



Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente
Settore tecnico per la tutela dell'ambiente
U.O. acqua



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

ALLEGATO H

Analisi economica degli usi e dei servizi idrici



Gennaio 2015

Coordinamento: Chiara Defrancesco – Settore tecnico per la tutela dell'ambiente
Raffaella Canepel - U.O. Acqua
Stefano Cappelletti – I.D. per la programmazione di protezione civile

Autori e revisori

Marco Costantini – Servizio Autonomie locali
Guido Orsingher – Servizio Agricoltura
Giacchino Lo Medico – Servizio Agricoltura
Giovanni Battista Gatti – Servizio gestione degli impianti
Roberto Lunardelli - APRIE
Sandro Rigotti - APRIE
Franco Pocher - APRIE

Impaginazione a cura di: *Claudia Zambanini - Settore tecnico per la tutela dell'ambiente*

Foto : *Giuseppe Cadrobbi*

Per contatti:

Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente
Settore tecnico per la tutela dell'ambiente
Piazza Vittoria 5, 38122 Trento
sta.appa@provincia.tn.it
Tel: 0461 497771 - Fax: 0461 497769

INDICE

Introduzione	pag.	6
1. Presupposti metodologici per lo sviluppo dell'analisi economica	»	8
1.1. I riferimenti all'analisi economica nella Direttiva Quadro Acque	»	8
1.2. Le fasi di sviluppo dell'analisi economica	»	11
1.2.1. LA FASE 1 DELL'ANALISI ECONOMICA	»	11
1.3. Temi e contenuti da sviluppare nell'ambito della FASE 1	»	13
2. Caratterizzazione socio-economica della PAT	»	14
2.1. Assetto demografico	»	14
2.1.1. ASSETTO ATTUALE	»	14
2.1.2. TENDENZE EVOLUTIVE	»	15
2.1.3. PROIEZIONI DEI FLUSSI TURISTICI	»	16
2.2. Assetto attuale e futuro del settore industriale e produttivo	»	18
2.2.1. LA STRUTTURA PRODUTTIVA	»	22
2.2.2. LE DIMENSIONI AZIENDALI	»	24
2.2.3. LA LOCALIZZAZIONE DELLE IMPRESE	»	25
2.3. Il settore agricolo	»	25
2.3.1. SUPERFICIE AGRICOLA TOTALE E SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA NEL TERRITORIO PROVINCIALE	»	25
2.3.2. IL COMPARTO ZOOTECNICO	»	26
3. Usi e servizi idrici civili	»	28
3.1. Premessa	»	28
3.2. Struttura organizzativa del servizio idrico civile nella Provincia autonoma di Trento	»	29
3.3. Analisi del fabbisogno idropotabile	»	31
3.3.1. ASSETTO ATTUALE SECONDO I DATI ISTAT	»	31
3.3.2. ANALISI DEI TREND SECONDO DATI ISTAT	»	32
3.3.3. I FABBISOGNI IDRICI DEL PIANO GENERALE DI UTILIZZAZIONE DELLE ACQUE PUBBLICHE (PGUAP)	»	33
3.4. Analisi del costo finanziario dell'acqua	»	36
3.4.1. COSTI FINANZIARI DELL'ACQUA NELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	»	36
3.5. Il prezzo dell'acqua	»	40
3.5.1. CENNI NORMATIVI	»	40
3.5.2. SISTEMA TARIFFARIO DEL SERVIZIO ACQUEDOTTO	»	41

3.5.3. SISTEMA TARIFFARIO DEL SERVIZIO DI FOGNATURA	pag.	48
3.5.4. IL SISTEMA TARIFFARIO DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE	»	56
3.5.5. RECUPERO COSTI DEL SISTEMA DEPURAZIONE	»	58
3.5.6. RECUPERO DEI COSTI DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO E FOGNARIO	»	61
3.6. Ciclo idrico nella Provincia autonoma di Trento: conclusioni e prospettive	»	63
4. Uso dell'acqua per l'agricoltura	»	67
4.1. Caratterizzazione del servizio irriguo nel territorio trentino	»	67
4.1.1. INTERVENTI FINANZIARI DI INIZIATIVA PROVINCIALE	»	71
4.2. Analisi del costo dell'acqua per gli usi irrigui nell'ambito della Provincia autonoma di Trento	»	72
4.2.1. ALCUNE CONSIDERAZIONI RELATIVE AL COSTO E RECUPERO DEI COSTI DEI SERVIZI IDRICI IN AGRICOLTURA	»	77
5. Usi industriali dell'acqua	»	80
5.1. Premessa	»	80
5.2. I costi dell'acqua per gli usi industriali	»	80
6. Canoni di concessione	»	83
6.1. I canoni di concessione	»	83
6.2. Altri canoni	»	83
6.2.1. SOVRACANONI B.I.M. (BACINI IMBRIFERI MONTANI)	»	84
6.2.2. SOVRACANONI ENTI RIVIERASCHI	»	84
6.3. Applicazione dei canoni di concessione	»	85
6.3.1. USI CIVILI - POTABILI	»	87
6.3.2. USO AGRICOLO	»	88
6.3.3. USI IDROELETTRICI	»	89
6.3.4. USI INDUSTRIALI	»	89
6.3.5. USI ITTIOGENICI - PESCOLTURA	»	89
6.4. Confronti tra i canoni per i principali utilizzi	»	90
7. Il recupero complessivo dei costi finanziari per i servizi idrici di famiglie e agricoltura	»	91

Introduzione

Il presente elaborato costituisce un primo contributo alla elaborazione dell'analisi economica a supporto dell'aggiornamento del Piano di Tutela (PTA) della Provincia Autonoma di Trento attualmente in fase di redazione. Esso è per gran parte desunto dal Documento preliminare al progetto di aggiornamento del Piano di gestione delle Alpi Orientali alla redazione del quale la Provincia ha partecipato attivamente.

Il contenuto della presente analisi ha lo scopo di fornire informazioni necessarie a definire il quadro di riferimento economico e sociale attuale e futuro in cui si attuano i principali utilizzi dell'acqua e a supportare le scelte finalizzate al rispetto del principio del "recupero dei costi" e del principio "chi inquina paga" così come richiesto dalla Direttiva Quadro Acque (DQA).

L'analisi è anche sorgente di informazione per i portatori di interesse e per i cittadini nel contesto delle attività di informazione e consultazione.

E' opportuno evidenziare sin d'ora che le analisi riportate nel presente documento fanno riferimento ai dati che è stato possibile acquisire dalle Agenzie e dai Servizi provinciali quali l'Agenzia per la depurazione (ADEP) l'Agenzia per le Risorse idriche e l'energia (APRIE) Servizio Agricoltura e Servizio Autonomie locali oppure da studi e ricerche pregresse (studi prof. Folloni Giuseppe dell'Università di Trento).

Va fatto infatti presente che la stessa DQA (Allegato III - Analisi Economica) subordina il livello di dettaglio delle informazioni dell'analisi economica ai costi connessi per il loro reperimento.

Il presente documento inoltre non affronta il problema dei costi ambientali sui quali sta ancora lavorando un gruppo di lavoro ministeriale¹ e non affronta nemmeno la problematica dei corpi idrici fortemente modificati e delle proroghe e tantomeno la valutazione costi benefici delle misure del PTA che in questa fase il Piano di Tutela delle acque affronta in maniera speditiva in attesa del proseguo dell'attività di analisi economica come previsto dalla DQA.

Infine si premette che gli usi idroelettrici non saranno affrontati nel presente documento in quanto oggetto di studio di un apposito gruppo di lavoro costituito presso l'APRIE e finalizzato alla attuazione dell'art. 70 della L.P. 1/2014 titolato: "Sospensione dei

¹ Il legislatore nazionale, con l'art. 1, comma 1, lettera d) del DPCM 20 luglio 2012, ha posto in capo al Ministero dell'Ambiente il compito di definire "i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua, anche in proporzione al grado di inquinamento ambientale derivante dai diversi tipi e settori di impiego e ai costi conseguenti a carico della collettività in attuazione del principio del recupero integrale del costo del servizio e del principio «chi inquina paga»".

In data 4 novembre 2013 è stato istituito, per tale finalità, un apposito tavolo tecnico a livello nazionale. Il gruppo di lavoro è coordinato dalla Direzione Generale per le risorse idriche del MATTM e composto da rappresentanti, con specifiche competenze economiche – ambientali, della stessa DG e delle Regioni, del Dipartimento per la programmazione economica (DIPE), del Ministero delle politiche agricole e forestali MIPAF, dell'Autorità per l'energia elettrica e il Gas. In una fase di maggior approfondimento il gruppo di lavoro verrà integrato da rappresentanti delle Autorità di Bacino distrettuali e, in ragione degli altri argomenti che verranno puntualmente trattati, anche da rappresentanti di altre amministrazioni.

Il costituito gruppo di lavoro nazionale ha anche il compito di contribuire ai progressi del Working Group on Economics recentemente istituito nel contesto della Strategia Comune di Implementazione della Direttiva 2000/60/CE.

procedimenti di rilascio di concessioni di acque pubbliche”. Tale gruppo dovrà analizzare la questione anche sotto il profilo dell’analisi economica e quindi ad esso si rimanda per le considerazioni e conclusioni che in esso verranno assunte.

1. Presupposti metodologici per lo sviluppo dell'analisi economica

1.1.I riferimenti all'analisi economica nella Direttiva Quadro Acque

La DQA integra esplicitamente le scienze economiche nella gestione delle acque e nella definizione delle politiche delle risorse idriche.

Infatti, per conseguire gli obiettivi ambientali prefissati e per promuovere una gestione integrata a scala di bacino, la direttiva richiede:

- *l'applicazione di principi economici (ad esempio il principio "chi inquina paga");*
- *l'applicazione di approcci economici nella valutazione delle misure (analisi costi-efficacia);*
- *l'adozione di strumenti economici (tariffazione).*

In tal senso numerose sono le azioni proprie del percorso di pianificazione nelle quali entra in gioco l'analisi economica. Si citano le più significative:

- *Effettuare **un'analisi economica dell'uso idrico** all'interno di ogni singolo Distretto idrografico;*
- *Valutare **gli andamenti nell'offerta, nella domanda e negli investimenti** relativi alle risorse idriche;*
- *Identificare **aree designate a tutela delle specie acquatiche** economicamente rilevanti;*
- *Designare i **corpi idrici fortemente modificati** sulla base della valutazione dei loro cambiamenti, degli impatti (compreso l'impatto economico) sugli utilizzi esistenti e dei costi di alternative che forniscano lo stesso giovevole obiettivo;*
- *Valutare gli **attuali livelli di recupero dei costi**;*
- *Supportare la scelta di un programma di misure di tutela per ogni distretto idrografico sulla base di **analisi costi-efficacia**;*
- *Verificare il **potenziale ruolo della tariffazione** nei suddetti programmi di misure e le implicazioni sul recupero costi;*
- *Valutare il **bisogno di potenziali deroghe (di tempo e di obiettivo)** per gli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva sulla base di una valutazione dei costi e benefici e dei costi delle alternative che garantiscano lo stesso obiettivo;*
- *Valutare le **possibilità di deroga derivanti da nuove attività e modifiche**, sulla base di una valutazione di costi e benefici e dei costi di alternative che garantiscano lo stesso obiettivo.*

Valutare i **costi del processo** e le misure di verifica per individuare un modo economicamente conveniente di controllare le sostanze prioritarie.

Nella successiva tabella 1 sono riportati i passi della DQA che fanno esplicito riferimento agli aspetti economici:

Tab. 1 - Gli aspetti dell'analisi economica nella direttiva quadro acque

Riferimento	Disposizioni di sintesi
<p>Preamboli 11, 12, 31, 36, 38 e 43</p>	<p>Che l'inquinatore paghi; Prendere in considerazione lo sviluppo economico e sociale della Comunità; Ridurre gli obiettivi approvati se esageratamente onerosi per garantire un buono stato; Effettuare un' analisi economica degli utilizzi dell'acqua; Utilizzare gli strumenti economici quali parte dei programmi di misure; Applicare il principio del recupero dei costi dei servizi idrici (compresi i costi ambientali e di quelli delle risorse) conformemente con il principio "chi inquina paga"; Individuare una combinazione di misure economicamente convenienti per ridurre l'inquinamento da sostanze prioritarie.</p>
<p>Articolo 2: Paragrafi 38 e 39</p>	<p>Definizione dei servizi idrici – Definizione dell'uso della risorsa idrica</p>
<p>Articolo 4: obiettivi ambientali</p> <p>Definizione di Corpi Idrici Fortemente modificati (4.3)</p> <p>Obiettivi ambientali e proroghe (4.4, 4.5 e 4.7)</p>	<p>Una giustificazione economica può essere fornita per la designazione di Corpi Idrici Fortemente Modificati ('...per motivi di fattibilità tecnica e costi sproporzionati').</p> <p>Possibile giustificazione economica per ottenimento di proroga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Proroga della scadenza se ... il completamento dei miglioramenti entro la scadenza fosse sproporzionatamente costoso...</i> ; • <i>Deroga degli obiettivi se ... il raggiungimento di questi obiettivi non fosse fattibile o esageratamente oneroso e non ci fossero altre opzioni significativamente migliori che non comportino dei costi sproporzionati;</i> • <i>Deroga a causa di nuove modifiche o attività economiche sostenibili, se i benefici di queste attività dovessero superare i benefici del buono stato ecologico e non ci sono fossero altre opzioni significativamente migliori che non comportino dei costi sproporzionati.</i>
<p>Articolo 5: Caratteristiche del distretto idrografico, esame dell'impatto delle attività umane ed analisi economica dell'utilizzo idrico</p> <p>Allegato III: Analisi Economica</p>	<p>Un'analisi economica dell'utilizzo idrico dovrà essere effettuata come parte della caratterizzazione del Bacino Idrografico. Secondo quanto previsto nell' Allegato III, l'analisi economica dovrà contenere informazione sufficienti ed adeguatamente dettagliate al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Effettuare i calcoli pertinenti che tengano in considerazione il principio del recupero dei costi dei servizi idrici, tenuto conto delle previsioni a lungo termine riguardo all'offerta e alla domanda di acqua nel distretto idrografico in questione e, dove necessario:</i> <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Stime del volume, prezzi e costi connessi ai servizi idrici;</i> b) <i>Stime dell'investimento corrispondente, con le relative previsioni.</i> • <i>Formare un'opinione circa la combinazione di misure economicamente più convenienti¹ in relazione agli utilizzi idrici da includere nel programma di misure di cui all'articolo 11, in base ad una stima dei potenziali costi di dette misure.</i>
<p>Articolo 6: Registro delle Aree Protette & Allegato IV: Aree Protette</p>	<p>Designazione delle aree per la tutela delle specie acquatiche economicamente rilevanti.</p>

<p>Articolo 9: Recupero dei Costi relativi ai servizi idrici</p>	<p>Tenere conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi i costi ambientali e relativi alle risorse, secondo il principio "chi inquina paga" Gli Stati Membri provvedono entro il 2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>a che le politiche dei prezzi dell'acqua incentivino adeguatamente gli utenti ad usare le risorse idriche in modo efficiente, e contribuiscano in tal modo agli obiettivi ambientali della presente direttiva</i> • <i>ad un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori d'impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie ed agricoltura, ...</i> <p>Possibilità di tener conto delle ripercussioni sociali, ambientali ed economiche nel definire la politica dei prezzi.</p>
<p>Articoli 11: Programma di misure e Allegato VI: Elenchi degli elementi da inserire all'interno nei programmi di misure</p>	<p>Stabilire un programma di misure che tenga conto dei risultati delle analisi prescritte dall'articolo 5 (quindi l'analisi economica dell'uso delle risorse idriche secondo l'Allegato III) e includendo come misura di base (b) misure ritenute appropriate ai fini dell'articolo 9 (ad esempio recupero dei costi dei servizi idrici) Allegato VI – la parte B (iii) menziona strumenti economici o fiscali</p>
<p>Articolo 13: Piani di gestione dei bacini idrografici e Allegato VII: Piani di Gestione dei bacini idrografici</p>	<p>I piani di gestione dei bacini idrografici dovranno includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sintesi dell'analisi economica dell'utilizzo idrico come previsto dall'articolo 5 e dall'allegato III.</i>
<p>Articolo 16 "Sostanze Pericolose Prioritarie"</p>	<p>Utilizzo di criteri costi-efficacia per individuare la migliore combinazione di misure di verifica dei prodotti e dei processi per il controllo delle sostanze pericolose prioritarie</p>
<p>Articolo 23 "Sanzioni"</p>	<p>La definizione di sanzioni potrebbe tener conto dell'input economico, in quanto tali sanzioni devono essere ...effettive, proporzionate e dissuasive...</p>

La DQA dedica un apposito allegato all'analisi economica (Allegato III). Tale allegato precisa che l'analisi economica deve riportare informazioni sufficienti e adeguatamente dettagliate (tenuto conto dei costi connessi alla raccolta dei dati pertinenti) al fine di:

- a) *Effettuare i pertinenti calcoli necessari per prendere in considerazione il principio del recupero dei costi dei servizi idrici, di cui all'articolo 9, tenuto conto delle previsioni a lungo termine riguardo all'offerta ed alla domanda di acqua nel distretto idrografico in questione e, se necessario:*
 - *Stime del volume, dei prezzi e dei costi connessi ai servizi idrici;*
 - *Stime dell'investimento corrispondente, con le relative previsioni.*
- b) *Formarsi un'opinione circa la combinazione delle misure più redditizie, relativamente agli utilizzi idrici, da includere nel programma delle misure di cui all'articolo 11 in base ad una stima dei potenziali costi di dette misure.*

1.2. Le fasi di sviluppo dell'analisi economica

Come previsto dalle linee guida elaborate dalla Commissione Europea lo sviluppo dell'analisi economica dovrebbe avvenire secondo tre fasi sequenziali. Lo stesso Documento preliminare al progetto di aggiornamento del Piano di gestione delle Alpi Orientali citato in premessa adotta questa impostazione. La presente analisi affronta solamente la Fase 1 mentre per quelle successive, dati i diversi tempi di approvazione dei due strumenti di pianificazione (precedente il PTA e successivo il PdG) il PTA rimanderà direttamente ai contenuti che saranno inseriti nel PdG. In via preliminare le fasi 2 e 3 saranno svolte nel PTA in base a giudizio esperto ed in base a considerazioni economiche e stime di larga massima.

Le diverse fasi sono le seguenti.

- **FASE 1** – *Caratterizzazione del bacino idrografico relativamente alla rilevanza economica dell'acqua per i diversi usi, ai trend di domanda e offerta delle risorse idriche e ai livelli attuali di recupero dei costi dei servizi idrici;*
- **FASE 2** – *Individuazione dei corpi idrici o gruppi di corpi idrici a rischio di non conseguire gli obiettivi ambientali della Direttiva (identificazione dei problemi che impediscono il conseguimento degli obiettivi);*
- **FASE 3** – *Sostegno allo sviluppo di un programma di misure da integrare nei piani di gestione dei bacini idrografici attraverso un'analisi costi-efficacia e giustificazione, da un punto di vista economico, di eventuali deroghe agli obiettivi o proroghe di tempo nell'applicazione della Direttiva.*

1.2.1. LA FASE 1 DELL'ANALISI ECONOMICA

La **FASE 1** dovrebbe sviluppare un'indagine economica degli utilizzi idrici allo scopo di analizzare:

- *gli attuali utilizzi idrici e la loro importanza economica;*
- *i trend futuri dei principali determinanti economici fino al 2021;*
- *gli attuali livelli di recupero dei costi dei servizi idrici.*

Nella tabella 2 si sintetizzano le concrete attività che compongono la **FASE I** dell'analisi economica e le relative necessità informative, come richiamate dal documento guida n. 1 "Economy and environment" sviluppato nell'ambito della Working Group n. 2.6 - WATECO.

Tab. 2 - La FASE 1 dell'analisi economica: organizzazione in sub-fasi

Sub-fase	Attività	Richieste di informazione
FASE 1.1: Valutazione dell'importanza economica degli utilizzi idrici	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Identificare le pressioni antropiche sui corpi idrici;</i> - <i>Localizzare gli usi idrici all'interno del distretto idrografico;</i> - <i>Identificare gli usi e i servizi idrici per settore socio-economico (agricolo, industriale, civile e ricreativo);</i> - <i>Valutare la relativa importanza socio-economica degli usi idrici;</i> - <i>Identificare le aree designate alla tutela di specie acquatiche economicamente rilevanti.</i> 	<p><i>Prelievi e scarichi idrici per categorie socio-economiche e localizzazione;</i></p> <p><i>Importanza economica dei principali usi idrici: fatturato, impiego, reddito, numero di beneficiari;</i></p> <p><i>Informazioni per caratterizzare le specie acquatiche economicamente rilevanti (ad esempio, quantità, prezzo o fatturato, dipendenza dalla disponibilità).</i></p>
FASE 1.2: Proiezione dei trend nei principali indicatori e determinanti fino al 2021	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Analisi dei trend relativi ai principali fattori/determinanti idrologici e socio-economici che potrebbero incidere sulle pressioni (demografia, clima, politiche di settore, ad esempio politica agricola comunitaria, sviluppo tecnologico, ecc);</i> - <i>Identificazione delle misure proposte e degli investimenti pianificati per l'applicazione della legislazione esistente sull'acqua;</i> - <i>Previsione dei possibili cambiamenti delle pressioni in base ai mutamenti dei determinanti economici e fisici e delle misure proposte in materia di acqua;</i> - <i>Redazione di uno scenario Business as Usual per le pressioni</i> 	<p><i>Analisi previsionale dei possibili sviluppi dei settori e dei determinanti economici che incidono sulle pressioni significative;</i></p> <p><i>Informazioni generali su aumento demografico, crescita economica, trend di crescita settoriale, politiche future e previsioni dell'impatto dei cambiamenti climatici;</i></p> <p><i>Studi sul bilancio idrico esistente e futuro;</i></p> <p><i>Inventario delle misure (e dei costi) esistenti per essere conformi alle vigenti leggi sull'acqua;</i></p> <p><i>Individuazione di sviluppi tecnologici nel settore idrico.</i></p>
FASE 1.3: Valutazione dell'attuale livello di recupero dei costi	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Stima dei costi dei servizi idrici, compresi i costi finanziari, ambientali e della risorsa;</i> - <i>Stima dei prezzi/tariffe attualmente pagati dagli utenti;</i> - <i>Valutazione del il livello di recupero costi per servizio e settore idrico;</i> - <i>Valutazione del contributo al recupero costi dei principali utilizzi idrici;</i> - <i>Se necessario, promozione di un'analisi delle proprietà incentivanti delle tariffe già esistenti.</i> 	<p><i>Stima dei costi finanziari (ripartiti in costi operativi, di manutenzione e di capitale);</i></p> <p><i>Valutazione dei costi fiscali, amministrativi e di qualsiasi altro costo;</i></p> <p><i>Valutazione dei costi ambientali e delle risorse, ove richiesto;</i></p> <p><i>Livello del recupero dei costi finanziari e ambientali;</i></p> <p><i>- Per iniziative finalizzate alla revisione della tariffazione incentivante: corrente struttura dei prezzi, elasticità del prezzo, criteri di accessibilità (affordability).</i></p>

1.3. Temi e contenuti da sviluppare nell'ambito della FASE 1

L'obiettivo del presente documento, è quello di raccogliere informazioni sufficienti e adeguatamente dettagliate (tenuto conto dei costi connessi alla raccolta dei dati pertinenti) che consentano:

- *di caratterizzare il territorio dal punto di vista socio-economico, individuando le eventuali specificità proprie delle diverse aree che lo compongono;*
- *caratterizzare, sotto il profilo economico, gli usi ed i servizi idrici significativi che insistono sul territorio distrettuale, attraverso stime del volume dei prezzi e dei costi che a questi sono connessi, nonché degli investimenti corrispondenti, con le relative previsioni;*
- *predisporre dunque gli elementi conoscitivi di base per supportare, nella elaborazione della fase conoscitiva del piano, un programma delle misure che possa risultare, al tempo stesso efficace e sostenibile sotto il profilo economico e sociale.*

A tale scopo, compatibilmente con i dati che è stato possibile raccogliere ed elaborare, la presente relazione, dopo una sintetica disamina delle caratteristiche demografiche ed economiche del distretto, prevalentemente fondata su dati ISTAT, descrive, secondo gli elementi tecnico-economici più sopra indicati (volumi, costi, investimenti, prezzi) i principali usi e servizi idrici che insistono sul territorio distrettuale. In particolare:

- *gli usi ed i servizi idrici civili;*
- *gli usi ed i servizi idrici per l'agricoltura;*
- *gli usi industriali.*

A conclusione dell'analisi, un ulteriore capitolo è dedicato ai canoni di concessione.

2. Caratterizzazione socio-economica della PAT

Scopo del presente capitolo è quello di tracciare un quadro dell'assetto socio-economico del territorio provinciale, tenendo in particolare conto di quegli aspetti che possono condizionare la gestione, sotto il profilo quali-quantitativo, della risorsa idrica.

La DQA già riconosce gli ambiti dell'azione antropica meritevoli di maggiore attenzione:

- *l'assetto demografico, al quale si collega l'uso civile della risorsa idrica;*
- *l'assetto industriale, ed in particolare quello manifatturiero, al quale si collega l'uso dell'acqua per fini produttivi;*
- *l'assetto agricolo, al quale si collega l'uso irriguo e agro-zootecnico della risorsa idrica.*

Per ciascuno dei settori socio-economici sopra indicati, l'analisi non solo propone una descrizione dello stato di fatto ma, facendo riferimento alle serie storiche eventualmente disponibili, propone possibili scenari evolutivi di tipo lineare che ovviamente prescindono dalle numerose variabili esterne al sistema, non facilmente prevedibili.

2.1. Assetto demografico

2.1.1. ASSETTO ATTUALE

Sulla base del Censimento della popolazione realizzato da ISTAT nel 2011 la popolazione residente è pari a 524.832.

Tab. 3 - Fonte: Istat - PAT, Servizio statistica

Popolazione residente ai censimenti e superficie territoriale per comunità di valle (1921-2011)							
Comunità di Valle	Superficie (Kmq)	1921	1971	1981	1991	2001	2011
Val di Fiemme	415,02	17.994	17.417	17.493	17.485	18.398	19.814
Primiero	413,59	11.890	10.049	9.843	9.479	9.795	9.979
Valsugana e Tesino	578,88	32.168	24.741	24.260	24.024	25.583	27.143
Alta Valsugana e Bersntol	359,90	38.875	36.214	37.630	39.537	44.272	52.202
Valle di Cembra	135,34	12.637	10.776	10.262	10.271	10.765	11.234
Val di Non	596,74	41.924	35.980	35.203	35.204	36.510	38.938
Valle di Sole	609,36	16.590	15.397	14.582	14.443	14.987	15.607
Giudicarie	1.176,51	41.570	32.624	33.545	33.719	35.442	37.415
Alto Garda e Ledro	353,33	29.593	34.659	36.684	38.384	42.233	47.969
Vallagarina	622,62	61.587	69.300	73.361	73.767	77.466	87.787
Comun General de Fascia	318,06	6.212	7.759	8.246	8.621	9.125	9.909
Altipiani Cimbri	106,17	7.202	5.082	4.708	4.561	4.467	4.496
Rotaliana-Königsberg	94,61	15.855	20.393	22.401	22.884	25.461	28.719
Paganella	97,30	5.288	4.295	4.253	4.371	4.647	4.823
Territorio Val d'Adige	189,81	54.699	95.027	102.380	104.779	108.723	118.300
Valle dei Laghi	139,64	10.153	8.132	7.994	8.323	9.143	10.497
Provincia	6.206,88	404.237	427.845	442.845	449.852	477.017	524.832

2.1.2. TENDENZE EVOLUTIVE

Partendo dal modello di analisi e proiezione della STRUttura DEMografica Locale (**STRU.DE.L.**), realizzato per la Provincia Autonoma di Trento, nella versione 2000, (cfr PGUAP) successivamente perfezionato e potenziato per consentire la realizzazione di proiezioni demografiche anche a livello subprovinciale, sono state effettuate le elaborazioni utili per la calibrazione delle future concessioni idriche, in particolare per quelle relative all'utilizzo potabile.

La proiezione è stata svolta su un orizzonte temporale di 30 anni, pari alla durata ordinaria di una concessione idrica, a partire dall'anno 2010. Il dato di interesse non è relativo alla sola popolazione residente bensì da tutti i fattori che concorrono ad individuare il numero di "Utenti di acquedotto equivalenti" (**UAE**) presenti nell'ipotetico giorno di massimo consumo; il valore complessivo tiene quindi conto sia della popolazione residente (attuale e prevista), sia *di tutti i posti letto disponibili* in tutti i livelli ricettivi e seconde case nonché dei posti letto ospedalieri ed in case di riposo ed infine dei pendolari.

Per quanto riguarda l'evoluzione della struttura ricettiva turistica a livello provinciale e dei posti letto ospedalieri si è ipotizzato un incremento del 10%.

Si noti che il Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche (**PGUAP**), con riferimento all'anno 2001, indicava una popolazione complessiva (residenti più fluttuanti) come valore medio giornaliero, pari ad un'entità di circa 550.000 persone.

Tab. 4 - Confronto popolazione stimata dal PGUAP e le nuove stime in base alle UAE al 2010 e 2040 - Fonte APRIE

Bacino	Popolazione		
	Popolazione media complessiva PGUAP (2001)	UAE 2010	UAE 2040
Adige	219.221	285.911	341.137
Avisio	58.124	141.967	160.612
Brenta	46.704	110.187	130.812
Chiese	12.462	19.740	23.221
Cismon-Vanoi	13.076	36.388	40.949
Fersina	28.916	40.437	50.402
Noce	73.634	155.981	178.072
Sarca	99.115	224.550	259.716
Altri bacini minori	-	17.769	19.673
Provincia	551.252	1.032.930	1.204.595

2.1.3. PROIEZIONI DEI FLUSSI TURISTICI

Le previsioni dei flussi turistici per bacino idrografico, diverse dalle previsioni relative alla disponibilità di posti letto di cui si è parlato nel paragrafo precedente, sono state realizzate utilizzando come base informativa i movimenti turistici per comune dal 1987 al 2000, estrapolando i dati per gli anni successivi fino al 2020. Sono state considerate le presenze in tutte le tipologie di strutture ricettive: alberghiera, extralberghiera e seconde case.

Nella prima elaborazione il valore previsto è stato calcolato in base a una regressione lineare, secondo l'equazione $y = a + bx$; dove "y" è la variabile dipendente (presenze), "x" è l'indipendente (l'anno) e "a" una costante. Nel caso dei bacini più piccoli i numeri a disposizione non sono stati considerati sufficienti a garantire la significatività del dato: la previsione è stata costruita allora dal livello provinciale nell'ipotesi di costanza della quota di ogni bacino sul totale.

