

29 NOVEMBRE
GENOVA, 2018

SPONSOR



17-20 Marzo / March 2020 | Fiera Milano

AQUA40°ITALIA

ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI TRATTAMENTI ACQUE PRIMARIE



ANIMA[®]
CONFINDUSTRIA
MECCANICA VARIA



**WATER MANAGEMENT REPORT 2018:
IMPOSTAZIONE E PRIME EVIDENZE**

D.ssa Francesca Capella | Politecnico di Milano

IN COLLABORAZIONE CON



CONFINDUSTRIA
GENOVA

Gli osservatori del 2018

Maggio

Renewable Energy Report:
Il futuro delle rinnovabili in Italia

Giugno

Energy Efficiency Report:
Il mercato dell'efficienza energetica in Italia dalla prospettiva degli utenti finali

Luglio

Energy Cybersecurity Report:
I rischi derivanti dalla digitalizzazione della filiera elettrica e gli strumenti a disposizione delle imprese

Settembre

e-Mobility Report:
La «e-Mobility» alla sfida dei nuovi ambiti di applicazione e del futuro della mobilità

Ottobre

Electricity Market Report:
Quale ruolo per lo storage e le forme di aggregazione virtuale in Italia?

Gennaio

Digital Energy Report:
L'Italia «digital» alla sfida delle smart cities e communities

Gennaio

Water Management Report:
La sensibilità del mercato industriale agli investimenti in sostenibilità

Save The Date

Water Management Report 2019

Politecnico di Milano, 30 Gennaio 2018

30 Gennaio 2019

PATROCINATORI

AQUA40°ITALIA

ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI TRATTAMENTI ACQUE PRIMARIE

AVR
VALVOLE E RUBINETTI

ASSOCIAZIONE ITALIANA
COSTRUTTORI VALVOLE E RUBINETTERIA

ASSOPOMPE
A

ASSOCIAZIONE ITALIANA PRODUTTORI POMPE

ACISm

ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI ITALIANI STRUMENTI DI MISURA

AQUA40°ITALIA

ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI TRATTAMENTI ACQUE PRIMARIE

TRATTAMENTO ACQUE PRIMARIE:
LEGISLAZIONE, ANALISI SETTORIALE E
CASI DI ECCELLENZA.

29 GENOVA,
NOVEMBRE

Agenda

1

Il ciclo dell'acqua

2

Le tecnologie e gli operatori del settore idrico

3

Il dimensionamento del mercato

4

Impatti sul settore pubblico: il servizio idrico integrato

5

Impatti sul settore privato: l'opinione degli energy manager

6

Il potenziale di mercato delle tecnologie

Agenda

1

Il ciclo dell'acqua

2

Le tecnologie e gli operatori del settore idrico

3

Il dimensionamento del mercato

4

Impatti sul settore pubblico: il servizio idrico integrato

5

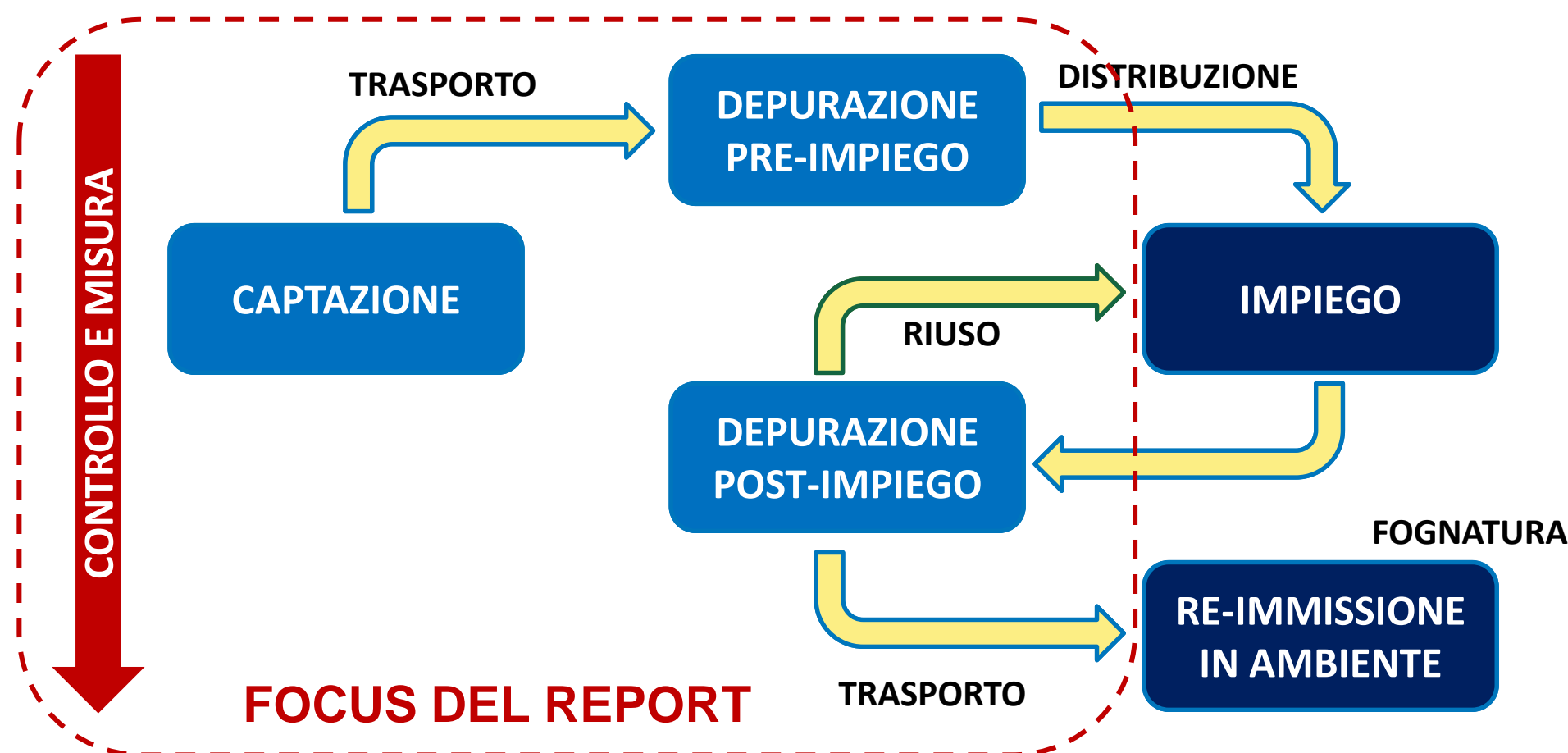
Impatti sul settore privato: l'opinione degli energy manager

6

Il potenziale di mercato delle tecnologie

Le macro-fasi del processo

- Di seguito si fornisce una rappresentazione del ciclo dell'acqua organizzato in **macro-fasi**. Si evidenzia il fatto che lo schema sottostante possa essere poi articolato in maniera differente rispetto alla tipologia di impiego dell'acqua (civile, residenziale,...). Ciascuna macro fase verrà analizzata e presentata con un maggiore livello di dettaglio all'interno del rapporto, ad esclusione della fasi di «impiego» e «re-immissione in ambiente», che non saranno trattate.



Agenda

1

Il ciclo dell'acqua

2

Le tecnologie e gli operatori del settore idrico

3

Il dimensionamento del mercato

4

Impatti sul settore pubblico: il servizio idrico integrato

5

Impatti sul settore privato: l'opinione degli energy manager

6

Il potenziale di mercato delle tecnologie

La survey

- La *survey* è stata strutturata in **3 sezioni principali**, focalizzate sulle seguenti tematiche:

1

Anagrafica del gestore: il gestore è inquadrato dal punto di vista di **popolazione servita, localizzazione geografica, reti e impianti controllati..**

2

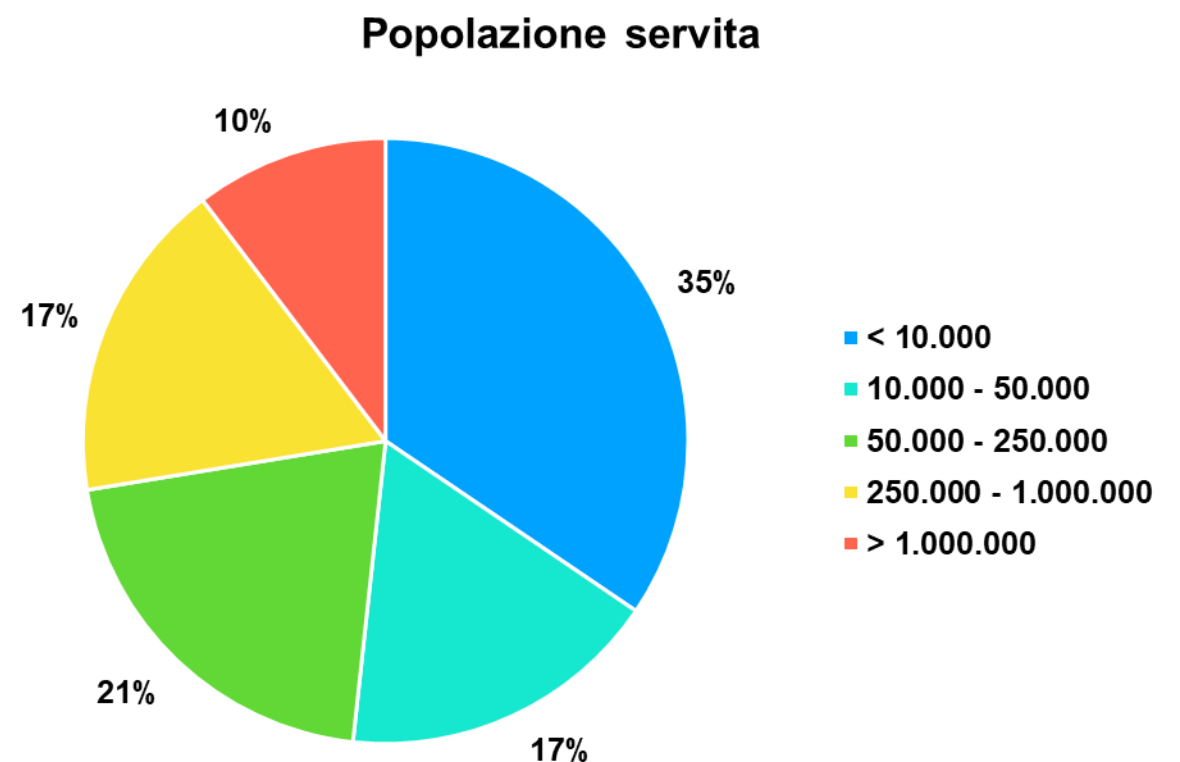
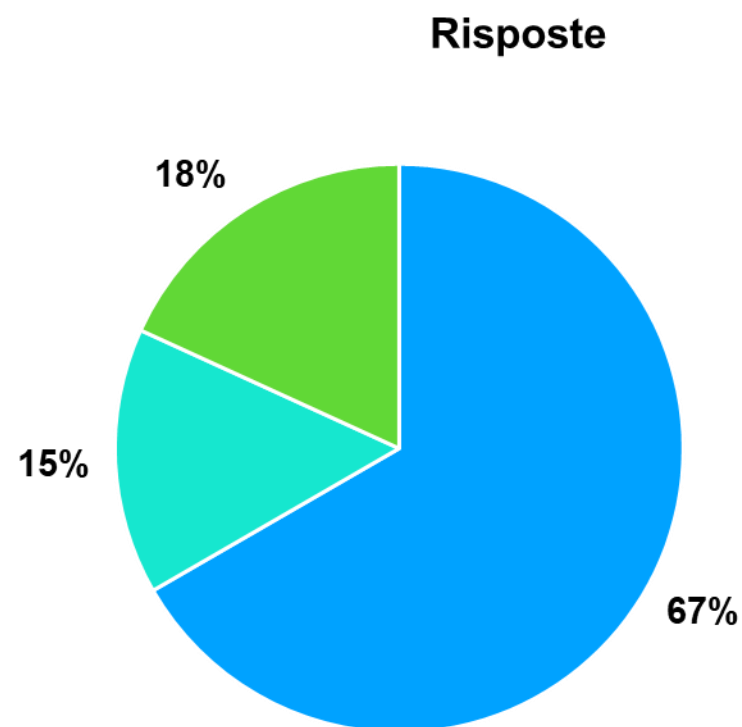
Investimenti realizzati: dimensione degli investimenti realizzati e loro destinazione

3

Introduzione sistemi di misura e monitoraggio

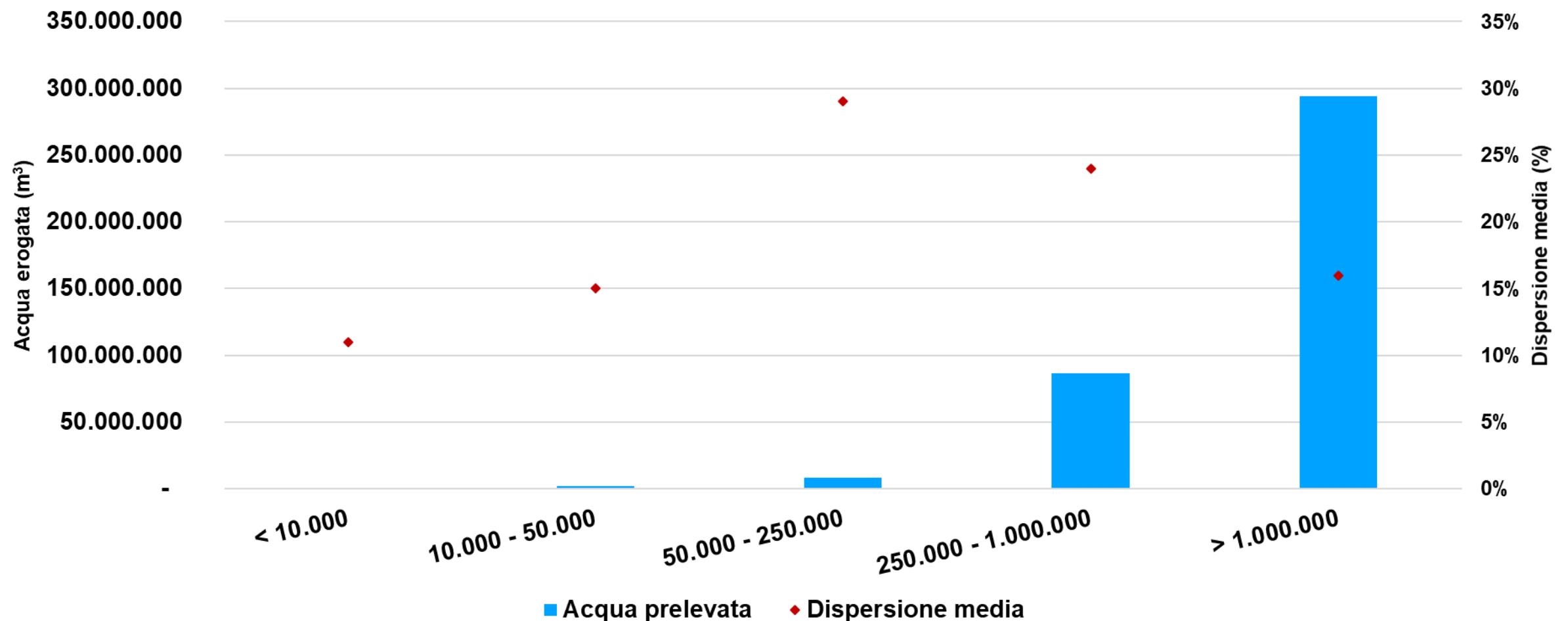
Il campione di indagine: geografia e popolazione servita

- Di seguito è riportata la suddivisione del campione per area geografica e per popolazione servita.
- **La maggioranza delle risposte deriva dal Nord Italia (67% del campione) mentre il restante è suddiviso tra Centro e Sud e Isole.**
- **La percentuale di operatori che servono meno di 10.000 persone è pari al 37%, mentre solamente il 10% del campione rientra tra i gestori che servono più di 1 milione di abitanti.**



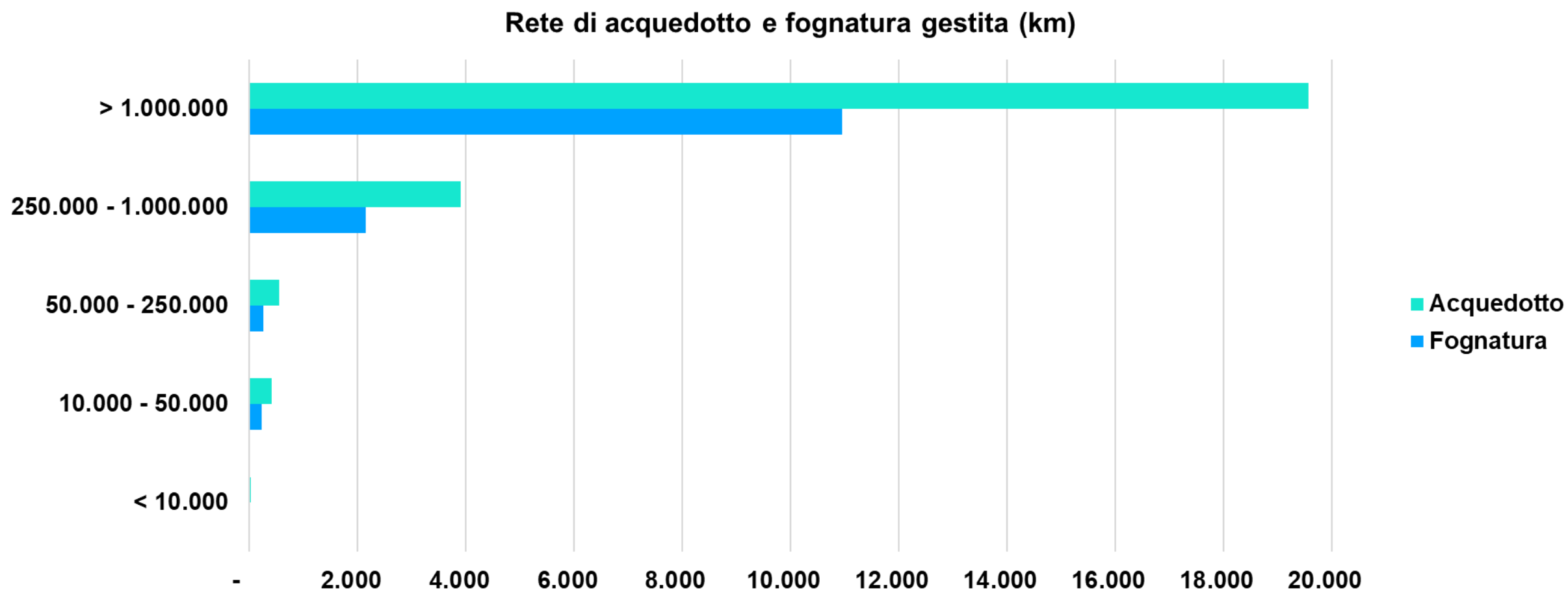
Il campione di indagine: Acqua prelevata e dispersa

- Come si può evincere dal grafico, le **quantità di acqua prelevata (m³)** e le **percentuali di quella dispersa** variano molto tra i diversi cluster: mentre la prima ovviamente **crece all'aumentare della popolazione servita**, la **dispersione trova il suo massimo nei gestori di media dimensione**, ovvero coloro che servono tra 50.000 e 250.000 persone.



