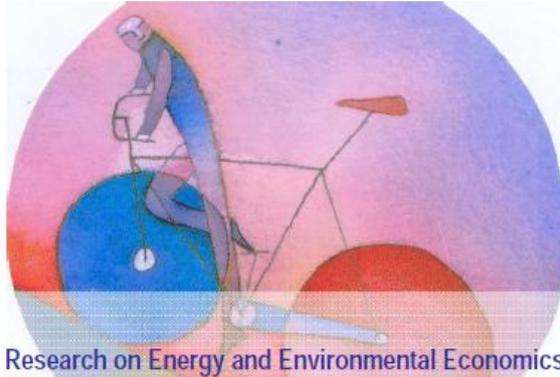


**Bocconi**

**IEFE**

Centre for Research on Energy and Environmental Economics and Policy



Research Report Series – ISSN 2036-1785

La riforma della regolazione dei servizi idrici in Italia  
L'impatto della riforma: 1994-2011

a cura di Antonio Massarutto

Research Report n. 9

January 2012

IEFE - The Center for Research on Energy and Environmental  
Economics and Policy at Bocconi University  
via Guglielmo Röntgen 1, I-20136 Milan  
tel. +39.02.5836.3820 – fax +39.02.5836.3890  
[www.iefe.unibocconi.it](http://www.iefe.unibocconi.it) – [iefe@unibocconi.it](mailto:iefe@unibocconi.it)

This report can be downloaded at: <http://www.iefe.unibocconi.it>

Author and Research Director:

Antonio Massarutto ((Università di Udine e IEFE, Università Bocconi)

Contributors:

Barbara Antonioli (Università della Svizzera Italiana e Università di Udine)

Monica Bonacina (IEFE, Università Bocconi)

Paolo Ermano (Università di Udine)

Matteo Graffi (Università di Udine)

# La riforma della regolazione dei servizi idrici in Italia

L'impatto della riforma: 1994 - 2011

---

a cura di Antonio Massarutto (Università di Udine e IEFE, Università Bocconi)

Con il contributo di:

Barbara Antonioli (Università della Svizzera Italiana e Università di Udine)

Monica Bonacina (IEFE, Università Bocconi)

Paolo Ermano (Università di Udine)

Matteo Graffi (Università di Udine)

**gennaio 2012**

Ricerca realizzata con il contributo di:

Commissione Nazionale per la Vigilanza sui Servizi Idrici

Federutility

Acea Spa

Acquedotto Pugliese Spa

Hera Spa

Metropolitana Milanese Spa

<b>1. Scopo della ricerca e struttura del rapporto.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Un bilancio (provvisorio) della riforma dei servizi idrici .....</b>	<b>7</b>
2.1 La valutazione dell’impatto delle liberalizzazioni nella letteratura economica .....	7
2.2 Metodologie alternative per la valutazione dell’impatto delle riforme.....	9
2.3 La riforma della regolazione dei servizi idrici: una rassegna della letteratura applicata .....	10
2.4 La metodologia del presente studio.....	16
<b>3. La misurazione dei benefici: il valore del servizio idrico.....</b>	<b>19</b>
3.1 Valore, costi e prezzi: tre concetti da non confondere .....	19
3.2 Quanto vale l’acqua? .....	20
3.3 Una definizione del valore del servizio idrico incentrata sul concetto di sostenibilità .....	25
<b>4. La qualità del servizio per i cittadini e per l’ambiente.....</b>	<b>30</b>
4.1 Come è cambiata la qualità del servizio dall’avvio della riforma .....	30
4.2 Servizi idrici e qualità ambientale.....	36
<b>5. La struttura delle aziende: efficienza e solidità finanziaria.....</b>	<b>46</b>
5.1 Premessa .....	46
5.2 La struttura del settore dopo la riforma.....	46
5.3 La dinamica dell’efficienza.....	49
5.4 La solidità patrimoniale .....	60
<b>6. Gli investimenti per i servizi idrici in Italia.....</b>	<b>70</b>
<b>7. La sostenibilità finanziaria del servizio idrico in Italia .....</b>	<b>78</b>
7.1 Gli indicatori utilizzati .....	78
7.2 Il modello parametrico per la stima del valore di ricostruzione degli asset .....	82
7.3 Un’applicazione ad alcuni casi di studio .....	84
<b>8. La sostenibilità sociale del servizio idrico: l’impatto della spesa sulle famiglie .....</b>	<b>93</b>
8.1 L’impatto sociale della tariffa in funzione del reddito pro capite e del consumo.....	93
8.2 L’incidenza attuale e prospettica della spesa per l’acqua in Italia .....	97
8.3 Un caso di studio: il Friuli – Venezia Giulia .....	105
<b>9. La catena del valore del servizio idrico: fonti e impieghi delle risorse economiche .....</b>	<b>107</b>
9.1 Il lato delle fonti.....	107
9.2 Il lato degli impieghi .....	110
9.3 Un bilancio consolidato della riforma .....	116
<b>10. Una valutazione di sintesi.....</b>	<b>118</b>
<b>11. Riferimenti bibliografici.....</b>	<b>120</b>

# 1. Scopo della ricerca e struttura del rapporto

Il presente studio si propone di offrire un'analisi dell'impatto della riforma dei servizi idrici in Italia avviata dalla l. 36/1994 e dalle successive trasformazioni che hanno interessato il quadro normativo di settore (sia con riferimento all'acqua, sia ai servizi pubblici locali di rilevanza economica).

Si dà per nota la conoscenza del quadro normativo e delle principali trasformazioni che esso ha indotto nell'organizzazione gestionale del settore idrico, rinviando per gli opportuni approfondimenti a Massarutto, 2011. Lo studio si focalizza invece nella proposta di un quadro interpretativo organico nel quale collocare la valutazione, cercando di mettere a fuoco le molteplici dimensioni di valore (per la collettività, per le generazioni future, per l'ambiente, oltre che per il cittadino-utente) in un'ottica di confronto fra diverse gestioni in diversi territori.

Come si argomenterà meglio nella parte metodologica dello studio (par. 2), la valutazione dell'impatto di una riforma sulle gestioni è resa problematica dal fatto che essa coinvolge molteplici dimensioni di interesse generale, in modo non univoco. Il presente lavoro si propone di impostare un'analisi teorica e di proporre una metodologia sistematica che può utilmente supportare, e se condivisa integrare, gli strumenti di reporting già in uso (come il Rapporto annuale della Commissione di vigilanza).

Negli ultimi anni, numerosi interventi legislativi si sono succeduti, spesso partendo da analisi molto superficiali del dato empirico. La campagna referendaria, a sua volta, se ha favorito un rinnovato interesse dell'opinione pubblica per il tema del servizio idrico, ha favorito anche la circolazione incontrollata di un'enorme quantità di informazioni distorte, quando non di veri e propri travisamenti del dato reale.

Il quadro conoscitivo estremamente lacunoso è anche in qualche modo conseguenza del fatto che la Commissione di vigilanza sulle risorse idriche, cui sarebbe spettato il compito di predisporre un'informazione aggiornata, ha incontrato notevoli difficoltà nel far fronte a questo obiettivo. Le fonti di informazione primaria (le Autorità di ambito e la loro associazione; studi a cadenza periodica come il peraltro preziosissimo Blue book) scontano oltre alla lacunosità di molte informazioni anche la difficoltà di riferirle a un quadro valutativo in grado di orientare le scelte.

La nostra proposta metodologica ruota intorno al concetto di sostenibilità, individuandone le diverse componenti (economica, ecologica, sociale e finanziaria) e costruendo intorno ad esse un sistema coerente e organico di indicatori diretti a rappresentare la performance del settore in modo organico. La proposta metodologica viene delineata nel par. 2.

Il par. 3 approfondisce il tema del valore economico dell'acqua e gli approcci possibili alla sua misurazione.

Il par. 4 analizza la componente della qualità del servizio nelle sue diverse dimensioni (per l'utente, per la collettività, per l'ecosistema idrico), evidenziando i lenti progressi compiuti dall'avvio della riforma a oggi.

Il par. 5 affronta l'analisi dal punto di vista delle aziende, valutando il raggiungimento degli obiettivi di efficientamento e di irrobustimento strutturale, finalizzato all'autosufficienza nel quadro di un equilibrio economico-finanziario.

Il par. 6 contiene un'analisi degli investimenti nel settore idrico, prima e dopo la riforma. Viene presentato uno studio originale basato sull'elaborazione dei dati dell'Archivio Istat delle opere pubbliche, dal quale vengono ricavati indicatori di confronto con il dato che emerge dal quadro post-riforma, del quale vengono analizzati gli investimenti pianificati e quelli effettivamente realizzati. Si evidenziano in particolare i progressi importanti (benché ancora insufficienti) rispetto al periodo precedente la riforma, mostrando

come le gestioni riformate siano comunque riuscite a mettere in campo un volume di investimenti almeno doppio rispetto al periodo precedente.

Il par. 7 sviluppa l'analisi della sostenibilità finanziaria prospettica, proponendo alcuni indicatori di semplice estrazione e di potenziale utile significato, al fine di valutare la capacità delle gestioni di sostenere l'onere degli investimenti nel breve e nel lungo periodo. A questo scopo viene ricostruito lo sforzo di investimento teoricamente necessario per mantenere costante il valore delle reti, sulla base di una rivalutazione al nuovo degli asset esistenti. L'analisi, effettuata per 10 gestioni, fornisce spunti di grande interesse evidenziando il gap significativo che separa lo sforzo di investimento che il sistema è attualmente in grado di produrre con quello che sarebbe invece necessario (e che, per i casi studiati, ammonta ad almeno 2 o 3 volte di più).

Il par. 8 si concentra sul tema della sostenibilità sociale, e propone una serie di valutazioni dedicate all'incidenza delle tariffe (attuali e prospettiche) sui redditi individuali. Si evidenzia un dato ancora oggi poco considerato: benché la spesa per il servizio idrico sia tuttora piuttosto modesta, gli incrementi tariffari attesi potrebbero determinare il raggiungimento di soglie critiche, e sollecitare un ripensamento delle modalità di perequazione sin qui adottate, onde non pregiudicare l'accessibilità universale del servizio.

Infine il par. 9 si concentra sull'analisi dei flussi economici che hanno caratterizzato la riforma, evidenziando le variazioni strutturali intervenute sul lato delle fonti (tariffe, finanza pubblica, mercato finanziario) e su quello degli impieghi (dinamica della spesa corrente e in conto capitale).

Questa ricerca si basa su dati provenienti da fonti molto eterogenee: statistiche ufficiali, studi e rapporti settoriali (tra cui, in particolare, le relazioni annuali della CoNVIRI e il prezioso BlueBook, edito annualmente a cura di Anea e di Utilitatis, nonché il database AIDA – Bureau van Dijk, che mette a disposizione i bilanci delle aziende registrate presso le Camere di Commercio), letteratura e indagine diretta.

Quest'ultima si è basata sulla collaborazione delle aziende, in primo luogo quelle comprese nel gruppo di lavoro che ha sostenuto lo studio. Di regola, nel presente rapporto i dati sono presentati in forma nominativa quando sono di dominio pubblico, mentre i risultati di tutte le analisi basate sui dati forniti direttamente dalle aziende sono esposti in forma anonima.

## **2. Un bilancio (provvisorio) della riforma dei servizi idrici**

### ***2.1 La valutazione dell'impatto delle liberalizzazioni nella letteratura economica***

La letteratura sulle public utilities ha ormai raggiunto un soddisfacente livello di maturità per quel che concerne la sistemazione del quadro teorico sulla regolamentazione dei servizi di pubblica utilità. Tale sistemazione fa perno sui due concetti speculari di fallimento del mercato e di fallimento del non-mercato, ricercando le forme di intervento ottimali per il raggiungimento di un ottimo compromesso fra la necessità di correggere i primi e quella di evitare i secondi (Braeutigam, 1989; Joskow e Rose, 1989; Armstrong et al., 1994; Crew e Parker, 2006).

Da un altro lato, la ricerca ispirata al paradigma della Political Economy ha fornito, a partire dal contributo di Shapiro e Willig, 1989, una soddisfacente interpretazione delle complesse ragioni della privatizzazione, attraverso la ricostruzione della catena informativa che va dall'elettore al gestore, e postulando l'esistenza di un conflitto tra l'interesse generale e l'agenda politica.

Questo schema teorico è servito come base e giustificazione per un imponente processo di liberalizzazioni e privatizzazioni, che in Europa ha interessato soprattutto le grandi utilities energetiche e delle telecomunicazioni, per poi estendersi progressivamente ai trasporti e ai servizi pubblici locali (Cavaliere e Osculati, 2000). Negli ultimi anni è stata soprattutto la teoria della regolazione basata sull'approccio della teoria dei contratti a costituire il principale riferimento di analisi normativa (Laffont e Tirole, 1993, 2000; Boitani e Petretto, 2000).

Questo processo, tuttora in corso in molti paesi e settori, ha tuttavia raggiunto un livello di maturità sufficiente a rendere visibili i primi effetti tanto sulla performance dei settori liberalizzati, quanto sull'analisi economico-industriale degli assetti emergenti nell'organizzazione delle diverse filiere (Newbery, 2000; Armstrong et al., 1994). Anche la riflessione teorica si è arricchita, portando l'attenzione su alcune variabili trascurate in precedenza e che possono rimettere in discussione l'orientamento dominante di policy a favore della liberalizzazione. E' stata messa a fuoco, ad esempio, l'importanza delle variabili connesse con l'incompletezza contrattuale e i costi di transazione (Guasch, 2004; Menard e Saussier, 2002). Altri autori si sono focalizzati sulla dimensione finanziaria, sottolineando l'importanza dell'allocazione del rischio come fattore determinante del costo del capitale, e giungendo a postulare un ruolo pubblico importante nella condivisione di questo rischio (Hart, 2002; Pedell, 2005; Massarutto et al., 2008). I partenariati pubblico-privati e altre forme "anomale" di intervento pubblico sono stati oggetto di un approfondito interesse (Iossa and Martimort, 2007).

A partire da questo quadro ormai consolidato nei suoi elementi essenziali, nuovi spazi si aprono per un'analisi "a maglia più stretta", dedicata da un lato a temi teorici più specifici, dall'altro alla puntuale verifica empirica della presenza, nei diversi contesti settoriali e territoriali, delle condizioni proposte dal quadro teorico.

La concorrenza per il mercato, ad esempio, richiede che siano minimizzati i costi di transazione in sede di realizzazione della gara per l'affidamento: ciò fa sì che non sia banale la scelta del livello presso cui collocare la "divisione dei ruoli" fra ente pubblico committente e aspiranti gestori (Massarutto, 1996).

Il fatto che le utilities siano sia delle attività rivolte all'utenza finale, sia funzionali alle politiche territoriali, ambientali ed energetiche, suscita, da un altro lato, delicati problemi di equilibrio fra la regolazione del monopolio e la specificazione, il finanziamento e la produzione dei vari beni pubblici e "merit goods". In questo quadro generale, un elemento inatteso da parte della teoria consiste nella sempre crescente integrazione, orizzontale, verticale e territoriale che interessa i settori di public utilities (Cozzi e Massarutto, 2002)

Questo tipo di evoluzione infatti pone problemi nuovi sia dal punto di vista della regolazione (si pensi alle problematiche relative ai sussidi incrociati fra i vari servizi, o fra attività libere e attività regolate), ma anche più in generale del processo di liberalizzazione (si pensi ad esempio alla complessità di realizzare gare per l'affidamento contemporaneo di più servizi). Si tratta di temi emergenti anche in altri Paesi (cfr. i recenti documenti delle autorità di regolazione inglesi in tema di multiutility) per i quali gli studi nel nostro Paese sembrano ancora piuttosto arretrati.

Va ancora osservato, con particolare attenzione al modello "multiutility", caratteristico del caso italiano, che questo modello comporta rischi non banali per quanto attiene all'orientamento strategico delle imprese che operano nei settori dei servizi di pubblica utilità. Se queste ultime infatti non sono più considerate in sé come attività apportatrici di valore, ma sono viste essenzialmente come terminali distributivi di filiere complesse e globalizzate, con un valore aggiunto legato essenzialmente al presidio del contatto con il cliente, è evidente il rischio di "disimpegno" proprio dalla produzione di quei merit goods che in passato avevano rappresentato l'essenza stessa dell'azienda pubblica in questi settori.

In particolare nel quadro piuttosto consolidato della letteratura dedicata alla riorganizzazione delle public utilities, vi sono almeno tre punti di debolezza, che la ricerca intende iniziare a colmare.

Il primo elemento riguarda la metodologia per la comparazione fra le esperienze dei diversi Paesi e per lo sviluppo di adeguati metodi di "benchmarking istituzionale", finalizzati a meglio comprendere pregi e difetti delle soluzioni adottate nei diversi paesi.

Molto spesso la comparazione si ferma ai meri risultati contabili della privatizzazione (es. Megginson e Netter, 2001), ma non permette di capire se i migliori risultati sono dovuti a un maggiore sfruttamento del potere di mercato, a un minore carico di "oneri impropri" o a una maggiore efficienza. A livello europeo, molte comparazioni si fermano ad aspetti importantissimi ma superficiali - si considerino ad esempio le comparazioni dei livelli tariffari, del livello di apertura dei mercati, delle barriere all'entrata. Ancora, strutture di mercato apparentemente simili - si pensi, solo per fare un esempio, ai servizi urbani in Italia e in Germania, in entrambi i casi tradizionalmente gestiti da aziende di proprietà comunale relativamente autonome dal potere politico - producono esiti notevolmente differenti quando si intrecciano con diverse condizioni di contorno (es. la politica tariffaria, il diritto societario, la maggiore o minore facilità nell'integrazione orizzontale e verticale).

La seconda debolezza riguarda la natura settoriale degli studi empirici disponibili in letteratura, che raramente fino ad ora hanno fatto seriamente i conti con l'evoluzione del mercato in chiave multiutility e multiservice.

Il terzo punto riguarda l'intersezione fra politiche pubbliche settoriali (energetica, ambientale etc) e processi di liberalizzazione; è uno dei campi meno esplorati nella recente letteratura economica dedicata alle public utilities. In effetti, la maggior parte dei contributi si è finora focalizzata sulla dimensione - pur

fondamentale - del monopolio naturale, considerando dunque soprattutto l'impatto dei processi di liberalizzazione in termini di maggiori benefici per il consumatore finale.

Le dimensioni di bene pubblico (nazionale e locale), dal canto loro, sono state rintracciate soprattutto con riferimento alle infrastrutture e alla loro funzionalità all'ordinato sviluppo territoriale; in questo senso, il recente dibattito ha ritenuto che questo aspetto non fosse più strategico, o che comunque potesse essere risolto attraverso strumenti di tipo contrattuale, senza bisogno che la produzione sia affidata a un soggetto pubblico.

La regolazione ambientale, da un lato, e la politica energetica, dall'altro, sono state considerate un input esogeno, fonte di obbligazioni aggiuntive per i diversi settori di public utility, senza attribuire particolare problematicità al processo di implementazione. La politica ambientale ed energetica entra a far parte della discussione sulle public utilities essenzialmente in termini di standard da rispettare e incentivi/disincentivi economici forniti alle imprese (Gruenspecht e Lave, 1989).

## **2.2 Metodologie alternative per la valutazione dell'impatto delle riforme**

Nella letteratura economica applicata, con particolare riferimento al settore idrico, ritroviamo due tipi di approcci.

Il primo, basato sull'analisi di *case-studies*, presenta il vantaggio di una conoscenza più approfondita e diretta; tuttavia, la scelta dei casi risente evidentemente dello sguardo dell'autore dello studio, e le generalizzazioni che se ne possono trarre sono limitate. Il rischio è quello di sconfinare nell'aneddotica o in quello che gli inglesi chiamano "cherry-picking" – ossia, la tendenza a scegliere, in modo più o meno consapevole, casi che confermano il proprio punto di vista<sup>1</sup>.

Il secondo approccio segue invece la strada dell'analisi econometrica, e fornisce un'evidenza molto più neutra; in genere si riscontrano miglioramenti dell'efficienza operativa, compensati però da costi finanziari in aumento. Le tariffe aumentano, ma questo avviene soprattutto perché la privatizzazione ha un effetto di pulizia sui conti, risolvendo aziende in dissesto, palesando costi prima occultati nel bilancio pubblico, o perché si fanno investimenti che prima non si facevano.

I risultati degli studi empirici sono insomma ben poco univoci. Alcuni producono evidenza a favore del pubblico, altri a favore del privato, ma la maggior parte conclude in sostanziale pareggio (Dore et al., 2004; Abbott e Cohen, 2009; Renzetti e Dupont, 2004; Walter et al., 2009). Altri hanno provato a confrontare non tanto i modelli (pubblico vs. privato, stato regolatore vs. stato produttore, gestione delegata, monopolio regolato o gestione diretta) quanto i diversi schemi organizzativi, tipi di contratto, meccanismi di

---

<sup>1</sup> Pregi e difetti dell'approccio basato su case-studies sono ben esemplificati nei lavori del PSIRU dell'Università di Greenwich. Esso può essere considerato il più attivo e autorevole tra i centri di ricerca che hanno si sono dedicati a una ricerca volta a scoprire le carte delle gestioni private, rivelandone molte criticità e debolezze (Hall, 2010). Il sito del centro, [www.psiru.org](http://www.psiru.org), contiene una ricchissima e aggiornata documentazione, con dati e notizie assai particolareggiate sui principali operatori privati, sui contratti loro affidati e sulla performance delle gestioni privatizzate.

remunerazione, presenza di meccanismi di gara: ma anche qui non sembrano esservi elementi per una conclusione definitiva.

Una ragione di questa inconcludenza è che nel misurare la performance di un servizio pubblico entrano in gioco numerose dimensioni. Più che valutare globalmente l'efficacia e l'efficienza, dovremmo riferirci a ciascuna di queste dimensioni. Chi sono gli "stakeholder" del servizio idrico? Sarebbe semplicistico limitarsi a dire: gli utenti (quali utenti poi? ne esistono diverse categorie, li possiamo aggregare in molti modi diversi). Dovremmo considerare anche i contribuenti (visto che il servizio si può finanziare anche con la tassazione generale, e l'aumento delle tariffe potrebbe semplicemente compensare una riduzione del costo che grava sulla fiscalità). Vi sono componenti di tipo collettivo, che hanno a che fare, ad esempio, con gli aspetti sanitari, ambientali, urbanistici: così, ad esempio, la minore costosità del servizio in un certo contesto potrebbe dipendere da una maggiore efficienza (minori input per unità di output), ma anche a diversi livelli di estensione del servizio, una diversa dotazione di impianti, standard di prestazione inferiori etc. Ci sono poi gli interessi dei produttori: lavoratori, fornitori, investitori: maggiore efficienza e minori costi per il cittadino significano minore occupazione, minori salari, commesse più "magre". E poi vi sono gli "interessi silenti" delle generazioni future: minori tariffe oggi possono significare efficienza, ma anche rinvio degli investimenti e depauperamento del capitale, sia naturale (risorsa idrica) sia artificiale (deprezzamento degli investimenti fissi).

Nel passaggio da uno stato all'altro, il gioco è a somma zero se non vi è nessun efficientamento, ossia se i servizi rimangono gli stessi e le risorse utilizzate per fornirli rimangono le stesse: in questo caso, i guadagni degli uni (es. una minore spesa pubblica, e dunque minori imposte) equivalgono alle perdite di altri (es. maggiori tariffe). Viceversa, se vi fosse un aumento dell'efficienza (o all'opposto una sua diminuzione), il gioco sarebbe a somma positiva (negativa): si potrebbero avere ad esempio migliori servizi (in termini di qualità ambientale) con gli stessi costi. Nessuno ci perderebbe, qualcuno potrebbe in compenso guadagnarci (o viceversa).

### ***2.3 La riforma della regolazione dei servizi idrici: una rassegna della letteratura applicata***

La letteratura economica recente ha dedicato una copiosa mole di studi alla valutazione comparata dell'efficienza dei modelli di gestione del servizio idrico, ricavandone un'evidenza empirica quanto meno controversa e poco conclusiva. Nessun modello emerge in assoluto come preferibile agli altri. Alcune indicazioni dall'esperienza dell'ultimo ventennio risultano sufficientemente acquisite e possiamo azzardare alcune generalizzazioni.

La prima è relativa all'importanza dei costi di transazione, che vanificano almeno in parte i potenziali vantaggi che si può pensare di ottenere attraverso il ricorso al mercato. I costi di transazione si annidano soprattutto nella fase post-affidamento, ossia nella rinegoziazione dei contratti e nella gestione del loro funzionamento, e rendono il settore particolarmente inadatto a meccanismi regolatori di tipo fixed price, così come alle gare basate su offerte economiche vincolanti ex ante.

Un'ampia documentazione empirica, raccolta da Guasch (2005) mostra come la rinegoziazione frequente e sostanzialmente consensuale dei contratti rappresenta un tratto comune in tutti i paesi che si affidano alla

gestione delegata, e la chiave per comprendere il funzionamento del meccanismo di affidamento. La rinegoziazione avviene nel 79% dei casi studiati, e in media dopo appena un anno e mezzo. La causa della rinegoziazione, nella maggior parte dei casi, è la lacunosità dei contratti, l'inadeguatezza delle previsioni iniziali, l'emergere di fattispecie non previste, ipotesi errate sull'andamento di alcune variabili fondamentali. I contratti prevedono in genere clausole che riportano le variabili economiche (tariffe e investimenti) alle condizioni riscontrate ex post, con incentivi in genere piuttosto blandi all'incremento dell'efficienza e alla riduzione dei costi.

Molti affidamenti effettuati nell'ultimo ventennio si sono rivelati problematici; particolarmente critica l'esperienza nei paesi emergenti, dove in molti casi si è arrivati anzitempo alla risoluzione dei contratti o alla loro cessione da parte delle imprese multinazionali a investitori locali. In altri casi, l'indisponibilità della parte pubblica a rivedere il contratto ha portato allo stallo decisionale e al blocco degli investimenti

Tra il 1990 e il 2008, 49 progetti di affidamento a privati sono stati conclusi anzitempo (pari al 7,4% del numero totale dei progetti avviati, ma a ben il 26,8% dell'investimento totale); altri 11 progetti sono entrati in crisi rivelandosi insostenibili finanziariamente (1,7% del totale e 7,9% dell'investimento); a partire dal 2008, l'apertura di nuovi progetti ha incontrato una battuta d'arresto (World Bank, 2009).

Sempre Guasch suggerisce l'idea che in molti casi sono gli stessi operatori privati a preferire contratti inizialmente incompleti, contando sul fatto che in sede di revisione godranno del potere contrattuale necessario per rivedere le condizioni a proprio vantaggio. Implicita l'indicazione che deriva da quest'analisi: gli affidamenti funzionano male se le gare e i contratti sono fatti male, e dunque se si vuole che funzionino meglio occorre farle bene.

Dal canto loro, Lobina e Hall (2010) sottolineano che, soprattutto nel contesto internazionale, regole formali e principi giuridici della contrattualistica in genere proteggono il gestore, conferendogli ulteriore potere: ad esempio, proteggendo gli affidamenti dalle modifiche normative ex post, o stabilendo proibitive penali nel caso in cui le condizioni pattuite dovessero essere disconosciute. A riprova vengono citati molti casi in cui i contratti sono stati risolti anzitempo, con strascichi giudiziari lunghi e onerosi per la parte pubblica. Secondo questa impostazione, la privatizzazione è destinata a fallire proprio perché è impossibile scrivere i contratti bene, e i costi di transazione sono così significativi da vanificare i guadagni di produttività – peraltro tutti da dimostrare, e niente affatto scontati.

Chi ha ragione? Un po' tutti e due, è chiaro. Quando si divorzia, la colpa non è mai di uno solo. Un'analisi attenta rivela che i problemi incontrati vanno ricondotti soprattutto alla difficoltà di adattare i contratti di affidamento alle condizioni nel frattempo mutate, anche a causa della crisi economica; e, come abbiamo visto sopra, è proprio la flessibilità dei contratti il tallone d'Achille dell'affidamento a privati, essendo molto difficile trovare un equilibrio tra la necessità di vincolare il gestore ai parametri decisi in sede di affidamento e la necessità di cambiarli nel tempo per garantire la sostenibilità economica dell'investimento.

Le grandi imprese hanno a volte accettato contratti molto lacunosi e imprecisi contando sulla rinegoziazione consensuale, salvo poi riscontrare un atteggiamento molto più bellicoso e meno collaborativo, o finendo per trovarsi in mezzo a conflitti politici tra le amministrazioni pubbliche coinvolte<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> In Italia, la rissosità di molti ambiti intercomunali ha creato situazioni ingovernabili, con decisioni di affidamento prese a maggioranza e le minoranze che si sono chiamate fuori dagli accordi o hanno ingaggiato liti di fronte ai tribunali (emblematici i casi di Agrigento e di Aprilia Marittima).

Molti affidamenti sono andati male anche perché le amministrazioni pubbliche, dopo aver accettato condizioni (anche troppo) rassicuranti per il gestore, ne hanno tradito poi nella sostanza lo spirito, avallando la morosità di massa (non concedendo i mezzi per combatterla efficacemente) o negando ex post per via giudiziaria la validità delle clausole più impegnative, e in particolare quelle formule “take or pay” volte a garantire il ricavo totale.

Alle gestioni che coinvolgono il privato viene rimproverata in particolare la corruzione, di cui la cronaca fornisce ampia prova, soprattutto nei paesi in via di sviluppo, dove le élite al potere hanno spesso stretto rapporti d'affari con le imprese multinazionali ai danni dei cittadini. Certamente, non serve un detective per immaginare che la rinegoziazione consensuale, l'opacità contrattuale, i rapporti fiduciari non sono il migliore antidoto contro le tangenti. Peraltro, si può rubare altrettanto bene nelle gestioni pubbliche clientelari quanto negli appalti cavillosi e nei comitati d'affari. Il confronto tra la gestione pubblica in Svezia con quella privata in Ghana è impietoso, ma non sono molto sicuro che questo dipenda dal modello, e non dal sistema-paese.

In altri casi – una fra tutte, la nota vicenda di Cochabamba in Bolivia, dove una rivolta popolare ha determinato il ritiro della società americana Bechtel, affidataria della concessione – il fallimento dipende soprattutto dal fatto che il potere d'acquisto delle famiglie in quei paesi è quello che è, e il meccanismo della concessione implica rischi – e dunque remunerazioni attese del capitale – che possono facilmente portare la tariffa fuori dalla portata delle tasche dei cittadini.

Ciò che poi viene spesso taciuto sono i molti casi in cui le cose funzionano. L'esperienza cinese e del sud-est asiatico, ad esempio, è incoraggiante (Oecd, 2010), così come, complessivamente, quella dei paesi europei, Italia compresa. Nell'Europa dell'Est, ma anche in Grecia, i risultati sono stati più che positivi. Anche in America Latina, ci sono ottime esperienze, alcune delle quali vedono coinvolte imprese italiane come Acea, i cui contratti in Perù, Colombia e Honduras sembrano per ora funzionare bene con reciproca soddisfazione, soprattutto grazie all'enorme recupero di efficienza operativa rispetto alle disastrose esperienze di gestione pubblica che hanno preceduto l'affidamento (Mangano e Massarutto, 2011).

Una seconda lezione generale è che la correlazione tra *privatizzazione* (qualsiasi cosa voglia dire) e aumento delle tariffe è solo apparente. La correlazione vera sussiste tra *defiscalizzazione* e aumento tariffario. In altri termini, le tariffe non aumentano a causa del profitto, ma semmai per il venir meno dell'apporto della finanza pubblica. Una prova di questo è il fatto che i paesi dove domina un modello di gestione pubblica, ma il principio del FCR è adottato senza ambiguità, sono anche quelli con le tariffe più elevate (es. la Germania e la Danimarca).

L'aumento delle tariffe va posto in relazione con l'esigenza di coprire i costi, più stringente per le imprese private che non possono contare sull'ombrello protettivo dell'ente pubblico. Tra i fattori che spingono a privatizzare, infatti, il vincolo di bilancio è certamente il più importante (Bel e Fageda). In quasi tutte le privatizzazioni ci troviamo di fronte a situazioni in cui la gestione pubblica precedente gravava, direttamente o indirettamente, sulla fiscalità; a un certo punto, la fiscalità non ha più la possibilità di iniettare nuove risorse. Per un po' si sopperisce sfruttando la leva finanziaria, ossia l'indebitamento (se possibile) e la “contabilità creativa”, oppure si accumula un deficit di investimento, accompagnato spesso da altri tipi di inefficienza (es. mancata riscossione delle tariffe e indulgenza nei confronti della morosità). Quando la situazione non è più sostenibile (gli investimenti non possono più essere dilazionati, l'indebitamento non trova copertura nei margini operativi, la contabilità creativa svela il suo bluff), occorre una dolorosa manovra di aggiustamento; delegarne l'attuazione al privato è, insieme, un modo per metterla al riparo dalle pressioni politiche, per poterne scaricare la responsabilità, ma anche per rassicurare i finanziatori che, da quel momento in poi, saranno tenuti a sostenere l'indebitamento dell'azienda.

La manovra di risanamento avrà ovviamente la necessità di incidere sulle ragioni che determinano l'insostenibilità: chi non pagava deve pagare, se i ricavi non sono sufficienti le tariffe devono aumentare (per tutti), l'efficientamento operativo per ridurre i costi avrà come vittime i lavoratori licenziati, stipendi più bassi, minori guadagni per i fornitori, minore disponibilità dell'azienda a finanziare i costi della politica (qualsiasi essi siano).

Utenti, lavoratori, imprese dell'indotto sono dunque potenziali alleati contro una politica che, se va a buon fine, genera soprattutto benefici diffusi: per la fiscalità generale alleggerita dai corrispondenti oneri, per le generazioni future, per la qualità ambientale e così via.

Non è il profitto ad aumentare le tariffe, dunque: è semmai la necessità di aumentarle per far quadrare i conti a richiedere (spesso, anche se non sempre) che l'operazione sia affidata a un soggetto orientato al profitto, dunque meglio in grado di valutare le azioni di risanamento più efficaci.

Se la gestione privata a volte palesa un aumento dei costi e delle tariffe è anche perché molti di questi costi in precedenza erano occultati nel bilancio dell'ente pubblico, o scaricati sulle generazioni future rinviando gli interventi necessari. Non può barare con i numeri inventando flussi di cassa che non esistono per ripagare i debiti; ma non è truccando i bilanci e occultando costi che si può andare lontani: perché, come la Grecia insegna, prima o poi il mercato vede il bluff, e il tappeto del debito pubblico, sotto il quale vengono spesso nascosti i buchi, non si può allargare all'infinito.

Una terza evidenza abbastanza generale è che la correlazione tra privatizzazione e scadimento qualitativo non solo non si verifica, ma è semmai di segno opposto. Ovviamente non si tratta dell'effetto di una magia, ma degli incentivi, e non ci stancheremo di ripetere che è l'adeguato disegno di questi a contare, più del modello in sé. In generale, la separazione tra controllore e controllato (poacher e gamekeeper, bracconiere e guardiacaccia, dicono gli inglesi) produce incentivi migliori.

L'esperienza inglese, ancora una volta, è illuminante. Le Water Authorities prima della privatizzazione fissavano da sé gli standard che poi avrebbero dovuto rispettare, ma puntualmente li disattendevano, specie in tempi di ristrettezze. Al momento del passaggio di consegne, i limiti erano rispettati nel 15% dei casi; nel giro di pochi anni dalla privatizzazione, il livello di rispetto ha raggiunto valori superiori al 90%. Più in generale, nonostante alcune esperienze negative puntualmente enfatizzate (come le difficoltà incontrate durante la siccità del 2003, quando furono necessarie sospensioni dell'erogazione e razionamenti) il monitoraggio pubblicizzato da Ofwat racconta di una qualità in continuo miglioramento. L'Inghilterra è il paese europeo che sembra più vicino al traguardo del "buono stato ecologico" imposto dalla WFD.

Quando il miglioramento qualitativo è affidato a nuovi investimenti, la differenza significativa la fa non tanto la proprietà, quanto l'effettiva possibilità di farli. Le imprese private, a questo proposito, una volta aggiudicatasi la concessione, secondo un timore diffuso, cercherebbero di investire il meno possibile cercando di appigliarsi a qualsiasi cavillo. Anche in questo caso, tuttavia, l'evidenza empirica non conforta questa idea. E' semmai chiaro che il gestore investe in presenza di contratti "bancabili", in cui la garanzia della sussistenza dei flussi di cassa futuri è adeguata. Se la formula tariffaria rende conveniente l'investimento, il privato vorrà semmai investire di più (proprio perché in questo modo incrementerà i suoi guadagni).

Se il dato riscontrato a consuntivo è diverso da quello ipotizzato all'atto dell'affidamento, il privato cercherà di farsi riconoscere i maggiori oneri e, nel frattempo, sospenderà l'attuazione del programma di investimenti. In molti casi, come si è detto, si può sospettare che le imprese abbiano accettato (e quasi avallato) contratti iniziali con ipotesi sballate, contando sulla rinegoziazione, ipotizzando che sia per loro preferibile contrattare essendosi già aggiudicate la gara piuttosto che in sede di gara. Un caso da manuale,

spesso citato, è quello del depuratore di Bruxelles (cfr. box); fortunatamente, si tratta di un esempio isolato – nella stragrande maggioranza dei casi le cose funzionano – che tuttavia ci illustra molto bene i rischi da cui è necessario guardarsi.

Un punto più controverso è invece legato all'efficientamento. La teoria economica suggerisce in generale che un operatore orientato al profitto tenderà in ogni caso ad essere più efficiente; e a maggior ragione questo è vero, se nell'affidare la gestione si ricorre a meccanismi in grado di trasferire all'impresa almeno in parte uno stimolo di tipo competitivo.

Quale evidenza abbiamo che questo succeda realmente? La difficoltà principale, in questo caso, sta nel fatto che non sempre la situazione prima e dopo la privatizzazione è confrontabile. Ad esempio, passare da una gestione in economia a una in forma societaria palesa costi prima occultati nel bilancio del comune (es. i costi generali come l'uso dei locali o le spese legali); viceversa, l'apparente efficientamento che potrebbe leggersi nella riduzione di certe voci di costo potrebbe essere dovuto semplicemente al fatto che alcuni costi comunali erano impropriamente addossati all'azienda, mentre ora non lo sono più (ma non per questo sono scomparsi: semplicemente, il comune li finanzia in altro modo); oppure che l'azienda ha tagliato alcune voci di costo, ma assieme a queste ha anche sacrificato alcune parti dell'output (ad esempio, riducendo l'organico adibito a una certa funzione, e quindi determinando uno scadimento qualitativo).

L'unico caso in cui siano disponibili in modo sistematico simili confronti tra prima e dopo è la Gran Bretagna, la cui esperienza sembra comunque abbastanza positiva. Ofwat pubblica regolarmente analisi e confronti comparativi per monitorare gli incrementi di produttività, dai quali si evince una dinamica certamente positiva soprattutto per i costi operativi. L'aumento notevole delle tariffe, che pure c'è stato, va riferito soprattutto ai nuovi investimenti.

Anche in Francia, sembra di poter affermare che l'introduzione – a partire dalla legge Sapin del 1992 - di meccanismi concorrenziali, per quanto blandi, ha determinato riduzioni consistenti dei costi, senza che la qualità, almeno nel breve, ne abbia particolarmente risentito (Guerin-Schneider); tuttavia, vi è anche evidenza di un certo aumento del contenzioso, quasi sempre motivato dalle controversie in merito alla rinegoziazione dei termini successiva alle gare (Pezon, 2010; Massarutto, 2009).

D'altra parte, anche il caso olandese, con una gestione tutta pubblica, evidenzia significativi incrementi di produttività, stimolati dal benchmarking effettuato istituzionalmente da Vewin (Blokland et al., 2010).

La letteratura empirica evidenzia altresì un possibile trade-off tra concorrenza nel mercato degli affidamenti e concorrenza lungo la filiera (Kraemer, 1996; Massarutto, 2008). Le caratteristiche del servizio idrico determinano infatti condizioni di vantaggio per le imprese verticalmente integrate lungo la filiera, che in questo modo possono assorbire meglio i rischi. Un'impresa integrata che si aggiudica un contratto di concessione può correre il rischio di perdere qualcosa sulla gestione se lo compensa con un valore aggiunto creato per altre imprese del gruppo, da cui il gestore acquisterà gli input. E' questo, non a caso, il modello industriale che ha determinato il successo internazionale di colossi come Véolia e Suez, che non sono semplici gestori, quanto piuttosto il terminale di un sistema industriale in cui le imprese del gruppo presidiano la fornitura di tecnologia e la realizzazione delle opere. Viceversa, la gestione pubblica ha maggiori stimoli ad acquistare input sul mercato, sia perché per sua natura non può raggiungere spesso la scala dimensionale per renderne efficiente la produzione, sia perché maggiormente condizionata sul versante finanziario.

Resta da valutare l'efficienza della spesa in conto capitale: gli investimenti non sono buoni per definizione, ma vanno valutati in relazione all'utilità che se ne deriva. In letteratura si definisce "gold-plating" la tendenza a perseguire livelli di qualità del servizio molto elevata a costi eccessivi.

La letteratura economica, come si è visto, suggerisce che schemi di tipo fixed-price tendono a scoraggiare gli investimenti, mentre i meccanismi di profit-sharing tendono a gonfiarli. Abbiamo qualche evidenza di questo?

In Gran Bretagna, ad esempio, subito dopo la privatizzazione gli investimenti sono stati da subito molto elevati, potendo beneficiare di un meccanismo che garantiva il margine operativo; secondo alcuni, le water companies hanno preferito eccedere in investimenti iniziali per potersi poi dedicare nella fase successiva a gestire i copiosi flussi di cassa.

Anche in Germania, in un contesto diversissimo, i gestori mostrano una certa tendenza a sovra-investire, ad esempio per ridurre le perdite anche oltre i limiti fisiologici. Negli Usa, dove prevale un meccanismo di regolazione cost-based, la previsione che in tariffa possano essere trasferiti solo gli investimenti riconosciuti come "used and useful" sembra aver garantito politiche di investimento più parsimoniose; l'importanza di regolatori che valutano nel merito l'opportunità dell'investimento e del riconoscerlo in tariffa è evidente.

In conclusione, insomma, possiamo senz'altro affermare che l'evidenza empirica fornisce ampie prove del fatto che il coinvolgimento del settore privato nella gestione non è una panacea, ma in compenso è governabile e, quando è ben governato, produce risultati apprezzabili, ridimensionando molte delle preoccupazioni che affliggono l'opinione pubblica.

I problemi ci sono, la relazione è dialettica (per fortuna, direi), ma il più delle volte si risolvono. Come in un sano rapporto di coppia, a volte si va d'amore e d'accordo, altre si litiga (e il confronto dialettico, quando resta nei binari corretti, fa parte del gioco ed è in genere positivo). Certi contratti funzionano meglio, altri peggio. In ogni caso, la relazione contrattuale è complessa e richiede transazioni elaborate, il cui governo "in corso d'opera" rappresenta l'aspetto più delicato.

Sotto questo profilo, certi modelli di affidamento si sono rivelati più problematici di altri (segnatamente, la concessione con investimenti tutti a carico e rischio del privato, ripagati dalle tariffe), richiamando l'importanza cruciale dell'allocazione del rischio economico, e ci rinviano senz'altro all'esigenza di accompagnare qualsiasi processo di privatizzazione con una regolazione efficace e una strategia finanziaria appropriata.

Più arduo è fare previsioni circa la direzione che il pendolo avrà nei prossimi anni. Da molte parti si afferma la crisi, se non il sostanziale fallimento, del "ritorno al privato", pur nella forma del mercato regolato, soprattutto nei paesi emergenti (Hall, 2010). Sicuramente, la spinta verso la privatizzazione si è parecchio rallentata rispetto a un decennio fa; negli Usa, l'indagine molto approfondita svolta dal National Research Council (2003) conclude che "non vi sono elementi per pensare a un'espansione del ruolo privato nella fornitura dei servizi idrici in futuro". Qualche segnale di inversione di tendenza si nota anche in Europa, a cominciare dal caso molto reclamizzato di Parigi, che ha deciso il ritorno alla gestione pubblica dopo 150 anni. Va peraltro osservato che esperienze come quella parigina sono difficilmente ripetibili dove l'amministrazione comunale si è col tempo privata dell'expertise gestionale, e dovrebbe creare da zero la propria struttura.

In compenso, esperienze come quella inglese, portoghese, greca e ancor più nell'Europa dell'est tendono invece a consolidarsi; a tutt'oggi in Europa è molto maggiore il numero di gestioni pubbliche che si aprono a qualche forma di coinvolgimento privato rispetto a quelle che compiono il percorso inverso.

Nei paesi in cui la privatizzazione è e resta tuttora nell'agenda politica, vi è stata una reazione da parte delle aziende pubbliche. In molti casi queste hanno potuto esibire significativi miglioramenti della performance gestionale, in genere accompagnati da processi di ristrutturazione aziendale, adozione di modelli societari, graduale esternalizzazione di fasi industriali.

Un altro fenomeno che si riscontra con sempre maggiore frequenza è quello dei partenariati pubblico-pubblici, sia che si tratti di forme di collaborazione episodiche e non strutturate, sia che portino a complesse operazioni societarie come quelle che hanno portato in Italia alla creazione di Hera o di Enia, risultanti dalla fusione progressiva di aziende pubbliche appartenenti a diversi enti. In Italia, ma più in generale in Europa, troviamo spesso anche realtà che coinvolgono enti pubblici insieme a soggetti istituzionali diversi, dalle Finanziarie regionali (come Friulia o Finlombarda) o statali (Aguas de Portugal), enti che associano o rappresentano le imprese, fondazioni bancarie, istituti di credito.

Si può probabilmente ipotizzare che, nella fase attuale, anche grazie all'intenso lavoro di ricerca e alla circolazione delle informazioni sui pregi e difetti delle varie opzioni, i vari modelli sono tra loro in competizione più di quanto non lo fossero in passato, e più di quanto non lo siano le stesse imprese. Nei prossimi anni non assisteremo a un deciso spostamento del pendolo in una direzione o nell'altra, quanto piuttosto a un più intenso andirivieni tra una soluzione e l'altra e una più intensa contaminazione di soluzioni diverse.

## **2.4 La metodologia del presente studio**

Nel presente studio ci si ricollega al lavoro svolto da Florio et al. (2007) a proposito delle liberalizzazioni dei servizi pubblici in Gran Bretagna, col fine di sviluppare ed applicare uno schema di analisi ex post dei risultati raggiunti dalle trasformazioni intervenute nel settore dei servizi idrici in un'ottica di interesse generale, che viene ricostruito a partire dall'individuazione dei principali stakeholder: i contribuenti (contributo netto della finanza pubblica al settore), gli utenti (sotto il profilo della spesa pro capite e della qualità dei servizi), i lavoratori (posti di lavoro, retribuzioni), gli operatori della filiera (valore aggiunto complessivo). A questi indicatori se ne aggiungono tre ulteriori rappresentativi della collettività generale (aspetti legati ai tassi di copertura del servizio e alla sua efficacia), all'ambiente (indicatori di qualità dell'impatto ambientale complessivo del sistema dei servizi idrici) e alle generazioni future (consumo di capitale).

