

### **3.2 *La domanda attuale e futura***

La previsione della domanda idropotabile riguarda essenzialmente la stima del volume che dovrà essere erogato nell'ATO durante il periodo considerato nella pianificazione. Come si è avuto modo di approfondire nel Secondo Rapporto sui Piani d'ambito al quale si rimanda, per la determinazione della domanda idropotabile sono state considerate variabili sia di natura tecnica sia socio-demografica. Si deve poi considerare attentamente anche il ruolo svolto dal meccanismo tariffario che, stando alla disciplina vigente, di cui al D.M. 1° agosto 1996, stabilisce che il vincolo di crescita della tariffa tra un periodo ed il successivo agisca sui valori unitari, ovvero espressi in €/mc. Ne consegue che un incremento atteso del volume erogato, ad esempio, essendo a denominatore, ha l'effetto di ridurre l'importo unitario della tariffa da applicare in un determinato periodo, generando di fatto, a parità di importi assoluti degli oneri da sostenere, un rilassamento del vincolo di incremento previsto dalla citata disciplina.

Nella successiva Tabella 29 si riportano le previsioni di sviluppo dei volumi erogati per ciascun ambito considerato. Al di là di considerazioni che comunque trovano il loro necessario fondamento in un'approfondita analisi caso per caso, si deve segnalare che, nel complesso, non esiste un'esperienza di previsione da cui risulti una riduzione futura del volume erogato. Una possibile interpretazione di questo fenomeno è riconducibile all'identificazione del volume erogato come variabile quantitativa che deve necessariamente crescere a fronte di nuovi investimenti, che risulterebbero fondati sulla necessità di far fronte alla espansione della domanda. Tuttavia, è noto agli operatori del settore, che l'obiettivo cui sono spesso destinati gli investimenti ha un carattere molto più complesso che non trova una sintesi esaustiva nella quantità che si prevede di consumare, riguardando anche altri aspetti come la qualità del servizio o semplicemente attività come la fognatura e la depurazione.

Tabella 29 — Sviluppo dei volumi erogati (migliaia di metri cubi)

ambito	1° anno	5° anno	%	10° anno	%	15° anno	%	20° anno	%
ATO 2 - Biellese, Vercel., Casal.	35.900	40.800	13,6	43.000	5,4	43.000	0,0	43.000	0,0
ATO 3 - Torinese	250.000	250.000	0,0	250.000	0,0	250.000	0,0	250.000	0,0
ATO 5 - Astigiano Monferrato	18.900	20.458	8,2	22.732	11,1	23.655	4,1	24.617	4,1
ATO 6 - Alessandrino	32.800	36.900	12,5	42.700	15,7	42.700	0,0	42.700	0,0
ATO - Valle del Chiampo	3.194	3.612	13,1	3.612	0,0	3.612	0,0	3.612	0,0
ATO - Alto Veneto (Belluno)	22.000	24.200	10,0	24.400	0,8	24.400	0,0	24.400	0,0
ATO 1 - Toscana Nord	49.000	49.008	0,0	48.995	0,0	48.996	0,0	48.996	0,0
ATO 2 - Basso Valdarno	49.479	51.536	4,2	52.416	1,7	52.876	0,9	53.602	1,4
ATO 3 - Medio Valdarno	89.803	92.506	3,0	95.033	2,7	97.348	2,4	97.811	0,5
ATO 4 - Alto Valdarno	16.700	17.378	4,1	18.265	5,1	19.196	5,1	20.175	5,1
ATO 5 - Toscana Costa	29.380	35.480	20,8	37.060	4,5	37.970	2,5	38.910	2,5
ATO 6 - Ombrone	31.863	38.412	20,6	40.004	4,1	42.315	5,8	45.736	8,1
ATO 1 - Perugia	31.344	32.028	2,2	32.750	2,3	33.271	1,6	33.724	1,4
ATO 2 - Terni	19.805	21.181	6,9	22.001	3,9	22.820	3,7	23.639	3,6
ATO 3 - Foligno	12.300	13.568	10,3	13.595	0,2	13.595	0,0	13.595	0,0
ATO 2 - Roma	455.000	455.000	0,0	455.000	0,0	455.000	0,0	455.000	0,0
ATO 4 - Lazio Merid. Latina	45.400	53.000	16,7	57.600	8,7	59.300	3,0	59.900	1,0
ATO 5 - Lazio Merid. Frosinone	27.435	32.116	17,1	32.893	2,4	33.670	2,4	34.747	3,2
ATO 3 - Peligno Alto Sangro	6.308	6.392	1,3	6.496	1,6	6.601	1,6	6.706	1,6
ATO 4 - Pescarese	37.750	39.182	3,8	42.040	7,3	46.138	9,7	50.352	9,1
ATO 5 - Teramano	22.905	25.283	10,4	29.168	15,4	33.813	15,9	35.890	6,1
ATO 6 - Chietino	19.415	24.590	26,7	24.936	1,4	25.282	1,4	25.628	1,4
ATO 1 - Calore Irpino	49.867	54.867	1,3	59.870	9,1	59.870	0,0	59.870	0,0
ATO 3 - Sarnese Vesuviano	98.221	135.575	38,0	137.516	1,4	139.458	1,4	141.399	1,4
ATO 4 - Sele	66.400	75.000	13,0	75.000	0,0	75.000	0,0	75.000	0,0
ATO - Unico Basilicata	46.446	52.258	12,5	60.462	15,7	69.120	14,3	71.882	4,0
ATO 1 - Cosenza	67.088	70.458	5,0	71.688	1,7	72.050	0,5	72.467	0,6
ATO 2 - Catanzaro	32.309	34.621	7,2	35.199	1,7	35.199	0,0	35.199	0,0
ATO 3 - Crotone	12.870	14.571	13,2	15.172	4,1	15.391	1,4	15.610	1,4
ATO 4 - Vibo Valentia	12.300	14.224	15,6	15.067	5,9	15.524	3,0	15.989	3,0
ATO 5 - Reggio Calabria	55.994	64.477	15,2	66.840	3,7	67.033	0,3	67.275	0,4
ATO 1 - Palermo	74.335	97.647	31,4	121.779	24,7	123.735	1,6	125.690	1,6
ATO 2 - Catania	101.228	102.044	0,8	103.065	1,0	104.086	1,0	105.107	1,0

ambito	1° anno	5° anno	%	10° anno	%	15° anno	%	20° anno	%
ATO 3 – Messina	48.426	55.798	15,2	61.178	9,6	62.343	1,9	63.508	1,9
ATO 4 – Ragusa	21.560	25.943	20,3	27.618	6,5	28.167	2,0	28.434	0,9
ATO 5 – Siracusa	33.241	34.231	3,0	35.467	3,6	35.951	1,4	36.246	0,8
ATO 6 – Enna	9.067	11.250	24,1	14.289	27,0	15.504	8,5	15.504	0,0
ATO 7 – Agrigento	24.155	32.340	33,9	40.033	23,8	40.159	0,3	40.285	0,3
ATO 8 – Caltanissetta	13.820	21.101	52,7	23.855	13,0	25.029	4,9	25.150	0,5
ATO 9 – Trapani	24.412	31.867	30,5	40.191	26,1	40.300	0,3	40.409	0,3
ATO - Sardegna	116.581	142.404	22,2	142.404	0,0	142.404	0,0	142.404	0,0
<b>TOTALE</b>	<b>2.215.000</b>	<b>2.433.308</b>	<b>9,9</b>	<b>2.541.389</b>	<b>4,4</b>	<b>2.581.881</b>	<b>1,6</b>	<b>2.610.168</b>	<b>1,1</b>

