

Il servizio idrico integrato in Italia

Regolazione, governance e assetti gestionali-analisi delle performance di settore dagli oneri alla tariffazione in rapporto alla crescente esigenza di razionalizzazione e risparmio dei consumi

CIG: 962455520B; CUP: J59D16000240007

a cura di Antonio Massarutto
DIES, Università di Udine

Con il contributo di (in ordine alfabetico):

Francesca Casarico (REF Ricerche)
Ernesto Cassetta (DIES, Università di Udine)
Paolo Fedele (DIES, Università di Udine)
Giada De Angelis (REF Ricerche)
Fabrizio Facchinetti (DIES, Università di Udine)
Andrea Garlatti (DIES, Università di Udine)
Rubens Pauluzzo (DIES, Università di Udine)
Francesca Signori (REF Ricerche)
Michele Tettamanzi (REF Ricerche)
Samir Traini (REF Ricerche)

Parte III- Approfondimenti specifici

Sommario

1.	Analisi comparata dell'efficienza	3
1.1	Obiettivi e metodologia	3
1.2	Le elaborazioni effettuate e i principali risultati	6
1.3	L'unione fa la forza: conciliare tecniche ed evidenze	9
1.4	Implicazioni per la regolazione	10
2.	Analisi della performance economico-finanziaria delle aziende idriche	12
2.1	Introduzione	12
2.2	2. Fasi e metodologia	12
2.3	Principali risultati	15
2.3.1	Indicatori dimensionali.....	15
2.3.2	Indicatori di redditività.....	22
2.3.3	Indicatori finanziari	39
2.3.4	Indicatori di efficienza gestionale	61
2.4	Conclusioni.....	64
3.	Disegno delle tariffe e incentivazione dei comportamenti sostenibili	66
3.1	Introduzione: strumenti economici e uso sostenibile dell'acqua	66
3.2	La tariffa del SII e la sostenibilità	67
3.3	La sostenibilità delle tariffe: gli utenti	69
3.4	I gestori	74
3.5	Altri strumenti economici per promuovere l'efficienza idrica: i "certificati blu"	83
4.	La domanda per il servizio idrico	86
4.1	La domanda di acqua.....	86
4.2	La valutazione della qualità del servizio da parte degli utenti	86

1. Analisi comparata dell'efficienza

1.1 Obiettivi e metodologia

Uno degli obiettivi dichiarati dal legislatore, varando la riforma nel 1994, era quello di favorire un incremento dell'efficienza gestionale. Il consolidamento territoriale e l'industrializzazione del servizio erano funzionali alla ricerca di economie di scala e all'adozione di modelli organizzativi e gestionali orientati al contenimento dei costi.

Valutare se e in che misura un simile obiettivo sia stato raggiunto è reso complesso dal fatto che nel tempo si sono modificati i livelli di servizio e il perimetro delle attività svolte dal gestore, quindi un mero raffronto dei costi non può essere considerato significativo.

I dati che ARERA raccoglie ogni biennio ai fini dell'approvazione dei piani tariffari potrebbero consentire un confronto più mirato, in quanto vi sono individuate con precisione le diverse componenti di costo e vengono evidenziati i maggiori costi che sono insorti dal 2012 in poi in conseguenza degli allargamenti di perimetro o del miglioramento dei livelli qualitativi. Purtroppo, ARERA non mette a disposizione i microdati raccolti per ciascun gestore, ai quali si applica un vincolo di confidenzialità. Tuttavia, il nostro gruppo di ricerca ha potuto costruire una base di dati sufficientemente rappresentativa, chiedendo ai gestori l'accesso ai medesimi dati, su base volontaria e con vincolo di confidenzialità.

Il dataset è stato costruito negli anni e viene costantemente aggiornato; pur non avendo lo stesso grado di completezza e profondità, può essere considerato sufficientemente rappresentativo.

Queste informazioni sono state integrate utilizzando fonti statistiche ufficiali (ISPRA, ISTAT), con il fine di integrare una serie di dati geografico e socioeconomico. In alcuni casi, le informazioni sono state ulteriormente integrate con indagini dirette presso i siti web aziendali e indagini dirette tramite intervista. È in corso una ulteriore integrazione del database con l'archivio dei dati contabili depositati presso le Camere di Commercio (AIDA), tramite il quale sarà possibile analizzare anche i dati contabili e finanziari delle aziende.

Il database è in costante evoluzione, poiché viene arricchito quando nuovi gestori si rendono disponibili a condividere i dati. Attualmente, esso si presenta come un panel non bilanciato che raccoglie al momento 274 osservazioni, relative a 96 aziende distribuite su un arco temporale che va dal 2011 al 2019. Per alcune aziende si dispone dell'intera serie storica, mentre per altre sono disponibili solo alcune annualità.

Tramite un primo esame basato su statistiche descrittive, è possibile confrontare il livello dei costi operativi effettivamente sostenuti dai gestori nell'ultimo anno con quelli riconosciuti. Il meccanismo di riconoscimento è piuttosto complesso, e si basa sull'individuazione di diverse componenti, per ciascuna delle quali si applica un meccanismo diverso.

- OPEXend: sono i costi operativi efficientabili (al netto cioè delle componenti di costo esogeno, di cui al punto successivo); sono state calcolate a partire dal bilancio 2011 e dagli importi che il regolatore di allora stimava essere quelli efficienti. Dal 2012 in poi si applica un meccanismo di tipo RPI-X (price-cap), mantenendo fisso l'importo di base e aggiornandolo solo per l'inflazione e, a partire dal 2020, inserendo anche un obiettivo di miglioramento dell'efficienza calcolato in funzione di una stima dell'efficientamento possibile, compiuta dal regolatore.
- OPEXal: sono i costi esogeni, riconosciuti a consuntivo con alcuni correttivi:
 - ◇ COee (costi per l'energia elettrica): i costi consuntivi vengono riconosciuti entro la misura massima del consumo effettivo moltiplicato per un prezzo medio nazionale, con una tolleranza del 10%. Eventuali incrementi di efficienza sono premiati riconoscendo al gestore una parte dei risparmi ottenuti
 - ◇ COws (costi per l'acquisto all'ingrosso): riconosciuti a consuntivo, a loro volta i grossisti applicano tariffe stabilite dall'Autorità
 - ◇ MT e AC: canoni corrisposti agli enti locali ed eventuali altri soggetti proprietari, riconosciuti a consuntivo ma solo se assentiti entro il 2006
 - ◇ COaltri: costi per oneri locali come tasse, canoni, ripristini ambientali, riconosciuti a consuntivo
 - ◇ COfanghi: eventuali scostamenti a consuntivo tra l'importo del 2011 inflazionato e il valore corrente vengono riconosciuti se superiori oltre una certa forchetta

- OPEXtel: sono i costi che emergono nei successivi periodi in conseguenza di allargamenti del perimetro (es. nuovi territori, nuovi impianti che entrano in funzione), di miglioramenti qualitativi, di misure adottate per sostenere le utenze più fragili. Per queste componenti il gestore presenta una proposta che viene approvata dopo un contraddittorio; l'importo andrà poi a confluire nelle componenti OPEXend entro il biennio successivo, ma solo entro la misura massima dell'importo così pattuito, non potendo più essere ulteriormente aggiustato a consuntivo

In questo modo, confrontando i dati di costo effettivo risultanti dal bilancio dell'anno più recente con i costi riconosciuti, possiamo avere un'idea dell'evoluzione intervenuta dal 2011.

Nella tabella xy osserviamo che, a livello aggregato, le aziende del nostro campione hanno conseguito un efficientamento medio del 3,4% in termini reali (cioè al netto dell'inflazione). Questo valore aggregato risulta, ovviamente, da una situazione più composita, in cui alcune aziende hanno migliorato i propri livelli di efficienza, altre l'hanno diminuito. È interessante notare come 2/3 delle aziende osservate hanno migliorato, e solo 1/3 ha diminuito i propri livelli di efficienza. Altrettanto interessante è che le aziende che ottengono miglioramenti sono soprattutto quelle "top" e quelle medie, mentre quelle più piccole tendono ad avere costi effettivi più elevati di quelli riconosciuti.

Tabella – Confronto tra costi riconosciuti e costi effettivi (variazioni %)

	TOP	GRANDI	MEDIE	PICCOLE	MOLTO PICCOLE	TOTALE
Totale complessivo	-9,5%	-2,6%	-6,1%	2,9%	-2,7%	-3,4%
Efficienza in diminuzione (n.)	-	1	3	4	4	12
Efficienza in miglioramento (n.)	3	1	11	4	3	22

Fonte: elaborazione REF Ricerche e DIES su dati del campione

Un esame più analitico (non riportato in tabella) suggerisce peraltro qualche maggiore cautela interpretativa soprattutto nei casi in cui il costo effettivo attuale risulta maggiore.

Come detto sopra, ad esempio, la componente OPEXend viene calcolata a partire da un valore base pari alla media tra i costi effettivamente risultanti nel bilancio 2011 e quelli che il sistema di regolazione allora vigente riconosceva. La ratio di una simile norma era quella di fissare un punto di partenza che con certezza fosse tale da garantire la copertura del costo nella fase di avvio dati i livelli di servizio in quel momento erogati in base alla carta del servizio al momento vigente; a partire da quel livello l'efficienza avrebbe potuto solamente aumentare. Il riferimento al costo regolatorio riconosciuto si basava sul fatto che se il gestore all'epoca aveva ritenuto congrua questa decisione, non vi era motivo di contraddirla.

Questi ultimi risultavano spesso stimati a partire da modelli parametrici, in particolare quello adottato nel cosiddetto "metodo normalizzato" del 1996 (DM 01/08/96), che molti studi hanno giudicato largamente inattendibili, nonostante che la legge ne prevedesse il periodico aggiornamento in caso di scostamento. In non pochi casi, nonostante gli aggiornamenti effettuati, il costo riconosciuto continuava a sottostimare quello reale, specie quando le gestioni potevano non aver raggiunto ancora una piena operatività.

A ulteriore sostegno di questa tesi il fatto che, comunque, anche queste gestioni mostrano una dinamica dei costi in diminuzione rispetto al 2011.

Una seconda interessante analisi si può condurre per le gestioni che hanno conosciuto processi di consolidamento territoriale (tramite fusioni o al termine dei periodi di salvaguardia). In questi casi, disponendo dei conti economici dei gestori preesistenti e raffrontandoli con i dati a consuntivo del gestore risultante dai processi di accorpamento, è possibile verificare in genere che questi ultimi risultano di non poco inferiori a quelli risultanti dalla somma dei costi a bilancio per i gestori preesistenti, pur dovendosi comunque tenere conto del fatto che gli effetti di efficientamento, soprattutto se relativi ai costi del personale, potrebbero non manifestarsi immediatamente, o che la fusione potrebbe portare, invece che una riduzione dei costi, un miglioramento complessivo del servizio per tutti gli utenti o la possibilità di inserire nel modello gestionale nuovi processi precedentemente non attivati.

Analisi più raffinate si possono effettuare solo su base econometrica, ma allo stato attuale non consentono di effettuare raffronti nel tempo (quanto un certo gestore si è efficientato nel tempo), quanto tra aziende diverse. In futuro, la sistematica e periodica

raccolta dei dati con metodologie omogenee potrà consentire anche una valutazione dei percorsi di efficientamento compiuti da ciascuna azienda.

Come si è detto poc'anzi, partire soprattutto dal terzo periodo regolatorio, l'ARERA si è prefissa l'obiettivo di introdurre meccanismi di efficientamento più incisivi di quelli adottati nei periodi precedenti.

Nei due primi periodi regolatori, infatti, la componente dei costi operativi efficientabili (OPEXend) è stata assoggettata a un meccanismo di price-cap con $X = 0$, e nessun elemento premiale era riconosciuto per la riduzione dei costi per l'energia elettrica

Benché il peso di queste componenti esogene sia diverso da caso a caso, la componente "efficientabile" corrisponde a circa il 60% dei costi operativi totali, percentuale che sale oltre l'80% se includiamo anche l'elettricità.

Tabella – peso % delle componenti tariffarie sul costo totale riconosciuto

	% dei costi totali	% dei costi operativi
OPEXend	32,0%	46,4%
OPEXtel	4,3%	6,2%
OPEXal	23,5%	34,1%
ERCopex	8,9%	12,9%
ERCqt	0,2%	0,3%
ERCcapex	8,7%	
CAPEX	14,5%	
FoNI	7,2%	
Rctot	0,8%	
	100%	100%

Fonte: elaborazione DIES su dati ARERA

Rispetto al modello standard di price-cap, che prevede una formula di tipo RPI-X per incrementare i costi riconosciuti, è stato quindi inizialmente adottato un modello con $X = 0$: i gestori potevano trattenere interamente tutti i miglioramenti di efficienza conseguiti rispetto al 2011. La ratio era quella di permettere alle gestioni di consolidarsi raggiungendo un livello di partenza tale da garantire l'equilibrio economico-finanziario a condizioni di efficienza date, e solo in un periodo successivo iniziare a trasferire gli aumenti di efficienza a beneficio degli utenti.

Con il terzo periodo regolatorio, viene definito un metodo per fissare un livello di $X > 0$ per tutte le imprese i cui costi, nel frattempo, si sono ridotti. Il valore di X viene calcolato in funzione dello scostamento da un costo standard stimato, assumendo valori che nei casi di scostamento più elevati raggiungono il 2,8% dell'importo complessivo degli OPEXend. In sintesi, tale meccanismo indica che man mano che si restringe il divario tra i costi operativi "efficienti" e i corrispondenti costi osservati, una quota crescente di tali costi può essere riconosciuta nella struttura tariffaria

Dato l'impatto potenzialmente significativo sull'importo dei costi riconosciuti, è importante garantire che il modello applicato consenta effettivamente di rappresentare i costi efficienti, e che gli scostamenti dalla frontiera calcolata possano effettivamente attribuirsi ad inefficienza, non dipendendo invece da circostanze esogene che il modello non riesce a catturare adeguatamente. Queste potrebbero riguardare le caratteristiche del territorio servito, i livelli di servizio erogati, le dimensioni del soggetto gestore o altre ancora.

A questo scopo, ARERA ha stimato un modello di costo standard basato sul metodo della "frontiera stocastica", che si basa sulla ricostruzione per via econometrica di una funzione di costo parametrica. Nella funzione, le variabili rinvenute significative concorrono a determinare il livello del costo atteso; se una variabile non risulta significativa, essa viene quindi esclusa dal modello, concludendo che il costo non ne risulta normalmente influenzato in maniera percepibile.

Tale approccio, pur molto diffuso e basato su un'abbondante letteratura, presenta alcune caratteristiche che non lo rendono del tutto adatto a un contesto come quello del settore idrico italiano. Esso necessita, per funzionare al meglio, di un numero relativamente grande di osservazioni tra loro omogenee e confrontabili, mentre il settore idrico italiano, come visto sopra, è

altamente eterogeneo sia dal punto di vista delle dimensioni degli ambiti territoriali gestiti (da poche decine di migliaia a qualche milione di abitanti), sia nelle caratteristiche idrologiche, orografiche e territoriali in genere, sia nei livelli di servizio erogati.

1.2 Le elaborazioni effettuate e i principali risultati

Per mezzo del nostro database si è provveduto da un lato alla replicazione dell'approccio di ARERA onde verificarne la robustezza da un punto di vista statistico, dall'altro a testare l'impiego di metodologie alternative.

In particolare:

- Sono state effettuate diverse stime di modelli basati su diverse varianti del metodo delle frontiere stocastiche, a partire da quello stimato da ARERA che si è rivelato affetto da seri problemi che discendono dalla multicollinearità delle variabili utilizzate e dall'eterogeneità delle osservazioni; si è tentato quindi, sulla scorta dei suggerimenti della letteratura econometrica più avanzata, di applicare tecniche che riducessero al minimo le distorsioni causate da questi problemi;
- Si è applicata, in luogo del metodo parametrico, una metodologia alternativa di tipo non parametrico, vale a dire la Data Envelopment Analysis (DEA).

In altri recenti lavori pubblicati o in corso di pubblicazione è possibile rintracciare maggiori dettagli dell'indagine svolta, sia sul piano metodologico che dei risultati ottenuti¹. Qui è utile soffermarsi sui risultati, riassunti nella tabella xy.

Tabella – Le variabili considerate nei vari modelli stimati

		CRS-R	VRS-R	VRS-NR	SFA
	INEFFICIENZA MEDIA STIMATA	19%	13%	20%	22%
INPUT DELLA PRODUZIONE	Energia	*	*	*	*
	Personale	*	*	*	*
	Materie prime	*	*	*	
	Servizi	*	*	*	
	Altri costi	*	*		
	Acqua all'ingrosso	*	*	*	*
OUTPUT DELLA PRODUZIONE	Volume fatturato	*	*	*	*
	Estensione reti di acquedotto	*	*	*	*
	Abitanti raggiunti dal servizio di acquedotto	*	*	*	*
	Abitanti equivalenti serviti da depurazione				*
QUALITÀ SERVIZIO	Disponibilità e affidabilità dati di misura e qualità tecnica (PREQ 1-4)				*
	Conformità gestione acque reflue urbane (PREQ_3)				*
	Perdite di acqua	*	*	*	*

CRS, VRS, VRSNR: modelli DEA con rendimenti di scala costanti, variabili, radiali e non radiali; SFA: frontiera stocastica

¹ Si veda A. Massarutto et al., 2023, "All efficient firms are alike; every inefficient firm is such in its own way", Utilities Policy, doi: 10.1016/j.juip.2023.101646

Come si può notare, i diversi modelli convergono nello stimare un livello di inefficienza complessivo mediamente attestato intorno al 20%, con l'eccezione del modello DEA-VRS-R, per il quale i livelli di efficienza sono nettamente superiori, a motivo del fatto che questo modello tiene conto del fatto che gestioni più piccole possono avere costi unitari maggiori – non per demeriti propri, si potrebbe dire, ma per il fatto di non operare a una dimensione ottimale.

Un vantaggio della DEA è quello di scomporre la valutazione dell'efficienza rispetto ai diversi input. Si evidenzia così che

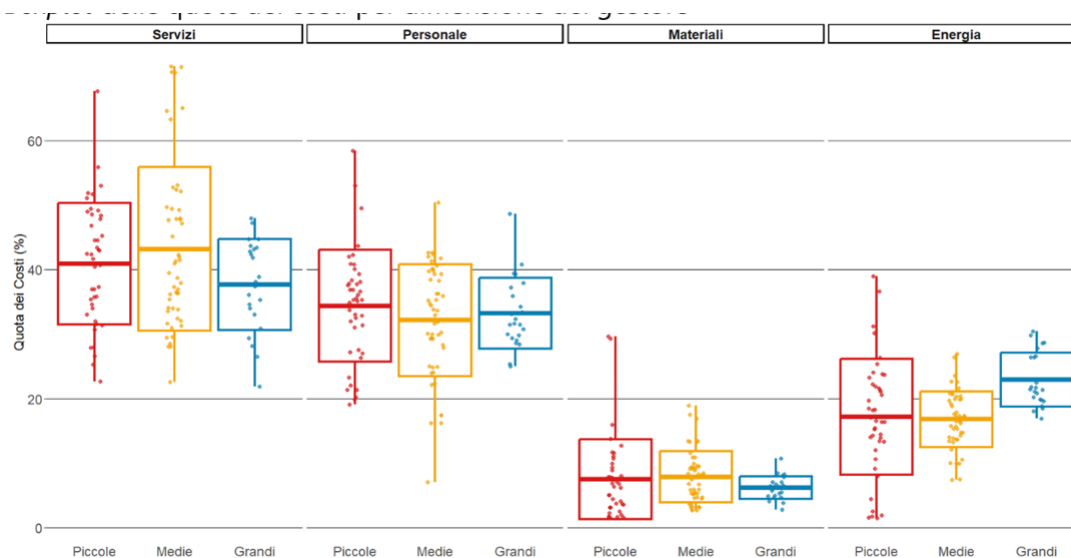
Il modello CRS raffigura un servizio idrico che potrebbe raggiungere lo stesso rendimento utilizzando circa un quinto delle risorse in meno, indicando un livello di inefficienza non lontano da quello riscontrato nelle opere dell'ARERA, anche se leggermente inferiore. Tale relatività è giustificata dal fatto che la DEA considera ogni deviazione dalla frontiera come inefficienza e non isola il potenziale effetto dovuto ad errori e/o peculiarità specifiche di ciascun operatore non controllabili o non controllate.

D'altro canto, quando si utilizza un modello a rendimenti di scala variabili (VRS), il grado di inefficienza è significativamente ridotto grazie alla maggiore flessibilità consentita dal modello. In questa variante si riconosce che molti enti di gestione hanno ottimizzato i propri processi produttivi in base al territorio in cui operano: circa il 10% degli enti di gestione si colloca sulla frontiera efficiente (efficienza del 100%), rispetto al 5 stimato % nel caso della variante CRS della DEA.

Tuttavia, applicando un criterio di efficienza più severo pur tenendo conto dell'eterogeneità dei processi produttivi, vale a dire il modello VRS-Non-Radiale, il grado di inefficienza, come previsto, aumenta nuovamente e raggiunge il 20%. Solo un operatore su dieci è situato lungo la frontiera efficiente.

Questo aumento è significativo e deriva dal riconoscimento dell'esistenza di alcuni enti di gestione che utilizzano in modo inefficiente almeno un input, pur disponendone un'offerta particolarmente abbondante. In altre parole, ci sono alcuni enti di gestione che dispongono di abbondanza di determinate risorse e il loro processo produttivo non sembra essere orientato all'uso efficiente di questi input. L'approccio non radiale consente l'identificazione di queste entità, che potrebbero essere considerate valori anomali di inefficienza.

Figura – Eterogeneità del peso relativo delle componenti di costo nelle diverse gestioni



Dalla figura xy si vede che i gestori presentano situazioni molto eterogenee per quel che riguarda la composizione dei costi. Ciò riflette presumibilmente non solo diversi approcci all'organizzazione aziendale (es. una certa maggiore propensione all'esternalizzazione da parte delle aziende più piccole, ma anche diverse caratteristiche della rete. Una maggiore spesa relativa per i materiali, ad esempio (in particolare per reagenti) può discendere da diverse esigenze di trattamento in funzione della qualità delle risorse utilizzate o dell'intensità dei trattamenti di depurazione; dal canto suo, l'impiego di energia elettrica dipende in particolare dalla conformazione orografica del territorio o dalla profondità delle falde utilizzate.

Entrando in maggiore dettaglio si può osservare che la voce di costo più significativa è quella relativa all'acquisto di servizi. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che tali servizi comprendono sia il costo dell'acqua all'ingrosso che le spese di manutenzione ordinaria non soggette a capitalizzazione. In particolare, a causa dell'invecchiamento delle infrastrutture, i costi di manutenzione sono in gran parte sostenuti da diversi gestori. Si può presumere che con l'aumento del tasso di investimento e l'ammodernamento delle reti, questa componente di costo dovrebbe diminuire. Per quanto riguarda i costi del personale, essi risultano ripartiti su tutte le operazioni svolte dal dirigente, rappresentando quindi una quota significativa. Spesso i costi dei servizi e del personale possono essere considerati sostitutivi, derivanti da precise scelte gestionali tra “make or buy”, nel senso che l'azienda decide se svolgere internamente determinate operazioni oppure acquistarle dal mercato.

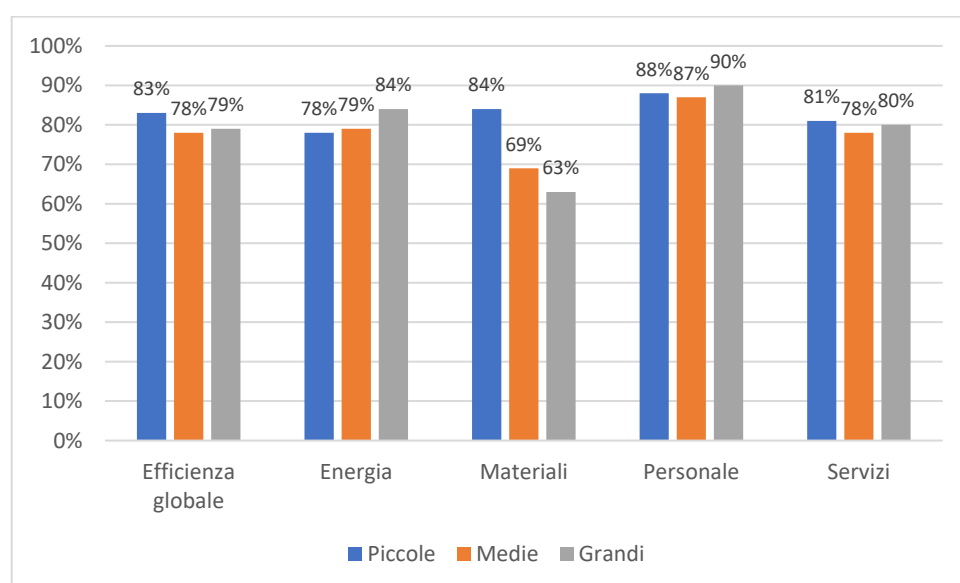
La quota di costo associata ai materiali risulta infine marginale. Ciò può essere giustificato riconoscendo che questi costi comprendono principalmente i reagenti per la purificazione e, in misura limitata, alcuni processi di trattamento delle acque, che sono specifici per un particolare segmento.

È anche interessante notare che le entità gestionali più grandi mostrano una quota relativamente inferiore dei costi associati ai servizi e al personale. Ciò è probabilmente dovuto alla loro maggiore capacità di capitalizzare queste voci di costo rispetto ai manager di piccola scala. L'uniformità osservata tra le varie quote di costo per le diverse dimensioni degli operatori supporta la teoria di una funzione di produzione relativamente omogenea. Tuttavia, per ciascuna voce di costo, si possono individuare numerosi outlier, valori fuori dagli intervalli di confidenza, che suggeriscono la presenza di specifiche peculiarità contestuali nel processo produttivo di alcuni operatori.

I costi del personale presentano il più alto livello di efficienza, superando l'efficienza complessiva di circa il 10%. Ciò è probabilmente da attribuire al fatto che il costo del personale costituisce una componente endogena di costo caratterizzata da un maggiore grado di differenziazione e persistenza, a causa delle scelte organizzative operate nel tempo e della situazione ereditata dal processo di trasformazione delle aziende ex municipalizzate in gestioni industriali. La pratica coerente in questo settore ha prodotto un maggiore fattore di efficienza. Inoltre, è molto probabile che a definire le peculiarità del processo produttivo contribuisca anche il diverso equilibrio delle posizioni e delle competenze del personale all'interno degli enti gestionali, insieme alle scelte di outsourcing prima menzionate.

È interessante notare che l'80% dei dati di efficienza relativi ai costi dei servizi rimane coerente tra le varie dimensioni gestionali. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che gli operatori tendono ad esternalizzare compiti che non sono in grado di svolgere internamente in modo efficiente, con il risultato di acquisire servizi da società specializzate che operano in un contesto di mercato (impegnate sulla base di procedure di appalto pubblico). Ciò contribuisce a livellare il livello di efficienza insieme alla qualità dei servizi ricevuti.

Figura – Scores di efficienza ripartiti tra i principali input e per dimensione



Allo stesso modo, è degno di nota il fatto che l'efficienza materiale mostra il più alto grado di eterogeneità, con entità gestionali più piccole relativamente più efficienti. Ciò può essere interpretato non tanto in termini di reale efficienza, ma piuttosto come il

risultato di entità di gestione più grandi generalmente integrate verticalmente, che forniscono servizi di trattamento delle acque reflue che richiedono un maggiore utilizzo di reagenti di purificazione e, in definitiva, costi più elevati. Al contrario, si può presumere che gli enti di gestione più piccoli sostengano meno oneri in termini di trattamento delle acque reflue, eventualmente operando in aree in cui le fonti idriche naturali richiedono meno trattamento. Occorre quindi interpretare il punteggio di efficienza alla luce della presenza o assenza di tale intensità di trattamento sia a monte che a valle dei consumi.

Infine, per quanto riguarda l'energia, è interessante notare che gli enti di gestione più grandi, grazie al loro maggiore potere contrattuale, sono in grado di ottenere costi energetici unitari inferiori, che, a loro volta, generano un vantaggio in termini di efficienza. Inoltre, vale la pena ricordare che anche le imprese più grandi possono trarre vantaggio dalle economie di scala.

1.3 L'unione fa la forza: conciliare tecniche ed evidenze

La frontiera stocastica è in grado di stimare accuratamente l'efficienza quando la funzione di produzione scelta è coerente con l'effettiva tecnologia in uso. Tuttavia, come accennato in precedenza, potrebbero esserci casi in cui non tutte le unità di gestione analizzate utilizzano la stessa tecnologia, influenzando così la stima ottenuta attraverso questa metodologia. La Data Envelopment Analysis (DEA), non presupponendo a priori alcun processo produttivo specifico, consente la massima flessibilità riguardo alle diverse tecnologie impiegate dalle unità gestionali. Tuttavia, essendo di natura non parametrica, perde precisione ed efficacia quando le unità di gestione subiscono shock specifici incontrollabili o imprevedibili, con conseguente "inefficienza". Questa limitazione, nel caso delle frontiere stocastiche, può essere "controllata" perché le deviazioni dalla frontiera possono distinguere le vere inefficienze dalle conseguenze di shock specifici.

Allora perché non provare a combinare le due tecniche, sfruttando i punti di forza di ciascuna per superare le debolezze e riducendo l'influenza della scelta del modello sulla stima dell'efficienza?

La letteratura accademica ha recentemente proposto di aggregare le due metodologie per superare le problematiche endogene dei modelli. Sono stati suggeriti diversi criteri per aggregare le stime derivate da DEA e SFA. Da un lato è stato proposto l'uso della media aritmetica (o qualche versione più elaborata), mentre dall'altro è stato suggerito l'utilizzo del punteggio di efficienza che massimizza la stima per ciascuna unità di gestione. Entrambi gli approcci sono stati sperimentati anche nella pratica normativa. Ad esempio, nella regolamentazione del settore elettrico, Austria e Finlandia hanno aggregato i punteggi di efficienza derivati da DEA e SFA utilizzando la media aritmetica, mentre la Germania ha scelto di utilizzare il punteggio di efficienza massimo tra quelli stimati tramite DEA e SFA.

L'approccio "massimo" appare preferibile, innanzitutto perché bilancia il fatto che le stime ottenute tramite DEA e SFA tendono ad essere caratterizzate da sottostime, ed evita di penalizzare operatori che, a seconda del criterio utilizzato, presentano livelli di efficienza diversi. Inoltre, è più robusta della media o delle stime altamente distorte poiché non "trasmette" l'errore di stima all'efficienza aggregata.

I risultati presentati in questo Position Paper, derivati dall'applicazione di un modello DEA e di un modello SFA, rappresentano il contesto ideale per sperimentare i benefici derivanti da tali procedure. In primo luogo va sottolineato che i due modelli, pur presentando significative differenze metodologiche, forniscono una valutazione di efficienza comparabile.

Applicando l'algoritmo di aggregazione che seleziona il punteggio di efficienza massimo tra quelli calcolati, si osserva un aumento dell'efficienza media, come teorizzato. Ricordiamo che la stima della DEA ha prodotto un'efficienza dell'80%, mentre la SFA ha prodotto un rendimento del 78%. Combinando le due metodologie si ottiene un'efficienza media dell'86%, dove nel 55% delle unità gestionali del campione la stima DEA è superiore alla stima SFA.

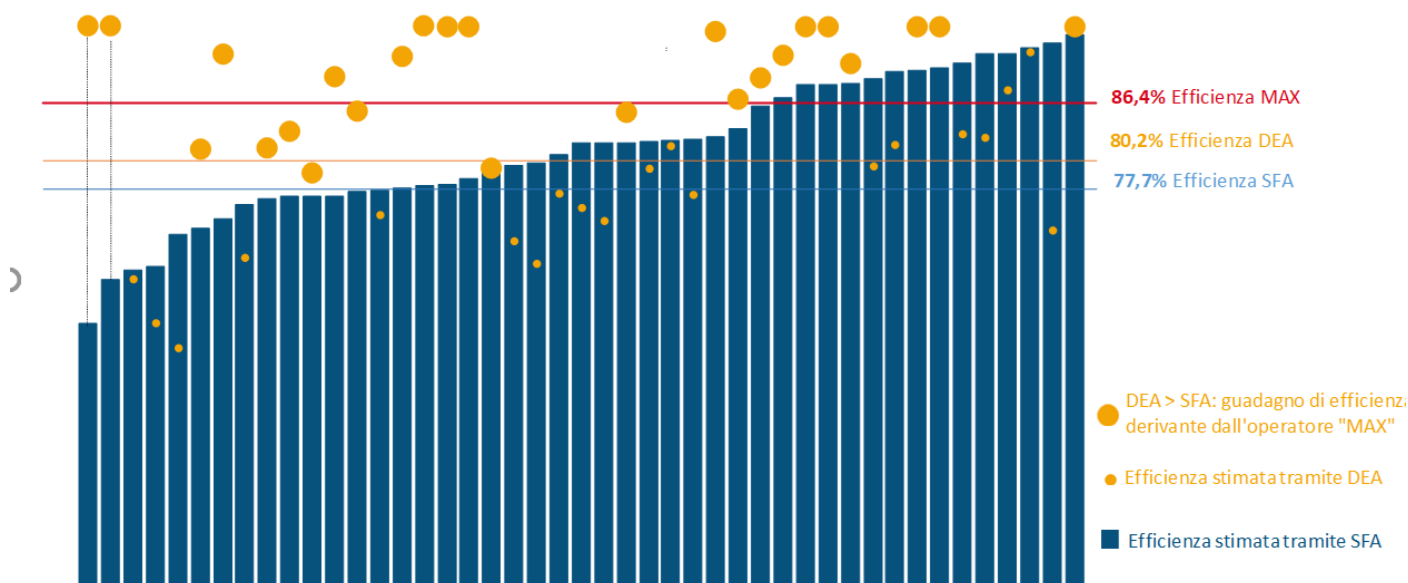
Non dovrebbe sorprendere che il modello DEA mostri una sottostima così evidente, fornendo stime di efficienza inferiori a quelle offerte dalla SFA più della metà delle volte. Questo risultato deriva dall'approccio metodologico che interpreta ogni deviazione dalla frontiera come inefficienza. Emerge che il contesto operativo in cui operano le unità gestionali è caratterizzato da eventi piccoli, casuali e imprevedibili che hanno un effetto diverso da zero sui processi produttivi delle diverse unità gestionali.

In secondo luogo, si osserva che SFA offre frequentemente stime di efficienza più elevate rispetto a DEA, probabilmente evidenziando la corretta individuazione della forma funzionale delle funzioni produttive applicate dalle diverse unità gestionali. Ciò implica che il modello DEA è in grado di identificare come efficienti quelle unità gestionali che dispongono di un processo

produttivo specificatamente ottimizzato per il loro contesto operativo, grazie al fatto che la stima dell'efficienza non presuppone alcuna adozione rispetto alla funzione produttiva. Questo risultato è suffragato dal fatto che sono proprio le strutture gestionali di piccole e medie dimensioni, quelle più adatte ai contesti specifici, ad essere valutate secondo la DEA, cioè secondo la metodologia che "trascende" la rigorosa uguaglianza in processi di produzione. Pertanto, tali unità gestionali sono quelle "promosse" dalla metodologia di aggregazione proposta.

