

2 Inquadramento territoriale ed evoluzione della domanda

2.1 Inquadramento territoriale

Il territorio dell'Ambito Territoriale Ottimale di Catania (fig. 2.1) coincide con quello della Provincia Regionale di Catania, ed è delimitato a nord dalla provincia di Messina, ad est dal Mare Jonio, a sud con le province di Siracusa e Ragusa e ad ovest con quella di Enna. I comuni ricadenti all'interno dell'ATO sono 58 e la popolazione censita (censimento ISTAT 2001) risulta di 1.040.547 abitanti.

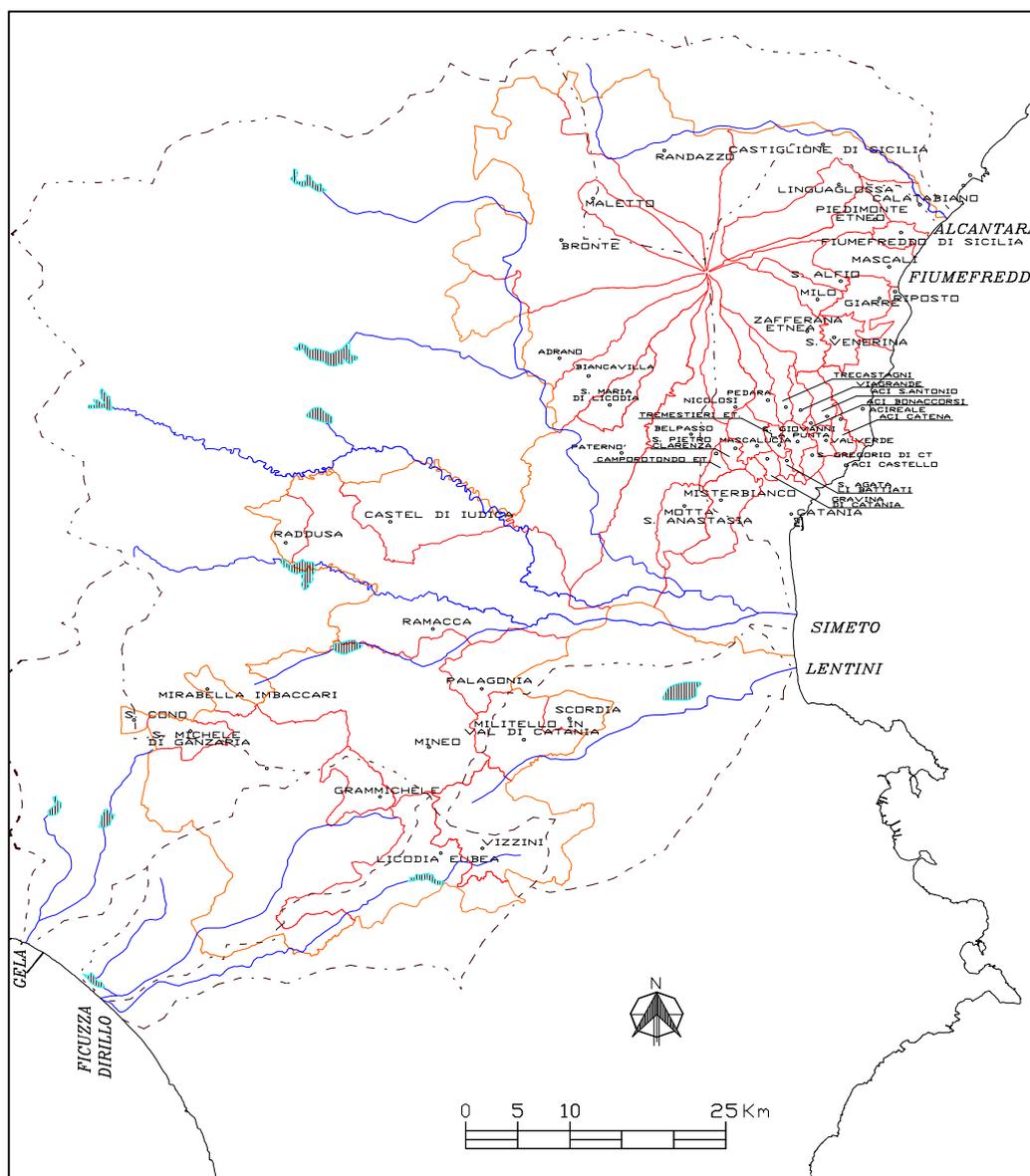


Fig. 2.1 Territorio Ambito Territoriale Ottimale 2 - Catania

Nella Fig. 2.1. sono riportate le principali caratteristiche dei territori dei comuni e dell'intero ATO. Nella tabella i comuni sono disposti secondo un ordine territoriale, raggruppati per bacino idrografico nel quale ricade il centro capoluogo, e, all'interno di ogni bacino, nell'ordine col

quale si incontrano percorrendo il bacino in senso antiorario a partire dalla foce. In tal modo è agevolato il riconoscimento delle somiglianze fra i comuni vicini e le connessioni fra le opere del servizio idrico integrato.

Tab.2.1 Principali caratteristiche del territorio dei comuni dell'ATO di Catania

Bacino idrografico	Comune	Superficie comunale (Km ²)	Altitudine minima (m s.l.m.)	Altitudine massima (m s.l.m.)
Simeto	Belpasso Camporotondo Etneo Catania Misterbianco Motta S.Anastasia Paternò Ragalna S.Maria di Licodia Adrano Biancavilla Bronte Maletto Maniace	4.080	0	3274
Benante	Catania Militello Palagonia	182		
Alcantara	Calatabiano Randazzo Castiglione di Sicilia	555	0	3274
S. Leonardo	Militello Scordia Vizzini	460.6	0	986
Acate	Caltagirone Licodia Eubea Vizzini Mazzarrone	745	0	986
Gela	Caltagirone San Cono	569	0	981

Il territorio della provincia di Catania, esteso circa 3.500 km², è caratterizzato da un forte contrasto fra le aree montane e pedemontane dell'Etna e la vasta pianura alluvionale. Nell'area del cono vulcanico, la cui sommità massima si trova a m 3.240 s.m., più del 50% della superficie territoriale è ubicata a quota superiore ai 600 metri; passando gradualmente dalle quote più basse alle vette più alte. Buona diffusione trovano anche le aree collinari: circa il 40% delle superfici presentano infatti una quota compresa fra 100 e 600 metri. La presenza di aree dissestate è limitatissima: intorno all'1%.

La piana di Catania, forse l'unica vera pianura della Sicilia, soprattutto dal punto di vista dell'estensione territoriale, ha avuto origine dalle alluvioni del fiume Simeto e dei suoi principali affluenti. Delimitata ad ovest dai Monti Erei, a sud dagli Iblei, a nord dagli estremi versanti dell'Etna e ad est dal mare Ionio, l'area comprende anche alcune zone collinari: le superfici con quote inferiori a 100 metri sul mare sono circa il 70%, mentre il restante 30% del territorio è ubicato a una quota compresa fra 100 e 600 m s.l.m.

Oggi, la provincia di Catania si presenta come una delle aree economiche più importanti in Sicilia. Il suo ruolo di polo trainante si manifesta non solo da un punto di vista strettamente reddituale, ma anche amministrativo e infrastrutturale, in quanto capace di esercitare degli influssi che condizionano significativamente le attività delle province limitrofe.

Negli ultimi anni la provincia ha registrato un notevole sviluppo grazie, da un lato, al risveglio di una serie di attività a cui l'area è stata da sempre tradizionalmente vocata, quali soprattutto il turismo e gli insediamenti commerciali, ma che sono stati finalmente reinterpretati in un'ottica strategica di crescita competitiva del territorio e, dall'altro, grazie allo sviluppo ed al potenziamento di attività *technology-based*, soprattutto nella filiera microelettronica, che consentiranno alla provincia di posizionarsi in termini competitivi su scala globale.

Dal punto di vista delle realtà produttive, la provincia di Catania presenta un'attività imprenditoriale molto fervida. Nella provincia di Catania è concentrato il 20% del totale delle imprese presenti in Sicilia. La parte più consistente di esse opera nel settore dei servizi; la provincia etnea è infatti il vero polo commerciale della Sicilia con un bacino di utenza che in alcuni casi si estende anche oltre i confini regionali. Il commercio appare come l'unico settore in cui Catania presenti dei valori di spicco rispetto al resto del territorio nazionale, dove occupa i primi posti per numero di imprese commerciali tra le province italiane.

2.2 Aspetti morfologici e idrologici

2.2.1 Morfologia

Il territorio della provincia di Catania si estende su una superficie di 3.552,2 km² nella parte orientale della regione, con forma irregolarmente allungata da nord-est a sud-ovest.

Parte del settore settentrionale si affaccia direttamente sullo Ionio, mentre a nord e nord-ovest si protende verso le regioni pedemontane collinari dei Nebrodi e relativi contrafforti; questi, con ampio e frastagliato arco, abbracciano la base settentrionale dell'immensa mole etnea, la quale, con i suoi 3.300 metri di altezza, è il più alto vulcano d'Europa. Quest'area, denominata "*area pedemontana jonica*", comprende anche un discreto territorio sedimentario a morfologia collinare, che si protende a nord-ovest e su cui si sviluppano parte dei territori di Randazzo, Maletto, Bronte e Maniace.

Verso ponente, l'area pedemontana occupa ancora i comuni di Adrano, Biancavilla, i radianti sud-occidentali dell'edificio vulcanico, mentre con i territori di Giarre, Riposto, Mascali, Calatabiano, Fiumefreddo di Sicilia, i quali si allineano sul mar Ionio segnando il confine provinciale orientale, operano contemporaneamente a monte la saldatura con il comune di Castiglione di Sicilia, già parecchio distante dal mare. Il completamento dell'area pedemontana jonica si raggiunge con i comuni di Piedimonte etneo, Linguaglossa, Sant'Alfio, Milo, ubicati nella parte orientale dell'Etna.

L'estensione di tale porzione di territorio provinciale è pari a 1.048,27 km² e presenta una densità media di popolazione pari a circa 200 abitanti per km².

Nella parte centrale il territorio, oltre a comprendere la città di Catania (capoluogo di provincia con una superficie comunale di 180,88 km² e una densità di 1.809 abitanti per km²), include la cosiddetta “*area metropolitana*”, con i comuni di Aci Bonaccorsi, Aci Castello, Aci Catena, Acireale, Aci S’Antonio, Belpasso, Camporotondo Etneo, Gravina di Catania, Mascalucia, Misterbianco, Motta Sant’Anastasia, Nicolosi, Paternò, Pedara, Ragalna, San Giovanni La Punta, San Gregorio di Catania, San Pietro Clarenza, Sant’Agata li Battiati, Santa Maria di Licodia, Santa Venerina, Trecastagni, Tremestieri Etneo, Valverde, Viagrande, Zafferana Etnea. L’estensione di tale porzione di territorio provinciale è pari a 771,23 km² e presenta una densità media di circa 750 abitanti per km².