### **3.3 Analisi dello stato attuale del servizio**

L'analisi dello stato attuale del servizio consiste nella descrizione delle infrastrutture censite nell'ambito della cognizione e dei livelli di servizio raggiunti prima dell'avvio della riforma. Si tratta di aspetti che sono stati diffusamente affrontati in occasione del Secondo Rapporto sulle Ricognizioni, pubblicato nel corso del 2003 dal Comitato ed a cui si rinvia per maggiori approfondimenti, e che riguardano, in particolare, l'analisi della capacità produttiva delle opere censite, la valutazione del relativo stato di funzionalità, nonché indicazioni sul bilancio idrico. In questa sezione dei Piani, o in quella relativa al modello gestionale, trova generalmente collocazione anche un'analisi, con differenti gradi di approfondimento nei singoli casi, sulle caratteristiche delle gestioni esistenti. Laddove è stata formulata una scelta improntata alla continuità gestionale, con potenziali affidatari risultanti da trasformazioni dei soggetti preesistenti, il grado di approfondimento sul punto si presenta generalmente maggiore.

In media, il grado di copertura del servizio di acquedotto risulta pari al 96%, quello della fognatura all'83% e quello della depurazione al 67%. In riferimento al servizio di acquedotto, trova quindi nuovamente conferma l'idea che si tratta di un'attività adeguatamente sviluppata in termini di raggiungimento dell'utenza finale, mentre si evidenziano possibili situazioni di arretratezza in riferimento ai servizi di fognatura e soprattutto di depurazione.

Nella Tabella 30 sono riportate alcune dotazioni infrastrutturali, con riferimento al volume erogato al momento della cognizione, laddove disponibile o altrimenti al volume fatturato, all'estensione della rete totale di acquedotto, intesa come la somma di adduzione (comunale, intercomunale o consortile) e distribuzione, ed all'estensione della rete totale di fognatura, intesa come somma delle reti di raccolta e dei collettori, nonché alla potenzialità dei depuratori (dato che in alcuni casi non si è riusciti ad individuare).

*Tabella 30 – Dotazioni infrastrutturali per i servizi*

ambito	Volume erogato (o fatturato) [Mmc/anno]	Rete totale di acquedotto [km]	Rete totale di fognatura [km]	Potenzialità Depuratori [A.E.]
ATO 2 - Biellese, Vercel., Casal.	35,9	3.153	1.695	391.635
ATO 3 - Torinese	250,0	9.871	6.618	2.970.000
ATO 5 - Astigiano Monferrato	20,3	4.266	1.541	n.d.
ATO 6 - Alessandrino	32,8	5.480	1.550	n.d.
ATO - Valle del Chiampo	3,4	445	236	2.000.000
ATO - Alto Veneto (Belluno)	22,0	3.126	1.356	288.976
ATO 1 - Toscana Nord	47,7	5.200	1.997	703.485
ATO 2 - Basso Valdarno	49,5	6.614	2.256	3.644.395
ATO 3 - Medio Valdarno	89,8	5.796	3.820	1.428.000
ATO 4 - Alto Valdarno	16,2	2.300	1.140	289.392
ATO 5 - Toscana Costa	29,2	2.283	1.392	677.700
ATO 6 - Ombrone	27,8	6.926	1.676	553.300
ATO 1 - Perugia	31,4	4.541	2.043	549.707
ATO 2 - Terni	18,8	2.309	713	269.180
ATO 3 - Foligno	12,3	3.056	865	164.535
ATO 2 - Roma	396,6	9.493	5.331	n.d.
ATO 4 - Lazio Merid. Latina	40,1	1.582	967	871.300
ATO 5 - Lazio Merid. Frosinone	24,9	2.265	1.362	377.650
ATO 3 - Peligno Alto Sangro	6,3	772	492	n.d.
ATO 4 - Pescarese	35,7	3.061	1.523	n.d.
ATO 5 - Teramano	22,0	3.148	1.517	428.772
ATO 6 - Chetino	19,4	5.000	2.797	197.839
ATO 1 - Calore Irpino	88,5	8.700	2.601	156.238
ATO 3 - Sarnese Vesuviano	98,2	4.007	1.831	1.156.864
ATO 4 - Sele	66,4	5.296	2.329	1.354.827
ATO - Unico Basilicata	43,5	7.112	2.673	n.d.
ATO 1 - Cosenza	56,5	8.322	3.694	801.710
ATO 2 - Catanzaro	32,3	3.244	1.580	280.000
ATO 3 - Crotone	19,5	1.812	733	85.754
ATO 4 - Vibo Valentia	12,3	2.069	1.378	67.700
ATO 5 - Reggio Calabria	56,0	4.402	3.500	n.d.
ATO 1 - Palermo	74,3	3.190	2.412	1.038.213
ATO 2 - Catania	101,2	4.156	1.509	815.800
ATO 3 - Messina	48,4	4.470	2.559	15.000
ATO 4 - Ragusa	21,6	1.520	1.104	249.624
ATO 5 - Siracusa	33,2	1.995	955	303.427
ATO 6 - Enna	9,1	588	643	152.090
ATO 7 - Agrigento	24,2	1.771	1.355	499.000
ATO 8 - Caltanissetta	13,8	1.163	831	249.720
ATO 9 - Trapani	24,4	1.849	1.013	485.280
ATO - Sardegna	103,5	13.454	7.225	2.050.000
<b>TOTALE</b>	<b>2.159,2</b>	<b>169.807</b>	<b>82.812</b>	<b>25.567.113</b>

### 3.4 *Il piano degli interventi ed i relativi investimenti*

Il piano degli interventi ha come obiettivo quello di portare i servizi idrici, nell'arco della pianificazione considerata, a livelli obiettivo fissati dall'Ente d'ambito. Attraverso tali interventi si mira al superamento delle criticità esistenti e alla realizzazione degli obiettivi di Piano. Il Piano degli interventi ha inoltre lo scopo di privilegiare le azioni che comportano una riduzione nel tempo dei costi operativi della gestione, in modo da favorire quel recupero di efficienza previsto dal Metodo normalizzato.

