



Istituto  
nazionale  
di statistica

STATISTICHE IN BREVE

## Il Sistema delle indagini sulle acque Anno 2005

*L'Istat presenta i principali risultati della rilevazione "Sistema delle indagini sulle acque – Anno 2005" (SIA2005). La rilevazione, che si compone di più indagini e ricognizioni, ha l'obiettivo di monitorare il processo di affidamento della gestione dei servizi idrici e rilevare i dati relativi alle infrastrutture in esame: acquedotti, reti di distribuzione comunali, reti fognarie e impianti di depurazione delle acque reflue urbane.*

*La rilevazione è resa complessa dalla natura peculiare del fenomeno osservato e dalla legislazione tuttora in corso di attuazione.*

### Il Servizio idrico integrato

Le unità rispondenti del SIA 2005 sono gli enti gestori dei servizi idrici e, tra questi, i soggetti affidatari del Servizio idrico integrato (Sii), previsti dalla Legge Galli n. 36 del 1994.

Allo scopo di verificare lo stato di affidamento del Sii sono state prodotte alcune prime statistiche sugli enti gestori. In particolare, si è proceduto ad aggiornare le informazioni rilevate presso le Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO) al 30 giugno 2005<sup>1</sup> con le dichiarazioni rese dai gestori sull'effettiva gestione dei singoli impianti al 31 dicembre 2005. Occorre sottolineare che, a seguito dell'affidamento, l'operatività del gestore del Sii si realizza con tempi e modalità molto eterogenee nei vari Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) di competenza. Sono stati considerati gestori affidatari del Sii anche gli enti preesistenti la cui gestione è stata salvaguardata (art. 9, L. 36/94).

Nel Prospetto 1 è riportato, per ripartizione geografica, il numero dei comuni in cui la gestione degli impianti è stata affidata secondo le procedure del Sii. Le tipologie di impianto considerate sono le reti di distribuzione dell'acqua potabile, le reti fognarie e gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane ubicati in ciascun comune. In tale prospetto non è rappresentabile l'acquedotto, poiché questo tipo di infrastruttura a rete non consente una associazione univoca al comune (un acquedotto può prelevare da più comuni e può addurre acqua a più comuni).

I valori percentuali riportati sono stati calcolati rispetto al numero complessivo dei comuni in ogni ripartizione territoriale e alla relativa popolazione residente.

Ufficio della comunicazione  
tel. +39 06 4673.2243-44

Centro di informazione statistica  
tel. +39 06 4673.3105

Informazioni e chiarimenti:  
**Dipartimento per la produzione  
statistica e il coordinamento tecnico  
scientifico**  
**Progetto Statistiche ambientali  
e sviluppo sostenibile**  
Via A. Ravà, 150 – 00142 Roma

Corrado Abbate  
tel. + 39 06 4673.4321  
Grazia Di Bella  
tel. + 39 06 4673.4345



<sup>1</sup> "Indagine sui servizi idrici: ricognizione sullo stato di attuazione del Servizio idrico integrato al 30 giugno 2005", Statistica in breve, Istat, 4 novembre 2005.

Occorre considerare, però, che gli impianti non sono presenti in tutti i comuni e che l'indicatore va interpretato in base alla geografia delle infrastrutture.

I cartogrammi raffigurano i comuni per ATO secondo la condizione di presenza/assenza dell'affidamento della gestione delle reti di distribuzione al Sii (Figura 1), delle reti fognarie (Figura 2) e degli impianti di depurazione (Figura 3). Va sottolineata la peculiarità degli impianti di depurazione, la cui distribuzione rappresentata nel cartogramma considera soltanto il comune di ubicazione dell'impianto e non i comuni serviti.

**Prospetto 1 - Comuni con affidamento del Servizio idrico integrato (Sii) e popolazione residente per tipologia di impianto e ripartizione geografica al 31 dicembre 2005** (dati provvisori; valori assoluti e valori percentuali)