Tali indicatori vengono applicati a un insieme di imprese pubbliche locali operanti citati nel settore idrico (mono o multibusiness), al fine di valutare l'impatto sull'indicatore delle trasformazioni nel frattempo intervenute. Il campione è stato costruito considerando i diversi percorsi di trasformazione: gestione in house, corporate privatization, corporate privatization con fusione e/o quotazione, società mista con partner industriale, affidamento in concessione, anche con il fine di verificare se emergano delle sistematiche differenze, pur nella consapevolezza che la scelta dei case-studies non segue criteri statistici e dunque i risultati non possono essere estrapolati all'universo delle gestioni, se non in qualche caso. I dati necessari si basano sui bilanci aziendali opportunamente riclassificati, sui piani d'ambito, su analisi indipendenti, integrati da altri dati relativi alla performance qualitativa e alla consistenza fisica delle reti, ricavati attraverso interviste ad hoc.

L'analisi viene effettuata in questo lavoro con un approccio "multicriteriale", ossia senza la pretesa di ricondurre ad un'unica unità di misura i risultati ottenuti per i diversi indicatori. E' attualmente in corso, e verrà proposta in un successivo lavoro, un tentativo di ricomporre unitariamente i diversi indicatori esprimendoli con un'unità di misura comune (valutazione monetaria).

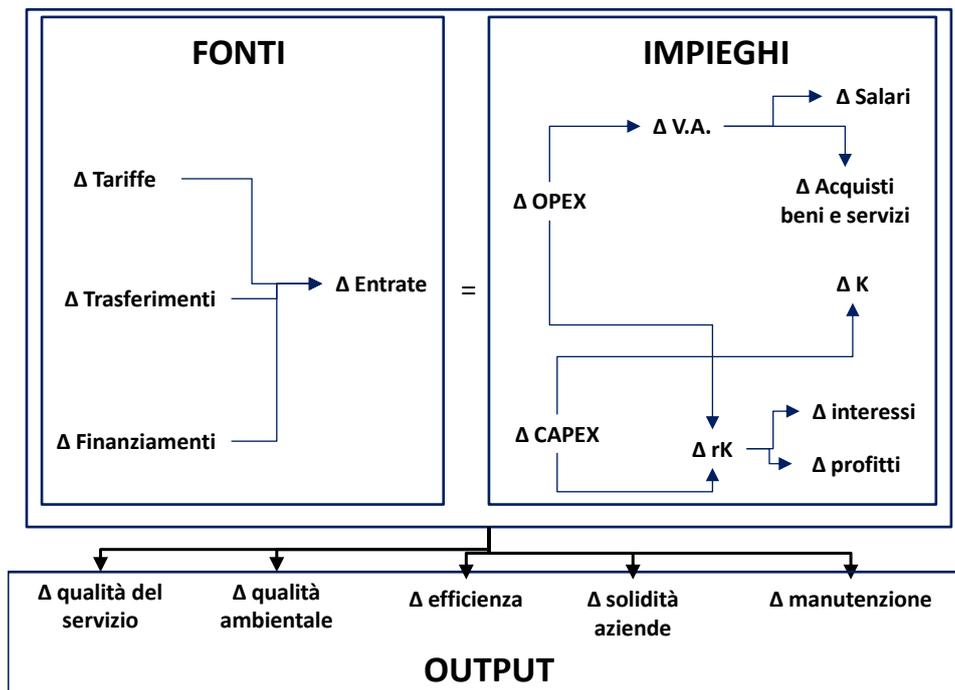
Nella tabella 2.1 vengono descritte le diverse componenti della valutazione e gli indicatori utilizzati:

Come si può vedere nella fig. 2.1, possiamo scindere l'impatto in tre sotto-impatti, che interessano rispettivamente le fonti, gli impieghi e gli output. La differenza tra il "prima" e il "dopo", ai sensi della nostra analisi, può essere fatta corrispondere alla metà degli anni 80 e alla fase attuale, distinguendo tra le attese (i piani d'ambito) e i risultati effettivi.

Tabella 2.1 – Stakeholder e indicatori utilizzati per lo studio

Stakeholder	Indicatori
Utenti	Tariffe
	Incidenza delle tariffe sui redditi
	Qualità commerciale del servizio
	Livelli di soddisfazione della domanda in termini quali- quantitativi
Collettività locale	Tassi di connessione all'acquedotto
	Tassi di connessione alla fognatura
	Tassi di connessione alla depurazione
Ambiente	Prelievi di acqua grezza
	BOD/COD abbattuto
	% dei corpi idrici compresa nelle diverse classi di qualità (da WFD)
Generazioni future	Consumo di capitale (investimento effettivo / investimento necessario)
	Livello degli investimenti annui pro-capite in manutenzione e rinnovo
Contribuenti	Spesa pubblica (al netto di imposte, royalty e altre forme di pagamento a beneficio della fiscalità nazionale e locale)
Lavoratori e indotto	Numero di occupati
	Valore aggiunto della filiera
Azionisti e investitori	Indicatori finanziari
Aziende	Costo operativo unitario (su volumi erogati, popolazione, km rete)
	Costo unitario del personale (idem)
	Indicatori di solidità finanziaria

Figura 2.1 – Schema generale della metodologia per la valutazione di impatto della riforma



Le fonti sono rappresentate dalle tariffe (pagate dagli utenti come corrispettivo del servizio) e dai trasferimenti a carico della fiscalità generale (pagati, quindi, dai contribuenti). Una terza fonte è rappresentata dai finanziamenti che il settore riesce ad ottenere dal mercato.

A parità di tutto il resto, una diminuzione di una delle fonti (es. i trasferimenti) deve essere compensata dall'aumento di un'altra (es. le tariffe).

Sul lato degli impieghi, possiamo scomporre ulteriormente una componente rappresentata dai costi operativi e dai costi del capitale. A loro volta i primi comprendono il costo per il personale, l'acquisto di beni e servizi, mentre i secondi comprendono la remunerazione del capitale (interessi sui prestiti, profitti) e gli investimenti, al netto degli ammortamenti.

Infine, sul lato degli output identifichiamo i miglioramenti ottenuti dai consumatori (migliori servizi, maggiore efficienza a parità di servizi), dall'ambiente (migliore qualità ambientale e performance ecologica), dalle aziende (solidità, rappresentata dalla capacità attuale e prospettica di coprire i costi, attirando e remunerando i fattori produttivi) e dalle generazioni future (dimensioni del "debito implicito" che la generazione presente scarica su quelle future, ad esempio attraverso un insufficiente tasso di manutenzione e rinnovo delle infrastrutture).

### 3. La misurazione dei benefici: il valore del servizio idrico

#### 3.1 Valore, costi e prezzi: tre concetti da non confondere

Affermare che l'acqua è (anche) un bene economico implica che usare l'acqua comporta costi economici, sia nel senso che impiegarla per una certa funzione (es. irrigare i campi) potrebbe precludere altri usi alternativi; sia nel senso che, per rendere disponibile l'acqua nel momento e nel luogo in cui viene domandata, occorre impiegare risorse economiche (materie prime, lavoro, capitale, organizzazione di uomini e mezzi) che potrebbero essere impiegate altrimenti.

Come tutto ciò che "costa", l'uso dell'acqua comporta dei sacrifici. Il calcolo economico consiste nel valutare se questi sacrifici sono compensati dai benefici che se ne ottengono. Il che ci pone di fronte ad alcuni problemi metodologici rilevanti, cui vale la pena di accennare, anche per evitare la confusione terminologica. Per l'uomo della strada, "valore", "costo", "prezzo" sono sinonimi; nell'analisi economica invece questi concetti hanno un significato preciso, che nel nostro caso richiede adattamenti particolari per comprenderne appieno la portata.

In primo luogo dobbiamo stabilire cosa intendiamo per "valore", e come lo misuriamo. In economia, il valore di qualcosa corrisponde a quanto qualcuno sarebbe *disposto a pagare* per averla: non *quello che effettivamente si paga*, e nemmeno quello che *sarebbe giusto pagare*, ma quello che in teoria saremmo disposti a pagare. Riprendendo un esempio offerto da Bertola (2010), un assetato nel deserto sarebbe disposto a pagare moltissimo per una bottiglia di acqua. Se qualcuno gliela offre per 50 €, e il nostro decide di comperarla, vuol dire che per lui la transazione è conveniente: è preferibile pagare 50 € e dissetarsi, piuttosto che non pagarli e tenersi la sete. Non stiamo dicendo che è giusto che qualcuno gli venda una bottiglia per 50 €, stiamo facendo un esperimento mentale per misurare quanto è importante per lui avere quella bottiglia di acqua.

Quello di "disponibilità a pagare" è tuttavia un concetto che, nel caso dell'acqua, non è applicabile senza qualche correzione.

In primo luogo, perché la disponibilità a pagare dipende dalle preferenze, ma anche dal potere d'acquisto; nella letteratura si distingue tra *willingness to pay* e *ability to pay*, per evidenziare il fatto che per le persone più povere il fattore limitante è rappresentato dalla disponibilità economica, non dai desideri.

Fino a che punto abbiamo a che fare con valori non negoziabili e non commensurabili – dunque, infiniti – e da che punto in poi entrano in gioco variabili economiche, sintetizzabili nel concetto di "disponibilità a pagare"? Si potrebbe ad esempio ipotizzare che una certa quantità di acqua identifichi il "bisogno" (alcuni propongono una misura di 50 l/giorno pro capite: valore arbitrario, ma che può aiutarci a fissare le idee). Questa quantità verrebbe garantita a tutti a prescindere dal loro potere d'acquisto, all'interno di un pacchetto di diritti fondamentali.

In secondo luogo, occorre considerare che per l'individuo il servizio idrico comporta due componenti di valore. Dovremmo almeno idealmente distinguere tra il valore dell'acqua e il valore del servizio. In linea di principio, quest'ultimo potrebbe essere stimato a partire dal costo della migliore alternativa a disposizione per procurarsi l'acqua in assenza di servizio idrico.

Anche la definizione di “costo” va chiarita. In economia, il concetto rilevante è quello di “costo opportunità”: una certa attività comporta un costo se, per realizzarla, si deve rinunciare a qualcos’altro.

Il concetto economico di costo, come si è detto, a sua volta comprende due componenti fondamentali, il costo dell’acqua e quello del servizio.

Nel primo caso, dobbiamo considerare che l’acqua è (non sempre, ma spesso) una risorsa scarsa, nel senso che un uso ne preclude o impone restrizioni a un altro.

Il costo del servizio invece è associato ai fattori produttivi che occorre impiegare per rendere l’acqua disponibile. Anche se l’acqua come risorsa fosse abbondante e dunque non avesse un costo in quanto risorsa, il servizio idrico impiega lavoro, capitale, tecnologie, organizzazioni che hanno a loro volta un costo che qualcuno deve coprire.

Infine, è importante distinguere tra il valore dell’acqua, il suo costo e quello che ciascuno effettivamente paga (il prezzo, la tariffa). Tutte le volte che un individuo attribuisce a un bene un valore superiore al prezzo che gli viene richiesto, compra, e ottiene un beneficio (la teoria lo chiama “surplus del consumatore”). Tutte le volte che un produttore può sostenere un costo inferiore al prezzo, vende e ottiene un profitto.

In un mercato concorrenziale, è la “mano invisibile” a far sì che, al margine, il prezzo sia uguale al valore e al costo, e che dunque non vi sia profitto né surplus. In equilibrio, al prezzo che si forma sul mercato, nessuno è disposto a comperare un’unità di bene in più (il valore ricavato da un’unità aggiuntiva sarebbe inferiore al prezzo), e nessuno è disposto a venderne una in più (il costo di immettere sul mercato una quantità aggiuntiva sarebbe maggiore del ricavo).

Ma nel caso dell’acqua, abbiamo a che fare con prezzi particolari, che si formano in un mercato non concorrenziale, in un contesto di fruizione collettiva (l’infrastruttura è condivisa da tutti gli utenti), con l’intervento dello Stato. E dunque anche il modo con cui vengono fissati i prezzi e le conseguenze (allocative e distributive) costituiscono un problema da spiegare.

### **3.2 Quanto vale l’acqua?**

#### **Il valore del servizio idrico**

Come si è detto, è utile distinguere tra due componenti di valore, quella riferita all’acqua (che uno può procurarsi in molti modi, compreso il servizio idrico) e quella riferita al servizio idrico.

Quest’ultimo dipende dal fatto di essere connessi al sistema (a prescindere dall’effettivo utilizzo). Una casa connessa all’acquedotto ma non alla fognatura, avrà un valore diverso rispetto ad una connessa ad entrambe. Una casa connessa a una rete in grado di erogare acqua potabile con certe caratteristiche varrà di più di una connessa ad un acquedotto che non è in grado di garantire la potabilità.

In linea di principio, il valore del servizio potrebbe essere stimato a partire dalla domanda: cosa si potrebbe fare se il servizio non ci fosse? Ciascuno potrebbe, ad esempio, trivellare un pozzo nella sua proprietà, e in mancanza recarsi presso una sorgente o un fiume, prelevando direttamente l’acqua di cui ha bisogno. Oppure, potrebbe acquistare acqua imbottigliata per bere, e acqua fornita da un’autobotte privata che la

recapita a domicilio per tutti gli altri usi. Il massimo prezzo che saremmo disposti a pagare per la migliore alternativa esprime il valore del servizio.

Un'analisi più raffinata dovrebbe riuscire a tenere conto del fatto che il servizio comprende diversi attributi qualitativi, e può essere fornito con differenti livelli di qualità. Gli attributi caratteristici riguardano aspetti tecnici (come la continuità della fornitura, la pressione, la qualità organolettica) e commerciali (tempi di disbrigo delle pratiche, velocità di risposta, disponibilità di canali di accesso, frequenza delle letture e della bollettazione e così via). Idealmente, ogni componente aggiuntiva di qualità del servizio potrebbe essere vista come un incremento dell'output per il quale l'utente può avere una disponibilità a pagare.

Occorre considerare che non vi è solo la componente individuale, ma anche quella collettiva. Il fatto che tutti siano connessi ad una rete acquedottistica e fognaria, ad esempio, incide sulle condizioni di salubrità complessive. Dove mancano i servizi idrici (e soprattutto quelli fognari), sono più frequenti le epidemie; la loro realizzazione riduce quindi i costi economici ad esse associati (tempo sacrificato al lavoro, costi delle cure mediche) e aumenta i livelli di inclusione sociale (Oecd, 2005).

In letteratura, abbondano gli studi che mettono a fuoco i benefici (individuali e sociali) derivanti dalla connessione a un servizio collettivo e controllato ("improbe water service"), soprattutto con riferimento ai paesi in via di sviluppo. Questi studi possono essere utili per cogliere, in modo retrospettivo, l'ordine di grandezza dei benefici sociali associati alla disponibilità del servizio.

I benefici associati all'accesso universale e alla garanzia della qualità microbiologica sono molto elevati. Uno studio condotto sugli Usa e riferito alla realizzazione delle prime infrastrutture idriche all'inizio del 900 nelle 13 maggiori città stima questo beneficio a partire dalla riduzione della mortalità dovuta a malattie associate all'acqua (Olmstead, 2010). Il costo/anno per vita umana salvata corrisponde a circa 500 \$ attuali; il tasso di rendimento interno dell'investimento superiore al 23%<sup>3</sup>.

Tuttavia, i benefici sono rapidamente decrescenti una volta che il servizio di base è stato realizzato. L'estensione del servizio idrico a zone non urbane, ad esempio, ha un costo (sempre riferito al costo/anno per vita umana salvata) di 400 volte più elevato, mentre il costo associato ad ulteriori benefici qualitativi, legati ad esempio alla rimozione di microinquinanti associati a patologie tumorali, è stimabile tra i 500.000 e i 4 ml di \$ per tumore evitato nel caso della rimozione dei pesticidi (Olmstead, 2010).

L'OECD stima che l'attuazione del programma contenuto nei Millennium Development Goals possa produrre benefici valutabili in 84 miliardi, dovuti per il 75% al solo "valore economico" del tempo produttivo non perduto a causa delle malattie, e risulta quindi conveniente anche senza considerare i molti altri valori non considerati, mostrando un rapporto benefici/costi pari a circa 7 volte (Oecd, 2011).

Ma anche a prescindere dagli aspetti sanitari, il servizio idrico presenta delle dimensioni di valore prettamente collettive, che sono particolarmente evidenti in un contesto urbano. Si potrebbe dire che la città come la conosciamo oggi non potrebbe esistere senza un servizio idrico capillare. Non sarebbe semplicemente immaginabile che migliaia o milioni di persone provvedano autonomamente alla propria domanda di acqua. Quello che è fattibile senza troppi problemi in una comunità rurale con densità molto bassa, non è possibile quando la densità aumenta.

---

<sup>3</sup> Il tasso di rendimento interno (IRR) è il tasso che renderebbe nullo il valore attuale dei costi e dei benefici. Si tratta di un indicatore molto utilizzato nell'analisi costi-benefici sociale. Un IRR tanto più elevato rispetto ai tassi di interesse correnti è garanzia tanto maggiore della desiderabilità sociale di un investimento (Florio, 2009)

Più rari sono invece gli studi dedicati alla valutazione delle componenti qualitative del servizio dove questo è già presente. Questo tipo di valutazione è in linea di principio non dissimile da un'analisi di marketing diretta ad appurare il valore che i consumatori attribuiscono ai diversi attributi qualitativi di cui un certo bene o servizio è il veicolo.

Come è logico, simili studi sono riferiti principalmente ai paesi sviluppati.

In Gran Bretagna, Ofwat ha obbligato le water companies a supportare i propri piani strategici di miglioramento dei servizi su studi condotti a partire dalla ricognizione del valore attribuito dai consumatori alla qualità del servizio. Questa misura ha determinato un certo fiorire di lavori sia di stampo metodologico (Vivid Economics and Ofwat, 2005) che applicato (Willis et al., 2005; Metcalfe e Baker, 2011; Akcura, 2011)

Un altro paese dove sono stati realizzati numerosi studi, prevalentemente riferiti al tema delle restrizioni all'offerta dovuta a siccità, è l'Australia (Hensher et al., 2005, 2006)

Un interessante studio del Ministero dell'Ambiente francese è costruito sulla base di indicatori rappresentativi di tre livelli di qualità del servizio (cattivo, medio, buono) e stima la disponibilità a pagare dei consumatori per variazioni degli indicatori che portino a un passaggio di stato del livello qualitativo corrispondente. Questo studio è tuttavia di limitata utilità per le nostre esigenze, in quanto nella valutazione dei benefici si tiene conto esclusivamente dei risparmi di costo per le water utility stesse, e non si considerano invece quelli legati all'utilità diretta per gli utenti

La questione ambientale ha aggiunto un'ulteriore dimensione a questo discorso. L'impatto di una comunità antropica sulle risorse idriche naturali è, evidentemente, funzione della tecnologia utilizzata per approvvigionare l'acqua e per evacuare le acque usate. Una comunità di cacciatori e raccoglitori potrebbe disperdere nell'ambiente i propri scarti fisiologici, come fanno gli animali selvatici: ma se la concentrazione raggiunge una certa soglia critica, questo non è più possibile senza contaminare in modo irreparabile il suolo e le risorse. Il motivo per cui in passato i centri urbani venivano costruiti sulle alture era anche quello di facilitare l'eliminazione dei propri residui attraverso il deflusso delle acque; ma anche questo sistema non è più praticabile, perché non basta allontanare lo scarico inquinato dalla città e disperderlo, ma sono necessari costosi e complessi trattamenti di depurazione.

Il servizio idrico come lo concepiamo oggi è dunque un modo organizzato per accedere all'acqua ed eliminare i residui, senza il quale l'impatto della città sul territorio diverrebbe rapidamente insostenibile per l'ambiente.

Anche il valore sociale di un uso non dissipativo delle risorse – ossia, un utilizzo che non pregiudichi in alcun modo gli usi futuri – potrebbe in linea di principio essere calcolato, anche se mancano studi approfonditi in materia. Ad esempio, si potrebbe valutare il costo futuro per utilizzare risorse di qualità inferiore, oppure per utilizzare risorse non convenzionali nelle aree soggette a stress idrico. Si stima che oggi 2,8 miliardi di persone vivano in aree potenzialmente stressate, e che queste potranno essere 3,9 miliardi nel 2030 (Oecd, 2009).

Per la depurazione, valgono considerazioni simili; anche qui si possono individuare molte componenti di valore di interesse collettivo, dalla migliore qualità dell'ambiente idrico alla possibilità di fruirne per scopi ricreativi o amenità, alla possibilità di un più intenso riuso delle acque scaricate (es. in agricoltura). Negli Usa uno studio dell'EPA riporta un valore dei benefici indotti dalle misure introdotte dalla legislazione ambientale in oltre 100 \$/abitante/anno, al netto dei costi sostenuti.

Altri studi si basano sul costo attribuibile all'insufficiente dotazione di servizi fognari nei paesi poveri (Oecd, 2011). In Cambogia e in Laos, si stimano costi annui di 100-200 \$ pro capite, corrispondenti al 5-7% del PIL.

Investire per migliorare la dotazione comporta un rapporto benefici-costi che va dalle 6 alle 12 volte (ossia, ogni € speso per migliorare il servizio determina un valore pari a 6-12 €, associati al beneficio in termini di migliori condizioni igieniche).

Una rassegna di studi condotti in vari paesi europei per misurare il beneficio associato al conseguimento del buono stato ecologico è presentata in de Nocker et al., 2007. Studi condotti con metodologie “top-down”, ossia basate su interviste dirette, hanno ottenuto risultati variabili tra i 15 e i 100 €/anno per famiglia; studi “bottom-up”, la cui metodologia si basa sull’analisi dei costi evitati e dei comportamenti difensivi, ottengono valori comparabili: 45 € per in Francia, 37-90 € in Inghilterra, 90-230 € in Scozia.

Nel bacino del Po, un’analisi condotta col metodo delle scelte sperimentali ha evidenziato un valore (sempre riferito al nucleo familiare) di 62 €/anno per raggiungere uno stato qualitativo sufficiente, di 119 €/anno per lo stato buono e 135 €/anno per lo stato “molto buono” (Viaggi et al., 2009).

### **Il valore dell’acqua e l’elasticità della domanda**

La seconda componente di valore riguarda invece la quantità di acqua effettivamente utilizzata.

Occorre fare attenzione a non confondere il significato del termine “valore” con il particolare significato che assume nell’analisi economica. L’acqua è un bene fondamentale, senza il quale non si può vivere: dunque, la tentazione sarebbe quella di dedurre da ciò che il suo valore sia infinito, inestimabile.

Se guardiamo con più attenzione, tuttavia, le cose non stanno esattamente in questo modo. Innanzitutto, perché l’acqua che ogni cittadino riceve attraverso il servizio idrico solo in piccolissima parte serve a placare la sua sete: oltre il 95% dell’acqua erogata per usi domestici serve a lavarsi, a far funzionare gli elettrodomestici, a pulire casa, ad innaffiare le piante, ad azionare lo sciacquone del WC. Ma, soprattutto, perché non bisogna confondere il valore assoluto con il valore marginale. Non si può vivere senza acqua, ma si può vivere con 199 litri al giorno anziché 200. Quello di valore economico è un concetto che si riferisce alla quantità aggiuntiva (marginale, appunto). Il valore di un litro d’acqua corrisponde all’incremento di utilità che si potrebbe ottenere utilizzando un litro in più rispetto a quanto se ne utilizza ora, e corrispondentemente, il sacrificio che occorre sopportare nel caso in cui venisse sottratto un litro a quanto se ne utilizza ora.

L’acqua destinata ad essere bevuta, ad esempio, “vale” molto di più (nel senso che non potendo privarcene saremmo teoricamente disposti a pagare molto per dissetarci), ma il suo valore marginale diminuisce molto rapidamente (dopo aver bevuto a sazietà, nessuno sarebbe più disposto a pagare un centesimo per bere una sola goccia in più). Altri usi possiedono un valore inferiore, ma implicano quantità maggiori: ad esempio, l’innaffiamento delle piante.

La domanda che ci dobbiamo porre, in ogni caso, è sempre la stessa: qual è la migliore alternativa che un individuo ha a disposizione nel caso in cui gli venga sottratta (o resa inutilizzabile) una determinata quantità di acqua?

In certi casi, la persona potrebbe rispondere procurandosela in altro modo, sostenendo un costo maggiore. Ad esempio, se la qualità dell’acqua che esce dal rubinetto non mi soddisfa, posso comperare dell’acqua minerale (che costa circa 1000 volte di più; il costo che sosterrò per comprare la minerale può rappresentare una proxy del valore attribuibile all’avere acqua potabile a disposizione). Se l’acqua del rubinetto diventasse molto più scarsa o costosa, potrei installare in giardino una cisterna per l’acqua piovana, e utilizzarla per bagnare le piante; in questo caso il valore di quella parte dell’acqua che attualmente uso per irrigare il giardino è pari al costo della cisterna, diviso per il totale dei metri cubi di acqua che potrò utilizzare grazie ad essa.

La seconda alternativa è usare meno acqua, rinunciando ad alcune comodità. Ad esempio, si potrebbe rinunciare a bagnare il prato del giardino, ovviamente con il rischio che esso si secchi, o lavarsi più raramente, con conseguenze tutte da valutare sulla nostra vita sociale.

La terza alternativa – la più promettente – consiste nell'intervenire sul ciclo dell'acqua domestico migliorandone la "produttività", in sostanza svolgendo le stesse funzioni usando meno acqua e più tecnologia. Conte (2009) passa in rassegna le moltissime azioni che potrebbero essere adottate nel ciclo domestico, e che permetterebbero tranquillamente di utilizzare un buon 40% in meno di acqua rispetto al consumo attuale, senza sacrificare alcuna delle funzioni che essa svolge. Si va dai frangiflutti ai rubinetti con termostato (per evitare di dover far correre l'acqua in attesa che arrivi alla temperatura desiderata); dai WC con flusso interrompibile o ridotto agli elettrodomestici a basso consumo.

Per i giardini, esistono in commercio sistemi in grado di ottimizzare l'erogazione di acqua attraverso reti di sensori che valutano in tempo reale l'effettiva necessità di bagnare.

Risparmi ancora più consistenti potrebbero essere ottenuti ottimizzando i cicli e ricorrendo per i consumi domestici meno esigenti al riciclo, ad esempio utilizzando nel WC le acque impiegate negli usi "nobili" – l'acqua con cui ci laviamo e puliamo casa – e dalla raccolta delle acque piovane in cisterne (innaffiamento giardini, lavaggio auto, WC). Senza rinunciare ad alcun comfort moderno, una casa ecologica ideale potrebbe funzionare con 60 l/giorno.

E' ovvio che, in quest'ultimo esempio, occorre sostenere costi di investimento anche elevati, e non è sempre possibile adattare il patrimonio edilizio esistente.

La letteratura economica sulla domanda di acqua per usi civili si è molto sviluppata negli anni recenti, anche per offrire supporto alle politiche tariffarie e comprenderne gli effetti. La domanda rivela una caratteristica forma a S (fig. 3.1). Fino a una certa soglia di prezzo essa è molto rigida: non vale la pena di investire per ridurre i consumi, finché la spesa rimane modesta (ovviamente, la stessa spesa può essere modesta per una famiglia benestante ma non per una povera, quindi questa soglia non è uguale per tutti). Da un certo punto in poi, la cosa può invece iniziare a farsi interessante, e il risparmio ad autofinanziarsi con i risparmi in bolletta. Arriva un ulteriore punto oltre il quale la riduzione dei consumi non è più possibile senza sacrifici importanti: questa è la soglia che potremmo identificare come "essenziale"; ancora una volta è un concetto da intendersi in senso relativo, dipendendo dagli standard di vita comunemente accettati in una determinata comunità.

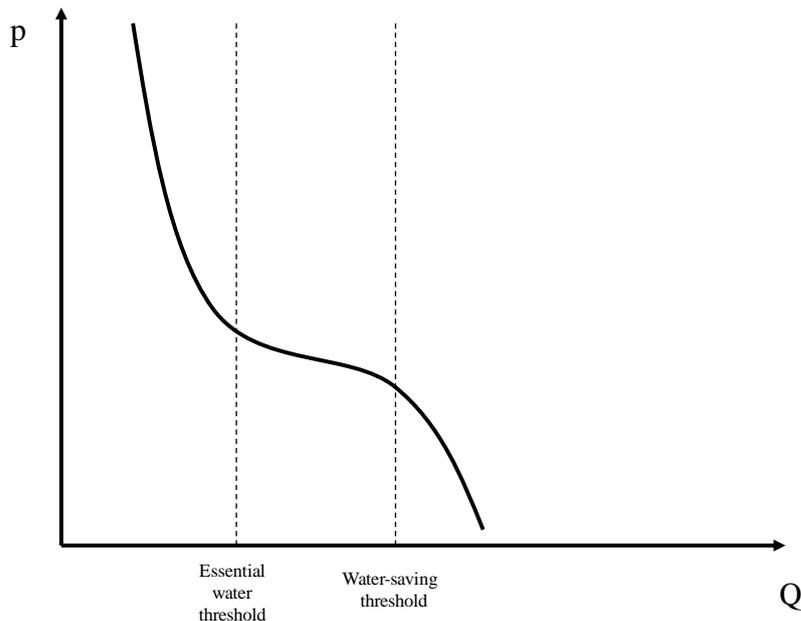
Queste considerazioni sono importanti anche al fine di permetterci di identificare le conseguenze in termini distributivi di modalità alternative di uso dell'acqua.

Nel dibattito internazionale si è diffuso il concetto di *water poverty* per individuare le persone cui la spesa per l'acqua pone problemi di accessibilità economica. Convenzionalmente, si usano indicatori come la frazione del reddito disponibile spesa mediamente per l'acqua dalle diverse fasce sociali. L'Oecd fissa ad esempio la soglia per identificare i *water poors* su valori dell'1-3% del reddito familiare, prendendo a riferimento un consumo di 200 m<sup>3</sup>/anno per famiglia.

E' stato tuttavia obiettato che in questo modo si considerano tutti i consumi di acqua, e non solo quelli essenziali. Alcuni autori hanno proposto metodologie per stimare la "soglia di essenzialità" (quella oltre cui la domanda ritorna ad essere fortemente inelastica), proponendo di classificare "poveri" solo coloro per cui la spesa relativa a quella quantità essenziale risulta superiore all'1% del reddito. Applicando questi concetti alla regione iberica dell'Andalusia, ad esempio, Garcia Valinas et al. (2010) stimano che la soglia corrisponda a 41 m<sup>3</sup>/anno pro capite.

---

Figura 3.1 – La tipica forma della domanda di acqua per usi domestici



---

### **3.3 Una definizione del valore del servizio idrico incentrata sul concetto di sostenibilità**

Un'analisi del valore del servizio idrico in Italia che utilizzasse in modo sistematico il quadro teorico e concettuale sopra illustrato andava oltre le possibilità e gli scopi del presente lavoro. Ci siamo invece limitati a considerare una versione assai semplificata di questo schema, che parte dalla definizione esogena di livelli qualitativi obiettivo e accerta la distanza che separa il sistema da questo obiettivo. In altre parole, si rinuncia a valutare gli esiti della riforma in un'ottica costi-benefici, e ci si muove piuttosto in una logica costi-efficacia. Pur resa estremamente più semplice, la valutazione non diventa per questa ragione un esercizio banale.

Come si è detto nel paragrafo precedente, il valore del servizio idrico contiene numerose componenti diverse, alcune delle quali attengono alla sfera della domanda, altre alla sfera dei diritti, altre ancora sottendono una componente di tipo collettivo. Un modo per ricostruire queste dimensioni è quello di riferirsi al concetto di sostenibilità: un sistema di servizi idrici può essere definito sostenibile se è in grado di rispondere alle esigenze della generazione presente, senza che ciò metta a repentaglio la capacità della generazione futura di fare altrettanto.

Nella fig. 2.2 osserviamo che questa definizione, a sua volta, può essere scomposta in 4 diverse dimensioni, da ciascuna delle quali discendono vincoli da rispettare e possibili indicatori di sostenibilità.

L'acqua è in primo luogo una componente fondamentale dell'ecosistema e dei processi ecologici, per garantire la riproducibilità dei quali occorre garantire che il "capitale naturale" idrico mantenga determinate caratteristiche. Ai fini della nostra analisi, possiamo ritenere che questi obiettivi possano essere riassunti in quelli fissati dalla Direttiva quadro sulle acque (Dir 2000/60, Water Framework Directive, WFD), che impone il raggiungimento del "buono stato ecologico" nei corpi idrici superficiali. A sua volta, la WFD può essere utilmente riassunta da due serie separate di indicatori: quelli che accertano il raggiungimento della dotazione infrastrutturale minima (così come definita, ad esempio, dalla Dir. 91/271, che fissava gli standard di connessione alle reti fognarie e i trattamenti di depurazione, in funzione della dimensione e della collocazione degli agglomerati), e quelli che attestano l'avvicinamento al buono stato ecologico (es. dinamica degli indicatori di stato rappresentativi della qualità chimica e biologica).

In secondo luogo, l'acqua è una risorsa naturale scarsa che rappresenta un input fondamentale per la maggior parte dei processi economici e per lo sviluppo territoriale e urbano. Una sua allocazione efficiente presuppone che essa sia impiegata nel modo più produttivo per la collettività, e che le infrastrutture poste in essere per accedervi rispettino i criteri dell'efficienza economica (ossia, che il beneficio generato sia superiore ai costi).

Per quanto di nostro interesse in questa sede, indicatori atti ad esprimere queste dimensioni sono rappresentati ad esempio dalla congruità dei costi sostenuti per fornire il servizio, dalla dinamica dei costi operativi, dalla dotazione infrastrutturale (in particolare dalla presenza di capacità in eccesso), da situazioni di eccesso di domanda. Queste ultime, in linea di principio, sono stimabili a partire dal concetto di "costo di scarsità", corrispondente con il valore della migliore alternativa d'uso cui un metro cubo di acqua potrebbe essere destinato: un eccesso di domanda si verifica quando il costo di scarsità connesso con l'uso di una risorsa in una certa applicazione (es. l'uso domestico) è superiore al costo che sarebbe teoricamente necessario sostenere per ridurre l'impiego dell'acqua<sup>4</sup>.

Ai fini della nostra analisi, questa componente è stata trascurata, sulla base di un'evidenza empirica abbastanza robusta che attesta l'esistenza di costi di scarsità essenzialmente nel comparto agricolo, e solo raramente in situazioni delle quali si possa ritenere indirettamente responsabile il comparto civile. Data la priorità di quest'ultimo, sancita anche dalla legge, infatti, l'uso civile ha comunque la precedenza, e ogni altro uso dovrebbe essere considerato residuale. La questione di un costo di scarsità generato dall'uso civile si potrebbe porre nel caso in cui (i) un uso inefficiente della dotazione idropotabile comportasse un prelievo di risorse maggiore della quantità minima possibile, e questa quantità potesse essere alternativamente destinata a un altro uso; (ii) oppure, per cause legate all'inquinamento, nel caso in cui il carico inquinante di origine antropica renda impossibile o più costoso l'uso alternativo dell'acqua.

---

<sup>4</sup> Ad esempio, se in una certa località la scarsità di risorse impone, per soddisfare l'uso umano prioritario, di sacrificare un altro uso, es. agricolo, il costo di scarsità di un m<sup>3</sup> destinato all'uso civile è rappresentato dal valore economico che si potrebbe ottenere utilizzando quel m<sup>3</sup> in agricoltura. Se, continuando nell'esempio, questo valore fosse pari a 25 cent, e fosse possibile installare attrezzature per il risparmio idrico domestico che costino meno di 25 cent/m<sup>3</sup>, si potrebbe affermare che vi è un eccesso di domanda nel settore civile, che determina un'allocazione non efficiente.

Figura 3.2 – Le dimensioni della sostenibilità nel settore idrico

<p><b>Environmental sustainability</b> Discourage depletion of critical natural capital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarantee ecological functions of water natural capital for the present and future generations</li> <li>• Minimize the recourse to “supply side”</li> <li>• Minimize the alteration of natural outflow patterns</li> </ul>	<p style="text-align: right;"><b>Equity</b></p> <p>Guarantee that “merit uses” have due access to water resources under fair and equitable conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify “water needs” (⇔ basic environmental functions) and ensure universal access</li> <li>• Keep level and dynamics of prices below the threshold that makes it unaffordable for some users</li> <li>• Achieve an equitable and democratically accepted way to share the cost of managing water resources</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarantee financial stability of WatSan: operators should have and maintain the capacity to meet their financial obligations</li> <li>• Guarantee that compensations to inputs are adequate so as to maintain WatSan attractive for capital investors and encourage the system to invest in high-quality inputs (RTD, education, professional specialization, specialized equipment)</li> <li>• Cash flows should guarantee the conservation of value of physical assets and allow extraordinary maintenance and replacement of ageing infrastructure</li> <li>• Each new infrastructure binds the next generation to cover its cost in the future ⇔ minimize the creation of artificial capital</li> </ul> <p><b>Financial sustainability</b> Guarantee long term reproduction of physical assets</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allocative efficiency: available water should be allocated in order to privilege uses providing the highest social value</li> <li>• Allocative efficiency: the cost of provision of water services (to non-merit uses) should be confronted to their value</li> <li>• Cost-benefit approach to be adopted as a test for investing in network expansion</li> <li>• X-efficiency: costs should be as close as possible to the minimum (intended in dynamic terms)</li> <li>• Discourage over-capacity, over-staffing, gold-plating etc</li> <li>• Cost coverage should be intended as for efficient costs only</li> <li>• Regulation should ensure an optimal allocation of risks among shareholders, users and taxpayers</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>Economic efficiency</b></p> <p>Guarantee that water is allocated to its most beneficial uses and economic resources are not wasted</p>

Fonte: Massarutto, 2007

In terzo luogo, l’accesso all’acqua dovrebbe essere considerato alla stregua di un “bene meritorio”, sottolineando la valenza di diritto fondamentale. Indicatori utilizzabili a questo proposito sono rappresentati da un lato dalla popolazione che ha accesso al servizio (almeno in una sua connotazione “base”), dalla continuità della fornitura, dall’incidenza della spesa (sia in media che sulle fasce sociali vulnerabili). Con riferimento a quest’ultima dimensione, un valore frequentemente proposto in letteratura è la soglia dell’1-3% del reddito disponibile. Ai fini della valutazione dell’accessibilità, oltre all’incidenza media della spesa occorre verificare l’impatto sulle fasce sociali più deboli: anche sotto questo profilo la letteratura internazionale inizia a fornire un numero di riferimenti piuttosto ampio, mentre la ricerca applicata al caso italiano è solo agli inizi.

Una componente importante del valore del servizio è rappresentata altresì dalla qualità del servizio: a parità di m3 erogati, infatti, vi sono diverse componenti qualitative sia dal punto di vista tecnico (es. pressione nei tubi, perdite di rete, qualità organolettica, qualità degli scarichi, capacità di erogazione in punta) che commerciale (es. puntualità, tempi di risposta, tempi di attesa, frequenza della fatturazione), per ottenere le quali si incontrano costi crescenti, e per le quali in linea di principio si potrebbe porre una questione di tipo “costi-benefici”. Per quanto di nostro interesse in questa sede, possiamo limitare la nostra analisi ai parametri che sono oggetto di standard normativi e quelli che sono previsti nelle carte del servizio.

La quarta dimensione attiene invece alla dotazione di capitale e infrastrutture necessarie per fornire il servizio, e più in generale la capacità di assicurare la copertura dei costi. A questo proposito conta la

capacità della gestione di attirare e remunerare con continuità il valore di mercato delle risorse economiche che impiega, le quali a loro volta possono dividersi in spese correnti (personale, servizi etc) e spese di investimento. Il ciclo di vita estremamente lungo delle infrastrutture del settore idrico pone a quest'ultimo riguardo una delicata questione di equità intergenerazionale, poiché l'equilibrio economico-finanziario, nel breve termine, potrebbe essere mantenuto riducendo i volumi di risorse destinati alle manutenzioni straordinarie e al rinnovo delle reti, dunque a spese delle generazioni future che dovranno accelerare il flusso di investimenti quando le reti dovranno essere ricostruite. Un'analoga considerazione potrebbe riguardare altre componenti del capitale, ad esempio quella relativa al know-how, alla professionalità degli operatori, ai sistemi informativi.

Per queste ragioni un sistema di gestione sostenibile è quello che è in grado di ottenere il flusso di risorse finanziarie necessarie per garantire l'operatività secondo standard prestazionali adeguati, attirando risorse produttive qualificate, e di generare con continuità i margini richiesti per finanziare il rinnovo, la manutenzione straordinaria e l'espansione del sistema (ovvero l'incremento dei livelli di servizio, sia quantitativi che qualitativi, che esso è in grado di garantire).

In letteratura, questa dimensione viene solitamente sintetizzata dall'espressione "full cost recovery", intesa come la capacità da parte della gestione di generare attraverso le tariffe i flussi di cassa necessari alla copertura di tutti i costi (sia nel breve che nel lungo termine). Tuttavia vi sono alcune importanti considerazioni da fare a questo proposito.

In primo luogo, infatti, ciò che conta veramente è che i costi siano coperti, non tanto il fatto che lo siano attraverso una o l'altra forma di pagamento. Il gestore, in astratto, potrebbe ottenere la copertura dei costi anche attraverso corrispettivi posti a carico della fiscalità generale, oppure attraverso tasse di scopo e altre forme di fiscalità indiretta.

Come argomentiamo in Massarutto, 2007, i costi sono per definizione coperti in qualche modo (o dalla fiscalità o dalle tariffe), e se non lo sono vuol dire che qualche importante componente sfugge alla gestione del servizio generando esternalità negative che si ripercuotono su altre componenti della sostenibilità (ecosistema, generazioni future etc). Tra fiscalità e tariffe non esiste una separazione netta, ma un continuum di soluzioni e strumenti, per i quali non conta tanto la fonte dell'obbligazione di pagamento (un rapporto commerciale o un'imposizione del legislatore), quanto la controllabilità del flusso da parte del sistema, ossia la sua maggiore o minore "endogeneità". Una tassa sull'acqua definita come tassa di scopo e destinata ad alimentare la spesa pubblica nel settore idrico, da questo punto di vista, rappresenta una risorsa "più endogena" rispetto alla fiscalità generale e "meno endogena" della tariffa, almeno nella misura in cui quest'ultima viene adeguata tempestivamente all'esigenza di garantire il recupero dei costi, mentre la prima potrebbe essere definita e fissata ad es. per via legislativa, risultando perciò meno flessibile. Va altresì considerato che possono esservi forme di perequazione e condivisione dei costi che interessano livelli territoriali diversi: ad esempio il cittadino potrebbe pagare una tariffa al gestore del suo ambito territoriale e forme di fiscalità che affluiscono a livelli di governo superiori, i quali poi ne redistribuiscono il gettito co-finanziando gli interventi in altri ambiti territoriali.

Anziché comparare semplicemente i ricavi tariffari con i costi, dunque, è preferibile ricostruire una contabilità consolidata dei flussi di cassa che interessano la gestione, tenendo conto che l'impiego della fiscalità generale in un settore come quello idrico non costituisce necessariamente un fatto negativo: occorre tuttavia valutare se la fiscalità generale è in grado di garantire che le risorse siano a disposizione con continuità, puntualità e nell'ammontare necessario.

Tabella 3.1 – criteri per la definizione dei costi dei servizi idrici ai fini del calcolo delle tariffe in alcuni paesi

	Asset value	Depreciation	r	Equalization
Traditional	Not accounted	Not depreciated	Based on conventional inter-gov rate	Public budget
UK	New investment + market value of assets bought at privatization	Private sector accounting rules	Market rate based on investors' expectations	Territorial + no volumetric charge
FRA	Cash expenditure	Loan reimbursement	Based on public sector borrowing rates	Ear-marked basin systems
GER	Full reconstruction cost	True economic life	Based on public sector borrowing rates	Cross-subsidy + public sector guarantees for loans
ITA	Historical cost (new investment)	Depreciation rates allowed by tax legislation (only for capital provided by operation) Not depreciated (if publicly funded)	Market rate based on investors' expectations (capped at max 7% before tax) applied to net historical cost	Territorial (some) + public budget for large projects
NL	Historical cost	Depreciation rates established by regulators	Based on public sector borrowing rates	State-owned water bank providing long term loans
POR	New investment	Depreciation rates established by regulators	Market rate (capped by economic regulator)	State-owned holding (AdP) providing loans, guarantees and equity
USA	Historical cost	Privates charge a depreciation expense and ratebase is net of cumulative depreciation; publicly owned systems may depreciate or use other methods to account for changing asset value (GASB 34).	Market rate (capped by economic regulator) publicly owned systems operate as nonprofit + public sector borrowing rate (municipal bonds).	Territorial + some cross-subsidies among categories of consumers State-revolving funds for financing investment

Fonte: Massarutto et al., 2012

In secondo luogo, la copertura dei costi è problematica da definire, nella misura in cui il costo del capitale non è esattamente noto. Soprattutto nelle gestioni pubbliche, e in modo particolare dove il finanziamento ha coinvolto la fiscalità generale, il valore cumulato degli investimenti passati non viene solitamente contabilizzato, e se lo è, il più delle volte ci si riferisce a valori monetari non rivalutati. In un nostro precedente studio (Massarutto et al., 2009) abbiamo fornito evidenza del fatto che i criteri utilizzati nei diversi paesi per definire la “regulatory asset base” e quindi i costi connessi con il deprezzamento del capitale e la sua remunerazione variano in modo considerevole (tabella 3.1), tanto da rendere difficili i confronti su cosa viene effettivamente recuperato.

## 4. La qualità del servizio per i cittadini e per l'ambiente

### 4.1 *Come è cambiata la qualità del servizio dall'avvio della riforma*

E' difficile fornire un'analisi comparata dei livelli di qualità del servizio prima e dopo la l. 36/94. Prima della riforma, infatti, l'elevatissima frammentazione del sistema e la scarsità delle informazioni statistiche disponibili non rendono possibile un confronto significativo. Numerosi studi hanno evidenziato che, prima del 1994, la nota dominante del sistema italiano era l'estrema disomogeneità, con gestioni dagli standard relativamente elevati (e certamente comparabili con quelli delle best practices europee e mondiali) alternate a gestioni artigianali e rudimentali con standard precari, inaffidabili e soprattutto non monitorati.

Si ha ragione di ritenere che, in quei pochi casi in cui un confronto può essere effettuato, si ha a che fare con gestioni che già all'epoca avevano affrontato un percorso di modernizzazione, e che non possono rappresentare la realtà nazionale. Uno degli obiettivi della riforma fu proprio quello di generalizzare alla totalità del paese lo standard di servizio delle migliori gestioni.