Infine, la parte meridionale della provincia di Catania è costituita dall’area Caltagirone, Grammichele, Mazzarone, Militello Val di Catania, Mineo, Mirabella Imbaccari, Palagonia, Raddusa, Ramacca, San Cono, San Michele di Ganzaria, Scordia, Vizzini e Licodia Eubea, occupa il dissezionato teatro eruttivo ibleo, che con le sue residuali masse, rese irriconoscibili dalla lunga azione di disgregazione e smantellamento operato dagli agenti atmosferici, ha perso gli originari caratteri morfologici distintivi, lasciandoci testimonianza della sua genesi vulcanica unicamente nella natura e struttura dei suoi terreni. E’ importante sottolineare che il territorio del calatino copre la metà della superficie provinciale (1.551,82 km²) con una densità media di circa 100 abitanti per km².

2.2.2 Geomorfologia

Il territorio provinciale catanese insiste nel versante ionico della Sicilia su terreni così diversi per età e per forme come in poche altre regioni italiane.

All’estremità nord-orientale dell’Isola si ergono i Peloritani, costituiti da rocce cristalline, incisi profondamente da numerosi solchi di erosioni, percorsi da vorticosi torrenti dello stesso tipo delle ‘*fiumare*’. Si tratta di rilievi in prevalenza del Paleozoico, che con quelli della vicina Calabria sono da considerare tra i più antichi d’Italia. Ad essi si appoggiano a sud-ovest le formazioni calcaree mesozoiche (rupi di Taormina), che danno luogo ad una morfologia piuttosto accidentata sul versante sinistro della valle dell’Alcantara.

Un altro affioramento di calcari mesozoici si ha negli Erei, in corrispondenza dei monti Iudica (764 m) e Scalpello, che emergono tra le valli del Dittaino e del Gornalunga con forme aspre da un mantello di terreni arenacei e argillosi terziari.

A sud della Piana di Catania si innalza un gruppo di monti, gli Iblei, che culminano a 985 m s.l.m. nel monte Lauro ed hanno una costituzione geologica assai diversa. Nella parte settentrionale di essi prevale una formazione vulcanica, costituita da rocce basaltiche massicce che si sovrappongono a calcari miocenici.

Tra l’Etna e gli Iblei si estende la piana alluvionale e sedimentaria di Catania, dovuta negli strati più superficiali agli alluvioni dei corsi d’acqua che scendono dai monti circostanti e confluiscono nel Simeto, ai sedimenti lacustri e palustri dei laghi e degli acquitrini, un tempo piuttosto estesi, specie nel territorio di Lentini, e alle formazioni dunose litoranee. Il Simeto l’attraversa con un corso ricco di meandri, che per qualche tratto figura incassato nella coltre lavica ed ha subito profonde modificazioni nell’ultimo secolo per le improvvise piene, e riceve da destra presso la foce il Dittaino e il Gornalunga.

I monti che circondano Catania e la sua piana sono tutti relativamente giovani e si presentano come dorsali convergenti verso est, separate da valli ampie e svasate, che sono la continuazione della pianura e costituiscono i solchi naturali per le comunicazioni tra Catania e le province interne.

L'area settentrionale del territorio della Provincia di Catania è data, oltre che dal grande edificio vulcanico etneo, anche dai territori di Randazzo e Bronte, i quali, estendendosi oltre l'Alcantara, comprendono terreni sedimentari, con morfologia di stile plastico pertinente ai sistemi collinari e montuosi e di caratteristiche ben diverse da quelle peculiari dei terreni eruttivi. La morfologia e struttura di questi territori appartengono alle serie argilloso-marnose e argilloso-arenacee.

L'importanza economica di tali terreni sedimentari non può assolutamente competere con quella degli altri terreni d'apporto fluvio-torrentizio, ai quali deve la sua formazione la Piana di Catania. Nei suoi lineamenti fondamentali la genesi della Piana di Catania si ritiene compiutamente dovuta all'azione di colmamento di un ampio golfo pre-etneo, operato sia da processi d'alluvionamento da parte degli attuali fiumi Simeto, Dittaino e Fiumara dei Monaci, sia da sedimentazione marina.

Il limite settentrionale della Piana è costituito dalle vulcaniti etnee ed inoltre dalle formazioni arenaceo-argillose, per la massima parte paleogeniche.

A ponente, verso l'area calatina, si rinvengono i sedimenti argillosi del medio Miocene, che sono sormontati da placche e lembi della serie solfifera. Nell'altipiano Ibleo di Scordia e Vizzini, si nota la presenza di formazioni calcareo-marnose e basaltiche. L'interessante morfologia delle masse del gruppo montuoso dello Iudica costituisce un elemento di particolare pregio per la ricchezza che essa conferisce al paesaggio circostante, per non citare la gradevole vivacità cromatica delle rocce che la costituiscono. Queste sono fondamentalmente calcari dolomitici contenenti noduli di selce bruna, grigia e nerastra.

Il sollevamento costiero della Sicilia orientale non è stato uniforme. Le argille del Siciliano le ritroviamo a circa 800 metri al di sopra del livello del mare in contrada Vena Superiore dell'Etna a circa metri 200 sul livello del mare in corrispondenza delle terreforti mentre le ritroviamo a 80 metri sotto il livello del mare nella Piana e a Pantano d'Arci. Data la loro potenza, generalmente di una certa entità, assolvono perfettamente al naturale compito di barriera impermeabile, costituendo così un prezioso orizzonte acquifero di primo ordine, sia per portata che per assenza di caducità.

Fra la pianura e le colline delle terreforti si rinviene una zona con peculiari caratteristiche geologiche e morfologiche, formate da una serie di terrazzi poste a quote diverse: sia di origine fluviale, sia di origine marina.

2.2.3 Idrologia

2.2.3.1. *Pluviometria*

Per quanto riguarda le **precipitazioni**, la provincia di Catania si può suddividere in tre sub-aree:
- versanti orientali e nord-orientali dell'Etna, in cui i valori annui di precipitazioni raggiungono i massimi della provincia e della stessa Sicilia (circa 960 mm); essi aumentano con il crescere della quota, passando dai 685 mm di Catania e 798 mm di Acireale, fino ai più alti valori di Nicolosi (1036 mm), Linguaglossa (1071 mm) e Zafferana Etnea (1192 mm).

Quest'ultima località presenta il valore più elevato della regione. Condizioni intermedie si riscontrano nelle stazioni di Piedimonte Etneo e Viagrande;

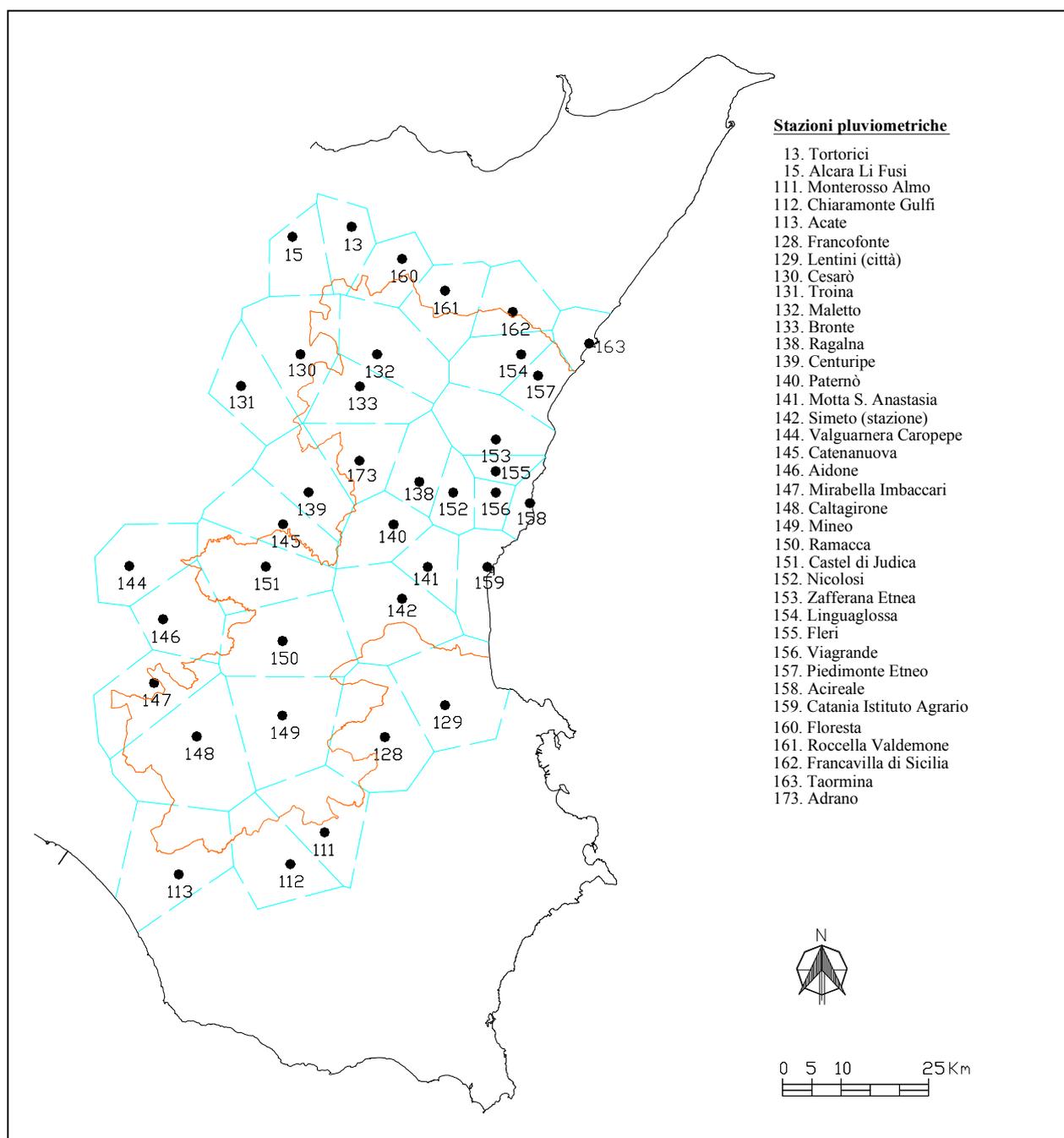
- versanti occidentali e sud-occidentali dell'Etna, con valori annui di precipitazioni molto più bassi della precedente area (circa 500 mm), anche in tal caso crescenti con la quota, che vanno dai minimi di Paternò (422 mm) e Motta Sant'Anastasia (440 mm) ai massimi di Maniace e Ragalna (580 mm);

- aree collinari interne, anch'esse caratterizzate da piovosità annua molto modesta (circa 500 mm), con valori che vanno dai 402 mm di Ramacca ai 579 di Mirabella Imbaccari. Fra questi due valori, si collocano le rimanenti stazioni di Caltagirone, Mineo e Vizzini.