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Rete di distribuzione		Rete fognaria		Impianto di depurazione	
	Numero comuni	Popolazione residente	Numero comuni	Popolazione residente	Numero comuni	Popolazione residente
VALORI ASSOLUTI						
Nord-Ovest	686	5.160.011	687	5.204.375	514	3.476.734
Nord-Est	734	7.647.824	725	7.572.070	554	6.326.158
Centro	679	9.564.962	675	9.561.490	515	8.471.257
Sud	776	7.286.328	637	6.533.840	498	5.111.136
Isole	-	-	-	-	-	-
<b>ITALIA Sii</b>	<b>2.875</b>	<b>29.659.125</b>	<b>2.724</b>	<b>28.871.775</b>	<b>2.081</b>	<b>23.385.285</b>
VALORI PERCENTUALI SUL TOTALE DEI COMUNI E DELLA POPOLAZIONE CORRISPONDENTE						
Nord-Ovest	22,4	33,2	22,4	33,5	16,8	22,4
Nord-Est	49,6	68,8	49,0	68,1	37,4	56,9
Centro	67,7	84,5	67,3	84,5	51,3	74,8
Sud	43,4	51,7	35,6	46,4	27,8	36,3
Isole	-	-	-	-	-	-
<b>ITALIA Sii</b>	<b>35,5</b>	<b>50,5</b>	<b>33,6</b>	<b>49,1</b>	<b>25,7</b>	<b>39,8</b>

Al 31 dicembre 2005, gli enti affidatari del Sii gestiscono 2.875 reti di distribuzione comunali, 2.724 reti fognarie comunali e impianti di depurazione ubicati in 2.081 comuni (Prospetto 1). L'affidamento della gestione degli impianti al Sii si verifica nel 35,5 per cento dei comuni per quanto riguarda la rete di distribuzione e nel 33,6 per cento per la rete fognaria; nel 25,7 per cento dei comuni gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane sono gestiti da enti affidatari del Sii. I corrispondenti valori della popolazione residente sono pari a circa il 50 per cento sia per la rete di distribuzione che per la rete fognaria e a circa il 40 per cento per i depuratori.

I dati sulla copertura del Sii per ripartizione geografica evidenziano una attuazione più rapida della legge Galli nell'Italia centrale, a cui fa seguito il Nord-Est ed il Sud. Nel Nord-ovest si ha un grado di affidamento inferiore, mentre nelle Isole non risultano essere operativi gestori del Sii<sup>2</sup>.

In particolare, le regioni in cui il processo di attuazione della legge Galli risulta più avanzato sono la Basilicata e la Puglia con un solo ATO, l'Umbria, la Toscana, l'Abruzzo, l'Emilia-Romagna e il Veneto (Tavola 1).

<sup>2</sup> In Sardegna il gestore unico del servizio idrico integrato è rappresentato dalla società Abbanoa costituita il 22 dicembre 2005 con atto di fusione per incorporazione della società consortile SIDRIS S.c.a.r.l., a cui facevano capo le società Uniaquae Sardegna S.p.A., Esaf S.p.A., Govossai S.p.A., Sim S.p.A. e Siinos S.p.A.

Figura 1 – Comuni per ATO secondo l'affidamento della gestione della rete di distribuzione all'ente del Sii al 31 dicembre 2005