Figura – La DEA promuove le gestioni efficienti in uno specifico contesto

DEA-VRS Non Radiale, SFA e "MASSIMO"



Fonte: Elaborazione REF Ricerche e DIES su dati raccolti tramite indagine diretta

È rassicurante osservare che il processo di aggregazione non determina uno stravolgimento rispetto ai risultati iniziali ma rappresenta piuttosto un marginale miglioramento volto a premiare quelle unità gestionali significativamente diverse dalle altre del campione.

1.4 Implicazioni per la regolazione

La stima dell'efficienza non è indipendente dalla scelta della metodologia da utilizzare. Come evidenziato in questa analisi, i risultati possono essere significativamente diversi non solo tra frontiere stocastiche e DEA ma anche all'interno di diverse tecniche DEA. Tra le tecniche sperimentate e proposte nel Position Paper è degna di nota la DEA non radiale, che ha consentito di studiare l'efficienza anche rispetto ad alcuni centri di costo.

L'elevata eterogeneità che emerge da questa analisi fornisce alcuni spunti riguardo la variabile target attualmente adottata da MTI-3, ovvero i costi operativi. Per una valutazione complessiva dell'efficienza di un operatore è necessario concentrarsi sui costi complessivi da lui sostenuti, allontanandosi da una prospettiva OPEX a favore di un orizzonte TOTEX (spesa totale). Va riconosciuto che diversi centri di costo relativi a diverse aree operative degli operatori possono presentare diversi livelli di efficienza.

Il vantaggio metodologico offerto dalla DEA, non dovendo assumere a priori la funzione di produzione, garantisce inoltre che la stima delle potenziali economie di scala non sia dettata da ipotesi ma esclusivamente derivata da analisi empiriche. Il tema delle economie di scala è ampiamente dibattuto negli ambienti accademici e, ancora una volta, significativamente influenzato dalle scelte modellistiche. L'attuale formulazione della frontiera stocastica presentata dall'ARERA sembra favorire gli operatori di maggiori dimensioni, in quanto eventuali diseconomie di scala appaiono marginali e solo ai limiti superiori del campione.

Va sottolineato che le due metodologie (frontiere stocastiche e DEA), nonostante significative differenze metodologiche, forniscono una valutazione comparabile dell'efficienza. Tuttavia, è riconosciuto che tali stime, pur fornendo uno specifico punteggio di inefficienza (ovvero la distanza dai "best in class"), sono suscettibili ai modelli adottati. Pertanto, il loro utilizzo nell'ambito del quadro normativo in fase di sviluppo dovrebbe essere affrontato con la massima cautela. Si raccomanda di evitare un approccio che colleghi linearmente "punteggi di efficienza" e "obiettivi di efficienza" a favore di un approccio più cauto in cui le unità di gestione sono raggruppate attorno a determinati livelli di efficienza e sulla base di questo raggruppamento viene definita una fascia di miglioramento dell'efficienza.

Mentre le frontiere stocastiche sono in grado di catturare l'efficienza del settore una volta specificata la forma funzionale, la DEA consente di identificare le unità gestionali che hanno ottimizzato il proprio processo produttivo in contesti specifici. Data la capacità della DEA di utilizzare anche dati relativamente piccole, si apre la possibilità di stimare "frontiere multiple" per diversi sottocampioni che raccolgono unità di gestione considerate simili secondo determinati criteri. Ciò può identificare e successivamente promuovere unità di gestione la cui ricerca di efficienza è stata orientata verso i loro specifici contesti operativi. Tali ulteriori ricerche rappresentano la continuazione ideale degli studi sull'efficienza e possono fornire una prospettiva interessante per il prossimo MTI-4.

Riconoscendo i punti di forza e i limiti delle due diverse metodologie, questo Position Paper propone un approccio che aggrega le due metodologie, selezionando il modello che, per ciascuna unità di gestione, offre la massima efficienza. Questo approccio mira a proteggere le unità di gestione più uniche mantenendo una stima solida per l'intero settore.

Applicando l'algoritmo di aggregazione che seleziona il punteggio di efficienza più alto tra quelli ottenuti utilizzando metodologie alternative, si osserva un netto aumento dell'efficienza media. Se DEA stima un'efficienza dell'80% e SFA stima un'efficienza del 78%, combinando le due metodologie si ottiene un'efficienza media dell'86%.

La stima dell'efficienza non viene "rivoluzionata" ma piuttosto la metodologia consente correzioni marginali al posizionamento delle unità gestionali che presentano caratteristiche più distintive.

2. Analisi della performance economico-finanziaria delle aziende idriche

2.1 Introduzione

Questo paragrafo illustra l'analisi svolta con riferimento all'Analisi della performance economico-finanziaria delle aziende idriche, propedeutico anche al calcolo degli indicatori di efficienza ed efficacia analizzati nella parte I, par. 4.

Il presente report illustra i contenuti di tale linea di attività. Il report si articola come segue: il paragrafo 2 illustra le fasi in cui il lavoro si articola e la metodologia seguita per ciascuna di esse; il paragrafo 3 presenta in chiave descrittiva la performance economico-finanziaria delle aziende del settore idrico in ottica di confronto interaziendale e intertemporale; infine il paragrafo 3 descrive le principali conclusioni dello studio.

2.2 2. Fasi e metodologia

L'analisi della performance economico-finanziaria delle aziende idriche si è articolata nei seguenti passaggi:

- ◇ Fase a. Selezione dei gestori da analizzare;
- ◇ Fase b. Selezione degli indicatori economico-finanziari significativi per l'analisi;
- ◇ Fase c. Analisi per indici (confronto interaziendale e intertemporale).

Fase a. Selezione dei gestori da analizzare;

Per quanto riguarda il primo punto, i gestori idrici considerati nell'analisi sono stati selezionati in base alla seguente procedura logica:

- ◇ Individuazione dei gestori del servizio idrico integrato (comprensivo di acquedotto, fognatura e depurazione) censiti dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA);
- ◇ Individuazione, all'interno di tale gruppo, dei gestori integrati in attività (non liquidati, in liquidazione, acquisiti o fusi);
- ◇ Individuazione tra essi di quelli con popolazione servita almeno pari a 200.000 abitanti;
- ◇ Focus sui gestori idrici per i quali fossero disponibili dati di bilancio per il periodo 2022-2012 nel database Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane (AIDA).

L'analisi così condotta ha permesso di individuare 48 gestori idrici integrati, elencati nella tabella 1.

Tabella 1. Gestori idrici selezionati per l'analisi

ACEA ATO2 SPA ACQUEDOTTO PUGLIESE SPA HERA SPA SMAT Spa CAP HOLDING SPA ABBANOIA SPA IRETI SpA MM SPA GORI SpA PUBLIACQUA AMAP Spa UNIACQUE SPA BRIANZACQUE SRL Acque SpA Acque Veronesi sc a rl VERITAS SPA ACQUALATINA SPA AcegasApsAmga SpA ACOSSET AMTER SpA A2A CICLO IDRICO Viacqua SpA PAVIA ACQUE SCARL ALTO TREVIGIANO SERVIZI SPA	ETRA SPA Umbra Acque SpA ACQUA NOVARAVCO SPA CAFC SpA ACEA ATO 5 SPA Acquevenete spa PIAVE SERVIZI SPA VIVA Servizi SpA ASA - AZIENDA SERVIZI AMBIENTALI SPA PADANIA ACQUE SPA GAIA SPA LARIO RETI HOLDING nuove acque spa Lereti SpA Acam Acque SpA CIIP Cicli Integrati Impianti Primari SpA RUZZO RETI SPA SASI SpA ACQUE DI CALTANISSETTA SPA TALETE SPA APM SPA AZIENDA PLURISERVIZI MACERATA SOCIETA' ACQUA LODIGIANA SRL AMAM Azienda Meridionale Acque Messina SpA SERVIZIO IDRICO INTEGRATO SCpA
--	--

Fase b. Selezione degli indicatori economico-finanziari significativi per l'analisi

Ai fini dell'analisi si è proceduto alla selezione degli indicatori più rilevanti. A tal fine sono stati individuati indici afferenti alle seguenti tipologie (nomenclature da AIDA):

- ◇ Indicatori dimensionali
- ◇ Indicatori di redditività
- ◇ Indicatori finanziari (struttura finanziaria e patrimoniale)
- ◇ Indicatori di efficienza gestionale.

Tabella 2. Indicatori selezionati per l'analisi

Indicatori dimensionali	Ricavi delle vendite; Dipendenti; Ricavi pro-capite.
Indicatori di redditività	EBITDA; Utile Netto; EBITDA/Vendite; Redditività delle vendite (ROS); Redditività del totale attivo (ROA); Redditività di tutto il capitale investito (ROI); Redditività del capitale proprio (ROE).
Indicatori finanziari	Posizione finanziaria netta; Debt/Equity ratio; Debiti v/banche su fatturato; Debt/EBITDA ratio; Indice di liquidità; Indice corrente; Indice di indebitamento a lungo; Indice di copertura delle immobilizzazioni (patrimoniale); Costo del denaro a prestito.

Indicatori di efficienza gestionale	Rotazione del capitale investito.
-------------------------------------	-----------------------------------

Fase c. Analisi per indicatori.

Per ciascuna azienda selezionata al punto a, si è quindi provveduto ad alimentare gli indicatori suindicati per il periodo 2012-2021, al fine di favorire un confronto interaziendale e temporale. Nello specifico, per ciascun indicatore, in relazione a ciascun anno, sono stati calcolati media, mediana e range minimo-massimo. L'analisi è stata poi clusterizzata per gruppi individuati in base alla dimensione della popolazione servita (200.000- 500.000; 500.001-1.000.000; oltre 1.000.000), alla dimensione del gestore idrico (small; medium; large e top) e al tipo di governance (società in-house; società quotate; altre società private).

A tal proposito, appare opportuno precisare che, all'interno del cluster "dimensione del gestore idrico", con il termine 'small' si identificano le società che servono una popolazione compresa tra 200.000 e 250.000 abitanti, con 'medium' i gestori che servono una popolazione compresa tra 250.001 e 500.000 abitanti, con 'large' le società che riforniscono tra i 500.001 e i 700.000 abitanti e con 'top' i gestori che si rivolgono a più di 700.000 abitanti. Tale ulteriore cluster di tipo dimensionale si è reso necessario al fine di fornire una più corretta rappresentazione dei gestori esaminati, in quanto il 52% degli stessi ricade nella categoria 200.000-500.000 abitanti. L'esclusiva evidenziazione di tale dato avrebbe quindi limitato la corretta rappresentazione dei dati e la profondità della loro interpretazione.

Inoltre, con riferimento al tipo di governance, con società in-house vengono indicati i gestori con partecipazione pubblica al 100%, con società quotate i gestori facenti parte di gruppi societari che ricorrono ai mercati regolamentati per finanziarsi (nello specifico, A2A, ACEA, HERA e IREN) e con altre società private gli altri gestori facenti parte di gruppi societari che non ricadono nella precedente categoria (nello specifico, AQUALIA e VEOLIA²).

La successiva tabella riassume la clusterizzazione effettuata.

Popolazione servita			Dimensione gestore			Tipo di governance		
Categoria	N.	%	Categoria	N.	%	Categoria	N.	%
200.000-500.000	25	52%	Small	6	12%	In-house	31	65%
500.001-1.000.000	12	25%	Medium	19	40%	Quotate	15	31%
>1.000.000	11	23%	Large	7	15%	Altre private	2	4%
			Top	16	33%			
Totale	48	100%	Totale	48	100%	Totale	48	100%

² Nel corso dell'estate 2023, Veolia ha ceduto le sue attività in Italia al gruppo Italgas, controllato da Cassa Depositi e Prestiti.. L'analisi contenuta in questo capitolo è stata effettuata in n momento precedente a questa operazione. Ciò non ha implicazioni particolari, essendo le rimanenti attività di Italgas nel settore idrico avevano dimensioni del tutto trascurabili. Le attività di Veolia cedute ad Italgas includono anche le partecipazioni di controllo nelle società concessionarie degli acquedotti all'ingrosso in Sicilia (EAS) e Campania (Acquedotto Campano Occidentale), non oggetto di analisi nel presente capitolo.

2.3 *Principali risultati*

2.3.1 *Indicatori dimensionali*

Ricavi delle vendite e delle prestazioni (euro)

I ricavi delle vendite e delle prestazioni segnano un trend in crescita nel periodo considerato, passando da una media di circa 100 milioni di € nel 2012 a circa 160 milioni nel 2021. Tale crescita ha caratterizzato tutte le diverse categorie dimensionali analizzate, con particolare riferimento a quelle di maggior dimensione. I gestori idrici 'top', che servono una popolazione superiore alle 700.000 persone, hanno infatti registrato un incremento dei ricavi medi pari a circa il 76%. Tale incremento è risultato ancora più elevato per le società che servono una popolazione superiore a 1.000.000 di abitanti (+87%).

Analogamente, per quanto riguarda il tipo di governance, i gestori facenti parte di gruppi quotati in mercati regolamentati hanno registrato ricavi più alti e con una crescita media maggiore (+87%). Ciò appare particolarmente significativo soprattutto se si confronta tale dato con quello registrato dagli altri gruppi privati (+49%) e dalle società in-house (+30%). Di converso, la categoria 'quotate' ha anche segnato il maggior grado di disparità tra ricavi minimi e massimi, suggerendo come i risultati possano essere molto differenti al suo interno.

Numero Dipendenti

L'analisi del numero di dipendenti conferma il trend di crescita già riscontrato per i ricavi nel periodo 2012-2021 (+28%). Ciononostante, appare significativo evidenziare come la pandemia di COVID-19 abbia inciso in misura rilevante sul numero di dipendenti dei gestori idrici. Infatti, considerando i dati medi aggregati, è possibile riconoscere una flessione del 14% a cavallo degli anni 2019 e 2020. Inoltre, sebbene nel corso del 2021, il numero medio di dipendenti sia tornato a crescere, questo non ha ancora raggiunto il livello del 2019, soprattutto nelle imprese quotate di più grandi dimensioni. In tale ambito, particolarmente interessante risulta il dato in funzione della classe dimensionale dei gestori esaminati. Infatti, la riduzione più significativa è stata riscontrata con riferimento alle società di maggior dimensione. Nello specifico, mentre per le società di minori dimensioni il numero di dipendenti ha subito una lieve flessione o è addirittura aumentato, i gestori 'top' hanno visto una contrazione del numero di dipendenti pari al 18% nel periodo 2019-2020 e quelli con popolazione servita superiore a 1.000.000 di unità una diminuzione del 23% nel medesimo periodo. Ciò evidenzia come, a fronte dell'incremento dei ricavi, tali società registrino una significativa riduzione del costo del lavoro, con un diretto impatto sulla loro redditività.

Con riferimento alla tipologia di governance, la flessione testé riportata ha interessato in misura maggiore i gruppi quotati, nonostante l'andamento altalenante del dato per tutto il periodo 2012-2021. Risultati più stabili hanno invece caratterizzato le altre società private, mentre, nel medesimo periodo, i gestori in-house hanno segnato una tendenziale crescita.

Ricavi pro-capite (euro)

A corredo dell'analisi dimensionale, risulta significativa l'indagine dei ricavi pro-capite (ricavi da vendita+ altri proventi / n. dipendenti), che segnano una lieve flessione media nei dieci anni considerati dall'analisi. Un esame più approfondito evidenzia comunque come, nel periodo 2012-2021, l'andamento dei ricavi pro-capite sia stato particolarmente variabile, con picchi nel 2014 e nel 2016 a cui hanno fatto seguito delle marcate contrazioni. Tale fenomeno ha interessato soprattutto la classe dimensionale 'large'. Particolarmente interessante risulta, inoltre, il dato conseguito dai gestori di più piccole dimensioni, i quali, a partire dal 2018, hanno registrato ricavi pro-capite massimi superiori alle altre classi dimensionali. Ciò suggerisce come, nonostante la dimensione più contenuta, tali società siano state in grado di ottenere una maggiore produttività, malgrado gli impatti della pandemia di COVID-19. Tale dato evidenzia, inoltre, come gli effetti della pandemia siano stati affrontati in maniera diversa dalle

diverse classi dimensionali. Mentre, infatti, i gestori più piccoli hanno incrementato la produttività del lavoro, le imprese di maggiori dimensioni hanno visto ridursi il numero di dipendenti.

Per quanto attiene ai ricavi medi pro-capite per tipologia di governance, la diminuzione degli stessi ha maggiormente interessato le società in-house (-9% nel periodo 2012-2021). A tal riguardo, di particolare interesse risulta la contrazione, per la medesima tipologia di imprese, del dato massimo, il quale, a partire dal 2017, ha segnato una riduzione del 61%.

Ricavi delle vendite e delle prestazioni (euro)

Anno	Popolazione servita															
	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	159.563.744	77.236.238	1.324.679.000	3.344.831	56.719.163	52.208.428	155.562.242	20.043.502	126.722.352	102.120.564	379.599.000	3.344.831	429.128.404	253.669.495	1.324.679.000	114.986.977
2020	155.458.662	77.068.519	1.195.982.000	4.183.097	55.901.028	49.897.537	147.857.972	18.222.505	126.239.350	96.809.660	356.088.000	4.183.097	413.601.625	264.727.089	1.195.982.000	113.053.423
2019	155.926.064	76.485.184	1.206.041.000	4.339.276	54.806.528	50.261.387	147.131.453	23.059.011	125.084.933	95.300.061	359.525.000	4.339.276	410.195.375	264.438.006	1.206.041.000	112.495.640
2018	151.196.313	69.918.619	1.219.744.000	4.811.053	53.066.141	49.731.000	145.354.691	18.060.792	121.053.172	89.273.783	350.169.000	4.811.053	407.102.856	325.696.000	1.219.744.000	105.019.987
2017	147.593.003	68.765.968	1.223.903.000	4.969.671	51.076.891	43.972.234	142.203.766	17.306.222	121.667.009	88.158.090	378.222.000	4.969.671	395.230.707	311.123.000	1.223.903.000	101.032.962
2016	145.085.774	62.262.369	1.281.073.000	4.328.342	48.042.991	42.851.613	139.460.442	17.020.442	113.013.253	83.145.910	359.969.000	4.328.342	400.625.758	287.998.585	1.281.073.000	100.611.339
2015	137.630.131	64.008.461	1.336.460.000	4.159.993	45.918.917	40.554.266	141.532.033	4.903.000	111.689.735	81.274.997	377.323.000	4.159.993	374.363.323	248.896.475	1.336.460.000	103.012.618
2014	136.098.525	59.446.821	1.380.405.000	42.228	41.834.660	40.050.724	142.045.474	42.228	94.291.256	68.619.338	356.765.000	5.136.110	375.002.968	248.172.015	1.380.405.000	78.250.777
2013	130.398.936	56.566.037	1.361.899.000	38.413	41.403.171	39.528.335	142.481.813	38.413	100.068.802	77.393.721	316.967.000	4.405.886	365.749.458	224.591.959	1.361.899.000	81.554.915
2012	99.798.417	46.043.031	471.989.024	39.726	36.883.534	32.611.809	136.690.581	39.726	110.647.407	80.021.019	283.829.776	17.330.632	229.151.792	197.050.237	471.989.024	60.196.613

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	159.563.744	77.236.238	1.324.679.000	3.344.831	31.215.811	32.002.267	39.639.561	20.043.502	64.772.853	56.319.297	155.562.242	24.255.266	96.759.327	69.540.859	282.005.000	3.344.831	347.735.336	248.240.028	1.324.679.000	85.360.360
2020	155.458.662	77.068.519	1.195.982.000	4.183.097	32.426.718	32.119.990	39.993.861	25.208.672	63.313.968	53.387.699	147.857.972	18.222.505	100.121.192	73.301.247	339.666.000	4.183.097	335.227.608	247.814.333	1.195.982.000	82.423.256
2019	155.926.064	76.485.184	1.206.041.000	4.339.276	31.739.942	31.615.868	42.178.102	23.392.459	62.495.390	54.199.208	147.131.453	23.059.011	100.322.878	69.648.606	334.897.000	4.339.276	331.931.761	255.291.837	1.206.041.000	86.704.752
2018	151.196.313	69.918.619	1.219.744.000	4.811.053	31.150.832	31.283.852	38.800.070	24.938.631	59.986.764	53.464.626	145.354.691	18.060.792	99.219.598	68.773.642	350.169.000	4.811.053	327.264.519	258.592.176	1.219.744.000	86.393.028
2017	147.593.003	68.765.968	1.223.903.000	4.969.671	30.623.494	29.780.836	38.816.341	22.407.286	57.535.858	53.235.337	142.203.766	17.306.222	103.999.571	69.783.275	378.222.000	4.969.671	317.471.556	255.206.784	1.223.903.000	86.499.422
2016	145.085.774	62.262.369	1.281.073.000	4.328.342	29.910.913	28.798.509	38.535.409	22.109.863	53.768.910	47.936.416	139.460.442	17.020.442	96.546.921	67.089.768	359.969.000	4.328.342	317.950.870	242.993.160	1.281.073.000	82.514.881
2015	137.630.131	64.008.461	1.336.460.000	4.159.993	29.330.102	27.632.202	38.288.121	23.341.762	51.157.490	44.237.924	141.532.033	4.903.000	95.639.115	67.539.513	377.323.000	4.159.993	299.299.973	239.005.589	1.336.460.000	76.436.506
2014	136.098.525	59.446.821	1.380.405.000	42.228	29.352.586	26.452.308	40.050.724	22.611.600	45.301.902	43.480.073	142.045.474	42.228	95.769.151	59.446.821	356.765.000	5.136.110	299.456.827	230.415.016	1.380.405.000	68.025.586
2013	130.398.936	56.566.037	1.361.899.000	38.413	28.126.114	27.020.828	37.795.348	21.516.167	45.595.925	42.961.000	142.481.813	38.413	78.675.158	35.816.748	316.967.000	4.405.886	292.083.973	230.642.479	1.361.899.000	68.947.704
2012	99.798.417	46.043.031	471.989.024	39.726	27.109.597	26.443.351	36.352.986	20.764.649	41.770.502	38.801.619	136.690.581	39.726	92.690.808	67.427.241	276.901.000	17.330.632	197.132.246	165.657.802	471.989.024	58.586.022

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	159.563.744	77.236.238	1.324.679.000	3.344.831	114.995.200	64.470.528	492.676.000	20.043.502	262.060.254	108.251.000	1.324.679.000	3.344.831	81.652.370	81.652.370	128.354.931	34.949.809
2020	155.458.662	77.068.519	1.195.982.000	4.183.097	113.176.390	62.764.266	490.612.000	18.222.505	254.395.679	100.681.991	1.195.982.000	4.183.097	68.806.257	68.806.257	102.933.115	34.679.398
2019	155.926.064	76.485.184	1.206.041.000	4.339.276	113.424.004	62.505.104	457.614.000	20.096.796	252.280.223	102.964.092	1.206.041.000	4.339.276	70.800.755	70.800.755	108.365.455	33.236.055
2018	151.196.313	69.918.619	1.219.744.000	4.811.053	110.101.770	62.169.316	433.693.050	18.060.792	247.417.506	100.205.572	1.219.744.000	4.811.053	66.502.770	66.502.770	99.708.194	33.297.346
2017	147.593.003	68.765.968	1.223.903.000	4.969.671	107.516.242	63.385.421	443.027.000	17.306.222	240.933.028	95.967.356	1.223.903.000	4.969.671	68.732.627	68.732.627	103.583.599	33.881.655
2016	145.085.774	62.262.369	1.281.073.000	4.328.342	102.509.539	48.782.821	470.136.000	17.020.442	242.751.461	98.218.346	1.281.073.000	4.328.342	72.524.763	72.524.763	110.955.803	34.093.722
2015	137.630.131	64.008.461	1.336.460.000	4.159.993	97.439.368	44.237.924	457.118.000	4.903.000	230.686.576	91.893.390	1.336.460.000	4.159.993	62.663.629	62.663.629	91.967.309	33.359.948
2014	136.098.525	59.446.821	1.380.405.000	42.228	86.478.561	44.617.512	423.514.000	42.228	247.031.573	107.784.027	1.380.405.000	5.136.110	79.056.675	79.056.675	125.887.013	32.226.337
2013	130.398.936	56.566.037	1.361.899.000	38.413	85.528.564	40.736.768	430.474.882	38.413	232.701.531	84.793.004	1.361.899.000	4.405.886	58.620.243	58.620.243	87.210.951	30.029.534
2012	99.798.417	46.043.031	471.989.024	39.726	88.387.269	38.801.619	409.288.527	39.726	140.240.091	67.427.241	471.989.024	36.352.986	54.744.663	54.744.663	81.092.578	28.396.748

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Numero Dipendenti

Anno	Popolazione servita															
	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	569	308	3.006	17	255	226	999	35	553	335	2.799	17	1.297	1.170	3.006	417
2020	563	300	3.030	18	251	215	947	33	549	324	2.805	18	1.289	1.274	3.030	402
2019	656	277	8.751	2	249	197	944	33	538	317	2.739	17	1.673	970	8.751	2
2018	541	271	2.917	16	243	201	931	33	527	306	2.635	16	1.231	1.137	2.917	361
2017	531	264	2.914	17	236	204	893	33	512	308	2.381	17	1.223	1.123	2.914	194
2016	525	241	3.495	18	226	179	858	30	478	284	2.174	18	1.254	1.049	3.495	194
2015	524	238	4.134	19	221	195	849	27	470	288	2.105	19	1.273	981	4.134	176
2014	499	242	4.223	-	212	200	841	-	323	242	1.604	19	1.276	893	4.223	159
2013	490	223	4.246	-	208	203	743	-	453	248	2.113	19	1.171	750	4.246	116
2012	443	211	2.004	-	186	179	719	-	536	272	2.004	21	915	793	1.497	65

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	569	308	3.006	17	122	136	190	35	298	252	999	141	335	232	1.183	17	1.160	993	3.006	316
2020	563	300	3.030	18	125	143	188	33	291	255	947	142	331	198	1.209	18	1.153	967	3.030	319
2019	656	277	8.751	2	126	148	191	33	290	252	944	141	328	196	1.195	17	1.410	879	8.751	2
2018	541	271	2.917	16	126	145	192	33	280	242	931	124	333	176	1.326	16	1.096	926	2.917	279
2017	531	264	2.914	17	126	143	188	33	271	242	893	78	343	162	1.422	17	1.074	947	2.914	194
2016	525	241	3.495	18	123	145	179	30	259	219	858	85	329	139	1.492	18	1.077	913	3.495	194
2015	524	238	4.134	19	122	144	178	29	252	214	849	27	323	147	1.467	19	1.086	833	4.134	176
2014	499	242	4.223	-	112	128	177	29	240	217	841	-	337	138	1.604	19	1.016	680	4.223	159
2013	490	223	4.246	-	140	140	322	28	229	209	743	-	308	145	1.387	19	1.010	689	4.246	116
2012	443	211	2.004	-	119	143	181	27	220	185	719	-	395	152	1.369	21	847	701	2.004	65

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Categoria Gruppo																
Anno	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	569	308	3.006	17	507	273	2.799	66	737	426	3.006	17	263	263	335	190
2020	563	300	3.030	18	504	265	2.805	69	725	419	3.030	18	269	269	349	188
2019	656	277	8.751	2	509	269	2.739	71	1.003	374	8.751	2	263	263	334	191
2018	541	271	2.917	16	483	259	2.635	69	695	407	2.917	16	267	267	342	192
2017	531	264	2.914	17	467	243	2.381	78	700	405	2.914	17	260	260	332	188
2016	525	241	3.495	18	440	212	2.174	67	736	388	3.495	18	258	258	337	179
2015	524	238	4.134	19	426	210	2.105	27	762	387	4.134	19	257	257	335	178
2014	499	242	4.223	-	346	216	1.640	-	851	435	4.223	19	255	255	333	177
2013	490	223	4.246	-	373	203	2.113	-	752	365	4.246	19	333	333	343	322
2012	443	211	2.004	-	417	181	2.004	-	550	345	1.497	27	266	266	351	181

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Ricavi pro-capite (euro)

Anno	Popolazione servita															
	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	321.615	294.935	1.217.020	141.910	298.865	241.110	1.217.020	162.990	331.915	309.350	532.210	141.910	362.082	360.200	654.120	189.270
2020	321.866	279.775	1.330.050	132.480	305.301	244.330	1.330.050	134.560	324.521	304.785	593.390	132.480	356.620	414.350	628.070	153.590
2019	314.597	264.820	1.480.620	137.180	301.555	246.000	1.480.620	167.850	327.285	307.925	567.990	137.180	330.670	251.965	685.300	153.870
2018	325.487	271.550	1.259.230	127.930	292.580	231.880	1.259.230	136.120	339.246	301.645	675.610	133.360	385.265	403.980	949.460	127.930
2017	342.503	267.875	1.661.190	120.710	291.304	257.590	1.248.680	135.700	356.478	310.535	817.640	139.000	443.619	405.550	1.661.190	120.710
2016	345.070	272.500	1.418.350	132.230	288.391	242.940	1.341.460	134.930	390.538	299.955	1.029.970	142.620	424.285	414.070	1.418.350	132.230
2015	333.695	264.560	1.453.030	134.400	277.343	208.900	1.389.330	134.400	389.463	286.400	1.453.030	151.380	400.932	318.470	1.439.460	153.520
2014	385.139	265.570	2.974.740	121.580	286.034	205.910	1.454.690	129.430	557.301	295.840	2.974.740	247.930	402.176	289.360	1.533.320	121.580
2013	325.580	256.790	1.416.300	104.680	274.420	209.440	1.416.300	104.680	348.826	283.515	1.052.980	145.610	407.192	333.750	1.102.150	154.430
2012	325.331	231.740	1.390.940	136.190	292.414	204.595	1.390.940	136.190	356.746	288.990	988.170	150.710	355.824	294.160	1.044.720	149.630

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	321.615	294.935	1.217.020	141.910	429.018	264.810	1.217.020	162.990	257.764	241.110	481.950	168.430	357.939	313.050	532.210	207.980	341.269	320.970	654.120	141.910
2020	321.866	279.775	1.330.050	132.480	478.308	251.655	1.330.050	159.200	250.667	244.330	436.780	134.560	350.307	311.030	593.390	219.540	335.308	305.345	628.070	132.480
2019	314.597	264.820	1.480.620	137.180	450.282	229.785	1.480.620	167.850	251.979	249.495	419.210	169.760	353.609	307.370	567.990	187.890	317.257	275.500	685.300	137.180
2018	325.487	271.550	1.259.230	127.930	438.288	229.105	1.259.230	158.310	246.567	244.400	343.520	136.120	375.586	302.140	675.610	232.970	354.985	312.435	949.460	127.930
2017	342.503	267.875	1.661.190	120.710	409.098	245.410	1.248.680	151.840	254.105	257.590	394.130	135.700	407.819	311.050	817.640	245.450	393.926	308.815	1.661.190	120.710
2016	345.070	272.500	1.418.350	132.230	439.943	232.915	1.341.460	163.360	240.532	242.940	380.600	134.930	463.097	277.280	1.029.970	254.140	381.994	313.575	1.418.350	132.230
2015	333.695	264.560	1.453.030	134.400	415.087	205.340	1.389.330	153.860	233.845	208.900	378.150	134.400	463.770	277.780	1.453.030	236.910	364.838	307.065	1.439.460	151.380
2014	385.139	265.570	2.974.740	121.580	476.376	205.910	1.454.690	153.960	226.552	203.165	459.760	129.430	692.386	276.870	2.974.740	247.930	380.503	295.840	1.533.320	121.580
2013	325.580	256.790	1.416.300	104.680	428.175	188.470	1.416.300	104.680	220.154	212.990	320.510	122.050	388.650	260.900	1.052.980	209.940	371.529	333.715	1.102.150	145.610
2012	325.331	231.740	1.390.940	136.190	423.785	182.885	1.390.940	136.190	213.592	207.910	320.330	152.790	423.242	237.100	988.170	213.340	328.424	300.730	1.044.720	149.630

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	321.615	294.935	1.217.020	141.910	280.405	251.890	654.120	141.910	409.073	360.200	1.217.020	207.060	304.425	304.425	408.970	199.880
2020	321.866	279.775	1.330.050	132.480	278.575	244.330	677.690	132.480	420.077	414.350	1.330.050	210.990	256.295	256.295	312.990	199.600
2019	314.597	264.820	1.480.620	137.180	269.730	246.000	685.300	137.180	417.194	318.425	1.480.620	159.720	269.415	269.415	343.690	195.140
2018	325.487	271.550	1.259.230	127.930	287.807	244.400	949.460	127.930	413.804	343.520	1.259.230	220.870	247.150	247.150	301.150	193.150
2017	342.503	267.875	1.661.190	120.710	316.001	258.280	1.661.190	120.710	407.460	316.120	1.248.680	215.120	266.095	266.095	335.670	196.520
2016	345.070	272.500	1.418.350	132.230	314.286	249.810	1.418.350	132.230	417.411	316.360	1.341.460	205.320	279.660	279.660	346.360	212.960
2015	333.695	264.560	1.453.030	134.400	314.332	239.020	1.453.030	134.400	385.381	318.470	1.389.330	198.470	246.190	246.190	295.020	197.360
2014	385.139	265.570	2.974.740	121.580	395.912	247.930	2.974.740	121.580	377.900	278.125	1.454.690	187.060	290.365	290.365	383.650	197.080
2013	325.580	256.790	1.416.300	104.680	307.618	256.020	1.102.150	122.050	379.345	274.380	1.416.300	179.930	182.790	182.790	260.900	104.680
2012	325.331	231.740	1.390.940	136.190	308.595	234.555	1.044.720	136.190	394.403	223.950	1.390.940	174.450	198.600	198.600	237.100	160.100

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

2.3.2 Indicatori di redditività

EBITDA (euro)

L'EBITDA (Earning before Interest Taxes Depreciation and Amortization) esprime il risultato della gestione operativa strettamente intesa e corrisponde al margine operativo lordo. L'analisi evidenzia una marcata crescita media nel periodo 2012-2021, passando da 26 a 56 milioni di €. Tale variazione positiva, però, risulta quasi totalmente prerogativa dei gestori con popolazione servita superiore a 1.000.000 di persone. Il dato medio registrato da tali società, negli ultimi 10 anni, è infatti cresciuto del 133%. Per quanto attiene alle altre classi dimensionali, soprattutto negli ultimi quattro anni, il dato è rimasto pressoché stabile.

A conferma del risultato riportato, l'indagine per tipologia di governance evidenzia come, nonostante il trend di crescita fatto registrare da tutte le diverse tipologie considerate, negli ultimi anni, tale andamento abbia contraddistinto soprattutto i gestori privati e, in particolar modo, i gruppi quotati.