Analizzando l'elaborazione probabilistica e quindi la distribuzione mensile delle precipitazioni, oltre a rimarcare la scarsa piovosità del periodo primaverile-estivo, tipico aspetto del regime climatico mediterraneo che caratterizza tutta la nostra regione, dai valori del 50° percentile, si evidenzia una chiara, anche se in qualche località abbastanza lieve, asimmetria della distribuzione nel periodo autunno-invernale.

In genere, infatti, i tre mesi autunnali (ottobre, novembre e dicembre) risultano più piovosi dei corrispondenti invernali (marzo, febbraio e dicembre). Soprattutto il mese di ottobre è quasi sempre più piovoso di marzo.

Fig. 2.6 Stazioni pluviometriche



2.2.3.2. Idrografia

L'area in oggetto risulta delimitata:

- a nord, dallo spartiacque del bacino dell'Alcantara e degli affluenti montani del Simeto (Cutò-Martello, Saracena, Troina-Serravalle);
- a nord-ovest, ad ovest e a sud-ovest, rispettivamente dal limite dei bacini del Salso, del Dittaino e del Maroglio-Gela;
- a sud e a sud-est, rispettivamente dai bacini dell'Acate (Dirillo) e del Lentini (San Leonardo).

I principali corsi d'acqua che scorrono nel territorio dell'ATO sono: il Fiume Simeto, i fiumi Anapo e Ciane, il Fiume Cassibile, il Fiume di Noto, il Torrente Gioi ed il Fiume Tellaro. Di seguito sono riportate alcune informazioni sintetiche su questi bacini:

Bacino del Fiume Simeto

Il bacino del Fiume Simeto ricade nel versante orientale della Sicilia, nasce dai Nebrodi nella parte settentrionale del bacino ed ha recapito nel Mare Ionio. Lo spartiacque del bacino corre ad est sui terreni vulcanici fortemente permeabili dell'Etna, a nord sui monti Nebrodi, ad ovest confina con il bacino del Fiume Imera Meridionale, mentre a sud-est ed a sud corre lungo i monti che costituiscono il displuvio tra i bacini dei fiumi Gela, Acate e S. Leonardo. Esso si estende per circa 4080 Km², e ricade principalmente nel territorio delle province di Catania ed Enna, mentre interessa in misura inferiore il territorio della provincia di Messina e, solo marginalmente, Siracusa e Palermo.

La porzione di bacino che interessa il territorio provinciale costituisce circa il 50% della superficie totale, per un'estensione di circa 1935 Km². L'altitudine del bacino presenta un valore minimo pari a 0 m.s.m., un valore massimo di 3.274 m.s.m. ed un valore medio pari a 531 m.s.m. La lunghezza del bacino è di circa 116 Km ed il perimetro misura 340,3 Km. Sul fianco sinistro, il reticolo idrografico è assente e le acque che alimentavano il fiume nel passato erano date quasi totalmente dalle numerose e cospicue sorgenti esistenti presso il greto. Oggi queste sorgenti sono pressoché scomparse per l'intenso sfruttamento che le falde subiscono a monte.

Sul fianco destro i corsi d'acqua, il cui andamento prevalente è da ovest verso est (Troina, Salso, Dittaino e Gornalunga), facevano confluire le loro acque verso l'ampia zona valliva della "Piana di Catania".

Il bacino del Fiume Simeto nasce dai Nebrodi e presenta un reticolo idrografico complesso essendo composto da grandi ramificazioni che confluiscono nell'asta principale solo molto a valle o addirittura in prossimità della foce. Esso si compone di tre principali sottobacini, quello del Fiume Salso, del Fiume Dittaino e del Fiume Gornalunga, e da altri di minore estensione come il sottobacino del Fiume Troina, del Fiume di Sotto Troina e quello del Torrente Cutò.

Il bacino del F. Dittaino, affluente di 6° ordine del Simeto, si estende per circa 981 km² con un'altitudine minima di 12 m s.m.; massima di 1.193 m s.m. e media di 351 m.s.m.. Il Fiume Dittaino ha origine, sotto il nome di torrente Bozzetta, dai monti Erei, la sua asta principale si sviluppa per circa 110 Km.

Il bacino del Fiume Gornalunga si estende per circa 991 km², con un'altitudine minima di 12 m s.m., massima di 903 m s.m. e media di 301m s.m.

Il Fiume Gornalunga ha origine dalle pendici di Cozzo Bannata e di M. Rossomanno, con il nome di Vallone Rossomanno, e si sviluppa per circa 80 Km.

L'utilizzo principale delle acque del Simeto è, quello idroelettrico ed irriguo. L'utilizzazione prevalente del suolo è Seminativo: 74%, colture arboree: 11%.

Bacino del Fiume Benante

Il bacino del Fiume Benante ricade nel versante orientale della Sicilia e interessa il territorio delle province di Catania e Siracusa con recapito nel Mar Ionio.

Nasce e sfocia a mare in provincia di Catania, solo il tratto mediano del suo corso interessa il territorio di Siracusa.

La parte di bacino di competenza della provincia di Catania, si estende per circa 73 Km², ricade nel territorio comunale di Catania, occupando una superficie totale di circa 182 Km². I valori di lunghezza e larghezza del bacino sono rispettivamente pari a 34.77 Km e 5.22 Km. Il perimetro del bacino è di circa 81.66 Km.

Il Fiume Benante è formato in gran parte da canali di bonifica e di scolo che drenano la parte più meridionale della piana di Catania.

Bacino del Fiume Alcantara

Il bacino del Fiume Alcantara ricade nel versante orientale della Sicilia nel territorio delle province di Messina e Catania, e ha recapito nel Mar Ionio. La parte di bacino di competenza della provincia di Catania ricade in massima parte nei territori dei comuni di Calatabiano, Castiglione di Sicilia, e Randazzo, e in minima parte nei territori dei comuni di Maletto e Bronte. Lo spartiacque del bacino corre a sud sui terreni vulcanici dell'Etna.

Il bacino confina a sud-ovest e ad ovest con il bacino del Fiume Simeto e a nord con alcuni piccoli bacini.

Esso presenta una superficie totale di circa 555 Km² con valori di altitudine massima pari a 3.274 m s.m., minima pari a 0 m s.m. e media pari a 916 m s.m.

La lunghezza dell'asta principale è di 48 Km, mentre i valori di lunghezza e larghezza del bacino sono rispettivamente pari a 49,75 Km e 11,24 Km.

Il perimetro del bacino è di circa 124 Km.

- *Utilizzazione prevalente del suolo:*

- Seminativo: 49%;
- prato e pascolo: 19%;
- bosco: 12%;
- colture arboree: 12%.

All'interno del suddetto bacino ricadono i Comuni di Calatabiano, Randazzo e Castiglione di Sicilia.

Il bacino presenta una morfologia collinare-montana con paesaggi spesso aspri e a volte brulli.

Tali terreni vulcanici di recente formazione presentano elevata permeabilità e bassa erodibilità, pertanto il reticolo idrografico che vi si è sviluppato si presenta nel suo complesso privo di particolare interesse.

Solo nella parte valliva del bacino sono presenti modeste incisioni sui terreni sedimentari.

I principali affluenti di sinistra hanno orientamento nord-sud e sono separati da spartiacque che si distaccano quasi a pettine dalla dorsale principale dei M.ti Peloritani.

Il principale affluente del Fiume Alcantara ricadente in territorio provinciale, oltre al **Torrente Alcantara**, è il **Fiume Flascio**, affluente di testata che trae origine dal M. del Moro (1433 m.s.m.) e confluisce nel Fiume Alcantara in territorio del Comune di Randazzo, dopo aver generato il Lago Gurrída creato dallo sbarramento del Fiume Flascio da parte delle colate laviche.

Nel periodo invernale si forma nella parte più depressa un esteso pantano che tende a scomparire nel periodo estivo. La maggior parte della depressione risulta ormai riempita di materiali alluvionali, pertanto, il livello della depressione del lago Gurrída tende ad innalzarsi.

Bacino del Fiume S. Leonardo.

Il bacino del Fiume S. Leonardo ricade nel versante orientale della Sicilia e si estende, nella parte ricadente nel territorio provinciale di Catania, per 122 Km², ma esso ricade quasi totalmente nel territorio della provincia di Siracusa e solo nella parte nord-occidentale nel territorio provinciale di Catania.

La parte di bacino di competenza della provincia di Catania ricade in massima parte nei territori dei comuni di Militello Val di Catania, Scordia e Vizzini, ed in minima parte nel territorio del comune di Catania. Il bacino idrografico del Fiume S. Leonardo si estende dai centri abitati di Vizzini e Buccheri sino al mare Ionio in corrispondenza del Villaggio S. Leonardo nel territorio comunale di Carlentini.

Confina a sud con il bacino del Fiume Anapo, a sud-ovest con il bacino del Fiume Acate, ad ovest con il bacino del Fiume Monaci ed a nord con il bacino del Fiume Gornalunga. Presenta una superficie totale di circa 460,6 Km² con valori di altitudine massima pari a 986 m s.m., minima pari a 0 m s.m. e media pari a 337 m s.m.

La lunghezza dell'asta principale è di 46 Km, mentre i valori di lunghezza e larghezza del bacino sono rispettivamente pari a 50,9 Km e 2,3 Km. Il perimetro del bacino è di circa 119,4 Km.

- *Utilizzazione prevalente del suolo:*

- Seminativo: 58%;
- prato e pascolo: 15%;
- colture arboree: 58%.

Rientrano nel bacino i Comuni di Militello Val di Catania, Scordia, Vizzini.

Il bacino del F. S. Leonardo è ricoperto in massima parte da formazioni vulcaniche (lave, tufi e piroclastiti) e da formazioni calcaree (calcarei e marne calcaree) che presentano elevata permeabilità, il reticolo idrografico che vi si è sviluppato è caratterizzato da un regime torrentizio.

Il Fiume S. Leonardo riceve in destra le acque del F. Reina, che nasce presso Poggio Conventazzo, in territorio di Vizzini, e confluisce presso Case del Riviere in territorio di Lentini, e quelle del F. Ippolito che nasce presso il centro abitato di Militello Val di Catania, presso Case Conte sempre in territorio di Lentini.

Bacino del Fiume Acate.

Il bacino del Fiume Acate ricade nel versante meridionale della Sicilia interessando il territorio delle province di Ragusa, Catania e Caltanissetta.

La parte di bacino di competenza della provincia di Catania, il 54,99% (ossia 415 Km²), ricade nei territori dei comuni di Caltagirone, Licodia Eubea, Mazzarrone, Grammichele e Vizzini.