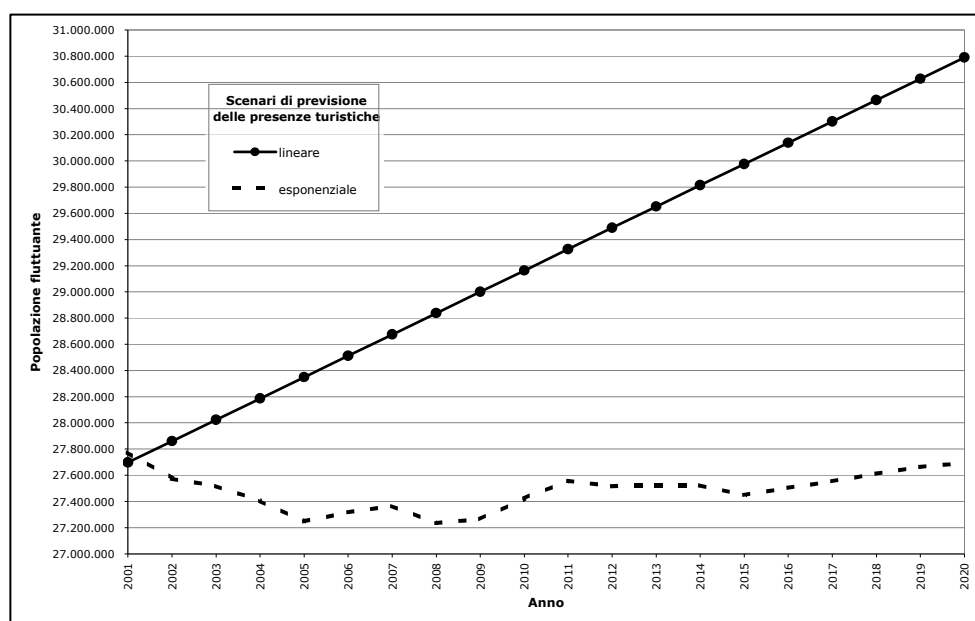
Nel secondo scenario invece si è calcolata la crescita esponenziale in base alla relazione $y = ab^x$; in questo caso si ipotizza una tendenza al contenimento degli aumenti delle presenze negli anni futuri, come se il massimo sviluppo delle presenze fosse stato sostanzialmente raggiunto. La seconda ipotesi può pertanto considerarsi pessimistica poiché va verso una totale stabilità nel lungo periodo senza alcun momento di "rilancio".

La prima ipotesi appare, invece, più ottimistica (ulteriore espansione delle presenze) e può essere particolarmente utile dovendo dimensionare un servizio pubblico per il futuro, quando è consigliabile mettersi in un'ipotesi di "massima" in grado cioè di reggere anche in una situazione più "dinamica" del turismo della provincia (figura 1).

Tab. 5 - Previsione annua complessiva e crescita percentuale rispetto al 2000 della presenza turistica sul territorio provinciale, tramite l'utilizzo di un modello "lineare" ed uno "esponenziale"

Modello di previsione	2000	2005	2010	2015	2020
Modello lineare	26.788.760	28.348.239	29.162.223	29.976.207	30.790.191
		5,82%	8,86%	11,90%	14,94%
Modello esponenziale	26.788.760	27.247.552	27.423.002	27.449.012	27.694.478
		1,71%	2,37%	2,46%	3,38%

Fig. 1 - Andamento delle presenze turistiche previsto in Provincia di Trento, con metodo lineare e con metodo esponenziale



Tab. 6 - Previsione della presenza turistica annua nei diversi sottobacini, svolta con diversa modellistica

Bacino	2000	2005	2010	2015	2020
Modello "lineare"					
Adige	2.387.660	2.570.562	2.645.924	2.721.286	2.796.648
Avisio	6.699.011	7.257.779	7.545.167	7.832.554	8.119.941
Fersina	652.328	647.266	656.735	666.205	675.675
Noce	4.861.696	5.294.972	5.515.993	5.737.015	5.958.036
Brenta	1.611.778	1.727.115	1.722.518	1.717.920	1.713.322
Vanoi	122.529	151.597	164.945	178.294	191.642
Cismon	1.130.524	1.129.212	1.145.733	1.162.254	1.178.775
Sarca	8.615.792	8.864.328	9.049.480	9.234.632	9.419.783
Chiese	189.225	187.735	190.482	193.228	195.975
Modello "esponenziale"					
Adige	2.387.660	2.488.673	2.538.787	2.575.338	2.617.237
Avisio	6.699.011	7.108.120	7.280.740	7.466.283	7.689.932
Fersina	652.328	617.610	585.795	545.547	512.551
Noce	4.861.696	5.033.855	5.145.858	5.192.988	5.302.967
Brenta	1.611.778	1.675.345	1.628.028	1.591.863	1.558.146
Vanoi	122.529	145.870	152.615	162.420	173.869
Cismon	1.130.524	917.722	756.842	613.831	502.527
Sarca	8.615.792	8.614.339	8.740.270	8.766.994	8.850.887
Chiese	189.225	174.090	153.577	132.679	117.147

2.2. Assetto attuale e futuro del settore industriale e produttivo

I dati riportati nel presente capitolo sono estrapolati da quelli pubblicati dal Servizio statistica della Provincia di Trento nella propria comunicazione dd marzo 2014 titolata: “Le caratteristiche strutturali delle imprese in provincia di Trento-Anno 2011” dove vengono presentati i dati del 9°Censimento generale dell’Industria e dei Servizi condotto dall’Istat nel corso del 2012.

Il Censimento sulle attività produttive è stata conclusa da parte di Istat al 31 dicembre. A tal proposito si riporta di seguito una tabella che fotografa il mondo produttivo trentino e dove per ogni settore produttivo vengono riportati il numero di unità attive ed il numero degli addetti.

Tab. 7 - Dati ISTAT censimento 2011

Territorio	Provincia autonoma Trento			
Tipologia unità	unità locali delle imprese			
Forma giuridica	totale			
Classe di addetti	totale			
Tipo dato	numero unità attive		numero addetti	
Anno	2001	2011	2001	2011
totale	41616	44584	151054	174011
agricoltura, silvicoltura e pesca	501	253	2062	604
- coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi	380	80	1825	275
- silvicoltura ed utilizzo di aree forestali	85	148	142	241
- pesca e acquacoltura	36	25	95	88
estrazione di minerali da cave e miniere	234	109	1607	691
- altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere	234	109	1607	691
attività manifatturiere	4507	3666	37305	32881
- industrie alimentari	380	333	3284	3441
- industria delle bevande	118	87	1123	1122
- industria del tabacco	1	..	261	..
- industrie tessili	90	77	1397	748
- confezione di articoli di abbigliamento, confezione di articoli in pelle e pelliccia	155	99	1344	702
- fabbricazione di articoli in pelle e simili	38	31	286	348

Tipo dato	numero unità attive		numero addetti	
	2001	2011	2001	2011
- industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	944	716	3316	3160
- fabbricazione di carta e di prodotti di carta	40	37	2194	1656
- stampa e riproduzione di supporti registrati	167	148	1247	1435
- fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio	8	6	130	84
- fabbricazione di prodotti chimici	29	33	669	1163
- fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici	3	4	263	318
- fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	89	98	2460	2224
- fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	502	402	2892	2514
- metallurgia	33	30	614	771
- fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	728	593	4697	4283
- fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica, apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi	40	54	480	305
- fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche	54	73	1838	1390
- fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	193	201	3460	3390
- fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi	8	14	1253	1103
- fabbricazione di altri mezzi di trasporto	11	8	51	67
- fabbricazione di mobili	191	139	867	606
- altre industrie manifatturiere	221	210	1210	1240
- riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	464	273	1969	811
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	74	121	1407	1676
- fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	74	121	1407	1676

Tipo dato	numero unità attive		numero addetti		
	Anno	2001	2011	2001	2011
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento		135	155	969	1233
- raccolta, trattamento e fornitura di acqua		15	28	53	190
- gestione delle reti fognarie		72	44	260	256
- attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti recupero dei materiali		48	75	656	759
- attività di risanamento e altri servizi di gestione dei rifiuti		..	8	..	28
costruzioni		6422	6970	20635	20820
- costruzione di edifici		2143	1695	9316	6476
- ingegneria civile		90	150	623	1141
- lavori di costruzione specializzati		4189	5125	10696	13203
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli		10141	9508	28394	32855
- commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli		1037	972	3599	3778
- commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)		3131	3245	8264	10557
- commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)		5973	5291	16531	18520
trasporto e magazzinaggio		1741	1489	10330	10585
- trasporto terrestre e trasporto mediante condotte		1365	1176	7303	7831
- trasporto marittimo e per vie d'acqua		6	3	28	6
- trasporto aereo		2	5	14	30
- magazzinaggio e attività di supporto ai trasporti		134	122	1135	1408
- servizi postali e attività di corriere		234	183	1850	1310
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione		4672	5004	13871	25135
- alloggio		2064	1841	6031	12517
- attività dei servizi di ristorazione		2608	3163	7840	12618
servizi di informazione e comunicazione		914	1034	4387	5318
- attività editoriali		54	50	328	280
- attività di produzione cinematografica, di video e di programmi televisivi, di registrazioni musicali e sonore		67	74	151	178

Tipo dato	numero unità attive		numero addetti		
	Anno	2001	2011	2001	2011
- attività di programmazione e trasmissione		18	15	131	162
- telecomunicazioni		26	43	434	391
- produzione di software, consulenza informatica e attività connesse		360	482	1768	2695
- attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici		389	370	1575	1612
attività finanziarie e assicurative		1229	1274	5924	6116
- attività di servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)		620	583	4388	4402
- assicurazioni, riassicurazioni e fondi pensione (escluse le assicurazioni sociali obbligatorie)		23	12	307	341
- attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative		586	679	1229	1373
attività immobiliari		1478	2670	2191	3523
- attività immobiliari		1478	2670	2191	3523
attività professionali, scientifiche e tecniche		4662	6334	7923	10540
- attività legali e contabilità		1157	1606	2445	3299
- attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale		341	415	767	1075
- attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche		1235	2638	1909	3653
- ricerca scientifica e sviluppo		91	114	154	204
- pubblicità e ricerche di mercato		181	171	394	356
- altre attività professionali, scientifiche e tecniche		1574	1303	2156	1852
- servizi veterinari		83	87	98	101
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese		1101	1338	6796	10968
- attività di noleggio e leasing operativo		185	206	302	671
- attività di ricerca, selezione, fornitura di personale		39	58	1057	991
- attività dei servizi delle agenzie di viaggio, dei tour operator e servizi di prenotazione e attività connesse		107	144	398	634
- servizi di vigilanza e investigazione		22	20	197	197
- attività di servizi per edifici e		273	374	3895	7245

Tipo dato	numero unità attive		numero addetti	
	2001	2011	2001	2011
paesaggio				
- attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese	475	536	947	1230
istruzione	244	394	711	1715
- istruzione	244	394	711	1715
sanità e assistenza sociale	1337	1908	2346	3788
- assistenza sanitaria	1319	1858	2317	3549
- servizi di assistenza sociale residenziale	2	6	2	22
- assistenza sociale non residenziale	16	44	27	217
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	547	592	1139	1829
- attività creative, artistiche e di intrattenimento	150	232	236	549
- attività di biblioteche, archivi, musei ed altre attività culturali	10	19	67	33
- attività riguardanti le lotterie, le scommesse, le case da gioco	11	40	32	166
- attività sportive, di intrattenimento e di divertimento	376	301	804	1081
altre attività di servizi	1677	1765	3057	3734
- riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa	265	199	430	297
- altre attività di servizi per la persona	1412	1566	2627	3437

2.2.1. LA STRUTTURA PRODUTTIVA

L'analisi della struttura produttiva della provincia di Trento mostra che il territorio trentino ha una ben definita caratterizzazione, con presenza di forti settori di specializzazione produttiva, a localizzazione diffusa. La vocazione produttiva dell'area ruota intorno a tre filiere:

- **la filiera turistica**, con presenza ben al di sopra della media nazionale di alberghi, ristoranti, rifugi, affitto di camere, agenzie di mediazione immobiliare;
- **la filiera delle costruzioni**, in parte collegata alla precedente, con la presenza di un forte settore della lavorazione del legno, della produzione di porte, finestre, affiancato da settori di produzione di calcestruzzo, di posa in opera di coperture e costruzione di ossature di tetti di edifici, di lavori generali di costruzione di edifici e di ingegneria civile, di demolizione di edifici e sistemazione del terreno, ed infine di settori a monte, quali lavori di isolamento e commercio all'ingrosso di apparecchi e accessori per impianti idraulici e di riscaldamento;

- **la filiera agro-alimentare**, che si estende dalla produzione di carne e prodotti di macelleria, di bevande alcoliche distillate, di succhi di frutta e di altri prodotti alimentari, alla fabbricazione di prodotti per l'alimentazione degli animali, al commercio all'ingrosso e al dettaglio di prodotti alimentari, alla fabbricazione e installazione di impianti per la refrigerazione e ventilazione dei prodotti alimentari.

Tab. 8 - Imprese per settore di attività economica - valori percentuali

	Industria	Costruzioni	Commercio, Trasporti e Servizi ricettivi	Altri servizi
Trento	9,4	16,4	34,2	40,0
Bolzano	9,2	13,2	42,9	34,7
Nord est	12,1	14,1	34,1	39,7
Italia	10,5	13,2	36,0	40,3

In termini occupazionali, il comparto dei servizi assorbe il 67% dell'occupazione complessiva rilevata per le attività che si rivolgono al mercato, anche in questo caso un dato molto simile (64%) a quanto si rileva nel resto d'Italia.

L'incidenza dei lavoratori dell'edilizia e di coloro che operano nell'impiantistica si aggira in Trentino intorno al 12%, contro il 9,7% dell'Italia e il 9,5% del Nord-est, a conferma della spiccata caratterizzazione del Trentino in questo settore.

Gli occupati nelle attività manifatturiere ed estrattive e nelle attività connesse alla produzione e distribuzione di energia è inferiore in provincia di Trento rispetto sia al Nord-est che all'Italia. Molto rilevante è la presenza numerica delle imprese nel settore Commercio, trasporti e alberghi, settore che rappresenta in Trentino il 34% delle imprese e assorbe quasi il 40% dell'occupazione.

La composizione delle imprese per settore di attività economica è variata nel corso del decennio: ad un elevato aumento del numero di imprese nel settore degli Altri servizi (a livello nazionale + 27,9%), si contrappone una riduzione delle imprese nel settore industriale (-18,7%). In termini comparati, l'incremento delle imprese nel settore degli Altri servizi è risultato maggiore rispetto al dato nazionale e del Nordest.

Per il settore industriale si osserva invece una contrazione sia a livello nazionale, che a livello provinciale.

Da segnalare la sensibile differenza esistente nella variazione nel numero di addetti che operano nel settore degli Altri servizi: a livello nazionale l'aumento è stato del 20,5%, mentre a livello provinciale del 42%, in gran parte spiegabile con la diversa rilevazione temporale degli addetti stagionali.

Tab. 9 - *Variazione percentuale delle imprese per settore di attività economica a livello territoriale – censimenti 2001 e 2011*

	Industria	Costruzioni	Commercio, Trasporti e Servizi ricettivi	Altri servizi
IMPRESE				
Trento	-20,7	6,6	-3,5	34,7
Bolzano	-10,8	7,3	-4,6	38,0
Nord-est	-20,8	4,0	-4,5	28,0
Italia	-18,7	11,0	0,2	27,9
ADDETTI				
Trento	-11,5	-0,5	33,2	42,0
Bolzano	3,3	0,9	25,5	36,1
Nord-est	-15,9	-1,9	16,7	25,7
Italia	-17,8	3,1	15,3	20,5

Interessante è notare la diversa struttura produttiva nei settori industriali e dei servizi in Italia e in Trentino. Combinando la dimensione aziendale al settore produttivo, distinto per semplicità tra industria e servizi, si osserva infatti come in provincia di Trento quasi il 70% degli addetti svolga la propria attività nel settore dei servizi, un dato leggermente inferiore a quello del vicino Alto-Adige, e in particolare, il maggior ruolo svolto dalle micro e piccole imprese rispetto al Nord-est e all'Italia. Nel Nord-est è invece maggiore la prevalenza di lavoratori che prestano la propria opera nel settore industriale (più del 40%), mentre è nettamente inferiore sia in Provincia di Trento, che in Alto-Adige. A livello nazionale prevale infine l'occupazione delle medie e grandi imprese, sia nel settore dell'industria, che in quello dei servizi.

2.2.2. LE DIMENSIONI AZIENDALI

Il settore produttivo provinciale è caratterizzato, come quello italiano, dalla prevalenza della microimpresa: il 94% delle imprese trentine ha meno di 10 addetti (il 95,2% a livello nazionale e il 94% nel Nord-est). Rispetto a quanto emerge dal quadro nazionale, in Trentino risultano aumentate in modo significativo, rispetto al 2001, le imprese con più di 10 addetti.

A livello provinciale è infatti aumentato sensibilmente, rispetto all'Italia il numero di addetti occupati in imprese medio-grandi. Al di là della fisiologica crescita del sistema produttivo, parte dell'incremento è giustificato dai trasferimenti delle sedi di impresa che hanno impattato sull'imputazione geografica degli addetti a livello territoriale, da operazioni di privatizzazione intercorse nel decennio e dalla consistente crescita occupazionale registrata nel comparto dei servizi di pulizie e di ristorazione. Il numero medio di addetti per impresa risulta in aumento, a conferma delle mutate dimensioni medie delle imprese in Trentino.

2.2.3. LA LOCALIZZAZIONE DELLE IMPRESE

La distribuzione delle imprese sul territorio provinciale mostra una forte centralità delle aree di fondovalle rispetto alle aree periferiche. Quasi il 40% delle imprese ha infatti la propria sede nel Territorio della Val d'Adige (comuni di Trento, Aldeno, Cimone e Garniga Terme) e nella Vallagarina. In termini di addetti tale percentuale sale al 42,6%. La distribuzione settoriale delle imprese conferma il ruolo giocato dal fondovalle soprattutto per le attività dei servizi: nel Territorio Val d'Adige ben il 55% delle imprese sono costituite da imprese che operano nei servizi.

Per contro le imprese del settore estrattivo si concentrano nella zona del porfido, cioè la Valle di Cembra e l'Alta Valsugana. Le attività manifatturiere e i servizi nel fondovalle, vale a dire nella Vallagarina e nella Val d'Adige. Per quanto riguarda infine i servizi di alloggio e ristorazione essi sono presenti in misura relativamente maggiore nell'Alto Garda e Ledro e nella Valle di Fassa.

2.3. Il settore agricolo

2.3.1. SUPERFICIE AGRICOLA TOTALE E SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA NEL TERRITORIO PROVINCIALE

Dal documento "Rapporto agricoltura 2010 – 2011 – 2012" si riporta la tabella seguente nella quale viene messo in evidenza come sia variato l'uso agricolo nel decennio considerato. Dall'analisi dei dati la superficie utilizzata per scopi agricoli al 2010 è risultata circa 133.000 ha, quindi leggermente diminuita rispetto alla precedente rilevazione.

Tab. 10 - Superfici in ettari utilizzate per diverse coltivazioni - Confronto anni 2000 e 2010
Fonte Servizio agricoltura PAT

Comunità di Valle	Vite		Melo		Altre legnose		Seminativi		Prati		Pascoli	
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000
Val di Fiemme	1,5	0,4	0,8	1,2	8,0	0,4	51,5	8,2	1.538,3	2.004,0	10.132,6	7.715,9
Primiero	1,4	0	0	0,2	4,1	0,9	31,7	4,6	893,7	1.095,4	5.359,1	5.167,8
Valsugana e Tesino	95,3	57,2	242,6	275,9	100,6	49,4	437,1	444,1	2.049,0	2.259,3	9.399,3	11.057,9
Alta Valsugana e Bersntol	177,2	114,5	764,9	941,1	324,6	227,4	498,3	531,8	1.439,1	1.462,8	3.100,3	3.168,6
Valle di Cembra	693,6	582,9	117,6	133,4	65,4	12,1	11,6	16,0	226,4	250,2	148,2	124,9
Val di Non	86,8	21,6	6.561,1	6.639,4	69,8	23,6	35,2	45,6	2.764,4	2.804,2	4.726,4	7.162,5
Val di Sole	2,6	0	359,4	331,1	5,8	4,3	65,0	6,9	1.289,3	1.572,3	10.619,2	11.536,5
Giudicarie	104,3	43,8	121,8	150,9	43,2	34,4	993,6	1.040,3	3.162,1	3.853,5	25.221,7	23.477,6
Alto Garda e Ledro	907,3	790,6	216,9	281,3	467,4	512,2	129,8	197,8	909,5	1.264,0	2.616,0	2.248,3
Vallagarina	3.490,7	3.163,7	191,9	298,9	108,3	147,5	329,8	487,2	1.254,5	2.031,6	6.814,7	6.194,8
General de Fascia	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	0,1	0,0	1.224,5	1.195,2	4.802,5	4.794,9
Altipiani Cimbri	3,8	4,3	0,0	0,6	1,0	0,9	6,6	2,4	491,5	460,2	1.196,0	1.010,9
Rotaliana- Koenigsberg	2.278,9	1.915,5	683,3	965,2	56,5	70,3	26,5	64,8	179,6	87,9	11,4	194,6
Paganella	2,5	1,9	88,9	101,5	5,1	1,7	8,6	4,6	307,1	289,1	749,3	752,5
Val d'Adige	1.208,8	963,2	953,0	1.322,7	105,3	109,7	65,2	102,9	485,2	363,6	3.732,3	3.051,8
Valle dei Laghi	717,0	489,7	273,7	279,9	102,4	73,9	306,9	290,1	565,4	628,5	1.029,6	915,0
Totale	9.771,7	8.149,4	10.575,9	11.723,5	1.468,2	1.268,7	2.997,3	3.247,5	18.779,9	21.621,7	89.658,9	88.574,6

Da quanto rilevato, e in virtù della tendenza ad incentivare e privilegiare iniziative volte al risparmio idrico, si può ipotizzare che l'impatto del settore agricolo non dovrebbe essere più pesante rispetto agli anni precedenti.

2.3.2. IL COMPARTO ZOOTECNICO

Dai contenuti del "Rapporto Agricoltura 2010 – 2011 – 2012" e con riferimento ai dati raccolti nell'ultimo Censimento di settore si evidenzia come nel decennio considerato il settore della zootecnia si sia evoluto. Le tabelle riassuntive, prese dal citato documento e riportate di seguito, evidenziano una crescita del numero di capi per azienda: la diminuzione delle aziende è maggiore rispetto alla diminuzione del numero di capi. In particolare per quanto riguarda i bovini c'è stato un aumento del numero di capi dell'1% (da 45.050 a 45.395) a cui è corrisposto un calo nel numero delle aziende del 21% (da 1.678 a 1.331).

La prima tabella contiene una sintesi dei dati relativi alle aziende zootecniche presenti nelle diverse zone del Trentino mentre la seconda, sempre con riferimento alle medesime aree, contiene i dati relativi alla variazione del numero di capi.

Tab. 11 - Numero capi e loro distribuzione nella Provincia per Comunità di Valle
Fonte Servizio agricoltura PAT

Comunità di Valle	Bovini		Di cui da latte		Ovini		Caprini		Equini		Suini		Avicoli		Altri allevamenti	
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000
Val di Fiemme	94	112	81	105	40	38	42	42	69	67	7	20	10	49	33	78
Primiero	66	91	52	85	19	34	10	21	54	37	6	23	6	69	9	55
Valsugana e Tesino	146	196	120	172	42	78	33	68	83	81	3	22	7	102	30	126
Alta Valsugana e Bersntol	143	174	115	153	41	50	46	64	79	57	12	39	36	203	51	147
Valle di Cembra	18	15	13	10	1	2	7	10	15	14	2	3	6	24	17	25
Val di Non	164	257	144	236	9	3	14	21	39	27	13	59	13	185	31	62
Val di Sole	143	194	121	174	24	33	22	26	31	21	16	109	9	92	15	33
Giudicarie	186	205	138	157	18	30	37	56	96	54	21	39	12	136	40	130
Alto Garda e Ledro	78	80	49	46	16	23	12	48	42	36	5	12	19	150	18	122
Vallagarina	110	138	71	115	11	14	24	36	47	32	10	9	29	151	34	131
General de Fascia	50	66	47	59	4	3	6	10	30	19	3	2	7	40	6	30
Altipiani Cimbri	24	22	17	19	6	5	3	4	10	5		1	2	5	5	6
Rotariana- Koenigsberg	14	26	5	12	3	1	2	1	10	11	3	7	2	15	4	15
Paganella	19	24	16	20	1	1	1	2	4	3		5	1	20	4	18
Val d'Adige	45	39	29	25	7	2	16	10	26	6	7	14	18	27	18	27
Valle dei Laghi	31	39	23	28	5	3	9	10	16	10	3	8	4	47	5	39
Totale	1.331	1.678	1.041	1.416	247	320	284	429	651	480	111	372	181	1.315	320	1.044

Tab. 12 - Evoluzione numero di capi dal 2000 al 2010

Comunità di valle	Bovini		Di cui da latte		Ovini		Caprini		Equini		Suini		Avicoli	
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000
Val di Fiemme	2.809	2.573	1.617	1.522	1.662	2.415	879	980	421	325	48	71	208	941
Primiero	2.474	1.657	834	925	1.407	1.499	148	172	242	163	26	101	179	819
Valsugana e Tesino	4.710	4.844	2.424	2.823	9.043	7.903	662	750	305	284	1.005	1.153	76.058	85.728
Alta Valsugana e Bersntol	3.479	3.459	1.969	2.022	7.901	6.463	684	661	346	237	39	78	201.230	230.462
Valle di Cembra	357	331	122	113	6	42	293	93	57	41	7	7	121	250
Val di Non	5.998	6.661	3.756	4.277	61	25	192	80	173	148	44	116	242	3.477
Val di Sole	3.983	3.879	2.270	2.244	1.033	335	431	220	162	78	102	276	212	878
Giudicarie	10.119	10.681	4.282	4.711	1.361	515	631	639	299	123	670	1.757	216.165	162.736
Alto Garda e Ledro	1.828	2.264	708	933	1.813	318	393	718	196	106	1.133	1.343	255	1.954
Vallagarina	4.541	4.350	1.575	2.042	918	138	461	373	188	95	2.202	1.257	478.555	544.358
General de Fascia	1.101	1.001	687	561	120	32	46	50	137	71	7	7	407	574
Altipiani Cimbri	522	479	251	288	569	140	39	42	42	26		2	65	52
Rotaliana-Koenigsberg	1.011	824	55	112	178	22	23	3	51	22	35	35	40.028	68.135
Paganella	428	426	294	283	24	20	8	22	41	27		9	30	189
Val d'Adige	755	404	170	198	609	42	146	118	108	50	44	48	544	498
Valle dei Laghi	1.280	1.217	674	758	657	468	490	211	55	36	11	39	66	455
Totale	45.395	45.050	21.688	23.812	27.362	20.377	5.526	5.132	2.823	1.832	5.373	6.299	1.014.365	1.101.506

3. Usi e servizi idrici civili

3.1. Premessa

Uno degli obiettivi della Direttiva Quadro Acque è quello di promuovere gli usi sostenibili delle risorse idriche, basati sulla tutela a lungo termine delle risorse idriche disponibili (articolo 1).

Tra i molteplici settori di impiego dell'acqua, la direttiva pone particolare attenzione a tre di essi: quello dell'industria, delle famiglie e dell'agricoltura (vedasi art. 9 della DQA).

Gli usi civili qualificano pertanto gli usi dell'acqua funzionali al consumo umano e ai servizi di igiene privati e collettivi. I consumi idrici per usi civili variano in relazione alle dimensioni degli agglomerati urbani, al livello di benessere economico e alle abitudini di vita della popolazione.

Per "servizio idrico integrato", si intende invece l'insieme dei servizi di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue.

In realtà rientrano tra i beneficiari di questi usi, non solo le famiglie, ma anche le fontane ed altri usi di carattere collettivo, i piccoli esercizi commerciali e i piccoli utenti industriali che si allacciano alla rete acquedottistica o che rilasciano i reflui industriali in fognatura pubblica.

La Provincia di Trento ha una serie di prerogative statutarie che connotano una propria competenza legislativa in materia di organizzazione del servizio idrico riconosciuta dalla Corte Costituzionale, anche dopo la riforma del titolo V della Parte II della Costituzione. La Provincia di Trento, per le suddette prerogative e per la competenza in materia di finanza locale, assume di fatto la veste di Autorità locale per la regolazione di tali servizi. Il sistema trentino pertanto è organizzato in maniera particolare e prevede che i comuni si occupino direttamente o tramite terzi della gestione delle reti acquedottistiche e di fognatura (a parte i collettori principali) e del servizio depurazione sotto i 2000 AE (essenzialmente tramite le fosse Imhoff) mentre la Provincia tramite l'ADEP gestisce direttamente o in appalto le opere igienico sanitarie quali i depuratori e i grandi collettori fognari. Si registra pertanto un'elevata frammentazione gestionale con riferimento ai servizi di acquedotto e di fognatura i cui effetti negativi sono tuttavia limitati dal controllo e dalla tutela finanziaria della Provincia che, come già evidenziato, assume il ruolo di Autorità/regista del sistema.

Inoltre la Provincia con il PTA e il Piano di risanamento delle acque (**PRA**) si occupa dell'analisi delle problematiche ambientali e quindi della programmazione degli interventi.

In particolare il PTA ora in fase di aggiornamento, ha istituito un Osservatorio idrico provinciale, riconducibile all'APRIE che si occupa della rilevazione di dati riguardanti le infrastrutture e le opere di acquedotto, fognatura e depurazione, e loro elaborazione su sistema informativo territoriale.

Di particolare importanza è da evidenziare la recente approvazione delle linee guida per la redazione del fascicolo integrato di acquedotto (**FIA**) e per l'adeguamento delle concessioni ai parametri del PGUAP emanate con DGP n.. 1111/2012.

Le linee guida fissano i contenuti, i criteri e le modalità per il raccordo tra la gestione qualitativa e quella quantitativa delle utilizzazioni idriche destinate al consumo umano, in una raccolta unica, il FIA appunto.

Attraverso la redazione e l'aggiornamento del fascicolo i titolari delle utilizzazioni idriche, supportati sul piano operativo dagli eventuali gestori, acquisiscono ulteriori strumenti per organizzare:

- *il razionale ed efficace controllo della qualità dell'acqua potabile al fine di garantire e tutelare la salute pubblica;*
- *il miglioramento dell'efficienza e della gestione della rete idrica puntando al raggiungimento degli obiettivi del PGUAP.*

Tale strumento è una raccolta organica di informazioni relative agli acquedotti ed è supportato anche da un sistema informativo gestito a livello provinciale.

Nei FIA la cui redazione è in fase di conclusione per la maggior parte dei Comuni sono esposti i seguenti contenuti:

- a) descrizione del sistema idrico, nella sezione "**Libretto di acquedotto**" (**LIA**);
- b) descrizione e pianificazione dei controlli igienico-sanitari, nella sezione "**Piano di autocontrollo**" (**PAC**);
- c) individuazione delle azioni da intraprendere per raggiungere la conformità, sul piano quantitativo delle concessioni idriche e sulla funzionalità di opere, impianti e rete, con le disposizioni del PGUAP relative alle opere esistenti, nella sezione "**Piano di adeguamento dell'utilizzazione**" (**PAU**).