Utile/perdita dell'esercizio (euro)

Andamento simile a quanto evidenziato con riferimento all'EBITDA è stato registrato dal risultato netto per i gestori idrici considerati. In particolar modo, il trend di crescita medio nel decennio analizzato è stato particolarmente rilevante (+60%). Nonostante ciò, negli ultimi quattro anni, si è verificato un significativo rallentamento, pari a circa l'8%. Nel confronto con il margine operativo lordo, si evince quindi come, negli ultimi anni, il peso della gestione non caratteristica e degli ammortamenti sia cresciuto, suggerendo la presenza di maggiori investimenti e un più marcato ricorso a finanziamenti esterni.

A livello dimensionale e di governance, le variazioni riportate hanno caratterizzato soprattutto i gestori medio-piccoli e le società in-house, mentre per i gestori di più grandi dimensioni, soprattutto quotati nei mercati regolamentati, la crescita è risultata più spinta. Appare comunque opportuno sottolineare come, con riferimento ai gruppi quotati, il range minimo-massimo sia stato particolarmente ampio, soprattutto negli ultimi anni. In particolare, tali gruppi, nonostante siano riusciti a conseguire risultati significativamente superiori alle altre tipologie di governance, sono anche incorsi in perdite che suggeriscono una maggiore rischiosità del loro operato.

EBITDA/Vendite (%)

Al fine di favorire un confronto più approfondito della redditività tra realtà dimensionali diverse, la presente indagine si è concentrata sul rapporto EBITDA/vendite (Risultato operativo+ammortamenti e svalutazioni/ricavi+altri proventi). Il rapporto indica la capacità delle vendite di generare reddito (qui inteso come Ebitda); un valore più alto indica una maggiore redditività delle vendite. Un primo spunto interessante derivante dall'analisi di tale indice permette di evidenziare come la capacità dei gestori idrici di generare reddito operativo per ogni unità di fatturato conseguita sia significativamente migliorata nel corso del periodo 2012-2021. In particolar modo, i gestori di medie dimensioni (popolazione servita compresa tra 250.001 e 500.000 unità) hanno registrato un tasso di crescita medio dell'indice maggiore rispetto alle altre classi dimensionali (+51%). Ad ogni modo, le società di maggiori dimensioni si confermano in grado di conseguire risultati massimi più elevati, soprattutto nel confronto con le altre categorie dimensionali negli ultimi anni. A tal riguardo, risulta importante sottolineare come il rapporto EBITDA/vendite per i gestori di più piccole dimensioni, sebbene comunque positivo, abbia registrato nel corso degli ultimi anni una flessione.

Dal confronto tra diverse tipologie di governance si evince, invece, una tendenziale maggiore redditività dei gruppi quotati, mentre il risultato conseguito da società in-house e altre imprese private risulta pressoché paragonabile, soprattutto con riferimento ai valori medi.

ROA (%)

L'esame del ROA (Risultato operativo/Totale Attività) permette di evidenziare la redditività in relazione al complesso delle attività dei gestori idrici considerati; un maggior valore indica una maggiore redditività. Una prima analisi dei risultati ottenuti permette di sottolineare come, nonostante il valore medio dell'indice si attesti attorno al 3% nel periodo 2012-2021, la sua variazione marginale a partire dal 2016 sia in calo. Tale considerazione appare di particolare importanza, soprattutto alla luce dell'incremento registrato nel corso dell'ultimo anno dei tassi di interesse bancari. Infatti, qualora il ROA fosse inferiore rispetto al tasso di interesse pagato sul capitale di debito, si potrebbe affermare che la gestione non stia generando valore. Ciò suggerisce, inoltre, che in media gli operatori del settore abbiano investito in attività che non sono state in grado di generare un aumento del reddito operativo.

Dal confronto dimensionale emerge, inoltre, come il fenomeno summenzionato abbia interessato indistintamente tutte le classi dimensionali, nonostante le società di maggiori dimensioni riescano, comunque, a conseguire una redditività più elevata. Analogο discorso riguarda le diverse tipologie di governance analizzate, con i gruppi quotati mediamente più in grado di creare redditività attraverso i propri asset, ma con le società in-house maggiormente capaci di massimizzare tale indice.

ROI (%)

Il ROI prende in esame la redditività del capitale investito dei gestori idrici (Risultato operativo/fonti di finanziamento). Nello specifico, l'analisi temporale permette di evidenziare un trend sostanzialmente in linea con quello registrato per il ROA, con una variazione marginale in calo a partire dal 2016. Ciononostante, il ROI medio registrato nel decennio 2012-2021 si attesta attorno al 7%, con variazioni però significative, sia a livello dimensionale, sia a livello di governance. Inoltre, nonostante la presenza di valori minimi dell'indice negativi, le medie positive registrate nel periodo suggeriscono la capacità media dei gestori di remunerare adeguatamente il capitale investito nell'azienda, a titolo di debito o di rischio.

Il confronto dimensionale evidenzia come le società di maggiori dimensioni, e in particolar modo quelle con popolazione servita maggiore a 1.00.000 di persone, presentino un livello medio del ROI pari all'8,3%, superiore a quello registrato dalle altre categorie dimensionali e maggiore di circa tre punti rispetto ai gestori più piccoli. Simili risultati si ottengono dal confronto tra diverse tipologie di governance, secondo il quale le imprese private, siano esse quotate o no, raggiungono livelli medi del ROI quasi doppi rispetto a quelli delle società in-house. Per le imprese private, inoltre, si osserva nel medio-lungo periodo un comportamento di convergenza verso il valore medio di mercato dell'indice (normalmente compreso tra l'8 e il 12%). Tale dato permette anche di rivelare come, anche considerando gli effetti attuali dell'incremento del tasso medio di interesse sul denaro, per tali imprese risulti ancora profittevole ricorrere al denaro a prestito.

ROS (%)

L'esame del ROS (Risultato Operativo/ Ricavi + altri proventi) indica la capacità delle vendite di generare reddito (qui inteso come reddito operativo). Un valore più alto dell'indice indica una maggiore redditività delle vendite.

Con riferimento ai risultati conseguiti nel periodo considerato, il ROS medio registrato dai gestori idrici è stato di circa il 10%. Tale valore positivo permette di evidenziare come i ricavi dei gestori indagati siano stati in grado di coprire completamente i costi relativi alla gestione caratteristica. Pertanto, risulta possibile affermare che, mediamente, le imprese del settore godano di una buona efficienza operativa e dunque siano in grado di sostenere i costi operativi.

Ciononostante, il trend maturato nel periodo 2012-2021 ricalca, di fatto, quanto già evidenziato con riferimento ai precedenti indici. A tal riguardo, appare opportuno sottolineare come, dopo un primo periodo di crescita, a partire dal 2016-2017, si sia verificata una tendenziale flessione dell'indice per tutte le categorie dimensionali. Ciò evidenzia come, negli ultimi anni, i gestori idrici stiano progressivamente peggiorando la loro efficienza. Nonostante questo fenomeno sia condiviso dalle diverse tipologie di imprese indagate, risulta comunque necessario evidenziare come le imprese di maggiori dimensioni presentino risultati migliori e più costanti rispetto alle altre classi dimensionali. Risultati confermati anche dall'analisi per tipologia di governance, che vedono un andamento migliore per i gruppi quotati e una redditività delle vendite sostanzialmente paragonabile tra società in-house e altre imprese private.

ROE (%)

Il ROE (Reddito Netto/Patrimonio Netto) rappresenta la redditività dei mezzi propri; maggiore il valore maggiore la redditività del capitale proprio. L'andamento registrato nel decennio 2012-2021 dai gestori idrici analizzati si è attestato su una media di circa il 7%. Ciononostante, il range minimo-massimo si è caratterizzato per differenze particolarmente significative. Ciò evidenzia come la redditività netta delle imprese del settore abbia misurato significative variazioni nel corso del periodo con impatti anche rilevanti sull'equilibrio economico-finanziario complessivo dei singoli gestori. Tale andamento ha caratterizzato soprattutto i gestori di più piccole dimensioni, che hanno altresì conseguito mediamente un ROE più contenuto rispetto alle altre categorie dimensionali lungo l'arco temporale considerato. Appare inoltre opportuno ricordare come le imprese del settore presentino solitamente molti asset e debiti in bilancio, con importi relativamente ridotti di utile netto. Per tali motivazioni, livelli di ROE piuttosto comuni nel settore delle utility potrebbero essere pari al 10% o anche più contenuti. A tal riguardo, i valori medi registrati nel periodo confermano tale andamento, con ROE medi tendenzialmente più elevati soprattutto per le categorie dimensionali medio-grandi. Più equilibrato, invece, risulta il confronto per tipologia di governance con livelli dell'indice mediamente pari al 6-7% nel periodo considerato, sia per le società in-house, sia per i gruppi quotati.

EBITDA (euro)

Anno	Popolazione servita															
	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	55.803.737	25.871.788	427.291.000	748.171	18.451.998	19.188.243	43.292.293	3.083.457	41.407.698	37.055.704	103.145.000	748.171	156.398.821	127.498.187	427.291.000	36.877.520
2020	53.281.690	25.640.013	379.067.000	729.923	17.889.127	19.564.815	41.401.180	1.603.180	40.788.552	32.722.968	108.253.000	729.923	147.348.210	121.155.000	379.067.000	33.842.351
2019	52.906.421	23.210.641	342.873.000	950.871	16.769.468	17.521.785	32.602.088	3.468.141	39.694.607	25.617.418	105.479.000	950.871	146.163.569	128.276.616	342.873.000	41.141.514
2018	50.948.439	23.299.341	332.517.000	1.280.828	17.038.266	18.310.017	41.584.395	1.821.696	38.165.271	26.664.745	114.579.000	1.280.828	141.962.290	128.050.186	332.517.000	20.072.112
2017	46.438.285	21.800.121	290.729.000	867.585	15.580.395	12.858.812	42.390.681	3.425.097	37.332.374	26.331.627	118.890.000	867.585	126.503.577	123.516.890	290.729.000	19.900.630
2016	49.577.866	20.572.181	288.138.000	1.016.694	14.853.825	11.748.000	45.619.426	3.637.949	38.651.349	21.767.990	116.672.000	1.016.694	140.415.978	123.337.526	288.138.000	19.858.657
2015	42.714.699	19.958.030	337.067.000	700.781	13.736.689	12.494.024	38.038.678	1.108.304	33.195.597	20.661.486	115.843.000	700.781	118.958.290	83.510.147	337.067.000	20.981.753
2014	41.591.123	17.538.767	323.060.000	2.074	12.975.235	11.896.875	34.203.855	2.074	30.560.601	14.437.457	124.963.000	289.177	112.454.865	92.548.286	323.060.000	13.972.701
2013	38.713.493	15.004.657	316.452.000	- 774.786	11.072.572	8.943.716	39.450.061	74	27.272.677	15.440.077	103.067.000	- 774.786	114.014.660	97.814.691	316.452.000	15.272.762
2012	25.969.145	12.353.636	226.934.496	-2.510.169	7.755.308	5.525.089	36.682.829	- 2.510.169	25.887.614	12.353.636	92.500.000	272.726	67.042.003	33.183.407	226.934.496	14.634.670

Anno	Classe dimensionale del gestore															
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	55.803.737	25.871.788	427.291.000	748.171	7.110.939	6.640.630	13.270.426	3.083.457	22.033.385	24.324.094	43.292.293	3.213.063	35.905.745	24.680.698	103.145.000	748.171
2020	53.281.690	25.640.013	379.067.000	729.923	7.707.183	7.072.566	13.823.471	3.141.334	21.104.478	22.013.699	41.401.180	1.603.180	35.452.505	26.078.026	108.253.000	729.923
2019	52.906.421	23.210.641	342.873.000	950.871	8.635.926	7.729.704	17.919.358	3.468.141	19.480.649	21.128.385	32.602.088	4.582.692	35.125.035	23.795.641	105.479.000	950.871
2018	50.948.439	23.299.341	332.517.000	1.280.828	7.840.068	7.645.427	13.005.283	1.821.696	19.942.960	21.362.000	41.584.395	2.135.873	34.094.742	26.694.972	114.579.000	1.280.828
2017	46.438.285	21.800.121	290.729.000	867.585	7.490.974	6.947.522	12.858.812	4.173.793	18.134.949	18.225.050	42.390.681	3.425.097	35.381.184	27.876.206	118.890.000	867.585
2016	49.577.866	20.572.181	288.138.000	1.016.694	7.926.516	7.569.040	13.067.746	4.765.558	17.041.396	15.632.984	45.619.426	3.637.949	40.302.873	14.899.017	116.672.000	1.016.694
2015	42.714.699	19.958.030	337.067.000	700.781	6.706.547	5.870.476	12.494.024	3.969.525	15.956.734	18.304.589	38.038.678	1.108.304	29.542.457	14.412.471	115.843.000	700.781
2014	41.591.123	17.538.767	323.060.000	2.074	6.293.209	4.951.142	12.669.606	4.257.566	14.831.353	15.505.572	34.203.855	2.074	30.404.788	13.163.206	124.963.000	289.177
2013	38.713.493	15.004.657	316.452.000	- 774.786	6.043.753	5.200.198	10.127.833	2.832.546	12.660.621	14.211.565	39.450.061	74	23.883.251	10.430.425	103.067.000	- 774.786
2012	25.969.145	12.353.636	226.934.496	-2.510.169	4.249.913	4.078.864	8.376.161	- 2.510.169	9.508.006	7.053.386	36.682.829	- 1.420.612	25.568.295	9.308.825	92.500.000	272.726

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Categoria Gruppo																
Anno	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	55.803.737	25.871.788	427.291.000	748.171	35.425.118	24.323.137	200.470.000	2.624.929	102.247.732	58.635.000	427.291.000	748.171	23.342.354	23.342.354	39.315.277	7.369.430
2020	53.281.690	25.640.013	379.067.000	729.923	34.655.148	22.013.699	188.313.000	1.603.180	95.762.702	48.246.000	379.067.000	729.923	23.385.496	23.385.496	40.223.168	6.547.824
2019	52.906.421	23.210.641	342.873.000	950.871	34.283.480	22.027.344	175.579.000	2.122.240	93.844.692	52.013.372	342.873.000	950.871	25.213.492	25.213.492	42.678.882	7.748.102
2018	50.948.439	23.299.341	332.517.000	1.280.828	33.719.701	21.042.047	182.166.656	1.821.696	90.564.337	41.747.717	332.517.000	1.280.828	20.874.645	20.874.645	33.950.185	7.799.105
2017	46.438.285	21.800.121	290.729.000	867.585	30.283.020	19.972.135	158.601.000	3.425.097	83.100.577	38.405.339	290.729.000	867.585	21.877.715	21.877.715	36.890.973	6.864.457
2016	49.577.866	20.572.181	288.138.000	1.016.694	30.931.655	15.394.054	176.314.000	3.562.439	90.747.319	60.144.535	288.138.000	1.016.694	29.823.229	29.823.229	52.486.887	7.159.571
2015	42.714.699	19.958.030	337.067.000	700.781	28.234.525	15.537.922	166.070.000	1.108.304	75.620.817	25.365.716	337.067.000	700.781	20.361.518	20.361.518	36.753.511	3.969.525
2014	41.591.123	17.538.767	323.060.000	2.074	26.048.467	13.972.701	138.336.000	2.074	75.842.238	35.676.877	323.060.000	289.177	27.201.816	27.201.816	49.452.490	4.951.142
2013	38.713.493	15.004.657	316.452.000	- 774.786	27.441.993	14.207.394	158.487.384	- 774.786	64.663.043	20.968.000	316.452.000	689.741	18.800.133	18.800.133	31.556.150	6.044.115
2012	25.969.145	12.353.636	226.934.496	-2.510.169	19.299.555	8.738.798	103.053.879	- 11	47.678.523	14.428.725	226.934.496	- 1.420.612	8.312.030	8.312.030	19.134.229	- 2.510.169

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Utile/perdita dell'esercizio (euro)

Popolazione servita																
Anno	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	16.886.806	4.284.532	223.761.000	70.539	3.341.031	2.631.802	14.411.000	70.539	10.941.704	9.377.606	26.458.000	260.055	54.158.225	24.369.000	223.761.000	2.060.045
2020	17.022.106	5.299.544	217.017.000	- 1.320.338	3.523.746	2.798.938	10.488.965	- 1.320.338	11.346.393	6.679.935	36.999.000	268.310	53.891.881	23.436.070	217.017.000	5.048.499
2019	16.053.598	4.695.348	166.312.000	- 9.194.814	2.650.172	2.784.461	7.624.267	- 9.194.814	12.967.268	6.129.920	66.213.000	273.932	48.664.340	31.887.000	166.312.000	792.528
2018	18.271.672	4.848.921	195.139.000	-18.472.984	5.083.940	2.561.580	79.964.271	-18.472.984	16.184.374	9.342.111	87.628.000	276.139	50.520.845	30.836.000	195.139.000	365.671
2017	13.898.483	6.302.599	170.416.000	- 5.251.512	2.950.221	1.980.085	10.487.087	- 5.251.512	10.094.184	8.020.909	34.440.000	326.318	42.931.041	23.834.000	170.416.000	1.687.717
2016	14.841.521	5.190.012	144.687.000	13.540	3.354.548	2.155.796	7.853.526	13.540	11.330.505	4.648.390	41.916.149	378.956	44.778.475	19.190.667	144.687.000	1.183.442
2015	11.741.045	3.891.913	171.978.000	- 918.528	2.603.766	2.144.821	8.185.010	- 918.528	6.531.964	4.727.436	19.550.000	242.564	38.190.219	17.376.000	171.978.000	121.942
2014	11.418.988	3.707.955	134.514.000	- 3.750.975	2.932.967	938.818	29.762.432	- 3.750.975	7.460.860	1.473.214	41.962.000	- 2.928.282	33.120.615	16.908.505	134.514.000	1.443.493
2013	9.549.669	2.042.077	143.647.000	-93.468.325	2.561.463	719.170	24.340.985	- 3.871.924	- 2.159.231	2.404.506	29.980.000	-93.468.325	38.205.301	30.235.444	143.647.000	- 189.732
2012	3.847.703	609.471	73.395.026	-11.587.246	80.010	196.610	4.792.979	- 6.516.399	3.675.591	616.521	23.647.000	- 5.604.618	12.518.639	4.868.988	73.395.026	- 11.587.246

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	16.886.806	4.284.532	223.761.000	70.539	732.470	853.069	1.248.124	70.539	4.164.787	3.295.000	14.411.000	89.308	9.419.222	3.123.366	26.458.000	260.055	41.319.148	17.242.182	223.761.000	437.838
2020	17.022.106	5.299.544	217.017.000	- 1.320.338	1.786.198	1.330.692	4.628.092	9.084	4.072.446	4.211.393	10.488.965	- 1.320.338	10.994.118	7.535.898	36.999.000	268.310	40.750.536	21.497.000	217.017.000	2.102.737
2019	16.053.598	4.695.348	166.312.000	- 9.194.814	1.485.813	1.170.926	3.927.576	- 592.779	3.038.292	3.715.099	7.624.267	- 9.194.814	15.279.452	5.766.868	66.213.000	273.932	36.497.424	21.180.294	166.312.000	792.528
2018	18.271.672	4.848.921	195.139.000	-18.472.984	- 625.051	1.241.215	2.679.323	-11.442.926	6.886.779	3.497.000	79.964.271	-18.472.984	18.512.302	9.526.325	87.628.000	276.139	38.772.229	24.916.569	195.139.000	365.671
2017	13.898.483	6.302.599	170.416.000	- 5.251.512	958.836	948.327	1.840.895	150.072	3.579.080	2.935.487	10.487.087	- 5.251.512	10.905.127	7.941.817	34.440.000	326.318	32.314.736	18.308.589	170.416.000	1.687.717
2016	14.841.521	5.190.012	144.687.000	13.540	1.857.571	1.060.359	5.109.125	127.890	3.827.278	3.103.178	7.853.526	13.540	14.628.904	3.807.763	41.916.149	378.956	32.882.935	14.663.650	144.687.000	1.183.442
2015	11.741.045	3.891.913	171.978.000	- 918.528	150.453	252.831	808.892	- 918.528	3.378.497	3.653.414	8.185.010	- 750.777	6.005.630	3.258.849	19.550.000	242.564	28.527.286	14.602.265	171.978.000	121.942
2014	11.418.988	3.707.955	134.514.000	- 3.750.975	367.577	442.585	857.518	- 31.005	3.645.575	2.457.498	29.762.432	- 3.750.975	8.184.416	693.824	41.962.000	- 2.928.282	25.940.354	11.649.897	134.514.000	1.100.173
2013	9.549.669	2.042.077	143.647.000	-93.468.325	300.975	219.915	791.812	1.397	3.275.301	1.739.715	24.340.985	- 3.871.924	- 7.777.979	650.459	29.980.000	- 93.468.325	28.049.587	9.551.844	143.647.000	- 189.732
2012	3.847.703	609.471	73.395.026	-11.587.246	- 386.555	89.934	931.945	- 3.849.756	313.293	623.783	4.792.979	- 6.516.399	3.795.568	357.789	23.647.000	- 5.604.618	9.520.966	2.689.201	73.395.026	- 11.587.246

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	16.886.806	4.284.532	223.761.000	70.539	7.065.440	3.123.366	34.195.000	70.539	38.745.287	13.467.910	223.761.000	257.788	5.179.375	5.179.375	9.320.212	1.038.537
2020	17.022.106	5.299.544	217.017.000	- 1.320.338	6.612.638	4.749.000	23.684.000	9.084	40.238.050	20.372.000	217.017.000	- 1.320.338	4.249.282	4.249.282	7.715.886	782.678
2019	16.053.598	4.695.348	166.312.000	- 9.194.814	6.430.299	3.898.521	40.102.000	132.816	36.866.926	14.486.768	166.312.000	- 9.194.814	4.303.116	4.303.116	9.199.010	- 592.779
2018	18.271.672	4.848.921	195.139.000	-18.472.984	10.041.362	4.743.463	79.964.271	-11.442.926	36.864.425	7.174.617	195.139.000	-18.472.984	6.395.836	6.395.836	11.026.696	1.764.975
2017	13.898.483	6.302.599	170.416.000	- 5.251.512	7.765.455	4.560.850	60.428.000	- 2.522.837	27.595.795	15.609.299	170.416.000	- 5.251.512	6.230.588	6.230.588	11.671.249	789.927
2016	14.841.521	5.190.012	144.687.000	13.540	6.874.526	3.807.763	61.549.000	13.540	31.906.048	7.645.821	144.687.000	378.956	10.345.981	10.345.981	17.829.880	2.862.082
2015	11.741.045	3.891.913	171.978.000	- 918.528	5.826.789	3.258.849	54.957.083	- 750.777	24.931.004	8.185.010	171.978.000	242.564	4.487.317	4.487.317	9.893.161	- 918.528
2014	11.418.988	3.707.955	134.514.000	- 3.750.975	6.083.821	1.473.214	42.752.766	- 3.750.975	23.259.127	5.290.874	134.514.000	- 32.429	5.897.942	5.897.942	11.826.888	- 31.005
2013	9.549.669	2.042.077	143.647.000	-93.468.325	4.059.966	1.739.715	71.967.535	-93.468.325	21.576.393	3.987.612	143.647.000	- 3.871.924	4.439.629	4.439.629	8.539.084	340.174
2012	3.847.703	609.471	73.395.026	-11.587.246	2.057.686	774.233	23.268.607	-11.587.246	9.958.131	124.048	73.395.026	- 6.516.399	- 2.169.011	- 2.169.011	- 488.265	- 3.849.756

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

EBITDA/Vendite (%)

Popolazione servita																
Anno	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	29,93	29,68	59,29	7,81	28,40	28,51	44,53	7,81	29,24	29,24	53,76	10,15	34,14	31,79	59,29	18,16
2020	29,74	29,18	54,77	8,16	27,94	28,85	43,31	8,16	29,66	29,15	53,39	9,86	33,91	32,10	54,77	17,92
2019	29,37	28,77	53,51	9,65	27,66	26,88	42,75	9,70	28,75	26,46	53,51	9,65	33,77	31,98	51,46	17,79
2018	29,53	28,52	53,87	5,43	28,23	27,51	47,26	5,43	29,38	26,85	53,87	11,01	32,65	30,41	51,80	17,54
2017	27,76	26,65	51,69	11,00	26,54	25,80	44,11	11,00	28,34	25,96	51,69	16,28	29,91	29,89	48,83	11,19
2016	29,33	27,39	61,23	12,85	27,44	25,68	45,03	12,85	30,26	24,58	61,23	14,74	32,62	32,44	49,53	17,82
2015	27,04	25,98	53,63	7,80	26,46	26,39	42,86	11,30	26,18	24,31	53,63	7,80	29,30	23,51	47,81	17,43
2014	27,02	25,70	61,12	4,61	27,69	25,70	61,12	4,61	24,37	20,44	50,82	5,58	28,26	29,63	43,48	15,16
2013	25,68	24,78	61,49	-	24,24	24,76	54,87	0,19	24,16	24,38	44,31	-	30,62	29,25	61,49	10,60
2012	20,86	20,14	64,63	-	18,66	20,20	50,47	-	20,19	14,34	44,86	1,56	26,55	21,64	64,63	6,85

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	29,93	29,68	59,29	7,81	20,26	20,50	31,15	7,81	30,98	31,58	44,53	12,91	28,55	28,70	53,76	10,15	32,92	31,34	59,29	15,62
2020	29,74	29,18	54,77	8,16	20,52	19,21	31,49	8,16	30,28	31,75	43,31	8,22	29,32	29,51	48,75	9,86	32,73	29,45	54,77	17,10
2019	29,37	28,77	53,51	9,65	23,99	24,77	36,67	9,70	28,88	29,45	42,75	18,59	29,07	28,77	49,64	9,65	32,06	31,47	53,51	17,20
2018	29,53	28,52	53,87	5,43	22,24	24,27	31,30	5,43	30,13	32,05	47,26	11,37	29,66	28,60	45,73	11,01	31,50	29,19	53,87	16,43
2017	27,76	26,65	51,69	11,00	22,15	22,74	31,21	11,00	27,92	26,63	44,11	12,50	29,34	27,45	43,16	16,43	28,98	27,57	51,69	11,19
2016	29,33	27,39	61,23	12,85	22,79	22,99	32,47	12,85	28,90	25,68	45,03	15,08	33,02	28,81	61,23	16,89	30,67	30,54	51,23	14,74
2015	27,04	25,98	53,63	7,80	21,81	22,68	31,01	11,30	27,93	26,39	42,86	14,83	25,14	28,43	37,19	7,80	28,78	23,04	53,63	16,79
2014	27,02	25,70	61,12	4,61	19,62	17,73	30,03	14,19	29,93	29,02	61,12	4,61	21,97	20,44	38,71	5,58	28,34	27,17	50,82	15,16
2013	25,68	24,78	61,49	-	19,90	17,61	31,01	10,84	25,62	24,79	54,87	0,19	23,99	30,23	40,02	-	28,68	24,90	61,49	10,60
2012	20,86	20,14	64,63	-	15,08	17,52	28,68	-	20,45	23,13	50,47	-	21,98	22,99	44,86	1,56	23,69	17,38	64,63	5,68

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	29,93	29,68	59,29	7,81	26,96	27,02	42,69	7,81	36,85	34,08	59,29	14,06	24,05	24,05	28,70	19,40
2020	29,74	29,18	54,77	8,16	27,15	28,69	43,31	8,16	35,43	34,96	54,77	13,90	27,14	27,14	36,82	17,45
2019	29,37	28,77	53,51	9,65	26,65	26,85	42,75	9,65	34,85	35,12	53,51	18,20	28,99	28,99	37,18	20,79
2018	29,53	28,52	53,87	5,43	27,02	25,32	47,26	5,43	35,05	33,23	53,87	17,54	27,00	27,00	32,96	21,03
2017	27,76	26,65	51,69	11,00	25,55	25,03	43,29	11,00	32,58	31,21	51,69	16,25	25,84	25,84	33,10	18,58
2016	29,33	27,39	61,23	12,85	26,17	23,41	45,03	12,85	35,52	32,47	61,23	18,79	31,88	31,88	44,97	18,78
2015	27,04	25,98	53,63	7,80	24,98	22,61	42,64	7,80	31,67	29,20	53,63	14,78	24,25	24,25	37,19	11,30
2014	27,02	25,70	61,12	4,61	25,71	23,77	61,12	4,61	29,80	29,27	50,82	5,58	26,45	26,45	38,71	14,19
2013	25,68	24,78	61,49	- 4,45	25,31	24,76	61,49	- 4,45	26,34	25,54	45,21	10,57	26,60	26,60	35,26	17,93
2012	20,86	20,14	64,63	- 8,66	21,32	17,52	64,63	- 0,03	22,66	22,30	42,96	- 3,01	7,17	7,17	22,99	- 8,66

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

ROA (%)

Popolazione servita																				
Anno	Totale					200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000						
	Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo	
2021	3,02	2,25	12,38	-	0,01	2,40	1,85	6,92	0,27		3,79	2,49	12,38	0,69		3,58	3,00	8,35	-	0,01
2020	3,17	2,70	10,24	-	0,03	2,66	2,48	5,96	-	0,03	3,85	2,47	10,24	1,34		3,61	3,91	7,38		0,59
2019	3,34	2,95	9,19	-	1,05	2,77	2,81	7,01	-	1,05	4,00	3,31	9,19	0,94		3,89	4,18	8,33		0,37
2018	3,23	3,42	9,68	-	8,28	2,23	2,63	8,76	-	8,28	4,59	4,04	9,68	1,12		4,03	4,07	9,33	-	0,52
2017	3,59	2,99	9,83	-	1,09	2,96	2,68	8,66	-	1,09	4,92	4,92	9,83	2,38		3,58	2,87	6,73		0,23
2016	4,45	3,89	17,66		0,89	3,71	3,79	8,19		0,89	6,03	4,91	17,66	1,41		4,40	3,14	8,33		1,60
2015	3,72	3,29	8,55	-	0,07	3,14	2,42	6,80	-	0,07	4,61	4,57	8,55	1,37		4,04	2,83	7,86		0,97
2014	3,27	3,11	10,67	-	8,94	3,06	3,08	7,39	-	0,40	3,33	4,34	10,67	-	8,94	3,64	2,98	7,39		0,80
2013	-	1,23	2,60	20,56	- 232,77	2,31	2,01	6,29	0,10	-	13,90	4,34	20,56	- 232,77		4,56	3,35	11,34		0,45
2012	1,44	1,54	7,64	-	5,22	1,18	1,43	4,83	-	5,22	1,98	1,86	4,47	- 1,49		1,41	0,95	7,64	-	4,99

Anno	Classe dimensionale del gestore																								
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP								
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo					
2021	3,02	2,25	12,38	-	0,01	1,64	1,63	2,28	1,16	2,64	1,99	6,92	0,27	3,21	2,17	8,02	1,11	3,90	2,91	12,38	-	0,01			
2020	3,17	2,70	10,24	-	0,03	2,67	2,43	5,64	0,72	2,65	2,51	5,96	-	0,03	3,42	2,56	7,17	1,68	3,87	3,56	10,24	0,59			
2019	3,34	2,95	9,19	-	1,05	2,98	2,74	6,17	-	0,23	2,70	2,81	7,01	-	1,05	3,83	3,79	8,36	0,94	4,00	3,68	9,19	0,37		
2018	3,23	3,42	9,68	-	8,28	0,73	2,02	4,94	-	8,28	2,71	2,63	8,76	-	4,88	3,99	3,87	6,92	1,12	4,46	4,14	9,68	-	0,52	
2017	3,59	2,99	9,83	-	1,09	2,75	2,80	3,47	2,04	3,03	2,15	8,66	-	1,09	4,98	5,19	6,66	3,03	3,97	2,91	9,83	0,23			
2016	4,45	3,89	17,66		0,89	4,10	3,65	8,19	1,60	3,58	3,79	7,51	0,89	7,11	4,97	17,66	1,41	4,44	3,08	10,10	1,60				
2015	3,72	3,29	8,55	-	0,07	1,67	1,87	3,81	-	0,07	3,61	3,52	6,80	0,17	3,98	4,52	7,24	1,37	4,49	3,29	8,55	0,97			
2014	3,27	3,11	10,67	-	8,94	1,67	2,29	3,11	-	0,40	3,45	3,70	7,39	-	0,04	1,65	1,07	8,56	-	8,94	4,34	4,05	10,67	0,80	
2013	-	1,23	2,60	-	232,77	1,82	1,92	2,52	0,70	2,46	2,10	6,29	0,10	-	29,04	4,66	9,83	-	232,77	5,42	3,52	20,56	0,45		
2012	1,44	1,54	7,64	-	5,22	0,42	1,76	2,73	-	5,22	1,56	1,25	4,83	-	2,93	1,21	1,54	4,02	-	1,49	1,92	1,75	7,64	-	4,99

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo																					
	Totale					IN-HOUSE					QUOTATE				ALTRE PRIVATE							
	Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo			
2021	3,02	2,25	12,38	-	0,01	2,68	2,03	12,38	-	0,01	3,74	3,07	8,02	1,51		2,99	2,99	4,13	1,85			
2020	3,17	2,70	10,24	-	0,03	2,67	2,45	10,24	-	0,03	4,24	4,30	7,38	1,36		2,93	2,93	4,42	1,43			
2019	3,34	2,95	9,19	-	1,05	2,71	2,45	6,17	0,37		4,69	4,42	9,19	-	1,05	2,74	2,74	5,71	-	0,23		
2018	3,23	3,42	9,68	-	8,28	2,71	2,58	8,76	-	8,28	4,14	3,87	9,68	-	4,88	4,53	4,53	5,03		4,03		
2017	3,59	2,99	9,83	-	1,09	3,41	2,91	9,83	0,23		3,84	4,03	7,21	-	1,09	4,54	4,54	5,82		3,26		
2016	4,45	3,89	17,66		0,89	3,86	3,72	10,10	0,89		5,28	4,84	17,66	1,00		7,29	7,29	9,91		4,66		
2015	3,72	3,29	8,55	-	0,07	3,24	2,73	8,55	-	0,07	4,71	4,62	7,86	1,89		3,67	3,67	7,24		0,09		
2014	3,27	3,11	10,67	-	8,94	2,89	2,98	10,67	-	8,94	3,84	3,83	7,39	0,03		4,75	4,75	8,56		0,93		
2013	-	1,23	2,60	20,56	-	232,77	-	4,09	2,24	20,56	-	232,77	3,93	2,88	9,83	-	0,47	4,48	4,48	6,99	1,97	
2012	1,44	1,54	7,64	-	5,22	1,54	1,51	4,83	-	4,99	1,84	1,63	7,64	-	2,93	-	1,57	-	1,57	2,08	-	5,22

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

ROI (%)