Il bacino confina ad ovest e a nord-ovest con il bacino del Fiume Ficuzza, a nord-est e ad est con i bacini del F. S. Leonardo e del F. Ippari.

Il Fiume Acate nasce nel territorio comunale di Vizzini e si snoda attraverso i comuni di Licodia Eubea, Caltagirone e Acate, per sfociare infine nel Mare Mediterraneo.

Presenta una superficie totale di circa 745 Km², con valori di altitudine massima pari a 986 m s.m., minima pari a 0 m s.m. e media pari a 396 m s.m.

Il perimetro del bacino è di circa 138,81 Km, la lunghezza dell'asta principale è di 54 Km, mentre i valori di lunghezza e larghezza del bacino sono rispettivamente pari a 55,7 Km e 13,55 Km.

Utilizzazione prevalente del suolo: Seminativo: 62%, Prato e pascolo: 11%, Colture arboree: 23%.

Comuni dell'area ricadenti nel bacino sono Caltagirone, Licodia Eubea, Vizzini, Mazzarrone, Grammichele

Il bacino principale è costituito soprattutto da rocce sabbiose e conglomeratiche, ed in parte da rocce argillose, tali terreni presentano un grado di permeabilità medio, ciò giustifica la natura torrentizia del reticolo idrografico del F. Acate, in particolare la parte meridionale del bacino è caratterizzata dall'affioramento delle argille Mioceniche, con sovrapposti strati di gesso, la parte centrale è caratterizzata dall'affioramento di arenarie, argille, calcari e calcari marnosi, mentre nella parte settentrionale affiorano lembi di lava basaltica.

Solo alcuni bacini minori (V.ne Monacella) presentano una buona permeabilità.

Sull'alveo principale, a sud dell'abitato di Licodia Eubea, in contrada Ragoletto, è stato realizzato nel 1962 il lago artificiale Dirillo o Ragoletto. Lo sbarramento sottende un bacino di circa 118 Km² ed ha una capacità utile di 20.4 Mm³, secondo un rilevamento effettuato nel 1980 dall'ANIC di Gela. Le acque dell'invaso dirillo vengono utilizzate sia a scopo industriale dall'Enichem petroli di Gela che irriguo dal Consorzio di Bonifica dell'Acate.

Il bacino del Fiume Gela.

Il bacino del Fiume Gela ricade nel versante meridionale della Sicilia nel territorio delle province di Caltanissetta ed Enna, e solo nei tratti montani di alcuni sottobacini nel territorio provinciale di Catania.

La parte di bacino interessante la provincia di Catania ricade nei territori dei comuni di Caltagirone e San Cono ed interessa il 18,45% dell'area del bacino pari a 105 Km².

Il bacino del F. Gela confina ad ovest con il bacino del T. Gattano e del T. Comunelli, a nord-ovest con il bacino del T. Braemi, a nord-est con il bacino del F. Gornalunga e ad est con il bacino del F. Ficuzza.

Il F. Gela nasce in territorio di Enna, presso Cozzo Bannata, quindi dopo aver ricevuto in destra idrografica, a sud-ovest dell'abitato di Piazza Armerina, le acque del F. Giozzo, prende il nome prima di T. Nociara e poi di T. Porcheria.

A valle della stretta del F. Disueri prende infine il nome di F. Gela per sfociare infine nel Mare Mediterraneo.

Il bacino del F. Gela ha una superficie totale di circa 569 Km² con valori di altitudine massima pari a 981 m s.m., minima pari a 0 m s.m. e media pari a 341 m s.m.

La lunghezza dell'asta principale è di 59 Km, mentre i valori di lunghezza e larghezza del bacino sono rispettivamente pari a 71,8 Km e 8,0 Km. Il perimetro del bacino è di circa 158,2 Km.

Utilizzazione prevalente del suolo: Seminativo: 77%, colture arboree: 14%.

I Comuni dell'area ricadenti nel bacino sono Caltagirone, San Cono, San Michele di Ganzaria

Il principale affluente, di sinistra idrografica è il F. Maroglio che il F. Gela riceve a circa 3 Km dalla foce. Il bacino del F. Maroglio si estende per circa 240 Km², il coros d'acqua nasce nel territorio del comune di Caltagirone e si sviluppa per circa 24 Km.

Sul T. Porcheria, presso la stretta del Disueri, è stato realizzato in serbatoio artificiale denominato "Lago Disueri".

2.2.3.3. Idrogeologia

Sotto il profilo idrogeologico, la caratteristica che in Sicilia ha estesa dimensione, ovvero la prevalenza di sedimenti pelitici con basse caratteristiche di permeabilità, nella provincia di Catania assume carattere minoritario o quasi inesistente, ad eccezione di alcune rare zone di provenienza del Simeto. In presenza di tali affioramenti è presente una falda acquifera poco consistente e relativamente superficiale. I serbatoi idrici si localizzano nei complessi permeabili dell'Etna e della Piana del Simeto, serbatoi di carattere diverso, fra i più consistenti dell'isola.

Acquifero vulcanico dell' Etna

Esteso 1227 km² e sviluppato in tre bacini idrologici, presenta elevatissima permeabilità e costituisce il rilievo della Sicilia dove si verificano abbondanti precipitazioni (fra i 900 e i 1200 mm) e rappresenta l'acquifero più ricco dell'isola.

E' costituito da lave basiche compatte e fessurate, piroclastiti incoerenti e semincoerenti, alterate e fessurate. Tali terreni appartengono alle colate attuali e antiche del Monte Etna.

In genere sono permeabili per porosità e fessurazione. Le cavità aumentano localmente la permeabilità in quanto scarsamente interconnesse all'interno dell'ammasso roccioso.

Le circolazioni idriche sotterranee seguono in generale la rete idrografica fossile colmata dalle colate laviche (spesse da 50 a 120 m). Solo nella fascia orientale del vulcano esiste una falda continua nelle vulcaniti che hanno potenza di oltre 500 m. Le acque sotterranee dei versanti Nord, Ovest e Sud sono drenate dai Fiumi Alcantara e Simeto. Ad est invece, la falda sbocca a mare con ancora notevoli perdite, nonostante le cospicue utilizzazioni da pozzi.

L'acquifero alluvionale del Simeto e della Piana di Catania presenta anch'esso un notevole interesse. Comprende sabbie e calcareniti in cui la permeabilità per porosità è da media a bassa; la presenza di livelli argillosi favorisce l'instaurarsi di falde sospese che costituiscono acquiferi utilizzabili. Essi vengono alimentati dai fiumi stessi con i quali la falda è in equilibrio. Lo sfruttamento della stessa è elevato soprattutto per fini agricoli.

Manifestazioni sorgentizie di notevole entità si riscontrano nel versante Sud-Occidentale dell'Etna, si tratta perlopiù di sorgenti a limite di permeabilità definito, al contatto tra terreni permeabili e sottostanti terreni impermeabili, o per soglia di permeabilità. Al margine sud occidentale degli espandimenti lavici Etnei, lungo la valle del Simeto, scaturiscono numerose sorgenti, quasi tutte collegate all'acquifero vulcanico, alcune delle quali degne di nota per portate considerevoli. I terreni permeabili sono rappresentati da vulcaniti e i sottostanti impermeabili sono Flysh numidico e Argille varicolori. Fra esse va ricordata la sorgente del Biviere di Maniaci a nord di Bronte e in sponda destra del Simeto le sorgenti acqua Nuova e Ficarazza, ambedue captate mediante gallerie drenanti. Un po' più a valle, in sponda sinistra, si ha il gruppo delle sorgenti di Favara di Santa Domenica, scaturenti da un fronte lavico di circa 400 m, con una tipologia di contatto. Ancor più a valle si succedono le sorgenti Acqua Nuova di Misterbianco, Neri, Bulla e Cimino. Al margine settentrionale del massiccio etneo, lungo la valle del F. Alcantara, tra Moio e Francavilla, si hanno numerose sorgenti di portata variabile, da pochi l/s fino ad oltre 100 l/s, ubicate al limite delle vulcaniti con i terreni impermeabili del substrato. Tra queste, cominciano ad avere un certo rilievo quelle ubicate circa 2,5 km ad est di Moio Alcantara in località Acquafredda, dove alla base di rocce laviche sgorga un gruppo di tre sorgenti di portata media complessiva sull'ordine dei 50 l/s. Poco più a valle si hanno le sorgenti Gurno di San Bartolomeo e Cottonera con portate medie rispettivamente di oltre 100 l/s e 300 l/s. Ancor più a valle, nei pressi di Francavilla, scaturiscono le sorgenti Vena, Madonna Gala e Tre Schicchi, con portate intorno ai 100 l/s. Le acque di queste sorgenti sono utilizzate sia per scopi irrigui che potabili che idroelettrici.

Le grosse falde della zona sono attestate dalla presenza delle sorgenti e sono dovute alle acque di infiltrazione percolanti attraverso le fessure le fratture delle vulcaniti, fino a raggiungere il substrato sedimentario impermeabile del cono vulcanico. La direzione di scorrimento è dettata dall'andamento delle depressioni del substrato e dai rilievi di questo. Sono frequenti le falde sospese, la cui direzione di flusso può non concordare con l'andamento del substrato impermeabile del cono vulcanico. Lo sfruttamento della falda avviene tramite pozzi il cui

numero molto elevato è concentrato nei bassi versanti; essi si spingono fino a profondità dell'ordine dei 150 – 200 m, provvisti talora di gallerie drenanti al fondo.

Nella tabella 6.1 sono sintetizzate le caratteristiche delle falde sotterranee.

Tab. 6.1 Caratteristiche delle falde sotterranee

Falde sotterranee	Unità idrogeologica di appartenenza	Bacino idrologico	Area di alimentazione (Km²)
Falda acquifera delle vulcaniti etnee Settore Adrano - Paternò	Complesso delle vulcaniti etnee	Bacino del f. Simeto	219
Falda acquifera delle vulcaniti etnee Settore Acicastello	Complesso delle vulcaniti e dei definiti detritici collegate	Versante orientale etneo	45
Falde del complesso sabbioso-conglomerato delle terreforti del bacino del Simeto	Complesso sabbioso – ghiaioso-conglomeratico delle terreforti	Bacino del f. Simeto	79
Falda acquifera delle vulcaniti etnee del settore Misterbianco	Complesso delle vulcaniti etnee e dei depositi detritici ad esse collegate	Versante orientale etneo	150
Falda acquifera delle vulcaniti etnee del settore Giarre-Riposto	Complesso delle vulcaniti etnee e dei depositi detritici ad esse collegate	Versante orientale etneo	130
Falda acquifera della Piana di Catania	Depositi alluvionali della Piana di CT e dei fondovalli dei principali corsi d'acqua	Bacino del f. Simeto	4.259
Falda acquifera delle vulcaniti etnee del settore Acireale	Complesso delle vulcaniti etnee e dei depositi ad esse collegate	Versante orientale etneo	145
Falda vulcanica del Fiume Simeto	Depositi alluvionali della Piana di CT e dei fondovalli dei principali corsi d'acqua	Bacino del f. Simeto	950

2.3 Caratterizzazione e valutazione delle risorse presenti sul territorio

Il territorio dell'ATO di Catania si può considerare attualmente autosufficiente per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico ad uso potabile, e per quello ad uso industriale e irriguo.