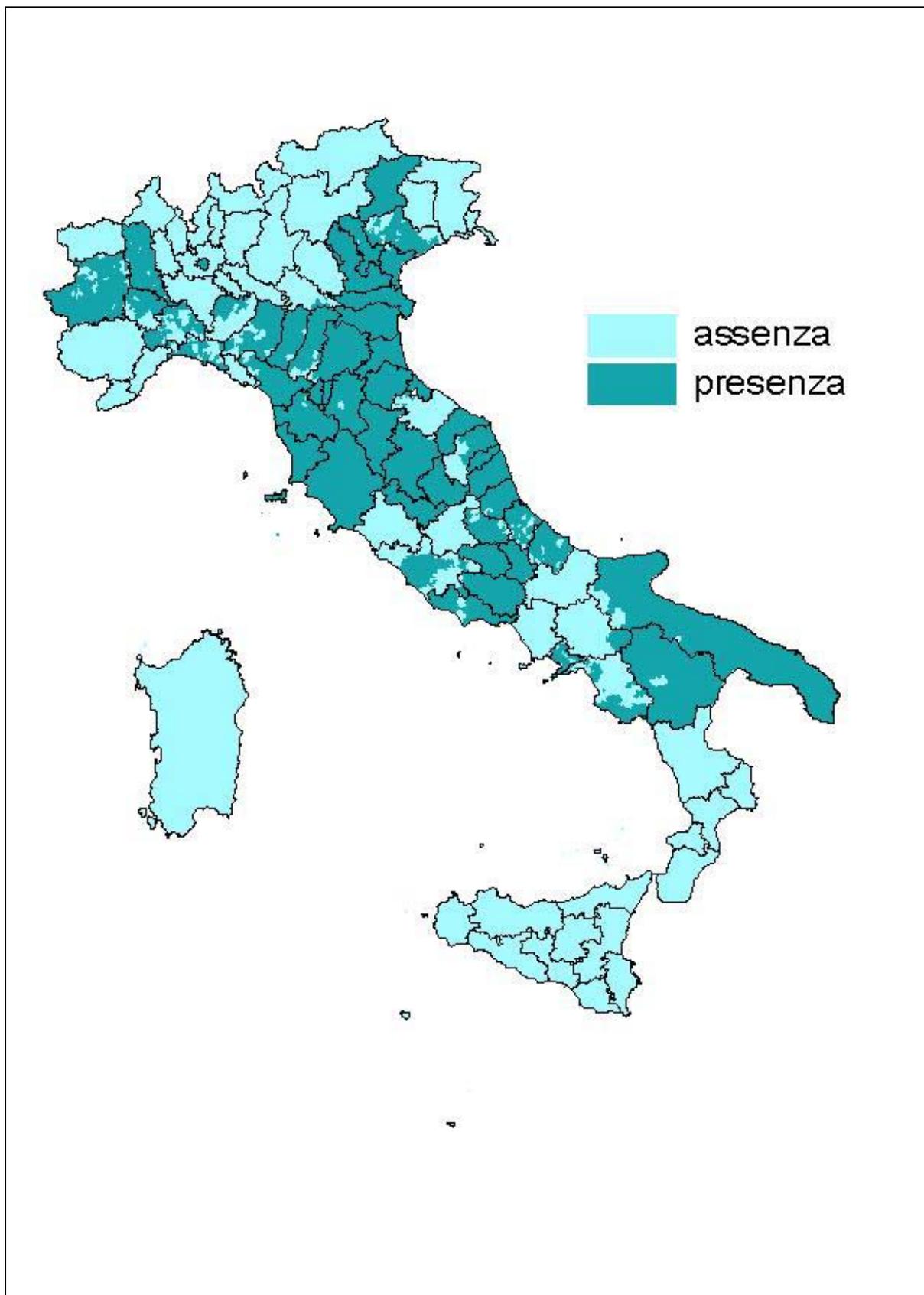


Figura 2 – Comuni per ATO secondo l'affidamento della gestione della rete fognaria all'ente del Sii al 31 dicembre 2005

