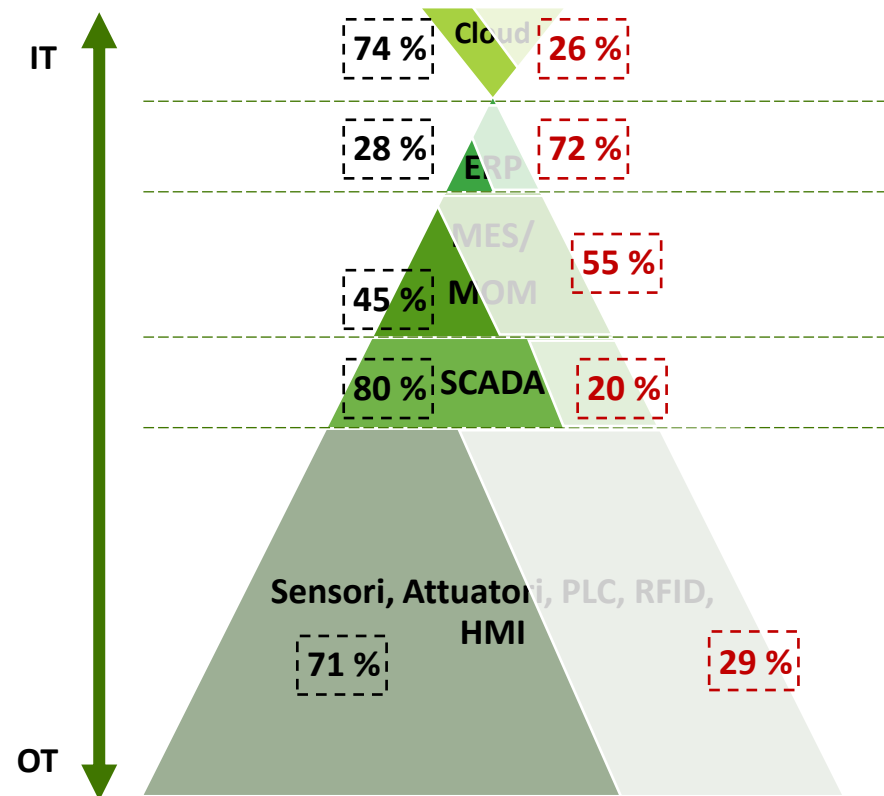


# I risultati dell'indagine: le soluzioni software

## Utilizzo delle soluzioni software per il monitoraggio di dati energetici



- Delle soluzioni software rappresentate in piramide, si mostra quante di queste sono effettivamente **utilizzate dalle aziende rispondenti la survey 2020 ai fini del monitoraggio di dati energetici**.
- È evidente come **sensoristica di base e SCADA** siano in maggioranza utilizzati per il monitoraggio di dati energetici, rispettivamente il 71% e l'80% sono utilizzati ai fini del monitoraggio energetico. **Ampio spazio di miglioramento** vi è invece ai **livelli superiori della piramide**, infatti ad esempio solamente il **28%** degli **ERP** è utilizzato per **monitorare dati energetici**.



### Legenda:

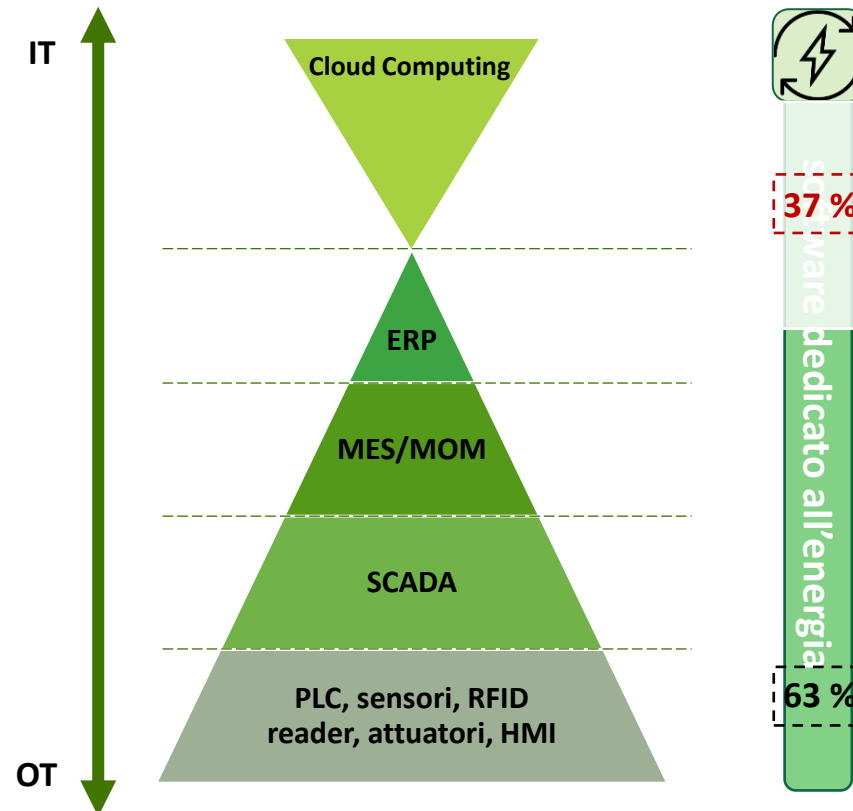
<b>n %</b> (in a dashed black box)	% di software utilizzati per il monitoraggio di dati energetici
<b>n %</b> (in a dashed red box)	% di software non utilizzati per il monitoraggio di dati energetici