La connessione pressoché universale al sistema acquedottistico era praticamente già acquisita nel 1987. Il servizio idrico raggiunge oggi la quasi totalità dei cittadini italiani, che risultano connessi a una rete acquedottistica pubblica nel 96% dei casi. All'appello manca qualche borgata isolata e casa sparsa, oltre a un certo numero di località che, per ragioni storiche e di tradizione, sono ancora legate a schemi di approvvigionamento autogestito (es. la Bassa Friulana o alcuni centri montani). E' un risultato che si è raggiunto per gradi, soprattutto grazie alla massiccia infrastrutturazione messa in moto dai "piani regolatori generali degli acquedotti" negli anni 60.

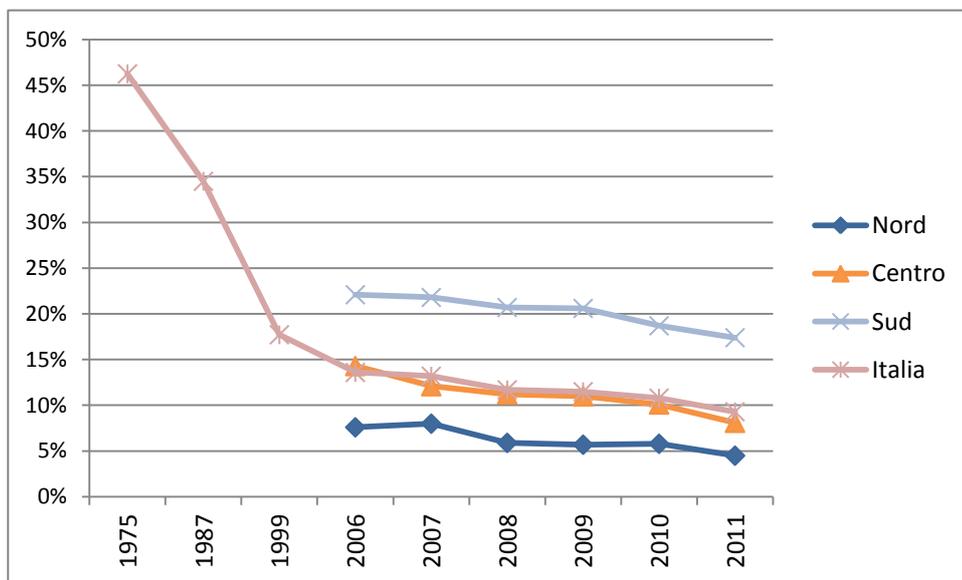
Essere connessi non vuol dire avere sempre l'acqua a disposizione. Ancora nel 1987, solo il 65% degli Italiani riceveva acqua sufficiente tutto l'anno ma questo valore medio precipitava al 22 e 45% nel Sud e nelle Isole, dove metà della popolazione lamentava irregolarità nella fornitura per più di un trimestre (Coviri, 1996). Questi valori sono migliorati nel corso degli anni 90, raggiungendo un valore nazionale prossimo all'82% e intorno al 65% nel Mezzogiorno. Dal 2000 a oggi il lento miglioramento è continuato, raggiungendo una media nazionale del 90,7% e per il Mezzogiorno dell'82,6% (fig. 4.1).

Dall'avvio della riforma non risultano essere intervenuti mutamenti strutturali significativi nella fase di captazione e adduzione, se si eccettua il completamento di qualche schema idrico nel Mezzogiorno (peraltro realizzato con fondi a carico della fiscalità, e dunque non ascrivibile a merito della riforma). Gli effetti di quest'ultima possono riguardare semmai miglioramenti gestionali, interconnessioni locali e interventi per il risanamento delle reti.

Un indicatore complementare è quello riferito al livello di fiducia della popolazione circa la potabilità e la salubrità dell'acqua distribuita. Questo dato non è disponibile per il periodo precedente la riforma. Tra il 2006 e il 2011, la frazione di famiglie nelle quali almeno un membro non si fida a bere l'acqua di rubinetto scende, su scala nazionale, dal 35,8 al 30% (fig. 4.2). Anche in questo caso si evidenzia una spiccata differenza tra Nord, Centro e Sud; al Nord l'indicatore passa dal 29,9 al 22,5%, mentre al Sud il dato non solo è molto più elevato (intorno al 45%), ma non evidenzia una significativa tendenza a diminuire.

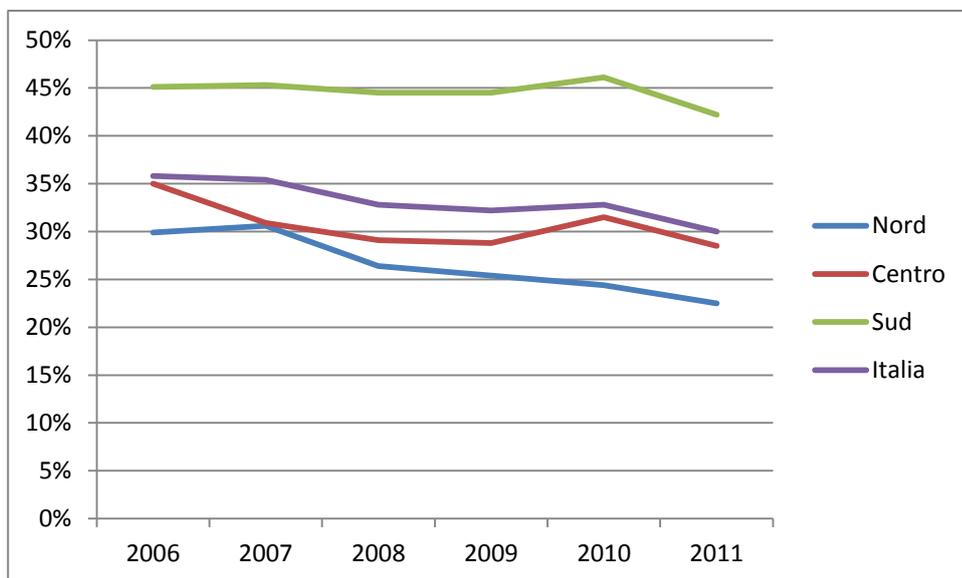
Questo dato si riflette nei consumi di acqua imbottigliata, che scendono leggermente, sia in termini di famiglie che ne fanno uso (da 64,3 a 61,8% delle famiglie, con il consueto divario nord-sud), sia in termini di spesa pro capite, che diminuisce leggermente pur restando tra le più alte del mondo (da 21,1 a 19,5 €/mese).

Figura 4.1 – Popolazione italiana che denuncia irregolarità nella fornitura di acqua potabile, 1975-2011



Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Figura 4.2 – Famiglie che non si fidano a bere l'acqua di rubinetto



Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Passando dalla qualità percepita a quella misurata con parametri oggettivi, un indicatore potrebbe essere rappresentato dai livelli di rispetto dei limiti imposti dalla normativa circa la presenza di contaminanti.

La qualità dell'acqua potabile obbedisce a norme molto severe, imposte dall'UE sulla base di standard igienici e sanitari raccomandati dall'OMS. Sotto il profilo microbiologico possiamo dare per acquisita la

qualità già prima dell'avvio della riforma (ma ancora negli anni '70 ci furono epidemie di colera). Negli anni '90, il principale problema fu rappresentato dalla presenza di contaminanti di origine agricola e industriale: nitrati, pesticidi, solventi. Anche questi problemi sono oggi in larga misura scongiurati, anche se occasionalmente ancora presenti soprattutto nelle zone rurali. Oggi, nel complesso, i severi limiti UE sono rispettati quasi dovunque. Le situazioni in cui ancora l'acqua è "potabile per legge" sono poche, ma abbastanza diffuse: tra il 2002 e il 2009, ben 13 regioni hanno dovuto richiedere deroghe, oggetto delle quali sono in genere sostanze presenti naturalmente nell'acqua (come l'arsenico e i metalli in molte regioni appenniniche), oppure sostanze derivate dai processi di disinfezione, come i cloriti e i trialometani; non è peraltro noto, salvo che in alcune regioni, il numero di comuni interessati né la popolazione che vi risiede (Cittadinanzattiva, 2009).

La recente vicenda dell'arsenico, assai strumentalizzata dai media, ci offre l'occasione per un'analisi di maggiore dettaglio. L'arsenico è presente naturalmente nelle rocce che costituiscono il territorio italiano soprattutto lungo l'Appennino. In passato il nostro paese aveva ottenuto deroghe comunitarie per il rispetto di questo parametro; contando sul loro rinnovo, molti piani d'ambito avevano tralasciato di prevedere interventi.

Come si può vedere dalla tabella che segue (4.2), a dispetto di molti dati circolati in modo improvvido, il fenomeno è trasversalmente diffuso e non è correlato con la natura del soggetto gestore (in termini di popolazione servita le gestioni sono divise a metà tra pubbliche e private, e in termini di comuni coinvolti prevalgono addirittura le gestioni pubbliche): è tuttavia evidente che all'origine del problema vi è la decisione da parte delle Autorità d'ambito di non investire prioritariamente su questa questione.

Tabella 4.2 – Popolazione e comuni interessati dal superamento della concentrazione massima di arsenico

Provincia	Gestione privata o mista		Gestione pubblica		Totale	
	Popolazione interessata	Comuni interessati	Popolazione interessata	Comuni interessati	Popolazione interessata	Comuni interessati
BZ			1.803	6	1.803	6
GR	109	2			109	2
LI	66.585	11			66.585	11
LT	283.642	9			283.642	9
MN			16.000	3	16.000	3
PI	8.790	2			8.790	2
RM	225.364	22			225.364	22
SI	978	1			978	1
SO			1.450	2	1.450	2
TN			71.117	4	71.117	4
TR	2.200	1	24.000	2	26.200	3
VA			8.512	3	8.512	3
VT			315.523	60	315.523	60
Totale complessivo	587.668	48	438.405	80	1.026.073	128

Fonte: nostra elaborazione su dati della Commissione Europea.

Garantire in modo continuativo la regolarità della fornitura, sotto il profilo qualitativo e quantitativo, ha comunque notevolmente complicato l'attività del gestore, che non solo è obbligato a monitorare in continuo la qualità dell'acqua erogata, ma deve dotarsi anche di sistemi di intervento che permettano di

scongiurare problemi. Il fatto stesso che non sia reperibile su scala nazionale un'informazione riassuntiva (quanti cittadini italiani in quali comuni ricevono acqua in deroga e per quali motivi) è un segnale abbastanza eloquente che su questo terreno vi è ancora parecchia strada da fare.

La qualità non va riferita solo alle caratteristiche chimiche dell'acqua, ma anche al rapporto commerciale tra gestore e cittadino, con riferimento a parametri come accessibilità della comunicazione, tempi di risposta, modalità di lettura e fatturazione, pronto intervento. Questi parametri dovrebbero essere disciplinati dalle carte del servizio, di cui tuttavia molti gestori sono tuttora privi; tra quelli che l'hanno attivata, permangono significative differenze; per fare un solo esempio, i tempi garantiti di risposta variano da pochi giorni a 45 giorni; per molti parametri i gestori assumono solo impegni generici e non espressi da precisi indicatori, né sono previste sanzioni in caso di inadempimento (Anea-Utilitatis, 2011).

Per una valutazione dei livelli di qualità del servizio, possiamo fare riferimento all'approfondita analisi comparata delle carte del servizio effettuata da Utilitatis nel BlueBook 2010. Come è noto, la Carta del servizio, la cui adozione è obbligatoria, viene redatta secondo uno schema definito nella l. 244/2007.

Vi si evidenziano valori piuttosto disomogenei, con tempi di risposta che variano da pochi giorni a mesi

Un ulteriore aspetto importante consiste nella verifica dell'effettivo raggiungimento dei livelli di servizio promessi. In mancanza di puntuali rilevazioni a questo proposito, si può tuttavia segnalare che solo due aziende tra quelle censite (MM e Irisacqua) offrono rimborsi anche superiori ai 100 €, che arrivano fino a 500 € in caso di mancato rispetto della puntualità nelle operazioni di riattivazione della fornitura, mancato intervento in situazioni di emergenza, mancato rispetto della durata massima delle sospensioni programmate etc.

La gran parte delle altre aziende prevedono rimborsi più limitati, nella casistica e nell'importo massimo (50 € per Abbanoa e Mediterranea, 25 € per le altre). Non risultano disponibili dati illustrativi dell'effettivo raggiungimento degli obiettivi di qualità dichiarati, né dell'effettiva applicazione delle sanzioni previste in caso di inadempienza.

Anche nel confronto internazionale gli standard delle migliori aziende risultano senz'altro comparabili, sebbene l'Italia sia ancora complessivamente lontana dalla definizione dei livelli di servizio inglesi, definiti con grande dettaglio da Ofwat e obbligatori per tutti gli operatori.





## **4.2 Servizi idrici e qualità ambientale**

Come è noto, una caratteristica importante che distingue il servizio idrico dalle altre utilities è costituita dal fatto che una componente importante dell'output non è riferibile tanto al servizio reso agli utenti, quanto piuttosto al modo con cui il sistema collettivo di uso dell'acqua impatta sulla dotazione di risorse idriche, ossia sul capitale naturale. La "domanda di ambiente" rappresenta oltre tutto la componente più dinamica della spesa.

In linea di principio, questo aspetto può essere ulteriormente scisso in una componente quantitativa e una qualitativa: la prima fa riferimento al prelievo di risorsa (la quantità di acqua sottratta al capitale naturale per soddisfare le esigenze del servizio idrico), mentre la seconda si riferisce al carico inquinante restituito all'ambiente attraverso gli scarichi in fognatura.

Sotto il primo profilo, l'indicatore più ovvio è quello delle perdite di rete (o, corrispondentemente, dei litri di acqua grezza che è necessario prelevare per far giungere un litro di acqua al rubinetto). Si tratta di un indicatore il cui significato è peraltro discutibile (basti pensare al fatto che molto spesso le perdite di rete non rappresentano un depauperamento della risorsa, in quanto l'acqua persa dalle reti ritorna nella medesima falda da cui era stata prelevata). Ad ogni modo, l'indicatore ha comunque un suo significato, se non altro per segnalare il livello di vetustà delle reti.

Secondo l'Istat, il servizio idrico immetteva in rete nel 1999 circa 7,8 miliardi di m<sup>3</sup>, dei quali 5,6 risultano fatturati all'utenza. Nel 2008, la quantità immessa aumenta a 8,1, mentre l'erogazione scende a 5,5. La differenza è imputabile a perdite: in buona parte da intendersi in senso letterale (acqua che si disperde dalle tubature), ma anche in senso più lato (acqua non fatturata per diversi motivi; erogazioni a bocca tassata -ossia senza contatore-; allacciamenti abusivi; pubbliche fontane). In termini relativi, il rapporto tra acqua erogata e acqua prelevata passa dal 71,5% al 67,9%, con un aumento delle perdite apparenti del 2,6%.

Una recente indagine condotta su un campione di gestori (circa il 60% del totale nazionale) entra in maggiori dettagli, evidenziando per il 2007 un livello di acqua non fatturata pari a circa il 37% del volume immesso in rete (Conviri, 2010). Questo dato presenta elevate differenze non solo da nord a sud, ma anche da un ambito territoriale all'altro, con punte anche superiori al 70% in certi casi. Sebbene le cause della mancata fatturazione possano essere diverse e non tutte imputabili a vere e proprie perdite, questo dato sembra mostrare una tendenza all'aumento, a testimonianza di una crescente vetustà della rete.

Nella tabella 4.1 presentiamo i dati relativi a un campione di gestioni. Il 33% dell'acqua immessa in rete non riesce ad essere fatturata, un dato caratterizzato da un'ampia varietà di valori, dal 10% di MM, che si colloca per questo fra le migliori gestioni europee, al 55% di Abbanoa, dato probabilmente enfatizzato dalle perdite commerciali, dovute all'inadeguatezza dei dati anagrafici e all'incompletezza delle letture ereditata dalle precedenti gestioni locali e non ancora completamente risolta.

Un'altra indagine recente è quella contenuta nel Bluebook 2011, riferita a un campione di 23 aziende e a circa 13 milioni di abitanti. Questa indagine ha il merito di distinguere tra perdite totali (inclusive delle

perdite tecniche e dei volumi erogati per consumi autorizzati e non fatturati) e perdite reali (sia di tipo tecnico che commerciale). Quest'ultimo valore, che è quello rilevante ai fini di una valutazione dell'efficienza, oscilla tra il 2006 e il 2010 intorno al 26%, rimanendo sostanzialmente stabile nel quinquennio. Lo studio tuttavia fornisce solo un dato aggregato, e non permette di evidenziare una correlazione tra gli interventi di manutenzione straordinaria effettuati ed eventuali miglioramenti dell'indicatore per alcune gestioni.

Si può complessivamente ritenere, dunque, che dal punto di vista dell'efficienza nell'uso della risorsa la situazione sia rimasta complessivamente stabile, e che le azioni messe in moto dalla riforma non abbiano inciso in modo significativo.

Tabella 4.1 – Perdite apparenti (acqua fatturata – acqua immessa in rete) per alcune gestioni, 2007

Abbanoa	54,78%
ACEA	35,36%
Acque	39,70%
Acque Vicentine	23,22%
Acquedotto Pugliese	48,71%
ARIN	23,46%
Asa	34,70%
ASMBS	28,24%
CAP Gestione	19,74%
ENIA/IREN	26,10%
Gaia	39,83%
HERA	25,87%
IRIS	51,05%
Mediterranea delle Acque	27,20%
MM	10,29%
Nuove Acque	34,41%
Publiacqua	42,72%
SMAT	30,93%
VERITAS (ex VESTA)	31,58%
Media	33,05%

Fonte: nostra elaborazione su dati di varie fonti (bilanci aziendali; Mediobanca; Irpet)

Passando alla seconda dimensione, quella qualitativa, gli indicatori dovrebbero fotografare in primo luogo gli effetti sullo stato qualitativo dei corpi idrici; indirettamente, ci si può anche basare sulla performance depurativa (carico inquinante intercettato e abbattuto negli impianti di depurazione).

Per quel che riguarda quest'ultimo indicatore il confronto non è del tutto agevole, poiché i dati disponibili per il periodo precedente la riforma sono riferiti al totale della popolazione, mentre quello attuale, in ossequio alla Dir. 91/271, viene calcolato in funzione delle esigenze delle diverse tipologie di insediamento.

L'ultimo dato Istat del periodo precedente la riforma è riferito al 1999, anno in cui la connessione alla fognatura risultava pari all'84% della popolazione, mentre il 69% risultava connesso a un impianto di depurazione.

Di per sé, un tasso di connessione alla fognatura inferiore al 100% non è necessariamente un dato negativo: soprattutto dove la densità della popolazione è inferiore (nelle zone rurali e montane, ad esempio) la rete ha costi che crescono in modo esponenziale, e non è detto che concentrare scarichi dispersi in un solo

collettore, per quanto depurato, rappresenti sempre la soluzione migliore. Potrebbe essere preferibile, invece, ricorrere a soluzioni locali (fosse settiche o Imhoff, eventualmente completate da piccoli impianti di fitodepurazione). Per questo motivo, invece di fare riferimento alla mera frazione di popolazione connessa, è preferibile riferirsi agli standard di dotazione impiantistica richiesti dalla Dir. 91/271, che appunto modula le richieste in funzione delle caratteristiche degli agglomerati e dei corpi recettori.

Nel 2003, il livello di trattamento riportato per l'Italia era completo per l'80% del carico inquinante gravante sulle aree normali e per il 70% del carico gravante su quelle sensibili. Nelle grandi aree urbane, il livello scendeva sotto il 50%. Questi indicatori erano peraltro calcolati solo su una frazione del territorio nazionale pari a circa la metà, trovandosi l'altra metà in condizioni certamente peggiori.

Successivamente a tale data, qualche importante progresso vi è stato (ad esempio l'entrata in funzione dei depuratori di Milano nel 2006, dopo lunga vicenda giudiziaria e commissariamento straordinario), ma nel complesso è cambiato poco. Secondo l'ultima rilevazione dell'Istat, riferita al 2008 (tab. 4.4) la frazione di carico inquinante urbano che risulta trattata in impianti secondari e terziari nel 2008 è del 76%, ancora una volta con una significativa differenza tra il circa 80% del centro-nord, il 70% del sud e il 60% nelle Isole.

Tabella 4.4 – Carico inquinante trattato negli impianti di depurazione, anno 2008 (milioni di abitanti equivalenti)

	Primario	Secondario	Terziario	TOTALE	AETU		Totale/AETU	II-III/AETU
Nord-ovest	0,89	4,48	16,21	21,57	25,72		84%	80%
Nord.est	0,50	1,47	15,19	17,16	19,91		86%	84%
Centro	0,42	5,56	9,77	15,75	19,43		81%	79%
Sud	0,50	8,48	7,84	16,82	23,47		72%	70%
Isole	0,30	3,63	3,25	7,19	11,51		62%	60%
ITALIA	2,61	23,63	52,26	78,50	100,04		78%	76%

AETU = abitanti equivalenti totali urbani (carico inquinante generato dalle aree urbane, che comprende la popolazione residente, fluttuante e le attività secondarie e terziarie che scaricano in pubblica fognatura)

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Tabella 4.5 – Gli obiettivi previsti dalla dir. 91/271 e le relative scadenze (aeq)

	1993	1998	2000	2005
Aree meno sensibili	identificazione			
Trattamento appropriato (T1)				Tutte
Aree normali (acque dolci ed estuari)				
Connessione alla fognatura (F)			> 15.000	> 2.000
Depurazione secondaria o equivalente (T2)			> 10.000	> 2.000
Trattamento appropriato (T1)				< 2.000
Aree sensibili	identificazione			
Fognatura (F)		> 10.000		
Depurazione spinta (T3)		> 10.000		
Acque marine o costiere				
Depurazione secondaria o equivalente (T2)				> 10.000
Trattamento appropriato (T1)				< 10.000

Fonte: Dir. 91/271/CE

Nonostante qualche indubbio progresso, il ritardo rispetto agli standard imposti già dalla dir. 91/271 è ancora consistente.

Essa prevedeva (tab. 4.5) che tutti i centri con più di 20.000 abitanti equivalenti fossero connessi a una fognatura, e che lo scarico fosse sottoposto almeno al trattamento secondario (biologico) o equivalente, con requisiti più stringenti (trattamento terziario o equivalente) nel caso in cui esso recapiti in aree sensibili (perché a rischio di eutrofizzazione, o per altre ragioni identificate dalla direttiva). Sono ammesse alcune deroghe, ma in tal caso spetta allo stato membro dimostrare con studi approfonditi che soluzioni diverse da quelle previste. (..frase in sospenso...) Possono essere individuate altresì “aree meno sensibili”, ove si possa dimostrare che trattamenti diversi da quelli prescritti non pregiudicano comunque il mantenimento di adeguati standard ambientali; anche in questo caso l’onere della prova ricade sullo stato membro.

Circondata dal mare, disponendo di fiumi a carattere torrentizio e con portate più impetuose, l’Italia può contare su una conformazione territoriale più favorevole, che richiede un insieme di trattamenti meno spinti. Basti pensare che solo il 54% del territorio italiano è identificato come “area sensibile” (in linea con il 60% della Francia, mentre paesi come Germania, Olanda, Svezia, Austria e Danimarca hanno designato il 100%).

In compenso, la conformazione urbanistica del nostro territorio – con un’elevata frammentazione degli insediamenti e un diffuso “sprawl urbano”, in particolare nella pianura padana e veneta – ostacola la connessione degli agglomerati alla fognatura.

L’ultimo rapporto disponibile a livello europeo riporta la situazione al 2007 (Commissione Europea, 2011). Vi si evidenzia che l’Italia ha raggiunto una dotazione impiantistica che, per la fognatura, copre il 97,8% degli agglomerati interessati dall’obbligo (93,1% del rispettivo carico inquinante). Per il trattamento secondario e terziario questi valori scendono rispettivamente al 90,6% degli agglomerati (86,7% del carico inquinante) e 79,6% degli agglomerati (81,1% del carico inquinante). Considerando non gli impianti censiti ma quelli regolarmente monitorati, questi valori diminuiscono ulteriormente (tab. 4.6).

Ancora più preoccupante è il dato riferito alla verifica di adempimento dei requisiti della direttiva (un agglomerato può essere dotato di impianto ma risultare non adempiente per diversi motivi, ad esempio perché una parte del carico inquinante non risulta ancora allacciata). La tab. 4.7 riassume i principali indicatori.

Con riferimento alle aree normali, i requisiti della direttiva relativi all’allacciamento alla fognatura sono rispettati dal 90% degli agglomerati (83,6% del carico inquinante), mentre quelli relativi alla depurazione sono rispettati nel 65,7% degli agglomerati (58,1% del carico inquinante).

Per le aree sensibili, il rapporto evidenzia valori ancora insufficienti sia per la fognatura, dove mancano all’appello il 3% degli agglomerati (7,9% del carico inquinante), il 15,6% degli agglomerati per il trattamento secondario (25,7% del carico inquinante) e circa il 35% per il trattamento terziario.

La criticità interessa le grandi aree urbane, in primo luogo. Degli 86 agglomerati classificati come “big cities” (superiori ai 150.000 aeq), il 21,8% non risulta in regola con la connessione alla fognatura, il 41,9% con il trattamento secondario, il 2,4% con il trattamento terziario. Dell’elenco fanno parte, tra le altre, aree come Firenze, Roma, Bologna e Napoli. In un numero significativo di casi l’entità della violazione è cospicua: 4 agglomerati non raccolgono in fognatura una frazione dal 10 al 20% del carico inquinante, uno è ancora quasi del tutto privo di depuratore (il 79% del carico non è trattato), mentre in altri 4 casi il trattamento di

una frazione cospicua del carico (dal 20 al 70%) è ancora affidato a sistemi individuali non connessi con il sistema fognario.

Nonostante i progressi compiuti dall'avvio della riforma ad oggi, l'Italia rimane dunque in ritardo rispetto alla media dei paesi EU-15 (tab. 4.7).

La tabella 4.8 riporta in termini percentuali il tasso di rispetto dei parametri della direttiva, in funzione del carico inquinante misurato in abitanti equivalenti. Si fa riferimento in particolare al dato relativo alla dotazione impiantistica (tab. 4.6).

Il tasso di connessione alla fognatura è del 93% del carico inquinante complessivo (contro il 99% della media EU-15); la conformità relativa al trattamento in impianti di cui sia stato verificato il funzionamento è del 77% e del 71% rispettivamente per il carico recapitato in aree normali (trattamento secondario) e in aree sensibili (trattamenti più spinti); Il corrispondente dato medio EU-15 è rispettivamente pari all'89% e il 79%). Il rapporto segnala che, con riferimento specifico ai grandi agglomerati, almeno i 2/3 evidenziano situazioni di non completa conformità e inadeguatezza per questo o quel parametro.

Calcolando il dato rispetto agli agglomerati (e non rispetto al carico inquinante) la situazione peggiora: il tasso di conformità scende all'84% per la connessione alla fognatura, al 58%, per la connessione agli impianti secondari e al 66% per la connessione ad impianti terziari.

La tabella 4.9 riporta infine il numero di agglomerati rilevati non a norma rispetto alle scadenze previste per il 2000, per i quali la Commissione Europea ha aperto procedura di infrazione contro l'Italia, a seguito della quale verranno comminate pesanti sanzioni.

Tabella 4.6 – Dotazione impiantistica relativa agli agglomerati > 2.000 aeq e al relativo carico inquinante (ml aeq)

	Totale	Dotazione impiantistica				
		Fognatura	T2		T3	
			censiti	funzionanti	censiti	funzionanti
Aree normali						
agglomerati	1.555	1.523	1.353	1.122	1.258	1.034
		97,9%	87,0%	72,2%	80,9%	66,5%
carico inquinante	37,42	34,06	29,90	25,85	27,20	22,93
		91,0%	79,9%	69,1%	72,7%	61,3%
Aree sensibili						
agglomerati	1.691	1.651	1.589	1.462	1.326	1.222
		97,6%	94,0%	86,5%	78,4%	72,3%
carico inquinante	44,43	42,16	41,07	37,09	39,16	35,07
		94,9%	92,4%	83,5%	88,1%	78,9%
Totale						
agglomerati	3.246	3.174	2.942	2.584	2.584	2.256
		97,8%	90,6%	79,6%	79,6%	69,5%
carico inquinante	81,85	76,22	70,97	62,93	66,36	58,00
		93,1%	86,7%	76,9%	81,1%	70,9%

Fonte: nostra elaborazione su Commissione Europea, 2011

Tabella 4.7 – Scarichi > 2.000 aeq in regola con i requisiti imposti dalla UWWD

	Soggetti all'adempimento			Fognatura		T2			T3		
	Fognatura	T2	T3	C	NC	C	NA	NC	C	NA	NC
Aree normali											
agglomerati	1.555	1.434	-	1.280	121	664	121	649	-	-	-
				82,3%	7,8%	42,7%	7,8%	41,7%	0,0%	0,0%	0,0%
carico inquinante	37,42	33,59	-	27,53	9,89	12,82	0,67	20,10	-	-	-
				73,6%	26,4%	34,3%	1,8%	53,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Aree sensibili											
agglomerati	1691	1643	145	1641	50	1300	48	295	95		50
				97,0%	3,0%	79,1%	5,3%	15,6%	65,5%		34,5%
carico inquinante	44,43	42,12	6,97	40,94	3,49	31,04	0,18	10,90	4,60		2,37
				92,1%	7,9%	73,7%	0,6%	25,7%	65,9%	0,0%	34,1%
Totale											
agglomerati	3.246	3.077	145	2.921	171	1.964	169	944	95	-	50
				90,0%	5,3%	60,5%	5,2%	29,1%	2,9%	0,0%	1,5%
carico inquinante	81,85	75,71	6,97	68,47	3,49	43,86	0,85	31,00	4,60	-	2,37
				83,6%	4,3%	53,6%	1,0%	37,9%	5,6%	0,0%	2,9%

C = in regola; NA = non tenuto ad applicare la misura; NC = non in regola

Fonte: nostra elaborazione su Commissione Europea, 2011

Tabella 4.8 – Frazione % del carico inquinante raccolto in fognatura e trattato ai sensi della Dir. 91/271

	Raccolto in fognatura	Connesso a trattamento secondario		Trattamento più stringente	
		Impianti censiti	Impianti funzionanti	Impianti censiti	Impianti funzionanti
AT	99	99	99	99	99
BEL	92	86	85	77	72
BUL	70				
CYP	53	53		53	
CZ	82	80	28	73	226
DK	100	100	99	99	96
EST	90	82	69	76	36
FIN	99	99	99	99	99
FRA	100	96	75	78	50
GER	98	97	97	96	94
GRE	87	87	83	86	82
HUN	82	66	74	59	52
IRL	100	92	22	19	18
ITA	93	87	77	82	71
LAT	80	79	77	12	23
LIT	94	82	82	73	58
LUX	99	99	83	82	57
MAL	100	34	34	24	17
NL	100	100	100	99	99
POL	85	82	76	73	67
POR	98	73	41	27	16
ROM	50	29	13	5	6
SK	75	70	55	16	16
SLO	76	62	56	21	53
SPA	99	91	82	62	59
SWE	100	100	99	100	77
EU-15	99	96	89	88	79
EU-12	65	48	39	27	24

Fonte: nostra elaborazione su Commissione Europea, 2011

Tabella 4.9 – Numero di agglomerati non in regola in base agli artt. 3-4-5 della UWWD

	Scarichi in aree non sensibili (> 10.000)		Scarichi in aree sensibili (> 10.000)		
	Fognatura (art. 3)	Depurazione (art.4)	Fognatura (art.3)	Trattamento secondario (art. 4)	Trattamento spinto (art. 5)
Piemonte	0	0	0	4	0
Valle d'Aosta	0	0	1	2	0
Liguria	6	11	0	0	0
Lombardia	0	0	0	54	42
Veneto	0	1	6	23	4
Trentino - Alto Adige	0	0	1	1	0
Friuli - Venezia Giulia	2	1	12	9	0
Emilia - Romagna	0	0	0	3	0
Toscana	2	0	0	1	0
Umbria	0	0	9	0	0
Marche	1	0	0	2	0
Lazio	2	1	5	4	1
Abruzzo	2	2	1	1	0
Molise	2	2	0	0	0
Campania	21	15	0	0	0
Puglia	4	11	6	1	0
Basilicata	0	0	0	0	0
Calabria	21	12	0	0	0
Sicilia	50	63	6	4	0
Sardegna			2	5	11
Nord-Ovest	6	11	1	60	42
Nord-Est	2	2	19	36	4
Centro	5	1	14	7	1
Sud	50	42	7	2	0
Isole	50	63	6	4	0
Italia	113	119	49	114	58

Fonte: nostra elaborazione su dati Commissione Europea (per la Sardegna dati ancora parziali)

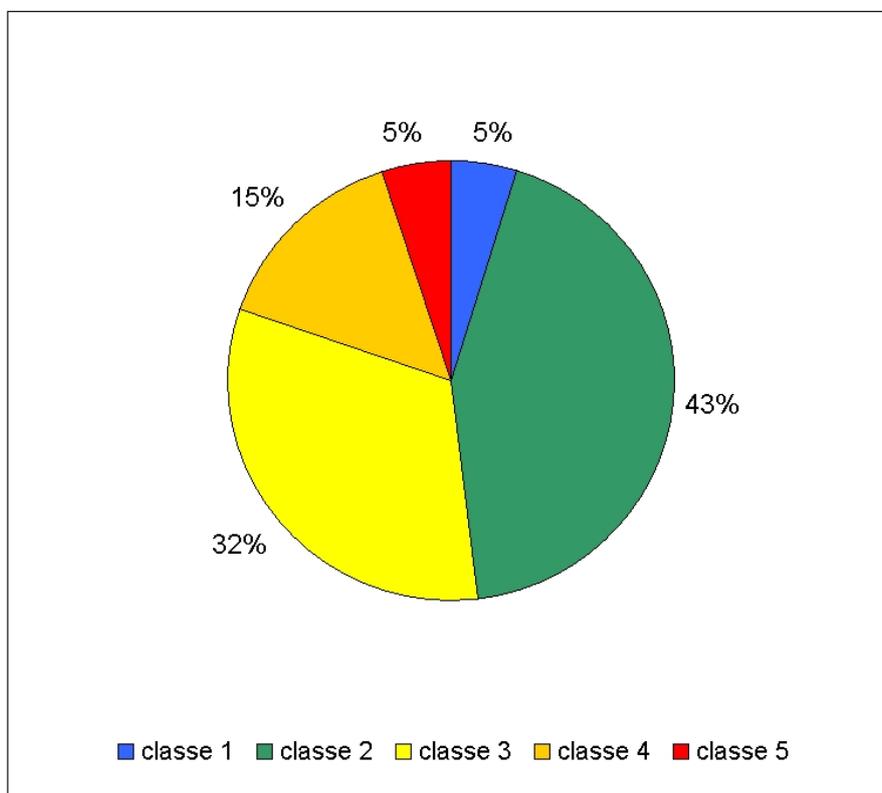
Un dato che è importante evidenziare è che altri paesi che, come l'Italia, partivano da una situazione di notevole inadeguatezza strutturale, hanno conosciuto un miglioramento significativo grazie all'utilizzo degli strumenti finanziari posti in essere a livello europeo (dai fondi strutturali ai finanziamenti della BEI). Confrontando in alcuni paesi la situazione precedente al varo del programma e quella finale, notiamo che l'Irlanda, la Spagna, il Portogallo e la Grecia passano da un tasso di connessione agli impianti di depurazione del 20%, 41%, 32% e < 20% a valori dell'87%, 77%, 80% e 85% rispettivamente. In Italia l'accesso ai canali di finanziamento comunitario si è rivelato notevolmente più complicato, anche per i lunghi tempi che sono stati necessari per l'avvio a regime della riforma e le difficoltà, nel frattempo, di mettere insieme la parte di cofinanziamento nazionale.

Per effetto di questa situazione, l'Italia è in procinto di ricevere cospicue sanzioni, il cui ammontare è di imminente definizione.

Ma nel frattempo, la politica ambientale europea aveva compiuto un deciso salto di qualità: la Direttiva quadro sulle acque (Dir. 2000/60) richiede che siano adottate misure complessive affinché tutti i corpi idrici raggiungano entro il 2018 il "buono stato ecologico", cosa che in molti casi richiede livelli di trattamento ancora superiori rispetto a quelli introdotti nel '91.

I piani di gestione che le Autorità di distretto idrografico dovrebbero realizzare ai sensi della direttiva (recepita in Italia in modo completo solo con il Dlgs 152/2006) sono ancora in corso di elaborazione, e manca una sintesi sistematica a livello nazionale.

Figura 4.2 – Lo stato ecologico delle acque superficiali in Italia



Fonte: ISPRA, 2010

La figura 4.2 sintetizza a livello nazionale lo stato di qualità delle acque superficiali, misurate con gli standard previsti dalla legislazione precedente, per certi versi meno restrittiva<sup>5</sup>, da cui si evince che meno della metà dei corpi idrici raggiunge l'obiettivo. In base all'ultimo annuario Ispra, pubblicato nel 2010, e con

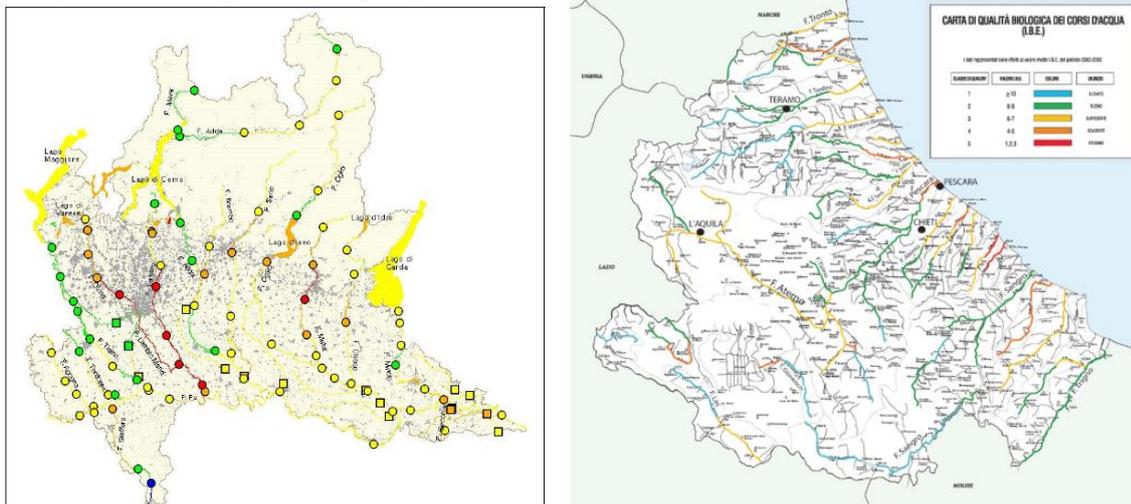
<sup>5</sup>I valori dell'indicatore di stato ecologico (che varia lungo una scala a 5 livelli, da molto buono a pessimo) dipendono da un insieme di variabili chimiche (concentrazione di inquinanti), biologiche (livello di biodiversità che l'ecosistema idrico è in grado di ospitare), morfologiche (stato di naturalità); per rientrare in una determinata classe, occorre rispettare tutti i criteri previsti, mentre lo sfioramento anche solo per alcuni determina una classificazione al livello inferiore. La figura, di fonte ISPRA, si basa sui criteri di classificazione previsti dal Dlgs 152/99; questi sono stati tuttavia in seguito modificati dalla WFD, che attribuisce un peso maggiore alle componenti biologiche e morfologiche.

dati ancora largamente incompleti, lo stato di qualità buono viene raggiunto per il 39% delle acque sotterranee, il 46% dei fiumi e il 44% dei laghi.

Un'informazione più precisa e di immediata visualizzazione è contenuta nella figura 4.3, dove vediamo a confronto due regioni, una, la Lombardia, che possiamo ritenere quella con la massima densità urbana e industriale, un'altra, l'Abruzzo, rappresentativa di una realtà più dispersa e in prevalenza rurale. Come si può vedere, in entrambe le Regioni lo stato di qualità peggiora vistosamente da monte verso valle; una volta attraversati i centri urbani, ben raramente le acque mantengono uno stato ecologico buono. Permangono molte situazioni critiche (qualità scadente o pessima), sia nelle aree critiche da tempo note (come il bacino del Lambro-Seveso-Olona in Lombardia) che in aree dove, apparentemente, le pressioni sono minori.

Figura 4.3 – Lo stato di qualità delle acque superficiali in Lombardia e in Abruzzo

Figura 1.17 – Stato Ecologico dei corsi d'acqua e laghi lombardi



Fonte: Regione Lombardia; Regione Abruzzo

Ovviamente, allo stato ecologico concorrono molte altre cause; tuttavia, il carico inquinante di origine civile rimane il più importante fattore di pressione. Consideriamo ad esempio l'Emilia-Romagna, dove circa l'81% del carico inquinante lordo è attualmente depurato (la media italiana, si è detto, è del 76%). Più di metà del carico netto sversato è riconducibile agli scarichi civili: 16% a quelli depurati, il 10% a quelli non depurati, il 7% all'eccedenza che gli impianti non riescono a trattare, il 20% alle acque di prima pioggia. In altre Regioni, con minore livello di industrializzazione e soprattutto minore concentrazione di capi zootecnici (cui si deve in Emilia-Romagna il 39% del carico) è verosimile che la quota degli scarichi civili sia ancora maggiore (Conte, 2010).

## **5. La struttura delle aziende: efficienza e solidità finanziaria**

### **5.1 Premessa**

Dalla riforma ci si attendevano diversi risultati (Massarutto, 1993; Malaman e Cima, 1999). In primo luogo, un complessivo miglioramento dell'efficienza, grazie all'industrializzazione della gestione e all'acquisizione di dimensioni operative tali da permettere il conseguimento delle economie di scala e stimolare un modo di operare imprenditoriale. In secondo luogo, una maggiore capacità da parte delle gestioni di ottenere risorse dal mercato, attirando capitali e fattori produttivi qualificati. I soggetti gestori avrebbero dovuto costituire aziende in grado di rappresentare interlocutori credibili per i finanziatori. Infine, un miglioramento dell'efficacia dei servizi, grazie a una gestione più professionale, a sua volta facilitata da una maggiore separazione tra funzione di rappresentanza politica, regolazione e gestione.

Questo capitolo prova ad analizzare i risultati raggiunti in relazione ai primi due obiettivi, esaminando in primo luogo il percorso verso l'efficientamento e l'incremento di produttività, in secondo luogo approfondendo le caratteristiche strutturali dei soggetti gestori e discutendone la solidità e la capacità di attirare capitali e risorse.

Per quel che riguarda la dinamica dell'efficienza produttiva, l'evidenza empirica si basa sulla serie storica più lunga a disposizione relativamente ai principali indicatori di produttività.

L'analisi della solidità delle gestioni viene invece effettuata ricostruendo, per le stesse aziende, una serie di indicatori patrimoniali e finanziari, analizzandone la dinamica nel tempo.

### **5.2 La struttura del settore dopo la riforma**

Complessivamente, sono stati individuati 93 ATO nelle 19 regioni che hanno adottato la riforma (le Province Autonome di Trento e Bolzano hanno mantenuto l'assetto preesistente, in nome della propria autonomia statutaria; ai fini dell'elaborazione vengono qui considerate come se a ciascuna corrispondesse un ATO, portando così il totale a 95).

Dovunque un sistema di gestione minimamente organizzato (diverso cioè dalla gestione in economia) preesisteva alla riforma, la gestione è rimasta in mani pubbliche.

Spesso, aziende pubbliche sono state costituite ex novo per ereditare le strutture delle preesistenti gestioni in economia ed enti di diritto pubblico. Il travaso di competenze e responsabilità verso queste aziende non è ovunque completo, né si è attuato con le stesse modalità. Possono quindi ben esistere aziende di cui i comuni sono soci ma non hanno ancora trasferito la gestione (o parti di essa); così come è ancora diffuso,

soprattutto in Lombardia ma anche in altre parti del nord, un modello secondo cui viene conferita la gestione di alcune attività mentre altre rimangono svolte dal soggetto preesistente; oppure quello che prevede l'affidamento delle sole attività operative, mantenendo la gestione degli asset in capo al soggetto pubblico, anche attraverso apposite società patrimoniali.

Va ancora ricordato che norme intervenute in seguito hanno reso possibile, a certe condizioni, che certi soggetti potessero chiamarsi fuori dal servizio integrato (in particolare, questa possibilità è stata garantita ai piccoli comuni); spesso, tuttavia, questi, pur continuando ad erogare il servizio, si appoggiano spesso ai gestori per diverse attività (dall'acquisto di acqua all'ingrosso alla gestione dei depuratori, dal sistema di fatturazione al monitoraggio qualitativo)

Il modello privatistico si concentra praticamente in poche regioni: in Toscana (dove si ricorre al modello della società mista), in Sicilia (dove prevale invece l'affidamento della concessione con gara), il Lazio e l'Umbria (dove ritroviamo esempi di entrambi gli schemi).

Alcune delle principali aziende pubbliche, dopo l'affidamento diretto, hanno intrapreso la strada della "corporate privatization", attraverso la quotazione in borsa o altri percorsi analoghi.

Nella tabella 5.1 proponiamo un'analisi del mercato basata su un'approfondita e capillare indagine originale, che incrocia diverse fonti (Conviri, Bluebook, Istat, AIDA-Bureau van Dijk), integrata con una consultazione diretta dei siti internet delle autorità di ambito e dei soggetti gestori. Sulle righe ritroviamo le principali tipologie di operatori, evidenziando a parte i top-3 (Acea, Hera ed Iren). Sulle colonne abbiamo invece le principali tipologie di affidamento, distinguendo l'affidamento originario in capo alle multiutility, il partenariato in società mista, l'affidamento in concessione a privati, l'affidamento in-house, gli affidamenti provvisori ove non si sia completato il processo di attuazione.

Come si può vedere, oltre il 95% del mercato è affidato ad imprese pubbliche; scomponendo l'aggregato delle imprese pubbliche troviamo che gli affidamenti in house interessano il 55% della popolazione, mentre il 34% è complessivamente gestito da imprese a maggioranza pubblica, quotate in borsa o con rilevanti quote di capitale privato.

Tra queste ultime le top-3, oltre all'affidamento originario ottenuto dai comuni soci, hanno sviluppato la propria attività all'esterno, in particolare Acea (che capeggia i raggruppamenti di imprese che si sono aggiudicati le quote delle PPP in Toscana e Lazio) e Iren (presente soprattutto in Sicilia). Hera ha invece privilegiato una logica di contiguità territoriale, espandendosi soprattutto verso le aree limitrofe e consolidandosi in quelle originarie.

Le altre imprese di questo raggruppamento hanno conservato l'affidamento originario del servizio idrico nei comuni soci, ma non hanno almeno finora mostrato interesse a sviluppare il business idrico all'esterno.