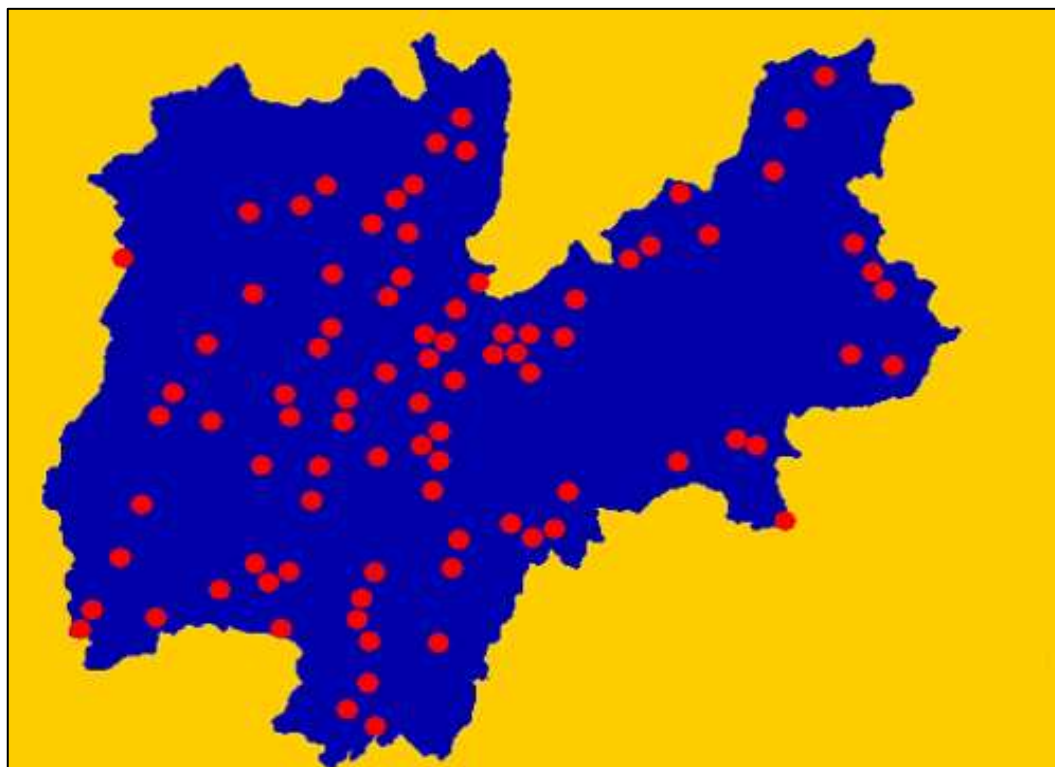
3.2. Struttura organizzativa del servizio idrico civile nella Provincia autonoma di Trento

Alla Provincia, attraverso l'ADEP, competono gli adempimenti di ordine tecnico-amministrativo inerenti la costruzione, sistemazione e manutenzione degli impianti di depurazione, degli scarichi di fognatura civili e dei collettori principali ed il controllo tecnico dei progetti concernenti i lavori fognari.

Da un punto di vista gestionale delle reti di fognatura e depurazione, il territorio provinciale è suddiviso in tre bacini: il bacino occidentale, con 29 impianti di

depurazione, il bacino centrale con 13 impianti di depurazione e quello orientale con 26 impianti.

Fig. 2 - Ubicazione degli impianti di depurazione della Provincia di Trento escluse le imhoff (fonte sito internet della PAT <http://www.adep.provincia.tn.it/impianti/mappa.asp>)



Tab. 13 – Riepilogo impianti di depurazione per bacino

RIEPILOGO	IMPIANTI DI DEPURAZIONE	STAZIONI DI SOLLEVAMENTO	RETI DI COLLETTAMENTO
Bacino Occidentale	29	9	29(pari a 97870 m)
Bacino Centrale	13	18	14(pari a 71444 m)
Bacino Orientale	26	18	30(pari a 142338 m)
TOTALE	68	45	73(pari a 311652 m)

Riguardo la depurazione ai Comuni resta la competenza sulle reti interne e le vasche Imhoff, mentre la gestione dei tre bacini è affidata a società private.

La gestione degli acquedotti e delle fognature compete ai Comuni direttamente o tramite gestori così come i controlli igienico-sanitari sugli acquedotti, in autocontrollo (D.Lgs. 31/2001-DGP 2906/2004), mentre l'Azienda provinciale per i servizi sanitari (**APSS**) coordina la stesura dei Piani di Autocontrollo (all'interno del FIA) e svolge controlli "incrociati" su acqua distribuita ed opere di captazione, nonché attività di audit sui piani adottati da Comuni/gestori.

Le concessioni per le fonti ad uso civile sono di competenza del Servizio provinciale che si occupa di utilizzazione delle acque pubbliche oggi l'APRIE.

3.3. Analisi del fabbisogno idropotabile

3.3.1. ASSETTO ATTUALE SECONDO I DATI ISTAT

Si riporta di seguito un estratto dal Documento preliminare all'aggiornamento del PdG del distretto delle Alpi Orientali, con evidenziati i dati relativi al Trentino che sono stati raccolti dall'ISTAT nell'ambito del "Sistema delle indagini sulle acque 2009". Riguardo ai contenuti del presente paragrafo e del successivo è necessario specificare quanto segue:

- *l'acqua prelevata è un dato ricavabile solamente in base a stime in quanto i sistemi di misura dell'acqua prelevata dalle captazioni ad uso potabile, a causa della loro modesta entità ed alla loro polverizzazione sul territorio (circa 2000 captazioni in Provincia di Trento) sono rarissimi;*
- *l'acqua immessa nella rete di distribuzione, a valle dei serbatoi di accumulo spesso non è misurata;*
- *l'acqua erogata è la quantità di acqua complessivamente messa a disposizione delle varie tipologie di utenze;*
- *l'acqua fatturata è una porzione dell'acqua erogata ed è l'unico dato con una certa significatività poiché in questo caso i dati sono di norma disponibili.*

Si ritiene ciò nonostante utile riportare i seguenti dati ai fini di un loro confronto con quelli del PGUAP e al fine di trarre indicazioni su una possibile riorganizzazione del settore, pur ritenendo che gli stessi siano fondamentalmente affetti da una forte incertezza. In tal senso la Provincia ha avviato, nel contesto del Fascicolo integrato di acquedotto, una operazione volta a definire a scala comunale e sulla base di dati più precisi la reale entità dei volumi di acqua immessa in rete in rapporto con quella utilizzata.

L'indagine ISTAT, riferita al 2008, mette in evidenza un **volume prelevato complessivo**, in ambito provinciale, di circa 137,4 milioni di mc.

Come evidenziato dalla successiva tabella 14, la gran parte dei prelievi avviene da sorgenti.

Tab. 14 - Volume di acqua prelevato per uso potabile migliaia di metri cubi (dati riferiti al 2008)
Fonte: ISTAT

	sorgente	pozzo	corso d'acqua	lago naturale	totale
Provincia di Trento	112.866	20.975	3.579	44	137.465
ITLAIA	3.253.640	4.539.648	491.036	46.509	9.108.313

Nella tabella 15 sono indicati i volumi d'acqua annui prelevati per l'uso idropotabile, i volumi potabilizzati, quelli immessi nelle reti di distribuzione e quelli infine erogati. La fonte dei relativi dati è l'indagine sui servizi idrici eseguita da ISTAT nel 2008. In tale indagine, il rapporto tra il volume d'acqua erogata e quella prelevata risulta per la PAT

pari al 77,6 %, sostanzialmente in linea col dato medio regionale e migliore di quello nazionale.

Più contenuto appare invece, rispetto alla media nazionale, la consistenza percentuale dell'acqua necessitante potabilizzazione: nel Trentino dove è pari al 17,8% a fronte del dato nazionale del 32,2%. Indicatore di acque di buona qualità.

*Tab. 15 - Volumi di acqua ad uso potabile: percentuale di acqua potabilizzata sul totale di acqua prelevata, percentuale di acqua erogata sul totale di acqua immessa nella rete di distribuzione comunale per Regione - Anno 2008 (volumi in migliaia di metri cubi)
Fonte: Istat, Rilevazione sui servizi idrici, Anno 2008*

Ambito amministrativo	Acqua prelevata	Acqua potabilizzata	Percentuale di acqua potabilizzata	Acqua immessa nelle reti di distribuzione	Acqua erogata dalle reti di distribuzione	Percentuale di acqua erogata sul totale di acqua immessa nelle reti di distribuzione comunali
Provincia di Trento	137.465	21.913	15,9	84.842	65.800	77,6
ITALIA	9.108.313	2.936.121	32,2	8.143.513	5.533.382	67,9

A fronte di una quantità complessiva di acqua erogata dalle reti di distribuzione, pari a 65,8 milioni di metri cubi all'anno, l'acqua potabile effettivamente fatturata nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile nel 2008 nel territorio trentino ammontava a circa 58 milioni di metri cubi (rispetto a questo dato si fa notare che esiste una discrepanza con i dati provinciali che attestano il valore attorno a 50 milioni di metri cubi).

Va tenuto presente che solo una parte, ancorché prevalente, viene destinata alle utenze civili. Come infatti evidenziato dalla sottostante tabella, riferita a dati del 2008, il 74,5% della risorsa idrica fatturata dai gestori del servizio idrico è destinato alle utenze civili; un ulteriore 23,1% è destinata all'industria ed ad altre attività economiche ed il residuo 2,4% compete agli usi agricoli e zootecnici.

*Tab. 16 - Acqua fatturata nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile - anno 2008, volumi in migliaia di mc
Fonte: ISTAT*

	Acqua potabile fatturata per utenze civili	Acqua potabile fatturata per uso agricolo o zootecnico	Acqua potabile fatturata per industria e altre attività economiche	Acqua potabile fatturata complessivamente nell'anno
Trento	38.400	1.548	18.152	58.100

3.3.2. ANALISI DEI TREND SECONDO DATI ISTAT

L'analisi storica dei dati relativi ai volumi immessi nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile, resi disponibili da ISTAT a scala di ambito regionale, mette in evidenza un decremento della domanda di risorsa idrica.

L'acqua immessa nelle reti comunali di distribuzione dell'acqua potabile passa infatti, nell'intera provincia da 74,5 milioni di mc stimati nel 1999 ai 65,8 milioni di mc riferiti all'anno 2008.

La quantità d'acqua erogata dalle reti comunali di distribuzione di acqua potabile segna invece un modesto incremento

I dati fanno in realtà riferimento ad un'ampia gamma di usi che il servizio idrico di norma garantisce, nei limiti di quanto disponibile, all'intero sistema della presenza antropica del territorio, comprendendo dunque anche gli usi commerciali, alcuni usi produttivi, gli usi destinati alla collettività, ecc.

Se si focalizza però l'attenzione ai soli usi domestici, l'analisi dei dati di consumo di acqua potabile fatturata pro capite² resi disponibili, con cadenza annuale, da ISTAT per i capoluoghi di provincia e quindi anche per Trento, sembra attestare un graduale trend di riduzione dei consumi pro capite.

*Tab. 17 - Consumo di acqua fatturata per uso domestico pro capite nei Comuni capoluogo - l/abitante per giorno
Fonte: ISTAT*

Comuni capoluogo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Trento	193,8	199,0	194,3	212,7	194,0	201,5	174,7	169,3	163,7	162,2	162,1	161,2
Italia	209,4	211,8	206,1	202,1	198,0	195,9	194,6	189,3	187,3	184,9	182,2	175,4

(a) Il dato relativo al 2011 è stimato

Considerando un fabbisogno unitario di risorsa pari a 250 l/giorno per abitante (fonte: PGUAP), comprendente tutti gli usi, domestici e non domestici, fatturati e non fatturati, si può ipotizzare che la quantità complessivamente da immettere nelle reti comunali di distribuzione non sia destinata ad aumentare nei prossimi anni, in quanto ad un incremento della popolazione fa da contraltare una riduzione dei consumi unitari (cfr. tabella 91) ed un auspicabile aumento dell'efficienza delle reti tramite la riduzione delle perdite. Questo processo viene guidato e monitorato nell'ambito delle azioni connesse alla tenuta del FIA (DGP. n. 1111/2012).

3.3.3. I FABISOGNI IDRICI DEL PIANO GENERALE DI UTILIZZAZIONE DELLE ACQUE PUBBLICHE (PGUAP)

Nel complesso le concessioni al 31/12/2013 presenti per uso civile nel territorio provinciale ammontano a circa 11 mc/s di cui circa 9,5 a carico di acque sotterranee e 1,5 a carico di acque superficiali.

² L'indicatore è dato dal rapporto del volume annuo di acqua potabile fatturata alle utenze domestiche finali e la popolazione media residente, diviso il numero di giorni dell'anno. L'indicatore non considera dunque la popolazione fluttuante che per motivi di studio, lavoro o per turismo è presente all'interno del Comune. Tale indicatore viene rilevato annualmente da parte di ISTAT nei Comuni capoluogo di provincia.

Rispetto alla sola categoria del consumo umano per acquedotto pubblico abbiamo (al 31/12/2013) 7,8 mc/s di portate concesse (il dato è sostanzialmente congruente con quello riportato in tabella 95 che fa riferimento alle stime del PGUAP risalenti all'inizio degli anni 2000).

I rimanenti 3,2 mc/s sono usi potabili e domestici distribuiti su quasi 4000 derivazioni di modesta entità quantitativa.

Riguardo alla sola categoria del consumo umano, che rappresenta quelli che più generalmente vengono indicati come usi potabili e domestici, si riportano nella seguente tabella i dati di concessione (sia da acque superficiali che sotterranee) suddivisi per bacino idrografico e rapportati alla consistenza della popolazione a suo tempo stimata dal PGUAP.

La portata mediamente concessa su base provinciale ammonta quindi a circa 1.200 l/d per persona, pur con differenze anche molto significative tra i vari bacini idrografici.

Tab. 18 - Portate concesse per il consumo umano

Fonte: PGUAP

Bacino	Popolazione			Portate	
	Residente	Fluttuante	Totale	Concesse	Unitarie
	[media giornaliera]			[l/s]	[l/d/ab]
Adige	212.679	6.542	219.221	2.623	1.034
Avisio	39.771	18.353	58.124	858	1.275
Brenta	40.906	5.799	46.704	851	1.574
Chiese	11.944	518	12.462	254	1.762
Cismon & Vanoi	9.606	3.470	13.076	180	1.187
Fersina	27.129	1.787	28.916	223	666
Noce	60.314	13.320	73.634	1.207	1.416
Sarca	75.510	23.605	99.115	1.488	1.297
Provincia	477.859	73.394	551.253	7.683	1.204

Si tratta di valori indubbiamente elevati ma va al riguardo precisato che le portate concesse non corrispondono a quanto effettivamente utilizzato ma piuttosto alla potenzialità d'uso, per la quale si tiene conto anche delle esigenze di punta nei consumi. Il PGUAP tenendo conto dell'incidenza di questi fattori (il cui peso si poteva stimare attorno al 40%) desumeva già allora una dotazione media per gli acquedotti attorno ai 720 l/d per persona. In base a stime più recenti la portata concessa può essere oggi ragionevolmente quantificata in 640 l/g/UAE essendo essa dimensionata sul giorno di massimo consumo e quindi sulla somma della popolazione e di tutti i posti letto disponibili in tutti i livelli ricettivi e seconde case nonché ai posti letto ospedalieri ed in case di riposo ed infine ai pendolari; tale dato, al 2013, può essere assunto in 1.050.000 UAE

(mentre il PGUAP calcolava solamente 550.000 “utenti” considerando le presenze medie complessive anziché quelle del giorno di massimo consumo).

In ogni caso il dato di dotazione pro capite calcolato in base alle portate concesse si discosta fortemente dai livelli di consumo effettivo (dato medio) ricostruibili in base ai volumi afferenti agli impianti di depurazione. Attraverso questi ultimi infatti, che coprono circa l'80% delle utenze complessive, transitano mediamente 55-60 milioni di mc annui, estendendo questo dato anche alle utenze non servite si può stimare un volume di 65-70 milioni di metri cubi. Di questi circa il 35% è rappresentato da scarichi di origine non imputabile al consumo umano (soprattutto industrie, servizi e acque bianche), la cui incidenza è quindi stimabile nell'ordine di 42 milioni di metri cubi annui che, rapportata alla popolazione residente e fluttuante equivale a circa 210 l/d per abitante.

Questo dato trova conforto anche in relazione ai volumi d'acqua che i comuni stimano di fatturare annualmente nell'ambito degli acquedotti civili che ammontano a circa 50 milioni di metri cubi includenti tutte le finalità d'uso anche diverse da quelle potabili e domestiche servite dagli acquedotti pubblici, che possono essere ragionevolmente confermate nell'ordine di 40 milioni di metri cubi e quindi nuovamente sui 210 l/d per persona.

*Tab. 19 - Servizio di acquedotto nella Provincia di Trento: dati di sintesi relativi al triennio 2010-2012
Fonte: Provincia di Trento, Servizio autonomie locali*

	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	valore medio
Volume annuo (utenti domestici e non domestici)	51.359.863	50.459.273	50.144.421	49.825.368	50.447.231
Utenti totali	355.423	359.102	363.168	366.728	361.105
Dotazione idrica pro-capite (mc/anno)	144,50	140,52	138,07	135,86	139,74
Dotazione idrica pro-capite (l/giorno)	395,90	384,97	378,29	372,23	382,85

* Per utente qui si intende “utenza” cioè contratto di fornitura che di norma corrisponde al “contatore” di utenza

Le dotazioni oggi disponibili sono quindi decisamente superiori ai fabbisogni specifici di tipo potabile e domestico; non si ravvisa quindi la necessità di un incremento delle stesse, ma piuttosto quella di un riordino sulla base di integrazioni e razionalizzazioni delle reti (servizi idrici integrati), oltre ovviamente al controllo e all'eliminazione delle perdite. È inoltre opportuno comprimere i consumi di acque pregiate per usi non riconducibili alle finalità proprie degli acquedotti potabili, sia mediante la realizzazione di reti separate che attraverso la differenziazione dei canoni e delle tariffe. A tal fine per il consumo umano (ovvero per la sola voce “potabile e domestico”), considerando anche un certo margine per servizi pubblici primari quali gli ospedali e le fontane, può quindi ritenersi sicuramente congrua una dotazione media di 250 l/d per persona, sulla base della quale nella seguente tabella 20 vengono indicati i fabbisogni proiettati all'anno 2040.

Tab. 20 - Fabbisogni di concessione previsti per consumo umano all'anno 2040
Fonte: PGUAP Trento

Bacino	Popolazione UAE	Portate	
	Totale numero	Unitarie [l/d/ab]	Complessive [l/s]
Adige	341.137	250	987
Avisio	160.612	250	465
Brenta	130.812	250	379
Chiese	23.221	250	67
Cismon & Vanoi	40.949	250	118
Fersina	50.402	250	146
Noce	178.072	250	515
Sarca	259.716	250	751
Altri bacini minori	19.673	250	57
Provincia	1.204.595	250	3.486

Come si vede le portate di concessione, pur in avanti di vent'anni, risultano decisamente inferiori a quelle già oggi concesse (per l'intera provincia circa 3.500 l/s contro gli attuali 7.600 l/s), il che implica, come già accennato, la necessità di una razionalizzazione delle reti e delle tipologie d'uso ad esse associate.

3.4. Analisi del costo finanziario dell'acqua

Oggetto del presente capitolo è la valutazione, nell'ambito del territorio distrettuale, dei costi finanziari legati alla gestione del servizio idrico civile.

Il costo industriale o finanziario è rappresentato dal valore delle risorse economiche (lavoro e capitale) necessarie a rendere disponibile il servizio idrico, ossia per consentire l'utilizzo dell'acqua nel luogo e nel momento desiderato dall'utente finale e restituirla successivamente al corpo idrico nel rispetto dei limiti di legge.

Questo costo può essere a sua volta scisso in due componenti:

- *costi operativi e di manutenzione ordinaria;*
- *costo del capitale investito.*

3.4.1. COSTI FINANZIARI DELL'ACQUA NELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

In relazione alla specifica organizzazione funzionale del servizio idrico civile all'interno della Provincia di Trento, di cui si è già detto, i costi connessi al servizio di acquedotto e fognatura vengono trattati separatamente da quelli riferibili al servizio di depurazione.

I **costi riferibili al servizio di acquedotto e di fognatura**, che nella Provincia di Trento sono di competenza comunale, possono essere desunti dal Servizio Autonomie locali della Provincia di Trento. Come evidenziato dalla tabella 21, nell'ultimo quadriennio la spesa sostenuta per il servizio acquedottistico è stata di circa 27 milioni di euro/anno (con trend in leggero aumento) mentre quella per il servizio fognario di circa 10 milioni di euro/anno (anche in questo caso con trend in aumento).

Tab. 21 - Costi complessivi per la gestione del servizio di acquedotto e fognatura nella Provincia di Trento [€/anno]
Elaborazioni di dati pubblicati nel sito del Servizio autonomie locali ricavati dalle delibere comunali di determinazione delle tariffe

	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	valore medio nel periodo
Acquedotto	26.194.546,27	26.282.701,10	27.165.834,53	28.171.986,33	26.953.767,06
Fognatura	9.230.943,38	9.747.455,95	10.185.099,00	10.423.476,26	9.896.743,65
TOTALE [€/anno]	35.425.489,65	36.030.157,05	37.350.933,53	38.595.462,59	36.850.510,71

Tenuto conto del numero delle utenze (359.000 e 328.000 rispettivamente per il servizio di acquedotto e di fognatura), la spesa media per utenza è di circa 75 €/anno per il servizio di acquedotto e di 30 €/anno per il servizio di fognatura. In termini di costi specifici per unità di volume di acqua fatturata, i succitati costi si traducono in circa 0,53 €/mc all'anno per il servizio di acquedotto ed in 0,21 €/mc all'anno per il servizio di fognatura, per un totale dunque di 0,75 €/mc.

Tab. 22 - Costi complessivi per utenza per la gestione del servizio di acquedotto e di fognatura nella Provincia di Trento
Elaborazioni di dati pubblicati nel sito del Servizio autonomie locali ricavati dalle delibere comunali di determinazione delle tariffe

	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	valor medio nel periodo
Acquedotto	73,700	73,190	74,802	76,820	74,642
Fognatura	28,698	29,603	30,465	30,835	29,915
TOTALE	102,397	102,793	105,268	107,655	104,558

Tab. 23 - Costi specifici (€/mc) per la gestione del servizio di acquedotto e di fognatura nella Provincia di Trento
Elaborazioni di dati pubblicati nel sito del Servizio autonomie locali ricavati dalle delibere comunali di determinazione delle tariffe

	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	valor medio nel periodo
Acquedotto	0,510	0,521	0,542	0,565	0,534
Fognatura	0,197	0,210	0,228	0,234	0,217
TOTALE	0,707	0,731	0,770	0,800	0,751

Per quanto attiene invece il **servizio di depurazione**, la tabella successiva riporta i dati di sintesi dei relativi costi riferiti all'ultimo triennio (in particolare dal 1° settembre 2010 al 31 luglio 2013)

I dati di che trattasi sono dedotti dalle deliberazioni di Giunta che, annualmente, definiscono i parametri della tariffa da applicare dell'anno successivo.

Se ne deduce che:

- *Il costo di gestione medio annuo del sistema depurativo della Provincia Autonoma di Trento è, per il periodo considerato di circa 22,8 milioni di € al netto di IVA e al netto dei trattamenti per rifiuti speciali; tale valore è crescente, essendo passato nel solo triennio da 20,5 milioni di € a circa 24,6 milioni di €; considerato che il volume di acqua erogata dagli acquedotti nel periodo di riferimento è stimato in circa 39,9 milioni di mc, il costo specifico medio annuo di gestione è dunque di 0,57 €/mc;*
- *Il costo annuo di ammortamento assomma a circa 17 milioni di euro, corrispondenti ad un costo specifico di circa 0,43 €/mc;*
- *Il costo totale, somma dei costi di gestione e dei costi di investimento è dunque, per il triennio considerato, pari a circa 39,8 milioni di mc, corrispondenti ad un costo specifico di 1,05 €/mc.*

Tab. 24 - Costi del servizio di depurazione nella Provincia di Trento nel triennio 2010-2012

Periodo di riferimento	01/09/2010	01/09/2011	01/08/2012
	31/08/2011	31/08/2012	31/07/2013
Fatture registrate (€)	23.607.160,23		26.279.507,68
Entrate (€)	3.110.390,07		1.700.000,04
Costi di gestione (€)	20.496.770,16	23.266.777,94	24.579.507,64
Costo annuo di ammortamento (€)	17.064.003,75	16.812.641,27	17.190.481,18
Costo totale (€)	37.560.773,91	40.079.419,21	41.769.988,82
Acqua erogata alle utenze (mc)	40.136.727,00	39.624.623,00	39.823.908,00
	media 2007-2009	media 2008-2010	media 2009-2011
Costo specifico di gestione (€/mc)	0,51	0,59	0,62
Costo specifico di investimento (€/mc)	0,43	0,42	0,43
Costo specifico totale (€/mc)	0,94	1,01	1,05
% recupero costi esercizio	100,0%	100,0%	100,0%
% recupero costi investimento	28,0%	22,0%	22,0%
Tariffa per recupero costi di gestione (€/mc)	0,510	0,590	0,620
Tariffa per recupero costi di investimento (€/mc)	0,120	0,090	0,090
Tariffa totale (€/mc)	0,630	0,680	0,710

La figura 3 rappresenta l'andamento nel periodo compreso tra il settembre 2010 ed il luglio 2013, dei costi di gestione e di investimento, evidenziandone il trend in aumento.

Il costo di gestione è infatti passato da circa 12,4 milioni di € dell'annualità 2001-2002 agli attuali 24,6 milioni di €, con un incremento pertanto, di quasi il 100%. Bisogna evidenziare però che nello stesso periodo è aumentato il numero di opere in gestione. Meno marcato l'incremento dei costi di investimento, passati dai 13,8 milioni di € dell'annualità 2001-2002 agli attuali 17,2 milioni di €. I costi totali, somma dei costi gestionali e di investimento, crescono dunque dai 26,15 milioni di € dell'annualità 2001-2002 a 41,77 milioni di € dell'annualità 2012-2013.

La figura 4 appresenta l'andamento nel tempo dei costi unitari di gestione ed investimento, riferendoli dunque ai volumi trattati. Viene confermato il trend crescente di tali costi anche se il sensibile incremento osservato nell'ultimo triennio deve essere anche ascritto ad una diversa modalità di valutazione dei volumi di trattamento.

*Fig. 3 - Trend dei costi di gestione ed investimento del servizio di depurazione nella Provincia di Trento
Fonte: elaborazione da dati della Provincia di Trento*

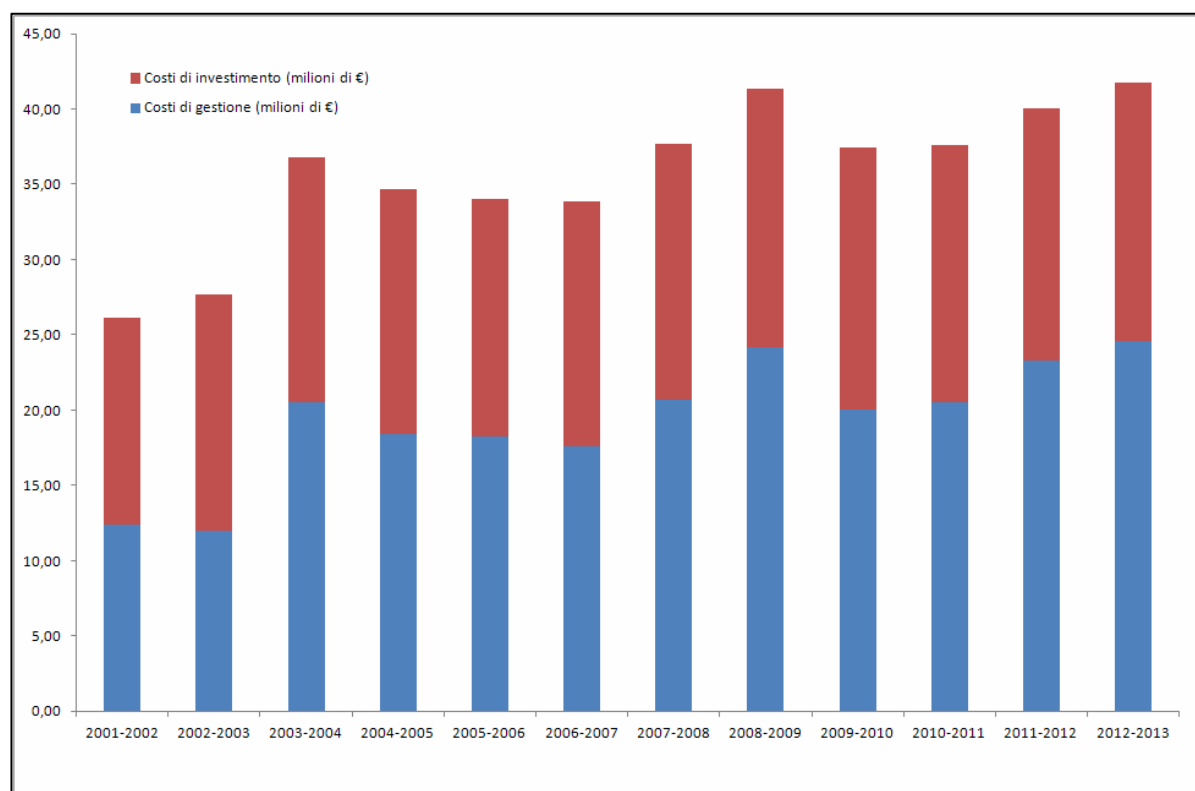
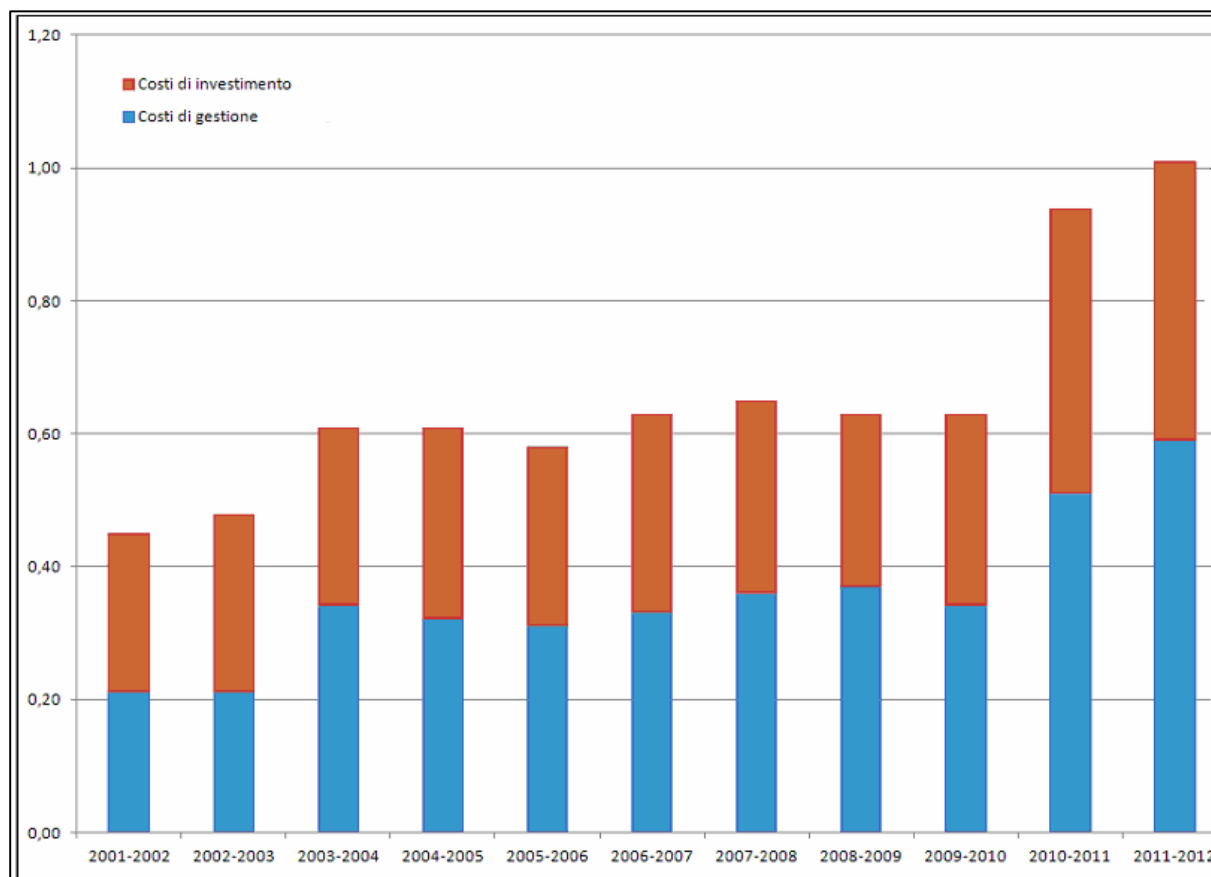


Fig. 4 - Trend dei costi unitari (Euro /mc) per il servizio di depurazione nella Provincia di Trento



3.5. Il prezzo dell'acqua

3.5.1. CENNI NORMATIVI

Oggetto del presente capitolo è il “prezzo dell'acqua” cioè il corrispettivo economico richiesto dai gestori del servizio idrico ai fruitori del servizio idrico stesso.