Per alcuni Piani non è stato possibile scorporare dal totale degli investimenti la parte destinata al rinnovo di opere esistenti e quella relativa alla realizzazione di nuovi impianti. Ciò è dovuto in alcuni casi ad un'organizzazione dei dati che ha assegnato maggiore risalto alla distribuzione sul territorio degli interventi (segmentazione per unità territoriale o bacino idrografico) piuttosto che per singola opera, dando luogo in questo ultimo caso ad un'elevata frammentazione dell'informazione che di fatto ha ostacolato la ricostruzione di un quadro sintetico. Al contrario si è riscontrata anche una sintesi eccessiva nelle elaborazioni da cui non è stato possibile risalire alla suddivisione per tipologia.

Il quadro sintetico degli investimenti totali effettuati nei tre servizi porta ad evidenziare un fabbisogno complessivo in riferimento ai 41 Piani esaminati pari a circa 22,98 miliardi di €., con un investimento complessivo pro capite di € 891,18. La durata media dei Piani è di 25,6 anni, sicché l'investimento pro capite annuo ammonta a € 34,85, di cui 15,70 € per acquedotti, 11,75 € per fognatura, 6,88 € per depurazione, 0,52 € per altri investimenti, tutti valori sostanzialmente in linea con quelli diffusi in precedenti occasioni dal Comitato.

Se si estrapola a livello nazionale, si ottengono 51,06 miliardi di euro di investimento totale nell'arco di circa 26 anni, pari a 1,96 miliardi su base annua, di cui circa il 45% per acquedotti e il 55% per fognature e depuratori.

L'individuazione degli investimenti ha interessato sia le opere esistenti, attraverso ricostruzioni di quelle ritenute con funzionalità non ottimale, che la realizzazione di nuovi interventi attraverso la costruzione di opere *ex novo*. In entrambi i casi la fonte principale per tali progettazioni è stata la raccolta della progettualità esistente operata presso gli enti gestori. Tali informazioni sono state in seguito recepite e confrontate con le ricostruzioni parametriche operate in fase di pianificazione.

Gli interventi sul comparto acquedottistico riguardano essenzialmente il riefficientamento delle opere esistenti con riferimento particolare alle tubazioni, alla ricerca di nuove fonti di approvvigionamento, all'estensione della rete di acquedotto e alla realizzazione di nuovi impianti; gli interventi progettati cercano quindi di superare i principali deficit presenti nel campo dei servizi idrici.

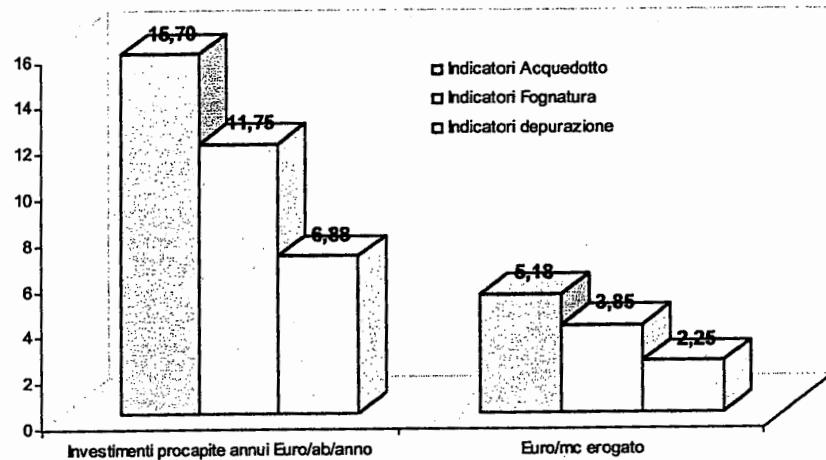
Riguardo alle opere di fognatura e depurazione, l'esame dei 41 Piani indicati evidenzia alcuni aspetti comuni alle diverse esperienze, accanto a problematiche proprie e più specifiche dei singoli ambiti. Tra i primi rientrano l'estensione delle reti di fognatura ad abitazioni non servite o il potenziamento della capacità depurativa per l'abbattimento dei carichi inquinanti; tra le seconde gli scarichi tramite condotte a mare o quelli delle opere legate al rigurgito delle acque meteoriche.

Il grado di approfondimento nell'analisi della pianificazione degli investimenti in fognatura e depurazione è risultato meno dettagliato di quello raggiunto per il servizio di acquedotto. Infatti, in alcuni casi gli Enti di ambito considerano in un corpo unico di

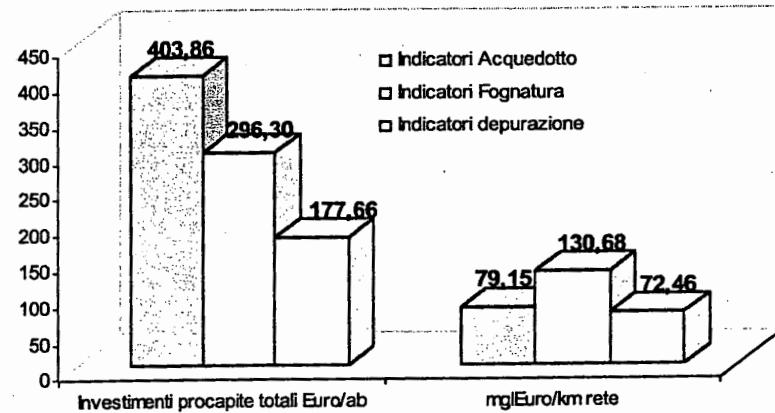
progettazione la fognatura e la depurazione, impedendo così di identificare e scorporare la spesa per investimenti tra i due servizi: In altre situazioni, viceversa, si è proceduto ad un'impegnativa ricostruzione dei valori di riferimento partendo dai singoli interventi.

Da un'analisi comparata degli indicatori parametrici delle medie nazionali come sintetizzato in Figura 13 e Figura 14, emerge che l'incidenza degli investimenti nel servizio acquedotto risulta la più elevata fra tutti i parametri, fatta eccezione per il costo al Km di rete dove gli investimenti in fognatura sembrano avere un peso più rilevante. Gli interventi nella depurazione rimangono su livelli decisamente più contenuti.