Il campione di indagine: Acquedotto e fognatura

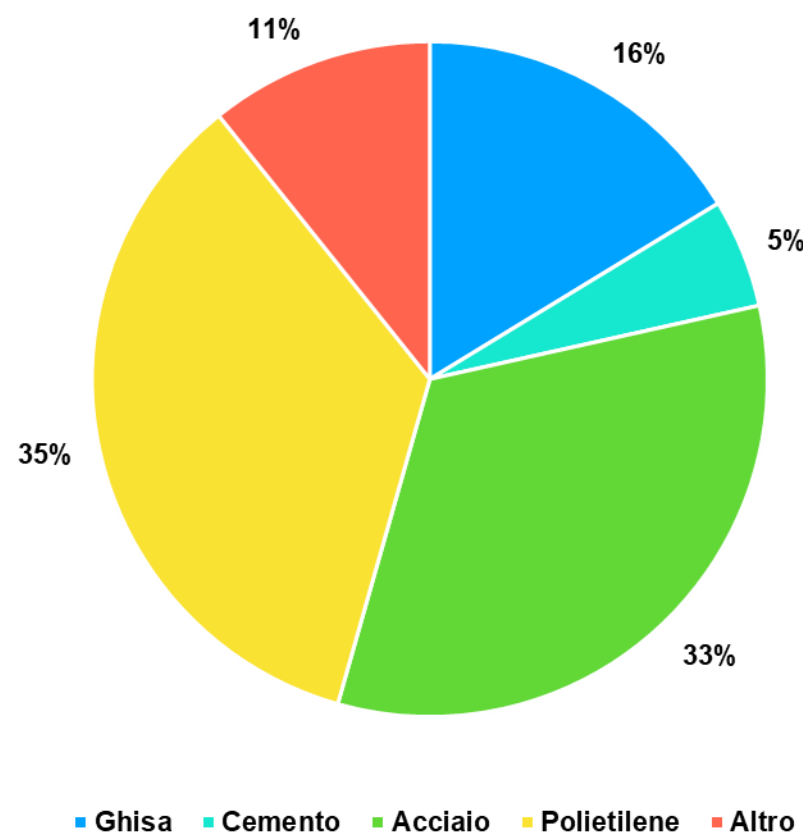
- **L'estensione delle reti gestite dal campione analizzato è, come ci si potrebbe aspettare, fortemente variabile in funzione della popolazione servita: i gestori che servono più di 1 milione di abitanti hanno una rete di acquedotto media che raggiunge quasi i 20.000 km di estensione, mentre quella di fognatura è circa pari ad 11.000 km.**



Il campione di indagine: Acquedotto

- Interessante anche notare la **diversa composizione delle reti di acquedotto**: buona parte di esse risulta **composta da acciaio e polietilene** (oltre i **2/3** delle reti gestite dal campione di analisi), seguito dalla **ghisa**, che **pesa complessivamente per circa il 16%**.

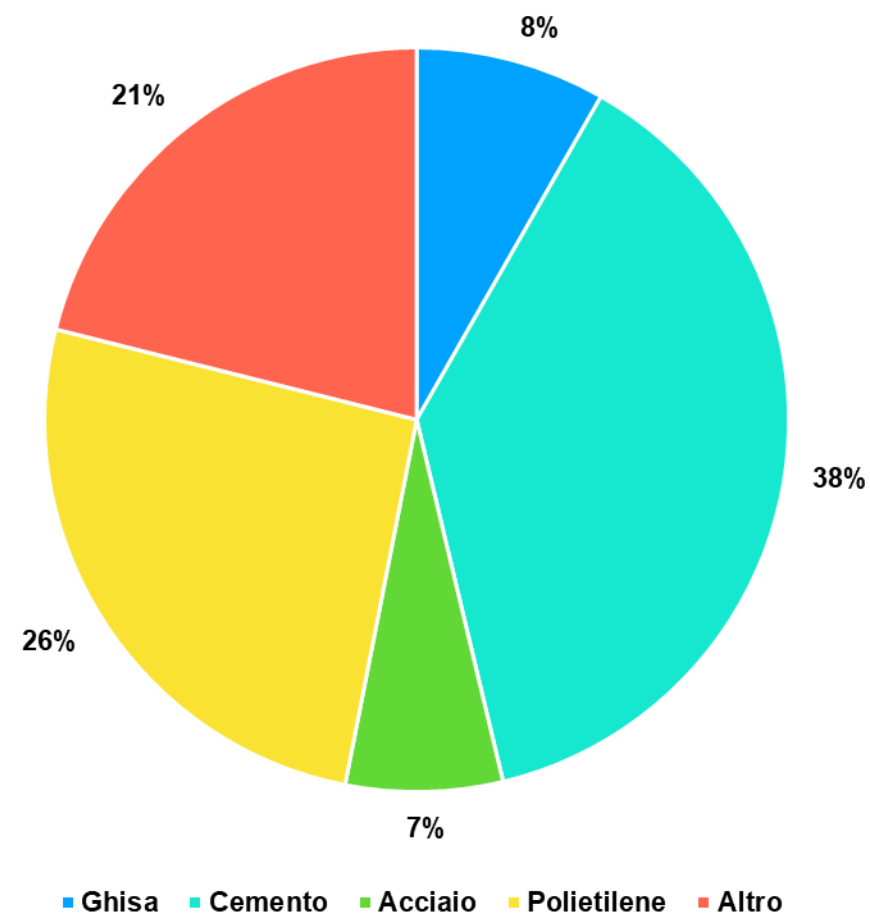
Composizione percentuale delle reti di acquedotto



Il campione di indagine: Fognatura

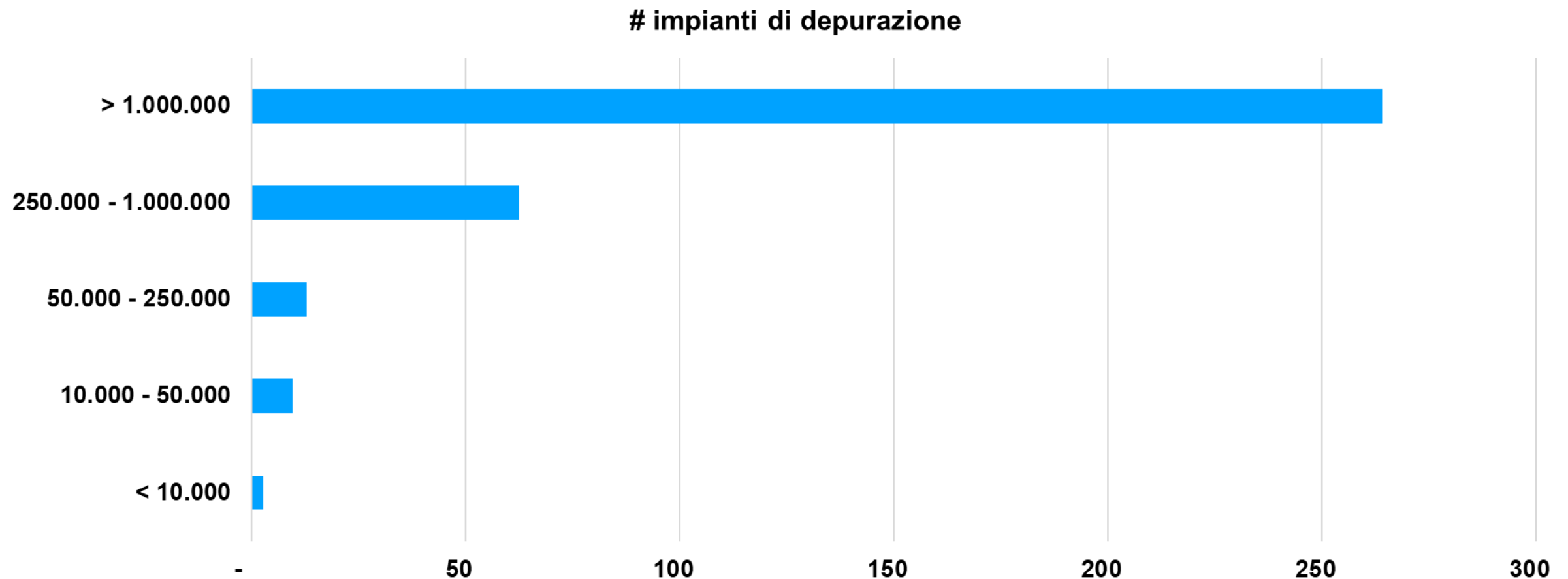
- Diversa è invece la **composizione delle reti fognarie**, dove il **cemento copre da solo circa il 38%** del totale, **seguito dal polietilene (circa il 26%)** e da altri materiali.

Composizione percentuale delle reti di fognatura



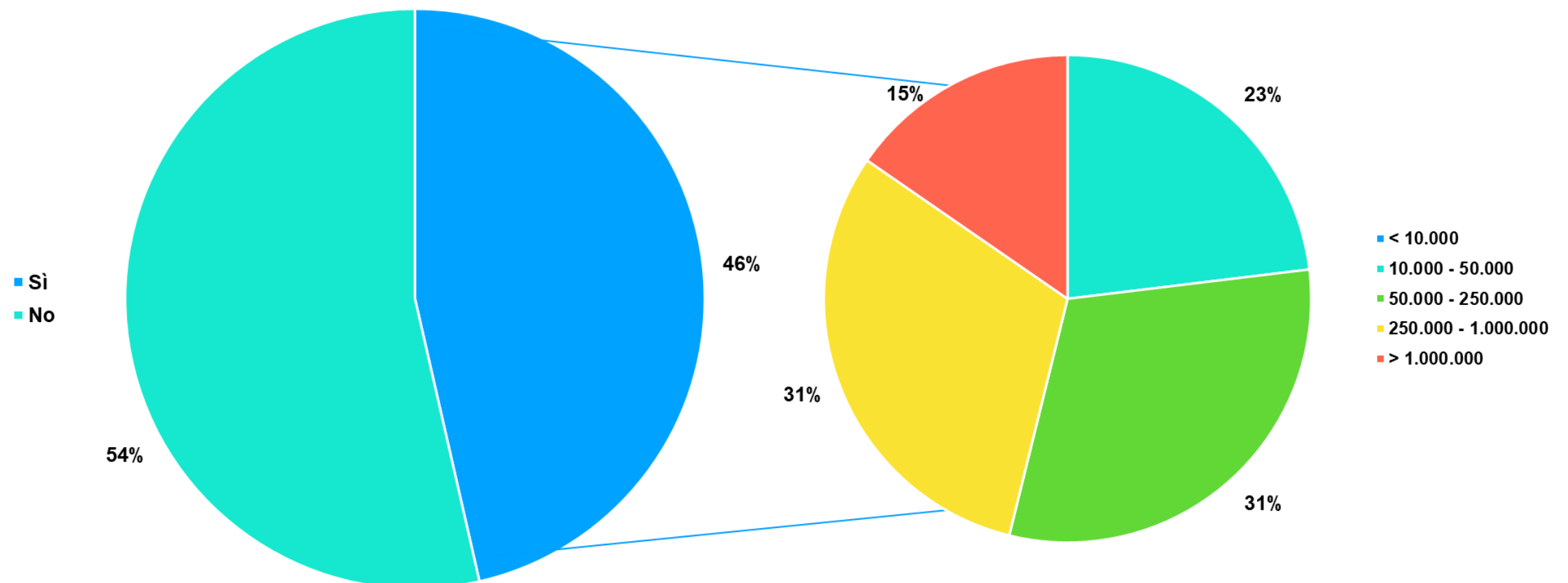
Il campione di indagine Depurazione

- Il numero medio di impianti di depurazione gestiti varia enormemente non solamente tra i diversi cluster ma anche all'interno dello stesso, soprattutto per quanto riguarda i gestori di maggiori dimensioni.



Il campione di indagine: Il *Water Safety Plan*

- **Meno della metà del campione si sta attivando per implementare il *Water Safety Plan*: di questi, circa due terzi sono gestori che servono tra i 50.000 e 1 milione di abitanti.**
- **La bassa percentuale afferente ai gestori maggiori è dovuta alla loro minore presenza sul campione totale.**



La survey

- La *survey* è stata strutturata in **3 sezioni principali**, focalizzate sulle seguenti tematiche:

1

Anagrafica del gestore: il gestore è inquadrato dal punto di vista di **popolazione servita, localizzazione geografica, reti e impianti controllati..**

2

Investimenti realizzati: dimensione degli investimenti realizzati e loro destinazione