Tra gli operatori privati troviamo in particolare le due onnipresenti multinazionali francesi Véolia e Suez, socio privato rispettivamente negli ATO di Latina e Arezzo; la prima partecipa anche alla società siciliana che gestisce l'approvvigionamento all'ingrosso, mentre Suez detiene una partecipazione di rilievo in Acea ed è presente anche in alcuni dei raggruppamenti toscani, capeggiati dalla medesima Acea. Dell'aggregato fanno parte anche la spagnola Acqualia (Caltanissetta), e alcuni soggetti minori che hanno in genere ereditato gestioni salvaguardate.

Il resto del mercato, circa il 55%, è gestito da imprese municipali in-house, sette delle quali operano in ATO con più di un milione di abitanti (24% della popolazione complessiva) e altre 23 in ATO con più di 300.000 abitanti (23% del totale).

Tendenzialmente, le imprese di questo raggruppamento operano in modo esclusivo per i comuni soci. Spesso esse derivano dalla trasformazione in Spa di preesistenti soggetti di diritto pubblico: casi rappresentativi sono quelli dell'Acquedotto Pugliese, Smat (Torino), Veritas (Venezia). In altri casi, si tratta di società costituite ad hoc per ereditare preesistenti gestioni in economia, anche coinvolgendo numerosi comuni o tutti i comuni compresi in un determinato ATO.

In numerosi casi, tuttavia, sono in atto processi di aggregazione e integrazione. Il processo è in continua evoluzione, e dunque difficilmente fotografabile in un istante preciso.

Tabella 5.1 – Quote di mercato rispetto al numero di operatori (C), agli ATO (A) e alla % di popolazione servita (P)

	Affidamento originario			Partner in società miste			Concessione con gara			In-house			Affidamento provvisorio			Totale		
	C	A	P	C	A	P	C	A	P	C	A	P	C	A	P	C	A	P
Imprese pubbliche quotate	13	12	17%	9	7	9%	5	4	4%	-	-	-	9	6	3%	36	31	34%
Acea	1	1	7%	5	5	7%	1	1	1%	-	-	-	-	-	-	8	8	15%
Hera	1	6	5%	3	1	1%	-	-	-	-	-	-	2	1	-	11	8	6%
Iride	3	3	2%	1	1	1%	2	2	2%	-	-	-	3	3	2%	9	8	7%
Other	3	2	3%	-	-	-	1	1	1%	-	-	-	4	2	1%	8	5	6%
Imprese private	-	-	-	4	4	3%	2	1	1%	-	-	-	2	2	1%	8	7	4%
SpA 100% pubbliche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	44	51%	14	6	4%	90	50	55%
> 1 ml										7	7	24%						
> 0,3 ml										23	19	17%						
< 0,3 ml										46	18	10%						
In economia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	??	9	6%	??	9	6%
Totale	13	11	17%	13	11	12%	7	6	5%	76	44	51%	??	23	15%	??	95	100%

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat, Conviri, Anea-Utilitatis e indagine diretta; (??) = dato non conosciuto

Più società appartenenti a comuni diversi, ad esempio, possono costituire società comuni cui vengono affidate specifiche funzioni, o attivare forme di divisione del lavoro (acquistando e vendendosi reciprocamente servizi), o ancora attivando forme di partecipazione incrociata. Questi fenomeni sono particolarmente presenti nelle aree dove il sistema di gestione preesistente aveva già dato vita a forme aziendali minimamente evolute, e dove la frammentazione territoriale, anche legata all'orografia, ha ostacolato processi di fusione più rapidi. Il numero di soggetti gestori è particolarmente elevato in regioni come il Piemonte, la Lombardia, il Veneto, le Marche, che pure hanno completato la costituzione degli ATO, facendo tuttavia ampio uso dell'istituto della salvaguardia delle gestioni esistenti se "efficaci ed efficienti"; ovviamente, ciò avviene con intensità ancora maggiore dove il processo di riforma non si è ancora completato e non si è ancora giunti ad un affidamento definitivo.

Dove l'attuazione della riforma non è completa, permangono gestioni preesistenti con affidamenti temporanei, generalmente limitati all'ordinaria amministrazione; nella maggior parte si tratta di gestioni

dirette in economia o aziende pubbliche, in qualche caso di affidamenti a privati effettuati prima della riforma.

In base alla nostra ricognizione, questa situazione interessa 23 ATO, nelle quali risiede il 15% della popolazione. Il dato riportato da CoNVIRI (2009), basato sulle gestioni ancora assoggettate al regime tariffario transitorio (“metodo CIPE”) riporta tuttavia un valore più che doppio (34%). E’ possibile che questa ampia differenza segnali il fatto che alcune gestioni, nel frattempo, hanno raggiunto l’attuazione del modello organizzativo e gestionale previsto dalla riforma, con l’approvazione del piano d’ambito e il successivo affidamento; ma più probabilmente essa è dovuta al fatto che in molti ATO, per diverse ragioni, la situazione di fatto non corrisponde a quanto dichiarato ufficialmente.

### **5.3 La dinamica dell’efficienza**

#### **5.3.1 Nota metodologica**

La dinamica dell’efficienza può essere misurata utilizzando i consueti indicatori di produttività riferiti alla quantità di output per unità di input (lavoro e capitale), o considerando l’evoluzione del costo per la fornitura dei servizi nel tempo.

Tuttavia, una tale valutazione potrebbe fornire risultati fuorvianti, se non si tenesse conto che, nel frattempo, il settore ha conosciuto un processo di trasformazione strutturale che, benché ancora largamente incompleto, ha comportato un significativo incremento dei livelli di servizio e del valore aggiunto.

La portata di queste trasformazioni è già implicita nei dati discussi nel cap. 8, dove si poteva evincere un incremento piuttosto significativo tanto dell’occupazione (+17%) che del valore aggiunto (+27%) tra il 1997 e il 2009.

La modernizzazione dell’industria idrica italiana, in questo senso, va letta innanzitutto come esigenza di adeguare l’output del settore a standard qualitativi troppo a lungo disattesi.

Ogni confronto tra il “prima” e il “dopo” deve dunque tenere in attenta considerazione questo fatto, onde non trarne implicazioni fuorvianti. Questo soprattutto perché la definizione dell’output di un servizio come quello idrico non può certamente essere riassunta dai più semplici indicatori (riferiti all’acqua erogata, alla popolazione servita, alla consistenza della rete).

Un altro fattore che rende poco significativi i confronti basati su indicatori di produttività è che le stesse aziende hanno visto modificare in modo significativo il proprio perimetro di attività, in ragione del progressivo consolidamento delle gestioni, di cui si è trattato nel par. 8.1.

Un'azienda può vedere migliorati in modo spettacolare i propri livelli di produttività per il fatto di aver inglobato gestioni limitrofe preesistenti; ma può anche, per la stessa ragione, vederli peggiorare (ad esempio, se in essa confluiscono gestioni penalizzate da condizioni strutturali peggiori).

Essendo gli indicatori rapportati a dati come la popolazione residente o ai volumi erogati (dati non sempre conoscibili con precisione nelle loro variazioni da un anno all'altro) i risultati del calcolo possono risultare falsati e i confronti fuorvianti.

Pur con queste precisazioni iniziali, questo paragrafo sviluppa un'analisi di questi indicatori illustrando l'evoluzione delle dinamiche di efficientamento del settore, così come emergono dal confronto tra alcune significative realtà gestionali.

### **5.3.2 *Analisi dei costi unitari***

L'analisi dell'efficienza gestionale viene effettuata concentrando l'attenzione sui costi operativi – ritenuti maggiormente rappresentativi dell'efficienza, soprattutto in un'ottica di breve-medio termine – rapportati con i principali indicatori di struttura (volume erogato, popolazione servita, lunghezza della rete).

Si è scelto di concentrare l'attenzione su questi indicatori invece che sull'indicatore solitamente impiegato per questo tipo di raffronti, ossia la produttività totale dei fattori (TFP), poiché questa utilizza i ricavi di vendita come misura dell'output, e in un mercato regolato quale quello del servizio idrico ciò può dare delle indicazioni fuorvianti (visto che il prezzo di vendita non può essere considerato come una misura del valore della produzione per gli utenti, dipendendo, tra le altre cose, dalla politica tariffaria adottata dal soggetto regolatore).

Per poter confrontare in modo significativo il "prima" e il "dopo" sarebbe stato necessario disporre di dati affidabili sulle gestioni nel periodo precedente la riforma. Tuttavia questo è impossibile, essendo il modello gestionale precedente la riforma dominato da una grande frammentazione, con prevalenza delle gestioni in economia. Per ovviare a questa difficoltà, si è pensato di utilizzare come proxy della gestione del periodo precedente il costo operativo riportato nei piani d'ambito per l'anno iniziale: questo avrebbe dovuto risultare almeno in teoria da una puntuale ricognizione delle gestioni esistenti. Tuttavia anche questa strada si è rivelata infruttuosa, sia perché molti piani d'ambito hanno utilizzato delle stime dei costi operativi basate su calcoli a tavolino (poi rivelatesi inesatte, quasi sempre per difetto), sia perché i costi considerati sottostimavano notevolmente il costo effettivo, trascurando numerose variabili. Cosicché il mero confronto tra i piani d'ambito e i dati contabili avrebbe rivelato un consistente incremento, che in realtà è dovuto non tanto ad un aumento dell'inefficienza, quanto al palesarsi di costi che il piano aveva ommesso di considerare.

A riprova di questa considerazione, si noti che le prime revisioni dei piani d'ambito effettuate dopo il primo periodo regolatorio (19 gestioni, pari a circa 13 milioni di abitanti) si sono concluse con un incremento medio dei costi operativi riconosciuti del 22,4% per il primo anno e fino al 31,9% per il quindicesimo anno (Utilitatis, 2011). Solo 2 delle 19 gestioni considerate evidenziano una diminuzione rispetto al piano originario, mentre in alcuni casi l'incremento supera addirittura il 100%.

Il confronto è stato così effettuato sulla base dei soli bilanci, prendendo in considerazione la forchetta temporale più lunga possibile. Anche in questo modo si è dovuto effettuare un compromesso tra la numerosità del campione analizzato e la lunghezza del periodo di analisi, sia perché molte gestioni si sono avviate a regime con un certo ritardo, sia perché non è disponibile in tutti i casi il bilancio 2009.

Oltre ai case-studies esaminati direttamente, i dati sono stati integrati ricorrendo ad altre fonti e precisamente lo studio realizzato da Mediobanca per la Fondazione Civicum (2009) e i dati messi a disposizione per le gestioni toscane da Irpet. Ne risulta un confronto che interessa, per i costi 2007, 21 gestori; mentre il confronto tra 2009 e 2005 è stato effettuato per 8 gestori soltanto<sup>6</sup>.

La tabella 5.2 illustra i costi totali ed i costi operativi (ovvero quei costi relativi alla gestione caratteristica, al lordo e al netto degli ammortamenti) rispetto ad alcune variabili chiave del settore, i km di rete idrica, gli abitanti serviti, i metri cubi di acqua fatturati e gli addetti.

Tabella 5.2 – Costi unitari (per km di rete, per abitante, per 1000 mc fatturati, 2007 (attualizzati al 2009))

	Costo /km rete		Costo / abitante		Costo / 1000 m3		Costo / addetto	
	Costo totale	Costo operativo	Costo totale	Costo operativo	Costo totale	Costo operativo	Costo totale	Costo operativo
Abbanoa	€ 28.951	€ 25.356	€ 144	€ 126	€ 1,774	€ 1,587	€ 187.488	€ 164.204
ACEA	€ 42.041	€ 38.580	€ 82	€ 76	€ 988	€ 851	€ 229.663	€ 197.838
ACQ. DEL FIORA	€ 8.331	€ 7.866	€ 157	€ 148	n.d	n.d	€ 192.856	€ 170.922
ACQUE	€ 17.118	€ 14.744	€ 139	€ 120	€ 2,186	€ 1,768	€ 290.658	€ 235.017
Acque Vicentina	€ 9.561	€ 9.052	€ 95	€ 90	€ 1,427	€ 1,336	€ 281.670	€ 266.661
AQP	€ 12.197	€ 10.740	€ 91	€ 81	€ 1,164	€ 1,087	€ 227.799	€ 200.590
ARIN	€ 39.527	€ 36.799	€ 55	€ 51	€ 702	€ 614	€ 173.563	€ 151.682
ASA	€ 23.884	€ 18.673	€ 210	€ 164	€ 2,843	€ 2,086	€ 204.113	€ 149.800
ASM BS	€ 16.875	€ 16.232	€ 96	€ 92	€ 917	€ 828	n.d.	n.d.
Cap Gestione	€ 17.071	€ 18.146	€ 59	€ 63	€ 519	€ 517	€ 247.899	€ 247.348
GAIA	€ 16.764	€ 10.916	€ 179	€ 117	€ 2,302	€ 1,407	€ 188.382	€ 115.147
HERA	€ 14.260	€ 13.914	€ 137	€ 134	€ 1,739	€ 1,474	€ 201.504	€ 196.618
ENIA (poi IREN)	€ 12.372	€ 10.097	€ 346	€ 282	€ 1,636	€ 1,335	€ 191.379	€ 156.182
IRIS	€ 16.618	€ 14.343	€ 131	€ 113	€ 1,386	€ 1,200	€ 218.971	€ 188.993
Mediterranea Acque (poi IREN)	€ 35.883	€ 31.175	€ 95	€ 82	€ 1,252	€ 1,021	€ 221.011	€ 180.242
MM	€ 48.697	€ 46.795	€ 88	€ 84	€ 543	€ 519	€ 241.125	€ 231.709
NUOVE ACQUE	€ 12.101	€ 8.448	€ 151	€ 105	€ 2,304	€ 1,510	€ 190.392	€ 124.774
PUBLIACQUA	€ 23.650	€ 20.605	€ 133	€ 116	€ 1,965	€ 1,607	€ 248.468	€ 203.208
SMAT	€ 28.598	€ 20.923	€ 128	€ 94	€ 1,177	€ 983	€ 296.051	€ 216.604
VERITAS	€ 22.070	€ 21.268	€ 125	€ 121	€ 1,268	€ 1,147	€ 215.161	€ 194.631
VERITAS (ex VESTA)	€ 43.261	€ 44.409	€ 187	€ 192	€ 1,407	€ 1,356	€ 193.213	€ 186.183
media	€ 23.325	€ 20.909	€ 135	€ 117	€ 1,475	€ 1,212	€ 222.068	€ 188.918

Fonte: nostra elaborazione su varie fonti (Bilanci aziendali, Mediobanca, IRPET)

<sup>6</sup> Per Hera e Iren, in assenza di dati affidabili riferiti ai singoli ambiti gestiti, si è fatta la scelta di considerare l'intero comparto idrico gestito, considerando i diversi territori gestiti come un unico ambito (sommando dunque popolazione, volumi erogati e lunghezza delle reti).

La tabella 5.3 illustra più nel dettaglio i costi di personale unitari. Anche in questo caso si evidenzia una grande variabilità rispetto a tutti gli indicatori di output. Analoghe conclusioni si ottengono esaminando la tabella 5.4, che mostra i dati relativi alle diverse componenti del costo operativo, questa volta riferiti solo al volume erogato.

In generale, vi è una grande varietà di risultati rispetto a ciascun indicatore: questo è senz'altro un dato atteso, dal momento che la funzione di produzione nel settore idrico risente di una molteplicità di variabili strutturali legate alla natura del territorio servito, che rendono i confronti relativamente poco significativi, soprattutto su scale medio-piccole.

Ad esempio, nel caso di Metropolitana Milanese la rete, capillare ma circoscritta al territorio del comune di Milano, dà origine a costi totali ed operativi molto elevati se misurati sulla lunghezza della rete, fra i più alti, ma che scendono se misurati sul numero di abitanti serviti o sui metri cubi fatturati. Di contro, una società come Acquedotto Pugliese (AQP) evidenzia anch'essa una bassa incidenza dei costi sul numero di abitanti serviti, ma quando si commisurano all'acqua venduta e fatturata, l'alta percentuale di perdita lorda fa crescere in maniera sostanziale il peso dei costi.

Tabella 5.3 – Costo del lavoro unitario (valori 2007 attualizzati al 2009)

	per km di rete idrica	Per abitante	per addetto	per 1000 m3 fatturati
Abbanoa	€ 6.129	€ 30	€ 39.694	€ 384
ACEA	€ 10.952	€ 21	€ 56.163	€ 242
ACQ. DEL FIORA	€ 1.900	€ 36	€ 41.280	n.d.
ACQUE	€ 3.230	€ 26	€ 51.488	€ 387
Acque Vicentine	€ 1.630	€ 16	€ 48.008	€ 241
AQP	€ 2.693	€ 20	€ 50.289	€ 273
ARIN	€ 18.707	€ 26	€ 77.108	€ 312
ASA	€ 6.541	€ 58	€ 52.477	€ 731
ASMBS	€ 2.848	€ 16	n.d.	€ 145
Cap Gestione	€ 3.581	€ 12	€ 48.820	€ 102
GAIA	€ 3.686	€ 39	€ 38.886	€ 475
HERA	€ 3.654	€ 35	€ 51.627	€ 387
ENIA (poi IREN)	€ 779	€ 22	€ 12.056	€ 103
IRIS	€ 3.633	€ 29	€ 47.868	€ 304
Mediterranea Acque (poi IREN)	€ 9.669	€ 26	€ 55.904	€ 317
MM	€ 8.921	€ 16	€ 44.174	€ 99
NUOVE ACQUE	€ 3.110	€ 39	€ 45.933	€ 556
PUBLIACQUA	€ 5.345	€ 30	€ 52.708	€ 417
SMAT	€ 5.450	€ 24	€ 56.423	€ 256
VERITAS	€ 5.620	€ 32	€ 51.431	€ 303
VERITAS (ex VESTA)	€ 11.299	€ 49	€ 47.368	€ 345
media	€ 5.685	€ 29	€ 48.485	€ 319

Fonte: nostra elaborazione su varie fonti (Bilanci aziendali, Mediobanca, IRPET)

L'ultima coppia di indicatori, che corrisponde a una misura della produttività, a sua volta non permette di dedurre tendenze significative.

Una valutazione più interessante ed esplicativa si può invece ottenere confrontando l'evoluzione storica di questi indicatori nel periodo di tempo osservato. La dinamica del costo operativo unitario può essere infatti considerata come una misura dello sforzo profuso dalle gestioni nell'efficientamento. Nelle tabelle che seguono tale valutazione viene effettuata per otto aziende nell'arco di cinque anni (2005-2009), e per altre sei su un arco di tre anni (2005-2007).

Le aspettative suscitate dalla riforma del 1994 prospettavano un impatto decisivo in termini di razionalizzazione del sistema di gestione, che si sarebbe riverberato, attraverso le economie di scala, sull'efficienza. Ci si attendeva inoltre che la modernizzazione avrebbe portato a un decisivo miglioramento della qualità dei servizi resi, che si sarebbe manifestata attraverso un incremento del valore aggiunto. E' chiaro che questi fenomeni avrebbero avuto sui costi un impatto di segno opposto: se maggiore efficienza significa minori costi per unità di prodotto, l'incremento della qualità del servizio e del valore aggiunto determina costi unitari maggiori, a meno che nella misurazione dell'output non si riesca a tenere conto dell'incremento qualitativo.

Questo effetto ambiguo risulta chiaramente dall'analisi dei dati.

Il quadro che emerge ancora una volta non è interpretabile in modo univoco, per molte ragioni – non ultima delle quali, il fatto che il quadro strutturale è in grande evoluzione, ed è molto difficile fare raffronti. Numerose sono le aziende che evidenziano un incremento dei costi complessivi, ma che a un esame più attento mostrano che questo risultato dipende sia dalle variazioni intervenute sul lato dei costi totali, sia dalla graduale riduzione dei consumi (per cui a parità di costi fissi di struttura il dato unitario risulta incrementato). In alcuni casi la base di calcolo cambia, nel senso che l'azienda ha conosciuto un'espansione territoriale acquisendo nuove gestioni (questo vale in particolare per Iren ed Hera); cambiano anche pratiche contabili e modalità di consolidamento dei risultati, specie per i gruppi multiutility. Si può comunque sostenere che, nelle aziende considerate, non si assiste a una riduzione dei costi unitari ma semmai a un aumento, che tuttavia per i motivi appena discussi non ci autorizza a sostenere che vi sia stata una diminuzione dell'efficienza (ai maggiori costi è molto probabile che corrispondano anche incrementi qualitativi nell'offerta e cambiamenti nel modello gestionale).

Un modo indiretto di verificare l'esistenza di un efficientamento operativo consiste nell'esaminare separatamente i costi per il personale e quelli per l'acquisto di servizi esterni. Il processo di efficientamento transita in genere per una riduzione dei centri di costo diretto e per una crescente acquisizione di attività specializzate dall'esterno (oppure, nei gruppi integrati, da altre imprese del medesimo gruppo). Un minore costo unitario per il personale e un maggiore costo per l'acquisizione di servizi esterni potrebbe essere dunque un indicatore di questo fenomeno.

Ancora una volta, tuttavia, i dati non lasciano emergere una chiara tendenza in questa direzione.

Si evidenziano due percorsi divergenti. Le imprese in house mostrano una netta tendenza alla diminuzione dell'incidenza dei costi per servizi. Questo è particolarmente vero per Acque Vicentine, AQP e Iris, e può essere interpretato come frutto della strategia di riprendere il controllo su attività che le precedenti gestioni esternalizzavano, anche a seguito del consolidamento della gestione precedentemente frammentata; nel caso di AQP, questo dato trova puntuale conferma nelle dichiarazioni del management, che individuavano proprio nell'incontrollata esternalizzazione di attività strategiche una delle cause di inefficienza da combattere.

Viceversa, le gestioni già consolidate da tempo o con alle spalle una solida tradizione industriale sembrano muoversi con maggiore intensità nella direzione dell'esternalizzazione, anche se molto spesso ciò porta

soprattutto a una razionalizzazione delle attività interne con la creazione di società di servizio che poi, oltre a lavorare per le gestioni del gruppo, possono anche proporsi sul mercato in autonomia.

Tabella 5.4 – Struttura dei costi complessivi di gestione, anno 2007 (€/1000 m3; valori attualizzati al 2009)

	Costo del lavoro	% su costi totali	Costi operativi netti	% su costi totali	Ammortamenti	% su costi totali	Costi totali	% sul fatturato
Abbanoa	384	21,1	1537	84,8	186	10,2	1723	96,8
ACEA (1)	235	24,4	777	82,7	162	16,9	940	78,8
ACQ. DEL FIORA	n.d.	21,4	n.d.	88,6	n.d.	9,7	n.d.	103,5
ACQUE	n.d.	17,7	n.d.	80,9	n.d.	15,9	n.d.	102,9
Acque Vicentina	241	17	1230	87	91	6,4	1412	90,3
AQP	273	22	1082	87,6	77	6,2	1235	93,8
ARIN	304	44,4	576	84,3	107	15,7	683	95,7
ASA	n.d.	25,7	n.d.	73,4	n.d.	5,4	n.d.	104,7
ASM Brescia	141	15,8	777	87,1	115	12,9	892	90,8
CAP Gestione	99	19,7	486	96,3	19	3,7	505	98,3
GAIA	n.d.	20,6	n.d.	61,1	n.d.	4,2	n.d.	110,5
HERA	387	25,6	1246	97,5	265	17,5	1511	85,9
IREN	103	6,2	1335	81,6	301	18,3	1636	93,2
IRIS	304	21,8	1200	86,3	185	13,3	1391	96,2
Mediterranea delle Acque	308	25,3	958	78,7	259	21,3	1218	82,4
MM	99	18,3	519	96	24	4,5	540	97,4
NUOVE ACQUE	n.d.	24,1	n.d.	65,5	n.d.	13,2	n.d.	94,4
PUBLIACQUA	n.d.	21,2	n.d.	81,8	n.d.	13,1	n.d.	97,1
SMAT	256	19	983	73,1	195	14,4	1343	77,9
VERITAS	295	23,9	1076	87,3	157	12,7	1233	89,4
VERITAS (ex VESTA)	336	24,5	937	68,5	96	7	1369	79,5
Media	250,9	21,9	981,3	82,4	149,3	11,5	1175,3	93,3

Fonte: nostra elaborazione su varie fonti (Bilanci aziendali, Mediobanca, IRPET)

Tabella 5.5 – Dinamica dei costi operativi per 1000 m3 (valori attualizzati al 2009)

	2005	2006	2007	2008	2009	Δ
Abbanoa	1.567,2	1.606,3	1.587,3	1.454,4	1.641,5	5%
ACEA	641,0	680,0	799,0			25%
Acque Vicentine	1.367,6	1.412,0	1.336,5	1.286,3	908,7	-34%
AQP	1.081,3	1.054,6	1.087,2	1.064,8	1.097,6	2%
ARIN	574,0	543,0	576,0			0%
ASM Brescia	642,0	690,0	777,0			21%
CAP Gestione	425,0	438,0	485,0			14%
HERA	n.d.	1.534,7	1.474,4	1.443,0	1.354,1	-12%
IREN	n.d.	1.401,5	1.334,8	704,7	1.277,2	-9%
IRIS	n.d.	1.113,6	1.200,4	1.351,1	1.217,7	9%
Mediterranea delle Acque	n.d.	n.d.	958,0			
MM	492,3	521,6	518,6	505,5	481,2	-2%
SMAT	924,0	955,3	982,8	1.112,8	1.069,5	16%
VERITAS	865,1	842,0	1.076,0			24%

Fonte: nostra elaborazione su varie fonti (Bilanci aziendali, Mediobanca, IRPET)

Tabella 5.6 – Dinamica dei costi operativi pro capite (valori attualizzati al 2009)

	2005	2006	2007	2008	2009	Δ
Abbanoa	174,9	n.d.	126,0	125,7	132,4	-24%
ACEA	63,9	62,7	70,9	-	-	11%
Acque Vicentina	93,4	95,1	89,6	83,4	57,8	-38%
AQP	77,1	76,9	80,5	80,9	85,7	11%
ARIN	48,0	45,4	48,1	-	-	0%
ASM Brescia	71,4	76,7	86,4	-	-	21%
CAP Gestione	51,7	53,3	59,0			14%
HERA	n.d.	128,1	133,9	142,1	139,0	9%
IREN	n.d.	299,8	282,1	262,8	258,8	-14%
IRIS	n.d.	108,6	113,2	122,1	106,7	-2%
Mediterranea delle Acque	n.d.	n.d.	77,4	-	-	
MM	85,5	88,6	84,4	80,6	75,5	-12%
SMAT	94,2	97,5	93,9	93,0	88,7	-6%
VERITAS	91,0	88,6	113,2			24%

Fonte: nostra elaborazione su varie fonti (Bilanci aziendali, Mediobanca, IRPET)

Tabella 5.7– Dinamica dei costi totali del personale (valori attualizzati al 2009)

	2005	2006	2007	2008	2009
Abbanoa	48,59	47,84	47,20	49,41	55,63
IRIS	n.d.	1,04	4,07	4,70	4,56
MM	22,02	21,68	20,98	21,53	24,61
HERA	83,24	92,39	95,66	104,13	104,70
Smat	42,99	45,13	46,61	48,15	48,96
IREN	n.d.	8,99	8,90	7,55	7,51
AQP	86,73	82,17	81,27	86,50	97,27
Acque Vicentina	5,26	4,97	4,71	6,36	6,45

Fonte: nostra elaborazione su bilanci aziendali

Tabella 5.8– Dinamica del costo del personale per 1000 m3

	2005	2006	2007	2008	2009	Variazione
Abbanoa	417,2	412,4	383,7	368,8	422,5	1,26%
IRIS	n.d.	3,5	13,6	15,3	14,3	304,24%
MM	n.d.	252,6	243,0	138,4	288,4	14,17%
HERA	n.d.	410,1	387,1	405,2	408,0	-0,51%
Smat	n.d.	3.276,0	3.482,4	3.741,5	3.923,7	+19,77%
IREN	n.d.	40,9	41,9	36,4	36,0	-11,87%
AQP	498,2	456,7	446,4	466,3	526,1	15,20%
Acque Vicentina	268,1	255,3	240,6	331,8	340,3	33,30%

Fonte: nostra elaborazione su bilanci aziendali

Tabella 5.9 – Dinamica del costo del personale pro capite

	2005	2006	2007	2008	2009
Abbanoa	46,6	n.d.	30,4	31,9	34,1
IRIS	n.d.	3,6	13,9	15,9	15,3
MM	5,4	5,4	5,2	5,3	6,0
HERA	32,9	34,2	35,2	39,9	41,9
Smat	n.d.	112,5	114,1	115,4	116,2
IREN	n.d.	63,6	62,7	53,0	52,7
AQP	67,3	63,5	62,3	66,6	73,2
Acque Vicentina	3,1	2,8	2,5	2,9	2,9

Fonte: nostra elaborazione su bilanci aziendali

Tabella 5.10 – Costo del lavoro per addetto, 2005-2009 (valori attualizzati al 2009)

	2005	2006	2007	2008	2009	Variazione
Abbanoa	44.215	46.491	39.694	42.412	39.766	-10,1%
IRIS	n.d.	17.348	47.868	53.413	50.134	189,0%
MM	43.946	44.710	44.174	44.120	51.495	17,2%
HERA	57.211	51.270	51.627	52.802	54.333	-5,0%
Smat	54.626	56.417	56.423	55.601	56.281	3,0%
IREN	n.d.	12.748	12.056	n.d.	n.d.	n.d.
AQP	48.863	51.972	50.289	40.346	46.856	-4,1%
Acque Vicentina	47.421	48.481	48.008	49.722	50.401	6,3%

Fonte: nostra elaborazione su bilanci aziendali

Tabella 5.11 – Costi totali per l'acquisto di servizi (milioni di €, attualizzati al 2009)

	2005	2006	2007	2008	2009	Variazione
Abbanoa	90,11	101,35	107,99	107,28	98,94	9,79%
Acque Vicentine	16,21	15,61	13,96	6,10	6,55	-59,61%
Aq.Pugliese	199,36	197,89	214,05	206,72	175,76	-11,84%
HERA	n.d.	131,46	124,49	125,73	134,26	2,13%
IREN-ENIA	n.d.	23,13	22,46	19,18	25,90	11,95%
IRIS	n.d.	12,49	9,28	9,28	7,50	-39,94%
MM	55,10	57,90	55,64	56,01	55,84	1,33%
SMAT	n.d.	86,58	89,69	94,58	89,12	2,93%

Fonte: nostra elaborazione su bilanci aziendali

Tabella 5.12 – Costi per acquisto di servizi per 1000 m3 (valori attualizzati al 2009)

	2005	2006	2007	2008	2009	Variazione
Abbanoa	774	874	878	801	751	-2,9%
Acque Vicentine	826	802	713	318	346	-58,2%
Aq.Pugliese	688	674	718	674	552	-19,7%
HERA	n.d.	1.531	1.442	808	1.573	2,7%
IREN-ENIA	n.d.	103	91	75	101	-1,7%
IRIS	n.d.	906	694	721	601	n.d.
MM	246	263	262	270	268	1,7%
SMAT	n.d.	481	493	510	482	0,2%

Fonte: nostra elaborazione su bilanci aziendali

Tabella 5.13 – Costi per l'acquisto di beni e servizi per abitante servito (valori attualizzati al 2009)

	2005	2006	2007	2008	2009	Variazione
Abbanoa	€ 86,3	n.d.	€ 69,7	€ 69,2	€ 60,6	-29,77%
Acque Vicentine	€ 56,4	€ 54,0	€ 47,8	€ 20,6	€ 22,0	-59,25%
Aq.Pugliese	€ 49,0	€ 49,2	€ 53,2	€ 51,2	€ 43,1	-12,35%
HERA	n.d.	€ 48,7	€ 45,8	€ 48,2	€ 53,7	10,27%
IREN-ENIA	n.d.	€ 57,6	€ 55,0	€ 46,0	€ 61,5	6,67%
IRIS	n.d.	€ 88,4	€ 65,4	€ 65,1	€ 52,7	-40,46%
MM	€ 42,7	€ 44,7	€ 42,7	€ 43,1	€ 42,0	-6,04%
SMAT	n.d.	€ 49,1	€ 47,1	€ 42,6	€ 40,0	-18,61%

Fonte: nostra elaborazione su bilanci aziendali

### 5.3.3 La struttura dei costi

La tabella 5.15 riporta l'incidenza delle diverse tipologie di costi e la loro evoluzione nel tempo. Per il periodo 2005-2007 disponiamo di una maggiore serie di dati, mentre per il 2008-2009 il dato si restringe a 8 aziende.

In media il costo del lavoro incide per poco più di 1/5 del totale dei costi e del fatturato totale. Il costo operativo, invece, incide per più dell'80% del costo complessivo; quando sommiamo al costo operativo l'incidenza degli ammortamenti, ricaviamo che circa il 94% del costo totale serve a coprire le spese di operatività e di amministrazione degli investimenti.

Se questo è il quadro generale, vi sono tuttavia delle particolarità da rilevare molto significative. Aziende come ARIN vedono il costo del personale pesare per il 44% del costo totale; dall'altro lato si colloca Iren con il 6.2%; al di fuori di questi due estremi, sembra esservi una ridotta dispersione intorno alla media.

Un dato che si evidenzia con una certa chiarezza, pur nell'eterogeneità delle situazioni, è una certa tendenza a sostituire personale con acquisti di servizi esterni; questa tendenza è presente anche in aziende come Hera e Iren, sebbene mascherata dal fatto di utilizzare strutture di servizio interne al gruppo i cui costi sono allocati direttamente.

Tabella 5.14 - Analisi della composizione dei costi di gestione, 2005-2009 (€/1000 m3, valori attualizzati al 2009)

	Costo del lavoro	% su costi totali	Costi operativi	% su costi totali	Ammortamenti	% su costi totali	Costi totali	% sul fatturato
					2005			
Abbanoa	417	23,1	1567	86,9	159	8,8	1803	106,5
ACEA	222	27,6	641	79,8	161	20,1	803	67,9
Acque Vicentina	268	19,1	1284	91,8	30	2,1	1397	99,6
AQP	299	23,9	1067	85,4	94	7,5	1249	93,6
ARIN	329	49	574	85,5	97	14,5	671	98,1
ASM Brescia	132	17,5	642	84,6	116	15,3	758	88,6
CAP Gestione	91	20,6	425	96,2	17	3,8	442	87,9
HERA	n.d.	25,4	n.d.	n.d.	n.d.	14,8	n.d.	n.d.
IREN	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
IRIS	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MM	98	19,8	492	99,5	9	1	495	95,4
SMAT	247	n.d.	937	n.d.	169	n.d.	n.d.	n.d.
VERITAS (ex VESTA)	219	21,3	924	90	102	9,9	1026	96,8
Media	232,2	24,7	855,3	88,9	95,2	9,8	960,3	92,7
					2006			
Abbanoa	412	22,2	1601	86,3	188	10,1	1855	105,6
ACEA	233	27,8	680	81	159	18,9	839	71,4
Acque Vicentina	255	17,5	1335	91,8	42	2,8	1454	98,1
AQP	280	22,3	1035	82,7	131	10,4	1251	93,7
ARIN	311	48,2	543	84	102	15,8	646	92,7
ASM Brescia	140	17,3	690	84,8	124	15,2	814	92,6
CAP Gestione	91	20,1	438	96,7	13	3	453	91,1
HERA	410	25,1	1398	94,1	231	14,1	1630	85
IREN	105	5	1402	70,68	284	14	1983	117
IRIS	76	6	1114	85	187	14	1310	98
MM	99	18,6	522	98,6	15	2,9	529	98,7
SMAT	251	19	955	71	181	13	1345	135
VERITAS (ex VESTA)	236	25	842	88,8	105	11	947	80,6
Media	223,0	21,0	965,7	85,8	135,5	11,2	1158,1	96,9
					2007			
Abbanoa	384	21,1	1537	84,8	186	10,2	1812	96,8
ACEA	235	24,4	799	83	162	16,9	962	78,8
Acque Vicentina	241	17	1230	97	91	6,4	1412	90,3
AQP	273	22	1082	87,6	77	6,2	1235	93,8
ARIN	304	44,4	576	84,2	107	15,7	683	95,7
ASM Brescia	141	15,8	777	87,1	115	12,9	892	90,8
CAP Gestione	99	19,7	485	96,1	19	3,7	505	98,3
HERA	387	25,6	1246	97,5	265	17,5	1511	86
IREN	103	6	1335	81,6	301	18	1636	93
IRIS	304	22	1200	86,3	185	13	1391	96
MediterraneaAcque	308	25,3	958	78,6	259	21,3	1218	82,4
MM	99	18	519	96	24	5	540	97
SMAT	256	19	983	73,1	195	14,4	1343	77,9
VERITAS	294,8	23,9	1076,0	87,2	156,8	12,7	1233,2	89,4
VERITAS (ex VESTA)	336	24,5	1272	92,9	96	7	1369	79,5
Media	250,9	21,9	1005,0	87,5	149,3	12,1	1182,7	89,8

	Costo del lavoro	% su costi totali	Costi operativi	% su costi totali	Ammortamenti	% su costi totali	Costi totali	% sul fatturato
					2008			
Abbanoa	€ 369	23,03%	€ 1.454	90,83%	€ 147	9,17%	€ 1.601	103,59%
Acque Vicentina	€ 332	23,59%	€ 1.286	91,42%	€ 120	8,56%	€ 1.407	91,03%
AQP	€ 282	23,24%	€ 1.065	87,74%	€ 102	8,41%	€ 1.214	95,52%
HERA	€ 405	26,03%	€ 1.443	92,69%	€ 235	15,10%	€ 1.557	84,38%
IREN	€ 49	4,05%	€ 705	58,72%	€ 206	17,15%	€ 1.200	120,70%
IRIS	€ 365	22,72%	€ 1.351	84,03%	€ 224	13,90%	€ 1.608	98,97%
MM	€ 104	19,21%	€ 505	93,48%	€ 26	4,85%	€ 541	98,44%
SMAT	€ 260	19,81%	€ 1.113	84,92%	€ 178	13,57%	€ 1.310	119,66%
Media	€ 271	20,21%	€ 1.115	85,48%	€ 155	11,34%	€ 1.305	101,54%
					2009			
Abbanoa	€ 423	23,73%	€ 1.641	92,21%	€ 139	7,79%	€ 1.780	103,20%
Acque Vicentina	€ 340	23,50%	€ 909	62,75%	€ 155	10,70%	€ 1.448	90,66%
AQP	€ 305	26,19%	€ 1.098	94,10%	€ 146	12,53%	€ 1.166	94,43%
HERA	€ 408	28,56%	€ 1.031	72,15%	€ 104	7,28%	€ 1.428,68	77,77%
IREN	€ 88	5,27%	€ 1.277	76,51%	€ 392	23,49%	€ 1.669	87,25%
IRIS	€ 366	25,17%	€ 1.218	83,84%	€ 235	16,16%	€ 1.452	92,05%
MM	€ 118	22,90%	€ 481	93,27%	€ 35	6,73%	€ 516	93,27%
SMAT	€ 265	20,44%	€ 1.069	82,54%	€ 167	12,89%	€ 1.296	21,30%
Media	€ 289	21,97%	€ 1.091	82,17%	€ 172	12,20%	€ 1.345	82,49%

Fonte; nostra elaborazione su dati di varie fonti (bilanci delle aziende; Mediobanca; Irapet)

## 5.4 La solidità patrimoniale

L'analisi della solidità patrimoniale delle aziende si avvale di una serie di indicatori finanziari, calcolati per 13 aziende di cui 6 sono gestione in-house (società interamente pubbliche), 5 sono società miste, 2 sono società pubbliche quotate. Per queste ultime, non disponendo di un conto economico e patrimoniale separato per il ramo d'azienda idrico e per le diverse gestioni, si è fatta la scelta di considerare il dato consolidato riferito alla filiera idrica, utilizzando dati forniti direttamente dalle aziende. Per le altre aziende si sono utilizzati, quando disponibili, i dati presenti nel database AIDA del Bureau van Dijk, integrato con un'elaborazione diretta effettuata direttamente sui bilanci per le aziende, in particolare per quelle che svolgono altre attività oltre al servizio idrico integrato.

La scelta delle gestioni da analizzare ha privilegiato da un lato l'accessibilità del dato, dall'altro una certa "emblematicità" delle situazioni che esse rappresentano.

La nostra analisi integra quella, basata sulle medesime fonti, riportata nelle ultime edizioni del BlueBook (Anea e Utilitatis, 2011), rispetto alla quale si differenzia per il fatto di riferirsi alle singole aziende rappresentative piuttosto che agli aggregati. Se un'analisi riferita a questi ultimi fotografa la realtà complessiva del settore, dunque considerando sia gestioni avviate sia situazioni non a regime, o che scontano ritardi e problemi; la nostra analisi ha voluto invece prendere come riferimento alcuni casi di riferimento che, sebbene non permettano una rappresentatività statistica, illustrano piuttosto bene

situazioni in cui la riforma può considerarsi a regime, e anche sue situazioni notoriamente problematiche, nonostante l'affidamento sia partito da tempo (Frosinone e la Sardegna).

L'analisi del BlueBook presenta i dati riferendoli ad aggregati di imprese solo dimensionali, dividendole tra "top", "grandi", "medie" e "piccole" in funzione del fatturato. Questa scelta, a nostro avviso, benché coerente con la struttura del database AIDA, può determinare qualche incongruenza (i) essendo molte aziende in realtà controllate dal medesimo soggetto e (ii) essendo trasversale rispetto alla tipologia di azienda (pubblica, privata, mista) e al modello di affidamento. Ove lo si è ritenuto rilevante, il dato BlueBook è stato comunque riportato per confronto.

Per alcuni indicatori abbiamo effettuato un confronto con alcune realtà internazionali.

Tabella 5.15 – Le aziende considerate nell'analisi e le aziende estere prese come riferimento

Gruppo	Azienda	Tipologia
Aziende nazionali	AQP	In house
	Metropolitana Milanese	In house
	Acque Vicentine	In house
	Iris Acqua	In house
	Abbanoa	In house
	SMAT	In house
	Publiacqua	Spa mista (partner riferimento: ACEA)
	Acea ATO 2	Spa mista (partner riferimento: ACEA)
	Acea ATO 5	Spa mista (partner riferimento: ACEA)
	Nuove Acque	Spa mista (partner riferimento: Suez)
	Acqualatina	Spa mista (partner riferimento: Véolia)
	Hera	Spa pubblica quotata
	Iren	Spa pubblica quotata
	Aziende straniere	Kelda Group plc
Northumbrian Services Lts		UK
Rand Water		Sud Africa
Severn Trent plc		UK
Aguas de Barcelona		Spagna
Sutton & East Surrey Water		UK
Vodokanal St. Petersburg		Russia
Wessex Water		UK

Un primo tema di analisi è rappresentato dalla redditività delle vendite, ossia la loro capacità di generare una marginalità crescente al servizio degli investimenti.

Il ROS (Return On sales) misura appunto la redditività delle vendite, cioè il reddito operativo ottenuto in relazione ai ricavi di vendita realizzati. Il ROS influenza direttamente il ROI e permette di esprimere un giudizio sulle politiche di vendita effettuate dall'azienda.

Nei casi analizzati, il ROS mostra una chiara tendenza all'aumento, pur con oscillazioni vistose tra una gestione e l'altra. E' significativo che le difficoltà delle gestioni che abbiamo definito "problematiche" inizino a manifestarsi con evidenza già rispetto a questo indicatore.

Eccezion fatta per queste due realtà, il ROS è positivo e maggiore di zero (con valori importanti per Hera), evidenziando come una parte dei ricavi sia ancora disponibile dopo la copertura di tutti i costi inerenti alla gestione caratteristica. In altri termini, significa che i ricavi della gestione caratteristica contribuiscono alla

copertura dei costi extracaratteristici, degli oneri finanziari, degli oneri straordinari e eventualmente alla remunerazione del capitale proprio. I valori in crescita testimoniano un progressivo trend verso una maggiore capacità della gestione di sostenere costi diversi da quelli operativi.

Tabella 5.16 – Dinamica del ROS nelle aziende studiate, 2005-2009

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	-	-	7,59	4,54	4,11	3,45	5,50	10,93	11,73	12,90	6,08	1,32
IREN	-	-	-	-	-	0,75	0,64	0,71	0,72	-	0,40	0,05
HERA	-	-	-	-	-	0,36	0,42	0,45	0,52	-	0,25	0,04
MM	-	-	-	-	0,74	0,84	0,85	0,84	0,87	-	0,48	0,06
IRISAcqua	-	-	-	-	-	1,81	4,08	1,20	8,99	12,43	2,85	1,18
Abbanoa	-	-	-	-	-6,62	-5,86	3,21	-3,62	-3,24	-4,60	-2,07	-0,44
AQP	6,47	4,00	6,24	6,51	6,46	6,36	6,32	4,13	4,42	9,71	6,06	0,13
Acque Vicentine	-	-	-	-	0,41	2,00	10,16	9,57	9,95	14,74	4,68	1,71
Acea ATO2	24,04	24,07	25,10	n.s.	n.s.	27,18	20,49	19,23	17,61	22,71	22,55	-0,55
Acea ATO5	-	-	n.s.	-30,19	-25,36	7,10	4,02	8,33	-43,06	2,50	-8,52	-0,39
Publiacqua	-	-	-	-	-	8,53	11,89	13,28	15,57	13,28	6,26	2,06
AcquaLatina	-	-7,98	2,69	10,51	6,74	9,80	6,32	1,62	12,90	12,35	5,50	1,47
NuoveAcque	-9,96	0,37	4,59	6,55	-	10,97	12,72	12,74	-	14,16	5,21	1,73
Media			5,13	-0,23	-1,04	6,75	8,30	8,06	5,93	11,02	5,49	1,20

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio

Tabella 5.17 – Dinamica del rapporto Debt/Equity nelle aziende studiate

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	-	-	-	0,04	0,14	0,25	0,34	0,41	0,51	0,53	0,32	0,08
IREN	-	-	-	-	-	0,80	0,74	0,78	0,78	-	0,44	0,06
HERA	-	-	-	-	-	0,61	0,63	0,65	0,68	-	0,37	0,05
MM	-	-	-	-	-	0,86	0,87	0,86	0,88	-	0,50	0,06
IRISAcqua	-	-	-	-	-	0,09	0,09	0,42	0,58	0,75	0,39	0,18
Abbanoa	-	-	-	-	0,18	0,73	1,61	2,79	2,48	2,97	1,79	0,58
AQP	4,96	5,24	4,99	3,49	3,39	3,20	3,10	2,34	1,79	1,34	3,38	-0,43
Acque Vicentine	-	-	-	-	-	1,22	1,98	2,63	3,57	3,68	2,62	0,65
Acea ATO2	0,32	0,30	0,25	0,19	0,15	0,11	0,07	0,02	0,02	0,01	0,14	-0,04
Acea ATO5	-	-	-	-	0,53	0,56	0,26	-	15,19	0,56	2,85	1,25
Publiacqua	-	-	-	-	-	0,72	0,67	0,70	0,66	0,57	0,66	-0,03
AcquaLatina	-	0,31	0,77	0,50	0,67	1,49	3,11	4,65	4,92	4,15	2,29	0,64
NuoveAcque	0,37	0,11	0,26	0,56	-	1,04	1,28	1,52	-	1,57	0,67	0,12
Media	1,88	1,49	1,57	0,60	0,51	0,90	1,13	1,37	2,47	1,24	1,32	0,01
BLUEBOOK												
Top				0,49	0,51	0,46	0,45	0,41	0,44	0,39	0,45	-0,02
Grandi				0,51	0,87	0,98	0,85	0,94	1,11	1,07	0,90	0,08
Medie				0,25	0,39	0,57	0,67	0,86	0,82	0,86	0,63	0,11
Piccole				0,25	0,26	0,27	0,24	0,36	0,42	0,42	0,32	0,03
Media				0,45	0,52	0,51	0,50	0,51	0,54	0,49	0,50	0,01

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio

Per dedurre da questo andamento del ROS valutazioni circa la solidità finanziaria, tuttavia, occorre confrontare tale andamento con quello dell'esposizione finanziaria delle aziende. L'aumento dei margini operativi, infatti, ha come principale destinazione la copertura dei costi finanziari, e in particolare degli oneri finanziari assunti per il capitale di debito.