*Figura 13 – Indicatori parametrici per servizio- Media ponderata nazionale: spesa procapite annua e per volume erogato*



*Figura 14 – Indicatori parametrici per servizio – Media ponderata nazionale: investimenti procapite di periodo e costo per Km di rete*



La successiva Tabella 31 riporta i valori relativi agli investimenti totali del servizio idrico integrato parametrizzati rispetto alla popolazione residente ed alla durata del periodo di pianificazione considerato.

*Tabella 31 – Gli investimenti totali del servizio idrico integrato: costi pro capite*

ambito	Investimenti procapite totali [Euro]	Durata Piano [anni]	Investimento procapite annuo [Euro]
ATO 2 - Biellese, Vercel., Casal.	768,24	20	38,41
ATO 3 - Torinese	544,68	25	21,79
ATO 5 - Artigiano Monferrato	1.040,94	20	52,05
ATO 6 - Alessandrino	762,77	20	38,14
ATO - Valle del Chiampo	1.000,81	30	33,36
ATO - Alto Veneto (Belluno)	565,10	25	22,60
ATO 1 - Toscana Nord	482,01	20	24,10
ATO 2 - Basso Valdarno	858,72	20	42,94
ATO 3 - Medio Valdarno	635,42	20	31,77
ATO 4 - Alto Valdarno	730,99	23	31,78
ATO 5 - Toscana Costa	955,27	25	38,21
ATO 6 - Ombrone	1.261,22	25	50,45
ATO 1 - Perugina	574,29	25	22,97
ATO 2 - Terni	784,95	30	26,16
ATO 3 - Foligno	544,37	29	18,77
ATO 2 - Roma	558,92	30	18,63
ATO 4 - Lazio Merid. Latina	563,77	30	18,79
ATO 5 - Lazio Merid. Frosinone	713,73	30	23,79
ATO 3 - Peligno Alto Sangro	728,45	30	24,28
ATO 4 - Pescarese	921,83	25	36,87
ATO 5 - Teramano	1.353,14	20	67,66
ATO 6 - Chietino	1.031,56	30	34,39
ATO 1 - Calore Irpino	1.201,55	30	40,05
ATO 3 - Sarnese Vesuviano	1.295,91	20	64,80
ATO 4 - Sele	884,25	25	35,37
ATO - Unico Basilicata	1.301,39	30	43,38
ATO 1 - Cosenza	1.289,52	30	42,98
ATO 2 - Catanzaro	848,69	20	42,43
ATO 3 - Crotone	987,53	20	49,38
ATO 4 - Vibo Valentia	1.038,44	20	51,92
ATO 5 - Reggio Calabria	850,72	20	42,54
ATO 1 - Palermo	1.052,26	30	35,08
ATO 2 - Catania	1.146,11	30	38,20
ATO 3 - Messina	1.265,18	30	42,17
ATO 4 - Ragusa	1.295,04	30	43,17
ATO 5 - Siracusa	1.293,91	30	43,13
ATO 6 - Enna	1.638,76	30	54,63
ATO 7 - Agrigento	1.137,30	30	37,91
ATO 8 - Caltanissetta	1.170,47	30	39,02
ATO 9 - Trapani	1.249,19	30	41,64
ATO - Sardegna	979,54	26	37,67
<i>Media ponderata sulla popolazione residente</i>	<i>891,18</i>	<i>26</i>	<i>34,85</i>

La media nazionale ponderata rispetto alla popolazione residente della spesa per investimenti nel servizio idrico integrato risulta pari a circa 891 €/ab., che a fronte di una durata media dei periodi di pianificazione pari a circa 26 anni, si riflette in un'imputazione a carico di ciascun utente per circa 34,85 €/ab./anno.

Confermando quanto rilevato nella Relazione dello scorso anno, anche in questa occasione si osserva che dalla Tabella 31 non emerge con chiarezza un legame tra la durata del Piano e l'ammontare degli investimenti programmati, contraddicendo nei fatti la congettura secondo la quale il motivo principale per una durata maggiore di un affidamento, e quindi del periodo di pianificazione che lo sottende, dovrebbe essere riconducibile alla necessità di avere un adeguato intervallo di tempo per recuperare gli investimenti previsti.

### **3.5 Il modello gestionale nel Piano di ambito**

Nel Piano d'ambito viene definito il cosiddetto “modello gestionale”, adottando ipotesi in ordine alla struttura organizzativa dell’azienda di gestione dell’ambito ed ai relativi costi, con l’obiettivo principale di quantificare i costi operativi da considerare nel computo della tariffa. I Piani analizzati contengono generalmente, a tal fine, uno studio mirato alla definizione del macro modello organizzativo di riferimento e della struttura organizzativa del futuro gestore dell’ATO, sottolineando opportunamente che a livello progettuale si possono delineare solo gli elementi essenziali del modello gestionale.

Generalmente nel Piano vengono sviluppate alcune ipotesi sulle aree operative in cui si potrebbe articolare un gestore tipo, considerando anche gli eventuali punti di contatto con l’utenza. Oltre alla classificazione di una tipologia di funzioni ed attività aziendali, a volte si procede anche ad un’analisi del dimensionamento ottimale in base al grado previsto di esternalizzazione dei servizi, con riferimento anche al dettato della normativa vigente in materia di appalti di servizi e di lavori.

In ogni caso, il Metodo normalizzato, adottato con D.M. 1° agosto 1996, in riferimento ai costi operativi da considerare nel computo tariffario, richiede l’individuazione di due valori: i costi operativi di progetto, risultanti dalle previsioni elaborate a livello di ambito anche in ordine al futuro modello organizzativo; i costi operativi di riferimento o modellati, determinati a seguito dell’applicazione delle funzioni di costo riportate nell’articolo 3.1 del citato decreto. Tali considerazioni portano a ritenere che il modello gestionale sia uno strumento destinato essenzialmente al computo tariffario in via previsionale, piuttosto che un vero e proprio atto di programmazione a livello locale.

Da un punto di vista metodologico, la stima dei costi operativi di progetto richiede l’analisi dei seguenti elementi fondamentali: il personale necessario alla gestione del servizio idrico integrato; le forniture di materiali e l’acqua acquistata da terzi; il costo previsto di energia elettrica; l’individuazione dei mezzi e degli immobili necessari ad organizzare compiutamente l’attività di fornitura.