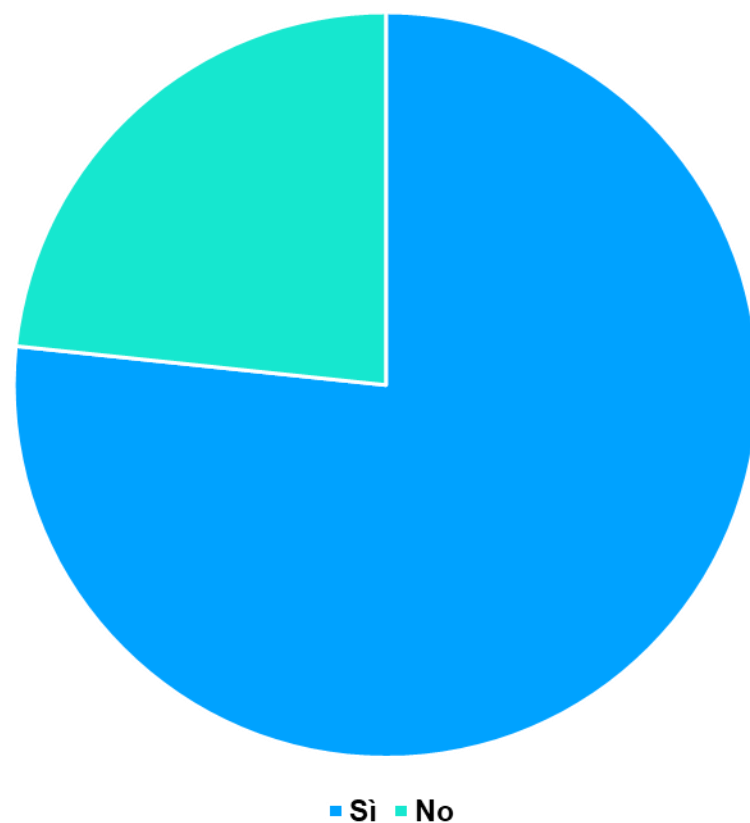
3

Introduzione sistemi di misura e monitoraggio

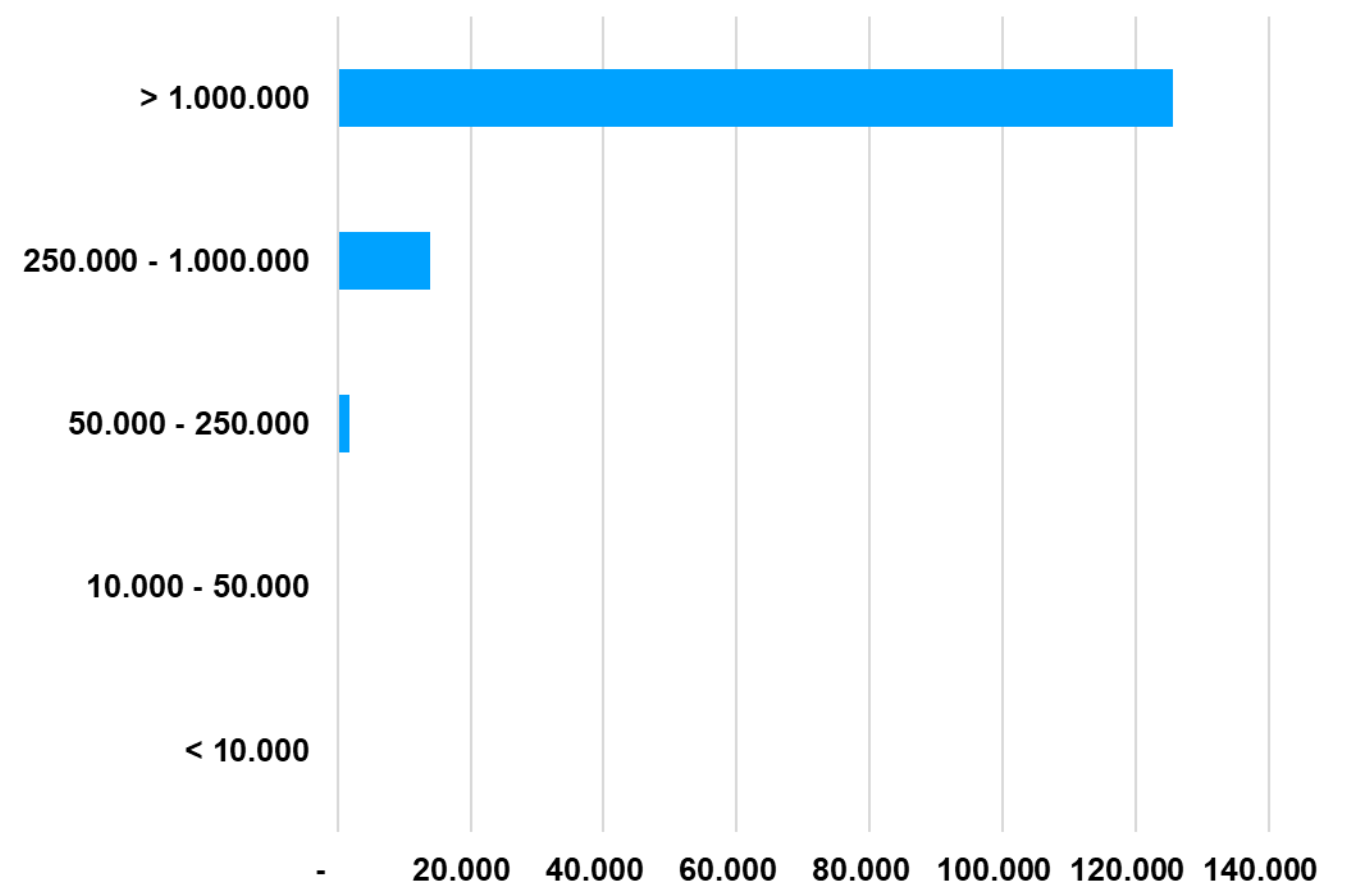
Investimenti realizzati nell'ultimo anno

- Dalla survey emerge che **oltre il 75% del campione ha realizzato investimenti nel corso del 2017: larga parte di essi sono stati sostenuti dai gestori di grandi dimensioni, che mediamente hanno investito oltre 100 milioni di €.**

Avete realizzato investimenti nel corso del 2017?



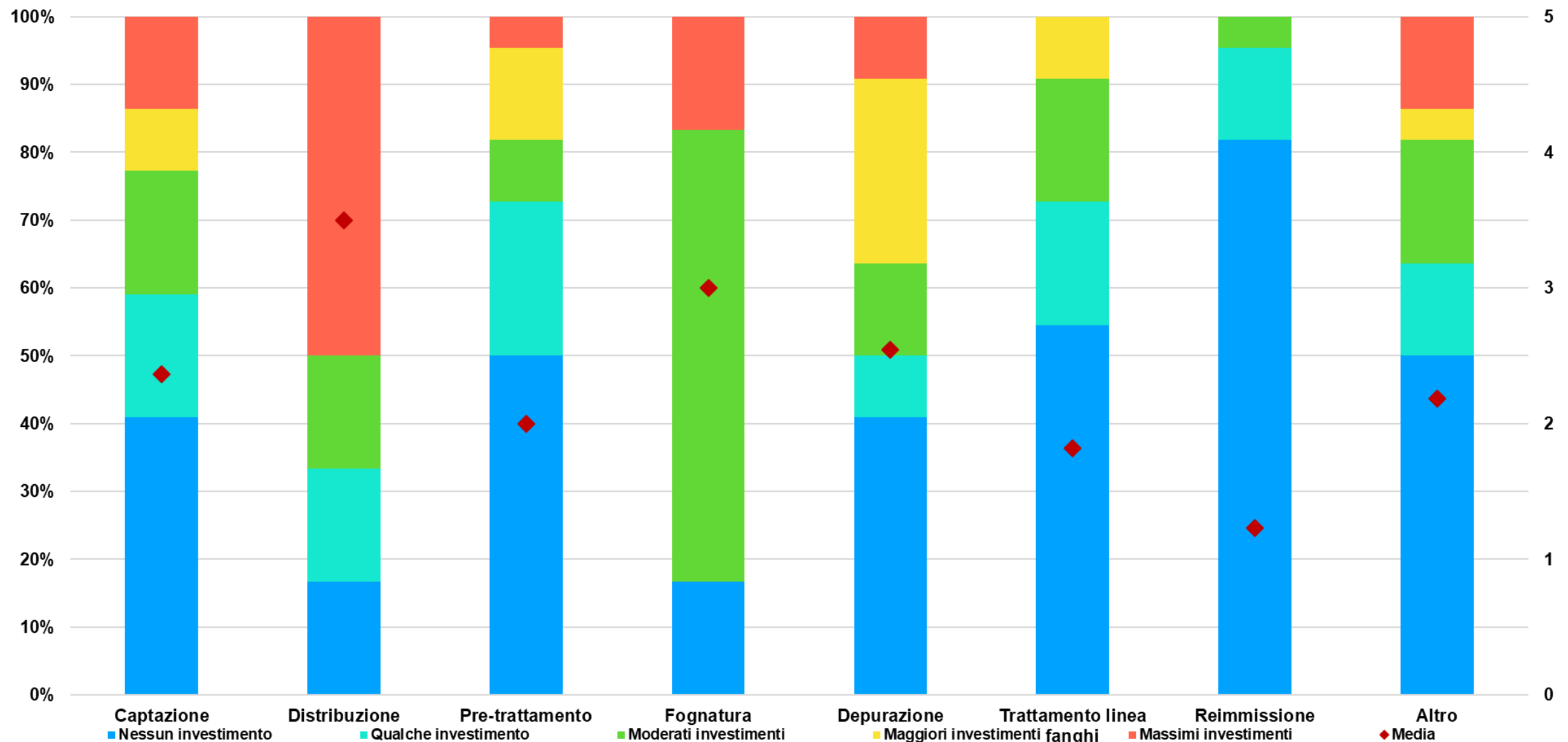
Investimenti medi [k€]



Investimenti per fase

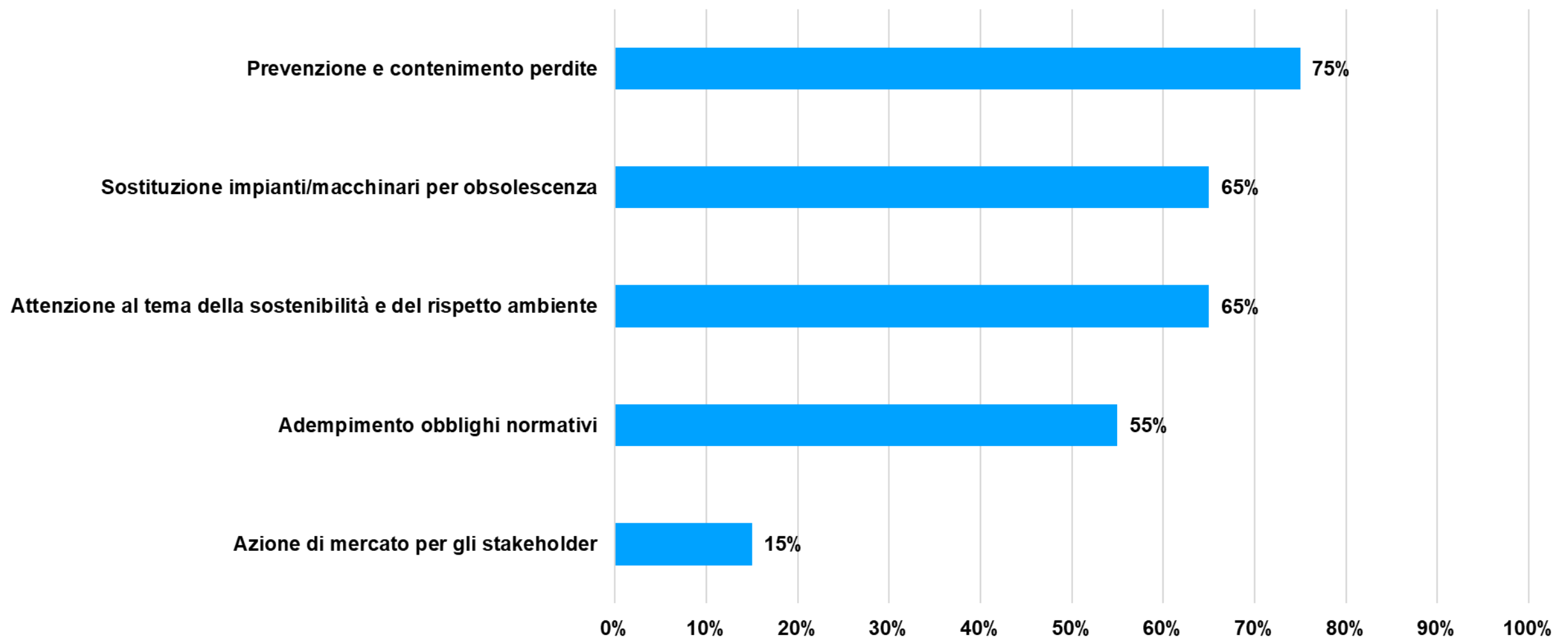
- Gli investimenti non sono ripartiti uniformemente tra le varie fasi: **le reti (sia di acquedotto che di fognatura) sono quelle su cui si investe maggiormente**, la re-immissione in ambiente quella in cui si investe meno.

Investimenti effettuati



I driver agli investimenti

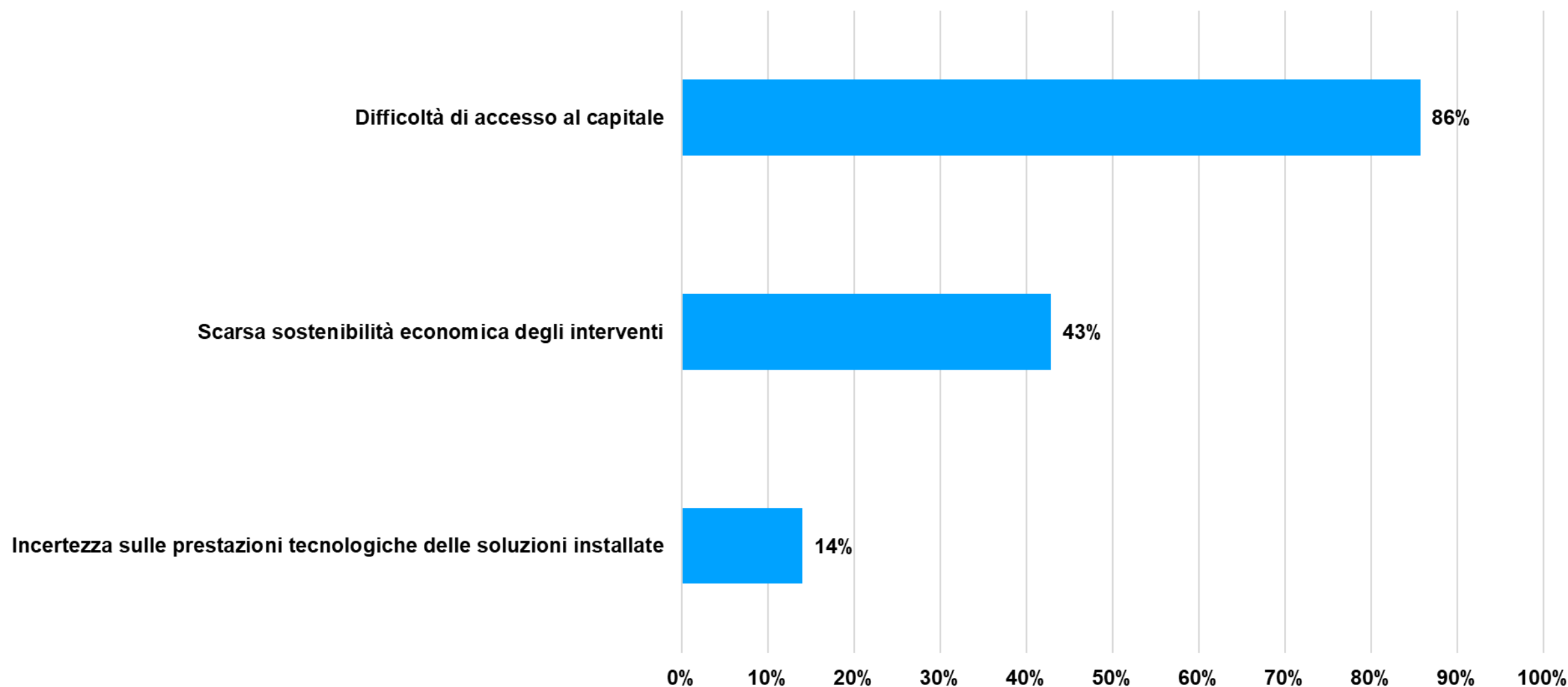
- Come si evince dalla maggiore allocazione degli investimenti nelle reti fognarie e di acquedotto, **il maggior driver per gli investimenti riguarda la prevenzione e il contenimento delle perdite (75%)**.
- Driver importanti sono anche **l'obsolescenza di impianti e macchinari (65%)**, l'attenzione al **tema della sostenibilità (65%)** e **l'adempimento degli obblighi normativi (55%)**. Meno importante è l'implementazione a fini di marketing, indicata solamente dal 15% del campione intervistato.



Le barriere agli investimenti

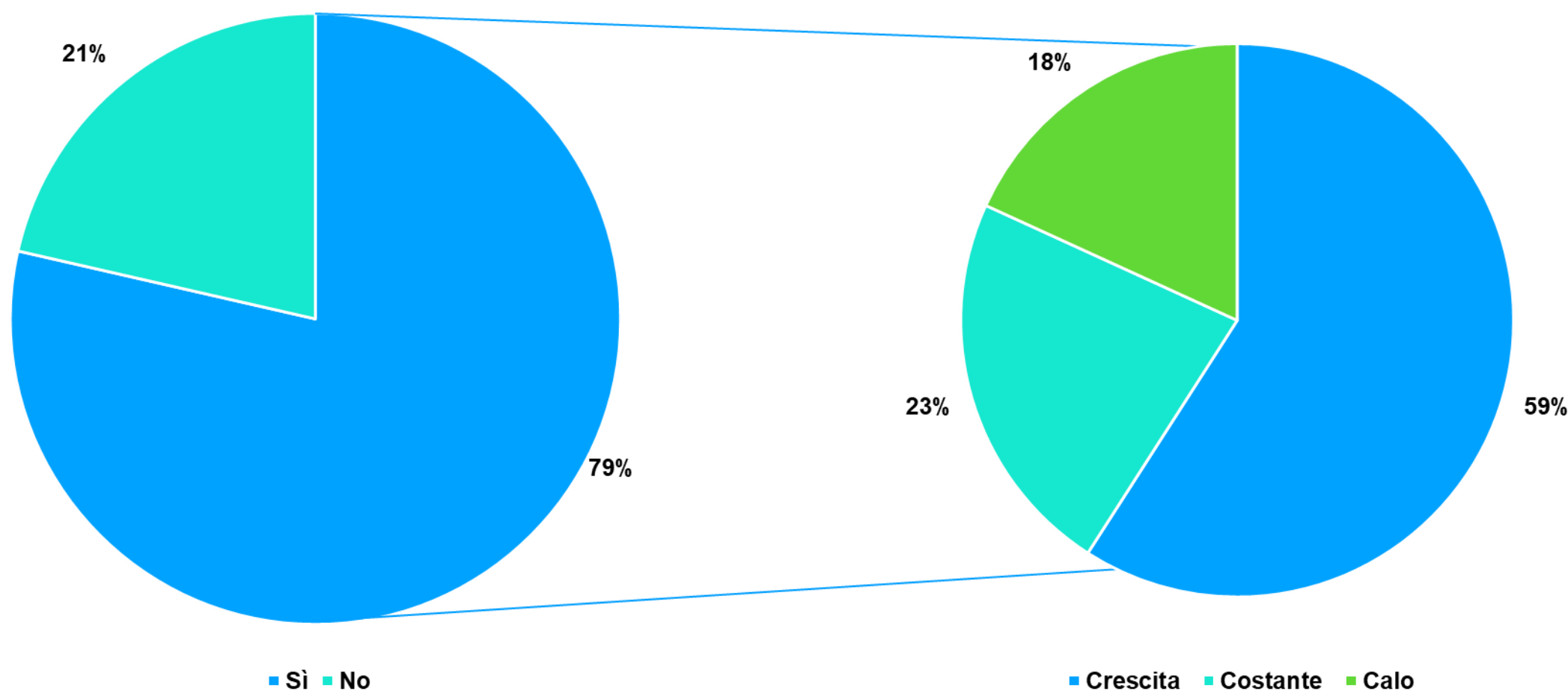
- Il principale freno per gli interventi è la **difficoltà di accesso al capitale**, seguito dalla **scarsa sostenibilità economica degli interventi**.
- Non si registrano invece criticità per quanto riguarda le soluzioni tecnologiche oggi esistenti.