La tabella 2.1 riporta i volumi disponibili e prelevati per l'uso idropotabile.

Tab. 2.1 - Prelievi e disponibilità di risorse per il settore civile

PRELIEVI E DISPONIBILITA' RISORSE NEL SETTORE CIVILE		
situazione al 2000		
Pozzi [m³/anno]	Sorgenti [m³/anno]	Totale [m³/anno]
169.984.892	45.836.890	215.821.782

Tali valori sono stati ottenuti sulla base dei dati rilevati durante la Ricognizione delle Infrastrutture Idriche e delle Gestioni svolta dalla Sogesid nel corso del 2000 utilizzando dati del 1999. In questa fase essi sono stati aggiornati con le integrazioni fornite dai Comuni e dai Gestori nel 2002 e relative agli anni 2000 e 2001. Si rileva preliminarmente che si tratta quasi sempre di dati stimati dal gestore, sulla base di misure occasionali o indirette, in quanto, pochissimi sono gli strumenti di misura attualmente installati sulle opere di captazione ed utilizzazione. I dati riportati nella tabella, come pure molti altri dati riportati in altre tabelle, sono pertanto affetti da incertezza. Essi comunque sono stati sottoposti a numerosi controlli e confronti allo scopo di individuare i valori contraddittori e meno attendibili, e, tutte le volte che è stato possibile, questi ultimi sono stati espunti o emendati.

L'approvvigionamento idro-potabile avviene esclusivamente dagli acquiferi sotterranei,. In particolare risulta che dalle sorgenti attualmente in esercizio, di cui 35 sono state censite durante la ricognizione, sono derivabili circa $45,8 \cdot 10^6$ m³/anno e dai pozzi attualmente in esercizio, di cui 121 individuati durante la ricognizione, sono derivabili circa $170,0 \cdot 10^6$ m³/anno, per un volume complessivo di circa $215,8 \cdot 10^6$ m³/anno. A questi bisogna comunque aggiungere i volumi, derivati da pozzi e sorgenti, destinati a consegne di tipo aziendale. Rapportando tali volumi alla popolazione attualmente residente risulta una dotazione lorda procapite media di circa 541 l/ab giorno, che è senz'altro largamente sufficiente al fabbisogno.

Tutte le opere di captazione ricadono all'interno dell'ATO. I serbatoi idrici sotterranei si localizzano nei complessi permeabili dell'Etna e della Piana di Catania. Molte le sorgenti di maggiore entità si riscontrano nel versante Sud-occidentale dell'Etna (sorgente Ciapparazzo, Maniace); al margine sud-occidentale degli espandimenti lavici Etnei, lungo la valle del Simeto, scaturiscono numerose sorgenti, quasi tutte collegate all'acquifero vulcanico, fra di esse si ricordano la sorgente Maniace, Floresta, Favara e Pignataro. Altre sorgenti di notevoli entità (Gallerie Turchio e Tavolone, attualmente sfruttate tramite pozzi) si trovano nel versante sud-est del vulcano. Al margine settentrionale del massiccio etneo, lungo la valle dell'Alcantara si

trovano numerose sorgenti di portata variabile da pochi l/s a 100 l/s, ubicate al limite delle vulcaniti con i terreni impermeabili del substrato. Lo sfruttamento delle falde avviene principalmente ad opera dei pozzi, che sono concentrati nei bassi versanti del massiccio vulcanico e che si spingono fino a profondità variabili di circa 150-250 m.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento industriale, l'ATO di Catania conta due Aree di sviluppo industriale, quella di Catania, quella di Caltagirone a cui si aggiunge l'area industriale di Paternò che nel tempo sta acquistando sempre maggiore importanza, ma che risulterà servita dall'ASI di Catania. L'ASI di Caltagirone si approvvigiona da un pozzo ubicato nell'ATO Enna e acquista risorse da altri gestori, l'ASI di Catania, invece, ha un campo pozzi in località Pantano d'Arci (all'interno della stessa ASI).

Secondo le stime raccolte nella ricognizione Sogesid, nel triennio 1997-'99, i volumi prelevati direttamente dall'ASI di Catania dall'acquifero sono risultati pari a circa $3,3 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ anno.

2.4 Analisi degli aspetti ambientali relativi alle risorse e alla depurazione

Il ciclo di utilizzazione delle acque presenta aspetti vulnerabili ne sia riguardo alla qualità delle acque utilizzate per l'approvvigionamento, sia riguardo alla qualità degli effluenti (civili e industriali, depurati o no) scaricati nei corpi idrici recettori..

Una valutazione ambientale completa dovrebbe riguardare tutte le risorse idriche, ed in particolare quelle destinate al consumo umano e tutti i corpi idrici, ed in particolare quelli recettori degli scarichi civili e industriali.

Dalle informazioni fornite dai Gestori risulta che nel territorio dell'ATO risultano utilizzate 35 sorgenti, 121 pozzi o campi-pozzi e diverse derivazioni da corsi d'acqua esclusivamente ad uso industriale o irriguo.

L'ARPA Sicilia annualmente effettua campagne di analisi presso le utenze. In ogni comune della provincia vengono prelevati campioni da diverse utenze potabili in modo da avere una copertura il più possibile estesa sul territorio. Risulta che sono effettuate 48 diversi tipi di analisi tese a stabilire le concentrazioni di elementi chimici, le caratteristiche qualitative e l'eventuale presenza di inquinanti.

Risulta inoltre che nei 58 comuni sono in esercizio 99 reti di fognatura, ognuna con almeno un punto di scarico, ma solo 25 comuni sono serviti dai 14 impianti di depurazione in esercizio. L'ARPA Sicilia esegue campagne di prelievi ed analisi per gli scarichi idrici.

I dati forniti dall'ARPA Sicilia sono riportati in Appendice 4.

Le analisi di qualità riguardanti le acque adibite al consumo umano pervenute dall'ARPA riguardano acque sotterranee della provincia, nella fattispecie 58 pozzi/campi pozzi. Relativamente ad ogni fonte sono presenti nella tabella allegata 40 diverse misurazioni di parametri fisico-chimici. I risultati attestano la potabilità dei campioni presi in esame nel caso delle acque analizzate per mezzo del processo di campionamento. Tutti i dati sono stati raccolti nel 2001.

Un'altra serie di tabelle riporta invece le analisi riguardanti le acque trattate negli impianti di depurazione della provincia nel 2001, in 23 sono esposti i risultati delle analisi delle acque trattate in altrettanti impianti della provincia di Catania. Nella lettura è importante notare i valori

del BOD%, COD e SOLidi Sospesi Totali per le acque in entrata e in uscita dall'impianto. Si osserva come su 23 impianti esaminati 16 di essi non risultano non conformi alle direttive del Decreto L.vo n. 152/99.

2.5 Analisi del bacino di utenza

2.5.1 Demografia

L'analisi demografica del territorio dell'ATO di Catania è stata condotta sulla base dei dati di popolazione residente rilevati in occasione dei censimenti ISTAT, dal 1981 al 2001, e sulla base dei dati di popolazione residente e fluttuante, relativi agli anni 1999 e 2000, forniti dalle amministrazioni comunali. I dati raccolti, in parte carenti soprattutto in relazione alla quantificazione della popolazione fluttuante, sono stati integrati da stime effettuate in studi già elaborati per il territorio provinciale (Ricognizione SOGESID S.p.A. – anno 2000, Piano Regionale Risanamento Acque - anno 1986). Le stime sulla popolazione che durante il corso dell'anno usufruisce del servizio di approvvigionamento idrico e del servizio idrico integrato, elaborate sulla base dei dati acquisiti di popolazione residente e fluttuante, sono state confortate, ed in qualche caso guidate, dalla conoscenza diretta del territorio.

Obiettivi dell'analisi demografica sono la valutazione della popolazione attualmente residente stabilmente o temporaneamente (c.d. "popolazione fluttuante") e la stima della popolazione che prevedibilmente risiederà (stabilmente o temporaneamente) all'orizzonte temporale nel territorio dell'ATO.

Nella tabella 2.2 è riportata la popolazione residente stabilmente in ogni comune, come risulta dai censimenti ISTAT dal 1971 al 2001.

Tab. 2.2 Andamento demografico nella Provincia di Catania 1971-2001

Comune	Abitanti residenti			
	1971	1981	1991	2001
ACI BONACCORSI	2.048	2.228	2.360	2.536
ACI CASTELLO	10.437	13.827	17.927	17.854
ACI CATENA	9.793	13.987	20.760	26.920
ACI SANT'ANTONIO	5.318	6.247	12.459	15.664
ACIREALE	47.122	47.888	46.199	48.601
ADRANO	32.129	33.393	32.717	34.290
BELPASSO	12.353	13.788	19.183	20.323
BIANCAVILLA	18.799	20.037	22.226	21.846
BRONTE	20.108	17.745	18.689	18.496
CALATABIANO	5.686	5.538	5.713	5.197
CALTAGIRONE	38.922	35.682	36.898	36.846
CAMPOROTONDO ETNEO	913	1.332	2.066	2.937
CASTEL DI IUDICA	5.343	5.319	5.219	4.682
CATANIA	400.048	378.521	333.075	306.464
FIUMEFREDDO DI SICILIA	6.483	7.596	9.046	9.581
GIARRE	23.211	26.235	26.853	26.402
GRAMMICHELE	12.286	13.607	13.609	12.661
GRAVINA DI CATANIA	8.537	23.748	26.627	27.312
LICODIA EUBEA	3.759	3.137	3.056	3.141
LINGUAGLOSSA	5.555	5.541	5.393	5.287
MALETTO	4.587	4.896	4.254	4.027
MANIACE	-	2.778	3.101	3.545
MASCALI	8.981	8.424	9.779	11.075
MASCALUCIA	4.446	10.481	19286	24141
MAZZARRONE	-	3.373	3542	3688
MILITELLO IN VAL DI CATANIA	10.359	10.388	10185	8193
MILO	1.381	1.270	1126	1104
MINEO	7.107	6.182	5888	5580
MIRABELLA IMBACCARI	8.824	9.149	9434	6294
MISTERBIANCO	18.836	29.701	40785	43464
MOTTA SANT'ANASTASIA	5.749	6.723	8716	10233
NICOLOSI	3.862	4.484	5365	6205
PALAGONIA	13.704	15.127	15535	16626
PATERNÒ	43.733	45.144	44266	44670
PEDARA	4.077	5.381	8034	10035
PIEDIMONTE ETNEO	4.142	3.897	3886	3671
RADDUSA	3.953	4.741	4191	3531
RAGALNA	-		2591	3103
RAMACCA	9.146	9.324	10383	10460

