2.3 I tempi dell'attuazione della L.36/94

Il Comitato ha utilizzato i dati dell'*Indagine sullo stato di attuazione della L.36/94* per fare una valutazione dei tempi impiegati dagli Ambiti per realizzare le varie attività previste dalla legge e indicate nella Tabella 18.

Tabella 18 - Le principali fasi previste nell'applicazione della L 36/94

Legge regionale di applicazione della L.36/94
Delimitazione Ambiti
Convenzione che regola i rapporti fra gli enti locali nell'ATO
Schema tipo della convenzione di gestione
Insediamento e operatività dell'Ambito
Delibere dei Consigli Comunali
Insediamento dell'ATO
Costituzione della struttura dell'ATO
Definizione del Piano
Appalto ricognizione e Piano
Consultazione dei Comuni sul Piano
Approvazione del piano
Affidamento
Definizione del Contratto di affidamento
Scelta della forma di gestione
Concessione a terzi
Bando di gara
Svolgimento gara
Sottoscrizione contratto
Affidamento
SpA mista
Accordo fra i comuni per il bando e per l'assetto societario
Bando di gara per la scelta del socio privato
Svolgimento gara
Costituzione SpA mista
Contratto

Sulla base di questa classificazione, e a partire dalla legge regionale attuativa adottata da tutte le Regioni, si possono determinare i tempi richiesti per ciascuna delle fasi di applicazione della L.36/94 e quelli complessivi occorsi per il completamento del processo. I risultati di tali analisi sono rappresentate nella Tabella 19.

Tabella 19 - Tempo medio impiegato dall'ATO per la realizzazione delle attività previste dalla L.36/94

	Durata media delle attività			
	2000		**2001**	
attività	**gg**	**%**	**gg**	**%**
Insediamento dell'ATO	615	38%	755	34%
Strutturazione	180	11%	334	15%
Realizzazione della ricognizione	250	16%	467	21%
Definizione del Piano	316	20%	270	12%
Affidamento	240	15%	370	17%
	1,601	100%	2,197	100%

Fonte: Comitato per la vigilanza sull'uso delle risorse idriche.

La disponibilità degli stessi dati relativi all'anno 2000 ci permette di fare qualche valutazione sulle tendenze.

Come si può vedere l'attività che ha la maggior durata è quella relativa all'insediamento dell'Ambito. Il tempo mediamente impiegato dopo l'emanazione della legge regionale di applicazione per questo adempimento, costituisce più del 30% del totale dei tempi dell'intero processo.. Le altre due attività fondamentali, della Ricognizione e del Piano, ne rappresentano invece il 33% e quella dell'Affidamento il 17% del tempo totale.

Tenendo conto che ciascuna di queste attività è collegata alla conclusione dell'attività precedente, la riduzione dei tempi dell'insediamento, per il peso che questo ha sul totale della durata, è sicuramente la priorità per qualsiasi disegno di semplificazione delle procedure. Più incerto è il risultato che si può ottenere intervenendo sull'attività di affidamento che, come abbiamo visto, comprende procedure ad evidenza pubblica difficilmente comprimibili e di teorica durata molto vicina a quella rilevata. Tale giudizio può essere tuttavia attenuato in considerazione sia delle novità introdotte dalla Finanziaria 2002 che di una certa dilatazione dei tempi registrati nel corso del 2000, legata probabilmente alle incertezze normative dovute alla riforma attesa.

3 La situazione dei servizi idrici: i risultati delle ricognizioni

Rispetto alla relazione annuale al Parlamento per l'anno 2000 si rileva una forte crescita nella disponibilità dei dati provenienti dalle ricognizioni sul servizio idrico integrato. Grazie alla forte accelerazione nell'applicazione della legge 36/94 il campione analizzato fa riferimento a 50 Ambiti Territoriali Ottimali sui 54 che hanno terminato la ricognizione, ben 37 in più rispetto all'anno scorso.

La base informativa che si è così resa disponibile, pur con ovvi limiti e difficoltà, è senza dubbio notevole e viene a costituire un fatto fortemente innovativo nella storia dei servizi idrici del nostro Paese, se si considera che fino ad alcuni anni fa gli unici dati generali disponibili erano quelli dell'ISTAT o del Ministero dell'Interno, che facevano però riferimento a poche unità informative per ciascun Comune.

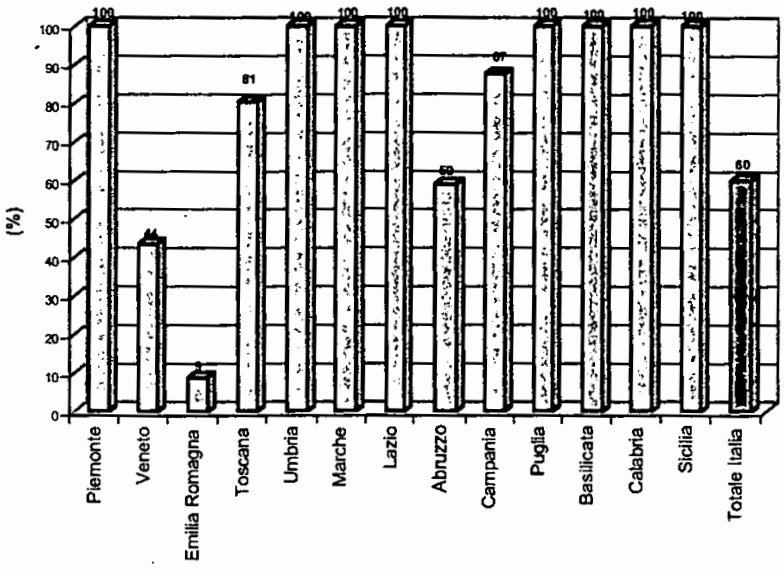
Come si evince dalla Tabella 30 il campione esaminato riguarda 50 Ambiti Territoriali Ottimali, distribuiti al Nord, Centro e Sud, per 4.124 comuni e 34,6 milioni di abitanti. Rimangono tuttavia vaste aree, in particolare quelle del Nord, dove ancora le ricognizioni non sono concluse e pertanto non rese disponibili.