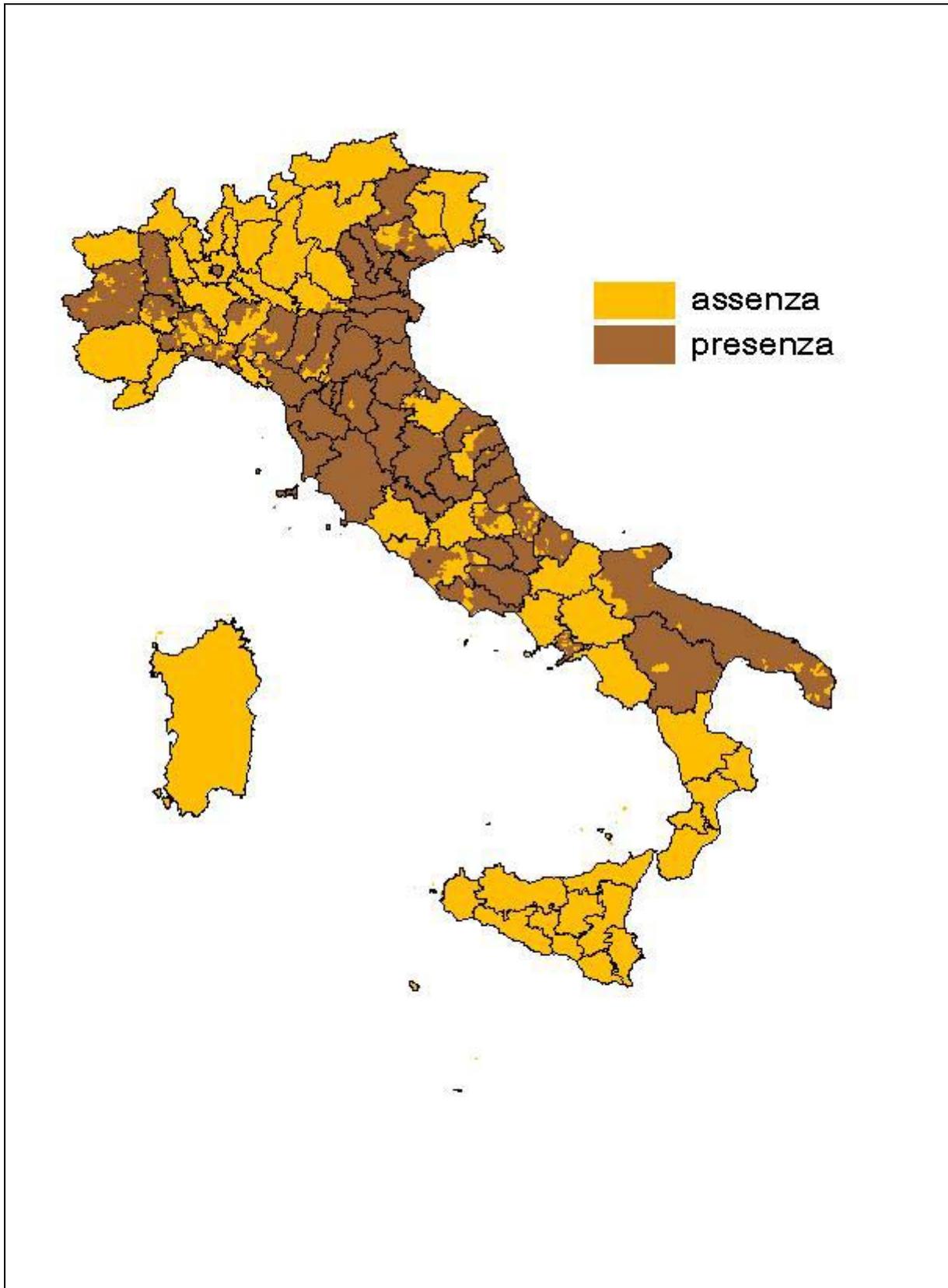
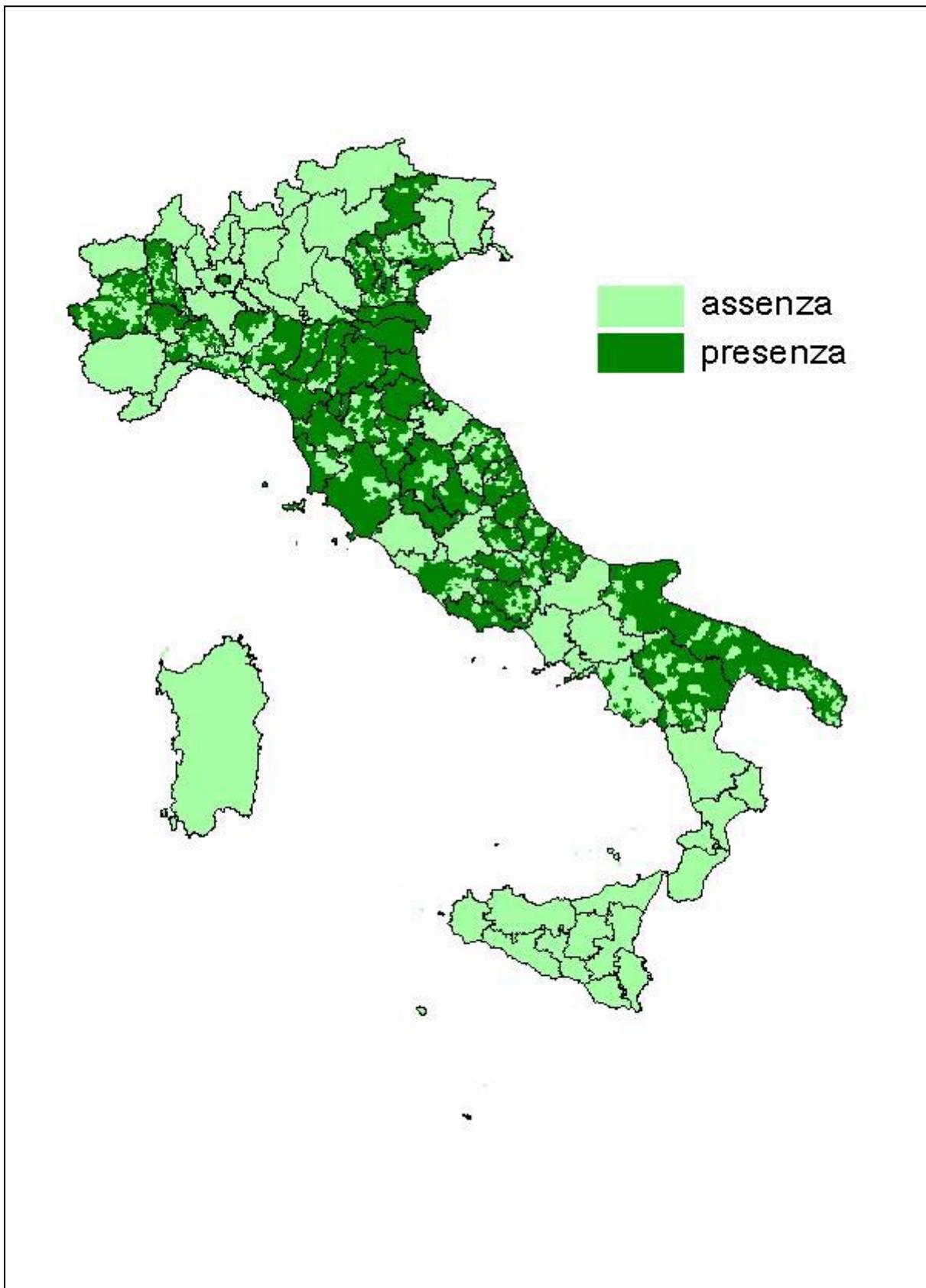