Come si è osservato nelle ultime relazioni annuali<sup>9</sup>, nella maggior parte dei Piani esaminati, le stime sul personale e sugli altri costi operativi sono effettuate in base a parametri di produttività e di costi unitari, rapportati alle principali grandezze fisiche del servizio nel territorio dell’ambito in oggetto, mediante operazioni di *benchmarking*; tali parametri risentono già di alcune misure di ottimizzazione gestionale e scontano il conseguimento di economie di scala. Per la stima dello sviluppo dei costi operativi nel tempo, nella maggior parte dei Piani sono stati considerati sia gli incrementi di costo dovuti all’entrata in funzione di nuove opere ed all’innalzamento dei livelli di servizio, sia i recuperi di efficienza dovuti alla progressiva ottimizzazione della gestione.

---

<sup>9</sup> Comitato per la vigilanza sull’uso delle risorse idriche, Relazione annuale al Parlamento, anno 2001 ed anno 2002.

Tuttavia, in alcuni Piani è stato ipotizzato uno sviluppo solamente sulla base degli attuali costi di gestione, senza ancorare i costi stessi all'innalzamento dei livelli di servizio ipotizzati, né ai recuperi di efficienza conseguibili. Si deve poi rilevare che vi sono esperienze di pianificazione che non hanno adottato un percorso canonico di computo tariffario, poiché non sono stati ricompresi in tariffa per intero tutti i costi operativi di progetto.

Non è sicuramente questa la sede per formulare valutazioni in ordine alla efficienza comparata delle diverse gestioni in essere o in fase di avvio, ma si può comunque rilevare che il primato della "efficienza operativa in termini unitari" sembra andare a quegli ambiti in cui si prevede di erogare il volume maggiore.

### 3.6 Lo sviluppo tariffario

Relativamente allo sviluppo tariffario, nei Piani viene impiegata la metodologia prevista dal *Metodo normalizzato per definire le componenti di costo e determinare la tariffa di riferimento*, approvato con D.M. 1° agosto 1996. Tale metodologia richiede in sintesi i seguenti passaggi:

determinazione della tariffa media ponderata delle gestioni preesistenti (indicata con l'abbreviazione TMPP), mediante l'individuazione del fatturato di tali gestioni e degli oneri che il Metodo prevede di aggiungervi se non precedentemente addebitati agli utenti (canoni dell'utilizzazione di acqua pubblica, costo dell'acqua acquistata da terzi, canone di concessione del servizio idrico integrato, oneri per le aree di salvaguardia derivanti dalla normativa vigente e i ratei dei mutui in essere);

individuazione del modello gestionale e conseguente quantificazione dell'ammontare dei costi operativi di progetto, da confrontare con quelli modellati in ragione di due finalità sancite dal Metodo: la determinazione della percentuale di decurtazione dei costi a titolo di miglioramento di efficienza e la valutazione di congruità delle previsioni di Piano effettuate rispetto alle risultanze dei modelli econometrici di costo per acquedotto, fognatura e depurazione;

individuazione della spesa annuale per investimenti, con conseguente determinazione delle componenti da addebitare a titolo di ammortamento e di remunerazione del capitale investito;

dopo avere stabilito i costi operativi, gli ammortamenti e la remunerazione del capitale investito, si determina la tariffa reale media, dividendo le tre componenti per il volume erogato ipotizzato;

l'incremento tariffario che ne risulta deve essere contenuto entro un valore massimo ammissibile; nel caso in cui ciò non si verifichi, si procede alla rimodulazione degli interventi previsti inizialmente, fino a quando tutte le percentuali di incremento tariffario previste nel progetto risulteranno inferiori al tetto massimo consentito;

infine, dopo questa verifica, si giunge allo sviluppo della tariffa reale media, da articolare poi ai sensi dell'articolo 7 del Metodo.

In tal modo la tariffa di prima applicazione è rappresentata dal valore minore tra la tariffa reale media e la corrispondente tariffa limite, mentre dal secondo esercizio della gestione unificata il limite massimo della tariffa è rappresentato dalla tariffa applicata nell'esercizio precedente opportunamente rivalutata e adeguatamente ridotta del coefficiente di miglioramento dell'efficienza applicato ai costi operativi.

Per dare conto della dinamica tariffaria contenuta nei 41 Piani d'ambito analizzati, nella Tabella 32 si riporta lo sviluppo temporale della tariffa reale media di ambito, nonché il valore relativo alla tariffa media ponderata delle gestioni preesistenti, che costituisce un parametro significativo dei valori applicati prima della riforma.

*Tabella 32 — Sviluppo della tariffa reale media (€/mc)*

	TMPP	1° anno	5° anno	10° anno	15° anno	20° anno
ATO 2 - Biellese, Vercel., Casal.	0,87	1,00	1,29	1,43	1,60	1,54
ATO 3 - Torinese	0,84	0,84	0,90	0,94	1,12	1,24
ATO 5 - Astigiano Monferrato	1,08	1,13	1,27	1,53	1,65	1,64
ATO 6 - Alessandrino	0,81	0,88	1,10	1,37	1,51	1,57
ATO - Valle del Chiaro	0,58	0,70	0,91	1,16	1,49	1,90
ATO - Alto Veneto (Belluno)	0,84	0,82	0,91	1,01	0,82	0,93
ATO 1 - Toscana Nord	0,70	0,83	1,01	1,29	1,50	1,50
ATO 2 - Basso Valdarno	1,16	1,19	1,38	1,69	1,95	1,93
ATO 3 - Medio Valdarno	1,10	1,08	1,31	1,62	1,58	1,44
ATO 4 - Alto Valdarno	0,98	0,98	1,26	1,70	2,05	1,94
ATO 5 - Toscana Costa	1,09	1,17	1,41	1,60	1,64	1,54
ATO 6 - Ombrone	0,96	1,00	1,22	1,49	1,46	1,30
ATO 1 - Perugia	0,97	1,13	1,37	1,45	1,45	1,44
ATO 2 - Terni	0,98	1,00	1,19	1,29	1,23	1,16
ATO 3 - Foligno	0,98	0,95	1,13	1,30	1,35	1,25
ATO 2 - Roma	0,72	0,82	0,86	0,94	1,01	1,05
ATO 4 - Lazio Merid. Latina	0,71	0,87	0,98	1,12	1,11	0,97
ATO 5 - Lazio Merid. Frosinone	1,13	0,84	0,97	1,14	1,26	1,21
ATO 3 - Peligno Alto Sangro	0,97	0,99	1,26	1,43	1,45	1,42
ATO 4 - Pescarese	0,97	0,90	1,06	1,22	1,18	1,05
ATO 5 - Teramano	1,10	1,18	1,38	1,52	1,61	1,50
ATO 6 - Chietino	0,90	0,97	1,15	1,47	1,35	1,35
ATO 1 - Calore Irpino	1,18	1,18	1,23	1,35	1,45	1,53
ATO 3 - Sarnese Vesuviano	0,84	0,82	0,97	1,09	1,17	1,21
ATO 4 - Sele	0,92	0,96	1,10	1,32	1,32	1,31
ATO - Unico Basilicata	0,95	1,02	1,11	1,37	1,34	1,30
ATO 1 - Cosenza	0,82	0,89	1,07	1,35	1,65	1,71
ATO 2 - Catanzaro	0,97	1,03	1,21	1,43	1,65	1,79
ATO 3 - Crotone	0,93	0,99	1,19	1,50	1,78	1,83
ATO 4 - Vibo Valentia	0,93	1,00	1,20	1,53	1,85	1,92
ATO 5 - Reggio Calabria	0,92	0,92	0,96	1,12	1,18	1,11
ATO 1 - Palermo	1,19	1,24	1,25	1,28	1,26	1,26
ATO 2 - Catania	0,85	0,69	0,88	1,11	1,27	1,27
ATO 3 - Messina	0,94	1,00	1,18	1,34	1,46	1,46
ATO 4 - Ragusa	0,92	0,99	1,17	1,40	1,43	1,42
ATO 5 - Siracusa	0,77	0,84	1,02	1,25	1,35	1,44
ATO 6 - Enna	1,39	1,49	1,78	1,85	1,90	1,96
ATO 7 - Agrigento	1,11	1,20	1,46	1,59	1,66	1,63
ATO 8 - Caltanissetta	1,13	1,21	1,47	1,88	1,95	1,94
ATO 9 - Trapani	1,00	1,25	1,37	1,47	1,58	1,53
ATO - Sardegna	1,00	1,07	1,21	1,38	1,50	1,52
<i>Media ponderata sulla popolazione residente</i>	0,92	0,96	1,10	1,27	1,36	1,36