Il campione copre il 60,2% della popolazione del Paese (34,6 milioni di abitanti su un totale di 57,5 milioni) e per molte Regioni, come Piemonte, Umbria, Marche, Lazio, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia, è rappresentativo del 100% della popolazione residente. Per converso i dati analizzati su Veneto ed Emilia Romagna interessano rispettivamente il 44% e il 9% della popolazione (Figura 10).

Tabella 30 – Ricognizione esaminate

Denominazione ATO	Regione	Comuni	Popolazione
Ato 1 – Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese	Piemonte	165	502.609
Ato 2 – Biellese, Vercellese, Casalese	Piemonte	185	446.477
Ato 3 – Torinese	Piemonte	306	2.208.729
Ato 4 – Cuneese	Piemonte	250	554.348
Ato 5 – Astigiano, Monferrato	Piemonte	156	256.486
Ato 6 – Alessandrino	Piemonte	147	322.792
Ato AV – Alto Veneto	Veneto	66	204.539
Ato B – Bacchiglione	Veneto	144	1.095.079
Ato LV – Laguna di Venezia	Veneto	25	651.063
Ato 7 - Ravenna	Emilia Romagna	18	352.000
Ato 1 – Toscana Nord	Toscana	52	513.412
Ato 2 – Basso Valdarno	Toscana	64	766.268
Ato 3 – Medio Valdarno	Toscana	50	1.205.188
Ato 5 – Toscana Costa	Toscana	33	355.617
Ato 1 – Perugia	Umbria	38	463.159
Ato 2 – Terni	Umbria	32	220.837
Ato 3 – Foligno	Umbria	22	152.172
Ato 1 – Marche Nord - Pesaro, Urbino	Marche	67	338.264
Ato 2 – Marche Centro – Ancona	Marche	45	380.878
Ato 3 – Marche Centro – Macerata	Marche	48	323.429
Ato 4 – Marche Sud – Alto Piceno Maceratese	Marche	27	111.942
Ato 5 – Marche Sud – Ascoli Piceno	Marche	59	287.247
Ato 1 – Lazio Nord – Viterbo	Lazio	61	299.652
Ato 2 – Lazio Centrale – Roma	Lazio	111	3.696.097
Ato 3 – Lazio Centrale – Rieti	Lazio	81	173.086
Ato 4 – Lazio Meridionale – Latina	Lazio	38	563.739
Ato 5 – Lazio Meridionale – Frosinone	Lazio	86	477.408
Ato 1 – Aquilano	Abruzzo	37	102.656
Ato 2 – Marsicano	Abruzzo	35	131.896
Ato 5 – Teramano	Abruzzo	40	245.476
Ato 6 – Chietino	Abruzzo	92	272.836
Ato 2 – Napoli Volturno	Campania	136	2.821.640
Ato 3 – Sarnese Vesuviano	Campania	76	1.462.613
Ato 4 – Sele	Campania	144	788.021
Ato unico Puglia	Puglia	258	4.090.068
Ato unico Basilicata	Basilicata	131	610.330
Ato 1 – Cosenza	Calabria	155	751.918
Ato 2 – Catanzaro	Calabria	80	384.483
Ato 3 – Crotone	Calabria	27	177.547
Ato 4 – Vibo Valentia	Calabria	50	178.813
Ato 5 – Reggio Calabria	Calabria	97	578.231
Ato 1 – Palermo	Sicilia	82	1.244.642
Ato 2 – Catania	Sicilia	58	1.097.642
Ato 3 – Messina	Sicilia	108	681.843
Ato 4 – Siracusa	Sicilia	21	405.510
Ato 5 – Ragusa	Sicilia	12	300.761
Ato 6 – Enna	Sicilia	20	183.642
Ato 7 – Agrigento	Sicilia	43	474.034
Ato 8 – Caltanissetta	Sicilia	22	284.508
Ato 9 – Trapani	Sicilia	24	435.268
N. totale ATO 50		**4.124**	**34.626.895**

Figura 10: Rappresentatività del campione a livello regionale e nazionale (valori medi pesati sulla popolazione)



La ricognizione si caratterizza per una raccolta dati che fotografa la situazione delle principali grandezze demografiche del territorio, delle infrastrutture e del relativo livello di funzionalità. Tali informazioni, oltre ad essere obbligatorie per legge, sono utili per la stesura del Piano di Ambito, poiché forniscono il punto di partenza per la definizione dei livelli di servizio che il programma degli interventi si prefigura di raggiungere nell'arco di un periodo medio ventennale.

Il quadro che emerge è pertanto molto più complesso, sia in termini di quantità di informazioni che per numero di ricognizioni oggetto di analisi. Tenuto conto di questo, nella presente relazione è stata effettuata una sintesi sui principali indicatori relativamente al servizio di acquedotto, fognatura e depurazione, rimandando ad una successiva fase la pubblicazione di un rapporto completo sullo stato dei servizi (Tabella 31).

Tabella 31 – Elenco indicatori analizzati

Servizio	Indicatore	Parametro di stima
Acquedotto	Copertura del servizio	Rapporto tra abitanti serviti e abitanti residenti (%)
	Perdite di rete	Differenza tra volume immesso in rete e volume erogato (o fatturato) rapportati al volume immesso (%)
	Età delle reti di distribuzione	Dato pesato rispetto alla lunghezza della rete (anni)
Fognatura	Copertura del servizio	Rapporto tra abitanti serviti e abitanti residenti (%)
	Età delle reti	Dato pesato rispetto alla lunghezza della rete (anni)
Depurazione	Copertura del servizio	Rapporto tra abitanti serviti e abitanti residenti (%)
	Età degli impianti	Età media pesata sulla potenzialità degli impianti (anni)

Come si vedrà nelle schede relative agli indicatori prescelti, la qualità delle informazioni disponibili ha rappresentato uno dei limiti maggiori nella trattazione svolta, dovendosi ovviare con taluni accorgimenti di tipo statistico per una corretta interpretazione dei risultati.