Barriere agli investimenti



Il campione di indagine: Investimenti futuri

- Anche per quanto riguarda gli investimenti futuri oltre i tre quarti del campione (79%) prevede di effettuarne: tra questi oltre la metà (59%) prevede di incrementare la cifra destinata ad essi, il 23% di mantenerla costante e il 18% di diminuirla.



La survey

- La *survey* è stata strutturata in **3 sezioni principali**, focalizzate sulle seguenti tematiche:

1

Anagrafica del gestore: il gestore è inquadrato dal punto di vista di **popolazione servita, localizzazione geografica, reti e impianti controllati..**

2

Investimenti realizzati: **dimensione degli investimenti realizzati e loro destinazione**

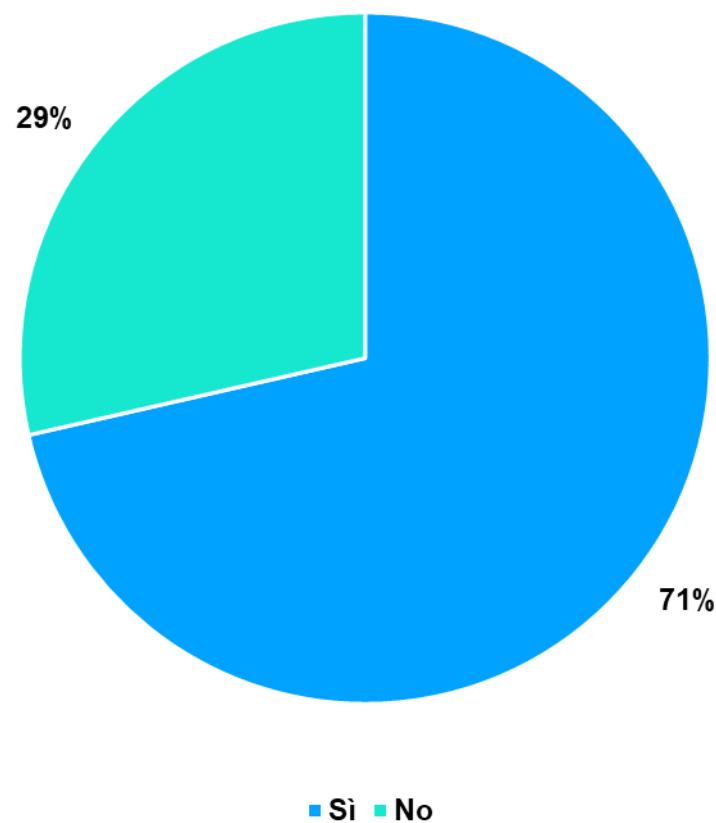
3

Introduzione sistemi di misura e monitoraggio

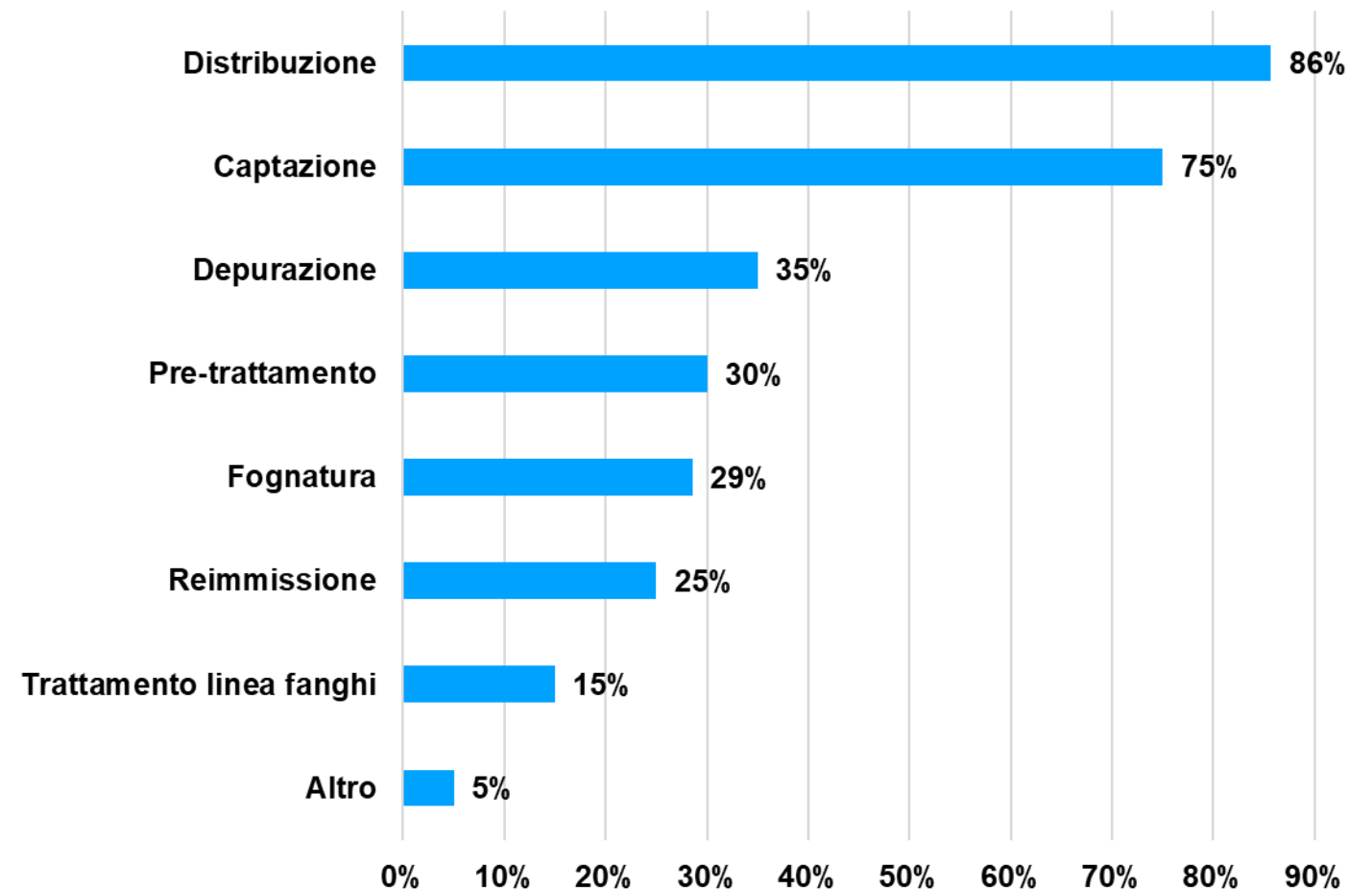
Introduzione sistemi di misura e monitoraggio

- Circa il 70% del campione ha introdotto sistemi di misura e monitoraggio in diverse fasi del ciclo idrico: quelle in cui è stato maggiormente implementato sono la distribuzione (86%) e la captazione (75%).

Sono stati introdotti sistemi di misura e/o monitoraggio?



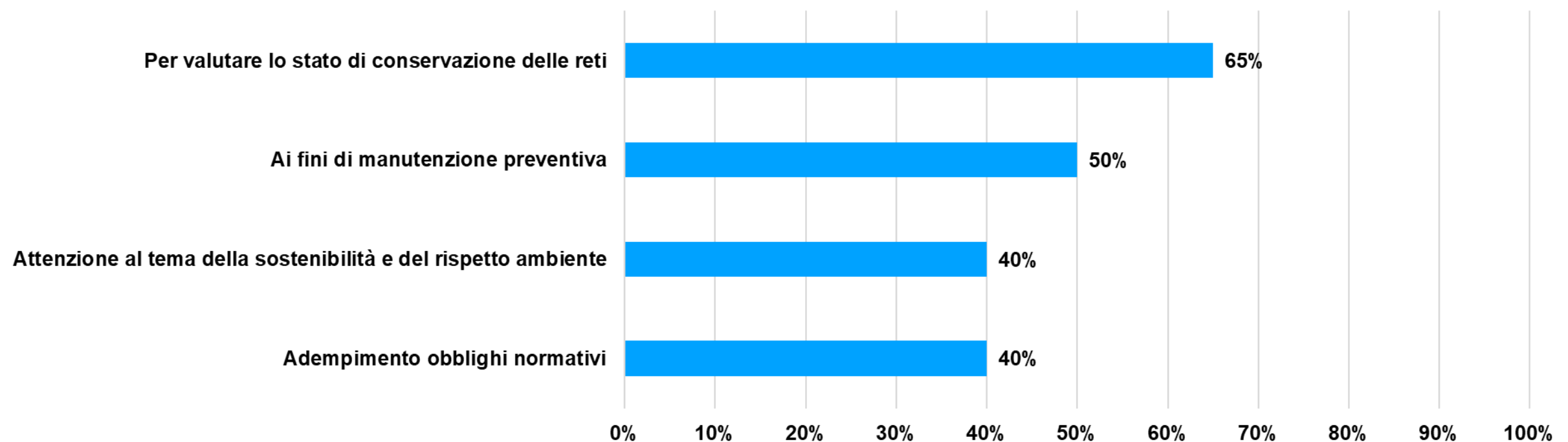
In che fase?



Introduzione sistemi di misura e monitoraggio

- Il driver maggiore per l'introduzione dei sistemi di misura e monitoraggio è la **valutazione dello stato di conservazione delle reti (65%)**. Tema collegato è quello relativo alla **manutenzione preventiva**, indicato da metà del campione.
- Meno importanti l'**adempimento di obblighi normativi e l'attenzione al tema della sostenibilità**, indicati dal **40% del campione**.

Driver per l'introduzione dei sistemi di misura e monitoraggio



Messaggi chiave

- Dalla *survey* emerge che **vi è attenzione al tema degli investimenti sul ciclo idrico da parte dei gestori**: la larga maggioranza di essi infatti ha effettuato investimenti, a prescindere dalla loro «dimensione».
- È interessante anche notare che in futuro una percentuale ancora maggiore prevede di effettuarne, e più della metà di essi prevedono di incrementare gli investimenti rispetto a quelli effettuati.
- Sentito, anche se per ora in misura minore e soprattutto da parte dei gestori maggiori, **il tema del monitoraggio e della misura: la valutazione dello stato di conservazione delle reti e la manutenzione preventiva sono tematiche su cui si sta focalizzando l'attenzione**, vista la situazione di ritardo delle infrastrutture italiane rispetto al resto d'Europa.

Agenda

1

Il ciclo dell'acqua

2

Le tecnologie e gli operatori del settore idrico

3

Il dimensionamento del mercato

4

Impatti sul settore pubblico: il servizio idrico integrato

5

Impatti sul settore privato: l'opinione degli energy manager

6

Il potenziale di mercato delle tecnologie

La survey

- La survey è strutturata in **3 sezioni principali**, focalizzate sulle seguenti tematiche:

1

Anagrafica dell'impresa: l'impresa è inquadrata dal punto di vista degli indicatori economici e dei consumi al fine di categorizzare imprese «acquivore» e non «acquivore»

2

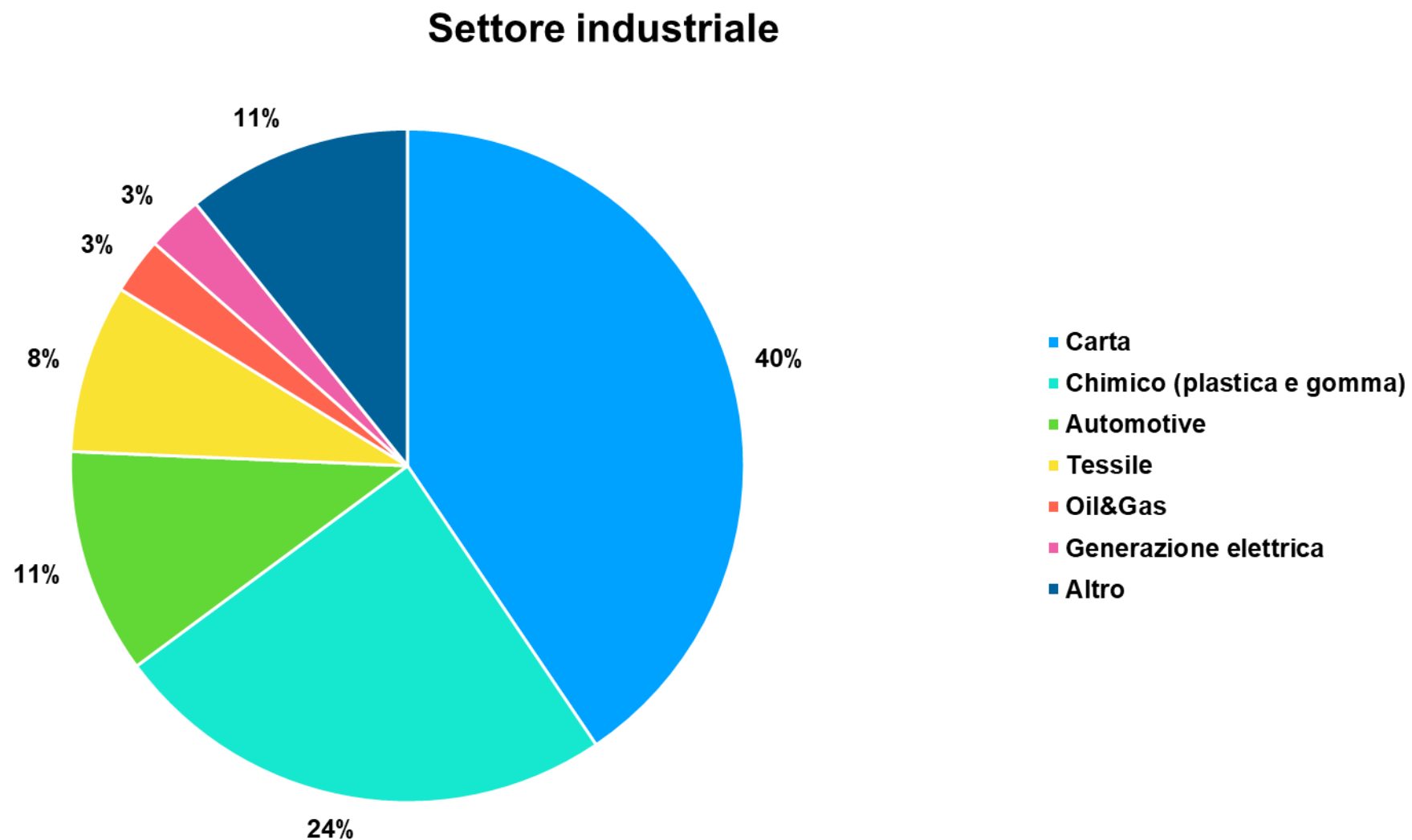
Investimenti realizzati: approccio dell'impresa all'efficientamento dei processi, driver e barriere agli investimenti

3

Investimenti futuri: previsione e classificazione di investimenti futuri

Il campione di indagine

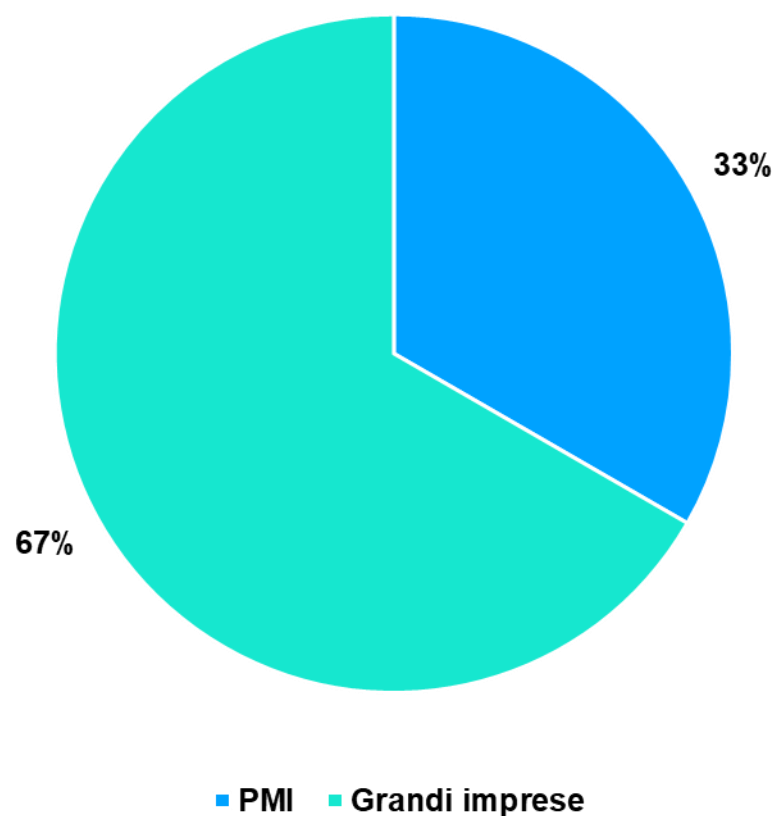
- Di seguito è riportato il campione di analisi analizzato per settore industriale:



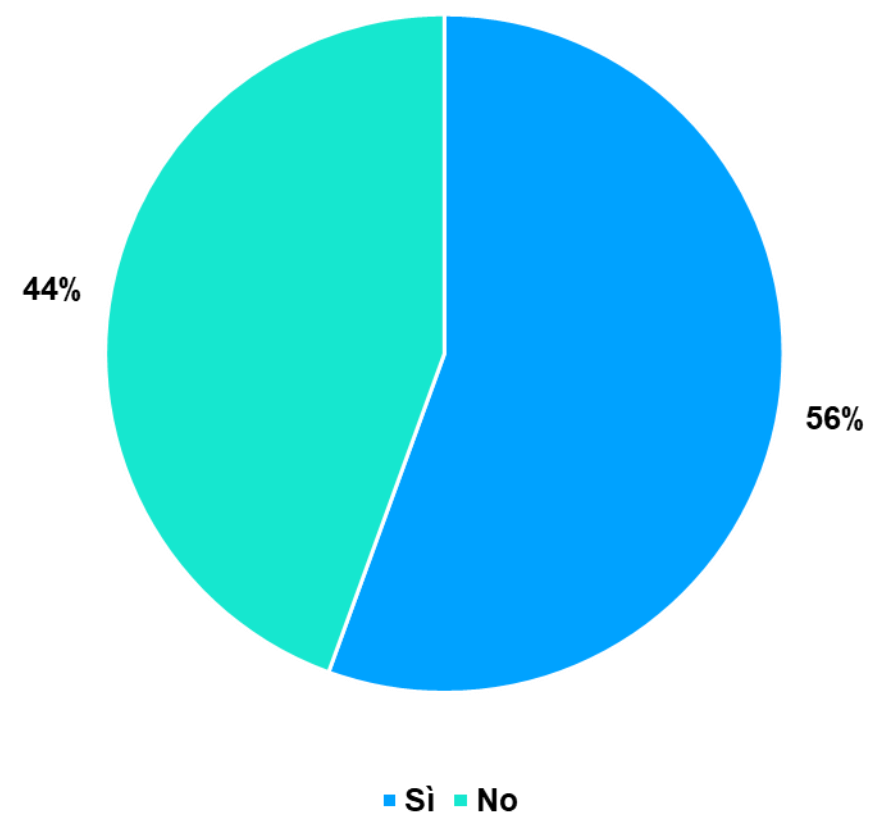
Il campione di indagine

- Il **campione** analizzato è composto per il **67%** da **grandi imprese**; inoltre, il **56%** del campione ha una **figura preposta alla gestione della risorsa idrica**.

Dimensione imprese campione



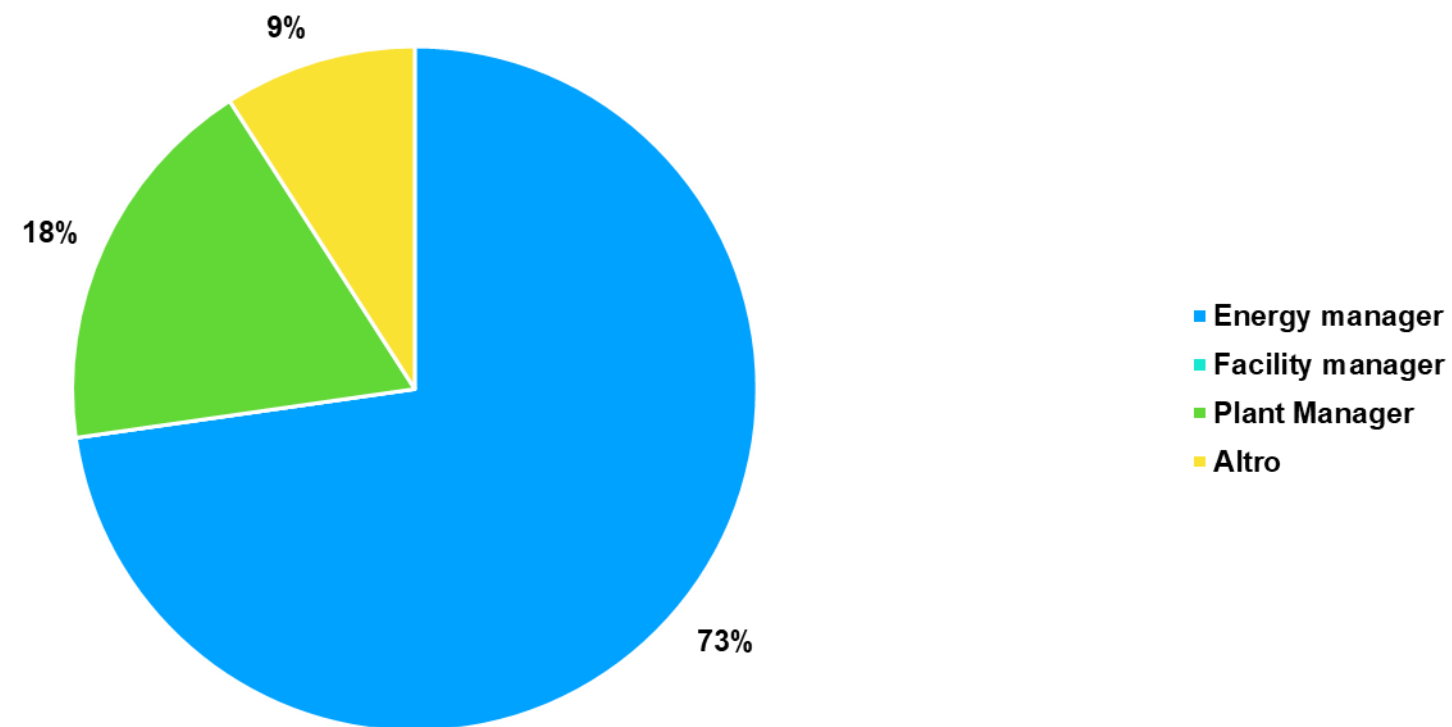
Esiste un "hydro manager"?



Il campione di indagine

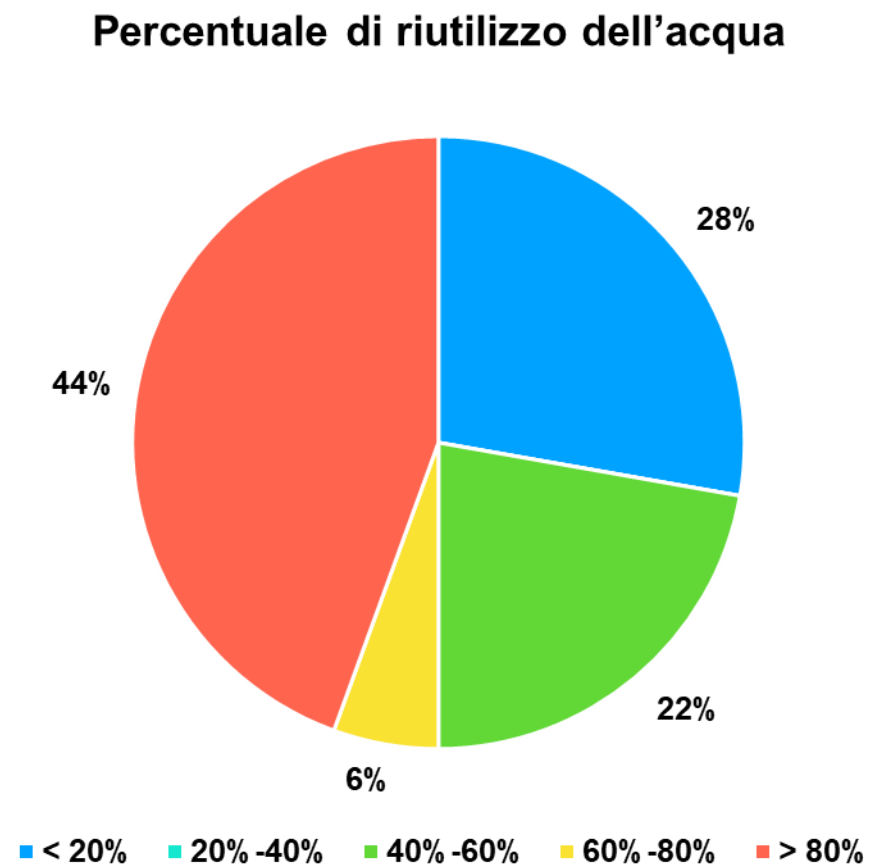
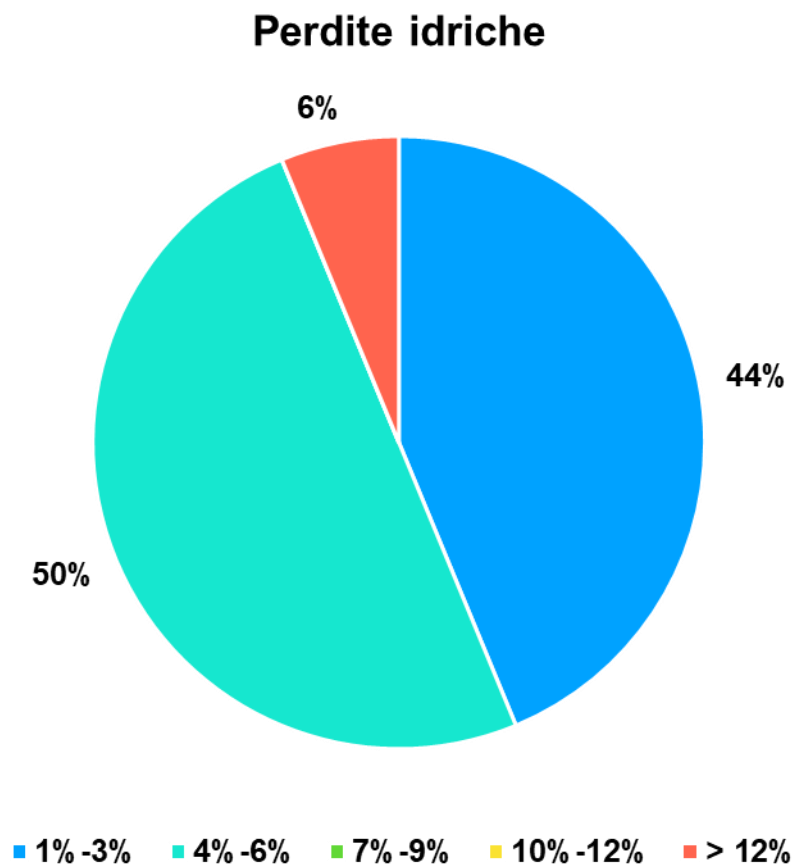
- La figura che più spesso si occupa della gestione della risorsa idrica all'interno delle aziende è l'**energy manager**, indicato da **oltre il 70% del campione**. Molto meno rappresentato il **plant manager**, al **18%**, mentre **nessuno degli intervistati ha segnalato il facility manager come figura responsabile della gestione della risorsa idrica**.

Quale persona si occupa della gestione della risorsa idrica?



Il campione di indagine

- Il campione di analisi dichiara di avere **perdite idriche inferiori al 6%** nella quasi totalità dei casi, mentre in termini di **riutilizzo medio dell'acqua i risultati sono maggiormente variabili**: quasi **metà del campione dichiara di riutilizzare oltre l'80% dell'acqua in ingresso**, ma vi è una percentuale consistente di aziende, il **28%**, il cui riutilizzo è inferiore al 20%.



La survey

- La survey è strutturata in **3 sezioni principali**, focalizzate sulle seguenti tematiche:

1

Anagrafica dell'impresa: l'impresa è inquadrata dal punto di vista degli indicatori economici e dei consumi al fine di categorizzare imprese «acquivore» e non «acquivore»

2

Investimenti realizzati: approccio dell'impresa all'efficientamento dei processi, driver e barriere agli investimenti

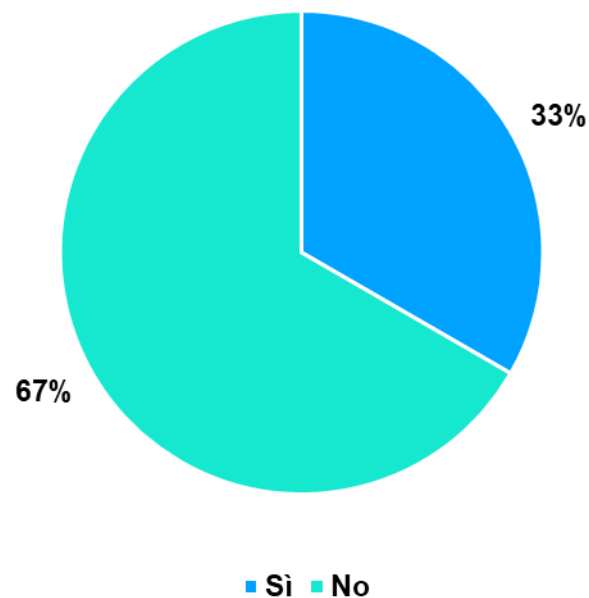
3

Investimenti futuri: previsione e classificazione di investimenti futuri

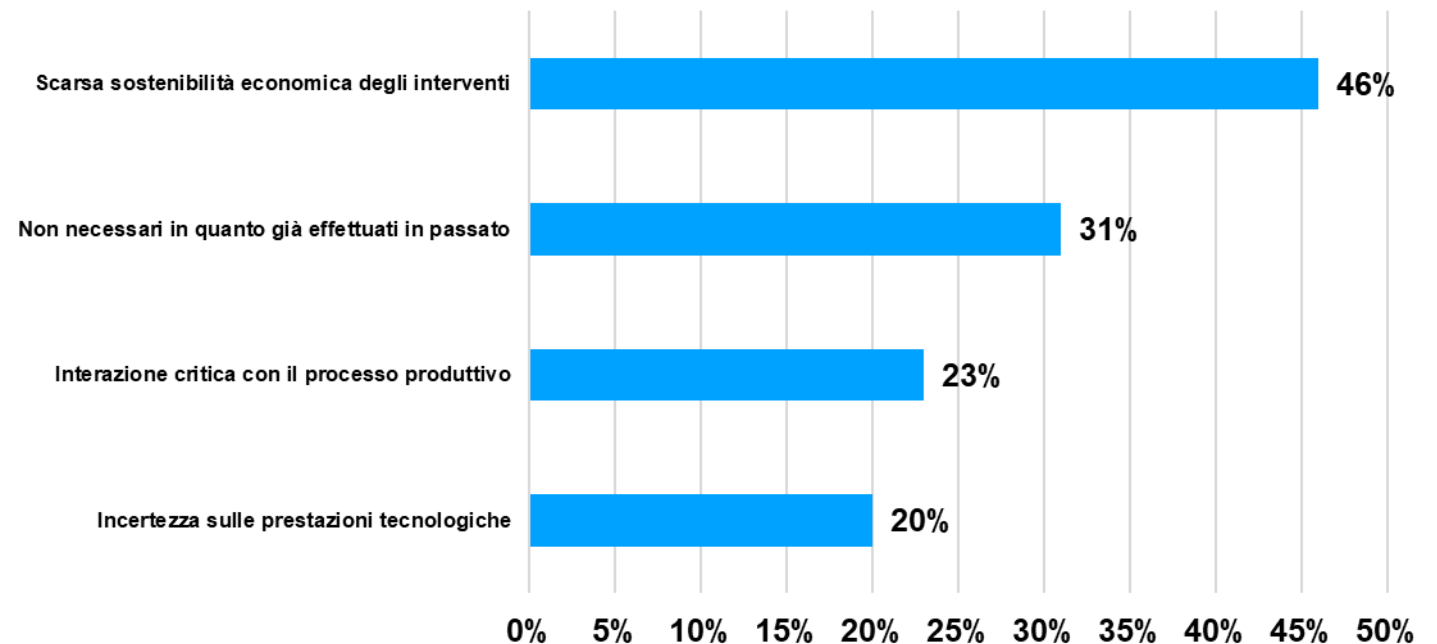
Investimenti realizzati nell'ultimo anno

- La survey mostra per il comparto industriale un'attenzione minore rispetto a quello civile nei confronti degli investimenti rivolti all'efficientamento delle risorse idriche: solamente un terzo degli intervistati ha effettuato investimenti nel corso dell'ultimo anno.
- Le cause sono diverse e variano da impresa a impresa; tuttavia oltre il 40% del campione la ritrova in una scarsa sostenibilità economica degli investimenti, a dimostrazione di un valore della risorsa idrica che, quantomeno dal punto di vista prettamente monetario, non è ancora sufficientemente attrattivo.