Relativamente alle evoluzioni tariffarie nel periodo di sviluppo dei Piani, si osservi che trova nuovamente conferma l'andamento prima crescente e poi stabile o decrescente del profilo tariffario intertemporale espresso in termini reali, che come è noto è dovuto al concorso di due fattori: da una parte l'addensarsi di interventi nei primi dieci anni di affidamento del servizio idrico integrato, dall'altra, il meccanismo di computo tariffario

che si riferisce, per due componenti su tre, al valore netto contabile previsto delle opere realizzate.

Per giungere ad un quadro più sintetico e di immediata lettura è stata costruita la Tabella 33 in cui sono riportate le medie ponderate delle tariffe rispetto alle previsioni dei volumi erogati. Si evince che l'attuazione della riforma comporta nel primo anno un incremento tariffario pari a 4,6% destinato ad incrementarsi negli anni successivi fino raggiungere nel 15° anno una crescita del 47%.

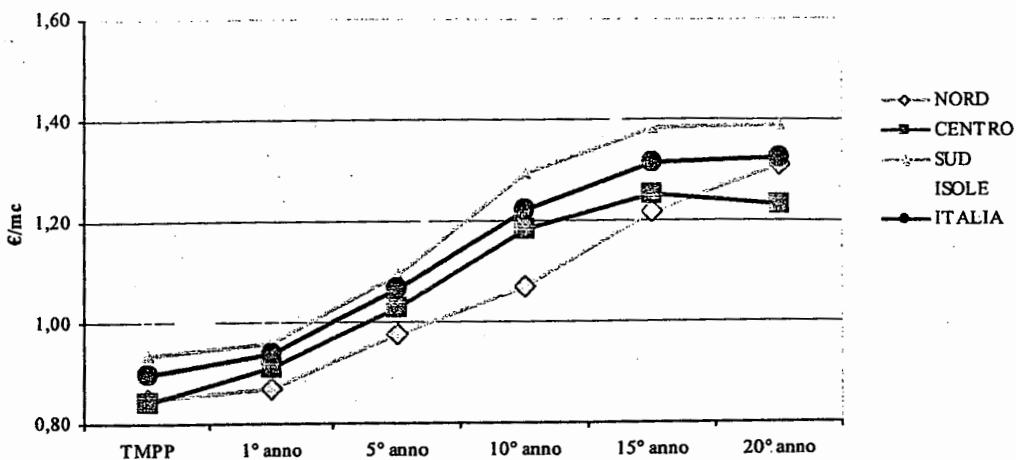
Tale dinamica se riferita alle singole aree geografiche dimostra un generale allineamento fatta eccezione per una maggiore propensione alla crescita nel primo anno di applicazione del Metodo nelle aree del Centro, ed una tendenziale crescita nel lungo periodo superiore ai valori medi ponderati nazionali nelle regioni del Centro e del Sud.

*Tabella 33 – Sviluppo della tariffa reale media per aree di riferimento (€/mc)*

Area di Riferimento	TMPP	1° anno	5° anno	10° anno	15° anno	20° anno
NORD	0,85	0,87	0,98	1,07	1,22	1,31
CENTRO	0,84	0,91	1,03	1,18	1,25	1,23
SUD	0,93	0,96	1,09	1,29	1,38	1,39
ISOLE	0,99	1,02	1,17	1,33	1,43	1,44
<b>ITALIA</b>	<b>0,90</b>	<b>0,94</b>	<b>1,06</b>	<b>1,22</b>	<b>1,31</b>	<b>1,32</b>

Rispetto ai livelli tariffari assoluti si rileva che il Sud e le Isole presentano valori mediamente più elevati rispetto alle altre aree del paese (Figura 15). Le possibili cause che danno origine a tale differenza sono da ricondursi, per i primi anni di attività, al divario nella previsione dei costi operativi di progetto che in alcune realtà rappresentano gli unici oneri computati a tariffa.

Si segnala che il dato riferito al Nord è quello dotato di una minore rappresentatività rispetto all'area cui si riferisce, essendo la percentuale della popolazione interessata alla pianificazione piuttosto ridotta, ciò non consente di esprimere un commento esaustivo sulla natura del dato.

*Figura 15 – Evoluzione della tariffa per aree di riferimento*

### **3.7 La riforma dei servizi idrici e suoi primi effetti sulle tariffe e sulla spesa delle famiglie**

Come è noto, la riforma dei servizi idrici prevista dalla legge 36/94 ha introdotto tariffe che consentono il recupero dei costi, in modo da assicurare il finanziamento della gestione e degli investimenti, e in modo da dare ai consumatori una corretta percezione dei costi del servizio e dell'uso della risorsa idrica.

Ma quali sono state le ripercussioni sulle tariffe che i cittadini pagavano prima della riforma? Quanto pagano per questi servizi i cittadini degli altri paesi più sviluppati? Queste nuove tariffe sono sostenibili in base ai redditi delle famiglie?