Il grado di affidabilità dei singoli indicatori è stato stimato mediante la determinazione dei seguenti indici:

Il *livello di completezza dei dati analizzati (c.d.)* viene espresso come percentuale pari al rapporto tra numero di campi compilati e numero totali degli stessi. Esso rappresenta il grado di conoscenza della variabile ricercata.

Molto spesso il valore di un indicatore deriva dalla combinazione tra due grandezze indipendenti: la lunghezza pro capite della rete, per esempio, rappresenta il rapporto tra la lunghezza della rete e gli abitanti serviti da quella rete. La completezza è verificata solo quando, per ciascun livello di aggregazione, sono definite entrambe le grandezze; nel caso in cui una di queste non sia nota, il dato non è stato considerato nella elaborazione dello specifico indicatore.

Il *coefficiente di variazione (c.v.)* rappresenta il rapporto tra la deviazione standard del campione esaminato e la media della variabile causale. Il coefficiente di variazione fornisce una misura del grado di dispersione dei valori considerati e tale parametro si presta bene, in quanto adimensionale, ad effettuare confronti con altre popolazioni di valori. Valori bassi, tendenti allo zero, indicano una buona omogeneità dei dati censiti allineandosi intorno al valore medio; tanto più il valore aumenta, tanto è maggiore la dispersione dei dati analizzati rispetto alla media.

I *totali*: le medie finali riportate nelle tabelle e nelle sintesi per regioni sono calcolate con le modalità indicate nella Tabella 32.

Tabella 32 – Definizione dei totali riferiti agli Ambiti considerati

Indicatore	Modalità di calcolo dei totali
Copertura del servizio	Valore medio pesato sugli abitanti serviti (%)
Perdite di rete	Valore medio pesato sugli abitanti serviti (%)
Età delle reti e degli impianti	Media aritmetica (anni)
Completezza dati (c.d.)	Media aritmetica
Coefficiente variazione (c.v.)	Media aritmetica

3.1 Il servizio di acquedotto

La *copertura del servizio di acquedotto* risulta generalmente superiore al 90% in riferimento agli abitanti residenti, con un valore medio ponderato sui serviti pari al 96%. Fa eccezione l'Ambito "Bacchiglione" (Padova), con un valore che si attesta intorno all'80%, causato molto probabilmente dalla presenza di un'ampia quota di popolazione dotata di fonti di approvvigionamento autonome. In virtù di questo il dato regionale del Veneto si presenta al di sotto del 90% (Figura 11).

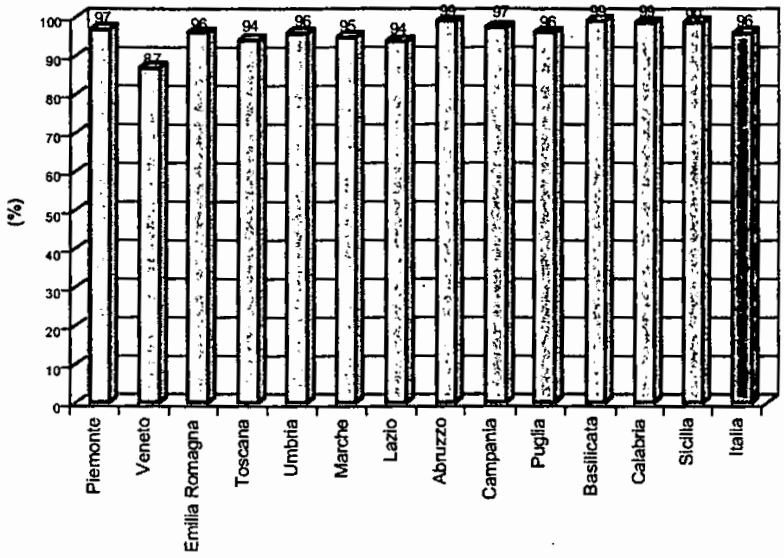
A parte tre Ambiti (Marche Nord, Lazio Meridionale Frosinone e Reggio Calabria) in cui il grado di riempimento dei campi è inferiore al 50%, il valore medio del campione è intorno al 90%. Anche il coefficiente di variazione mostra un buon risultato, con valori compresi tra 0,01 e 0,4 ed un valore medio di 0,1.