Anno	Popolazione servita																			
	Totale					200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000						
	Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo	
2021	6,60	4,54	24,11	-	0,01	5,49	3,50	23,72	0,44		7,13	5,65	16,64	1,65		8,35	4,63	24,11	-	0,01
2020	6,10	4,36	23,02	-	0,06	4,62	4,16	10,11	-	0,06	6,66	4,00	14,79	1,93		8,32	6,80	23,02		1,19
2019	7,51	5,51	28,62	-	1,61	5,74	4,66	26,50	-	1,61	8,06	6,91	17,05	1,86		10,15	6,73	28,62		0,56
2018	7,57	6,49	28,04	-	10,57	6,09	5,48	28,04	-	10,57	9,51	9,86	20,59	2,35		8,54	9,91	23,16	-	2,61
2017	7,42	6,31	23,79	-	15,81	5,66	4,44	23,79	-	15,81	10,71	11,04	23,02	3,85		7,51	8,53	17,84		1,07
2016	8,65	7,56	24,11		1,22	7,85	6,91	24,11		1,22	9,64	8,28	22,36	1,85		9,37	9,62	22,28		2,56
2015	8,28	6,65	24,92	-	0,96	6,58	4,71	21,56	-	0,96	10,14	8,35	24,92	1,87		9,81	10,63	19,51		1,74
2014	6,19	6,76	23,25	-	28,10	5,35	5,62	17,47	-	5,87	5,21	7,18	23,25	-	28,10	8,86	9,35	20,95		3,13
2013	7,51	6,09	23,60	-	0,82	6,46	5,48	21,10		0,25	7,25	6,65	14,75	-	0,82	10,01	7,18	23,60		2,28
2012	3,26	3,57	20,12	-	17,03	3,87	3,47	20,12	-	13,94	3,22	4,23	6,98	-	2,65	2,10	3,43	19,02	-	17,03

Anno	Classe dimensionale del gestore																								
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP								
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo					
2021	6,60	4,54	24,11	-	0,01	6,62	4,70	18,43	2,56	5,09	3,50	23,72	0,44	7,45	6,80	16,55	1,65	7,83	4,61	24,11	-	0,01			
2020	6,10	4,36	23,02	-	0,06	5,49	4,82	10,11	3,32	4,35	4,12	9,33	-	0,06	6,54	3,90	14,09	3,16	7,86	6,79	23,02	1,19			
2019	7,51	5,51	28,62	-	1,61	3,75	3,98	8,64	-	1,61	6,23	4,66	26,50	1,54	9,01	7,21	17,05	1,86	9,08	6,12	28,62	0,56			
2018	7,57	6,49	28,04	-	10,57	6,84	4,43	25,74	-	4,88	5,89	5,52	28,04	-	10,57	9,62	8,99	20,59	2,35	8,79	10,11	23,16	-	2,61	
2017	7,42	6,31	23,79	-	15,81	8,62	3,80	23,79	3,09	5,03	5,27	15,41	-	15,81	12,67	12,89	23,02	4,35	7,65	7,77	17,84	1,07			
2016	8,65	7,56	24,11	-	1,22	5,02	4,27	8,34	2,44	8,30	7,35	24,11	1,22	11,61	11,74	22,36	1,85	8,84	9,32	22,28	2,56				
2015	8,28	6,65	24,92	-	0,96	2,40	2,43	5,98	-	0,96	7,74	5,57	21,56	0,24	10,18	7,00	24,92	1,87	9,90	10,45	19,51	1,74			
2014	6,19	6,76	23,25	-	28,10	2,80	4,69	7,03	-	5,87	6,10	6,69	17,47	-	0,15	1,56	1,89	19,09	-	28,10	9,59	9,30	23,25	3,13	
2013	7,51	6,09	23,60	-	0,82	9,00	5,07	21,10	2,55	5,79	5,88	15,01	0,25	6,95	9,05	14,75	-	0,82	9,37	6,65	23,60	2,28			
2012	3,26	3,57	20,12	-	17,03	3,88	3,72	20,12	-	13,94	3,86	3,22	10,75	-	0,04	1,81	1,94	5,32	-	2,65	3,07	3,90	19,02	-	17,03

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo																			
	Totale					IN-HOUSE					QUOTATE				ALTRE PRIVATE					
	Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo	
2021	6,60	4,54	24,11	-	0,01	5,12	3,54	22,21	-	0,01	9,60	8,23	24,11	2,34		7,86	7,86	9,64	6,07	
2020	6,10	4,36	23,02	-	0,06	4,75	3,90	14,79	-	0,06	8,94	7,88	23,02	1,77		7,32	7,32	9,81	4,82	
2019	7,51	5,51	28,62	-	1,61	5,06	4,59	28,62	0,56		12,52	11,78	26,50	2,20		5,61	5,61	12,82	-	1,61
2018	7,57	6,49	28,04	-	10,57	5,01	4,95	12,78	-	10,57	11,54	11,14	28,04	-	2,61	18,23	18,23	25,74		10,72
2017	7,42	6,31	23,79	-	15,81	6,22	4,44	15,41	0,61		8,26	10,29	23,02	-	15,81	18,50	18,50	23,79		13,21
2016	8,65	7,56	24,11		1,22	7,67	6,47	24,11	1,22		9,80	10,12	22,28	2,56		22,36	22,36	22,36		22,36
2015	8,28	6,65	24,92	-	0,96	7,16	4,66	21,56	-	0,96	10,68	9,58	24,92	3,21		8,41	8,41	15,94		0,87
2014	6,19	6,76	23,25	-	28,10	4,88	5,22	23,25	-	28,10	7,84	8,74	20,95	0,17		13,06	13,06	19,09		7,03
2013	7,51	6,09	23,60	-	0,82	6,93	6,03	23,60	0,25		7,74	5,97	19,70	-	0,82	13,91	13,91	14,75		13,06
2012	3,26	3,57	20,12	-	17,03	2,65	3,26	20,12	-	17,03	4,94	4,54	19,02	-	2,65	4,55	4,55	4,55		4,55

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

ROS (%)

Anno	Popolazione servita																			
	Totale					200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000						
	Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo	
2021	9,69	7,78	29,26	-	0,04	8,69	7,26	20,11	0,70		9,51	9,58	22,20	2,53		12,16	10,39	29,26	-	0,04
2020	10,43	10,09	27,07	-	0,07	9,50	10,09	17,10	-	0,07	10,45	8,59	22,52	2,92		12,49	12,49	27,07		2,44
2019	10,26	9,01	27,27	-	4,60	9,14	8,16	23,23	-	4,60	10,40	8,80	26,75	1,64		12,57	10,97	27,27		1,06
2018	10,20	9,87	29,04	-	21,32	7,45	7,99	25,90	-	21,32	13,50	10,95	29,04	2,09		12,87	14,88	25,86	-	1,91
2017	11,03	9,64	28,27	-	4,93	9,48	8,20	22,58	-	4,93	13,47	11,32	28,27	5,46		11,88	10,97	22,97		0,42
2016	12,47	11,06	28,06		2,93	11,51	9,59	24,28		2,93	12,92	14,65	26,63	4,26		14,20	13,94	28,06		5,24
2015	11,25	9,25	26,68	-	0,24	10,01	7,34	24,07	-	0,24	12,18	12,32	21,04	2,68		13,06	11,40	26,68		4,14
2014	10,00	8,78	28,49	-	16,30	9,46	8,12	28,25	-	1,40	8,96	13,20	20,26	-	16,30	12,17	9,40	28,49		5,22
2013	10,35	8,08	29,55	-	1,90	7,49	6,93	19,43	0,19		12,35	11,33	25,58	-	1,90	14,84	10,76	29,55		1,49
2012	4,87	3,81	25,73	-	14,78	3,04	3,69	14,04	-	14,78	6,12	6,04	15,94	-	6,31	7,57	4,64	25,73	-	8,91

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	9,69	7,78	29,26	- 0,04	5,14	5,36	7,26	1,85	9,81	8,28	20,11	0,70	7,83	7,73	12,70	3,37	11,96	9,99	29,26	- 0,04
2020	10,43	10,09	27,07	- 0,07	7,81	8,26	13,85	1,25	10,04	10,09	17,10	- 0,07	9,53	10,46	15,17	2,92	12,20	10,54	27,07	2,44
2019	10,26	9,01	27,27	- 4,60	9,21	8,33	23,23	- 0,60	9,12	8,16	19,58	- 4,60	9,65	9,72	16,30	1,64	12,17	10,06	27,27	1,06
2018	10,20	9,87	29,04	- 21,32	2,78	6,75	15,27	- 21,32	8,93	7,99	25,90	- 20,20	13,66	12,05	29,04	2,09	13,00	12,37	26,92	- 1,91
2017	11,03	9,64	28,27	- 4,93	8,18	7,61	13,06	6,04	9,89	9,84	22,58	- 4,93	15,05	13,15	28,27	8,45	11,69	10,38	22,97	0,42
2016	12,47	11,06	28,06	2,93	11,08	8,69	24,28	5,96	11,65	11,36	23,10	2,93	14,96	14,98	26,63	4,49	13,03	11,65	28,06	4,26
2015	11,25	9,25	26,68	- 0,24	4,71	6,31	8,80	- 0,24	11,68	8,72	24,07	2,49	12,09	13,64	21,04	2,68	12,82	11,38	26,68	4,14
2014	10,00	8,78	28,49	- 16,30	4,35	6,40	8,12	- 1,40	10,88	11,16	28,25	- 0,10	6,43	4,37	20,26	- 16,30	12,49	10,50	28,49	5,22
2013	10,35	8,08	29,55	- 1,90	4,87	4,83	6,97	1,47	8,32	7,96	19,43	0,19	12,71	13,07	22,49	- 1,90	13,93	10,37	29,55	1,49
2012	4,87	3,81	25,73	- 14,78	0,70	3,80	8,06	- 14,78	4,21	3,59	14,04	- 13,58	5,30	6,04	13,79	- 6,31	7,43	5,21	25,73	- 8,91

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo																					
	Totale					IN-HOUSE					QUOTATE				ALTRE PRIVATE							
	Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo			
2021	9,69	7,78	29,26	-	0,04	8,73	7,39	22,20	-	0,04	12,05	9,92	29,26	4,12		8,20	8,20	11,03	5,37			
2020	10,43	10,09	27,07	-	0,07	9,20	8,38	18,80	-	0,07	13,36	12,65	27,07	4,57		8,89	8,89	13,60	4,18			
2019	10,26	9,01	27,27	-	4,60	8,94	7,41	23,23	1,06		13,45	12,23	27,27	-	4,60	7,85	7,85	16,30	-	0,60		
2018	10,20	9,87	29,04	-	21,32	8,94	9,45	25,90	-	21,32	12,47	12,05	29,04	-	20,20	12,84	12,84	15,73		9,95		
2017	11,03	9,64	28,27	-	4,93	10,31	8,91	22,58	0,42		12,30	12,97	28,27	-	4,93	12,48	12,48	16,92		8,04		
2016	12,47	11,06	28,06		2,93	11,35	8,78	24,28	4,13		14,05	14,98	28,06	2,93		18,85	18,85	26,63		11,06		
2015	11,25	9,25	26,68	-	0,24	9,67	8,71	23,87	-	0,24	14,59	13,64	26,68	3,88		10,63	10,63	21,04		0,22		
2014	10,00	8,78	28,49	-	16,30	8,83	8,12	21,83	-	16,30	12,37	9,64	28,49	0,04		10,28	10,28	18,57		1,98		
2013	10,35	8,08	29,55	-	1,90	10,04	7,54	29,55	0,19		10,80	10,76	28,16	-	1,90	11,63	11,63	19,09		4,17		
2012	4,87	3,81	25,73	-	14,78	5,26	3,80	24,58	-	8,91	5,86	6,48	25,73	-	13,58	-	4,37	-	4,37	6,04	-	14,78

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

ROE (%)

Popolazione servita																					
Anno	Totale					200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000							
	Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo		Media	Mediana	Massimo	Minimo							
2021	6,45	4,69	36,51	0,20		5,66	3,63	36,51	0,20		6,87	4,65	16,95	0,94		7,77	6,88	20,50	0,59		
2020	7,10	4,99	23,20	-	9,26	5,66	4,55	22,44	-	9,26	8,14	8,83	17,04	1,84		9,23	9,00	23,20	1,45		
2019	4,34	6,21	24,56	-	128,66	0,81	4,35	24,56	-	128,66	8,33	9,52	15,17	1,25		7,71	8,20	13,33	0,23		
2018	8,70	7,42	47,40	0,09		8,37	6,85	47,40	0,09		10,14	11,09	19,62	1,91		7,81	7,19	16,30	0,95		
2017	7,55	7,35	30,39	-	22,59	6,06	5,82	30,39	-	22,59	10,47	10,93	16,32	3,55		7,77	7,37	14,93	2,15		
2016	10,97	7,90	46,36	0,01		11,31	5,86	46,36	0,01		13,24	13,13	30,12	0,95		7,70	8,46	12,49	2,31		
2015	7,95	5,96	38,20	-	26,31	6,31	5,69	38,20	-	26,31	11,25	8,74	31,26	0,69		8,08	8,56	15,37	0,35		
2014	7,34	6,24	45,19	-	31,04	6,95	4,38	45,19	-	3,07	7,67	9,31	28,40	-	31,04	7,81	7,40	15,78	0,72		
2013	9,34	6,73	62,80	-	1,58	6,29	3,88	38,28	-		16,05	8,88	62,80	-	1,58	9,28	9,99	31,95	-	0,30	
2012	-	2,42	2,81	13,07	- 118,88	-	5,78	3,48	9,52	- 118,88	3,63	2,03	13,07	-	3,38	-	2,10	3,10	10,36	-	32,17

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	6,45	4,69	36,51	0,20	2,91	2,58	5,12	0,74	6,53	4,27	36,51	0,20	6,30	4,33	11,78	0,94	7,74	6,17	20,50	0,59
2020	7,10	4,99	23,20	- 9,26	6,81	3,97	22,44	0,24	5,29	4,55	16,63	- 9,26	7,28	8,65	11,48	3,06	9,26	9,09	23,20	1,45
2019	4,34	6,21	24,56	- 128,66	6,58	5,54	24,56	- 7,13	- 1,12	4,35	24,42	- 128,66	8,23	10,66	12,04	1,25	7,95	8,29	15,17	0,23
2018	8,70	7,42	47,40	0,09	8,54	8,72	19,81	0,74	8,32	6,82	47,40	0,09	10,27	12,91	16,03	1,91	8,48	7,29	19,62	0,95
2017	7,55	7,35	30,39	- 22,59	12,30	8,34	30,39	0,32	4,09	5,82	10,86	- 22,59	10,34	8,70	16,32	3,55	8,67	7,89	15,00	2,15
2016	10,97	7,90	46,36	0,01	24,07	24,43	46,36	0,27	7,28	5,86	23,33	0,01	14,05	12,22	30,12	0,95	9,08	8,53	21,69	0,95
2015	7,95	5,96	38,20	- 26,31	- 1,21	2,85	7,11	- 26,31	8,69	5,89	38,20	- 0,62	8,82	5,92	19,11	0,69	10,13	9,15	31,26	0,35
2014	7,34	6,24	45,19	- 31,04	2,75	1,84	7,79	- 0,70	8,11	6,31	45,19	- 3,07	3,89	0,67	28,24	- 31,04	9,54	9,23	28,40	0,72
2013	9,34	6,73	62,80	- 1,58	3,39	2,27	7,66	0,29	7,26	5,06	38,28	-	10,46	10,18	28,42	- 1,58	13,49	9,30	62,80	- 0,30
2012	- 2,42	2,81	13,07	- 118,88	3,12	3,48	6,46	0,44	- 9,48	3,52	9,52	- 118,88	0,41	0,28	6,38	- 3,38	1,15	3,10	13,07	- 32,17

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	6,45	4,69	36,51	0,20	5,33	3,58	36,51	0,20	8,77	9,06	15,58	0,74	6,38	6,38	9,42	3,34
2020	7,10	4,99	23,20	- 9,26	6,10	3,58	23,20	0,24	9,36	9,18	16,16	- 9,26	5,63	5,63	8,65	2,60
2019	4,34	6,21	24,56	- 128,66	5,95	4,15	24,56	0,23	1,42	10,66	15,33	- 128,66	2,12	2,12	11,36	- 7,13
2018	8,70	7,42	47,40	0,09	7,23	5,91	47,40	0,09	10,72	9,84	19,62	0,41	16,55	16,55	19,81	13,28
2017	7,55	7,35	30,39	- 22,59	7,68	5,82	30,39	- 2,12	6,48	7,69	15,48	- 22,59	13,69	13,69	16,32	11,06
2016	10,97	7,90	46,36	0,01	9,89	5,86	46,36	0,01	9,64	8,59	19,65	2,65	37,59	37,59	45,05	30,12
2015	7,95	5,96	38,20	- 26,31	7,54	5,69	38,20	- 0,62	10,34	8,94	30,18	1,16	- 3,60	- 3,60	19,11	- 26,31
2014	7,34	6,24	45,19	- 31,04	7,04	4,38	45,19	- 31,04	7,04	7,67	14,57	- 2,47	13,77	13,77	28,24	- 0,70
2013	9,34	6,73	62,80	- 1,58	8,83	4,33	62,80	-	9,18	8,38	38,28	- 1,58	18,04	18,04	28,42	7,66
2012	- 2,42	2,81	13,07	- 118,88	1,15	3,10	13,07	- 32,17	- 11,97	0,53	12,73	- 118,88	- 2,27	- 2,27	- 2,27	- 2,27

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

2.3.3 Indicatori finanziari

Posizione finanziaria netta (euro)

L'analisi della posizione finanziaria netta (passività - cassa e banca) nel corso del periodo presenta valore in genere positivo. Ciò significa che le imprese devono restituire più mezzi finanziari di quelli che hanno già a disposizione come disponibilità liquide o come crediti finanziari da incassare. Tuttavia, tale risultato non è di per sé negativo, ma deve essere esaminato in un'ottica più ampia. Nello specifico, occorre sottolineare una sostanziale tendenza alla riduzione media di tale indice, considerando l'intero arco temporale indagato. Questo andamento evidenzia un tendenziale miglioramento della capacità media dei gestori in esame di far fronte ai propri obblighi finanziari. In più, a riprova della capacità dei gestori idrici indagati di coprire le rispettive necessità verso i finanziatori, paragonando la posizione finanziaria netta media con l'EBITDA medio registrato nel medesimo periodo, si evince come quest'ultimo risulti, soprattutto a partire dal 2016, maggiore, con un divario in costante e sostenuta crescita.

Ad ogni modo, vengono alla luce differenze in termini dimensionali e di governance. Mentre, infatti, i gestori di maggiori dimensioni presentano una situazione più equilibrata, le imprese medio-piccole hanno registrato un tendenziale, seppur contenuto, peggioramento della loro posizione. Tale dato deve però essere interpretato anche alla luce del fatto che, in ottica gestionale, le attività finanziarie non servono soltanto a coprire le necessità verso i finanziamenti, ma anche le altre esigenze di gestione. L'interpretazione del risultato della posizione finanziaria netta dipende quindi da come si vogliono distribuire le attività finanziarie per coprire le voci di passività. Analoghe considerazioni attengono alle diverse tipologie di governance, con una tendenziale contrazione dell'indice per i gruppi quotati e le altre imprese private e una crescita del medesimo fatta registrare, negli ultimi quattro anni, dalle società in-house, per le quali occorre comunque tenere in debita considerazione il carattere eminentemente pubblico.

Debt/Equity ratio (%)

Debt/Equity Ratio (Passività/Patrimonio netto) indica il rapporto di indebitamento e dà un segnale positivo quando assume valori bassi. Il valore registrato dai gestori in esame permette di evidenziare un sostanziale miglioramento medio nel corso del periodo 2012-2021. A tal proposito, occorre ricordare che, solitamente, rapporti inferiori a 0,5 sono considerati rapporti di indebitamento ottimali, perché associati a un basso rischio: ciò indica che la maggior parte delle attività dell'azienda sono finanziate attraverso il patrimonio netto aziendale e non ricorrendo al debito. Ciononostante, si deve sempre tener presente che le imprese ad alta intensità di capitale, come quelle che operano nel settore in esame, hanno, generalmente, rapporti di indebitamento molto più elevati rispetto ad altre a bassa intensità, come succede nel settore tecnologico. Inoltre, nei servizi pubblici, i flussi di cassa sono più stabili e gli indici di indebitamento più elevati sono la norma.

Nello specifico, il trend di miglioramento medio è riscontrabile in ogni classe dimensionale, con particolare riferimento ai gestori 'large', con popolazione servita compresa tra 500.001 e 700.000 unità. Tale andamento positivo è rimarcato dai valori massimi dell'indice che si riducono significativamente, soprattutto nei primi anni esaminati. Discorso analogo attiene alle diverse tipologie di governance, dove le società in-house presentano, mediamente, livelli dell'indice più elevati. Tale risultato potrebbe essere in buona parte motivato dal carattere pubblico delle stesse.

Debiti v/banche su fatturato (%)

L'indicatore (Debiti vs Banche a breve e a lungo/ ricavi+altri proventi) misura l'esposizione bancaria in relazione al volume di affari. Per quanto attiene all'indebitamento rispetto al fatturato, i dati raccolti evidenziano un andamento medio sostanzialmente costante, che si attesta attorno al 30-35% nel periodo considerato dall'analisi. Tale risultato suggerisce la capacità delle aziende analizzate di coprire il debito acceso con gli istituti bancari (sia a breve, sia a medio/lungo termine) mediante i flussi finanziari derivanti dalle vendite. L'esame dimensionale conferma questo primo risultato, sottolineando l'evoluzione equilibrata dell'indice medio. A tal riguardo, anche i valori massimi si tengono al di sotto del livello del 100%, percentuale che si ritiene da non superare

per evitare che l'incidenza degli oneri finanziari sui ricavi possa compromettere la possibilità di remunerare congruamente il capitale proprio con il risultato netto d'esercizio.

Il confronto tra diverse tipologie di governance permette di evidenziare come le società private presentino dei valori dell'indice tendenzialmente più contenuti rispetto alle società in-house. Anche in questo caso, comunque, l'andamento nel tempo risulta pressoché costante.

Debt/EBITDA ratio (%)

L'analisi del rapporto Debt/EBITDA (Debiti a breve e a lungo/EBITDA) permette di evidenziare come i gestori idrici considerati riescano ad adempiere ai propri obblighi indirizzando il loro flusso di cassa netto al rimborso dei debiti contratti. La gestione operativa delle imprese esaminate permette, quindi, di ripagare il debito, escludendo comunque alcuni elementi di costo, quali interessi, tasse, svalutazioni e ammortamenti. Normalmente, a seconda del settore, un rapporto debito/EBITDA compreso tra 4 e 5 rappresenta un carico di debito elevato, il quale, di regola, porta a difficoltà a estinguere il debito esistente e quindi a raccogliere fondi presi in prestito. Il valore medio dell'indice registrato nel periodo 2012-2021 è rimasto quasi costantemente al di sotto di 2 e in sostanziale contrazione. Ciò indica un rischio di inadempimento degli obblighi finanziari contenuto. Risultati sostanzialmente in linea con il valore medio indicato hanno caratterizzato le diverse tipologie dimensionali e di governance delle imprese investigate, con valori tendenzialmente più contenuti per quanto riguarda i gestori privati di maggiori dimensioni.

Appare comunque opportuno evidenziare come i risultati riportati presentino significative differenze all'interno di ciascuna categoria. I valori massimi registrati dall'indice, lungo tutto l'arco temporale analizzato, sono risultati elevati per le imprese medio-piccole e in-house. In tale ambito, le altre imprese private si caratterizzano per livelli massimi del rapporto debito/EBITDA particolarmente contenuti.

Indice di liquidità

L'indice di liquidità di un'impresa indica la sua capacità di soddisfare gli impegni nel breve periodo utilizzando le risorse già liquide o liquidabili. È importante però puntualizzare che l'indice di liquidità di un'impresa può essere diviso in primario (quoziente acido di liquidità) e secondario (indice di liquidità corrente), che andrebbero considerati congiuntamente al fine di giudicare in misura più adeguata la capacità di un'impresa di soddisfare gli impegni nel breve periodo utilizzando le risorse già liquide o liquidabili a breve.

Nello specifico, i risultati conseguiti dai gestori idrici in termini di liquidità primaria (attivo circolante-rimanenze/debiti a breve), nel periodo considerato, appaiono soddisfacenti. Infatti, il livello medio dell'indice risulta costantemente al di sopra di 1, il che denota la capacità delle imprese di far fronte alle proprie uscite correnti. I valori dell'indice, inoltre, risultano in tendenziale miglioramento. Differenze si riscontrano, ad ogni modo, con riferimento alla classe dimensionale e di governance e all'interno delle stesse. Considerando infatti la dimensione del gestore, appare evidente come le imprese di più piccole dimensioni e quelle 'top' presentino risultati migliori (tendenzialmente vicini a 2) e quindi una maggior capacità di soddisfare i propri impegni a breve. Di converso, i gestori medi e 'large' presentano livelli dell'indice più contenuti, sebbene positivi.

Per quanto concerne la tipologia di governance, le società in-house presentano una liquidità primaria decisamente migliore rispetto ai gestori privati. Forti differenze all'interno della categoria tra livelli massimi e minimi dell'indice permangono, però, per quanto riguarda le imprese pubbliche e di più grandi dimensioni. Ciò evidenzia come alcuni gestori potrebbero utilizzare le proprie attività correnti in modo non ottimale, ovvero gestire le proprie liquidità immediate e differite in maniera non funzionale, o presentare una situazione finanziaria da tenere sotto controllo.

Indice corrente

Considerazioni analoghe a quanto già riportato per l'indice di liquidità primaria possono essere fatte con riferimento all'indice di liquidità corrente (o secondaria, attivo circolante/debiti a breve). L'aggiunta delle attività prontamente realizzabili (materie prime, merci, scorte, servizi in erogazione che, nel breve periodo, possono essere trasformate in denaro) riconferma, quindi, la tendenziale capacità dei gestori analizzati di fronteggiare gli impegni assunti nel minor tempo possibile. A tal riguardo, appare opportuno ricordare che le rimanenze in magazzino non necessariamente si convertono in liquidità nel corso di un solo esercizio. Pertanto queste sono risorse liquidabili, vale a dire che possono diventare liquidità; ma essendo molti i fattori in gioco, questa conversione potrebbe anche non verificarsi.

Quando l'indice ha un valore compreso tra l'1,5 e il 2, vuol dire che l'azienda ha un attivo a breve superiore al passivo a breve e risulta, quindi, in grado di far fronte alle uscite correnti. Anche in questo caso, si riscontrano i medesimi spunti già evidenziati con riguardo all'indice di liquidità primaria, in riferimento alle differenze per classe dimensionale e di governance, a cui rimandiamo. La considerazione anche delle altre attività prontamente realizzabili non modifica in misura significativa l'indice. Ciò suggerisce il limitato impatto dei movimenti di magazzino e delle scorte sulla liquidità di tali imprese.

Indice di indebitamento a lungo (%)

L'incidenza dei debiti a medio/lungo termine rispetto al totale dei debiti, per i gestori considerati, evidenzia un rapporto sostanzialmente equilibrato, con un valore medio che si attesta attorno al 43% lungo tutto l'arco di tempo esaminato. Tale andamento caratterizza le diverse tipologie dimensionali in misura pressoché analoga. Considerando l'evoluzione temporale dell'indice, appare comunque possibile evidenziare un progressivo passaggio a un indebitamento a medio/lungo termine. Ciò caratterizza tutte le diverse classi dimensionali e gran parte delle tipologie di governance indagate. Discorso inverso deve essere, invece, fatto per quanto riguarda le altre imprese private, per le quali si osserva una contrazione di tale incidenza a favore di un più marcato indebitamento a breve termine. Ad ogni modo, occorre ricordare che proprio le altre imprese private si caratterizzano per un rapporto debito/EBITDA particolarmente contenuto. Ciò suggerisce, quindi, una gestione equilibrata dello stesso e del relativo grado di rischio.

Indice di copertura delle immobilizzazioni (%)

L'analisi dell'indice in esame (Immobilizzazioni materiali/ patrimonio netto) permette di evidenziare come, mediamente, i gestori idrici, nel periodo 2012-2021, abbiano fatto ricorso in misura marcata a fonti di finanziamento esterne per finanziare i propri investimenti in immobilizzazioni materiali, nonostante tali valori siano in progressivo miglioramento. In una situazione ottimale, le immobilizzazioni dovrebbero essere finanziate preferibilmente da mezzi propri. Questa condizione risulta essere importante per l'equilibrio patrimoniale e finanziario di un'azienda, visto che le immobilizzazioni rappresentano investimenti caratterizzati da un ciclo di rientro di medio-lunga durata. Il risultato conseguito dai gestori esaminati indicherebbe, quindi, un livello di solidità limitato, in quanto gli stessi dipendono in larga misura da finanziamenti esterni. Ciononostante, quando si fanno questo genere di valutazioni bisogna comunque tenere adeguatamente conto dell'ambito in cui opera l'azienda. Esistono infatti settori fisiologicamente più indebitati di altri per via della necessità di effettuare con una certa frequenza investimenti infrastrutturali cospicui (come accade, ad esempio, nel settore in esame), dove di conseguenza, il grado di auto-copertura delle immobilizzazioni con l'apporto di capitale proprio risulta generalmente basso.

L'esame di tale indice permette, inoltre, di riscontrare una significativa differenza in termini dimensionali, con le imprese che servono più di 1.000.000 di persone che presentano livelli di solidità maggiori, quindi in grado di coprire gli investimenti in immobilizzazioni materiali con i mezzi propri. Analogamente, con riferimento alle tipologie di governance, le società in-house presentano valori più contenuti dell'indice, sebbene le altre imprese private abbiano visto un dimezzamento dello stesso nel corso degli ultimi 10 anni. Significative differenze sono, inoltre, da rimarcare per quanto attiene ai livelli minimi e massimi conseguiti dall'indice all'interno di ciascuna categoria, a riprova della grande differenza esistente tra i gestori in termini di solidità patrimoniale.

Costo denaro a prestito (%)

Considerando l'andamento del tasso percentuale medio di onerosità dei mezzi finanziari di cui i gestori hanno usufruito a titolo di prestito nel periodo considerato (oneri finanziari /debiti vs banche a breve e lungo), è possibile riscontrare una progressiva contrazione dello stesso. Occorre ricordare, comunque, che i dati in esame si fermano al 2021 e, quindi, non incamerano l'incremento dei tassi iniziato a partire dalla seconda metà del 2022. Il trend evidenziato riguarda tutte le diverse categorie dimensionali e di governance, con particolare riferimento alle imprese di piccole dimensioni e ai gruppi quotati.

Appare, ad ogni modo, significativo ricordare che l'interpretazione di tale indice debba necessariamente basarsi sul confronto con il ROI, per capire in modo immediato e intuitivo se il rendimento degli investimenti nella gestione operativa risulti maggiore, minore o uguale al costo dei finanziamenti di terzi, con effetti sulla remunerazione del capitale proprio. Nel caso in esame, è possibile sottolineare, a eccezione del 2012, un livello medio del ROI maggiore rispetto al costo del denaro a prestito. Nello specifico, considerando l'intero decennio analizzato, il valore medio del ROI (6,91%) è risultato di circa il 27% più alto rispetto al

costo del denaro a prestito (5,46%). Considerazioni sostanzialmente analoghe possono esser fatte sia per l'analisi dimensionale, sia per quella basata sul tipo di governance, nonostante il calo segnato dal ROI durante la pandemia di COVID-19.