Comune	Abitanti residenti			
	1971	1981	1991	2001
RIPOSTO	12.073	13.100	14048	13595
SAN CONO	3.296	3.315	3780	2959
SAN GIOVANNI LA PUNTA	7.446	13.624	18858	20862
SAN GREGORIO DI CATANIA	3.680	7.782	9169	10331
SAN MICHELE DI GANZARIA	4.876	4.654	4766	4743
SAN PIETRO CLARENZA	1.579	2.442	4025	5858
SANTA MARIA DI LICODIA	6.217	6.454	10856	6745
SANTA VENERINA	6.489	6.594	6701	7891
SANT'AGATA LI BATTIATI	4.329	9.317	7096	10289
SANT'ALFIO	2.011	1.795	1666	1645
SCORDIA	15.372	15.882	16787	16692
TRECASTAGNI	4.090	4.668	6960	8139
TREMESTIERI ETNEO	6.872	13.496	16695	20167
VALVERDE	3.004	4.691	5717	7245
VIAGRANDE	4.037	4.790	5688	6553
VIZZINI	8.630	9.076	8698	7070
ZAFFERANA ETNEA	5.796	6.491	7361	8119
TOTALI	938.274	1.000.862	1.040.700	1.040.547

Nella tabella 2.3 sono riportate l'estensione della superficie territoriale e la densità abitativa nel 2001. La popolazione residente nella provincia di Catania ammontava, alla data dell'ultimo censimento a 1.040.547 abitanti.

Tabella 2.3 - Popolazione residente nella Provincia di Catania

Comune	Superficie (Km ²)	popolazione residente (ISTAT 2001)	densità (ab/km ²)
Aci Bonaccorsi	2	2.536	1268
Aci Castello	8,65	17.854	2064
Aci Catena	9	26.920	2991
Aci Sant'Antonio	15	15.664	1044
Acireale	40	48.601	1215
Adrano	82,51	34.290	416
Belpasso	165	20.323	123
Biancavilla	71	21.846	308
Bronte	25	18.496	740
Calatabiano	27	5.197	192
Caltagirone	383	36.846	96
Camporotondo Etneo	6,38	2.937	460

Comune	Superficie (Km ²)	popolazione residente (ISTAT 2001)	Densità (ab/km ²)
Castel di Iudica	103	4.682	45
Castiglione di Sicilia	120,41	3.743	31
Catania	180,88	306.464	1694
Fiumefreddo di Sicilia	13	9.581	737
Giarre	28	26.402	943
Grammichele	31	12.661	408
Gravina di Catania	5,04	27.312	5419
Licodia Eubea	112	3.141	28
Linguaglossa	59	5.287	90
Maletto	40,88	4.027	99
Maniace	35,87	3.545	99
Mascali	38	11.075	291
Mascalucia	17	24.141	1420
Mazzarrone	33,47	3.688	110
Militello in Val di Catania	63	8.193	130
Milo	18,24	1.104	61
Mineo	244,52	5.580	23
Mirabella Imbaccari	15,35	6.294	410
Misterbianco	37,51	43.464	1159
Motta Sant'Anastasia	35,73	10.233	286
Nicolosi	42,48	6.205	146
Palagonia	57,66	16.626	288
Paternò	144,04	44.670	310
Pedara	19,17	10.035	523
Piedimonte Etneo	24,46	3.671	150
Raddusa	23,32	3.531	151
Ragalna	39,23	3.103	79
Ramacca	305,38	10.460	34
Randazzo	204,84	11.216	55
Riposto	12,88	13.595	1056
San Cono	6,56	2.959	451
San Giovanni la Punta	10,63	20.862	1963
San Gregorio di Catania	5,61	10.331	1842
San Michele di Ganzaria	25,59	4.743	185
San Pietro Clarenza	6,41	5.858	914
Santa Maria di Licodia	26,23	6.745	257
Santa Venerina	18,79	7.891	420
Sant'Agata li Battiati	3,13	10.289	3287
Sant'Alfio	23,62	1.645	70
Scordia	24,26	16.692	688
Trecastagni	18,96	8.139	429
Tremestieri Etneo	6,46	20.167	3122
Valverde	5,50	7.245	1317
Viagrande	10,05	6.553	652
Vizzini	125,83	7.070	56
Zafferana Etnea	76,12	8.119	107
Totale	3.333,65	1.040.547	M=741

Analizzando i dati dei censimenti si rileva, alla scala provinciale, che vi è stata una significativa crescita della popolazione nel decennio 1971-1981. Tale tendenza alla crescita si è andata smorzando nel decennio successivo fino ad invertirsi nel decennio 1991-2001. Tale andamento è in linea con quanto si riscontra nelle altre province e a livello nazionale e giustifica, per la stima della popolazione all'orizzonte di Piano (2032) l'adozione dei dati degli ultimi due censimenti (1991 e 2001) più i saldi anagrafici dei comuni in un anno intermedio.

Esaminando i dati relativi ai singoli comuni si riscontra una sensibile tendenza al decremento nei grandi comuni di Catania, Giarre, Caltagirone, Riposto, che erano cresciuti negli anni precedenti mentre si verifica un incremento anche se lieve nell'ultimo decennio nelle "periferie" dei centri, Aci Catena, Aci Sant'Antonio, Belpasso, Camporotondo, Gravina, Mascalucia, Sant'Agata Li Battiati, San Giovanni La Punta, Tremestieri, Valverde, San Gregorio e nei piccoli centri pedemontani (Trecastagni, Pedara, Viagrande, Ragalna, Nicolosi, Belpasso).

Analizzando i dati del censimento ISTAT 2001 emergono le attuali modalità di aggregazione nel territorio in relazione alle caratteristiche demografiche degli insediamenti abitativi.

A fronte di una superficie territoriale complessiva di 3.333,6 km², suddivisa amministrativamente in 58 comuni, la densità corrispondente è di 741 abitanti per km². La forma di insediamento largamente prevalente) è quella dei centri di dimensione medio-grande: infatti, ben 27 comuni, il cui territorio ricopre circa il 53% del totale, hanno una popolazione compresa fra 10.000 e 50.000 abitanti. Gli altri comuni sono di dimensione piccola, con popolazione inferiore a 5000 abitanti (15 comuni, 18% del territorio) e di dimensione media, con popolazioni comprese tra 5.000 e 10.000 abitanti (15 comuni, 22% del territorio). Una sola città (il capoluogo Catania) ha popolazione superiore a 100.000 abitanti (306.304 abitanti, il 29,5% dell'intera provincia, in un territorio che copre il 5,4% circa della provincia). I comuni con la maggiore e minore densità di abitanti sul territorio comunale sono rispettivamente Mineo (23 ab/km²) e Gravina di Catania (5.419 ab/km²).

Secondo i dati del censimento ISTAT 1991 (le risultanze del censimento del 2001 non forniscono ad oggi che dati aggregati), per i vari comuni della provincia la popolazione è in massima parte concentrata negli agglomerati (centri e nuclei), dove risiede mediamente oltre il 99% degli abitanti.

2.5.2 Popolazione fluttuante

La differente caratterizzazione riguardo alla popolazione residente dei comuni della fascia costiera dai comuni dell'area interna è resa ancor più evidente dall'analisi effettuata sulla popolazione temporaneamente residente (c.d. popolazione "fluttuante") all'interno del territorio. Nel corso dell'anno, il territorio provinciale è infatti interessato da movimenti demografici di natura differente: sia interni, tra i comuni ricadenti nel territorio provinciale, che fra l'esterno e i comuni della provincia.

Sotto la denominazione di "popolazione fluttuante" è quindi indicato un insieme articolato di modalità di presenza sul territorio e di utilizzazione dei suoi servizi. La denominazione "fluttuante" intende in ogni caso evidenziare da una parte la differenza tra tali modalità e la modalità permanente di presenza del territorio, che è invece il tratto caratteristico della popolazione cosiddetta "residente", e dall'altra la possibilità di scomporre tale insieme in un'aliquota legata a un trasferimento interno, che non incide quindi sull'incremento dei fabbisogni a scala territoriale aggregata, e a una componente esterna, alla quale è legato l'effettivo incremento di fabbisogno di risorsa. Ciò comporta che in un sistema in cui le risorse

sono condivise, assunta come unità territoriale il Comune e come scala temporale l'anno, il fabbisogno aggregato annuo legato alla popolazione fluttuante sarà in generale minore della somma dei fabbisogni della popolazione fluttuante nei singoli Comuni.

L'ampiezza e la frequenza della fluttuazione permettono di distinguere la popolazione fluttuante in alcune categorie base:

- popolazione insistente in modo stabile sul territorio in esame pur non essendo ivi residente: si tratta di quella parte di popolazione che vive, lavora o studia in un territorio in cui non è residente: ad es. la popolazione universitaria e l'insieme dei lavoratori non residenti fanno parte di questa tipologia. I centri abitati di maggiore rilevanza economica e amministrativa e quelli interessati da agglomerati industriali sono quelli prevalentemente interessati da questa tipologia di popolazione fluttuante. La tipologia abitativa utilizzata da queste utenze è uguale a quella utilizzata dai residenti. In tale categoria rientrano comunque anche le presenze collegate all'esistenza di strutture collettive quali caserme, penitenziari o ospedali.
Sono interessati da questo tipo di popolazione fluttuante i comuni di Catania, quelli dell'agglomerato industriale (Misterbianco, Paternò), e quelli interessati da importanti insediamenti collettivi (Acireale, Caltagirone).
- popolazione insistente sul territorio in esame con frequenza stagionale: si tratta di quella aliquota di popolazione che insiste sul territorio per un periodo limitato dell'anno. All'interno di tale categoria si possono individuare le seguenti tipologie:
 - presenze legate a una vocazione *turistica stagionale* del territorio, essenzialmente balneare nell'area oggetto di questo Piano, che permangono *per brevi periodi* (dell'ordine della settimana);
 - presenze legate a una vocazione *turistica stagionale* del territorio ma che permangono *per l'intera stagione*;
 - presenze legate a un ritorno stagionale di *popolazione emigrata*
 - presenze legate ad *attività lavorative stagionali* nel territorio, generalmente in agricoltura.
Le presenze legate a tali ultime 3 tipologie occupano generalmente abitazioni private e le tipologie abitative occupate sono quelle comuni nell'area.
- popolazione insistente sul territorio in esame con frequenza giornaliera: si tratta di quella popolazione pendolare che insiste sul territorio solamente per uno o più giorni ma comunque per meno di una settimana e che si sposta nel comune in esame per lo svolgimento di attività di tipo commerciale, amministrativo, ricreativo o sanitario. L'aliquota d'incidenza di questo tipo di popolazione su quella residente è proporzionale alla rilevanza economica e amministrativa del centro.