# I risultati dell'indagine: le soluzioni software

## Software dedicato all'energia



- Oltre alle soluzioni software rappresentate in piramide, si riporta la possibilità di installare anche un **software dedicato** al **monitoraggio** e **ottimizzazione** dei **consumi energetici**.
- Da sottolineare come la **diffusione** di questa tipologia di **software** tra le aziende rispondenti, sia pari al **63%** del campione.



### Legenda:

n %	% adozione di software dedicati all'energia
n %	% assenza di software dedicati all'energia

# Le tecnologie di efficienza energetica nel comparto industriale 1/2



TECNOLOGIA	DESCRIZIONE
<b>Aria compressa</b>	<p>Un sistema ad aria compressa è costituito da diversi componenti: macchina di compressione, serbatoio, sistema di trattamento aria, rete di distribuzione e terminali.</p> <p>Gli interventi di efficientamento energetico realizzati possono essere di natura «hard» (la sostituzione di dispositivi con altri più efficienti o l'aggiunta di dispositivi che rendono l'intero sistema più efficiente) o di natura «soft» (la riprogettazione del layout dell'impianto o l'utilizzo di sistemi di controllo avanzati).</p>
<b>Sistemi di combustione efficiente</b>	<p>I sistemi di combustione efficiente sono soluzioni, applicate al processo di combustione, che utilizzano bruciatori in grado di recuperare parte del calore contenuto nei fumi di combustione prima che questi vengano espulsi dall'impianto. È possibile classificarli in base alle modalità di recupero del calore: bruciatori auto-recuperativi, che utilizzano scambiatori di calore controcorrente, e bruciatori rigenerativi, che recuperano calore con masse rigeneranti.</p>
<b>Motori elettrici</b>	<p>Il motore elettrico è un dispositivo che, ricevendo in input una potenza di tipo elettrico, restituisce in output una potenza di tipo meccanico. I motori elettrici sono classificati secondo diverse classi di rendimento energetico IE, stabilite dalla norma internazionale IEC 60034-30:2008.</p>
<b>Inverter</b>	<p>L'inverter è un dispositivo che permette di modulare la frequenza di alimentazione di un motore elettrico (e quindi la sua velocità) in funzione delle effettive esigenze di carico. Le prestazioni energetiche degli inverter sono valutate in termini di tasso di risparmio energetico conseguibile a seguito dell'adozione dell'inverter su motore elettrico.</p>

# Le tecnologie di efficienza energetica nel comparto industriale 2/2



TECNOLOGIA	DESCRIZIONE
<b>HVAC</b>	Con il termine HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning) si intende un sistema in grado di energia termica utilizzata sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento di ambienti chiusi (stabilimenti, uffici, ecc). Le tecnologie più diffuse per il sistemi HVAC sono le pompe di calore.
<b>Cogenerazione</b>	Con il termine cogenerazione si intende la produzione combinata di energia elettrica e di energia termica. Le tecnologie attualmente disponibili sono classificate in base alla taglia: impianti a vapore, turbine a gas, cicli combinati e motori a combustione interna con una potenza elettrica maggiore a 1MW; motori a combustione interna, microturbine a gas e motori Sterling con una potenza elettrica inferiore a 1MW.
<b>Illuminazione</b>	Le principali soluzioni applicate in ambito residenziale sono le lampade a fluorescenza, che presentano due possibili configurazioni: tubolari e compatte. Stanno iniziando a diffondersi in maniera significativa sul mercato anche le lampade a stato solido, in particolare le tecnologie LED.
<b>Interventi sul processo produttivo</b>	Gli interventi volti ad incrementare l'efficienza energetica del processo produttivo di un'azienda manifatturiera.
<b>Refrigerazione</b>	Un sistema di refrigerazione basato sul «classico» ciclo frigorifero è costituito principalmente da compressore, evaporatore, condensatore, pompe ed ausiliari. Anche in questo caso gli interventi di efficientamento energetico realizzati possono essere di natura «hard» (la sostituzione di dispositivi con altri più efficienti) o di natura «soft» (la riprogettazione del layout dell'impianto o l'utilizzo di sistemi di controllo avanzati).