Tabella 33 – Copertura del servizio acquedotto

Denominazione ATO	Regione	Grado di copertura (%)	c.d.	c.v.
Ato 1 – Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese	Piemonte	99	99	0,10
Ato 2 – Biellese, Vercellese, Casalese	Piemonte	97	97	0,10
Ato 3 – Torinese	Piemonte	97	90	0,10
Ato 4 – Cuneese	Piemonte	94	-	-
Ato 5 – Astigiano, Monferrato	Piemonte	96	83	0,10
Ato 6 – Alessandrino	Piemonte	97	99	0,10
Ato AV – Alto Veneto	Veneto	99	100	-
Ato B – Bacchiglione	Veneto	80	85	-
Ato LV – Laguna di Venezia	Veneto	95	88	0,03
Ato 7 - Ravenna	Emilia Romagna	96	100	0,03
Ato 1 – Toscana Nord	Toscana	92	65	0,40
Ato 2 – Basso Valdarno	Toscana	93	80	0,10
Ato 3 – Medio Valdarno	Toscana	96	100	0,10
Ato 5 – Toscana Costa	Toscana	93	100	0,20
Ato 1 – Perugia	Umbria	95	-	-
Ato 2 – Terni	Umbria	96	100	0,10
Ato 3 – Foligno	Umbria	98	100	0,04
Ato 1 – Marche Nord - Pesaro, Urbino	Marche	98	40	0,10
Ato 2 – Marche Centro – Ancona	Marche	88	62	0,30
Ato 3 – Marche Centro – Macerata	Marche	-	-	-
Ato 4 – Marche Sud – Alto Piceno Maceratese	Marche	98	90	-
Ato 5 – Marche Sud – Ascoli Piceno	Marche	99	-	-
Ato 1 – Lazio Nord – Viterbo	Lazio	92	-	-
Ato 2 – Lazio Centrale – Roma	Lazio	94	77	0,18
Ato 3 – Lazio Centrale – Rieti	Lazio	100	100	-
Ato 4 – Lazio Meridionale – Latina	Lazio	89	100	0,20
Ato 5 – Lazio Meridionale – Frosinone	Lazio	96	33	0,20
Ato 1 – Aquilano	Abruzzo	99	95	-
Ato 2 – Marsicano	Abruzzo	96	90	-
Ato 5 – Teramano	Abruzzo	99	100	0,01
Ato 6 – Chietino	Abruzzo	100	-	-
Ato 2 – Napoli Volturno	Campania	96	94	0,13
Ato 3 – Sarnese Vesuviano	Campania	99	90	0,10
Ato 4 – Sele	Campania	99	100	0,04
Ato unico Puglia	Puglia	96	100	0,11
Ato unico Basilicata	Basilicata	99	90	0,14
Ato 1 – Cosenza	Calabria	97	100	0,26
Ato 2 – Catanzaro	Calabria	98	100	0,05
Ato 3 – Crotone	Calabria	100	100	0,02
Ato 4 – Vibo Valentia	Calabria	100	100	0,02
Ato 5 – Reggio Calabria	Calabria	100	44	0,12
Ato 1 – Palermo	Sicilia	100	99	0,02
Ato 2 – Catania	Sicilia	100	99	0,04
Ato 3 – Messina	Sicilia	99	94	0,10
Ato 4 – Siracusa	Sicilia	99	100	0,02
Ato 5 – Ragusa	Sicilia	98	100	0,02
Ato 6 – Enna	Sicilia	97	100	0,04
Ato 7 – Agrigento	Sicilia	99	99	0,05
Ato 8 – Caltanissetta	Sicilia	98	99	0,03
Ato 9 – Trapani	Sicilia	91	100	0,16
	Totale	**96**	**90**	**0,10**

Fonte: elaborazione dati Comitato per la Vigilanza sull'uso delle risorse idriche e Sogesid SpA

Figura 11: Copertura del servizio per regione (media ponderata sulla popolazione servita)



Le *perdite in rete* sono uno dei parametri più frequentemente utilizzati per valutare lo stato di manutenzione delle infrastrutture. L'indicatore comprende anche le cosiddette "perdite apparenti" rappresentate dai volumi di acqua non contabilizzati anche se effettivamente erogati all'utenza.

I valori indicati in Tabella 34 presentano un'elevata variabilità intorno alla media del 39%, raggiungendo in molti casi livelli assolutamente non compatibili con un sistema moderno di acquedotto. La variabilità è pure molto consistente entro ciascun Ambito, a testimonianza di una considerevole diversità infrastrutturale anche all'interno di territori geograficamente omogenei.

I valori sono compresi nell'intervallo tra il 20% e il 45%, con le eccezionalità di Viterbo e Rieti che presentano perdite sotto il limite fisiologico (10-11%) e di altri nove Ambiti, tra cui un'intera regione delimitata da un unico ATO, con perdite sopra il 50% (Latina 69%, Frosinone 55%, Marsicano 73%, Chietino 58%, Sele 60%, ATO Puglia 56%, Cosenza 58%, Vibo Valentia 55% e Reggio Calabria 65%).

Dieci Ambiti esaminati (Toscana Nord, Terni, Foligno, Marche Centro Macerata, Marche Sud Alto Piceno Maceratese, Lazio Centrale Rieti, Latina, Frosinone, Crotone, Reggio Calabria) sono da considerarsi incerti, in quanto calcolati su un numero di campi scarsamente significativo (meno del 50%) rispetto al totale dei campi esistenti e tre di questi sono insufficienti (meno del 14% dei campi). Nonostante la particolarità dei dieci Ambiti citati, il valore medio raggiunge una buona performance attestandosi al 70%; il coefficiente di variazione è pari a 0,57.

La mancanza di informazioni non ha consentito di ricostruire il bilancio idrico a livello aggregato, per cui non è stato possibile calcolare le perdite totali del campione come differenza tra volume erogato (o fatturato) e volume immesso in rete. Per ovviare a tale difficoltà i totali regionali e nazionali, indicati in Tabella 34 e Figura 12 sono stati costruiti ponderando le perdite medie dei singoli Ambiti sulla popolazione servita nel servizio di acquedotto.

La popolazione servita come proxy nel calcolo delle medie regionali evidenzia che le situazioni più critiche si registrano in tre regioni: Abruzzo con il 57% di perdite, Puglia[5] e Calabria con il 56% (Figura 12).

Resta infine da osservare che i valori sulle perdite non sono correlabili con l'indicatore di età delle reti di distribuzione (indicati in Tabella 35 e Figura 13). L'assenza di tale correlazione, se da un lato rende dubbia l'affidabilità dei dati raccolti, dall'altro indica come altri fattori, quali una corretta manutenzione delle reti, possono sopperire alla vetustà delle condotte e contenere quindi le perdite di acqua lungo il percorso.