Con riferimento alle tariffe relative ai servizi idrici si evidenzia che in Provincia di Trento non trova applicazione il modello tariffario vigente al livello statale e assunto dall'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico. La Giunta provinciale ai sensi dell'articolo 35 della legge provinciale 27 agosto 1999, n. 3, d'intesa con il Consiglio delle Autonomie Locali, ha approvato propri modelli tariffari per i servizi pubblici di acquedotto e di fognatura vincolanti per i Comuni che devono assumere le relative tariffe. La Provincia applica un autonomo modello tariffario anche con riferimento al servizio di depurazione nei confronti del quale la Provincia medesima assume le relative tariffe.

Le quote di tariffa relative ai servizi di pubblica fognatura e di depurazione non sono dovute se l'utente è dotato di sistemi di collettamento e di depurazione propri, approvati dall'Autorità d'ambito.

Ai fini della determinazione delle quote di tariffa relative ai servizi di pubblica fognatura e di depurazione il volume dell'acqua scaricata è determinato in misura pari al cento per cento del volume di acqua fornita.

3.5.2. SISTEMA TARIFFARIO DEL SERVIZIO ACQUEDOTTO

La tariffa relativa all'acquedotto è stabilita a copertura di tutti i costi sostenuti dal comune per l'erogazione ai cittadini della risorsa idrica.

E' suddivisa in una parte fissa, a remunerazione dei costi fissi associati al sistema di erogazione dell'acqua, e in una parte variabile, a remunerazione dei costi dipendenti dalla risorsa idrica erogata.

La parte variabile della tariffa acquedotto è commisurata ai consumi rilevati mediante contatore. I consumi sono suddivisi in scaglioni ai quali è applicata una tariffa crescente in modo da utilizzare la leva tariffaria per scoraggiare i consumi più alti rendendo la tariffa progressiva.

I comuni possono definire varie tipologie di utilizzo dell'acqua; in ogni caso devono essere stabilite almeno due tipologie di utilizzo: quella domestica e quella non domestica. Per i consumi di natura domestica deve essere stabilita una tariffa agevolata relativamente ai consumi più bassi (primo scaglione) in modo da tutelare i cosiddetti consumi essenziali della risorsa idrica.

Il modello tariffario del servizio di acquedotto al quale ogni comune deve conformare il proprio apparato tariffario è disciplinato dal T.U. approvato con deliberazione della Giunta Provinciale n. 2437/2007. Il modello si basa sui seguenti elementi:

- a) *predisposizione, da parte del Comune, di un piano economico che individua i costi ed i ricavi di gestione dell'anno per il quale vengono approvate le tariffe. Il piano si divide in due parti: costi fissi (ammortamenti tecnici, canoni fissi, interessi per mutui, parte del personale) e costi variabili (tutte le altre spese di gestione ordinaria, sia tecnica che amministrativa).*

La tariffa deve coprire obbligatoriamente il 100% dei costi.

I costi ammessi per il calcolo della quota fissa della tariffa non possono essere superiori al 45% dei costi totali. I costi fissi che dovessero eccedere la quota ammessa per il calcolo della quota fissa, sono aggiunti ai costi variabili ai fini del calcolo dalla quota variabile della tariffa;

- b) *la quota fissa della tariffa è calcolata in modo uguale per utenze domestiche ed utenze non domestiche, dividendo il totale dei costi fissi per il numero di utenti. Il Comune può però aumentare la quota fissa a carico delle utenze non domestiche (rispetto a quella calcolata in modo uguale per quelle domestiche) applicando un coefficiente moltiplicatore tra 2 e 4. L'eventuale maggiorazione della quota fissa a carico degli utenti non domestici determina una riduzione proporzionale della quota fissa applicata agli utenti domestici;*

- c) *la quota variabile della tariffa corrisponde ad un importo a metro cubo di acqua consumata con valori che aumentano al crescere dei consumi secondo scaglioni di consumo fissati dal comune. Il modello tariffario fissa i criteri per il calcolo della “tariffa base unificata” (T.B.U.) della “tariffa agevolata” e delle “tariffe maggiorate”.*

La T.B.U. è uguale per utenti domestici e per gli utenti non domestici. Si calcola dividendo il totale dei costi variabili (con l'aggiunta dell'eventuale parte di costi fissi che supera il limite di ammissione per il calcolo della quota fissa) per il totale dei metri cubi che il comune prevede di fatturare. Il Comune deve creare scaglioni di consumo di acqua sia per gli utenti domestici che per quelli non domestici.

Per gli utenti domestici, è obbligatorio prevedere almeno tre scaglioni: il primo (indicativamente per i consumi più bassi) individua i consumi soggetti alla tariffa agevolata, il secondo individua i consumi soggetti alla T.B.U. e il terzo individua i consumi soggetti alla tariffa maggiorata (indicativamente per i consumi più alti). Potrebbero essere individuati altri scaglioni per l'applicazione di diverse tariffe maggiorate.

Con riferimento agli utenti non domestici, non è possibile prevedere lo scaglione di consumo agevolato, mentre è obbligatorio almeno uno scaglione di consumo a tariffa maggiorata. Il consumo totale di acqua di ogni utente (domestico e non domestico) viene quindi suddiviso per scaglioni, ad ogni scaglione viene applicata la relativa tariffa e il totale da pagare deriva dalla somma degli importi parziali.

Nella tabella 25 allo scopo di facilitarne la comprensione e l'applicazione diretta, sono state inserite alcune simulazioni per rendere evidente quanto una famiglia-tipo paga ogni anno, nei diversi Comuni, per la tariffa di acquedotto.

In particolare, sono stati creati tre nuclei familiari con tre, due ed un componente, che consumano rispettivamente in un anno 150, 100 e 50 metri cubi di acqua. L'importo evidenziato è formato dalla somma della quota fissa (uguale per tutti ed indipendente dal numero dei componenti della famiglia o dai consumi) e della quota variabile (importo derivante dalla somma delle diverse tariffe applicate agli scaglioni di consumo).

E' possibile osservare che al crescere del numero dei componenti della famiglia e quindi al crescere dei consumi, il costo per famiglia aumenta meno che proporzionalmente, proprio per l'incidenza della quota fissa, sui consumi di acqua bassi.

Nel confronto tra i dati relativi al servizio di acquedotto e fognatura (non riportati per brevità nelle tabelle successive) emergono alcune differenze riguardanti il numero di utenti e i metri cubi di acqua trattata per le quali è importante evidenziare quanto segue:

- a) *il numero degli utenti del servizio di fognatura è in alcuni casi inferiore al numero degli utenti del servizio di acquedotto, in quanto in determinate situazioni territoriali non vi è l'obbligo di allacciamento alla fognatura;*

- b) i metri cubi di acqua assoggettata alla tariffa di fognatura possono essere inferiori a quelli assoggettati alla tariffa di acquedotto per lo stesso motivo evidenziato nella lettera a);
- c) i metri cubi di acqua assoggettati alla tariffa di fognatura possono essere talvolta superiori a quelli assoggettati alla tariffa di acquedotto se l'utente (soprattutto di tipo non domestico) si approvvigiona autonomamente di acqua da pozzi o sorgenti, ma la scarica nella rete fognaria.

Tab. 25 - Prezzo dell'acqua (servizio acquedotto) applicato, per diversi scaglioni di consumo nei Comuni della Provincia di Trento (Anno 2013)

Fonte: Servizio autonomie locali - elaborazione di dati ricavati dalle delibere comunali di determinazione delle tariffe)

Comune	Tariffa fissa utenti domestici	Tariffa variabile	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
ALA	20,00	0,3700	0,5133	26,50	35,40	53,90
ALBIANO	66,85	0,6200	1,1193	74,35	100,65	131,65
ALDENO	31,46	0,2193	0,4589	35,41	39,92	51,97
AMBLAR	14,19	0,2106	0,3662	23,64	34,17	45,72
ANDALO	38,40	0,4800	0,6545	41,90	45,40	61,20
ARCO	14,11	0,2900	0,4327	15,61	22,31	36,81
AVIO	20,21	0,2518	0,4062	26,50	32,80	39,09
BASELGA DI PINE'	15,74	0,2240	0,4099	22,49	29,24	38,66
BEDOLLO	18,50	0,2246	0,4027	24,50	30,50	39,64
BERSONE	28,84	0,3700	0,6751	45,13	63,63	82,13
BESENELLO	41,65	0,3856	0,6826	56,38	71,11	85,84
BIENO	16,50	0,3400	0,6116	29,00	41,50	54,00
BLEGGIO SUPERIORE	15,20	0,1700	0,2965	22,20	29,20	36,20
BOCENAGO	11,49	0,3300	0,5998	26,99	43,49	59,99
BOLBENO	7,91	0,1100	0,2023	12,91	17,91	22,91
BONDO	5,45	0,0838	0,1646	8,38	11,32	14,25
BONDONE	15,02	0,1900	0,3446	22,02	31,02	40,52
BORGO VALSUG.	19,17	0,1931	0,3342	24,14	29,11	34,09
BOSENTINO	16,35	0,2053	0,4500	22,35	31,76	42,03
BREGUZZO	8,11	0,1800	0,3085	13,11	18,11	23,11
BRENTONICO	18,04	0,2700	0,4836	29,44	42,94	57,04
BRESIMO	10,38	0,1100	0,1733	14,88	19,38	24,48
BREZ	40,62	0,5370	0,8406	64,17	87,98	115,72
BRIONE	21,53	0,6600	1,1534	45,53	78,53	111,53
CADERZONE	15,30	0,2017	0,4001	25,19	35,27	45,36
CAGNO'	39,66	0,3980	0,6640	47,21	64,64	84,54
CALAVINO	27,78	0,3000	0,4390	35,28	42,78	57,78
CALCERANICA AL LAGO	38,15	0,3571	0,6494	50,63	63,10	75,58
CALDES	23,00	0,1808	0,4149	31,00	39,00	48,04
CALDONAZZO	35,48	0,4095	0,6444	46,74	58,00	69,26

Comune	Tariffa fissa utenti domestici	Tariffa variabile	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
CALLIANO	22,80	0,2416	0,5561	26,30	31,52	43,60
CAMPITELLO DI FASSA	19,27	0,1180	0,2574	23,54	27,80	33,70
CAMPODENNO	13,42	0,3388	0,4062	21,89	30,36	47,30
CANAL SAN BOVO	17,83	0,3817	0,6776	36,54	55,32	74,40
CANAZEI	6,74	0,1790	0,2422	14,80	22,85	31,44
CAPRIANA	25,38	0,3600	0,6623	37,88	50,38	68,38
CARANO	24,52	0,2653	0,4496	31,16	39,12	52,38
CARISOLO	16,72	0,3099	0,5379	24,62	34,04	49,54
CARZANO	16,23	0,1892	0,3381	23,42	30,61	39,16
CASTEL CONDINO	18,08	0,3897	0,7671	31,58	49,87	69,35
CASTELFONDO	18,89	0,2598	0,3749	27,55	37,60	50,59
CASTELLO MOLINA DI FIEMME	36,83	0,3400	0,7164	50,83	66,03	84,83
CASTELLO TESINO	26,44	0,4300	0,8089	34,44	42,44	63,94
CASTELNUOVO	10,48	0,1934	0,2441	13,48	16,48	23,48
CAVALESE	29,90	0,3200	0,5696	40,40	50,90	61,40
CAVARENO	19,82	0,2920	0,4893	33,82	47,82	62,42
CAVEDAGO	36,67	0,6337	1,1490	67,17	98,86	130,54
CAVEDINE	20,86	0,6050	0,8195	45,81	70,76	95,71
CAVIZZANA	21,33	0,3200	0,5730	33,33	46,93	62,93
CEMBRA	20,24	0,5400	0,7771	40,74	61,24	88,24
CENTA SAN NICOLÒ	19,40	0,3531	0,7779	34,40	49,40	64,40
CIMEGO	17,44	0,2800	0,5162	24,94	32,44	39,94
CIMONE	44,01	0,6769	1,2319	72,93	101,84	131,35
CINTE TESINO	28,54	0,4897	0,8687	50,07	71,60	94,90
CIS	10,39	0,1400	0,2362	16,39	22,39	28,99
CIVEZZANO	41,45	0,5499	0,9420	49,16	58,44	89,60
CLES	11,75	0,2403	0,4958	14,75	17,76	28,33
CLOZ	40,98	0,4556	0,8105	60,98	81,20	105,15
COMANO TERME	13,87	0,1100	0,1949	17,87	21,87	25,87
COMMEZZADURA	15,83	0,2390	0,4475	25,53	35,68	47,63
CONDINO	11,78	0,2634	0,3541	16,78	21,78	31,68
COREDO	37,97	0,2709	0,4991	42,03	46,10	50,16
CROVIANA	30,44	0,3393	0,6189	45,39	60,34	77,31
CUNEVO	32,10	0,2000	0,3442	37,35	42,59	47,84
DAIANO	27,20	0,3800	0,7078	41,70	58,00	78,50
DAMBEL	22,76	0,2256	0,3909	33,91	45,06	56,34
DAONE	25,84	0,3700	0,6743	42,13	60,63	79,13
DARE'	7,93	0,1091	0,1950	12,43	17,88	23,34
DENNO	29,75	0,3282	0,5275	37,95	46,15	62,56
DIMARO	21,23	0,1838	0,3899	25,73	30,23	39,42
DON	18,22	0,2640	0,4532	30,12	43,32	56,52
DORSINO	19,30	0,3300	0,5928	34,80	50,30	66,40

Comune	Tariffa fissa utenti domestici	Tariffa variabile	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
DRENA	23,40	0,3400	0,5808	24,90	32,60	49,60
DRO	15,27	0,2100	0,3582	19,27	23,27	32,47
FAEDO	31,46	0,4700	0,7416	52,46	73,66	97,16
FAI DELLA PAGANELLA	25,76	0,4700	0,6266	43,26	66,76	90,26
FAVER	31,87	0,3900	0,6869	46,37	60,87	80,37
FAVE'	17,57	0,1600	0,2263	21,57	25,57	29,57
FIERA DI PRIMIERO	9,73	0,1983	0,3606	16,67	23,61	32,34
FIEROZZO	31,77	0,4471	0,7862	52,41	74,77	100,07
FLAVON	5,29	0,1270	0,1585	11,04	16,79	23,14
FOLGARIA	43,80	1,0000	2,0149	82,30	120,80	166,20
FONDO	22,68	0,1838	0,3444	25,49	28,29	36,46
FORNACE	48,85	0,6109	1,2071	60,50	73,66	108,76
FRASSILONGO	46,12	0,6200	1,0720	71,17	97,41	128,41
GARNIGA	48,02	0,3200	n.d.	60,52	76,52	92,52
GIOVO	32,56	0,5300	0,8686	55,56	78,84	105,34
GIUSTINO	11,10	0,1800	0,3078	18,60	26,70	35,70
GRAUNO	27,42	0,5900	1,0663	54,42	81,42	110,92
GRIGNO	48,35	0,4965	0,9678	59,35	70,35	89,65
GRUMES	25,33	0,4156	0,6884	45,33	65,33	86,11
IMER	12,03	0,1995	0,3070	21,01	29,98	39,56
ISERA	31,08	0,4373	0,8133	37,58	56,37	79,22
IVANO-FRACENA	14,57	0,2100	0,3523	23,07	32,37	42,87
IVANO-FRACENA MONTE LEFRE	48,82	4,5000	7,3647	273,82	498,82	723,82
IVANO-FRACENA PRATI FLORIANI	17,41	2,8000	5,0921	157,41	297,41	465,41
LARDARO	12,44	0,1856	0,3353	18,94	25,44	34,72
LASINO	28,14	0,7023	0,9595	59,14	90,14	125,25
LAVARONE	40,13	0,8660	1,5766	81,26	122,40	165,26
LAVIS	24,15	0,5586	0,7435	26,25	30,42	59,55
LEDRO	15,34	0,2383	0,4235	23,84	32,34	40,84
LEVICO TERME	24,41	0,5249	0,7218	30,79	37,17	43,55
LISIGNAGO	48,13	0,6158	1,0837	65,63	83,13	113,92
LIVO	33,76	0,3300	0,6060	45,26	60,76	77,26
LONA-LASES	28,61	0,3900	0,6026	42,11	55,61	74,15
LUSERNA	45,00	0,6458	1,3896	64,84	107,30	152,30
MALE'	17,20	0,2250	0,3665	20,60	24,00	35,25
MALOSCO	17,78	0,2480	0,3858	25,28	37,68	50,08
MASSIMENO	26,73	0,5241	0,9020	49,23	73,21	99,42
MAZZIN	11,33	0,2300	0,4343	22,33	33,33	44,83
MEZZANA	16,76	0,1660	0,3633	23,11	29,46	35,81
MEZZANO	10,74	0,1420	0,2263	16,84	22,94	29,64
MEZZOCORONA*	27,60	0,3000	0,7873	31,70	37,98	52,98
MEZZOLOMBARDO*	27,60	0,3000	0,7873	31,70	37,98	52,98

Comune	Tariffa fissa utenti domestici	Tariffa variabile	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
MOENA	19,89	0,2152	0,4045	23,49	27,09	34,99
MOLVENO	7,67	0,2500	0,3001	13,67	19,67	25,67
MONCLASSICO	23,43	0,2090	0,3616	31,88	40,33	50,78
MONTAGNE	15,30	0,3800	0,6798	33,30	51,70	70,70
MORI	22,53	0,2553	0,5855	27,93	34,80	47,57
NAGO-TORBOLE	10,66	0,2546	0,3721	11,86	13,06	14,25
NANNO	21,17	0,1915	0,3242	28,62	36,07	45,64
NAVE SAN ROCCO	34,88	0,2607	0,4740	41,00	54,03	67,07
NOGAREDO	16,80	0,3022	0,4227	27,62	38,45	49,27
NOMI	49,66	0,4150	0,7007	63,15	76,65	90,14
NOVALEDO	25,72	0,2885	0,5138	34,80	43,87	58,30
OSPEDALETTO	23,87	0,3300	0,5446	30,87	37,87	54,37
OSSANA	9,11	0,1675	0,3033	14,51	19,91	28,28
PADERGNONE	21,95	0,2596	0,4684	32,45	42,95	55,93
PALU' DEL FERSINA	12,41	0,1702	0,3155	18,91	25,41	33,12
PANCHIA'	12,22	0,1621	0,2884	17,60	22,98	31,09
PEJO	23,24	0,2266	0,4046	32,49	41,74	50,99
PELLIZZANO	20,74	0,3883	0,6823	38,15	55,97	75,38
PELUGO	14,11	0,1900	0,3348	23,11	32,61	42,11
PERGINE VALSUGANA	35,49	0,4818	0,8303	44,12	52,74	70,64
PIEVE DI BONO	11,25	0,1542	0,2612	17,03	24,35	36,69
PIEVE TESINO	13,55	0,2900	0,5204	26,05	38,55	53,05
PINZOLO	11,25	0,1300	0,2352	15,25	19,25	25,75
POMAROLO	11,14	0,3388	0,4382	18,14	25,14	42,08
POZZA DI FASSA	12,23	0,1100	0,1967	16,23	20,23	25,73
PRASO	17,25	0,2600	0,4767	28,81	41,81	54,81
PREDAZZO	15,24	0,2085	0,3251	19,41	23,58	34,01
PREORE	12,87	0,0900	0,1608	16,37	20,67	25,17
PREZZO	19,26	0,3384	0,6566	31,95	48,02	70,01
RABBI	16,74	0,1530	0,2796	24,19	31,64	39,29
RAGOLI	25,47	0,3700	0,6695	38,47	52,57	71,07
RAGOLI II parte	19,43	0,4200	0,8007	33,93	49,73	70,73
REVO'	12,38	0,3496	0,4091	23,38	34,38	51,86
RIVA DEL GARDA	21,46	0,4400	0,6603	23,46	31,86	53,86
ROMALLO	34,20	0,3397	0,6898	41,70	54,89	71,87
ROMENO	13,51	0,2106	0,2919	22,01	30,51	40,71
RONCEGNO	35,88	0,3424	0,6092	49,84	63,79	79,64
RONCHI VALSUGANA	37,39	0,6500	1,1764	62,89	89,79	122,29
RONCONE	11,79	0,1973	0,3390	18,70	25,60	35,47
RONZO-CHIENIS	23,89	0,3002	0,5631	36,06	49,65	64,66
RONZONE	7,60	0,2500	0,3345	17,60	30,10	42,60

Comune	Tariffa fissa utenti domestici	Tariffa variabile	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
ROVERE DELLA LUNA	52,36	0,2523	0,4754	55,96	59,56	68,57
ROVERETO	32,53	0,2200	0,5201	33,12	35,79	46,79
RUFFRE' MENDOLA	9,16	0,5962	0,7441	36,55	63,94	91,33
RUMO	21,98	0,1870	0,4165	24,48	26,98	36,33
SAGRON MIS**	27,27	0,3200	0,5818	42,77	58,27	74,27
SAMONE	28,19	0,3800	0,6501	43,19	60,59	79,59
SAN LORENZO IN BANALE	30,53	0,4400	0,7834	48,53	66,53	86,93
SAN MICHELE ALL'ADIGE*	27,60	0,3000	0,7873	31,70	37,98	52,98
SANT ORSOLA TERME	23,87	0,4145	0,6859	43,37	62,87	82,37
SANZENO	28,51	0,2770	0,4318	38,21	47,91	61,76
SARNONICO	16,46	0,2086	2,0629	25,33	34,19	43,99
SCURELLE	20,20	0,1600	0,3026	27,20	34,20	42,20
SEGONZANO	44,14	0,5300	0,9574	67,64	92,34	118,84
SFRUZ	19,28	0,3300	0,4713	29,78	40,28	54,38
SIROR**	27,27	0,3200	0,5818	42,77	58,27	74,27
SMARANO	12,96	0,3300	0,4692	25,96	38,96	54,06
SORAGA	24,10	0,1884	0,3818	25,60	27,10	36,52
SOVER	22,40	0,3400	0,5724	29,90	37,40	54,40
SPERA	15,04	0,2010	0,3487	24,54	34,04	43,54
SPIAZZO	15,00	0,2700	0,4987	26,00	38,00	51,50
SPORMAGGIORE	9,03	0,1710	0,2284	13,73	18,44	23,14
SPORMAGGIORE - BELFORT	11,48	0,4488	0,5446	31,32	51,17	73,61
SPORMINORE	30,33	0,1900	0,3395	33,33	36,33	43,23
STENICO	23,00	0,2200	0,3833	29,50	36,00	47,00
STORO	12,85	0,1436	0,2597	17,88	24,63	31,81
STREMBO	12,08	0,1222	0,2091	17,08	23,19	29,30
STRIGNO	26,36	0,2600	0,4860	36,86	48,86	61,86
TAIO	16,32	0,3390	0,4671	26,52	36,72	53,67
TASSULLO	10,08	0,1889	0,2353	11,58	13,08	22,53
TELVE	25,91	0,3060	0,5317	40,17	54,43	69,31
TELVE DI SOPRA	27,63	0,4069	0,7237	45,68	66,03	86,37
TENNA	39,93	0,3913	0,8092	44,69	49,45	69,01
TENNO	19,32	0,2270	0,3977	22,32	25,32	36,67
TERLAGO	15,93	0,1680	0,2864	20,58	25,53	34,35
TERRAGNOLO	30,29	0,7416	1,2877	64,92	102,00	139,08
TERRES	21,15	0,2679	0,4009	32,55	43,94	55,74
TERZOLAS	28,00	0,1800	0,3422	33,00	38,00	43,00
TESERO	19,38	0,1900	0,3608	25,88	32,38	41,88
TIONE DI TRENTO	26,22	0,3099	0,4191	38,75	51,29	65,59
TON	49,74	0,3200	0,5828	61,24	72,74	84,24

Comune	Tariffa fissa utenti domestici	Tariffa variabile	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
TONADICO**	27,27	0,3200	0,5818	42,77	58,27	74,27
TORCEGNO	41,15	0,5117	0,8901	65,46	90,78	116,37
TRAMBILENO	34,41	0,6680	0,9567	52,41	70,41	94,57
TRANSACQUA	17,91	0,2119	0,3822	27,87	37,82	48,16
TRENTO	43,08	0,3465	0,6539	48,98	55,79	73,29
TRES	12,71	0,3289	0,4211	22,71	32,71	49,16
TRES LOC. PREDAIA	34,67	2,0135	2,1675	134,67	234,67	335,35
TUENNO	33,10	0,3790	0,6091	45,85	58,60	75,07
VALDA	20,81	0,5300	0,8111	42,31	68,81	95,31
VALFLORIANA	15,55	0,2515	0,4064	24,05	32,55	45,13
VALLARSA	16,12	0,4200	0,6112	29,62	43,12	64,12
VARENA	13,80	0,1700	0,3129	21,80	29,80	38,30
VATTARO	23,40	0,3441	0,6092	33,40	43,97	64,35
VERMIGLIO	18,22	0,2220	0,4010	26,72	35,22	43,72
VERVO'	48,12	0,4140	0,7527	67,12	86,12	105,12
VEZZANO	12,48	0,2291	0,3478	21,23	32,68	44,14
VIGNOLA FALESINA	15,71	0,5043	1,6000	33,21	50,71	72,84
VIGO DI FASSA	17,80	0,2100	0,3554	27,30	36,80	46,30
VIGO RENDENA	14,40	0,1852	0,2778	20,90	27,40	36,66
VIGOLO VATTARO	24,90	0,2999	0,5369	29,90	35,70	54,54
VILLA AGNEDO	18,59	0,1506	0,2615	25,56	32,53	39,50
VILLA LAGARINA	20,32	0,2303	0,4253	25,32	30,32	35,32
VILLA RENDENA	17,17	0,2691	0,4893	30,36	43,81	57,27
VOLANO	26,61	0,2765	0,4763	29,81	35,13	48,96
ZAMBANA	25,35	0,3005	0,5599	36,85	48,63	64,61

NOTE * I comuni di Mezzocorona, Mezzolombardo e San Michele all'Adige hanno costituito un unico ambito di gestione e applicano le stesse tariffe unitarie. I costi, il numero totale degli utenti e i metri cubi totali sono stati divisi per 3.

** I comuni di Sagron Mis, Siror e Tonadico gestiscono il servizio mediante l'Unione e applicano le stesse tariffe unitarie. I costi, il numero totale degli utenti e i metri cubi totali sono stati divisi per 3.

3.5.3. SISTEMA TARIFFARIO DEL SERVIZIO DI FOGNATURA

La tariffa relativa alla fognatura è stabilita a copertura di tutti i costi del servizio di allontanamento dei reflui scaricati. E' suddivisa in una parte fissa, a copertura dei costi fissi associati al sistema di allontanamento dei reflui, e in una parte variabile, a copertura dei costi dipendenti dalla quantità di refluo scaricata. La parte variabile della tariffa di fognatura è commisurata, per le utenze di tipo civile, in base all'acqua consumata secondo quanto rilevato dai contatori. Per le utenze produttive, oltre che sulla base dell'acqua consumata, la tariffa è modulata anche sulla base di coefficienti, che agiscono sulla parte fissa e che tengono conto della quantità di elementi inquinanti specifici contenuti nel refluo conferito in fognatura. Il modello tariffario al quale ogni

comune deve conformare il proprio apparato tariffario è contenuto della deliberazione n. 2436 del 9 novembre 2007.

Tab. 26 - Servizio di fognatura nella Provincia di Trento: dati di sintesi relativi al triennio 2010-2012
Fonte: Servizio autonomie locali - elaborazione di dati ricavati dalle delibere comunali di determinazione delle tariffe

	Anno 2010	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Valore medio
Volume annuo (utenti domestici e non domestici)	46.812.869	46.336.191	44.600.618	44.521.103	45.567.695
Utenti totali	321.663	329.276	334.318	338.043	330.825
Dotazione idrica pro-capite (mc/anno)	145,53	140,72	133,41	131,70	137,84
Dotazione idrica pro-capite (l/giorno)	398,72	385,54	365,50	360,83	377,65

Il modello si basa sui seguenti elementi:

- a) *predisposizione, da parte del Comune, di un piano economico che individua i costi ed i ricavi di gestione dell'anno per il quale vengono approvate le tariffe. Il piano si divide in due parti: costi fissi (ammortamenti tecnici, canoni fissi, interessi per mutui, parte del personale) e costi variabili (tutte le altre spese di gestione ordinaria, sia tecnica che amministrativa). La tariffa deve coprire obbligatoriamente il 100% dei costi. I costi fissi ammessi per il calcolo della quota fissa della tariffa non possono essere superiori al 35% dei costi totali. I costi fissi che dovessero eccedere la quota ammessa per il calcolo della quota fissa, sono aggiunti ai costi variabili ai fini del calcolo della quota variabile della tariffa;*
- b) *la quota fissa della tariffa è diversa tra utenti civili ed utenti produttivi. Per gli utenti produttivi corrisponde a un importo annuo crescente per classi crescenti di acqua scaricata. Tale importo, per ogni classe, è determinato dal Comune tra un valore minimo e valore massimo stabilito dalla Giunta provinciale. I ricavi che derivano dalla quota fissa pagata dagli utenti produttivi diminuiscono di pari importo i costi fissi che sono suddivisi tra gli utenti civili per il calcolo della loro quota fissa;*
- c) *la quota variabile della tariffa è di norma uguale per utenti civili e produttivi. I costi variabili con l'aggiunta degli eventuali costi fissi che superano il limite di ammissione per il calcolo della quota fissa, vengono divisi per il totale dei metri cubi che il comune prevede di fatturare. Il risultato di questa divisione costituisce la tariffa variabile da pagare per ogni metro cubo. Il Comune può tuttavia aumentare la quota variabile dovuta dagli utenti produttivi e corrispondentemente diminuire la tariffa variabile dovuta dagli utenti civili, fermo il vincolo della copertura dei costi.*

Nella tabella 27, allo scopo di facilitarne la comprensione e l'applicazione diretta, sono state inserite alcune simulazioni per rendere evidente quanto una famiglia-tipo paga ogni anno, nei diversi Comuni, per la tariffa di fognatura.