Posizione finanziaria netta (euro)

Popolazione servita																
Anno	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	27.645.757	16.823.602	198.630.968	-280.525.000	24.713.574	14.087.980	125.673.838	- 41.087.916	41.373.184	33.732.928	198.630.968	- 17.273.727	19.334.434	21.310.000	190.804.940	-280.525.000
2020	23.862.286	16.085.347	193.733.601	-186.913.000	20.206.412	11.596.884	125.217.298	- 40.514.332	35.572.309	29.063.356	193.733.601	- 28.564.176	19.396.519	20.999.000	175.007.712	-186.913.000
2019	33.875.399	19.647.367	425.729.000	-208.230.000	22.361.086	17.538.316	113.595.063	- 11.887.577	38.871.604	29.720.477	185.781.737	- 347.618	53.547.129	18.044.000	425.729.000	-208.230.000
2018	20.962.874	17.403.814	219.030.000	-357.601.141	20.242.598	14.788.204	85.389.884	- 15.661.337	34.432.515	25.027.890	160.628.323	- 953.771	7.905.710	2.889.000	219.030.000	-357.601.141
2017	28.180.617	17.177.903	342.770.000	-337.448.000	21.618.025	15.967.562	101.932.000	- 19.453.269	35.265.824	25.475.632	171.821.227	- 5.684.685	35.366.281	29.030.000	342.770.000	-337.448.000
2016	42.838.840	21.525.541	394.969.000	- 56.922.000	23.209.214	15.349.267	112.785.378	- 15.011.956	38.846.522	33.563.616	185.624.071	- 5.734.269	91.806.884	36.026.000	394.969.000	- 56.922.000
2015	45.437.968	21.887.450	261.844.893	- 27.160.700	24.545.745	16.188.783	126.521.468	- 27.160.700	48.041.801	41.830.840	187.583.868	- 1.497.342	90.079.749	89.120.000	261.844.893	- 4.169.353
2014	45.311.008	23.594.818	240.681.764	-141.394.000	29.512.217	17.971.356	139.204.437	- 4.007.191	51.691.377	38.779.255	200.505.226	- 1.306.810	71.964.475	27.439.918	240.681.764	-141.394.000
2013	45.901.024	25.327.634	262.706.261	-261.783.000	28.749.054	20.502.187	144.393.948	- 5.153.396	65.754.153	50.653.268	203.152.317	- 462.408	63.224.815	28.290.117	262.706.261	-261.783.000
2012	66.495.585	22.837.001	392.670.000	- 10.746.513	19.905.380	6.914.230	88.600.911	- 10.746.513	106.274.646	64.429.795	392.670.000	- 5.445	126.572.101	89.202.935	329.715.423	5.964.074

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	27.645.757	16.823.602	198.630.968	-280.525.000	12.636.868	4.193.016	42.422.527	- 4.224.679	28.527.271	14.603.686	125.673.838	- 41.087.916	13.796.036	1.341.829	54.738.318	- 17.273.727	38.286.545	48.481.238	198.630.968	-280.525.000
2020	23.862.286	16.085.347	193.733.601	-186.913.000	7.224.103	4.709.420	29.962.036	- 9.416.968	24.306.088	13.474.087	125.217.298	- 40.514.332	13.228.216	1.051.000	46.075.920	- 28.564.176	34.226.994	33.097.356	193.733.601	-186.913.000
2019	33.875.399	19.647.367	425.729.000	-208.230.000	11.911.747	7.225.873	37.768.489	- 6.302.932	25.844.199	19.697.007	113.595.063	- 11.887.577	19.715.630	19.569.000	49.930.942	- 347.618	57.341.766	40.364.285	425.729.000	-208.230.000
2018	20.962.874	17.403.814	219.030.000	-357.601.141	13.817.136	7.159.205	41.308.073	- 5.873.386	22.271.691	14.788.204	85.389.884	- 15.661.337	17.275.173	4.172.000	55.247.931	- 953.771	23.701.674	25.027.890	219.030.000	-357.601.141
2017	28.180.617	17.177.903	342.770.000	-337.448.000	8.991.167	6.706.673	29.520.965	- 6.111.721	25.605.454	16.719.924	101.932.000	- 19.453.269	20.935.496	14.427.000	60.257.569	- 1.954.784	41.604.407	29.981.000	342.770.000	-337.448.000
2016	42.838.840	21.525.541	394.969.000	- 56.922.000	7.961.186	6.615.657	24.707.668	- 5.982.639	28.024.381	16.844.054	112.785.378	- 15.011.956	25.076.153	31.623.000	69.795.729	- 4.111.225	81.281.307	36.259.718	394.969.000	- 56.922.000
2015	45.437.968	21.887.450	261.844.893	- 27.160.700	8.224.377	7.283.728	20.208.996	- 3.600.054	29.699.861	19.926.040	126.521.468	- 27.160.700	34.911.571	40.658.026	83.279.000	- 1.497.342	82.687.365	54.680.700	261.844.893	- 4.169.353
2014	45.311.008	23.594.818	240.681.764	-141.394.000	8.247.866	14.763.449	16.379.481	- 4.007.191	35.418.982	27.572.328	139.204.437	- 13.854	42.659.881	38.779.255	134.064.000	- 1.306.810	70.773.014	27.439.918	240.681.764	-141.394.000
2013	45.901.024	25.327.634	262.706.261	-261.783.000	6.868.679	5.912.478	19.857.121	- 5.153.396	35.658.647	30.833.685	144.393.948	- 811.620	54.271.838	42.743.127	187.575.000	- 462.408	69.038.745	43.426.763	262.706.261	-261.783.000
2012	66.495.585	22.837.001	392.670.000	- 10.746.513	7.431.575	8.913.247	20.723.025	- 10.746.513	26.142.283	6.914.230	88.600.911	- 1.132.584	104.165.439	40.367.225	392.670.000	- 5.445	120.685.119	97.419.398	329.715.423	5.964.074

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	27.645.757	16.823.602	198.630.968	-280.525.000	31.255.182	15.220.203	125.673.838	-122.266.000	21.350.580	18.427.000	198.630.968	-280.525.000	18.913.495	18.913.495	38.949.350	- 1.122.361
2020	23.862.286	16.085.347	193.733.601	-186.913.000	23.846.703	15.154.932	127.681.283	-156.460.000	24.246.738	17.015.761	193.733.601	-186.913.000	21.220.435	21.220.435	46.075.920	- 3.635.050
2019	33.875.399	19.647.367	425.729.000	-208.230.000	21.508.558	19.697.007	113.595.063	-208.230.000	59.862.237	19.569.000	425.729.000	- 29.415.621	24.476.712	24.476.712	49.930.942	- 977.518
2018	20.962.874	17.403.814	219.030.000	-357.601.141	10.746.735	19.392.301	98.055.197	-357.601.141	41.261.209	4.172.000	219.030.000	- 11.485.709	27.075.507	27.075.507	55.247.931	- 1.096.917
2017	28.180.617	17.177.903	342.770.000	-337.448.000	15.069.800	17.635.882	117.112.000	-337.448.000	55.050.647	14.427.000	342.770.000	- 19.157.000	29.873.051	29.873.051	60.257.569	- 511.468
2016	42.838.840	21.525.541	394.969.000	- 56.922.000	34.869.314	19.942.000	241.819.000	- 11.685.266	60.410.357	31.623.000	394.969.000	- 56.922.000	34.580.112	34.580.112	69.795.729	- 635.506
2015	45.437.968	21.887.450	261.844.893	- 27.160.700	42.277.828	20.208.996	261.844.893	- 4.669.838	53.130.323	29.524.904	208.369.000	- 27.160.700	36.727.469	36.727.469	77.054.991	- 3.600.054
2014	45.311.008	23.594.818	240.681.764	-141.394.000	47.230.814	23.594.818	240.681.764	- 1.402.138	42.461.147	24.874.559	200.505.226	-141.394.000	37.422.860	37.422.860	78.852.911	- 4.007.191
2013	45.901.024	25.327.634	262.706.261	-261.783.000	51.360.337	24.970.000	262.706.261	- 2.614.679	35.435.650	28.290.117	203.152.317	-261.783.000	39.771.976	39.771.976	84.697.348	- 5.153.396
2012	66.495.585	22.837.001	392.670.000	- 10.746.513	61.034.112	20.162.418	329.715.423	- 1.132.584	87.622.721	38.963.394	392.670.000	- 5.445	36.961.150	36.961.150	84.668.813	- 10.746.513

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Debt/Equity ratio (%)

Anno	Popolazione servita															
	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	0,51	0,36	2,69	-	0,53	0,37	2,48	-	0,58	0,48	2,69	-	0,38	0,28	1,01	-
2020	0,48	0,33	2,98	-	0,47	0,25	2,70	-	0,63	0,55	2,98	-	0,35	0,34	0,73	-
2019	0,49	0,30	3,27	-	0,49	0,29	2,61	-	0,68	0,55	3,27	-	0,28	0,24	0,72	0,01
2018	0,46	0,32	2,34	-	0,49	0,33	1,93	-	0,59	0,43	2,34	-	0,24	0,18	0,66	-
2017	0,60	0,38	4,55	-	0,61	0,51	3,36	-	0,86	0,49	4,55	-	0,30	0,23	0,69	0,01
2016	0,76	0,54	6,53	-	0,73	0,59	3,90	-	1,14	0,60	6,53	-	0,44	0,33	0,96	-
2015	0,82	0,57	5,24	-	0,83	0,63	3,66	-	1,10	0,64	5,24	-	0,52	0,39	1,67	-
2014	1,04	0,64	7,70	-	1,02	0,76	5,09	-	1,48	0,41	7,70	-	0,62	0,53	2,07	-
2013	1,36	0,73	11,02	-	1,37	0,87	11,02	-	1,90	0,78	9,77	-	0,73	0,65	2,24	0,01
2012	2,06	0,91	16,86	-	1,89	0,93	10,06	-	3,04	1,09	16,86	-	1,33	0,80	3,65	0,01

Anno	Classe dimensionale del gestore															
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	0,51	0,36	2,69	-	0,59	0,26	1,56	-	0,51	0,37	2,48	-	0,27	0,13	0,66	-
2020	0,48	0,33	2,98	-	0,51	0,41	1,51	-	0,46	0,25	2,70	-	0,30	0,17	0,70	-
2019	0,49	0,30	3,27	-	0,54	0,29	1,47	-	0,47	0,29	2,61	-	0,32	0,20	0,80	-
2018	0,46	0,32	2,34	-	0,68	0,45	1,74	-	0,43	0,26	1,93	-	0,33	0,20	0,94	-
2017	0,60	0,38	4,55	-	0,58	0,56	1,55	-	0,62	0,39	3,36	-	0,39	0,11	1,23	-
2016	0,76	0,54	6,53	-	0,56	0,63	1,32	-	0,78	0,59	3,90	-	0,50	0,16	1,45	-
2015	0,82	0,57	5,24	-	0,75	0,63	1,97	-	0,85	0,63	3,66	-	0,61	0,22	1,79	-
2014	1,04	0,64	7,70	-	0,72	0,76	1,78	-	1,11	0,75	5,09	-	0,76	0,39	2,28	-
2013	1,36	0,73	11,02	-	0,64	0,45	1,81	-	1,60	0,88	11,02	-	1,07	0,42	3,35	-
2012	2,06	0,91	16,86	-	2,08	0,93	8,86	-	1,80	0,91	10,06	-	1,13	0,40	4,13	-

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	0,51	0,36	2,69	-	0,56	0,41	2,69	-	0,42	0,20	1,56	-	0,29	0,29	0,58	-
2020	0,48	0,33	2,98	-	0,55	0,36	2,98	-	0,37	0,31	1,17	-	0,35	0,35	0,70	-
2019	0,49	0,30	3,27	-	0,55	0,37	3,27	-	0,38	0,09	1,22	-	0,40	0,40	0,80	-
2018	0,46	0,32	2,34	-	0,50	0,33	2,34	-	0,39	0,15	1,47	-	0,41	0,41	0,82	-
2017	0,60	0,38	4,55	-	0,61	0,39	4,55	-	0,60	0,31	3,36	-	0,50	0,50	0,99	-
2016	0,76	0,54	6,53	-	0,79	0,55	6,53	-	0,71	0,33	3,90	-	0,68	0,68	1,35	-
2015	0,82	0,57	5,24	-	0,88	0,57	5,24	-	0,71	0,39	3,66	-	0,76	0,76	1,52	-
2014	1,04	0,64	7,70	-	1,10	0,65	7,70	-	0,91	0,50	4,75	-	0,99	0,99	1,97	-
2013	1,36	0,73	11,02	-	1,47	0,71	11,02	-	1,12	0,74	5,68	-	1,43	1,43	2,86	-
2012	2,06	0,91	16,86	-	2,28	0,80	16,86	-	1,47	1,05	4,43	-	2,07	2,07	4,13	-

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Debiti v/banche su fatturato (%)

Popolazione servita																
Anno	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	33,23	29,64	96,21	-	32,45	21,38	96,21	-	30,51	42,96	63,84	-	37,19	29,69	86,56	-
2020	32,14	32,77	87,94	-	27,57	20,76	87,94	-	38,78	47,95	84,76	-	33,79	35,31	75,54	-
2019	30,01	26,63	75,06	-	27,24	22,58	70,23	-	38,19	45,13	75,06	-	26,87	34,48	61,38	-
2018	29,13	27,54	97,80	-	25,21	24,98	76,89	-	40,96	41,97	97,80	-	23,69	18,39	57,92	-
2017	28,71	26,43	85,64	-	28,82	27,23	85,64	-	32,23	40,73	68,13	-	25,31	16,00	62,01	-
2016	31,36	35,00	86,31	-	32,33	35,28	86,31	-	31,42	21,90	69,37	-	29,55	27,65	72,78	-
2015	33,74	35,23	97,74	-	35,36	40,62	97,74	-	32,68	26,13	79,61	-	31,46	35,23	81,15	0,22
2014	34,09	40,14	89,01	-	37,14	46,36	89,01	-	30,29	24,71	73,85	-	31,95	28,29	82,25	0,42
2013	38,20	38,70	98,53	-	39,20	44,87	98,53	-	36,04	31,54	95,88	-	37,96	36,08	79,77	0,77
2012	37,55	30,94	91,32	-	31,68	17,02	87,09	-	33,85	19,52	91,32	-	52,33	58,43	88,76	1,13

Classe dimensionale del gestore																
Anno	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	33,23	29,64	96,21	-	28,12	0,18	79,18	-	33,81	25,49	96,21	-	17,80	4,29	55,99	-
2020	32,14	32,77	87,94	-	29,35	2,42	87,94	-	26,98	22,91	66,40	-	31,83	12,35	84,76	-
2019	30,01	26,63	75,06	-	18,76	1,20	70,23	-	30,07	26,14	64,83	-	31,07	14,32	75,06	-
2018	29,13	27,54	97,80	-	22,21	3,97	76,89	-	26,14	25,59	61,32	-	31,27	14,94	92,30	-
2017	28,71	26,43	85,64	-	25,47	7,47	85,64	-	29,94	28,02	72,18	-	19,32	3,09	63,86	-
2016	31,36	35,00	86,31	-	27,14	5,30	84,37	-	34,05	35,55	86,31	-	24,65	7,75	68,37	-
2015	33,74	35,23	97,74	-	29,66	9,50	96,52	-	37,03	41,05	97,74	-	29,97	15,09	79,61	-
2014	34,09	40,14	89,01	-	43,78	43,62	89,01	-	34,77	46,60	62,16	-	27,15	26,15	64,50	-
2013	38,20	38,70	98,53	-	39,83	25,98	98,53	-	38,96	44,87	85,56	-	34,50	16,03	95,88	-
2012	37,55	30,94	91,32	-	40,93	37,04	87,09	-	26,63	12,24	77,02	-	9,76	9,76	19,52	-

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	33,23	29,64	96,21	-	36,79	40,18	96,21	-	28,36	12,33	86,56	-	21,12	21,12	42,24	-
2020	32,14	32,77	87,94	-	34,60	34,70	87,94	-	28,08	12,73	75,54	-	28,53	28,53	57,05	-
2019	30,01	26,63	75,06	-	34,81	35,44	75,06	-	21,34	3,08	64,83	-	28,34	28,34	56,68	-
2018	29,13	27,54	97,80	-	31,00	28,88	92,30	-	25,23	9,61	97,80	-	33,03	33,03	66,06	-
2017	28,71	26,43	85,64	-	31,04	27,23	85,64	-	23,56	13,50	72,18	-	31,93	31,93	63,86	-
2016	31,36	35,00	86,31	-	33,62	35,17	84,37	-	26,41	15,46	86,31	-	34,19	34,19	68,37	-
2015	33,74	35,23	97,74	-	36,01	35,26	96,52	-	27,91	18,87	97,74	-	39,81	39,81	79,61	-
2014	34,09	40,14	89,01	-	37,68	43,69	89,01	-	25,96	29,04	57,58	-	32,25	32,25	64,50	-
2013	38,20	38,70	98,53	-	41,74	41,62	98,53	-	28,32	31,94	62,80	-	47,94	47,94	95,88	-
2012	37,55	30,94	91,32	-	41,80	39,97	91,32	-	27,49	22,01	62,71	-	-	-	-	-

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Debt/EBITDA ratio (%)

Popolazione servita																
Anno	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,85	1,32	6,58	-	2,11	1,28	6,58	-	1,62	1,44	3,56	-	1,51	1,26	4,97	-
2020	1,71	1,34	6,33	-	1,93	1,30	6,33	-	1,59	1,58	3,16	-	1,35	1,08	3,21	-
2019	1,57	1,44	5,88	-	1,69	1,25	5,88	-	1,66	1,86	3,04	-	1,19	1,11	3,54	0,01
2018	1,46	1,43	5,20	-	1,62	1,37	5,20	-	1,46	1,87	2,33	-	1,07	0,87	2,84	0,01
2017	1,72	1,60	5,96	-	1,90	1,46	5,96	-	1,61	1,98	3,60	-	1,42	1,09	3,40	0,03
2016	1,80	1,52	7,93	-	2,05	1,52	7,93	-	1,68	1,74	3,87	-	1,38	1,26	2,93	-
2015	1,96	1,68	6,08	-	2,10	1,66	6,08	-	1,91	1,93	4,06	-	1,68	1,14	4,86	-
2014	2,12	1,63	5,49	-	2,39	1,90	5,49	-	2,13	1,47	4,58	-	1,57	1,39	3,69	0,01
2013	2,31	2,05	9,15	-	2,71	2,09	9,15	-	2,07	2,43	5,35	-	1,65	1,38	3,83	0,02
2012	3,62	2,82	23,49	-	2,24	1,29	8,66	-	5,07	4,65	12,52	-	5,08	2,56	23,49	0,03

Classe dimensionale del gestore																
Anno	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,85	1,32	6,58	-	2,18	1,51	5,98	-	2,08	1,28	6,58	-	1,10	0,85	3,56	-
2020	1,71	1,34	6,33	-	1,91	1,05	6,33	-	1,94	1,30	6,03	-	1,12	1,25	2,46	-
2019	1,57	1,44	5,88	-	1,69	1,14	5,21	-	1,69	1,25	5,88	-	1,20	1,48	2,99	-
2018	1,46	1,43	5,20	-	1,97	1,68	5,20	-	1,52	1,37	4,36	-	1,13	1,36	2,33	-
2017	1,72	1,60	5,96	-	1,83	0,89	5,96	-	1,92	1,60	5,38	-	1,01	0,28	2,67	-
2016	1,80	1,52	7,93	-	1,78	0,92	5,72	-	2,14	1,78	7,93	-	1,29	0,50	3,52	-
2015	1,96	1,68	6,08	-	1,92	1,01	6,08	-	2,16	1,69	5,07	-	1,74	1,45	4,06	-
2014	2,12	1,63	5,49	-	2,30	1,45	5,02	-	2,41	1,92	5,49	-	1,92	1,47	4,58	-
2013	2,31	2,05	9,15	-	2,17	1,02	5,70	-	2,88	2,13	9,15	-	1,60	2,13	5,35	-
2012	3,62	2,82	23,49	-	2,48	1,79	6,63	-	2,11	1,29	8,66	-	5,18	4,36	12,52	-

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,85	1,32	6,58	-	2,24	1,41	6,58	-	1,18	0,73	4,08	-	0,74	0,74	1,47	-
2020	1,71	1,34	6,33	-	2,09	1,38	6,33	-	1,06	0,73	3,10	-	0,78	0,78	1,55	-
2019	1,57	1,44	5,88	-	1,92	1,60	5,88	-	0,97	0,23	3,00	-	0,76	0,76	1,52	-
2018	1,46	1,43	5,20	-	1,72	1,72	5,20	-	0,97	0,32	3,24	-	1,00	1,00	2,00	-
2017	1,72	1,60	5,96	-	1,98	1,77	5,96	-	1,28	1,09	5,38	-	0,97	0,97	1,93	-
2016	1,80	1,52	7,93	-	2,11	1,79	7,93	-	1,30	1,24	5,38	-	0,76	0,76	1,52	-
2015	1,96	1,68	6,08	-	2,30	1,75	6,08	-	1,36	1,14	5,07	-	1,07	1,07	2,14	-
2014	2,12	1,63	5,49	-	2,46	1,94	5,49	-	1,60	1,46	5,27	-	0,84	0,84	1,67	-
2013	2,31	2,05	9,15	-	2,49	2,13	7,96	-	2,07	1,65	9,15	-	1,36	1,36	2,72	-
2012	3,62	2,82	23,49	-	4,20	2,97	23,49	-	2,36	2,56	8,66	-	2,33	2,33	4,65	-

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Indice di liquidità

Anno	Popolazione servita															
	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,67	1,43	6,70	0,32	1,67	1,57	3,32	0,65	1,25	1,24	2,68	0,32	2,14	1,40	6,70	0,46
2020	1,75	1,47	5,97	0,42	1,71	1,71	3,68	0,46	1,28	1,24	3,01	0,48	2,34	1,56	5,97	0,42
2019	1,53	1,42	4,62	0,32	1,51	1,41	3,73	0,49	1,23	1,41	1,89	0,32	1,87	1,49	4,62	0,57
2018	1,46	1,34	4,29	0,37	1,43	1,34	4,29	0,53	1,18	1,22	1,75	0,37	1,85	1,58	4,11	0,55
2017	1,54	1,36	7,25	0,32	1,55	1,38	7,25	0,59	1,26	1,26	2,32	0,55	1,81	1,91	3,64	0,32
2016	1,42	1,35	3,89	0,33	1,37	1,36	2,89	0,65	1,23	1,13	1,96	0,68	1,73	1,41	3,89	0,33
2015	1,37	1,25	3,47	0,28	1,36	1,29	2,49	0,65	1,15	1,12	2,01	0,28	1,66	1,53	3,47	0,33
2014	1,38	1,17	2,91	0,29	1,32	1,17	2,47	0,70	1,21	1,10	2,26	0,29	1,67	1,41	2,91	0,52
2013	1,22	1,07	2,98	0,31	1,16	1,04	2,47	0,37	0,97	1,07	1,29	0,31	1,63	1,49	2,98	0,48
2012	1,18	1,14	2,45	0,35	1,15	1,05	2,09	0,43	1,00	1,08	1,71	0,35	1,42	1,44	2,45	0,49

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,67	1,43	6,70	0,32	1,88	1,55	3,18	0,91	1,60	1,57	3,32	0,65	1,28	1,53	2,68	0,32	1,85	1,34	6,70	0,46
2020	1,75	1,47	5,97	0,42	1,91	1,73	3,15	0,92	1,65	1,65	3,68	0,46	1,39	1,46	3,01	0,48	1,96	1,39	5,97	0,42
2019	1,53	1,42	4,62	0,32	1,36	1,30	2,01	0,78	1,56	1,47	3,73	0,49	1,20	1,40	1,89	0,32	1,69	1,48	4,62	0,57
2018	1,46	1,34	4,29	0,37	1,31	1,40	1,70	0,89	1,46	1,34	4,29	0,53	1,26	1,39	1,75	0,39	1,60	1,25	4,11	0,37
2017	1,54	1,36	7,25	0,32	1,34	1,38	1,71	0,93	1,62	1,38	7,25	0,59	1,14	1,04	1,78	0,55	1,69	1,49	3,64	0,32
2016	1,42	1,35	3,89	0,33	1,40	1,48	1,84	0,96	1,37	1,36	2,89	0,65	1,11	1,10	1,59	0,68	1,63	1,40	3,89	0,33
2015	1,37	1,25	3,47	0,28	1,57	1,63	2,24	0,96	1,29	1,22	2,49	0,65	1,09	1,12	1,72	0,28	1,52	1,33	3,47	0,33
2014	1,38	1,17	2,91	0,29	1,73	1,93	2,47	0,96	1,20	1,16	1,95	0,70	1,10	1,09	2,00	0,29	1,60	1,29	2,91	0,52
2013	1,22	1,07	2,98	0,31	1,66	1,73	2,47	0,88	1,01	1,03	1,65	0,37	0,87	0,99	1,18	0,31	1,46	1,22	2,98	0,48
2012	1,18	1,14	2,45	0,35	1,30	1,08	2,09	0,70	1,08	1,04	2,01	0,43	0,96	1,00	1,71	0,35	1,30	1,20	2,45	0,49

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,67	1,43	6,70	0,32	1,90	1,57	6,70	0,65	1,23	1,22	2,98	0,32	1,37	1,37	1,83	0,91
2020	1,75	1,47	5,97	0,42	2,01	1,71	5,97	0,65	1,28	1,18	4,03	0,42	1,19	1,19	1,46	0,92
2019	1,53	1,42	4,62	0,32	1,73	1,54	4,62	0,64	1,17	0,94	3,10	0,32	1,10	1,10	1,42	0,78
2018	1,46	1,34	4,29	0,37	1,64	1,55	4,29	0,57	1,12	1,01	3,78	0,37	1,14	1,14	1,39	0,89
2017	1,54	1,36	7,25	0,32	1,79	1,54	7,25	0,59	1,08	1,03	2,13	0,32	1,12	1,12	1,31	0,93
2016	1,42	1,35	3,89	0,33	1,58	1,46	3,89	0,65	1,13	1,15	2,10	0,33	1,14	1,14	1,31	0,96
2015	1,37	1,25	3,47	0,28	1,52	1,35	3,47	0,65	1,11	1,07	2,56	0,28	1,04	1,04	1,12	0,96
2014	1,38	1,17	2,91	0,29	1,47	1,22	2,91	0,70	1,24	1,13	2,30	0,29	1,03	1,03	1,10	0,96
2013	1,22	1,07	2,98	0,31	1,29	1,17	2,98	0,69	1,12	1,05	2,71	0,31	0,95	0,95	0,99	0,90
2012	1,18	1,14	2,45	0,35	1,30	1,19	2,09	0,70	0,88	0,70	2,45	0,35	0,98	0,98	1,00	0,96

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Indice corrente

Anno	Popolazione servita															
	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,70	1,50	6,70	0,32	1,71	1,62	3,45	0,70	1,27	1,28	2,71	0,32	2,17	1,43	6,70	0,49
2020	1,78	1,48	5,97	0,45	1,75	1,75	3,80	0,48	1,31	1,27	3,04	0,49	2,36	1,57	5,97	0,45
2019	1,55	1,47	4,62	0,32	1,55	1,48	3,79	0,50	1,26	1,44	1,90	0,32	1,89	1,51	4,62	0,59
2018	1,49	1,37	4,36	0,38	1,46	1,38	4,36	0,55	1,19	1,25	1,75	0,38	1,87	1,58	4,11	0,57
2017	1,57	1,39	7,35	0,32	1,59	1,42	7,35	0,66	1,28	1,27	2,32	0,55	1,82	1,92	3,64	0,32
2016	1,45	1,37	3,89	0,33	1,41	1,39	2,99	0,75	1,25	1,15	1,98	0,68	1,74	1,43	3,89	0,33
2015	1,40	1,27	3,47	0,28	1,40	1,30	2,57	0,82	1,17	1,13	2,03	0,28	1,67	1,56	3,47	0,34
2014	1,41	1,19	2,92	0,29	1,36	1,20	2,47	0,78	1,23	1,14	2,28	0,29	1,69	1,44	2,92	0,53
2013	1,25	1,12	3,03	0,31	1,20	1,07	2,65	0,38	0,99	1,10	1,31	0,31	1,64	1,52	3,03	0,48
2012	1,20	1,14	2,45	0,35	1,19	1,07	2,29	0,43	1,01	1,12	1,71	0,35	1,44	1,47	2,45	0,50

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,70	1,50	6,70	0,32	1,92	1,61	3,20	0,91	1,64	1,62	3,45	0,70	1,30	1,56	2,71	0,32	1,88	1,36	6,70	0,49
2020	1,78	1,48	5,97	0,45	1,95	1,81	3,15	0,93	1,69	1,68	3,80	0,48	1,41	1,46	3,04	0,49	1,99	1,42	5,97	0,45
2019	1,55	1,47	4,62	0,32	1,39	1,36	2,01	0,78	1,60	1,48	3,79	0,50	1,21	1,42	1,90	0,32	1,71	1,50	4,62	0,59
2018	1,49	1,37	4,36	0,38	1,34	1,45	1,74	0,90	1,50	1,36	4,36	0,55	1,28	1,39	1,75	0,40	1,62	1,28	4,11	0,38
2017	1,57	1,39	7,35	0,32	1,37	1,44	1,72	0,93	1,66	1,42	7,35	0,66	1,16	1,06	1,81	0,55	1,71	1,51	3,64	0,32
2016	1,45	1,37	3,89	0,33	1,43	1,50	1,84	0,96	1,41	1,37	2,99	0,75	1,12	1,13	1,61	0,68	1,65	1,41	3,89	0,33
2015	1,40	1,27	3,47	0,28	1,61	1,64	2,40	0,97	1,33	1,24	2,57	0,82	1,10	1,12	1,74	0,28	1,54	1,35	3,47	0,34
2014	1,41	1,19	2,92	0,29	1,76	1,93	2,47	0,97	1,25	1,19	2,01	0,78	1,11	1,10	2,02	0,29	1,62	1,30	2,92	0,53
2013	1,25	1,12	3,03	0,31	1,70	1,74	2,65	0,89	1,04	1,04	1,65	0,38	0,88	0,99	1,20	0,31	1,48	1,24	3,03	0,48
2012	1,20	1,14	2,45	0,35	1,34	1,10	2,29	0,70	1,12	1,07	2,07	0,43	0,97	1,00	1,71	0,35	1,32	1,22	2,45	0,50

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,70	1,50	6,70	0,32	1,94	1,62	6,70	0,70	1,25	1,26	2,99	0,32	1,37	1,37	1,83	0,91
2020	1,78	1,48	5,97	0,45	2,05	1,86	5,97	0,68	1,30	1,18	4,04	0,45	1,20	1,20	1,46	0,93
2019	1,55	1,47	4,62	0,32	1,77	1,57	4,62	0,66	1,19	0,98	3,12	0,32	1,10	1,10	1,42	0,78
2018	1,49	1,37	4,36	0,38	1,68	1,58	4,36	0,67	1,14	1,06	3,79	0,38	1,15	1,15	1,39	0,90
2017	1,57	1,39	7,35	0,32	1,82	1,58	7,35	0,74	1,09	1,04	2,14	0,32	1,12	1,12	1,31	0,93
2016	1,45	1,37	3,89	0,33	1,61	1,51	3,89	0,86	1,15	1,16	2,11	0,33	1,14	1,14	1,31	0,96
2015	1,40	1,27	3,47	0,28	1,56	1,35	3,47	0,87	1,13	1,09	2,57	0,28	1,05	1,05	1,12	0,97
2014	1,41	1,19	2,92	0,29	1,51	1,24	2,92	0,78	1,25	1,16	2,31	0,29	1,04	1,04	1,10	0,97
2013	1,25	1,12	3,03	0,31	1,32	1,19	3,03	0,73	1,13	1,06	2,75	0,31	0,95	0,95	0,99	0,91
2012	1,20	1,14	2,45	0,35	1,34	1,21	2,29	0,73	0,89	0,70	2,45	0,35	0,99	0,99	1,00	0,97

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Indice di indebitamento a lungo (%)

Popolazione servita																
Anno	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	0,54	0,56	0,88	-	0,55	0,61	0,88	-	0,46	0,44	0,80	0,07	0,59	0,55	0,78	0,27
2020	0,52	0,56	0,86	-	0,50	0,58	0,86	-	0,48	0,50	0,80	0,12	0,61	0,63	0,75	0,29
2019	0,46	0,52	0,86	-	0,45	0,48	0,86	-	0,45	0,50	0,73	-	0,51	0,58	0,81	0,01
2018	0,45	0,48	0,82	-	0,45	0,47	0,82	0,01	0,40	0,46	0,72	-	0,49	0,57	0,72	0,01
2017	0,43	0,48	0,82	-	0,42	0,46	0,82	0,01	0,42	0,48	0,74	-	0,45	0,50	0,77	-
2016	0,42	0,44	0,83	-	0,42	0,43	0,83	-	0,38	0,39	0,70	-	0,46	0,53	0,80	-
2015	0,39	0,42	0,82	-	0,41	0,42	0,82	-	0,38	0,45	0,70	-	0,37	0,38	0,76	0,03
2014	0,40	0,43	0,80	-	0,43	0,46	0,76	-	0,39	0,34	0,75	-	0,36	0,43	0,80	-
2013	0,35	0,38	0,79	-	0,36	0,38	0,73	-	0,34	0,30	0,75	-	0,34	0,45	0,79	-
2012	0,32	0,35	0,72	-	0,26	0,27	0,70	-	0,39	0,45	0,72	-	0,35	0,44	0,58	-

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	0,54	0,56	0,88	-	0,44	0,62	0,70	-	0,58	0,61	0,88	0,17	0,41	0,44	0,80	0,07	0,57	0,55	0,78	0,27
2020	0,52	0,56	0,86	-	0,45	0,61	0,77	-	0,52	0,55	0,86	-	0,47	0,51	0,80	0,12	0,57	0,58	0,75	0,29
2019	0,46	0,52	0,86	-	0,37	0,45	0,73	0,01	0,48	0,49	0,86	-	0,39	0,47	0,71	-	0,51	0,56	0,81	0,01
2018	0,45	0,48	0,82	-	0,36	0,44	0,67	0,01	0,48	0,47	0,82	0,18	0,41	0,46	0,72	-	0,46	0,49	0,72	0,01
2017	0,43	0,48	0,82	-	0,37	0,45	0,69	0,02	0,44	0,46	0,82	0,01	0,33	0,29	0,74	-	0,48	0,51	0,77	-
2016	0,42	0,44	0,83	-	0,37	0,46	0,71	0,02	0,44	0,43	0,83	-	0,33	0,28	0,70	-	0,46	0,53	0,80	-
2015	0,39	0,42	0,82	-	0,43	0,49	0,72	0,10	0,41	0,42	0,82	-	0,37	0,39	0,70	-	0,37	0,45	0,76	0,03
2014	0,40	0,43	0,80	-	0,49	0,56	0,68	0,10	0,42	0,42	0,76	-	0,38	0,34	0,75	-	0,37	0,43	0,80	-
2013	0,35	0,38	0,79	-	0,42	0,50	0,71	-	0,34	0,38	0,73	-	0,30	0,23	0,63	-	0,35	0,40	0,79	-
2012	0,32	0,35	0,72	-	0,29	0,29	0,70	-	0,25	0,27	0,68	-	0,38	0,45	0,69	-	0,37	0,44	0,72	-

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	0,54	0,56	0,88	-	0,54	0,55	0,86	-	0,57	0,63	0,88	0,07	0,22	0,22	0,44	-
2020	0,52	0,56	0,86	-	0,54	0,55	0,84	-	0,53	0,63	0,86	-	0,16	0,16	0,31	-
2019	0,46	0,52	0,86	-	0,48	0,52	0,80	0,01	0,46	0,52	0,86	-	0,21	0,21	0,34	0,07
2018	0,45	0,48	0,82	-	0,45	0,47	0,82	0,01	0,47	0,56	0,72	-	0,21	0,21	0,35	0,07
2017	0,43	0,48	0,82	-	0,44	0,47	0,82	0,01	0,42	0,50	0,77	-	0,21	0,21	0,35	0,07
2016	0,42	0,44	0,83	-	0,43	0,43	0,83	0,02	0,43	0,53	0,80	-	0,23	0,23	0,39	0,07
2015	0,39	0,42	0,82	-	0,41	0,42	0,82	0,03	0,39	0,37	0,76	-	0,25	0,25	0,39	0,10
2014	0,40	0,43	0,80	-	0,40	0,43	0,75	-	0,43	0,51	0,80	-	0,26	0,26	0,41	0,10
2013	0,35	0,38	0,79	-	0,36	0,38	0,71	-	0,33	0,26	0,79	-	0,29	0,29	0,47	0,10
2012	0,32	0,35	0,72	-	0,33	0,35	0,70	-	0,27	0,33	0,72	-	0,31	0,31	0,49	0,13

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Indice di copertura delle immobilizzazioni (%)

Anno	Popolazione servita															
	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,72	1,37	11,33	0,01	2,15	1,61	11,33	0,03	1,93	1,26	8,35	0,01	0,51	0,29	1,72	0,02
2020	1,72	1,34	12,53	0,01	2,19	1,49	12,53	0,04	1,86	1,26	8,14	0,01	0,50	0,28	1,64	0,02
2019	1,65	1,32	7,00	0,02	2,02	1,53	6,33	0,18	1,87	1,26	7,00	0,15	0,62	0,39	1,79	0,02
2018	1,44	1,34	6,10	- 2,06	1,72	1,53	5,23	- 2,06	1,70	1,29	6,10	0,04	0,53	0,31	1,74	0,01
2017	1,63	1,46	6,86	0,01	1,97	1,61	6,20	0,01	1,78	1,48	6,86	0,05	0,71	0,46	1,94	0,01
2016	1,92	1,49	9,00	0,01	2,31	1,88	7,14	0,01	2,13	1,49	9,00	0,05	0,80	0,63	1,79	0,08
2015	2,02	1,54	11,30	0,01	2,50	1,70	11,30	0,01	2,01	1,65	6,96	0,05	0,93	0,85	2,02	0,08
2014	2,01	1,51	9,04	-	2,34	1,73	7,56	-	2,21	1,55	9,04	0,07	1,13	0,90	4,01	0,09
2013	2,24	1,52	12,75	-	2,66	1,76	12,75	-	2,36	1,42	9,08	0,10	1,19	0,86	4,32	0,12
2012	2,73	1,51	13,63	-	3,01	1,64	11,07	-	3,38	1,51	13,63	0,46	1,42	1,05	4,26	0,31