La conoscenza dell'entità e delle caratteristiche di tali tipologie di popolazione fluttuante è necessaria per definire i fabbisogni aggiuntivi. Con riferimento al territorio dell'Ambito Ottimale di Catania, è possibile distinguere cinque aree caratterizzate da diversa tipologia di popolazione fluttuante diversa: la fascia costiera, il territorio che gravita attorno agli agglomerati industriali, i territori a forte vocazione turistica montana, il territorio del comune di Catania e il resto del territorio.

Il fabbisogno per la popolazione fluttuante nelle aree costiere a vocazione turistica (territori dei comuni di Acireale, Aci Castello, Giarre, Riposto, Fiumefreddo, Mascali) è un fabbisogno solo in parte aggiuntivo rispetto a quello della popolazione residente, in quanto solo una parte, sia pure consistente del movimento turistico proviene da altri comuni, e comunque spesso dallo stesso ATO.

Eguale considerazione vale per il fabbisogno per la popolazione fluttuante legata alle attività industriali (comuni di Catania, Misterbianco, Acireale, Paternò, Caltagirone).

La popolazione fluttuante nei territori vocazione turistica montana si distinguono quelli con presenza di strutture ricettive (Linguaglossa, Nicolosi, Zafferana) in cui i fluttuanti hanno un periodo di permanenza medio (3-4 giorni) e proviene quasi esclusivamente dall'estero, e comunque da fuori ambito. Per gli altri comuni pedemontani la presenza di fluttuanti è in genere stagionale e trattasi di spostamenti dai centri maggiori (Catania, Giarre, Acireale). Trattasi quindi di fabbisogno aggiuntivo.

La popolazione fluttuante nel capoluogo, a parte quella già considerata per la vocazione turistica e industriale, è legata alle funzioni amministrative e, più di recente, anche alle funzioni universitarie. Di tali ultime due quote di popolazione fluttuante, la prima ha permanenza quasi esclusivamente giornaliera, l'altra pluristagionale.

Il resto del territorio provinciale ha una scarsa ricettività alberghiera e la minore consistenza delle attività economiche e amministrative, concentrata prevalentemente nei comuni della fascia costiera, fa sì che la popolazione fluttuante sia prevalentemente di tipo stagionale e legata al ritorno degli emigranti. Si tratta quindi di un fabbisogno aggiuntivo rispetto a quello della popolazione residente.

Per quanto attiene la quantificazione della popolazione fluttuante, si è verificato che il dato delle presenze previste al 2001 dal PIRRA è congruente con l'informazione contenuta nella scheda integrativa sulla popolazione fluttuante inviata ai Comuni dell'ATO (sono state restituite 23 schede su 58 comuni e di queste 15 su 58 contenevano dati). Nel seguito si farà quindi senz'altro riferimento al dato PIRRA sulle presenze stagionali ipotizzandole concentrate in un periodo di 90 giorni e determinando quindi una vera e propria "popolazione" fluttuante che insiste per 90 gg. nel territorio comunale. Tale popolazione viene rapportata alla popolazione residente nel comune secondo il censimento ISTAT 2001 e tale percentuale viene applicata alla popolazione residente prevista all'orizzonte di Piano (2032) per ottenere la popolazione fluttuante al 2032.

2.5.3 Le forme di gestione attuali

Nell'ATO di Catania, mentre la gestione dei servizi di fognatura e depurazione è generalmente attuata dai Comuni singoli o associati, talvolta attraverso l'affidamento ad imprese esterne dell'esercizio del depuratore, la gestione del servizio di acquedotto ha forme diverse ed in qualche modo tipiche dell'area.

I Comuni dell'area a sud del Dittaino hanno prevalentemente fonti di approvvigionamento autonome ed impianti di depurazione comunali. Solo recentemente è sorta una società mista che gestisce l'impianto di depurazione di Caltagirone.

Anche nell'area più a Nord del territorio provinciale (bacino dello Alcantara ed alto bacino del Simeto) i Comuni hanno fonti proprie, impianti di depurazione propri e gestioni in economia.

Nella restante area intorno all'Etna e sulla costa la maggior parte dei Comuni sono approvvigionati in tutto o in parte da fonti collettive o comunque interconnesse o interferenti perchè appartenenti agli stessi acquiferi, sono o potranno essere collegati a condotte di adduzione intercomunali, le loro fognature sono servite da impianti di depurazione intercomunali. In questa area operano come gestori del servizio di acquedotto o come fornitori all'ingrosso gli Enti: Sidra, Acoset, Sintesi, l'Azienda comunale di Paternò (A.M.A.) e l'ASI, talora anche con sovrapposizioni territoriali e talvolta anche in concorrenza.

La Sidra è una S.p.A. costituita nell'Aprile 2000 per trasformazione della Azienda Speciale Servizi Idrici Ambientali a sua volta nata nel 1996 per trasformazione della Azienda acquedotto municipale di Catania.

La Sidra S.p.A. attualmente totalmente pubblica di proprietà del Comune di Catania, ha avuto affidato in esclusiva dal Comune di Catania, in virtù dell'atto di trasformazione in S.p.A., e successivo contratto di servizio, "la gestione del servizio idrico integrato nel Comune di Catania"; gestione che peraltro era già stata affidata alla A.A.M. con delibera del giugno 94.

In virtù del medesimo atto la Sidra S.p.A. continua a svolgere il servizio di captazione, sollevamento, trattamento, trasporto e fornitura delle acque per usi primari, industriali ed agricoli, già affidati all'azienda speciale Sidra e prima alla A.A.M., anche al di fuori del territorio comunale. Trattasi in particolare della gestione del servizio di acquedotto in parte dei Comuni di Gravina, S. Agata Li Battiati, S. Giovanni La Punta, S. Gregorio di Catania, Tremestieri Etneo inizialmente effettuato dalla ditta Etna Acque i cui impianti e diritti sono stati acquistati dal Comune di Catania nel 1986.

Il Comune di Catania ha conferito alla Sidra S.p.A. la rete acquedottistica e tutti gli impianti connessi ed ha assegnato in concessione alla stessa la rete fognante ed il depuratore.

In sintesi quindi la Sidra gestisce il servizio di acquedotto nella maggior parte del territorio del Comune di Catania con circa 68.000 utenze e in parte dei territori del Comune di Gravina, S. Agata Li Battiati, S. Giovanni La Punta, S. Gregorio di Catania, Tremestieri Etneo per circa 17.000 utenze.

Gestisce inoltre la fognatura di Catania e l'impianto di depurazione.

Il Consorzio Acquedotto Etneo (CAE) quale Consorzio di Comuni, già dai primi del novecento ha realizzato le opere idrauliche e gestito il servizio di distribuzione idrica per i Comuni della fascia pedemontana dell'Etna.

A partire dal Gennaio 2000 ai sensi dell'art. 25 della L.142/99 si è trasformato in Consorzio Azienda che raggruppa 20 Comuni ed ha lo scopo, come l'ex CAE, di provvedere alla gestione del servizio di acquedotto e, su richiesta dei singoli Comuni consorziati anche del servizio di fognatura ed attività collegate alla tutela del patrimonio idrico ed ambientale.

Per l'espletamento delle funzioni inerenti al conseguimento degli scopi statutari l'Azienda speciale consorziale pluriservizi denominata Azienda Consorziale Servizi Etnei (A.CO.S.E.T.), gestisce i servizi idrici predetti e ha come capitale di dotazione i beni costituenti il patrimonio del preesistente Consorzio.

In particolare l'A.CO.S.E.T. ad oggi gestisce il servizio di acquedotto per i seguenti Comuni: Catania (frazione S. Giovanni Galermo), Aci Bonaccorsi, Aci S. Antonio, Adrano, Belpasso, Camporotondo Etneo, Gravina, Mascalucia, Ragalna, Pedara, S. A. Li Battiati, S. Giovanni La Punta, S. Gregorio, S. Maria di Licodia, S. Pietro Clarenza, Trecastagni, Tremestieri Etneo, Viagrande, Valverde, Nicolosi per complessive circa 85.000 utenze ed il servizio di depurazione per il Comune di S. Maria di Licodia.

Il Consorzio Sintesi – Servi idrici integrati siciliani riunisce numerose aziende private che nel corso degli anni hanno costruito od acquisito e gestito opere di captazione, regolazione adduzione e distribuzione di acqua potabile nell'*hinterland* del massiccio Etneo. In larga parte sono titolari di concessione di uso delle acque per complessive circa 4000 l/s, circa 900 l/s, distribuiti direttamente al minuto per uso potabile e circa 1500 l/s erogati all'ingrosso sempre per uso potabile e svolgono il servizio di acquedotto da molto tempo sulla base di normali contratti

di fornitura e di tariffe regolarmente approvate; in alcune aree il loro è il solo servizio di acquedotto esistente.

In qualche caso (v. Comune di Acicastello) si ha specifica delibera comunale di affidamento e contratto di servizio.

Il consorzi Sintesi è un ente strumentale dotato di autonomia gestionale avente in particolare anche lo scopo di elaborare e presentare soluzioni e proposte tecniche per le gestioni integrate dei servizi, anche mediante una pluralità di affidamenti, sia nell'ambito territoriale in cui attualmente ricade l'attività delle imprese consorziate che in altri ambiti territoriali, e di partecipare, in nome proprio e per conto delle imprese consorziate, a procedure per l'affidamento della gestione di servizi idrici.

L'Azienda Municipalizzata Acquedotto è un Azienda Speciale del Comune di Paternò con ordinamento adeguato alle disposizioni della L. 142/90 e successive modifiche ed integrazioni. Sono in corso le procedure per la sua trasformazione in Società per Azioni entro il termine fissato dalle norme vigenti al 30.06.2003.

L'A.M.A. ha per oggetto la gestione del servizio idrico integrato del Comune di Paternò e pertanto provvede, con proprio personale, a gestire il sistema di captazione, di sollevamento, di adduzione e di distribuzione delle acque potabili, di depurazione delle acque reflue urbane per circa 15.500 utenti; per il servizio di fognatura, in attesa che vengano completate le procedure per il completo trasferimento del servizio già concesso, collabora con i tecnici e gli operatori ancora dipendenti del Comune.

Il servizio di fognatura, se escludiamo il già ricordato caso di Catania dove è gestito dalla Sidra S.p.A., in tutti gli altri Comuni è gestito in economia dalle Amministrazioni comunali.

Per il servizio di depurazione l'impianto di Mascali che dovrà servire i Comuni di Giarre, Risposto, Mascali, Fiumefreddo e S. Alfio è gestito da un Consorzio dei Comuni interessati.