In particolare, sono stati creati tre nuclei familiari di tre, due ed un componente, che scaricano nella rete fognaria rispettivamente in un anno 150, 100 e 50 metri cubi di acqua. L'importo evidenziato è dato dalla somma della quota fissa (uguale per tutti ed indipendente dal numero dei componenti della famiglia o dai consumi) e della quota variabile (importo unitario a metro cubo di acqua scaricata). E' possibile osservare che al crescere del numero dei componenti della famiglia e quindi al crescere dei consumi, il costo per famiglia cresce meno che proporzionalmente, proprio per l'incidenza, sui consumi di acqua bassi, della quota fissa.

Tab. 27 - Prezzo dell'acqua (servizio fognatura) applicato, per diversi scaglioni di consumo nei Comuni della Provincia di Trento (Anno 2013)

Fonte: sito internet Servizio autonomie locali - elaborazione di dati ricavati dalle delibere comunali di determinazione delle tariffe

Comune	Tariffa fissa utenti civili	Tariffa variabile utenti civili	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
ALA	9,00	differenziata	0,2132	15,0000	21,2000	28,2000
ALBIANO	14,63	0,2211	0,3402	25,6850	36,7400	47,7950
ALDENO	17,07	0,2163	0,3317	27,8850	38,7000	49,5150
AMBLAR	3,40	0,1992	0,2450	13,3600	23,3200	33,2800
ANDALO	12,15	0,1360	0,1828	18,9500	25,7500	32,5500
ARCO	4,98	0,1220	0,1576	11,0800	17,1800	23,2800
AVIO	28,21	0,2695	0,4156	41,6850	55,1600	68,6350
BASELGA DI PINE'	8,46	0,2020	0,3109	18,5600	28,6600	38,7600
BEDOLLO	13,00	0,2400	0,3661	25,0000	37,0000	49,0000
BERSONE	3,90	0,0700	0,1076	7,4000	10,9000	14,4000
BESENELLO	22,77	0,3031	0,4663	37,9250	53,0800	68,2350
BIENO	7,66	0,2680	0,4123	21,0600	34,4600	47,8600
BLEGGIO SUPERIORE	7,34	0,1300	0,2062	13,8400	20,3400	26,8400
BOCENAGO	2,06	0,1200	0,1690	8,0600	14,0600	20,0600
BOLBENO	3,28	0,0816	0,1112	7,3600	11,4400	15,5200
BONDO	6,00	0,0950	0,2024	10,7500	15,5000	20,2500
BONDONE	8,42	0,1520	0,2338	16,0200	23,6200	31,2200
BORGO VALSUGANA	0,00	0,1504	0,1551	7,5193	15,0386	22,5579
BOSENTINO	2,91	0,0661	0,1017	6,2143	9,5206	12,8269
BREGUZZO	6,05	0,1524	0,2344	13,6700	21,2900	28,9100
BRENTONICO	13,02	0,2250	0,3475	24,2700	35,5200	46,7700

Comune	Tariffa fissa utenti civili	Tariffa variabile utenti civili	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
BRESIMO	4,67	0,1667	0,2756	13,0050	21,3400	29,6750
BREZ	11,99	0,2484	0,3651	24,4100	36,8300	49,2500
BRIONE	6,64	0,3301	0,4441	23,1450	39,6500	56,1550
CADERZONE	5,90	0,1180	0,1786	11,8000	17,7000	23,6000
CAGNO'	8,28	0,1434	0,1943	15,4500	22,6200	29,7900
CALAVINO	4,01	0,1512	0,1722	11,5700	19,1300	26,6900
CALCERANICA AL LAGO	6,75	0,0966	0,1486	11,5800	16,4100	21,2400
CALDES	23,00	0,3200	0,5725	39,0000	55,0000	71,0000
CALDONAZZO	6,77	0,1061	0,1631	12,0750	17,3800	22,6850
CALLIANO	12,71	0,0975	0,1756	17,5850	22,4600	27,3350
CAMPITELLO DI FASSA	5,78	0,0656	0,1013	9,0600	12,3400	15,6200
CAMPODENNO	1,46	0,3561	0,3990	19,2650	37,0700	54,8750
CANAL SAN BOVO	7,36	0,2335	0,3592	19,0334	30,7068	42,3801
CANAZEI	12,84	0,1549	0,2383	20,5850	28,3300	36,0750
CAPRIANA	26,77	0,4692	0,7219	50,2300	73,6900	97,1500
CARANO	4,39	0,1258	0,2114	10,6779	16,9659	23,2538
CARISOLO	4,49	0,1233	0,1853	10,6550	16,8200	22,9850
CARZANO	4,11	0,1280	0,1610	10,5115	16,9100	23,3085
CASTEL CONDINO	5,10	0,1030	0,1571	10,2500	15,4000	20,5500
CASTELFONDO	3,10	0,1435	0,2002	10,2750	17,4500	24,6250
CASTELLO MOLINA DI FIEMME	12,72	0,2094	0,3291	23,1900	33,6600	44,1300
CASTELLO TESINO	9,01	0,2454	0,3776	21,2800	33,5500	45,8200
CASTELNUOVO	0,00	0,0353	0,0483	1,7650	3,5300	5,2950
CAVALESE	5,10	0,0900	0,1310	9,6000	14,1000	18,6000
CAVARENO	6,64	0,1719	0,2645	15,2350	23,8300	32,4250
CAVEDAGO	16,81	0,6000	0,8041	46,8100	76,8100	106,8100
CAVEDINE	0,40	0,0816	0,0852	4,4800	8,5600	12,6400
CAVIZZANA	23,85	0,5600	0,8513	51,8500	79,8500	107,8500
CEMBRA	14,88	0,3300	0,5075	31,3800	47,8800	64,3800
CENTA SAN NICOLO'	4,43	0,1369	0,2105	11,2750	18,1200	24,9650
CIMEGO	6,26	0,1042	0,1604	11,4700	16,6800	21,8900
CIMONE	15,18	0,3708	0,5618	33,7200	52,2600	70,8000
CINTE TESINO	9,67	0,2134	0,3283	20,3400	31,0100	41,6800
CIS	4,98	0,2400	0,2907	16,9800	28,9800	40,9800

Comune	Tariffa fissa utenti civili	Tariffa variabile utenti civili	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
CIVEZZANO	13,58	0,2403	0,3697	25,5950	37,6100	49,6250
CLES	6,79	0,0899	0,1318	11,2828	15,7755	20,2683
CLOZ	6,41	0,1886	0,2542	15,8400	25,2700	34,7000
COMANO TERME	6,00	0,0900	0,1387	10,5000	15,0000	19,5000
COMMEZZADURA	14,16	0,2922	0,4513	28,7660	43,3760	57,9860
CONDINO	4,86	0,1201	0,1613	10,8650	16,8700	22,8750
COREDO	3,32	0,0562	0,0865	6,1307	8,9414	11,7521
CROVIANA	5,26	0,1082	0,1527	10,6700	16,0800	21,4900
CUNEVO	4,89	0,1000	0,1467	9,8900	14,8900	19,8900
DAIANO	6,11	0,1400	0,2144	13,1100	20,1100	27,1100
DAMBEL	16,79	0,4321	0,5733	38,3950	60,0000	81,6050
DAONE	8,11	0,1700	0,2616	16,6100	25,1100	33,6100
DARE'	0,07	0,0800	0,0815	4,0700	8,0700	12,0700
DENNO	13,10	0,1831	0,2816	22,2550	31,4100	40,5650
DIMARO	14,06	0,2225	0,3423	25,1850	36,3100	47,4350
DON	13,26	0,3137	0,4826	28,9450	44,6300	60,3150
DORSINO	7,11	0,2200	0,3216	18,1100	29,1100	40,1100
DRENA	3,18	0,2000	0,2324	13,1800	23,1800	33,1800
DRO	3,82	0,1200	0,1518	9,8200	15,8200	21,8200
FAEDO	12,08	0,2200	0,3280	23,0800	34,0800	45,0800
FAI DELLA PAGANELLA	15,87	0,3000	0,3938	30,8700	45,8700	60,8700
FAVER	15,55	0,2861	0,4402	29,8550	44,1600	58,4650
FAVE'	13,19	0,2100	0,3270	23,6900	34,1900	44,6900
FIERA DI PRIMIERO	4,08	0,1496	0,2081	11,5600	19,0400	26,5200
FIEROZZO	21,77	0,4555	0,7008	44,5450	67,3200	90,0950
FLAVON	10,84	0,1444	0,2179	18,0600	25,2800	32,5000
FOLGARIA	10,78	0,3100	0,4785	26,2800	41,7800	57,2800
FONDO	15,10	0,2400	0,3692	27,1000	39,1000	51,1000
FORNACE	22,22	0,3701	0,5694	40,7250	59,2300	77,7350
FRASSILONGO	18,69	0,3978	0,6120	38,5800	58,4700	78,3600
GARNIGA	13,24	0,3000	n.d.	28,2400	43,2400	58,2400
GIOVO	16,00	0,3100	0,4788	31,5000	47,0000	62,5000
GIUSTINO	4,38	0,1200	0,1813	10,3800	16,3800	22,3800
GRAUNO	20,85	0,6750	1,0125	54,6000	88,3500	122,1000
GRIGNO	26,78	0,4130	0,6354	47,4300	68,0800	88,7300

Comune	Tariffa fissa utenti civili	Tariffa variabile utenti civili	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
GRUMES	12,91	0,3921	0,5339	32,5150	52,1200	71,7250
IMER	3,99	0,0690	0,1065	7,4410	10,8910	14,3410
ISERA	28,36	0,3200	0,5705	44,3600	60,3600	76,3600
IVANO-FRACENA	1,67	0,0634	0,0917	4,8400	8,0100	11,1800
LARDARO	4,46	0,0813	0,1250	8,5250	12,5900	16,6550
LASINO	2,41	0,0905	0,1131	6,9350	11,4600	15,9850
LAVARONE	8,02	0,2851	0,4420	22,2750	36,5300	50,7850
LAVIS	10,47	0,1223	0,1997	16,5850	22,7000	28,8150
LEDRO	2,52	0,1486	0,1806	9,9500	17,3800	24,8100
LEVICO TERME	17,71	0,2163	0,3328	28,5250	39,3400	50,1550
LISIGNAGO	22,87	0,3960	0,6124	42,6700	62,4700	82,2700
LIVO	12,98	0,3655	0,4704	31,2550	49,5300	67,8050
LONA-LASES	15,05	0,2500	0,3754	27,5500	40,0500	52,5500
LUSERNA	1,99	0,0100	0,0783	2,4900	2,9900	3,4900
MALE'	5,72	0,1380	0,1942	12,6200	19,5200	26,4200
MALOSCO	2,51	0,0852	0,1060	6,7700	11,0300	15,2900
MASSIMENO	9,53	0,2800	0,4234	23,5300	37,5300	51,5300
MAZZIN	4,14	0,1200	0,1868	10,1400	16,1400	22,1400
MEZZANA	3,72	0,0777	0,1195	7,6050	11,4900	15,3750
MEZZANO	3,80	0,0690	0,1058	7,2510	10,7010	14,1510
MEZZOCORONA*	6,30	0,0800	0,1355	10,3000	14,3000	18,3000
MEZZOLOMBARDO*	6,30	0,0800	0,1355	10,3000	14,3000	18,3000
MOENA	12,64	0,1804	0,2775	21,6600	30,6800	39,7000
MOLVENO	4,82	0,1140	0,1410	10,5200	16,2200	21,9200
MONCLASSICO	17,44	0,2059	0,3208	27,7350	38,0300	48,3250
MONTAGNE	6,51	0,3100	0,4340	22,0100	37,5100	53,0100
MORI	10,26	0,1495	0,2346	17,7350	25,2100	32,6850
NAGO-TORBOLE	10,82	0,1700	0,2306	19,3200	27,8200	36,3200
NANNO	3,64	0,0827	0,1250	7,7750	11,9100	16,0450
NAVE SAN ROCCO	24,78	0,3313	0,5098	41,3450	57,9100	74,4750
NOGAREDO	12,35	0,1557	0,2552	20,1371	27,9221	35,7071
NOMI	12,68	0,2608	0,3281	25,7241	38,7641	51,8041
NOVALEDO	14,57	0,2572	0,3958	27,4300	40,2900	53,1500
OSPEDALETTO	6,50	0,3400	0,4041	23,5000	40,5000	57,5000
OSSANA	1,25	0,1530	0,1771	8,9000	16,5500	24,2000

Comune	Tariffa fissa utenti civili	Tariffa variabile utenti civili	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
PADERGNONE	11,84	0,2146	0,3245	22,5700	33,3000	44,0300
PALU' DEL FERSINA	16,21	0,3770	0,5810	35,0600	53,9100	72,7600
PANCHIA'	7,58	0,1654	0,2456	15,8500	24,1200	32,3900
PEJO	4,29	0,0673	0,1046	7,6550	11,0200	14,3850
PELLIZZANO	10,11	0,2656	0,4139	23,3929	36,6729	49,9529
PELUGO	0,00	0,0700	0,0688	3,5000	7,0000	10,5000
PERGINE VALSUGANA	10,38	0,1885	0,2754	19,8050	29,2300	38,6550
PIEVE DI BONO	8,26	0,1451	0,2226	15,5140	22,7680	30,0220
PIEVE TESINO	11,98	0,3853	0,5928	31,2450	50,5100	69,7750
PINZOLO	3,58	0,0749	0,1102	7,3250	11,0700	14,8150
POMAROLO	1,71	0,1524	0,1673	9,3300	16,9500	24,5700
POZZA DI FASSA	9,57	0,1641	0,2358	17,7750	25,9800	34,1850
PRASO	5,50	0,1250	0,1923	11,7500	18,0000	24,2500
PREDAZZO	8,37	0,1549	0,2383	16,1150	23,8600	31,6050
PREORE	3,04	0,0900	0,1567	7,5400	12,0400	16,5400
PREZZO	5,45	0,3215	0,4216	21,5245	37,5990	53,6735
RABBI	11,00	0,1374	0,2017	17,8710	24,7410	31,6110
RAGOLI	7,02	0,1600	0,2526	15,0200	23,0200	31,0200
REVO'	9,89	0,2344	0,3125	21,6100	33,3300	45,0500
RIVA DEL GARDA	5,92	0,1028	0,1383	11,0600	16,2000	21,3400
ROMALLO	9,79	0,1200	0,2409	15,7900	21,7900	27,7900
ROMENO	11,05	0,2600	0,4041	24,0500	37,0500	50,0500
RONCEGNO	7,52	0,1160	0,1785	13,3200	19,1200	24,9200
RONCHI VALSUGANA	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
RONCONE	6,25	0,1246	0,1917	12,4800	18,7100	24,9400
RONZO-CHIENIS	6,90	0,1441	0,2217	14,1001	21,3051	28,5101
RONZONE	0,29	0,0958	0,1184	5,0800	9,8700	14,6600
ROVERE DELLA LUNA	25,47	0,2482	0,3818	37,8800	50,2900	62,7000
ROVERETO	14,29	0,1457	0,2285	21,5750	28,8600	36,1450
RUFFRE' MENDOLA	4,87	0,2465	0,3295	17,1950	29,5200	41,8450
RUMO	14,18	0,2680	0,4128	27,5800	40,9800	54,3800
SAGRON MIS**	1,74	0,0700	0,0889	5,2400	8,7400	12,2400
SAMONE	3,62	0,1400	0,1711	10,6200	17,6200	24,6200
SAN LORENZO IN BANALE	5,76	0,1200	0,1842	11,7600	17,7600	23,7600

Comune	Tariffa fissa utenti civili	Tariffa variabile utenti civili	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
SAN MICHELE ALL' DIGE*	6,30	0,0800	0,1355	10,3000	14,3000	18,3000
SANT ORSOLA TERME	11,08	0,2100	0,3276	21,5800	32,0800	42,5800
SANZENO	2,02	0,0836	0,1114	6,2000	10,3800	14,5600
SARNONICO	6,56	0,1466	0,2256	13,8891	21,2191	28,5491
SCURELLE	6,79	0,1100	0,1744	12,2900	17,7900	23,2900
SEGONZANO	22,69	0,4320	0,6691	44,2900	65,8900	87,4900
SFRUZ	4,65	0,1641	0,2132	12,8550	21,0600	29,2650
SIROR**	1,74	0,0700	0,0889	5,2400	8,7400	12,2400
SMARANO	3,89	0,1933	0,2614	13,5550	23,2200	32,8850
SORAGA	1,80	0,0835	0,0993	5,9750	10,1500	14,3250
SOVER	8,54	0,1400	0,2196	15,5400	22,5400	29,5400
SPERA	5,68	0,1104	0,1699	11,2013	16,7226	22,2440
SPIAZZO	3,38	0,0900	0,1532	7,8800	12,3800	16,8800
SPORMAGGIORE	3,57	0,1178	0,1408	9,4600	15,3500	21,2400
SPORMINORE	13,24	0,1500	0,2282	20,7400	28,2400	35,7400
STENICO	7,53	0,1300	0,2032	14,0300	20,5300	27,0300
STORO	6,10	0,0583	0,1506	9,0150	11,9300	14,8450
STREMBO	6,49	0,1100	0,1758	11,9900	17,4900	22,9900
STRIGNO	10,07	0,1600	0,2402	18,0700	26,0700	34,0700
TAIO	5,57	0,1136	0,1581	11,2480	16,9260	22,6040
TASSULLO	8,81	0,1033	0,1544	13,9750	19,1400	24,3050
TELVE	5,00	0,0960	0,1503	9,8000	14,6000	19,4000
TELVE DI SOPRA	0,00	0,1678	0,1678	8,3900	16,7800	25,1700
TENNA	13,72	0,1923	0,2958	23,3350	32,9500	42,5650
TENNO	3,04	0,0529	0,0813	5,6840	8,3290	10,9740
TERLAGO	5,60	0,0780	0,1197	9,5000	13,4000	17,3000
TERRAGNOLO	5,28	0,2401	0,3377	17,2812	29,2862	41,2912
TERRES	9,20	0,2175	0,2754	20,0726	30,9452	41,8178
TERZOLAS	18,00	0,1900	0,2973	27,5000	37,0000	46,5000
TESERO	3,39	0,1113	0,1408	8,9550	14,5200	20,0850
TIONE DI TRENTO	12,06	0,1802	0,2772	21,0700	30,0800	39,0900
TON	15,38	0,1706	0,2625	23,9115	32,4430	40,9745
TONADICO**	1,74	0,0700	0,0889	5,2400	8,7400	12,2400
TORCEGNO	22,30	0,3998	0,6151	42,2900	62,2800	82,2700
TRAMBIENO	16,99	0,3739	0,5048	35,6860	54,3810	73,0760

Comune	Tariffa fissa utenti civili	Tariffa variabile utenti civili	Costo medio specifico (€/mc)	Costo famiglia di 1 persona	Costo famiglia di 2 persone	Costo famiglia di 3 persone
TRANSACQUA	4,26	0,0777	0,1195	8,1411	12,0261	15,9111
TRENTO	12,91	0,1425	0,2461	20,0350	27,1600	34,2850
TRES	3,63	0,1002	0,1333	8,6400	13,6500	18,6600
TUENNO	1,50	0,1694	0,1966	9,9700	18,4400	26,9100
VALDA	31,86	0,8395	1,2916	73,8350	115,8100	157,7850
VALFLORIANA	9,07	0,2937	0,3822	23,7550	38,4400	53,1250
VALLARSA	8,23	0,3025	0,3924	23,3550	38,4800	53,6050
VARENA	16,55	0,3316	0,5101	33,1300	49,7100	66,2900
VATTARO	4,54	0,1300	0,1842	11,0387	17,5405	24,0423
VERMIGLIO	6,84	0,1304	0,2005	13,3600	19,8800	26,4000
VERVO'	10,52	0,1407	0,2164	17,5550	24,5900	31,6250
VEZZANO	7,41	0,1390	0,2142	14,3550	21,3050	28,2550
VIGNOLA FALESINA	4,50	0,1701	0,2551	13,0034	21,5068	30,0102
VIGO DI FASSA	1,75	0,0906	0,1028	6,2800	10,8100	15,3400
VIGO RENDENA	4,95	0,1339	0,1985	11,6450	18,3400	25,0350
VIGOLO VATTARO	8,07	0,1771	0,2604	16,9250	25,7800	34,6350
VILLA AGNEDO	3,96	0,1131	0,1487	9,6150	15,2700	20,9250
VILLA LAGARINA	7,75	0,1265	0,1945	14,0750	20,4000	26,7250
VILLA RENDENA	5,00	0,1104	0,1720	10,5200	16,0400	21,5600
VOLANO	10,31	0,1402	0,2087	17,3200	24,3300	31,3400
ZAMBANA	11,31	0,1759	0,2706	20,1050	28,9000	37,6950
ZIANO DI FIEMME	11,21	0,1500	0,2256	18,7100	26,2100	33,7100
ZUCLO	2,01	0,1200	0,1333	8,0100	14,0100	20,0100

NOTE * I comuni di Mezzocorona, Mezzolombardo e San Michele all'Adige hanno costituito un unico ambito di gestione e applicano le stesse tariffe unitarie. I costi, il numero totale degli utenti e i metri cubi totali sono stati divisi per 3.

** I comuni di Sagron Mis, Siror e Tonadico gestiscono il servizio mediante l'Unione e applicano le stesse tariffe unitarie. I costi, il numero totale degli utenti e i metri cubi totali sono stati divisi per 3.

3.5.4. IL SISTEMA TARIFFARIO DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE

Per quanto riguarda invece la tariffa di depurazione, la disciplina è data dall'art. 35 della legge provinciale 27 agosto 1999, n. 3, nonché dalla deliberazione della Giunta provinciale n. 6868 di data 8 ottobre 1999, che ha definito le modalità ed i criteri per la determinazione di tali tariffe.

Le tariffe vengono determinate dalla Giunta provinciale ogni anno per l'anno successivo, tenuto conto dei costi di esercizio e di investimento degli impianti di depurazione gestiti dalla provincia. I corrispettivi dovuti dagli utenti vengono determinati moltiplicando la

tariffa al volume d'acqua prelevata dall'acquedotto e sono riscossi direttamente dai gestori del servizio di acquedotto o di fognatura.

In attesa dell'installazione di appositi misuratori di portata, che consentiranno di stabilire l'esatto volume d'acqua convogliato da ciascun Comune all'impianto di depurazione, il corrispettivo dovuto dai Comuni alla Provincia è determinato sulla base degli accertamenti delle entrate relative al servizio depurazione, effettuate dai Comuni medesimi. A tal fine i Comuni sono tenuti a comunicare alla Provincia l'ammontare degli importi accertati per l'anno precedente in relazione al servizio di depurazione al fine dell'emissione, da parte dell'Agenzia per la depurazione, della relativa fattura.

La tariffa di depurazione è stabilita dalla Provincia di Trento a remunerazione del servizio di depurazione dei reflui ed è commisurata, in linea di principio, alla quantità di acqua consumata misurata dai contatori. Per quanto riguarda le utenze produttive è previsto un algoritmo di calcolo che permette al singolo utente di effettuare analisi del refluo al fine di misurare puntualmente il grado di inquinamento e "personalizzare" quindi il pagamento della tariffa in questione.

Per la determinazione delle tariffe di depurazione relative agli insediamenti civili e produttivi, la Giunta provinciale, con deliberazione n. 6868 del 08.10.1999, successivamente modificata con deliberazioni n. 2523 del 5 ottobre 2001 e n. 2660 del 14 dicembre 2011, ha definito specifici criteri e modalità di elaborazione, descritti in dettaglio nella "tabella A" allegata alla deliberazione stessa.

Tariffa per la depurazione delle acque di rifiuto provenienti da insediamenti civili

La formula per la determinazione della tariffa per gli insediamenti civili è la seguente:

$$\text{tariffa depurazione} = \text{DATO A} / \text{DATO B} + \text{QUOTA}\% \times \text{DATO C} / \text{DATO B}$$

dove:

- **DATO A** rappresenta il costo complessivo di esercizio, costituito dai costi complessivamente sostenuti dalla Provincia per la gestione e la manutenzione ordinaria degli impianti di depurazione nel periodo intercorrente fra il 1° settembre dell'anno precedente e il 31 agosto dell'anno in corso alla data della rilevazione; più precisamente è derivato dal dato contabile delle fatture d'acquisto debitamente registrate, nel periodo considerato, detratti gli importi delle fatture emesse per i pretrattamenti e per il recupero degli eventuali costi inerenti al servizio di depurazione anticipati dalla Provincia: le voci di costo, determinate come sopra, sono maggiorate ulteriormente dei costi risultanti, per lo stesso periodo, dalla gestione dell'impianti di compostaggio, detratti i recuperi realizzati;
- **DATO C** rappresenta il costo annuo di ammortamento. Tale costo viene determinato rivalutando le singole annualità degli investimenti secondo la

variazione dell'indice ISTAT dei prezzi al consumo intervenuta nel momento in cui gli investimenti hanno avuto luogo; ovviamente l'ammortamento viene applicato dal momento di entrata in funzione dell'opera;

- **DATO B** rappresenta il volume totale di acqua erogata agli utenti dai Comuni, desunto dall'importo degli accertamenti relativi alla tariffa di depurazione comunicati annualmente dai Comuni stessi all'Agenzia per la depurazione, riferendolo allo stesso periodo annuale per il quale sono rilevati i costi di esercizio, ovvero nel triennio precedente al momento della rilevazione;
- **QUOTA %** rappresenta la % di recupero dei costi di investimento, fissata annualmente con deliberazione della Giunta Provinciale.

Tariffa per la depurazione di acque di rifiuto provenienti da insediamenti produttivi

Alla determinazione della tariffa per insediamenti produttivi si addivene applicando i medesimi criteri elaborati per la tariffa degli insediamenti civili, di cui alla "Tabella A" del provvedimento 6868 di data 8/10/1999 e ss.mm.

Tuttavia, come disposto dalle deliberazioni della Giunta Provinciale n. 3420 di data 24/3/1995 e n. 9586 di data 29/08/1997, il valore di tale tariffa va frazionato nei coefficienti "dv"- "db" e "df", dove:

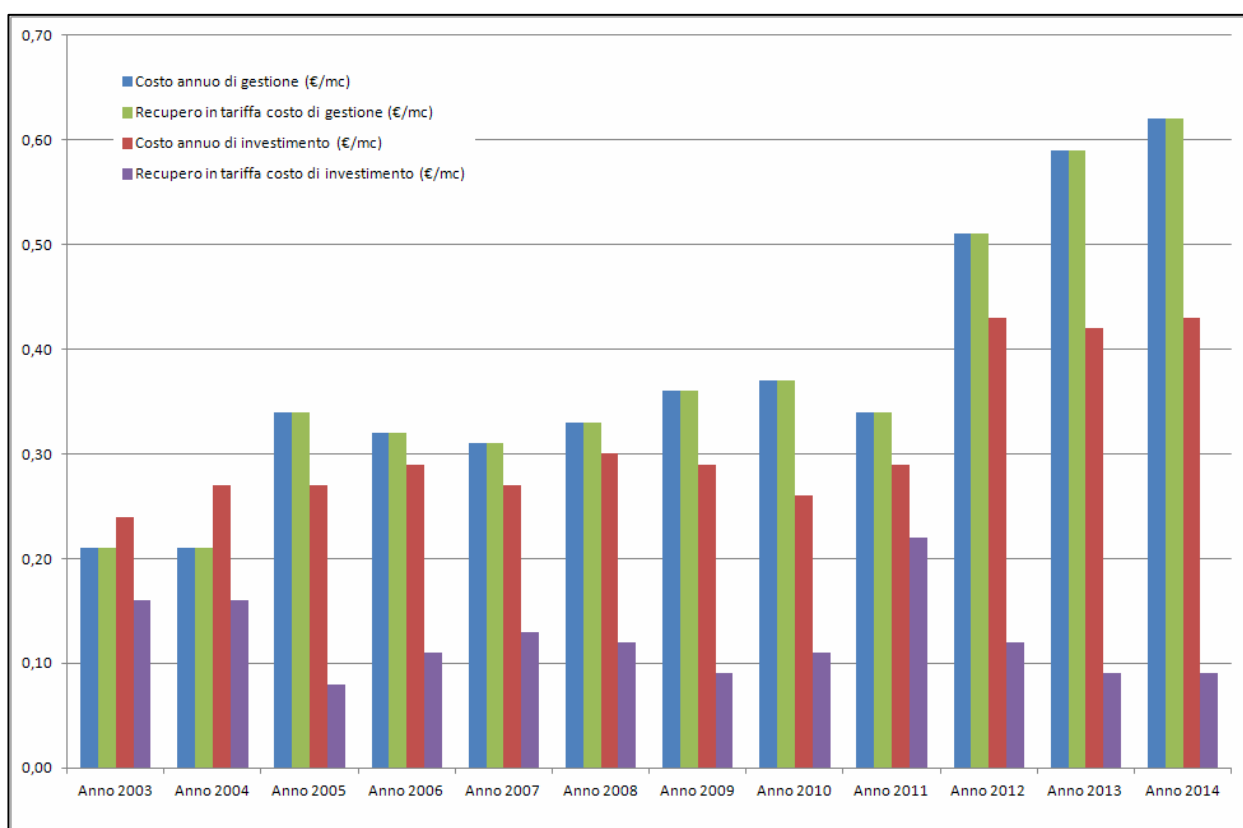
- **"dv"** rappresenta la componente di costo unitario medio annuo (€/mc) dei trattamenti preliminari e primari quali sollevamento iniziale all'impianto e finale al mezzo accettore ed inoltre i pretrattamenti quali la grigliatura, dissabbiatura e sedimentazione primaria; è uguale al 20% del costo totale medio annuo, espresso in €/mc, dell'intero trattamento di depurazione biologico;
- **"db"** rappresenta la componente di costo unitario medio annuo (€/mc) del trattamento ossidativo biologico, inclusi il ricircolo, la sedimentazione finale ed il trattamento e smaltimento dei fanghi di supero; è uguale al 60% del costo totale medio annuo, espresso in €/mc, dell'intero trattamento di depurazione biologico;
- **"df"** rappresenta la componente di costo unitario medio annuo (€/mc) del trattamento e smaltimento dei soli fanghi primari; è uguale al 20% del costo totale medio annuo, espresso in €/mc, dell'intero trattamento di depurazione biologico.

3.5.5. RECUPERO COSTI DEL SISTEMA DEPURAZIONE

Come già descritto, il modello tariffario in uso presso la Provincia di Trento prevede il totale recupero dei costi gestionali e il parziale recupero dei costi di investimento, nella misura fissata, anno per anno, dalla Giunta Provinciale.

La figura 5 meglio illustra tale circostanza, evidenziando che la componente tariffaria associata ai costi gestionali è costantemente pari ai costi gestionali stessi mentre quella associata ai costi di investimento ne costituisce una frazione, variabile anno per anno.