Il leverage - o indice di indebitamento - dato dal rapporto tra gli impieghi totali ed il capitale proprio, misura il livello di ricorso al capitale di terzi nel finanziamento degli investimenti.

Dall'analisi dei valori per il campione osservato si rileva in generale un significativo e tendenzialmente crescente ricorso al capitale di terzi.

Il valore dell'indicatore è infatti in costante aumento per tutte le gestioni (con l'eccezione di AQP, che si distingue tuttavia per un valore iniziale molto elevato), raggiungendo nel 2010 valori sempre superiori a 0,5. L'unica eccezione è quella di Acea Ato2 (dove però la scelta strategica è stata quella di accedere al mercato direttamente attraverso la controllante, in una logica di finanza corporate (considerando i debiti verso la controllante, l'indicatore si riallinea a quelli delle altre aziende).

Una lettura di questo dato evidenzia tuttavia anche le diverse strategie. Nei due casi critici, il valore abnormemente elevato – spicca la vera esplosione dell'indicatore riferito ad Acea ATO 5 nel 2009 – va letto anche in relazione all'abbattimento del capitale proprio causato dalle rilevanti perdite di esercizio. Valori elevati si riscontrano, in genere, per le società in house (con la parziale eccezione di Smat e MM, due aziende che, operando in un contesto prevalentemente urbano e avendo una discreta capitalizzazione iniziale, hanno potuto autofinanziare gli investimenti in misura maggiore).

In generale, la tendenza è verso un elevato e crescente indebitamento.

Pur non essendo la nostra analisi effettuata secondo principi di campionamento statistico, il dato sembra mostrare una tendenza da parte delle aziende in house a livelli di leverage maggiori – questo è spiegabile con la presumibile maggiore difficoltà da parte dell'azionista pubblico di corrispondere capitale di rischio.

Un indicatore complementare ai precedenti è rappresentato dal ROA (Return On Assets) si ottiene dal rapporto tra reddito operativo e totale attivo; esso misura l'efficienza nella gestione del capitale, cioè la capacità dell'impresa di trarre profitto dagli investimenti. Il valore del ROA deve essere superiore o uguale al costo del denaro (tasso d'interesse); infatti, se è inferiore significa che il costo di questo denaro è stato per l'azienda maggiore al rendimento del medesimo.

Da evidenziare che il ROA è influenzato anche dalla realizzazione di nuovi investimenti e dal grado di ammortamento.

Essendo calcolato in funzione del risultato operativo, il ROA non risente della gestione finanziaria ma è influenzato solamente dai risultati delle politiche relative all'impiego dei fattori produttivi ed alle politiche di posizionamento sul mercato.

E' appena il caso di notare che, essendo i ricavi dipendenti dalle decisioni del regolatore, l'andamento di questo indicatore può dipendere sia da una dinamica fuori controllo dei costi operativi sia da un non tempestivo adeguamento delle tariffe ai costi, dall'insussistenza dei ricavi rispetto ai valori pianificati (in pendenza di conguagli) e così via.

Il valore del ROA appare particolarmente elevato per Iren ed Hera e in generale per le imprese con partner privati o quotate, inferiore per le società in house (particolarmente per quelle più piccole come IrisAcqua,

Acque Vicentine), negativo per Abbanoa ed Acea Ato5 (le due aziende rappresentative dei casi che abbiamo definito problematici).

Un confronto con le realtà straniere illustra peraltro un valore dell'indicatore nettamente inferiore. Solo le gestioni riconducibili a società quotate (Acea Ato 5 a parte) esibiscono valori simili a quelli delle gestioni straniere considerate, mentre per tutte le altre i valori sono sensibilmente inferiori (intorno alla metà).

Tabella 5.18 – Andamento del ROA nelle gestioni studiate

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	-	-	-	1,67	1,35	1,18	1,91	3,88	4,10	4,36	2,64	0,58
IREN	-	-	-	-	-	0,90	6,52	7,12	8,99	-	5,88	2,49
HERA	-	-	-	-	-	8,98	7,37	7,71	10,77	-	8,71	0,57
MM	-	-	-	-	-	0,66	2,38	3,54	6,63	-	3,30	1,91
IRISAcqua	-	-	-	-	-	0,33	0,83	0,23	1,57	1,99	0,99	0,41
Abbanoa	-	-	-	-	-3,40	-2,33	1,13	-0,95	-0,94	-1,10	-1,27	0,39
AQP	2,55	1,55	2,45	2,05	2,09	2,07	2,06	1,29	1,40	3,34	2,09	0,00
Acque Vicentine	-	-	-	-	0,15	0,80	3,89	3,26	3,09	4,84	2,67	0,85
Acea ATO2	6,12	6,04	7,10	9,85	9,88	9,03	6,52	6,05	5,39	7,14	7,31	-0,07
Acea ATO5	-	-	-9,09	-19,93	-14,54	3,06	1,48	3,16	-11,48	0,65	-5,84	1,93
Publiacqua	-	-	-	-	-	2,56	3,80	4,45	5,39	4,66	4,17	0,58
AcquaLatina	-	-3,13	2,51	4,83	2,53	3,55	2,16	0,54	4,17	4,58	2,42	0,45
NuoveAcque	-3,76	0,17	2,11	2,79	-	3,71	4,08	3,80	-	4,32	2,15	0,73
Media	1,64	1,16	1,02	0,21	-0,28	2,65	3,39	3,39	3,26	3,48	1,99	0,34
Kelda Group plc				7,4	8,3	8,9					8,2	
Northumbrian Services Ltd				7,4	8,6	8,8					8,3	
Rand Water				13,8	15,5	15,2					14,8	
Severn Trent plc				7,1	-5,9	21					7,4	
Aguas de Barcelona					8,4	9,8					9,1	
Sutton & East Surey Water				8,1	8,7	7,7					8,2	
Vodokanal St. Petersburg				4,4	1,7	4					3,4	
Wessex Water				8,8	7,8	9,2					8,6	
Media confronto				8,14	6,64	10,58					8,49	

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio

La solidità finanziaria delle aziende dipende in modo fondamentale dalla disponibilità di flussi di cassa adeguati per la copertura degli interessi passivi e, più in generale, degli oneri legati al capitale di debito (che comprendono, com'è ovvio, anche il rimborso della quota capitale dei prestiti).

Nel breve periodo, l'azienda deve disporre di flussi lordi sufficienti a coprire le uscite per gli interessi. La verifica di questa condizione è affidata al rapporto tra margine operativo lordo e spesa per interessi (tabella 5.19). Tuttavia, poiché appunto il margine operativo lordo include gli ammortamenti – e dunque, nel medio-lungo periodo deve permettere anche il ripristino del capitale iniziale – la stabilità finanziaria nel medio lungo termine richiede una condizione più stringente (ossia, un rapporto positivo tra reddito

operativo netto – EBIT – e spesa per interessi). L'andamento di questo secondo indicatore è rappresentato nella tab. 5.20.

Tabella 5.19 – Andamento dell'EBITDA Coverage Ratio

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	-	-	-	32,88	18,57	13,97	7,47	8,94	12,61	17,11	15,94	-2,29
IREN	-	-	-	-	-	2,36	3,02	2,70	4,14	-	3,06	0,50
HERA	-	-	-	-	-	4,60	3,52	3,93	3,45	-	3,88	-0,30
MM	-	-	-	-	-	13,19	7,54	5,59	4,33	-	7,66	-2,85
IRISAcqua	-	-	-	-	-	7,93	9,07	2,50	3,39	3,04	5,19	-1,54
Abbanoa	-	-	-	-	6,55	2,94	4,68	1,13	0,90	1,23	2,90	-1,04
AQP	5,69	5,37	6,02	3,30	2,04	2,41	1,82	1,56	3,02	4,85	3,61	-0,31
Acque Vicentine	-	-	-	-	15,50	2,21	4,95	3,57	5,26	6,07	6,26	-1,12
Acea ATO2	7,35	10,16	13,26	20,55	24,65	29,47	17,21	12,40	17,56	18,45	17,11	0,86
Acea ATO5	-	-	-	-	-53,18	11,61	6,51	28,03	-19,37	7,99	-3,07	6,70
Publiacqua	-	-	-	-	-	4,28	4,90	5,73	11,22	15,80	8,39	2,94
AcquaLatina	-	0,33	11,47	2,89	2,48	3,24	2,31	1,70	3,28	4,00	3,52	-0,21
NuoveAcque	-0,50	9,85	12,01	9,76	-	4,26	4,01	3,39	-	4,53	5,91	-0,32
Media	4,18	6,43	10,69	13,88	2,37	7,88	5,92	6,24	4,15	8,31	7,01	-0,12
Kelda Group plc				3,8	4,2	3,9					4,0	
Northumbrian Services Ltd				2,3	2,5	2,5					2,4	
Rand Water				2,7	3,2	5,4					3,8	
Severn Trent plc				4,0	-0,4	8,1					3,9	
Aguas de Barcelona				6,1	5,6	5					5,6	
Sutton & East Surey Water				2,5	3,1	2,8					2,8	
Vodokanal St. Petersburg				22,2	11,9	6,9					13,7	
Wessex Water				2,9	2,9	3,3					3,0	
Media confronto				5,81	4,13	4,74					4,89	

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio e Banca d'Italia

Come si può vedere, il primo indicatore è sempre positivo tranne che in un caso; pur evidenziando una modesta tendenza alla diminuzione, rimane su valori sensibilmente più elevati delle gestioni straniere prese a riferimento.

Il valore è particolarmente elevato per le aziende con flussi di ammortamento maggiori – che sono, a prescindere dall'assetto societario e dalla tipologia di azienda, quelle che fin dall'inizio partivano con una dotazione di capitale rappresentato da asset realizzati precedentemente alla riforma (come Smat, MM o la stessa Acea Ato 2).

Anche il secondo indicatore evidenzia un andamento abbastanza positivo, rimanendo quasi sempre superiore a zero; la media del decennio è tuttavia sensibilmente inferiore a quella delle aziende straniere di riferimento, e l'andamento nel tempo molto altalenante.

L'incidenza degli oneri finanziari sui ricavi delle vendite (tab. 5.21) aumenta decisamente fino al 2008, per poi assestarsi o diminuire leggermente. Come era lecito attendersi, questo indicatore riflette abbastanza fedelmente l'andamento del rapporto D/E, nel senso che le aziende con leve finanziarie maggiori sono anche quelle con un'incidenza degli oneri finanziari più elevata.

Per converso il ROD (return on debt), indicatore che misura il costo medio del capitale di debito (oneri finanziari / passività finanziarie) si mantiene abbastanza stabilmente intorno alla media del 4,6%. Segno questo, da un lato, che le gestioni idriche non sembrano aver risentito più di tanto della crisi finanziaria, almeno per quanto riguarda il costo del debito maturato. E' peraltro evidente che, dal 2008, l'indebitamento subisce una brusca battuta d'arresto (fig. 5.1), segno che le incertezze del mercato hanno agito soprattutto nel senso di rallentare l'apertura di nuove linee di credito.

Tabella 5.20 – Andamento dell'EBIT Interest coverage ratio

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	-	-	4,65	8,10	4,12	2,81	2,09	4,11	5,93	8,43	5,03	0,18
IREN	-	-	-	-	-	0,11	0,86	0,78	1,59	-	0,67	0,05
HERA	-	-	-	-	-	2,54	1,70	2,16	2,75	-	1,83	-0,40
MM	-	-	-	-	2,99	2,68	1,71	2,15	-	-	1,91	-0,57
IRISAcqua	-	-	-	-	-	0,81	2,03	0,17	1,18	1,25	1,09	0,00
Abbanoa	-	-	-	-	-15,21	-3,32	1,11	-0,84	-1,02	-1,58	-3,48	2,09
AQP	2,93	1,58	2,66	1,39	0,98	0,93	0,93	0,52	0,82	2,07	1,48	-0,15
Acque Vicentine	-	-	-	-	2,24	0,70	3,01	1,63	2,40	3,29	2,21	0,26
Acea ATO2	4,50	6,05	8,21	14,68	17,15	19,34	10,16	7,19	9,21	10,12	10,66	0,34
Acea ATO5	-	-	-	-	-64,65	10,17	3,27	17,55	-23,35	1,20	-9,30	6,94
Publiacqua	-	-	-	-	-	1,68	2,02	2,35	5,18	6,24	3,49	1,23
AcquaLatina	-	-12,95	3,09	1,73	0,98	1,45	0,74	0,17	1,53	1,92	-0,15	0,86
NuoveAcque	-4,83	0,43	3,72	3,80	-	2,13	1,97	1,59	-	1,99	1,35	0,38
Media	0,86	-1,22	4,46	5,94	-6,43	3,23	2,43	3,04	0,57	2,69	1,56	0,13
Kelda Group plc				2,8	3,1	3					3,0	
Northumbrian Services Ltd				1,7	1,9	2					1,9	
Rand Water				2,5	3,1	4,8					3,5	
Severn Trent plc				2,4	-2	7,2					2,5	
Aguas de Barcelona				5,4	4	3,9					4,4	
Sutton & East Surey Water				1,6	1,8	1,4					1,6	
Vodokanal St. Petersburg				6,1	1,7	2,1					3,3	
Wessex Water				1,9	1,8	2,2					2,0	
Media confronto				3,05	1,93	3,33					2,77	

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio

Tabella 5.21 – Incidenza oneri finanziari

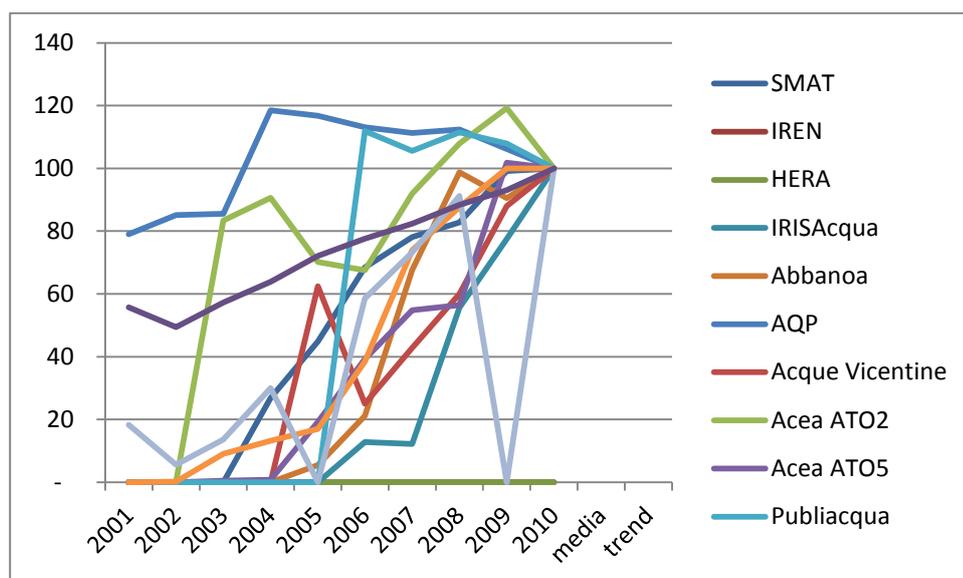
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	-	-	-	0,6%	1,1%	1,4%	2,8%	2,9%	2,1%	1,6%	1,8%	0,2%
IREN	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7,4%	7,9%	10,8%	8,0%	n.a.	8,5%	0,5%
HERA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	5,9%	8,3%	7,2%	8,1%	n.a.	7,4%	0,6%
MM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,2%	0,9%	2,0%	3,4%	n.a.	1,6%	1,1%
IRISAcqua	-	-	-	-	-	2,4%	2,1%	7,2%	8,0%	10,3%	6,0%	2,2%
Abbanoa	-	-	-	-	0,6%	2,0%	3,1%	4,6%	3,9%	3,2%	2,9%	0,6%
AQP	2,2%	2,6%	2,6%	4,8%	6,7%	7,5%	7,5%	8,9%	6,0%	5,5%	5,4%	0,6%
Acque Vicentine	-	-	-	-	0,2%	3,1%	3,7%	6,6%	4,4%	4,8%	3,8%	0,8%
Acea ATO2	5,4%	4,0%	3,1%	2,4%	1,9%	1,5%	2,1%	2,8%	2,0%	2,3%	2,7%	-0,3%
Acea ATO5	-	-	0,0%	0,0%	0,4%	0,7%	1,3%	0,5%	1,9%	2,4%	0,9%	0,3%
Publiacqua	-	-	-	-	-	5,2%	6,0%	5,9%	3,1%	2,3%	4,5%	-0,9%
AcquaLatina	-	0,6%	0,9%	6,1%	7,7%	6,9%	8,9%	10,0%	8,8%	7,7%	6,4%	1,0%
NuoveAcque	2,1%	0,9%	1,3%	1,8%	-	5,2%	6,6%	8,1%	-	7,4%	4,2%	0,9%
Media	3,2%	2,0%	1,6%	2,6%	2,6%	3,8%	4,7%	6,0%	5,0%	4,7%	3,6%	0,4%
Bluebook 2011												
Top				2,7%	3,1%	3,1%	3,6%	4,1%	2,8%	0,5%	2,8%	-0,2%
Grandi				2,9%	3,4%	4,3%	4,8%	4,9%	3,6%	3,2%	3,9%	0,1%
Medie				2,2%	2,0%	2,9%	3,6%	4,7%	3,6%	3,2%	3,2%	0,3%
Piccole				3,7%	3,3%	3,1%	3,3%	3,5%	3,0%	2,8%	3,2%	-0,1%
Media campione				2,7%	3,0%	3,2%	3,8%	4,2%	2,4%	3,0%	3,2%	0,0%

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio

Tabella 5.22 – Andamento del ROD (return on debt) per le gestioni studiate

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	-	-	-	2,1%	2,3%	2,0%	4,0%	4,1%	2,7%	2,0%	2,8%	0,1%
IREN	-	-	-	-	-	10,7%	12,0%	17,9%	7,9%	-	12,1%	-0,3%
HERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM	-	-	-	0,0%	0,0%	0,3%	1,1%	2,5%	3,7%	-	-	0,8%
IRISAcqua	-	-	-	-	-	6,3%	6,5%	5,1%	4,1%	4,3%	5,3%	-0,6%
Abbanoa	-	-	-	-	3,1%	3,4%	2,0%	2,0%	1,8%	1,3%	2,3%	-0,4%
AQP	1,8%	1,9%	1,8%	2,5%	3,7%	4,0%	4,1%	4,9%	3,7%	3,7%	3,2%	0,3%
Acque Vicentine	-	-	-	-	-	5,4%	4,0%	4,9%	2,5%	2,6%	3,9%	-0,7%
Acea ATO2	4,4%	3,4%	3,3%	2,5%	2,7%	2,3%	2,5%	3,0%	1,9%	2,9%	2,9%	-0,2%
Acea ATO5	-	-	-	-	0,8%	0,9%	1,3%	-	1,2%	1,4%	1,1%	0,1%
Publiacqua	-	-	-	-	-	6,7%	9,0%	8,4%	4,8%	3,8%	6,5%	-1,0%
AcquaLatina	-	4,6%	4,6%	27,5%	24,1%	11,9%	8,3%	8,5%	6,8%	6,4%	11,4%	-0,7%
NuoveAcque	4,2%	6,5%	4,1%	2,9%	-	5,0%	5,3%	5,4%	-	4,9%	4,8%	0,1%
Media	3,5%	4,1%	3,4%	6,3%	5,2%	4,9%	5,0%	6,1%	3,7%	3,3%	4,6%	0,0%

Figura 5.1 – Evoluzione dell’indebitamento (2010 = 100)



Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio

Iren, Hera, Iris ed AQP presentano un’incidenza degli oneri finanziari abbastanza elevata e tendenzialmente in crescita; diversamente, per le altre aziende, seppur anche in questo caso il valore dell’indice sia comunque in crescita, l’indice si attesta su valori pari al massimo al 4,46% (Acque Vicentine nel 2009).

Un ultimo indicatore che consideriamo è il cosiddetto pay-back ratio, dato dal rapporto tra debiti ed EBITDA, rappresenta il tempo necessario per ripagare i debiti. Ovviamente, a parità di condizioni settoriali, a valori elevati di questo indice corrisponde una peggiore redditività delle gestioni. Tipicamente, questo indice è considerato preoccupante quando superiore a 4; in realtà, non esiste una “regola aurea” per cui occorre considerare le specificità del business. Il settore idrico è notoriamente caratterizzato da una vita economica molto lunga delle infrastrutture, dunque non devono meravigliare valori anche molto superiori; gli analisti ritengono che per il settore idrico ci si possa assestare su valori di 5-6 volte, o anche più lunghi, anche in relazione al tipo di affidamento e agli investimenti. Va anche considerato che nel confronto tra un’azienda e l’altra valori più contenuti dell’indice possono soprattutto rispecchiare un andamento degli investimenti relativamente più lento rispetto alle altre gestioni, soprattutto per gli investimenti nelle reti acquedottistiche e fognarie.

Di per sé, un pay-back ratio elevato non ha un significato particolare, fin tanto che le condizioni in cui l’azienda opera sono stabili; tuttavia, è chiaro che esso segnala una maggiore vulnerabilità dell’investimento alle circostanze che, in futuro, potrebbero inficiare la formazione dei margini operativi con cui l’azienda ripaga i debiti (rischio regolatorio, rischio politico e così via).

Nel nostro caso, il valore medio molto elevato risente peraltro delle due situazioni “sofferenti”. Per le altre aziende il valore si colloca su valori più normali, anche qui con una tendenza da parte delle aziende in house più piccole ad avere valori più elevati, a motivo della maggiore leva finanziaria.

Il valore delle aziende italiane è comunque nettamente superiore a quello delle aziende straniere: un modo per enfatizzare la maggiore rischiosità del modello adottato in Italia (con investimenti a carico della gestione), rispetto ad altre forme contrattuali.

Tabella 5.23 – Pay back ratio

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media
SMAT	n.a.	n.a.	n.a.	1,44	2,36	3,50	3,34	2,70	2,98	2,88	2,74
IREN	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,96	2,76	2,87	3,07	n.a.	3,17
HERA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
MM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,31	7,18	12,63	28,58	n.a.	13,68
IRISAcqua	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,02	1,70	7,78	7,22	7,67	5,28
Abbanoa	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	4,85	9,90	10,63	45,21	62,71	63,06	32,73
AQP	9,81	9,70	9,08	11,90	13,08	10,32	13,29	13,08	8,96	5,55	10,48
Acque Vicentine	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	49,52	8,44	4,99	5,67	7,58	6,23	13,74
Acea ATO2	3,06	2,92	2,31	1,95	1,53	1,48	2,29	2,70	2,93	1,90	2,31
Acea ATO5	n.a.	n.a.	-0,38	-0,12	-2,41	9,35	11,74	6,37	-4,39	9,02	3,65
Publiacqua	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,47	2,27	2,08	1,88	1,68	2,27
AcquaLatina	n.a.	65,65	1,89	1,26	1,68	2,60	5,21	6,95	4,49	3,92	10,41
NuoveAcque	-48,01	1,57	2,04	3,57	n.a.	4,72	4,71	5,43	n.a.	4,51	-2,68
Media	-11,71	19,96	2,99	3,33	10,09	5,50	5,84	9,46	11,45	10,64	6,76
Kelda Group plc				5	4,4	4,4					4,6
Northumbrian Services Ltd				7,5	6,4	6,6					6,8
Rand Water				2,7	2,1	0,9					1,9
Severn Trent plc				4,8	-47,6	2,4					-13,5
Aguas de Barcelona				0	3,1	3,7					2,3
Sutton & East Surey Water				5,8	4,7	5					5,2
Vodokanal St. Petersburg				0,5	1,4	1,6					1,2
Wessex Water				5,8	6,3	5,3					5,8
Media confronto				4,01	-2,40	3,74					1,78

## 6. Gli investimenti per i servizi idrici in Italia

In questo paragrafo si presenta un'inedita analisi del processo di investimenti nel sistema idrico nazionale nell'arco del 900, con particolare attenzione sul periodo 1980-1997 che può essere a buon diritto considerato come rappresentativo della fase storica che ha preceduto la riforma varata dalla l.36/94.

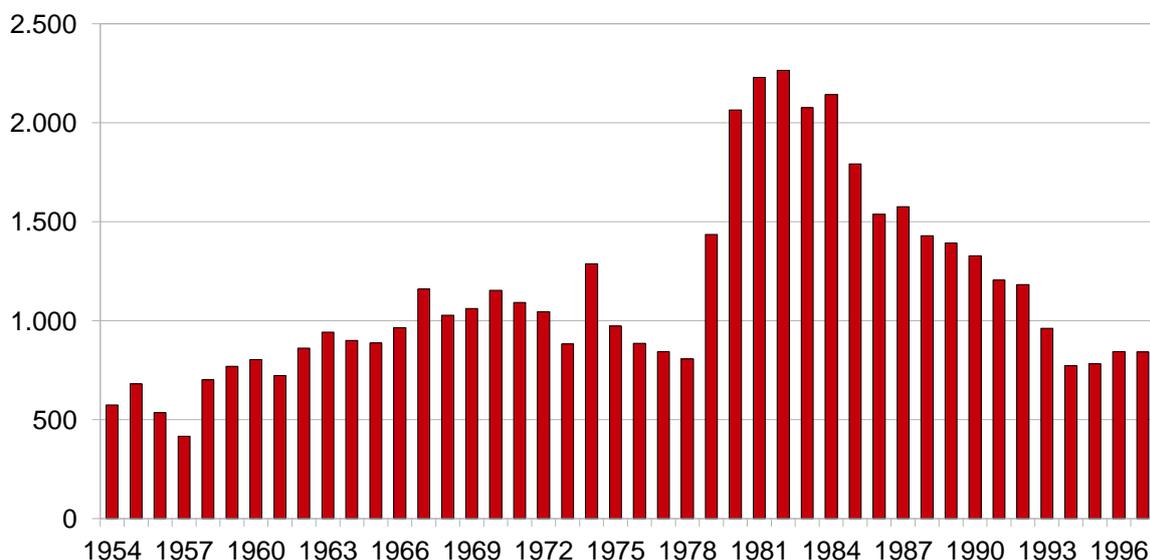
Le elaborazioni si basano su dati estratti dall'Archivio Istat delle opere pubbliche e illustrano l'evoluzione degli investimenti in valore assoluto a partire dal 1954 (fig. 6.1) e in % del PIL e pro capite a partire dal 1970 (fig. 6.2). Tutti i dati che commenteremo sono in termini reali (aggiustati al 2009).

Il dato dell'investimento totale illustra un picco in corrispondenza con la massiccia realizzazione di fognature e depuratori conseguente alla legge Merli, quando l'investimento raggiunge i 2 miliardi/anno; con l'eccezione di quel periodo, l'investimento si mantiene grosso modo costante in termini reali su valori nell'intorno del miliardo di €/anno.

In % del PIL è evidente lo sforzo profuso negli anni '70-'80, ma anche il repentino crollo negli anni successivi.

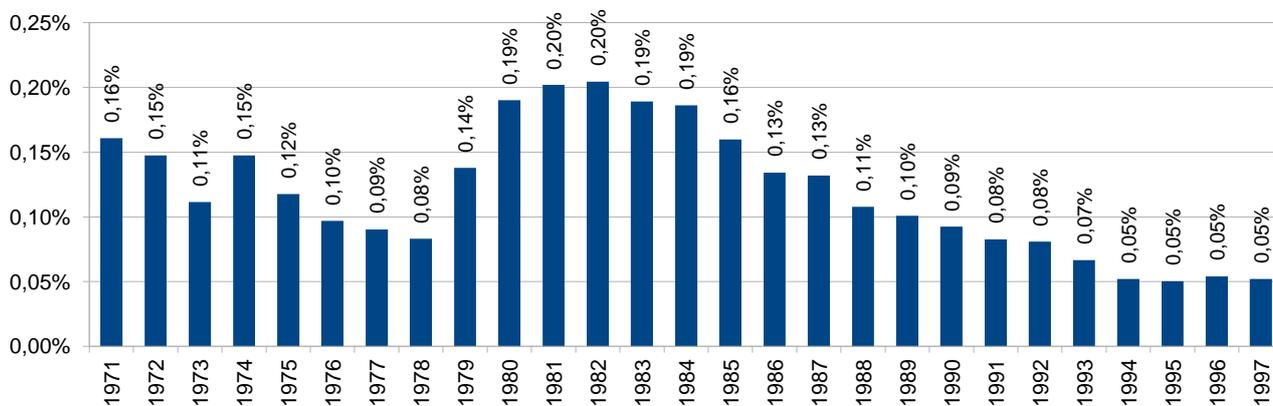
In termini pro capite la media rimane stabile intorno ai 16-18 €/anno, con la sola eccezione del decennio 1980-1990.

Figura 6.1 – Investimenti totali nel settore idrico, 1954-1997 (valori in € aggiustati al 2009)



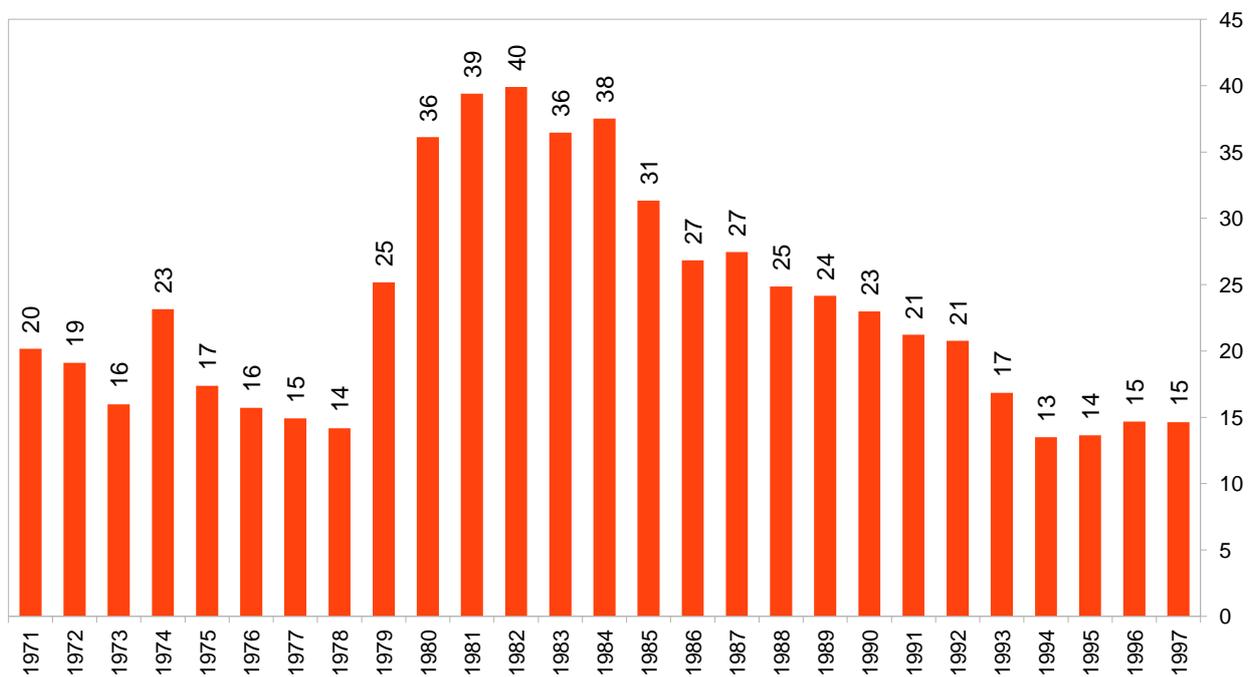
Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Figura 6.2 – Investimenti nel settore idrico in % del PIL, 1970-1997



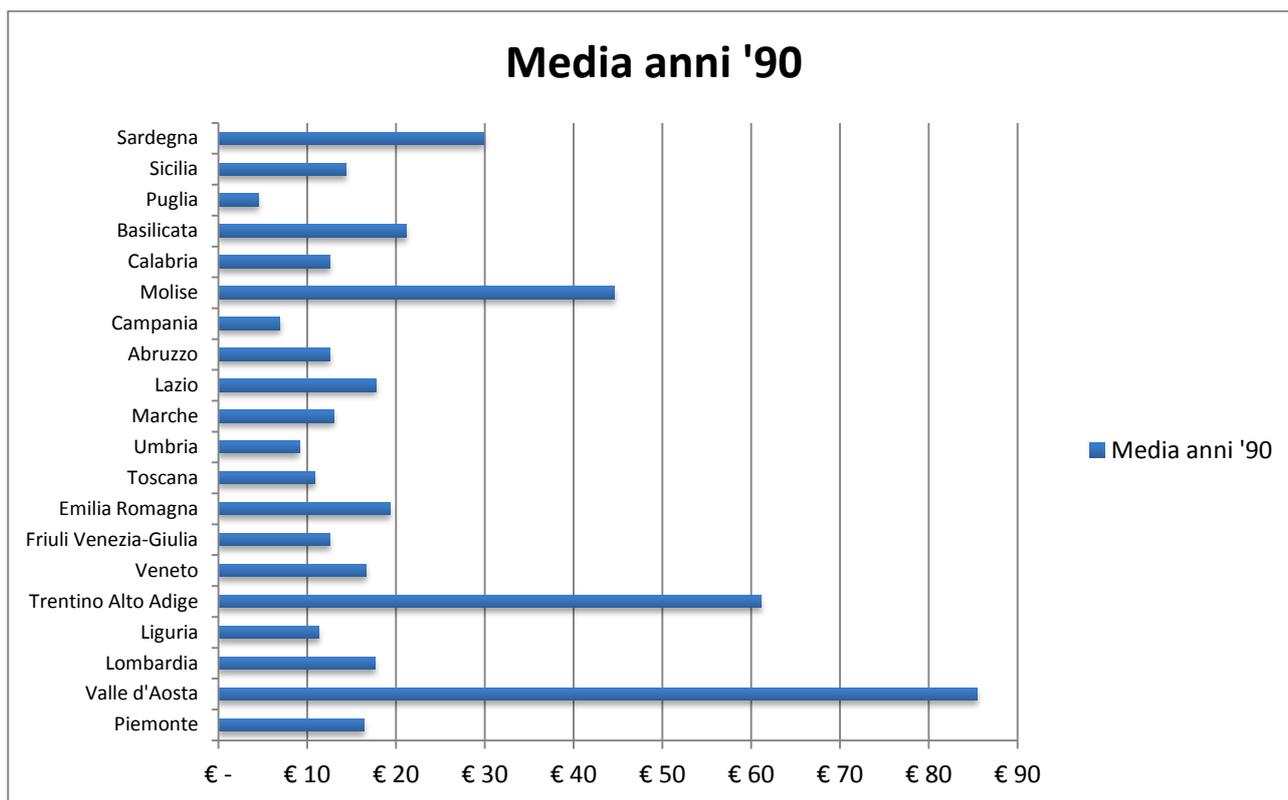
Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Figura 6.3 - Investimenti pro capite nel settore idrico, 1971– 1997 (valori in € 2009)



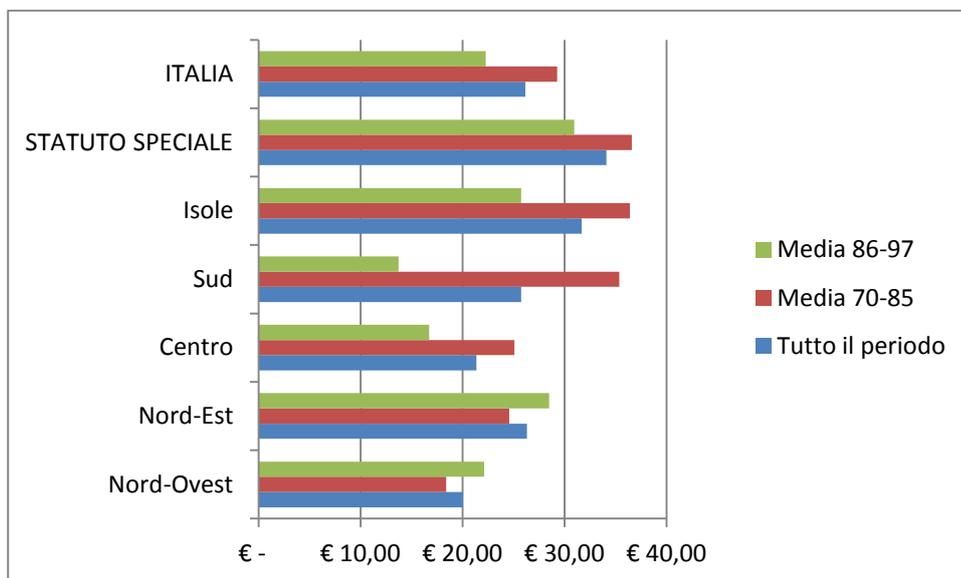
Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Figura 6.4 – Investimenti pro capite negli anni 90 (valori in € attualizzati al 2009)



Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Figura 6.5 – Investimenti medi annui pro capite– suddivisione per macro-aree (€/anno/ab)



Fonte: nostra elaborazione su dati Istat

Dopo gli anni 90 emergono in modo molto netto le conseguenze della crisi finanziaria che ha investito lo stato italiano, culminando nell'uscita della lira dallo SME nel 1992. I margini a disposizione della spesa

pubblica in questo periodo si riducono vistosamente. Confermando un'aspettativa della teoria (Persson e Tabellini, 1989), le voci di spesa più sacrificate in simili situazioni sono quelle relative agli investimenti, e tra gli investimenti quelli più facilmente rinviabili a tempi migliori, in quanto portatori di benefici di medio-lungo periodo.

Un'ulteriore riprova di questo si ottiene esaminando la distribuzione regionale della spesa per investimento pro capite nel decennio degli anni 90 (fig. 6.4 e 6.5): la media nazionale di 17 €/anno pro capite viene sostenuta dalle regioni a statuto speciale e da quelle in cui è ancora attivo l'intervento straordinario per il Mezzogiorno; mentre nelle regioni ordinarie la spesa precipita a valori anche inferiori ai 10 €/anno (fig. 6.4).

La riforma della l'36/94 aveva tra i suoi primari obiettivi quello di consentire un rilancio degli investimenti al fine di recuperare il grave ritardo strutturale del settore rispetto agli obiettivi europei. Dalla tabella 6.1 vediamo chiaramente che lo sforzo previsto da piani d'ambito elaborati ai sensi della riforma è piuttosto ambizioso: oltre il doppio rispetto al periodo precedente (37 €/anno pro capite in media), ma con una concentrazione degli interventi nei primi anni. Questi obiettivi ambiziosi sono stati finora raggiunti solo in parte: le revisioni dei piani hanno portato a una riduzione rispetto alle previsioni iniziali (da 37 a 30 €/anno), mentre lo sforzo risulta più diluito negli anni. Ciononostante, il dato consuntivo è comunque ragguardevole: 33 €/anno pro capite effettivamente investiti: meno dei 61 previsti, ma comunque circa il doppio rispetto al decennio precedente.

Tabella 6.1 – Investimenti realizzati nel comparto acquedottistico e fognario dal 1954 al 1997 (€/ab/anno)

1954-1969	1970-1978	1980-1989	1990-1997	Piani ATO		Primo periodo regolatorio (*)	
				originale	post revisione (*)	originale	Realizzato
16,2	18,0	32,4	17,3	37,3	30,6	61	33

(\*) valori basati sui 19 ATO che hanno completato la prima revisione (13 milioni di abitanti); i valori sono stati riportati alla base annua dividendo gli importi per il numero di anni trascorsi prima della revisione

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat e BlueBook2010; valori in € costanti 2009

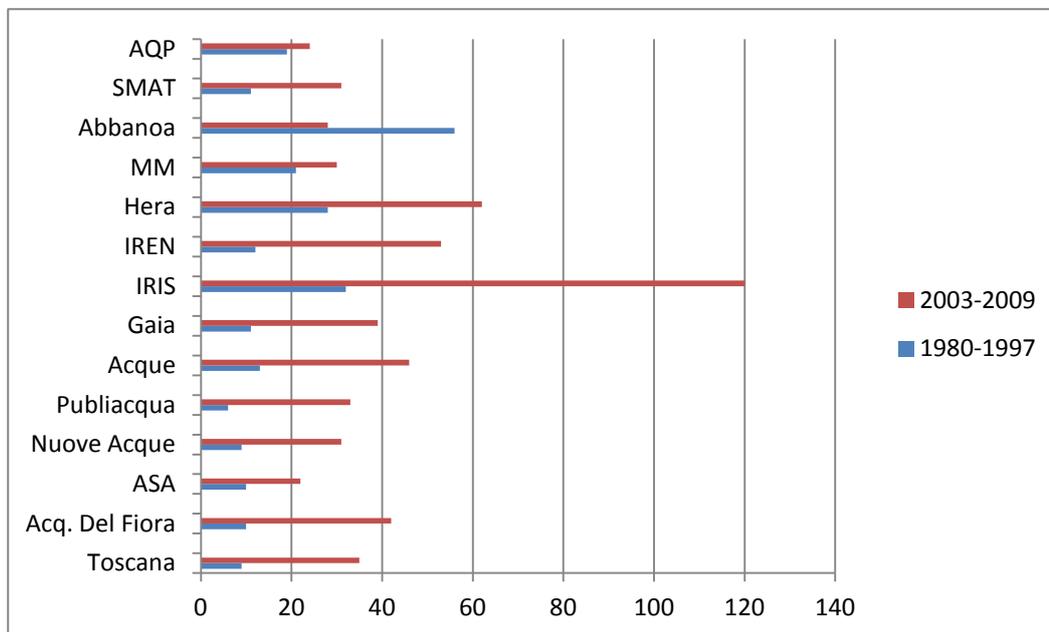
Secondo il BlueBook 2010, proiettando alla scala nazionale la spesa per investimenti prevista nei piani d'ambito si raggiungeva la cifra di 37,3 €/anno pro capite, anche se le revisioni nel frattempo approvate hanno comportato una riduzione di circa il 18%; significativo anche il fatto che mentre le previsioni iniziali ipotizzavano una concentrazione degli investimenti nei primi anni, molte revisioni hanno traslato la spesa ad anni successivi, spostandone l'onere in avanti.

I dati sugli investimenti effettivamente realizzati sono riferiti solo a un campione di ATO, per una popolazione totale di circa 13 milioni di abitanti (quelli che avevano completato la revisione del piano oggetto di analisi); lo spaccato di questi ATO mostra una spesa effettiva complessiva nel periodo tra l'approvazione del piano e la prima revisione pari a 113 € pro capite, contro i 212 previsti; su base annua, tale valore equivale a una media di 33 (rispetto ai 61 previsti).

Questo dato può essere interpretato in due maniere completamente diverse: se confrontato con il valore, forse eccessivamente ambizioso, inizialmente previsto, l'investimento effettivo corrisponde a poco più della metà (54%), evidenziando chiaramente che qualcosa non ha funzionato a dovere rispetto alle intenzioni. Da un altro lato, è tuttavia evidente il progresso notevole rispetto al periodo precedente: gli investimenti aumentano rispetto alla media del ventennio precedente di poco meno di 10 €/anno, e rispetto al 1990-1997 addirittura di 14 €/anno pro capite. Il modello organizzativo e gestionale scaturito dalla riforma, in

definitiva, ha consentito una ripresa degli investimenti consistente, sebbene non dell'entità inizialmente prevista.

Figura 6.6 - Investimenti pro capite in alcune gestioni: prima e dopo la riforma



Fonte: nostra elaborazione su dati Istat e indagine diretta

Tabella 6.2 – Investimenti per 1000 m<sup>3</sup> di acqua erogata per alcune aziende

	2005	% fatturato	2006	% fatturato	2007	% fatturato	2008	% fatturato	2009	% fatturato
Abbanoa	418	27,26%	n.d.	n.d.	245	13,98%	389	25,99%	255	14,78%
ACEA	156	14,60%	185	17,40%	285	25,70%				
Acque Vicentine	474	37,30%	786	57,46%	693	47,27%	752	50,28%	932	58,36%
ARIN	104	16,70%	175	27,80%	205	31,80%				
AQP	171	14,08%	273	22,16%	306	24,81%	462	37,59%	431	34,88%
ASMBS	244	31,50%	236	29,70%	288	32,30%				
CAP Gestione	24	5,30%	20	4,50%	60	12,80%				
ENIA/IREN	n.d.	n.d.	526	33,53%	587	35,64%	414	43,01%	927	48,47%
HERA	334	22,00%	445	25,15%	532	32,24%	444	24,86%	1530	83,26%
IRIS	n.d.	n.d.	1280	104,17%	1595	117,67%	1298	82,56%	964	61,09%
Mediterranea Acque	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	146	10,90%				
MM	220	46,89%	166	33,65%	226	43,44%	152	28,54%	146	26,37%
SMAT	288	23,68%	337	36,61%	286	17,71%	392	37,01%	339	5,58%
VERITAS (ex VESTA)	137	14,30%	280	26,30%	89	5,70%				
Media	234	23,06%	392	34,87%	396	32,28%	538	41,23%	690	41,60%

Fonte: nostra elaborazione su dati dei bilanci aziendali, Mediobanca e Irpet

L'analisi del Bluebook ha il limite di essere riferita solo a un piccolo campione di gestioni (tra le quali mancano molte realtà importanti), e di avere un orizzonte temporale abbastanza limitato e non preciso

(coincidendo con il primo periodo di revisione) nel quale notoriamente molte gestioni hanno incontrato problemi dovuti all'inadeguatezza del piano d'ambito, e non hanno effettuato gli investimenti previsti anche per questa ragione. Pure va sottolineato che la lunghezza temporale del periodo è piuttosto variabile, poiché molti ATO non hanno effettuato la revisione nel termine triennale previsto.

Non è possibile, a livello così aggregato, distinguere le situazioni in cui si è investito meno del previsto a causa dell'inadeguatezza del piano d'ambito (o dei ritardi nella sua revisione).