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,72	1,37	11,33	0,01	1,47	1,44	2,49	0,10	2,37	1,74	11,33	0,03	1,62	1,28	3,85	0,01	1,09	0,37	8,35	0,02
2020	1,72	1,34	12,53	0,01	1,48	1,51	2,50	0,13	2,42	1,48	12,53	0,04	1,52	1,33	3,48	0,01	1,07	0,40	8,14	0,02
2019	1,65	1,32	7,00	0,02	2,26	1,58	6,33	0,18	1,94	1,52	5,24	0,33	1,70	1,43	3,30	0,15	1,08	0,55	7,00	0,02
2018	1,44	1,34	6,10	- 2,06	1,70	1,57	5,23	- 2,06	1,73	1,53	4,97	0,01	1,57	1,34	3,14	0,15	0,95	0,50	6,10	0,01
2017	1,63	1,46	6,86	0,01	2,28	1,57	6,20	0,43	1,87	1,61	5,42	0,01	1,53	1,50	3,22	0,18	1,15	0,68	6,86	0,01
2016	1,92	1,49	9,00	0,01	2,43	1,87	6,78	0,31	2,27	1,88	7,14	0,01	1,51	1,32	3,36	0,20	1,49	0,79	9,00	0,05
2015	2,02	1,54	11,30	0,01	3,52	1,78	11,30	0,54	2,18	1,70	6,19	0,01	1,60	1,53	3,37	0,20	1,45	0,91	6,96	0,05
2014	2,01	1,51	9,04	-	2,49	1,90	6,07	0,57	2,29	1,65	7,56	-	1,71	1,55	3,41	0,38	1,65	0,90	9,04	0,07
2013	2,24	1,52	12,75	-	2,21	1,57	5,64	0,57	2,81	1,89	12,75	-	1,83	1,31	4,11	0,47	1,79	0,93	9,08	0,10
2012	2,73	1,51	13,63	-	1,37	1,51	2,41	0,61	3,69	1,78	11,07	-	1,68	1,07	4,35	0,46	2,78	1,30	13,63	0,31

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	1,72	1,37	11,33	0,01	1,63	1,37	8,35	0,02	1,92	1,07	11,33	0,01	1,64	1,64	1,99	1,28
2020	1,72	1,34	12,53	0,01	1,61	1,34	8,14	0,02	1,97	1,11	12,53	0,01	1,61	1,61	1,88	1,33
2019	1,65	1,32	7,00	0,02	1,63	1,28	7,00	0,02	1,36	1,33	3,67	0,06	3,88	3,88	6,33	1,43
2018	1,44	1,34	6,10	- 2,06	1,36	1,22	6,10	- 2,06	1,34	1,41	3,98	0,05	3,29	3,29	5,23	1,34
2017	1,63	1,46	6,86	0,01	1,45	1,22	6,86	0,01	1,72	1,61	5,42	0,16	3,85	3,85	6,20	1,50
2016	1,92	1,49	9,00	0,01	1,72	1,46	9,00	0,01	2,01	1,38	7,14	0,20	4,27	4,27	6,78	1,75
2015	2,02	1,54	11,30	0,01	1,81	1,48	6,96	0,01	1,83	1,53	6,19	0,20	6,64	6,64	11,30	1,97
2014	2,01	1,51	9,04	-	1,91	1,32	9,04	-	1,90	1,47	7,49	0,38	4,20	4,20	6,07	2,33
2013	2,24	1,52	12,75	-	2,17	1,46	12,75	-	2,09	1,49	8,68	0,42	4,44	4,44	5,64	3,23
2012	2,73	1,51	13,63	-	2,31	1,04	13,63	-	3,68	2,06	9,19	0,46	4,35	4,35	4,35	4,35

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

Costo denaro a prestito (%)

Anno	Popolazione servita															
	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	4,27	2,79	13,79	0,55	3,62	2,74	9,14	0,99	4,85	3,91	11,27	1,62	5,00	3,15	13,79	0,55
2020	4,48	3,02	16,56	0,62	4,09	3,02	13,11	1,16	4,70	3,48	11,57	2,19	5,00	2,88	16,56	0,62
2019	5,51	3,88	19,64	0,96	4,82	3,78	14,23	1,30	5,14	4,84	11,00	2,24	7,42	5,70	19,64	0,96
2018	6,76	4,71	19,08	0,90	6,21	4,28	14,41	1,29	7,22	4,02	18,65	2,47	7,48	6,54	19,08	0,90
2017	5,81	4,55	19,35	0,89	5,69	3,88	16,45	1,05	4,41	4,29	7,13	0,95	7,74	7,16	19,35	0,89
2016	5,15	4,75	13,72	0,51	4,82	4,51	11,88	0,51	5,11	5,51	8,47	1,01	5,95	6,10	13,72	0,78
2015	6,18	5,33	18,34	1,01	6,64	4,85	18,34	1,56	5,34	5,21	8,13	2,78	5,93	6,75	12,88	1,01
2014	5,75	4,99	11,94	-	5,80	5,12	11,67	1,70	5,71	4,75	11,38	4,16	5,70	5,44	11,94	-
2013	5,18	4,87	12,41	1,03	5,22	4,85	12,41	1,17	4,84	4,70	6,56	3,05	5,46	5,73	9,61	1,03
2012	5,45	4,72	14,11	1,63	5,28	4,72	13,65	1,63	5,99	5,10	14,11	2,76	5,18	4,32	8,41	1,76

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	4,27	2,79	13,79	0,55	3,40	2,69	6,35	1,15	3,67	2,78	9,14	0,99	6,36	5,04	11,27	2,78	4,59	2,79	13,79	0,55
2020	4,48	3,02	16,56	0,62	2,91	2,75	4,82	1,16	4,35	3,05	13,11	1,16	6,54	5,55	11,57	3,48	4,37	2,69	16,56	0,62
2019	5,51	3,88	19,64	0,96	5,40	3,78	11,13	1,30	4,69	3,65	14,23	1,66	6,04	5,10	11,00	2,96	6,27	5,03	19,64	0,96
2018	6,76	4,71	19,08	0,90	5,35	3,68	11,09	1,29	6,38	4,39	14,41	2,18	6,60	4,49	13,89	3,52	7,57	6,43	19,08	0,90
2017	5,81	4,55	19,35	0,89	5,20	3,71	10,56	1,33	5,78	4,35	16,45	1,05	4,43	4,28	5,56	3,46	6,35	6,22	19,35	0,89
2016	5,15	4,75	13,72	0,51	5,27	4,51	9,85	1,46	4,74	4,32	11,88	0,51	4,70	4,98	6,03	3,09	5,73	6,19	13,72	0,78
2015	6,18	5,33	18,34	1,01	8,31	7,67	16,33	1,56	6,20	4,85	18,34	2,38	4,72	4,98	6,41	2,78	5,84	6,43	12,88	1,01
2014	5,75	4,99	11,94	-	5,87	4,24	11,67	1,70	5,79	5,56	11,61	2,42	6,60	5,40	11,38	4,21	5,41	4,84	11,94	-
2013	5,18	4,87	12,41	1,03	5,99	4,39	12,41	1,17	5,05	4,98	11,00	1,29	4,88	4,96	6,56	3,05	5,24	5,25	9,61	1,03
2012	5,45	4,72	14,11	1,63	6,42	5,19	13,65	1,67	4,62	4,72	6,74	1,63	7,42	6,41	14,11	2,76	4,85	4,31	8,41	1,76

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	4,27	2,79	13,79	0,55	4,41	2,98	13,79	0,99	3,68	2,40	10,16	0,55	5,04	5,04	5,04	5,04
2020	4,48	3,02	16,56	0,62	4,24	2,95	13,11	1,16	5,04	3,11	16,56	0,62	6,33	6,33	6,33	6,33
2019	5,51	3,88	19,64	0,96	5,16	3,88	16,36	0,96	6,85	3,45	19,64	1,14	5,35	5,35	5,35	5,35
2018	6,76	4,71	19,08	0,90	6,78	4,55	18,65	1,29	6,91	4,70	19,08	0,90	4,95	4,95	4,95	4,95
2017	5,81	4,55	19,35	0,89	5,36	3,87	16,45	0,95	7,03	4,97	19,35	0,89	5,56	5,56	5,56	5,56
2016	5,15	4,75	13,72	0,51	5,10	4,69	13,72	0,51	5,18	4,95	9,85	0,78	6,03	6,03	6,03	6,03
2015	6,18	5,33	18,34	1,01	6,35	5,38	18,34	1,01	5,61	4,71	11,05	1,43	6,41	6,41	6,41	6,41
2014	5,75	4,99	11,94	-	5,40	4,94	11,94	-	6,62	6,14	11,67	3,36	6,24	6,24	6,24	6,24
2013	5,18	4,87	12,41	1,03	5,01	4,87	11,00	1,03	5,48	4,81	12,41	3,13	6,56	6,56	6,56	6,56
2012	5,45	4,72	14,11	1,63	5,20	4,91	14,11	1,63	5,95	4,38	13,65	2,76	6,99	6,99	6,99	6,99

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

2.3.4 Indicatori di efficienza gestionale

Rotazione del capitale investito (volte)

L'andamento dell'indice in esame (Ricavi /totale attività) , misurato con riferimento ai gestori idrici, evidenzia un sostanziale equilibrio lungo tutto l'arco temporale analizzato. Tale trend è riscontrabile, inoltre, sia per quanto attiene alle diverse categorie dimensionali, sia per quanto riguarda le distinte tipologie di governance.

A tal riguardo, appare opportuno evidenziare un impatto riduttivo della rotazione del capitale investito sul ROI. Quest'ultimo, infatti, può essere calcolato anche come prodotto tra ROS e la rotazione in esame. Nello specifico, la rotazione media, pari a circa 0,31 volte, riduce l'effetto positivo del ROS sulla redditività del capitale investito. Maggiore, quindi, risulta la rotazione del capitale investito (soprattutto quando questa risulta superiore a 1), maggiore sarà l'efficienza della gestione aziendale, ovvero la sua capacità di fare fruttare gli impieghi. Ad ogni modo, è necessario ricordare come tale risultato non sia sempre collegato all'efficienza. Gli impieghi, ovvero il capitale investito, possono essere di natura diversa a seconda del settore considerato. Alcuni settori, come quello in esame, hanno maggiori necessità di investire in capitale immobilizzato, che determina rendimenti di medio-lungo termine, mentre altre imprese, come quelle di natura commerciale, propendono per un maggior investimento in capitale circolante, il cui apporto alla produzione tende a essere immediato. Ciò ha, quindi, un significativo impatto sulla rotazione del capitale investito, che risulterà decisamente superiore nei settori commerciali rispetto a quelli industriali e delle utility.

Rotazione del capitale investito (volte)

Popolazione servita																
Anno	Totale				200.000-500.000				500.001-1.000.000				>1.000.000			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	0,28	0,25	0,62	0,14	0,27	0,24	0,62	0,14	0,31	0,25	0,55	0,15	0,27	0,26	0,48	0,17
2020	0,28	0,27	0,57	0,14	0,27	0,25	0,57	0,14	0,32	0,29	0,54	0,15	0,28	0,27	0,47	0,17
2019	0,30	0,28	0,54	0,16	0,29	0,27	0,53	0,16	0,34	0,32	0,53	0,21	0,29	0,28	0,54	0,17
2018	0,31	0,30	0,54	0,16	0,30	0,27	0,49	0,16	0,35	0,32	0,54	0,22	0,30	0,26	0,51	0,18
2017	0,31	0,31	0,61	0,16	0,29	0,29	0,46	0,16	0,37	0,32	0,61	0,23	0,29	0,26	0,50	0,17
2016	0,32	0,31	0,75	0,11	0,31	0,29	0,75	0,11	0,35	0,34	0,56	0,21	0,29	0,28	0,51	0,18
2015	0,32	0,32	0,76	0,06	0,31	0,33	0,76	0,06	0,38	0,32	0,61	0,24	0,29	0,28	0,55	0,09
2014	0,33	0,30	0,73	0,03	0,30	0,34	0,65	0,03	0,42	0,29	0,73	0,24	0,29	0,24	0,53	0,10
2013	0,34	0,33	0,85	0,02	0,31	0,34	0,53	0,02	0,44	0,37	0,85	0,11	0,29	0,26	0,65	0,08
2012	0,32	0,31	0,75	0,03	0,35	0,36	0,58	0,03	0,34	0,27	0,75	0,11	0,25	0,26	0,48	0,08

Anno	Classe dimensionale del gestore																			
	Totale				SMALL				MEDIUM				LARGE				TOP			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	0,28	0,25	0,62	0,14	0,32	0,28	0,62	0,18	0,25	0,23	0,39	0,14	0,28	0,23	0,52	0,15	0,29	0,26	0,55	0,17
2020	0,28	0,27	0,57	0,14	0,33	0,29	0,57	0,24	0,25	0,23	0,41	0,14	0,29	0,29	0,51	0,15	0,30	0,28	0,54	0,17
2019	0,30	0,28	0,54	0,16	0,34	0,33	0,53	0,22	0,28	0,27	0,53	0,16	0,31	0,29	0,53	0,21	0,32	0,30	0,54	0,17
2018	0,31	0,30	0,54	0,16	0,33	0,30	0,48	0,26	0,29	0,26	0,49	0,16	0,32	0,30	0,51	0,22	0,33	0,31	0,54	0,18
2017	0,31	0,31	0,61	0,16	0,31	0,30	0,38	0,26	0,28	0,29	0,46	0,16	0,34	0,31	0,57	0,23	0,32	0,29	0,61	0,17
2016	0,32	0,31	0,75	0,11	0,32	0,31	0,41	0,25	0,30	0,28	0,75	0,11	0,32	0,31	0,53	0,21	0,32	0,31	0,56	0,18
2015	0,32	0,32	0,76	0,06	0,33	0,33	0,43	0,24	0,30	0,33	0,76	0,06	0,34	0,31	0,49	0,24	0,33	0,31	0,61	0,09
2014	0,33	0,30	0,73	0,03	0,35	0,35	0,43	0,28	0,28	0,32	0,65	0,03	0,39	0,28	0,73	0,24	0,34	0,29	0,72	0,10
2013	0,34	0,33	0,85	0,02	0,37	0,36	0,46	0,31	0,29	0,32	0,53	0,02	0,37	0,30	0,85	0,11	0,37	0,31	0,78	0,08
2012	0,32	0,31	0,75	0,03	0,38	0,35	0,56	0,30	0,33	0,37	0,58	0,03	0,21	0,23	0,34	0,11	0,33	0,28	0,75	0,08

Nota: Small: gestori che servono tra 200.000 e 250.000 abitanti; Medium: gestori che servono tra 250.001 e 500.000 abitanti; Large: gestori che servono tra 500.001 e 700.000 abitanti; Top: gestori che servono più di 700.000 abitanti

Anno	Categoria Gruppo															
	Totale				IN-HOUSE				QUOTATE				ALTRE PRIVATE			
	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo	Media	Mediana	Massimo	Minimo
2021	0,28	0,25	0,62	0,14	0,28	0,24	0,62	0,14	0,27	0,26	0,39	0,17	0,34	0,34	0,35	0,32
2020	0,28	0,27	0,57	0,14	0,28	0,25	0,57	0,14	0,28	0,28	0,41	0,17	0,32	0,32	0,32	0,31
2019	0,30	0,28	0,54	0,16	0,31	0,27	0,54	0,16	0,29	0,29	0,45	0,17	0,34	0,34	0,35	0,33
2018	0,31	0,30	0,54	0,16	0,31	0,27	0,54	0,16	0,30	0,29	0,46	0,18	0,34	0,34	0,36	0,31
2017	0,31	0,31	0,61	0,16	0,31	0,29	0,61	0,16	0,29	0,30	0,44	0,17	0,35	0,35	0,37	0,32
2016	0,32	0,31	0,75	0,11	0,33	0,31	0,75	0,11	0,29	0,29	0,40	0,17	0,37	0,37	0,38	0,35
2015	0,32	0,32	0,76	0,06	0,32	0,31	0,76	0,06	0,32	0,32	0,49	0,17	0,35	0,35	0,38	0,32
2014	0,33	0,30	0,73	0,03	0,31	0,29	0,72	0,03	0,34	0,31	0,73	0,17	0,44	0,44	0,45	0,43
2013	0,34	0,33	0,85	0,02	0,33	0,34	0,78	0,02	0,35	0,29	0,85	0,16	0,39	0,39	0,42	0,36
2012	0,32	0,31	0,75	0,03	0,34	0,36	0,75	0,03	0,27	0,27	0,44	0,15	0,35	0,35	0,35	0,34

Nota: In-house: 100% pubbliche; Quotate: A2A, ACEA, HERA, IREN; Altre private: AQUALIA, VEOLIA

2.4 Conclusioni

La tabella che segue sintetizza, per ciascun indicatore considerato, i trend emersi dall'analisi fin qui svolta.

Tabella 3. I principali risultati per ciascun indice

	Indicatori	Principali evidenze
Indicatori dimensionali	Ricavi delle vendite	Andamento in crescita, soprattutto per i gestori di maggiori dimensioni e i gruppi quotati in mercati regolamentati, grazie alla loro maggior capacità di trarre vantaggio dalle economie di scala e alla propensione a disporre di diverse fonti di reddito.
	Dipendenti	Trend in crescita, nonostante la flessione dovuta alla pandemia di COVID-19 negli anni 2019 e 2020, che ha interessato soprattutto le società di maggior dimensione e i gruppi quotati. Tali società hanno registrato una significativa riduzione del costo del lavoro, con un diretto impatto sulla loro redditività.
	Ricavi pro-capite	Lieve flessione media con un andamento nel complesso variabile. La diminuzione ha maggiormente interessato le società in-house. I gestori di più piccole dimensioni, a partire dal 2018, hanno registrato ricavi pro-capite massimi superiori alle altre classi dimensionali, grazie alla loro maggiore produttività.
Indicatori di redditività	EBITDA (Margine operativo lordo)	Marcata crescita media nel periodo 2012-2021, quasi totalmente prerogativa dei gestori più grandi e dei gruppi quotati. Per le altre classi dimensionali, soprattutto negli ultimi quattro anni, il dato è rimasto pressoché stabile.
	Utile Netto	Trend di crescita medio rilevante, con un rallentamento negli ultimi quattro anni. Tali variazioni hanno caratterizzato soprattutto i gestori medio-piccoli e le società in-house, suggerendo la presenza di maggiori investimenti e un più marcato ricorso a finanziamenti esterni.
	EBITDA/Vendite (Risultato operativo + Ammortamenti e svalutazioni / Ricavi + Altri proventi)	Il rapporto è significativamente migliorato nel periodo 2012-2021. Nonostante i gestori di medie dimensioni abbiano registrato un tasso di crescita medio dell'indice maggiore, le società di maggiori dimensioni si confermano in grado di conseguire risultati massimi più elevati.
	Redditività del totale attivo (ROA) (Risultato operativo/Attività)	Nonostante il valore medio si attesti attorno al 3%, la sua variazione marginale a partire dal 2016 risulta in calo. Ciò suggerisce che, in media, gli operatori abbiano investito in attività che non sono state in grado di generare un aumento del reddito operativo.
	Redditività di tutto il capitale investito (ROI) (Risultato operativo/Capitale investito netto)	Variazione marginale in calo a partire dal 2016, con valori medi attorno al 7%. Le società private di maggiori dimensioni presentano un livello medio del ROI superiore a quello registrato dalle altre categorie.
	Redditività delle vendite (ROS) (Risultato operativo/Ricavi + Altri proventi)	Il ROS medio registrato è stato di circa il 10%. Ciononostante, a partire dal 2016-2017, si è verificata una tendenziale flessione dell'indice. Risultati migliori e più costanti per le imprese di maggiori dimensioni e i gruppi quotati.
	Redditività del capitale proprio (ROE) (Reddito netto/Patrimonio netto)	Andamento medio di circa il 7%, ma con differenze particolarmente significative. Tale trend ha caratterizzato soprattutto i gestori di più piccole dimensioni, che hanno conseguito mediamente un ROE più contenuto. Più equilibrato il confronto per tipologia di governance.
Indicatori finanziari	Posizione finanziaria netta (Passività-Cassa e banche)	Tendenziale miglioramento della capacità media dei gestori di far fronte ai propri obblighi finanziari. Le società private di maggiori dimensioni presentano una situazione più equilibrata.

	Debt/Equity ratio (Passività/Patrimonio netto)	Sostanziale miglioramento medio nel corso del periodo, soprattutto con riferimento ai gestori 'large'. Le società in-house presentano livelli dell'indice più elevati. Tale risultato potrebbe essere in buona parte motivato dal carattere pubblico delle stesse.
	Debiti v/banche su fatturato (Debiti verso banche/Ricavi+Altri proventi)	Andamento medio sostanzialmente costante, attorno al 30-35%. Tale risultato suggerisce la capacità delle aziende di coprire il debito acceso con gli istituti bancari mediante i flussi finanziari derivanti dalle vendite. Le società private presentano valori tendenzialmente più contenuti rispetto alle società in-house.
	Debt/EBITDA ratio (Debiti a breve e a lungo/EBITDA)	Il valore medio dell'indice è rimasto quasi costantemente al di sotto di 2 e in sostanziale contrazione. Ciò indica un rischio di inadempimento degli obblighi finanziari contenuto. Risultati in linea con il valore medio hanno caratterizzato le diverse tipologie dimensionali e di governance.
	Indice di liquidità (Attivo circolante- Rimanenze/Debiti a breve)	Il livello medio dell'indice denota la capacità delle imprese di far fronte alle proprie uscite correnti. I valori risultano in tendenziale miglioramento, soprattutto per le imprese di più piccole dimensioni, quelle 'top' e le società in-house.
	Indice corrente (Attivo circolante/Debiti a breve)	L'indice riconferma la tendenziale capacità dei gestori analizzati di fronteggiare gli impegni assunti nel minor tempo possibile. Ciò suggerisce il limitato impatto dei movimenti di magazzino e delle scorte sulla liquidità di tali imprese.
	Indice di indebitamento a lungo (Debiti a lungo/Totale dei debiti)	Rapporto sostanzialmente equilibrato, con un valore medio che si attesta attorno al 43%, con un progressivo passaggio a un indebitamento a medio/lungo termine. Discorso inverso riguarda le altre imprese private, per le quali si osserva un più marcato indebitamento a breve termine.
	Indice di copertura delle immobilizzazioni (patrimoniale) (Immobilizzazioni materiali/Patrimonio netto)	I gestori hanno fatto ampio ricorso a fonti di finanziamento esterne per finanziare i propri investimenti in immobilizzazioni materiali, nonostante tali valori siano in progressivo miglioramento. Le imprese più grandi e le società in-house presentano livelli di solidità maggiori.
	Costo del denaro a prestito (Oneri finanziari/Debiti verso banche)	Progressiva contrazione del tasso percentuale medio di onerosità dei mezzi finanziari fino al 2021, con particolare riferimento alle imprese di piccole dimensioni e ai gruppi quotati.
Indicatori di efficienza gestionale	Rotazione del capitale investito (Ricavi/Attività)	L'andamento dell'indice evidenzia un sostanziale equilibrio, sia per quanto attiene alle diverse categorie dimensionali, sia per quanto riguarda le distinte tipologie di governance.

1

2 In primo luogo, l'osservazione degli indici di redditività (capacità di generare risultati economici in termini assoluti e
3 in relazione al capitale investito o alle vendite) appare evidente che essa risulta generalmente più alta per i gestori di
4 maggiore dimensione.

5 Analoghe considerazioni possono essere svolte in tema di solidità (capacità di far fronte alle obbligazioni di lungo
6 periodo), variabile molto rilevante nel settore idrico. I gestori di grandi dimensioni presentano tassi di
7 indebitamento più bassi e quindi maggiore capacità di finanziamento attraverso mezzi propri, nonché una posizione
8 finanziaria netta più equilibrata.

9 Tali differenze non sembrano invece riguardare la liquidità (capacità di far fronte alle obbligazioni di breve) dove i
10 risultati appaiono in miglioramento, in particolare nei gestori piccoli e nelle in-house. Tale trend, in sé positivo, potrebbe
11 però indicare anche minore capacità di operare investimenti.

12 L'osservazione dei dati pone quindi con forza il tema della rilevanza della scala dimensionale dei gestori. Una maggiore
13 scala appare associata a maggiore efficienza e suggerisce come implicazione la prospettiva dell'aggregazione dei gestori.

14 Al tempo stesso -per completezza di argomentazione- tale prospettiva presenta il rischio della perdita di controllo
15 dell'azionista pubblico, dato che i soggetti di maggiori dimensione coincidono con gestori privati spesso parte di società
16 quotate.

3. Disegno delle tariffe e incentivazione dei comportamenti sostenibili

3.1 Introduzione: strumenti economici e uso sostenibile dell'acqua

Il riconoscimento dell'acqua come bene economico – una risorsa scarsa da allocare in modo efficiente – ha aperto la strada all'affermazione del principio “chi inquina paga e chi usa paga” come criterio preferenziale per allocare il costo economico delle risorse ambientali. Questo principio è anche stabilito con la massima chiarezza nella legislazione europea, in particolare nella Direttiva Quadro sulle acque (dir. 2000/60) che all'art. 9 prevede che le tariffe coprano integralmente i costi, ivi compresi quelli ambientali e relativi alla scarsità della risorsa.

Questo principio ha un'implicazione “finanziaria”, relativa all'equilibrio da garantire tra i flussi di cassa in entrata e in uscita, ma anche una “economica” riferita ai segnali e incentivi che il prezzo trasmette ai vari soggetti

Più recentemente, tuttavia, l'idea stessa che l'acqua sia un bene economico ha suscitato critiche, in quanto la sua mercificazione porterebbe a negare il diritto sociale a un accesso a prezzi accessibili all'acqua potabile e ai servizi igienico-sanitari (Singh, 2016). L'identificazione dell'utilizzatore finale dell'acqua come “l'inquinatore” si è rivelata problematica, in particolare quando gli usi stessi sono considerati diritti individuali.

Ancora, va considerato che l'impatto sulla risorsa idrica dipende sia dall'utente finale (quantità di acqua domandata e qualità di quella scaricata) sia dal modo con cui è gestita (si pensi alle perdite di rete). È utile distinguere, all'interno della filiera i diversi soggetti dalle cui azioni dipendono i risultati in termini di sostenibilità. Troppo spesso si concentra l'attenzione sul comportamento individuale degli utenti finali, trascurando che impatti altrettanto se non più decisivi si originano dalle scelte di altri soggetti: dai gestori dei servizi alle fonti di inquinamento puntuale e diffuso; dai soggetti che immettono sul mercato i prodotti e le sostanze che potrebbero compromettere la qualità dei corpi idrici.

Questo approfondimento mira a fornire una revisione aggiornata dello stato dell'arte del dibattito economico in questo campo, e cerca di riassumere le principali lezioni apprese per i policymaker. Limitiamo l'analisi ai servizi idrici residenziali, poiché altri usi idrici (industriali, energetici, irrigui) presentano notevoli specificità e meritano un'analisi dedicata.

La raccomandazione più importante consiste forse nella necessità di migliorare l'integrazione tra le prospettive teoriche alternative – quella dell'economia ambientale e della regolamentazione dei servizi pubblici. Ci sembra che la sintesi rappresentata dal principio FCR sia apparentemente attraente ma anche superficiale e incapace di conciliare obiettivi diversi e spesso conflittuali. Va altresì

È necessario evitare la giustapposizione di concetti e obiettivi diversi, che devono essere mantenuti separati per comprendere l'utilità della tariffazione dell'acqua e come la definizione delle tariffe possa aiutare a raggiungere gli obiettivi della politica idrica. Piuttosto che una “bacchetta magica”, in grado di realizzare un'allocazione ottimale delle risorse idriche e una fornitura efficiente di WSS, i prezzi e gli altri strumenti devono essere compresi e progettati in un contesto più ampio, in modo coerente e sinergico con altri strumenti, in modo da fornire incentivi ai comportamenti che si desidera promuovere.

Inoltre, poiché le priorità politiche e la classificazione degli obiettivi sociali possono variare a seconda delle contingenze locali, i policy maker devono essere messi in guardia contro la ricerca di soluzioni “ottimali” da applicare indipendentemente al contesto sociale, geografico, storico e politico.

Per quanto l'uso sostenibile dell'acqua implichi in genere anche il risparmio idrico, il concetto è in realtà più ampio e variegato, e include ad esempio il drenaggio, il ripascimento delle falde, l'inquinamento sia puntuale che diffuso, il riutilizzo, la prevenzione, la conservazione dei servizi ecosistemici. Si ha la sensazione che, soprattutto in Italia, insistere in modo eccessivo sui consumi pro-capite o sulle perdite di rete rischi di distogliere l'attenzione dalle priorità, che devono essere valutate caso per caso.

3.2 La tariffa del SII e la sostenibilità

In termini molto generali, la tariffa del servizio idrico è basata su una formula come questa:

$$T_i = F_i + V_i(r(W); W) - S_i$$

Nella quale possiamo riconoscere, per ciascuna utenza i , tre componenti che possono combinarsi in vari modi:

- Una componente fissa (F), non dipendenti dai volumi, ma eventualmente parametrata su altri elementi come il numero di persone residenti o il valore dell'abitazione;
- Una componente variabile (V), calcolata in funzione della quantità di acqua (W) e una tariffa unitaria r , che può essere costante o variabile in funzione dei volumi;
- Una riduzione (S), sotto forma di deduzione in somma fissa, qualora ricorrano determinate circostanze

La tabella xy illustra gli schemi più frequentemente applicati. La quota variabile viene applicata a tasso costante, oppure secondo uno schema a blocchi crescenti (IBT) in cui a scaglioni superiori sono applicate tariffe unitarie più elevate; meno frequenti sono gli schemi a blocchi decrescenti, che si applicano soprattutto ai grandi utilizzatori del comparto produttivo.

Tabella – Strutture tariffarie applicabili nel servizio idrico

	CARATTERISTICHE	STRUTTURA	DESCRIZIONE
UF	Uniform flat fee	$T_i = F$	Ogni utente paga la stessa tariffa su base pro-capite
NUF	Non-uniform flat fee	$T_i = F_i$	La tariffa fissa viene differenziata sulla base di caratteristiche dell'utenza (es. reddito; dimensione e valore dell'abitazione)
UVR	Uniform volumetric rate	$T_i = rW_i$	Il corrispettivo totale dipende dal consumo, in modo lineare
UVR-F	Uniform volumetric rate + fixed rate	$T_i = F_i + rW_i$	Il corrispettivo totale dipende dal consumo, in modo lineare, più una quota fissa per la connessione e il contatore; la quota fissa può essere differenziata come per NUF
UVR-R	Uniform volumetric rate + rebate	$T_i = rW_i - S_i$	Il corrispettivo totale dipende dal consumo in modo lineare; un import in somma fissa è dedotto. S può essere differenziato a seconda delle circostanze
IBT (DBT)	Increasing-block tariff (Decreasing-block tariff)	$T_i = \sum_j r_j W_j$ $r' > 0$ (IBT) $r' < 0$ (DBT)	Il corrispettivo totale dipende dal consumo in modo non lineare; tariffe unitarie crescenti (o decrescenti) sono applicate agli scaglioni superiori
IBT-F (DBT-F)	Increasing (Decreasing)-block tariff + fixed charge	$T_i = \sum_j r_j W_j + F$ $r' > 0$ (IBT) $r' < 0$ (DBT)	Come IBT e DBT, con l'aggiunta di una quota fissa che può essere uniforme o differenziata come sopra
IBT-EOA (DBT-EOA)	Increasing (Decreasing)-block tariff with exact occupation amendment	$T_i = \sum_j r_j W_j + nF$ $r' > 0$ (IBT) $r' < 0$ (DBT)	La quota fissa e/o l'ampiezza degli scaglioni variano in proporzione del numero di abitanti resident
IBT-SFB-TS (DBT-SFB-TS)	Increasing (Decreasing)-block tariff with subsidized 1st block and targeted subsidies	$T_i = \sum_j r_j W_j + F_i - S_i$ $r' > 0$ (IBT) $r' < 0$ (DBT)	Come IBT, una tariffa agevolata molto bassa o al limite nulla può essere applicata alle prime unità di consumo corrispondenti alle necessità umane di base, eventualmente differenziando in funzione del reddito o altri parametri come ISEE
CT	Contingent tariff	$T_i = \sum_j r_j W_j + F_i - S_i$ $r = r(W, E)$ $F = F(E)$ $S = S(E)$	Le tariffe volumetriche possono variare in funzione delle circostanze (es. siccità; periodi di punta); possono essere introdotti incentivi all'adozione di misure di risparmio, riuso etc. Richiede l'installazione di "contatori intelligenti"

r = marginal rate; W =water demand; F = fixed charge; S =rebate; n = nr of residents; E =exogenous elements

1 Fonte: adattato da A.Massarutto, 2019, "Servant of too many masters. Residential water tariffs and the challenge of
2 sustainability, *Utilities Policy*,

3 Le tariffe vere e proprie, intese come corrispettivo di un servizio avente una natura commerciale, possono essere
4 combinate con altre forme di pagamento (tasse, canoni etc) con una connotazione più simile a tributi. Sono spesso le
5 convenzioni nazionali a decidere in tal senso (es. nell'Europa continentale il servizio di fognatura e depurazione è spesso
6 pagato tramite una tassa e non si basa sulla quantità di acqua consumata; in Olanda gli utenti della depurazione pagano
7 un corrispettivo ai locali "consorzi di bonifica" (Waterschappen) che copre il costo di gestione di tutte le acque di scarico
8 reflue e meteoriche.

9 Un utilizzo combinato di tariffe-corrispettivo e strumenti aventi natura fiscale può facilitare l'introduzione di
10 meccanismi perequativi su base territoriale, come nel caso francese, dove le tariffe sono applicate da ciascun gestore
11 (ve ne sono circa 15.000 diversi), ma a livello dei 6 bacini idrografici opera un'Agence de l'Eau che si finanzia con un
12 tributo sui prelievi di acqua e sull'inquinamento scaricato, e destina il budget a co-finanziare gli investimenti svolti in
13 ciascun sistema di gestione su base premiale (cfr. parte II, par. 2.4.3).

14 L'OECD ha coniato lo slogan del cosiddetto "modello delle 3 T" (tasse, tariffe e trasferimenti pubblici), evidenziando
15 l'insostenibilità di modelli basati unicamente sulle tariffe e la necessità di un bilanciamento, specie nei PVS ma più in
16 generale dovunque ci si trovi in una fase particolarmente espansiva del ciclo di investimenti.

17 Il disegno delle tariffe deve pertanto risultare funzionale agli obiettivi del policymaker, che sono molteplici e
18 mutuamente esclusivi. Essi implicano infatti una dimensione ecologica, una sociale, una relativa all'equilibrio
19 economico-finanziario ed infine l'efficienza economica (cfr. parte I, par. 2).