Figura 3 – Comuni per ATO secondo l'affidamento della gestione degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane all'ente del Sii al 31 dicembre 2005



## Il prelievo e la distribuzione di acqua a scopo potabile

L'indagine sugli Acquedotti e sulle Reti di distribuzione dell'acqua potabile ha prodotto le principali statistiche sui volumi di acqua a scopo potabile. In particolare, le variabili rilevate sono: Acqua prelevata a scopo potabile, Acqua potabilizzata, Acqua immessa nelle reti di distribuzione, Acqua erogata.

La rilevazione del 2005 è stata effettuata su base campionaria. A partire dai dati rilevati a livello di Acquedotto e di Rete di distribuzione su un campione di comuni, sono state prodotte le stime regionali.

Il prelievo complessivo di acqua a scopo potabile in Italia ammonta a 8,7 miliardi di metri cubi di acqua (Tavola 4). Le regioni in cui il prelievo di acqua è più elevato (e supera i 500 milioni di metri cubi l'anno) sono la Lombardia, la Campania, il Lazio, il Veneto, il Piemonte, la Sicilia e l'Emilia-Romagna; il volume più basso di acqua prelevata si rileva in Valle D'Aosta e in Umbria.

L'acqua potabilizzata rappresenta quella parte di acqua prelevata che, non rispettando i requisiti di legge, è sottoposta a processi di trattamento fisici e chimici che la rendono idonea al consumo da parte dell'uomo. Nell'anno 2005, viene potabilizzata una quota pari al 31,1 per cento del totale di acqua prelevata a scopo potabile dalle infrastrutture pubbliche (Tavola 5).

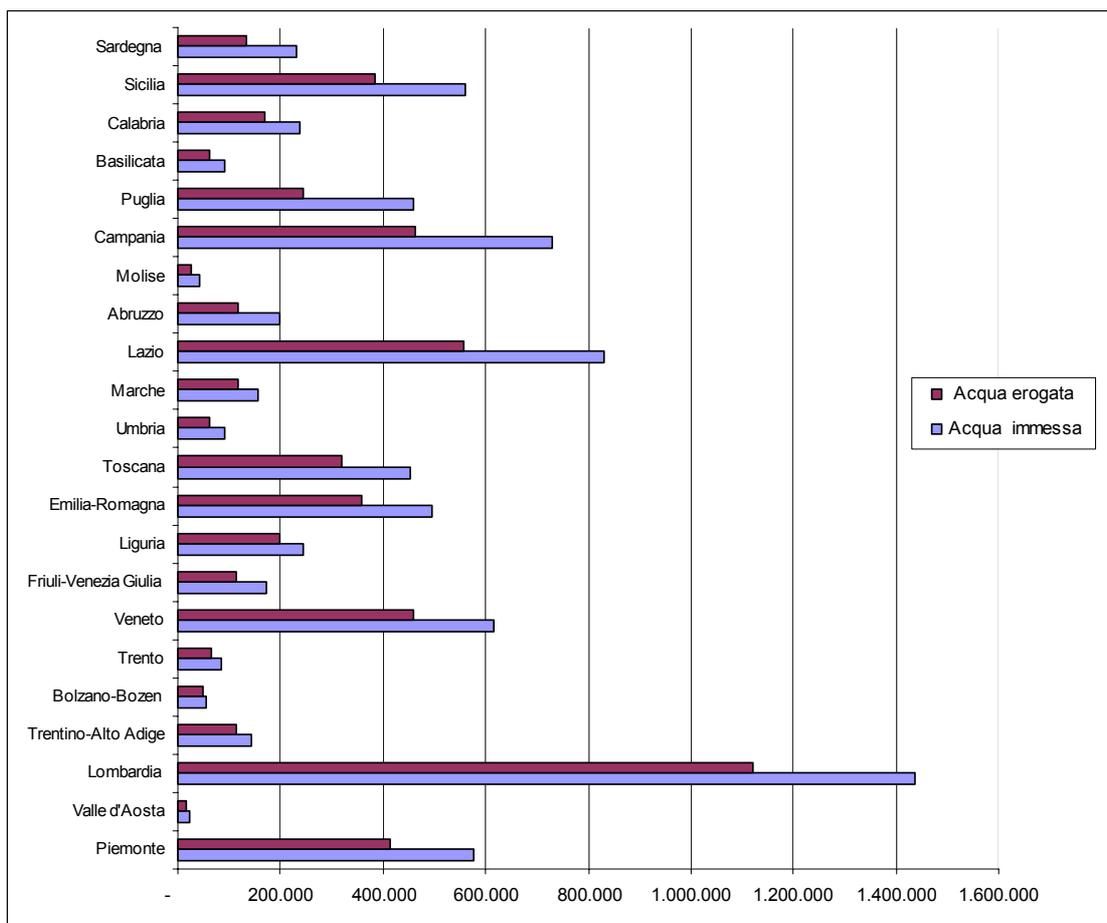
L'indicatore di acqua potabilizzata, analizzato per regione, riflette le caratteristiche idro-geologiche dei territori da cui le acque sono captate e la normativa vigente in materia di caratteristiche sull'acqua potabile. Ove siano disponibili una pluralità di fonti, vengono utilizzate *in primis* le acque sotterranee, in quanto, essendo di migliore qualità, non richiedono di norma processi di potabilizzazione, tranne nei casi di inquinamento antropico o di presenza naturale di sostanze tossiche. Per converso, nella quasi totalità dei casi, le acque superficiali devono essere sottoposte a trattamento. Maggiori volumi di acqua potabilizzata si riscontrano, dunque, nelle regioni dove maggiore è il prelievo di acque superficiali: Basilicata, ove l'83,3 per cento dell'acqua prelevata subisce un trattamento di potabilizzazione, Sardegna (58,5 per cento), Puglia (57,5 per cento), Emilia Romagna (50,9 per cento).