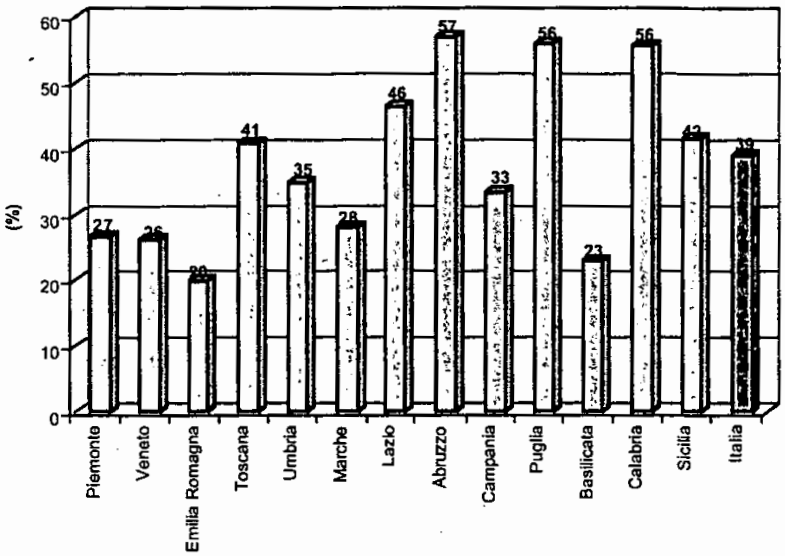
[5] I valori medi della Puglia non presentano distorsioni sul valore medio per l'esistenza di un unico Ambito all'interno della Regione.

Tabella 34 – Perdite di rete

Denominazione ATO	Regione	Perdite di rete (%)	c.d.	c.v.
Ato 1 – Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese	Piemonte	48	73	0,80
Ato 2 – Biellese, Vercellese, Casalese	Piemonte	28	60	1,00
Ato 3 – Torinese	Piemonte	22	63	0,80
Ato 4 – Cuneese	Piemonte	27	69	0,80
Ato 5 – Astigiano, Monferrato	Piemonte	20	93	0,70
Ato 6 – Alessandrino	Piemonte	28	62	0,90
Ato AV – Alto Veneto	Veneto	30	100	-
Ato B – Bacchiglione	Veneto	24	59	0,30
Ato LV – Laguna di Venezia	Veneto	29	88	0,30
Ato 7 - Ravenna	Emilia Romagna	20	100	0,18
Ato 1 – Toscana Nord	Toscana	42	26	0,90
Ato 2 – Basso Valdarno	Toscana	39	90	0,40
Ato 3 – Medio Valdarno	Toscana	42	100	0,50
Ato 5 – Toscana Costa	Toscana	39	100	1,30
Ato 1 – Perugia	Umbria	40	-	-
Ato 2 – Terni	Umbria	35	47	0,10
Ato 3 – Foligno	Umbria	19	39	0,65
Ato 1 – Marche Nord - Pesaro, Urbino	Marche	24	51	0,70
Ato 2 – Marche Centro – Ancona	Marche	29	69	0,30
Ato 3 – Marche Centro – Macerata	Marche	24	13	0,60
Ato 4 – Marche Sud – Alto Piceno Maceratese	Marche	35	50	-
Ato 5 – Marche Sud – Ascoli Piceno	Marche	33	-	-
Ato 1 – Lazio Nord – Viterbo	Lazio	11	-	-
Ato 2 – Lazio Centrale – Roma	Lazio	-	-	-
Ato 3 – Lazio Centrale – Rieti	Lazio	10	50	-
Ato 4 – Lazio Meridionale – Latina	Lazio	69	46	0,30
Ato 5 – Lazio Meridionale – Frosinone	Lazio	55	14	0,40
Ato 1 – Aquilano	Abruzzo	34	90	-
Ato 2 – Marsicano	Abruzzo	73	70	-
Ato 5 – Teramano	Abruzzo	-	-	1,00
Ato 6 – Chietino	Abruzzo	58	-	-
Ato 2 – Napoli Volturno	Campania	21	84	0,60
Ato 3 – Sarnese Vesuviano	Campania	43	83	0,40
Ato 4 – Sele	Campania	60	74	0,39
Ato unico Puglia	Puglia	56	98	0,43
Ato unico Basilicata	Basilicata	23	74	0,80
Ato 1 – Cosenza	Calabria	58	95	0,32
Ato 2 – Catanzaro	Calabria	45	89	0,56
Ato 3 – Crotone	Calabria	37	20	0,45
Ato 4 – Vibo Valentia	Calabria	55	60	0,58
Ato 5 – Reggio Calabria	Calabria	65	16	0,41
Ato 1 – Palermo	Sicilia	47	100	0,42
Ato 2 – Catania	Sicilia	44	91	0,49
Ato 3 – Messina	Sicilia	37	52	0,63
Ato 4 – Siracusa	Sicilia	39	100	0,60
Ato 5 – Ragusa	Sicilia	45	100	0,46
Ato 6 – Enna	Sicilia	25	80	0,62
Ato 7 – Agrigento	Sicilia	43	81	0,81
Ato 8 – Caltanissetta	Sicilia	28	92	0,36
Ato 9 – Trapani	Sicilia	-	-	-
	Totale	**39**	**70**	**0,57**

Fonte: elaborazione dati Comitato per la Vigilanza sull'uso delle risorse idriche e Sogesid SpA

Figura 12: Perdite di rete (media ponderata sulla popolazione servita)



Di significativo interesse è l'età delle reti, parametro frequentemente utilizzato per la pianificazione degli interventi di sostituzione di opere interrate, il cui stato di manutenzione è difficilmente valutabile. Le ricognizioni evidenziano, al riguardo, che l'età delle condotte ha valori compresi tra i 10 e i 42 anni (Tabella 35). Il valore totale riferito a tutti gli ATO si attesta invece su 30 anni. L'Umbria oltre ad essere la regione con l'età media più elevata, circa 40 anni, si caratterizza per l'elevata omogeneità di situazioni fra i tre Ambiti in cui è suddivisa la Regione (Figura 15).