Concentrando l'attenzione sul bilancio a consuntivo, possiamo esaminare la fig. 6.6, dove sono messi a confronto i dati di alcuni gestori lungo un arco di tempo più lungo, che copre il periodo 2003-2009. Tranne un caso, tutte le aziende esaminate investono in misura molto maggiore rispetto al periodo precedente, e in qualche caso (rimarchevoli quelli di Irisacqua e in misura minore ma pur sempre notevole, Iren ed Hera) riescono anche a concentrare negli anni uno sforzo assai consistente.

Un'analisi complementare con quella appena svolta utilizza come fonte le statistiche della spesa ambientale elaborate dall'Istat a partire dal 1997 per diverse categorie di spesa, e in particolare quella per le risorse idriche e quella per le acque reflue. Il limite di questa è che nell'aggregato oggetto di analisi vi sono altre attività oltre al servizio idrico integrato (in particolare i servizi destinati alle utenze produttive), nonché gli investimenti posti in essere direttamente dai soggetti utilizzatori (che sono rilevanti soprattutto per l'industria); tuttavia anche da qui si estrae un dato abbastanza interessante. Nel periodo 1997-2009, l'investimento lordo complessivo è intorno ai 2,5 milioni di €/anno, di cui circa il 75% per le risorse idriche e il 25% per le acque reflue. In termini pro capite, ciò equivale a 44 €/ab/anno.

Considerando solo l'aggregato delle "imprese specializzate", probabilmente più vicino a rappresentare il comparto che ci interessa, il valore è di 23 €/ab/anno al lordo e 11 €/ab/anno al netto degli ammortamenti (tabella 6.3).

Nella successiva tabella riportiamo l'analisi svolta su alcune gestioni, per le quali abbiamo riportato gli investimenti effettivi confrontandoli con quelli svolti nel periodo 1985-1997 nella medesima area<sup>7</sup>; viene anche riportato il dato medio lungo l'intera durata del piano d'ambito. Come si può vedere, in tutti i casi il valore dell'investimento effettivo è nettamente superiore a quello del periodo precedente, sia riferendoci al valore medio lungo la durata del piano, sia al periodo trascorso dall'avvio degli affidamenti.

Questi valori sono tuttavia ancora lontani da quelli teoricamente necessari per mantenere il valore del capitale idrico (inteso come capitale in infrastrutture già esistenti più quelle necessarie per garantire il buono stato ecologico). Per rendercene conto, confrontiamo i valori calcolati nel cap. 2 per i casi di studio oggetto di analisi.

Per alcune gestioni (tra le quali spiccano Iren, Hera e Iris) si nota che l'obiettivo di concentrare una parte significativa degli investimenti nel primo periodo di piano è stato conseguito, con valori medi 2003-2009 notevolmente superiori alla media lungo lo sviluppo del piano; nella maggior parte degli altri casi, le revisioni portano a un maggiore livellamento della spesa lungo la durata del piano.

Il dato per km di rete riportato nella successiva tabella (6.4, 6.5) evidenzia anche il progresso effettuato nel periodo successivo all'avvio, dopo una fase iniziale di assestamento.

---

<sup>7</sup> In alcuni casi non vi è coincidenza precisa poiché le statistiche Istat hanno base provinciale

Tabella 6.3– Investimenti complessivi e medie annue nel comparto risorse idriche e acque reflue, 1997-2009

	VALORI TOTALI			SOLO IMPRESE SPECIALIZZATE		
	Risorse idriche	Acque reflue	Totale	Risorse idriche	Acque reflue	Totale
TOTALE 1997-2009 (milioni di € costanti)						
Investimenti lordi	24.077	9.384	33.461	14.850	2.837	17.687
Ammortamenti	14.659	6.170	20.829	7.673	1.671	9.344
Investimenti netti	9.418	3.213	12.632	7.177	1.166	8.342
MEDIE ANNUE 1997-2009 (milioni di € costanti)						
Investimenti lordi (media annua)	1.852	722	2.574	1.142	218	1.361
Ammortamenti	1.128	475	1.602	590	129	719
Investimenti netti	724	247	972	552	90	642
VALORI MEDI PRO CAPITE / ANNO						
Investimenti lordi (media annua)	31	12	44	19	4	23
Ammortamenti	19	8	27	10	2	12
Investimenti netti	12	4	16	9	2	11

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat. Valori aggiornati al 2009

Tabella 6.4– Investimenti medi nel periodo precedente e successivo all'avvio della riforma (€/ab/anno, valori in €2009)

	1980-1997	Realizzati, 2003-2009	Piano ATO
Toscana	9	35	
Acq. Del Fiora	10	42	67
ASA	10	22	
Nuove Acque	9	31	
Publiacqua	6	33	12
Acque	13	46	
Gaia	11	39	
IRIS	32	120	54
ENIA/IREN (*)	12	53	53
Hera (*)	28	62	52
MM	21	30	31
Abbanoa	56	6	25
SMAT	11	31	30
AQP	19	24	15
Acque Vicentine	22	48	

(\*) per Enia (ora Iren) e Hera, in mancanza di dati affidabilmente separati per ambito territoriale, si è scelto di considerare il valore complessivo del gruppo, consolidando gli abitanti serviti come se si trattasse di un unico ATO

Fonte: nostra elaborazione su dati Istat, bilanci aziendali e piani d'ambito

Tabella 6.5 – Investimenti per km di rete, 2005-2007

	2005	2006	2007	Totale
Abbanoa	n.d.	n.d.	€ 4,2	€ 4,2
ACEA	€ 6,82	€ 7,40	€ 10,8	€ 25,0
Acque	€ 4,59	€ 6,77	€ 11,8	€ 23,1
Acque Vicentine	€ 3,71	€ 5,78	€ 5,0	€ 14,5
Acquedotto del Fiora	€ 1,15	€ 2,18	€ 5,4	€ 8,7
AEIN	€ 7,74	€ 12,53	€ 13,1	€ 33,4
AQP	€ 1,84	€ 2,89	€ 3,2	€ 8,0
ASA	€ 3,06	€ 2,72	€ 1,8	€ 7,6
ASMBS	€ 5,51	€ 5,11	€ 6,0	€ 16,6
CAP Gestione	€ 0,98	€ 0,81	n.d.	€ 1,8
ENIA/IREN	n.d.	€ 4,44	€ 4,7	€ 9,2
Gaia	€ 9,54	€ 2,32	€ 2,8	€ 14,6
HERA	€ 3,51	€ 4,19	€ 5,3	€ 13,0
IRIS	n.d.	€ 17,00	€ 20,3	€ 37,4
Mediterranea delle Acque	n.d.	n.d.	€ 4,7	€ 4,7
MM	€ 23,31	€ 16,89	€ 21,7	€ 61,9
Nuove Acque	€ 3,60	€ 4,12	€ 4,1	€ 11,8
Publiacqua	€ 7,38	€ 5,07	€ 5,0	€ 17,4
SMAT	€ 8,47	€ 9,46	€ 6,5	€ 24,4
VERITAS	n.d.	n.d.	€ 2,4	€ 2,4
VERITAS (ex VESTA)	€ 5,24	€ 10,11	€ 3,1	€ 18,5
Media	€ 6,0	€ 6,7	€ 7,1	€ 17,1

Fonte: nostre elaborazioni su varie fonti (bilanci aziendali; Mediobanca; Irpet)

## 7. La sostenibilità finanziaria del servizio idrico in Italia

### 7.1 *Gli indicatori utilizzati*

L'equilibrio economico-finanziario della gestione, in generale, può essere considerato in funzione dei livelli di copertura dei costi: per definizione, un'azienda che copre i suoi costi (inclusi quelli di ordine finanziario) con i ricavi può vantare una situazione equilibrata. In una situazione di equilibrio, il margine operativo lordo (EBITDA) dovrebbe corrispondere almeno agli ammortamenti e al costo del capitale investito; o, alternativamente, il margine operativo netto (EBIT) dovrebbe corrispondere agli oneri finanziari e al rendimento normale del capitale proprio.

Nel settore idrico, tuttavia, occorre fare attenzione al fatto che, data l'intensità di capitale, la lunga vita utile degli impianti e le esigenze di investimento per la manutenzione straordinaria e il rinnovo delle reti, il mero dato contabile potrebbe risultare fuorviante. Un'azienda potrebbe infatti coprire i suoi costi nel breve, ma non essere in grado di far fronte ai suoi impegni finanziari in futuro.

Per tenere conto di queste difficoltà, proponiamo qui una metodologia innovativa basata su indicatori di tipo finanziario, attraverso i quali si mira a rappresentare la capacità della gestione di far fronte agli impegni finanziari di breve e di lungo periodo. Ci si basa sul concetto di margine operativo lordo, rapportato con i costi che la gestione deve sostenere per il mantenimento e rinnovo dello stock di capitale.

Più precisamente, il nostro studio utilizza i seguenti indicatori:

- Sostenibilità finanziaria di breve periodo (SFB), corrispondente al rapporto tra il margine operativo lordo attuale e le obbligazioni attualmente gravanti sul gestore, ossia gli ammortamenti degli investimenti già effettuati e già nel suo attivo fisso e gli oneri finanziari corrispondenti alle obbligazioni già assunte;
- Sostenibilità finanziaria di medio periodo (SFM), corrispondente al rapporto tra il valore atteso del margine operativo lungo l'arco dell'affidamento e le obbligazioni finanziarie che derivano dagli impegni contrattualmente assunti (previsti nel piano d'ambito);
- Sostenibilità finanziaria di lungo periodo (SFL), corrispondente al rapporto tra il valore atteso del margine operativo lungo l'arco dell'affidamento e un indicatore teorico di spesa per investimenti annua, rappresentato dal deprezzamento calcolato sugli asset rivalutati al costo di ricostruzione al nuovo in base agli anni di vita economicamente utile e a un rendimento calcolato sul valore medio dell'attivo fisso netto, a un tasso pari al tasso sociale di sconto.

In tutti e tre i casi, la sostenibilità implica un valore maggiore o pari a 1; è peraltro chiaro che, per garantire  $SFL=1$ , è necessario che gli altri due indicatori abbiano valori maggiori di 1, soprattutto se si parte da una situazione iniziale di disequilibrio.

Tuttavia, è necessario rendersi conto anche del fatto che se  $SFB > 1$  ma non sono posti in essere adeguati meccanismi di accantonamento di questi flussi aggiuntivi agli investimenti futuri, vi è il rischio che di questi flussi si impadronisca il soggetto economico delle imprese, o attraverso dividendi o altre forme (es. canoni

di concessione), o ancora che i margini vengano messi al servizio di altri business che l'azienda svolge in perdita.

Nelle gestioni che effettuano un livello di investimenti adeguato per mantenere costante il valore delle reti, ci attendiamo che il valore dell'indicatore sia simile per il breve e il lungo periodo. Viceversa, gestioni che non stanno ancora investendo quel che sarebbe necessario esibiranno valori significativamente inferiori all'unità (lungo periodo) e valori anche molto più elevati dell'unità, qualora i margini lordi a breve siano positivi, ma gli investimenti non siano ancora partiti.

Lo schema seguente (tab. 7.1) si propone di costruire in maniera analitica una riclassificazione dei flussi economici della gestione, in modo da evidenziare i diversi profili dell'equilibrio economico-finanziario.

Tabella 7.1 - Un conto economico riclassificato per la valutazione della sostenibilità finanziaria della gestione

Direct revenues	Tariffs and charges	+
	Local direct taxes	+
	Environmental taxes	+
	Charges to commercial customers	+
Operational cost (personnel, consumables, energy, etc.)		-
Free cash flow (FCF)		=
Full industrial cost	Maintenance cost	-
	Depreciation	-
	Margin for debt service (MDS)	=
	Debt service (calculated as a % of capital cost)	-
Direct Industrial cost recovery (DICR)		=
Net ear-marked subsidies		+
Strong Industrial cost recovery (SICR)		=
Local cross-subsidies	Inter-service cross-subsidy	+
	Net local public contribution	+
Local cost recovery (LCR)		=
National cross-subsidies		+
Weak Industrial cost recovery (WICR)		=
Resource management cost		-
External cost	Present generation	-
	Next generation	-
Full cost recovery (FCR)		=

Fonte: Massarutto, 2011

Le entrate dirette sono considerate come tutte le fonti finanziarie sulle quali la gestione può esercitare un controllo diretto, a prescindere dalla natura giuridica dello strumento utilizzato, ma avendo semmai a riferimento (i) il fatto che il pagamento sia correlato alla prestazione del servizio o che (ii) esista un diritto legittimo (es. basato su un contratto) da parte del gestore a riceverlo. Pertanto in questa definizione possono rientrare canoni, tasse di scopo e vari tipi di corrispettivo, anche a carico della fiscalità, purché certo nell'ammontare e nei tempi di riscossione.

Sottraendo a queste entrate "endogene" i costi operativi e di gestione, otteniamo il flusso di cassa che resta a disposizione per il finanziamento degli investimenti; se positivo, questo evidenzia che almeno i costi operativi sono coperti, e avanza un margine per finanziare alcuni investimenti. I costi di gestione dovrebbero corrispondere ai costi effettivamente sostenuti (lavoro, materie prime, servizi) e non includere invece "partite di giro" verso l'ente locale.

A scalare si sottraggono gli ammortamenti e gli oneri finanziari (tra questi ultimi vanno compresi anche quelli posti eventualmente a carico della finanza locale, al netto dei trasferimenti che l'azienda effettua all'ente locale con il preciso scopo di coprire questi oneri (es. canoni di concessione finalizzati alla copertura dei mutui che gravano sui comuni).

Il saldo che ne risulta esprime la capacità della gestione di sostenersi autonomamente. Se negative, esso richiede forme di compensazione, che nello schema vengono considerate successivamente, in funzione della minore controllabilità e prevedibilità. Il primo stadio è a carico di schemi di perequazione ear-marked se presenti (es. sistemi di conguaglio, come avviene in altri settori, es. elettrico; sistemi alimentati da tasse di scopo "a circuito chiuso", come nel caso delle Agences de l'Eau francesi, e così via. A seconda che la gestione sia un contributore o un prenditore netto da tali schemi, il valore assumerà un segno positivo o negativo.

Il secondo stadio fa entrare in gioco la finanza locale, o attraverso il bilancio dei soggetti locali, o attraverso forme di sussidio incrociato. Il terzo livello fa entrare in gioco la fiscalità generale corrente, configurando così una redistribuzione tra cittadini-utenti o aree territoriali. Questi valori sono da considerarsi al netto dei trasferimenti che la gestione effettua all'ente locale senza corrispettivo (ossia, che si configurano come pura estrazione di rendita di monopolio, inclusi i dividendi che eccedono la remunerazione "normale" del capitale investito).

L'ulteriore saldo esprime la capacità da parte del sistema di gestione di assicurare la copertura dei costi industriali del servizio.

Tabella 7.2- Il significato dei saldi del bilancio riclassificato

Acronym	Full name	Interpretation
FCF	Free cash flow	Funds that are generated from operation and available for financing investment. If > 0, it means that operational costs are recovered.
MDS	Margin for debt service	Funds that are generated from operation and available for compensating providers of capital. If > 0, it means that operational costs and depreciation of assets are recovered.
DICR	Direct industrial cost recovery	If >0, all financial costs are recovered through tariffs paid by the same customers that receive the service.
SICR	Strong industrial cost recovery	If >0, all financial costs are recovered through tariffs and dedicated charges, water taxes, etc. (all paid by water users, with some redistribution among areas and management systems).
LCR	Local cost recovery	If >0, all financial costs are recovered through funds that originate from the same territorial system in which the service is provided, although partially through subsidies that are funded by local taxation.
WICR	Weak industrial cost recovery	If >0, all financial costs are recovered by the present generation (through a combination of tariff, charges and taxation)
FCR	Full cost recovery	If >0, all costs (financial, external and scarcity costs) are paid by the present generation

Fonte: Massarutto, 2011

A ciascuno di questi livelli corrispondono tuttavia anche potenziali esternalità (positive o negative) che potrebbero esser viste come il corrispettivo che giustifica l'intervento di una forma di fiscalità compensativa. La voce successiva tiene conto perciò da un lato dei contributi che la gestione ottiene dalla fiscalità generale.

L'eventuale permanere di un avanzo (o disavanzo) potrebbe essere interpretato come un'esternalità intergenerazionale. Il saldo finale è per definizione uguale a zero.

Questo schema può essere applicato alla singola gestione ma anche ad un aggregato di gestioni (eventualmente a livello nazionale o di bacino idrografico), proponendosi pertanto come strumento per valutare le modalità di copertura del costo anche a livello consolidato (es. finalizzato alle valutazioni economiche necessarie ai sensi della Direttiva quadro sulle acque). Ancora, si sottolinea l'utilità di un potenziale utilizzo da parte del regolatore economico, al fine di comparare con maggiore efficacia le gestioni e individuare criteri per individuare quelle maggiormente efficienti. Come vedremo in seguito, nell'ordinamento italiano recente è stata introdotta una norma che vincola la possibilità di mantenere le gestioni affidate direttamente alla verifica dell'equilibrio economico-finanziario e a una valutazione comparata dell'efficienza, che si avvale attualmente di criteri discutibili.

Nel presente studio, utilizziamo una versione semplificata di questo schema, concentrata sulla valutazione della sostenibilità delle singole gestioni in un'ottica di breve, medio e lungo periodo. Lo schema viene applicato a un certo numero di gestioni, con una finalità soprattutto esemplificativa.

A tale scopo, si adottano alcune ipotesi generali che vengono di seguito esplicitate.

Per l'analisi di *breve periodo*, vengono considerati i dati presenti negli ultimi bilanci disponibili, effettuando una media degli ultimi tre anni. In mancanza di rilevazioni contabili analitiche relative al solo servizio idrico, si adotta la convenzione di considerare solo i ricavi da tariffa.

Tra i costi operativi vengono considerati tutti i costi di personale, materie prime, acquisti di beni e servizi, con l'eccezione di tutti i canoni di concessione o altri corrispettivi versati agli enti locali; da questo importo complessivo vengono dedotti gli importi degli altri ricavi, ipotizzando così che essi non forniscano alcun margine, secondo uno schema adottato ad es. dall'Autorità per l'energia elettrica ed il gas<sup>8</sup>.

Ammortamenti e oneri finanziari sono quelli che risultano a bilancio, e corrispondono pertanto ad investimenti realizzati dal gestore (o conferiti nell'azienda, come capitale proprio). I contributi netti della finanza locale comprendono (con segno negativo) i corrispettivi e i canoni di concessione che il gestore eroga all'ente proprietario. In mancanza di informazioni specifiche al riguardo abbiamo omesso di considerare i dividendi distribuiti (che invece, nello spirito del modello, andrebbero considerati in quanto trasferimenti generati dalla gestione). Analogamente sono state omesse per semplicità le imposte versate allo stato. Non sono state analizzate, infine, sempre per semplicità, componenti di esternalità relative agli scarichi inquinanti o al consumo di risorse idriche, essendo il focus dello studio concentrato sulle componenti legate all'equilibrio economico-finanziario.

Nell'analisi di medio periodo, ai dati di bilancio si sostituiscono quelli derivati dai piani economico-finanziari contenuti nei rispettivi piani d'ambito. Per alcune gestioni (in particolare quelle dei gruppi Hera ed Iren), in mancanza di una contabilità analiticamente separata per singolo ATO, si è scelto di considerare l'intera attività del gruppo nel ramo idrico, "collazionando" i piani d'ambito delle realtà gestite e trattandole come se si trattasse di un unico ambito. Per tutti i casi analizzati, si sono utilizzate le revisioni di piano più recenti a disposizione. I valori relativi a ricavi, costi operativi, deprezzamento e remunerazione del capitale sono stati ricostruiti come valore medio annuo lungo l'intera durata del piano. Un limite dello studio è quello di considerare come costi del capitale la remunerazione del capitale come definita dal Metodo normalizzato,

---

<sup>8</sup> Questa ipotesi potrebbe essere rimossa in presenza di una contabilità separata che permetta di isolare i costi del servizio idrico dai costi che corrispondono invece alle attività da cui derivano gli altri ricavi (es. gestione acque meteoriche, smaltimento rifiuti liquidi etc)

così invece degli effettivi costi sostenuti (WACC). Come noto, il MTN calcola la remunerazione del capitale investito applicando un tasso di rendimento standardizzato del 7% all'attivo fisso netto.

Per l'analisi di lungo periodo, ci siamo invece avvalsi di un modello parametrico, in base al quale è stato il valore di ricostruzione al nuovo delle infrastrutture esistenti, a partire dai dati fisici sulla loro consistenza. Per le diverse tipologie di opere è stato poi ipotizzato un periodo di ammortamento lineare, corrispondente con la vita economica effettiva (70 anni per le fognature, 50 per le condutture idriche, 15 per le opere elettromeccaniche). Il costo del capitale è stato stimato ipotizzando che in ogni periodo venga rinnovata una parte dello stock corrispondente al deprezzamento effettivo; in tal modo, il valore dell'attivo fisso netto in ogni istante si può stimare in  $K \cdot (n-1)/2n$ , dove K è il valore di ricostruzione e n il periodo di ammortamento. A questo valore è stato applicato un rendimento considerato per ipotesi pari al 3,9%; questo valore deriva da una stima di costo medio ponderato del capitale nel medio-lungo periodo, che ovviamente rappresenta un'assunzione estremamente critica, da sottoporre pertanto a un'attenta analisi di sensibilità. Il modello parametrico è analiticamente descritto nel par. 7.2; esso si avvale di formule desunte da una meta-indagine della letteratura e riferite alle principali tipologie impiantistiche che compongono l'infrastruttura idrica; i dati relativi alla dotazione fisica di impianti sono stati ottenuti dai piani d'ambito e da interviste mirate con i gestori.

## 7.2 Il modello parametrico per la stima del valore di ricostruzione degli asset

Per la ricostruzione del valore al nuovo degli asset, al cuore del nostro modello, sono state utilizzate formule parametriche desunte attraverso una meta-indagine degli strumenti di supporto alla pianificazione. In particolare, si sono utilizzati, adattandoli alle esigenze dello studio, i riferimenti utilizzati dalla pianificazione della Regione Lombardia, che vengono riassunti nelle figure che seguono. Le formule da noi impiegate sono state ricavate dapprima aggiornando i dati al 2009, e successivamente ricorrendo all'interpolazione lineare. I valori risultanti sono stati puntualmente verificati con alcuni gestori e tecnici indipendenti per valutarne la congruità.

Per le condutture (tabelle 7.3, 7.4, 7.5) il costo di investimento unitario per metro lineare varia in funzione del diametro. Per i pozzi, la variabile esplicativa è rappresentata dalla profondità, mentre per gli impianti di sollevamento è la potenza installata.

Tabella 7.3 – Funzioni parametriche per la stima dei costi di investimento per gli asset acquedottistici

Tipologia asset	X	Y	Formula
Condutture idriche	Diametro (mm)	€/ m lineare	$y = 0,641x + 42,77$
Pozzi	Profondità (m)	€	$y = -1,488x + 1444$
Serbatoi pensili	Capacità (.000 m <sup>3</sup> )	€	$y = 1094x^{-0,35}$
Serbatoi interrati	Capacità (.000 m <sup>3</sup> )	€	$y = -145,4x + 855,4$
Impianti di sollevamento	Potenza installata (kW)	€	$y = 23014x^{-0,47}$

Tabella 7.4 – Funzioni parametriche per la stima dei costi di investimento per gli asset fognari

Tipologia asset	X	Y	Formula
Condutture miste	Diametro (cm)	€/m lineare	$y = 6,9417x + 221,06$
Tubazioni a pressione	Diametro (cm)	€/m lineare	$y = 6,447336x + 40,36$
Scaricatori di piena (>1 m <sup>3</sup> /sec)	Portata (m <sup>3</sup> /sec)	€	$y = 11151x - 6330$
Scaricatori di piena (<1 m <sup>3</sup> /sec)	Portata (m <sup>3</sup> /sec)	€	$y = 7271x - 727,1$
Stazioni di sollevamento	Potenza installata (kW)	€	$y = 1833x + 61712$

Tabella 7.5 – Funzioni parametriche per la stima dei costi di investimento per gli asset di depurazione (€/AE)

Tipologia asset	Formula	
	Aerobici	Anaerobici
Impianti secondari	$y = 4271x^{-0,32}$	$y = 809,8x^{-0,14}$
Impianti secondari + defosfatazione	$y = 5173,3x^{-0,33}$	$y = 972,9x^{-0,15}$
Impianti secondari + denitrificazione	$y = 5643,3x^{-0,33}$	$y = 971,8x^{-0,14}$
Impianti secondari + defosf. + denitr.	$y = 5552,3x^{-0,32}$	$y = 1134,3x^{-0,14}$
Vasche di prima pioggia	$y = 98,77x^{-0,19}$	
Fosse Imhoff	$y = -0,171x + 153,9$	

Tabella 7.6 – Funzioni parametriche per la stima dei costi di investimento per le integrazioni impiantistiche agli impianti di depurazione (€/AE)

Tipologia asset	Formula	
	Aerobici	Anaerobici
Defosfatazione chimica	$y = 470,3x^{-0,33}$	$y = 68,83x^{-0,14}$
Defosfatazione biologica	$y = 752,4x^{-0,33}$	$y = 121,4x^{-0,14}$
Disinfezione	$y = 799,5x^{-0,33}$	$y = 174,0x^{-0,18}$
Nitrificazione	$y = 940,6x^{-0,33}$	$y = 129,5x^{-0,14}$

Tabella 7.7 – Durata dei periodi di ammortamento ipotizzati per le diverse tipologie impiantistiche

Tipologia impiantistica	Durata ammortamento (anni)
Condutture fognarie	70
Condutture e impianti acquedottistici	50
Impianti di depurazione	15
Altro	15

Il periodo di ammortamento è stato calcolato in funzione della vita utile degli impianti, formulando le ipotesi contenute nella tabella 7.7.

Per il costo del capitale investito, si è fatta l'ipotesi che, a regime, per gestioni sufficientemente grandi, l'investimento di rimpiazzo venga effettuato in modo regolare, investendo ogni anno  $1/n$  del valore dell'impianto, dove  $n$  è la lunghezza dell'ammortamento. Ne risulta che il valore medio degli asset al netto del fondo di ammortamento (RAB) è pari a:

---

dove  $K_i$  è il valore di ricostruzione al nuovo dell'impianto  $i$ -esimo e  $n_i$  la durata del suo periodo di ammortamento. Per periodi sufficientemente lunghi, il valore può essere approssimato da  $K/2$ .

A questo valore viene applicato un costo del capitale investito che è stato considerato per ipotesi pari al 3,9%. Questo valore deriva da un'ipotesi fatta a partire dalle medie quinquennali dei rendimenti dei titoli di stato a lungo termine e dei rendimenti obbligazionari. Si tratta di un valore scelto in modo indubbiamente arbitrario, e particolarmente critico in una fase come quella presente; viene peraltro effettuata un'analisi di sensibilità volta ad apprezzare l'impatto di una variazione dei tassi per ogni punto percentuale.

### **7.3 Un'applicazione ad alcuni casi di studio**

Nelle tabelle che seguono troviamo i risultati delle elaborazioni svolte su 10 gestioni. L'analisi, essendo effettuata con il metodo del case-study, non si presta ad estrapolazione su base nazionale; le gestioni non sono infatti state selezionate con criteri statistici né con alcuna pretesa di rappresentatività, ma sulla base di un mero criterio legato all'accessibilità del dato.

I conti economici riclassificati secondo lo schema descritto sono contenuti nelle tabelle da 7.8 a 7.10. Come si può osservare, nel breve periodo si evidenzia come la situazione di partenza sia molto differenziata, con squilibri anche vistosi tra ricavi, costi operativi e impegni finanziari.

Nell'analisi di lungo termine si evidenzia innanzitutto che gli investimenti previsti nei piani, pur rilevanti, risultano notevolmente inferiori a quelli necessari. Questi ultimi, si ricorda, sono approssimati dal deprezzamento annuo del valore della rete rivalutata al costo di ricostruzione al nuovo, e possono rappresentare una sottostima dell'investimento totale necessario dal momento che non si tiene conto delle esigenze di adeguamento della rete ai requisiti della Direttiva quadro 2000/60, ma solo dei nuovi interventi già individuati nei piani d'ambito. Il gap è molto differenziato da una realtà all'altra, e non sembra affidabile estrapolare un valore medio a livello nazionale. Si evidenzia anche che gli ambiti più concentrati, dove sono presenti aree urbane di dimensioni rilevanti, denotano un'incidenza pro capite dell'investimento necessario inferiore (intorno ai 50-60 €/ab/anno), mentre ambiti caratterizzati da una maggiore dispersione della popolazione e dall'esigenza di interconnettere le reti attualmente frammentate (casi 1,6,7,8,9) raggiungono valori che sono anche il doppio di questa cifra.

In termini di tariffa di equilibrio, si evidenzia come i piani d'ambito, soprattutto dopo le revisioni che ne hanno corretto i parametri, abbiano raggiunto un discreto equilibrio tra ricavi, costi operativi e impegni di investimento sottoscritti, anche se permane l'incognita relativa al costo del capitale investito, che nel nostro modello è stato ipotizzato pari al 7% previsto dal MTN. E' chiaro che, quasi per definizione, l'effettivo equilibrio finanziario dipende in maniera cruciale dal fatto che il costo effettivo di accesso al mercato dei capitali corrisponda a questo valore, e che i costi operativi effettivi corrispondano a quanto

riportato nei piani<sup>9</sup>. Su questi punti critici ritorneremo nella seconda parte dello studio, dove affrontiamo l'analisi delle principali criticità del MTN.

Analogamente, per l'ammortamento si è ipotizzato che esso corrisponda ai valori previsti dal piano d'ambito, che li fissa secondo i coefficienti fiscali. Questa ipotesi non è particolarmente impattante se si ipotizza che in caso di avvicendamento il gestore subentrante versi all'uscente un indennizzo corrispondente al valore residuo (cosa che peraltro è ancora oggetto di controversie, non essendo normata con precisione nel MTN).

---

<sup>9</sup> A questo proposito giova comunque ricordare che l'attuale MTN prevede la possibilità di correggere il costo operativo riconosciuto in tariffa, ma con una formula ambigua che, a seconda dei casi, può essere interpretata come un mero riconoscimento ex post dei costi sostenuti, oppure con una valutazione discrezionale da parte dell'AATO. La formula parametrica contenuta nel MTN è notoriamente poco attendibile.

Tabella 7.8 – Bilancio riclassificato – breve periodo (€/ab/anno)

Gestori		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voci di bilancio riclassificato											
Entrate endogene		149,35	124,44	70,41	82,45	106,33	94,48	140,89	87,96	136,44	81,45
Costi Operativi		94,92	64,19	43,93	68,52	102,91	83,07	95,30	66,06	92,32	59,15
FCF		54,43	60,25	26,48	13,93	3,43	11,41	45,59	21,90	44,12	22,31
Altri costi di gestione	Mutui	-	-	1,24	-	-	22,11	-	-	5,60	2,97
	Canoni	19,07	19,72	4,16	0,78	3,29	4,87	1,85	5,78	0,54	16,44
	Altro	0,06	10,99	5,69	5,64	9,56	-	-	-	-	0,10
EBITDA		35,29	29,54	16,64	7,51	-9,43	6,54	43,74	16,12	43,58	5,77
	Deprezzamento	18,88	22,79	6,31	7,46	11,08	-	17,54	15,73	5,60	3,26
	Remunerazione del capitale			1,24		2,61	-	8,32	3,83		2,97
DICR		16,41	6,75	7,84	0,05	-23,12	-15,57	17,88	-3,44	32,39	-3,43
Sussidi netti specifici		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SICR		16,41	6,75	7,84	0,05	-23,12	-15,57	18,07	-3,34	37,99	-3,43
Sussidi incrociati locali	Sussidi incrociati interservizi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Contributi pubblici locali netti	-	-	-	-	16,69	-	-	-	-	-
LCR		16,41	6,75	7,84	0,05	-6,43	-15,57	18,07	-3,34	37,99	-3,43
Sussidi incrociati nazionali		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WICR		16,41	6,75	7,84	0,05	-6,43	-15,57	18,07	-3,34	37,99	-3,43
Costi di gestione della risorsa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo esterno	Generazioni attuali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Generazioni future	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FCR		16,41	6,75	7,84	0,05	-6,43	-15,57	18,07	-3,34	37,99	-3,43

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio e interviste dirette

Tabella 7.9 – Bilancio riclassificato: piano d'ambito (€/ab/anno)

Gestori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Voci di bilancio riclassificato											
Entrate endogene	187,81	130,01	96,28	94,36	139,46	123,73	169,60	104,33	186,76	133,07	
Costi Operativi	71,71	67,32	44,27	65,41	101,83	64,55	80,56	72,76	95,80	101,12	
<b>FCF</b>	<b>116,10</b>	<b>62,70</b>	<b>52,00</b>	<b>28,95</b>	<b>37,63</b>	<b>59,18</b>	<b>89,05</b>	<b>31,57</b>	<b>90,96</b>	<b>31,95</b>	
Altri costi di gestione	Mutui	-	13,83	1,51	-	-	6,11	3,58	13,15	1,60	-
	Canoni	15,81	6,67	3,57	7,57	-	0,25	-	5,93	-	-
	Altro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EBITDA</b>	<b>100,29</b>	<b>42,19</b>	<b>46,93</b>	<b>21,38</b>	<b>37,63</b>	<b>52,82</b>	<b>85,46</b>	<b>12,49</b>	<b>89,36</b>	<b>31,95</b>	
	Deprezzamento	66,99	44,04	48,38	21,23	22,10	29,02	51,77	23,04	58,83	35,69
	Remunerazione del capitale			1,51		15,27	22,25			20,67	
<b>DICR</b>	<b>33,31</b>	<b>-1,85</b>	<b>-2,96</b>	<b>0,15</b>	<b>0,27</b>	<b>1,55</b>	<b>33,69</b>	<b>-10,54</b>	<b>9,86</b>	<b>-3,74</b>	
Sussidi netti specifici a carico di fondi compensativi interni al settore idrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>SICR</b>	<b>33,31</b>	<b>-1,85</b>	<b>-2,96</b>	<b>0,15</b>	<b>0,27</b>	<b>1,55</b>	<b>33,69</b>	<b>-10,54</b>	<b>9,86</b>	<b>-3,74</b>	
Sussidi incrociati locali	Sussidi incrociati interservizi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Contributi pubblici locali netti	-	-	-	-	-	-	1,66	-	-	
<b>LCR</b>	<b>33,31</b>	<b>-1,85</b>	<b>-2,96</b>	<b>0,15</b>	<b>0,27</b>	<b>1,55</b>	<b>33,69</b>	<b>-8,89</b>	<b>9,86</b>	<b>-3,74</b>	
Sussidi incrociati nazionali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>WICR</b>	<b>33,31</b>	<b>-1,85</b>	<b>-2,96</b>	<b>0,15</b>	<b>0,27</b>	<b>1,55</b>	<b>33,69</b>	<b>-8,89</b>	<b>9,86</b>	<b>-3,74</b>	
Costi di gestione della risorsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Costo esterno	Generazioni attuali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Generazioni future	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>FCR</b>	<b>33,31</b>	<b>-1,85</b>	<b>-2,96</b>	<b>0,15</b>	<b>0,27</b>	<b>1,55</b>	<b>33,69</b>	<b>-8,89</b>	<b>9,86</b>	<b>-3,74</b>	

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio e interviste dirette

Tabella 7.10 – Bilancio riclassificato: lungo periodo (€/ab/anno)

Gestori		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Voci di bilancio riclassificato											
Entrate endogene		180,59	130,01	96,28	94,36	-	123,73	169,60	105,90	186,76	133,07
Costi Operativi		72,66	70,57	50,68	71,92	-	66,64	105,65	72,98	95,80	114,00
FCF		107,93	59,44	45,59	22,44	-	57,10	63,95	32,93	90,96	19,06
Altri costi di gestione	Mutui	-	13,83	1,51	-	-	6,11	3,58	13,15	1,60	-
	Canoni	15,81	6,67	3,57	7,57	-	0,25	-	5,93	-	-
	Altro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EBITDA		92,12	38,94	40,52	14,87	-	50,74	60,37	13,85	89,36	19,06
	Deprezzamento	150,51	54,37	55,96	51,92	-	86,39	105,21	108,66	52,78	58,13
	Costo del capitale	197,08	71,66	56,21	41,94	-	80,87	103,40	98,90	48,64	44,65
DICR		-239,67	-87,10	-71,65	-78,99	-	-116,53	-148,24	-193,71	-12,06	-83,71
Sussidi netti specifici a carico di fondi compensativi interni al settore idrico		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SICR		-239,67	-87,10	-71,65	-78,99	-	-116,53	-148,24	-193,71	-12,06	-83,71
Sussidi incrociati locali	Sussidi incrociati interservizi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Contributi pubblici locali netti	-	-	-	-	-	-	-	1,66	-	-
LCR		-239,67	-87,10	-71,65	-78,99	-	-116,53	-148,24	-192,05	-12,06	-83,71
Sussidi incrociati nazionali		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WICR		-239,67	-87,10	-71,65	-78,99	-	-116,53	-148,24	-192,05	-12,06	-83,71
Costi di gestione della risorsa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo esterno	Generazioni attuali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Generazioni future	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FCR		-239,67	-87,10	-71,65	-78,99	-	-116,53	-	-	-	-83,71

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio e interviste dirette

Tabella 7.11 – Confronto tra investimenti previsti nei piani attuali e quelli necessari (€/ab/anno)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investimenti previsti	67,4	11,9	30,0	31,6	25,1	37,8	61,1	20,5	53,3	36,0
Investimenti necessari	150,5	54,4	56,0	51,9	-	86,4	105,2	108,7	52,8	58,1
Gap assoluto	83,1	42,5	26,0	20,3		48,6	44,1	88,1	- 0,5	22,1
Rapporto	2,23	4,56	1,87	1,64	-	2,29	1,72	5,29	0,99	1,61

Fonte: nostra elaborazione

Tabella 7.12 – Incrementi tariffari necessari per sostenere la spesa

	Attuale	Piano ATO	Lungo termine
Gestore			
1	-11,0%	-14,4%	141,5%
2	12,5%	2,6%	160,9%
3	-12,9%	1,5%	74,4%
4	-0,1%	-0,2%	83,7%
5	14,3%	-3,5%	0,0%
6	17,1%	0,6%	123,6%
7	3,4%	0,0%	138,5%
8	-18,1%	2,2%	121,9%
9	-28,2%	-5,0%	22,0%
10	0,6%	7,4%	62,9%
media	-2,2%	-0,9%	92,9%

Fonte: nostra elaborazione

Tabella 7.13 – Spesa pro capite annua necessaria per garantire l'equilibrio della gestione

Gestore	Attuale	Piano ATO	Lungo termine
1	132,9	160,7	493,2
2	139,9	133,3	335,8
3	61,3	97,7	184,6
4	82,4	94,2	173,3
5	121,5	134,5	-
6	110,7	124,5	266,2
7	72,0	106,7	298,8
8	145,6	169,6	317,4
9	98,0	177,4	212,7
10	81,9	142,9	216,8
Media	104,63	134,16	249,9

Fonte: nostra elaborazione

Passando a confrontare gli indicatori riferiti al medio termine (piani d'ambito) e quelli di lungo termine, l'impatto della necessità di effettuare maggiori investimenti si traduce in un significativo gap tra le tariffe previste nel piano d'ambito rispetto a quelle teoricamente necessarie per sostenere un simile sforzo, si osserva che la spesa annua pro capite dovrebbe aumentare di due volte e mezzo, passando dagli attuali 104 ai 248 €/anno, con punte superiori ai 400 euro (casi 1 e 7). La tariffa a regime dovrebbe raggiungere i 2,64 €/m<sup>3</sup>.

Questo valore risente, tra l'altro, dell'ipotesi, assai ottimistica nella congiuntura attuale, di un costo del capitale valutato al tasso del 3,9%. Dalla tabella 7.10 si può ricavare che, a seconda della gestione considerata, la componente dei costi del capitale incide per un valore compreso tra i 10 e i 50 €/anno pro capite per ogni 100 punti-base (in ragione del maggiore o minore peso relativo degli investimenti).

Nella tabella 7.15 vengono presentati gli indicatori di sostenibilità di cui si è sopra discussa la struttura e il significato. I tre indicatori (sostenibilità finanziaria di breve, medio e lungo periodo) sono stati calcolati per le gestioni oggetto della nostra analisi sulla base dei bilanci riclassificati.

Le gestioni presentano quasi tutte una situazione di partenza piuttosto solida, con un indice nettamente superiore a 1 (tranne che nel caso n. 5, azienda che ha non a caso conosciuto una spirale debitoria piuttosto preoccupante nel corso del biennio trascorso). Tuttavia, si vede chiaramente che questa situazione è vera solo nel breve termine, ed è presumibilmente il frutto di incrementi tariffari iniziali che hanno preceduto l'avvio degli investimenti previsti nel piano. I piani d'ambito (con l'avvertenza di cui sopra) usano per intero il margine a disposizione, con l'indicatore che si mantiene nei dintorni dell'unità. Un messaggio importante che deriva da quest'analisi è la necessità di evitare che la valutazione della sostenibilità delle aziende si basi solo su fotografie istantanee (conto economico) o su una visione di breve termine. La tentazione per aziende con l'indicatore SFB molto maggiore dell'unità (che dunque ottengono un cospicuo avanzo una volta coperto il servizio dei debiti) è quello di distribuire utili agli azionisti o caricarsi di impegni finanziari, ma rischiando ben presto di passare da una situazione di relativa abbondanza a una di sofferenza non appena gli investimenti diventano significativi.

Interessante è anche osservare cosa succede passando dal breve al lungo periodo: qui l'indicatore precipita su valori intorno a 0,30 – 0,40.

Come si può osservare, si tratta di tre indicatori di facile calcolo e di immediata comprensione, che potrebbero risultare utili anche in sede di regolazione del settore, ad esempio al fine di valutare l'equilibrio economico-finanziario delle gestioni al fine del mantenimento dell'affidamento diretto, oppure per valutare in modo sintetico la sostenibilità di piani d'ambito e bandi di gara.

A titolo di confronto si presentano nella stessa tabella i risultati calcolati su due regioni italiane (Emilia-Romagna e Lombardia) nell'ambito di un altro studio dedicato alla valutazione economica dei piani di tutela delle acque (e pertanto riferiti solo allo scenario di lungo periodo). Anche in questo caso, l'indicatore si colloca ben al di sotto dell'unità, evidenziando una situazione di sofferenza. E' tra l'altro interessante notare che, disaggregando l'indicatore per distinguere i nuovi investimenti dal rimpiazzo di impianti esistenti, i nuovi impianti predominano in Lombardia (dove non a caso si parte da tariffe nettamente inferiori), mentre in Emilia-Romagna investimenti relativamente più elevati nella fase precedente l'avvio della riforma fa sì che il contributo marginale dei nuovi investimenti sia inferiore, e prevalga invece il peso degli investimenti già realizzati. Ciò vuol dire, in pratica, che le gestioni possono contare su tariffe che contengono una quota di ammortamento di investimenti realizzati in passato, con ripercussioni positive sui

flussi di cassa (e altrettanto ovvie necessità di garantire che questi flussi non vengano distolti dal settore idrico, approfittando del fatto che le esigenze immediate di investimento sono più contenute).

Vengono altresì confrontati due casi di studio tedeschi (Berlino e Lipsia) e due statunitensi (il dipartimento municipale di Philadelphia e la water utility privata Aqua America, che serve un numero di collettività locali nel Nord Est degli Usa). L'analisi dettagliata dei casi è contenuta in appendice.

Come si vede, i due casi di Berlino e Lipsia illustrano il risultato della peculiarità del sistema tedesco di riconoscere tra i costi ammessi in tariffa l'ammortamento del valore delle reti rivalutato al costo di ricostruzione. Soprattutto Berlino, ma anche Lipsia, riescono ad avere un indicatore di lungo periodo prossimo o addirittura superiore all'unità. E' appena il caso di notare che questo fattore spiega molto bene anche la ragione del divario significativo tra le tariffe italiane e quelle tedesche (come è noto, la città di Berlino svetta in cima alle classifiche delle tariffe più elevate, con una spesa standard per 200 m<sup>3</sup>/anno di poco inferiore ai 1000 €, anche se bisogna tener conto del consumo pro capite molto inferiore che in Italia). Il caso di Berlino è anche interessante perché illustra una realtà in cui il volume di investimenti attuale è abbastanza in linea con il valore di equilibrio di lungo termine (come si evince dal fatto che SFB e SFL presentano valori abbastanza ravvicinati; per confronto, Lipsia denota una situazione equilibrata nel breve, ma questo equilibrio è in parte ottenuto a scapito degli investimenti, nonostante il suo SFL sia comunque notevolmente più elevato rispetto ai casi italiani).

Da questo esempio si può dedurre che un valore particolarmente elevato di SFB non è di per sé significativo di un SFL equilibrato: molto dipende dal fatto che la gestione stia effettivamente investendo, o se la rete sta al contrario perdendo valore a causa di un deficit di investimento. Si tratta di situazioni che il regolatore deve monitorare con particolare attenzione: l'azienda genera flussi di cassa che non sono immediatamente investiti, e potrebbe essere elevata la tentazione da parte dell'azionista (anche pubblico) di sottrarli per le proprie finalità. Si sono già verificati casi di aziende che hanno perfino distribuito dividendi per qualche anno, per poi trovarsi improvvisamente sull'orlo della bancarotta.

Tabella 7.14 – Tariffa media di equilibrio (€/m<sup>3</sup>)

	Attuale	Piano ATO	Lungo termine
1	0,79	1,95	6,22
2	1,59	1,36	3,45
3	0,85	1,09	2,05
4	1,38	1,56	2,88
5	1,65	1,90	-
6	1,30	1,62	3,46
7	0,92	0,78	3,33
8	1,31	1,82	2,20
9	0,79	1,51	1,81
10	0,52	0,85	1,30
Media	1,11	1,44	2,67

Fonte: nostra elaborazione

Tabella 7.15 – Indicatori di sostenibilità finanziaria di breve (SFB), medio (SFM) e lungo periodo (SFL)

	SFB	SFM	SFL
Gestori			
1	2,88	1,73	0,27
2	2,64	1,42	0,41
3	3,50	1,04	0,35
4	1,87	1,36	0,24
5	0,25	1,01	-
6	-	1,15	0,34
7	1,76	1,72	0,31
8	1,12	1,37	0,16
9	7,88	1,14	0,90
10	3,58	0,90	0,19
Lombardia			0,32
Emilia-Romagna			0,45
Berlin	1,36		1,15
Leipzig	2,83		0,7
Philadelphia	1,46		
AquaAmerica	2,75		

Fonte: nostre elaborazioni

## **8. La sostenibilità sociale del servizio idrico: l'impatto della spesa sulle famiglie**

### **8.1 *L'impatto sociale della tariffa in funzione del reddito pro capite e del consumo***

Come si è argomentato sopra, l'accessibilità del prezzo dell'acqua rappresenta un tema cruciale e ineludibile di qualunque percorso di riforma orientata al trasferimento in tariffa degli oneri economici. In passato, complice anche il livello molto basso delle tariffe italiane, questo tema è stato sottovalutato.