Simmetricamente i più bassi livelli di potabilizzazione si realizzano in Campania (4,2 per cento), Abruzzo (5,1 per cento) e Lazio (5,3 per cento) dove sono presenti risorse sotterranee idropotabili di buona qualità, che non richiedono particolari trattamenti.

Le altre due variabili quantitative rilevate sono: l'Acqua immessa nelle reti di distribuzione e l'Acqua erogata. La differenza esistente tra acqua immessa e acqua erogata per regione è dovuta ad aspetti di varia natura: l'esistenza di quantità di acqua che vengono destinate ad usi pubblici ma che non vengono misurate e, quindi, contabilizzate nell'acqua erogata; gli sfiori di serbatoi che si verificano laddove l'acqua disponibile ne supera la capacità di contenimento in particolari periodi dell'anno o in particolari momenti della giornata; la realizzazione di furti e prelievi abusivi dalla rete; le perdite delle condotte (Figura 4).

Prendendo in considerazione la percentuale di acqua erogata sul totale di acqua immessa nelle reti di distribuzione comunali, si può osservare che per tutto il territorio nazionale il rapporto raggiunge il 69,9 per cento (Tavola 5). I confronti regionali evidenziano un livello minimo in Puglia, dove il 53,7 per cento dell'acqua immessa viene erogata, seguita dalla Sardegna (56,8 per cento) e dall'Abruzzo (59,1 per cento). I valori più elevati si riscontrano, invece, in Liguria (80,9 per cento), Trentino Alto-Adige (79,8 per cento) e Lombardia (78,0 per cento).

**Figura 4 – Acqua immessa nelle reti di distribuzione e acqua erogata per regione (migliaia di metri cubi) – Anno 2005**