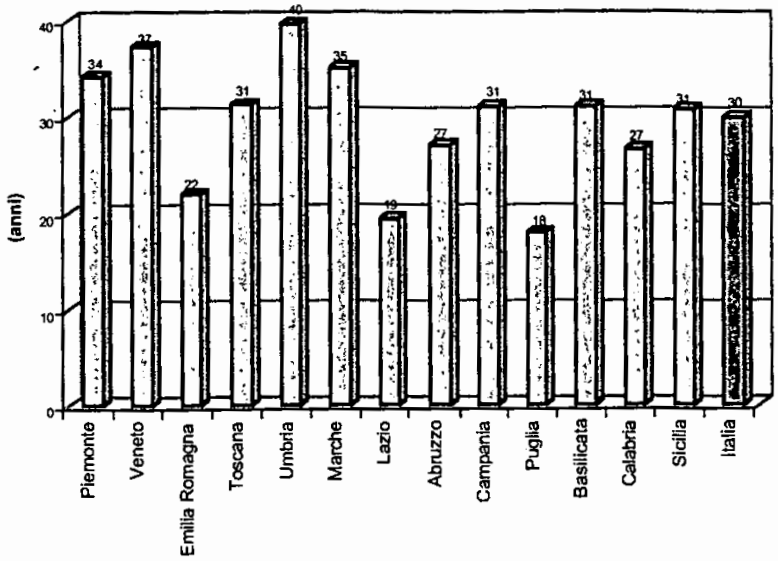
Le giovani età delle reti per gli Ambiti di Rieti, Viterbo, Napoli Volturno e Caltanissetta si correlano perfettamente con i rispettivi dati sulle perdite, mentre tale connessione non è rispettata per gli Ambiti di Agrigento, Reggio Calabria, Vibo Valentia, Catanzaro e ATO unico Puglia (cfr. Tabella 34 e Tabella 35).

Tabella 35 – Età delle reti di distribuzione

Denominazione ATO	Regione	Età delle reti (anni)	c.d.	c.v.
Ato 1 – Verbano, Cusio, Ossola	Piemonte	41	90	0,60
Ato 2 – Biellese, Vercellese,	Piemonte	42	52	0,60
Ato 3 – Torinese	Piemonte	37	60	0,80
Ato 4 – Cuneese	Piemonte	31	92	0,80
Ato 5 – Astigiano, Monferrato	Piemonte	27	41	0,50
Ato 6 – Alessandrino	Piemonte	27	95	0,50
Ato AV – Alto Veneto	Veneto	37	98	-
Ato B – Bacchiglione	Veneto	-	-	-
Ato LV – Laguna di Venezia	Veneto	38	-	-
Ato 7 - Ravenna	Emilia	22	100	0,18
Ato 1 – Toscana Nord	Toscana	29	72	0,50
Ato 2 – Basso Valdarno	Toscana	34	87	0,40
Ato 3 – Medio Valdarno	Toscana	34	82	0,50
Ato 5 – Toscana Costa	Toscana	28	81	0,40
Ato 1 – Perugia	Umbria	41	-	-
Ato 2 – Terni	Umbria	41	45	0,10
Ato 3 – Foligno	Umbria	37	5	0,49
Ato 1 – Marche Nord - Pesaro,	Marche	-	-	-
Ato 2 – Marche Centro – Ancona	Marche	-	-	-
Ato 3 – Marche Centro – Macerata	Marche	-	-	-
Ato 4 – Marche Sud – Alto Piceno	Marche	30	80	-
Ato 5 – Marche Sud – Ascoli	Marche	40	-	-
Ato 1 – Lazio Nord – Viterbo	Lazio	17	57	-
Ato 2 – Lazio Centrale – Roma	Lazio	-	-	-
Ato 3 – Lazio Centrale – Rieti	Lazio	10	95	-
Ato 4 – Lazio Meridionale – Latina	Lazio	26	38	0,60
Ato 5 – Lazio Meridionale –	Lazio	25	60	0,50
Ato 1 – Aquilano	Abruzzo	31	40	-
Ato 2 – Marsicano	Abruzzo	25	70	-
Ato 5 – Teramano	Abruzzo	22	95	0,05
Ato 6 – Chietino	Abruzzo	30	-	-
Ato 2 – Napoli Volturno	Campania	14	97	0,86
Ato 3 – Sarnese Vesuviano	Campania	40	88	0,20
Ato 4 – Sele	Campania	39	25	0,67
Ato unico Puglia	Puglia	18	68	1,47
Ato unico Basilicata	Basilicata	31	78	0,60
Ato 1 – Cosenza	Calabria	27	23	0,64
Ato 2 – Catanzaro	Calabria	17	64	0,84
Ato 3 – Crotone	Calabria	41	100	0,42
Ato 4 – Vibo Valentia	Calabria	22	84	0,52
Ato 5 – Reggio Calabria	Calabria	26	25	0,69
Ato 1 – Palermo	Sicilia	20	95	0,63
Ato 2 – Catania	Sicilia	41	74	0,48
Ato 3 – Messina	Sicilia	36	71	0,44
Ato 4 – Siracusa	Sicilia	40	100	0,53
Ato 5 – Ragusa	Sicilia	42	100	0,68
Ato 6 – Enna	Sicilia	38	100	0,88
Ato 7 – Agrigento	Sicilia	21	68	0,72
Ato 8 – Caltanissetta	Sicilia	12	89	1,30
Ato 9 – Trapani	Sicilia	27	97	0,72
	Totale	**30**	**73**	**0,59**

Fonte: elaborazione dati Comitato per la Vigilanza sull'uso delle risorse idriche e Sogesid SpA

Figura 13: Età reti di distribuzione (valori medi aritmetici)



3.2 Il servizio di fognatura e depurazione

Il D.Lgs. 152/99 che recepisce la Direttiva 91/271 CEE, definisce in modo adeguato gli obblighi imposti per l'adeguamento delle infrastrutture idrauliche di raccolta e smaltimento delle acque reflue urbane.