20 Senza qui ripetere quanto già detto nella parte I, possiamo ricordare che il volume di investimenti necessario per
21 garantire la conservazione del capitale naturale (riassunta nel "buono stato ecologico" richiesto dalla WFD) e insieme il
22 rinnovo dell'infrastruttura fisica comporta l'esigenza di investire qualcosa come 100-120 €/anno pro-capite.

23 Se la media europea è abbastanza prossima a questo valore (90 €/anno), l'Italia, nonostante i notevoli progressi degli
24 ultimi 12 anni, è ancora lontana da un simile traguardo, investendo circa 60 €/anno. La conseguenza è che il tasso di
25 rinnovo delle reti è estremamente lento: come si è visto nel par. 5.5, senza contare le esigenze di upgrade per fare
26 fronte alle sfide poste dai cambiamenti climatici. Occorre investire il doppio di quanto si investe oggi in Italia. D'altra
27 parte, la soglia dell'accessibilità economica è convenzionalmente stabilita nell'1-3% del reddito familiare.

28 Come si è visto nella parte I, par. 4.3.4, in Italia le tariffe sono assai più basse in media rispetto a questa soglia; essa
29 sarebbe peraltro superata in Italia per il primo decile di reddito e per le persone che vivono al di sotto della soglia di
30 povertà, se non intervenisse il bonus sociale idrico. L'incremento che sarebbe necessario per garantire i volumi di
31 investimento sopra richiamati è chiaramente molto maggiore. Non è possibile effettuare una stima rappresentativa per
32 l'intero Paese. Nella tabella xy forniamo un'elaborazione basata su un campione (non rappresentativo) di aziende per
33 le quali è stato costruito un modello di elaborazione del piano economico-tariffario ai fini tariffari.

34 Tabella – Incrementi tariffari necessari per sostenere un investimento di 100-120 €/anno pro capite

35 DA COMPLETARE

36 Fonte: elaborazione DIES su dati raccolti attraverso indagine diretta

37 D'altro canto, il WSS comporta anche dimensioni economiche e tecniche, generando due diversi insiemi di vincoli.

38 Essendo una risorsa naturale scarsa, l'acqua pone problemi di efficienza allocativa. Ciò fa riferimento in primo luogo
39 all'acqua intesa come risorsa naturale scarsa – che per questa ragione deve essere destinata prioritariamente agli usi
40 che hanno più valore dal punto di vista sociale. Ma ancor più il tema riguarda l'investimento in opere idriche artificiali –
41 invasi, trasferimenti a distanza – per i quali si pone il problema di valutare se i benefici generati compensano i costi
42 sostenuti.

43 In Italia una fondamentale innovazione da questo punto di vista è stata proprio l'introduzione dell'analisi costi-benefici
44 come criterio per valutare l'ammissibilità dei nuovi investimenti al finanziamento pubblico; una valutazione che deve
45 necessariamente tenere conto anche di tutti i profili sociali.

1 Ancora, la sostenibilità economica rimanda alla gestione efficiente dei servizi, nell'ambito della quale occorre fornire
2 ai gestori, attraverso la concorrenza o la regolazione, incentivi al contenimento dei costi e alla scelta delle tecnologie
3 migliori (si veda il par. 6.1).

4 **3.3 La sostenibilità delle tariffe: gli utenti**

5 Considerando in primo luogo gli utenti, in Italia si applica – come nella maggior parte dei paesi del mondo – una
6 struttura tariffaria a blocchi crescenti con quota fissa. Quest'ultima è calcolata in funzione del numero di persone
7 residenti o in modo forfetario per i non residenti. ARERA ha inoltre stabilito norme che vanno verso una progressiva
8 armonizzazione dell'ampiezza degli scaglioni tariffari, prevedendo che anch'essi abbiano dimensione variabile in
9 funzione del numero di residenti.

10 Lo schema IBT risulta coerente con l'obiettivo di disincentivare i consumi elevati, considerando in particolare che il
11 TICS1 prevede che la tariffa unitaria per la III fascia di supero sia pari a 6 volte quella base. Per migliorare la sua efficacia,
12 tuttavia, sarebbe opportuno integrarlo con meccanismi premiali che siano direttamente riferiti alle azioni cui si
13 associano effetti strutturali sul consumo di acqua: ristrutturazione degli impianti sanitari, sostituzione degli
14 elettrodomestici, installazione di sistemi di captazione delle acque meteoriche o di riuso di quelle depurate. La
15 letteratura e le esperienze suggeriscono (tab. xy) l'utilità di misure come deduzioni in somma fissa dalla bolletta, ma
16 soprattutto di strumenti fiscali come i crediti di imposta, le detrazioni e, in determinati casi (es. grandi condomini, edilizia
17 popolare) prestiti agevolati da parte di circuiti di credito specializzati (cfr. par. 4.3 e 6.5).

18 Sotto il profilo della sostenibilità finanziaria, lo schema che presenta il rischio di non garantire la copertura totale dei
19 costi, specie quando questi sono in prevalenza fissi, e specie in fasi di forte discontinuità: c'è il rischio infatti che di fronte
20 a una spesa crescente gli utenti riducano i consumi in modo significativo, determinando un calo delle entrate tariffarie
21 complessive e quindi la mancata copertura del costo, con pregiudizio soprattutto per i margini operativi e quindi il
22 servizio del debito.

23 Opportunamente, per scongiurare questo rischio, in Italia è previsto che il ricavo sia garantito, e indipendente dai
24 volumi erogati; l'eventuale differenza tra ricavo effettivo e costi ammissibili viene riportato agli anni successivi come
25 conguaglio.

26 Sotto il profilo della sostenibilità sociale, lo schema IBT è stato a lungo oggetto di discussione. La possibilità di
27 disegnare la struttura tariffaria includendovi una fascia agevolata a tariffa molto bassa o al limite nulla viene spesso
28 considerata come un aspetto positivo, in quanto permette di garantire l'accessibilità da parte di tutti almeno per questa
29 quantità di base (viene suggerita ad esempio la soglia di 50 l/g pro-capite, utilizzata anche dall'UNDP come misura della
30 soglia di consumo essenziale e non comprimibile).

31 Alcuni studi come quello fondamentale svolto da K. Komives per la Banca Mondiale³, mostrano tuttavia che questi
32 schemi di genere "universalistico" hanno un potenziale redistributivo molto limitato (in quanto l'agevolazione viene
33 estesa a tutti, compresi i non bisognosi). Per di più, dovendo trovare un compromesso con l'esigenza di garantire un
34 adeguato flusso di entrate tariffarie, le dimensioni della fascia agevolata non coprono che una frazione del consumo
35 effettivo delle famiglie, che nei paesi sviluppati è ben più elevato di 50 l/g e ben poco elastico al reddito (con il risultato
36 che a beneficiare dell'agevolazione è più spesso il single benestante che mangia sempre al ristorante che la famiglia
37 bisognosa).

38 Per questa ragione, si raccomandano sussidi selettivi mirati (*targeted*), che hanno peraltro il problema della "prova
39 dei mezzi". In Italia, come è noto, l'introduzione del "bonus sociale idrico" rappresenta un passo in questa direzione.
40 Esso consente alle famiglie titolari di connessione attiva per uso domestico residente, con un ISEE inferiore ai 9.520 €
41 l'equivalente della fornitura gratuita dei primi 50 l/g a persona. La misura è finanziata con una componente tariffaria

³ K.Komives, 2005, "Water, electricity and the poor: who gains from utilities subsidies?", Directions in development; Washington, DC: World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/6361>

1 apposita che va a gravare su tutti gli altri utenti e alimenta un fondo nazionale. I singoli EGATO possono disporre ulteriori
2 agevolazioni che si applicano alle utenze del proprio territorio, e vengono finanziate con un'ulteriore componente
3 OPSocial, che in pratica mette l'agevolazione a carico degli altri utenti, in una logica mutualistica.

4 Per valutare l'efficacia e l'effettiva inclusività di questi strumenti sono tuttavia necessari studi approfonditi.

5 Per quel che riguarda l'efficienza, infine, va ricordato che l'uso umano è ritenuto prioritario e gode quindi di una
6 priorità assoluta nell'allocazione delle risorse idriche. Ciò non significa tuttavia che il fabbisogno domestico debba essere
7 considerato una variabile esogena da soddisfare a prescindere.

8 Bisogna innanzitutto considerare che almeno alcune componenti della domanda (usi outdoor in particolare)
9 presentano una qualche elasticità al prezzo; l'impiego combinato di tariffe disegnate ad hoc – ad esempio, secondo il
10 modello californiano del "budget idrico personalizzato" – e incentivi diretti, ad esempio, all'installazione di misure di
11 *water conservation* (riuso acque grigie e meteoriche, ristrutturazione impianti sanitari, manutenzione reti condominiali
12 etc) potrebbe quindi far leva su questa elasticità, efficientando il consumo.

13 In secondo luogo, occorre una migliore conoscenza dell'effettiva disponibilità a pagare degli utenti per il servizio e i
14 suoi attributi. In Inghilterra e Galles, ad esempio, ogni programma migliorativo rispetto agli standard esistenti (in tema
15 di qualità contrattuale ma anche tecnica) è assoggettato alla preventiva verifica della disponibilità a pagare da parte
16 degli utenti.

17 In definitiva, si può affermare che il sistema tariffario costruito nel nostro Paese, anche grazie al progressivo
18 consolidarsi della regolazione ARERA, è complessivamente soddisfacente sotto il profilo della sostenibilità.
19 Particolarmente positivo è il quadro se osservato in modo diacronico: nel decennio seguito alla riforma del sistema
20 regolatorio avvenuta nel 2011 sono state introdotte alcune importanti innovazioni che vanno, in generale, nella
21 direzione di una maggiore sostenibilità.

22 Lo schema a blocchi crescenti (IBT) è stato mantenuto, ed è stato effettuato uno sforzo per razionalizzare la struttura
23 dei blocchi volumetrici, che oggi variano in funzione del numero di persone; ciononostante, come si è visto nella parte
24 I, persistono ancora differenze molto ampie tra i sistemi di gestione.

25 Al momento, non sono previsti in tariffa altri sistemi di agevolazione se non quelli riservati alle classi sociali deboli,
26 come il "bonus sociale idrico". Se questo ha consentito di alleviare considerevolmente il costo del SII almeno per i più
27 bisognosi, va verificata l'eccessiva capacità di inclusione del meccanismo, che essendo basato sull'ISEE e sulla fruizione
28 del reddito di cittadinanza porta con sé tutte le falle di questi indicatori, che sovente mancano di rilevare le situazioni di
29 bisogno oppure viceversa identificano come eleggibili persone non effettivamente in stato di bisogno.

30 L'adozione di schemi tariffari più efficaci dal punto di vista della promozione dei comportamenti virtuosi incontra in
31 Italia una serie di ostacoli.

32 La misurazione individuale dei consumi è ancora relativamente poco diffusa; come si è visto sopra (cfr. il par. 5.6) circa
33 il 40% delle utenze è di tipo condominiale con addebito dei consumi di tipo prevalentemente millesimale, mentre un
34 altro 50% è computato secondo criteri standardizzati. Il segnale di scarsità orientato al risparmio quindi tende ad
35 indebolirsi se non a risultare del tutto inefficace, sebbene vada considerato che normalmente consumi che eccedono le
36 fasce inferiori sono associati soprattutto agli usi outdoor, che più facilmente sono assoggettati a una misurazione
37 individuale dei consumi.

38 In Italia non sono ancora diffusi sistemi di misurazione intelligenti (smart meters), in grado di identificare i profili
39 temporali dei consumi e segnalare anomalie e malfunzionamenti. Non risultano quindi applicabili schemi ad incentivo
40 per far fronte a situazioni di siccità, che richiederebbero eventualmente l'applicazione temporanea per brevi periodi di
41 tariffe molto più elevate

42 Non risultano presenti in tariffa schemi di incentivo ai comportamenti virtuosi, salvo quello implicito nella tariffa
43 volumetrica. La strada degli sgravi fiscali è stata tentata con il "bonus rubinetti", che erogava crediti fiscali per
44 l'installazione di sistemi di risparmio idrico all'interno delle abitazioni (rubinetti, miscelatori, sciacquoni) e per migliorare
45 la qualità dell'acqua destinata all'uso potabile. Nel 2021 secondo i dati del MITE sono state presentate 13.000 richieste.

46 Il credito d'imposta previsto per il bonus acqua potabile si riduce sempre di più. La percentuale sull'agevolazione
47 fiscale, per il filtraggio e l'installazione di altri sistemi per migliorare la qualità dell'acqua, è scesa al 17,9% dal 50% previsto
48 inizialmente dalla Legge di Bilancio, per raggiunti limiti di spesa. Come ha comunicato l'Agenzia delle Entrate, le richieste
49 del contributo sono state pari a un ammontare di circa 28 milioni di euro, cifra di molto superiore ai 5 milioni di euro
50 stanziati dal governo.

1 Previa verifica della sostenibilità finanziaria per le casse dello stato, l'esperienza del "bonus idrico" potrebbe estesa
2 per riguardare anche interventi più radicali, ammettendo a beneficiarne anche i condomini: dal rifacimento delle
3 condotte site all'interno delle proprietà, all'installazione di "smart meters" o quanto meno di contatori divisionali, ai
4 sistemi di riuso e raccolta delle acque piovane, ai sistemi intelligenti per l'irrigazione dei giardini. Pure potrebbero essere
5 sperimentate misure di incentivo alla sostituzione degli elettrodomestici, considerando che esse potrebbero conseguire
6 un doppio beneficio (risparmio idrico ed energetico).

7 In ogni caso, e anche considerando i considerevoli incrementi verificatisi nell'ultimo ventennio, le tariffe italiane
8 restano tra le più basse dei paesi OECD. Per quanto i confronti basati sui dati medi possano risultare fuorvianti, si è visto
9 sopra (parte I, par. 5.7) come una famiglia standard di 3 persone spenda mediamente 328 €/anno per il SII (con una
10 forchetta tra minimi e massimi compresa tra 118 e 609 €/anno); in rapporto ai volumi, la tariffa è mediamente pari a
11 2,18 €/m³ (0,79-4,06). Per un confronto, il prezzo medio francese è il doppio di quello italiano (4,30 €/m³).

12 Anche le più alte tariffe italiane sono inferiori di un terzo circa a quelle delle principali città tedesche (5,6 – 6,8).
13 Restando ai valori medi, questi ammontano a 2/3 della spesa di Parigi o Londra, metà di quella di Vienna, Francoforte o
14 Manchester, e 1/3 rispetto a Berlino o Dortmund. Questo fa sì che l'incentivo, anche applicando una tariffa volumetrica
15 a blocchi crescenti, non sarà mai così elevato da risultare efficace. Ovviamente, questo rappresenta anche un vantaggio,
16 nel senso che rispetto ad altri paesi sono meno pressanti i problemi legati alla sostenibilità sociale e all'accessibilità
17 economica del servizio.

18 A nostro parere, andrebbero introdotti gradualmente sistemi di fiscalità di scopo che, applicandosi al servizio idrico
19 in una logica non necessariamente legata ai consumi, potrebbero alimentare circuiti paralleli di sostegno alla finanza
20 del settore. Queste risorse potrebbero essere utilizzate in una logica premiale, sia per sostenere il peso finanziario delle
21 misure di incentivo, sia per contribuire al finanziamento delle nuove opere, particolarmente quelle che interessano più
22 ambiti gestionali.

23 L'esperienza francese offre a questo scopo un esempio interessante cui ispirarsi. Le risorse prelevate dalle Agences de
24 l'Eau tramite varie forme di prelievo (sugli usi dell'acqua, sugli scarichi etc) vengono utilizzate per finanziare schemi
25 premiali inquadrati nell'ambito di contratti con gli enti locali, in funzione del raggiungimento di obiettivi di
26 miglioramento (es. della qualità ecologica dei corpi idrici).

27

1 Tabella – Strutture tariffarie e impatto sulle dimensioni della sostenibilità

	Sostenibilità ecologica	Efficienza economica	Sostenibilità finanziaria	Sostenibilità sociale
UF	Very poor. No incentives to water conservation	Acceptable as a way to recover the fixed cost; inefficient if MC component is relevant	Potentially capable of generating reliable cash flows, Commitment to cost recovery required; avoid political determination of fees	Very regressive
NUF	Poor, unless rates are eventually calculated according to specific circumstances (eg surface of gardens; swimming pools; water recycling devices)	Acceptable as a way to recover the fixed cost; inefficient if MC component is relevant	As above, provided that total revenues are guaranteed	Potentially very effective, depending on criteria used (eg personal wealth indicators)
UVR-F	High, depending on the marginal rate + individual metering	Potentially the best solution provided $r = SRMC$ and fixed charge = lump-sum; particularly suited in case SRMC is constant (eg electricity, reagents)	Good if demand is stable Risk of financial gap if WD declines	Potentially good effects, provided that criteria used correspond to personal wealth
UVR	As above; higher, since $F = 0$ implies higher r	Not very efficient especially for capex; inefficiency depends on demand elasticity (the lower e , the lower inefficiency)	Good if demand is stable Risk of financial gap if WD declines	Encourages connection
UVR-R	As above Highest if rebates take into account specific circumstances (eg surface of gardens; swimming pools; water recycling devices)	As above; In turn, could be efficient in combination with a positive fixed fee (idea: $r = SRMC$; fixed cost redistributed including a rebate for the poor)	Good if demand is stable Risk of financial gap if WD declines	Progressive and useful for reducing impact on poor Best if rebate is targeted; otherwise, distributive effect depending on income elasticity
IBT-F	Highest, provided that metering is individual and marginal rates in the upper blocks are high	Potentially the best solution provided $r = SRMC$ and fixed charge = lump-sum; particularly suited in case SRMC is increasing (eg costly extra supply to be purchased)	Good potential for FCR Attention in case of a sudden move from flat charges to IBT: consider effect on demand	Regressive, depending on demand elasticity to income
IBT-EOA	Highest, provided that metering is individual and marginal rates in the upper blocks are high	As above	As above	Reduces impact on large families (not necessarily on the poor)
IBT-SFB-TS	Highest, provided that metering is individual and marginal rates in the upper blocks are high	As above	As above	Subsidies tend to miss the target Subsidized block not targeted to the poor
CT	Not very useful unless used as a complement to bans to certain uses (eg garden irrigation)	Good for reducing demand in peak periods and optimizing capacity use	No effect	Potentially regressive: poor more likely to give up using water in peak/stress periods

2 Fonte: adattato da Massarutto A., 2019, "Servant of too many masters. Water service tariffs and the challenge of sustainability, Utilities Policy

3.4 I gestori

Spesso la discussione relativa agli strumenti tariffari si limita ad esaminarli dalla prospettiva degli utenti. Si trascura in questo modo che la sostenibilità del servizio idrico dipende in misura ancora più cruciale delle azioni del gestore.

Sotto il profilo della *sostenibilità ecologica* va notato innanzitutto che l'avvento della regolazione ARERA ha definitivamente "disaccoppiato" i ricavi del gestore dai volumi erogati; il ricavo ammesso è pari infatti ai costi riconosciuti (VRG), e non va a dipendere dalle variabili di scala. Nel caso in cui nell'anno a venissero consuntivati ricavi minori o maggiori, la differenza viene automaticamente trasferita come componente di segno opposto nei costi ammessi nell'esercizio successivo (anno a+2) e conguagliata. Viene così eliminato un possibile segnale distorto presente nella regolazione previgente, nella quale questo principio era presente ma meno esplicito e soprattutto non operante in modo automatico.

Peraltro, se il gestore non ha alcun incentivo a vendere volumi maggiori, non ha nemmeno particolari incentivi a ridurli. Gli unici meccanismi che operano in questo senso sono, da un lato, il "profit sharing" sui risparmi ottenuti nei costi di energia elettrica, supponendo che questi siano proporzionali ai volumi d'acqua trasportati e distribuiti; dall'altro l'obbligo di avvicinare progressivamente un obiettivo di contenimento delle perdite al di sotto della soglia di riferimento per la classe A dell'indicatore M1 (25% dell'acqua trasportata e 15 m3/km/giorno).

Altri indicatori di qualità ecologica sottoposti al meccanismo di incentivazione sono quelli che riguardano lo smaltimento dei fanghi di depurazione e il rispetto dei limiti autorizzati per gli scarichi.

Più in generale, sotto il profilo dell'efficacia, il sistema di regolazione output-based ha introdotto un sistema di obiettivi di miglioramento della qualità contrattuale e tecnica, corroborato da premi e penalità che sono calcolati secondo una serie di complesse formule specifiche per ogni indicatore e ogni livello di mancato raggiungimento dell'obiettivo. Con la del. 183/22 ARERA ha liquidato gli importi relativi alle prime due annualità di applicazione del meccanismo, 2018-2019.

Tabella – Premi e penalità erogati per le annualità 2018-2019, in rapporto al VRG

	min	media	max
2018	-0,22%	0,67%	4,49%
2019	-1,35%	0,75%	4,91%

Fonte: elaborazione REF Ricerche e DIES su dati ARERA (del. 183/22, all. 2)

Il meccanismo prevede che l'importo massimo della penalità possa arrivare fino all'ammontare totale della componente OPqt (ossia, l'integrazione ai costi operativi che il gestore ha pattuito per raggiungere l'obiettivo di miglioramento) più un importo pari fino al 5% del ricavo totale ammesso. Se una simile penalizzazione appare piuttosto severa, va osservato che essa risulta per ora del tutto ipotetica. Il peso complessivo dell'importo netto nei casi peggiori si aggira intorno allo 0,22-1,35% del ricavo totale ammesso, risultandone quindi un effetto incentivante non particolarmente intenso.

BOX- Premi e penalità nel primo anno di applicazione

La copertura dei premi del meccanismo incentivante è garantita dal “Conto per la promozione della qualità dei servizi di acquedotto, fognatura e depurazione”, alimentato dalla componente tariffaria UI2. Tale componente è applicata a tutte le utenze del servizio idrico integrato come maggiorazione ai corrispettivi di acquedotto, fognatura e depurazione.

L'ammontare annuo di questa componente è dunque variabile, poiché dipende dai volumi fatturati dai gestori e dal suo versamento da parte degli operatori a CSEA: per il 2018 il gettito atteso dalla componente UI2 destinabile alle premialità della qualità tecnica era pari a circa 81 milioni di euro, mentre per il 2019 il gettito atteso era pari a quasi 95 milioni di euro. Il totale erogato nel 2018 e nel 2019 rappresenta invece il 78% e il 76% del gettito atteso annuale dalla componente UI2.

Nonostante tutto il gettito atteso non sia stato versato dalle gestioni del servizio idrico a CSEA, **si sono verificati avanzi positivi nella quantificazione dei premi per gli Stadi dei livelli avanzato e di eccellenza**, che saranno messi a disposizione per il finanziamento dei premi degli Stadi III, IV e V per le successive annualità.

Tabella – Gettito UI2 e premialità erogate

	2018		2019	
	€	%	€	%
Gettito atteso	81.009.831		94.931.384	
Gettito effettivo	63.201.507	78%	72.467.035	76%
Base	40.504.914	64%	47.765.704	66%
Avanzato	18.646.548	30%	18.953.648	26%
Eccellenza	4.050.045	6%	5.747.683	8%

Fonte: elaborazione REF Ricerche su dati ARERA

Rispetto agli importi delle premialità erogate, pari a 135,4 milioni di euro nel biennio, le penalità comminate risultano esigue, circa 9,8 milioni di euro, rappresentando 1/14 delle premialità: un'impostazione che rende il **meccanismo “benevolo” e maggiormente rivolto a incoraggiare i gestori a migliorare le proprie performance piuttosto che a punire**.

In tale ottica, e in considerazione del fatto che si tratta del primo biennio di applicazione del meccanismo, ARERA ha prescritto che **le penalità siano soggette ad obbligo di accantonamento** e il loro utilizzo sia vincolato al raggiungimento degli obiettivi di qualità tecnica previsti^[1]. Le premialità, diversamente, rappresentano una sopravvenienza attiva, andando dunque a incrementare il flusso di cassa e in ultimo l'utile, con un'incidenza che corrisponde in media al 7,5% dell'utile netto delle gestioni che hanno ottenuto la premialità, a testimoniare la rilevanza che l'incentivo della RQTI può assumere ai fini del miglioramento del servizio.

La distribuzione territoriale delle premialità riflette in buona misura la *performance* già analizzate dei gestori, con la maggior parte degli incentivi (quasi il 60%) concentrata in tre Regioni (Lombardia, Emilia-Romagna e Lazio) e altre cinque Regioni (Veneto, Marche, Piemonte, Friuli-Venezia Giulia e Toscana) che hanno ottenuto un ulteriore 35%. Il resto del Paese risulta quasi escluso dagli incentivi, con alcuni gestori isolati che sono riusciti ad ottenere comunque buone *performance*.

Tuttavia, le attuali formule di definizione delle premialità/penalità erogate non sono sempre ponderate sulla base della dimensione delle gestioni, potendo generare distorsioni nelle ricadute territoriali degli incentivi e sussidi incrociati a favore delle gestioni di minori dimensioni, soprattutto con riferimento ai primi due Stadi, che riguardano il 66% del totale delle premialità erogate.

A fronte del raggiungimento degli obiettivi il meccanismo incentivante prevede l'erogazione di premialità. Per i primi due stadi la delibera 917/2017/R/idr destina **la metà del gettito atteso della componente UI2 agli Stadi di valutazione base**: risultando in un ammontare pari a 40,5 milioni di euro per il 2018 e 47,5 milioni di euro per il 2019.

Tuttavia, rispetto agli altri stadi l'ammontare delle premialità viene assegnato con una logica differente. Non dipende infatti dalla dimensione delle gestioni in termini di VRG ma dal montante delle risorse disponibili diviso per il numero di gestioni che raggiungono l'obiettivo, risultando in **importi di premialità uguali per tutti**. Una scelta del regolatore legata alla mancanza di un'informazione completa per fissare soglie e limiti di ciascun macro-indicatore, volta a voler evitare l'assegnazione di premialità di eccessiva entità in caso di obiettivi poco sfidanti. Per tale motivo è stato scelto l'approccio della *Minority Game Theory*^[2]: **tanto maggiore è il numero di agenti che si qualifica per l'assegnazione del premio, quanto minore sarà il premio distribuito tra i partecipanti**. È questo il caso

^[1] Successivamente, l'obbligo di accantonamento delle penalità sarà previsto solamente per quelle relative agli Stadi II e IV, mentre per i gestori inseriti negli Stadi I e III le penalità saranno applicate mediante la decurtazione diretta dei costi riconosciuti.

^[2] Challet, Damien and Zhang, Y.-C., (1997), *Emergence of cooperation and organization in an evolutionary game*, Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, 246, issue 3, p. 407-418.

del macro-indicatore M5 ai quali sono stati assegnati premi intorno ai 50 mila euro per lo Stadio I. Al contrario, se l'obiettivo individuato risulta molto difficoltoso da raggiungere, i pochi operatori che lo raggiungono beneficiano di una premialità maggiore, come avvenuto per gli indicatori M1 e M4, sempre per lo Stadio I, con l'assegnazione a ciascun gestore di un premio di oltre un milione di euro.

Tabella – Totale dei premi e penalità erogate nel 2018-2019 (milioni di €)

Premi	M1		M3		M4		M5		M6		TOTALE	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
I	7,17	8,40	2,96	3,46	4,21	4,94	2,11	2,47	3,81	4,46	39,52	36,82
II	7,17	8,40	2,96	3,47	4,21	4,94	2,11	2,47	3,81	4,46	39,52	36,82
III	1,10	1,14	0,24	0,15	1,04	1,79	0,97	0,96	0,24	0,31	7,62	6,83
IV	10,96	11,62	0,43	0,40	1,60	1,07	0,41	0,16	1,66	1,36	28,32	18,72
V	4,05	5,75	-	-	-	-	-	-	-	-	9,80	5,75
Penalità	M1		M3		M4		M5		M6		TOTALE	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
I	0,05	0,05	0,01	0,00	0,12	0,10	0,01	0,01	0,00	0,00	0,37	0,32
II	0,96	1,87	0,45	0,65	0,18	0,39	0,04	0,05	0,22	0,42	4,82	4,28
III	0,36	0,88	0,04	0,03	0,12	0,12	0,03	0,03	0,08	0,05	1,69	1,38
IV	0,45	0,64	0,40	0,18	0,02	0,06	0,14	0,06	0,25	0,26	2,20	2,01
V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: elaborazione REF Ricerche e DIES su dati ARERA

Pur comprendendo le motivazioni che hanno portato l'Autorità a definire tale modalità di assegnazione, emergono profili di iniquità con premialità che possono risultare sproporzionate rispetto agli sforzi necessari per raggiungere i risultati e alla contribuzione offerta dai territori al meccanismo stesso^[3]: premialità sottodimensionate per i gestori di grandi dimensioni e sovradimensionate per i gestori minori.

La disomogeneità nella distribuzione dei premi è particolarmente evidente quando si considera il livello del premio per abitante servito: rispetto ad un valore medio di circa 2,8 euro per abitante, si registra una dispersione dei valori che va da un massimo di 251 euro per il macro-indicatore M3 ad un minimo di 0,02 euro per abitante^[4] per il macro-indicatore M5.

Potrebbe quindi essere opportuno rivedere la modalità di allocazione dei premi per questi Stadi tenendo in considerazione anche l'aspetto dimensionale, mantenendo la ripartizione dell'ammontare tra il numero di gestioni che raggiungono l'obiettivo ma allo stesso tempo proporzionandolo sulla base degli abitanti serviti o sul valore del VRG. Un'opzione che risulta più equa senza penalizzare le piccole gestioni con prestazioni di eccellenza.

La simulazione con ripartizione sulla popolazione servita annulla la dispersione dei valori pro-capite, mostrando grandi distanze tra i massimi e i minimi risultanti dall'assegnazione dei premi effettivi, riflettendo esclusivamente il peso assegnato da ARERA ai diversi macro-indicatori.

Tabella – Premialità per gli stadi I-II (€/ab)

	Premio effettivo			Premio proporzionato alla popolazione servita			
	Min	Media	Max	2018 - I	2019 - I	2018 - II	2019 - II
M1	0,08	3,00	27,60	0,51	0,45	6,20	4,30
M3	0,03	6,70	250,90	0,16	0,22	8,30	9,10
M4	0,04	3,00	60,40	0,27	0,19	2,60	3,00
M5	0,02	0,70	13,60	0,11	0,13	0,20	0,60
M6	0,04	3,10	18,80	0,25	4,81	3,50	4,80

^[3] In termini di pagamento della componente UI2 in bolletta per i metri cubi consumati da parte degli abitanti serviti.

^[4] È opportuno ricordare che il livello è influenzato anche dalla diversa allocazione del gettito della UI2 tra i diversi stadi.

TOTALE	0,02	2,80	250,90	0,11	0,13	8,30	0,61
--------	------	------	--------	------	------	------	------

Fonte: elaborazione REF Ricerche su dati ARERA

Confrontando le due modalità di assegnazione dei premi emergono **26 casistiche nel 2018 e 27 nel 2019 in cui i gestori che hanno raggiunto l'obiettivo risultano penalizzati** rispetto all'attuale modalità di assegnazione dei premi, con una riduzione della premialità di almeno 200 mila euro. Di contro, sono 13 nel 2018 e 14 nel 2019 le gestioni che riceverebbero un premio superiore di almeno 200 mila euro rispetto alla modalità di assegnazione adottata da ARERA. La differenza nelle casistiche rispecchia la presenza di operatori che servono un numero relativamente basso di abitanti serviti rispetto alle realtà di maggiori dimensioni.

Un modello alternativo di incentivo potrebbe basarsi sull'introduzione di tasse ambientali (es. sui prelievi di risorsa grezza o sugli scarichi), ammettendone il trasferimento sugli utenti in modo solo parziale. In Italia esiste il canone demaniale, che ogni utilizzatore della risorsa paga allo stato. Si tratta tuttavia di importi pressoché irrisori. Si potrebbe immaginare ad esempio un canone più cospicuo, trasferibile agli utenti solo entro la misura di un volume predeterminato di perdite o di inquinanti scaricati, in funzione di un obiettivo di miglioramento stabilito dal regolatore.

Un tale strumento si presterebbe anche, come detto sopra, in una logica multilivello: l'effetto incentivante per il gestore – per la parte non trasferita agli utenti – potrebbe combinarsi con quello per gli utenti, anche, come detto, per cofinanziare in modo stabile e strutturato sistemi di bonus e di premialità che altrimenti dipenderebbero dalle contingenti condizioni della finanza pubblica.

In Danimarca, simili "tasse sull'acqua" rappresentano una voce di costo di un ordine di grandezza simile a quello del costo finanziario del servizio. Interessante, come già più volte accennato, potrebbe essere anche il modello francese, nel quale simili strumenti vengono applicati alla scala del bacino idrografico, e vengono utilizzati per alimentare in modo virtuoso e incentivante la spesa dei soggetti gestori. Ad esempio, nel caso dell'inquinamento idrico, tutti pagano un canone sugli scarichi, ma vengono premiati con corrispettivi parametrati sui miglioramenti ottenuti.

Considerando invece la *sostenibilità finanziaria*, possiamo rimandare all'analisi svolta nel par. 6.2, dalla quale emergeva un settore idrico complessivamente in salute, seppure non manchino situazioni di squilibrio. A riprova di ciò basti il fatto che nel dodicennio intercorso dall'istituzione della regolazione indipendente è incrementata vistosamente la capacità del settore di attrarre investimenti finanziari e più in generale la bancabilità dei programmi di investimento dei gestori.

Se confrontiamo i risultati raggiunti con quelli del decennio precedente, si nota innanzitutto il livello medio degli investimenti, che raggiunge i 60 €/anno pro-capite; sebbene ancora lontano da un livello ottimale, si tratta pur sempre di un incremento di quasi il doppio rispetto al decennio precedente. Il fatto ancora più interessante, al di là della media, è che il nuovo meccanismo regolatorio sembra aver consentito alla gran parte dei gestori di raggiungere una solidità finanziaria sufficiente. Significativamente, nel decennio precedente ad investire erano soprattutto i grandi operatori e in particolare quelli quotati, il cui merito creditizio era favorito dall'attività nel settore dell'energia elettrica e del gas.

Un contributo importante è stato quello del cosiddetto FoNI – il "Fondo per i nuovi investimenti" alimentato da un anticipo versato dagli utenti ed equivalente a un contributo a fondo perduto. Tramite questo strumento, è stato possibile finanziare un consistente volume di investimenti per i quali si sarebbe altrimenti dovuto ricorrere all'indebitamento.