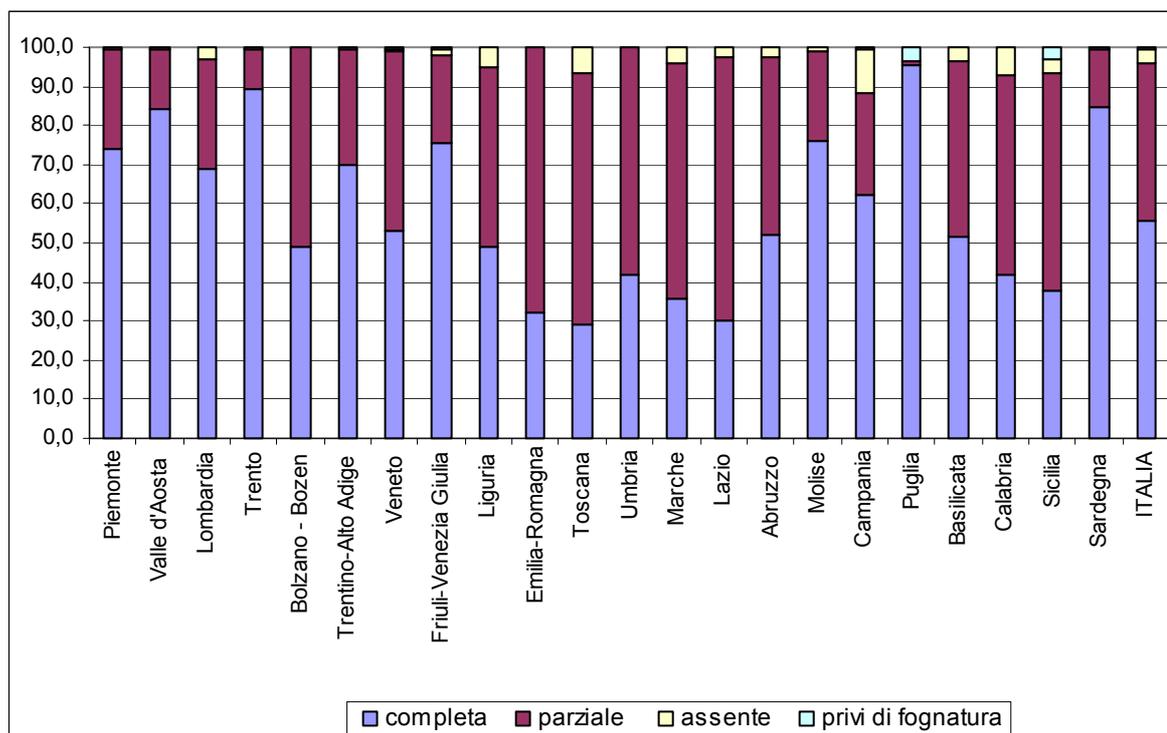


### La depurazione delle acque reflue urbane

I comuni italiani sono stati classificati in base al grado di depurazione dei reflui convogliati nella rete fognaria secondo le tre modalità: completo, parziale e assente (Cfr. Glossario).

A livello nazionale, 4.567 comuni su un totale di 8.101 (pari al 56,4 per cento) hanno un grado di depurazione della fognatura pubblica *completo*, ovvero tutti i reflui collettati subiscono un trattamento di depurazione prima di essere scaricati nel corpo idrico recettore (Tavola 6). Nei suddetti comuni risiede il 55,4 per cento della popolazione. Il grado di depurazione è *parziale*, ovvero non tutti i reflui fognari confluiscono in impianti di depurazione delle acque reflue urbane, nel 37,2 per cento dei comuni, con una quota di popolazione residente pari al 40,8 per cento. Il 3,2 per cento della popolazione risiede in comuni i cui reflui convogliati nella rete fognaria pubblica non subiscono alcun trattamento. Infine, lo 0,6 per cento risiede in comuni privi del servizio di fognatura pubblica (Tavola 7 e Figura 5).

Figura 5 - Popolazione residente nei comuni secondo la presenza del servizio di fognatura e il grado di depurazione delle acque reflue convogliate nella rete fognaria per regione - Anno 2005 (valori percentuali)



### Gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane

Gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane, in esercizio in Italia nel 2005, sono 15.623 (Tavola 8).

Il SIA2005 ha rilevato per ciascun impianto il numero di Abitanti equivalenti effettivamente serviti (AES effettivi). Tale variabile comprende la popolazione residente, la popolazione fluttuante e le attività produttive (Cfr. Glossario).

In base alle caratteristiche strutturali degli impianti e alle tecnologie presenti, è stato possibile classificare gli impianti per tipologia di trattamento dei reflui: trattamento primario, trattamento secondario e trattamento terziario.

Nel Prospetto 2 è riportato il numero di impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio, alla data del 31 dicembre 2005 e gli AES effettivi, suddivisi per tipologia di trattamento.

Prospetto 2 - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio e abitanti equivalenti serviti effettivi, per tipologia di trattamento - Anno 2005 (valori assoluti e valori percentuali)

TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO	Impianti		AES effettivi	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Primario	8.416	53,9	4.439.968	6,4
Secondario	5.515	35,3	33.863.306	48,9
Terziario	1.692	10,8	30.925.703	44,7
<b>Totale</b>	<b>15.623</b>	<b>100,0</b>	<b>69.228.977</b>	<b>100,0</b>

Gli impianti in esercizio con trattamento primario risultano 8.416, pari al 53,9 per cento del totale; gli impianti con un trattamento dei reflui di tipo secondario sono 5.515 (35,3 per cento); infine gli impianti con trattamento terziario sono 1.692, ovvero il 10,8 per cento del totale.