Il servizio idrico è caratterizzato in genere da una bassa elasticità della domanda al reddito: ciò significa che i livelli di consumo non sono particolarmente influenzati dal reddito (salvo che indirettamente: ad esempio, se il maggiore reddito è correlato con il possesso di abitazioni con piscine, giardini e simili). Peraltro, l'utilizzo di irrigazione di orti e giardini non è di per sé un privilegio delle classi più abbienti, ma costituisce al contrario un'attività diffusamente praticata anche dalle classi più povere, anche a fini di auto-sostentamento.

Per quanto attiene i consumi domestici in senso stretto, si può ritenere che non solo la propensione al consumo di acqua sia simile, ma che le persone più benestanti possano presentare livelli di consumo inferiori, in dipendenza dalla maggiore frequenza nel ricambio di infrastrutture domestiche, elettrodomestici etc.

Queste considerazioni giustificano l'impiego nell'analisi di indicatori costruiti a partire da livelli di consumo standard. Nella letteratura internazionale, nella prassi gestionale e nei documenti delle istituzioni paritetiche quali l'Oecd, viene di solito utilizzato un indicatore rappresentato dalla spesa per procurare un volume standard, rapportata al reddito medio (indicatore di accessibilità complessiva) e al reddito della frazione più povera della popolazione, di solito approssimata dal primo decile della distribuzione dei redditi, o dal reddito di particolari categorie che identificano una soglia di povertà (ad esempio, la pensione minima in Italia).

Il volume standard solitamente utilizzato negli studi comparati, un tempo convenzionalmente definito in 200 m<sup>3</sup>/anno, è stato più recentemente ridotto; molti studi usano il riferimento dei 150, altri quello dei 180 m<sup>3</sup>/anno, ritenuto rappresentativo del consumo annuo di una famiglia. Quale che sia lo standard preso come riferimento, il metodo basato sul volume standard, ovviamente, ha il problema di non tenere in considerazione il fatto che i consumi sono molto variabili da un paese all'altro; in genere, tariffe unitarie molto elevate si abbinano a consumi pro capite anche di molto inferiori. Per questo motivo si tratta di un approccio che tende a sovrastimare la spesa nelle realtà con basso consumo effettivo, e a sottostimarla nel caso contrario.

Tuttavia, da un lato il consumo familiare è evidentemente funzione della composizione del nucleo familiare, benché probabilmente non in modo lineare; dall'altro, il consumo pro capite dipende da una serie di variabili site-specific, oltre che dalla "tecnologia" di impiego dell'acqua nell'abitazione. Si spiegano così differenze consistenti nel consumo pro capite, laddove paesi come la Germania presentano valori di 127

l/ab/giorno e gli Usa di 367. In Italia la media è 201 l/ab/giorno, che per una famiglia media di 2,8 persone corrisponderebbe a 190 m<sup>3</sup>, ma anche tra le regioni italiane esistono variazioni notevoli.

Con queste limitazioni, l'approccio del consumo standard è universalmente applicato grazie alla sua relativa semplicità e immediatezza. Viene di solito ritenuto accettabile un valore dell'indicatore non superiore a 1-3%; in altre parole, viene considerato *water poor* un soggetto che debba spendere per l'acqua più dell'1-3% del proprio reddito disponibile. Al di sotto dell'1% l'indicatore si può considerare pienamente soddisfacente; valori compresi tra 1 e 3% denotano il raggiungimento di una soglia di attenzione e giustificano interventi perequativi, mentre la soglia del 3% non dovrebbe essere superata in nessun caso.

Tabella 8.1 – Spesa pro capite corrispondente a diversi livelli di consumo individuale (€/anno)

Tariffa (€/m <sup>3</sup> )		0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Consumo											
l/giorno	m <sup>3</sup> /anno										
68	25	13	25	38	50	63	75	88	100	113	125
137	50	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
205	75	38	75	113	150	188	225	263	300	338	375
274	100	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
342	125	63	125	188	250	313	375	438	500	563	625
411	150	75	150	225	300	375	450	525	600	675	750
479	175	88	175	263	350	438	525	613	700	788	875
548	200	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000
616	225	113	225	338	450	563	675	788	900	1.013	1.125
685	250	125	250	375	500	625	750	875	1.000	1.125	1.250
753	275	138	275	413	550	688	825	963	1.100	1.238	1.375
822	300	150	300	450	600	750	900	1.050	1.200	1.350	1.500

La tabella 8.1 permette di visualizzare in modo immediato l'ammontare della spesa annua complessiva in funzione del consumo e della tariffa unitaria.

Al fine di valutare l'incidenza della tariffa occorre formulare alcune ipotesi che riguardano:

- L'elasticità al reddito: con un'ipotesi forte ma non irrealistica, ipotizziamo qui che sia pari a zero (ossia, che la domanda pro capite di acqua non vari in funzione del reddito disponibile).
- La dinamica della crescita del PIL pro capite (sia con riferimento al reddito medio, sia a quello delle fasce deboli della popolazione): per semplicità assumiamo che sia pari a zero, al fine di concentrare l'analisi sull'impatto potenziale della tariffa (lo schema può essere facilmente integrato modificando quest'ipotesi introducendo qualsiasi valore prefissato).
- La struttura della tariffa: per semplicità ipotizziamo una tariffa lineare, senza considerare gli effetti dell'articolazione tariffaria, che prevede, come è noto, una prima fascia agevolata con una tariffa inferiore alla TRM per le prime unità di consumo, e tre fasce successive con una tariffa superiore alla TRM per i consumi superiori a una determinata soglia. Dunque le tabelle che seguono

sovrastimano l'impatto sulle fasce a basso consumo, mentre sottostimano l'effetto su chi ha consumi superiori. E' il caso di ricordare che, ipotizzando un'elasticità al reddito pari a zero, quest'ulteriore ipotesi ha minore importanza, poiché tutti consumerebbero la stessa quantità.

Nella tabella successiva valutiamo l'incidenza su diversi profili di reddito familiare, in funzione del consumo annuo del nucleo familiare. Nelle aree evidenziate in verde l'indicatore resta al di sotto dell'1%, la zona gialla corrisponde all'intervallo 1-3% mentre il superamento della soglia del 3% viene evidenziato in arancione, mentre in rosso sono segnalati i casi in cui la soglia eccede il 5%.

Come era lecito aspettarsi, l'estensione dell'area di criticità aumenta in modo piuttosto netto in funzione del livello della tariffa unitaria.

Come si può vedere, tariffe fino ai 1,50 € al m<sup>3</sup> (che rappresentano grosso modo i valori attuali) rimangono sostenibili anche per le fasce di reddito più basse (il reddito di 12.000 €/anno individua la soglia di povertà per una famiglia di 2 persone). Infatti, valori superiori alla soglia di attenzione si otterrebbero solo per le persone più povere (per le quali l'intervento del welfare è comunque necessario a prescindere dalla questione idrica) e per consumi particolarmente elevati.

Fino a una tariffa di 2 €/m<sup>3</sup> l'incidenza rimane piuttosto contenuta; il superamento dei valori soglia si verifica solo in corrispondenza di consumi particolarmente elevati, mentre per un consumo di 150 m<sup>3</sup> la criticità si manifesta solo per le fasce molto povere (reddito inferiore a 8.000 €/anno).

Questo dovrebbe tranquillizzare circa l'impatto della crescita pianificata delle tariffe in conseguenza dell'attuazione degli interventi previsti dai piani d'ambito (i valori massimi della tariffa reale media ipotizzati a regime ammontano in media a 1,68 €/m<sup>3</sup>, con punte di 2,30). Resta tuttavia il fatto che, pur non superando la soglia critica del 3%, con tariffe superiori a 1,50 €/m<sup>3</sup> la spesa entra nella "fascia di attenzione" con un'incidenza superiore all'1%.

Superando la soglia dei 2 €, si allarga notevolmente l'area dei soggetti potenzialmente impattati in modo negativo. Tariffe più elevate – come quelle che occorrerebbe ipotizzare a regime per assicurare la piena copertura dei costi includendo anche il rinnovo dell'esistente (cfr. il par. 3) – comportano invece impatti più significativi. Per tariffe di 3-4 €/m<sup>3</sup> l'incidenza rimane sotto la soglia solo per consumi relativamente bassi, evidenziando dunque un possibile limite all'accessibilità del servizio idrico qualora la copertura dei costi incorporasse per davvero l'intera spesa in conto capitale, anche nel lungo periodo.

L'implicazione di questo ragionamento è che con tariffe che si stanno avviando rapidamente a raggiungere e talvolta a superare la soglia dei 1,50 €/m<sup>3</sup>, il tema della struttura tariffaria dovrebbe essere affrontato con maggiore attenzione. Benché l'accessibilità complessiva del servizio idrico sia fuori discussione, l'impatto critico non si concentra solo sui redditi molto bassi, ma si manifesta anche per livelli di reddito medio-bassi.

Tabella 8.2 – Incidenza della spesa per il SII in funzione del reddito familiare (€/anno), del consumo (m<sup>3</sup>/anno) e della tariffa (€/m<sup>3</sup>)

Tariffa: 1,00								Tariffa: 2,50							
Reddito annuo		8.000	12.000	15.000	20.000	25.000	40.000	Reddito annuo		8.000	12.000	15.000	20.000	25.000	40.000
Consumo								Consumo							
l/giorno	m <sup>3</sup> /anno							l/giorno	m <sup>3</sup> /anno						
137	50	0,63%	0,42%	0,33%	0,25%	0,20%	0,13%	137	50	1,56%	1,04%	0,83%	0,63%	0,50%	0,31%
274	100	1,25%	0,83%	0,20%	0,12%	0,08%	0,06%	274	100	3,13%	2,08%	1,67%	1,25%	1,00%	0,63%
411	150	1,88%	1,25%	0,40%	0,24%	0,16%	0,12%	411	150	4,69%	3,13%	2,50%	1,88%	1,50%	0,94%
548	200	2,50%	1,67%	0,83%	0,50%	0,33%	0,25%	548	200	6,25%	4,17%	3,33%	2,50%	2,00%	1,25%
685	250	3,13%	2,08%	1,67%	1,00%	0,67%	0,50%	685	250	7,81%	5,21%	4,17%	3,13%	2,50%	1,56%
Tariffa: 1,50								Tariffa: 3,00							
Reddito annuo		8.000	12.000	15.000	20.000	25.000	40.000	Reddito annuo		8.000	12.000	15.000	20.000	25.000	40.000
Consumo								Consumo							
l/giorno	m <sup>3</sup> /anno							l/giorno	m <sup>3</sup> /anno						
137	50	0,94%	0,63%	0,50%	0,38%	0,30%	0,19%	137	50	1,88%	1,25%	1,00%	0,75%	0,60%	0,38%
274	100	1,88%	1,25%	1,00%	0,75%	0,60%	0,38%	274	100	3,75%	2,50%	2,00%	1,50%	1,20%	0,75%
411	150	2,81%	1,88%	1,50%	1,13%	0,90%	0,56%	411	150	5,63%	3,75%	3,00%	2,25%	1,80%	1,13%
548	200	3,75%	2,50%	2,00%	1,50%	1,20%	0,75%	548	200	7,50%	5,00%	4,00%	3,00%	2,40%	1,50%
685	250	4,69%	3,13%	2,50%	1,88%	1,50%	0,94%	685	250	9,38%	6,25%	5,00%	3,75%	3,00%	1,88%
Tariffa: 2,00								Tariffa: 4,00							
Reddito annuo		8.000	12.000	15.000	20.000	25.000	40.000	Reddito annuo		8.000	12.000	15.000	20.000	25.000	40.000
Consumo								Consumo							
l/giorno	m <sup>3</sup> /anno							l/giorno	m <sup>3</sup> /anno						
137	50	1,25%	0,83%	0,67%	0,50%	0,40%	0,25%	137	50	2,50%	1,67%	1,33%	1,00%	0,80%	0,50%
274	100	2,50%	1,67%	1,33%	1,00%	0,80%	0,50%	274	100	5,00%	3,33%	2,67%	2,00%	1,60%	1,00%
411	150	3,75%	2,50%	2,00%	1,50%	1,20%	0,75%	411	150	7,50%	5,00%	4,00%	3,00%	2,40%	1,50%
548	200	5,00%	3,33%	2,67%	2,00%	1,60%	1,00%	548	200	10,0%	6,67%	5,33%	4,00%	3,20%	2,00%
685	250	6,25%	4,17%	3,33%	2,50%	2,00%	1,25%	685	250	12,5%	8,33%	6,67%	5,00%	4,00%	2,50%

## 8.2 L'incidenza attuale e prospettica della spesa per l'acqua in Italia

Nell'arco del periodo considerato dal nostro studio, la tariffa ha subito un incremento piuttosto consistente. E' difficile evidenziare in modo separato l'incremento differenziale dovuto alla riforma rispetto a quanto sarebbe comunque avvenuto in sua assenza, dal momento che per tutti gli anni 90 le leggi finanziarie hanno richiesto ai comuni di adeguare le tariffe in modo da raggiungere almeno la copertura dei costi operativi; nella fase di transizione verso l'operatività del servizio idrico integrato, la politica tariffaria decisa dal CIPE ha consentito qualche ulteriore incremento finalizzato alla realizzazione degli investimenti più urgenti o di quelli che le autorità di ambito avevano approvato attraverso piani stralcio (Biancardi, 2009).

Lo studio di Miniaci et al., (2008) mostra che la spesa delle famiglie italiane per l'insieme dei principali servizi pubblici è rimasta sostanzialmente tra il 1998 e il 2005, mantenendo un'incidenza pari a circa l'8,5% della spesa totale. E' interessante notare come l'acqua rappresenti una voce tutto sommato marginale, con un valore che, pur aumentando mediamente del 12%, mantiene un'incidenza inferiore all'1%, passando dallo 0,75 allo 0,81%.

Lo studio propone anche un'innovativa metodologia per individuare le famiglie con potenziali problemi di accessibilità economica. Anche tale valore rimane grosso modo stabile per l'aggregato delle utility (con la significativa eccezione rappresentata dal gas per il riscaldamento domestico); nel caso dell'acqua la frazione diminuisce leggermente, passando dal 6,43 al 5,24%.

Tabella 8.3 – Spesa mensile pro capite (totale e per alcune utilities)

	Spesa totale	Acqua	Elettricità	Riscaldamento		Totale
				Gas	Altri combustibili	
1998	774,54	5,84	12,01	23,8	24,08	41,79
1999	773,99	6,24	11,64	24,45	23,17	41,69
2000	793,84	6,13	12,59	22,97	20,59	40,50
2001	771,69	6,25	13,87	20,68	21,94	41,43
2002	753,72	6,19	14,03	23,75	20,38	42,29
2003	776,85	6,56	15,45	23,4	20,61	44,02
2004	806,31	6,67	15,34	25,19	21,27	45,24
2005	807,09	6,53	16,74	24,62	20,43	45,80

Fonte: nostra elaborazione su Miniaci et al., 2008

Tabella 8.4 – Incidenza della spesa per alcune utility sul totale

	Acqua	Elettricità	Gas	Carburanti	Totale
1998	0,75%	1,55%	3,07%	3,11%	5,40%
1999	0,81%	1,50%	3,16%	2,99%	5,39%
2000	0,77%	1,59%	2,89%	2,59%	5,10%
2001	0,81%	1,80%	2,68%	2,84%	5,37%
2002	0,82%	1,86%	3,15%	2,70%	5,61%
2003	0,84%	1,99%	3,01%	2,65%	5,67%
2004	0,83%	1,90%	3,12%	2,64%	5,61%
2005	0,81%	2,07%	3,05%	2,53%	5,67%

Fonte: nostra elaborazione su Miniaci et al., 2008

Tabella 8.5 – Frazione delle famiglie con potenziali problemi di accessibilità economica

	Acqua	Elettricità	Riscaldamento	Totale	Almeno uno
1998	6,43	7,2	10,2	6,35	14,82
1999	7,65	6,21	10,64	6,48	15,03
2000	6,68	6,89	13,6	7,32	17,26
2001	6,67	7,23	14,26	7,45	18,65
2002	6,19	6,06	11,41	6,21	15,27
2003	5,43	5,46	11,03	5,69	14,52
2004	5,7	4,67	9,9	5,12	13,07
2005	5,24	4,73	11,88	5,59	14,71

Fonte: Miniaci et al., 2008

Lo stesso mostra con un'analisi controfattuale che l'impatto delle riforme su questi aumenti è piuttosto contenuto rispetto a quanto si sarebbe verificato in loro assenza. Per il caso dell'acqua, lo scenario controfattuale è peraltro costruito considerando come status quo la politica tariffaria "interinale" gestita dal CIPE nelle more attuative della riforma; si tratta di una scelta che a nostro avviso sottostima l'impatto della riforma, in quanto gli incrementi tariffari concessi dal CIPE già andavano nella direzione di anticipare il passaggio graduale verso la logica del recupero dei costi in tariffa; e per altri versi non tengono conto pienamente degli incrementi pianificati, che risultano abbastanza consistenti rispetto ai livelli tariffari raggiunti al 2005.

Un confronto tra Italia e altri paesi (fig. 8.1) basato sulla spesa per una dotazione standard di 180 m<sup>3</sup>/anno dà ulteriore conferma di un dato più volte sottolineato in letteratura, ossia il valore relativamente basso che questa spesa assume nel caso italiano, non solo rispetto ai paesi europei e Oecd, ma anche rispetto a molti paesi emergenti o in via di sviluppo. Va anche notato che, nonostante l'incremento delle tariffe sia stato significativo in Italia, ben più significativi sono gli incrementi verificatisi proprio nei paesi emergenti, in particolare nei paesi BRIC e in Asia (Oecd, 2011).

La tabella 8.6 fornisce un ulteriore spunto di riflessione, ponendo a confronto due serie, la prima calcolata in base al consumo standard (200 m<sup>3</sup>), l'altra in base al consumo medio effettivo pro capite di ciascun

paese. L'Italia – è noto – ha una tariffa al metro cubo tra le più basse dei paesi sviluppati; ma la spesa al m<sup>3</sup> può essere un indicatore fuorviante, dal momento che il consumo può variare significativamente, mentre il costo del servizio è in buona parte fisso; alte tariffe unitarie sono il risultato della suddivisione dello stesso costo fisso su una minore quantità pro capite. Meglio sarebbe dunque riferirsi alla spesa pro capite.

Le statistiche internazionali utilizzano il riferimento di un consumo standard di 200 m<sup>3</sup>/anno per famiglia: ma si tratta appunto di un approccio fuorviante, in quanto i consumi familiari sono molti diversi da un paese all'altro. Nella tabella abbiamo corretto il dato IWA considerando il consumo pro capite effettivo (media nazionale).

Tabella 8.6 – La spesa media per il servizio idrico in Italia e in alcuni Paesi

	Pil pro capite (000 €)	Consumo standard (200 m <sup>3</sup> /anno)		Valori effettivi pro capite		
		Spesa SII (€)	Incidenza	m <sup>3</sup> /anno	Spesa (€/anno)	Incidenza
Romania	5,5	223,6	4,07%	50	56	1,0%
Italia	25,2	236,6	0,94%	90	107	0,4%
Lituania	7,9	287,3	3,64%	37	53	0,7%
Spagna	22,9	323,7	1,41%	88	142	0,6%
Portogallo	15,8	361,4	2,29%	58	105	0,7%
Ungheria	9,3	438,1	4,71%	48	105	1,1%
Norvegia	56,5	484,9	0,86%	118	285	0,5%
Svezia	31,1	516,1	1,66%	88	228	0,7%
Germania	29,3	560,3	1,91%	56	156	0,5%
Austria	32,8	624	1,90%	69	216	0,7%
Belgio	31,4	673,4	2,14%	65	219	0,7%
Finlandia	32,1	679,9	2,12%	80	271	0,8%
Olanda	34,6	717,6	2,07%	70	251	0,7%
Grecia	20,7	722,8	3,49%	65	234	1,1%
Svizzera	45,8	729,3	1,59%	84	307	0,7%
Francia	29,6	739,7	2,50%	111	412	1,4%
UK	25,3	848,9	3,36%	105	444	1,8%
Danimarca	40,3	1134,9	2,82%	72	410	1,0%
USA	32,9	910	2,77%	135	616	1,9%
media	27,8	590,1	2,4%	78,4	243,0	0,9%

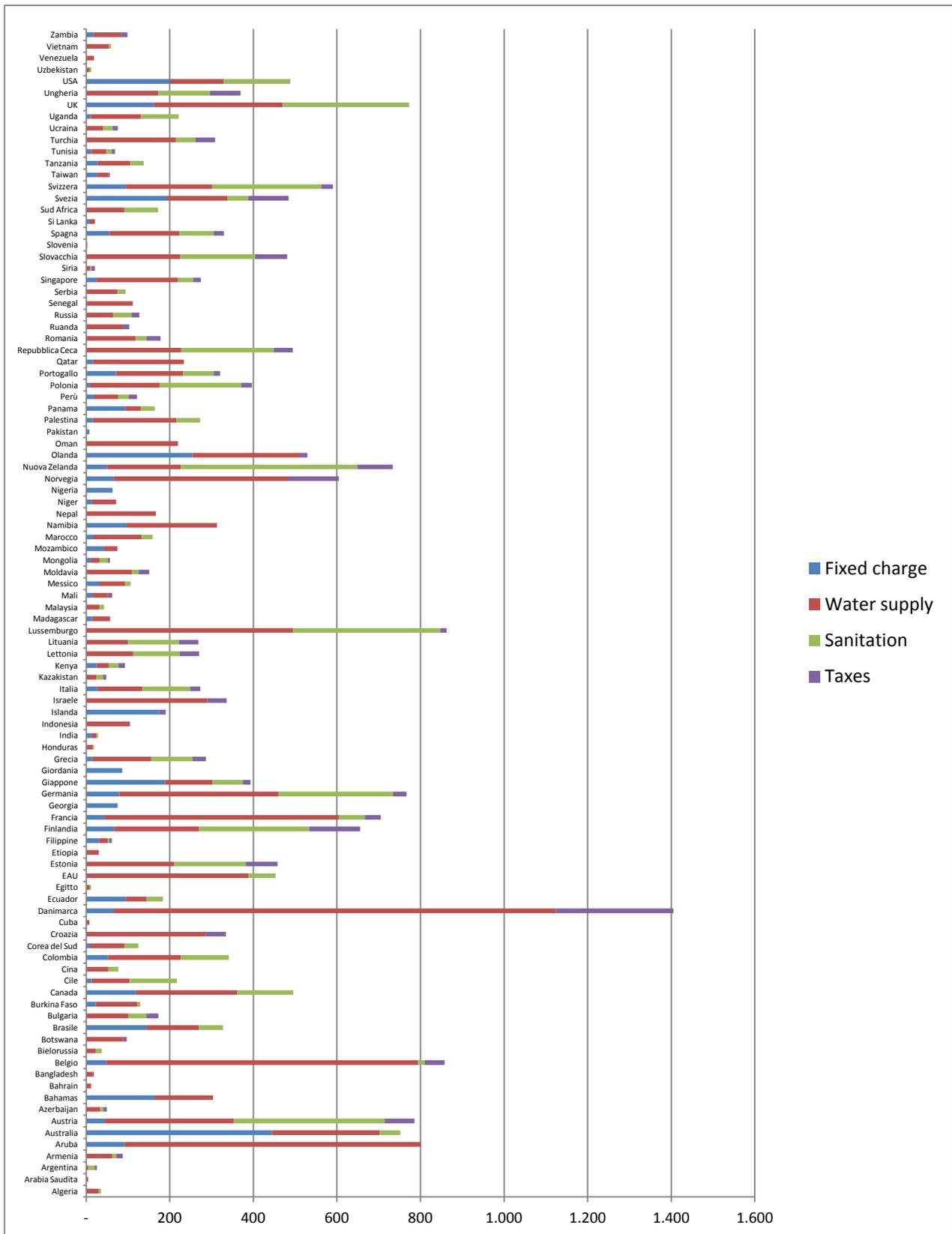
Fonte: nostra elaborazione su dati IWA

L'elevato consumo pro capite in Italia tende a compensare in parte il basso prezzo unitario, avvicinando sensibilmente la spesa a quella dei paesi con le tariffe più elevate. Un dato simile interessa gli Usa, dove le tariffe unitarie sono piuttosto basse, ma i consumi elevati molto superiori alla media internazionale fanno svettare gli Usa in cima alla classifica della spesa pro capite. Si potrebbe anzi avanzare l'ipotesi che, essendo il costo del servizio idrico in buona parte fisso, dovrebbe essere la spesa pro capite effettiva (e non la tariffa unitaria) a rappresentare il dato saliente su cui concentrare l'analisi.

Una valutazione basata sulla spesa media ha, tra le altre cose, lo svantaggio di non considerare il fatto che l'elasticità al reddito della domanda di acqua è piuttosto bassa – trattandosi di un bene essenziale, e inoltre di un bene le cui opportunità di risparmio sono in genere legate a investimenti nelle dotazioni domestiche (ristrutturazioni, acquisto di nuovi elettrodomestici) che le classi meno agiate compiono meno frequentemente e con maggiore difficoltà. In letteratura si ritrovano perciò numerosi studi che analizzano l'incidenza della spesa riferendola solo alla frazione più povera della popolazione, assumendo che anche per essa il livello di consumo desiderabile sia quello standard.

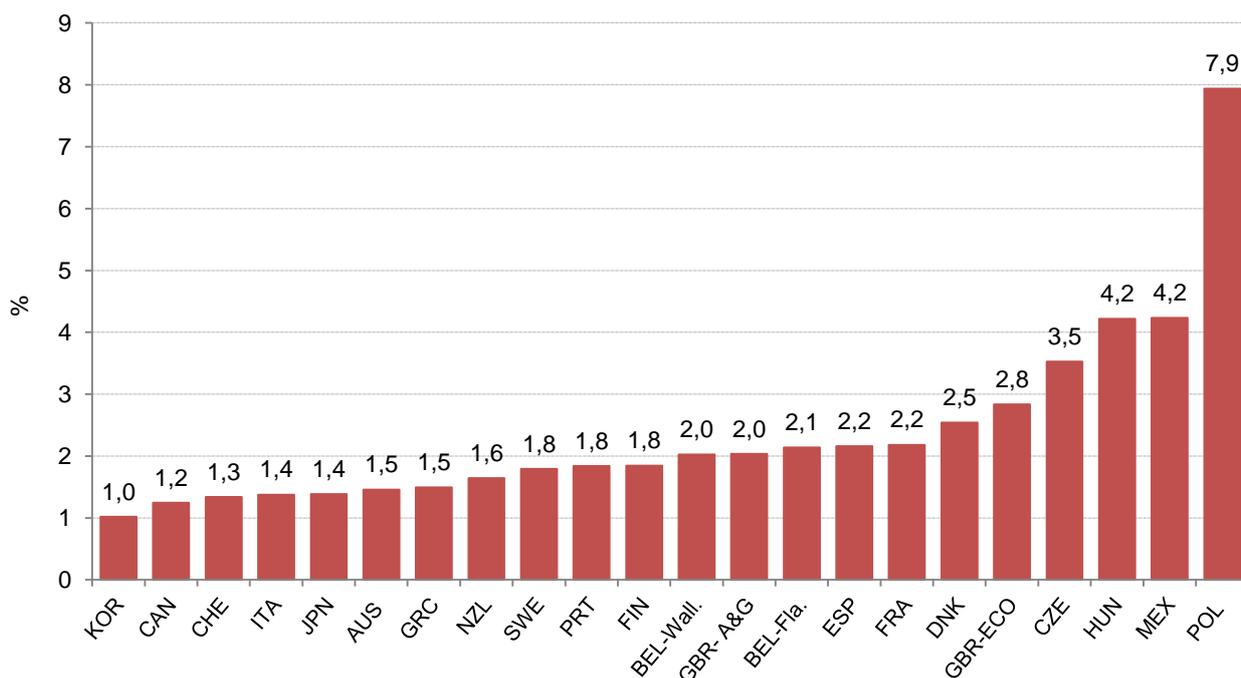
Tale approccio è in particolare seguito dall'Oecd, che a partire dallo studio del 2005 monitora con continuità questo indicatore. Nel 1995, l'incidenza della spesa per l'acqua per il decile più povero della popolazione in Italia era intorno allo 0,9% (Oecd, 2005). Gli incrementi tariffari dell'ultimo decennio hanno modificato le cose, ma non poi di molto: nel 2008 il valore dell'indicatore sale all'1,4%, ma l'Italia resta tra i paesi con la minore incidenza (fig. 8.2). Si fa riferimento a un consumo standard di 180 m<sup>3</sup>/anno, normalizzando sia la spesa che il reddito pro capite per la parità di potere d'acquisto.

Figura 8.1 – Spesa per il servizio idrico in alcuni paesi per una dotazione standard di 180 m<sup>3</sup>/anno (\$)



Fonte: nostra elaborazione su Anea e Utilitatis, 2011 (da Global Water Intelligence)

Figura 8.2 – Incidenza della spesa per il servizio idrico sul primo decile del reddito – ultimo anno disponibile



Fonte: nostra elaborazione su dati Oecd

Tabella 8.7 – Impatto distributivo della tariffa del servizio idrico in Italia

		Anno 0	Anno 1	Anno 10	Anno 15
Tariffa media (€/m <sup>3</sup> )		0,97	0,99	1,37	1,46
Aumento della spesa media (200 m <sup>3</sup> /anno)			4,96%	44,77%	55,24%
Incidenza media	media	0,82%	0,84%	1,06%	1,09%
	min	0,53%	0,58%	0,72%	0,65%
	max	1,66%	1,26%	1,45%	1,50%
Incidenza I decile	media	1,49%	1,54%	1,94%	1,99%
	min	0,89%	1,06%	1,33%	1,20%
	max	2,79%	2,30%	2,65%	2,74%
Incidenza della spesa media al di sotto della soglia di povertà relativa	media	2,30%	2,38%	2,91%	2,99%
	min	1,37%	1,64%	1,99%	1,80%
	max	4,31%	3,55%	3,98%	4,12%
Incidenza della spesa media al di sotto del livello di povertà assoluta	media	3,29%	3,40%	4,23%	4,35%
	min	1,96%	2,34%	2,89%	2,61%
	max	6,15%	5,06%	5,78%	5,99%

Fonte: Peruzzi, 2007

Uno studio svolto dall'Anea illustra con maggiore precisione la situazione che si potrà verificare a regime (Peruzzi, 2007). I risultati sono sintetizzati nella tab. 8.7. Viene considerata la dinamica prevista della tariffa,

ipotizzando una crescita del reddito reale pro capite dell'1% all'anno. L'incidenza viene misurata sul reddito medio, sul reddito del primo decile, sul reddito individuato dalle soglie di povertà relativa e assoluta. Il dato in tabella sovrastima probabilmente l'incidenza reale, dal momento che è calcolato rapportando la tariffa reale media al reddito, senza tenere conto né dell'articolazione della tariffa, né delle misure perequative già previste. Già ora, in base a quanto previsto dall'art. 154.6 del Dlgs 152/2006, i piani d'ambito prevedono delle misure di agevolazione a favore delle fasce sociali più deboli, mentre l'articolazione della tariffa prevede in genere valori sensibilmente inferiori per le abitazioni di residenza.

La "povertà idrica" è insomma ancora lontana in media, circoscritta a pochi casi (gli ATO con la tariffa più elevata) e alle sole persone davvero indigenti, per le quali si suppone che un intervento dei servizi sociali sia necessario anche a prescindere dall'acqua. Si deve anche osservare che gli ATO in cui è prevista a regime la tariffa più alta (Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria) hanno redditi più elevati della media nazionale, e dunque il valore dell'indicatore dovrebbe ulteriormente ridursi.

Lo studio ANEA evidenzia anche come l'incidenza si mantenga sostanzialmente stabile nel tempo, anzi diminuisca leggermente; in sostanza, questo significa che l'aumento in termini reali della spesa è inferiore all'andamento atteso dei redditi, purché questi effettivamente crescano dell'1% all'anno come ipotizzato nello studio.

L'analisi qui svolta, tuttavia, suggerisce qualche elemento di preoccupazione in più: se la tariffa dovesse davvero coprire i costi pieni del servizio idrico (considerando gli investimenti teorici necessari e non solo quelli pianificati), l'incidenza potrebbe essere molto maggiore di quanto stimato nello studio Anea. L'incidenza di un costo così calcolato sui redditi medi rimane entro le soglie, ma per alcuni ATO e per le persone al di sotto della soglia di povertà raggiungerebbe valori molto elevati, prossimi nei valori massimi anche al 10%.

Queste cifre non devono allarmare, né giustificano retromarcie rispetto all'obiettivo di recuperare i costi attraverso la tariffa; pongono tuttavia alcune questioni relative al sistema di perequazione, sia in relazione alla struttura della tariffa (impatto distributivo tra utenti dello stesso sistema) sia in relazione ai rapporti tra sistemi di gestione (Ato).

Un ridisegno della struttura tariffaria a blocchi crescenti potrebbe consentire di rimodulare l'incidenza sulle fasce più deboli, ricorrendo ad esempio a una quota fissa significativa calcolata secondo criteri di capacità contributiva (ad esempio, ancorati ai valori catastali dell'immobile di residenza), eventualmente ricorrendo a forme di sussidio *lump-sum* per le famiglie più povere (es. mettendo la quota fissa a carico del servizio sociale).

Tutti gli studi esaminati fin qui utilizzano un approccio basato sul consumo standard, cui viene applicata una tariffa media. Come detto, questa metodologia, pur facendosi preferire per la maggiore semplicità di calcolo dell'indicatore, rischia di fornire indicazioni fuorvianti poiché non tiene conto né dei consumi effettivi (che possono variare da una zona all'altra) né della struttura della tariffa e/o dell'eventuale presenza di forme di agevolazione per le fasce sociali più deboli. Un passo ulteriore richiede la conoscenza puntuale di questi dati a livello locale.

Come è noto, la normativa italiana prevede che per il servizio acquedottistico la tariffa abbia una struttura binomia a blocchi crescenti. La quota fissa, un tempo corrispondente al nolo del contatore, è applicata a ciascuna utenza. La parte variabile è composta da una fascia normale (tariffa base); per un certo volume di consumo per utenza, stabilito da ciascun piano d'ambito, viene applicata una tariffa agevolata. La

differenza viene recuperata applicando tariffe crescenti ai tre scaglioni definiti sulla base dell'eccedenza rispetto alla fascia di consumo normale.

Per fognatura e depurazione è in genere applicata una tariffa proporzionale uniforme.

Poiché ciascun'AATO definisce con libertà sia l'ampiezza degli scaglioni che il livello di agevolazione garantito alla fascia agevolata, è difficile effettuare un'analisi sintetica. Il BlueBook 2011 effettua una ricognizione su un campione rappresentativo di gestioni, dal quale si evince che esiste un'ampia varietà sia nelle dimensioni degli scaglioni sia nella differenziazione delle tariffe di ciascuno scaglione (tab. 8.11).

Tabella 8.11 – Articolazione della tariffa in un campione di gestioni (ampiezza degli scaglioni in m<sup>3</sup>/anno)

	Quota fissa	Agevolata			Base			I eccedenza			II eccedenza			III eccedenza	
	€/anno	€/m <sup>3</sup>	da	a	€/m <sup>3</sup>	da	a	€/m <sup>3</sup>	da	a	€/m <sup>3</sup>	da	a	€/m <sup>3</sup>	da
Media ponderata	19,82	0,39	0	82	0,71	83	155	1,18	156	211	1,84	212	294	2,46	295
Max.	60,72	1,12	0	165	1,44	166	274	2,59	275	368	3,6	369	552	4,54	553
Min.	0,00	0,08	0	24	0,19	25	48	0,37	49	96	0,56	97	144	1,13	145

Fonte: Anea e Utilitatis, 2011

Tabella 8.12 – Spesa media e valori minimi e massimi per un consumo annuo di 100 e 150 m<sup>3</sup>/anno

m <sup>3</sup> /anno		Quota fissa	Acquedotto	Fognatura	Depurazione	Totale + Iva
100	Media ponderata	19,82	47,13	17,84	42,43	139,94
	Max.	60,72	121,60	59,10	59,06	213,53
	Min.	-	11,00	1,81	11,90	42,74
	Dev. Standard	0,66	0,51	0,59	0,24	0,308
150	Media ponderata	19,82	88,12	26,75	63,64	218,17
	Max.	60,72	217,60	88,65	88,58	334,14
	Min.	-	19,08	2,71	17,85	72,84
	Dev. Standard	0,66	0,47	0,59	0,24	0,31

Fonte: Anea e Utilitatis, 2011

Tabella 8.13 – Spesa media mensile per il servizio idrico e per altri capitoli di spesa per una famiglia di 3 componenti

	Comunicazioni	Combustibili ed energia	Trasporti	Tabacchi	Tempo libero e cultura	Servizio idrico
Spesa media familiare (€/mese)	57,2	148,8	423,4	25,7	128,7	16,3
Frazione spesa complessiva	2,0%	5,2%	14,8%	0,9%	4,5%	0,6%

Fonte: Anea e Utilitatis, 2011

### 8.3 Un caso di studio: il Friuli – Venezia Giulia

Al fine di evidenziare con maggiore chiarezza il possibile impatto a regime della spesa per il servizio idrico, si illustrano qui i risultati di un'analisi effettuata sulle gestioni del Friuli – Venezia Giulia. La regione è suddivisa in 4 ambiti territoriali ottimali, che corrispondono alle 4 province (Pordenone, Udine, Gorizia e Trieste).

Nello studio viene analizzata la spesa per famiglia considerando il consumo medio pro capite effettivamente misurato, moltiplicato per il numero medio di componenti di un nucleo familiare, considerato pari alla media nazionale (2,59); il raffronto viene effettuato sulla base dei redditi medi pro capite di ciascuna provincia e, per la popolazione povera, con riferimento al reddito individuato come soglia di povertà, pari a 7.200 €/anno. Il calcolo è stato effettuato sia rispetto a persone povere (individui con un reddito di 7.200 €/anno) che a famiglie povere (famiglie monoreddito con reddito pari a 7.200 €/anno).

La gestione pianificata (tabella 8.8) corrisponde ai dati riscontrati nei piani d'ambito approvati, dai quali si evince una spesa media pro capite che, a regime, dovrebbe variare tra i 107 € (Udine) e i 194 € (TS).

Tabella 8.8 - Spesa media per abitante ed affordability index per la gestione pianificata.

Costo Pieno per abitante	ATO OCCIDENTALE PN	ATO ORIENTALE GO	ATO CENTRALE UD	ATO ORIENTALE TS
Spesa totale pro capite	€116,54	€171,03	€107,00	€194,11
Incidenza famiglie medie	0,61%	0,86%	0,53%	0,83%
Incidenza persone povere	1,62%	2,38%	1,49%	2,70%
Incidenza famiglie povere	4,19%	6,15%	3,85%	6,98%

Fonte: nostra elaborazione su piani d'ambito

La spesa media è ancora abbastanza contenuta in tutti gli ATO, rimanendo sempre ben al di sotto dell'1%. Tuttavia, si vede che per le persone povere (particolarmente per le famiglie monoreddito) la soglia di attenzione dell'1% viene sistematicamente superata. Per le fasce più vulnerabili della popolazione l'incidenza risulterebbe decisamente critica.

Decisamente più preoccupanti i dati che risultano dalla successiva tabella 8.9 nella quale l'incidenza è misurata con riferimento alla spesa di equilibrio di lungo periodo, che include sia l'intero ammontare degli investimenti necessari per adeguare la rete ai requisiti qualitativi della WFD, sia un tasso adeguato di rinnovo delle infrastrutture esistenti (cfr. il par. 4).

L'incidenza risulta superiore alla soglia del 3% anche per le famiglie medie: ciò significa che non è sufficiente immaginare semplici misure perequative per i più poveri, ma occorre ipotizzare una manovra redistributiva di portata ben maggiore, difficilmente praticabile senza qualche forma di intervento della fiscalità generale.

Oltre a verificare la sostenibilità tariffaria sulla base della tariffa media, si è pensato di verificarla, a livello esemplificativo, anche sulla base dei consumi medi presunti e sulla effettiva articolazione tariffaria, considerando due diverse tipologie di nuclei familiari. Tale approfondimento è stato condotto sull'ATO Orientale Isontino, utilizzando la struttura tariffaria in vigore dal 1 gennaio 2010, applicata da Irisacqua

S.p.A.. I due nuclei familiari considerati sono caratterizzati dalla famiglia normale e dall'uso domestico sovvenzionato, individuando con quest'ultimo i nuclei familiari aventi un ISE inferiore a 7.200 euro. Si è scelto di esaminare due diverse ipotesi, in cui nel primo caso si considera un consumo medio presunto pro capite di 150 e 200 l/giorno. In ciascuna ipotesi il calcolo è stato fatto considerando un numero di componenti diverso, da un minimo di 1 ad un massimo di 4, ponendo l'enfasi sul numero di componenti medio nazionale pari a 2,59.

Tabella 8.9 - Spesa media per famiglia ed *affordability index* per la gestione di lungo periodo.

Costo Pieno per abitante	ATO OCCIDENTALE PN	ATO ORIENTALE GO	ATO CENTRALE UD	ATO ORIENTALE TS
Spesa media pro capite	€ 261	€ 380	€ 275	€ 236
Famiglie medie	3,55%	4,95%	3,51%	2,61%
Famiglie povere	9,38%	13,66%	9,89%	8,50%

Fonte: nostra elaborazione

Tabella 8.10 – Incidenza della spesa effettiva tenendo conto della struttura tariffaria e delle agevolazioni – ATO Gorizia

	m <sup>3</sup> /anno	200		150	
		Media	Famiglia povera	Media	Famiglia povera
Componenti nucleo					
1		0,45%	0,32%	0,42%	0,26%
2		0,47%	0,62%	0,38%	0,41%
2,59		0,54%	0,82%	0,40%	0,52%
3		0,63%	1,06%	0,40%	0,56%
4		0,83%	1,55%	0,52%	0,88%

Fonte: nostra elaborazione su dati delle AATO Gorizia

## 9. La catena del valore del servizio idrico: fonti e impieghi delle risorse economiche

### 9.1 *Il lato delle fonti*

L'elemento di maggiore discontinuità che la riforma ha introdotto è senza dubbio quello relativo al modello finanziario. Nel corso del '900, il servizio idrico ha conosciuto un altalenante equilibrio tra l'autofinanziamento garantito dalle entrate tariffarie e il ruolo della fiscalità generale; e, con riferimento a quest'ultima, tra la dimensione nazionale e quella locale.

Il servizio idrico delle origini si sviluppa su basi strettamente commerciali, ma ben presto entra sotto la tutela delle autorità municipali; questo percorso si completa quando la connessione al servizio idrico e fognario acquisisce carattere di servizio universale. Questo passaggio non fa venir completamente meno il ruolo della tariffa, ma affida la responsabilità finanziaria dei nuovi investimenti alla comunità locale, con lo stato attivo soprattutto nel ruolo di intermediario finanziario (attraverso la Cassa Depositi e Prestiti) e, progressivamente sempre di più, di fonte dei trasferimenti che compongono il bilancio degli enti locali. Per tutta la prima metà del secolo scorso, tuttavia, l'intervento pubblico non consiste solo in trasferimenti a fondo perduto e nel finanziamento a carico della fiscalità generale, ma soprattutto nel finanziamento agevolato e a lungo termine (con le tariffe che comunque coprivano una quota non irrilevante del rimborso di questi prestiti).

Dall'introduzione del CIP in poi (1941), le tariffe non vengono adeguate all'inflazione, che dunque ben presto erode i margini operativi e, progressivamente, anche la capacità di coprire i costi di gestione.

Dal dopoguerra lo stato prende gradualmente il timone della spesa, in particolare attraverso lo strumento del Piano regolatore generale degli acquedotti e, nelle regioni interessate, dell'intervento straordinario per il Mezzogiorno. Attraverso questi strumenti viene completato lo sviluppo dell'infrastruttura acquedottistica. Per quella fognaria e depurativa, il momento clou è rappresentato dalla legge Merli del 1976, la cui approvazione coincide con l'istituzione delle Regioni a statuto ordinario, cui vengono trasferite buona parte delle competenze statali in materia acquedottistica. Ai Piani regolatori generali degli acquedotti si sommano così i Piani regionali di risanamento delle acque, istituite dalla Merli, affidando alle Regioni gli strumenti di programmazione ordinaria, mentre lo Stato manteneva un ruolo nel finanziamento delle azioni avente carattere straordinario, compresa la CasMez.

Se la spesa per investimenti è stata dunque, dal dopoguerra in poi, appannaggio pressoché totale della fiscalità, anche i costi operativi non trovavano sempre copertura nelle tariffe, comportando un ulteriore esborso a carico della fiscalità. Il pareggio dei costi (di gestione) attraverso le tariffe rimane per lungo tempo qualcosa di consentito, ma non obbligato.

Solo a partire dalla fase in cui si manifestano le prime tensioni sulla spesa pubblica e il vincolo di bilancio comincia a mordere (ossia, dalla fine degli anni '80) la legge nazionale ricomincia a introdurre norme richiedenti un adeguamento delle tariffe ai fini della copertura almeno dei costi operativi. Ciò determina

una certa dinamica tariffaria intervenuta fino all'avvio della riforma, che tuttavia non è ancora sufficiente neppure a raggiungere un complessivo pareggio (sebbene alcune gestioni, in questa fase, riescano invece a riportare il segno + sui margini operativi, e siano in grado anche di autofinanziare qualche investimento: cosa che interessa in particolare le multiutility del nord, anche grazie ai sussidi incrociati generati dagli altri servizi).

La stima dell'incremento della spesa tariffaria può essere effettuata a partire dal dato riportato in Malaman e Cima (1999), in base al quale i ricavi tariffari delle gestioni idriche venivano stimati nel 1993 in 4.541 miliardi di lire; attualizzando questo valore e convertendolo in euro, esso corrisponde a una spesa 2009 di 3,37 miliardi di €. Sulla base della stima contenuta nel BlueBook 2011 il fatturato complessivo del settore, proiettato alla scala nazionale, ammontava nel 2010 a 7,61 miliardi di €. Dunque, la differenza (4,14 miliardi di €, pari a un incremento del 119%) può essere ascritta alla riforma. Come si è detto nel cap. 8, in questo modo si sovrastima in realtà l'impatto della riforma, poiché verosimilmente le tariffe sarebbero aumentate anche in sua assenza.

Questo incremento trova una corrispondenza, almeno parziale, nella concomitante riduzione dell'onere gravante sulla spesa pubblica, che possiamo stimare come segue.