Investimenti effettuati

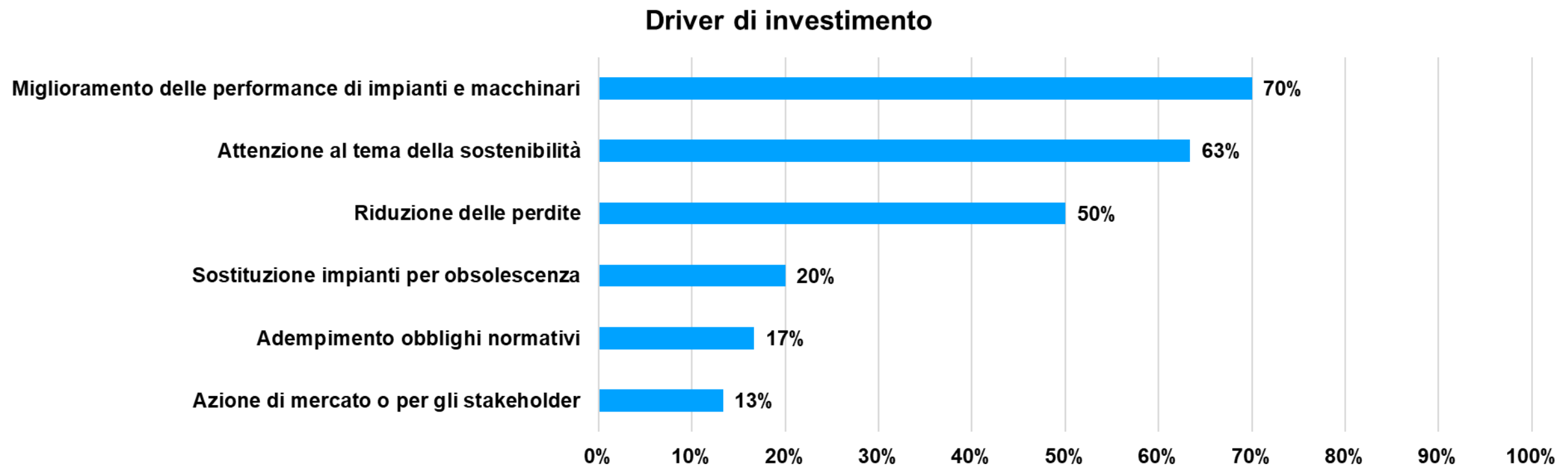


Barriere agli investimenti



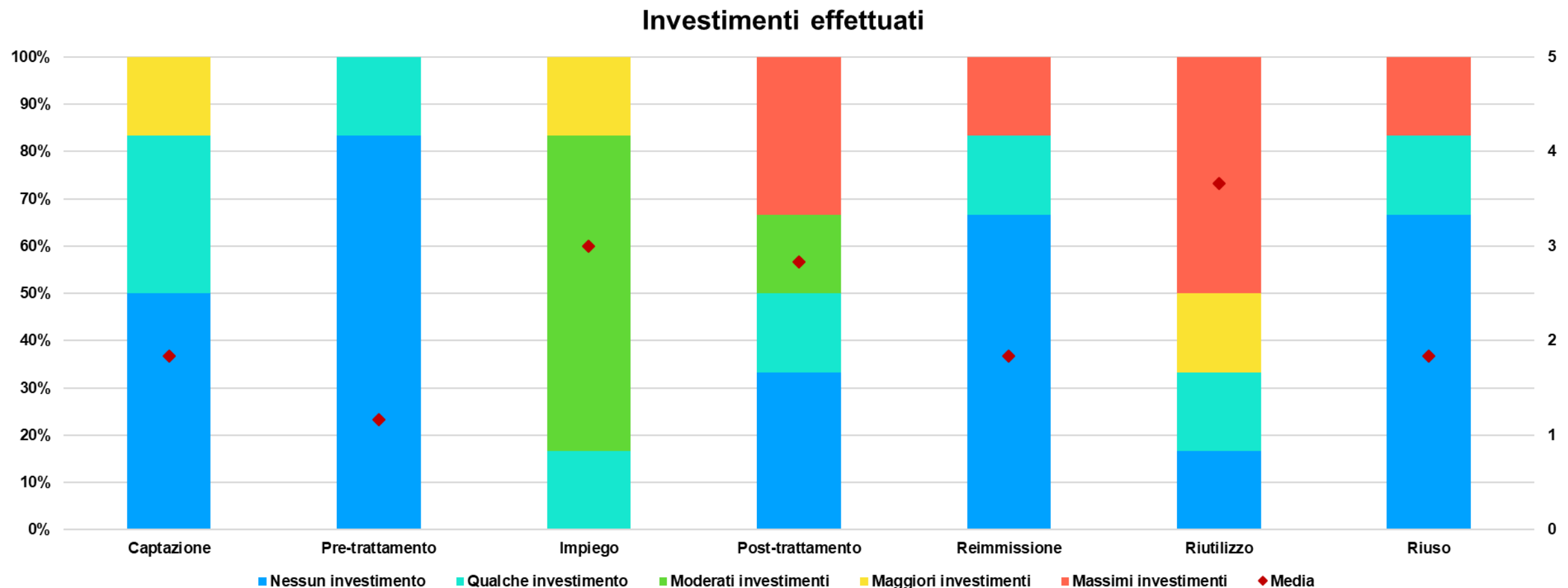
Investimenti realizzati nell'ultimo anno

- Tra coloro che invece hanno effettuato investimenti i **maggiori driver arrivano dal miglioramento delle performance di impianti e macchinari**, indicato dal **70% del campione**, da un'attenzione al tema della **sostenibilità (63%)** e nella **riduzione delle perdite (50%)**.
- Sorprende, in parte, la **bassa percentuale di coloro che hanno investito per sostituire impianti a fine vita utile (20%)**. Poco rilevanti anche gli **investimenti per adempiere ad obblighi normativi (17%)**, così come quelli con **finalità di immagine e comunicazione esterna (13%)**.



Investimenti realizzati nell'ultimo anno

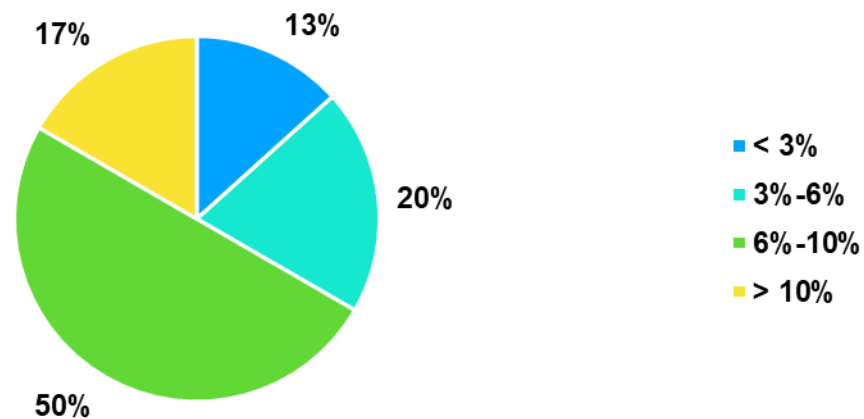
- Gli investimenti effettuati si ripartiscono in modo non uniforme nelle diverse fasi del ciclo idrico: il riutilizzo è quella in cui si è investito maggiormente, a conferma di un interesse del comparto industriale per questa tematica, seguito da impiego e trattamento post-utilizzo.
- Meno interessanti il trattamento dell'acqua in ingresso, così come le fasi di captazione, reimmissione, e riuso esterno.



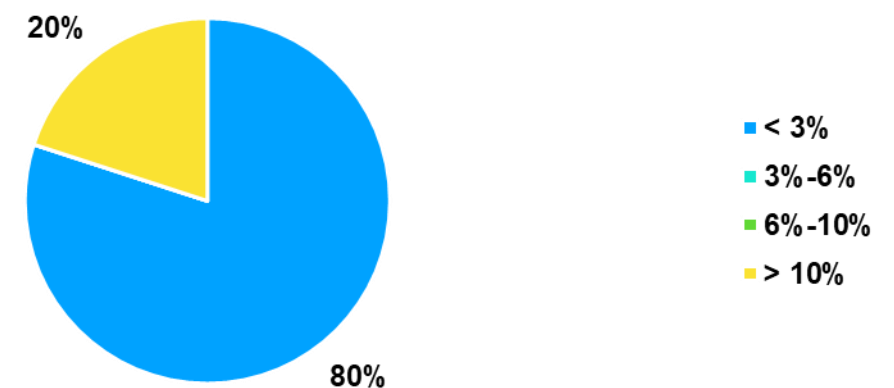
Risultati azioni di efficientamento

- Tra gli **effetti ottenuti** tramite gli investimenti effettuati vi sono sia una **riduzione dei consumi idrici** che un **aumento del riutilizzo della risorsa idrica all'interno dei processi industriali**.
- Meno interessanti la **riduzione dei consumi energetici associati** e la **riduzione delle perdite**.

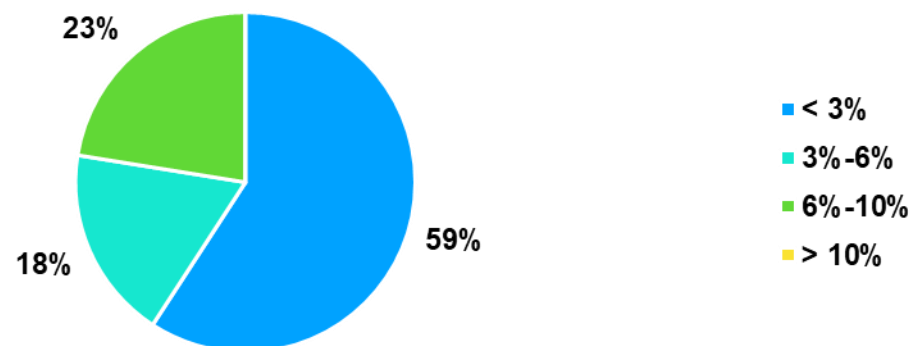
Riduzione consumi idrici



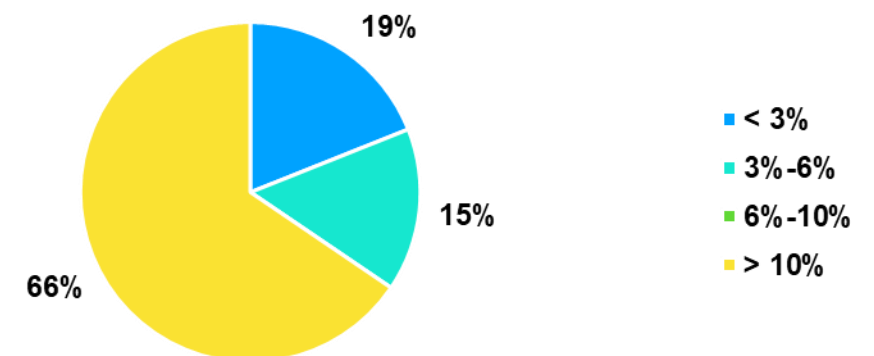
Riduzione consumi energetici



Riduzione perdite



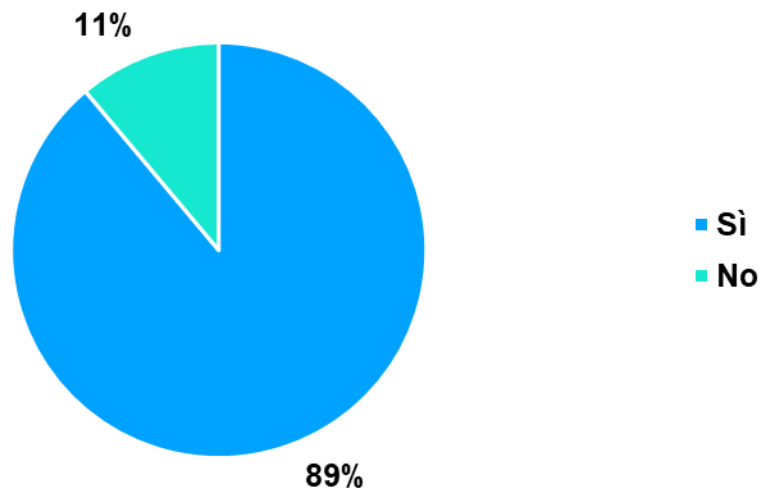
Aumento riutilizzo



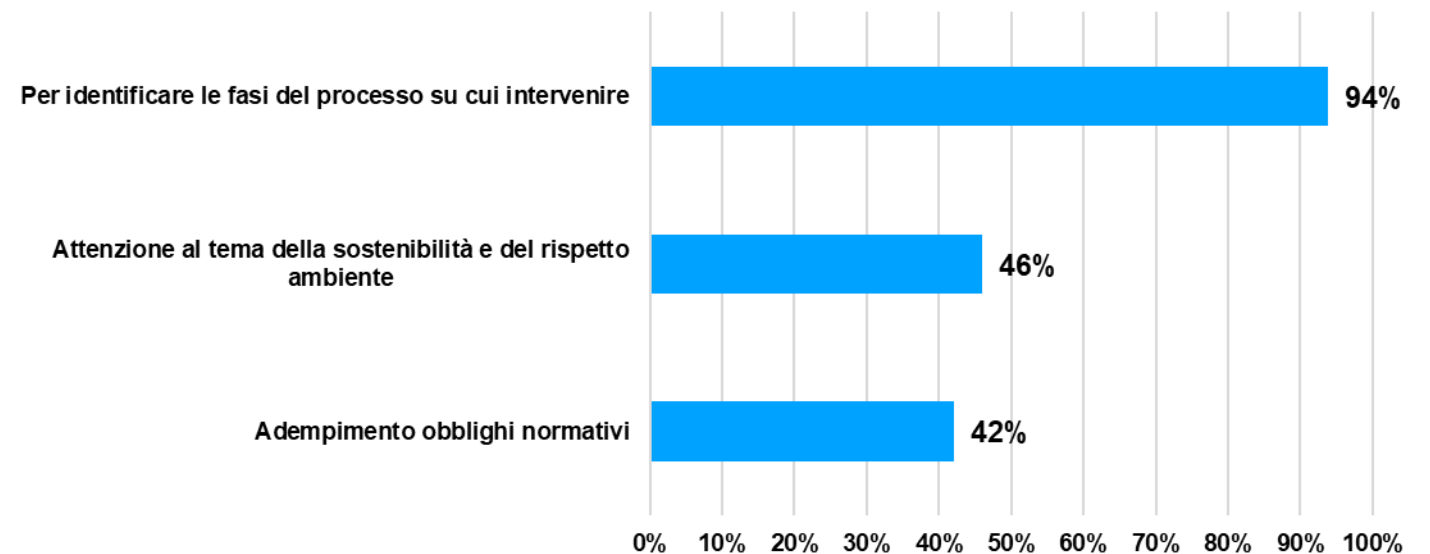
Sistemi di misura

- **Quasi il 90% del campione ha introdotto sistemi di misura delle quantità di acqua utilizzata e/o dispersa, evidenza dell'interesse per questa tematica. La quasi totalità di essi lo ha fatto con il fine di identificare possibili criticità, prevalentemente nelle fasi di captazione, riutilizzo ed impiego.**

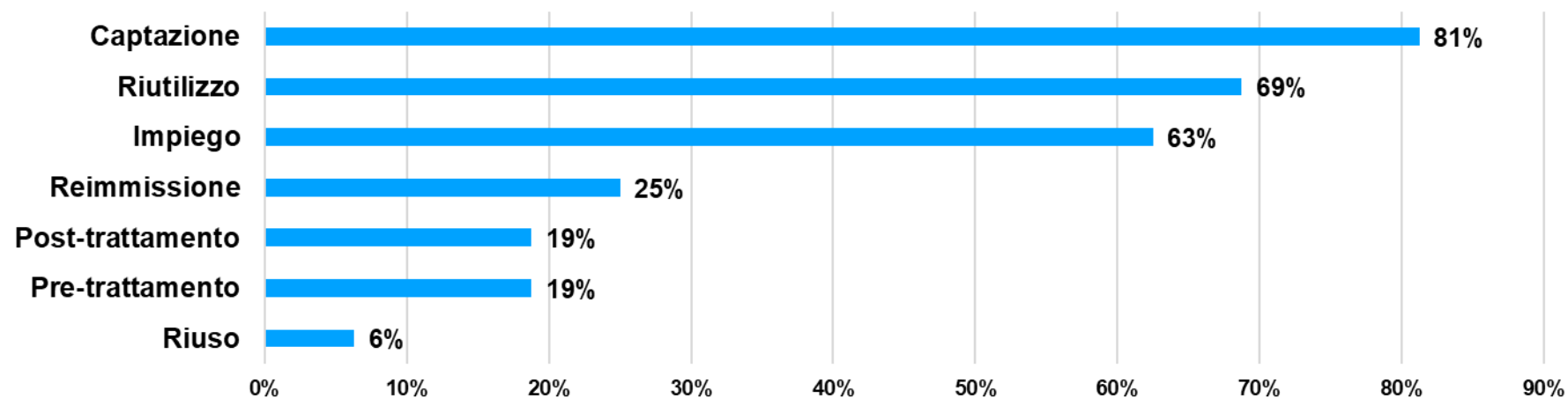
Avete introdotto sistemi di misura della quantità di acqua utilizzata/dispersa?



Per quali ragioni?