L'impianto di Catania, che dovrà servire anche parte dei territori dei Comuni di S. Gregorio, S. Giovanni la Punta, Tremestieri, S. Agati Li Battiati, Gravina, come già detto, è gestito dalla Sidra S.p.A.; quello di Paternò dalla A.M.A. e quello di S. Maria di Licodia dallo ACOSSET.

Tutti gli altri impianti attualmente in esercizio sono gestiti dai singoli Comuni anche se talvolta attraverso contratti di manutenzione o di esercizio.

2.6 Previsione dei fabbisogni civili

2.6.1 Attuali consumi per il settore civile

Per la valutazione dei consumi civili attuali si è fatto riferimento ai dati della ricognizione validati attraverso il confronto con i dati aggiornati riferiti all'anno 2000 o 2001, forniti dalle amministrazioni comunali e dai gestori mediante le schede di acquisizione dei dati integrativi.

Attualmente, a fronte di una disponibilità complessiva di volume per il servizio idrico in tutto l'ATO di circa 215,8 Mm³/anno, oltre ai volumi consegnati ad utenze di tipo aziendale (agricolo – industriale) risulta un valore complessivo del volume fatturato pari a circa 101,2 Mm³/anno.

Il valore medio del consumo degli utenti (rapporto tra il volume fatturato ed il numero di utenti serviti) risulta pari a circa 267 l/ab*giorno. Complessivamente in tutto l'ATO il valore medio

delle perdite in distribuzione, ricavato dai dati dichiarati dagli Enti gestori come rapporto tra la differenza tra i volumi immessi in rete e i fatturati e i volumi immessi in rete, è pari al 50 %.

2.6.2 Attuali consumi per il settore industriale

I consumi del settore industriale sono concentrati nelle due aree ASI di Catania e ASI di Caltagirone.

Negli impianti di acquedotto per il servizi industriali sono stati immessi in rete circa **3,7** milioni m³ /anno e i dati rilevati evidenziano che nel complesso lo stato del servizio è soddisfacente e le portate erogate sufficienti per il fabbisogno dell'utenza industriale.

L'approvvigionamento idropotabile dell'ASI di Caltagirone è assicurato dalla portata proveniente da un pozzo ubicato nel territorio di Piazza Armerina (Enna) e da altre fonti di approvvigionamento gestite da altri Enti. Le portate provenienti da queste fonti vengono addotte a gravità ad un serbatoio da cui viene alimentata la zona industriale.

L'approvvigionamento idropotabile della zona industriale da Catania è invece assicurato da pozzi ubicati in località Pantano D'Arce, gestiti dalla stessa ASI.

2.6.3 Evoluzione della domanda per il settore civile

Popolazione residente e fluttuante al 2032

Per la stima della popolazione residente all'orizzonte temporale di riferimento del Piano d'Ambito (2032) è stata svolta un'analisi puntuale degli andamenti demografici degli ultimi decenni. In particolare, per le cose dette al punto 2.5.1 (andamento demografico) i dati a disposizione esaminati sono quelli relativi ai residenti, comune per comune, rilevati nei censimenti 1991 al 2001 più quelli relativi al saldo anagrafico dei Comuni al 31/12/1997.

Per la stima della popolazione residente P_t al tempo t è stata ricavata una regressione lineare del tipo:

$$P_t = a + b \cdot x.$$

dove a e b sono stati stimati con il metodo dei minimi quadrati.

Nel caso di coefficiente b negativo non si è tenuto conto della proiezione ma si è assunto $b=0$ e mantenuto il valore della popolazione attuale. In alcuni casi il metodo fornisce incrementi di popolazione che conducono a valori di popolazione residente al 2032 inattendibili e comunque superiori a quelli previsti dagli strumenti urbanistici attualmente vigenti; in questi casi la popolazione all'orizzonte di Piano è stata fissata pari a quella massima prevista dagli strumenti urbanistici in vigore.

All'orizzonte del Piano (2032) la popolazione residente complessiva risulta stimata (tab. 2.4) in circa 1.160.770 abitanti, lievemente superiore alla popolazione al 2001 (1.040.547 abitanti). La popolazione così stimata risulta in crescita in 34 e in diminuzione negli altri 24 (in questi casi la previsione fornisce lo stesso valore della popolazione attuale).

Tab. 2.4 Previsione della popolazione all'orizzonte temporale di Piano

Comuni	Abitanti residenti (ISTAT)		Increm. annuo	Popolaz. stimata al 2032
	1991	2001		
Aci Bonaccorsi	2.360	2.536	18,91	3.122
Aci Castello	17.927	17.854	11,89	18.223
Aci Catena	20.760	26.920	630,51	36.000
Aci Sant'antonio	12.459	15.664	339,04	20.000
Acireale	46.199	48.601	292,24	57.660
Adrano	32.717	34.290	183,46	39.977
Belpasso	19.183	20.323	134,57	24.495
Biancavilla	22.226	21.846	-24,89	21.846
Bronte	18.689	18.496	-3,86	18.496
Calatabiano	5.713	5.197	-48,36	5.197
Caltagirone	36.898	36.846	24,55	37.607
Camporotondo Etneo	2.066	2.937	89,95	5.725
Castel Di Iudica	5.219	4.682	-50,66	4.682
Castiglione Di Sicilia	4.551	3.743	-82,46	3.743
Catania	333.075	306.464	-2369,49	306.464
Fiumefreddo Di Sicilia	9.046	9.581	59,01	11.410
Giarre	26.853	26.402	-34,88	26.402
Grammichele	13.609	12.661	-79,25	12.661
Gravina Di Catania	26.627	27.312	85,87	29.974
Licodia Eubea	3.056	3.141	8,92	3.418
Linguaglossa	5.393	5.287	-8,14	5.287
Maletto	4.254	4.027	-19,93	4.027
Maniace	3.101	3.545	44,11	4.912
Mascali	9.779	11.075	133,37	15.209
Mascalucia	19.286	24.141	508,97	34.000
Mazzarrone	3.542	3.688	14,83	4.148

Militello In Val Di Catania	10.185	8.193	-198,07	8.193
Milo	1.126	1.104	-2,08	1.104
Comuni	Abitanti residenti (ISTAT) Increm. annuo		Incremento annuo	Popolaz. stimata al 2032
	1991	2001		Comuni
Mineo	5.888	5.580	-31,75	5.580
Mirabella Imbaccari	9.434	6.294	-300,33	6.294
Misterbianco	40.785	43.464	309,97	53.073
Motta Sant'anastasia	8.716	10.233	151,33	14.924
Nicolosi	5.365	6.205	86,70	8.893
Palagonia	15.535	16.626	117,16	20.258
Paternò	44.266	44.670	62,08	46.594
Pedara	8.034	10.035	209,21	16.521
Piedimonte Etneo	3.886	3.671	-19,86	3.671
Raddusa	4.191	3.531	-67,14	3.531
Ragalna	2.591	3.103	51,53	4.700
Ramacca	10.383	10.460	11,20	10.807
Randazzo	11.550	11.216	-29,76	11.216
Riposto	14.048	13.595	-44,04	13.595
San Cono	3.780	2.959	-75,36	2.959
San Giovanni La Punta	18.858	20.862	207,53	22.000
San Gregorio Di Catania	9.169	10.331	121,43	14.095
San Michele Di Ganzaria	4.766	4.743	-0,99	4.743
San Pietro Clarenza	4.025	5.858	189,59	11.735
Santa Maria Di Licodia	10.856	6.745	-427,22	6.745
Santa Venerina	1.666	7.891	654,95	8.500
Sant'agata Li Battiati	7.096	10.289	342,07	15.000
Sant'alfio	6.972	1.645	-560,18	1.645
Scordia	16.787	16.692	-4,70	16.692
Trecastagni	6.960	8.139	123,05	11.954
Tremestieri Etneo	16.695	20.167	356,04	22.000
Valverde	5.717	7.245	157,57	12.130
Viagrande	5.688	6.553	87,13	9.254
Vizzini	8.698	7.070	-154,03	7.070

Zafferana Etna	7.361	8.119	80,28	10.608
TOTALE	1.035.665	1.040.547		1.160.770

2.6.3.2 Dotazioni unitarie e fabbisogni potabili

I valori adottati per la stima dei fabbisogni unitari dei residenti e dei fluttuanti sono così articolati:

a) Per la popolazione residente si considera una dotazione lorda base di 200 l/ab*giorno, cui si aggiunge un incremento per incidenza dei consumi urbani e collettivi, variabile in funzione della classe demografica del comune secondo la seguente classificazione:

Classe demografica (riferita agli abitanti residenti)	Incremento di Dotazione (1/ab.giorno)	Dotazione lorda (1/ab.giorno)
< 5.000	60	260
5.000 – 10.000	80	280
10.000 – 50.000	100	300
50.000 – 100.000	120	320
> 100.000	140	340

b) Per la popolazione fluttuante si considera una dotazione lorda di 200 l/ab*giorno.

Nella tabella 2.5 è riportata la stima della popolazione residente e fluttuante, attuale e all'orizzonte di piano (2032) ed è calcolato il fabbisogno idrico attuale e a lungo termine.

Risulta un fabbisogno idrico all'orizzonte di Piano (popolazione residente più fluttuanti) di 134,2 Mm³/anno.

2.7 Bilancio idrico attuale

Il bilancio idrico nella situazione attuale effettua il confronto tra il complesso delle risorse attualmente disponibili e un fabbisogno complessivo di riferimento ottenuto applicando alla popolazione attuale (residenti e fluttuanti 2001) le dotazioni riportate al punto 2.6.3 al fine di verificare, in prima approssimazione, se le risorse attualmente utilizzate sarebbero in grado di soddisfare livelli di servizio più elevati con perdite più contenute (20% del volume immesso in rete secondo il modello utilizzato nel complesso di perdite in fase di adduzione e distribuzione). Il fabbisogno al 2001 è riportato per ciascun comune in tabella 2.5 assieme a una stima del fabbisogno dei fluttuanti. Il confronto fra le disponibilità idriche attuali ed i fabbisogni è sinteticamente rappresentato nella tabella seguente:

Volumi prelevati da pozzi [Mm ³ /anno]	Volumi prelevati da sorgenti [Mm ³ /anno]	Totale Volumi prelevati [Mm ³ /anno]	Fabbisogni annui attuali [Mm ³]	Saldo Risorse – Fabbisogni [Mm ³ /anno]
170,0	45,8	215,8	120,3	+ 95,5

Da essa risulta che il fabbisogno idrico per i residenti ed i fluttuanti nella situazione attuale, pari a 120,3 Mm³/anno, può essere senz'altro soddisfatto con i volumi disponibili dalle fonti attualmente in esercizio (circa 215,8 Mm³/anno) con un saldo positivo di circa 95 Mm³/anno. Risulta allora indicata la strategia da perseguire nella gestione delle risorse nel periodo di Piano, che dovrà essere rivolta al contenimento dei prelievi dalla falda attraverso un recupero di efficienza dei sistemi di distribuzione.