Dare una prima risposta a queste domande ci potrebbe aiutare a comprendere gli effetti che questo nuovo assetto della gestione dei servizi ha prodotto sugli utenti e forse, se non risolvere, almeno anticipare alcune problematiche che si potrebbero determinare in un prossimo futuro<sup>10</sup>.

#### **3.7.1 I dati utilizzati**

I dati che sono stati utilizzati per l'analisi e la comparazione delle tariffe dei servizi idrici provengono da due fonti principali. Per le tariffe nazionali praticate dai gestori preesistenti alla riforma e per le tariffe dei paesi più sviluppati, si è fatto ricorso alla ormai pluriennale attività di rilevazione svolta dalla SMAT S.p.A., l'azienda che gestisce i servizi idrici a Torino e nell'area circostante. Si tratta di due indagini<sup>11</sup> molto accurate che forniscono dati esaurienti, sia per il calcolo della tariffa media, che della spesa media annuale delle famiglie<sup>12</sup>. Per le tariffe previste dalla riforma, si è fatto

<sup>10</sup> Cfr. Peruzzi P. (2004), *Le tariffe dei servizi idrici dopo la riforma della legge 36/94*. Paper Utilità, Firenze ([http://www.utilita.org/it/index\\_it.html](http://www.utilita.org/it/index_it.html)). Una versione più ridotta dell'articolo è in corso di pubblicazione su la rivista ACQUA, rivista dell'Associazione Idrotecnica Italiana.

<sup>11</sup> SMAT (2004). *International Tariff of Water Services*. SMAT, Torino, e SMAT (2003). *Le tariffe dei servizi idrici in Italia*. SMAT, Torino.

<sup>12</sup> L'indagine nazionale riguarda le tariffe in vigore dal 1° gennaio 2002 ed è stata realizzata su 130 aziende per un totale di 24.513.995 abitanti serviti. Dal campione sono state estratte le gestioni con una popolazione servita maggiore di 200.000 abitanti,

riferimento allo studio sui Piani d'ambito<sup>13</sup> pubblicato dal Comitato e sintetizzato nei paragrafi precedenti.

### 3.7.2 L'esame dei dati

L'esame dei dati ci permette di trarre immediatamente una duplice conclusione: a) con l'applicazione della riforma la tariffa dei servizi idrici ha subito in generale un apprezzabile aumento; b) le tariffe che si sono determinate con la riforma sono ancora al di sotto di gran parte di quelle applicate nei paesi OECD.

La spesa media prima della riforma è infatti pari a circa 202 euro annui, con l'applicazione dei Piani di ambito passa a 245 euro annui, con un incremento pari a circa il 20%. Questa spesa media è tuttavia largamente al di sotto (- 60%) di quella degli altri paesi che mediamente ammonta a 385 euro l'anno<sup>14</sup> (Tabella 34).

**Tabella 34 – Comparazione della spesa media annua in Euro (pesata con PPPs)**

	Media	Minima	Massima
Tariffe regime Cipe	202,59	115,84	304,66
Tariffe Piani d'ambito	245,51	169,27	365,52
Tariffe Internazionali	385,27	156,32	973,51

Fonte: elaborazioni su dati SMAT S.p.A. e COVIRI

**Tabella 35 – Comparazione della tariffa media a mc in Euro (pesata con PPPs)**

	Media	Minima	Massima
Tariffe regime Cipe	1,01	0,58	1,52
Tariffe Piani d'ambito	1,23	0,85	1,83
Tariffe Internazionali	1,93	0,78	4,87

Fonte: elaborazioni su dati SMAT S.p.A. e COVIRI

Lo stesso vale per la tariffa media che va da 1,01 euro a mc prima della riforma, a 1,23 (+20%) con l'applicazione dei Piani d'ambito e balza a 1,93 nella media dei valori degli altri paesi (Tabella 35).

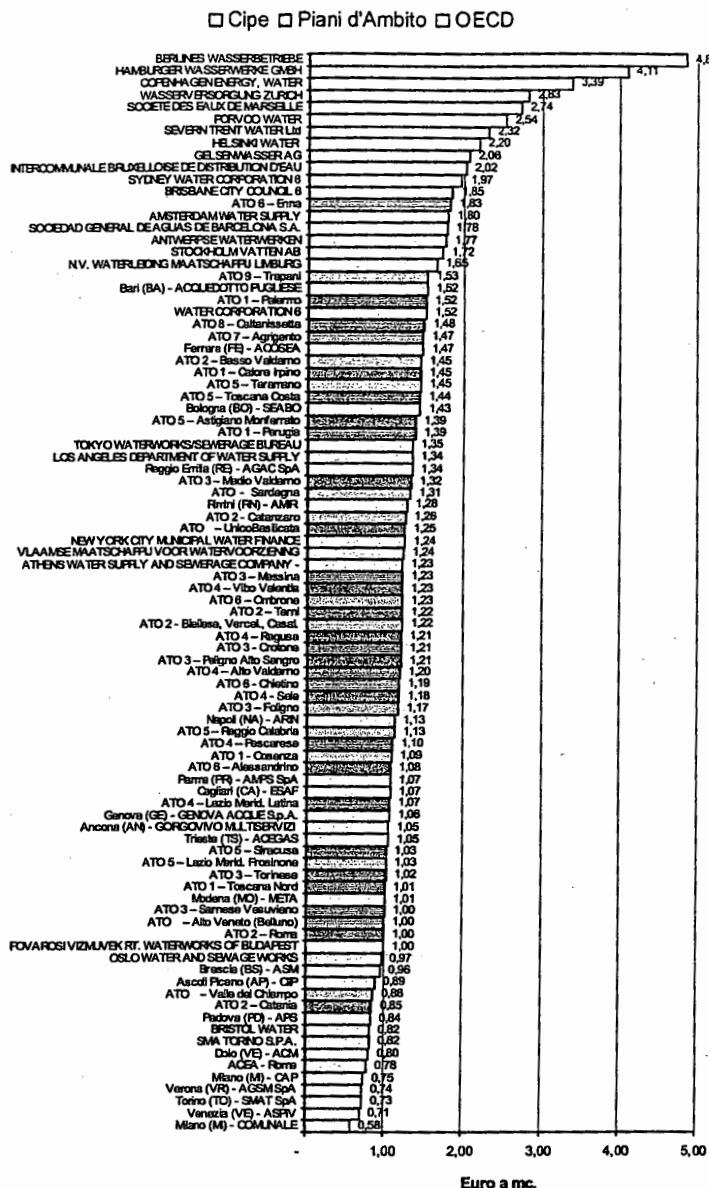
Anche il colpo d'occhio sul grafico che riporta in maniera crescente le tariffe medie, con tratteggio e colore diverso a seconda che si tratti delle tariffe prima della riforma, di quelle previste dai Piani di ambito e di quelle internazionali, permette di verificare che le tariffe con la riforma sono superiori a quelle precedenti, ma sono ancora al di sotto di quelle praticate in gran parte dei paesi sviluppati (Figura 16).

per un totale di 22 gestioni con una popolazione servita di 18.132.194 abitanti. L'indagine sulle tariffe internazionali applicate nel 2002, è stata realizzata su 35 città, in 24 paesi, per un totale di 112.088.026 abitanti serviti.