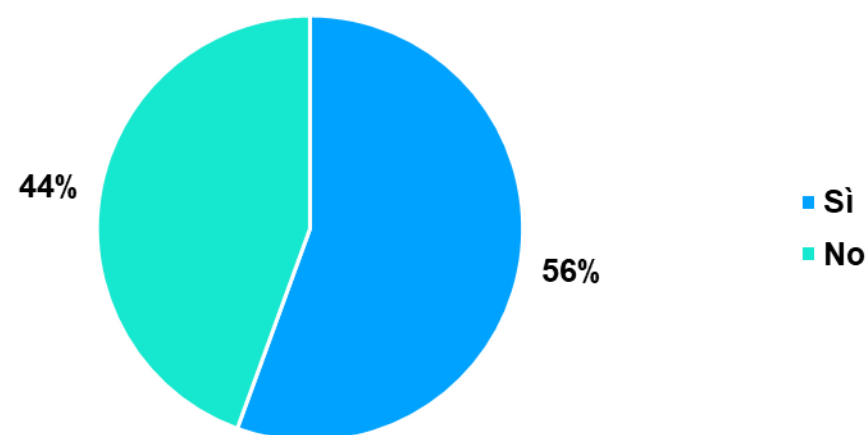
In che fase del processo?



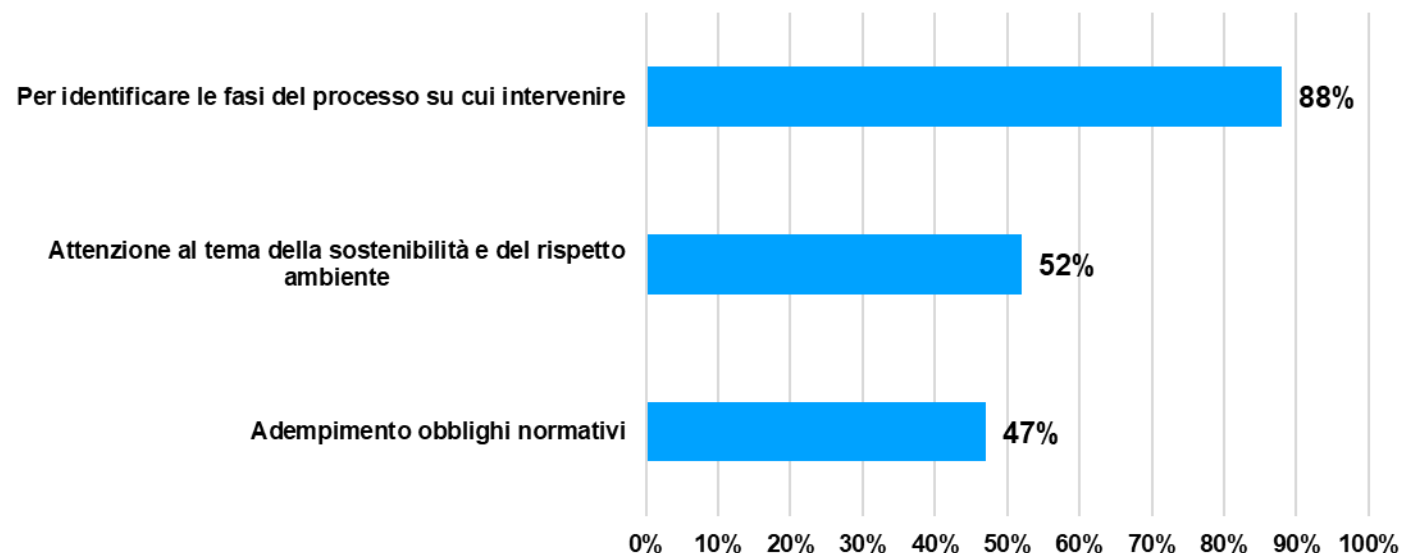
Sistemi di misura

- Molto inferiore la percentuale di coloro che hanno introdotto sistemi di misura della qualità dell'acqua, poco più della metà. Anche in questo la quasi totalità di essi lo ha fatto con il fine di identificare possibili criticità, prevalentemente nella fase di impiego.

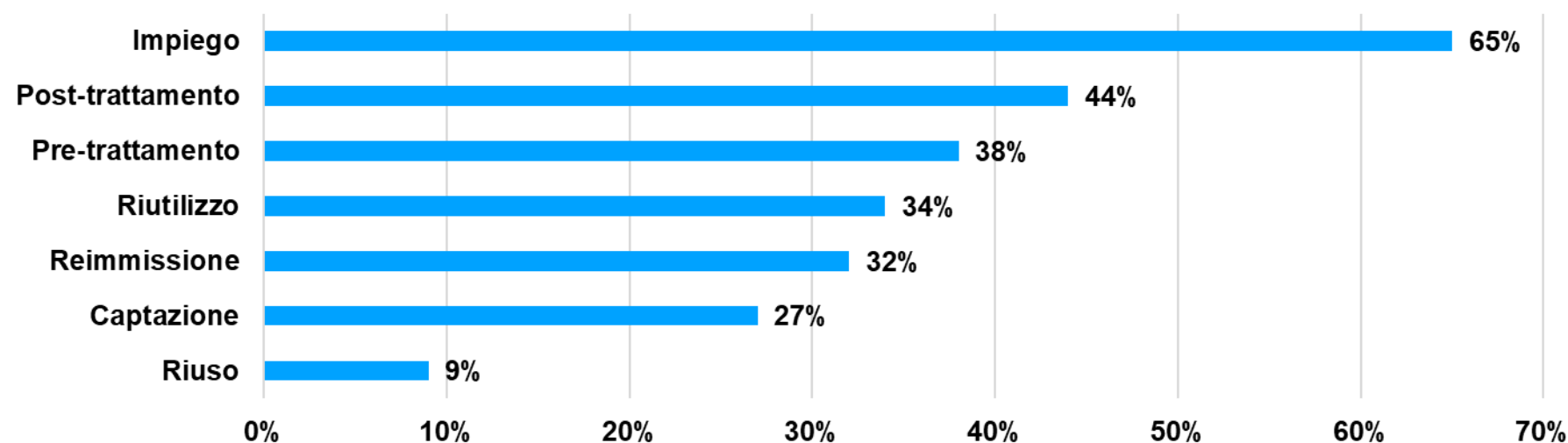
Avete introdotto sistemi di misura della qualità di acqua utilizzata?



Per quali ragioni?



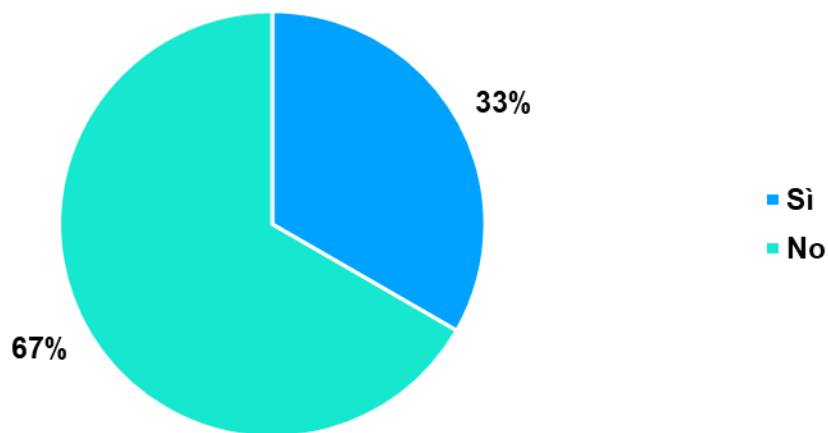
In che fase del processo?



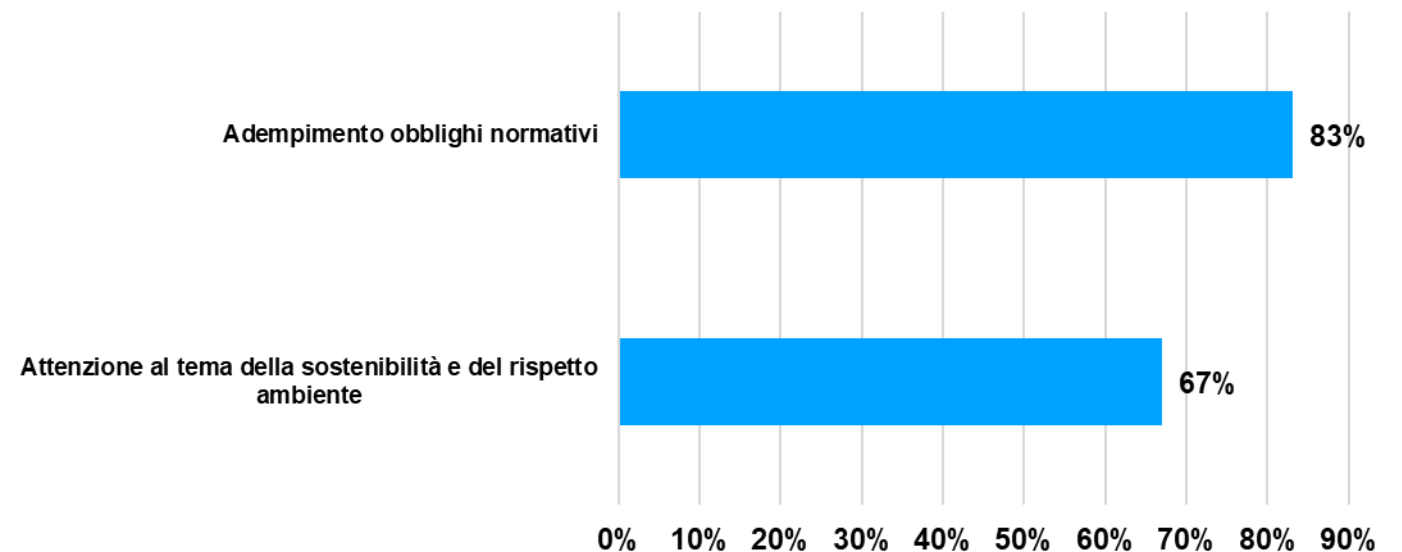
Sistemi di misura

- Solamente il 33% del campione ha dichiarato di aver introdotto sistemi di monitoraggio dell'infrastruttura. In questo caso la ragione principale è l'adempimento di obblighi normativi, seguita da un'attenzione al tema della sostenibilità. Interessante

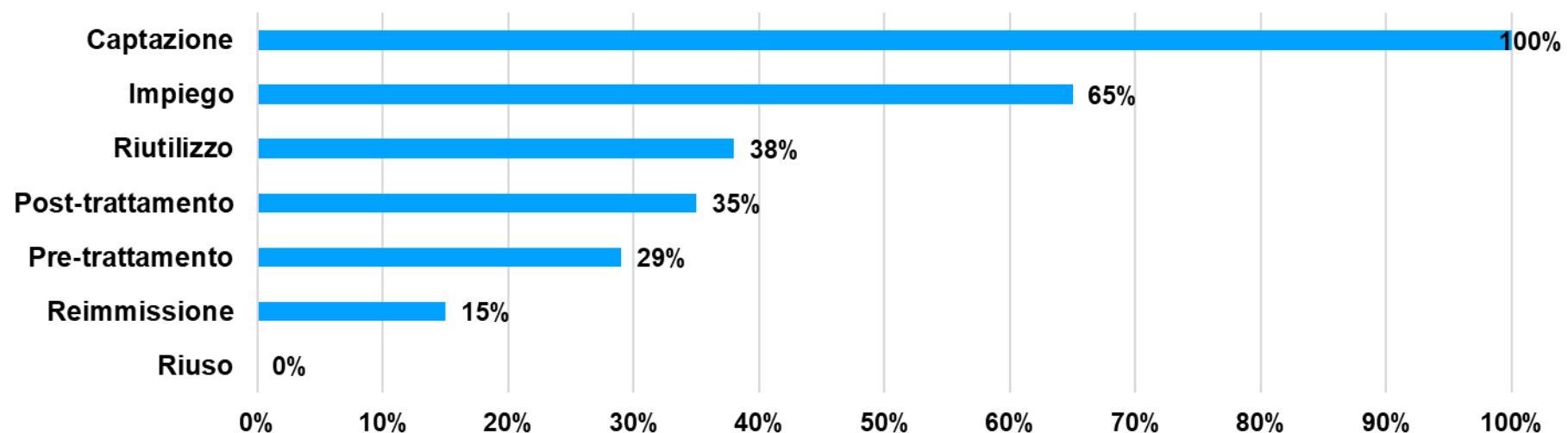
Avete introdotto sistemi di monitoraggio dell'infrastruttura?



Per quali ragioni?



In quale fase del processo?



La survey

- La survey è strutturata in **3 sezioni principali**, focalizzate sulle seguenti tematiche:

1

Anagrafica dell'impresa: l'impresa è inquadrata dal punto di vista degli indicatori economici e dei consumi al fine di categorizzare imprese «acquivore» e non «acquivore»

2

Investimenti realizzati: approccio dell'impresa all'efficientamento dei processi, driver e barriere agli investimenti

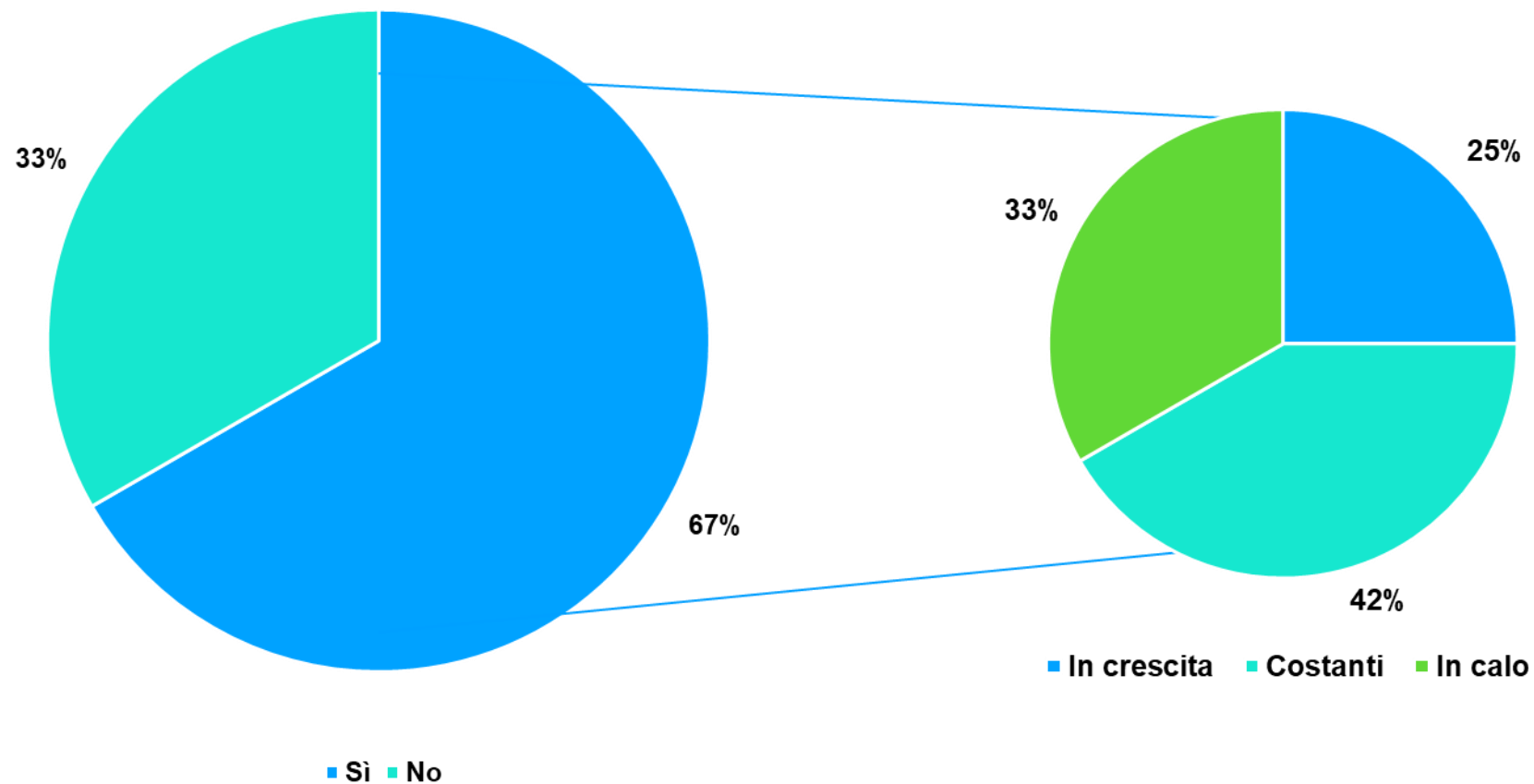
3

Investimenti futuri: previsione e classificazione di investimenti futuri

Investimenti futuri

- Le previsioni di investimento sono sostanzialmente invariate rispetto a quelli effettuati: **il 67% del campione prevede di effettuare interventi nel prossimo triennio**. Di questi solamente **il 25% di essi prevede di aumentare** la quota destinata ad essi.

Prevedete di effettuare investimenti nel prossimo triennio?