Fig. 5 - Costi specifici di gestione e di investimento e corrispondenti recuperi tariffari per il servizio depurazione della Provincia di Trento
Fonte: PAT, delibere della Giunta



Per l'ultimo triennio il recupero dei costi viene dettagliatamente esaminato nella tabella 26. Se ne deduce che, a fronte di un recupero dei costi di investimento che si è ridotto dal 28% del 2012 al 22% del 2013 e 2014, la quota complessiva di recupero dei costi totali rimane sostanzialmente invariata, pari, mediamente nel triennio considerato, al 67,32%.

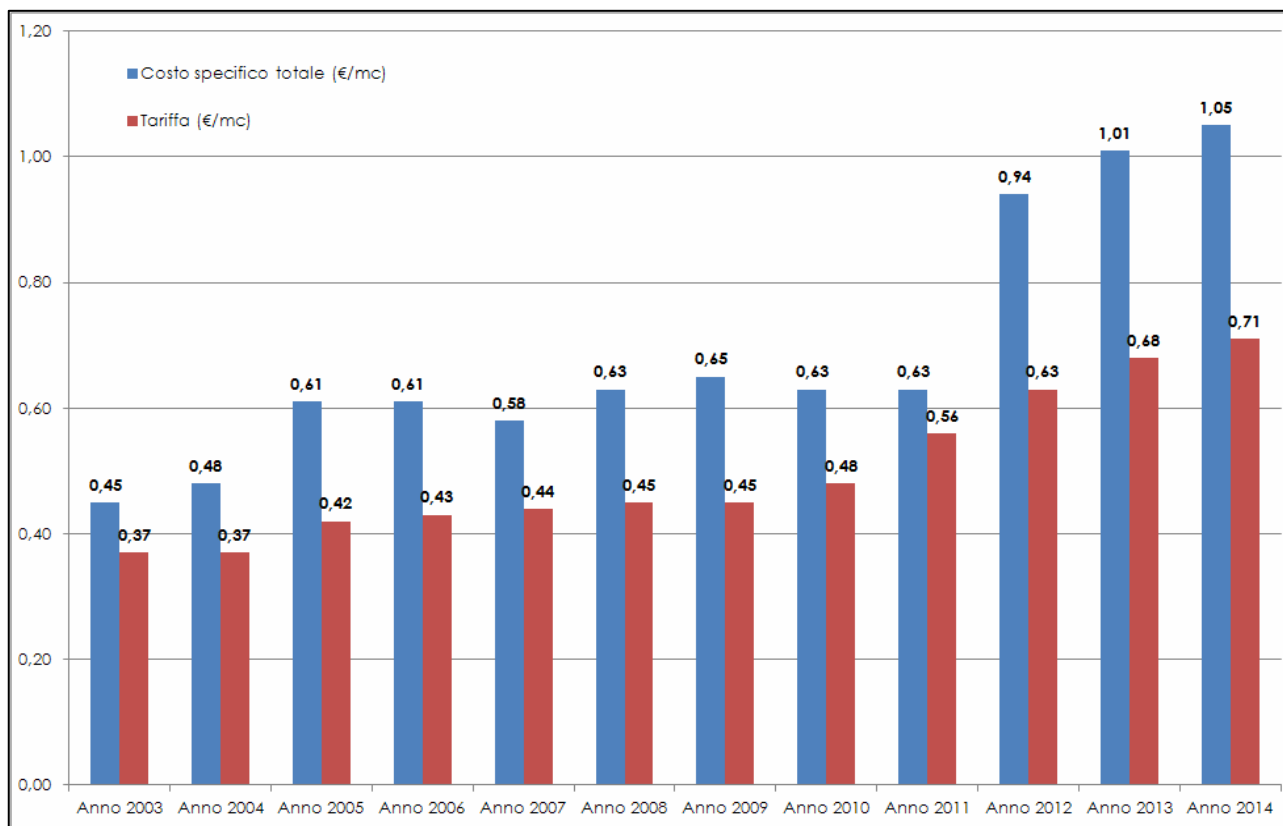
Tab. 28 - Stima del recupero dei costi per il servizio di depurazione nella Provincia di Trento nel triennio 2012-2014

Fonte: elaborazione dati della PAT

Voci di costo e voci tariffarie	Tariffa anno 2012	Tariffa anno 2013	Tariffa anno 2014
	DGP 2661/2011	DGP 2888/2012	DGP 1863/2013
Costo specifico di gestione (€/mc)	0,51	0,59	0,62
Costo specifico di investimento (€/mc)	0,43	0,42	0,43
Costo specifico totale (€/mc)	0,94	1,01	1,05
% recupero costi esercizio	100,0%	100,0%	100,0%
% recupero costi investimento	28,0%	22,0%	22,0%
Tariffa per recupero costi di gestione (€/mc)	0,510	0,590	0,620
Tariffa per recupero costi di investimento (€/mc)	0,120	0,090	0,090
Tariffa totale (€/mc)	0,630	0,67	0,710
% recupero costi totale	67,02%	67,33%	67,62%

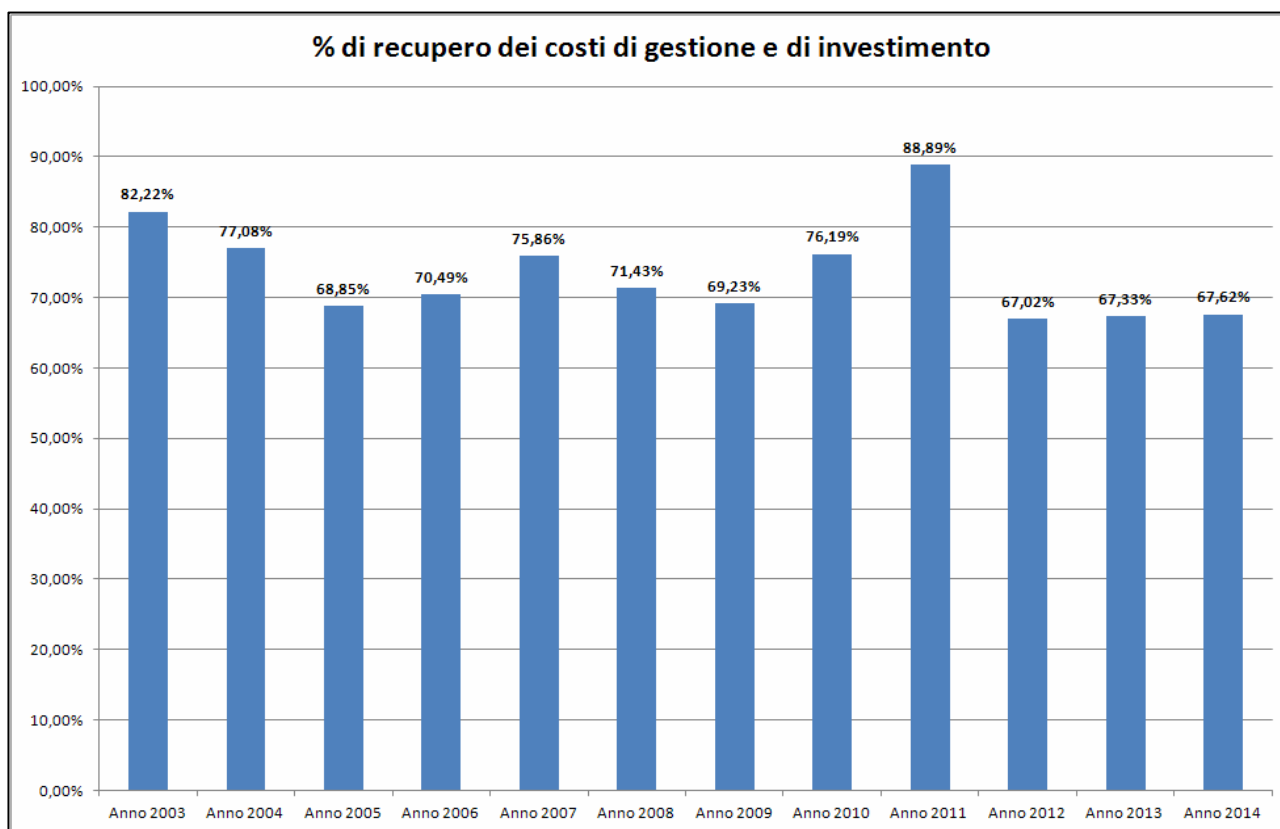
La figura 6 mette a confronto costi specifici medi e corrispondenti valori tariffari per il più ampio intervallo temporale compreso tra il 2003 ed il 2014.

Fig. 6 - Costi specifici totali e tariffa specifica per il servizio depurazione



Il rapporto tra tariffe e costi, rappresentato nella successiva figura, evidenzia un andamento nel tempo non omogeneo, con % di recupero dei costi che hanno sfiorato nel 2011 il 90% e che tuttavia, nel periodo 2012-2014 sembrano sono attestati attorno, come già detto, al 67%.

Fig. 7 - Andamento del tempo del tasso di recupero dei costi per il servizio depurazione nella Provincia di Trento



3.5.6. RECUPERO DEI COSTI DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO E FOGNARIO

L'esercizio di stima del costo dell'acqua qui indicato costituisce un aggiornamento al 2013 della metodologia individuata nello studio effettuato nel 2009 dal prof. Giuseppe Folloni del Dipartimento di Economia dell'Università di Trento e dal suo staff, titolato: "Analisi economica dei Piani di Gestione ai sensi della Direttiva 200/60/CE"

Il presente aggiornamento è stato eseguito dal dott. Marco Costantini del Servizio Autonomie locali e riguarda i servizi pubblici di acquedotto e di fognatura.

DATI

I costi totali di gestione relativi al servizio pubblico di acquedotto C_{ta} come indicati da ciascun comune nelle deliberazioni di determinazione delle proprie tariffe (anno 2013) e corrispondenti alla somma del totale dei costi fissi C_f e dei costi variabili C_v di ciascuno dei 217 comuni trentini

$$C_{ta} = C_f + C_v = \sum_1^{217} C_{fi} + \sum_1^{217} C_{vi} = 12.349.294 + 17.673.292 = 30.022.586$$

i costi totali di gestione relativi al servizio pubblico di fognatura C_{tf} come indicati da ciascun comune nelle deliberazioni di determinazione delle proprie tariffe (anno 2013) e

corrispondenti alla somma del totale dei costi fissi C_f e dei costi variabili C_v di ciascuno dei 217 comuni trentini

$$C_{tf} = C_f + C_v = \sum_1^{217} C_{fi} + \sum_1^{217} C_{vi} = 4.203.110 + 6.573.365 = 10.776.475$$

il totale di metri cubi di acqua M_{cta} che i comuni hanno previsto di fatturare per il servizio pubblico di acquedotto (anno 2013)

$$M_{cta} = \sum_1^{217} M_{ci} = 49.825.368$$

il totale di metri cubi di acqua M_{ctf} che i comuni hanno previsto di fatturare per il servizio pubblico di fognatura (anno 2013)

$$M_{ctf} = \sum_1^{217} M_{ci} = 44.521.103$$

SI CALCOLANO

COSTI

il costo medio imputato a tariffa del servizio di acquedotto

$$C_{ma} = \frac{C_{ta}}{M_{ca}} = 30.022.586/49.825.368 = \mathbf{0,58}$$

il costo medio imputato a tariffa del servizio di fognatura

$$C_{mf} = \frac{C_{tf}}{M_{cf}} = 10.776.475/44.521.103 = \mathbf{0,23}$$

il costo medio imputato alle tariffe dei servizi di acquedotto e di fognatura

$$C_{ma} + C_{mf} = 0,58 + 0,23 = \mathbf{0,81}$$

CONTRIBUTI

Il totale dei contributi provinciali ($KPAT_t$) concessi dal 1999 al 2013 per opere afferenti ai servizi di acquedotto e di fognatura

$$KPAT_t = \sum_{1999}^{2013} KPAT_i = 345.869.862,75$$

SI CALCOLA

il contributo provinciale medio annuo ($KPAT_m$) relativo al periodo 1999 - 2013

$$KPAT_m = \frac{KPAT_t}{15} = 345.869.862,75/15 = 23.057.990,85$$

FORMULATE LE SEGUENTI IPOTESI

- *durata tecnica delle reti e degli impianti pari a 50 anni*
- *variazione annua dell'indice dei prezzi degli impianti e delle reti pari all'1,5% all'anno (π)*
- *che il $KPAT_m$ sopra calcolato sia assunto come contributo provinciale medio annuo relativo anche ai 35 anni precedenti il 1999*

SI CALCOLANO

Il valore dello stock di patrimonio (*STOCK*)

$$STOCK = \sum_1^{50} KPAT_m \times (1 + \pi)^{-t} = \sum_1^{50} 23.057.990,85 \times (1 + 0,015)^{-t} = 807.022.487,35$$

la quota annua di ammortamento (*AMM*)

$$AMM = 2\% \sum_1^{50} KPAT_m \times (1 + \pi)^{-t} = 2\% 807.022.487,35 = 16.140.449,75$$

la quota annua di ammortamento a metro cubo³ *AMMmc*

$$AMMmc = \frac{AMM}{(Mc_{ta} + Mc_{tf})/2} = 16.140.449,75/47.173.235,5 = \mathbf{0,34}$$

Il costo medio a metro cubo C_{mc} dell'acqua

$$C_{mc} = C_{ma} + C_{mf} + AMM_{mc} = 0,58 + 0,23 + 0,34 = \mathbf{1,15}$$

Pertanto a fronte di una tariffa media riferita ai due servizi di acquedotto e di fognatura applicata all'utente pari a 0,81 euro a metro cubo, se si imputasse a tariffa anche l'ammortamento relativo agli investimenti coperti dalla contribuzione provinciale, bisognerebbe applicare una tariffa pari a 1,15 euro a metro cubo.

Dalla stima sopra effettuata si evince che la percentuale di recupero dei costi per l'anno 2013 è pari a circa il 70 % che costituisce una sostanziale conferma rispetto alla stima effettuata dallo studio del prof. G. Folloni sopra menzionato che attestava una percentuale di recupero dei costi del 67,6 %

3.6. Ciclo idrico nella Provincia autonoma di Trento: conclusioni e prospettive

Riassumendo quanto riportato nei capitoli precedenti, i punti di **forza** del Servizio idrico integrato provinciale sono i seguenti:

1. *Il sistema tariffario della PAT rispetta il principio di "chi inquina paga" infatti gli importi sono differenziati a seconda della quantità dell'acqua consumata e della qualità e quantità del refluo conferito in fognatura e depurazione. Inoltre disincentiva gli sprechi dell'acqua avendo la tariffa di acquedotto una dinamica progressiva al crescere dei consumi;*
2. *il livello delle tariffe consente una buona percentuale di recupero dei costi;*
3. *esiste una tariffa unica per la depurazione a livello provinciale con un'unica struttura che gestisce tutto il sistema, l'ADEP;*

³ A denominatore è stata messa la media dei metri cubi che i comuni prevedono di fatturare per l'acquedotto e per la fognatura.

4. *esiste un osservatorio dei servizi idrici a livello provinciale che svolge una preziosa azione di ricognizione e gestione dei dati curando la raccolta dei dati dei Fascicoli Integrati di acquedotti (FIA), prodotti da ciascun Comune;*
5. *la gestione comunale degli acquedotti e delle fognature consente una gestione molto vicina al cittadino che, da punto di vista dell'efficacia, ha dato fino ad oggi risultati soddisfacenti;*
6. *la qualità delle acque distribuite è ottima e il livello della depurazione sta raggiungendo le quote massime.*

Per contro i punti di **debolezza** sono i seguenti.

1. *la gestione del servizio idrico di acquedotto nelle realtà più piccole non consente dal punto di vista finanziario investimenti sostenibili per ottimizzare l'efficienza delle reti se non con un'alta contribuzione provinciale;*
2. *le reti sono spesso di piccole dimensioni e costrette a svilupparsi solamente sul territorio del comune gestore; tale situazione richiede alti investimenti per l'approvvigionamento in assenza di accordi con i comuni limitrofi;*
3. *le tariffe sono notevolmente diversificate per quanto riguarda gli importi (si vedano i dati presentati in precedenza) per ambiti territoriali anche prossimi tra loro facendo venir meno l'applicazione del principio di equità e solidarietà nei confronti dei territori meno fortunati in termini di dotazioni idriche;*
4. *non sono ancora entrati completamente in azione gli strumenti di gestione e le buone pratiche introdotte con il FIA;*
5. *sussiste ancora qualche resistenza da parte degli attuali gestori dei servizi di acquedotto e fognatura a condividere le proprie risorse all'interno di sistemi più ampi.*

La valutazione sullo stato dell'arte del ciclo idrico deve innanzitutto considerare alcune peculiarità che caratterizzano la situazione trentina determinanti ai fini dell'organizzazione dei citati servizi. Ci si riferisce in particolare alla notevole dispersione demografica nel territorio, alla forte montuosità del medesimo e all'elevata vocazione turistica. La popolazione totale ammonta a circa 530.000 abitanti distribuiti in 217 comuni e 942 frazioni, da un'altitudine minima di 76 metri di Riva del Garda a un'altitudine massima di 1.465 metri di Canazei. Le presenze turistiche annue (numero di persone per notti di permanenza) ammontano a quasi 30 milioni per lo più concentrate in alcune zone. Queste caratteristiche rendono complessa e costosa l'organizzazione e la gestione dei servizi idrici.

L'amministrazione provinciale, a tutela della risorsa idrica, ha sempre considerato come priorità il trattamento delle acque reflue ed ha conseguentemente impiegato ingenti risorse per la costruzione di reti fognarie, di collettori intercomunali e di impianti di depurazione. Ad oggi la quasi totalità delle acque reflue confluisce in fognatura ed è trattata in impianti di depurazione di tipo biologico.

Per quanto riguarda il servizio di acquedotto, anche grazie alla circostanza di disporre naturalmente, in condizioni normali, di acqua abbondante e di buona qualità, non emergono particolari criticità. Anche i problemi relativi alla presenza di arsenico in alcuni contesti territoriali, sono stati completamente risolti attraverso adeguati investimenti.

Dal punto di vista quantitativo non si registrano problemi di fornitura, tranne saltuariamente in alcune specifiche e circoscritte zone e solo in periodi di particolare siccità. Per limitare gli sprechi nei consumi della risorsa idrica si è progressivamente proceduto all'installazione di contatori in tutti i comuni che ne erano sprovvisti tanto che ad oggi la quasi totalità di utenze di acquedotto è provvista di un misuratore in entrata, dal quale ricavare i dati di consumo per una corretta fatturazione.

Con riferimento alle tariffe relative ai servizi di acquedotto, di fognatura e di depurazione si è stimato che il costo medio dei tre servizi ammonta a circa 2,20 euro a metro cubo, di cui solo 1,52 sono a carico dell'utente. L'amministrazione provinciale ha consentito questo contenimento delle tariffe, ponendo circa il 30 per cento a proprio carico, attraverso sostegni finanziari agli investimenti fatti dai Comuni per i servizi di acquedotto e di fognatura, e attraverso la decisione di scaricare in tariffa solo una parte del costo degli investimenti relativi alla depurazione.

In conclusione si può affermare che nonostante i problemi sopra evidenziati conseguenti alla dispersione demografica nel territorio, alla montuosità del medesimo e alle forti presenze turistiche, i servizi erogati in Trentino sono mediamente di buona qualità, ben superiore rispetto a quella media riscontrabile a livello nazionale dove il mancato trattamento delle acque reflue costituisce un serio problema di salute pubblica (circa il 15 per cento della popolazione è privo di sistema fognario e i depuratori sono insufficienti o addirittura inesistenti per un terzo della popolazione) e dove la discontinuità nella fornitura dell'acqua è una situazione abbastanza frequente soprattutto nel sud⁴.

L'impegno per il futuro è di migliorare l'efficienza in termini di impiego della risorsa idrica e la qualità dei servizi, anche mediante la formazione continua degli operatori comunali che si occupano degli acquedotti. Condizione necessaria per conseguire questo obiettivo è innanzi tutto quella di mantenere un elevato livello di investimenti.

Inoltre per risolvere le criticità sopra evidenziate sarà necessario elaborare delle soluzioni che consentano di **rendere il sistema maggiormente efficiente sia dal punto di vista organizzativo che finanziario.**

Dovrà essere posta la massima attenzione sulla questione riguardante l'obiettivo di una gestione consorziata delle reti che i cittadini vogliono fortemente mantenere vicino a sé, cioè direttamente in mano al comune. Saranno pertanto da incentivare le associazioni volontarie tra comuni unitamente alla ricerca di soluzioni di un nuovo assetto

⁴ Dati emersi nella "Conferenza Nazionale sulla regolazione dei servizi idrici" organizzata dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas a Milano il 3 dicembre 2012.

organizzativo di gestione del servizio idrico che dia attuazione alla riforma istituzionale sopra citata.

Il sistema di gestione attraverso la redazione del FIA portato avanti dall'Osservatorio dei Servizi idrici, obbliga i comuni ad una gestione maggiormente attenta ed oculata della risorsa idrica non solo dal punto di vista della qualità, già peraltro buona ma anche dal punto di vista dell'analisi delle necessità di manutenzione delle reti e della programmazione degli interventi necessari a mantenere efficiente il sistema nel tempo, non ultima anche la ricerca delle perdite. Una siffatta organizzazione a regime raggiungerà l'importante obiettivo di salvaguardare l'autonomia delle gestioni comunali e raggiungere nel contempo ottimi livelli di efficienza di gestione quali-quantitativa dei singoli acquedotti sotto un'unica regia dell'Osservatorio provinciale.

In un sistema così delineato sarà necessario infine migliorare la sostenibilità della gestione finanziaria per le piccole realtà comunali che in assenza di un' alta contribuzione provinciale non sono in grado di finanziare gli interventi necessari.

4. Uso dell'acqua per l'agricoltura

4.1. Caratterizzazione del servizio irriguo nel territorio trentino

Oggetto del presente paragrafo è la disamina dell'assetto irriguo del territorio provinciale con particolare riferimento ai trend di sviluppo dello stesso analizzato in relazione ai consumi idrici.

Per quanto riguarda la determinazione dei fabbisogni si rimanda a quanto riportato nella terza parte del documento del PGUAP già precedentemente citato.

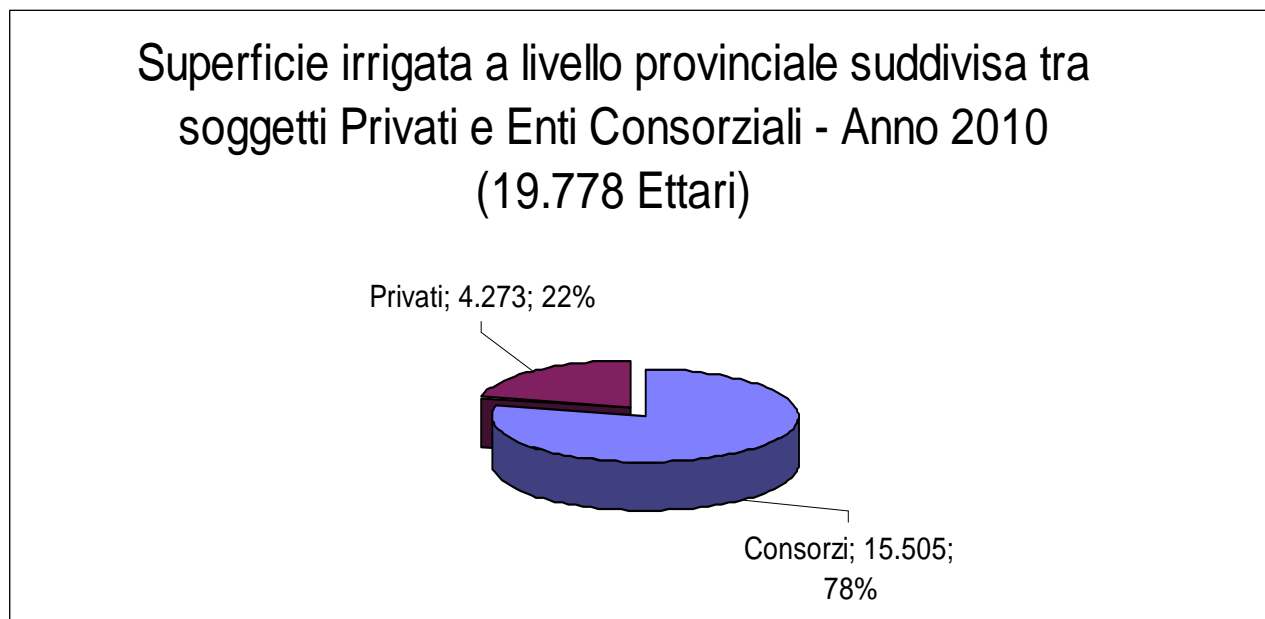
Nel corso degli ultimi decenni la domanda di acqua per l'irrigazione è aumentata ed ha interessato via via nuovi territori per andare man mano a stabilizzarsi negli ultimi anni. Anche l'uso per fini extra agricoli è cresciuto, così come i problemi legati a questa preziosa risorsa: la sua reperibilità nei momenti di massimo fabbisogno, la qualità delle acque da destinarsi ad uso irriguo e, in qualche caso, la conflittualità nella sua gestione, rappresentano temi di attualità.

Nel nostro Paese l'acqua rappresenta una risorsa fondamentale per l'agricoltura italiana, la superficie irrigabile, infatti, incide per più del 40% nei territori di pianura, per il 10 % in collina e per il 5% in montagna.

In provincia di Trento la gestione dell'acqua ad uso irriguo è in gran parte affidata ai Consorzi di Miglioramento Fondiario che realizzano, con il sostegno pubblico, le strutture e le infrastrutture irrigue necessarie per l'irrigazione delle coltivazioni fruttivicole, dei piccoli frutti e delle aree prative presenti sul territorio agricolo provinciale.

Attualmente nella nostra Provincia operano circa 250 Consorzi che investono della loro attività complessivamente circa 180.000 ettari, oltre un quarto della superficie provinciale, svolgendo un fondamentale ruolo nella gestione del territorio. Da questo dato è facile dedurre che, nel territorio trentino, essere proprietario di terreni equivale ad essere consorziato. Si tratta infatti di una situazione del tutto particolare che in ambito nazionale ha eguali solo nella vicina provincia di Bolzano e nella regione Valle D'Aosta. Da sempre la Provincia Autonoma di Trento ha creduto nella figura del Consorzio di Miglioramento Fondiario quale attore fondamentale della politica agricola ed ambientale, con particolare riguardo al buon uso ed alla tutela delle acque. Ricordiamo, a tal fine, che di tutta la superficie irrigata nella provincia di Trento, circa 20.000 ettari, ben il 78% di questi (15.000 ettari) è irrigato a cura dei sopra citati Consorzio che sono riconosciuti, dal PGUAP, come gli attori principali sulla scena dell'irrigazione

Fig. 8 –Superficie irrigata a livello provinciale, suddivisa tra Soggetti Privati ed Enti Consorziali



Coerentemente con quanto sopra, si evidenzia che nella nostra Provincia si stanno perseguendo ormai da diversi anni obiettivi di razionalizzazione e riconversione degli impianti irrigui con sistemi di irrigazione ad alta efficienza in particolare quelli a microirrigazione (goccia) in quanto soddisfano l'esigenza di un ottimale utilizzo della risorsa idrica e sono coerenti con gli obiettivi approvati dalla Giunta Provinciale nella gestione complessiva dell'acqua trovando particolare applicazione nel PGUAP.

Ricordiamo che tale documento è lo strumento di governo delle risorse idriche che la Provincia ha adottato d'intesa con lo Stato sulla base del progetto elaborato da un Comitato paritetico composto da rappresentanti di entrambi gli Enti. Equivale ad un vero e proprio Piano di bacino di rilievo nazionale e pertanto le sue previsioni e prescrizioni costituiscono direttive nei confronti degli strumenti di pianificazione territoriale come il Piano Urbanistico provinciale ed i Piani regolatori generali dei Comuni. Il Piano è stato reso esecutivo dal decreto del Presidente della repubblica del 15 febbraio 2006, pubblicato sulla Gazzetta ed è quindi pienamente in vigore dal 8 giugno 2006. Raccoglie al suo interno le più aggiornate conoscenze sulla disponibilità e utilizzazione della risorsa idrica ed evidenzia le dinamiche e le interrelazioni esistenti fra essa, i bisogni della popolazione, la qualità dell'ambiente e del paesaggio. Il Piano si propone di migliorare i processi che condizionano la disponibilità e la qualità incentivando l'uso sostenibile ed il risparmio delle risorse idriche superficiali e sotterranee e prevedendo il rilascio in alveo di un minimo deflusso vitale (**DMV**).

Riportiamo alcuni importanti riferimenti contenuti nel predetto Piano che danno indicazione dell'attenzione che questo documento riserva alla gestione e all'uso delle risorse idriche in agricoltura:

- 0,5 l/s/ha uso irriguo (art. 7 PGUAP);
- 12 l/s/ha uso antibrina (art. 7 PGUAP);

- *miglioramento dello sviluppo di sistemi diretti o indiretti di rilevazione dell'umidità del suolo al fine di attuare una gestione della pratica irrigua maggiormente rispondente alle esigenze agronomiche della coltura in relazione alle caratteristiche fisico-chimiche del sistema suolo (art. 7 PGUAP);*
- *realizzazione di accumuli e/o attingimento dai serbatoi o dalle condotte idroelettriche (art. 7 PGUAP);*
- *applicazione del DMV (deflusso minimo vitale) entro il 2016 (art. 11 PGUAP);*
- *riorganizzazione delle concessioni al fine di ridurre le perdite preferendo le concessioni collettive in grado di garantire migliori razionalizzazioni nell'uso e manutenzione della rete idrica (art. 12 PGUAP);*
- *installazione di misuratori di portata sulle opere di adduzione principale e di restituzione (art. 13 PGUAP);*
- *sistemi irrigui ad alta efficienza (art. 14 PGUAP);*
- *valorizzazione delle acque reflue ad uso irriguo (progetti di sperimentazione e ricerca avviati da Iasma e Sois) (art. 14 PGUAP).*

Per affrontare gli impegni e scadenze fissati nei predetti documenti nonché per adeguarsi alle risultanze dei bilanci idrici, che nel rispetto degli obiettivi di qualità, forniranno le conoscenze per disporre gli adeguati valori di rilascio alle derivazioni esistenti entro il termine sopra indicato, la Giunta Provinciale ed il Programma di Sviluppo rurale 2007/2013 hanno promosso e sostenuto finanziariamente, in questi anni, azioni volte principalmente alla conservazione ed al miglior utilizzo della risorsa acqua per scopi agricoli con particolare attenzione alla salvaguardia della qualità ambientale nell'ottica della ormai prossima applicazione delle indicazioni previste dal DMV a livello provinciale.