<sup>13</sup> In questo caso le tariffe si riferiscono ad anni diversi, in relazione a quando è stato approvato il Piano di ambito. Gli anni vanno dal 1999 al 2003. Le tariffe selezionate sono quelle del 1° anno del Piano. Il rapporto del COVIRI analizza 41 Piani d'ambito per una popolazione di 25.796.031 abitanti. Cfr. Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche di). *Rapporto sui Piani d'Ambito*, a cura di L. Bardelli, Roma, maggio 2004.

<sup>14</sup> Tuttavia se dai dati delle tariffe internazionali si tolgono i valori relativi alle tariffe praticate nelle città di Berlino e di Amburgo, particolarmente elevate, e quella di Copenaghen che contengono anche delle tasse nazionali ambientali, allora la distanza fra le tariffe applicate con la riforma e quelle internazionali si fa più ravvicinata. Infatti i valori medi di spesa e tariffa internazionali passano rispettivamente a 332 euro annui e 1,66 euro a mc entrambi maggiori del 35% rispetto ai valori medi dei Piani d'ambito.

*Figura 16 - Tariffa media, Euro a mc, confronti Cipe (2002), Piani d'ambito (1999-2003), OECD(2002)*



### 3.7.3 La sostenibilità della tariffa calcolata sul reddito pro-capite

Ma queste tariffe sono sostenibili dalle famiglie? E come si misura la sostenibilità della tariffa?

L'OECD<sup>15</sup> suggerisce al riguardo di usare il rapporto fra la spesa media annuale sostenuta per i servizi idrici e il reddito medio familiare disponibile, eventualmente

<sup>15</sup> Recentemente l'OECD ha affrontato questo tema pubblicando uno studio dal titolo "Social Issues in the Provision and Pricing of Water Services" (OECD (2002). Social Issues in the Provision and Pricing of Water Services. OECD, Paris). La sostenibilità può

distinto per classi di reddito o per area territoriale. Si tratta insomma di valutare l'incidenza della spesa in esame sul potere di acquisto della famiglia.

Tutti gli indicatori fanno riferimento al reddito familiare<sup>16</sup>. Ma per maggiore disponibilità di dati, iniziamo l'esame usando il reddito pro capite, il che non ci consente di confrontare i risultati del calcolo della sostenibilità con quelli dell'OECD ma ci permette di comparare la sostenibilità delle tariffe prima della riforma con quella delle tariffe medie dei Piani d'ambito e quella delle tariffe internazionali viste in Figura 16 (Tabella 36).

**Tabella 36 – Comparazione della sostenibilità della tariffa (Costo medio annuo/reddito pro-capite pesata con PPPs)**

	Media	Minima	Massima
Tariffe regime Cipe	0,79%	0,45%	1,19%
Tariffe Piani d'ambito	0,96%	0,66%	1,43%
Tariffe Internazionali	1,44%	0,59%	3,76%

Fonte: elaborazioni su dati SMAT S.p.A. e COVIRI

Il peso della spesa media sul reddito pro-capite passa dallo 0,79% allo 0,96% con le tariffe previste dai Piani d'ambito, con un incremento di circa il 20%. La sostenibilità delle tariffe internazionali è pari all'1,44%, del 50% circa superiore a quella delle tariffe dei Piani d'ambito. Anche per la sostenibilità delle tariffe internazionali, se si escludono le tre città con i valori più elevati, il peso della spesa media sul reddito pro-capite scende all'1,25%, comunque del 30% superiore a quella delle tariffe previste dai Piani d'ambito.

Con la riforma la sostenibilità delle tariffe peggiora ma è ancora migliore di quella degli altri paesi sviluppati.

### 3.7.4 La sostenibilità della tariffa sulla spesa familiare, prima e dopo la riforma

La disponibilità del reddito familiare, della sua articolazione per classi di reddito e per ripartizione territoriale per l'Italia<sup>17</sup>, ci permette di confrontare la sostenibilità delle tariffe prima e dopo la riforma con quelle calcolate per alcuni paesi dell'OECD<sup>18</sup>. La sostenibilità, espressa come percentuale della spesa in servizi idrici in rapporto al reddito del gruppo dei redditi più bassi, presenta valori che oscillano fra il 2,18% e il 3,84% per il primo gruppo, e dallo 0,66% al 2,38% nel secondo gruppo.

In Italia la spesa media per i servizi idrici sul reddito familiare medio passa dallo 0,70% prima della riforma allo 0,84% con le tariffe dei Piani d'ambito, con un aumento

essere immaginata in termini di livello prevalente delle tariffe in relazione al reddito disponibile dei consumatori. La sostenibilità di un servizio di acquedotto può essere diversa a seconda del reddito delle famiglie e della loro collocazione sul territorio. Per lo stesso livello di consumi e di spesa, una famiglia più povera pagherà inevitabilmente una porzione più alta del proprio reddito rispetto ad una più ricca. Se la famiglia più povera è in un nuovo insediamento, la sua tariffa potrebbe essere più alta anche in valore assoluto di quella che paga una famiglia più ricca che vive in un vecchio insediamento già servito, poiché ha la necessità di coprire i costi dell'estensione del servizio.

<sup>16</sup> Come si vedrà nei confronti successivi, si tratta di un dato disponibile per l'Italia ma di difficile reperimento per gli altri paesi per i quali disponiamo i dati relativi alla tariffa e alla spesa media. Pur di non rinunciare al confronto con le tariffe internazionali si è introdotto un sostituto del reddito familiare con il reddito pro-capite, più facilmente e largamente disponibile nelle statistiche internazionali.

<sup>17</sup> Banca d'Italia, *I bilanci delle famiglie italiane nell'anno 2000*. Supplementi al Bollettino Statistico Note metodologiche e informazioni statistiche. Nuova serie Anno XII Numero 6 - 18 Gennaio 2002

<sup>18</sup> Si tratta di dati non completamente omogenei poiché per alcuni il calcolo è stato effettuato riportando i redditi su dieci classi, per altri su sei, su cinque e su quattro classi. Questi dati ci permettono tuttavia di individuare alcuni gruppi di indicatori significativi.