A livello nazionale, il carico inquinante proveniente dalle acque reflue urbane trattato dagli impianti di depurazione è pari a 69.228.977 abitanti equivalenti, di cui il 48,9 per cento è depurato da impianti di tipo secondario, il 44,7 per cento da impianti di tipo terziario ed appena il 6,4 per cento subisce un trattamento di tipo primario. Tale inversione di tendenza, rispetto alla distribuzioni di depuratori, è dovuta al fatto che gli impianti primari sono per la maggior parte di piccole dimensioni.

Il maggior numero di impianti primari è presente nell'Italia nord occidentale (43,4 per cento degli impianti presenti in Italia) mentre per quanto riguarda gli impianti terziari il numero massimo si riscontra nell'Italia nord orientale (27,7 per cento) (Figure 6 e 7).

A livello regionale, si osserva che il maggior numero di impianti di depurazione è presente in Piemonte (3.540), Emilia Romagna (1.786) e Lombardia (1.293) (Tavola 8). In quest'ultima regione si ha anche il maggior numero di impianti di tipo terziario (203), mentre Piemonte ed Emilia-Romagna risultano avere il maggior numero di impianti di tipo primario (rispettivamente 2.470 e 1.277).

Se si considerano i carichi inquinanti in ingresso agli impianti di depurazione (AES effettivi), la Lombardia risulta avere la maggiore quantità di AES (oltre 10 milioni di AES), seguita dalla Campania (poco più di 7 milioni) e dal Veneto (oltre 6 milioni).

Sempre in Lombardia si registra il numero più elevato di abitanti equivalenti serviti da impianti di tipo terziario (oltre 6 milioni AES); seguono la Toscana (poco più di 4 milioni di AES) e l'Emilia Romagna (quasi 4 milioni di AES).

La capacità depurativa degli impianti secondari risulta essere, invece, più elevata in Campania (oltre 6 milioni di AES) e nel Lazio (oltre 4 milioni di AES).

Per quanto riguarda gli impianti primari, il maggior numero di AES effettivi si ha in Sicilia (poco più di 716 mila), seguito dal Piemonte (616 mila) e dal Friuli-Venezia Giulia (poco più di 382 mila).

Figura 6 - Impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio per tipologia di trattamento e per ripartizione geografica - Anno 2005

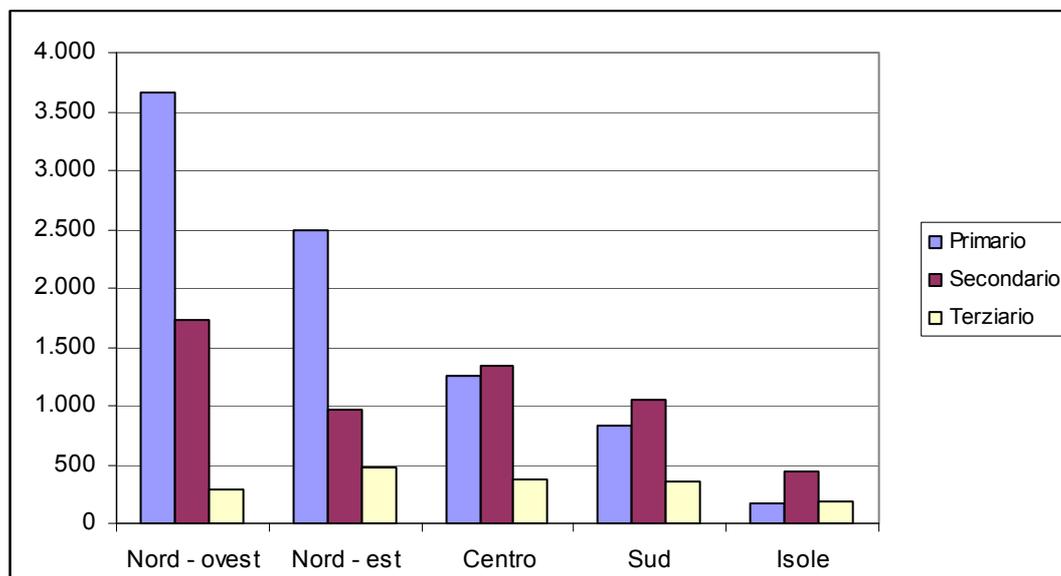


Figura 7 - Abitanti equivalenti serviti effettivi per tipologia di trattamento degli impianti di depurazione e per ripartizione geografica – Anno 2005