Una maggiore incertezza esiste, invece, nella stima degli interventi che occorre programmare per pervenire ai risultati richiesti per l'esistenza di notevoli lacune informative sull'estensione, stato di conservazione e funzionalità sia delle reti fognarie che degli impianti di depurazione

Alla base dell'insoddisfacente stato delle conoscenze attuali ci sono alcuni problemi che è necessario evidenziare.

Un primo aspetto riguarda gli effettivi livelli di copertura dei servizi di fognatura e di depurazione, che rappresentano obiettivi prioritari a cui devono rispondere le infrastrutture pubbliche. La questione è destinata a porsi nell'applicazione del D.Lgs. 152/99 almeno sotto due punti di vista: quello della dimensione degli "agglomerati" a cui estendere la raccolta e il trattamento delle acque reflue urbane ed il secondo nell'accertamento che aree, isolati o gruppi di abitazioni, siano correttamente allacciati.

Un ulteriore aspetto, emerso dalle ricognizioni, riguarda la obsolescenza delle opere, il loro stato di conservazione e la loro rispondenza a fornire il servizio cui sono destinate.

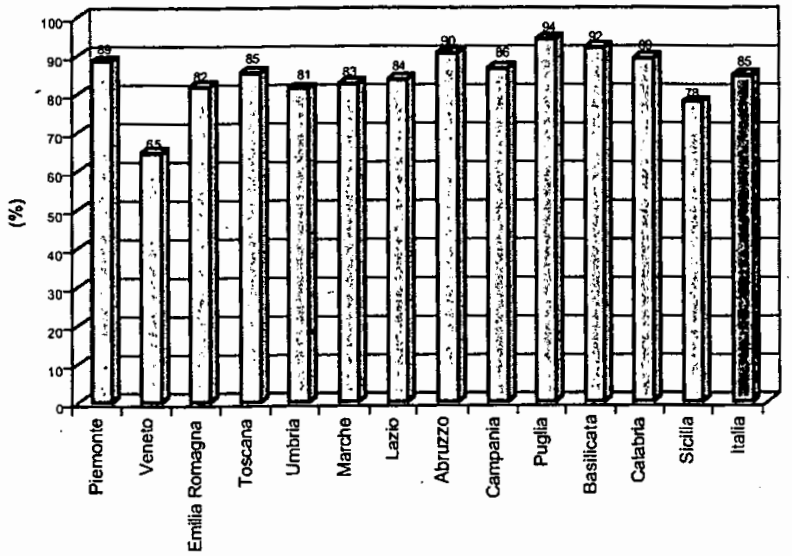
Il *grado di copertura* del sistema fognario negli Ambiti presi in esame si attesta mediamente intorno all'85% dei residenti, circa 10% in meno rispetto all'acquedotto (Tabella 36). Un consistente numero di Ambiti, 20 dei 50 censiti, coprono il servizio per un valore uguale o superiore al 90%. Per converso si evidenziano quattro Ambiti con una copertura inferiore al 70% (Catania con appena il 32%, Bacchiglione con il 59%, Trapani con 61% e Laguna di Venezia con 66%).

Tabella 36 – Copertura del servizio fognatura

Denominazione ATO	Regione	Grado di copertura (%)	c.d.	c.v.
Ato 1 – Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese	Piemonte	88	99	0,20
Ato 2 – Biellese, Vercellese, Casalese	Piemonte	90	99	0,20
Ato 3 – Torinese	Piemonte	91	99	0,20
Ato 4 – Cuneese	Piemonte	80	100	0,30
Ato 5 – Astigiano, Monferrato	Piemonte	82	100	0,20
Ato 6 – Alessandrino	Piemonte	90	100	0,20
Ato AV – Alto Veneto	Veneto	91	98	-
Ato B – Bacchiglione	Veneto	59	60	-
Ato LV – Laguna di Venezia	Veneto	66	84	0,20
Ato 7 – Ravenna	Emilia Romagna	82	100	0,08
Ato 1 – Toscana Nord	Toscana	79	67	0,40
Ato 2 – Basso Valdarno	Toscana	85	96	0,20
Ato 3 – Medio Valdarno	Toscana	88	100	0,20
Ato 5 – Toscana Costa	Toscana	87	91	0,10
Ato 1 – Perugina	Umbria	77	-	-
Ato 2 – Terni	Umbria	86	100	0,10
Ato 3 – Foligno	Umbria	88	100	0,12
Ato 1 – Marche Nord - Pesaro, Urbino	Marche	86	84	0,30
Ato 2 – Marche Centro – Ancona	Marche	80	98	0,30
Ato 3 – Marche Centro – Macerata	Marche	84	54	0,20
Ato 4 – Marche Sud – Alto Piceno Maceratese	Marche	70	30	-
Ato 5 – Marche Sud – Ascoli Piceno	Marche	85	-	-
Ato 1 – Lazio Nord – Viterbo	Lazio	87	-	-
Ato 2 – Lazio Centrale – Roma	Lazio	84	82	0,24
Ato 3 – Lazio Centrale – Rieti	Lazio	93	73	-
Ato 4 – Lazio Meridionale – Latina	Lazio	77	79	0,30
Ato 5 – Lazio Meridionale – Frosinone	Lazio	-	-	-
Ato 1 – Aquilano	Abruzzo	94	80	-
Ato 2 – Morsicano	Abruzzo	94	90	-
Ato 5 – Tramano	Abruzzo	95	90	0,10
Ato 6 – Chetino	Abruzzo	83	-	-
Ato 2 – Napoli Volturno	Campania	91	52	0,30
Ato 3 – Sarnese Vesuviano	Campania	77	96	0,30
Ato 4 – Sele	Campania	88	99	0,20
Ato unico Puglia	Puglia	94	90	0,3
Ato unico Basilicata	Basilicata	92	87	0,10
Ato 1 – Cosenza	Calabria	81	100	0,23
Ato 2 – Catanzaro	Calabria	91	100	0,17
Ato 3 – Crotone	Calabria	90	100	0,07
Ato 4 – Vibo Valentia	Calabria	98	98	0,07
Ato 5 – Reggio Calabria	Calabria	95	45	0,15
Ato 1 – Palermo	Sicilia	99	99	0,00
Ato 2 – Catania	Sicilia	32	99	1,10
Ato 3 – Messina	Sicilia	91	78	0,20
Ato 4 – Siracusa	Sicilia	96	100	0,20
Ato 5 – Ragusa	Sicilia	90	100	0,10
Ato 6 – Enna	Sicilia	94	100	0,10
Ato 7 – Agrigento	Sicilia	89	99	0,10
Ato 8 – Caltanissetta	Sicilia	88	97	0,10
Ato 9 – Trapani	Sicilia	61	97	0,40
	Totale	**85**	**89**	**0,21**