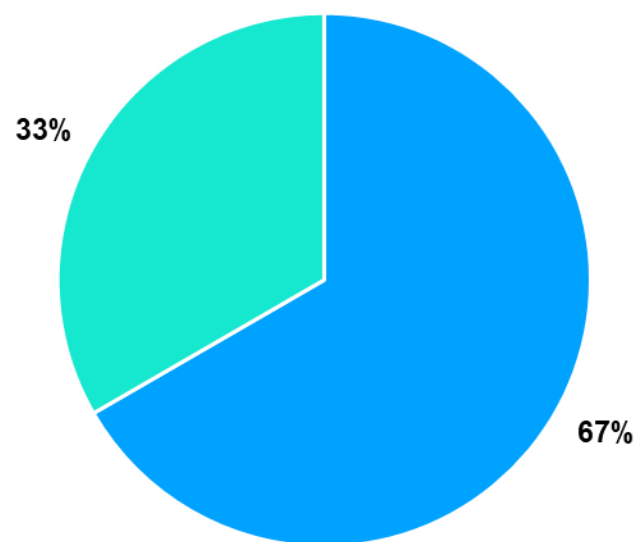


Investimenti futuri

Driver all'investimento

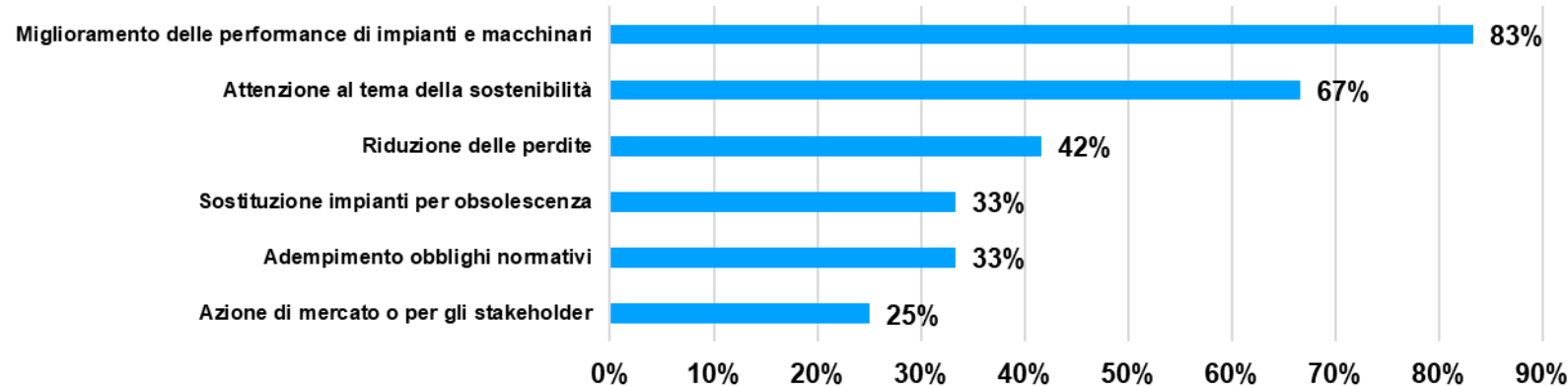
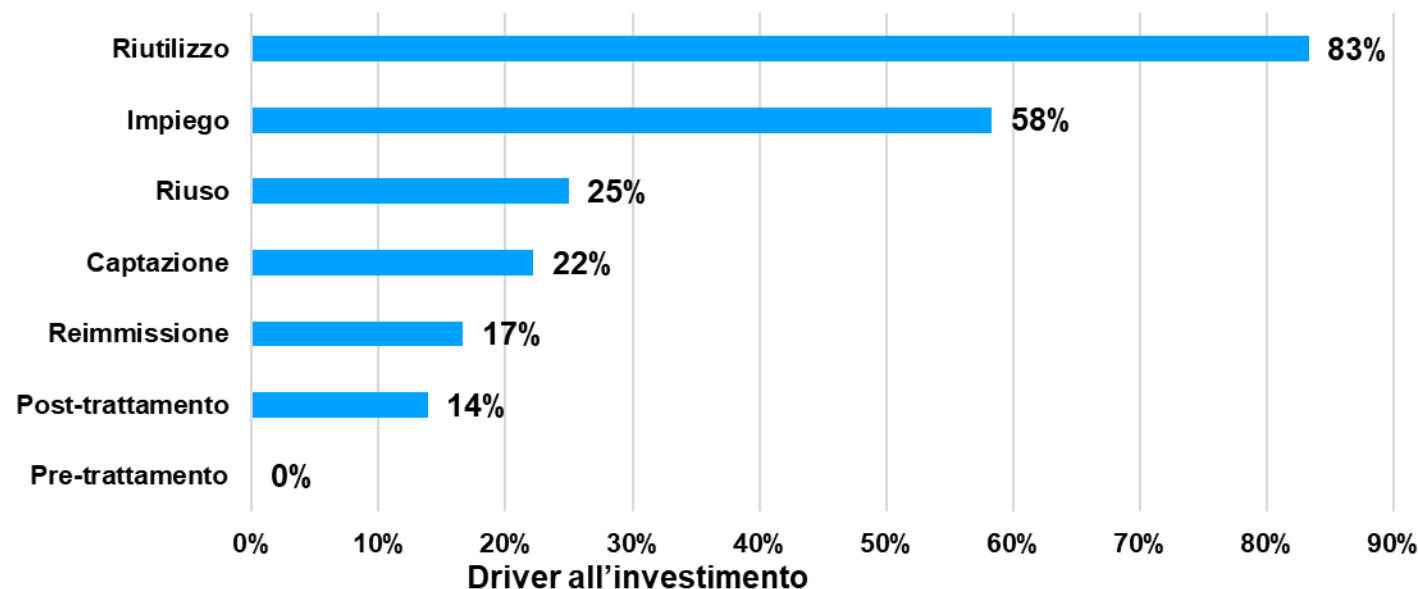
- Tra coloro che effettueranno investimenti nel prossimo triennio ben **l'83% prevede di farlo nella fase di riutilizzo**, che anche qui si dimostra la maggiormente interessante.
- L'obiettivo è il **miglioramento delle performance di impianti e macchinari**, anche in questo caso molto più importanti che la sostituzione per obsolescenza.

Prevedete di effettuare investimenti nel prossimo triennio?



■ Sì ■ No

In che fase del processo?



Messaggi chiave

- Ciò che emerge dalla *survey* relativa al comparto industriale è che gli investimenti relativi alla risorsa idrica sono ancora contenuti, nonostante vi sia una maggiore propensione verso di essi nei prossimi anni.
- In questo contesto sorprende la bassa percentuale di coloro che hanno investito per sostituire impianti a fine vita utile (20%): se paragonata con il 70% degli investimenti volti a migliorare le performance emerge un profilo di investitore pro-attivo nei confronti della risorsa idrica.
- Importante è anche l'attenzione dedicata ai sistemi di misura e controllo, più per la risorsa idrica che per la parte di impiantistica. Anche in questo caso il driver principale è l'identificazione delle fasi su cui intervenire, confermando una prevalenza di manutenzione preventiva rispetto a quella a guasto/fine vita utile.

Il comparto industriale

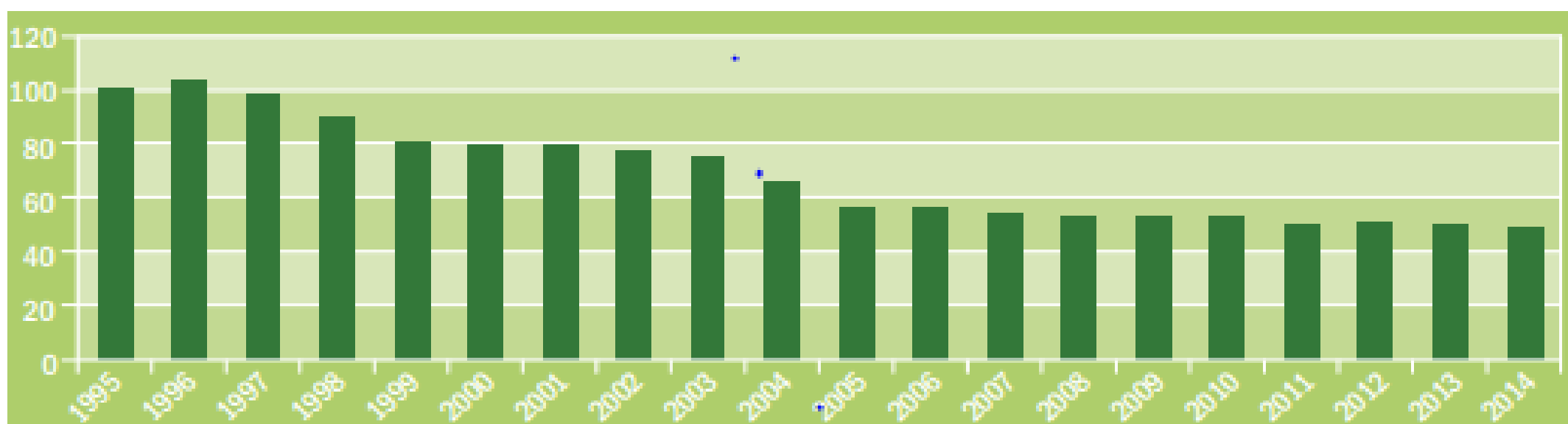
Il campione di analisi in numeri

- Di seguito riportiamo i principali dati relativi alle principali **categorie merceologiche in termini di numero di imprese presenti sul territorio, numero di addetti e fatturato complessivo:**

	SETTORE	# IMPRESE	#ADDETTI	FATTURATO
Categorie merceologiche	Carta	117	19.000	7,4 mld
	Tessile	13.808	118.000	15,5 mld
	Automotive	2.463	162.000	76,2 mld
	Oil&Gas	8	15.000	22,1 mld
	Plastica e gomma	9.859	173.000	37,9 mld

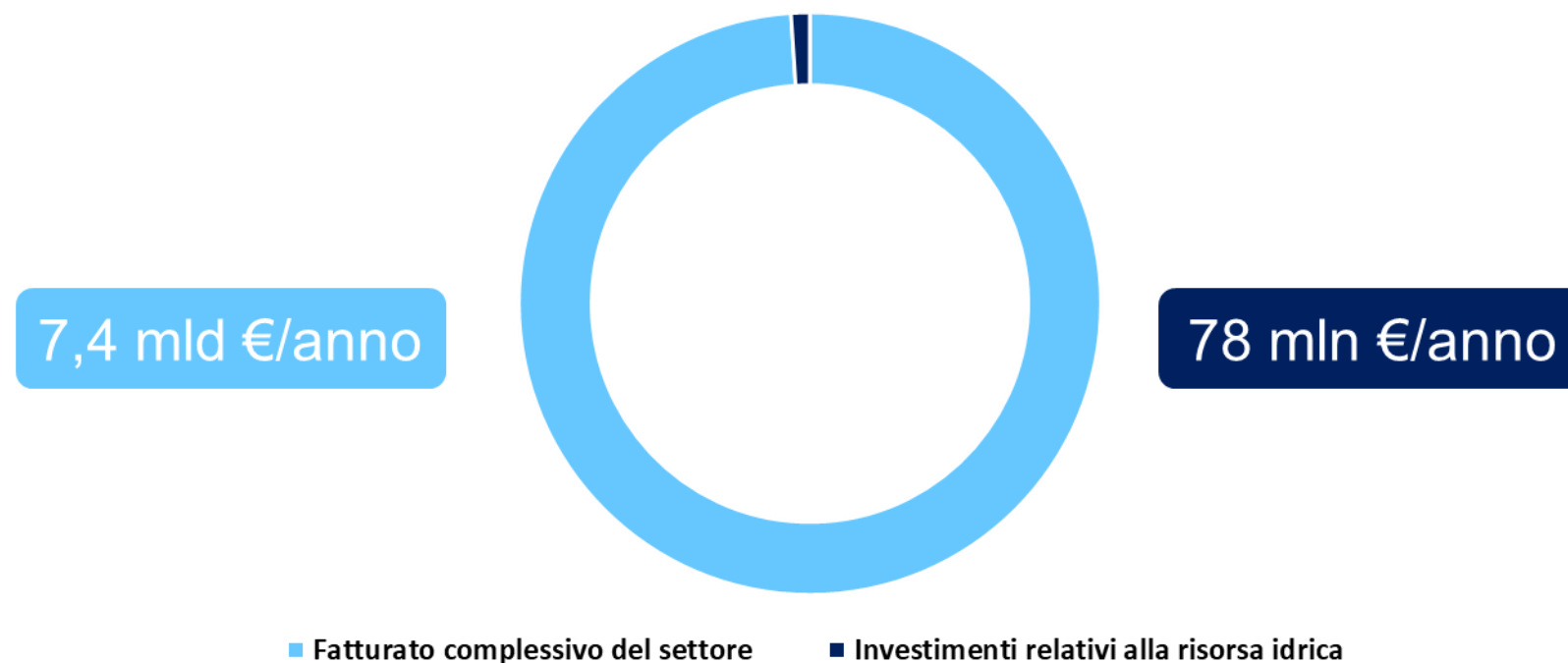
Il settore della carta

- Il settore della carta conta in Italia **117 aziende**, che impiegano complessivamente circa **19.300 addetti** e con un **fatturato complessivo di 7,4 miliardi di €**. La produzione complessiva annuale ammonta a circa **9 milioni di tonnellate di carta**.
- Come descritto in precedenza, **nel settore della carta l'acqua svolge un ruolo fondamentale**, entrando in diverse fasi del processo: per questa ragione è **uno dei settori in cui ci si è maggiormente concentrati per ridurre i consumi legati alla risorsa idrica**.
- Il grafico seguente mostra i **consumi unitari indicizzati** (1995 = 100) di acqua per la produzione di carta. Si può notare negli ultimi anni un livellamento, ad indicare una sorta di «asintoto» tecnologico oltre il quale non si riesce a scendere con il miglioramento incrementale delle tecnologie esistenti, attestandosi sui **20 m³ di acqua per tonnellata di carta prodotta**.



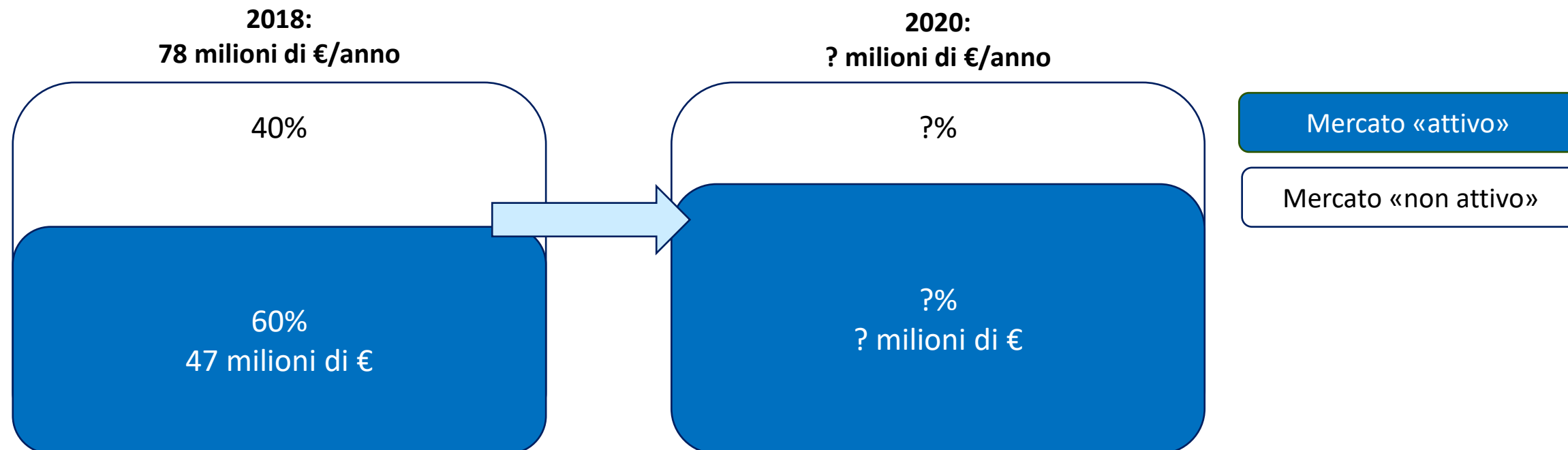
Il settore della carta

- Complessivamente, il settore **consuma annualmente circa 173 milioni di m³ di acqua**, rendendolo uno dei settori maggiormente «acquivori».
- Partendo dai dati reperiti tramite interviste dirette è stato possibile stimare per questo settore un **valore medio di investimento pari a circa 0,5 €/tonnellata di acqua consumata**: riportando il valore all'intero settore si può ottenere un **mercato «attivabile» pari a 78 milioni di € all'anno**, che rappresentano circa **l'1% del fatturato del segmento**, se tutti gli operatori effettuassero investimenti.



Il settore della carta

- Del mercato «attivabile», pari a **78 milioni di €/anno**, dalla *survey* emerge un mercato «attivo», ovvero il numero di imprese che hanno investito rispetto al totale del settore, **pari al 60%**. Si può quindi **stimare ad oggi un mercato pari a circa 47 milioni di €/anno**.
- Nell'ultimo capitolo del Rapporto si proverà a stimare in primo luogo la dimensione del mercato «attivabile» per i diversi settori e in seguito quella del mercato «attivo» tramite la propensione all'investimento degli operatori.



Grazie dell'attenzione!