Nella tabella riportiamo i risultati di un'analisi da noi svolta su 7 aziende, che non possono essere considerate un campione rappresentativo, ma sono comunque utili a rendere l'idea. Nella simulazione si è ipotizzato che le aziende dovessero coprire il medesimo volume di investimenti che hanno effettivamente realizzato, senza utilizzare il FoNI e perciò ricorrendo all'indebitamento a medio-lungo termine. Nei due scenari con e senza FoNI sono stati calcolati i consueti indicatori di equilibrio economico-finanziario. Si può osservare che nella totalità dei casi gli indicatori sono significativamente migliori; ma soprattutto, in assenza del FoNI gli indicatori sarebbero fuori dalla soglia della bancabilità

Tabella – Indicatori di equilibrio economico-finanziario per un campione di 7 aziende, con e senza FoNI

	Valore di riferimento	1	2	3	4	5	6	7
--	-----------------------	---	---	---	---	---	---	---

INDICATORE		S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
ADSCR	> 1,2 - 1,3	4,48	1,74	1,71	1,53	6,09	2,87	5,44	2,63	3,06	2,43	3,25	1,05	6,76	3,07
DSCR MIN	> 1	1,93	0,39	1,46	1,02	4,18	2,30	3,44	1,49	2,04	1,68	1,75	0,86	0,67	0,34
Fabbisogno finanziario cumulato (M€)		-818,00	579,00	-243,19	-629,96	-2,43	-59,77	-25,33	-45,46	15,58	16,60	-71,23	-341,32	-799,47	210,62
Debito residuo a fine affidamento		-83,00	574,00	53,92	332,79	71,03	138,00	12,48	46,57	143,97	194,60	12,17	142,22	121,16	564,09
Debito residuo / terminal value	< 0,5 - 0,8	-0,16	1,10	0,24	0,64	0,18	0,31	0,18	0,58	0,30	0,40	0,54	1,35	0,81	1,01
PFN/ASSET TOTALI	< 4	-0,56	-0,51	0,86	2,56	0,14	0,25	-0,12	0,21	0,05	0,25	1,35	5,25	0,25	1,05
PFN/EBITDA	< 2	-1,46	-13,36	2,79	4,88	1,34	3,29	1,53	4,76	0,08	0,68	1,01	3,24	1,61	2,09

1 Legenda: S = con impiego del FoNI nella misura effettivamente applicata; N = senza impiego del FoNI

2 Fonte: elaborazione DIES su dati raccolti attraverso interviste

3 Un limite di questo strumento è il fatto di essere confinato all'interno di ciascun ambito di gestione, non consentendo
4 quindi alcun tipo di mutualità tra ambiti territoriali. Gli utenti di ciascun ambito finanziano attraverso questa
5 componente tariffaria gli investimenti nel proprio territorio. Potrebbe essere interessante esplorare la possibilità di
6 individuare soggetti sovra-ambito, titolari di infrastrutture "all'ingrosso", estendendo l'impiego del FoNI anche a questo
7 superiore livello. In modo simile opera il sistema francese delle Agences de l'Eau, che permettono una certa
8 perequazione finanziaria redistribuendo le risorse raccolte tramite le tasse ambientali riscosse nel proprio bacino tra
9 tutte le gestioni che ne fanno parte (si ricorda che nei 6 grandi bacini fluviali francesi operano circa 15.000 soggetti
10 gestori).

11 Sotto il profilo dell'*efficienza economica*, ARERA ha impostato un modello di tipo "building block", che applica
12 metodologie specifiche per ciascuna componente, e più precisamente:

- 13 - Uno schema di *revenue cap* per la parte efficientabile dei costi operativi (cfr. il par. 6.1)
- 14 - Un modello di *costo standard* per i costi dell'energia elettrica, che riconosce un importo pari ai volumi effettivi, a
15 un prezzo unitario non maggiore di quello medio nazionale con una tolleranza del 10%; e per il capitale circolante,
16 per il quale si ipotizzano tempi standard di riscossione delle bollette e di pagamento dei fornitori
- 17 - Un *costo standard* è riconosciuto anche per la morosità, per la quale viene ipotizzato un tasso di insoluto specifico
18 per macroarea territoriale
- 19 - Un modello *cost-plus* per le rimanenti componenti di costo operativo
- 20 - Un modello *rate-of-return* per i costi di capitale, che sono calcolati a partire dall'ammortamento lungo la vita utile
21 del valore rivalutato al nuovo degli asset, e un costo standard del capitale investito netto (valore residuo degli
22 investimenti rivalutati al nuovo), calcolato con uno metodo analogo al noto *weighted average cost of capital*
23 (WACC)

24 Come visto nella parte I, par. 3.7, il meccanismo di revenue-cap applicato alla componente dei costi operativi
25 efficientabili è risultato finora abbastanza efficace, favorendo un generale innalzamento dell'efficienza operativa.
26 Tuttavia, si tratta ancora di incrementi modesti. Per confronto possiamo riportare uno studio di Frontier Economics per
27 il caso inglese, in cui risulta che dalla privatizzazione intervenuta nel 1989 fino al 2017 vi è stato un incremento medio
28 della produttività (corretto per il miglioramento qualitativo) del 2,1% all'anno, per un importo cumulato del 64%⁴. E'
29 peraltro da considerare che le aziende italiane verosimilmente partivano da una situazione molto debole dal punto di
30 vista industriale, e che nel decennio trascorso molti progressi sono stati effettuati anche dal punto di vista
31 dell'irrobustimento della struttura aziendale.

32 La logica applicata da ARERA ai costi operativi, in buona sostanza, partiva dall'assunto che nell'anno base 2011 le
33 aziende fornissero i livelli di servizio previsti nelle proprie Carte del servizio coprendo i propri costi. Da quel momento
34 in avanti, aumenti dei costi riconosciuti potevano giustificarsi solo se si verificavano aumenti di perimetro o
35 miglioramenti della qualità. Tuttavia, esistono molti segnali che fino al 2011 i livelli di servizio solo teoricamente

⁴ Frontier Economics, 2017, *Productivity Improvement in the Water and Sanitation Industry in England since Privatization*, Report for Water UK, <https://www.water.org.uk/wp-content/uploads/2018/11/Water-UK-Frontier-Productivity.pdf>

corrispondessero a quelli previsti nelle Carte del servizio. È difficile stabilirlo con certezza, dal momento che solo con l'avvento della regolazione ARERA è iniziato il sistematico monitoraggio dei livelli di servizio erogati.

Oltre ai costi operativi cosiddetti esogeni, come visto nella parte I, ARERA ha introdotto gradualmente sistemi di efficientamento anche per alcune voci di costo esogeno, in particolare per l'energia elettrica; è ancora presto per valutare l'efficacia di questi meccanismi, dal momento che sono stati introdotti solo nell'ultimo periodo regolatorio. Il box dedicato all'analisi del meccanismo relativo ai costi per l'energia elettrica contiene tuttavia alcuni ragionamenti suggeriti dall'esperienza sin qui condotta.

BOX – IL MECCANISMO DI EFFICIENTAMENTO DEI COSTI PER L'ENERGIA ELETTRICA

Data l'importanza della voce "energia elettrica" nei costi totali, è utile soffermarsi sul meccanismo di incentivazione introdotto nel terzo periodo regolatorio, per quanto sia ancora presto per valutarne compiutamente i risultati.

In poche parole, tale meccanismo consente al gestore di trattenere una quota pari al 25% dei risparmi conseguiti sulla bolletta elettrica nel caso di riduzione dei volumi di chilowattora prelevati rispetto alla media degli ultimi quattro anni.

Da una ricognizione effettuata nel 2019 dal Laboratorio REF Ricerche su un campione di 45 gestioni di cui si dispone dei dati sui consumi di energia elettrica per almeno 3 degli ultimi 5 anni (compreso l'anno relativo all'ultimo bilancio disponibile), emerge che solo 15 gestori hanno ridotto i kWh di energia consumata, mentre gli altri 30 restanti non avrebbero avuto accesso al meccanismo di sharing pur ammettendo una contrazione del costo totale di fornitura di energia elettrica (circostanza che si verifica in circa il 30% di queste gestioni).

Se da un lato il principio è coerente con la volontà di stimolare il risparmio dell'energia, rendendo sempre più efficiente l'utilizzo degli impianti, piuttosto che una più efficace modalità di scelta del fornitore, dall'altro il meccanismo proposto presenta alcune criticità, tra cui quella rappresentata dal fatto che l'evoluzione dei volumi di energia elettrica prelevati è influenzata da variabili esogene e non sempre riflette in maniera diretta il livello di efficienza energetica raggiunta dal gestore: si pensi, ad esempio, ai fattori climatici estremi, come intensi periodi di siccità, che influenzano il consumo d'acqua e di conseguenza di energia elettrica, a parità di perimetro servito, oppure al fatto che andrebbe tenuto conto delle eventuali variazioni di perimetro, sia in termini territoriali che impiantistici. Inoltre, il meccanismo sembra non tenere conto dei livelli di efficienza raggiunti dalle singole gestioni e dunque del potenziale di efficientamento che ciascun operatore potrebbe esprimere: è evidente, infatti, che situazioni più arretrate presentano margini di efficientamento maggiori; di converso realtà che hanno scommesso da anni su buone pratiche di efficientamento vedono benefici potenziali inferiori.

Infine, la portata del fattore di sharing, pari al 25%, appare piuttosto esigua per fungere da reale sprono a intraprendere importanti investimenti di efficienza energetica, anche se è pur vero che, specularmente, è l'EGA che potrebbe trovare una forte motivazione a spingere questo tipo di interventi previa un'analisi dei benefici netti incamerabili dalla tariffa, dati dalla differenza tra i Capex riconosciuti al gestore e la quota parte (75%) di riduzione dei costi dell'energia. Per avere un ordine di misura dei benefici stimabili, presentiamo qui di seguito due semplici esercizi di simulazione della formula sulla base dei dati effettivi di due gestioni tipo.

Per un gestore mono-utility che serve una popolazione di circa 150mila unità, ha ricavi per 23 milioni e che sta riducendo i costi totali di fornitura elettrica del 13% (da poco meno di euro 2,5 Mln a poco più di euro 2 Mln) e al contempo i volumi di energia consumata, il riconoscimento in tariffa a favore del gestore dell'efficientamento energetico si tradurrebbe in circa 50 mila euro addizionali rispetto al calcolo dei costi per l'energia elettrica con il metodo precedente. Nel caso di un gestore multi-utility di maggiori dimensioni - che serve 800mila abitanti con ricavi pari a 335 milioni e anch'esso virtuoso in termini di consumi - per una riduzione del costo totale di fornitura di energia elettrica del 3% (da circa 14,5mln a 14mln scarsi), il beneficio trasferito in tariffa sarebbe del tutto trascurabile (circa 8 mila euro)."

"L'analisi dei dati restituisce un quadro in cui il meccanismo di premialità sui costi riconosciuti dell'energia elettrica appaia uno strumento ancora poco efficace, anche per la criticità implicita all'algoritmo di calcolo.

L'aumento dei costi dell'energia nel periodo post-pandemia ha successivamente evidenziato le criticità del meccanismo di riconoscimento dei costi di fornitura, mettendo sotto pressione le gestioni del servizio idrico: l'aumento della volatilità dei prezzi dell'energia ha fatto emergere un rischio industriale connesso alla gestione delle forniture di energia elettrica. Gli aumenti hanno infatti pressoché vanificato gli eventuali effetti dei meccanismi di efficientamento energetico sono risultati del tutto trascurabili al cospetto di un aumento imprevedibile e significativo dei prezzi dell'energia.

Il riconoscimento del costo dell'energia in tariffa costituisce un tassello fondamentale per lo sviluppo industriale del settore idrico. A partire dal 2022 il meccanismo regolatorio vigente non è stato in grado di rispondere alle sollecitazioni dei mercati energetici, mettendo sotto pressione l'equilibrio economico-finanziario delle gestioni idriche. Si sono dunque resi necessari interventi di natura eccezionale di tipo regolatorio e fiscale.

Tale situazione chiama il regolatore a rivedere il meccanismo di riconoscimento dei costi dell'energia, introducendo incentivi (e penalità) più incisivi per il raggiungimento di obiettivi di efficientamento energetico e decarbonizzazione.

Per quanto concerne l'efficienza di prezzo ovvero di gestione della fornitura da operatori terzi il riferimento di benchmarking dovrà essere chiaro, riconosciuto dal mercato e indicato ex ante al fine di permettere l'adozione di strategie di energy risk management: in questo senso, la scelta più ragionevole appare il prezzo all'ingrosso espresso dalla borsa elettrica (PUN), che già è il riferimento per il servizio di salvaguardia e per le condizioni di maggior tutela nel mercato elettrico. Il nuovo modello di regolazione dovrà poi indicare obiettivi di efficientamento nei consumi e di aumento dell'autoproduzione da fonti rinnovabili, attraverso la predisposizione di

indicatori di prestazione di tipo output-based per misurare l'efficienza energetica dei processi e, più in generale, costruire chiari obiettivi di riduzione delle emissioni del settore.

È altresì auspicabile che l'asimmetria presente attualmente nel meccanismo di riconoscimento di costi e risparmi venga corretta, permettendo al gestore di beneficiare di un adeguato profit sharing nel caso di prestazioni migliori rispetto al benchmark di riferimento.

Inoltre, potrebbe essere valutata l'introduzione nell'ambito della regolazione tariffaria o della qualità tecnica di uno o più indicatori (KPI) di performance energetica, in coerenza con quanto già introdotto dalla Tassonomia Europea per gli obiettivi di mitigazione climatica. In questo senso, consapevoli dei limiti dei KPI imposti dalla Tassonomia, ARERA potrebbe promuovere KPI più aderenti alla realtà del settore idrico italiano, con obiettivi realistici ed effettivamente raggiungibili.

Si può tentare invece una valutazione relativa alla componente standard per i costi di morosità. L'approccio di ARERA nei diversi settori regolati è sempre stato quello di non riconoscere alcun costo, sia per fornire al gestore un adeguato incentivo ad efficientare il processo di bollettazione e incasso, sia perché sarebbe stato altrimenti giudicato iniquo scaricare sugli altri utenti quanto non pagato dagli utenti morosi. In compenso, si tiene conto dei livelli specifici di insoluto per il calcolo della rischiosità specifica e quindi del costo standard del capitale.

Questo approccio è stato adottato inizialmente anche nel settore idrico, ma dopo il primo biennio ci si è resi conto che questo sarebbe stato eccessivamente penalizzante in un settore caratterizzato storicamente da livelli di morosità inusitabilmente elevati, soprattutto al sud, e tenendo conto anche dell'inattendibilità delle anagrafiche ereditate dalle gestioni preesistenti. La soluzione di compromesso è stata quella di riconoscere al gestore un costo di morosità basato su un tasso di insoluto standard, ammettendo in via temporanea livelli maggiori e più vicini a quelli effettivi concordando con il gestore un congruo piano di efficientamento.

È difficile valutare se queste misure abbiano consentito di scalfire, almeno in parte, l'endemica situazione soprattutto del Sud, dove alcuni gestori segnalavano tassi di insoluto prossimi al 30%.

Il fatto che la regolazione tariffaria riconosca a consuntivo tutti i costi di investimento sostenuti, qualunque essi siano, potrebbe invece alla lunga rappresentare un incentivo che opera in direzione contraria all'aumento dell'efficienza.

La letteratura economica segnala ad esempio i rischi di *"gold-plating"* come quello di eccessivo rapporto capitale-lavoro, ulteriormente enfatizzati dal fatto che nella RAB sono compresi anche, ad esempio, gli investimenti per i fabbricati destinati a sede aziendale.

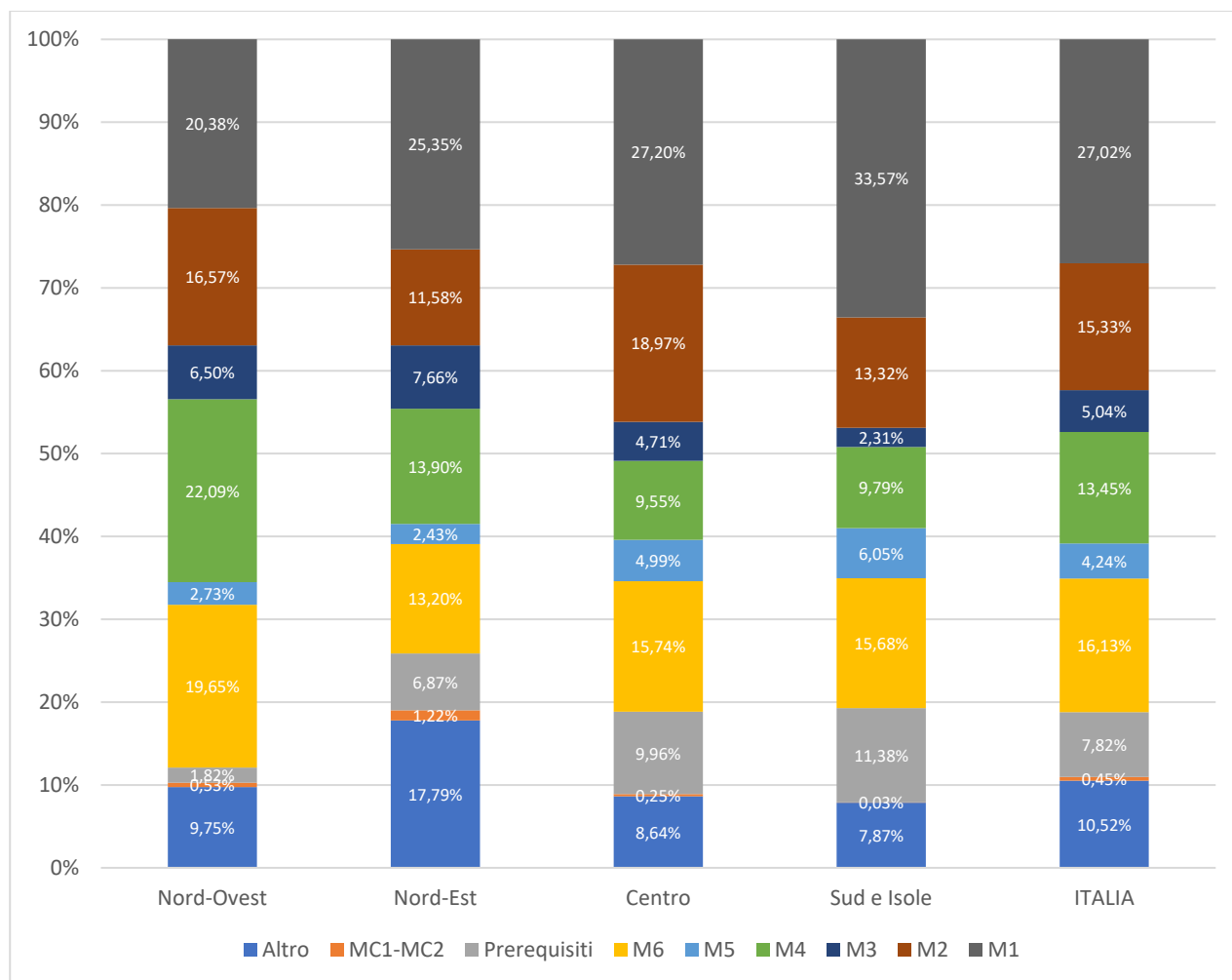
La distorsione è ulteriormente rafforzata dal fatto che alle altre componenti si applica invece un meccanismo di incentivazione di tipo fixed-price: il gestore sa che aumenti di costo operativo non troveranno riconoscimento in tariffa, mentre invece gli investimenti vi si riverseranno "a piè di lista": ovvia conseguenza è l'incentivo a preferire sempre soluzioni che si basano sull'impiego di capitale, piuttosto che lavoro e servizi. Ciò rappresenta anche un disincentivo ad esternalizzare le voci di costo per le quali l'impresa è meno efficiente, risultando preferibile disporre di impianti propri, eventualmente sottodimensionati o sottoutilizzati, piuttosto che ricorrere a prestatori d'opera esterni.

Un parziale rimedio potrebbe essere quello di riservare il meccanismo di riconoscimento dei costi di investimento "RAB-based" ai soli costi delle infrastrutture di rete, escludendo invece beni come la sede aziendale, gli automezzi e i sistemi hardware e software, che potrebbero essere riconosciuti su base forfetaria.

Va peraltro riconosciuto che, almeno in questa fase, l'obiettivo prioritario era quello di rilanciare gli investimenti, che prima della riforma erano precipitati a valori inaccettabili (sotto i 20, e talvolta perfino sotto i 10 €/anno pro-capite), e che neppure i 60 €/anno faticosamente raggiunti costituiscono ancora un livello adeguato, come sostenuto poc'anzi (cfr. anche la parte I, par. 5.8). La fase estremamente dinamica del ciclo di investimenti suggerisce quindi di ritenere meno pressante l'obiettivo di efficientare la spesa.

Peraltro, l'introduzione dei meccanismi premiali di tipo output-based consente al regolatore di indirizzare con molta maggiore efficacia la spesa per investimenti. I programmi degli interventi che i gestori devono sottoporre all'approvazione del regolatore ad ogni revisione tariffaria biennale richiedono una disamina delle criticità, a loro volta basate sugli obiettivi di miglioramento o mantenimento degli indicatori qualitativi. Ciascun intervento proposto è messo in relazione con uno o più indicatori e rapportato a parametri che permettono di valutarne l'efficacia rispetto all'obiettivo dichiarato. In questo modo, ARERA in pochi anni è riuscita a sottrarre gli investimenti alla totale discrezionalità. Come si vede nella figura xy, solo il 10% circa a livello nazionale risulta svincolato da obiettivi di miglioramento qualitativo.

1 Figura – Riparto degli investimenti programmati per il 2022-2023 (%)



2
3 Fonte: Elaborazione REF Ricerche – DIES su dati ARERA

4 Un'altra misura che certamente contribuisce ad indirizzare gli investimenti su un sentiero di efficienza è costituito
5 dall'applicazione generalizzata dell'analisi costi-benefici come criterio per filtrare e selezionare le richieste di
6 finanziamento pubblico; sarà interessante verificare nell'esperienza concreta l'applicazione rigorosa di questi principi.

7 È necessario a nostro avviso effettuare una ricognizione sistematica dell'effettiva disponibilità delle professionalità
8 specifiche richieste per questo tipo di analisi, sia presso i gestori che presso i regolatori, soprattutto locali, anche per
9 raccorderla con un piano mirato di attività formative. È altresì necessario, come mostra l'esperienza dei paesi (es. Gran
10 Bretagna) e dei settori (es. trasporto) dove questi metodi sono applicati da più tempo, un investimento in studi
11 trasversali che possano fornire a quelli locali valori parametrici di riferimento, termini di confronto e standard
12 metodologici.

13 In futuro, osservando anche l'approccio adottato negli altri settori regolati, è immaginabile che almeno per una parte
14 degli investimenti (in particolare quelli di rimpiazzo dell'esistente) possano applicarsi meccanismi di price-cap,
15 riservando il metodo RAB-based solo ai nuovi investimenti per il potenziamento dell'infrastruttura.

16

17

18

1 Table 3 – Approaches to water price regulation and expected outcomes

Approach	Key features	Guarantee of cost recovery	Incentive to cost-saving	Incentive to invest	WSS quality	Instruments aimed at reducing gaps
Cost-plus	Allowed revenue depend on costs as shown ex post in balance sheets	Total	Very low	Excessive (gold-plating)	High	Sunshine regulation Benchmarking
Rate of return	As above; capex remuneration as a standard RoR on invested assets	Almost total (depending on allowed cost items)	Very low Risk of opportunistic behavior (e.g. transfer prices)	Excessive (gold-plating)	High	Regulatory accounts Unbundling rules Investments subordinated to regulatory consensus
Standard cost	Allowed revenue based on standardized parametric cost functions	Low if cost model under-representative	Medium to high	Low	Risk of quality deterioration	Larger regulatory units to reduce influence of exogenous variables
Price cap	Regulation focused on future price dynamics using reference year as a basis	Low for less than average efficient firms	High on average (depending on degree of profit sharing and regulatory lag) Low for most efficient firms	Low	Risk of quality deterioration	Yardstick competition Detailed specification of performance indicators
Revenue cap	As above, with cap concerning total cost	Higher than price-cap since volume risk eliminated	Same as above	Low	Risk of quality deterioration	Detailed specification and control of quality
Building block	Combination of the above	Higher for cost pass-through components	Risk of distortion of production function	From high to excessive	High (quality depends on cost pass-through items)	Detailed specification and control of quality
Menu-based	Choice among alternative sets of combinations More challenging combinations allow higher profits	Higher since less efficient firms can opt for less challenging schemes	Very high since less efficient firms are easier to identify	Low	Risk of quality deterioration	Detailed specification and control of quality
Output-based	Penalties and rewards referred to quality indicators	Higher since operators can opt for paying penalties if cost too high	Same as above	Medium	High (but depending on accuracy of indicators)	Participated CBA to identify quality parameters

3.5 Altri strumenti economici per promuovere l'efficienza idrica: i "certificati blu"

Nel settore energetico sono da tempo diffusi i cosiddetti "certificati bianchi". Si tratta di titoli trasferibili, che attestano l'avvenuto conseguimento di un determinato obiettivo di risparmio energetico da parte di un soggetto economico, tramite l'introduzione nei propri processi produttivi (o di consumo) di nuove tecnologie o soluzioni che richiedono un minore impiego di energia.

Questi titoli possono essere ceduti sul mercato, trovando una platea di soggetti potenzialmente interessati ad acquistarli. Questi potrebbero essere, ad esempio, investitori desiderosi di configurare il proprio portafoglio come "green", al fine di accedere a canali di finanziamento premiali, come le obbligazioni "use-of-proceeds".

Potrebbe essere la stessa politica pubblica ad individuare soggetti cui attribuire target predeterminati di efficientamento, offrendo la possibilità di farlo "per interposta persona" acquistando i crediti ottenuti da soggetti terzi. Nel caso dei certificati bianchi utilizzati in Italia, ad esempio, questi soggetti sono i distributori di energia elettrica e gas, che sono tenuti ad acquistare sul mercato un numero di certificati equivalenti al proprio obiettivo, scaricando poi i relativi costi sulle bollette. Il meccanismo in sostanza è neutrale per il gestore, e trasferisce risorse dalla generalità degli utenti a quelli che si sono impegnati in azioni di risparmio energetico.

Alternativamente questi soggetti potrebbero essere individuati nei settori industriali o finanziari.

Un'interessante conseguenza dell'introduzione di questi strumenti consiste nello sviluppo di società specializzate (Energy Saving Companies o ESCO). Queste imprese sviluppano progetti di risparmio energetico (presso aziende, ma anche ad es. grandi condomini, ospedali, plessi scolastici) nell'ambito di contratti pluriennali, durante i quali esse svolgono a proprie spese le azioni che determinano il risparmio, come l'installazione di pompe di calore o l'efficientamento degli edifici), e in cambio risultano titolari dei certificati per tutto il periodo del contratto, solitamente 10 o 15 anni.

Un'applicazione del medesimo principio si ha nel caso del riciclo di determinate frazioni di rifiuti. In Gran Bretagna, simili "packaging recovery notes" sono assegnate a coloro che dimostrano l'avvenuto riciclo di un flusso di materiali in precedenza classificati come rifiuto. Le PRN vengono poi rivendute ai soggetti obbligati, che sono le imprese che collocano sul mercato i prodotti che poi diventeranno rifiuti.

Un simile strumento potrebbe essere sperimentato anche nel settore idrico, e vi sono state alcune proposte emerse negli ultimi anni. È stato proposto per analogia il nome di "certificati blu".

Uno studio del centro di ricerca Energy & Strategy del Politecnico di Milano ha analizzato il possibile impiego di questi strumenti in una serie di possibili situazioni caratteristiche sia del settore civile (risparmio idrico nel ciclo domestico tramite installazione di frangiflutti e regolatori di pressione) che industriale (soluzioni di risparmio idrico in numerosi processi dell'industria cartaria, alimentare e chimica)⁵.

Lo studio valuta la fattibilità economica di queste azioni, calcolando il valore-soglia del certificato blu, ossia il prezzo minimo di vendita di tale titolo (se esistesse) tale da rendere conveniente l'intervento da un punto di vista economico ipotizzando, alternativamente, un pay-back time di 3 anni o un saggio di rendimento interno (IRR) del 15%.

Nel caso delle due azioni valutate per il settore civile, tale prezzo limite è pari a zero – il che significa che si tratta di azioni che risulterebbero convenienti anche in assenza di incentivo. Nel caso dei processi industriali, invece, il valore-soglia oscilla tra i 100 e i 4.000 € (corrispondenti a un valore di 0,1–4 €/m³).

Tabella – Valore soglia del "certificato blu" per alcuni possibili esempi di azione orientata al risparmio idrico

Caso di studio		Settore	Valore del CB equivalente a 1000 m ³	
			PBT = 3 anni	IRR = 15%
UE1	Frangiflutti	Civile	0	0

⁵ Energy & Strategy, 2019, Water Management Report 2019, <https://www.energystrategy.it/es-download/>

UE2	Regolatore di pressione	Civile	0	0
UE3	Addolcimento su acqua di torre	Industriale	0	0
UE4	Osmosi inversa su acqua di torre	Industriale	100€	0
RE1	Ultrafiltrazione	Carta	0	0
RE2	Osmosi inversa	Carta	970€	0
RE3	Elettrodialisi	Carta	2.850€	1.150€
RE4	Recupero lavaggio – Trattamento UV e Ozono	Alimentare	1.010€	80€
RE5	Recupero lavaggio – filtrazioni (acqua da SII)	Alimentare	2.990€	1.810€
RE6	Recupero lavaggio – filtrazioni (prelievo da falda)	Alimentare	3.990€	3.070€
RE7	Recupero acque piovane – base	Ceramica	2.110€	1.450€
RE8	Recupero acque piovane – complesso	Meccanica	780€	260€
RE9	Recupero acqua di torre	Ceramica	2.690€	1.290€

1 Fonte: adattamento da Energy & Strategy, Water Management Report 2019

2 Una variabile decisiva è pertanto il prezzo dell'acqua (o il costo sostenuto per l'auto-provvigionamento per gli usi
3 industriali che non si alimentano dal SII). Esso è

4 Gli esempi raccolti nello studio sembrerebbero mostrare che nel settore del SII I strumento non risulterebbe
5 particolarmente utile, già ai prezzi attuali (nel senso che le azioni di risparmio sembrano comunque convenienti anche
6 senza strumento), mentre più promettenti sembrerebbero le applicazioni nei settori industriali. Per questo motivo lo
7 studio suggerisce di applicare lo strumento soprattutto in quest'ultimo caso, individuando i soggetti obbligati tra le
8 imprese attive nei vari settori.

9 Tuttavia, le due azioni esaminate per l'uso civile sono molto semplici (installazione di filtri ai rubinetti e simili).
10 Andrebbe sperimentata la potenziale utilità dello strumento anche nel caso di interventi più complessi (come la
11 ristrutturazione degli impianti sanitari, l'installazione di sciacquone con interruttore di flusso, la captazione delle acque
12 piovane e il riuso delle acque grigie.

13 Secondo un altro studio svolto dal Laboratorio REF Ricerche, simili strumenti sono stati applicati in Cina,
14 particolarmente nelle situazioni di stress idrico.

15 Anche in Australia risultano applicazioni sia al settore agricolo che domestico, basate sulla commerciabilità diretta dei
16 diritti di uso dell'acqua⁶. Ad ogni utente del servizio idrico viene assegnato un certo "budget idrico" corrispondente a
17 una determinata quantità – ad esempio quella storicamente consumata da quell'utenza, eventualmente corretta per
18 tenere conto del numero di persone o altri elementi. Tale dotazione può essere successivamente ceduta ad altri
19 utilizzatori, a titolo temporaneo o definitivo. Gli scambi avvengono su una piattaforma digitale.

20 Ispirandosi al caso energetico, un simile sistema potrebbe impennarsi sui gestori del servizio idrico. Andrebbe tuttavia
21 analizzato con cura il possibile conflitto di interessi tra il gestore e gli utenti, poiché il gestore stesso potrebbe mettere
22 in campo azioni di risparmio idrico (ad es. riducendo le perdite), spiazzando le azioni dei privati. Potrebbe essere
23 consigliabile

24 Un altro aspetto potenzialmente critico consiste nel fatto che se i costi per l'acquisto dei certificati da parte de gestore
25 vengono poi trasferiti in tariffa, si verrebbe a creare, analogamente al caso dell'energia, un trasferimento tra gli utenti
26 in generale e quelli che mettono in campo azioni di risparmio. Ciò potrebbe non essere equo nei confronti di quegli
27 utenti che partono da maggiori livelli di efficienza (ad esempio, perché hanno già provveduto negli anni ad installare
28 sistemi di risparmio idrico).

29 Un'altra peculiarità del settore idrico, da valutare con attenzione, è il fatto che il risparmio idrico non è l'unico
30 obiettivo, né per forza quello prioritario, di una strategia orientata alla *water conservation*. Soprattutto in Italia,
31 potrebbero essere altrettanto se non più importanti interventi diretti alla qualità dei corpi idrici, al riuso, alla ricarica
32 delle falde, all'infiltrazione dell'acqua piovana. Gli obiettivi da perseguire dovrebbero essere specifici, almeno a livello
33 di bacino o sottobacino idrografico, il che ridurrebbe lo spazio potenziale del mercato (non essendo indifferente,
34 poniamo, che un certo target di miglioramento venga conseguito in un bacino o in un altro, oppure a monte e a valle
35 del medesimo bacino).

⁶ D.Quinlivan, Water market reform: final market report,
<https://www.dccew.gov.au/sites/default/files/documents/water-market-reform-final-roadmap-report.pdf>

1 Nell'esperienza internazionale trovano applicazione anche i "management contracts", tramite i quali un'autorità
2 pubblica titolare del servizio idrico cede a un'impresa privata la gestione tecnica e operativa delle proprie reti,
3 permettendole di trattenere in tutto o in parte i proventi dell'efficientamento, compresi gli eventuali certificati di
4 risparmio idrico.

5 Contratti simili, in tutto e per tutto analoghi a quelli stipulati dalle ESCO nel caso energetico, possono essere stipulati
6 anche con altri soggetti: enti pubblici (es. ospedali, scuole, edilizia popolare, edifici ad uso pubblico) ma anche privati
7 (condomini, stabilimenti industriali, soggetti gestori di "parchi industriali")

8 Una possibilità alternativa rispetto al porre l'obbligazione in capo al gestore potrebbe essere infine quella della
9 responsabilità estesa del produttore. Questa potrebbe applicarsi ai settori industriali ma anche, ad esempio, nei
10 confronti di chi immette sul mercato prodotti potenzialmente inquinanti per l'acqua – dai detersivi alle sostanze
11 chimiche, dalle fibre tessili sintetiche ai prodotti contenenti microplastiche.

12 Nel par. 2 della parte II sono stati brevemente analizzati, da fonti di letteratura, casi di grandi imprese (come la Evian)
13 che, nel quadro di accordi con i territori ove sono collocati i propri impianti o in cui le aziende collocano i propri prodotti
14 hanno contrattato una serie di miglioramenti all'ecosistema idrico, ottenendone crediti o altri titoli spendibili, ad
15 esempio, nel mercato del "credito verde". In Italia un caso interessante è quello di Acqua Panna.

1 **4. La domanda per il servizio idrico**

2 **4.1 *La domanda di acqua***

3 **4.2 *La valutazione della qualità del servizio da parte degli utenti***

4