In particolare si sono privilegiate iniziative volte :

- *a realizzare accumuli (serbatoi, invasi, etc.) della risorsa idrica nei periodi di maggior disponibilità con preferenza ad iniziative di carattere collettivo;*
- *alla manutenzione straordinaria e rifacimento delle opere adduttrici principali con il fine di evitare perdite d'acqua da parte delle condotte irrigue di adduzione primarie realizzate in passato in cemento o con altri materiali non più idonei al trasporto dell'acqua;*
- *ad incentivare e privilegiare prioritariamente la conversione degli impianti di distribuzione con sistemi ad aspersione a favore di quelli microirrigui a basso consumo dotandoli di sistemi di automazione per un miglior controllo delle quantità erogate;*
- *a promuovere lo sviluppo di sistemi che ottimizzino il miglioramento della gestione e funzionamento degli impianti irrigui proseguendo la collaborazione con l'Istituto Agrario di S. Michele nella verifica dell'uso di sistemi automatizzati di controllo (es. sensori) delle necessità idriche delle colture ricorrendo a metodi che mettano in relazione la quantità di acqua effettivamente presente nel terreno a*

disposizione delle piante e il momento in cui è necessario provvedere all'irrigazione. Il progetto che si propone vuole verificare gli impatti sulle produzioni, sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo e potrebbe consentire di migliorare, nel tempo, l'efficienza d'uso della risorsa idrica.

La tabella 29 indica chiaramente come la Provincia di Trento abbia perseguito, in questi ultimi anni, l'obiettivo di un forte risparmio nell'utilizzo delle risorse idriche impiegate nel settore agricolo sostenendo finanziariamente la riconversione degli impianti irrigui a pioggia lenta ed a scorrimento con sistemi di irrigazione a goccia con indubbi vantaggi per l'ambiente in generale.

Tab. 29 - Superfici irrigue distribuite nei diversi sistemi di irrigazione
Fonte Servizio agricoltura

Comprensori	Tipologia di impianto															
	Aspersione				Goccia				Microjet				Scorrimento			
	Ha 2006	%	Ha 2012	%	Ha 2006	%	Ha 2012	%	Ha 2006	%	Ha 2012	%	Ha 2006	%	Ha 2012	%
C1 – Valle di Fiemme	5	100	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2 – Primiero	3	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C3 – Bassa Valsugana e Tesino	403	75	284	53	135	25	254	47	0	0	0	0	0	0	0	0
C4 – Alta Valsugana	645	70	173	19	181	19	653	70	0	0	0	0	100	11	100	11
C5 – Valle dell'Adige	787	25	189	6	1889	61	2783	90	3	0	3	0	421	14	0	0
C6 – Val di Non	5011	68	2128	29	2064	28	5047	69	40	1	40	1	206	3	106	1
C7 – Valle di Sole	388	79	171	35	39	8	290	58	0	0	0	0	67	13	33	7
C8 - Giudicarie	552	93	342	58	28	5	238	40	0	0	0	0	11	2	11	2
C9 – Alto Garda e Ledro	702	49	511	37	435	31	894	63	0	0	0	0	288	20	0	0
C10 - vallagarina	167	15	9	1	642	58	1000	91	0	0	0	0	293	27	93	8
C11 – ladino di Fassa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale	8663	56	3815	25	5413	35	11159	72	43	0	43	0	1386	9	343	3

La tendenza alla prosecuzione della politica di razionalizzazione della risorsa idrica, sarà mantenuta anche nella prossima programmazione rurale per il settennio 2014 – 2020.

4.1.1. INTERVENTI FINANZIARI DI INIZIATIVA PROVINCIALE

Per il sostegno finanziario nella riconversione degli impianti irrigui, gli strumenti utilizzati sono stati il Programma di Sviluppo Rurale (**PSR**) 2007/2013 ed in particolare la Misura 125.2. attraverso aiuti sia cofinanziati che aggiuntivi. Inoltre si è utilizzata la Legge provinciale n. 4 del 23 marzo 2003, art. 35 per il finanziamento di iniziative particolarmente significative quali la realizzazione di bacini irrigui o opere irrigue di vasta scala che non potevano trovare collocazione sulla citata Misura del PSR. La legge provinciale rappresenta tuttora, in attesa dell'approvazione del nuovo PSR 2014/2020 l'unico strumento di sostegno finanziario per la prosecuzione nella riconversione degli impianti irrigui con sistemi di microirrigazione.

Per quanto riguarda il sostegno finanziario che la Giunta provinciale ha messo a disposizione in, questi ultimi anni, per il settore irriguo si riportano i seguenti significativi dati.

Tab. 30 - Contributi erogati dal 2008 con il PSR (Misura 125.2) e con la legge provinciale n. 4/2003, art. 35

Fonte: Servizio agricoltura

Anno	Tipo aiuto	Strumento finanziario	Importo
2008	Aggiuntivo	PSR	2.161.888,00
2009	Aggiuntivo	PSR	10.251.290,55
2009	Cofinanziato	PSR (quota PAT 33,82%)	1.752.958,24
2010	Cofinanziato	PSR (quota PAT 33,82%)	1.043.333,47
2010	Cofinanziato	PSR Healt Check (quota PAT 48,67%)	3.214.497,76
2011	Cofinanziato	PSR Healt Check (quota PAT 48,67%)	3.205.503,54
2011	Aggiuntivi	PSR	19.090.307,55
2012	Nessuno	-	0
2013	Nessuno	-	0
2014	Cofinanziato	PSR (quota PAT 35,75%)	1.755.453,70
Totale PSR			39.260.735,05
2008		L.P. 4/2003	15138.011,40
2009		L.P. 4/2003	21.357.007,05
2010		L.P. 4/2003	23.071.897,10
2011		L.P. 4/2003	0
2012		L.P. 4/2003	9.625.335,40
2013		L.P. 4/2003	6.742.357,30
Totale L.P. 4/2003			76.114.608,25
Totale complessivo			115.375.343,30

Appare evidente quale sia stato l'impegno profuso dal Governo provinciale per rispondere alle stringenti esigenze volte, da una parte, a soddisfare le necessità irrigue della nostra agricoltura e dall'altra ad assicurare la salvaguardia della risorsa idrica a favore dell'ambiente, in un contesto di sviluppo sostenibile, che tenga conto di tutte le esigenze naturali, sociale ed economiche che caratterizzano la nostra Provincia.

4.2. Analisi del costo dell'acqua per gli usi irrigui nell'ambito della Provincia autonoma di Trento

Il territorio della Provincia di Trento, come già evidenziato nelle precedenti pagine, presenta un assetto gestionale dell'irrigazione collettiva particolarmente complesso ed eterogeneo.

Gli enti che svolgono attività di irrigazione sono assai numerosi (229 consorzi di primo grado e 17 consorzi di secondo grado).

Per caratterizzare e descrivere le componenti del costo finanziario dell'acqua per uso irriguo, si è ritenuto opportuno limitare l'analisi ad un ristretto ma significativo campione formato da 11 consorzi. La superficie amministrativa totale del campione è pari a 2179,38 ha. Di questa la superficie irrigata complessiva risulta essere pari a 1868,18 ha. Il metodo praticato per l'irrigazione è per il 4,07% a scorrimento, per il 32,96% a pioggia mentre per il residuo 62,97% è costituito da irrigazione localizzata; la modalità di esercizio irriguo è la distribuzione secondo turni prestabiliti.

L'indagine, condotta anche grazie alla collaborazione della Provincia di Trento ed alla Federazione dei Consorzi Irrigui, ha riguardato le principali voci di bilancio per l'esercizio irriguo (dunque voci di spesa e di ricavo) nel triennio 2010 – 2012.

In particolare, con riguardo alle voci di spesa, sono state considerate:

- *le spese di manutenzione e di esercizio dei manufatti ad uso irriguo;*
- *le spese per la realizzazione di nuove opere finalizzate all'uso irriguo;*
- *le eventuali spese finalizzate allo svolgimento di attività istituzionali per la promozione dell'efficienza irrigua;*
- *le spese per i mutui;*
- *le spese per il pagamento dei canoni di concessione.*

Con riguardo invece alle voci di ricavo:

- *i contributi pubblici eventualmente erogati per la manutenzione e l'esercizio dei manufatti finalizzati all'uso irriguo;*
- *i contributi pubblici eventualmente erogati per nuove opere ed interventi finalizzati all'uso irriguo;*
- *l'entità della contribuzione consortile limitatamente alla componente irrigazione;*
- *gli eventuali introiti derivanti dalla produzione di energia elettrica.*

Tab. 31 – Dati Consorzi irrigazione campione
Fonte federazione dei Consorzi irrigui della PAT

Consorzio	Superficie (ha)			Superficie irrigata per sistema di irrigazione utilizzato (ha)		
	Totale	Attrezzata	Irrigata	Scorrimento	Aspersione	Irrigazione localizzata
CMF di Stenico	125,00	0,00	125,00	0,00	101,00	24,00
CMF di Tassullo	427,00	1,60	425,40	0,00	0,00	425,40
CMF di Sanzeno	110,00	0,00	90,00	0,00	0,00	90,00
CMF di Cembra	192,00	0,00	96,00	0,00	0,00	96,00
CMF Centale di Caldonazzo	282,00	8,00	274,00	0,00	180,00	94,00
CMF di Cunevo	172,00	0,00	155,00	0,00	130,00	25,00
CMF di Pannone	74,00	74,00	45,00	0,00	0,00	45,00
CMF di Roverè della Luna	83,00	83,00	83,00	0,00	0,00	83,00
CMF di Sfruz	108,30	0,00	60,70	0,00	49,00	11,70
CMF di Vigolo Vattaro	187,08	0,00	187,08	0,00	155,77	31,31
CMF generale di Avio	419,00	328,00	327,00	76,00	0,00	251,00
Totale	179,38	494,60	1868,18	76,00	615,77	1176,41

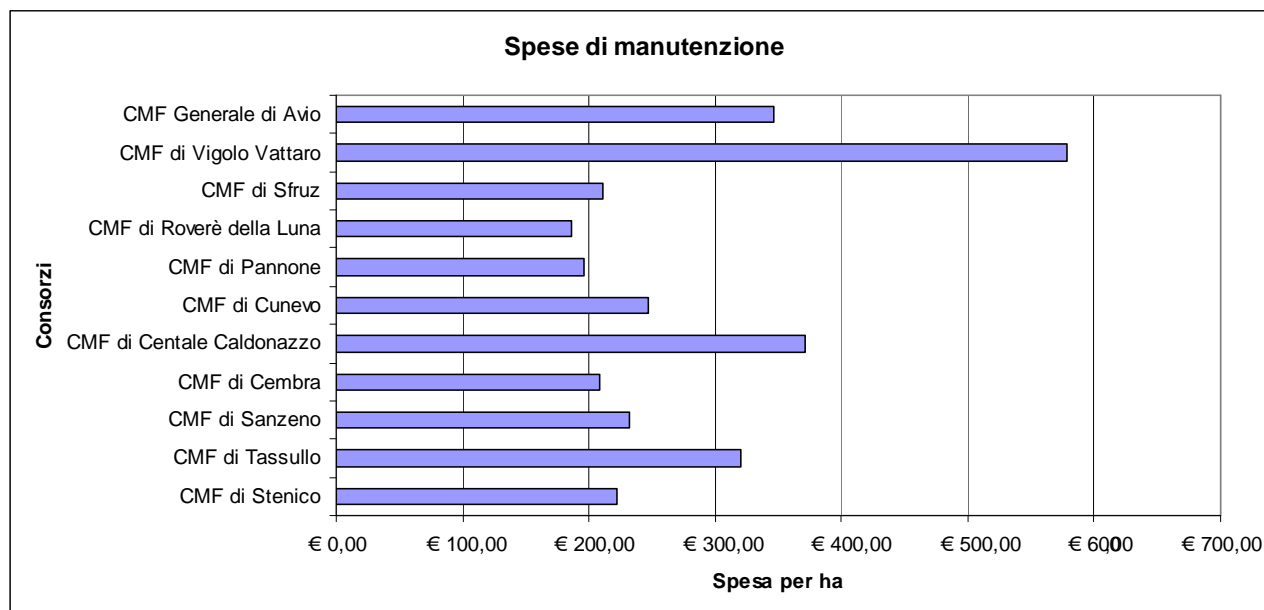
Si riassumono di seguito i principali esiti dell'indagine

Spese di manutenzione

Le spese di manutenzione e di esercizio dei manufatti ad uso irriguo presentano, nel triennio considerato, intese come valore medio annuo, sono complessivamente € 603.452 che corrispondono, con riferimento alla superficie irrigata, a circa € 323/ha.

La variabilità della spesa media per unità di superficie irrigata, così come si evince dal grafico sotto riportato, dipende dalle caratteristiche dell'impianto irriguo gestito dal consorzio (presenza di sollevamenti, lunghezza delle condotte, etc)

Tab. 32 - Spese di manutenzione



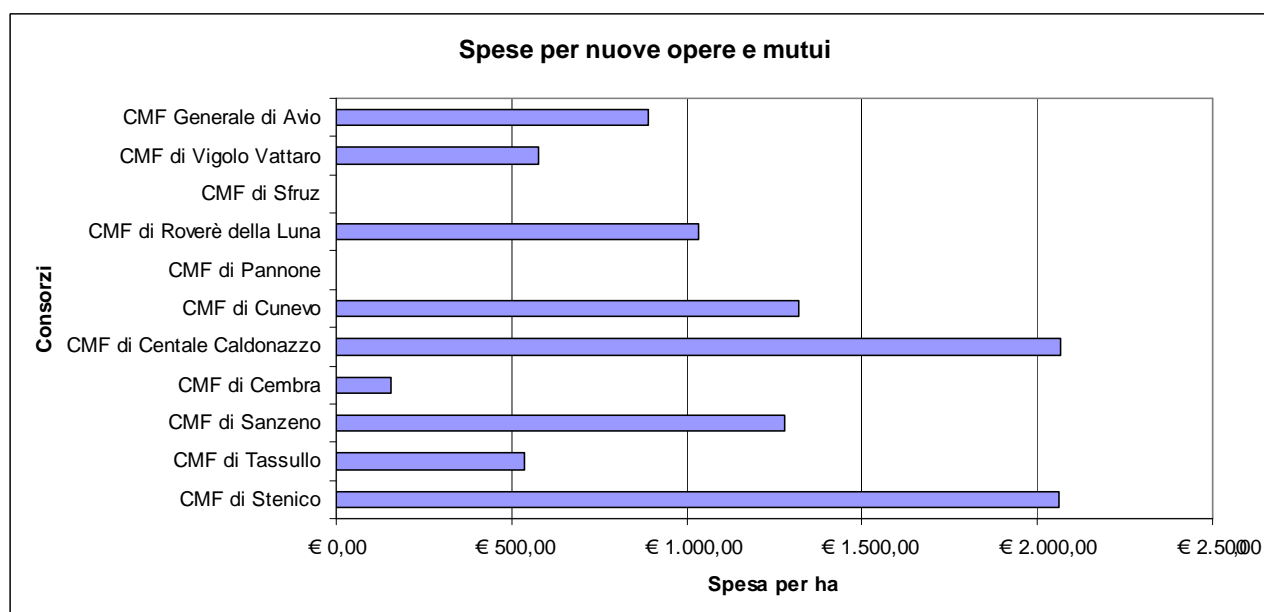
Spese per nuove opere

Le spese per nuove opere, comprensive anche delle spese di eventuali mutui sono, in termini di valore medio annuo complessivo, pari ad € 1.872.006 e riferite ad unità di superficie irrigata pari ad € 1002. Sono suddivise come di seguito riportato:

- spese medie per nuove opere € 1.246.850 – 667 €/hadi superficie irrigata;
- spese medie per mutui € 625.156 – 335 €/ ha di superficie irrigata.

Anche le spese specifiche finalizzate alla realizzazione di nuove opere sono caratterizzate, all'interno del campione di consorzi considerati, da ampia variabilità, imputabile anche alla ridotta ampiezza temporale considerata.

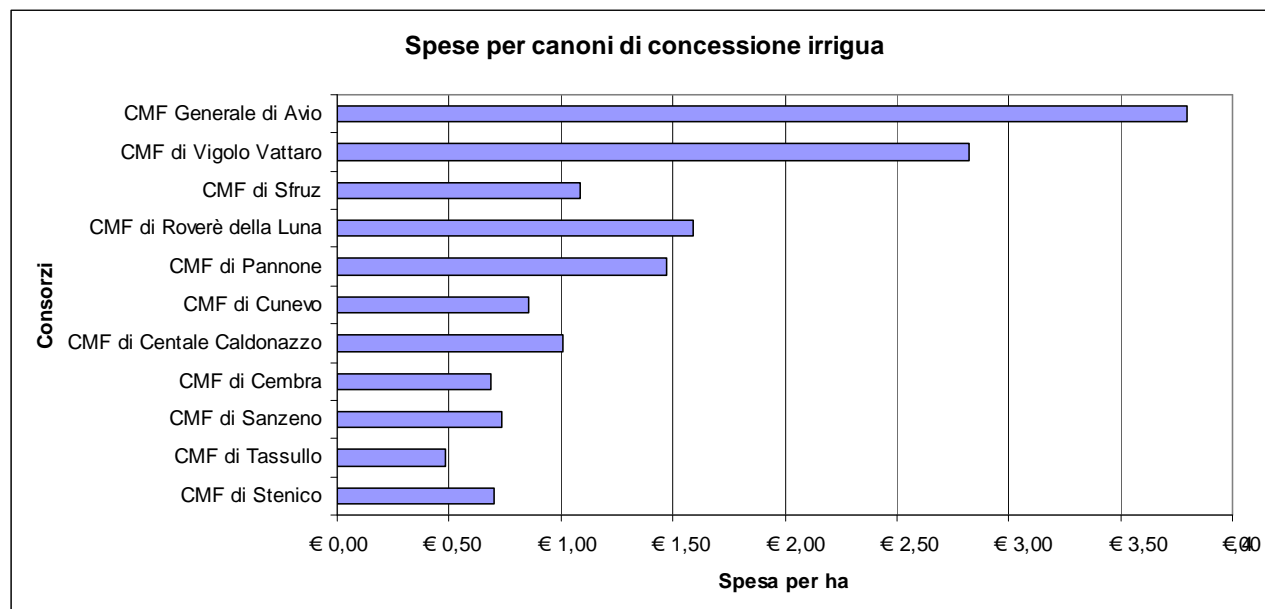
Tab. 33 – Spese per nuove opere



Spese per canoni di concessione

Le spese medie sostenute per i canoni di concessione dell'acqua ad uso irriguo sono contenute, così come evidente dal grafico a seguire. L'importo medio annuo complessivo è pari a € 2870. Il valore medio riferito alla superficie irrigata è di € 1,54.

Tab. 34 - Spese per canoni

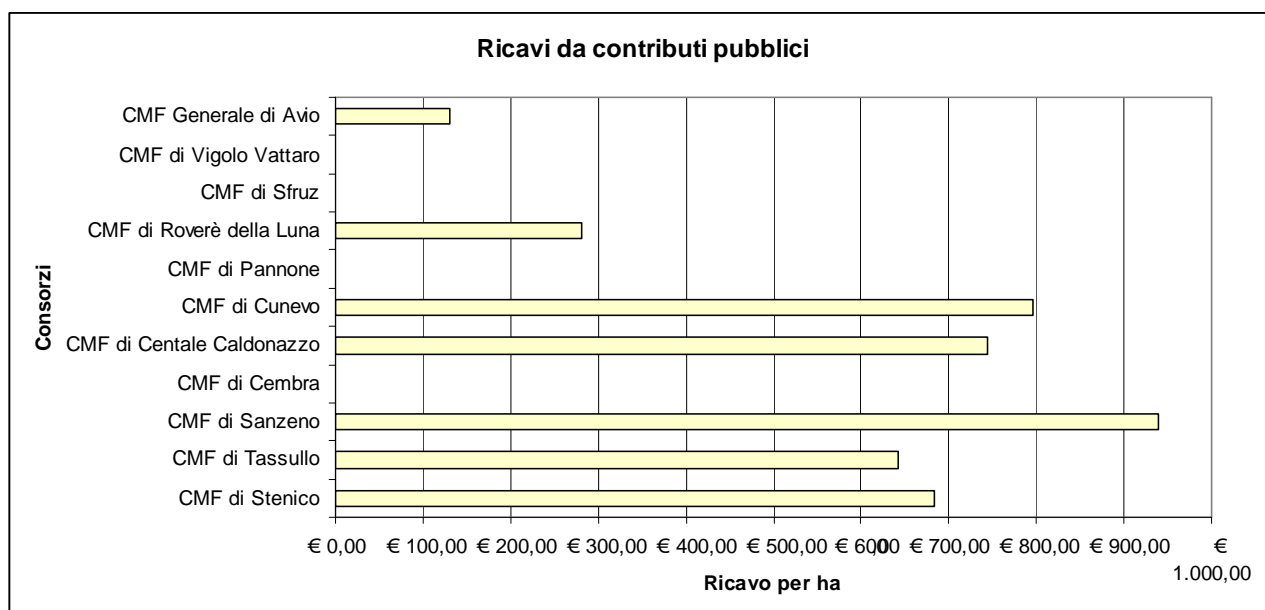


Contributi pubblici e contribuzione consortile

Il contributo pubblico per interventi con finalità irrigue e la contribuzione consortile costituiscono le principali voci di entrata nel bilancio dei consorzi. In particolare il contributo pubblico è rivolto essenzialmente alla realizzazione di nuove iniziative mentre la contribuzione consortile va a coprire i costi di manutenzione e di esercizio delle opere realizzate nonché le spese sostenute dai consorzi per la realizzazione di nuove iniziative per la parte non coperta da contributo.

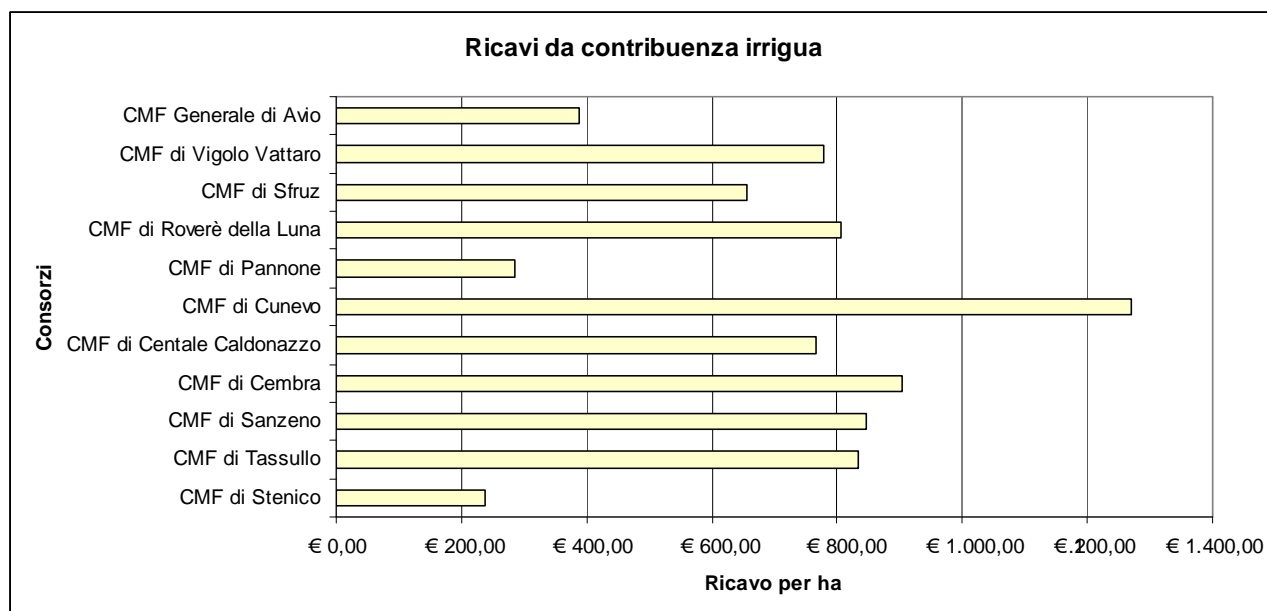
Per quanto riguarda la realizzazione di nuove opere, i contributi provenienti dal settore pubblico nel triennio 2010 – 2012, intesi come valore medio annuo complessivo, sono pari ad € 836.313. Riferito alla superficie irrigata è pari a 448 €/ha. La ripartizione delle quote è in parte a carico della comunità europea, in parte a carico dello stato ed in parte a carico dell'amministrazione provinciale in misura differente a seconda della tipologia di contributo.

Tab. 35 - Ricavi da contenuti pubblici



Come già detto la manutenzione, la gestione e la quota relativa alle nuove opere non coperta da contributo viene compensata dai ricavi provenienti dalla contribuzione irrigua che assicura una disponibilità complessiva media annua pari ad € 1.346.196 corrispondenti ad € 721/ha, sempre con riferimento alla superficie irrigata.

Tab. 36 - Ricavi da contribuzione irrigua

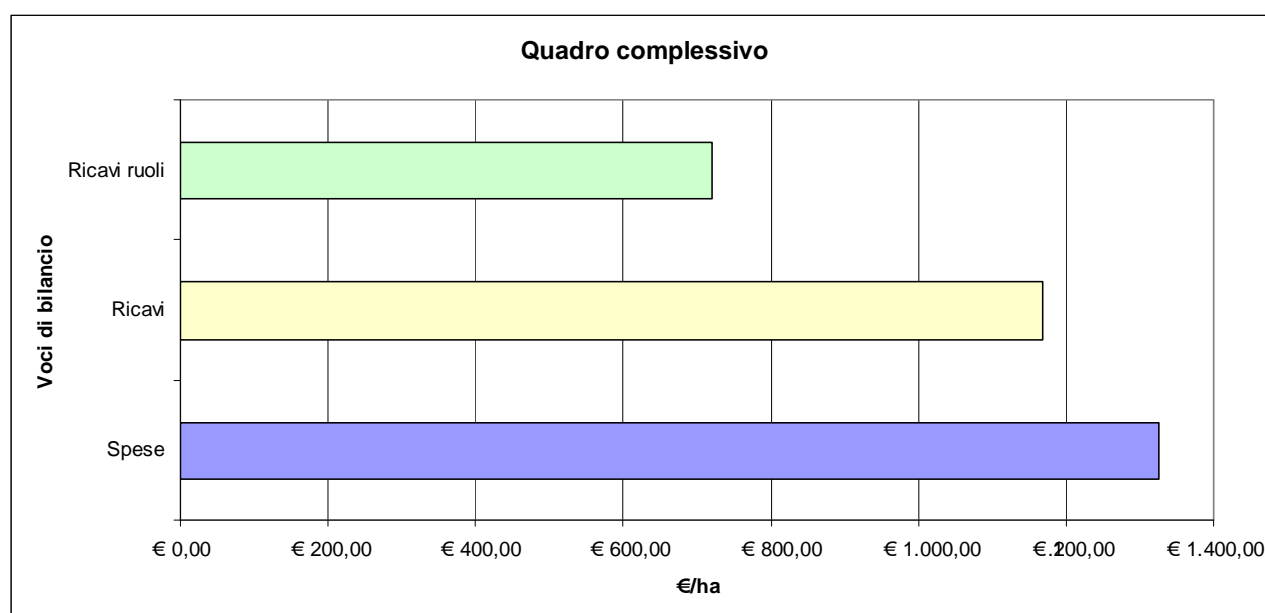


4.2.1. ALCUNE CONSIDERAZIONI RELATIVE AL COSTO E RECUPERO DEI COSTI DEI SERVIZI IDRICI IN AGRICOLTURA

Come appare dal grafico sotto riportato, buona parte dei costi inerenti l'utilizzo della risorsa idrica vengono recuperati.

La spesa complessiva stimata per unità di superficie irrigata è di 1327 €/ha bilanciata in parte da un ricavo complessivo riferito sempre alla superficie irrigata pari a 1168 €/ha. Si evidenzia come la sola quota di contribuzione consortile copra più del 50% delle spese complessive.

Tab. 37 - Quadro complessivo



Riguardo la mancata compensazione delle voci di bilancio (entrate ed uscite) si ritiene opportuno specificare che è ordinaria amministrazione che i consorzi possano redigere il bilancio consuntivo con un disavanzo a seguito di spese non programmate nel bilancio preventivo. Considerando che non sono previsti interventi pubblici a copertura di tali disavanzi, i consorzi inseriscono gli eventuali importi da recuperare nel bilancio preventivo successivo e modulano di conseguenza i ruoli a carico dei soci. Questo da un lato garantisce ai consorzi un assetto finanziario stabile nel tempo e dall'altro giustifica in qualche caso la variabilità in termini di importi dei ruoli pagati dai soci.

L'indagine riportata in precedenza è stata eseguita nel 2014 ed i suoi risultati sostanzialmente riproducono quelli emersi nello studio del prof. G. Folloni precedentemente citato.

In tale studio si era operata un' analisi dei bilanci di 9 consorzi ubicati in valle di Non, presa ad esempio della situazione trentina. I costi erano stati rappresentati come costi a metro cubo consumato. Ciò in base a parametri di consumo delle colture da letteratura. I risultati sono rappresentati nella tabella seguente dalla quale si evince un costo a metro cubo di 27 centesimi coperto per il 48% da contribuzione pubblica.

Parametri utilizzati nello studio

Tab. 38 - Parametri utilizzati nello studio

Parametro	Definizione	Valore stimato
q	Quota dei contributi provinciali sul totale degli investimenti	47,80%
y	Quota media degli interessi sui mutui accesi dai consorzi	33,00%
T	Periodo di ammortamento degli investimenti (anni)	20 anni

Voci di costo (migliaia di euro) e costo unitario per metro cubo (euro)

Tab. 39 - Stima del costo a metro cubo dell'uso dell'acqua per usi irrigui

Voci di costo	Valori
Costi impianti di irrigazione per ettaro (CINV1ha)	13.090 €/ha
Costi generali degli impianti per ettaro (CINV2ha)	576 €/ha
Costi totali di impianti per ettaro (senza oneri finanziari) (CINVha)	13.665 €/ha
Costi coperti da contributi vari per ettaro (qCINVha)	6.531 €/ha
Quota per ettaro a carico dei consorzi comprensiva degli oneri finanziari (CINV_CONSha)	10.702 €/ha
Costo totale impianti per ettaro (CTINVha)	17.233 €/ha
Costo investimento addebitabile a un singolo anno (CTINVa)	862 €/anno
Costo gestione per ettaro (GESTha)	360 €/ha
Costo totale per ettaro (CTha)	1.222 €/ha
Costo per metro cubo (euro)	0,266 €/ m³
Metri cubi distribuiti	7.349.650 m ³
Ettari (ha)	1.598 ha
Metri cubi per ettaro	4.599 m ³ /ha

Tra gli obiettivi della DQA vi è quello di rapportare l'uso idrico e l'entità del pagamento perché ciò dovrebbe spingere l'agricoltore a gestire la risorsa in modo più oculato.

I costi della realizzazione degli impianti e della distribuzione al netto dei contributi pubblici sono coperti dai cosiddetti ruoli irrigui pagati dagli agricoltori.

I Consorzi non considerano alcun legame tra quantità di acqua effettivamente utilizzata e pagamento che, quindi, si presenta agli agricoltori come un forfait per ettaro irrigabile o irrigato.

Un' alternativa potrebbe essere quella di stimare i fabbisogni irrigui delle colture e, calcolare il costo per metro cubo distribuito in base alle superfici delle colture irrigue

indicate dagli agricoltori nelle prenotazioni d'inizio anno. Data l'omogeneità delle colture irrigate all'interno dei consorzi non si ritiene che questa soluzione possa dare dei frutti.

Un'ulteriore possibilità, sicuramente più efficace, potrebbe essere data dalla disponibilità di contatori aziendali sulla base di quali applicare le tariffe ma in questo caso crescerebbe però l'entità dei costi sostenuti per gestire e controllare il sistema, che dovrebbero essere pagati dagli agricoltori.