Fonte: elaborazione dati Comitato per la Vigilanza sull'uso delle risorse idriche e Sogesid SpA

Figura 14: Copertura servizio fognatura (media ponderata sulla popolazione servita)



L'*età delle reti di fognatura* del campione esaminato oscilla da un minimo di 5 anni, relativo alla Puglia, ad un massimo di 51 per Ragusa. Il valore medio è pari a 27 anni, 3 in meno rispetto all'acquedotto. Per dieci Ambiti la completezza dei dati è inferiore al 50% e in tre Ambiti (Bacchiglione, Pesaro-Urbino e Macerata) il dato non è noto.

E' verosimile che le reti per le quali è noto il periodo di realizzazione e per le quali si dispone di informazioni più affidabili siano quelle più recenti. Si è perciò indotti a ritenere che la vetustà delle reti sia in realtà superiore al valore medio calcolato.

Tabella 37 – Età delle reti di fognatura

Denominazione ATO	Regione	Età delle reti (anni)	c.d.	c.v.
Ato 1 – Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese	Piemonte	24	89	0,70
Ato 2 – Biellese, Vercellese, Casalese	Piemonte	24	49	0,70
Ato 3 – Torinese	Piemonte	18	21	0,80
Ato 4 – Cuneese	Piemonte	31	69	0,70
Ato 5 – Astigiano, Monferrato	Piemonte	23	33	0,80
Ato 6 – Alessandrino	Piemonte	26	89	0,60
Ato AV – Alto Veneto	Veneto	27	65	-
Ato B – Bacchiglione	Veneto	-	-	-
Ato LV – Laguna di Venezia	Veneto	23	-	-
Ato 7 - Ravenna	Emilia Romagna	33	100	0,11
Ato 1 – Toscana Nord	Toscana	20	78	0,50
Ato 2 – Basso Valdarno	Toscana	27	84	0,60
Ato 3 – Medio Valdarno	Toscana	34	86	0,50
Ato 5 – Toscana Costa	Toscana	29	79	0,50
Ato 1 – Perugia	Umbria	21	-	-
Ato 2 – Terni	Umbria	28	59	5,70
Ato 3 – Foligno	Umbria	27	7	0,64
Ato 1 – Marche Nord - Pesaro, Urbino	Marche	-	-	-
Ato 2 – Marche Centro – Ancona	Marche	30	89	0,50
Ato 3 – Marche Centro – Macerata	Marche	-	-	-
Ato 4 – Marche Sud – Alto Piceno Maceratese	Marche	20	30	-
Ato 5 – Marche Sud – Ascoli Piceno	Marche	35	-	-
Ato 1 – Lazio Nord – Viterbo	Lazio	15	57	-
Ato 2 – Lazio Centrale – Roma	Lazio	-	-	-
Ato 3 – Lazio Centrale – Rieti	Lazio	24	95	-
Ato 4 – Lazio Meridionale – Latina	Lazio	30	48	0,60
Ato 5 – Lazio Meridionale – Frosinone	Lazio	22	32	0,60
Ato 1 – Aquilano	Abruzzo	30	40	-
Ato 2 – Marsicano	Abruzzo	30	80	-
Ato 5 – Teramano	Abruzzo	23	95	0,10
Ato 6 – Chietino	Abruzzo	25	-	-
Ato 2 – Napoli Volturno	Campania	28	93	1,04
Ato 3 – Sarnese Vesuviano	Campania	28	62	0,60
Ato 4 – Sele	Campania	28	61	0,75
Ato unico Puglia	Puglia	5	87	1,52
Ato unico Basilicata	Basilicata	43	80	0,52
Ato 1 – Cosenza	Calabria	27	29	0,52
Ato 2 – Catanzaro	Calabria	19	62	0,95
Ato 3 – Crotone	Calabria	33	98	0,53
Ato 4 – Vibo Valentia	Calabria	25	92	0,47
Ato 5 – Reggio Calabria	Calabria	34	19	0,49
Ato 1 – Palermo	Sicilia	26	99	0,59
Ato 2 – Catania	Sicilia	28	98	0,70
Ato 3 – Messina	Sicilia	38	81	0,51
Ato 4 – Siracusa	Sicilia	38	100	0,51
Ato 5 – Ragusa	Sicilia	51	97	0,57
Ato 6 – Enna	Sicilia	32	100	0,85
Ato 7 – Agrigento	Sicilia	22	90	0,72
Ato 8 – Caltanissetta	Sicilia	21	97	0,82
Ato 9 – Trapani	Sicilia	29	98	0,55
	Totale	**27**	**72**	**0,77**

Fonte: elaborazione dati Comitato per la Vigilanza sull'uso delle risorse idriche e Sogesid SpA