Sulla base dei dati riportati in Malaman e Cima (1998), il deficit rispetto ai costi di gestione ammontava complessivamente a 515 miliardi di lire di allora (attribuibili per il 23% all'acquedotto, per il 68% alla fognatura e per il 9% alla depurazione). Attualizzando questo valore e convertendolo in €, ne risulta un costo per la fiscalità generale pari complessivamente a 394 milioni di €, cui ovviamente vanno aggiunti i flussi destinati agli investimenti, che per semplicità assumiamo essere, fino all'avvio della riforma, interamente a carico della fiscalità generale. Considerando la media attualizzata del periodo precedente la riforma (cfr. par. 4) otteniamo un valore di 876 milioni di €. Il costo totale per la finanza pubblica equivale dunque a 1,2 miliardi di € (tab. 9.1).

A questi andrebbe aggiunta anche una misura del costo che la collettività ha sostenuto per raccogliere questa somma attraverso la fiscalità generale (o il debito pubblico). Si può a questo scopo fare riferimento al costo marginale dei fondi pubblici, che per l'Italia è stato stimato pari al 15% (Ponti e Beria, 2011; Brambilla et al., 2003).

Con l'avvento della riforma, viene raggiunto il pareggio operativo; gli investimenti vengono trasferiti, a loro volta, sulla tariffa, tranne una frazione che, soprattutto nel Mezzogiorno, continua ad essere a carico della fiscalità generale (per un valore stimabile in 155 milioni/anno).

A fronte di questa spesa, l'erario riceve risorse dal settore idrico attraverso l'assoggettamento all'IVA. Applicando l'aliquota agevolata del 10% al fatturato medio annuo, otteniamo un valore di 689 milioni di €. Prima della riforma, la tariffa non era assoggettata ad IVA; in compenso le aziende pubbliche erano soggetti passivi dell'IVA applicata sui servizi acquisiti dall'esterno. Una stima dell'epoca valutava in circa 724 miliardi di lire la spesa per acquisti di beni e servizi (anno 1991). Applicando un'aliquota standard del 20% a questo valore, rivalutato al 2009, si ottiene un gettito annuo di 122 milioni di €.

All'IVA va aggiunto il gettito dell'imposta sui redditi societari (che stimiamo in 135 milioni di €, a partire dal valore del reddito netto riportato nel Bluebook 2011). Non consideriamo il gettito dell'IRAP, ipotizzando per semplicità pari al costo dei contributi sanitari e alle altre imposte locali che essa sostituisce.

Infine, vanno considerate le molte e complesse partite che intercorrono tra le aziende e gli enti locali. La principale è il canone di concessione che, in linea di principio, dovrebbe servire a ristorare i comuni degli

oneri relativi ai mutui in essere, anche se l'evidenza mostra che molto spesso si è trattato di veri e propri trasferimenti. In ogni caso, si tratta di risorse che il bilancio degli enti locali ha assorbito dalla gestione, per un valore stimabile in 541 milioni di €. Non consideriamo per semplicità e difficoltà di generalizzare il dato altre partite, come i dividendi (questi saranno invece valutati nel capitolo relativo agli azionisti) e numerose altre partite, di rilevanza anche non trascurabile: cessione di servizi da parte dell'ente locale, capitalizzazione delle concessioni e simili voci che equivalgono a trasferimenti impropri.

Complessivamente, il settore idrico prima della riforma gravava sulla fiscalità generale per 1,34 miliardi di €, mentre dopo la riforma produce risorse nette a beneficio della fiscalità generale per 1,19 miliardi di €. Il beneficio netto per il contribuente è dunque pari a 2,53 miliardi di €, circa 42 € pro capite. Questo importo corrisponde a circa il 61% dell'incremento totale della spesa per le tariffe.

Tabella 9.1 – Costi netti a carico dei contribuenti, prima e dopo la riforma

	Prima	Dopo	Δ
Sbilancio costi operativi	-394		394
Investimenti	-876	-156	720
Costo marginale dei fondi pubblici	-190	-23	167
IVA	122	689	568
Imposte sul reddito		135	135
Canoni di concessione		542	542
Altro	-	-	-
Totale	-1.339	1.187	2.525
Pro capite	-22	20	42

Fonte: nostra elaborazione su Malaman e Cima (1998), Utilitatis (2011) e indagine diretta

La terza possibile fonte di finanziamento è rappresentata dal mercato dei capitali. Non disponiamo di un'informazione aggregata relativa al flusso annuo di cassa che è affluito al settore sotto forma di equity e di prestiti bancari. Possiamo tuttavia procedere, in modo un po' avventuroso, a partire dai dati (discussi nel prossimo par.) relativi, da un lato, all'ammontare complessivo della spesa per oneri finanziari (pari a 240 milioni di €/anno), e dall'altro al valore medio del ROD per le aziende considerate nello studio (esso misura il costo medio del capitale di terzi). Otteniamo uno stock di indebitamento netto pari a 7,80 miliardi di €; ipotizzando che vi sia un flusso continuo di indebitamento nei 10 anni considerati, otteniamo un valore di 0,78 miliardi di €.

Per il capitale proprio possiamo procedere nello stesso modo, dividendo il valore complessivo stimato per l'utile netto (200 milioni di €) per il ROE medio delle aziende esaminate, pari all'1,85%, ottenendo un valore di 11,05 miliardi di €; questa potrebbe essere considerata come una stima per eccesso, dal momento che le aziende del nostro campione hanno, presumibilmente, un valore del ROE superiore alla media del settore.

Una stima alternativa si basa sul dato, riportato nel BlueBook 2011, secondo cui le aziende considerate in quello studio (praticamente tutte le gestioni monoutility organizzate in forma societaria) presentano una composizione del passivo al 2009 in cui i debiti totali (a breve e medio-lungo termine) ammontano al 57,5%

e il patrimonio netto al 29,2%. Utilizzando questi coefficienti e il dato sopra stimato con riferimento allo stock di debito, si ottiene un valore pari a 3,96 miliardi di €. Utilizzando un valore intermedio tra i due (750 milioni di €), e mantenendo l'ipotesi che questo valore venga suddiviso per i 10 anni trascorsi dall'avvio a regime della riforma, se ne ricava un apporto di capitale proprio pari a 0,75 miliardi di €.

Complessivamente, quindi, il settore ha attinto dal mercato finanziario un flusso di cassa annuo pari a 1,15 milioni di €.

## **9.2 Il lato degli impieghi**

### **9.2.1 I costi operativi**

Prima della riforma, il settore idrico spendeva circa 5.057 miliardi di lire di spesa corrente, che attualizzati e convertiti in euro ammontano a 3,47 miliardi 2009. Sottraendo la quota relativa ad ammortamenti e oneri finanziari, ne risulta un costo operativo complessivo pari a 3,25 miliardi di €.

Sulla base dei piani d'ambito, la previsione di spesa al 2011 era pari a 80,06 €/ab; tuttavia, rispetto ai piani, si è osservato nelle successive revisioni un incremento medio del 10,7%. Su base nazionale, la spesa operativa complessiva ammonta pertanto a 5,32 miliardi di €, con un incremento di 1,85 miliardi di € (+53%). A un risultato simile si perviene per un'altra strada, considerando cioè il totale dei costi operativi estratti dai bilanci delle aziende analizzate nel BlueBook 2011, estrapolandolo all'universo del settore (5,51 miliardi di €). Tra le due stime utilizziamo quest'ultima, che ci sembra più affidabile partendo direttamente dai dati di bilancio.

Questo valore può essere ulteriormente scomposto tra costi del personale, acquisto di beni e servizi, materie prime e altro.

Prima della riforma, stime di fonte Federgasacqua quantificavano la spesa annua per il personale nel 44% dei costi totali. Riportando al 2009 e convertendo in euro, ne risulta un valore di circa 1,42 miliardi di €.

Sulla base dei piani d'ambito, circa il 27% dei costi operativi avrebbe dovuto essere rappresentato dalla spesa per il personale (Anea e Utilitatis, 2011). Su questa base, alla scala nazionale il costo del personale avrebbe dovuto essere pari a circa 1,2 miliardi di €. Tuttavia, lo scostamento del costo effettivo da quello pianificato è stato consistente, pari a oltre il 10% in media. Applicando questo fattore correttivo, ne risulta una spesa totale per il personale su base nazionale pari a 1,56 miliardi di €, con un incremento netto di 0,13 miliardi.

Una stima alternativa si può ottenere per altra via. In base alle statistiche Istat della spesa ambientale, l'occupazione nel settore idrico aumenta complessivamente del 17% tra il 1997 e il 2009. La remunerazione media per addetto aumenta nello stesso periodo circa del 30% nel gruppo di aziende da noi studiato,

passando da 36 a 48 K€/addetto; ne risulterebbe quindi un aumento complessivo di circa 0,63 miliardi di € in termini reali. Questo valore sconta due imprecisioni di segno opposto: una parte dell'incremento occupazionale non è relativo al solo servizio idrico, ma in compenso l'incremento salariale non è generalizzabile all'intero settore. Al riguardo, giova infatti ricordare che un effetto importante è dovuto al passaggio dei dipendenti delle preesistenti gestioni in economia ai soggetti gestori, passando a un contratto di lavoro ben più remunerativo sia in termini di retribuzione mensile che di dinamiche di carriera.

Procedendo nello stesso modo, possiamo stimare l'incremento delle altre voci che compongono l'aggregato dei costi operativi. Anche in questo caso il valore per il "prima" si basa sui valori riportati in Malaman e Cima (1999) e sulla scomposizione dei costi basata su documenti Federgasacqua dell'epoca; per il valore 2009 ci si basa invece sui dati di bilancio aggregati analizzati dal BlueBook 2011 a partire dal database AIDA – Bureau van Dijk.

Tabella 9.2 – Costi operativi prima e dopo la riforma (miliardi di €/anno, valori attualizzati al 2009)

	Prima	Dopo	Variazione	Variazione %
Costi operativi totali	3,25	5,51	2,26	69%
Personale	1,42	1,56	0,13	9%
Acquisto di beni e servizi	0,67	2,97	2,30	341%
Altro	1,16	1,00	-0,16	-14%

Fonte: nostra elaborazione su Malaman e Cima (prima); Bluebook e indagine diretta (dopo)

### 9.2.2 I costi del capitale

Per valutare la quota di valore aggiunto che è stata destinata ai fornitori di capitale utilizziamo i tradizionali indicatori finanziari.

Come per l'analisi degli indicatori della solidità patrimoniale delle aziende effettuata nel par. 4.4, le nostre elaborazioni si basano su un gruppo di aziende selezionate dal database AIDA – Bureau van Dijk, non tanto scelte in modo da risultare statisticamente rappresentative, ma semmai emblematiche delle situazioni riscontrabili sul territorio nazionale. Un limite del database AIDA, come già evidenziato, è quello di non consentire di evidenziare il dato relativo alle aziende multiutility, essendo i bilanci riferiti alla ragione sociale. Tuttavia, un'indagine priva di queste aziende sarebbe risultata monca. Si è scelto dunque di procedere attraverso un'indagine diretta, che ricostruisce il dato relativo al solo settore idrico; per Hera e Iren, non essendo possibile un'ulteriore ripartizione a livello di ATO, analogamente a quanto fatto nel cap. 4, si è scelto di consolidare gli ambiti serviti come se si trattasse di un unico territorio.

La nostra analisi si concentra sul ROE (return on equity) e il ROI (return on investment). Il BlueBook 2011 riporta, per l'aggregato delle imprese presenti su AIDA (35 casi) un indicatore ulteriore, ossia l'incidenza dell'utile netto sul capitale investito. Pur non ritenendo questo indicatore particolarmente significativo, a puro fine di confronto lo riportiamo anche per le aziende del nostro gruppo.

Il ROE esprime, come è noto, il rapporto tra il reddito netto e il capitale proprio, evidenziando la remunerazione del capitale di rischio, ovvero quanti euro di utile netto l'impresa ha saputo realizzare per ogni euro di capitale proprio fornito dagli azionisti. Il ROE è influenzato essenzialmente dalla redditività dell'area caratteristica, dal tasso di interesse medio sui finanziamenti e dal quoziente di indebitamento.

Le considerazioni sulla bontà o meno di questo indicatore scaturiscono dal confronto col rendimento di investimenti alternativi, cioè dalla valutazione del costo opportunità dell'investimento nell'azienda in questione; nel caso di specie abbiamo confrontato i valori del ROE per i diversi anni con i rispettivi valori del rendimento dei BTP a 10 anni.

Tabella 9.3: Il ROE per le aziende studiate

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	-	-	-	0,59	-0,01	0,01	0,03	2,69	3,00	4,73	1,10	0,46
IREN	-	-	-	-	-	1,37	6,16	14,77	24,91	-	11,80	7,92
HERA	-	-	-	-	-	22,40	14,10	12,60	14,00	-	15,78	-2,67
MM	-	-	-	-	-	2,02	4,37	0,12	13,37	-	4,97	2,98
IRISAcqua	-	-	-	-	-	-0,11	0,04	-0,74	0,04	0,19	-0,06	-0,01
Abbanoa	-	-	-	-	-5,59	-8,48	-4,62	-11,44	-10,17	-11,94	-5,22	-1,53
AQP	6,07	2,07	5,01	15,37	0,37	0,38	0,45	0,16	5,92	16,11	5,19	0,29
Acque Vicentine	-	-	-	-	0,11	0,58	5,19	5,15	7,26	9,32	2,76	1,07
Acea ATO2	4,62	4,42	6,01	10,41	9,03	8,31	7,40	7,24	6,25	8,95	7,26	0,29
Acea ATO5	-	-	-12,06	-36,39	-102,37	55,59	2,14	10,38	n.s.	-64,26	-16,33	-2,23
Publiacqua	-	-	-	-	-	-0,98	2,63	5,45	7,81	11,02	2,59	1,14
AcquaLatina	-	-20,69	0,99	-	-4,92	1,52	-8,34	-26,00	7,16	15,77	-3,45	1,11
NuoveAcque	-10,19	1,35	2,28	3,52	-	3,30	1,85	2,84	-	5,47	1,04	0,80
Media	0,04	-0,99	0,17	-0,50	-7,95	6,61	2,42	1,79	6,63	-0,36	0,79	0,49

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio e Banca d'Italia

Tabella 9.4 - confronto tra ROE e tasso risk-free

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	n.a.	n.a.	n.a.	-3,16	-3,11	-3,45	-3,83	-1,47	-0,78	1,22	-2,08	0,71
IREN	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-2,09	2,30	10,61	21,13	-3,51	5,69	1,60
HERA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	18,94	10,24	8,44	10,22	-3,51	8,87	-4,49
MM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-1,44	0,51	-4,04	9,59	-3,51	0,22	0,49
IRISAcqua	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-3,57	-3,82	-4,90	-3,74	-3,32	-3,87	0,06
Abbanoa	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-8,69	-11,94	-8,48	-15,60	-13,95	-15,45	-12,35	-1,34
AQP	1,58	-2,34	1,34	11,62	-2,73	-3,08	-3,41	-4,00	2,14	12,60	1,37	0,35
Acque Vicentine	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-2,99	-2,88	1,33	0,99	3,48	5,81	0,96	1,79
Acea ATO2	0,13	0,01	2,34	6,66	5,93	4,85	3,54	3,08	2,47	5,44	3,45	0,35
Acea ATO5	n.a.	n.a.	-15,74	-40,14	-105,47	52,13	-1,72	6,22	n.a.	-67,77	-24,64	-0,08
Publiacqua	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-4,44	-1,23	1,29	4,03	7,51	1,43	2,92
AcquaLatina	-4,49	-25,10	-2,69	n.a.	-8,02	-1,94	-12,20	-30,16	3,38	12,26	-7,66	1,28
NuoveAcque	-14,68	-3,06	-1,40	-0,23	n.a.	-0,16	-2,01	-1,32	n.a.	1,96	-2,61	1,09
Media	-4,36	-7,62	-3,23	-5,05	-17,87	3,15	-1,44	-2,37	3,45	-3,87	-3,92	0,72

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio e Banca d'Italia

Il ROI misura invece il rapporto tra reddito operativo (EBIT) e capitale investito netto, e permette di valutare la redditività aziendale con riferimento alla sola gestione caratteristica; esso infatti evidenzia la redditività del capitale investito indipendentemente dalle fonti che lo hanno originato.

Il ROI deve essere ovviamente non solo positivo, ma almeno equivalente al rendimento che un'attività di pari rischiosità otterrebbe sul mercato. Poiché il ROD (return on debt), ossia l'onerosità del capitale di debito, può rappresentare un'adeguata proxy di questo rendimento, il confronto tra i due indici permette di valutare la performance della gestione rispetto agli investimenti alternativi (oltre che un più significativo confronto tra le diverse gestioni).

Più precisamente, se  $ROI > ROD$  si ha convenienza a finanziare gli investimenti con il capitale di debito, poiché gli investimenti producono risorse sufficienti per il pagamento degli interessi passivi; se invece  $ROI < ROD$  non si ha convenienza a finanziare gli investimenti con il capitale di debito, poiché gli investimenti non producono risorse sufficienti per il pagamento degli interessi passivi;

Dai dati emerge come quasi tutte le aziende considerate presentino un ROE positivo in valore assoluto, ma con valori abbastanza altalenanti nel tempo e un valore medio dello 0,79%. In particolare si segnalano le aziende riconducibili ai gruppi quotati, in particolare Hera ed Iren (con valori medi superiori al 10% e un trend in crescita. I valori di AQP, seppur importanti, sono tendenzialmente decrescenti fino al 2008, per poi riprendersi decisamente negli anni successivi.

Il ROE è peraltro mediamente inferiore al tasso risk free (con una media negativa pari a -3,92%). Solo le gestioni riconducibili alle società quotate mostrano valori medi positivi. Alcune altre evidenziano un trend in miglioramento, con valori che diventano positivi negli ultimi due anni.

Va peraltro sottolineato che tutte le aziende (e soprattutto quelle in house) presentano livelli di capitale proprio estremamente ridotti, e incontrerebbero in ogni caso grandi difficoltà nell'incrementarlo, a meno di non ricorrere al contributo di investitori privati.

I valori del ROI sono generalmente positivi (tranne che per le due gestioni "problematiche"). Il confronto con il ROD evidenzia tuttavia un andamento meno regolare. Il valore medio è pari esattamente a zero (ossia, la gestione riesce appena a coprire esattamente il costo del capitale investito); questa media risulta tuttavia da valori piuttosto eterogenei, spesso negativi.

Consideriamo infine l'ultimo indicatore, l'incidenza dell'utile netto sul capitale investito netto; pur essendo scarsamente significativo, esso ci consente un confronto tra le imprese del gruppo da noi studiato e l'insieme delle aziende presenti su AIDA-BVD. L'indicatore del nostro gruppo è palesemente inferiore al valore medio riportato sul BlueBook, sebbene risulti appesantito dai valori notevolmente negativi di due gestioni. Riteniamo in ogni caso che questa differenza si spieghi con il fatto che, mediamente, le aziende del gruppo da noi osservato sono tra quelle che hanno maggiormente investito. Un valore alto dell'indicatore può risultare infatti come effetto del metodo tariffario soprattutto nei primi anni, quando gli investimenti sono ancora limitati.

Per una stima, almeno approssimativa, di quanto sia variata la remunerazione del capitale investito possiamo procedere come segue.

Dalla stessa fonte da cui sono tratti i dati storici sui costi operativi e la loro composizione prima della riforma ricaviamo che i costi finanziari ammontavano nel 1991 a 128 miliardi di lire, che riportati al 2009 e convertiti in euro corrispondono a 107 milioni di €.

Tabella 9.5 - L'andamento del ROI nelle aziende studiate

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	-	-	-	2,49	2,06	1,76	2,72	5,47	5,65	6,01	3,74	0,77
IREN	-	-	-	-	-	0,90	6,52	7,12	8,99	-	2,35	0,72
HERA	-	-	-	-	-	7,70	7,40	7,70	10,80	-	3,36	0,87
MM	-	-	-	-	-	0,66	2,38	3,54	6,63	-	1,32	0,44
IRISAcqua	-	-	-	-	-	0,44	1,10	0,26	1,77	2,28	0,59	0,23
Abbanoa	-	-	-	-	-7,14	-4,80	2,09	-1,63	-1,78	-2,18	-1,54	-0,19
AQP	-	-	-	3,03	3,12	3,18	3,25	2,04	2,30	5,51	2,24	0,46
Acque Vicentine	-	-	-	-	0,89	2,07	8,08	5,83	4,72	6,86	2,85	0,91
Acea ATO2	-	-	-	14,29	14,15	13,83	11,71	11,92	11,09	14,57	9,16	1,58
Acea ATO5	-	-	-12,10	n.s.	n.s.	12,48	9,55	25,46	n.s.	n.s.	5,90	3,61
Publiacqua	-	-	-	-	-	4,73	7,31	8,10	9,76	8,55	3,85	1,29
AcquaLatina	-	-	-	15,73	9,44	10,30	4,66	1,16	8,60	9,84	5,97	0,74
NuoveAcque	-	-	-	3,91	-	5,29	5,87	5,33	-	5,95	2,64	0,55
Media			-1,01	3,29	1,88	4,50	5,59	6,33	5,71	4,78	3,88	0,80

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio

Tabella 9.6 - Confronto tra ROI e ROD per le aziende studiate

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	n.a.	n.a.	n.a.	0,4%	-0,2%	-0,3%	-1,3%	1,3%	3,0%	4,0%	1,0%	0,01
IREN	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-9,8%	-5,4%	-5,8%	1,1%	n.a.	-5,0%	-5,0%
HERA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
MM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,4%	1,3%	1,1%	3,0%	n.a.	n.a.	0,01
IRISAcqua	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-5,8%	-5,4%	-4,9%	-2,3%	-2,0%	-4,1%	0,01
Abbanoa	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-10,3%	-8,2%	0,1%	-3,6%	-3,6%	-3,5%	-4,8%	0,01
AQP	n.a.	n.a.	n.a.	0,5%	-0,6%	-0,8%	-0,9%	-2,9%	-1,4%	1,8%	-0,6%	0,00
Acque Vicentine	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-3,3%	4,0%	0,9%	2,2%	4,2%	1,6%	0,01
Acea ATO2	n.a.	n.a.	n.a.	11,8%	11,5%	11,5%	9,2%	8,9%	9,1%	11,7%	10,5%	-0,00
Acea ATO5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	11,6%	8,2%	n.a.	n.a.	n.a.	9,9%	-0,03
Publiacqua	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-2,0%	-1,7%	-0,3%	5,0%	4,8%	1,2%	0,02
AcquaLatina	n.a.	n.a.	n.a.	-11,7%	-14,6%	-1,6%	-3,7%	-7,3%	1,8%	3,5%	-4,8%	0,03
NuoveAcque	n.a.	n.a.	n.a.	1,0%	n.a.	0,3%	0,6%	-0,1%	n.a.	1,1%	0,6%	-0,00
Media	n.a.	n.a.	n.a.	0,39%	-2,85%	-0,67%	0,42%	-1,60%	1,80%	2,84%	0,0%	0,6%

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio

Poiché le gestioni prima della riforma finanziavano gli investimenti pressoché interamente con trasferimenti a carico della fiscalità generale, questo valore corrisponde agli oneri finanziari a breve per il finanziamento della gestione corrente. Per gli investimenti, possiamo assumere il tasso medio sui titoli di stato a lungo termine come proxy. Per un confronto omogeneo dobbiamo considerare il tasso che si sarebbe pagato nel periodo 2001-2010, che è pari in media al 3,82%. Nel cap. 5 abbiamo mostrato che la media degli investimenti nel periodo precedente alla riforma ammontava a 17 €/anno pro capite, ossia

circa 1 miliardo di €/anno. Ipotizzando che gli investimenti si finanzino con mutui trentennali, la spesa per annua interessi corrisponderebbe circa a 358 milioni di €.

Il valore complessivo che risulta da questa stima, pari a 466 milioni di €, può essere confrontato con la remunerazione del capitale attualmente pagata dalle imprese. Il BlueBook 2011 riporta, per le aziende considerate nel campione un valore dell'incidenza sul valore della produzione degli oneri finanziari e dell'utile netto pari rispettivamente al 3,02% e al 2,53%, ossia al 5,55% complessivo. Il campione considerato raggruppa aziende che ottengono un valore della produzione complessivo pari a 2,5 miliardi di €, che corrispondono all'incirca al 31% del fatturato complessivo a livello nazionale. Riportando il valore della remunerazione del capitale proprio e di terzi al totale su base annua, otteniamo un totale di 447 milioni di €, all'incirca corrispondente – per l'esattezza, lievemente inferiore – al valore precedente. Questo risultato, per certi versi sorprendente, è peraltro comprensibile proprio a partire dalla tab. 9.7, nella quale si evidenziava come l'EBIT delle gestioni considerate nel nostro studio corrisponda grosso modo al ROD, mentre il ROE, alla lunga, equivale al tasso sui BTP a lungo termine. Questo significa in pratica che gli investitori che hanno investito i capitali nel settore idrico hanno ricevuto rendimenti non molto distanti da quelli che avrebbero ottenuto investendo in titoli di stato.

Tabella 9.7 – Incidenza dell'utile netto sul capitale investito netto per le aziende studiate e confronto con BlueBook

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	media	trend
SMAT	n.a.	n.a.	n.a.	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	1,9%	2,0%	3,0%	1,1%	0,00
IREN	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
HERA	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
MM	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	n.a.	-
IRISAcqua	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-0,1%	0,0%	-0,5%	0,0%	0,1%	-0,1%	0,00
Abbanoa	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-4,9%	-4,4%	-1,6%	-3,6%	-2,7%	-2,6%	-3,3%	0,00
AQP	1,1%	0,4%	1,1%	2,5%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	1,8%	4,8%	1,2%	0,00
Acque Vicentine	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,1%	0,4%	1,6%	1,4%	1,7%	2,0%	1,2%	0,00
Acea ATO2	3,4%	3,4%	4,6%	8,4%	7,5%	7,5%	6,6%	6,5%	5,5%	8,0%	6,1%	0,00
Acea ATO5	n.a.	n.a.	-56,0%	-35,7%	-79,6%	69,0%	1,9%	7,9%	-49,5%	-2,8%	-18,1%	0,06
Publiacqua	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-0,5%	1,5%	2,4%	4,3%	6,2%	2,8%	0,02
AcquaLatina	n.a.	n.a.	1,2%	0,0%	-4,6%	1,4%	-1,4%	-3,4%	1,0%	2,4%	-0,4%	0,00
NuoveAcque	-19,3%	1,2%	1,9%	4,0%	n.a.	1,6%	0,8%	1,1%	n.a.	2,1%	-0,8%	0,01
Media	-3,70%	1,24%	-7,89%	-2,89%	-10,19%	6,82%	0,85%	1,26%	-3,59%	2,12%	-1,6%	0,6%
Top				4,7%	3,3%	2,8%	3,4%	3,8%	3,5%	4,8%	3,8%	0,001
Grandi				-2,0%	-1,9%	4,2%	0,6%	-2,0%	-4,6%	2,4%	-0,5%	0,001
Medie				1,3%	-3,7%	2,2%	0,2%	-3,0%	1,3%	2,7%	0,1%	0,003
Piccole				0,6%	-0,1%	0,5%	-0,3%	-0,1%	0,3%	1,5%	0,3%	0,001
Media Bluebook 2011				3,3%	1,9%	2,8%	2,6%	2,4%	2,3%	4,2%	2,8%	0,001

Fonte: nostra elaborazione su dati di bilancio e BlueBook 2011

Per gli investimenti, utilizziamo i dati presentati nel cap. 5, dove si evinceva che nel periodo precedente la riforma la spesa ammontava in media a 17,1 €/anno pro capite, contro i 33 effettivamente realizzati nel primo periodo regolatorio. Questo corrisponde a una spesa che, proiettata a livello nazionale, passa da 1,03 a 1,98 miliardi di €/anno (con le dovute cautele, derivanti dalla non rappresentatività del campione, essendo presumibilmente le gestioni mancanti quelle che non hanno investito o hanno investito meno).

Per gli ammortamenti, procedendo con approccio analogo a quello seguito per i costi operativi, troviamo un valore che passa da 0.18 miliardi di €/anno a 0.88 miliardi di €/anno (tab. 9.8)

Tabella 9.8 – Spesa in conto capitale prima e dopo la riforma (miliardi di €/anno, valori attualizzati al 2009)

	Prima	Dopo	Variazione	Variazione %
Spesa in conto capitale totale	1,31	1,55	0,24	19%
Profitti	-	0,20	0,20	-
Interessi	0,47	0,24	-0,22	-48%
Investimenti	1,03	1,98	0,95	93%
(Ammortamenti)	(0,18)	(0,88)	(0,69)	(378%)

Fonte: nostra elaborazione su dati Federutility (prima); Bluebook e indagine diretta (dopo)

### 9.3 Un bilancio consolidato della riforma

Possediamo a questo punto tutti gli elementi per una ricostruzione di insieme. Data l'imprecisione delle stime e l'eterogeneità delle fonti, è abbastanza sorprendente che il bilancio di fonti e impieghi praticamente coincida, con uno scostamento di "soli" 60 milioni di €.

Complessivamente, la spesa per il servizio idrico aumenta rispetto al periodo precedente di 2,73 miliardi di €, con un incremento complessivo del 63%. Sul lato delle entrate, questa somma risulta da un aumento molto maggiore delle tariffe (+4,14 miliardi, con valori più che raddoppiati in termini reali), cui corrisponde una riduzione dell'apporto della fiscalità generale (-2,53 miliardi di €, ossia -189%). Significativo è anche il ricorso al mercato finanziario, che peraltro denuncia una certa difficoltà, confermata dai dati, tutt'altro che entusiasmanti, descritti al par. precedente in relazione al rendimento del capitale investito rispetto a investimenti alternativi.

Sul lato degli impieghi è abbastanza evidente l'incremento dei costi operativi, che si può in qualche modo mettere in relazione con l'adozione di standard qualitativi migliori. L'incremento è dovuto soprattutto all'acquisto di beni e servizi, mentre l'incremento dei costi di personale è contenuto.

Consistente il recupero degli investimenti, che praticamente raddoppiano (+93%); interessante notare come una parte consistente di questo incremento venga autofinanziata attraverso gli ammortamenti.

Tabella 9.9 – Un bilancio consolidato della riforma: variazioni tra il 1996 e il 2009

Fonti			Impieghi		
	Mld €	Δ %		Mld €	Δ %
Δ entrate totali	2,73	63%	Δ impieghi totali	2,73	63%
Δ tariffe	4,14	119%	Δ OPEX	2,27	70%
Δ trasferimenti	-2,53	-189%	Δ costi personale	0,13	9%
Δ finanziamenti	1,18	-	Δ acquisti beni e servizi	2,30	341%
			Δ altri costi	-0,16	-14%
A pareggio	-0,06				
			Δ CAPEX	0,45	41%
			Δ profitti	0,20	-
			Δ interessi	-0,01	-5%
			Δ investimenti	0,95	93%
			Δ ammortamenti	0,69	378%

Fonte: nostra elaborazione su dati Federutility (prima); Bluebook e indagine diretta (dopo)

## 10. Una valutazione di sintesi

Dall'industrializzazione della gestione del servizio idrico e dal suo consolidamento in organizzazioni strutturate alla scala dell'ambito territoriale ottimale ci si attendeva una trasformazione strutturale che mettesse le gestioni nelle condizioni di potersi finanziare in modo autosufficiente ricorrendo al mercato dei capitali.

Un perno fondamentale di questa aspettativa era legato all'efficientamento della gestione, che avrebbe dovuto conseguire all'aumento delle dimensioni operative, all'industrializzazione del sistema e all'introduzione di meccanismi gestionali maggiormente ancorati a una logica economica. Sulla base di questa aspettativa, il metodo normalizzato imponeva uno schema di "price cap" con un efficientamento minimo dello 0,5% annuo in termini reali per tutte le gestioni, che sarebbe aumentato all'1 o al 2% in funzione dello scostamento dalla formula della tariffa di riferimento (la quale tendenzialmente avrebbe dovuto rappresentare il benchmark di riferimento). I piani d'ambito hanno poi spesso data per scontata una diminuzione tendenziale dei costi operativi ancora superiore all'obbligo minimo imposto dal MTN.

Tuttavia, le prime revisioni hanno rivelato che non solo queste previsioni erano state eccessivamente ottimistiche, ma anche che i costi di partenza erano stati stimati in modo impreciso e tendenzialmente per difetto.

Il dato che emerge è ancora abbastanza poco consolidato ed univoco, e difficilmente generalizzabile a partire dai casi di studio esaminati. Se gli indicatori finanziari sembrano in leggero miglioramento, le prospettive per l'industria sembrano ancora incerte, e specchio di questa incertezza sono le valutazioni molto prudenti che gli operatori finanziari internazionali riservano al settore idrico italiano. L'efficientamento che ci si attendeva dall'industrializzazione del settore fatica ancora a mostrare i suoi effetti: i dati sui costi unitari non mostrano una tendenza univoca e marcata verso la diminuzione, scontando probabilmente anche il fatto che un efficientamento, che pure è avvenuto o sta avvenendo, viene compensato da un aumento dei costi dovuto all'esigenza di raggiungere standard di servizio adeguati.

I dati analizzati in questo studio dunque non autorizzano conclusioni definitive. I costi unitari non mostrano una tendenza abbastanza chiara da poter essere interpretata univocamente come segnale di un efficientamento (o del suo contrario). Questo risultato può avere numerose spiegazioni: la base di dati ancora insufficiente, la durata limitata del periodo esaminato, e anche il fatto che non sempre il confronto è possibile essendo il periodo trascorso caratterizzato da un progressivo consolidarsi di gestioni in precedenza frammentate, in cui l'esigenza di armonizzare e unificare sistemi gestionali eterogenei e prendere possesso di strutture che le ricognizioni alla base dei piani descrivevano spesso in modo lacunoso e impreciso può aver assorbito le strutture aziendali, impedendo di rendere evidente un certo efficientamento che pure, da segnali qualitativi, sembra essersi avviato.

Va ancora considerato che anche la dimensione dell'output non può essere considerata omogenea: dall'avvio della gestione riformata a oggi i servizi non sono gli stessi, dal punto di vista qualitativo se non quantitativo. L'incremento delle funzioni gestionali svolte (con riferimento sia alla gestione commerciale che a quella tecnica) può contribuire a spiegare l'aumento dei costi osservato in alcune realtà. In molti casi i costi di partenza erano bassi perché il sistema non offriva determinati servizi.

E' comunque possibile osservare che nei primi anni immediatamente successivi agli affidamenti i costi tendono ad aumentare, mentre in seguito si evidenzia una certa tendenza alla diminuzione che tuttavia interessa un periodo troppo breve per poterlo valutare.

Una valutazione quantitativa degli effetti della riforma da questo punto di vista è dunque ancora prematura; essa non è agevolata neppure dall'assenza apparente di una base statistica di riferimento. La l.36/94 in origine prevedeva che al Comitato di vigilanza (poi Commissione) spettasse il compito di elaborare in modo sistematico indicatori di produttività e di efficienza comparata, anche finalizzati all'aggiornamento periodico delle formule parametriche di riferimento. Tutto questo continua a mancare, e non può certamente essere sostituito da studi a campione, che evidenziano semmai quanto sarebbe utile poter effettuare in modo sistematico questo tipo di valutazioni.

L'autosufficienza economica delle gestioni è stata raggiunta in modo faticoso, tuttora parziale e non definitivamente acquisita. La gran parte delle gestioni sembra avviata a un graduale consolidamento; gli indicatori strutturali evidenziano un lento ma costante progresso in direzione dell'equilibrio economico-finanziario. Questo traguardo è stato raggiunto in tempi più rapidi dalle gestioni che già partivano da solide basi, legate a nostro avviso più alla presenza di una struttura aziendale preesistente che al modello gestionale.

Tuttavia, questa buona notizia non è sufficiente ad assicurare la capacità delle aziende di far leva su questo equilibrio per affrontare la fase espansiva del ciclo di investimenti che il settore attualmente fronteggia. Il settore ha evidenziato una chiara difficoltà nell'attrarre risorse finanziarie dal mercato; dai dati analizzati in questo studio sembra emergere conferma dell'ipotesi, più volte avanzata, che vede comunque avvantaggiate le gestioni che partivano da una consistente base di capitale proprio (i flussi di ammortamento derivanti dal quale hanno consentito discreti margini di autofinanziamento) e, trasversalmente all'assetto proprietario e al modello organizzativo, le multiutility, che possono contare sui flussi di cassa generati dagli altri settori in una logica di finanza corporate.

Queste difficoltà sono alla radice di una performance che, seppur positiva in generale, è ben lontana dall'aver soddisfatto appieno le aspettative della vigilia. I principali indicatori della qualità del servizio – riferiti all'utenza come all'ambiente – evidenziano un miglioramento appena percettibile della qualità tecnica e un probabile miglioramento della qualità commerciale (difficile peraltro da asseverare in mancanza di dati). Gli investimenti sono ripresi, ma non nella misura che si sarebbe desiderata – a sua volta, insufficiente a rimontare il pesante debito implicito che decenni di sottoinvestimento hanno accumulato nei confronti delle generazioni future. Il settore si è attestato su un volume di investimenti pianificato pari a 30 €/anno pro capite, ma la nostra analisi – riferita a 10 case-studies – mostra che ne servirebbero almeno il doppio o il triplo.

Tutto questo, nonostante una politica tariffaria che ha rapidamente sfruttato i margini di manovra consentiti dal livello di partenza, tra i più bassi del mondo. Oggi la spesa delle famiglie italiane per l'acqua rimane, fortunatamente, ancora a livelli bassi rispetto ai principali paesi sviluppati, e dunque ci sono margini ancora consistenti per utilizzare la leva tariffaria; tuttavia, questi margini potranno esaurirsi facilmente prima che il settore sia riuscito a mettere in campo gli sforzi necessari per estendere le reti e assicurare la manutenzione e rinnovo di quelle esistenti.

Su questa situazione già incerta pesano gli esiti combinati del referendum 2011 e della crisi finanziaria globale: il combinato disposto, ostacolando una logica di tipo commerciale ma rendendo nel contempo difficile e costoso anche il ricorso alla finanza pubblica, aumenta le incognite che il settore deve affrontare.

## 11. Riferimenti bibliografici

- Abbott M. and Cohen B., 2009. Productivity and Efficiency in the Water Industry. *Utilities Policy* 19, 233–244;
- Akcura E., 2011, Information Effects in Valuation of Electricity and Water Service Attributes Using Contingent Valuation, Cambridge Working Paper in Economics, 1156, <http://www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/cwpe1156.pdf>
- Anea e Utilitatis ,2011, “Blue Book 2011: I dati sul servizio idrico integrato in Italia”, Roma;
- Armstrong M, Cowan S. and Vickers J., 1994, *Regulatory Reform. Economic Analysis and British Experience*, Cambridge, The Mit Press
- Biancardi A., a cura di, 2009, *L’eccezione e la regola. Tariffe, contratti e infrastrutture*, il Mulino, Bologna
- Boitani A., Petretto A., 2000, “I servizi pubblici locali fra governance locale e regolazione economica”, presented at XLI Riunione Annuale della Società Italiana degli Economisti, Cagliari, Italy;
- Braeutigam R., 1989, Optimal policies for natural monopolies, in Schmalensee R. e Willig R. (eds.) *Handbook of industrial organization*, North Holland, Amsterdam
- Brambilla M., Erba S. Ponti M., 2003, Alcune considerazioni sul ruolo dell’analisi costi-benefici nella valutazione delle infrastrutture di trasporto, TRASPOL Working Paper, Politecnico di Milano
- Cavaliere A., Osculati F., 2000, Servizi pubblici locali: regole e mercati, presented at XLI Riunione Annuale della Società Italiana degli Economisti, Cagliari, Italy
- CoViRI, 2009, *Rapporto sullo Stato dei Servizi Idrici*, Comitato per la Vigilanza sull’Uso delle Risorse Idriche, Roma
- Cozzi G., Massarutto A., 2002, “Dalla municipalizzata all’impresa pubblica locale”, *Economia delle fonti di energia e dell’ambiente*, 1;
- De Nocker L., Broekx S. Liekens I., Goerlach B., Jantzen J., Campling P., 2007, Costs and benefits associated with the implementation of the WFD, European Commission, Brussels
- De Stefano R., Zanda E., 2008, “Il project financing nel servizio idrico integrato”, *Quaderno tecnico n. 8*, Min. Infrastrutture e Trasporti, [http://sirsi.mit.gov.it/reserved/StudidiSettore/Quaderno\\_8.pdf](http://sirsi.mit.gov.it/reserved/StudidiSettore/Quaderno_8.pdf)
- Dore M., Kushner J., Zumer, K., 2004: Privatization of water in the UK and France – What can we learn? *Utilities Policy* 12, 41-50
- European Commission, 2011, *Implementation of the UWWDD*
- Florio M., 2003. "Does privatisation matter? The long-term performance of British Telecom over 40 years," *Fiscal Studies*, Institute for Fiscal Studies, vol. 24(2), pages 197-234, June.
- Florio M., 2007, *The big divestiture. The welfare impact of the British privatizations, 1979-2007*, MIT Press, Boston Ma.
- Galal A., Jones L., Tandon P., Vogelsang I., 1994, *Welfare Consequences of Selling Public Enterprises: An Empirical Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Garcia Valinas M., Martinez-Espinera R., Gonzalez-Gomez F., 2010, Affordability of residential water tariffs: alternative measurement and explanatory factors in Southern Spain, *Journal of Environmental Management*, 91, 12, 2696–2706
- Glachant J., Finon D., 2005. "A Competitive Fringe in the Shadow of a State Owned Incumbent: The Case of France," *The Energy Journal*, International Association for Energy Economics, 26, 181-204
- Gruenspecht, Howard K. & Lave, Lester B., 1989. "The economics of health, safety, and environmental regulation," *Handbook of Industrial Organization*, in: R. Schmalensee & R. Willig (ed.), *Handbook of Industrial Organization*, edition 1, volume 2, chapter 26, pages 1507-1550 Elsevier.
- Guasch, J.L. 2004 *Granting and renegotiating concessions: doing it right*, World Bank.
- Hart, 2002; Incomplete contracts and public ownership. Remarks and an application to public-private partnerships, in «*Economic Journal*», 113 (127), C69-C76.
- Hensher D., Shore N., Train K., 2005, “Households’ Willingness to Pay for Water Service Attributes”, *Environmental and Resource Economics*, 32: 509–531

- Hensher D., Shore N., Train K., 2006, Water Supply Security and Willingness to Pay to Avoid Drought Restrictions, *The Economic Record*, 82, 256, 56–66
- Laffont J.J., Tirole J., 1993, A Theory of Incentives in Procurement and Regulation, Harvard, The MIT Press
- Malamani R., Cima S., 1999, L'economia dei servizi idrici, Milano, Franco Angeli.
- Massarutto A., 1998, "La regolamentazione dei servizi idrici: le ragioni per l'istituzione di un'Authority", *Economia delle fonti di energia e dell'ambiente*, 3
- Massarutto A., Linares E., Anwandter L., 2012, Financial Economies of scale in the Water Sector, research report, Università Bocconi
- Massarutto A., 2011, Privati dell'acqua? Tra bene comune e mercato, il Mulino, Bologna
- Massarutto A., Paccagnan V., Linares E., 2008, "Private operation and public finance of the Italian water industry: a marriage of convenience?", *Water Resour. Res.*, 44, W12425, doi:10.1029/2007WR006443
- Massarutto, 1993, *Economia del ciclo dell'acqua*, Franco Angeli
- Meggison, W. & Netter, J.M.. 2001. From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization. *Journal Of Economic Literature*, 39, 321-389.
- C., Saussier S. 2002, "Contractual Choice and Performance: the Case of Water Supply in France", in *The Economics of Contracts: Theories and Applications*, Brousseau E. and Glachant J-M (eds.), Cambridge University Press;
- Metcalf P., Baker W., 2011, Willingness to pay to avoid drought water use restrictions, LSE working papers series , <http://personal.lse.ac.uk/metcalfp/Working%20Papers/1203%20WTPRel.pdf>
- Miniaci, Scarpa C., Valbonesi P., 2008, 2008. "Distributional Effects of Price Reforms in the Italian Utility Markets," *Fiscal Studies*, Institute for Fiscal Studies, vol. 29(1), pages 135-163, 03
- Ministère de l'Ecologie, 2005, Coûts et bénéfices économiques de la performance dans les services d'eau et d'assainissement, Paris
- Newbery D.M., 2000, *Privatisation, restructuring and regulation of network utilities*, The MIT Press, Cambridge Ma.
- Newbery D.M., Pollitt M.G., 1997., The restructuring and privatisation of Britain's CEBG: was it worth it? *Journal of Industrial Economics*, 45(3), 269- 303
- Oecd, 2005 *Social issues in the provision of water services*, Paris, Oecd.
- Oecd, 2009 *Environmental Trends*.
- Oecd, 2010a *Pricing water resources and water and sanitation services*, Paris,
- Oecd, 2010b *Innovative financing mechanisms for the water sector*, Paris, Oecd.
- Olmstead, S., 2010 *Benefits of water and sanitation policies in industrialized countries*, Oecd expert meeting on Water economics and Financing, Paris, 15-17 marzo, [www.oecd.org/document/7/0,3343,en\\_2649\\_34285\\_45005511\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/7/0,3343,en_2649_34285_45005511_1_1_1_1,00.html).
- Pedell, B. 2005 *Regulatory risk and the cost of capital. Determinants and implications for rate regulation*, Springer
- Peruzzi, P. (a cura di) 2008 *La finanziabilità del servizio idrico integrato*, Working Paper Area 03/2008, [www.associazioneanea.it](http://www.associazioneanea.it). Pollitt (2001)
- Ponti M., Beria P., 2011, Alcune note sulla valutazione dei progetti infrastrutturali in Italia, TRASPOL working paper, Politecnico di Milano
- Renzetti S., Dupont D., 2004 "The Performance of Municipal Water Utilities: Evidence on the Role of Ownership" *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 67(20-22), 1861-1878.
- Sappington D.E.M., Stiglitz J.E., 1987. "Privatization, information and incentives," *Journal of Policy Analysis and Management*, 6(4), 567-585;
- Shapiro C., Willig R., 1990, Economic rationales for the scope of privatization, in E.N. Suleiman, J. Waterbury, eds., *The political economy of private sector and privatization*, Westview, Boulder Co., Usa
- Utilitatis (2008) "Blue Book 2008: I dati sul servizio idrico integrato in Italia", Roma;
- Viaggi D., Raggi M., 2009 Best practice recommendations from pilot case studies Pilot Case Study Po Basin, Aquamoney Final Report, [www.aquamoney.org](http://www.aquamoney.org)
- Walter M., Cullmann A., Von Hirschhausen C., Wand R., Zschille. M. (2009). Quo vadis efficiency analysis of water distribution? A comparative literature review. *Utilities Policy*, 17, 225–232

Willis K.G., Scarpa R., Acutt M., 2005, "Assessing water company customer preference and willingness to pay for service improvements: a stated choice analysis", *Water Resources Research*, 41, W02019, doi:10.1029/2004WR003277