Aumentare i costi per legare le contribuzioni alle quantità utilizzate, può avere effetti notevoli sull'economia irrigua consortile. Infatti, i costi della distribuzione, se certamente dipendono dalla dimensione del servizio, solo in parte variano con la quantità d'acqua fornita alle aziende. In parte essi sono invece una funzione lineare dello sviluppo della rete idrica e non scendono se si riduce la quantità d'acqua fornita. È il caso del monitoraggio e della manutenzione della rete. In tali condizioni, se la situazione del mercato o l'aumento dei costi della distribuzione consortile spinge alcuni agricoltori a non usare più il servizio, l'onere di finanziare le spese fisse tende a ricadere su chi continua ad usare quell'acqua. L'impatto, però, non si ferma qui: l'aumento del prezzo di quell'acqua potrebbe, infatti, spingere questi ultimi ad accrescere i prelievi idrici individuali, in particolare da pozzi, e ridurre l'uso del servizio consortile. Ciò può generare effetti ambientali negativi e può ridurre ulteriormente la capacità dei Consorzi di finanziare la propria attività, con nuove richieste di sostegno pubblico.

Date le criticità sopra riscontrate e considerata ormai l'ampia diffusione della misurazione delle portate derivate da parte dei Consorzi, in ottemperanza delle disposizioni dell'art. 13 delle NdA del PGUAP, si ritiene più efficace operare tramite incentivi da mettere in relazione alla diminuzione dei consumi misurati, quali potrebbero essere degli sconti sui canoni irrigui.

5. Usi industriali dell'acqua

5.1. Premessa

Per quanto riguarda le considerazioni generali sul settore industriale si rimanda a quanto riportato nel PGUAP nella parte terza del Documento di Piano relativamente ai fabbisogni e al già più volte citato Documento preliminare .

5.2. I costi dell'acqua per gli usi industriali

La presente sezione è interamente tratta dallo studio del prof. G. Folloni in precedenza citato.

Il settore industriale è il settore più problematico da trattare, perché non esistono dati sui costi relativi all'utilizzo della risorsa idrica, in quanto generalmente l'intero ciclo dell'acqua, dalla captazione alla depurazione, è gestito in autonomia dalle industrie stesse. Le eccezioni sono costituite dalle industrie che sono servite da pubblico acquedotto e che a fronte di tale servizio pagano una specifica tariffa comprensiva anche del servizio fognatura e depurazione. Come detto nel capitolo sugli usi idrici tale tariffa è proporzionale alle quantità utilizzate ed alla qualità dei reflui conferiti e a tale capitolo si rimanda per i necessari dettagli.

Per svolgere un'analisi completa del settore sarebbe necessario avere dati relativi al tipo di lavorazione industriale al quale far corrispondere un consumo della risorsa che varia in modo rilevante a seconda del settore e del tipo di processo in cui l'acqua è impiegata. Il PGUAP sulla base delle informazioni fornite dal Servizio Opere Igienico Sanitarie, riporta che i volumi medi annui trattati dai depuratori provinciali sono dell'ordine dei 55 milioni di m³/anno; considerando però che il 20% delle utenze non è servita dai collettori provinciali, si può stimare una produzione effettiva di acque reflue dell'ordine dei 65 milioni di m³/anno corrispondenti ad una portata media di circa 2,1 m³/s.

Nell'ipotesi che il 35% delle acque reflue civili sia dovuto all'apporto delle fognature bianche e degli scarichi industriali si può ragionevolmente ipotizzare un utilizzo a scopi industriali di acqua distribuita dalla rete acquedottistica civile dell'ordine dei 20 milioni di m³/anno corrispondenti ad un utilizzo medio di 0,63 m³/s. Tale dato peraltro è confermato da quanto riportato nel capitolo 4.3.1 relativo agli usi e servizi idrici civili - dati Istat - dove si riporta un valore di 18.152.000 metri cubi.

È quindi verosimile che il volume annuo effettivamente utilizzato a scopi industriali si attesti sugli 83 milioni di m³/anno (63 da concessioni industriali e 20 da rete acquedottistica civile) corrispondenti ad una portata media di circa 2,6 m³/s.

Ad oggi però l'unica fonte certa disponibile circa le quantità d'acqua in gioco e sulla quale si basano le successive considerazioni tratte dallo studio del prof. G. Folloni è il database relativo alle concessioni di utilizzo che si basa su dati amministrativi di dotazioni idriche che certamente non corrispondono ai consumi effettivi. Le concessioni sono suddivise a seconda delle tipologie di imprese che ne beneficiano (a singole imprese o istituzioni economiche) secondo il tipo di captazione (pozzo, corso d'acqua, ecc.), e secondo il tipo di utilizzo prevalente dell'acqua (raffreddamento, processo, ecc.). Nella tabella seguente viene riportato il volume medio annuo concesso agli stabilimenti industriali localizzati in Trentino a seconda dell'uso prevalente della risorsa idrica.

*Tab. 40 – Concessioni per uso industriali (metri cubi)
Fonte: dati PAT al 2009*

Uso prevalente	Totale m³ annui	quote %
Industriale per usi vari	56.635.338	35,8
Per raffreddamento	56.552.357	35,7
Di processo	26.646.422	16,8
Innevamento	11.491.948	7,3
Per lavaggio inerti	6.040.870	3,8
Idroelettrico	755.829	0,5
Uso potabile	121.005	0,1
Irriguo delle aree verdi in area industriale	38.454	0,0
Antincendio	31.985	0,0
Igienico e assimilati	593	0,0
Totale complessivo	158.314.801	100,0

Una valutazione del costo di uso dell'acqua implicherebbe un'indagine presso le imprese maggiori utilizzatrici, per verificare sia la quantità d'acqua effettivamente utilizzata, sia gli usi che di essa vengono fatti, sia il processo specifico con cui l'utilizzo avviene, in un dettaglio tale da permettere di stimare i costi di impianto e di gestione (tipologia di macchinari, tecnologie impiegate e potenza necessaria per utilizzarle). Una simile indagine è fuori dalla portata del presente lavoro.

In mancanza di dati specifici, è possibile solo fare una stima dei costi di investimento relativi alla costruzione di opere di captazione, delle spese di ordinaria gestione e del canone di concessione sulla base di dati medi stimati.

Per quanto riguarda le opere di captazione in provincia di Trento, sono presenti ben 482 pozzi che riguardano oltre il 70 per cento del volume totale delle concessioni e 115 derivazioni (corsi d'acqua) che riguardano quasi il 10 per cento del volume totale.

A seguire, in percentuali inferiori, sono state raggruppate le altre tipologie come canali, compluvi, sorgenti, ecc. (vedi tabella seguente).

*Tab. 41 - Opere di captazione nel settore industriale trentino
Fonte: Dati PAT al 2009*

Tipologia di captazione	Numero	%	Volume in m ³ annui	quote %
Pozzi	482	65,0	115.996.382	73,3
Corsi d'acqua	115	15,5	14.882.665	9,4
Altro	145	19,5	27.435.754	17,3
Totale	742	100,0	158.314.801	100,0

Sono state fatte ipotesi relative al costo medio di costruzione delle principali opere di captazione e al tempo medio di ammortamento di tali opere. A tale scopo sono state prese in considerazione le derivazioni da pozzo e da acque superficiali trascurando per semplicità le "altre derivazioni". Per quanto riguarda i costi di investimento, si è ipotizzato un costo medio di costruzione pari a 75.000 euro per pozzo e pari a 30.000euro per opera 35 di derivazione, da ammortizzare in un arco temporale di 40 anni. I costi di gestione vengono considerati pari a 8 centesimi di euro per metro utilizzato nella gestione ordinaria (come costi di energia per il sollevamento dell'acqua da pozzo e costi del personale per la gestione degli impianti). Nella stima del costo annuo dell'ammortamento degli investimenti in impianti non vengono considerati i costi finanziari. La loro considerazione potrebbe aumentare il costo in maniera significativa. In tale scenario, sommando i costi di investimento relativi alle opere di captazione e ipotizzando un loro periodo di pari a 40 anni, si ottiene un costo ammortamento annuo di quasi un milione di euro. A questi vengono poi aggiunti i costi di gestione sopra indicati di 8 centesimi al metro cubo (sotto l'ipotesi che la quantità concessa sia effettivamente utilizzata), ottenendo un costo totale annuo pari a circa 11,5 milioni di euro (per la quota d'acqua concessa secondo le due modalità analizzate, cioè 130 milioni di metri cubi). Il costo totale a metro cubo sarebbe uguale a quasi 9 centesimi di euro (si veda la seguente tabella).

*Tab. 42 - Sintesi costi settore industriale
Fonte studio prof. G. Folloni 2009*

Tipologia di captazione	Numero	Volume in m ³ annui	Costi unitari (€)	Costi di investimento (€)
Pozzi – costi di investimento	482	115.996.382	75.000	36.150.000
Derivazioni – costi di investimento	115	14.882.665	30.000	3.450.000
Totale volumi in concessione		130.879.047		
Totale costi di investimento				39.600.000
Ammortamento annuo (periodo di ammortamento 40 anni)			0,008	990.000
Spese di gestione			0,080	10.470.324
Costi annui totali e unitari			0,088	11.460.324

6. Canoni di concessione

6.1. I canoni di concessione

Gli strumenti di fiscalità nel settore idrico hanno in Italia una lunga tradizione che si può far risalire al T.U. del 1933. Tuttavia essi si sono sempre configurati come corrispettivi per l'utilizzo delle risorse di proprietà demaniale, e non hanno avuto sin qui una particolare connotazione ambientale, tanto che neppure l'ISTAT li classifica come strumenti di fiscalità ambientale.

In termini molto generali, si possono individuare:

- *canoni per il prelievo di acque pubbliche destinate ai vari usi umani;*
- *canoni aventi lo scopo di compensare le comunità interessate da grandi derivazioni o permettere la compartecipazione alla rendita economica;*
- *canoni per lo sfruttamento di altre risorse collegate al demanio fluviale (estrazione di inerti, uso produttivo delle superfici comprese nel demanio idrico).*

I canoni di derivazione delle acque pubbliche sono stati introdotti in Italia dal R.D. 1775/1933, che sottoponeva le utenze di acqua pubblica al pagamento di un canone annuo differenziato a seconda degli usi. Questi ultimi sono definiti in: irriguo, potabile (consumo umano), industriale, ittiogenico, per l'irrigazione di attrezzature sportive e di aree destinate a verde pubblico, idroelettrico, igienico e assimilati, antincendio, autolavaggio e lavaggio strade e usi residuali.

Con l'introduzione delle regioni a statuto ordinario, le competenze in materia di concessioni sono state divise tra Stato e Regioni, attribuendo al primo le grandi e alle seconde le piccole derivazioni (le grandi derivazioni sono quelle che eccedono i seguenti limiti: per produzione di forza motrice potenza nominale media annua di KW 3.000, uso irriguo e agricolo 1.000 l/s o 500 ha di superficie irrigata, per acqua potabile, usi industriali, uso ittiogenico, uso antincendio, igienico e assimilati 100 l/s; tutte le derivazioni che non superano questi limiti sono da considerarsi piccole derivazioni).

Gli importi dei canoni, sebbene più volte aggiornati nel corso del tempo, hanno progressivamente perso valore reale.

6.2. Altri canoni

Ai canoni demaniali vanno aggiunti altri strumenti di fiscalità che interessano, direttamente o indirettamente, il sistema idrico.

Tra questi, in primo luogo, vanno considerati gli strumenti finalizzati alla compensazione

e alla condivisione delle rendite legate agli usi idroelettrici ed in particolare:

- *i sovracaroni a favore dei B.I.M.;*
- *i sovracaroni a favore degli enti rivieraschi.*

L'obiettivo per cui sono stati introdotti i sovracaroni è quello di trasferire parte della rendita idroelettrica generata dagli impianti alle comunità che concedono lo sfruttamento delle proprie acque.

6.2.1. SOVRACANONI B.I.M. (BACINI IMBRIFERI MONTANI)

Con il termine Bacino Imbrifero Montano si intende il territorio delimitato da una cintura montuosa o collinare che funge da spartiacque, ubicato al di sopra di una certa quota assoluta stabilita bacino per bacino.

I Consorzi BIM sono consorzi di Comuni che si mettono insieme, ai sensi della L. 959 del 27/12/1953, per una gestione associata delle entrate derivanti dai sovracaroni, previsti espressamente dall'art. 1 comma 8 della suddetta legge, a favore dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali che sopportano uno sfruttamento dell'acqua presente sul proprio territorio ai fini di produzione energetica.

Tale sovracarone è dovuto dai concessionari di derivazione d'acqua per produzione di forza motrice, con potenza nominale media superiore a 220 kW. La legge 925 del 22/12/1980 ha aggiornato il valore del sovracarone e ha stabilito che tale sovracarone verrà aggiornato ogni 2 anni.

La legge 122/2011, all'art. 15 comma 6 ha stabilito un sovracarone diverso per piccole e grandi derivazioni.

*Tab. 43 - Sovracaroni B.I.M
Fonte: APER*

Biennio di riferimento	Importo	Normativa di riferimento
2004-2005	18,90 €/kW	D.M. 9/02/2004
2006-2007	19,62 €/kW	D.M. 30/11/2005
2008-2009	20,35 €/kW	D.M. 27/11/2007
2010-2011	21,08 €/kW	D.M. 25/11/2009
2010-2011	21,08 €/kW (220kW<P<3.000kW) 28,00 €/kW (P>3.000kW)	L.122/2011 art. 15 comma 6
2012-2013	22,13 €/kW (220kW<P<3.000kW) 29,40 €/kW (P>3.000kW)	DM 30/11/2011

6.2.2. SOVRACANONI ENTI RIVERASCHI

Con il termine Enti Rivieraschi si indicano gli enti locali (Comuni e Province) nei cui territori sono ubicate le opere della derivazione e quelli in cui scorre un corso d'acqua

nel tratto compreso “tra il punto ove ha termine praticamente il rigurgito a monte della presa e il punto di restituzione delle acque” (art. 52 del T.U. del 1775).

Il sovracanone a favore dei Comuni rivieraschi e delle rispettive province è stato istituito dall’art. 53 del T.U. 1775 del 11/12/1933. Tale sovracanone è dovuto dai concessionari di derivazione d’acqua per produzione di forza motrice, con potenza nominale media superiore a 220 kW.

La legge 925 del 22/12/1980 ha aggiornato il valore del sovracanone e ha stabilito che tale sovracanone verrà aggiornato ogni 2 anni.

Da ultimo la legge 122 del 2011, all’art. 15 comma 6 ha stabilito un sovracanone diverso per piccole e grandi derivazioni.

*Tab. 44 - Sovracanoni Enti Rivieraschi
Fonte: APER*

Biennio di riferimento	Importo	Normativa di riferimento
2004-2005	4,73 €/kW	Decr. Agenzia Demanio 27/11/2003
2006-2007	4,91 €/kW	Decr. Agenzia Demanio 31/1/2006
2008-2009	5,09 €/kW	Decr. Agenzia Demanio 21/12/2007
2010-2011	5,27 €/kW	Decr. Agenzia Demanio 20/1/2010
2010-2011	5,27 €/kW (220kW<P<3.000kW) 7,00 €/kW (P>3.000kW)	L.122/2011 art. 15 comma 6
2012-2013	5,53 €/kW (220kW<P<3.000kW) 7,35 €/kW (P>3.000kW)	DM 30/11/2011

6.3. Applicazione dei canoni di concessione

La Provincia di Trento applica, nell’ambito del proprio territorio i canoni di concessione per le derivazioni idriche indicati nella tabella 45

*Tab. 45 - Canoni applicati per le concessioni di derivazione d’acqua nella Provincia di Trento
Fonte: PAT*

	Unità di misura	Canone per l’anno 2013	Canone minimo
Uso agricolo	€ per 100 l/s	91,82	69,43
Uso civile	€ per 100 l/s	2.459,18	85,83
Uso idroelettrico	kW	16,78	69,43
Uso industriale	€ per 3 milioni mc	18.033,92	175,45
Uso innevamento	€ per 3 milioni mc	18.033,92	175,45
Uso piscicoltura	€ per 100 l/s	409,86	175,45
Altri usi	€ per 100 l/s	1229,59	175,45

La legge provinciale 21/12/2007 n. 23, all'articolo 44 – modificativo dell'articolo 1 bis 1 della l.p. 4/1998 - prevede che alla scadenza delle concessioni idroelettriche esse siano prorogate per ulteriori 10 anni introducendo però nuovi canoni e prescrizioni di tipo gestionale-ambientale e precisamente:

- A. **SOVRACANONE** pari a 62,50 €/kW di potenza nominale media di concessione ;
- B. **CONTRIBUTO AMBIENTALE** pari a 5,00 €/kW di potenza nominale media di concessione; questo canone sarà accantonato in un fondo comune a tutti gli impianti e sarà gestito in maniera indipendente dalla PAT per quegli interventi ambientalmente più urgenti;
- C. **ACCANTONAMENTO OBBLIGATORIO** pari a 30,00 €/kW di potenza nominale media di concessione, per l'intera durata del rinnovo della concessione, da utilizzarsi per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria dei beni gratuitamente devolvibili (cioè quelli che a scadenza della concessione passeranno gratuitamente alla provincia; ad esempio tutte le opere di presa, sbarramento ecc);
- D. **OBBLIGO** da parte del concessionario a rispettare i nuovi livelli di regolazione dei bacini artificiali legati a motivi ambientali (ad esempio bacini di Molveno e Ledro) ed ai programmi di laminazione delle piene (ad esempio bacini di S. Giustina e Stramentizzo);
- E. **OBBLIGO** da parte del concessionario a lasciar eseguire all'Amministrazione Provinciale tutte quelle opere atte a garantire una corretta gestione delle laminazioni delle piene;
- F. **OBBLIGO** da parte del concessionario a realizzare, a sue spese, tutte quelle opere infrastrutturali necessarie a non incrementare il volume solido depositato nei bacini (es: briglie filtranti a monte del bacino);
- G. **OBBLIGO** da parte del concessionario a mantenere, a sue spese, in perfetta efficienza gli scarichi dell'impianto idroelettrico (centrale e sbarramento);
- H. **OBBLIGO** da parte del concessionario a mettere a disposizione, senza alcun indennizzo, una portata di acqua di 1 l/s kmq di bacino imbrifero sotteso dalle opere di presa, per scopi non idroelettrici da definirsi con delibera provinciale (es: irriguo, potabile, ecc.);
- I. **OBBLIGO** da parte del concessionario del rispetto dei nuovi Deflussi Minimi Vitali introdotti dal PGUAP, che comportano una diminuzione media in termini di producibilità degli impianti idroelettrici del 17% circa (pari a circa 632 milioni di kWh/anno).

In attuazione della normativa sopra richiamata i concessionari delle grandi derivazioni idroelettriche in regime di proroga, hanno versato significativi importi per sovracani e canoni ambientali raggiungendo progressivamente al 2012, circa 37 Milioni di Euro.

6.3.1. USI CIVICI – POTABILI

I canoni per uso potabile, spesso denominati anche come "per consumo umano", rappresentano il prezzo che viene praticato per l'estrazione di acque pubbliche a acquedotti pubblici, acquedotti privati (al servizio di più famiglie), attività ricettive non servite da acquedotti come alberghi, mense, campeggi, agriturismi, campeggi, ristoranti e bar e laboratori alimentari artigiani. Si deve perciò effettuare una prima importante distinzione tra **uso potabile** o per consumo umano e quello **domestico**.

L'uso domestico comprende l'utilizzazione di acqua da parte del proprietario di un fondo esclusivamente per i bisogni igienico-sanitari della famiglia, l'abbeveraggio del bestiame e l'innaffiamento di orti o giardini.

L'estrazione e l'utilizzazione ad uso domestico da parte del proprietario del fondo delle acque sotterranee e delle acque sorgentizie è libera e non è soggetta al pagamento del canone come previsto dall'art. 61 della L.P. 1/2002 intitolato: "Modificazioni della **legge provinciale 8 luglio 1976, n. 18** (Norme in materia di acque pubbliche, opere idrauliche e relativi servizi provinciali)".

Ciò costituisce una contraddizione rispetto al principio "chi inquina paga" (subentrato nel frattempo) che vorrebbe che la risorsa sia sempre valorizzata attraverso un corrispettivo finalizzato ad evitare che un bene prezioso sia altrimenti sprecato perché non costa nulla. Tanto più nel caso degli usi domestici dove gran parte della risorsa viene consumata e non più restituita. E quando ciò avviene sicuramente con caratteristiche peggiori rispetto all'originario.

Inoltre tali usi sono oggi soggetti solo a comunicazione e non essendo dovuto alcun canone si rischia nel tempo di perdere conoscenza dell'esistenza o meno di tali derivazioni. Cosa invece che dal punto di vista ambientale sarebbe importante.

Sarà pertanto necessaria l'adozione di soluzioni atte a risolvere le problematiche sopra descritte che potrebbero configurarsi nella reiterazione periodica della comunicazione delle derivazioni ad uso domestico e nel pagamento di un canone seppur molto ridotto (il canone minimo ad ogni nuova comunicazione).

Per quanto riguarda i canoni delle concessioni ad uso potabile si richiamano le conclusioni dello studio del prof. Giuseppe Folloni del 2007 intitolato: "Studio di fattibilità sotto il profilo economico ed economico sociale di soluzioni tecniche idonee al razionale utilizzo della risorsa idrica ed al soddisfacimento delle esigenze potabili ed irrigue" allegato alla presente analisi.

Una prima conclusione dello studio era quella che agire sui canoni per incentivare i cambiamenti virtuosi di uso dell'acqua era poco efficace perché in genere i canoni sono irrisori in confronto ai costi per attuare il servizio idrico. Ciò potrebbe però indurre una ulteriore e diversa conclusione e cioè che qualora la Provincia avesse bisogno di recuperare maggiormente i costi del servizio idrico che in parte finanzia attraverso i

contributi alla realizzazione di nuove opere, potrebbe aumentare i canoni senza incidere significativamente sulla domanda che è connotata da un'elevata rigidità.

In ogni caso lo studio avanza alcune proposte di fissazione dei canoni provinciali in ottemperanza con i principi di risparmio e uso razionale che la Provincia ha inserito in svariate disposizioni normative, non ultimo il PGUAP.

In particolare il primo scenario proponeva di limitare le concessioni. Cioè di ridefinire l'ammontare delle concessioni sulla base della domanda potenziale (fabbisogno da PGUAP) e applicare a tale quantità un canone base. Questo già oggi avviene ma in occasione dei rinnovi o delle proroghe delle così dette preferenziali.

Il secondo scenario definiva un canone a gradini crescenti a partire dal canone base (stabilito in relazione al fabbisogno PGUAP) e mano a mano a crescere.

Il terzo scenario prevedeva degli incentivi dati in relazione al risparmio di risorsa messo in atto. Per l'applicazione di questo scenario si potrebbe oggi contare sui dati dei misuratori di portata imposti ai sensi dell'art. 13 delle NdA del PGUAP che forniscono molte informazioni circa le quantità effettivamente derivate dagli utenti. Inoltre a breve saranno disponibili per tutti i comuni i dati del FIA sulla base dei quali si potrebbe modulare l'entità del premio.

A proposito infine di usi civili/potabili pertanto si potrebbe ipotizzare di ridefinire l'ammontare di canone di concessione "base" con riferimento ad entità di utilizzo "standard" (fabbisogno fissato dal PGUAP) ed applicare alle quantità eccedenti dei valori "penalizzanti" (questo principio è già attuato dal punto 17 della D.G.P. n. 1111/2012 inerente il FIA);

6.3.2. USO AGRICOLO

L'uso agricolo rappresenta, tra tutte le tipologie d'uso, quello di gran lunga meno oneroso.

Anche nel settore agricolo vi è la presenza di un area di esenzione dal canone per prelievi di 0,5 l/s a decorrere dall'1999. Si ritiene che possano valere le medesime considerazioni effettuate per gli usi domestici.

Per quanto riguarda invece la problematica di mettere in relazione i consumi con il pagamento dei ruoli irrigui e quindi di attuare il principio "chi inquina paga" di cui si è detto nel capitolo 4.4.1, bisognerà attuare anche per il settore irriguo una delle soluzioni prospettate per il settore potabile.

6.3.3. USI IDROELETTRICI

Per il settore idroelettrico, il canone viene calcolato sulla base della potenza nominale annua concessa, la cui unità di misura è il kW. Come già anticipato le considerazioni su questo tema saranno svolte da un gruppo di lavoro appositamente costituito per l'attuazione dell'art. 70 della L.P.1/2014

6.3.4. USI INDUSTRIALI

Per quel che riguarda gli usi industriali, essi rappresentano in realtà una pluralità di usi: come vettore termico per riscaldamento e raffreddamento, per fungere da fluido per il trasporto e la trasmissione, da reagente e solvente (in quanto le sue proprietà chimiche la rendono l'ambiente ideale di reazione e dissoluzione di molte sostanze), come mezzo di lavaggio di inerti, pulizia dei piazzali o abbattimento polveri, come componente delle bevande e dei cibi e per l'innevamento artificiale.

L'unità di misura per l'uso industriale, a differenza degli altri usi, è il modulo industriale, che è pari a 3 milioni di m³ annui; questo è il motivo per cui confrontando i canoni per uso industriale e quelli, ad esempio, per uso agricolo si notano dei valori di ordini di grandezza così diversi.

Come si può notare dalla tabella seguente, che riguarda un confronto tra le regioni del distretto delle Alpi orientali, i canoni di derivazione per usi industriali sono differenziati a seconda che vi sia o meno restituzione per tutti ad esclusione della PAT.

Sempre in attuazione del principio "chi inquina paga" sarà necessario differenziare l'importo del canone. Il canone con restituzione delle acque utilizzate potrebbe essere ridotto rispetto a quello standard, incentivando in questo modo il concessionario ad attuare il riuso delle acque a ciclo chiuso, reimpiegando le acque risultanti a valle del processo produttivo o restituendole dopo l'utilizzo, con le stesse caratteristiche qualitative di quelle prelevate ai corpi idrici di provenienza, siano essi sotterranei o superficiali.

6.3.5. USI ITTIOTENICI - PESCHICOLTURA

Per uso ittiotenoico si intende l'allevamento di specie ittiche; le derivazioni d'acqua servono in questo caso per allevamenti in vasche d'acqua dolce, per le valli da pesca, ovvero specchi d'acqua collocati in modo prossimo alla linea di costa o a ridosso di lagune alimentati da acque marine, per lo svernamento e i periodi di siccità estiva.

6.4. Confronti tra i canoni per i principali utilizzi

La **tabella 46** riporta, per i principali utilizzi dell'acqua, i canoni applicati presso gli ambiti amministrativi che formano il distretto Alpi Orientali.

Tab. 46 - Confronto tra i canoni applicati per i diversi utilizzi nelle diverse realtà amministrative del distretto

	Unità di misura	Provincia di Trento	Provincia di Bolzano	Regione Veneto	Regione Friuli Venezia Giulia
Uso agricolo	€ per 100 l/s	91,82	200,00	98,79	49,06
Uso civile	€ per 100 l/s	2.459,18	1320,00	4209,99	2090,65
Uso idroelettrico	€ per kW	16,78	28,30	28,68	14,27
Uso industriale	€ per 3 milioni mc	18.033,92	14.590,00	30.873,33	15.331,35
Uso industriale con restituzione	€ per 3 milioni mc		7.295,00	23.155,01	7.665,68
Uso piscicoltura	€ per 100 l/s	409,86	340,00	701,63	348,44
Uso irrigazione del verde pubblico				701,63	348,44
Uso innevamento	€ per 3 milioni mc	18.033,92	14.590,00		
Uso igienico e assimilati	€ per 100 l/s	1229,59	340	2.104,98	1.045,32

7. Il recupero dei costi finanziari per i servizi idrici di industria, famiglie ed agricoltura

Come prescrive l'art. 9 della DQA è necessario tener conto del principio del recupero dei costi a carico dei vari settori d'impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie ed agricoltura.

Per quanto riguarda il settore dell'industria, il Trentino non è dotato di uno specifico servizio idrico in quanto per la maggior parte il suo fabbisogno viene soddisfatto grazie ad impianti realizzati e gestiti dalle aziende stesse. Per contro il 30% circa di quanto viene consumato da questo settore viene fornito dagli stessi servizi idrici che servono di acqua potabile le famiglie e quindi le considerazioni che seguiranno circa il recupero dei costi faranno riferimento a tale settore.

Dal 2009 al 2012 la PAT ha finanziato a vario titolo i settori acquedottistico e fognario, della depurazione e dell'agricoltura per importi che si sono attestati intorno ai 54 Milioni di Euro all'anno.

Sotto il diverso profilo degli oneri a carico dei concessionari, grazie alla progressiva applicazione dei nuovi canoni di concessione sulle grandi derivazioni idroelettriche (GDI) in regime di proroga dal 2011 si è determinato un significativo aumento, anche per la quota destinata all'ambiente: il cosiddetto "canone ambientale" (si veda la tabella 47).

L'effettivo e definitivo contro bilanciamento delle entrate e delle uscite cioè la compensazione dei costi, così come indicato dalla DQA, sarà possibile solamente sulla base dei risultati definitivi del gruppo di lavoro organizzato a livello nazionale di cui si è detto nelle premesse di questo lavoro.

Si tenga infine conto che alcune disposizioni in materia di "rideterminazione" dei canoni per utenze di acqua pubblica (in parte attuate) sono già contenute nell'art. 16 decies della L.P. 18/76 (articolo aggiunto dall'art. 24 della L.P. 11/2006) e pertanto si tratterà nei prossimi anni di operare nel senso indicato da tale norma.

Tab. 47 - *Canoni di concessione d'uso di acqua pubblica - anno 2009-2012 Fonte APRIE (importi arrotondati e provvisori in quanto i DMV non sono definitivi)*

Tema	Tipologia	2009	2010	2011	2012
Canoni concessione escluse grandi derivazioni idroelettriche	Canoni demanio idrico	€ 2.000.000,00	€ 2.100.000,00	€ 2.300.000,00	€ 2.400.000,00
Canoni concessione grandi derivazioni idroelettriche	Canoni demanio idrico	€ 9.000.000,00	€ 9.700.000,00	€ 9.600.000,00	€ 9.800.000,00
	Canone ambientale (art 1 bis 1, comma 15 quarter, lett. e) L.P. n. 4/1998)	€ 200.000,00	€ 200.000,00	€ 2.600.000,00	€ 2.700.000,00
	Canone aggiuntivo (art.1 bis 1, comma 15 quater, lett. a) della L.P. n. 4/1998)	€ 2.500.000,00	€ 2.500.000,00	€ 33.500.000,00	€ 34500.000,00
Totale		€ 13.700.000,00	€ 14.500.000,00	€ 48.000.000,00	€ 49.400.000,00
	Sovraccanone BIM	€ 10.500.000,00	€ 14.400.000,00	€ 14.300.000,00	€ 8.100.000,00
	Sovraccanone Comuni	€ 3.200.000,00	€ 4.400.000,00	€ 4.400.000,00	€ 4.300.000,00.
Totale generale canoni e sovracani		€ 27.400.000,00	€ 33.300.000,00	€ 66.700.000,00	€ 71.800.000,00